



第63回 63RD ANNUAL MEETING OF
THE JAPANESE SOCIETY OF TROPICAL MEDICINE

日本熱帯医学会大会

第26回 26TH ANNUAL MEETING OF
THE JAPANESE SOCIETY OF TRAVEL AND HEALTH

日本渡航医学会学術集会

*Suffering, Creativity and Innovation:
Pathways to Global Health in
COVID-19 Era and Beyond*



NONO

プログラム抄録集

Program and Abstracts

会期
Date

2022年10月8日(土)▶9日(日)

Oct. 8th (Sat) to 9th (Sun), 2022

会場
Venue

別府国際コンベンションセンター

B-Con Plaza

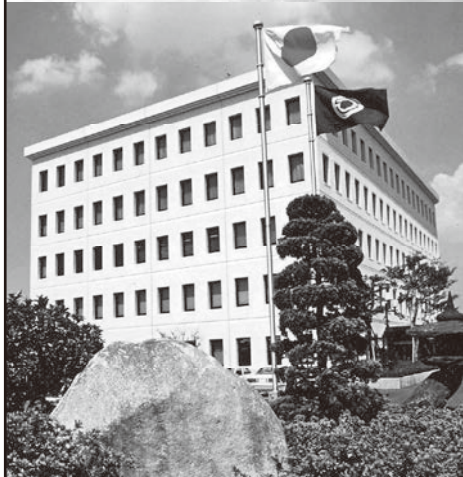
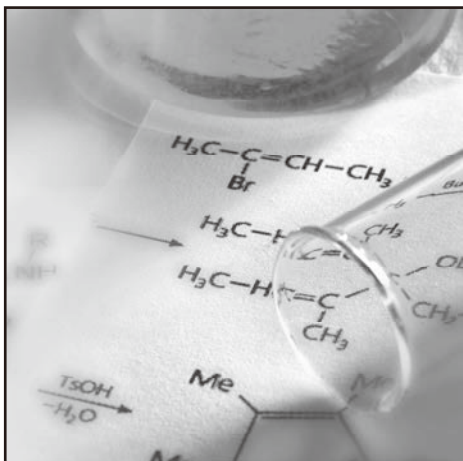
会長
President

西園 晃 (大分大学医学部微生物学講座)
(大分大学グローバル感染症研究センター長)

Akira Nishizono (Department of Microbiology, Faculty of Medicine, Oita University)
(Dean, Research Center for GLOBAL and LOCAL Infectious Diseases, Oita University)

一般社団法人 日本熱帯医学会

一般社団法人 日本渡航医学会



正晃

SEIKO CO.,LTD.

医療・科学の専門商社として
社は 誠正精(誠意・正義・精力)のもと
豊かな社会の発展に貢献します。

正晃株式会社

〒813-0062 福岡市東区松島3丁目34番33号
TEL:092-621-8199 FAX:092-611-4415 www.seikonet.co.jp

正晃グループ

正晃ホールディングス(株) 関東エリア:(株)バイオテック・ラボ 関西エリア:竹内化学(株)
北海道エリア:(株)フロンティア・サイエンス 医療ソフトウェア開発:正晃テック(株)
中国・東南アジア:上海正晃商貿有限公司

目 次

大会長挨拶	2
大会概要	3
参加者へのご案内	4
座長・発表者の先生方へのご案内	7
マルコ・ポーロ医学賞について	11
会場へのアクセス	12
会場案内図	14
日程表	15
Information for Participants	18
Information for chairs and Speakers	21
プログラム	
大会長企画	27
学会賞受賞講演	28
シンポジウム	29
ワークショップ	36
市民公開講座	37
ランチョンセミナー	38
一般演題（口頭）	39
一般演題（ポスターセッション）	48
抄録	
大会長企画	65
学会賞受賞講演	70
シンポジウム	75
ワークショップ	115
市民公開講座	122
ランチョンセミナー	125
一般演題（口頭・ポスター）	129
薬剤師部会企画	171
謝辞	172

大会長挨拶

このたび、「第63回日本熱帯医学会大会」・「第26回日本渡航医学会学術集会」の大会長を拝命いたしました大分大学医学部微生物学講座の西園晃です。伝統ある両学会を担当させていただくことになり、光栄であるとともに重責に身が引き締まる思いです。

今回は、日本熱帯医学会大会および日本渡航医学会学術集会の合同開催として、両学会共に3年ぶりに現地での開催といたしました。幅広い専門家・研究者・医療従事者・学生が垣根を超えて直接議論できることの利点や、次世代の医療従事者・研究者の交流の場を広げたいという強い思いから、COVID-19に対する感染対策を徹底した上で現地開催を前提とし準備してまいりましたが、予想を超えた第7波のインパクトから全面的な現地での対面開催には再考すべき状況になりました。今後の流行状況の推移やさらなる再拡大への懸念など不確定な点も多く、現地まで足を運ぶことを逡巡されている会員の方もいらっしゃるかと考えられたため、基本的には現地での対面開催をメインとする方向を堅持しつつ、前々大会の「グローバルヘルス合同大会2020」、前回の「第25回日本渡航医学会学術集会」および「第62回日本熱帯医学会大会」がオンラインで成功裏に開催された経験を活かし、ハイブリッド開催方式に変更いたしました。

本大会のテーマには、「Suffering, Creativity and Innovation: Pathways to Global Health in COVID-19 Era and Beyond」を掲げております。2020年の初頭には、SARS-CoV-2は未知のウイルスとして出現し、その後世界中でパンデミックを引き起こし現在に至っております。我が国でもこれまでに何度も流行の波を経験し、海外での研究、交流活動、渡航が縮小に追い込まれました。一方で、この経験は感染症全般に対する診断・治療・予防方法や各セクターとの連携において新たな革新をもたらしたのも事実です。本大会ではこれらの知見を皆様と共有し、COVID-19のみならず、熱帯医学及び渡航医学領域で今後我々がどのように医学・医療を発展させていくべきか、立場や専門性を超えて議論するなかで斬新なアイデアが生まれ、将来につながる気づきが得られることを期待しております。皆様と大分県別府市でお会いできますことを心より楽しみにしております。

大分大学医学部微生物学講座 教授

西園 晃

大会概要

1. 大会名

第63回日本熱帯医学会大会／第26回日本渡航医学会学術集会

2. 大会長

西園 晃（大分大学医学部 微生物学講座教授／大分大学グローバル感染症研究センター長／
大分大学副学長）

3. 会期

2022年10月8日（土）～9日（日）

4. 開催方法

ハイブリッド開催（現地開催・LIVE配信）

5. 会場

別府国際コンベンションセンター B-Con Plaza
〒874-0828 大分県別府市山の手町12番1号
TEL：0977-26-7111

6. テーマ

「Suffering, Creativity and Innovation: Pathways to Global Health in COVID-19 Era and Beyond」

7. 主催

一般社団法人日本熱帯医学会／一般社団法人日本渡航医学会

8. 大会事務局

大分大学医学部微生物学講座
〒879-5593 大分県由布市挾間町医大ヶ丘1-1
TEL：097-586-5712
E-mail：thtm2022@oita-u.ac.jp

9. 大会ホームページ

<https://www.c-linkage.co.jp/thtm2022/index.html>

参加者へのご案内

1. 参加登録

- ・本大会・学術集会の参加登録はオンライン登録のみとなります。現地で現金を伴う参加受付はございません。大会ホームページから事前オンライン参加登録をお願いいたします。
- ・ご招待の方（非学会員シンポジスト）のオンライン参加登録は不要です。会場にてお手続きいたします。

2. 参加費

参加区分	参加登録費
会 員（医師・歯科医）	10,000円
会 員（医師・歯科医以外）	7,000円
非会員（医師・歯科医）	12,000円
非会員（医師・歯科医以外）	8,000円
学部生、院生、初期研修医	2,000円

3. 受付

時間：10月8日（土）8：00～17：00

10月9日（日）8：00～16：00

場所：別府国際コンベンションセンター B-Con Plaza 1階東エントランスロビー

4. 受付方法

- ・記入台にて記入用紙に氏名・所属・所属学会を記入し、受付に提出してください。ネームカード・およびプログラム抄録集をお渡しいたします。
- ・ご招待の方（非学会員シンポジスト）は『来賓受付』にて参加証およびプログラム抄録集をお渡しいたします。
- ・参加登録された方には、ログインIDとパスワードをご登録のメールアドレスに送付いたします。メールは大事に保管して下さい。

5. オンライン視聴方法

学術集会ホームページよりアクセスして下さい。

第63回日本熱帯医学会大会／第26回日本渡航医学会学術集会HP

<https://www.c-linkage.co.jp/thtm2022/index.html>

閲覧には、ログインIDおよびパスワードが必要です。ご参加登録および参加費のお支払いをいただいた方に、ご登録いただいたメールアドレス宛に、ログインID・パスワードを送付いたします。閲覧方法詳細については、ホームページに掲載いたします。

6. プログラム抄録集

事前オンライン参加登録済の現地参加者には、当日受付時に無料で配布いたします。

会場でのプログラム抄録集販売も行っておりますが、部数に限りがございますのであらかじめご了承ください。（1冊2,000円）

7. クローク

お手荷物をお預けの際は、クロークをご利用ください。貴重品はお手元にお持ちください。

開設場所：2階レセプションホール（第1会場）前

開設時間：10月8日（土）8：00～19：00

10月9日（日）8：00～18：30

8. 年会費・新入会

本大会では会場での年会費・新規入会の手続きは受け付けておりません。下記案内にて各自でのお手続きをお願い致します。

■日本熱帯医学会

熱帯医学分野の学術的研究成果を年次大会および学術誌「Tropical Medicine and Health」で発表・掲載し、熱帯医学研究の進展を国内外の人々に広く知らせ、その成果をもって全世界の人々の医療と健康の増進に貢献することを目的としています。

お申し込みにつきましては、下記学会のホームページをご確認ください。

※「学会について」より「入会・変更・退会案内」のページをご参照ください。なお、会場では年会費・新入会の受付は致しませんのでご注意ください。

日本熱帯医学会公式ホームページ <http://www.tm.nagasaki-u.ac.jp/society/jstm/>

〈日本熱帯医学会事務局〉

〒852-8523 長崎県長崎市坂本1-12-4 長崎大学熱帯医学研究所内

TEL：095-819-7804 FAX：095-819-7805

(電話受付時間 月・水・金/10:00～15:00 火・木曜日はお休みです)

■日本渡航医学会

本会は海外渡航者ならびに海外に勤務する法人における健康管理に関する諸問題を学術的に研究し、これらの人々の健康を維持、増進すること、会員相互の連携と親睦を深めることを目的として、1997年6月に発会致しました。年会費は8,000円です(入会金不要)。ぜひこの機会にご入会ください。

お申し込みにつきましては、下記学会のホームページをご確認ください。

日本渡航医学会公式ホームページ <http://jstah.umin.jp/index.html>

※「入会案内」のページをご参照ください。なお、会場では年会費・新入会の受付は致しませんのでご注意ください。

〈日本渡航医学会事務局〉

〒113-0033 東京都文京区本郷3-3-11 NCKビル

有限会社編集室なるにあ TEL：03-3818-6450

9. 学会単位認定 (日本渡航医学会)

・日本渡航医学会 認定医療職資格更新

学術集会への参加で“6単位”(日本渡航医学会学術集会への参加“4単位”、日本熱帯医学会大会への参加“2単位”)、学術集会で筆頭演者として発表の場合は、別途“2単位”が取得可能です。申請には、学術集会参加証(兼領収書)のコピーを添付して下さい。

・日本医師会認定産業医制度産業医学研修会単位申請について

下記プログラムは日本医師会認定産業医制度産業医学研修会(生涯研修・専門)として申請中です。当日、各会場前の単位受付にて手続きを行ってください。

単位受付

セッション	日時	会場	単位数
S9 ウィズコロナ時代の 海外派遣者対応	10月9日 9:30-11:00	第3会場 1階 中会議室	1.5単位

* 産業医講習会受講シールの発行には、産業医認定証番号が必要です。必ずご持参下さい。

・研修認定薬剤師制度について(現地参加者のみ)

開催日：2022/10/08～2022/10/09

研修会名：第63回日本熱帯医学会大会/第26回日本渡航医学会学術集会

単位数：8単位

参加の際は、問い合わせ先に事前連絡の上、参加の可否を確認してください。

事前に、PECS(薬剤師研修・認定電子システム)に個人情報登録の完了が必要です。

個人情報登録(新規登録)をされていない方は、まず登録をお願いします(1回のみ)。

研修会当日は、下記を必ず持参してください。

・本人確認ができるもの

- ・PECS（薬剤師研修・認定電子システム）に個人情報登録した後、PECSより表示できるQRコード（QRコードを読み取装置に提示し読み取らせませす。受講受付時と受講終了後の2回の読み取りが必要）

詳細については、「公益財団法人日本薬剤師研修センター」をご確認ください。

(https://www.jpec.or.jp/kenshu/jyukou/kenshunintei_todoufuken.html)

10. 商業展示・書籍展示について

開催日時：10月8日（土）9：00～17：00

10月9日（日）9：00～17：00

場所：3階ホワイエ

11. ランチョンセミナー

大会当日はランチョンセミナーを予定しております。数に限りがございますが、昼食をご用意しておりますので皆様奮ってご参加ください。事前に整理券を配布いたします。

配布場所：1階東エントランスロビー 受付

配布時間：10月8日（土）8：00～

10月9日（日）8：00～

12. ドレスコード

地球温暖化の防止及び省エネルギーに資するため、その趣旨をご理解いただき軽装（カジュアル）でのご出席をお願いいたします。

13. 免責事項

当大会・学術集会及び日本熱帯医学会・日本渡航医学会は、発表者による口頭意見や、抄録集、スライドなどの発表内容に関して一切の責任を負いません。

14. ご注意

- ・大会長の許可のない掲示・展示・印刷物の配布、会場内での写真撮影・録音・VTR録画は禁止致します。
- ・会場内は携帯電話をマナーモードにご設定ください。
- ・会場内は全面禁煙です。

座長・発表者の先生方へのご案内

座長の先生へ

- 座長の先生方には可能な限り現地でのご参加をお願いしております。ご協力のほどよろしくお願い致します。
- ご担当セッション開始10分前までに、会場前方の次座長席にご着席ください。
- セッションの進行は座長に一任致しますが、終了時刻は厳守してください。
- 諸事情により現地参加が難しい座長の先生方につきましては、大会事務局 (thtm2022@oita-u.ac.jp) までご連絡下さい。詳細は「5.オンラインで参加される座長・口頭発表者の先生方へ」をご覧ください。

ご講演者 (PS・S・WS・LS・PL・O) の先生方へ

- ご講演者の先生方には可能な限り現地でのご参加をお願いしております。ご協力のほどよろしくお願い致します。
 - 一般演題発表 (口頭発表) の皆様にも現地会場にて掲示するポスターをご準備いただくようお願いいたします。
 - 諸事情により現地参加が難しい演者の先生方につきましては、大会事務局 (thtm2022@oita-u.ac.jp) までご連絡下さい。詳細は「5.オンラインで参加される座長・口頭発表者の先生方へ」をご覧ください。
- (PS: 大会長企画、S: シンポジウム、WS: ワークショップ、LS: ランチョンセミナー、PL: 市民公開講座、O: 一般演題 (口頭発表))

1. 講演データ受付時間・場所

受付時間	10月8日 (土) 8:00~17:30 10月9日 (日) 8:00~16:00
受付場所	1階東エントランスロビー

- ・ご発表開始時刻の45分前までに、受付にてご発表データの登録をお済ませください。

2. 講演時間・討論時間

一般演題 (口頭発表) O	発表7分、質疑応答3分
上記以外のセッション (PS・S・WS・LS・PL)	座長の先生に一任しております

- ・発表の10分前までに、会場前方の次演者席にご着席ください。
- ・発表中のコンピューター操作は、原則として発表者でお願いします。
- ・舞台上に講演用のマウス・ディスプレイをご用意いたします。
- ・お預かりしましたご発表データは会期終了後に責任を持って全て消去いたします。

3. ご講演データについて

- ・ご発表データは、USB、またはご自身のPC お持ち込みにてご登録をお願いいたします。
- ・会場に設置するPCは、下記の仕様にてご用意いたします。

OS: Windows10

アプリケーション: Microsoft PowerPoint 2019

- ・フォントは、Windows版 Microsoft PowerPointに標準搭載されたものをご使用ください。上記指定外のフォントを使用された場合、文字、段落のずれ、文字化け、表示されないなどのトラブルが発生する可能性があります。
- ・画面の解像度は Full-HD (1920×1080ピクセル (16:9)) です。このサイズより大きい場合、スライドの周囲が切れる可能性がありますので、画面の設定を Full-HD に合せてください。
- ・動画データをご使用の場合、万一 PowerPointへのリンクが切れてしまった時等の対応策として、動画・音声のオリジナルファイルもご持参ください。OS標準のWindows Media Playerで再生できる動画ファイル (WMV形式) での作成をお願いします。
- ・ファイル名は、「セッション名_演者名.ppt」としてください。(例: シンポジウム1_山田太郎.ppt)
- ・海外からの参加者を考慮し、可能な範囲で結構ですので英語も表記して頂ければ幸いです。

4. ノートPCをお持ち込みになる先生方へ

- ・発表45分前までに、ご自身で会場内にお運び頂き、会場前方オペレーター席のスタッフにPCをお渡しください。また、セッション後には、ご自身のPCのお引き取りをお願いいたします。
- ・会場内での接続コネクタはHDMIです。必ず、事前にPCの外部モニター出力端子の形状をご確認ください。変換コネクタが必要な場合は、必ずご自身でご用意ください。Macintoshをお持ち込みの場合は、接続コネクタを必ずお持ちください。ディスプレイ接続コネクタ HDMI—14—
- ・ACアダプターは必ず各自ご持参ください。
- ・接続トラブルなどの場合に備え、バックアップデータを必ずお持ちください。
- ・スムーズな進行をするために、「発表者ツール」を使った発表はお控えください。
- ・スクリーンセーバーや省電力機能でPCがスリープしないようあらかじめ設定のご確認をお願いします。

5. オンラインで参加される座長・ご講演者の先生方へ

- ・諸事情により現地参加が難しい座長・演者の先生方につきましては、大会事務局（thtm2022@oita-u.ac.jp）までご連絡下さい。大会事務局より事前に「オンライン演者用URL」を発行いたします。

申し込み期限：9月30日（金）

- ・WEB会議ツール「ZOOMウェビナー」を使用してオンラインでご講演いただきます。事前にインストール並びに機器のご準備をお願い致します。なお、有線LAN接続を強く推奨いたします。
- ・大会前日10月7日（金）に事前テストを実施いたします。詳細については別途ご案内いたします。バックアップ用にご講演データを大会事務局（thtm2022@oita-u.ac.jp）までご送付下さい。ご講演スライドは講演後に大会事務局が責任を持って削除いたします。

提出期限：9月30日（金）

発表方法

- ✓ ご担当セッションの10分前に、「オンライン演者用URL」より、マイク・ビデオをオフにしてご入室ください。
- ✓ ご講演はZoomの画面共有機能を使用しご自身のPCから発表スライドを操作して下さい。
- ✓ 発表時間・討論時間の詳細は、「2. 講演時間・討論時間」に準じます。

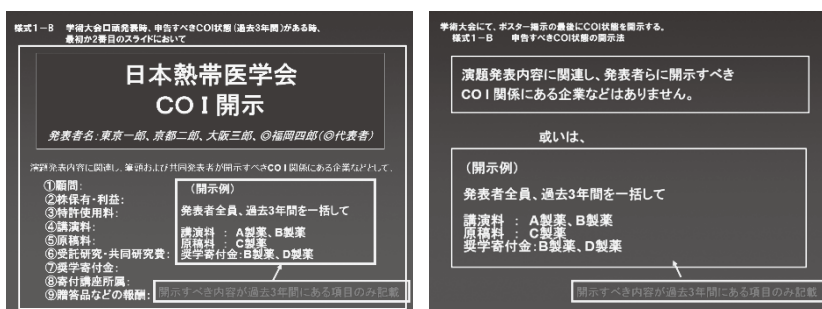
COIの申告及び開示について

■日本熱帯医学会

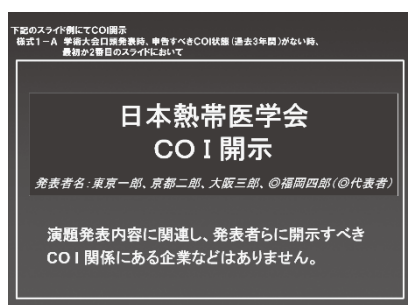
スライド1枚目に利益相反（COI）状態を記載し必ず開示してください。スライドサンプルは、下記日本熱帯医学会よりダウンロード可能です。

<http://www.tm.nagasaki-u.ac.jp/society/jstm/information/greeting/coi.html> 日本熱帯医学会（利益相反自己申告書様式）

COI開示あり



COI開示なし



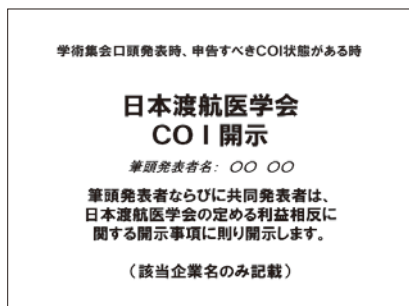
■日本渡航医学会

スライド2枚目に利益相反（COI）状態を記載し必ず開示してください。

スライドサンプルは、下記日本渡航医学会よりダウンロード可能です。

<https://plaza.umin.ac.jp/jstah/00COI/index.html> 日本渡航医学会（利益相反委員会）

COI開示あり



COI開示なし



一般演題（ポスター発表）の先生方へ

- 一般演題（ポスター発表）の先生方におかれましては可能な限り現地でのご参加をお願いしております。ご協力のほどよろしくお願い致します。
- オンライン視聴者に向けて、大会終了後に大会ホームページにて掲示いたします。詳細は「6. オンライン会場用PDFデータ」をご覧ください。
- 諸事情により現地参加が難しいポスター発表者の先生方は、大会事務局（thtm2022@oita-u.ac.jp）までご連絡下さい。詳細は「5. オンラインでご参加される一般演題（ポスター発表）の皆様へ」をご覧ください。

1. ポスター会場

1階 新サテライトルーム

2. スケジュール

ポスター貼付時間	10月8日（土）9：00～12：00
ポスター掲示期間	10月9日（日）14：00まで
ポスター撤去時間	10月9日（日）15：00までに撤去のご協力をお願いいたします。

- ・撤去時間後に残りましたポスターは事務局にて破棄させていただきますので予めご了承ください。

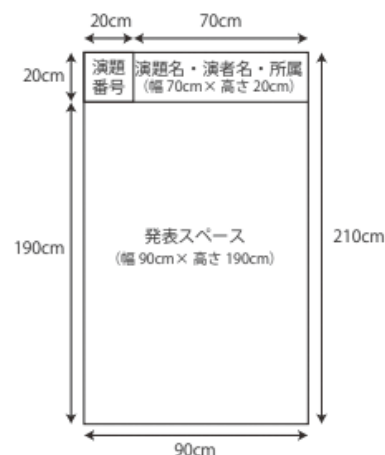
3. ポスター説明・討論時間

ポスター番号（奇数）	10月8日（土）17：20～17：50
ポスター番号（偶数）	10月8日（土）17：50～18：20

- ・発表者の方は、示説時間に各ポスターパネル前で質疑応答を行ってください。なお、本大会は発表者による発表時間の割り当てはございませんので、自由にポスター説明・討論を行ってください。

4. ポスター規格

- ・発表者の方は、演題番号をご確認の上、指定されたパネルにポスターを掲示してください（演題番号は事務局で準備いたします）。演題番号は大会ホームページにてご確認ください。
- ・ポスターパネルのサイズは幅90cm×高さ210cm、掲示スペースは幅90cm×高さ190cmです。
- ・大会事務局にて、左上に20cm×20cmの演題番号を貼付します。
- ・右上に幅70cm×高さ20cmのサイズにて演題名・演者名・所属をご用意ください。
- ・ポスター内部の最下段に利益相反(COI)を開示してください（「COIの申告及び開示について」をご参照下さい）。
- ・可能な範囲で英語も表記下さい。



5. オンラインで参加されるポスター発表者の皆様へ

- ・現地会場で掲示するポスターを大会事務局まで送付して下さい。ポスター規格は「4. ポスター規格」に準じます。

提出期限：9月30日（金）

- ・オンライン会場用PDFデータを大会事務局までご送付下さい。詳細については「6. オンライン会場用PDFデータ」をご確認下さい。

提出期限：9月30日（金）

- ・質疑応答のため、ポスターには大会期間中にご対応可能なメールアドレスをご表記下さい。また、ご質問があった際にはできるだけ早いご回答をお願い致します。

ポスター及びPDFデータ送付先

大会事務局 大分大学医学部微生物学講座

〒879-5593 大分県由布市挾間町医大ヶ丘1-1

TEL：097-586-5712 Email：thtm2022@oita-u.ac.jp

6. オンライン会場用PDFデータ

- ・大会終了後にオンライン視聴者に向けたポスター会場を開設致します（大会終了後約1週間）。
- ・大会受付にてPDFデータのご提出をお願い致します。
- ・大会事務局では、コピーガード等の処理は致しませんので、公表できないデータがございましたら黒塗りするなど、発表者様でご対応ください。また、オンラインでの掲示不可の場合は受付にお申し出下さい。

マルコ・ポーロ医学賞について

日本渡航医学会では、2012年7月の第6回日本渡航医学会学術集会（大阪）から、若手研究奨励・優秀演題賞として「マルコ・ポーロ医学賞」を創設いたしました。選考に関する規定は下記の通りです。

- 1) 人数：2名程度
- 2) 資格：45歳以下の会員
- 3) 選考：学術集会において、一般口演の中から提出された抄録をもとに、評価委員会により採点された点数と座長の点数を加算し、決定する。
- 4) 副賞：5万円
- 5) 表彰：学術集会の閉会式で2022年度受賞者の発表を執り行う。また、次年度（2023年度）の第27回学術集会において、2022年度受賞者の受賞者講演を行う。受賞内容を、次年度の学術集会までに本学会雑誌へ投稿する。

会場へのアクセス

交通案内



駐車場名称		収容台数	駐車料金
A	ビーコンプラザ地下駐車場	58台	有料（1時間無料 以後1時間につき100円）
B	ビーコンプラザ野口原駐車場	138台	無料
C	別府公園東駐車場	360台	有料

JRをご利用の方	お車でお越しの方
JR日豊本線別府駅より ●徒歩15分 ●路線バス 運賃170円/約5分 JR別府駅西口→ビーコンプラザ前 （路線バスお問合せ：亀の井バス㈱ TEL0977-23-0141） [JR別府駅西口1番のりば] 行先番号③または行先番号⑥	大分自動車道 （別府インターより） ●車で約10分

✈ 飛行機

羽田	✈ ANA・JAL・SNA	1時間45分
成田	✈ JJP	2時間
中部	✈ IBEX	1時間15分
伊丹	✈ ANA・JAL・IBEX	1時間5分
関西	✈ JJP (運休)	1時間5分
ソウル	✈ KAL・TWB	1時間40分

大分空港

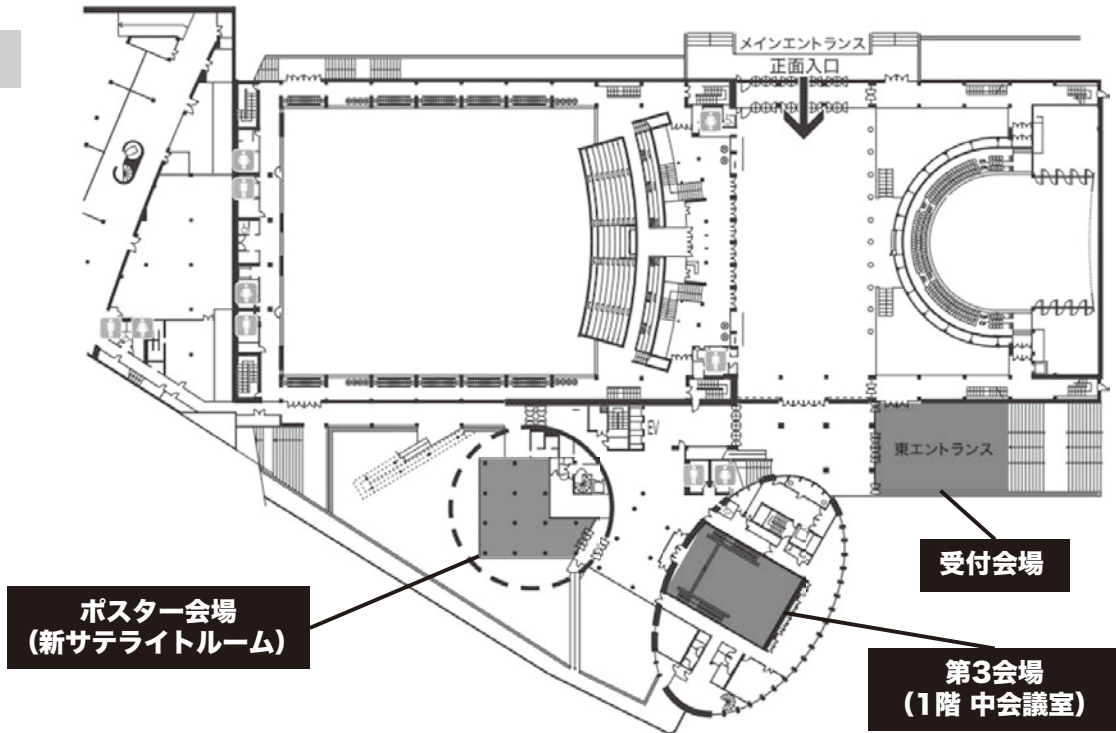
🚌 空港バス (エアライナー)

【大分空港→別府】	
バス乗り場	【1番乗り場】大分・別府 【2番乗り場】別府・大分、別府駅前
下車場所	【別府・大分行き】別府北浜で下車 【別府駅前行き】別府駅前で下車 (※運休することがあります。)
時間・運賃	【時間】約45分 【運賃】片道: 1,550円 2枚券: 2,600円 4枚券: 4,200円
備考	大分空港バス 総合案内 (※時刻表等、最新情報はこちらをクリック!)

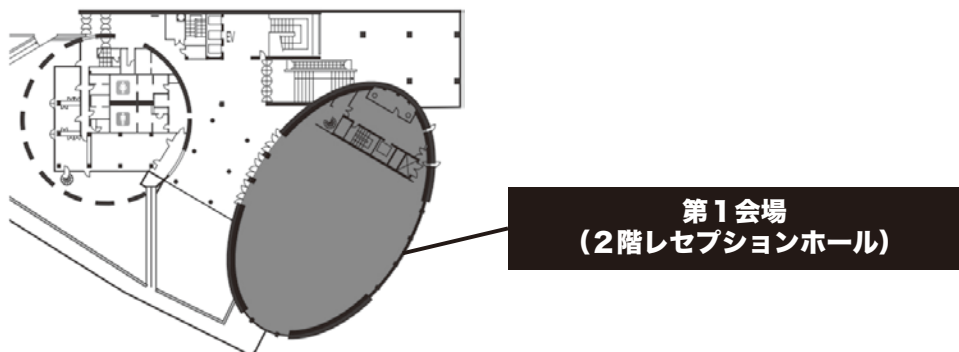
【別府→大分空港】	
バス乗り場	「別府北浜バス停」： トキハ別府前のバス停でご乗車ください。

会場案内図

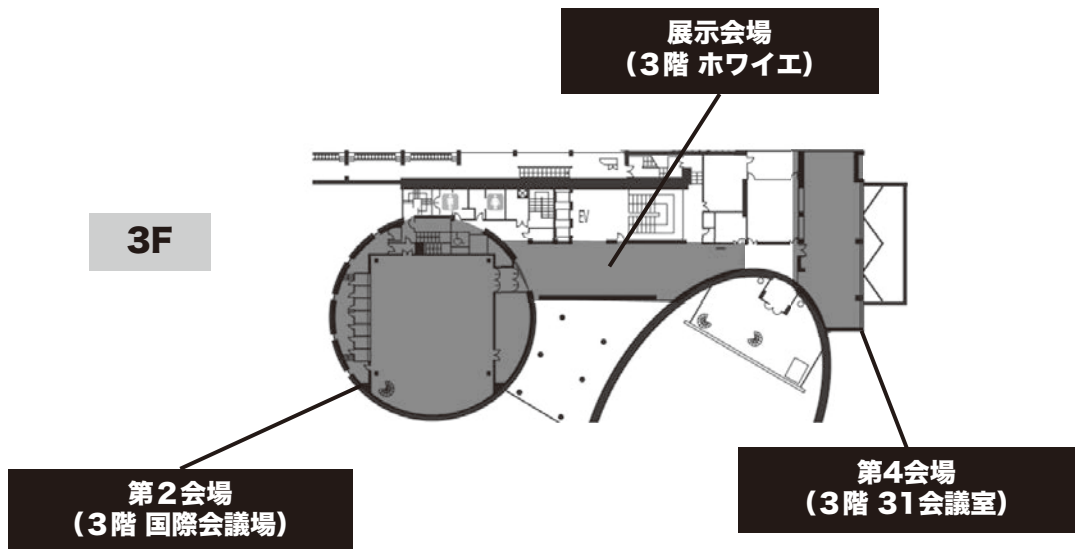
1F



2F



3F



日程表

2022年10月7日 金曜日

8:00
8:30
9:00
9:30
10:00
10:30
11:00
11:30
12:00
12:30
13:00
13:30
14:00
14:30
15:00
15:30
16:00
16:30
17:00
17:30
18:00
18:30
19:00

日本熱帯医学会理事会
13:00-18:00

別府市公会堂
(中央公民館, 1F,
講座室)

2022年10月8日 土曜日 大会1日目

	第1会場 2階 レセプションホール	第2会場 3階 国際会議場	第3会場 1階 中会議室	第4会場 3階 31 会議室	ポスター会場 1階 新サテライトルーム
8:00	8:00～受付開始、ランチョンセミナー整理券配布開始				
8:30					
9:00					
9:30	開会式 (9:30-9:45)				
10:00		9:45-11:15 シンポジウム S1 蚊媒介性ウイルス感染症の理解とその制御に向けて 共催：日米医学協力計画 ウイルス性疾患専門部会	9:45-11:15 シンポジウム S2 トラベルクリニックの原点を思い出そう！～コロナ後の海外渡航やワクチン接種に向けた今後の課題～	10:00-10:50 一般演題 (口頭) O1	
10:30	10:30-12:30				
11:00	大会長企画 PS1 新型コロナウイルス感染症のパンデミックを振り返る (パネルディスカッション)			11:00-11:40 一般演題 (口頭) O2	
11:30			11:30-12:15 薬剤師部会		
12:00					
12:30		12:30-13:30	12:30-13:30		
13:00		ランチョンセミナー LS1 【共催 MSD 株式会社】	ランチョンセミナー LS2 【共催 武田薬品工業株式会社】		
13:30				13:30-14:20 一般演題 (口頭) O3	
14:00	13:45-15:15 ワークショップ WS1 第15回 症例から学ぶ 熱帯感染症	13:45-15:15 シンポジウム S3 日本国内における「顧みられない熱帯病」への対応	13:45-15:15 シンポジウム S4 新型コロナウイルス感染症の検疫対応 -現場から- 【検疫部会企画】	14:30-15:20 一般演題 (口頭) O4	ポスター発表
14:30					
15:00					
15:30		15:30-17:00 シンポジウム S5 熱帯感染症に対するワクチン開発の現状と今後の展望	15:30-17:30 シンポジウム S6 新型コロナウイルス感染症パンデミックを通して見えた課題、今後求められる看護のコンピテンシーについて 【看護部会企画】	15:30-16:20 一般演題 (口頭) O5	
16:00	16:00-17:30				
16:30	市民公開講座 PL1 九州の外国人医療			16:30-17:20 一般演題 (口頭) O6	
17:00		17:15-18:45			
17:30					
18:00	17:45-18:45 日本渡航医学会総会	シンポジウム S7 日本発診断薬の国際展開～アカデミアへの期待～			
18:30					
19:00					

2022年10月9日 日曜日 大会2日目

	第1会場 2階 レセプションホール	第2会場 3階 国際会議室	第3会場 1階 中会議場	第4会場 3階 31 会議室	ポスター会場 1階 新サテライトルーム	
8:00	8:00～受付開始、ランチョンセミナー整理券配布開始					
8:30						
9:00	9:00-11:00	9:15-11:15	9:30-11:00			
9:30	大会長企画 PS2 熱帯医学における One Health 共催：大分大学グローカ ル感染症研究センター/ 宮崎大学産業動物防疫リ サーチセンター	シンポジウム S8 Students' Travel Abroad in the Era of post/with Covid-19 Collaboration of JSTH- ISTM & JUHA-ACHA 共催：サノフィ株式会社	シンポジウム S9 ウィズコロナ時代の 海外派遣者対応 【産業保健委員会企画】			
10:00					10:00-10:50	
10:30						一般演題（口頭）07
11:00				11:00-11:40		
11:30	11:15-12:15		11:15-12:15		一般演題（口頭）08	
12:00	シンポジウム S10 マリアワクチン開発の限界 【日本渡航医学会薬剤師会共同企画】		シンポジウム S11 第9回熱帯医学男女共同参画シンポジウム 諦めない！子育てしながら海外赴任 ～若い世代へのエール～			
12:30						
13:00	12:30-13:30	12:30-13:30	12:30-13:30		ポスター発表	
13:30	ランチョンセミナー LS3 【共催 サノフィ株式会社】	日本熱帯医学会評議員会 (社員総会)	ランチョンセミナー LS4 【共催 Meiji Seika ファルマ 株式会社 / KM バイオロジクス株式会社】			
14:00		13:45-15:15	13:45-14:45			
14:30		シンポジウム S12 海外渡航者の COVID-19 対策への支援 【歯科部会・トラベルクリニッ ク部会合同企画】	シンポジウム S13 改正個人情報保護法と学会の プライバシーポリシー			
15:00	14:30-16:00			15:00-15:40		
15:30	日本熱帯医学会 授賞式・受賞講演			一般演題（口頭）09		
16:00			15:30-17:00			
16:30		16:15-17:45	シンポジウム S14 移民と熱帯感染症 【インバウンド委員会企画】	15:50-16:30		
17:00		ワークショップ WS2 ハンセン病の社会的課題 とその解決に向けて ～インドの事例から～		一般演題（口頭）010		
17:30	17:00-17:45 マルコポーロ賞授賞式 受賞講演					
18:00	17:45-18:15 閉会式					
18:30						
19:00						

Information for Participants

1. Registration

- Registration for this conference and meeting will be online only. There will be no cash registration on-site. Please register online in advance via the conference website.
- Online registration is not required for guests. A symposiast who is a non-member can register at the venue.

2. Participation fee

Category	Fee
Members (Doctors and Dentists)	10,000 yen
Members (other than doctors and dentists)	7,000 yen
Non-members (physicians and dentists)	12,000 yen
Non-members (other than physicians and dentists)	8,000 yen
Undergraduates, graduate students, initial residents	2,000 yen

3. Reception (desk)

Time: Saturday, October 8, 8:00 - 17:00

Sunday, October 9, 8:00 - 16:00

Location: Beppu International Convention Center B-Con Plaza 1F East Entrance Lobby

4. Reception

- Please fill in your name, affiliation, and academic Societysociety on the form at the registration table and submit it to the registration desk. You will receive a name card and an abstract program book.
- Guests (non-members) will receive a certificate of participation and an abstract program book at the Guest of Honor Reception Desk.
- We will send a login ID and password to your registered e-mail address upon registration. Please keep the e-mail.

5. How to participate online

Please access the conference homepage.

The 63rd Annual Meeting of the Japanese Society for Tropical Medicine / The 26th Annual Meeting of the Japanese Society of Travel and Health

<https://www.c-linkage.co.jp/thtm2022/index.html>

A login ID and password are required to view the information. After you have registered and paid the registration fee, we will send your login ID and password to your registered e-mail address.

For details on how to browse, please refer to the Participant Manual on the website.

6. Program Abstracts

On-site participants who have pre-registered online will receive a complimentary copy at the registration desk on the day of the event.

Please note that a limited number of copies of the program abstracts will be available for sale at the venue. (2,000 yen per book).

7. Cloakroom

Please use the cloakroom to check in your baggage. Please keep your valuables with you.

Location: In front of the Reception Hall (Hall 1) on the 2nd floor.

Opening hours: Saturday, October 8, 8:00 - 19:00

Sunday, October 9, 8:00 - 18:30

8. Annual membership fee and registration

No annual fee or registration of new members will be accepted at the venue. Please follow the instructions below to complete the procedures on your own.

■ Japanese Society of Tropical Medicine (JSTM)

The purpose of JSTM is to announce and publish the results of academic research in the field of tropical medicine at the annual conference and in the journal Tropical Medicine and Health, to publicize the progress of tropical medicine research to people in Japan and abroad, and to contribute to the promotion of medical care and health for people worldwide with the results of such research.

For registration, please check the website of the conference below.

Official website of JSTM: <http://www.tm.nagasaki-u.ac.jp/society/jstm/>

〈Secretariat of the Japanese Society of Tropical Medicine〉

Nagasaki University Institute of Tropical Medicine, 1-12-4 Sakamoto, Nagasaki 852-8523, Japan

TEL : 095-819-7804 FAX : 095-819-7805

(Phone hours: Monday, Wednesday, Friday / 10:00-15:00, closed on Tuesday and Thursday)

■ Japan Society of Travel and Health (JSTH)

The society was founded in June 1997 to conduct academic research on various issues related to health care for overseas travelers and corporations, maintain and promote these people's health, and deepen cooperation and friendship among members. The annual membership fee is 8,000 yen (no required admission fee). Please take this opportunity to become a member.

For application, please check the website of the conference below.

The official website of JSTH: <http://jstah.umin.jp/index.html>

*Please refer to the "Membership Information" page. Please note that annual dues and new memberships will not be accepted at the venue.

〈Secretariat of the Japan Society of Travel and Health〉

NCK Building, 3-3-11 Hongo, Bunkyo-Ku, Tokyo 113-0033, Japan

Editorial Office NARUNIA Ltd. TEL: 03-3818-6450

9. Academic credit accreditation (JSTH)

• Japan Society of Travel and Health Renewal of Certification as an Accredited Medical Professional

You can earn eight credits for participation in this meeting and two credits separately for a presentation as the first speaker of the presentation. Please attach a copy of your participation certificate (and receipt) to the application.

• Application for Occupational Medicine Training Course Credits under the Japan Medical Association Certified Occupational Physician System

The following program is being applied as an Occupational Medicine Workshop (Lifelong Training, Specialty) under the Japan Medical Association Certified Occupational Physician System. Please complete the procedures at the credit reception desk in front of the venue.

session	Date and Time	venue	number of credits
Dealing with expatriates in the With Corona era	October 9, 9:30 - 11:00	Venue 3 1F, Conference Room 31	1.5 credits

*Industrial physician certification number is required for issuance of industrial physician training course attendance sticker. Please be sure to bring it with you.

• The Certified Pharmacist in Training Program (local participants only)

• Dates: 2022/10/08 - 2022/10/09

- Workshop Title: The 63rd Annual Meeting of the Japanese Society of Tropical Medicine / The 26th Annual Meeting of the Japanese Society of Travel Medicine
- Number of credits: 8
- Please contact the person in advance to confirm whether or not you will be able to participate.
- Before the program, complete personal information registration in PECS (Pharmacist Training and Certification Electronic System) is required.
- Please register first if you have not registered your information (new registration).
- Please be sure to bring the following
 - Proof of identity
 - QR code (After registering your personal information in the PECS, you will receive a QR code that can be displayed from PECS.)

For more information, please check the “Japan Pharmacists Training Center.”
 (https://www.jpec.or.jp/kenshu/jyukou/kenshunintei_todoufukun.html)

10. About Commercial Exhibits and Book Exhibits

Date & Time: Saturday, October 8, 9:00 - 17:00
 Sunday, October 9, 9:00 - 17:00

Location: 3rd-floor

11. Luncheon Seminar

Numbered tickets are limited.

Distribution location: 1F East Entrance Lobby, reception desk

Distribution time: Saturday, October 8, 8:00 - (for the first 320 customers)
 Sunday, October 9, 8:00 a.m.- (for the first 420 guests)

12. Dress code

To contribute to the prevention of global warming and energy conservation, we ask that you attend in non-official attire.

13. Disclaimer

This conference/meeting and the Japanese Society of Tropical Medicine and the Japanese Society of Travel Medicine will not be held responsible for the presentations' oral opinions, abstracts, slides, or other contents.

14. Caution

- Posting, displaying, distributing printed materials, photography, recording, and VTR recording at the venue is prohibited without the permission of the convention director.
- Please set your cell phone to silent mode in the venue.
- Smoking is prohibited in the venue.

15. Antigen Testing for New Coronavirus Infections

- Free antigen testing is available at the Beppu City PCR Testing Center (attached to the Antigen Testing Center) (a 7-minute walk from Beacon Plaza). For details, please refer to the URL below.
https://www.city.beppu.oita.jp/seikatu/kenkou_iryuu/kansensyuu_nanbyoutou/corona_pcr5.html

Information for chairs and Speakers

For chairs

- We ask that all chairs attend the meeting on-site as much as possible.
- Please wait at the next chair's table at least 10 minutes before the start of your session.
- The chair will be responsible for the session's progress. The session must end on time.
- Please contact the secretariat for chairs who cannot participate on-site (thtm2022@oita-u.ac.jp). Please refer to "5. For chairs and speakers Participating Online" for details.

For speakers (PS, S, WS, LS, PL, O),

- We ask that all speakers participate on-site as much as possible.
 - Oral presenters are also requested to prepare posters to be displayed at the on-site venue.
 - Please contact the secretariat for speakers who cannot participate on-site (thtm2022@oita-u.ac.jp). Please refer to "5. For chairs and speakers Participating Online" for details.
- (PS: Plenary Session, S: Symposium, WS: Workshop, LS: Luncheon Seminar, PL: Public Lecture, O: General Abstract (Oral Presentation))

1. Time and Place for Receipt of presentation data

Time	Saturday, October 8, 8:00 a.m. - 5:30 p.m. October 9 (Sun.) 8:00-16:00
Place	1F East Entrance Lobby

- Please register your presentation data at the registration desk at least 45 minutes before the start of your presentation.

2. Presentation and Discussion Time

General Abstracts (Oral Presentations) O	7 minutes for presentation, 3 minutes for Q&A
Sessions other than those listed above (PS, S, WS, LS, PL).	The chair has discretionary authority.

- Please sit at the next speaker's table 10 minutes before your presentation.
- The speaker operates the computer during the presentation.
- We will provide a mouse and display for lectures on the podium.
- All presentation data will be erased after the presentation.

3. Presentation data

- Please register your presentation data on a USB or by bringing your laptop.
- The laptop set up at the venue will have the following specifications.
OS: Windows 10
Application: Microsoft PowerPoint 2019
- Please use the font standard with Microsoft PowerPoint for Windows. Using fonts other than those specified above may result in problems such as text and paragraph misalignment, garbled characters, and text not being displayed.
- The screen size is Full-HD (1920 x 1080 pixels (16:9)). If the screen is larger than this size, please cut it off around the edges.
- If you are using video data, please bring the original video and audio files in case the link to PowerPoint is unavailable, etc. Please ensure that you can play the video files on Windows Media Player (WMV format), which is standard on all operating systems.
- The file name should be "session name _ speaker name .ppt." (e.g., Symposium 1_ Taro Yamada .ppt)
- We would appreciate it if you could also write in English the extent as possible, considering

participants from overseas.

4. For a speaker who brings laptops

- Please bring your laptop into the venue by yourself and hand it over to the staff at the operator's desk at least 45 minutes before your presentation. Please also pick up your laptop after your session.
- The connector in the venue is HDMI. Please check the shape of your laptop's external monitor output. If you bring Macintosh, please bring the connector. Display connectors HDMI - 14 - 14
- Please bring your own AC adapter.
- Be sure to bring backup data in case of connection problems.
- To ensure smooth proceedings, please refrain from using the "Presenter Tools" for your presentation.
- Please check the settings in advance, so the laptop does not sleep with a screen saver or power saving function.

5. For chairs and speakers participating online

- Please contact the conference secretariat for chairs and speakers who are unable to participate on-site (thtm2022@oita-u.ac.jp). The secretariat will issue an "Online Speakers' URL" in advance.

Deadline: Friday, September 30

- The web conferencing tool "ZOOM Webinar" will be used for the online presentation. Please install and prepare your equipment in advance. A wired LAN is strongly recommended.
- A pre-test will be held on Friday, October 7, the day before the conference. Details will be announced separately.
- Please send your presentation data to the secretariat (thtm2022@oita-u.ac.jp) for backup. The secretariat will be responsible for deleting your presentation slides after your presentation.

Submission deadline: Friday, September 30

- Method of presentation
 - ✓ Ten minutes before your session, please enter the room with your microphone and video turned off from the "URL for Online Speakers."
 - ✓ Please use Zoom's screen sharing function to control your presentation slides from your PC.
 - ✓ Details of presentation and discussion times will follow "2. Presentation and Discussion Times".

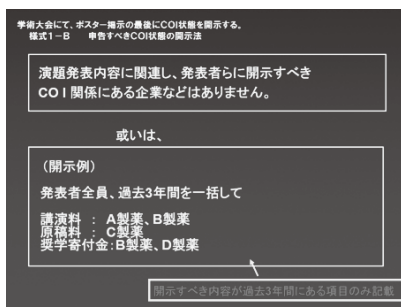
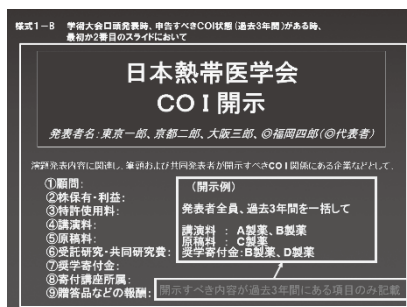
COI Reporting and Disclosure

■ Japanese Society of Tropical Medicine

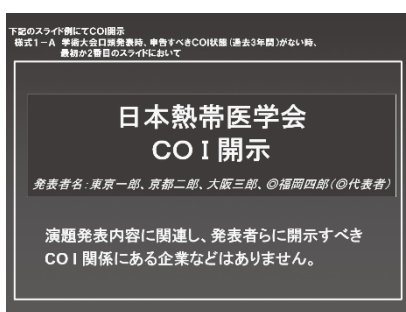
Please disclose your conflict of interest (COI) status on the first slide. Below, you can download slide samples from the Japanese Society of Tropical Medicine (JSTM).

<http://www.tm.nagasaki-u.ac.jp/society/jstm/information/greeting/coi.html> Japanese Society for Tropical Medicine (Conflict of Interest Self-Reporting Form)

COI disclosure



No COI disclosure



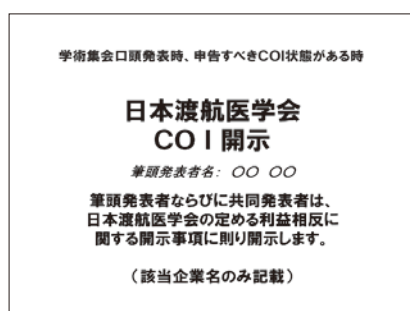
■ Japan Society of Travel and Health

Please disclose your conflict of interest (COI) status on the second slide.

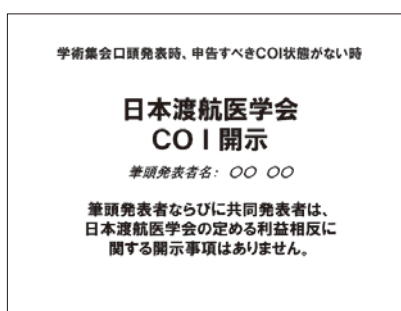
Slide samples are available for download from the Japan Society of Travel and Health below.

<https://plaza.umin.ac.jp/jstah/00COI/index.html> Japan Society of Travel and Health (Conflict of Interest Committee)

COI disclosure



No COI disclosure



For poster presentation

- We ask that all poster presenters attend the meeting on-site as much as possible.
- For the information for online viewers, please see “6. PDF Data for Online Venue” for details.
- Poster presenters who cannot participate on-site are requested to contact the secretariat (thtm2022@oita-u.ac.jp). Please refer to “5. Poster presenters participate online.”

1. Poster Room

Satellite Room, 1F

2. Schedule

Poster application time	Saturday, October 8, 9:00 - 12:00
Poster Display Period	October 9 (Sun.) until 14:00
Poster removal time	Please remove them by 3:00 p.m. on October 9 (Sun.).

- ・ Please note that the secretariat will discard any posters left after the removal time.

3. Poster description and discussion time

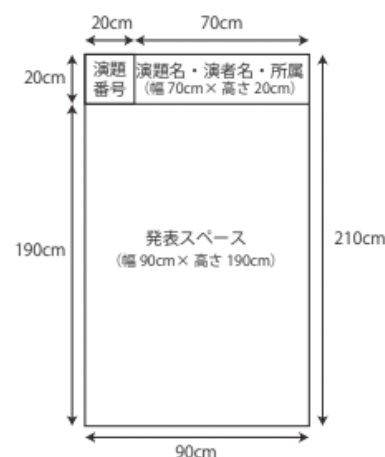
Poster number (odd)	Saturday, October 8, 17:20 - 17:50
Poster number (even)	Saturday, October 8, 17:50 - 18:20

- ・ Presenters are encouraged to participate in the Q&A session in front of each poster panel during the presentation time. Please note that presenters will not be allotted presentation time for this conference, so please feel free to explain and discuss your poster.

4. Poster Standard

- ・ Presenters are requested to confirm their abstract numbers and display their posters on the designated panel (the secretariat will provide abstract numbers). Please verify your abstract number on the conference website.

- The size of the poster panel is 90 cm (W) x 210 cm (H), and the display space is 90 cm (W) x 190 cm (H).
- The secretariat will affix a 20 cm x 20 cm abstract number in the upper left corner.
- Please prepare your presentation title, speaker's name, and affiliation in the upper right corner at 70 cm (width) x 20 cm (height).
- Please disclose any conflicts of interest (COI) at the bottom line inside the poster (see "Declaration and Disclosure of COI").
- Please indicate English to the extent possible.



5. Poster presenters participate online

- Please send posters to the secretariat for display at the venue (See below). Poster standards should be by "4. Poster Standards".

Submission deadline: Friday, September 30

- Please send the PDF data for an online venue to the secretariat (See below). Please refer to "6. PDF data for online venue" for details.

Submission deadline: Friday, September 30

- Please indicate an e-mail address available during the conference for questions and answers on your poster. Also, please respond as soon as possible to any questions.

Please send the poster and PDF data to the secretariat
 Department of Microbiology, Faculty of Medicine, Oita University
 1-1, Medigaoka, Hasama-Machi, Yufu-shi, Oita 879-5593, Japan
 TEL: 097-586-5712 E-mail: thtm2022@oita-u.ac.jp

6. PDF data for online venue

- After the meeting, we will open a poster venue for online viewers (approximately one week).
- Please submit PDF data at the reception desk.
- The secretariat will not copy-protect, so if you have data that cannot be opened, please black out yourself. Please notify the reception desk if you cannot post your data online.

プログラム Program

大会長企画	Plenary Session
学会賞受賞講演	Award Lecture
シンポジウム	Symposium
ワークショップ	Workshop
市民公開講座	Public Lecture
ランチョンセミナー	Luncheon Seminar
一般演題（口頭）	Oral Session
一般演題（ポスターセッション）	Poster Session

◆ 大会長企画

PS1 新型コロナウイルス感染症のパンデミックを振り返る（パネルディスカッション） 10月8日（土）10:30～12:30 第1会場

座長：山本 太郎（長崎大学 熱帯医学研究所 国際保健学分野）
西園 晃（大分大学 医学部 微生物学講座）

パネリスト

押谷 仁（東北大学大学院 医学系研究科 微生物学分野）
中村 安秀（日本WHO協会／国立国際医療研究センター 国立看護大学校）
西村 秀一（国立病院機構 仙台医療センター 臨床研究部 ウイルスセンター）
鈴木 晃仁（東京大学 大学院人文社会系研究科附属死生学・応用倫理センター）

PS2 熱帯医学におけるOne Health 共催：大分大学グローバル感染症研究センター／宮崎大学産業動物防疫リサーチセンター 10月9日（日）9:00～11:00 第1会場

座長：前田 健（国立感染症研究所 獣医科学部）
西園 晃（大分大学 医学部 微生物学講座）

PS 2-1 感染症媒介節足動物の侵入と拡大

葛西 真治（国立感染症研究所 昆虫医科学部）

PS 2-2 国内の狂犬病対策について

前田 健（国立感染症研究所 獣医科学部）

PS 2-3 ニパウイルス、ヘンドラウイルス感染症の現状について

加来 義浩（国立感染症研究所 獣医科学部）

PS 2-4 熱帯病治療薬研究班の活動からみた輸入熱帯病・寄生虫症の問題点

丸山 治彦（宮崎大学 医学部）

PS 2-5 大腸菌感染症の制御に資するワンヘルスアプローチ

井口 純（宮崎大学 農学部）

◆ 学会賞受賞講演

AL 1 日本熱帯医学会受賞講演

10月9日（日）14:30～16:00 第1会場

熱帯医学会賞受賞講演

座長：西園 晃（大分大学 医学部 微生物学講座）

AL 1-1 アフリカから学んだ熱帯医学

皆川 昇（長崎大学 熱帯医学研究所 病害動物学分野）

相川正道賞受賞講演

座長：河津 信一郎（帯広畜産大学 原虫病研究センター）

AL 1-2 マラリアの国際共同研究に導かれて

狩野 繁之（国立国際医療研究センター 研究所 熱帯医学・マラリア研究部）

女性賞受賞講演

座長：竹内 理恵（琉球大学 医学部保健学科）

AL 1-3 住血吸虫症の慢性的臨床病態の判定と疾病対策

我妻 ゆき子（筑波大学 医学医療系臨床疫学）

AL 2 日本渡航医学会受賞講演

10月9日（日）17:00～17:45 第1会場

第9回マルコ・ポーロ医学賞受賞者講演

司会・座長：渡邊 浩（久留米大学 医学部 感染制御学講座／日本渡航医学会 理事長）

AL 2-1 聴覚障害者の移動時の快適性に関する当事者研究

～機内エンターテインメントへの字幕付与に着目して～

牧野 麻奈絵（東京大学先端科学技術研究センター）

AL 2-2 福岡市の市中病院感染症科で診療/コンサルテーションを行った外国人症例の解析

八坂 謙一郎（佐賀県医療センター好生館）

◆ シンポジウム

S 1 蚊媒介性ウイルス感染症の理解とその制御に向けて

共催：日米医学協力計画ウイルス性疾患専門部会

10月8日（土）9:45～11:15 第2会場

座長：モイ メンリン（東京大学大学院医学系研究科 国際生物医科学講座）

林 昌宏（国立感染症研究所 ウイルス第一部）

S 1-1 デングウイルス感染環におけるエクソソームの役割

石川 知弘（獨協医科大学 医学部 微生物学講座）

S 1-2 Engineering Approaches to Combat Infectious Diseases: An Example of Broad-Spectrum Antiviral Peptides

Nam-Joon Cho (School of Materials Science and Engineering, Nanyang Technological University)

S 1-3 Zika Virus Infection of Human Dendritic Cells via Activation of SREBP 2-Dependent Lipid Gene Transcription (オンライン)

Sujan Shresta (Center for Infectious Disease and Vaccine Research La Jolla Institute of Immunology)

S 1-4 Host response and flavivirus infection outcome: timing is critical

Eugenia Ong Zi Ying (DUKE-NUS Medical School)

S 2 トラベルクリニックの原点を思い出そう！

～コロナ後の海外渡航やワクチン接種に向けた今後の課題～

10月8日（土）9:45～11:15 第3会場

座長：福島 慎二（東京医科大学病院 渡航者医療センター／感染制御部・感染症科）

田中 敏博（静岡厚生連 静岡厚生病院）

S 2-1 『狂犬病のワクチンは打てますか？』から始めた渡航外来

岡藤 隆夫（岡藤小児科医院）

S 2-2 外国人がトラベルクリニックにやってきた！

田中 孝明（川崎医科大学 小児科学）

S 2-3 サポート希望！海外渡航者にワクチンを！～海外でも健康で元気に働くために～

糟谷 恭子（株式会社キャタラー 安全環境部 保健師）

S 3 日本国内における「顧みられない熱帯病」への対応

10月8日（土）13:45～15:15 第2会場

座 長：吉岡 浩太（Japan NTD Study Group／長崎大学熱帯医学グローバルヘルス研究科）

森保 妙子（Japan NTD Study Group／長崎大学グローバル連携機構）

S 3-1 肝蛭症治療研究を通して考える稀少疾患治療薬へのアクセスの現状と課題

丸山 治彦（宮崎大学医学部 医学科 感染症学講座寄生虫学分野）

S 3-2 日本国内における皮膚NTDsの診断と治療について

石井 則久（国立療養所多磨全生園）

S 3-3 人道あるいは感染症危機管理の見地からみた熱帯病診断・治療体制の構築、黄熱ワクチンの供給不足の経験から（オンライン）

氏家 無限（国際感染症センタートラベルクリニック）

S 4 新型コロナウイルス感染症の検疫対応 –現場から–

【検疫部会企画】10月8日（土）13:45～15:15 第3会場

座 長：濱田 篤郎（東京医科大学病院 渡航者医療センター）

片山 友子（元新潟検疫所）

S 4-1 COVID-19の検疫対応の経緯

田中 聖子（広島検疫所）

S 4-2 空港での検疫対応（オンライン）

阪口 洋子（成田空港検疫所）

S 4-3 港での検疫対応

垣本 和宏、川崎 浩三（大阪検疫所）

S 4-4 COVID-19の検疫対応での医師の役割

上野 健一、本馬 恭子（関西空港検疫所）

S 4-5 新型コロナウイルス感染症対応における検疫所看護師の役割

小出 由美子（羽田空港検疫所支所）

S 5 熱帯感染症に対するワクチン開発の現状と今後の展望

10月8日(土) 15:30~17:00 第2会場

座長：濱野 真二郎（長崎大学 熱帯医学研究所 寄生虫学分野）

S 5-1 ワンヘルスの視点からの狂犬病ワクチン今昔

西園 晃（大分大学 医学部 微生物学講座）

S 5-2 SE36熱帯熱マラリアワクチンの臨床開発

堀井 俊宏（大阪大学 微生物病研究所 マラリアワクチン開発寄附研究部門）

S 5-3 A live attenuated markerless prophylactic vaccine for leishmaniasis using CRISPR gene editing

濱野 真二郎（長崎大学 熱帯医学研究所 寄生虫学分野）

S 6 新型コロナウイルス感染症パンデミックを通して見えた課題、今後求められる看護のコンピテンシーについて

【看護部会企画】 10月8日(土) 15:30~17:30 第3会場

座長：吉田 真由美（東京海上日動メディカルサービス株式会社）

堀本 綾（オムロンエキスパートリンク株式会社）

S 6-1 コロナパンデミックにおける外国籍所員への支援を通して再確認した、文化的背景を十分に考慮した丁寧なコミュニケーションの重要性

仲 文子（国立研究開発法人 理化学研究所 人事課）

S 6-2 コロナ禍における保健師活動の実際

上原 直美（ダイハツ九州株式会社）

S 6-3 外国人技能実習生の感染対策から学んだ産業看護師の役割と課題

山川 香奈子（トッパングループ健康保険組合）

S 6-4 当大学における COVID-19 感染管理体制の構築過程を振り返り、グローバル大学の保健室としての役割を考える

河村 早奈条（立命館アジア太平洋大学 APUヘルスクリニック／大分県厚生連健康管理センター 保健指導科）

S 6-5 新型コロナウイルス感染症パンデミックの経験から考える ―今後求められる看護のコンピテンシー

桑野 紀子（大分県立看護科学大学 国際看護学研究室）

S 7 日本発診断薬の国際展開 ～アカデミアへの期待～

10月8日(土) 17:15～18:45 第2会場

座長：飯山 達雄（国立研究開発法人国立国際医療研究センター）
竹中 伸一（ストップ結核パートナー（Stop TB Partnership））

S 7-1 診断薬国際展開に求められるデータ・エビデンス

竹中 伸一（ストップ結核パートナー（Stop TB Partnership））

S 7-2 アカデミアと企業との連携による診断薬国際展開-現状と課題

飯山 達雄（国立研究開発法人 国立国際医療研究センター 臨床研究センター インター
ナショナルトライアル部）

S 7-3 企業からみたアカデミア（連携の現状と課題、アカデミアへの期待）

森 安義（栄研化学株式会社 営業統括 海外事業室）
小西 綾（シスメックス 診断薬エンジニアリング本部 細胞技術グループ）
中村 健太郎（富士フイルム メディカルシステム事業部 IVDイノベーション部）

S 7-4 アカデミアからみた企業（連携の現状と課題、企業への期待）

齊藤 信夫（大分大学 医学部 微生物学講座）

S 8 Students' Travel Abroad in the Era of post/with Covid-19 Collaboration of JSTH-ISTM & JUHA-ACHA

共催：サノフィ株式会社

10月9日(日) 9:15～11:15 第2会場

座長：中川 克（立命館大学 保健センター／JUHA-JNUCHA 合同委員会／
JSTH-ISTM／ACHA）

S 8-1 Measures taken against COVID-19 by the Health Administration Center of Gifu University from the onset of the pandemic to the present

山本 真由美（岐阜大学保健管理センター／JUHA-JNUCHA 合同委員会／ACHA）

S 8-2 Students' health management on campus and travel abroad during the COVID-19 pandemic

柳元 伸太郎（東京大学 保健・健康推進本部／JUHA-JNUCHA 合同委員／JSTH-
ISTM）

S 8-3 Unprecedented Times for College and University-Associated International Travel in the Era of COVID-19: Challenges, Tools, and Reflections

Catherine Ebelke（MSU University Health Partners Travel Health Clinic）

S 8-4 Student Travel Abroad in the Era of COVID-19: Support for Moving Forward

Julie Richards (Vaden Health Services / Stanford University)

S 9 ウィズコロナ時代の海外派遣者対応

【産業保健委員会企画】 10月9日（日） 9:30～11:00 第3会場

座 長：山澤 文裕（丸紅健康開発センター）

鈴木 英孝（アッシュコンサルティングサービス合同会社）

S 9-1 ワクチン開発後のCOVID-19対応の変化

濱田 篤郎（東京医科大学病院 渡航者医療センター）

S 9-2 海外往来に関する産業医の役割

山澤 文裕（丸紅健康開発センター）

S 9-3 海外派遣者のメンタルヘルスケア

鈴木 満（中外製薬）

S 9-4 海外派遣者および帯同家族への保健活動

吉田 真由美（東京海上日動メディカルサービス）

S 9-5 熱帯地域派遣の医学的留意点

清水 少一（産業医科大学 医学部 免疫学・寄生虫学）

S10 マラリアワクチン開発の限界

【日本渡航医学会薬剤師会共同企画】 10月9日（日） 11:15～12:15 第1会場

座 長：櫻井 眞理子（拓生会奈良西部病院 診療技術部）

S10-1 なぜ有効なマラリアワクチンは作れないのか？—開発で学ぶべき4つの教訓

狩野 繁之（国立国際医療研究センター（NCGM）研究所 熱帯医学・マラリア研究部）

S11 第9回熱帯医学男女共同参画シンポジウム 諦めない！子育てしながら海外赴任 ～若い世代へのエール～

共催：日本熱帯医学会学生部会 J-Trops・協賛：日本医師会女性医師支援センター

10月9日（日）11:15～12:15 第3会場

座長：金子 修（長崎大学 熱帯医学研究所）

齊藤（小畑）麻理子（東北大学大学院医学系研究科）

S11-1 空野 すみれ（長崎大学大学院グローバルヘルス研究科）

S11-2 日達 真美（長崎大学 熱帯医学研究所）

S11-3 齊藤 信夫（大分大学 医学部）

S11-4 金子 聡（長崎大学 熱帯医学研究所）

学生パネリスト

井戸 萌（東京女子医科大学 2年）

高木 裕治（北海道大学 2年）

S12 海外渡航者の COVID-19対策への支援

【歯科部会・トラベルクリニック部会合同企画】10月9日（日）13:45～15:15 第2会場

座長：渡邊 浩（久留米大学 医学部 感染制御学講座）

佐藤 嘉晃（北海道大学大学院 歯学研究院 歯科矯正学教室）

S12-1 旅行業界による渡航者への支援と課題

志村 格（一般社団法人日本旅行業協会 JATA 理事長）

S12-2 新興・再興感染症がパンデミックを起こしたときのトラベルクリニックが担うべき役割

三島 伸介（関西医科大学 総合医療センター 感染制御部&海外渡航者医療センター）

S12-3 Globalization and innovation

有馬 太郎（北海道大学大学院 歯学研究院 国際歯科部）

S12-4 新興感染症対策への協力を含め今後渡航医学がめざすべきもの

渡邊 浩（久留米大学 医学部 感染制御学講座）

S13 改正個人情報保護法と学会のプライバシーポリシー

10月9日（日）13:45～14:45 第3会場

座長：尾内 一信（川崎医療福祉大学 医療福祉学部 子ども医療福祉学科）

S13- 1 改正個人情報保護法；学会が留意すべき重要点

佐藤 香織（鳥飼総合法律事務所）

S13- 2 新設された日本渡航医学会のプライバシーポリシーの紹介

中川 克（立命館大学 保健センター／JUHA-JNUCHA 合同委員会／JSTH-ISTM／ACHA）

S14 移民と熱帯感染症

【インバウンド委員会企画】10月9日（日）15:30～17:00 第3会場

座長：南谷 かおり（地方独立行政法人 りんくう総合医療センター 国際診療科）
中村 安秀（公益財団法人 日本WHO協会）

S14- 1 移民と難民と感染症：グローバル社会が内包する感染症に対する脆弱性

中村 安秀（公益社団法人 日本WHO協会）

S14- 2 スウェーデンにおける移民のマラリア

金子 明（大阪公立大学大学院 医学研究科）

S14- 3 薬剤耐性（AMR）の国家戦略と国際協力

日下 英司（厚生労働省大臣官房 国際保健福祉交渉官）

S14- 4 人の移動に関連した感染症対策 ～地球を俯瞰することの重要性～

三島 伸介（関西医科大学 総合医療センター 感染制御部&海外渡航者医療センター）

◆ ワークショップ

WS1 第15回 症例から学ぶ熱帯感染症

10月8日(土) 13:45~15:15 第1会場

座長：中村(内山) ふうみ(東京都墨東病院 感染症科)

WS1-1 症例提示1 「右下肢に多発する無痛性潰瘍と結節，腫瘍，歩行困難をきたした30代男性の1例」

角沖 史野、齊藤 華奈実、波多野 豊(大分大学 医学部 皮膚科)

WS1-2 症例提示2 「中国で出生しメタロ-β-ラクタマーゼ産生大腸菌による尿路感染症で入院した男児例」

渡邊 真太郎(都立墨東病院 小児科)

WS1-3 熱帯医学・渡航医学における耐性菌(1)

海外渡航者下痢症患者が保有する薬剤耐性菌の遺伝学的特徴

堀内 沙央里(奈良県立医科大学 微生物感染症学講座)

熱帯医学・渡航医学における耐性菌(2)

東南アジアの環境水から分離されたカルバペネマーゼ産生グラム陰性桿菌の分離状況とその特徴について

鈴木 由希(奈良県立医科大学 微生物感染症学講座)

WS1-4 ヒトサル痘と痘瘡ワクチン：特徴，治療と予防

西條 政幸(札幌市健康福祉局保健所/国立感染症研究所)

WS2 ハンセン病の社会的課題とその解決に向けて～インドの事例から～

10月9日(日) 16:15~17:45 第2会場

座長：葛島 裕士(J-Trops(長崎大学医学部医学科))

WS2-1 ハンセン病とは

日本熱帯医学会学生部会(J-Trops) 学生(日本熱帯医学会学生部会(J-Trops))

WS2-2 世界のハンセン病対策活動の現状と課題

南里 隆宏(公益財団法人 笹川保健財団)

WS2-3 インドにおけるハンセン病とAPALの活動

Maya Ranavare(Association of People Affected by Leprosy)

PL1 九州の外国人医療

【インバウンド委員会企画】 10月8日（土）16:00～17:30 第1会場

座長：村松 紀子（医療通訳研究会（MEDINT））

小笠原 理恵（大阪大学大学院 医学系研究科）

PL1-1 九州の外国人診療の現状と課題

松本 重孝（松本小児科院長／別府市医師会）

PL1-2 佐賀県における医療通訳の取組

矢富 明德（公益財団法人佐賀県国際交流協会）

PL1-3 ベトナム人技能実習生の医療問題

レーティ チャム（財団法人熊本市国際交流振興事業団／熊本県国際協会 ベトナム語
相談員）

指定発言

中村 安秀（公益社団法人日本WHO協会）

◆ ランチョンセミナー

LS1 B型肝炎ワクチン、困ったときの考え方

【共催 MSD株式会社】10月8日（土）12:30～13:30 第2会場

座長：西山 利正（関西医科大学 衛生・公衆衛生学講座）

演者：菊池 均（名古屋鉄道健康保険組合名鉄病院 予防接種センター）

LS2 呼吸器感染症 重症化症例と対策についてーインフルエンザ、新型コロナウイルス感染症を中心にー

【共催 武田薬品工業株式会社】10月8日（土）12:30～13:30 第3会場

座長：森島 恒雄（愛知医科大学 災害医療研究センター）

演者：川名 明彦（防衛医科大学校 内科学講座（感染症・呼吸器））

LS3 トラベラーズワクチンの新たな展開～渡航再開を見据えて～

【共催 サノフィ株式会社】10月9日（日）12:30～13:30 第1会場

座長：尾内 一信（川崎医療福祉大学 医療福祉学部 子ども医療福祉学科）

演者：中野 貴司（川崎医科大学 小児科学）

LS4 トラベラーズワクチンのトピックス～こんな事例、あなたならどうする？～

【共催 Meiji Seika ファルマ株式会社／KMバイオロジクス株式会社】

10月9日（日）12:30～13:30 第3会場

座長：濱田 篤郎（東京医科大学病院 渡航者医療センター）

演者：福島 慎二（東京医科大学病院 渡航者医療センター／感染制御部・感染症科）

◆ 一般演題（口頭）第4会場

一般演題01

10月8日（土）10:00～10:50

- O1-1 実験的脳マラリア軽症化C57BL/6Nマウスにおける腸内細菌叢とマラリア病態の解析**
(P1-2) Gut microbiota and malarial pathology in C57BL/6N mice with ameliorated experimental cerebral malaria
谷口 委代^{1,2)}、宮内 栄治^{3,4)}、川端 麗香⁵⁾、西山 正彦⁵⁾、白藤（梅宮） 梨可²⁾、當眞 弘¹⁾、久枝 一⁶⁾、岸本 英博¹⁾、大野 博司³⁾、富田 治芳⁷⁾、鈴木 宏志²⁾
¹⁾ 琉球大学 大学院医学研究科 免疫学・寄生虫学講座、²⁾ 帯広畜産大学 原虫病研究センター ゲノム機能学分野、³⁾ 理化学研究所 生命医科学研究センター（IMS）粘膜システム研究チーム、⁴⁾ 群馬大学 生体調節研究所 粘膜エコシステム制御分野、⁵⁾ 群馬大学 未来先端研究機構 統合腫瘍学研究部門、⁶⁾ 国立感染症研究所 寄生動物部、⁷⁾ 群馬大学 大学院医学系研究科 細菌学/薬剤耐性菌実験施設
- O1-2 アミノ酸が介するマラリア重症化機序の可能性**
(P1-3) Asymptomatic cerebral malaria with adjusting amino-acid intake
齊木 選射¹⁾、嘉糠 洋陸^{1,2)}
¹⁾ 東京慈恵会医科大学 実験動物研究施設、²⁾ 東京慈恵会医科大学 熱帯医学講座
- O1-3 熱帯熱マラリア原虫の赤血球表面多型抗原を標的とした防御抗体の網羅的探索**
(P1-4) Immunoscreening of Plasmodium falciparum comprehensive Variable Surface Antigen library to identify clinical malaria protective antibodies.
高島 英造¹⁾、長岡 ひかる²⁾、森田 将之¹⁾、Kanoi Bernard³⁾、坪井 敬文⁴⁾
¹⁾ 愛媛大学・プロテオサイエンスセンター・マラリア研究部門、²⁾ 東京医科歯科大学・ガーナ拠点、³⁾ マウントケニア大学・研究開発専門機構・感染症研究センター、⁴⁾ 愛媛大学・プロテオサイエンスセンター・無細胞生命科学部門
- O1-4 八重山のゼロマラリア達成から60年 - 石碑建立と説明板設置に期待するもの**
(P1-5) 60 years since Yaeyama achieved Zero Malaria - Expectations for the establishment of a stone monument and explanatory board
齊藤 美加
琉球大学 大学院医学研究科 ウイルス学講座
- O1-5 ケニアのビクトリア湖畔での殺虫剤処理蚊帳の有効性を再考する**
(P1-10) Rethinking the effectiveness of long-lasting insecticidal nets in villages along Lake Victoria
岩下 華子¹⁾、風 幸世¹⁾、Felix Bahati²⁾、加賀谷 渉³⁾、Kongere James³⁾、金子 明³⁾、杉下 智彦¹⁾
¹⁾ 東京女子医科大学衛生学公衆衛生学講座公衆衛生学分野グローバルヘルス部門、²⁾ Center for Research in Tropical Medicine and Community Development、³⁾ 大阪公立大学大学院医学研究科・寄生虫学

O2-1 肝細胞期マラリアワクチンの開発：mRNA含有脂質ナノ粒子による肝臓への細胞性免疫の誘導
(P8-3) Development of liver-stage malaria vaccine: induction of cellular immunity in the liver using mRNA contained lipid nanoparticles

中前 早百合¹⁾、宮川 聡史^{1,2)}、小川 昂輝³⁾、簡 君宇¹⁾、谷口 真由美¹⁾、案浦 健⁴⁾、
 由井 克之⁵⁾、平山 謙二⁶⁾、川上 茂³⁾、水上 修作^{1,6)}

¹⁾ 長崎大学 熱帯医学研究所 シオノギグローバル感染症連携部門 免疫病態制御学分野、²⁾ 塩野義製薬株式会社 創薬疾患研究所、³⁾ 長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科 医薬品情報学分野、
⁴⁾ 国立感染症研究所 寄生動物部 第三室、⁵⁾ 長崎大学 熱帯医学研究所 シオノギグローバル感染症連携部門、⁶⁾ 長崎大学 熱帯医学・グローバルヘルス研究科

O2-2 AV block Associated with Suspected Inflammatory Cardiomyopathy: Rethinking the
(P2-4) Etiological Diagnosis in the Globalized Era

中釜 瞬¹⁾、Candray Katherine²⁾、山本 佑¹⁾、中釜 悠²⁾、城戸 康年²⁾、前嶋 康浩¹⁾、
 笹野 哲郎¹⁾

¹⁾ 東京医科歯科大学医歯学総合研究科 循環器制御内科学分野、²⁾ 大阪公立大学大学院医学研究科 感染症科学研究センター ウイルス・寄生虫学分野

O2-3 本邦における狂犬病の流行と制圧の歴史についての検討

(P2-6) A review of the history of rabies epidemics and the elimination in Japan.

轟木 亮太¹⁾、齊藤 信夫²⁾、唐仁原 景昭³⁾、上杉 優佳⁴⁾、高泉 優⁵⁾、塚原 万葵⁶⁾、島津 陽⁷⁾、
 佐藤 克⁸⁾、西園 晃²⁾

¹⁾ 大分大学 医学部 医学科、²⁾ 大分大学 医学部 微生物学講座、³⁾ 日本獣医史学会、⁴⁾ 東京大学 医学部 医学科、⁵⁾ 東京慈恵会医科大学 医学部 医学科、⁶⁾ 東京女子医科大学 医学部 医学科、
⁷⁾ 山口大学 共同獣医学部 獣医学科、⁸⁾ 狂犬病臨床研究会

O2-4 狂犬病予防法成立による狂犬病対策の変化についての検討

(P2-7) Review of changes in rabies control following the passing of the Rabies Prevention Law

石原 大翔¹⁾、齊藤 信夫²⁾、唐仁原 景昭³⁾、轟木 亮太⁴⁾、高泉 優^{1,2)}、西園 晃²⁾

¹⁾ 東京慈恵会医科大学 医学部 医学科、²⁾ 大分大学 医学部 微生物学講座、³⁾ 日本獣医史学会、
⁴⁾ 大分大学 医学部 医学科

O3-1 ライブセルイメージングシステムを用いた高病原性ウイルス細胞内動態の解明

(P2-8) Development of live-cell imaging systems to reveal intracellular dynamics of highly pathogenic viruses

高松 由基^{1,2,3,4)}、野田 岳志³⁾、ベッカー ステファン²⁾

¹⁾ Department of Virology, Institute of Tropical Medicine, Nagasaki University、²⁾ フィリップス大学 マールブルグウイルス学研究所 Philipps University Institute of Virology、³⁾ 京都大学ウイルス・

医生物学研究所 微細構造ウイルス学分野 Laboratory of Ultrastructural Virology, Institute for Life and Medical Sciences, Kyoto University、⁴⁾ 国立感染症研究所ウイルス第一部 Department of Virology I, National Institute of Infectious Diseases

O3-2 Preliminary results of the introduction of one health rabies rapid response system (P2-11) using onsite diagnosis and an internet-based data share application in the Philippines

齊藤 信夫^{1,6)}、Milagros Mananggit²⁾、Beatriz Quiambao³⁾、Maria Lagayan⁴⁾、君付 和範¹⁾、山田 健太郎⁵⁾、神谷 保彦⁶⁾、西園 晃¹⁾

¹⁾ Department of Microbiology, Faculty of Medicine Oita University, Oita, Japan、²⁾ Regional Animal Disease Diagnostic Laboratory, Department of Agriculture Field Office III, Philippines、³⁾ Research Institute for Tropical Medicine, Philippines、⁴⁾ Department of Agriculture, Bureau of Animal Industry, Philippines、⁵⁾ 宮崎大学 農学部獣医学科、⁶⁾ 長崎大学 熱帯医学グローバルヘルス研究科

O3-3 Serological and molecular epidemiology of chikungunya virus infection in Vietnam, (P2-14) 2015 to 2019

Nguyen ThanhVu¹⁾、NgweTun MyaMyat¹⁾、Takamatsu Yuki¹⁾、Moi MengLing²⁾、Le ThiQuynhMai³⁾、Morita Kouichi¹⁾、Hasebe Futoshi⁴⁾

¹⁾ Department of Virology, Graduate School of Biomedical Science, Nagasaki University、²⁾ Graduate School of Medicine, The University of Tokyo, Tokyo 113-0033, Japan、³⁾ National Institute of Hygiene and Epidemiology, Hanoi, Vietnam、⁴⁾ Vietnam Research station, Institute of Tropical Medicine, Nagasaki University, Japan

O3-4 中部アフリカのガボン共和国におけるウイルス感染症サーベイランス (P2-1) Surveillance of viral diseases in Gabon, Central Africa

阿部 遥¹⁾、牛島 由理¹⁾、Bikangui Rodrigue²⁾、Ondo Georgelin²⁾、Loembe Marguerite²⁾、Agnandji Selidji²⁾、Lell Bertrand²⁾、安田 二郎^{1,3)}

¹⁾ 長崎大学 熱帯医学研究所 新興感染症学分野、²⁾ Centre de Recherches Medicales de Lambarene、³⁾ 長崎大学 高度感染症研究センター

O3-5 マレーシアボルネオ島サバ州におけるヒトT細胞白血病ウイルス1型の感染状況の血清学的疫学調査 (P3-8)

Epidemiological evidence of human T-lymphotropic virus type 1 prevalence in the northern area of Borneo, Malaysia: The latest update in 2022

Hidekatsu Iha^{1,2)}、Shanaz Irwani Binti Sabri³⁾、Omar Kwang Kugan⁴⁾、Saliz Mazrina Binti Shaharom³⁾、Mohammad Saffree Jeffree⁵⁾、Kimberly Fornace^{6,7)}、Daisuke Mori⁸⁾、Takaaki Yahiro⁸⁾、Isao Hamaguchi⁹⁾、Toshiki Watanabe¹⁰⁾、Timothy William¹¹⁾、Chris J. Drakeley¹²⁾、Akira Nishizono^{2,13)}、Kamruddin Ahmed^{8,14)}

¹⁾ Molecular Oncology Unit, Division of Pathophysiology, The Research Center for GLOBAL and LOCAL Infectious Diseases (RCGLID)、²⁾ Department of Microbiology, Oita University Faculty of Medicine, Oita, Japan、³⁾ Department of Transfusion Medicine, Queen Elizabeth Hospital II, Sabah, Malaysia、⁴⁾ Kudat Area Health Office, Sabah State Health Department, Sabah, Malaysia、

⁵⁾ Department of Community & Family Medicine, Faculty of Medicine & Health Sciences, Universiti Malaysia Sabah, Sabah, Malaysia; ⁶⁾ Institute of Biodiversity, Animal Health and Comparative Medicine, University of Glasgow, Scotland, UK; ⁷⁾ Centre for Climate Change and Planetary Health, London School of Hygiene and Tropical Medicine, London, UK; ⁸⁾ Department of Pathology & Microbiology, Faculty of Medicine & Health Sciences, Universiti Malaysia Sabah, Sabah, Malaysia; ⁹⁾ Research Center for Biological Products in the Next Generation, The National Institute of Infectious Diseases, Tokyo, Japan; ¹⁰⁾ Department of Practical Management of Medical Information, St. Marianna University School of Medicine, Kanagawa, Japan; ¹¹⁾ Jesselton Medical Centre, Sabah, Malaysia; ¹²⁾ Faculty of Infectious and Tropical Diseases, London School of Hygiene and Tropical Medicine, London, United Kingdom ¹³⁾ Division of Travel Medicine and Health / Division of One Health, RCGLID, Oita University Faculty of Medicine, Oita, Japan; ¹⁴⁾ Borneo Medical and Health Research Centre, Faculty of Medicine & Health Sciences, Universiti Malaysia Sabah, Sabah, Malaysia.

一般演題O4

10月8日(土) 14:30~15:20

O4-1 Evaluation of efficacy and accuracy of a real-time mobile PCR device (PCR1100) for establishing rapid, practical, and sensitive rabies diagnosis in resource-limited areas.

(P2-2)

Demetria Catalino^{1,2)}、Kimitsuki Kazunori¹⁾、Kawano Mitsutake¹⁾、Yahiro Takaaki¹⁾、Sakirul Khan¹⁾、Saito Nobuo¹⁾、Manalo Daria²⁾、Chu Maria Yna Joyce²⁾、Quiambao Beatriz²⁾、Nishizono Akira¹⁾

¹⁾ Graduate School of Medicine, Department of Microbiology, Oita University、²⁾ Research Institute for Tropical Medicine (Philippines)

O4-2 グループ2自然リンパ球はマウスのアメーバ性肝膿瘍を増悪させる

(P3-3) Group 2 innate lymphoid cells exacerbate amebic liver abscess in mice

中村 梨沙^{1,2,3)}、吉澤 彰宏⁴⁾、森保 妙子^{2,3,5)}、Deloer Sharmina^{1,2,3)}、千馬 政親^{3,6)}、菊池 美穂子^{3,7)}、小安 重夫^{8,9)}、茂呂 和代^{4,10)}、濱野 真二郎^{1,2,3)}

¹⁾ 長崎大学 熱帯医学研究所 寄生虫学、²⁾ 長崎大学 医歯薬大学院 リーダーシッププログラム、³⁾ 長崎大学 熱研 共同研究センター、⁴⁾ 大阪大学 医大学院 自然免疫システム、⁵⁾ 長崎大学 熱研 ケニア研究拠点、⁶⁾ 長崎大学 熱研 病理学、⁷⁾ 長崎大学 熱研 免疫遺伝学、⁸⁾ 理研 IMS 免疫細胞システム、⁹⁾ 慶応大学 医学部 微生物免疫学、¹⁰⁾ 理研 IMS 自然免疫システム

O4-3 クリミア・コンゴ出血熱ウイルスの細胞侵入過程評価系の開発と新規侵入阻害剤の同定

(P3-2) Development of efficient entry assays for Crimean-Congo hemorrhagic fever virus to identify novel entry inhibitors

櫻井 康晃^{1,2)}、平野 港³⁾、黒崎 陽平⁴⁾、好井 健太郎³⁾、安田 二郎^{1,2)}

¹⁾ 長崎大学 熱帯医学研究所 新興感染症学分野、²⁾ 長崎大学 高度感染症研究センター 研究部門 新興ウイルス研究分野、³⁾ 長崎大学 高度感染症研究センター 研究部門 ウイルス生態学分野、⁴⁾ 長崎大学 高度感染症研究センター バイオリスク管理部門

O4-4 繊維状コレラ菌の運動性に関する研究

(P3-6) Direct measurement of filamentous-shape motility of clinically isolated *Vibrio cholerae* O1

許 駿¹⁾、阿部 圭吾²⁾、山城 哲¹⁾

¹⁾ 琉球大学 医学研究科 細菌学講座、²⁾ 東北大学 大学院工学 研究科応用物理学専攻

O4-5 3つの主要な血清型による腸炎ビブリオ感染症の世界的な流行

(P3-5) Epidemiology of three major serotypes in *Vibrio parahaemolyticus* infection

中口 義次、東 愛恵

石川県立大学 生物資源環境学部 食品科学科

一般演題O5

10月8日(土) 15:30~16:20

O5-1 ペルー共和国北部アンデス地域におけるリーシュマニア症のベクター調査

(P7-1) Vector research of leishmaniasis in Northern Peruvian Andes

加藤 大智¹⁾、久保 誠²⁾、Caceres Abraham³⁾

¹⁾ 自治医科大学 感染・免疫学講座 医動物学部門、²⁾ 北里大学 医療衛生学部 免疫学部門、

³⁾ Departamento Academico de Microbiologia Medica, Facultad de Medicina Humana, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Peru

O5-2 Comparative Analysis of Bacterial Communities in *Lutzomyia ayacuchensis* Populations with Different Vector Competence to *Leishmania* Parasites in Ecuador and Peru

(P7-2)

Tabbabi Ahmed¹⁾、Watanabe Shinya²⁾、Mizushima Daiki¹⁾、Caceres Abraham³⁾、Gomez Eduardo⁴⁾、Yamamoto Daisuke¹⁾、Cui Longzhu²⁾、Hashiguchi Yoshihisa^{4,5)}、Kato Hiroto¹⁾

¹⁾ Division of Medical Zoology, Department of Infection and Immunity, Jichi Medical University, Japan、²⁾ Division of Bacteriology, Department of Infection and Immunity, Jichi Medical University, Japan、³⁾ Departamento Academico de Microbiologia Medica, Facultad de Medicina Humana, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Peru、⁴⁾ Departamento de Parasitologia y Medicina Tropical, Facultad de Ciencias Medicas, Universidad Catolica de Santiago de Guayaquil, Ecuador、⁵⁾ Department of Parasitology, Kochi Medical School, Kochi University, Japan

O5-3 蚊媒介ウイルス感染症制御に向けたvDNA検出法の確立

(P7-4) Development of a vDNA detection method for xenomonitoring of mosquitoes

青沼 宏佳^{1,2)}、Badolo Athanase³⁾、嘉糠 洋陸^{1,2)}

¹⁾ 東京慈恵会医科大学 医学部 熱帯医学講座、²⁾ 東京慈恵会医科大学 衛生動物学研究センター、³⁾ ジョセフ・キゼルボ大学 基礎応用昆虫学科

O5-4 シチズンサイエンス実践による蚊媒介感染症対策 - ボウフラ調査アプリ開発が広げる可能性の考察

(P7-6)

Citizen Science in the Control of Mosquito-borne Diseases: The Potential of Revolution by Developed of the Application for Larval Survey

斉藤 美加¹⁾、小野 貴司⁴⁾、島袋 美由紀²⁾、関根 健太郎³⁾、及川 環奈⁴⁾、金子 正美⁴⁾

¹⁾ 琉球大学 大学院医学研究科 ウイルス学講座、²⁾ 琉球大学 博物館（風樹館）、³⁾ 琉球大学 農学部 亜熱帯農林環境科学科 植物病理学研究室、⁴⁾ 酪農学園大学 環境共生学類 環境GIS研究室

O5-5 The necessity of point-of-care devices (POC) and testing Glycated haemoglobin (P4-1) (HbA1c) for diagnosing diabetes in South Asia. A scoping review

Ahmad Ishtiaq、岩下 華子、益田 岳、坂元 晴香、杉下 智彦

東京女子医科大学衛生学公衆衛生学講座公衆衛生学分野グローバルヘルス部門

一般演題O6

10月8日（土）16:30～17:20

O6-1 The impact of the Covid-19 pandemic on healthcare systems; multi-country (P5-4) comparison of SARS-CoV-2 seroprevalence among healthcare workers in Japan, El Salvador, and the Democratic Republic Of Congo

中釜 悠¹⁾、チバング エバリステ¹⁾、カンドライ カテリン¹⁾、加来 奈津子¹⁾、中釜 幸恵¹⁾、仁田原 裕子¹⁾、金子 明¹⁾、マリア ロドリゲス²⁾、リーナ ドミンゲス³⁾、城戸 康年¹⁾

¹⁾ Department of Virology & Parasitology, Graduate School of Medicine, Osaka Metropolitan University、²⁾ National Rosales Hospital, San Salvador、³⁾ El Salvador National Institute of Health

O6-2 Age-specific impact of prior COVID-19 on post-vaccination antibodies (P5-5)

中釜 幸恵¹⁾、中釜 悠¹⁾、駒瀬 裕子²⁾、工藤 正治³⁾、今井 匠³⁾、仁田原 裕子¹⁾、加来 奈津子¹⁾、チバング エバリステ¹⁾、城戸 康年¹⁾

¹⁾ Department of Virology & Parasitology, Graduate School of Medicine, Osaka Metropolitan University、²⁾ St. Marianna University School of Medicine Yokohama-city Seibu Hospital、³⁾ Department of Medical Statistics, Graduate School of Medicine, Osaka Metropolitan University

O6-3 Impact of Behavior and Public Health Measures on Contact Patterns during the (P5-9) COVID-19 Pandemic in Japan (2021-2022)

中村 友香^{1,2)}、有吉 紅也^{1,4)}、鈴木 基^{3,4)}、O'Reilly Kathleen M.²⁾

¹⁾ 長崎大学大学院 熱帯医学・グローバルヘルス研究科、²⁾ Department of Infectious Disease Epidemiology, London School of Hygiene and Tropical Medicine、³⁾ 国立感染症研究所 感染症疫学センター、⁴⁾ 長崎大学熱帯医学研究所臨床感染症学分野

O6-4 Repeated Estimation of SARS-CoV-2 Seroprevalence and Infection Rate among (P5-12) Animal Bite Clinic Attendees in Metro Manila, the Philippines from 2020-2022

Malijan Greco Mark¹⁾、鈴木 秀一^{1,2)}、Agrupis Kristal An¹⁾、Guzman Ferdinand S. de³⁾、Sayo-Abugan Ana Ria³⁾、Edwards Tansy^{2,6)}、Salazar Mary Ann¹⁾、Martin Norwin Gayle¹⁾、Smith Chris^{2,4)}、有吉 紅也^{2,5)}

¹⁾ San Lazaro Hospital-Nagasaki University Collaborative Research Office, Manila, Philippines、²⁾ 長崎大学 熱帯医学・グローバルヘルス研究科、³⁾ San Lazaro Hospital, Manila, Philippines、⁴⁾ Faculty of Infectious and Tropical Diseases, London School of Hygiene and Tropical Medicine、⁵⁾

⁵⁾ 長崎大学熱帯医学研究所 臨床感染症学分野、⁶⁾ MRC International Statistics and Epidemiology Group, London School of Hygiene & Tropical Medicine

O6-5 (P8-5) 抗感染症薬の多様な作用 — 抗マラリア薬候補5-アミノレブリン酸 (5-ALA) の新型コロナウイルスへの効果 —

Diverse Actions of Anti-Infective Agents - Effects of 5-Aminolevulinic Acid (5-ALA), an Antimalarial Drug Candidate, on a New Coronavirus -

北 潔¹⁾、Tun Myat²⁾、櫻井 康晃²⁾、佐倉 孝哉²⁾、稲岡 健ダニエル²⁾、黒崎 陽平³⁾、塩田 倫史⁴⁾、安田 二郎²⁾、森田 公一²⁾、田中 健之⁵⁾、泉川 公一⁵⁾、Smith Chris¹⁾

¹⁾ 長崎大学 大学院熱帯医学・グローバルヘルス研究科、²⁾ 長崎大学 熱研、³⁾ 長崎大学 高度感染症研究センター、⁴⁾ 熊本大学 発生医学研究所、⁵⁾ 長崎大学病院 感染制御教育センター

一般演題O7

10月9日 (日) 10:00~10:50

**O7-1 (P5-1) 日本入国者におけるSARS-CoV-2陽性者の傾向と入国制限の効果について
Trends in SARS-CoV-2 Positive Persons Entering Japan and Effects of Entry Restrictions**

山田 秀臣

東京大学医学部附属病院 国際診療部

O7-2 (P5-2) 一般社会は「新型コロナ」の何が知りたいのか ~視聴者参加番組に寄せられたメールからリスクコミュニケーションの参考に資する情報を探る~

What people in general want to know regarding COVID-19 :Investigation through messages to TV program

勝田 吉彰

関西福祉大学 社会福祉学部

**O7-3 (P11-1) COVID-19禍での遠隔医療通訳の変化：系統的文献レビュー
Remote medical interpreting during COVID-19: a systematic literature review**

佐伯 壮一郎¹⁾、岩田 瑞生¹⁾、冨澤 理恵²⁾、南谷 かおり³⁾

国立国際医療研究センター病院

**O7-4 (P12-2) マニラ日本人社会において無料Telehealthは有用であったか？
-COVID-19パンデミック時の緊急事態への対応 として-**

Was Free Telehealth useful during The COVID-19 Pandemic among Japanese Residents in Manila?

菊地 宏久、菊地 敦子

(元) 海外邦人医療基金 マニラ日本人会附属診療所駐在

- 07-5 パンデミックからエンデミックに ～国際医療搬送へのインパクトとその変化～
(P5-14) COVID-19 Pandemic to Endemic<Impact and Evolution of International Medical Transportation>
葵 佳宏、湯井 真紀子、平山 恵美、勝部 真衣、戸草 明日香、篠 みどり、山内 美奈、中澤 絢乃、池田 このみ、泉 恵里奈
インターナショナルSOSジャパン

一般演題08

10月9日(日) 11:00～11:40

- 08-1 ケニア国スラム街における巡回診療及び学童検診の実態
(P9-1) The actual situation of medical camp and health screening of schoolchildren in the slums of Kenya
武居 光雄、岩根 美紀
医療法人光心会諏訪の杜病院
- 08-2 Collaborative Online International Learning (COIL)による看護学生のグローバルヘルスに関する学びと取り組み
(P10-1) Nursing Student's experiences on Collaborative Online International Learning (COIL) experiences
吉野 八重、渡邊 彩、山村 岳央、加瀬 竜太郎
上智大学総合人間科学部看護学科
- 08-3 教育機関での留学生の感染症対策に関する調査
(P6-1) A Survey of infectious control measures for study abroad students in educational institutions
梅村 聖子、大野 ゆみ子、多田 有希、福島 慎二、濱田 篤郎
東京医科大学病院 渡航者医療センター
- 08-4 海外渡航の際の各種リスクを外来で伝える工夫
(P12-1) How to advise about travel-related risks during pre-travel consultation
中谷 逸作¹⁾、菊池 由佳¹⁾、櫻井 真理子¹⁾、櫻井 立良¹⁾、古閑 比斗志^{1,2)}
¹⁾ 奈良西部病院 トラベルクリニック、²⁾ 千葉県松戸保健所

一般演題09

10月9日(日) 15:00～15:40

- 09-1 地方大学病院における渡航・ワクチン外来の現況
(P8-1) Travel and Vaccine outpatient clinic in the tertiary hospital in rural area of Japan
関 雅文¹⁾、島田 大嗣²⁾
¹⁾ 埼玉医科大学国際医療センター 感染症科・感染制御科、²⁾ 東北医科薬科大学病院 感染症内科

- O9-2 **トラベルクリニックにおける黄熱ワクチン接種希望者の現状**
(P12-4) **Status of yellow fever vaccination applicants in the travel clinic of Kurume University Hospital**
後藤 憲志^{1,2)}、坂本 透¹⁾、三宅 淳^{1,2)}、渡邊 浩¹⁾
¹⁾ 久留米大学 医学部 感染制御学講座、²⁾ 久留米大学 医学部 小児科学講座
- O9-3 **コロナ禍における海外赴任前オンライン研修**
(P13-1) **Online training for expatriates under the COVID-19 pandemic**
辰巳 嘉英、村野 哲也
パナソニック健康保険組合 健康管理センター 海外医療対策室
- O9-4 **海外渡航ワクチン接種におけるDX化およびRPAを活用した取組み**
(P14-1) **Efforts to utilize DX and RPA in overseas travel vaccination**
木下 水信、櫻木 智子
医療法人尚仁会名古屋ステーションクリニック

一般演題O10

10月9日（日）15:50～16:30

- O10-1 **ポスト・コロナ時代における短期海外ビジネス渡航者の動向と健康課題-上場企業アンケート調査**
(P13-2) **より**
Trends in Health Issues of Overseas Business Travelers in the post-COVID-19 era
塚田（哲翁）弥生^{1,2)}、安武 正弘¹⁾
¹⁾ 日本医科大学総合医療・健康科学、²⁾ 日本医科大学武蔵小杉病院
- O10-2 **「2021年度感染症流行予測調査」を参照に、日本人の海外向けワクチンを考える**
(P12-6) **Refer to the “2021 Infectious Disease Epidemic Prediction Survey” and consider vaccines for Japanese Traveler**
宮津 光伸、谷口 恵、永田 俊人、菊池 均
名鉄病院 予防接種センター
- O10-3 **国際的な子の連れ去りを未然に防ぐ方策としての健康相談**
(P14-2) **Health consultation system to prevent violation from Convention on the Civil Aspects of International Child Abduction**
田中 健一
Bei Jing clinic
- O10-4 **B型肝炎ワクチン2, 3回接種後の年齢別抗体陽性率に関する検討 - 続報**
(P12-7) **Immune response of two and/or three shot of Hepatitis B vaccine by age - 2nd report**
菊池 均¹⁾、宮津 光伸¹⁾、永田 俊人¹⁾、大久保 恵¹⁾、後藤 泰浩²⁾
¹⁾ Meitetsu Hospital Vaccinations Center、²⁾ 総合上飯田第一病院

◆ 一般演題 (ポスターセッション)

10月8日(土)、10月9日(日) ポスター会場

P1 マラリア (Malaria)

- P1-1** 多項目自動血球分析装置 XN-31による pfhrp2/3遺伝子欠失熱帯熱マラリア原虫の検出
Detection of pfhrp2/3-deleted Plasmodium falciparum parasites by automated hematology analyzer XN-31
日吉 郁弥¹⁾、東岸 任弘^{1,2)}、板垣 佐和子³⁾、堀井 俊宏³⁾
¹⁾ シスメックス株式会社 診断薬エンジニアリング本部、²⁾ 大阪大学 微生物病研究所 難治感染症対策研究センター、³⁾ 大阪大学 微生物病研究所 マラリアワクチン開発寄附研究部門
- P1-2** 実験的脳マラリア軽症化C57BL/6Nマウスにおける腸内細菌叢とマラリア病態の解析
(O1-1) Gut microbiota and malarial pathology in C57BL/6N mice with ameliorated experimental cerebral malaria
谷口 委代^{1,2)}、宮内 栄治^{3,4)}、川端 麗香⁵⁾、西山 正彦⁵⁾、白藤 (梅宮) 梨可²⁾、當眞 弘¹⁾、久枝 一⁶⁾、岸本 英博¹⁾、大野 博司³⁾、富田 治芳⁷⁾、鈴木 宏志²⁾
¹⁾ 琉球大学大学院医学研究科免疫学・寄生虫学講座、²⁾ 帯広畜産大学原虫病研究センターゲノム機能学分野、³⁾ 理化学研究所生命医科学研究センター (IMS) 粘膜システム研究チーム、⁴⁾ 群馬大学生体調節研究所粘膜エコシステム制御分野、⁵⁾ 群馬大学未来先端研究機構統合腫瘍学研究部門、⁶⁾ 国立感染症研究所寄生動物部、⁷⁾ 群馬大学大学院医学系研究科細菌学/薬剤耐性菌実験施設
- P1-3** アミノ酸が介するマラリア重症化機序の可能性
(O1-2) Asymptomatic cerebral malaria with adjusting amino-acid intake
齊木 選射¹⁾、嘉糠 洋陸^{1,2)}
¹⁾ 東京慈恵会医科大学 実験動物研究施設、²⁾ 東京慈恵会医科大学 熱帯医学講座
- P1-4** 熱帯熱マラリア原虫の赤血球表面多型抗原を標的とした防御抗体の網羅的探索
(O1-3) Immunoscreening of Plasmodium falciparum comprehensive Variable Surface Antigen library to identify clinical malaria protective antibodies.
高島 英造¹⁾、長岡 ひかる²⁾、森田 将之¹⁾、Kanoi Bernard³⁾、坪井 敬文⁴⁾
¹⁾ 愛媛大学・プロテオサイエンスセンター・マラリア研究部門、²⁾ 東京医科歯科大学・ガーナ拠点、³⁾ マウントケニア大学・研究開発専門機構・感染症研究センター、⁴⁾ 愛媛大学・プロテオサイエンスセンター・無細胞生命科学部門
- P1-5** 八重山のゼロマラリア達成から60年 - 石碑建立と説明板設置に期待するもの
(O1-4) 60 years since Yaeyama achieved Zero Malaria - Expectations for the establishment of a stone monument and explanatory board
斉藤 美加
琉球大学 大学院医学研究科 ウイルス学講座

- P1-6 新しいマラリア軟膏製剤を開発するための基礎研究**
Study of Non-oral Antimalarial Drug Development
 金 恵淑^{1,2)}、松森 宏明¹⁾、Dinh ThiQuyen¹⁾、光永 朋樹¹⁾、松尾 美咲²⁾、右馬野 栞²⁾、
 高橋 沙和²⁾、伊藤 圭亮²⁾、黒崎 勇二³⁾、三好 伸一⁴⁾
¹⁾ 岡山大学 大学院医歯薬学総合研究科 (薬) 国際感染症制御学分野、²⁾ 岡山大学 薬学部 国際
 感染症制御学分野、³⁾ 岡山大学 大学院医歯薬学総合研究科 (薬) 製剤設計評価学教室、⁴⁾ 岡山
 大学 大学院医歯薬学総合研究科 (薬) 衛生微生物化学教室
- P1-7 Clinical implications of Plasmodium species mixed infection among school children in
 the Lake Victoria region, western Kenya**
 Omondi Protus^{1,2)}、Musyoka Brian^{1,2)}、Okai Takasugu¹⁾、Kongere James³⁾、
 Kagaya Wataru¹⁾、Chan Chim¹⁾、Gitaka Jesse²⁾、Kaneko Akira^{1,4)}
¹⁾ Department of Parasitology and Research Center for Infectious Disease Sciences, Graduate
 School of Medicine, Osaka Metropolitan University, Japan、²⁾ Department of Clinical Medicine,
 Mount Kenya University, Thika, Kenya、³⁾ Centre for Research in Tropical Medicine and
 Community Development (CRTMCD), Hospital Road next to Kenyatta National Hospital,
 Nairobi, Kenya、⁴⁾ Island Malaria Group, Department of Microbiology, Tumor and Cell Biology
 (MTC), Karolinska Institutet, Stockholm, Sweden
- P1-8 ケニア・ヴィクトリア湖周辺地域におけるマラリア迅速診断キット偽陰性を引き起こす *P. falciparum*
 histidine rich protein2 (PfHRP2) および PfHRP3 遺伝子欠損原虫の同定**
**Identification of *P. falciparum* histidine rich protein2 (PfHRP2) and PfHRP3 gene deletion
 parasites causing malaria rapid diagnosis test false negatives around Lake Victoria region,
 Kenya.**
 岡井 孝論¹⁾、チャン チム¹⁾、加賀谷 渉¹⁾、Omondi Protus¹⁾、Musyoka Brian¹⁾、
 Kongere James^{1,2)}、Okomo Gordon⁵⁾、Gitaka Jesse³⁾、金子 明^{1,4)}
¹⁾ 大阪公立大学・大学院医学研究科・ウイルス学・寄生虫学講座、²⁾ KEMRI / Nagasaki
 University Institute of Tropical Medicine、³⁾ Mount Kenya University、⁴⁾ Karolinska Institute、
⁵⁾ Ministry of Health, Homa Bay County, Kenya
- P1-9 微生物二次代謝産物からのマラリア治療薬シードの探索**
Search for antimalarial compounds from microbial metabolites
 木村 奏一朗¹⁾、渡邊 善洋²⁾、穂苅 玲²⁾、石山 亜紀²⁾、野中 健一²⁾、稲橋 佑起²⁾、岩月 正人²⁾
¹⁾ 北里大学大学院感染制御科学府 熱帯病研究センター、²⁾ 北里大学 大村智記念研究所
- P1-10 ケニアのビクトリア湖畔での殺虫剤処理蚊帳の有効性を再考する**
**(O1-5) Rethinking the effectiveness of long-lasting insecticidal nets in villages along Lake
 Victoria**
 岩下 華子¹⁾、風 幸世¹⁾、Felix Bahati²⁾、加賀谷 渉³⁾、Kongere James³⁾、金子 明³⁾、
 杉下 智彦¹⁾
¹⁾ 東京女子医科大学衛生学公衆衛生学講座公衆衛生学分野グローバルヘルス部門、²⁾ Center for
 Research in Tropical Medicine and Community Development、³⁾ 大阪公立大学大学院医学研究科・
 寄生虫学

P2 顧みられない熱帯病 (Neglected Tropical Diseases)

- P2-1 (O3-4) 中部アフリカのガボン共和国におけるウイルス感染症サーベイランス
Surveillance of viral diseases in Gabon, Central Africa**
阿部 遥¹⁾、牛島 由理¹⁾、Bikangui Rodrigue²⁾、Ondo Georgelin²⁾、
Loembe Marguerite²⁾、Agnandji Selidji²⁾、Lell Bertrand²⁾、安田 二郎^{1,3)}
¹⁾ 長崎大学 熱帯医学研究所 新興感染症学分野、
²⁾ Centre de Recherches Medicales de Lambarene、³⁾ 長崎大学 高度感染症研究センター
- P2-2 (O4-1) Evaluation of efficacy and accuracy of a real-time mobile PCR device (PCR1100) for
establishing rapid, practical, and sensitive rabies diagnosis in resource-limited areas.**
Demetria Catalino^{1,2)}、Kimitsuki Kazunori¹⁾、Kawano Mitsutake¹⁾、Yahiro Takaaki¹⁾、
Sakirul Khan¹⁾、Saito Nobuo¹⁾、Manalo Daria²⁾、Chu Maria Yna Joyce²⁾、Quiambao Beatriz²⁾、
Nishizono Akira¹⁾
¹⁾ Graduate School of Medicine, Department of Microbiology, Oita University、²⁾ Research
Institute for Tropical Medicine (Philippines)
- P2-3 フィリピンにおけるデング熱発生と対策への新型コロナ感染症パンデミックの影響
Impact of COVID-19 pandemic on dengue incidence and control in the Philippines**
竹内 理恵、de los Reyes Calvin S.、小林 潤
琉球大学 大学院保健学研究科 国際地域保健学教室
- P2-4 (O2-2) AV block Associated with Suspected Inflammatory Cardiomyopathy: Rethinking the
Etiological Diagnosis in the Globalized Era**
中釜 瞬¹⁾、Candray Katherine²⁾、山本 佑¹⁾、中釜 悠²⁾、城戸 康年²⁾、前嶋 康浩¹⁾、
笹野 哲郎¹⁾
¹⁾ 東京医科歯科大学医歯学総合研究科 循環器制御内科学分野、²⁾ 大阪公立大学大学院医学研究
科 感染症科学研究センター ウイルス・寄生虫学分野
- P2-5 改変型Bst DNAポリメラーゼを用いたアフリカトリパノソーマ症診断LAMP法の高速化
Improvement of the LAMP method for rapid diagnosis of African trypanosomiasis
using modified Bst DNA polymerases**
小竹 泰文^{1,2)}、櫻井 達也¹⁾
¹⁾ 東京慈恵会医科大学 実験動物研究研究室、²⁾ 東京慈恵会医科大学 医学部医学科 5年
- P2-6 (O2-3) 本邦における狂犬病の流行と制圧の歴史についての検討
A review of the history of rabies epidemics and the elimination in Japan.**
轟木 亮太¹⁾、齊藤 信夫²⁾、唐仁原 景昭³⁾、上杉 優佳⁴⁾、高泉 優⁵⁾、塚原 万葵⁶⁾、島津 陽⁷⁾、
佐藤 克⁸⁾、西園 晃²⁾
¹⁾ 大分大学 医学部 医学科、²⁾ 大分大学 医学部 微生物学講座、³⁾ 日本獣医史学会、⁴⁾ 東京大
学 医学部 医学科、⁵⁾ 東京慈恵会医科大学 医学部 医学科、⁶⁾ 東京女子医科大学 医学部 医学科、
⁷⁾ 山口大学 共同獣医学部 獣医学科、⁸⁾ 狂犬病臨床研究会

- P2-7 狂犬病予防法成立による狂犬病対策の変化についての検討**
(O2-4) Review of changes in rabies control following the passing of the Rabies Prevention Law
 石原 大翔¹⁾、齊藤 信夫²⁾、唐仁原 景昭³⁾、轟木 亮太⁴⁾、高泉 優^{1,2)}、西園 晃²⁾
¹⁾ 東京慈恵会医科大学 医学部 医学科、²⁾ 大分大学 医学部 微生物学講座、³⁾ 日本獣医史学会、⁴⁾ 大分大学 医学部 医学科
- P2-8 ライブセルイメージングシステムを用いた高病原性ウイルス細胞内動態の解明**
(O3-1) Development of live-cell imaging systems to reveal intracellular dynamics of highly pathogenic viruses
 高松 由基^{1,2,3,4)}、野田 岳志³⁾、ベッカー ステファン²⁾
¹⁾ Department of Virology, Institute of Tropical Medicine, Nagasaki University、²⁾ フィリッパ大学 マールブルグウイルス学研究所 Philipps University Institute of Virology、³⁾ 京都大学ウイルス・医生物学研究所 微細構造ウイルス学分野 Laboratory of Ultrastructural Virology, Institute for Life and Medical Sciences, Kyoto University、⁴⁾ 国立感染症研究所ウイルス第一部 Department of Virology I, National Institute of Infectious Diseases
- P2-9 シャーガス病*in vivo*実験系に用いる遺伝子組換え型 *Trypanosoma cruzi* のクローニング過程における個体多様性の評価**
Evaluation of individual diversity during the cloning process of *Trypanosoma cruzi* transfectants for *in vivo* experiments of Chagas disease
 林下 瑞希¹⁾、田山 雄基^{2,3)}、稲岡 健ダニエル^{4,5,6)}、北 潔^{4,6,7)}、平山 謙二^{4,8)}
¹⁾ 長崎大学大学院熱帯医学・グローバルヘルス研究科 北研究室、²⁾ 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科、³⁾ 長崎大学熱帯医学研究所寄生虫学分野、⁴⁾ 長崎大学大学院熱帯医学・グローバルヘルス研究科、⁵⁾ 長崎大学熱帯医学研究所分子感染ダイナミクス解析分野、⁶⁾ 東京大学大学院医学系研究科国際保健学専攻生物医化学分野、⁷⁾ 長崎大学熱帯医学研究所感染生化学分野、⁸⁾ 長崎大学熱帯医学研究所免疫遺伝学分野
- P2-10 The Potential Role of Antigenic Variation in Driving the Dengue Virus Serotype 2 Genotype Shift in the Philippines in the Early 2000**
 Balingit JeanClaude¹⁾、鈴木 亮介²⁾、Dimamay MarkPierre³⁾、Matias Ronald³⁾、Natividad Filipinas⁴⁾、Buerano Corazon³⁾、高松 由基¹⁾、Moi MengLing⁵⁾、森田 公一¹⁾
¹⁾ Department of Virology, Institute of Tropical Medicine, Nagasaki University、²⁾ Department of Virology II, National Institute of Infectious Diseases, Tokyo, Japan、³⁾ Research and Biotechnology, St. Luke's Medical Center, Quezon City, Philippines、⁴⁾ National Ethics Committee, Philippine Council for Health Research and Development, Department of Science and Technology, Taguig City, Philippines、⁵⁾ Department of Developmental Medical Sciences, School of International Health, Graduate School of Medicine, University of Tokyo, Tokyo, Japan
- P2-11 Preliminary results of the introduction of one health rabies rapid response system using onsite diagnosis and an internet-based data share application in the Philippines**
(O3-2) using onsite diagnosis and an internet-based data share application in the Philippines
 齊藤 信夫^{1,6)}、Milagros Mananggit²⁾、Beatriz Quiambao³⁾、Maria Lagayan⁴⁾、君付 和範¹⁾、山田 健太郎⁵⁾、神谷 保彦⁶⁾、西園 晃¹⁾
¹⁾ Department of Microbiology, Faculty of Medicine Oita University, Oita, Japan、

²⁾ Regional Animal Disease Diagnostic Laboratory, Department of Agriculture Field Office III, Philippines、³⁾ Research Institute for Tropical Medicine, Philippines、⁴⁾ Department of Agriculture, Bureau of Animal Industry, Philippines、⁵⁾ 宮崎大学 農学部獣医学科、⁶⁾ 長崎大学 熱帯医学グローバルヘルス研究科

P2-12 A nationwide, multisite evaluation of rabies lateral flow devices for post-mortem rabies diagnosis in animals in the Philippines (Preliminary results)

齊藤 信夫^{1,2)}、君付 和範¹⁾、Maria Lagayan³⁾、Jeffrey Cruz³⁾、Beatriz Quiambao⁴⁾、山田 健太郎⁵⁾、西園 晃¹⁾

¹⁾ Department of Microbiology, Faculty of Medicine, Oita University、²⁾ 長崎大学 国立大学法人長崎大学熱帯医学グローバルヘルス研究科、³⁾ Department of Agriculture, Bureau of Animal Industry, Philippines、⁴⁾ Research Institute for Tropical Medicine, Philippines、⁵⁾ 宮崎大学農学部獣医学科

**P2-13 フィリピン中央ルソン地域における狂犬病ウイルスの分子疫学研究：2004年 - 2019年
Molecular Epidemiology of Rabies virus in the Central Luzon Region, Philippines: 2004 to 2019**

齊藤 (小畑) 麻理子¹⁾、松原 光希^{1,2)}、君付 和範³⁾、齊藤 信夫³⁾、Mananggit Milagros⁴⁾、Demetria Catalino⁵⁾、Manalo Daria⁵⁾、Quiambao Beatriz⁵⁾、西園 晃³⁾

¹⁾ Department of Virology, Tohoku university Graduate School of Medicine、²⁾ Tohoku University School of Medicine、³⁾ Department of Microbiology, Faculty of Medicine, Oita University、⁴⁾ Regional Animal Disease Diagnostic Laboratory, Department of Agriculture Field Office III、⁵⁾ Research Institute for Tropical Medicine

P2-14 Serological and molecular epidemiology of chikungunya virus infection in Vietnam, (O3-3) 2015 to 2019

Nguyen ThanhVu¹⁾、NgweTun MyaMyat¹⁾、Takamatsu Yuki¹⁾、Moi MengLing²⁾、Le ThiQuynhMai³⁾、Morita Kouichi¹⁾、Hasebe Futoshi⁴⁾

¹⁾ Department of Virology, Graduate School of Biomdical Science, Nagasaki University、²⁾ Graduate School of Medicine, The University of Tokyo, Tokyo 113-0033, Japan、³⁾ National Institute of Hygiene and Epidemiology, Hanoi, Vietnam、⁴⁾ Vietnam Research station, Institute of Tropical Medicine, Nagasaki University, Japan

**P2-15 インフルエンサーと共同で作成し SNS で拡散させる狂犬病教育動画 について
Rabies educational videos creating with influencers and spread on SNS**

齊藤 信夫¹⁾、Timonthy Dizon³⁾、君付 和範¹⁾、神谷 保彦²⁾、青木 恒憲²⁾、Beatriz Quiambao³⁾、西園 晃¹⁾

¹⁾ 大分大学医学部微生物学講座、²⁾ 長崎大学熱帯医学グローバルヘルス研究科、³⁾ Research Institute for Tropical Medicine, Philippines

P2-16 感染初期における狂犬病ウイルスの潜伏部位の同定と宿主応答

Identification of the incubation site of rabies virus and host response in the early stages of infection

君付 和範、八尋 隆明、カーン シャキル、齊藤 信夫、西園 晃
大分大学 医学部 微生物学講座

P3 その他の病原体 (Pathogens; NTDs and others)

P3-1 ベトナム北部に位置するハノイのバクマイ病院において不明熱として入院した患者におけるレプトスピラ症の検討

Study of Leptospirosis among Hospitalized Patients with Undifferentiated Fever at Bach Mai Hospital in Hanoi, Northern Vietnam

大野 智裕^{1,2)}、北庄司 絵美³⁾、Patorick Mukadi³⁾、小泉 信夫⁵⁾、久保 嘉直³⁾、
Christopher Smith^{2,3)}、有吉 紅也^{2,3,4)}

¹⁾ 防衛医科大学校内科学講座 (感染症・呼吸器)、²⁾ 長崎大学熱帯医学・グローバルヘルス研究科、
³⁾ 長崎大学熱帯医学研究所 臨床感染症学分野、⁴⁾ 長崎大学病院感染症内科 (熱研内科)、⁵⁾ 国立感染症研究所 細菌第一部

P3-2 クリミア・コンゴ出血熱ウイルスの細胞侵入過程評価系の開発と新規侵入阻害剤の同定

(O4-3) Development of efficient entry assays for Crimean-Congo hemorrhagic fever virus to identify novel entry inhibitors

櫻井 康晃^{1,2)}、平野 港³⁾、黒崎 陽平⁴⁾、好井 健太郎³⁾、安田 二郎^{1,2)}

¹⁾ 長崎大学 熱帯医学研究所 新興感染症学分野、²⁾ 長崎大学 高度感染症研究センター 研究部門 新興ウイルス研究分野、³⁾ 長崎大学 高度感染症研究センター 研究部門 ウイルス生態学分野、
⁴⁾ 長崎大学 高度感染症研究センター バイオリスク管理部門

P3-3 グループ2自然リンパ球はマウスのアメーバ性肝膿瘍を増悪させる

(O4-2) Group 2 innate lymphoid cells exacerbate amebic liver abscess in mice

中村 梨沙^{1,2,3)}、吉澤 彰宏⁴⁾、森保 妙子^{2,3,5)}、DeLoer Sharmina^{1,2,3)}、千馬 政親^{3,6)}、
菊池 美穂子^{3,7)}、小安 重夫^{8,9)}、茂呂 和代^{4,10)}、濱野 真二郎^{1,2,3)}

¹⁾ 長崎大学 熱帯医学研究所 寄生虫学、²⁾ 長崎大学 医歯薬大学院 リーダーシッププログラム、
³⁾ 長崎大学 熱研 共同研究センター、⁴⁾ 大阪大学 医大学院 自然免疫システム、⁵⁾ 長崎大学 熱研 ケニア研究拠点、⁶⁾ 長崎大学 熱研 病理学、⁷⁾ 長崎大学 熱研 免疫遺伝学、⁸⁾ 理研 IMS 免疫細胞システム、⁹⁾ 慶応大学 医学部 微生物免疫学、¹⁰⁾ 理研 IMS 自然免疫システム

P3-4 A Cross-sectional Study on Invasive Bacterial Infections Associated with Severe Malaria Among Children Hospitalized in Western Kenya

シャー モハマト¹⁾、オバド オンゴボ²⁾、サイラス カティイコ²⁾、金子 聡^{2,3)}、
エドワード マイナ⁴⁾、井上 真吾²⁾、金子 修^{2,5)}、吉田 レイミント¹⁾

¹⁾ Department of Pediatric Infectious Diseases, Institute of Tropical Medicine, Nagasaki University、²⁾ Kenya Research Station, Institute of Tropical Medicine, Nagasaki University, Nairobi, Kenya、³⁾ Department of Eco-epidemiology, Institute of Tropical Medicine, Nagasaki University, Nagasaki, Japan、⁴⁾ Centre for Microbiology Research (CMR), Kenya Medical

Research Institute (KEMRI), Nairobi, Kenya、⁵⁾ Department of Protozoology, Institute of Tropical Medicine, Nagasaki University, Nagasaki, Japan.

P3-5 3つの主要な血清型による腸炎ビブリオ感染症の世界的な流行

(O4-5) Epidemiology of three major serotypes in *Vibrio parahaemolyticus* infection

中口 義次、東 愛恵

石川県立大学 生物資源環境学部 食品科学科

P3-6 繊維状コレラ菌の運動性に関する研究

(O4-4) Direct measurement of filamentous-shape motility of clinically isolated *Vibrio cholerae* O1

許 駿¹⁾、阿部 圭吾²⁾、山城 哲¹⁾

¹⁾琉球大学 医学研究科 細菌学講座、²⁾東北大学 大学院工学 研究科応用物理学専攻

P3-7 Cotrimoxazole-associated DRESS Syndrome in a Non-HIV Immunodeficient Adult: A Case Report

Saliendra Glethe Hanzel¹⁾、Malijan Greco Mark²⁾、Villespin-Macapagal Carmeli Marisse³⁾、Solante Rontgene¹⁾、Edna Edrada¹⁾、Smith Chris^{4,5)}、有吉 紅也^{4,6)}

¹⁾ Adult Infectious Disease and Tropical Medicine Department, San Lazaro Hospital, Manila, Philippines、²⁾ San Lazaro Hospital - Nagasaki University Collaborative Research Office, Manila, Philippines、³⁾ Internal Medicine Department, San Lazaro Hospital, Manila, Philippines、⁴⁾ 長崎大学 熱帯医学・グローバルヘルス研究科、⁵⁾ Department of Clinical Research, London School of Hygiene & Tropical Medicine, London, United Kingdom、⁶⁾ 長崎大学熱帯医学研究所 臨床感染症学分野

P3-8 マレーシアボルネオ島サバ州におけるヒトT細胞白血病ウイルス1型の感染状況の血清学的疫学調査
(O3-5) Epidemiological evidence of human T-lymphotropic virus type 1 prevalence in the northern area of Borneo, Malaysia: The latest update in 2022

Hidekatsu Iha^{1,2)}、Shanaz Irwani Binti Sabri³⁾、Omar Kwang Kugan⁴⁾、Saliz Mazrina Binti Shaharom³⁾、Mohammad Saffree Jeffree⁵⁾、Kimberly Fornace^{6,7)}、Daisuke Mori⁸⁾、Takaaki Yahiro⁸⁾、Isao Hamaguchi⁹⁾、Toshiki Watanabe¹⁰⁾、Timothy William¹¹⁾、Chris J. Drakeley¹²⁾、Akira Nishizono^{2,13)}、Kamruddin Ahmed^{8,14)}。

¹⁾ Molecular Oncology Unit, Division of Pathophysiology, The Research Center for GLOBAL and LOCAL Infectious Diseases (RCGLID)、²⁾ Department of Microbiology, Oita University Faculty of Medicine, Oita, Japan; ³⁾ Department of Transfusion Medicine, Queen Elizabeth Hospital II, Sabah, Malaysia; ⁴⁾ Kudat Area Health Office, Sabah State Health Department, Sabah, Malaysia; ⁵⁾ Department of Community & Family Medicine, Faculty of Medicine & Health Sciences, Universiti Malaysia Sabah, Sabah, Malaysia; ⁶⁾ Institute of Biodiversity, Animal Health and Comparative Medicine, University of Glasgow, Scotland, UK; ⁷⁾ Centre for Climate Change and Planetary Health, London School of Hygiene and Tropical Medicine, London, UK; ⁸⁾ Department of Pathology & Microbiology, Faculty of Medicine & Health Sciences, Universiti Malaysia Sabah, Sabah, Malaysia; ⁹⁾ Research Center for Biological Products in the Next Generation, The National Institute of Infectious Diseases, Tokyo, Japan; ¹⁰⁾ Department of Practical Management of Medical Information,

St. Marianna University School of Medicine, Kanagawa, Japan; ¹¹⁾ Jesselton Medical Centre, Sabah, Malaysia; ¹²⁾ Faculty of Infectious and Tropical Diseases, London School of Hygiene and Tropical Medicine, London, United Kingdom ¹³⁾ Division of Travel Medicine and Health / Division of One Health, RCGLID, Oita University Faculty of Medicine, Oita, Japan; ¹⁴⁾ Borneo Medical and Health Research Centre, Faculty of Medicine & Health Sciences, Universiti Malaysia Sabah, Sabah, Malaysia.

P4 非感染性疾患、栄養 (NCDs, Nutrition)

P4-1 The necessity of point-of-care devices (POC) and testing Glycated haemoglobin (O5-5) (HbA1c) for diagnosing diabetes in South Asia. A scoping review

Ahmad Ishtiaq、岩下 華子、益田 岳、坂元 晴香、杉下 智彦

東京女子医科大学衛生学公衆衛生学講座公衆衛生学分野グローバルヘルス部門

P4-2 Breast cancer screening

Ndwiga Grace Karimi^{1,2,3,4)}、Some Seroney Eliab³⁾、Mbaruk Abdallah Suleiman²⁾、Kaneko Akira^{1,4)}、Chan Chim W^{1,4)}

¹⁾ Graduate School of Medicine, Osaka Metropolitan University、²⁾ Mount Kenya University、

³⁾ United States International University - Africa、⁴⁾ Karolinska Institutet

P5 COVID-19

P5-1 日本入国者におけるSARS-CoV-2陽性者の傾向と入国制限の効果について

(O7-1) Trends in SARS-CoV-2 Positive Persons Entering Japan and Effects of Entry Restrictions

山田 秀臣

東京大学医学部附属病院 国際診療部

P5-2 一般社会は「新型コロナ」の何が知りたいのか ～視聴者参加番組に寄せられたメールからリスクコミュニケーションの参考に資する情報を探る～

(O7-2) What people in general want to know regarding COVID-19 :Investigation through messages to TV program

勝田 吉彰

関西福祉大学 社会福祉学部

P5-3 Self-isolation behavior of people who had a fever/cold-like symptom in Tokyo

野中 大輔

Department of Global Health, School of Health Sciences, University of the Ryukyus

- P5-4 (O6-1) The impact of the Covid-19 pandemic on healthcare systems; multi-country comparison of SARS-CoV-2 seroprevalence among healthcare workers in Japan, El Salvador, and the Democratic Republic Of Congo**
 中釜 悠¹⁾、チバング エバリステ¹⁾、カンドライ カタリン¹⁾、加来 奈津子¹⁾、中釜 幸恵¹⁾、仁田原 裕子¹⁾、金子 明¹⁾、マリア ロドリゲス²⁾、リーナ ドミンゲス³⁾、城戸 康年¹⁾
¹⁾ Department of Virology & Parasitology, Graduate School of Medicine, Osaka Metropolitan University、²⁾ National Rosales Hospital, San Salvador、³⁾ El Salvador National Institute of Health
- P5-5 (O6-2) Age-specific impact of prior COVID-19 on post-vaccination antibodies**
 中釜 幸恵¹⁾、中釜 悠¹⁾、駒瀬 裕子²⁾、工藤 正治³⁾、今井 匠³⁾、仁田原 裕子¹⁾、加来 奈津子¹⁾、チバング エバリステ¹⁾、城戸 康年¹⁾
¹⁾ Department of Virology & Parasitology, Graduate School of Medicine, Osaka Metropolitan University、²⁾ St. Marianna University School of Medicine Yokohama-city Seibu Hospital、³⁾ Department of Medical Statistics, Graduate School of Medicine, Osaka Metropolitan University
- P5-6 海外赴任者の健康相談：コロナ禍前と後の変化**
Health Concerns of International Expatriates: Changes before and after of Covid-19
 立川 茂樹
 日本エマージェンシーアシスタンス株式会社 医療事業部
- P5-7 Anti-SARS-CoV-2 activity of various PET-bottled Japanese green teas and tea compounds in vitro**
 Ngwe Tun Mya Myat¹⁾、Luvai Elizabeth¹⁾、Nwe khine Mya¹⁾、Toume Kazufumi²⁾、Mizukami Shusaku³⁾、Takamatsu Yuki¹⁾、Hirayama Kenji³⁾、Komatsu Katsuko²⁾、Morita Kouichi¹⁾
¹⁾ Department of Virology, Institute of Tropical Medicine, Nagasaki University, Nagasaki 852-8523, Japan、²⁾ Section of Pharmacognosy, Institute of Natural Medicine, University of Toyama, 2630 Sugitani, Toyama, 930-0194, Japan、³⁾ Department of Immune Regulation, Shionogi Global Infectious Diseases Division, Institute of Tropical Medicine, Nagasaki University, Nagasaki 852-8523, Japan
- P5-8 コンゴ民主共和国カサイ州におけるSARS-CoV-2血清疫学**
Seroepidemiology of SARS-CoV-2 infection in Kasai province of the Democratic Republic of the Congo
 加来 奈津子、チバングカバンバ エバリステ、中釜 悠、城戸 康年
 大阪公立大学 大学院医学研究科 ウイルス学／寄生虫学
- P5-9 (O6-3) Impact of Behavior and Public Health Measures on Contact Patterns during the COVID-19 Pandemic in Japan (2021-2022)**
 中村 友香¹⁾²⁾、有吉 紅也¹⁾⁴⁾、鈴木 基³⁾⁴⁾、O'Reilly Kathleen M.²⁾
¹⁾ 長崎大学大学院 熱帯医学・グローバルヘルス研究科、²⁾ Department of Infectious Disease Epidemiology, London School of Hygiene and Tropical Medicine、³⁾ 国立感染症研究所 感染症疫学センター、⁴⁾ 長崎大学熱帯医学研究所臨床感染症学分野

- P5-10 Development of a Reverse Transcriptase Recombinase Polymerase Amplification (RT-RPA-LF) for the detection of SARS-CoV-2 Omicron (BA.1)**
 José L. Málaga¹, Mónica J. Pajuelo², Michiko Okamoto¹, Kanako Otani³, Emmanuel Kagning Tsinda¹, Pablo Tsukayama⁴, Lucero Mascaro², Diego Cuicapuza⁴, Kazuhisa Kawamura⁵, Hidekazu Nishimura⁶, Akie Sakagami⁷, Yo Ueki⁷, Suguru Omiya⁶, Shin-ichi Fujimaki⁸, Asami Nakayama⁸, Eiichi Kodama⁹, Hitoshi Oshitani¹, Mayuko Saito¹
¹ Department of Virology, Tohoku University Graduate School of Medicine, Sendai, Japan. ² Molecular Microbiology Laboratory, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Perú. ³ National Institute of Infectious Diseases, Tokyo, Japan. ⁴ Microbial Genomics Laboratory, Peruvian University Cayetano Heredia. ⁵ Kawamura Children's Clinic, Sendai, Japan. ⁶ Virus Research Center, Clinical Research Division, Sendai Medical Center, Sendai, Japan. ⁷ Department of Microbiology, Miyagi Prefectural Institute of Public Health and Environment, Sendai, Japan. ⁸ Department of Laboratory Medicine, Tohoku University Hospital, Sendai, Japan. ⁹ Tohoku University International Research Institute of Disaster Science, Sendai, Japan.
- P5-11 Psychological and social impact of SARS-CoV-2 on healthcare workers in tertiary-level hospital in Manila, the Philippines**
 鈴木 秀一^{1,2}、Salazar Mary Jane¹、Sayo-Abugan Ana Ria³、Villanueva Annavi Marie^{1,3}、Agrupis Kristal An¹、Malijan Greco¹、Smith Chris^{2,4}、有吉 紅也^{2,5}、Solante Rontgene M³
¹ San Lazaro Hospital-Nagasaki University Collaborative Research Office, Manila, Philippines, ² 長崎大学 熱帯医学・グローバルヘルス研究科、³ San Lazaro Hospital, Manila, Philippines、⁴ Faculty of Infectious and Tropical Diseases, London School of Hygiene and Tropical Medicine、⁵ 長崎大学熱帯医学研究所 臨床感染症学分野
- P5-12 Repeated Estimation of SARS-CoV-2 Seroprevalence and Infection Rate among (O6-4) Animal Bite Clinic Attendees in Metro Manila, the Philippines from 2020-2022**
 Malijan Greco Mark¹、鈴木 秀一^{1,2}、Agrupis Kristal An¹、Guzman Ferdinand S. de³、Sayo-Abugan Ana Ria³、Edwards Tansy^{2,6}、Salazar Mary Ann¹、Martin Norwin Gayle¹、Smith Chris^{2,4}、有吉 紅也^{2,5}
¹ San Lazaro Hospital-Nagasaki University Collaborative Research Office, Manila, Philippines、² 長崎大学 熱帯医学・グローバルヘルス研究科、³ San Lazaro Hospital, Manila, Philippines、⁴ Faculty of Infectious and Tropical Diseases, London School of Hygiene and Tropical Medicine、⁵ 長崎大学熱帯医学研究所 臨床感染症学分野、⁶ MRC International Statistics and Epidemiology Group, London School of Hygiene & Tropical Medicine
- P5-13 Different pathogenesis of Delta and Omicron variants of SARS-CoV-2 in cellular level**
 Khan Sakirul、Yahiro Takaaki、Kimitsuki Kazunori、Nishizono Akira
 Department of Microbiology, Faculty of Medicine, Oita University, Oita, Japan

P5-14 パンデミックからエンデミックに ～国際医療搬送へのインパクトとその変化～
(O7-5) COVID-19 Pandemic to Endemic<Impact and Evolution of International Medical Transportation>

葵 佳宏、湯井 真紀子、平山 恵美、勝部 真衣、戸草 明日香、篠 みどり、山内 美奈、
中澤 絢乃、池田 このみ、泉 恵里奈
インターナショナルSOSジャパン

P6 母子・学校・思春期保健 (Material and Child health, School health, Adolescent health)

P6-1 教育機関での留学生の感染症対策に関する調査

(O8-3) A Survey of infectious control measures for study abroad students in educational institutions

梅村 聖子、大野 ゆみ子、多田 有希、福島 慎二、濱田 篤郎
東京医科大学病院 渡航者医療センター

P7 媒介動物 (Vectors)

P7-1 ペルー共和国北部アンデス地域におけるリーシュマニア症のベクター調査

(O5-1) Vector research of leishmaniasis in Northern Peruvian Andes

加藤 大智¹⁾、久保 誠²⁾、Caceres Abraham³⁾

¹⁾ 自治医科大学 感染・免疫学講座 医動物学部門、²⁾ 北里大学 医療衛生学部 免疫学部門、

³⁾ Departamento Academico de Microbiologia Medica, Facultad de Medicina Humana, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Peru

P7-2 Comparative Analysis of Bacterial Communities in *Lutzomyia ayacuchensis* Populations with Different Vector Competence to *Leishmania* Parasites in Ecuador and Peru

(O5-2)

Tabbabi Ahmed¹⁾、Watanabe Shinya²⁾、Mizushima Daiki¹⁾、Caceres Abraham³⁾、
Gomez Eduardo⁴⁾、Yamamoto Daisuke¹⁾、Cui Longzhu²⁾、Hashiguchi Yoshihisa^{4,5)}、
Kato Hiroto¹⁾

¹⁾ Division of Medical Zoology, Department of Infection and Immunity, Jichi Medical University, Japan、²⁾ Division of Bacteriology, Department of Infection and Immunity, Jichi Medical University, Japan、³⁾ Departamento Academico de Microbiologia Medica, Facultad de Medicina Humana, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Peru、⁴⁾ Departamento de Parasitologia y Medicina Tropical, Facultad de Ciencias Medicas, Universidad Catolica de Santiago de Guayaquil, Ecuador、⁵⁾ Department of Parasitology, Kochi Medical School, Kochi University, Japan

P7-3 Reduction in Anti-Dengue Virus IgG Antibody Levels in a Rural Area of the Lao People's Democratic Republic Due to the Use of a Larvicide for Vector Control

(O5-2)

Lamingao Pheophet¹⁾、下埜 敬紀¹⁾、神田 靖士¹⁾、黒田 真理子¹⁾、Inthavongsack Somchit³⁾、
Xaypangna Thonelakhanh²⁾、西山 利正¹⁾

¹⁾ Department of Hygiene and Public Health, Kansai Medical University、²⁾ Khammouane Provincial Health Department, Khammouane Province, Lao PDR、³⁾ Station of Malariology,

Parasitology, and Entomology; Khammouane Provincial Health Department; Khammouane Province; Lao PDR

- P7-4 蚊媒介ウイルス感染症制御に向けたvDNA検出法の確立**
(O5-3) Development of a vDNA detection method for xenomonitoring of mosquitoes
青沼 宏佳^{1,2)}、Badolo Athanase³⁾、嘉糠 洋陸^{1,2)}
¹⁾ 東京慈恵会医科大学 医学部 熱帯医学講座、²⁾ 東京慈恵会医科大学 衛生動物学研究センター、
³⁾ ジョセフ・キゼルボ大学 基礎応用昆虫学科
- P7-5 マダニの二酸化炭素に対する反応とハラール氏器官の関与**
Response of ticks to carbon dioxide and involvement of Haller's organ
山地 佳代子^{1,2)}、嘉糠 洋陸^{1,2)}
¹⁾ 東京慈恵会医科大学 熱帯医学講座、²⁾ 東京慈恵会医科大学 衛生動物学研究センター
- P7-6 シチズンサイエンス実践による蚊媒介感染症対策 - ボウフラ調査アプリ開発が広げる可能性の考察**
(O5-4) Citizen Science in the Control of Mosquito-borne Diseases: The Potential of Revolution by Developed of the Application for Larval Survey
齊藤 美加¹⁾、小野 貴司⁴⁾、島袋 美由紀²⁾、関根 健太郎³⁾、及川 環奈⁴⁾、金子 正美⁴⁾
¹⁾ 琉球大学 大学院医学研究科 ウイルス学講座、²⁾ 琉球大学 博物館 (風樹館)、³⁾ 琉球大学 農学部 亜熱帯農林環境科学科 植物病理学研究室、⁴⁾ 酪農学園大学 環境共生学類 環境GIS研究室
- P7-7 Focal upsurge of Dengue infection during COVID pandemic time: An analysis of the past epidemiology and projection for 2022**
Khan Sakirul、Yahiro Takaaki、Kimitsuki Kazunori、Nishizono Akira
Department of Microbiology, Faculty of Medicine, Oita University, Oita, Japan

P8 ワクチン・医薬品開発 (Vaccine and Drug development)

- P8-1 地方大学病院における渡航・ワクチン外来の現況**
(O9-1) Travel and Vaccine outpatient clinic in the tertiary hospital in rural area of Japan
関 雅文¹⁾、島田 大嗣²⁾
¹⁾ 埼玉医科大学国際医療センター 感染症科・感染制御科、²⁾ 東北医科薬科大学病院 感染症内科
- P8-2 日本製A型肝炎ワクチン (エイムゲン) 2回接種後に中国製ワクチン (Healive) を接種した場合の有効性について**
Efficacy of Healive as a booster following primary immunization of Aimmugen against hepatitis A
中村 紘子、永田 仁
上海グリーンクリニック

P8-3 肝細胞期マラリアワクチンの開発：mRNA含有脂質ナノ粒子による肝臓への細胞性免疫の誘導
(O2-1) Development of liver-stage malaria vaccine: induction of cellular immunity in the liver using mRNA contained lipid nanoparticles

中前 早百合¹⁾、宮川 聡史^{1,2)}、小川 昂輝³⁾、簡 君宇¹⁾、谷口 真由美¹⁾、案浦 健⁴⁾、由井 克之⁵⁾、平山 謙二⁶⁾、川上 茂³⁾、水上 修作^{1,6)}

¹⁾ 長崎大学 熱帯医学研究所 シオノギグローバル感染症連携部門 免疫病態制御学分野、²⁾ 塩野義製薬株式会社 創薬疾患研究所、³⁾ 長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科 医薬品情報学分野、⁴⁾ 国立感染症研究所 寄生動物部 第三室、⁵⁾ 長崎大学 熱帯医学研究所 シオノギグローバル感染症連携部門、⁶⁾ 長崎大学 熱帯医学・グローバルヘルス研究科

P8-4 紅麹抽出物が動物細胞のコレラ毒素感受性に及ぼす影響
Effects of Monascus fermentation extracts on cholera toxin sensitivity of mammalian cell line

山城 哲¹⁾、金城 麗菜²⁾、許 駿¹⁾、橘 信二郎²⁾

¹⁾ 琉球大学大学院医学研究科細菌学講座、²⁾ 琉球大学農学部

P8-5 抗感染症薬の多様な作用 — 抗マラリア薬候補5-アミノレブリン酸 (5-ALA) の新型コロナウイルスへの効果 —
(O6-5) Diverse Actions of Anti-Infective Agents - Effects of 5-Aminolevulinic Acid (5-ALA), an Antimalarial Drug Candidate, on a New Coronavirus -

北 潔¹⁾、Tun Myat²⁾、櫻井 康晃²⁾、佐倉 孝哉²⁾、稲岡 健ダニエル²⁾、黒崎 陽平³⁾、塩田 倫史⁴⁾、安田 二郎²⁾、森田 公一²⁾、田中 健之⁵⁾、泉川 公一⁵⁾、Smith Chris¹⁾

¹⁾ 長崎大学 大学院熱帯医学・グローバルヘルス研究科、²⁾ 長崎大学 熱研、³⁾ 長崎大学 高度感染症研究センター、⁴⁾ 熊本大学 発生医学研究所、⁵⁾ 長崎大学病院 感染制御教育センター

P9 プライマリ・ヘルス・ケア、ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ
(Primary health care, Universal health coverage)

P9-1 ケニア国スラム街における巡回診療及び学童検診の実態
(O8-1) The actual situation of medical camp and health screening of schoolchildren in the slums of Kenya

武居 光雄、岩根 美紀

医療法人光心会諏訪の杜病院

P10 教育、人材育成 (Education, Human resource development)

P10-1 Collaborative Online International Learning (COIL)による看護学生のグローバルヘルスに関する学びと取り組み
(O8-2) Nursing Student's experiences on Collaborative Online International Learning (COIL) experiences

吉野 八重、渡邊 彩、山村 岳央、加瀬 竜太郎

上智大学総合人間科学部看護学科

P10-2 渡航看護のコンピテンシー –先行文献からの抽出–

Competencies for Travel Health Nursing analytically based prior literature

青柳 美樹¹⁾、多賀 昌江²⁾、高山 裕子³⁾、徳澤 麻梨子⁴⁾

¹⁾ 愛知県立大学 看護学部、²⁾ 北海道文教大学 人間科学部 看護学科、³⁾ 国際医療福祉大学 保健医療学部 看護学科、⁴⁾ 久留米大学 医学部 看護学科

P11 医療インバウンド（医療通訳含む）・医療アウトバウンド

(Inbound medicine; Foreign resident health care, including Medical)

P11-1 COVID-19禍での遠隔医療通訳の変化：系統的文献レビュー

(O7-3) Remote medical interpreting during COVID-19: a systematic literature review

佐伯 壮一郎¹⁾、岩田 瑞生¹⁾、富澤 理恵²⁾、南谷 かおり³⁾

¹⁾ 国立国際医療研究センター病院、²⁾ 大阪公立大学 大学院看護学研究科 看護学専攻、³⁾ りんくう総合医療センター 国際診療科

P12 トラベルメディスン（Travel medicine）

P12-1 海外渡航の際の各種リスクを外来で伝える工夫

(O8-4) How to advise about travel-related risks during pre-travel consultation

中谷 逸作¹⁾、菊池 由佳¹⁾、櫻井 真理子¹⁾、櫻井 立良¹⁾、古閑 比斗志^{1,2)}

¹⁾ 奈良西部病院 トラベルクリニック、²⁾ 千葉県松戸保健所

P12-2 マニラ日本人社会において無料Telehealthは有用であったか？

(O7-4) -COVID-19パンデミック時の緊急事態への対応 として-

Was Free Telehealth useful during The COVID-19 Pandemic among Japanese Residents in Manila?

菊地 宏久、菊地 敦子

(元) 海外邦人医療基金 マニラ日本人会付属診療所駐在

P12-3 新型コロナウイルス感染症は世界のデング熱罹患患者数にどのような影響を及ぼしたのか

The impact of the COVID-19 pandemic on dengue cases in the world

池田 陽子、加藤 康幸

国際医療福祉大学大学院 公衆衛生学専攻 国際医療学分野（感染症領域）

P12-4 トラベルクリニックにおける黄熱ワクチン接種希望者の現状

(O9-2) Status of yellow fever vaccination applicants in the travel clinic of Kurume University Hospital

後藤 憲志^{1,2)}、坂本 透¹⁾、三宅 淳^{1,2)}、渡邊 浩¹⁾

¹⁾ 久留米大学 医学部 感染制御学講座、²⁾ 久留米大学 医学部 小児科学講座

P12-5 トラベルクリニックにおけるIT化

Digitalization in Travel Clinic

伊藤 祐一、伊藤 圭子

藤が丘オーキッドファミリークリニック

P12-6 「2021年度感染症流行予測調査」を参照に、日本人の海外向けワクチンを考える

(O10-2) Refer to the “2021 Infectious Disease Epidemic Prediction Survey” and consider vaccines for Japanese Traveler

宮津 光伸、谷口 恵、永田 俊人、菊池 均

名鉄病院 予防接種センター

P12-7 B型肝炎ワクチン2, 3回接種後の年齢別抗体陽性率に関する検討 - 続報

(O10-4) Immune response of two and/or three shot of Hepatitis B vaccine by age - 2nd report

菊池 均¹⁾、宮津 光伸¹⁾、永田 俊人¹⁾、大久保 恵¹⁾、後藤 泰浩²⁾

¹⁾ Meitetsu Hospital Vaccinations Center、²⁾ 総合上飯田第一病院

P13 産業保健、メンタルヘルス (Occupational health, Mental health)

P13-1 コロナ禍における海外赴任前オンライン研修

(O9-3) Online training for expatriates under the COVID-19 pandemic

辰巳 嘉英、村野 哲也

パナソニック健康保険組合 健康管理センター 海外医療対策室

P13-2 ポスト・コロナ時代における短期海外ビジネス渡航者の動向と健康課題 - 上場企業アンケート調査より

Trends in Health Issues of Overseas Business Travelers in the post-COVID-19 era

塚田 (哲翁) 弥生^{1,2)}、安武 正弘¹⁾

¹⁾ 日本医科大学総合医療・健康科学、²⁾ 日本医科大学武蔵小杉病院

P14 医療政策、医療システム (Health policy, Health care system)

P14-1 海外渡航ワクチン接種におけるDX化およびRPAを活用した取り組み

(O9-4) Efforts to utilize DX and RPA in overseas travel vaccination

木下 水信、櫻木 智子

医療法人尚仁会名古屋ステーションクリニック

P14-2 国際的な子の連れ去りを未然に防ぐ方策としての健康相談

(O10-3) Health consultation system to prevent violation from Convention on the Civil Aspects of International Child Abduction

田中 健一

Bei Jing clinic

抄録 Abstract

大会長企画	Plenary Session
学会賞受賞講演	Award Lecture
シンポジウム	Symposium
ワークショップ	Workshop
市民公開講座	Public Lecture
ランチョンセミナー	Luncheon Seminar
一般演題（口頭・ポスター）	Oral Poster Session
薬剤師部会企画	Pharmacist group symposium

PS1 新型コロナウイルス感染症のパンデミックを振り返る（パネルディスカッション）
10月8日（土）10:30～12:30 第1会場

新型コロナウイルスが人類の前に出現し、大きな脅威となって居座り続けて早や3年が経過しようとしている。この疫病が人類社会にもたらしたものは何だったのか。感染症、医療、疫病史の側面から、将来へ向けた教訓やレジリエンスなど新型コロナウイルス感染症が我々に与えた影響について、両学会が関連する学問領域の中でも関わりの深い感染症学、基礎医学、熱帯医学、国際保健医療学、医学史などからの複合的な取り組みで、新型コロナウイルス感染症を総合知の側面から見つめ直すシンポジウムを大会長企画とした。

本シンポジウムでは、あらかじめ学会員からの質問に答える形で、3年間のパンデミックを振り返って、シンポジストが考える新型コロナウイルス感染症とは何だったのかについて、会場の参加者と共に議論したい。

座 長：山本 太郎（長崎大学 熱帯医学研究所 国際保健学分野）
 西園 晃（大分大学 医学部 微生物学講座）

パネリスト

押谷 仁（東北大学大学院 医学系研究科 微生物学分野）

中村 安秀（日本WHO協会／国立国際医療研究センター 国立看護大学校）

西村 秀一（国立病院機構 仙台医療センター 臨床研究部 ウイルスセンター）

鈴木 晃仁（東京大学 大学院人文社会系研究科附属死生学・応用倫理センター）

PS2 熱帯医学における One Health

共催：大分大学グローバル感染症研究センター / 宮崎大学産業動物防疫リサーチセンター
10月9日（日）9:00～11:00 第1会場

新型コロナウイルスの出現・感染拡大は、あらためて感染症の揺籃において、ヒトと動物、さらには環境までも包含したOne Healthの視点からの観察、対応こそが、今後の新たな感染症の発生を理解する上で重要なことを改めて印象付けた。「ヒト・動物・環境の健康はひとつ」というOne Healthの取り組みは、新しいものではない。しかし各セクター（医学、獣医学、環境科学など）を担う研究者間での活動が、これらを推進するように同じ方向で動いているかに関してはまだ不十分といえる。

本シンポジウムでは、ヒトと動物の健康に多大な影響を与える Zoonotic disease に関して、医学と獣医学のより強力な連携と啓発・教育がいかに重要かを訴えかけたい。

座 長：前田 健（国立感染症研究所 獣医科学部）
西園 晃（大分大学 医学部 微生物学講座）

PS 2 - 1 感染症媒介節足動物の侵入と拡大

Invasion and spread of infectious disease vector arthropods

葛西 真治（国立感染症研究所 昆虫医科学部）

PS 2 - 2 国内の狂犬病対策について

Control of rabies in Japan

前田 健（国立感染症研究所 獣医科学部）

PS 2 - 3 ニパウイルス、ヘンドラウイルス感染症の現状について

The current status of Nipah- and Hendra virus infections

加来 義浩（国立感染症研究所 獣医科学部）

PS 2 - 4 熱帯病治療薬研究班の活動からみた輸入熱帯病・寄生虫症の問題点

Problems in the imported tropical parasitic diseases in Japan; based on the experience of the Research Group on Chemotherapy of Tropical Diseases, Japan

丸山 治彦（宮崎大学医学部 感染症学講座）

PS 2 - 5 大腸菌感染症の制御に資するワンヘルスアプローチ

One Health approach for Escherichia coli infections

井口 純（宮崎大学 農学部 畜産草地科学科）

■ 大会長企画

PS2-1 感染症媒介節足動物の侵入と拡大

Invasion and spread of infectious disease vector arthropods

葛西 真治¹⁾、楊 超¹⁾、糸川 健太郎¹⁾、前川 芳秀¹⁾、大里 早貴²⁾、山内 繁²⁾、竹内 紫乃²⁾、中村 恵子²⁾、新妻 淳²⁾、比嘉 由紀子¹⁾

¹⁾ 国立感染症研究所 昆虫医科学部

²⁾ 成田空港検疫所

デング熱や日本脳炎、マラリアといった蚊媒介感染症やSFTS、日本紅斑熱といったマダニ媒介感染症など、節足動物によって媒介される感染症のリスクはその媒介者の分布や密度に依存する。ネッタイシマカはデング熱、チクングニア熱、ジカウイルス感染症の媒介者として世界的に最も重要な蚊種であるが、現代の日本においては生息が確認されていない。しかし、コロナ禍直前には、6年連続で国内のいずれかの国際空港内で、成虫や幼虫が生きたまま捕獲されていた。本蚊種は1月の平均気温が10℃以上で越冬が可能とされており、南西諸島以南では気温条件的には定着が可能である。幸い捕獲された空港では越冬が困難で定着には至らなかったが、今後の気候変動に伴って定着可能なエリアが広がれば、感染症発生リスクが高まることになる。また、空港内で捕獲された集団からは、殺虫剤抵抗性遺伝子が検出され、実際にピレスロイド系殺虫剤に強い抵抗性を示すことが確認されたことから、一旦定着を許せば容易に排除できない現実も明らかになっている。世界的にネッタイシマカと並んで重要なアルボウイルス媒介蚊であるヒトスジシマカは、北海道以外の国内に広く分布する。2014年に70年ぶりに発生したデング熱国内流行の際に媒介者として関与した本種は、かつて関東・北陸地方までしか分布していなかったが、温暖化の影響で徐々に生息地を北へ広げ、2016年には青森県内での定着が確認された。殺虫剤による淘汰圧が低い我が国においては、殺虫剤抵抗性を獲得した個体の存在は確認されていないが、世界的にみると、デング熱流行国ではすでに抵抗性遺伝子を保有する集団が見つかっている。また、生息する地域によって病原ウイルス感受性が異なり、より高い媒介性を有する場合があることも明らかになっている。国立感染症研究所昆虫医科学部では、成田空港検疫所と協力し、国際空港内で捕獲されたヒトスジシマカの集団遺伝学的解析を行い、その遺伝的構成を国内の集団と比較することで、海外からのヒトスジシマカ集団の侵入状況を解析し、外来ベクター集団の侵入対策に資するための科学的データを収集している。本講演では、感染症媒介蚊の侵入問題だけでなく、渡り鳥とともに侵入し、新たな感染症を国内に持ち込む可能性がある媒介マダニの問題などについても紹介したい。

PS2-2 国内の狂犬病対策について

Control of rabies in Japan

前田 健¹⁾、井上 智¹⁾、伊藤 直人²⁾、西浦 博³⁾、西園 晃⁴⁾

¹⁾ 国立感染症研究所 獣医科学部、²⁾ 岐阜大学 応用生物科学部 人獣共通感染症学研究室、³⁾ 京都大学 大学院医学研究科 社会健康医学系専攻、⁴⁾ 大分大学 医学部 微生物学教室

1956年を最後に国内での狂犬病患者の発生はない。以後、海外で感染し、国内で発症した人が4名報告されているのみである。66年間にわたり国内での患者発生がないのは、1950年に制定された狂犬病予防法によるものが大きい。狂犬病予防法では、犬の届出、予防接種、抑留、輸出入検疫などが規定されている。これら犬を中心とした動物対策が功を奏して、日本は数少ない狂犬病清浄国となっている。日本人は、国内で狂犬病を恐れる必要がないという素晴らしい恩恵を享受している。

現在、我々は狂犬病に関わる調査研究を厚生労働省科学研究費で実施している。本講演ではその概要を紹介する。

1. 人や家畜の感染症では、清浄化が進むとワクチン接種をやめて野外株が存在しないことを確認し、最終的に清浄化宣言となる。国内において狂犬病予防法による予防接種はいつまで実施するのかとの意見もあるが、実施を続けることの恩恵について科学的見地からも検討が必要である。
2. 日本人が海外に行く機会が増えている。流行国で動物から咬傷を受けた場合、日本人は曝露後免疫をしっかりと受けているのであろうか？そのための教育は十分されているのであろうか？
3. 最後の国内発生から60年以上が経っている。国内で狂犬病患者や動物を診断した経験がある医師や獣医師はほとんどいない。万が一発生を許した際には、最前線で人や動物をみている医師や獣医師の診断が、最も重要である。医師や獣医師への狂犬病に関する知識を継続的に伝えられているのであろうか？
4. 制定から70年以上が経った狂犬病予防法には、今日の公衆衛生や社会環境の変化にも柔軟に対応していく必要がある。それらをいかに改善すべきか？
5. 本当に国内の野生動物には狂犬病が存在しないのであろうか？台湾のイタチアナグマの狂犬病のようなことはないのであろうか？皆様と一緒に考える機会となれば幸いである。

■ 大会長企画

PS2-3 ニパウイルス、ヘンドラウイルス感染症の現状について

The current status of Nipah- and Hendra virus infections

加来 義浩

国立感染症研究所 獣医科学部

ニパウイルス (Nipah henipavirus: NiV) 感染症、ヘンドラウイルス (Hendra henipavirus: HeV) 感染症は1990年代に出現した新興動物由来感染症であり、ヒトでは神経症状および呼吸器症状を主徴とする。原因となるNiV、HeVはパラミクソウイルス科ヘニパウイルス属に分類される。致死率が高く、特異的な治療法や予防法が開発されていないことから、Biosafety level 4 (BSL 4) 病原体として取り扱われている。日本国内では、自然発症例および海外からの輸入症例は報告されていない。

両ウイルスの自然宿主はオオコウモリであり、流行地域はその生息域に重なる。NiV感染症は、1998年～99年にかけてマレー半島で初めて発生したが、2001年以降、本症は南アジアではほぼ毎年のように発生し、2014年にはフィリピンでの発生が報告された。バングラデシュ～インドにかけての本症の類発地帯はNipah beltと呼ばれているが、2018年以降、これまで報告がなかったインド南西部のケララ州で発生が連続しており、流行地域の拡大が懸念されている。一方、HeV感染症の発生はこれまで豪州国内でのみ報告されているが、近年、これまでの発生株と遺伝学的に異なるウイルスが分離されていることから、監視が強化されている。

本症の対策が重要な理由のひとつは、感染後10週以上を経て発症する「遅発性 (late-onset) 脳炎」や、脳炎を発症・寛解後に「再発性 (relapsed) 脳炎」が認められることである。マレーシアの流行では患者の5%が遅発性脳炎、9%が再発性脳炎を発症している。同じパラミクソウイルス科の麻疹ウイルスでも、数年の潜伏期間を経て発症する亜急性硬化性全脳炎 (SSPE) が知られているが、ヘニパウイルスの遅発・再発性脳炎の研究はSSPEほど進んでいない。またNiV感染症については、マレー半島と南アジアで病態が異なることが報告されているが、その原因については十分に解明されていない。NiV感染症は、WHOが発表した「ワクチン・治療薬の開発研究が早急に必要10疾病」に挙げられており、本講演では近年の研究状況について紹介する。

2022年6月現在、ヘニパウイルス科には、NiV、HeVとともに、Cedar henipavirus (CedV)、Ghana henipavirus (GhV)、Mojiang henipavirus (MojV)の計5種類のウイルスが登録されている。近年、世界各地でオオコウモリの保有する病原体調査が進み、NiV、HeVに近縁のウイルスが分離されたり、ウイルスゲノムが発見されたりする報告が相次いでおり、本講演では最新の状況についても概説する。

PS2-4 熱帯病治療薬研究班の活動からみた輸入熱帯病・寄生虫症の問題点

Problems in the imported tropical parasitic diseases in Japan; based on the experience of the Research Group on Chemotherapy of Tropical Diseases, Japan

丸山 治彦

宮崎大学医学部 感染症学講座

ワンヘルスの概念は、ヒトの活動が無原則に野生生態系に侵入することで新たに発生した動物由来感染症に対する危機感から生まれた。異なった生態系に不用意に接することで、ヒトにとって未知の病原体を人間社会に持ち込むことの危険性が認識されたわけである。熱帯医学・渡航医学という分野はワンヘルス概念が確立するはるか以前から存在するが、熱帯地方への渡航で熱帯感染症に罹患するのは、個体レベルにおける異なった生態系の交錯の結果とも解釈することができる。いわゆる「熱帯病治療薬研究班」は、1980年に発足した厚生省研究事業「輸入熱帯病の薬物治療法に関する研究」研究班 (代表者は東京大学医科学研究所の田中寛教授) を嚆矢とする。この研究班は熱帯病・寄生虫症の国内承認薬が少ないという問題に対応するためにつくられたもので、当時もとても重視され今でも後継の研究班において最重要疾患であり続けるのはマラリア、とくに熱帯熱マラリアである。熱帯熱マラリアは、国内における輸入熱帯病・寄生虫症を取り巻く問題点を端的にあらわす。その問題点とは、1) 疾患に対する知識の不足、2) 日本人の病態に関する知見の不足、そして3) 治療体制の不備である。輸入熱帯病・寄生虫症に対する知識不足は患者と医療者側の双方にみられる。マラリアでは、患者はマラリアという疾患の存在自体を知らずに現地でも蚊に刺され、帰国後に発熱しても患者と医療者のどちらもマラリアを疑わず治療の開始が遅れる。病態は、少なくとも熱帯熱マラリアでは免疫のない日本人に抗マラリア薬治療がまったくおこなわれなければほぼ全例が重症化して死亡すると考えられ、代表的な抗マラリア薬であるアルテメテル・ルメファントリン配合錠 (リアメット錠) の有効性は流行地住民より低いことが知られている。治療体制の不備は、重症マラリアという緊急疾患に対してすら、その治療が特定臨床研究という不安定な体制に依存していることに集約されている。以上のような問題点を解決するためには、1) 必要な人に必要十分な情報を届ける仕組みの確立、2) 地道な臨床研究の継続、そして、3) 希少な熱帯病・寄生虫症薬への公的なアクセス制度の確立が必要である。本シンポジウムでは、とくに情報をどう届けるかについて考察を進めていきたい。

■ 大会長企画

PS2-5 大腸菌感染症の制御に資するワンヘルス
アプローチOne Health approach for *Escherichia coli* infections

井口 純

宮崎大学 農学部 畜産草地科学科

大腸菌 (*Escherichia coli*) は温血動物の消化管内に常在し、そのほとんどは病原性を示さない。しかし、一部にヒトや動物に対して病原性を有する大腸菌が存在し、腸管内または腸管外で感染症を引き起こす。大腸菌感染症の制御を目指す上で、原因となる大腸菌の感染源や感染経路、集団感染の有無、流行状況などを理解する必要がある。そのためには、分離された大腸菌を細分類し、他の検体から分離された大腸菌と同一クローンであるか否かを判断する必要がある。病原性大腸菌の細分類には古くから血清型別法が用いられている。大腸菌の血清型は、LPSの一部であるO抗原糖鎖 (O抗原) を標的としたO血清群と、鞭毛の主要構成タンパク質 (H抗原) を標的としたH型によって分類され、現在のところO1からO188までのO血清群と、H1からH56までのH型が定められている。これら2種類を組み合わせた血清型 (O:H) は約一万通りとなり、適度な分類能を有しているとともに、情報共有も容易に行うことができる。しかし、血清型の完全タイピングには全ての抗血清を揃える必要があり、多くの検査現場でそのセットアップは困難であった。

我々の研究グループでは、病原性大腸菌の検査基盤の強化を目的として、血清型別法の代替となる遺伝学的検査法の開発と実用化に取り組んできた。そのステップは、まず、O抗原とH抗原をコードする遺伝子 (群) の塩基配列を網羅的に収集して整理し、それぞれを識別できるマーカー遺伝子 (配列) を選定した。次に、O血清群とH型の遺伝子型をそれぞれOg型とHg型と定め、それらを識別できるPCRプライマーをデザインした。さらに、効率的な検査が実施できるように、全てのプライマーを含むマルチプレックスPCRキット (Og-typing PCRとHg-typing PCR) を構築した。これまでに新規Og型も複数見出されており、それらの一部を検出できるPCRプライマーも追加した。現在のところ、194種類のOg型と51種類のHg型の判定が可能であり、マルチプレックスPCRキットを用いることで、短時間かつ低コストでの大腸菌血清型の広域タイピングが可能となった。

我々はこれまでに、病院検査室、国立感染症研究所、地方衛生研究所、食肉衛生検査所等に協力していただきながら、患者、家畜、野生動物などの検体から分離した病原性 (または非病原性) 大腸菌について、上記PCR法を用いた細分類を行い、その汚染状況や生態的特徴の一端を明らかにしてきた。これらの横断的な情報の蓄積と公開が、ワンヘルスに繋がると考えている。今回の発表では、PCR法の概要を解説するとともに、大阪健康安全基盤研究所と行なった海外旅行者下痢症の原因菌として知られる腸管毒素原性大腸菌の調査、および長崎大学熱帯医学研究所と行ったベトナムにおける小児下痢症由来病原性大腸菌の研究とその成果について紹介したい。

AL 1-1 アフリカから学んだ熱帯医学 (What I learned from Africa)

皆川 昇

長崎大学 熱帯医学研究所 病害動物学分野

アフリカから学んだことは枚挙に遑がない。アフリカの歴史や文化、何よりも住民から学んだことはたくさんある。学生時代は、熱帯医学など考えたこともなかったので、熱帯医学に関しては全てアフリカから学んだと言っても過言でない。一方、大学では生物学専攻だったので、ヒトもより生態系の一部となっているアフリカを見てみたいと思ったのは自然の流れだったように思う。

最初に働いたケニアの研究所では、生物多様性の仕事をする予定であったが、プロジェクトが動いておらず、代わりにハマダラカの研究をやってもらい頼まれた。蚊のことは全く知らなかったので、汚い水が思い浮かび、嫌だと思ったのは確かである。ケニアに着いて10日後には、田舎のフィールドステーションに送られたのであるが、そこで、みた光景はあまりにも衝撃的であった。その年は、異常な長雨で、東アフリカ各地で洪水が発生し、マラリアやコレラなどの感染症が流行していた。田舎の診療所にはテレビで見たことあるアフリカの光景があった。この経験がその後の研究の基礎になっていることは確かである。後に、この長雨はインド洋ダイポールモード現象によることを東京大学の山形先生から学び、気候変動の恐ろしさを実感した。その経験は15年後に南アフリカで実施した感染症早期警戒システムの開発プロジェクトにつながっている。一方、アフリカの田舎で最初に学んだことは、ハマダラカは綺麗な水を好むことということである。透き通った水ではないが、排水で汚れた水は好まない。まず、普及し始めた分子生物学の手法によって種を区別し、その生態を明らかにする仕事を始めた。その後、たまたま、同じ研究をやっていた米国CDCの研究者と同じ家に住むことになり、CDC が西ケニアで

実施していた蚊帳の大規模クラスター無作為化試験(cRCT)に2年間、間近で接することができた。子供の頃寝たことがある蚊帳が非常に効果的であることが彼らの研究で明らかになり、後に、住友化学が開発したオリセットプラスと新たに開発した天井蚊帳のcRCTに生かすことができた。現在、大阪公立大学のグループとその効果を検証しているオリセットプラスの素材で作った天井蚊帳は、アフリカにおいて最も有効なマラリア対策の道具ではないかと思う。

初めてアフリカに行ってから25年、アフリカで研究を続けられ、今日、日本熱帯医学会学会賞を受賞できたのも、一緒に働いてくれた現地の仲間のおかげである。彼らなしでは何もできず、彼らから多くのことを学んだ。アフリカは熱帯医学を教えてくれただけでなく、自分の人生を豊かにしてくれたとつくづく思う。今後は、若い人にこの経験を伝えられたらと思っており、今日、その機会を与えてくれた学会に大変感謝をしている。

【略歴】

1997年	PhD ワシントン大学(シアトル、米国)
1997~2000年	国際昆虫生理生態学センター(ナイロビ、ケニア) 研究員
2000~2001年	蚕糸昆虫農業技術研究所(筑波) 研究員
2001~2003年	ニューヨーク州立大学バッファロー校(米国) 研究員
2003~2005年	佐賀医科大学 助手
2005年~現在	長崎大学熱帯医学研究所 教授

AL 1 - 2 マラリアの国際共同研究に導かれて

狩野 繁之

国立研究開発法人国立国際医療研究センター (NCGM) 研究所 熱帯医学・マラリア研究部

私が初めて“Masamichi”と呼ばれる日系アメリカ人研究者の御尊顔を拝したのは、1991年8月16日、リオデジャネイロで開催されたIV International Congress on Malaria and Babesiosisの会場だった。Bill Collinsという米国CDCのサルマラリア研究の大御所が座長をするセッションで、“rhesus monkeyにPlasmodium coatneyiを感染させると、ヒトの脳マラリアの病態をよく再現する”という発表だった。発表の後、日本語訛りの強い英語を話す相川先生に、フロアーで日本語で質問すると、英語訛りの下手な日本語で答えてくれた。同年3月に鈴木守教授(当時)の指導下に大学院博士課程を修了したばかりの私には、相川先生に話しかけるのは勇気が必要な行動だったが、この出会いが私の研究人生を変えた。

群馬大学医学部講師に昇進した1993年、相川先生の教を当時大学院生の川合覚君(現・獨協医科大学教授)と共に受け、ニホンザルにP. coatneyiを感染させた時の重症な病態の解析を行い、まさにリオで聞いた相川先生の発表の延長線上の研究成果を得て興奮した(Kawai S, Aikawa M, Kano S, Suzuki M: A primate model for severe human malaria with cerebral involvement: Plasmodium coatneyi-infected Macaca fuscata. Am J Trop Med Hyg 48:630-636, 1993)。そして1997年10月、私は相川先生の紹介を受けて、CDCのCollins先生の研究室に留学することとなった。上記リオの学会で私が発表したマラリアワクチン候補抗原で、Aotus monkeyを免疫する手法を獲得する目的だった。

1998年4月に私は国立国際医療センター(IMCJ当時)に異動し、相川先生にはマヒドン大学のSornchai Looreesuwan熱帯医学部長を紹介いただき共同研究を開始した。このマヒドン大学とNCGMとの関係は、現在MoUを締結して国際臨床研究拠点形成へと発展している。私も2018年にはマヒドン大学の名誉博士号を戴き、客員教授を務めている。

相川先生と私の共著論文は10編におよび、2人で日本熱帯医学会雑誌に執筆した総説には思い入れが深い(Shigeyuki Kano, Masamichi Aikawa: Pathology

and pathophysiology of malaria. Jpn J Trop Med Hyg 27(4): 471-476, 1999)。

2004年4月、相川先生はNCGMの病院で先を急ぐ様に亡くなられた。研究所の私の研究室の真下に一晚安置された相川先生と、最後の夜を共に過ごした。2022年の日本熱帯医学会総会で、“相川正道賞”を戴くことができ、私は本当に幸せである。相川先生が導いてくださったマラリアの国際共同研究の成果を、受賞講演で報告する。

【略歴】

- 昭和61年3月 群馬大学医学部 卒業
- 平成3年3月 群馬大学大学院医学研究科博士課程(寄生虫学専攻) 修了 医学博士
- 平成30年5月 タイ王立マヒドン大学 名誉博士号(熱帯医学)
- 平成3年4月～群馬大学医学部寄生虫学教室 助手、講師、助教授
- 平成10年4月～国立国際医療研究センター研究所 熱帯医学 マラリア研究部 部長
- (以下併任)
- 平成11年10月～筑波大学連携大学院 人間総合科学研究科 教授
- 平成26年4月～ラオス国立パスツール研究所 ラオス-日本寄生虫学研究室 室長
- 平成27年1月～フィリピン大学 公衆衛生学校 寄生虫学研究室 客員教授
- 平成28年4月～長崎大学大学院 熱帯医学・グローバルヘルス研究科 連携大学院教授
- 平成29年4月～帯広畜産大学 原虫病研究センター 客員教授
- 令和元年10月～タイ王国マヒドン大学熱帯医学部 客員教授
- 日本熱帯医学会(監事)、日本渡航医学会(評議員)、日本国際保健医療学会(代議員)、日本寄生虫学会(評議員)、日本臨床寄生虫学(理事・事務局長)、国際臨床医学会(監事)

AL 1 - 3 住血吸虫症の慢性的臨床病態の判定と疾病対策 (Clinical assessment of schistosomiasis-induced pathology and its application in disease control)

我妻 ゆき子

筑波大学 医学医療系

1990年以前は、住血吸虫症の疾患重症度は、主に便や尿中の虫卵数に頼ってきた。しかし、慢性的な臓器影響などの病態については推奨される指標がなかった。そこで、The Johns Hopkins UniversityがSwiss Tropical Instituteと共に、超音波検査による肝臓、腎臓、膀胱などの検査結果評価の標準化プロトコルを作成し、そのころ市販化間もなかったブラジカンテル投与後の治癒経過と再感染により現れる変化を、アフリカの数カ国にて追跡調査する研究計画を立案した。自身は研究チームとともに、ガーナでの研究をリードし、その結果をThe Journal of Infectious Diseasesで発表した。各国からの結果がまとまってきたころに、WHOが2000年に設置したWorking Groupに参加し、超音波検査による臨床病態に関する検討を行った。その成果をまとめたものが、WHOガイドライン“Ultrasound in Schistosomiasis”として発行された。その後、慢性的臨床病態の判定が可能となり、集団治療の間隔や治療ターゲットグループの選定などに応用されるに至っている。本受賞講演では、標準化プロトコル作成に至る経緯とその成果について概観するとともに、その後の疾病対策への応用例について紹介する。

これまで、世界で病気に苦しむ人々を救うための有効で実現可能な方法を見出し、検証し、実社会で実現させてゆくことを目指してきた。その過程で、リプロダクティブヘルス、栄養不全、環境疫学、そしてヘルスサービスリサーチなどの幅広い公衆衛生学的に重要な課題に関する研究を推進してきた。最近では、疾病の発達起源に関する研究や、気候変動の疾病インパクトに関する研究を展開している。

【略歴】

我妻 ゆき子（わがつま ゆきこ）

筑波大学医学医療系、教授。専門は臨床試験・臨床疫学。筑波大学医学専門学群卒。ジョンズホプキンス大学公衆衛生大学院卒。公衆衛生学博士。ジョンズホプキンス大学公衆衛生大学院 Assistant Scientist, 国際下痢症研究センター Scientistを経て、2005年より現職。

AL 2 - 1 聴覚障害者の移動時の快適性に関する当事者研究 ～機内エンターテインメントへの字幕付与に着目して～

(User-led Research about Deaf and Hard of Hearing Passengers' Flight Comfort Focusing on Captioning to In-Flight Entertainment)

牧野 麻奈絵、熊谷 晋一郎

東京大学先端科学技術研究センター当事者研究分野

【背景と目的】

聴覚障害者は、長いフライトにおいて、機内エンターテインメント（以後IFE）に日本語字幕がないため、移動時の快適性が損なわれている。聴者（非聴覚障害者）と同様に快適な移動ができるよう、IFEに字幕付与推進をしていく必要がある。本研究の目的は、国内外のIFE字幕付与の調査、聴覚障害者の機内快適性の測定、ステークホルダーへのインタビューを通じ、IFEへの字幕付与推進に必要な対策の一端を明らかにすることである。

【方法】

聴覚障害者と聴者を対象とした「アンケート調査」、聴覚障害当事者団体・航空会社・空港会社を対象とした「個別インタビュー」という2つの方法によって明らかにする。インタビューによって語られた内容は、文献調査によってその真偽を確認する。

【結果】

まず、32項目からなる機内快適性尺度を開発した。因子分析の結果、「基本サービス」「空間的快適性」「エクセレントサービス」の3因子構造を持つことが明らかになった。この尺度を用いて、聴覚障害者48名と、年齢・性別をマッチさせた聴者48名を比較するためのt検定を行ったところ、3つの因子のうち、「空間的快適性」においてのみ聴覚障害者の得点が聴者よりも有意に低かった。また、IFEに関する快適性は、聴覚障害者の得点は聴者よりも有意に低く、聴覚障害者は聴者よりもIFEにアクセスできない、また、アクセスできないがゆえに聴者よりもIFEを楽しめない実態があることがわかった。

次に、国内の聴覚障害当事者団体へのインタビューからは、聴覚障害と言っても聞こえの状態やニーズ

は多様であり、字幕付与という視覚的情報保障だけでなく、聴覚活用によるIFEの情報アクセシビリティ向上も検討しなくてはならないことが示唆された。

航空会社、空港会社へのインタビューからは、日米の法的枠組みの違いが大きな影響を及ぼしていること、コンテンツ制作・配給会社がボトルネックであること等が示唆された。また、航空業界全体のサプライチェーンにおけるIFEの位置づけに関する将来展望を見据えたうえで、技術の進歩に伴うIFEの個別最適化と多言語化というトレンドを踏まえたアクションの重要性が示唆された。この技術革新による個別最適化は、聴覚障害者の聞こえとニーズへの対応を考えたときにも重要になると考えられる。

【考察】

今後は、国内外の動向をさらに調べるとともに、1. 法的拘束力を強くする方向性、2. IFEコンテンツ制作・配給過程にアプローチする方向性、3. 技術革新によるIFE端末の個別最適化と多言語化の方向性という、3つの方向性に沿って、IFE情報アクセシビリティ向上に向けた検討を進める必要がある。

【略歴】

2012年に州立オーロニーカレッジ（Ohlone College）へ留学し、ろう教育資格を取得。2015年に卒業後、ハワイろう盲学校（Hawaii School for the Deaf and the Blind）で教員補佐として1年間勤務。2016年に帰国し、日英翻訳業、アメリカ手話・英語指導を経て2019年2月より東京大学先端科学技術研究センター当事者研究分野熊谷研究室にてユーザーリサーチャーとして勤務。専門は聴覚障害当事者研究。

AL 2 - 2 福岡市の市中病院感染症科で診療/コンサルテーションを行った外国人症例の解析
(The Analysis of Foreign-born Cases with Infectious Diseases Consultation in the Chidoribashi General Hospital and the Chiyo Clinic, Located in Fukuoka City, Japan.)

八板 謙一郎^{1, 2)} ※

山中 麻衣^{2, 3)}、灘吉 幸子^{2, 4)}、三池 寿明^{2, 5)}、寺山 陽史^{2, 5)}、竹内 宏樹^{2, 6)}、林 健一⁷⁾

1) 千鳥橋病院感染症科、2) 千鳥橋病院感染対策チーム、3) 千鳥橋病院感染対策室、

4) 福岡医療団法人看護部、5) 千鳥橋病院検査部、6) 千鳥橋病院総合内科、

7) 健和会大手町病院感染症科（※筆頭演者現所属：佐賀県医療センター好生館総合内科）

【抄録本文】

外国出身者は多く国内に居住しており、国際的な人流が制限された中でも外国人診療の重要性は変わらない。新型コロナウイルス感染症（COVID-19）パンデミック以降も、本研究内容と同じような外国人診療は変わらず続くこととなった。本研究の目的は、千鳥橋病院及び千代診療所（以下、合わせて当院）の感染症科において診療/コンサルテーションを行った外国人症例を解析し、その疫学を明らかにすることである。2018年4月～2020年3月の2年間で当院の感染症科が関わった外国人症例（外来、入院、コンサルテーション）を抽出し、症例特性や受診理由について要約した。症例数は53名、年齢中央値は25歳、女性30名であった。最も多い日本への滞在理由は留学（学生）であり、32名であった。出身国は中国、ベトナムがそれぞれ14名と最多であり、ネパールの13名がそれに続いた。受診理由は結核関連（活

動性・潜在性・曝露後検査含む）が20名と多くを占めた。感染症科の外国人診療における結核の重要性、さらに入国前結核スクリーニング導入の必要性を裏付ける研究結果と考えられた。（日本渡航医学会誌2022;16(1):34-36。）

【略歴】

2007年産業医科大学卒。横浜市民病院感染症内科や久留米大学医学部感染制御学講座などで感染症学・渡航医学を学んだ後、2018年度より福岡市博多区に所在する千鳥橋病院に勤務。（2022年度より佐賀県に移住し現職）

S1 蚊媒介性ウイルス感染症の理解とその制御に向けて

共催：日米医学協力計画ウイルス性疾患専門部会

10月8日（土） 9:45～11:15 第2会場

近年の交通網の発達により、節足動物媒介性ウイルス（アルボウイルス）感染症の流行域が拡大している。これまでにアルボウイルスとして500種以上のウイルスが知られているが、その内約80種はヒトに感染症を引き起こす。本セッションでは、特に近年その流行域の拡大が報告されているデング熱およびチクングニア熱を中心にその感染メカニズム、治療法の開発、免疫学的解析の観点からそれぞれの専門家にご参集いただき、最新のウイルス学について解説いただく。

まず、1) 獨協医科大学の石川知弘先生には多くの動物細胞から分泌されるエクソソームを介した新たなデングウイルスの感染機構について解説いただく。次に2) シンガポール南洋理工大学のProf. Nam-Joon Choには、ウイルスのエンベロープ等の高曲率膜構造を持つ脂質膜を選択的にターゲットとする幅広い抗ウイルス作用を有するペプチドを用いた、新規抗ウイルス剤の開発について解説いただく。さらに、3) 米・ラホヤ免疫研究所のProf. Sujan Shrestaには、ジカウイルスなどのフラビウイルスのターゲット細胞の感染時における宿主免疫応答および感染機構について解説いただく。最後に4) デューク・シンガポール国立大学のDr. Eugenia Ong Zi Yingには黄熱ワクチン接種によるフラビウイルス免疫応答と防御マーカーについて解説いただく。

ポストCOVID-19を控え、今後対処する必要のある疾病として、デング熱等のアルボウイルスが注目されており、これら疾病の理解を深めることは、熱帯医学あるいは渡航医学の観点においても重要である。

座長：モイ メンリン（東京大学大学院医学系研究科 国際生物医科学講座）

林 昌宏（国立感染症研究所 ウイルス第一部）

S1-1 デングウイルス感染環におけるエクソソームの役割

The functions of exosome in the dengue virus life cycle

石川 知弘（獨協医科大学 医学部 微生物学講座）

S1-2 Engineering Approaches to Combat Infectious Diseases: An Example of Broad-Spectrum Antiviral Peptides

Nam-Joon Cho (School of Materials Science and Engineering, Nanyang Technological University)

S1-3 Zika Virus Infection of Human Dendritic Cells via Activation of SREBP2-Dependent Lipid Gene Transcription

Sujan Shresta (Center for Infectious Disease and Vaccine Research, La Jolla Institute of Immunology)

S1-4 Host response and flavivirus infection outcome: timing is critical

Eugenia Ong Zi Ying (DUKE-NUS Medical School)

S1-1 デングウイルス感染環におけるエクソソームの役割

The functions of exosome in the dengue virus life cycle

石川 知弘

獨協医科大学 医学部 微生物学講座

デングウイルス (DENV) は熱帯・亜熱帯地域に広く分布する蚊媒介性フラビウイルスである。毎年世界では約1億例のデング熱に加え、重症型病態のデング出血熱が25~50万例発生し、2万人以上の死者が発生しているとされる。詳細な病原性機構は未だ不明の点も多く、実用化された特異的治療薬は無い。

一方、エクソソームは種々の細胞が産生する小胞で、タンパクやマイクロRNAなどを内包しており、細胞間情報伝達を担うとされる。ウイルス感染細胞由来のエクソソームもウイルスタンパクやマイクロRNAが内包されることが報告されており、さらにいくつかのウイルスでは、エクソソームによる全長ウイルスゲノムの細胞間伝播が報告されており、ウイルスの体内動態や病原性機構への関与が示唆されている。従ってウイルス感染細胞由来のエクソソームに関する詳細な性状解析はウイルスの病態形成機構の理解に貢献すると考えられるが、大きな問題がある。エクソソームは直約30~100 nmの小胞であり、DENVを含むフラビウイルスの感染性ビリオンはその直径が50~70 nmと重なっていることから、ウイルス感染細胞由来のエクソソーム画分にウイルス粒子が含まれる可能性を排除できないのである。これまで、いくつかのフラビウイルスでもエクソソームによるウイルスゲノムの伝達が報告されているが、それらは感染細胞を用いた解析である。

サブゲノミックレプリコンは自己複製可能なウイルスゲノムであるが、ウイルスゲノムの一部を欠失させたものである。従ってサブゲノミックレプリコンを導入した細胞ではレプリコンRNAの複製・ウイルスタンパクの翻訳は起こるが、感染性ウイルス粒子は産生されないため、ウイルス感染細胞由来のエクソソームの機能解析に適す。我々は、DENV 2型 (NGC株) 由来サブゲノミックレプリコンを用いることでエクソソーム画分中にウイルス粒子が含まれる可能性を排除し、ウイルス感染環におけるエクソソームのウイルス学的・免疫学的機能解析を可能とした。本シンポジウムでは、DENVサブゲノミックレプリコン発現細胞の培養上清から得たエクソソームについて、1. レプリコンゲノム (ウイルスゲノム)、2.ウイルスタンパク、3. 宿主由来マイクロRNAの伝達能とそのメカニズムについての知見を紹介し、DENV感染環におけるエクソソームの役割について議論したい。

S1-2 Engineering Approaches to Combat Infectious Diseases: An Example of Broad-Spectrum Antiviral Peptides

Cho Nam-Joon^{1,2,3)}

¹⁾ School of Materials Science and Engineering, Nanyang Technological University, 50 Nanyang Avenue 639798, Singapore、²⁾ Centre for Biomimetic Sensor Science, Nanyang Technological University, 50 Nanyang Drive 637553, Singapore、³⁾ School of Chemical and Biomedical Engineering, Nanyang Technological University, 62 Nanyang Drive 637459, Singapore

Infectious diseases represent one of the leading causes of worldwide morbidity and mortality, with their emergence, re-emergence, and potential application as bio-terror agents all serious public health and security concerns. While there have been important advances in antiviral drug development over the past few decades, there remains an urgent need to develop new classes of antiviral agents. One promising antiviral target is the lipid envelope surrounding a wide range of medically important viruses, although its selective targeting is difficult to achieve. By utilizing engineering approaches, we have addressed this need by developing a broad-spectrum antiviral peptide that acts by selectively destabilizing lipid membranes with high-curvature membrane architectures, including small, spherical particles (e.g., dengue) and filamentous particles (e.g., Ebola). The peptide exhibits highly potent in vitro antiviral activity against multiple virus families and has a therapeutic index around 1,000. In vivo experiments in a humanized dengue mouse model demonstrate that treatment with the peptide significantly reduces viral titer in the bloodstream. The findings support that viral membrane targeting holds excellent potential for the treatment and prevention of virus infections and highlight the potential of engineering approaches to combat infectious diseases.

S1-3 Zika Virus Infection of Human Dendritic Cells via Activation of SREBP2-Dependent Lipid Gene Transcription

Sujan Shresta

Center for Infectious Disease and Vaccine Research, La Jolla Institute of Immunology

The emergence of Zika virus (ZIKV) as a global health threat has highlighted the unmet need for ZIKV-specific vaccines and antiviral treatments. ZIKV infects dendritic cells (DCs), which play pivotal roles in activating innate and adaptive antiviral responses; however, the mechanisms by which DC function is subverted to establish infection are unclear. To increase the sensitivity and specificity with which ZIKV-modulated pathways can be identified, we developed a genomics profiling method that enables discrete analysis of ZIKV-infected versus neighboring uninfected primary human DCs. ZIKV infection specifically increased expression of genes highly enriched for lipid metabolism-related functions. ZIKV infection also increased the recruitment of sterol regulatory element-binding protein (SREBP) transcription factors to lipid gene promoters. Pharmacologic inhibition or genetic silencing of SREBP2 suppressed ZIKV infection of DCs. Our work identifies SREBP2-activated transcription as a mechanism that promotes ZIKV infection that could be therapeutically targeted.

S1-4 Host response and flavivirus infection outcome: timing is critical

Eugenia Ong Zi Ying

DUKE-NUS Medical School

Mosquito-borne flaviviruses, such as dengue, Zika and yellow fever viruses, are pathogens of major global health concern. Dengue alone affects an estimated 100 million people each year. Infection with any of these viruses causes a spectrum of infection outcome, from asymptomatic infection to fatal disease that includes hypovolemic shock, internal haemorrhage and organ dysfunction. The host response to infection is thought to play a major role in determining infection outcome although distinguishing responses associated with good from poor clinical outcome remains elusive, due partly to the dynamism of the host response. Whilst the host response to infection changes dynamically over time, most studies continue to rely on snapshots of the host response at a single point in time. Using the live attenuated yellow fever 17D (YF17D) vaccine as a model to study flavivirus infection in human volunteers, we have longitudinally examined the host response to infection in concert with viral replication kinetics. We have found that activation of the innate immune pathways 3 to 7 days after vaccination tracks with viral replication and correlates with vaccine immunogenicity. However, the innate immune response is partly pro-inflammatory, and innate immune pathways induced 1 day post vaccination are instead associated with the development of post-vaccination adverse events, offering insights on the molecular correlates for vaccine safety. This knowledge has also served to support investigations into new vaccines and therapeutic monoclonal antibodies. In summary, our findings thus far indicate that any study directed at understanding host response to flaviviral infection must consider the dynamic kinetics of this response and suggest that human challenge models could be the most pragmatic way to fully understand flaviviral pathogenesis.

S2 トラベルクリニックの原点を思い出そう！

～コロナ後の海外渡航やワクチン接種に向けた今後の課題～

10月8日（土）9:45～11:15 第3会場

海外渡航という、言語面でも文化面でも、様々な不安が募る状況に、少しでも安心感を持って出発していただきたい、そのお手伝いをという思いを出発点として、多くのトラベルクリニックが運営されていることでしょう。ところが。COVID-19の世界的な流行によって、海外渡航そのものが振り回され、少しずつ再開したと思ったら渡航用のPCR検査に引っ掻き回されてしまったという思いです。徐々に渡航目的の受診が回復傾向となって、心をリセットして、原点を思い出しながら新たな気持ちで対応をしていきたい、、、そんなスタンスのシンポジウムです。

座長：福島 慎二（東京医科大学病院 渡航者医療センター／感染制御部・感染症科）
田中 敏博（静岡厚生連 静岡厚生病院）

S2-1 『狂犬病のワクチンは打てますか？』から始めた渡航外来

How to start a travel clinic in a local city.

岡藤 隆夫（岡藤小児科医院）

S2-2 外国人がトラベルクリニックにやってきた！

A foreigner has come to your travel clinic!

田中 孝明（川崎医科大学 小児科学）

S2-3 指定発言：サポート希望！海外渡航者にワクチンを！～海外でも健康で元気に働くために～

Hope for support! Vaccine for overseas travelers! -To work healthy and healthy overseas-

糟谷 恭子（株式会社キャタラー 安全環境部 保健師）

総合討論

S2-1 『狂犬病のワクチンは打てますか?』から
始めた渡航外来

How to start a travel clinic in a local city.

岡藤 隆夫

岡藤小児科医院

2006年11月に国内で36年ぶりに相次いで2例の狂犬病が報告された。その報道に接した保護者から「狂犬病のワクチンは打てますか?」との質問があった。しかしながら当時狂犬病ワクチンについての知識がなく答えに窮した。その後狂犬病ワクチンについて調べていくなかで、渡航ワクチンというものを知り、このことが渡航外来を始めるきっかけとなった。地方都市で渡航外来を始めた経緯を振り返りながら、今後の渡航外来の在り方について述べてみたい。

S2-2 外国人がトラベルクリニックにやってきた!

A foreigner has come to your travel clinic!

田中 孝明

川崎医科大学 小児科学

海外渡航者診療では、開発途上国から先進国、観光旅行から海外勤務や留学、短期滞在から長期滞在、子どもから高齢者まで幅広い知識が求められ、ある程度のトレーニングを積んだ専門施設が対応する場合が多い。地域偏在はあるものの、トラベルクリニックなどの専門施設が全国に整備されつつある。一方で、外国人診療の現場では、対応能力の有無を問わず外国人が一般の医療機関に突然やってくる。

新型コロナウイルス感染症のパンデミックにより、わが国を訪れる外国人は激減した(2019年・約3,100万人、2021年・約35万人)が、わが国で暮らしている外国人の多くはコロナ禍においても日本に留まった(2019年・約290万人、2021年・約280万人)。後者にとって、言葉(言語、コミュニケーション)、文化(日常習慣、宗教、食事)、医療事情(保健医療サービス、特有の疾患、医療保険、医療費)の差異に加え、教育や異文化不適應も障壁となる。しかし、国内での外国人対応には一部の自治体や団体、医療機関に委ねられているのが現状である。外国人に寄り添い、より良い医療を提供することは、グローバル社会における私たち学会員の責務ではないだろうか。

■ シンポジウム

S2-3 サポート希望！海外渡航者にワクチンを！ ～海外でも健康で元気に働くために～

Hope for support! Vaccine for overseas travelers! -To work healthy and healthy overseas-

糟谷 恭子

株式会社キャタラー 安全環境部 保健師

企業保健師として、海外渡航社員の健康管理のひとつとして、渡航前ワクチン接種を推奨している。通常時だけでなく、コロナ禍となり海外渡航リスクが高まる中、社員が安心して海外に出国できるよう、また現地で辛い思いをしないためにはどうすれば良いか？何が必要か？を考え悪戦苦闘している。そのような状況で、感染症予防の一手となるワクチン接種は大きな安心材料の一つであり、それを全面的にお任せできる渡航ワクチン外来やトラベルクリニックは、産業保健職にとって大変ありがたい存在である。現状、渡航先のお国柄や感染症事情を踏まえてワクチン接種を進めていただいているが、現地の情報（医療状況やどんな感染症が流行しているか、海外で気を付ける事、水や食べ物、持参薬や受診など）など、専門家でこそ把握しうる詳細情報をトラベルクリニックで展開してもらえるとなおありがたい。

S3 日本国内における「顧みられない熱帯病」への対応

10月8日(土) 13:45~15:15 第2会場

「顧みられない熱帯病(NTDs)」は、世界保健機関が定義する20の疾患の総称であり、熱帯・亜熱帯の貧困層を中心に世界中で約10億を超える人々に蔓延しているといわれている。日本はNTD対策に取り組んできた長い歴史があり、1980年代までに日本住血吸虫症やリンパ系フィラリア症(象皮病)の制圧を達成してきた。外務省は、2017年時点において、278人が国内でNTDsの治療介入を必要としていると報告したが、これは過小評価されている。20疾患の多くにおいて、正確な感染者数は把握できておらず、また、診断・治療提供は研究者任せとなっており、制度的な課題を多く抱えている。本シンポジウムでは、日本国内のNTDsへの対応について、現状と課題を整理する。そのうえで、人道あるいは感染症危機管理の見地から、安定的なNTDsの診断・治療体制の構築へ向けて、議論する。

座長：吉岡 浩太 (Japan NTD Study Group, 長崎大学熱帯医学グローバルヘルス研究科)

森保 妙子 (Japan NTD Study Group, 長崎大学グローバル連携機構)

S3-1 肝蛭症治療研究を通して考える稀少疾患治療薬へのアクセスの現状と課題

Legal and technical issues in the access to medicines for rare diseases, in the case of fasciolosis in Japan

丸山 治彦 (宮崎大学医学部 医学科 感染症学講座 寄生虫学分野)

S3-2 日本国内における皮膚NTDsの診断と治療について

Diagnosis and treatment of skin NTDs in Japan

石井 則久 (国立療養所多磨全生園)

S3-3 人道あるいは感染症危機管理の見地からみた熱帯病診断・治療体制の構築、黄熱ワクチンの供給不足の経験から

Establishment of a tropical disease diagnosis and treatment system from the perspective of humanitarian or infectious disease crisis management - from the experience of the yellow fever vaccine supply shortage -

氏家 無限 (国立国際医療研究センター 国際感染症センター)

S3-1 肝蛭症治療研究を通して考える稀少疾患治療薬へのアクセスの現状と課題

Legal and technical issues in the access to medicines for rare diseases, in the case of fasciolosis in Japan

丸山 治彦

宮崎大学 医学部 感染症学講座 寄生虫学分野

肝蛭症は肝蛭という吸虫の一種による寄生虫疾患で、顧みられない熱帯病の「食物由来吸虫類感染症」のひとつである。主にメタセルカリア（感染型の幼虫）が付着した野菜などを、食品としてあるいは偶発的に摂取して感染する。メタセルカリアは小腸で脱嚢すると腸管壁を穿通して腹腔に脱出し、肝表面から侵入して肝実質を移動して胆管に到る。わが国では、成熟虫体が胆嚢や胆肝に寄生している慢性期よりも、未成熟な虫体が肝実質を掘り進んで起こす好酸球性炎症が主病変の急性期の症例が多い。自覚症状には上腹部から季肋部の痛み、発熱、食思不振などがあり、検査所見では末梢血好酸球増多を伴う肝異常陰影（腹部CTでは胆管細胞癌様）が典型的である。診断は、臨床所見に加えて虫卵または虫体の証明か、特異抗体の検出によって下される。他の吸虫症と違い、肝蛭症の治療にブラジカンテルは無効である。有効な治療薬はトリクラベンダゾール（エガテン錠、Novartis pharmaceuticals）で、WHOの必須医薬品リストにも掲載されている。しかしながら日本では未承認薬であるため、熱帯病治療薬研究班（略称）が実施中の特定臨床研究「肝蛭症に対するトリクラベンダゾールの効果・安全性評価研究（JRCTs071190020）」に参加しないと、肝蛭症患者はトリクラベンダゾールによる治療を受けることができない。特定臨床研究による治療には大きくふたつの問題点がある。第1に、治療のためには患者は臨床研究へ参加しなければならないが、研究に参加している医療施設の数に限られているため、居住地によっては近くに医療施設がなく、すぐに受診して治療を受けることができない。2022年7月の段階で上記特定臨床研究に参加している医療施設は全国で19箇所を過ぎず、東北北海道は完全な空白地帯である。第2に、あくまで研究としておこなわれているので継続性が担保されていない。現在の研究は、日本医療研究開発機構「新興・再興感染症に対する革新的医薬品等開発推進研究事業」が公募した研究として実施されている。研究期間は3年で、3年経ったら新規計画が公募されることになるが、なんらかの事情で公募されなかったり、応募するものがないければ研究は停止する。また、予算規模が変動して必要な薬剤が輸入できなくなるという事態も十分にありうる。以上のような問題点は、トリクラベンダゾール（エガテン錠）が承認され薬価収載されれば解決する。しかしながら、販売に踏み切るかどうかは、最終的には国内製薬企業の判断に依存している。実際、「医療上の必要性の高い未承認薬・適応外薬検討会議」に要望が提出されて企業が開発要請に応じるところまではいったものの、承認に向けた動きが止まってしまっている事例も存在する。収益力の低い稀少疾患治療薬に関しては、患者、医療施設、企業の3者の負担が最小で、かつ持続可能なシステムの設計が求められる。

S3-2 日本国内における皮膚NTDsの診断と治療について

Diagnosis and treatment of skin NTDs in Japan

石井 則久¹⁾、三上 万理子²⁾

¹⁾ 国立療養所多磨全生園、²⁾ 横浜西口菅原皮膚科

Skin NTDsにはハンセン病、ブルーリ潰瘍、リーシュマニア症、リンパ系フィラリア症、マイセトーマ、オンコセルカ症、ヨーズ、疥癬などがある。

疥癬は日本皮膚科学会が診療ガイドラインを作成しており、皮膚科診療の中で診断と治療が行われている。

ハンセン病とブルーリ潰瘍は個々の症例の検査、診断、治療について、皮膚抗酸菌症グループが国立感染症研究所ハンセン病研究センターと協力して関与し、後遺症を残さずに治療を目指している。WHOには疫学情報を提供し、国際会議にも出席している。

その他の疾患については、主治医から連絡や問い合わせがある場合には、先ず検査の対応（検査法指導、検査機関紹介）を行い、診断に繋げ、治療薬の確保を行っている。

S3-3 人道あるいは感染症危機管理の見地から
みた熱帯病診断・治療体制の構築、黄熱
ワクチンの供給不足の経験から

Establishment of a tropical disease diagnosis and treatment system from the perspective of humanitarian or infectious disease crisis management - from the experience of the yellow fever vaccine supply shortage -

氏家 無限、山元 佳

国立国際医療研究センター 国際感染症センター

黄熱病は主にネッタイシマカ (*Aedes aegypti*)等によって媒介されるフラビウイルス科に属する黄熱ウイルスを病原体とする急性発熱であり、熱帯地域のアフリカ34か国と南米13か国に流行を認める。WHO憲章に基づき制定される国際衛生規則 (IHR2005) により国によっては入国時に接種が求められることが規定される疾患でもある。日本国内では年間約2万人が流行地域への渡航等を目的にサノフィパスツールの製造販売する黄熱ワクチンの接種を受けてきた。2018年9月、厚生労働省は、米国製 YF-VAX[®]が、製造施設の設備更新に伴い、2018年11月から供給不足になる見込みであることを発表した。ワクチンが不足する期間は、日本では未承認のフランスで製造する黄熱ワクチン (スタマリル) を用いて、国立国際医療研究センターが特定臨床研究を通じて、国から黄熱接種を実施している全国19の施設と多施設共同研究を通じて黄熱ワクチンの接種を受ける機会を提供した。当該研究で、2018年10月から2019年8月の間に、11,279人が黄熱ワクチンの接種を受けた。スタマリルの安全性を評価することを目的に研究を実施したが、副反応の報告の結果を回答したのは543人(4.81%)に留まった。また研究を通じて、7例の重篤な有害事象が報告された。日本と同様に黄熱ワクチンの供給不足の影響を受けた米国とカナダでは異なるアプローチで対応が実施され、米国では、食品医薬品局によって承認された治験薬プロトコルに基づく拡大アクセスプログラムにより、限られた数の YF ワクチン接種センターが輸入された Stamaril を投与することができた。一方、カナダでは、諮問委員会により、より少ないワクチン数でより多くの人に接種できるように、減量接種を推奨し、正式な接種証明書は発行せず、代替として Waiver Form を発行する対応とした。上記は、製造量または流通量が限定的な医薬品が需要の増大または供給の低下によって、未承認の医薬品の仕様を余儀なくされた場合、政策的研究で対応が行われる一例である。本年においても、1970年から西アフリカ及び中央アフリカで散発的な流行を繰り返してきた熱帯感染症であるサル痘が、2022年5月より欧米を中心に世界的に流行が拡大し WHO は2022年7月23日に IHR (2005) が制定されてから通算7度目の国際的に懸念される公衆保健上の緊急事態を宣言した。米国 CDC によれば、7月末の時点で、これまでサル痘の感染が報告されてきた7カ国を含め、79カ国で22,485例のサル痘患者が報告されている。日本においても、国内での治療及び予防体制の確立のために、NCGM が天然痘ワクチン (Lc16m8) を用いて、サル痘の曝露前予防、曝露後予防のための特定臨床研究、抗ウイルス薬テコビリマットを用いてサル痘患者の治療を行う特定臨床研究を実施している。上記を踏まえて、感染症に関する危機管理時に研究者に求められる役割の利点及び問題点、将来の医薬品の規制制度の在り方について検討を行う。

S4 新型コロナウイルス感染症の検疫対応 –現場から–
【検疫部会企画】

10月8日（土）13:45～15:15 第3会場

2020年1月より始まった新型コロナウイルス感染症（以下、COVID-19）に対する検疫対応は3年目となり、この間ダイヤモンドプリンセスでの集団感染、空港検疫での全員検査、ホテルでの待機等検疫業務ではこれまで経験したことがない対応が発生している。空港の国際線は地方空港が閉鎖（現在順次再開）状態となり5大空港に限定されたが、港では物流を支える貨物船の運航が継続されている。この3年間の検疫対応の経緯を振り返るとともに、報道等で流れている情報のみならず、実際にどのような対応が行われてきたかを現場より報告しCOVID-19の検疫対応の情報を共有したい。

座 長：濱田 篤郎（東京医科大学病院 渡航者医療センター）
片山 友子（元新潟検疫所）

S 4 - 1 COVID-19の検疫対応の経緯

Circumstance of quarantine measures for COVID-19

田中 聖子（厚生労働省 広島検疫所）

S 4 - 2 空港での検疫対応

Quarantine measures at the airport

阪口 洋子（成田空港検疫所 検疫課情報管理室）

S 4 - 3 港での検疫対応

Response of quarantine stations at seaports

垣本 和宏、川崎 浩三（厚生労働省 大阪検疫所）

S 4 - 4 COVID-19の検疫対応での医師の役割

The role of doctors in COVID-19 quarantine response

上野 健一、本馬 恭子（厚生労働省 関西空港検疫所）

S 4 - 5 新型コロナウイルス感染症対応における検疫所看護師の役割

Contribution of Quarantine Nurse in COVID-19 Response

小出 由美子（厚生労働省 東京検疫所 羽田空港検疫所支所）

S4-1 COVID-19の検疫対応の経緯

circumstance of quarantine measures for COVID-19

田中 聖子

厚生労働省 広島検疫所

新型コロナウイルス感染症（以下、COVID-19）に関する最初の報告は2019年12月1日、中華人民共和国湖北省の武漢市において「原因とされる病原体が特定されていない肺炎」として報告されたものとされている。

その後、同様の報告例が武漢で増え続け、12月31日には世界保健機関（WHO）に正式に報告されたが、流行は世界に拡大して1月31日にはPHEIC（国際的に懸念される公衆衛生上の緊急事態）を宣言するに至り、2020年3月11日にはWHOのテドロス事務局長が「新型コロナウイルス感染症はパンデミックと言える」と述べた。

日本においては2020年1月15日には神奈川県で国内1例目となる感染例を確認し、1月29日には都市閉鎖された武漢市から、日本政府が派遣した民間チャーター機で206人の邦人が帰国する事態となった。

検疫所では2020年1月より「原因不明のウイルス性肺炎」に対する渡航者への注意喚起、帰国者に対する現行の検疫体制の継続（日本への入国者に対し、サーモグラフィー等を用いて、発熱等の症状がないか確認を実施）、自治体及び関係機関に対し、原因が明らかでない肺炎等の患者に係る、国立感染症研究所での検査制度について周知するなどの対応を取っていた。

検疫において大きな転機となったのは2月の大型クルーズ船「ダイヤモンド・プリンセス号」における大型クラスターの発生である。

この衝撃的な事態に、日本国内のCOVID-19対応も加速し、2月25日には日本政府が新型コロナウイルス感染症対策の基本方針を発表し、国内は緊急事態宣言の発令を受けて企業活動や市民生活にも大きな影響が出た。検疫分野においては、地方空港を閉鎖し空港機能を5大空港（成田、羽田、中部、関西、福岡）に集約、また船舶においては客船の来港を停止して、主に貨物船のみの受け入れとなった。

それから2年以上が過ぎ、国内・国外の流行レベルや変異株の性質の変化に応じて、検疫所の取る対応も変化してきた。昨今の水際対策の大幅な緩和に伴い、国民の利便性や地方経済の発展のため、新千歳、那覇の2空港に続いて、地方空港も順次、国際線受け入れを開始していく予定となっており、陰性の検査証明書・ワクチン接種証明書の有無、入国前WEB手続きである「ファストトラック」の導入等で検疫対応は大きく変化している。これまでの水際対策の変化、それに伴う検疫所におけるCOVID-19対応の経緯について報告する。

S4-2 空港での検疫対応

Quarantine measures at the airport

阪口 洋子

成田空港検疫所 検疫課情報管理室

新型コロナウイルス感染症（以下、「COVID-19」という。）に対する日本の水際対策は、2020年1月7日から注意喚起という形で始まった。咳や発熱等がある方は、検疫所に自己申告するようにポスターを掲示した。さらに注意喚起を強化し、航空機の機側において、リーフレットを配布するため、近隣の検疫所の検疫官が主要空港に派遣された。羽田空港では武漢からの救済便の受入があり、政府の方針で様々なことが進められた。COVID-19が2020年2月に検疫法上の検疫感染症に指定され、質問、診察、検査、隔離、停留、消毒が行えるようになった。

成田空港検疫所では自衛隊を始め、各省庁からの派遣も追加され、国を挙げての水際作戦となり、様々なオペレーションが繰り広げられていった。3月には中国と韓国からの航空機の到着は成田と関空に集約され、さらに海外からの航空機の激減、渡航者の制限等があり、海外から到着する航空機の検疫空港は、成田、羽田、関空、中部、福岡の五大空港に集約され、千歳や那覇等の他空港における国際便の受け入れは停止になるという、検疫所は今まで経験したことのない状況に追い込まれた。

検疫法の目的は、国内に常在しない感染症の病原体の侵入を防止することであったが、国内での流行・拡大の中でも全数検査、陰性者の待機要請と検疫所に課せられる業務は多岐にわたっていった。COVID-19の対応に伴い、新たに必要となった業務として、陽性者療養施設や陰性者待機施設の運営と施設への搬送業務、健康フォローアップや隔離、停留に関する問題事案への対応等がある。陽性者の届出業務もあり、変異株の出現で激増したこともあり、特に、オミクロン株発生直後の2022年1月12日、成田空港での陽性者が検査開始以降最多の113人/日を記録した。

空港での検査方法は、COVID-19発生当初は、鼻咽頭ぬぐい液を検体としたPCR検査を行っていたが、COVID-19の検査を始めて半年も経たない2020年の夏には、唾液を用いた抗原定量検査へ移行され、検査結果判明までの待ち時間が大幅に短縮された。さらに、紙の質問票からQRコードで作成した質問票の読み取りへの移行、スマホを用いたアプリでの健康状態のフォローアップと、COVID-19発生前には考えられないスピードでデジタル化されていった。誓約書の提出、出国前72時間の陰性証明書の確認、ワクチン証明書の確認においても、2022年現在では、スマホのアプリひとつに全てを登録して入国へ進めるファストトラックが導入されている。滞在国やワクチンの接種歴により、検査が必要になる場合もあり、差異はあるものの、検疫手続きは2年前と比さないくらいスムーズになっている。

発表では、ここに至るまでの空港での検疫対応の変遷、東京オリンピック・パラリンピック対応、検疫時の問題点、課題などについて、成田空港検疫所での状況を振り返る。

S4-3 港での検疫対応

Response of quarantine stations at seaports

垣本 和宏、川崎 浩三

厚生労働省 大阪検疫所

【緒言】 港での検疫対象は、2020年3月のダイヤモンドプリンセス号の検疫後、ほとんどが貨物船となっているが、今後は国際クルーズ客船の再開も予想される。本発表では船舶に対する検疫の特徴やCOVID-19に対する検疫対応について簡潔に説明した後に、これまでの事例などから現場で直面する課題等について報告する。

【船舶検疫の特徴（航空機検疫との違い）】 船舶検疫の9割以上は入港前の書類審査のみで終了する「無線検疫」であるが、審査で問題がある船舶には「臨船検疫」として検疫官が船舶に出向いて検疫を行っている。「臨船検疫」はさらに「着岸検疫」と「錨地検疫」があるが、「着岸検疫」では陽性者の発生時に船舶が長期に岸壁を占有するため他の物流への影響が大きな問題となり、他方「錨地検疫」では船舶が接岸していないため陽性者が重症化した際の対応が遅くなる。そのため、「臨船検疫」では検疫場所についての港湾管理者との調整が必ずしも容易でない。また、陽性者発生時に船員を下船させた場合の船舶航行能力への影響や、ほとんどの船員が外国人であることにも考慮が必要である。

【現在のCOVID-19への対応方針】 基本的な検疫対応方針は航空機と同じだが、過去14日間に新たに乗船した船員等がない船舶からの下船者については、乗船地に関わらず原則として入国時の検査や入国後の待機は要請していない。また、船員の陰性証明書の扱いについては、全船員の乗船地や陰性証明書の有無によって対応を決定する点等が航空機と異なっている。

【陽性者発生事例】 全国では、2021年1月頃より貨物船の船員に陽性者が発生する例が相次ぎ、2022年6月末までに計51隻の船舶で陽性例があったが、船内クラスターにより同時に複数の陽性者（最大21名）が発生する例が半数以上を占めている。大阪検疫所では複数の重症陽性者が船内で同時に発生した事例があり複数の病院に隔離したが、検疫場所の調整や船舶からの情報の正確性、検疫所の搬送能力、病院調整が問題となった。

【国際クルーズ客船の課題】 ダイヤモンドプリンセス号の検疫では、船内での感染対策、高齢の乗客（重症化リスクが高く慢性疾患を持つ者が多い）への対応、多国籍・多言語への対応、船内隔離・停留、船員に対する感染管理、自治体との連携等の課題を残した。また、これまでに、感染を疑う国際クルーズ客船の入港を実質的に拒否した例が1例あるが、入港拒否については関連する国際法や国内法の中でさらに議論が必要な状況である。

【結語】 港ではCOVID-19発生事例は限られているが、一度に多くの陽性者や重症者が発生する事例が多い。検疫場所や病院等との調整も重要な鍵となってくるため、平時から港湾管理者や自治体等の関連機関との情報共有や連携の構築が重要である。また、国際クルーズ客船の再開については、連携を確認するためにも地元自治体を含めた関係機関との協議が必要である。

S4-4 COVID-19の検疫対応での医師の役割

The role of doctors in COVID-19 quarantine response

上野 健一、本馬 恭子

厚生労働省 関西空港検疫所

COVID-19の検疫対応は、注意喚起から始まり、質問票を用いた乗員及び乗客の健康確認、流行地域からの入国者に対するPCR検査、入国者全員のPCR検査、抗原定量検査、入国前陰性証明書の提示、誓約書の提出、ワクチン接種証明書の提示など、様々な書類や検査の確認を行いながら、国の水際対策として政府が決定した強化措置を段階的に行ってきた。

2020年9月にアルファ株、2020年10月にデルタ株、そして、2021年11月にオミクロン株など、感染力や重症度が大きく変化した新たな変異株が海外で確認され、日本を含めた世界で流行する状況となった。この変異株に合わせた水際対策が必要となり、国際便が集約されている五大空港（成田、羽田、関西、中部、福岡）の検疫所では、空港検疫のみならず、療養施設や待機施設の運用を現在（2022年7月時点）も行っている。

デルタ株が流行した昨年の国内第4波においては、肺炎を発症して血中酸素飽和度が低下する療養者が多発し、医療機関に搬送して入院治療に切り替える事例を経験した。オミクロン株が流行した今年の国内第5波においては、感染力の強さから空港検疫で多数の陽性者が検出され、療養施設が逼迫する事態となった。肺炎の診断や医療機関とのやり取り、療養施設の運用は、検疫所の医師が中心となって実施してきた。加えて、療養施設における退所基準や待機施設における待機基準は、国の措置に合わせて大きく変化しており、施設での滞在期間が長くなる場合は、持病や持参薬の管理も必要となった。持病は高血圧や糖尿病といった生活習慣病から、難病や精神疾患など様々であったため、COVID-19の療養中に、持病が悪化して入院に至る事例も経験した。

また、空港検疫では、COVID-19の検査診断のみならず、特に発熱者においては、海外で流行している他の検疫感染症（エボラウイルス病やラッサ熱などの一類感染症、中東呼吸器症候群、鳥インフルエンザ、マラリア、デング熱など）の鑑別診断も必要となる。実際に、空港や待機施設、療養施設において、マラリア原虫やデングウイルスとの重複感染例が確認された。世界のCOVID-19の流行状況はもちろん、他の感染症についても、海外の感染症情報を収集して流行状況に注視しながら、滞在国に応じた鑑別診断も行っている。

このように、医師による検査や診断を求められる場面は、COVID-19の流行状況とともに変遷しており、求められる役割も大きく変化してきた。自身が経験した関西空港検疫所における検疫対応を紹介するとともに、医師の役割について報告する。

S4-5 新型コロナウイルス感染症対応における 検疫所看護師の役割

Contribution of Quarantine Nurse in COVID-19 Response

小出 由美子

厚生労働省 東京検疫所 羽田空港検疫所支所

2003年SARS発生以降、検疫所の役割が重視されるようになり、2009年新型インフルエンザ感染症、2014年西アフリカでのエボラウイルス病流行など種々の感染症を経て検疫所の看護師は増員されつつあったが、新型コロナウイルス感染症の世界的流行により、その需要は更に高まった。我が国の新型コロナウイルス感染症に係る水際対策強化措置により、検疫所の看護師が対応してきたことを報告する。2019年12月中国湖北省で発生した肺炎は瞬く間に市中に感染したことにより、日本政府からは武漢市の邦人に対してチャーター機を用意して帰国させる方針が示された。翌2020年1月28日の第1便から2月17日までに合計5便のチャーター機が運航された。チャーター便の復路において機内で健康状態を確認するなどの検疫業務を行うため特別チームが結成され、検疫所の看護師もこのチームに加わり派遣された。また、2月上旬には横浜港に停泊していたダイヤモンド・プリンセス号の検疫が実施され、無症状陽性者が多数乗船していることが判明したことから、船内の全数検査を実施することとなり、検疫所の看護師も船内に派遣され検体採取等に従事した。その後、我が国の水際対策が強化され、成田空港、羽田空港をはじめとした5空港に国際線が集約され、検疫所が入国者の検査を実施することとなった。看護師は空港での検体採取やその介助、有症状者や陽性者の対応を行った。更に陽性者の療養する施設と陰性であっても一定期間待機する施設が立ち上がり、検疫所の看護師は各施設に入所した者の健康状態を確認する業務も担うこととなった。特に陽性者の療養施設では、入所時に無症状や軽症であっても急な体調変化を来した入所者が発生しており、医療機関と異なる環境下での対応に難渋した。この他、空港や各施設では検疫手続きに必要とされる業務が大幅に増加したことから、多くの業務委託や派遣が動員され、感染リスクのある環境で従事するこれら職員等の感染防止のための管理・指導もまた看護師の重要な役割の一つとなっていった。検疫所の看護師は検疫官として検疫業務を広く担ってきた一方、今般の新型コロナウイルス感染症対応において看護師としての知識や経験の必要性が改めて認識された。今回の報告を通して今後の検疫所の看護師のあり方や求められるスキル等について検討する一助となればと考えている。

S5 熱帯感染症に対するワクチン開発の現状と今後の展望

10月8日(土) 15:30~17:00 第2会場

感染症とは、微生物を原因とする伝染性疾病の総称であり、ときに大流行を引き起こし、病原性の高い感染症の流行は人びとに甚大な犠牲をもたらしてきました。

「いかなる時代もその時代特有の病気を生み出すが、それはその時代が生み出した他のすべてのものと同様、その時代の相貌のひとつとなる」 — E. フリーデル

感染症のコントロールにはワクチンや有効な薬剤の開発が不可欠です。本シンポジウムでは、狂犬病、マラリアやリーシュマニア症の研究を進めている研究者にご登壇頂き、熱帯感染症に対するワクチン開発の現状をご紹介頂くと共に、今後を展望する機会にしたいと思います。

座長：濱野 真二郎（長崎大学 熱帯医学研究所 寄生虫学分野）

S 5 - 1 ワンヘルスの視点からの狂犬病ワクチン今昔

Rabies vaccine, now and then, from One Health

西園 晃（大分大学 医学部 微生物学講座）

S 5 - 2 SE36熱帯熱マラリアワクチンの臨床開発

Clinical development of SE36 falciparum malaria vaccine

堀井 俊宏（大阪大学 微生物病研究所 マラリアワクチン開発寄附研究部門）

S 5 - 3 A live attenuated markerless prophylactic vaccine for leishmaniasis using CRISPR gene editing

濱野 真二郎（長崎大学 熱帯医学研究所 寄生虫学分野）

S5-1 ワンヘルスの視点からの狂犬病ワクチン
今昔

Rabies vaccine, now and then, from One Health

西園 晃^{1,2)}

¹⁾ 大分大学 医学部 微生物学、²⁾ 大分大学グローバル感染症研究センター

狂犬病は、アジア・アフリカを中心に150以上の国々で毎年約5~7万人以上が感染・死亡、3,000万人近くが曝露後発症予防治療(PEP)を受け、顧みられない熱帯感染症(NTDs)の一つに挙げられている。狂犬病撲滅のためには、咬傷曝露を受けたヒトへの対策のみならず、特にイヌの登録、飼育方法の管理・徹底、ワクチン接種などからなる動物の対策との両面から成るワンヘルスの取り組みが欠かせない。関係国際機関は連携して、2030年までにイヌからの狂犬病による死亡をゼロにする活動を進めているが、いまだその道のりは遠い。

狂犬病は潜伏期が比較的最長いため、ヒトの場合感染動物からの咬傷曝露後でも早期に組織培養不活化ワクチンの複数回接種や抗狂犬病免疫グロブリンの投与によるPEPで発症を阻止することが充分可能で、曝露の程度に応じたPEPの対応が国際的に推奨されている。ヒト用狂犬病ワクチンはパスツールの開発した神経由来ワクチンから組織培養型ワクチンへと、他の多くのワクチンに先駆けて開発・実用化された全粒子型の不活化ウイルスワクチンである。ワクチンとしてはほぼ完成された感があるが、接種法の簡略化、より重症な曝露に対する対処法や抗ウイルス剤の併用などによるPEP法の改善など残された課題もある。一方で発症後に救命することは、ほぼ不可能なので、発症予防がそのカギとなる。ヒトへの最も重要な感染源であるイヌに対しては、行政と飼主が一体となりmass vaccinationを実践することで集団免疫の賦与と、飼育頭数管理・登録、さらに放浪犬対策などが、狂犬病コントロールのカギを握っている。一方野生動物に対するワクチンの投与には改善すべき点が数多く残っており、弱毒ワクチンや遺伝子組み換えベクターワクチンなども実用化されているが、世界中多くの地域で重要な媒介動物であるコウモリへの対策などは現実的には進んでいない。

S5-2 SE36熱帯熱マラリアワクチンの臨床開発

Clinical development of SE36 falciparum malaria vaccine

堀井 俊宏

大阪大学 微生物病研究所 マラリアワクチン開発寄附研究部門

熱帯熱マラリアは熱帯・亜熱帯地域を中心に流行し、その犠牲者は年間50万人にのぼる。種々の薬剤耐性マラリア原虫の出現により有効な抗マラリア薬が枯渇しつつあり、Malaria eradicationに向けて抜本的な対策としてマラリアワクチンの開発が必須である。我々はこれまでに熱帯熱マラリア原虫のSERA分子のN-末端ドメインに着目してワクチン開発を進めてきた。医薬品の製造管理基準に従って生産されたSE36組み換えタンパク質を水酸化アルミニウムゲルに吸着させたSE36/AHGを用いて、ウガンダのマラリア高度流行地域において2010年から2011年にかけて140名の被験者が参加した第Ib相臨床試験を実施した。その結果、6歳から成人にかけての安全性が確認されるとともに、6-20歳の cohorts を1年間追跡調査した臨床研究では72%の発症防御効果が観察された。ワクチンによる誘導抗体価が防御に関連する一方で流行地域ではSE36抗原に対してHLAタイプには関連なく加齢による免疫寛容が生じることも示唆された。また、ワクチン接種後の自然感染によるワクチン誘導抗体価のブースト効果とそれによる防御効果も観察された。これは他のマラリアワクチン候補では報告されていないMalaria eradicationにとって重要な特徴である。2015年からブルキナファソにおいて1-5歳児を対象とした第Ib相臨床試験を実施し、1歳児においてはほとんど免疫寛容が生じていないことが観察された。我々はメロゾイト表面を覆うSE36タンパク質は宿主の血清タンパク質であるヴィトロネクチンと強固に結合し、ヴィトロネクチンは補体成分を中心に多くのタンパク質と結合することによってメロゾイトをカムフラージュしていることを明らかにした。生後より度重なる感染の結果ヴィトロネクチンと強固に結合したSE36タンパク質には徐々に免疫寛容が生じると考えられる。さらに、SE36の遺伝子多形が極めて低いこともこの免疫寛容のためであると説明された。一方、2013年には自然免疫を刺激するアジュバントであるCpGを添加したSE36/CpGの第Ia相臨床試験を国内で実施し、2018年からブルキナファソにおいて第Ib相臨床試験を実施した。成人の cohorts から始め5-10歳、1歳児へと低年齢層での安全性を確認した。後者二つの cohorts について接種後1年間の観察を行い、その結果5-10歳の cohorts において74%のマラリア発症防御効果を観察した。1歳児の cohorts では5-10歳の cohorts に比べて高いワクチン誘導抗体価が観察され効果が期待されたが、現地ではこの年齢層に抗マラリア薬の集団投与(SMC)が実施されておりワクチン効果は観察できなかった。本発表ではこれまでの臨床試験を総括するとともに、NPC-SE36/CpGワクチン臨床開発の展望を述べる。

S5-3 A live attenuated markerless prophylactic vaccine for leishmaniasis using CRISPR gene editing

濱野 真二郎

Department of Parasitology, Institute of Tropical Medicine, Nagasaki University

Leishmaniasis is a neglected tropical disease caused by *Leishmania* protozoa transmitted by infected sand flies. Vaccination through leishmanization with live *Leishmania major* has been used successfully but is no longer practiced, because it resulted in occasional skin lesions. We have developed a second-generation leishmanization; a dermatropic live attenuated *centrin* gene-deleted *L. major* (*LmCen*^{-/-}) strain using CRISPR gene editing. Centrin is a calcium-binding protein and essential in the duplication of centrosomes in eukaryotes including *Leishmania*. *LmCen*^{-/-} is a genetically engineered *centrin* gene knock-out mutant strain that is antibiotic-resistant marker-free and does not have detectable off-target mutations. Mice immunized with *LmCen*^{-/-} have no visible lesions following challenge with *L. major*-infected sand flies, while non-immunized animals develop large and progressive lesions with a 2-log fold higher parasite burden. In addition, mice immunized with *LmCen*^{-/-} are protected from lethal visceral leishmaniasis transmitted via *L. donovani*-infected sand flies. *LmCen*^{-/-} immunization results in protection with an immune response comparable to leishmanization, which lasts more than a year. *LmCen*^{-/-} does not cause disease in immune-compromised mice, induces robust host protection against challenge by vector sand fly, and can be advanced to human vaccine trials. We would like to introduce the progress of the vaccine development and a leishmanin skin test.

S6 新型コロナウイルス感染症パンデミックを通して見えた課題、今後求められる看護のコンピテンシーについて
【看護部会企画】

10月8日（土）15:30～17:30 第3会場

コロナパンデミックを経験し、看護専門職が対象とする各領域の環境は大きな変革を余儀なくされた。トラベルメディスンに関する産業保健領域では、海外赴任者の一時的な日本への退避や赴任期間の延期、再渡航への支援、異国での制限された生活に対する支援などがあった。また、外国国籍労働者に対しては、対象の文化的背景を考慮した社内感染対策の説明、病院受診、療養支援などに対応した。学校保健の領域では、留学生の受け入れ停止、オンライン授業、学生の孤立によるメンタル不調、「寮」生活に関連した、集団生活における感染防止対策など、それぞれの領域において、課題が表出した。今回は、産業保健、学校保健のシンポジストを招いて、コロナ禍で確認した課題を検討し、改めて看護のコンピテンシーの観点から問い直し、ウィズコロナによる新しい看護のあり方について検討したい。

座 長：吉田 真由美（東京海上日動メディカルサービス株式会社）
 堀本 綾（オムロンエクスパートリンク株式会社）

- S6-1 コロナパンデミックにおける外国籍所員への支援を通して再確認した、文化的背景を十分に考慮した丁寧なコミュニケーションの重要性**
 The importance of careful communication with full consideration of cultural background, reaffirmed through support for foreign staff members in the coronavirus pandemic
 仲 文子（国立研究開発法人理化学研究所 神戸事業所 研究支援部人事課）
- S6-2 コロナ禍における保健師活動の実際**
 Practices of occupational health nurse activities in covid-19 pandemic
 上原 直美（ダイハツ九州株式会社 総務・人事部 安全衛生推進室）
- S6-3 外国人技能実習生の感染対策から学んだ産業看護師の役割と課題**
 山川 香奈子（トップングループ健康保険組合 古賀東診療所）
- S6-4 当大学における COVID-19 感染管理体制の構築過程を振り返り、グローバル大学の保健室としての役割を考える**
 Looking back on the process of building a COVID-19 infection control system at our university and considering the role as a university nurse's office of a global university.
 河村 早奈条（立命館アジア太平洋大学 APUヘルスクリニック／大分県厚生連健康管理センター 保健指導科）
- S6-5 新型コロナウイルス感染症パンデミックの経験から考える ー今後求められる看護のコンピテンシー**
 Nursing Competencies for the Future Based on the Experience of the COVID-19 Pandemic
 桑野 紀子（大分県立看護科学大学 看護学部 国際看護学研究室）

座長の言葉

The abstracts of chairperson for this session

堀本 綾¹⁾、吉田 真由美²⁾

¹⁾ オムロンエクスパートリンク株式会社 労働安全衛生マネジメントグループ、²⁾ 東京海上日動メディカルサービス株式会社

2020年の中国武漢を皮切りに、全世界を巻き込んだ、数百年に一度とも言われたコロナパンデミック発生以降、私たちは、過去に類を見ない形で、ダイナミックかつスピーディーに、生活様式の変容を余儀なくされた。トラベルメディスンに関する産業保健分野では、2020年4月以降、海外勤務者及び帯同家族に向けた日本への緊急退避指示を判断する企業が増加、日本側での受け入れ対応に追われた。結果として、現地滞在組より緊急帰国組の方が、時差に対応しながらの業務継続、不安定な生活、子女教育の問題などあり、精神的負担度が高いという傾向を示した企業もあった。緊急帰国のタイミング、帰国時の会社側の支援（十分な説明、経済的支援など）、再渡航のタイミング、判断基準（現地の感染者数、現地の医療状況等）に関わる情報収集など、配慮すべきことがたくさんあった。一方、日本国内で働く外国国籍労働者に対する社内感染対策の説明においては、文化や習慣の違いに直面し（社内でのマスクの活用、出社基準、ワクチン接種など）説明に苦慮した会社も多かった。海外からの技能実習生については、日本での生活がまだ短く、語学も堪能でない者が多く中で、感染予防対策だけでなく日常生活のセルフケア、病気発症時の医療機関受診、その後の独居住宅での療養まで、丁寧なケアが必要となり、日常的な医療機関との連携が重要であることが示唆された。その他、日本の感染者急増に際して自国への帰国を希望する者への対応や、海外出張や自国への一時帰国後、日本への再入国ができない外国国籍労働者の問題なども発生した。学校保健の分野においては、各自が家で学習するオンライン授業の開始、実習・実験・クラブ活動など実体験をもとにした学習機会の制限、留学生の帰国や受け入れ制限などで、留学することにより本来期待していた文化的交流、会話力や専門的技術の向上を図る機会が大幅に制限された。そんな中、学生の孤立、学習不安、経済的不安等、メンタルヘルスを中心とした課題が見られた。また、学生同士の関りが密になりやすい「寮」という環境での感染対策、医療機関受診、自宅療養など、数々の課題に直面し対応した。私たちが看護職は、看護の立場から、2年間これらの課題に向き合い、各局面において最適な対策を提案し、計画して、実行してきた。特に、対象の価値観や文化的背景を考慮した説明やコミュニケーションに際して、看護専門職として、その領域の知識や理解が今以上に必要であると感じた。今後、この変革がどのように展開していくのかは、まだ不透明な状況ではあるが、この課題を乗り越えてきた経験を活かし、ポストコロナの新たな生活様式における、主にトラベルメディスンに関する看護のあり方について、改めて看護のコンピテンシーの観点から再考し、論議したいと考えている。

S6-1 コロナパンデミックにおける外国籍所員への支援を通して再確認した、文化的背景を十分に考慮した丁寧なコミュニケーションの重要性

The importance of careful communication with full consideration of cultural background, reaffirmed through support for foreign staff members in the coronavirus pandemic

仲 文子

国立研究開発法人理化学研究所 神戸事業所 研究支援部人事課

理化学研究所神戸事業所は、生命科学及び計算科学研究を中心に展開する研究活動拠点である。1,200名を超える研究及び研究支援の従事者のうち、約13%にあたる160名程が外国人であるが、外国人支援業務に専従する事務職員を配置するなど、設立当初から外国人支援に力を入れてきた。研究所はコロナパンデミックの波を何度か経験しながら感染対策を含めた外国人への支援を行っている。外国人への健康管理における課題は様々あるが、私たち産業保健スタッフがパンデミックを通して重要だと改めて再確認したことについて紹介する。

感染対策面では、外国人への検査等の指示場面において早急に対応が必要な時ほど、双方に余裕がなく要点を伝えるのみとなり、厳格な感染対策への苦言や個人の主張への応答が不十分で納得が得られないまま実施することがある。さらに、言語や文化的背景によるコミュニケーションギャップが埋められず、苦言・主張の背景にある不安などへ配慮が至らないことへの問題意識もある。産業保健スタッフには、感染症に対する向き合い方において外国人の文化的背景の違いへの理解と価値観の個性や訴えの背景にある不安などを見逃さないよういつも以上に注意を払いつつ、感染対策への理解が得られるようなコミュニケーションが引き続き重要であると考えられる。リモートワークが定着した中での健康相談は、定期的に全対象者へ一斉送信メールで申し出を募るなど随時行っているが、申し出で健康相談を実施した外国人より「メールへの返信の仕方を迷っているうちに返信を忘れる」との声が聞かれた。そのため外国人への送信は市販のWEBアンケートサービスを用いて、2択から最大5択で回答が可能な設問を10問程度設定した。その結果、回答の簡素化と入力易化によって応答が標準化し、的確な状況の把握とコミュニケーションの円滑化が可能となったことで、スムーズに健康相談まで繋げることができた。これらから、外国人の心身の状態や状況の効果的な把握のためには、WEBアンケートサービスの活用は大変有効であると考えられた。

支援側が身近な相談者として認知されるように、「相談窓口の周知」と対象者の「背景理解と生活状況の把握」に始まり、多様な方法を駆使した「コミュニケーション」によって異文化の理解と個性を考慮した「個人の尊重」に努め「関係の構築」を図ることは、私たちの保健活動の基本で、国籍を問わない全ての対象者に共通のプロセスである。コロナパンデミックにおける外国人への支援を通して、十分な文化的背景の理解とコミュニケーションの重要性を改めて再確認できた。パンデミックを機に産業保健の現場では非対面の状況把握や健康相談支援として様々な方法が提案されたが、外国人への有効な支援方法はさらなる検討の必要性があると考えられる。

S6-2 コロナ禍における保健師活動の実際

Practices of occupational health nurse activities in covid-19 pandemic

上原 直美

ダイハツ九州株式会社 総務・人事部 安全衛生推進室

COVID-19のパンデミック以降、産業保健領域においても感染症対策が業務に占める割合が非常に大きくなった。当社はCOVID-19のアウトブレイクが国際的に懸念された2020年1月にノロウイルスによる体調不良者の発生によりライン稼働を休止した苦い経験があった。このため早期より産業保健スタッフが役員、管理監督者と連携を取り、COVID-19に関するフローチャートを作成し、感染拡大防止と感染者・濃厚接触者への対応を行ってきた。今回は2020年から現在までの当社の対策について報告する。

2020年内は社内での陽性者の発生がなく基本的な感染症対策に関する情報発信と有症者・濃厚接触者の情報管理が中心となった。COVID-19は社員の関心も高くフェイクに惑わされる方が少なくなかった。然るべき機関から正しい情報をアップデートし、分りやすくタイムリーに伝える必要性があった。具体的な情報発信方法として、個別対応に加え、社内のオン・オフライン掲示板を利用した。また毎週末に社内放送で基本的な感染症対策をアナウンスし注意喚起を図った。その他、黙食対応としては役員や事務スタッフと共に食堂にてマスク配布を行い、黙煙対策として各喫煙所の状況を確認し、良好事例は他職場への水平展開を推奨した。社内には技能実習や派遣の外国人労働者も多いため、多言語での掲示を行うことも心がけた。2021年に入ると全国的に感染者も増加し、社内でも感染者が散見した。陽性者発症時の対応もフローチャートに盛り込まれていたが、実際の運用では想定外の問題も発生した。陽性者発生時には該当職場の巡視を行い、濃厚接触者の有無、消毒の実施状況を含め環境面の確認を行った。巡視の際は問題点の指摘より、担当職制の負担や不安の軽減を心がけた。陽性者・濃厚接触者個別対応としては療養、自宅待機期間中に電話面談を行い職場復帰に向けての支援を行った。自身の健康に関する問題に加え、療養中の勤怠、給与に関する不安も聞かれた。このようなケースでは人事との連携が必要となった。2022年の1月には多数の陽性者が発生しクラスター認定を受け、工場稼働停止を余儀なくされた。これまでの感染状況と異なった点として外国人派遣労働者の陽性者が全体の3割を占めたことである。日本語が全く話せない陽性者も多く、面談や復帰に向けての調整は派遣会社の担当者や社内通訳の協力が必須となった。職域接種が可能となった2021年6月には準備期間約1か月で接種に取り組み、必要物品の確保や予診票の配布等の事前準備に加え、看護職としてワクチン接種を行った。非常にハードな取り組みとなったが接種の機会は従業員との距離が縮まったように振り返る。いずれの対策も産業医の指導はもちろん、社内外の多くの方のご理解とご協力なしでは成立しなかった。

S6-3 外国人技能実習生の感染対策から学んだ産業看護師の役割と課題

山川 香奈子

トッパングループ健康保険組合古賀東診療所

わが国で働く外国人技能実習生数は令和3年末約28万人。当工場においても8年間に渡り受け入れている。彼らが必要とする支援、有益な支援はどのようなものか？について模索する中で、ポストコロナ時代に変化していく産業看護のコンピテンシーについて考える。当工場の取り組み1) 従来の感染症対策(令和2年1月以前) 令和2年2月に本社が策定した新型コロナ感染症対策を全社に指示するまでは、それまでの季節性インフルエンザウイルスやノロウイルス予防対策を整理し、厚生労働省の指針や、産業医の指示により未知のウイルス感染症に対応するしかなかった。2) 新型コロナウイルス感染症対策(1期) 1. 毎日の感染予防対策・出勤時自宅での検温と体調チェック・入館を一箇所とし、出勤時の体温測定(スプレッドシートで管理)・マスク着用、アルコール消毒・食事、休憩時間の時差取得・食堂や会議室へのパーティション設置と常時換気 2. 職場での感染予防対策・毎日午前中に看護師職場巡視・携帯用ホワイトボード、翻訳タブレットによるコミュニケーション 3. 情報提供と衛生教育・新型コロナウイルスに関する情報や感染予防対策に関する情報収集と正確な情報の共有 4. 職域ワクチン接種毎年11月に工場内で全従業員にインフルエンザ予防接種を実施。適切な接種間隔とするため新型コロナワクチン接種状況も確認。5. 濃厚接触者・感染者対応・家族を含む感染者や濃厚接触者の所属長への報告・自宅待機の指示等総務部・診療所との情報共有・看護師による健康観察(単身者・毎日AM/PM・電話)、復職時の体調確認外国人技能実習生に必要な対応・入社時からの衛生教育の継続・毎月の監査時に通訳者同席によるヘルスケアチェック継続・勤怠の状況、日本での生活習慣、実習生同士のコミュニケーション状況の把握・各ワクチン接種の問診票を母国語へ翻訳、接種の同意の取得、接種予約、予約先への挨拶・副反応等対応・専門医受診時のサポート・帰国時の検査陰性証明(英訳)の発行について協力・母国の感染状況、ワクチン接種状況等について知りたいこと、今、手助けして欲しいことなど、彼らを支援する産業看護職が具体的に知る必要があると考えアンケート調査産業看護師としてコロナ禍に外国人技能実習生全員は、計3回のワクチン接種及び必要な専門医受診について初めて総務部の同伴なく受診する事ができるようになった。衛生教育だけでなく彼らが抱える課題に寄り添って成長を促す姿勢の必要性を感じた。産業看護師には、医療や産業保健という専門知識だけでなく、企業が置かれた社会的立場や役割、文化や生活環境なども考慮に入れた幅広い支援を追及することが必要だと考える。今後も月例監査の機会を活用し、その都度彼らの成長する可能性を信じ支援していきたい。

S6-4 当大学におけるCOVID-19感染管理体制の構築過程を振り返り、グローバル大学の保健室としての役割を考える。

Looking back on the process of building a COVID-19 infection control system at our university and considering the role as a university nurse's office of a global university.

河村 早奈条^{1,2)}、佐藤 いづみ^{1,2)}

¹⁾ 立命館アジア太平洋大学 APUヘルスクリニック、²⁾ 大分県厚生連健康管理センター 保健指導科

【背景】

立命館アジア太平洋大学（以下「APU」）は、大分県別府市に2000年に開学し、在籍する学生の約半数が国際学生というグローバルな大学である。国際学生が入学後日本での生活に順応できるよう、また国内学生がAPUの環境に順応することを目的に、約1,700名入寮可能な学生寮（以下、「APハウス」）を有す。APUの保健室であるAPUヘルスクリニックでは、多種多様な国から入学した学生の健康診断を含めた健康管理、学内で発生した受傷、体調不良者への対応、健康相談、そして感染予防を含めた健康教育を行っている。2020年春、COVID-19の世界的流行で、日本入国が不可能となり、日本国内でも県跨ぎの移動が規制された当時、APUも多くの他大学同様、全ての授業がオンライン授業に変更された。キャンパスに学生がいない中、APUヘルスクリニックとしては、まずAPハウス内の感染対策に重点を置いた介入から開始した。

【目的】

APUヘルスクリニックが行ってきたコロナ禍における感染予防対策や感染拡大防止対策と、その間に国際学生に生じた問題を振り返り、国際学生を数多く抱える大学の保健室として今後さらに注視すべきことを考察したため、報告する。

【活動内容】

COVID-19流行の当初から、APUの学校医が病院長である大分県厚生連鶴見病院へ状況を相談し、感染対策の教示を得、また受診、入院のための情報共有を早々に行い対応方法の構築を図った。公の情報の殆どが日本語表記であり、国際学生が得られる情報量が極端に少なく、受診の方法や保健所からの隔離療養指示など、多岐に渡る質問や問い合わせがAPUヘルスクリニックに殺到した。その為、web上サーベイ、メール、電話、Zoom等の遠隔連絡ツールを駆使し対応に奔走した。また、APハウスでは、寮内感染拡大防止の為に、全寮生に対しweb上での体調報告システムの構築、学生リーダーへの感染対策教育などを実施した。

【考察】

当初、体調不良時または感染が発覚した際、日本語が堪能ではない国際学生にとっては、どう行動すればよいかかわからず、不安が大きかったと推察する。そのような状況下、受診、加療を行う医療機関、そして保健所とスムーズな連携は不可欠であり、平時からの関係性作りが重要であると考え。国際学生は、文化的にグループで生活し行動することが多く、中にはマスク着用や手洗いという習慣の無い国から来た学生もいる。一人が感染するとグループ内で感染が広がるケースも多く、文化の違いも考慮した介入、教育が求められる。APUには多種多様な文化を持つ学生が集まっており、自分の価値観に基づいて行動している。感染予防行動だけに着目しても個々の常識は異なる為、行動の背景を理解し、押しつけではない、気付きを促す関わり方を意識し学生に接する必要があると感じた。環境、文化、習慣の異なる場所においても価値観に左右されない科学的根拠に基づいた健康意識を持った学生を育成することが、このグローバル大学の保健室が担う役割であると考え。

S6-5 新型コロナウイルス感染症パンデミックの経験から考える 一今後求められる看護のコンピテンシー

Nursing Competencies for the Future Based on the Experience of the COVID-19 Pandemic

桑野 紀子

大分県立看護科学大学 看護学部 国際看護学研究室

コロナ禍を経験し、多くの人がグローバル化はもはや選択肢ではなく、一人一人の現実であることを実感したのではないだろうか。パンデミック発生以降、海外で発見された変異株が時をおかず日本でも発見される事態が続いた。COVID-19と闘うという経験を世界中の人々と同時進行で共有しながら、国や地域によって政府の感染対策が随分違い、人々のマスク装着に対する態度等も日本人と異なることを見聞きし、文化や慣習が感染対策にも大きく影響することを目の当たりにする機会となった。今後の看護に何が必要か、看護教育に関して考えると、課題は多くある中で、そのひとつとして多様な文化に対する理解を深め、看護実践に活かすことが挙げられるだろう。

看護師養成課程における教育で文化に関する内容を扱う科目としては、統合科目に位置付けられている「国際社会と看護」や「国際看護学」（養成施設により科目名は異なる）が挙げられる。当科目で扱う内容は、養成施設やテキストによって異なるが、大枠としては、国際保健に関する内容と、多様な文化・社会・言語背景を持つ対象者への看護（Transcultural Nursing）に関する内容が含まれる。異文化圏で生活する邦人の看護も文化の健康影響に着目している点では後者に含まれるだろう。後者の方が看護教育に組み込まれた歴史は浅いが、訪日・在留外国人や海外在留邦人の増加に伴い、その重要性が認知され、テキストで扱う紙幅も増加している。Transcultural Nursing は、多文化国家としての歴史が長い米英等では、学部あるいは大学院で必修科目となっていることが多い。また、国内外の医学部では文化人類学を学ぶ必要性が言われ、必修科目として取り入れる動きが盛んである。教養として学ぶというよりも、目の前の対象理解や事例の読み解きに役立つためであろう。

日本人と異なる文化・社会・言語背景をもつ対象者の看護について、日本人看護師の看護専門職としての自律性を対象別に測定した研究では、日本人患者を看護する際と比べ、外国人患者を看護する際の自律性が有意に低くなっていた。自律性への影響要因では、通訳の有無や経験年数よりも、文化に対する感受性（ここでは文化的違いの尊重、文化的背景が異なる人との関りへの自信、関りを楽しむ力、関りでの配慮等をいう）が最大の影響要因であった。また、今までに受け持った外国人患者数が多いほど自律性得点が低いという結果が得られ、外国人患者を看護した経験知が蓄積されず、かえって自信喪失や苦手感につながっていることが示唆された。

グローバル化した社会においては、多様な文化の在り様を理解し、看護職として文化と健康の関連について考え、実践に活かしていくことが求められる。次にくる世界的な感染症への対応においても、文化と看護という視点は重要であると考え。

S7 日本発診断薬の国際展開～アカデミアへの期待～

10月8日（土）17:15～18:45 第2会場

日本には優れた診断技術をもつ企業が多くあり、途上国への国際展開やグローバルヘルスへのさらなる貢献が期待されています。しかし、診断薬製造・メーカーにとっては課題が多くあり、国際展開が進んでいません。課題の一つとして、WHO事前承認（Prequalification）や推奨（Recommendation）、各国薬事当局登録等の取得があげられます。これら承認・推奨などの取得には途上国や熱帯地域でのデータやエビデンス（論文）は欠かせません。エビデンス創出において、熱帯医学に精通する日本のアカデミアが果たせる役割は多いと思われます。また、アカデミアにとっても新たな技術・サービスをもちいたフィールド研究は非常に魅力的であるはずでです。そこで、本シンポジウムでは、実例を通して、日本発診断薬の途上国への国際展開におけるアカデミアに期待される役割やエビデンス創出の魅力を共有・議論したい。

座 長：飯山 達雄（国立研究開発法人 国立国際医療研究センター 臨床研究センター インターナショナルトライアル部）
竹中 伸一（ストップ結核パートナー（Stop TB Partnership））

S7-1 診断薬国際展開に求められるデータ・エビデンス

Data and evidence required for successful diagnostic device development
竹中 伸一（ストップ結核パートナー（Stop TB Partnership））

S7-2 アカデミアと企業との連携による診断薬国際展開-現状と課題

International development of IVDs through Academic-Private partnership-current status and issues
飯山 達雄（国立研究開発法人 国立国際医療研究センター 臨床研究センター インターナショナルトライアル部）

S7-3 企業からみたアカデミア（連携の現状と課題、アカデミアへの期待）

森 安義（栄研化学株式会社 営業統括 海外事業室）
小西 綾（シスメックス 診断薬エンジニアリング本部 細胞技術グループ）
中村 健太郎（富士フイルム メディカルシステム事業部 IVDイノベーション部）

S7-4 アカデミアからみた企業（連携の現状と課題、企業への期待）

齊藤 信夫（大分大学 医学部 微生物学講座）

S7-1 診断薬国際展開に求められるデータ・エビデンス

Data and evidence required for successful diagnostic device development

竹中 伸一

ストップ結核パートナー (Stop TB Partnership)

Stop TB Partnership (以下STBP) は、公衆衛生上の課題としての結核を終息させるために2001年に世界保健機関 (WHO) 内に設立された。国際機関、非政府組織、政府機関、患者団体など1500以上の団体からなるパートナーシップ。事務局はスイス・ジュネーブにあり、2015年以降は国連プロジェクトサービス機関 (UNOPS) がホストしている。STBPの活動は、結核に関する関心を高め、結核への取り組み強化を提唱し、世界抗結核薬基金 (GDF: Global Drug Facility) を通じて、結核まん延国々に対して結核薬などを供与している。また、結核の診断、治療、予防において、先駆的なアイデアやアプローチを実証するために資金提供も行っている。これをTB REACHという。TB-REACHの対象は次のとおり。

- 結核の診断と治療を受ける人の数を増やす。
- 結核患者が適切な治療を受けるまでにかかる時間を短縮する。
- 治療の成功率を高め、結核ケアを革新する。
- 革新的な診断、症例発見、結核ケア戦略を展開する。

第1回募集 (TB REACH Wave 1) は2010年 (192件の申請があり、30件が採択)。以降、2021年の第9回 (TB REACH Wave 9) まで毎年募集があり、多くの大学や研究機関、NGOsが申請している。診断薬の実証・評価の例としては、Cepheid社の遺伝子検査GeneXpert MTB/RIFがあげられる。これまでに60以上の大学や研究機関が携わっている。また、Abbott社Determine TB LAM Ag Testや富士フィルム「結核迅速診断キット」の実証・評価、AIを活用した医用画像診断支援システム (AI-CAD) の評価・比較分析にもTB REACHの支援を受けた大学や研究機関が関与している。これら実証・評価から得られたデータ・エビデンスは論文としてまとめられた上、WHOなどに提供・共有され、承認の他、仕様やガイドライン作成などの資料として用いられている。

本シンポジウムでは、Stop TB Partnership/TB REACHのこれら実例の紹介を通して、診断薬の途上国への国際展開、特にデータ・エビデンス創出におけるアカデミアの取り組みや役割などを共有・議論したい。

S7-2 アカデミアと企業との連携による診断薬国際展開-現状と課題

International development of IVDs through Academic-Private partnership-current status and issues

飯山 達雄

国立国際医療研究センター 臨床研究センター インターナショナルトラリアル部

国立国際医療研究センター (NCGM) 臨床研究センターでは、2016年7月に国際部門を設立し、他の研究開発グループや企業からの臨床試験や医療展開に関する要請に応じ、海外における臨床研究・臨床試験の企画実施支援を通じて臨床エビデンスを構築することや、医療プロダクトの国際展開をサポートしている。

2020年以降COVID-19パンデミック下では、迅速かつ信頼できるエビデンスを基にした医療判断や開発戦略のため、改めて研究デザインや品質管理、症例確保、薬事対応などの臨床評価に係る基盤の重要性が認識された。実際の国際プロジェクトでは、HTA、Target product profile、事業戦略や、契約、調達、会計など周辺実務の分量も膨大で、更に他国や研究グループと競合する現実もある中、多様な専門機能を有する基盤が必要となる。

本発表では、我々の特性であるグローバルヘルス分野における臨床試験の推進と、本シンポジウムのテーマを踏まえ、我々が経験したIVDの国際展開の事例を提示し、課題と対応について検討する予定である。例えば発生状況の変化と症例確保への影響、各種申請の手続きや要求事項に関する各国の違い、医療および研究のリソースや活動制限によるプロジェクト実施への影響などを経験してきた。パンデミック下の国際活動を通じて、平時より一体となって研究開発を行う国際臨床研究グループを形成し、各国の情報をリアルタイムで把握し対応する必要性を認識し、2021年12月にはNCGMが主導してアジアのAROアライアンスであるARISE (ARO Alliance for ASEAN and East Asia) を設立した。

ARISEではアジア諸国と恒常的に連携し、E17や緊急時の規制の変化などへ対応できるよう業務手順の標準化や、EDC、eSourceなどデジタルツールの共用や人材育成プログラムの共催を行い、効率的かつ信頼性のある臨床試験の推進を図っている。アジア内の活動だけでなく、アジアチームとして欧米などの他の国際臨床試験グループや関連領域の国際機関とも協力を進めている。現在医療の入り口として重要なIVDの国際展開プロジェクトが多いが、分野によらず臨床評価と国際展開が可能なインフラであるため対象を広げており、例えば精神科領域やデジタルセラピューティクスなどの臨床研究・治験プロジェクトも行っている。これからも国内外の連携の広がりを通じてグローバルヘルスに貢献していきたい。

S8 Students' Travel Abroad in the Era of post/with Covid-19 Collaboration of JSTH-ISTM & JUHA-ACHA

共催：サノフィ株式会社

10月9日（日） 9:15～11:15 第2会場

Since the number of students traveling abroad from Japan has exceeded 115,000 and those visiting Japan was 300,000 before the COVID-19 outbreak, there are increasing needs for travel health in Japanese colleges and universities, however, it remains minor within Japanese Society of Travel Health (JSTH).

“International Relationship Committee” of Japan University Health Association (JUHA) and “International Relations Special Committee” of Japanese National University Council of Health Administration Facilities (JNUCHAF) take leadership in providing information and support for the health management during student travel abroad and international student exchanges. “Travel Health Coalition” of American College Health Association (ACHA) aims to establish standards for a College Travel Health provision in various resource settings, with the goal of moving forward with establishing standards of care for the field. Goals of “Student Travel Abroad” Group of International Society of Travel Medicine (ISTM) are to promote educational and research initiatives to improve the health of student travelers by identifying the unique needs of this population, and to develop evidence-based practice recommendations for students who travel, and to design tools to reduce student travel risk.

Four distinguished speakers of the symposium are chair/co-chair of those groups and committees. The objective of the symposium is 1) To introduce the importance and activity of each committee, coalition and group within JSTH-ISTM & JUHA-ACHA, and 2) To address issues concerning student study abroad, especially from the aspect of travel health in the era of post/with COVID-19.

座長：中川 克（立命館大学 保健センター／JUHA-JNUCHA 合同委員会／JSTH-ISTM／ACHA）

S 8 - 1 Measures taken against COVID-19 by the Health Administration Center of Gifu University from the onset of the pandemic to the present

山本 真由美（岐阜大学 保健管理センター／JUHA-JNUCHA 合同委員会／ACHA）

S 8 - 2 Students' health management on campus and travel abroad during the COVID-19 pandemic

柳元 伸太郎（東京大学 保健・健康推進本部／JUHA-JNUCHA 合同委員／JSTH-ISTM）

S 8 - 3 Unprecedented Times for College and University-Associated International Travel in the Era of COVID-19: Challenges, Tools, and Reflections

Catherine Ebelke（MSU University Health Partners Travel Health Clinic）

S 8 - 4 Student Travel Abroad in the Era of COVID-19: Support for Moving Forward

Julie Richards（Vaden Health Services, Stanford University）

S8-1 Measures taken against COVID-19 by the Health Administration Center of Gifu University from the onset of the pandemic to the present

山本 眞由美^{1,2,3)}

¹⁾ 岐阜大学 保健管理センター、²⁾ 岐阜大学 連合創薬医療情報研究科 医療情報学専攻、³⁾ 岐阜大学 医学部附属病院 内分泌代謝内科

Health administration center on campus plays a role in health care, health promotion, research contribution, and risk management. I would like to introduce the measurements taken against the coronavirus disease 2019 (COVID-19) in Gifu University, which has an average size for a general national university in Japan. First, we warned and enlightened the people. We believe that appropriate knowledge can significantly prevent infection. Second, we performed data analysis. The health administration center receives and collects the data and shares valuable information on the campus. Third, we conducted an epidemiological analysis. We traced the close contacts and advised them to self-quarantine. We traced the individuals whom the infected member contacted 2 days before the date of onset, selected them as close contacts, and made them stay home for 7 days in self-quarantine. The common scenarios for being considered a close contact on campus were eating lunch or having tea. Some students had no symptoms or exhibit the common cold like symptoms, except for a reduced sense of taste or smell. The majority of the source of infection routes were from friends or family members. Fourth, we conducted vaccinations. We provided information on vaccination, such as “All we have to do to prevent infection is simple, get vaccinated.” and “After a vaccine shot, stay for at least 15 minutes at the follow-up booth.” Lastly, we provided accessible mental health care. The demand for mental health counseling has increased dramatically from 2020 to 2021 during the coronavirus era. Therefore, we held online counseling and consultation services facilitated by clinical psychologists and psychiatrists. We also provided yoga classes on site and online. We fight against COVID-19 through patient care, early detection and prevention, education and vaccination, and data accumulation and analysis. I believe this process is similar to creating a healthy campus.

S8-2 Students' health management on campus and travel abroad during the COVID-19 pandemic

YANAGIMOTO Shintaro

Division for Health Service Promotion, the University of Tokyo

COVID-19 pandemic has had a major impact on the world. Japanese universities were also affected in various aspects, and countermeasures were needed. In the case of Japan, access to PCR tests was poor, and it seems that there were few cases in which regular screening PCR could be carried out continuously at universities. Instead, the measures were cancellation of face-to-face classes for extended period, mask wearing on campus, hand hygiene, and prohibition of extracurricular activities. SARS-CoV-2 tests were performed and medical care for COVID-19 patients among students and staff was provided at some universities. Mental health problems are also an important issue, and the number of suicides in the student generation has increased in the two years from 2020. We hope that it will improve with the resumption of social activities. From the latter half of 2021, traveling to and from overseas was gradually resumed in Japan, and international students began to come to Japan. In addition, the number of students traveling abroad for study from Japan is gradually increasing. At universities, health management facilities such as health centers provide health counseling for students, but they also prepare medical certificates and vaccinations for those who wish to study abroad. There are also issues such as dealing with the COVID-19 vaccine, which was not done in the past. Various issues are emerging in the health management of students at universities toward the resumption of society.

S8-3 Unprecedented Times for College and University-Associated International Travel in the Era of COVID-19: Challenges, Tools, and Reflections

Catherine Ebelke

Montana State University Student Health Partners
International Travel Clinic Bozeman

The COVID-19 pandemic has presented unique challenges for international travel, particularly for students wishing to travel abroad for study, research, or other reasons since 2020. This talk will review a few of the greatest challenges faced by US colleges and universities (Institutions of Higher Education or IHEs) regarding student international travel as the COVID-19 pandemic unfolded and evolved. It will also consider current pandemic-related challenges, lessons learned, and potential implications for IHE-associated international travel. The American College Health Association (ACHA) has been a leader in providing health-related guidance to US IHEs since the early days of the pandemic, including providing webinars and creating four sets of guidelines for IHEs thus far; these will be explored with regard to international travel considerations. The origins, evolution, and activities of the ACHA Travel Health Coalition will be discussed. The significant value of robust communication between those who practice travel medicine and nursing at US IHEs and their international colleagues will be addressed. Current work with ACHF to complete the Best Practices for IHE International Travel Health Whitepaper will be explored. The importance of moving toward a college health model in which Travel Health Services, including pre-travel education and visits as well as timely and appropriate post-travel evaluation are routine will be emphasized. The foundational importance of international collaboration and cooperation for the welfare of all IHE-associated travelers, as brought into sharp focus by the COVID-19 pandemic, will be highlighted throughout.

S8-4 Student Travel Abroad in the Era of COVID-19: Support for Moving Forward

Julie Richards

Vaden Health Center, Stanford University

With the onset of the COVID-19 pandemic, the total number of U.S. students studying abroad for academic credit declined by 53% (Institute of International Education Open Doors Report, 2021). Now, however, many U.S. students and others are resuming study abroad. This presentation will review some of the latest developments regarding students and travel that can assist travel health professionals in navigating our new landscape. These include: 1. the evolution of the International Society of Travel Medicine Student Travel Abroad Interest Group and its research collaboration with the Centers for Disease Control and Prevention 2. the recent publication of the first U.S. professional scope and standards of practice for travel health and its implications. 3. new insights for training primary care clinicians to mitigate risks and avoid tragic post-travel outcomes, and 4. how the principles first advocated by engineer Edwards Deming in the 1950s can be used to improve care involving vaccines. Participants will gain knowledge of tools and resources to adapt to their institutions and practices to improve outcomes for patients and the communities they impact, both at home and abroad.

S9 ウィズコロナ時代の海外派遣者対応
【産業保健委員会企画】

10月9日（日） 9:30～11:00 第3会場

2021年に入り全世界でワクチン接種が進み、各国はマスク不着用、水際対策緩和、スポーツ観戦の自由化などのウィズコロナ政策に転換し、我が国もビジネス出張、観光旅行に関して受け入れを再開している。ウィズコロナ政策への転換で、産業保健スタッフが海外派遣者、帯同家族にどのような対応をしたかを討議し、次の未知なる感染症、BCP策定への備えとしたい。また、熱性疾患の1つとしてCOVID-19も鑑別診断として今後検討されるべきであろう。

座 長：山澤 文裕（丸紅健康開発センター）

鈴木 英孝（アッシュコンサルティングサービス合同会社）

S9-1 ワクチン開発後のCOVID-19対応の変化

Changes of health care management of business travelers abroad after COVID-19 vaccine development

濱田 篤郎（東京医科大学病院 渡航者医療センター）

S9-2 海外往来に関する産業医の役割

What did an Industrial Health Physician contribute for oversea business staffs under the COVID-19 pandemic?

山澤 文裕（丸紅健康開発センター）

S9-3 海外派遣者のメンタルヘルスケア

鈴木 満（中外製薬）

S9-4 海外派遣者および帯同家族への保健活動

Health care management for business travelers and accompanied family

吉田 真由美（東京海上日動メディカルサービス株式会社）

S9-5 熱帯地域派遣の医学的留意点

Medical consideration for business travelers to the tropics

清水 少一（産業医科大学 医学部 免疫学・寄生虫学）

S9-1 ワクチン開発後のCOVID-19対応の変化

Changes of health care management of business travelers abroad after COVID-19 vaccine development

濱田 篤郎

東京医科大学病院 渡航者医療センター

新型コロナウイルスの流行は社会生活に大きな変化を生じさせた。とくに国際間の往来に関しては、感染拡大を抑えるという目的から、各国で厳重な移動制限が行われてきた。わが国でも水際対策の強化という方針のもと、海外への渡航制限や外国人の入国制限、空港などでの検疫強化といった対応がとられ、その結果として海外との往来は暫く途絶えることになる。これは海外へ事業展開している国内企業の活動にも大きな影響を及ぼした。しかし、22年に入ると世界各国は国際間の往来にかかわる制限を緩和する方向に舵をきる。この動きには、ワクチン接種率が高くなったことに加え、病原性の低いオミクロン株が主流になったことが大きく影響している。

日本での新型コロナワクチンの接種は21年2月から始まり、同年12月からは追加接種が行われるようになった。この結果、22年7月までに国民の8割以上が2回目の接種を受け、6割以上が3回目の接種を終了するに至った。これと並行して新型コロナウイルス側にも変化が生じ、流行の主流がアルファ株、デルタ株、オミクロン株と次々に置き換わっていった。この結果、21年末から世界的に拡大しているオミクロン株は、感染力は強いものの、病原性は低く、重症者の発生は少ないという流行状況になっていく。とくに、ワクチン接種を受けておくと重症化を強く抑えることができた。そして、オミクロン株の流行と接種率の向上という2つの要因が揃う22年春から、世界各国は感染対策の緩和を開始する。国際間の往来制限の緩和も急速に進むことになった。日本でも水際対策の緩和は22年3月、6月と段階的に行われており、とくに6月には入国時の検疫対応が大きく緩和されている。

こうした国際間の往来が復活するのにもなって、国内の企業でも海外出張や駐在を再開させる動きが活発になっているが、新型コロナの流行が続く中での海外勤務であり、今まで以上に健康面で多くの課題がある。まずは新型コロナという感染症だけでなく、それ以外の感染症の拡大が世界的に発生しており、その対策が必要になっている。さらに、海外勤務者のメンタルヘルスや生活習慣病などにも、新型コロナの流行にともない新たな問題が生じている。

このように、国際間の往来が復活する中、海外勤務者はウイズコロナ時代の新たな健康問題の渦中にあり、派遣元の企業ではそれに対処するための健康管理対策の構築が必要とされているところである。

S9-2 海外往来に関する産業医の役割

What did an Industrial Health Physician contribute for oversea business staffs under the COVID-19 pandemic?

山澤 文裕

丸紅健康開発センター

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）によるパンデミックにより、日本を含めた各国は国境閉鎖、外国人入国制限もしくは入国後長期間の待機などの措置を行い、実質的に海外からの受け入れを停止した状況にあった。総合商社における海外事業の運営は大幅な修正を迫られ、日本から海外への業務出張は激減した。また、海外派遣者の交代も困難を極めた。

平素より安全配慮義務・感染予防の点より、海外派遣に当たって健康・医療・安全に関する教育、健康診断の実施および種々のワクチン接種を行い、派遣中にも健康相談、ストレスチェック、海外医療機関での健康診断などを行ってきた。パンデミック下ではロックダウンや医療機関受診による感染を恐れ、海外派遣者の健康診断受診が抑制された。海外派遣者を含む全社員に対して基本的COVID-19感染予防策、ワクチン接種勧奨、出社勤務制限・感染への不安や在宅勤務による孤独感、移動制限などに対するメンタルヘルス対策などについてレクチュアを実施し、人事部コロナ対策担当者の文書作成に加わった。海外往来に関してビジネストラック、レジデントトラックという緩和策が実施された際には、PCR検査実施クリニックについて情報提供を行った。

2021年夏に東京オリンピック、パラリンピックが開催された時を同じくして、COVID-19に対する職域ワクチン接種を2回実施した。2022年3月には3回目を実施し、海外派遣予定者に接種を勧奨した。ワクチン接種が先行した国々では医療逼迫状況の改善に伴いウイズコロナ政策に転換し、マスク着用やレストラン利用制限等が緩和され、海外往来の制限も緩和された。日本も2022年6月1日から、多くの国々からの入国者の到着後ウイルス検査や待機期間を撤廃した。それに伴い日本から海外への業務出張も増加しているが、海外業務出張に関連した感染事例の増加をみている。

今後、北半球においてインフルエンザとCOVID-19の同時流行が懸念され、さらに未知の感染症への国際的な対応が望まれる。各企業においては、人命を第1に考える感染症に対するBCP(Business Continuity Plan)の策定が急務であり、産業医の参画が望まれる。

S9-3 海外派遣者のメンタルヘルスケア

鈴木 満

中外製薬

海外派遣者へのメンタルヘルス対策の基本は環境因にある。特に非常時における生活勤務環境変化は、海外邦人および邦人コミュニティに多大な心理社会的影響を及ぼす。非常時として海外邦人が遭遇する大規模緊急事態には、テロ、暴動、戦争、自然災害、原子力災害等があるが、パンデミックもその一つである。時にはこれらが複数同時発生することもある。大規模緊急事態が起きた際、子ども、高齢者、障害者、外国人は、災害弱者となる。海外派遣者は滞在先から見れば外国人であり、その大半は災害弱者といえることができる。災害弱者の二つの特性は「情報遮断」と「主体的移動制限」である。パンデミックにおいては両者が助長されることで災害弱者のさらなる弱者化が進みやすくなる。

感染症の生物学的リスクと行動制限に伴う心理社会的リスクの混在は、パンデミック特有の現象であり、リスクマネジメントも両者を区別して行う必要がある。広域流行により身体症状を呈し一部が死に至る状況をパンデミック1次症状(身体的)とすると、行動制限に伴う孤独、不安、不満、怒り、喪失感、無力感などを2次症状(心理社会的)といえることができる。さらに行動制限が長期化すれば経済停滞という3次症状が発生し、先行きが見えなくなればなるほど2次症状と3次症状が相乗的に悪化する。パンデミック下では、微生物という見えない対象への恐怖のすり替え機制として「過度の悲観」と「過度の楽観」が起こりやすい。前者は不潔恐怖や回避的行動を助長し、後者は反社会的や利利的な行動化を引き起こす。感染源であるウイルスそのものよりも、感染経路、感染者、医療従事者等、感染症を連想させるものが恐怖の対象となり攻撃や差別につながることもある。Covid-19パンデミックでは、派遣先により健康被害と生活制限の様相に大きな地域差が生まれた。地域差をもたらす要因には、派遣国の政策、文化風土、変異株の流行、ワクチン接種率等があり、それらの日本との違いが、海外邦人にとっては付加的ストレス要因となる。

災害弱者への支援体制の基本的考え方として「自助・共助・公助」がある。日本語が通じ日本文化を共有する共助は海外邦人コミュニティの規模に依存するところが大きい。派遣先の公的機関や日本の在外公館が救助・援助をする公助は、派遣国における外国人支援状況や在外公館の規模によって大きく異なる。共助と公助が期待しにくい海外派遣者のメンタルヘルス支援には、自助の強化が基本となる。派遣元の備えとしては、派遣前研修によるリテラシーの向上や派遣後の勤務生活ストレス要因の把握が重要である。人事担当者・産業医との定期オンライン面談や海外派遣者向けのストレスチェックの導入も検討する価値がある。

S9-4 海外派遣者および帯同家族への保健活動

Health care management for business travelers and accompanied family

吉田 真由美

東京海上日動メディカルサービス株式会社

COVID-19が流行する以前より、日本の企業から多くの従業員が海外に派遣され、またその多くの家族も帯同していた。その際の海外派遣者らへの派遣前・派遣中・派遣後の支援は、たとえ支援目的は同じであっても、その支援方法やレベルは、ある程度それぞれの企業で独自性があった。特に帯同家族に関しては、支援に対する法的根拠がない。そもそもCOVID-19の流行に関係なく、支援体制は企業によってより様々な状況であり、海外派遣者の支援と比較すると、帯同家族の支援に関わっている産業看護職も多くはない。

コロナ禍においては、当初、海外派遣そのものが制限され、派遣前の対応が減少したり、なくなってしまうたり、以前と同様の支援が叶わなかったり、限局的であったりした。

更に、ウィズコロナ時期においては、コロナ禍以前の海外派遣における健康リスクや生活、仕事面等に加え、COVID-19の感染予防や対策面など新たな視点を持ちながら、派遣前・派遣中の保健指導や教育(ワクチン接種に関するものも含む)の実施、支援をしていた。派遣先でのCOVID-19の発症者や、流行状況や医療・社会事情などによって計画的ではない帰国となる海外派遣者らの健康リスクや就労意欲なども鑑み、柔軟な支援内容や対応が求められた。そして、ウィズコロナにおいて、上述の観点から、派遣期間の短期化や、仕事の厳選化に基づき、海外渡航期間の短い海外出張を選択することも考えられた。これによって、もともと海外出張自体がその動向を産業保健スタッフが把握しづらく、支援方法に苦慮しているなか、ウィズコロナにおける支援の検討と対応が必要となった。

以上の様なコロナ禍以前から現在に至るまでの海外派遣者とその帯同家族への保健活動(支援)とその変化について、本発表では海外派遣者や出張者に対する支援の経験のある産業看護職らに、海外派遣者及びその帯同家族への支援や活動について伺い、その内容を整理・集約しつつ、以下の要点について報告する。

1. COVID-19の流行前、コロナ禍における海外派遣者(帯同家族含む)や海外出張者への支援と、その変化
2. ウィズコロナが今後しばらく想定される中、また次の未知なる感染症への備えとして、どのような産業看護職の視点、取り組みや支援が必要か

S9-5 熱帯地域派遣の医学的留意点

Medical consideration for business travelers to the tropics

清水 少一

産業医科大学 医学部 免疫学・寄生虫学

熱帯地域では日本国内では発生しない、若しくは稀な感染症が数多く存在する。本講演では、その中でも海外派遣労働者が気を付けるべき比較的頻度が高い感染症について、主に産業保健職が知っておくべき留意点を中心に概説する。

【派遣地域に応じたリスクの把握】

熱帯地域といっても様々な地域があり、地域に応じた感染症リスクが存在する。例えばアフリカではマラリアの頻度が高く、東南アジアではデング熱の頻度が相対的に高い。渡航者へは予め地域や活動に特徴的な感染リスクについて注意喚起が必要となる。また、COVID-19流行下に変化した感染リスクについても調査しておくことが望ましい。

【医療機関受診の注意点】

渡航中において動物咬傷やマラリアの鑑別を要する状態には特に早急な対応を必要とする。そのため、予め外国人診療に慣れた医療機関を選定しておき、渡航者へ情報提供しておきたい。旅行保険会社と契約している医療機関をはじめ、前任者からの情報や外務省の情報も有用となる。一方、帰国後についてもpost-travelを取り扱う医療機関に受診することを予め指導しておきたい。

【旅行者下痢症への対応】

熱帯地域に限らず渡航者の健康被害で最も高頻度に遭遇するのが旅行者下痢症である。予防の基本として食事や飲料水の選択、手指衛生を指導しておく。多くの症例は医療機関の受診を要さず自然軽快するが、生活や仕事を制限される状態や下血を伴う場合には医療機関の受診を考慮したい。病原体は様々であり、地域によって出現頻度が異なる点にも注意が必要である。

【節足動物媒介感染症の予防】

マラリア、デング熱、ツツガムシ病といった節足動物媒介感染症の予防のため、地域の感染リスク、活動内容や時間帯に応じた予防が必要となる。例えばマラリアを媒介するハマダラカは夜間を中心に活動するため、夜間の外出を控えさせるとともに、宿泊施設の選定および殺虫剤処理した蚊帳の使用が推奨される。また屋外での活動に際しては忌避剤の種類と使用方法についても指導しておくことが望ましい。

【動物咬傷への対応】

哺乳類の動物咬傷では特に狂犬病や破傷風の予防が必要となる。これらはワクチンによる予防が可能のため、渡航前の予防接種を検討しておきたい。また受傷時の対応として傷口の洗浄と医療機関への即日受診が必要となる点を指導しておく。

【帰国後の糞便検査の注意点】

労働安全衛生法に規定される海外派遣労働者の健康診断において、帰国後に医師が必要と認めた場合に実施される項目に「糞便塗抹検査」がある。寄生虫疾患の鑑別を目的とした検査であるが、感度が低いため実施する意義は乏しい。必要性がある場合はホルマリン・エーテル法などの集卵検査とし、検査会社と予め検査内容について相談しておくことが望ましい。

S10 マラリアワクチン開発の限界
【日本渡航医学会薬剤師会共同企画】

10月9日（日） 11:15～12:15 第1会場

熱帯熱マラリアは世界で年間2.41億人以上が感染し、死者数は62.7万人にもものぼる感染症である。（2020年WHO統計）

1960年代以降、マラリアに対するワクチン開発が続けられてきたものの、抗原となる候補分子が巧みに変異することなどから、いまだ渡航者に接種可能なワクチンの実用化はなされていない。

現在、マラリアの予防・治療には抗マラリア薬が使用されるが、東南アジア地域から薬剤耐性マラリア原虫の蔓延が報告されており、ワクチンの開発にさらなる期待が寄せられている。

これら背景を踏まえ、今回の日本渡航医学会薬剤師部会では、長年にわたりマラリア研究に尽力されている日本熱帯医学会前理事長、国立国際医療研究センター研究所 熱帯医学・マラリア研究部 部長狩野繁之先生のご講演を企画した。

座 長：櫻井 真理子（拓生会奈良西部病院 診療技術部）

S10-1 なぜ有効なマラリアワクチンは作れないのか？—開発で学ぶべき4つの教訓

狩野 繁之（国立国際医療研究センター（NCGM）研究所 熱帯医学・マラリア研究部）

S10-1 なぜ有効なマラリアワクチンは作れないのか？一開発で学ぶべき4つの教訓

狩野 繁之

国立研究開発法人国立国際医療研究センター研究所 熱帯医学・マラリア研究部

マラリア学が、他の学問、特に免疫学と分子生物学と相乗して発展し、40年前ごろからワクチン開発が現実化してきたかに思えた。斯く言う私も、大学院博士課程で1980年代後半からマラリアワクチン開発研究を始めたが、現在に至るもPCT国際出願して各国移行までしたワクチン特許は生かされていない。世界で先行するワクチン研究も、いわゆる“死の谷”で累々と屍を重ね、ようやく這い上がってきた“RTS,S/AS01 ワクチン”(RTS,S)がWHOに推奨され(2021)、実用化に向けたデータを積んでいるが、40%前後のefficacyであると聞く。なぜ、有効なマラリアワクチンは作れないのか？本シンポジウムでは、特に薬学を専門に修めた日本渡航医学会薬剤師部会の皆様の疑問に、熱帯医学からの答えを用意して議論する。

1987年にマラリア原虫のスポロゾイトの表面タンパク質(circumsporozoite protein: CSP)を用いた最初のワクチンがヒトで試験されて以来、少なくとも50個のマラリアワクチン候補が臨床試験に進んだ。しかし、これまでのところ、唯一アジュバントシステムでCSPを標的とするRTS,Sだけが進展しているに過ぎない。まず私たちが学んだ大きな教訓は、標的抗原の選定である。いまだに、マラリア原虫のアキレス腱を含む理想的な標的抗原が選択されていないと考えられる。主要なワクチン候補抗原は、マウスやサルを用いたモデル系で、有意な防御免疫を誘導することが示されている。しかし、ヒト臨床試験になると、それらは特に強い免疫原性を持たず、マラリア流行地に住む人々が何回も病気を克服した後でさえも、CSPの保存エピトープに対して比較的弱い細胞性/液性免疫応答を示すに過ぎないこともある。

次なる教訓は、実験室やモデル動物を使ったPOC取得の研究成果は、科学的・統計学的な正当性のみでなく、その成果が明るい未来を予言するポテンシャルを持たなくてはならない。大学などのアカデミアは、すでにこの前臨床研究で体力と資金力を失うことが多い。

さらなる教訓は、First-in-human試験やその後の臨床試験に入る前に、そこに進む根拠となる候補ワクチンに多くの合理性が求められること。プロセスの各段階において、規制当局による厳しい審査と承認が必要となること。安全性、安定性、免疫原性、毒性、そして有効性試験をクリアし、大規模な第3相試験に入る前には製造工程と工場を確立しなければならない。そして第3相臨床試験終了までに、10年以上の期間を要することが普通である。

この間おそらく数十億円の資金を調達して実用可能になったマラリアワクチンを、ヘルスシステムが最も脆弱な地域に居住する最も貧しいマラリア患者に売り届ける必要が出てくる。どの製薬会社が、それをしてくれるだろうか？もはや、マラリアワクチンによる世界の流行対策は絶望的であるようにも思える。それでも我々はマラリアワクチン開発を続ける必要があるのか？必死に進み、前向きに倒れることが美しいのか？

**S11 第9回熱帯医学男女共同参画シンポジウム 諦めない！子育てしながら海外赴任
～若い世代へのエール～**

共催：日本熱帯医学会学生部会 J-Trops・協賛：日本医師会女性医師支援センター

10月9日（日）11:15～12:15 第3会場

今回は学生部会との共催とし、学生の将来のキャリア選択の参考となるような事例を紹介し、最終的には学生が海外へ出ることへの応援メッセージを届けることを目的とする。

本シンポジウムの内容に関し学生部会メンバーへとったアンケートの結果、「子育てと臨床の両立について」「海外での子育てについて」「基礎研究と臨床の両立について」といった回答が寄せられた。本学会の特性上将来海外勤務を希望する学生も多いことから、本会のタイトルを「諦めない！子育てしながら海外赴任～若い世代へのエール～」とし、シンポジストには途上国での子育て経験のある医療者・研究者をお招きし、海外での子育て経験やキャリアについてお話し頂く。最後に学生パネリストからの質問を受ける。

座長：金子 修（長崎大学 熱帯医学研究所）

齊藤（小畑）麻理子（東北大学大学院医学系研究科）

S11-1 空野 すみれ（長崎大学大学院グローバルヘルス研究科）

S11-2 日達 真美（長崎大学 熱帯医学研究所）

S11-3 齊藤 信夫（大分大学 医学部）

S11-4 金子 聡（長崎大学 熱帯医学研究所）

学生パネリスト

井戸 萌（東京女子医科大学 2年）

高木 裕治（北海道大学 2年）

S12 海外渡航者のCOVID-19対策への支援

【歯科部会・トラベルクリニック部会合同企画】

10月9日（日）13:45～15:15 第2会場

2019年12月中国で初めて報告された新型コロナウイルス感染症（COVID-19）は瞬く間に世界中に拡散し、2020年3月世界保健機関はパンデミック宣言をするに至った。海外渡航が困難な時期が続いたが、2年以上がたち、ワクチンの普及、治療薬の開発等によりCOVID-19による死亡者数は減少し、ようやく海外渡航の再開が可能となってきた。本シンポジウムではCOVID-19流行を受け、旅行業界、トラベルクリニック、歯科領域等における渡航者への支援について発表して頂く。

座長：渡邊 浩（久留米大学 医学部 感染制御学講座）

佐藤 嘉晃（北海道大学大学院 歯学研究院 歯科矯正学教室）

S12-1 旅行業界による渡航者への支援と課題

Travel industry's support to overseas travelers

志村 格（一般社団法人 日本旅行業協会）

S12-2 新興・再興感染症がパンデミックを起こしたときのトラベルクリニックが担うべき役割

The Role of Travel Clinics in the Event of an Emerging and Re-emerging Infectious Disease Pandemic

三島 伸介（関西医科大学総合医療センター 感染制御部&海外渡航者医療センター）

S12-3 Globalization and innovation

有馬 太郎（北海道大学大学院 歯学研究院 国際歯科部）

S12-4 新興感染症対策への協力を含め今後渡航医学がめざすべきもの

What we should aim for travel medicine in the future

渡邊 浩（久留米大学 医学部 感染制御学講座）

S12-1 旅行業界による渡航者への支援と課題

Travel industry's support to overseas travelers

志村 格

一般社団法人 日本旅行業協会

新型コロナウイルス感染症はSARS、MERSと異なり、数回にわたって変異株による感染が拡大するとともに、未だ終息の見通しが立たない。その中で中国ではゼロコロナ政策、日本・台湾では観光目的の交流に厳しい制限が課される一方、世界各国はワクチン接種証明や陰性証明を要件とせず、自由な往来に舵を切ってきている。今後日本が国際交流を復活していく中で、アウトバウンド・インバウンドの渡航者に対して、これまでとは違った医療に関する支援が必要となってくるものと思われる。

本シンポジウムでは、これまでに得られた渡航医学会の知見や観光業界の経験を踏まえ、旅行業界による海外渡航者への支援のあり方についてご意見・ご議論をいただきたい。

S12-2 新興・再興感染症がパンデミックを起こしたときのトラベルクリニックが担うべき役割

The Role of Travel Clinics in the Event of an Emerging and Re-emerging Infectious Disease Pandemic

三島 伸介^{1,3)}、西山 利正^{2,3)}

¹⁾ 関西医科大学総合医療センター 感染制御部、²⁾ 関西医科大学 衛生・公衆衛生学講座、³⁾ 関西医科大学総合医療センター 海外渡航者医療センター

医療機関は地域社会を構成する人々の健康を守る使命を帯びるものであり、日常生活において、医療機関はなくてはならない必須の基本的な生活基盤の一つと考えられる。現在、社会を構成する人々の日常生活は国内外の場所の区別を問わず行われている。医療機関のうち、主に国外に出国する人々の健康を守る代表的な施設がトラベルクリニックである。国外へ出国する人は就業、学業、研究、旅行、移住、VFR*など、極めて多岐に渡る目的や態様を示すものであり、こうした多彩な受診者に対して1人1人に適した健康評価を行い、必要と思われる健康アドバイスを行って渡航者の健康リスクを減弱させることがトラベルクリニックの主たる役割である。渡航先をもとに一元的にリスク評価が行われるのではなく、同じ渡航国であったとしても滞在地域・都市や行動形態は画一的なものとは限らないため、渡航者それぞれの個別のニーズに合わせて柔軟かつ多様なリスクアセスメントを行うことがトラベルクリニックの肝とも言えよう。しかし、これは世の中が通常状態にある場合において当てはまると考えられるが、一方、地球上の多数の国・地域を巻き込むようなイベントが発生した場合はどうだろうか。つまり、2019年後半の頃より始まったと考えられる新型コロナウイルス感染症のような世界中の人々の移動に影響を与える新興・再興感染症がパンデミックをきたした時、平時ではなく有事の際にトラベルクリニックはどのような役割を担って社会に貢献できるだろうか。周知のごとく、2020年1月以降、ロックダウンや各種渡航制限が地球上の至る所で発出され、例えば日本政府観光局によるわが国のデータを例に挙げると、2021年の日本人出国者数と訪日外国人数の合計数は76万人で、2019年の5196万人と比較すると約70分の1までその数は減少した。やはり注目すべきは、これほどの渡航・行動制限が広く行われたにもかかわらず、わが国一つを取ってみても76万人が国境を往来しているというのも一つの事実であるということである。この60年ほどの間においてすら、新興・再興感染症は少なくとも4年に1回程度の頻度で発生しているため、トラベルクリニックに従事する者として、こうした感染症の流行は決して稀にしか起こらないものと高をくくってはいけない事象であることを忘れてはいけない。このシンポジウムを通して有事の際のトラベルクリニックの役割について問題提起を行い、トラベルクリニックの意義について理解を深化させるための一助としたい。*VFR: Visiting Friends and/or Relatives

S12-3 Globalization and Innovation

有馬 太郎

Section for International Affairs

Globalization と Innovation、これは2010年代の日本において、強く推進を求められてきたスローガンのようなもので、直訳しますと「世界化」と「革新・改革」といったあたりだと思います。今回の講演ではこのGlobalizationとInnovationについて、知見と真の意味についての私見（考察）を紹介いたします。またCOVID-19禍発生以降に二度、学生と共にデンマークへ留学しましたので、そのときの経験と今後の予想についても紹介したいと思います。

S12-4 新興感染症対策への協力を含め今後渡航医学がめざすべきもの

What we should aim for travel medicine in the future

渡邊 浩

久留米大学医学部感染制御学講座

21世紀に入りSARS, MERS, COVID-19と3回の新型コロナウイルス感染症が発生したが、これら以外にも2009年の新型インフルエンザA(H1N1)pdm09、2011年の重症熱性血小板減少症候群(SFTS)、2013年の鳥インフルエンザA(H7N9)、2014年のエボラウイルス感染症など近年頻回に新興感染症が発生している。今回のCOVID-19流行により日本人海外旅行者数、訪日外国人旅行者数はいずれも激減したが、ワクチンの普及、治療薬の開発等によりCOVID-19による死亡者数は減少し、ようやく海外渡航の再開が可能となってきた。しかし、おそらく今後も新興感染症は発生を繰り返し、海外渡航者に影響を与えることが予想されるため、新興感染症対策は不可欠と考えられる。

本シンポジウムでは、新興感染症の発生を踏まえ、今後渡航医学がめざすべきものについて私見を述べ、より良い方向性について討論を行いたい。

S13 改正個人情報保護法と学会のプライバシーポリシー

10月9日（日）13:45～14:45 第3会場

個人情報保護法の趣旨と、今般の改正で強化された内容について弁護士から専門的な視点で発表頂くとともに、今般新しく制定する日本渡航医学会の「プライバシーポリシー」について中川から紹介する。

座長：尾内 一信（川崎医療福祉大学 医療福祉学部 子ども医療福祉学科）

S13-1 改正個人情報保護法；学会が留意すべき重要点

Amendment of the Act on the Protection of Personal Information; Important Points for Academic Societies to Keep in Mind

佐藤 香織（鳥飼総合法律事務所）

S13-2 新設された日本渡航医学会のプライバシーポリシーの紹介

Introduction of Newly Published “Privacy Policy” of JSTM

中川 克（立命館大学 保健センター／JUHA-JNUCHA 合同委員会／JSTH-ISTM／ACHA）

■ シンポジウム

S13-1 改正個人情報保護法；学会が留意すべき重要点

Amendment of the Act on the Protection of Personal Information; Important Points for Academic Societies to Keep in Mind

佐藤 香織

鳥飼総合法律事務所

令和4年4月1日から、改正個人情報保護法が施行されています。今回の改正は、万が一漏えい等が発生した場合の事業者の責任が義務化されるなど、個人情報への意識の高まりを踏まえたさらなる個人の権利利益の保護が図られています。その一方で、国内外での個人情報の活用による経済成長の要請もあります。個人情報を扱う事業者は、この両面を踏まえた対応が求められており、社団としても学会としてもコンプライアンスは必須です。この研修では、個人情報保護法のおさえておきたいポイントと、今回の改正で留意すべき実務対応を説明いたします。

S13-2 新設された日本渡航医学会のプライバシーポリシーの紹介

Introduction of Newly Published “Privacy Policy” of JSTM

中川 克

立命館大学 保健センター・診療所

日本渡航医学会では2022年を度にプライバシーポリシーを作成した。弁護士による個人情報保護法の解説に引き続いて、同ポリシーの要点を紹介する。同ポリシーの詳細は、学会ホームページを確認いただきたい。

S14 移民と熱帯感染症
【インバウンド委員会企画】

10月9日（日）15:30～17:00 第3会場

2020年のグローバルヘルス合同大会2020「大阪宣言」の大きな柱が「感染症対策」と「国境を超えて」であった。COVID-19パンデミックの渦中において、「ひとりひとりの人権とニーズに配慮したきめ細かな対策を講じるべきである」と断言し、「国際社会はこれら貧困に関連する疾患への闘いを止めてはならない」と訴えた。いま、移民や難民は世界全体で10億人以上となり、ウクライナ侵攻により、国連難民高等弁務官事務所（UNHCR）が把握する難民数は1億人を超えた。2020年1月にCOVID-19、2022年7月にはサル痘が「国際的に懸念される公衆衛生上の緊急事態（PHEIC）」を宣言された。まさに、新興・再興感染症がヒトの移動とともに、国境を越えて移動する時代である。

本合同大会のテーマである「Pathways to Global Health」の精神に共鳴し、WHOが2022年にはじめて刊行した『World report on the health of refugees and migrants（移民と難民の保健医療に関する報告）』の紹介を皮切りに、本シンポジウムでは、熱帯医学と渡航医学の相乗（シナジー）効果が生まれることを狙いとした。マラリアは古今東西、人の移動とともに進展してきた最も重要な感染症のひとつである。人と動物を包摂するワンヘルスの時代において、薬剤耐性は最も重要な課題の一つである。そして、いつの時代においても、感染症の臨床現場は最も重要な感染症対策の実践フィールドであり続けてきた。これらの重要な課題を議論するなかで、グローバルヘルスに対する斬新な気づきが生じ新しい道程が切り拓かれることを期待したい。

なお、本シンポジウムは日本渡航医学会「インバウンド委員会」（宮城啓担当理事、南谷かおり委員長）が企画した。

座長：南谷 かおり（地方独立行政法人 りんくう総合医療センター 国際診療科）
 中村 安秀（公益財団法人 日本WHO協会）

- S14-1 移民と難民と感染症：グローバル社会が内包する感染症に対する脆弱性**
 Migrants, Refugees and Communicable Diseases: Global Society's Inherent Vulnerability to Communicable Diseases
 中村 安秀（公益社団法人 日本WHO協会）
- S14-2 スウェーデンにおける移民のマラリア**
 Malaria in migrants to Sweden
 金子 明（大阪公立大学 大学院医学研究科 寄生虫学分野）
- S14-3 薬剤耐性（AMR）の国家戦略と国際協力**
 National Strategies and International Cooperation for Antimicrobial Resistance
 日下 英司（厚生労働省大臣官房 国際保健福祉交渉官）
- S14-4 人の移動に関連した感染症対策 ～地球を俯瞰することの重要性～**
 Countermeasures against Infectious Diseases in People Crossing Borders -Importance of having a Bird's Eye View of the Planet-
 三島 伸介（関西医科大学総合医療センター 感染制御部&海外渡航者医療センター）

S14-1 移民と難民と感染症：グローバル社会が内包する感染症に対する脆弱性

Migrants, Refugees and Communicable Diseases: Global Society's Inherent Vulnerability to Communicable Diseases

中村 安秀

公益社団法人日本WHO協会

2020年のグローバルヘルス合同大会2020「大阪宣言」の大きな柱が「感染症対策」と「国境を超えて」であった。新型コロナウイルス感染症（COVID-19）のパンデミック渦中において、「ひとりひとりの人権とニーズに配慮したきめ細かな対策を講じるべきである」と断言し、「国際社会はこれら貧困に関連する疾患への闘いを止めてはならない」と訴えた。

その後、世界保健機関（WHO）は、2022年7月に保健医療に関する初めての報告書として『World report on the health of refugees and migrants』を発表した。世界全体では、約10億人が移民や難民であるといわれている。しかし、ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ（UHC）やプライマリヘルスケア（PHC）の提供を受けているのは、その3分の1にすぎない。移民労働者は多くの受入れ国で経済的な最下層に位置する仕事に就くことを余儀なくされている。国の保健医療調査や世界的な健康調査において、移民や難民に関するデータが欠落していることが多く、そのことが国や地域の中で難民と移民の存在そのものを見えなくしているという。

また、難民保健医療の分野では、従来から、緊急期においてはすべての死亡のうち半数以上は感染症に起因するといわれてきた。とくに、下痢症、急性呼吸器感染症（ARI）、麻疹、マラリアは難民キャンプ地における4大死因といわれてきた。難民における感染症の特徴として、避難先に常在している種々の感染症、人口密集や劣悪な衛生環境があげられる。低所得国からの難民の場合は、もともと慢性の栄養失調状態であり、食糧不足や飲料水不足により栄養状態が急激に悪化し、感染を起こしやすくなることがあげられる。また、大量の難民が移動することに伴い元の土地にあった病原体を持ち込んでしまい、難民の受入国で新たな感染症が流行することもある。

COVID-19は、グローバル社会が内包する感染症に対する脆弱性を浮き彫りにした。人と物が大量かつ高速に移動するなかで、病原体も同様に急速に移動する。これを阻止するために、国境閉鎖と強制隔離（元々は14世紀の腺ペストの流行時のアドリア海沿岸部の施策であった）の措置がとられた。また、われわれはあまりにもヒトの健康に専心しすぎてきた。今後も第2、第3のCOVID-19が地球規模で流行する可能性を考えると、単に約79億人の人類を対象とした保健医療サービスに専心する視座には限界がある。家畜や野生動物、細菌やウイルス、植物といった地球上の生き物すべての健康に配慮したうえで、ヒトの健康を考える視点、すなわちプラネタリーヘルスの発想が必要不可欠になろう。地球環境の変化に対する保健医療システムのレジリエンス（回復力）を強化し、大気・土壌・水質など環境の持続可能性に配慮し、身体的、精神的、社会的な健康とウェルビーイングを高めることのできる感染症対策が望まれる。

S14-2 スウェーデンにおける移民のマラリア

Malaria in migrants to Sweden

金子 明^{1,2)}

¹⁾ 大阪公立大学大学院医学研究科寄生虫学分野、

²⁾ Karolinska Institutet

スウェーデンは、移民大国である。2022年6月3日ストックホルムのカロリンスカ研究所にて、Andreas Wangdahlの学位論文“Malaria in travellers and migrants”の審査が行われたので紹介したい。以下、論文全文がダウンロードできる：<https://openarchive.ki.se/xmlui/handle/10616/48024>。マラリアは潜在的にヒトを死に至らしめる病である。2020年には2億4千万人が発症し、63万人が死亡しており、多くはアフリカの小児である。非流行国においてマラリアは旅行者や移民によって輸入され、発症者の適切な管理、治療が必要である。軽症例が致命的な臓器不全を伴う重症例に進展することがあり、ハイリスク患者を同定することが重要である。WHOは重症マラリアを定義していて、該当する症例に対しては静注療法を推奨している。その基準は非流行国においても最適か？さらに移民においては無症候性で低原虫濃度の潜在的感染についても考慮される。本学位の目的は旅行者や移民の輸入マラリアの同定、治療、管理を改善することであり、以下4篇の原著論文により構成されている。論文1では、全国を対象に（n=2653）、輸入マラリアの疫学と重症化が検討された。熱帯熱マラリアにおいては、若年および加齢、非流行国から来た患者、受診の遅延、妊娠およびHIV感染が重症化のリスク因子であった。原虫感染率2%以上の熱帯熱マラリアに対する経口治療は重症化への進展リスクを増大させた。三日熱マラリア症例に関して、新規到着移民に多くの重症化例がみられた。論文2では、三日熱マラリアと卵形マラリアの治療後の再発が検討され、リスクは後者に比し前者で明らかに高く、プリマキン投与は有意に再発リスクを抑える効果があった。論文3では、WHOによる重症マラリアの基準が非流行国の成人での重症化、すなわち死亡ないし遷延する集中治療を反映するかが検討された。総じてWHO基準は不良な予後に対する高い感受性と特異性を示した。基準を三つのみにすると[脳不全（GCS=<14または複数回の痙攣）、>=2.5%熱帯熱マラリア原虫血症、呼吸不全（呼吸数>30/minまたは酸性呼吸）]、重症化予測は改善した。論文4では、サハラ以南アフリカからの移民におけるマラリア原虫感染率が検討された。全体でのPCRによる無症候性感染率は8%であった。しかしウガンダ移民では高く、特に小児においては30%を超え、しばしば家族における感染が見られた。PCR陽性者の採血時におけるスウェーデン滞在期間は熱帯熱マラリアでは最長386日であった。結語：重症マラリアはすべての原虫種で見られ、ハイリスク患者は新たな簡易基準で同定でき、静注療法が推奨される。マラリア・スクリーニングが移民に対する健康チェックの一環として考慮される。

S14-3 薬剤耐性（AMR）の国家戦略と国際協力
日下 英司

厚生労働省大臣官房国際保健福祉交渉官

1980年代以降、抗微生物薬の不適切な使用等を背景として、薬剤耐性菌が増加し続けている。他方、先進国における主な死因が感染症から非感染性疾患へと変化する中で、耐性ができると使えなくなる抗微生物薬については新薬開発のインセンティブは減少し続けている。

こうした中、2015年5月世界保健機関（WHO）総会で薬剤耐性に関する国際行動計画が採択され、薬剤耐性（AMR）は国際的な課題として取り上げられるようになった。同年6月のG7ドイツ・エルマウ・サミット及び、翌年我が国で開催されたG7伊勢志摩サミットでは、AMRの対応強化と研究開発の推進が議論されたが、その後もG7保健大臣会合においてAMRは主要な議題の一つとして議論され続けている。本年ドイツで開催されたG7エルマウ・サミットにおいても、新規抗菌剤開発におけるプル型インセンティブについて議論が行われた。

国内における抗微生物薬の適正使用については、厚生労働省が、2000年に院内感染対策サーベイランスシステム（JANIS）を立ち上げる等、ヒトにおける対策を中心に進めてきた。こうした中、WHOの国際行動計画が策定され、2016年4月に薬剤耐性（AMR）対策アクションプランが策定されることとなった。同アクションプランは、ワンヘルス・アプローチの視野に立ち、関係省庁・関係機関等が協働して取り組むべき対策をまとめた画期的なものであり、今後5年間で達成すべき6つの分野ごとの目標や、その目標に対する戦略及び具体的な取組等が盛り込まれた。このうち、ヒトに関しては薬剤耐性率と抗菌薬使用量、動物に関しては薬剤耐性率について、2020年の目標値が設定されている。これらの達成状況等については、関係閣僚会議の枠組の下で毎年評価が行われたところ。本アクションプランについては、これら評価結果を踏まえた改定作業が現在進められている。

また、適正使用に関する国際的な取り組みとして、JANISの枠をアジア諸国に拡大し、アジアAMRサーベイランスネットワークを立ち上げるとともに、2017年からはAMRワンヘルス東京会議を開催してきた。同会議では、アジア太平洋地域の保健及び農業の専門家、省庁及び関係機関と、ワンヘルス・アプローチを強化する仕組みである「アジア太平洋ワンヘルス・イニシアチブ（ASPIRE）」が取り組むべき内容等について議論を行っている。

新規抗菌剤開発については、製薬業界のリソースや専門知識・技術を生かし、新規抗菌薬の研究開発を強化するために設立された、AMRアクションファンドを始め、様々なイニシアチブが存在している。厚生労働省としてもこうした取り組みを加速させるため、令和2年度よりグローバル抗菌薬研究開発パートナーシップ（GARDP）への拠出を通じ、抗菌薬の研究開発への支援を行っている。

AMR対策は、国内のみならず国際協力が不可欠であり、我が国としては、アジア太平洋地域等と経験を共有するなど、国際的なAMR対策に引き続き貢献していく。

S14-4 人の移動に関連した感染症対策 -地球を俯瞰することの重要性-

Countermeasures against Infectious Diseases in People Crossing Borders -Importance of having a Bird's Eye View of the Planet-

三島 伸介

関西医科大学総合医療センター 感染制御部&海外渡航者医療センター

渡航医学は、国境を越える人々にどのような健康被害が想定されるのか、生まれ育った国や地域から、そことは異なる場所へ渡航した際に生じ得る健康問題について研究する学問分野である。約1万3千年前より人は野生動物を家畜として飼育するようになったとされ、以降、そうした動物から人は種々の病原体曝露を受けることとなった。細菌、ウイルス、寄生虫など様々な病原体による感染症は、人の移動や交易とともに各地でその流行を繰り返してきた。こうした人の移動によって、その目的地には今まで流行していなかった感染症が持ち込まれてきたのである。例えば、戦争も大量の人が国境を往来する象徴的なイベントの一つであるが、先の大戦中の1942年から1945年にかけて、デングの恒常的流行地ではないわが国において、長崎、広島、神戸、大阪などの西日本で約20万人のデング流行がみられた。また、渡航医学における感染症対策を考える上で注目すべき対象としてVFR（Visiting Friends/Relatives）やMass Gatheringがある。いずれもやはり人の移動に関連した感染症が発生しやすいハイリスクグループと考えられる。したがって、人という存在それ自体、感染症における重要な媒介動物であると認識しておく必要がある。2019年の終わり頃から中華人民共和国湖北省武漢市で確認された新型コロナウイルスは、数か月の内に地球全体にその流行が蔓延することとなった。現代の人の移動や物流が盛んであり、その目的地が広範囲に及んでいることや移動速度の高速化などが、その急速な蔓延に関連している可能性が考えられる。新型コロナウイルスだけではなく、この数十年の歴史の中ですら、地球の各地で新興・再興感染症が発生している。こうした状況を考慮すると、日本の医療機関における日常診療の場においても、国内で流行している病原体しか想定せずに診療を進めることは、時に重大な医療過誤を引き起こしかねない。医療機関内における感染対策を実施する上でも、多種多様な背景を持つ受診者へ対応できる体制構築が望まれる。医療機関が立地する地域内で流行している感染症をカバーしておけばよいのではなく、地球を俯瞰してどこでどのような感染症が流行しているのか、わが国の出国者の目的地や、入国者の出発地はどういった地域であるのかなど、実際の臨床現場においては広い視野を持って感染対策に望むことが重要である。

WS1 第15回 症例から学ぶ熱帯感染症

10月8日(土) 13:45~15:15 第1会場

日本熱帯医学会大会における「症例から学ぶ熱帯感染症」WSは、国内で経験することの少ない熱帯感染症の診断アプローチ、治療や臨床的問題点について、インタラクティブに進行する形式で学びを蓄積して来ました。前回大会は、COVID-19流行による渡航制限の影響で症例が集らず、代替企画になりましたが、今大会はWS開催にこぎつけることができました。今回のWSはこれまでの形式を継承しつつ、提示症例に関連した研究や熱帯感染症のトピックスについて発表をお願いし、一部、リニューアルしています。熱帯医学にかかわるすべての職種が学べる内容になっていますので、多くの方々に参加していただき、熱いディスカッションをお願いします。

座長：中村(内山)ふくみ(東京都墨東病院 感染症科)

WS 1-1 症例提示1「右下肢に多発する無痛性潰瘍と結節、腫瘍、歩行困難をきたした30代男性の1例」

A 30s man with multiple painless ulcers, nodules and mass on his right lower leg caused difficulty walking: a case report

角沖 史野, 齊藤 華奈実, 波多野 豊 (大分大学 医学部 皮膚科)

WS 1-2 症例提示2「中国で出生しメタロ-β-ラクタマーゼ産生大腸菌による尿路感染症で入院した男児例」

A pediatric case of metallo beta-lactamase producing E. coli urinary tract infection born in China

渡邊 真太郎 (都立墨東 病院小児科)

WS 1-3 熱帯医学・渡航医学における耐性菌(1)

海外渡航者下痢症患者が保有する薬剤耐性菌の遺伝学的特徴

Prevalence and genetic characteristics of drug-resistant bacteria isolated from patients with traveler's diarrhea

堀内 沙央里 (奈良県立医科大学 微生物感染症学講座)

熱帯医学・渡航医学における耐性菌(2)

東南アジアの環境水から分離されたカルバペネマーゼ産生グラム陰性桿菌の分離状況とその特徴について

Environmental presence and genetic characteristics of carbapenemase-producing Gram-negative bacteria from hospital sewage and river water in Southeast Asia

鈴木 由希 (奈良県立医科大学 微生物感染症学講座)

WS 1-4 ヒトサル痘と痘瘡ワクチン：特徴、治療と予防

Human monkeypox and smallpox vaccine: characteristics, therapeutics and prevention

西條 政幸 (札幌市健康福祉局保健所, 国立感染症研究所)

WS1-1 右下肢に多発する無痛性潰瘍と結節，腫瘍，歩行困難をきたした30代男性の1例

A 30s man with multiple painless ulcers, nodules and mass on his right lower leg caused difficulty walking: a case report

角沖 史野¹⁾、齊藤 華奈実¹⁾、西田 陽登²⁾、西園 晃^{3,4)}、古賀 哲也⁵⁾、宮本 友司⁶⁾、石井 則久⁶⁾、澁谷 和俊⁷⁾、矢口 貴志⁸⁾、波多野 豊¹⁾

¹⁾ 大分大学 医学部 皮膚科、²⁾ 大分大学 医学部 診断病理部、³⁾ 大分大学 医学部 微生物学講座、⁴⁾ 大分大学 グローカル感染症研究センター、⁵⁾ 福岡東医療センター感染症内科、⁶⁾ 国立感染症研究所 ハンセン病研究センター、⁷⁾ 東邦大学 医学部病院 病理学講座、⁸⁾ 千葉大学真菌医学研究センター バイオリソース管理室

【症例】 30代日本人男性。**【主訴】** 右下肢に多発する無痛性潰瘍，結節，腫瘍，歩行困難。**【既往歴】** 特記事項なし。**【家族歴】** 同症状の患者なし**【生活歴】** バリ島在住の知人に同様の症状の患者がいた。

【現病歴】 生来健康。6年前にインドネシアバリ島在住中に、右足を犬に咬まれた後から無痛性の結節が生じた。徐々に結節が増大，腫瘍や潰瘍を形成。足関節の腫脹と疼痛をきたして歩行困難となり，アムステルダム大学病院を受診。1年間通院加療したが改善せず，帰国して前医を受診。前医より当科紹介となった。

【入院時現症】 (バイタル) 体温37.3℃，血圧116/73mmHg，脈拍数87回/分，呼吸数 18回/分，SpO₂ 99%(Room air) (身体所見) 頭頸部：眼球結膜貧血あり，頸部リンパ節触知せず，胸部：雑音なし，腹部：平坦，軟，圧痛なし。肝脾腫なし。右足，下腿に全周性に大豆大や胡桃大の無痛性の紅色結節，腫瘍，潰瘍が多発し，腫瘍の中央は自壊し潰瘍化している。足部は紅斑と腫脹を伴い，尖足拘縮にて歩行困難。

【初診時血液検査】 (異常値に下線) WBC 13090/ μ l(3300-8600)，好中球 92%(37-72)，Hb 9.2 g/dl(13.7-16.8)，PLT 436 \times 10³/ μ l(158-348 \times 10³)，APTT 37.4%(62-148)，PT-INR 1.12，D-dimer 0.51 μ g/ml(<0.5)，CRP 8.56 mg/dl(<0.14)，sIL-2R 1032 U/ml(192-530)。

【入院時画像検査】 単純X線写真にて右踵骨に腫瘍浸潤，溶骨と骨硬化の所見が混在。右距骨下関節の後方脱臼あり。

【経過】 診断および経過は学会当日に提示する。

WS1-2 中国で出生しメタロ- β -ラクタマーゼ産生大腸菌による尿路感染症で入院した男児例

A pediatric case of metallo beta-lactamase producing E.coli urinary tract infection born in China

渡邊 真太郎、中村 ふくみ、有坂 敦子、大森 多恵、三澤 正弘

東京都立墨東病院

【はじめに】 2014年からカルバペネム耐性腸内細菌(Carbapenem-resistant Enterobacteriaceae: CRE)が5類全数把握対象疾患となって以降、本邦での年別報告数は増加傾向にある。海外では感染症の疫学的な状況が国内と大きく異なり、治療選択肢が限定されるCREのような高度薬剤耐性菌の頻度が本邦に比べて高い国も存在する。薬剤耐性は国境を越えて容易に拡散することから、世界的な脅威として迅速な対応が求められる。今回我々は、中国から来日し、metallo beta-lactamase (MBL) 産生大腸菌による尿路感染症と診断した一例を経験した。

【症例】 当院入院の6日前に中国から来日した1歳6か月の男児が数時間前からの発熱を主訴に受診した。受診時に活気不良と末梢冷感があり、重症感染症を考慮して入院した。本児は超低出生体重児として中国で出生し、水頭症に対する脳室腹腔シャント術の既往がある。予防接種は未実施であった。受診時は体温 40.4度で活気不良と末梢冷感を認めた。血液検査でWBC 24,600/ μ L、Neutro 71.5%、CRP 6.36mg/dL、静脈血液ガス分析でpH 7.245、PvCO₂ 53.6mmHg、HCO₃⁻ 22.4mmol/L、Lac 4.7mmol/Lであった。細菌性髄膜炎などを考慮し、各種培養提出後直ちにセフェピムとバンコマイシンの投与を行ったが、髄液細胞増多や髄液糖の減少はなく、尿検査所見からグラム陰性桿菌による尿路感染症と診断した。背景から基質特異性拡張型 β ラクタマーゼ(extended spectrum beta-lactamase: ESBL)産生菌を考慮し、メロペネム単剤での治療に変更した。入院4日目に判明したE.coliの感受性結果はMBL産生菌であった。迅速に抗菌薬治療の調整と感染対策を行い、児は軽快退院し、院内に耐性菌が拡大することはなかった。

【結語】 当院で行った治療や感染対策の実際を紹介し、耐性菌が判明した際の治療方針、感染管理に関するアクションについてディスカッションを行う。

WS1-3 熱帯医学・渡航医学における耐性菌(1)
海外渡航者下痢症患者が保有する薬剤耐性菌の遺伝学的特徴

Prevalence and genetic characteristics of drug-resistant bacteria isolated from patients with traveler's diarrhea

堀内 沙央里^{1,2)}

¹⁾ 奈良県立医科大学 微生物感染症学講座、²⁾ 奈良県立医科大学 公衆衛生看護学

カルバペネム耐性腸内細菌科細菌やESBL産生菌をはじめとする薬剤耐性菌の増加が世界的な問題となっており、これらの伝播や拡散がグローバルヘルスの最重要課題として位置付けられている。薬剤耐性菌は医療現場のみならず、健康な人や動物、環境などの生態系からも検出され、これらを通して伝播されるため、ワンヘルスの観点から取り組みが進められている。なかでも、世界各国への渡航が容易になった現代において、海外旅行や貿易等による人の移動が薬剤耐性菌の拡散原因の1つとして注目されている。しかし、海外渡航者における薬剤耐性菌の保有実態については不明な点が多い。そこで今回は、渡航者下痢症患者67名の薬剤耐性菌保有状況ならびにその遺伝学的特徴に関する知見を用い、海外渡航における薬剤耐性菌の伝播や拡散について考える機会としたい。

本解析には2017~2020年までの期間に本邦に入学し、渡航者下痢症と診断された67名の便検体よりDHL寒天培地とクロモアガー mSuper CARBAにて分離された菌株を用いた。菌株67株(1人1株)に対し、MALDI TOF-MSによる菌種同定、CLSIに準拠した寒天平板希釈法による薬剤感受性の確認、PCR法とDNAシーケンシングによる耐性遺伝子の検出と型別を行った。また、*E. coli*のゲノム型をMLST解析により決定した。

分離された菌種は*E. coli*62株、*C. freundii*1株、*H. alvei*1株、*E. cloacae*1株、*P. aeruginosa*1株、*R. aquatilis*1株であった。これら67株のうち51株(76.1%)から第3世代セファロスポリン耐性菌が検出された。その内訳はESBL産生菌49株(73.1%)、カルバペネマーゼ産生菌7株(10.4%)で、これらは本邦の患者における検出率^{1) 2)}より高かった。ESBL産生菌については、49株のうち48株が*E. coli*で、ゲノム型はST10, ST38, ST131等多様であった。また、CTX-M産生株(CTX-M-1G, 34株; CTX-M-9G, 11株; CTX-M-1GとM9Gのキメラ, 1株)が46株、SHV-12産生株が3株であり、CTX-M-1GのなかではCTX-M-15保有株が28株(82.4%)を占めていた。本邦ではCTX-M-9Gの検出率が高い傾向にあるが、本研究ではCTX-M-1G、なかでもCTX-M-15保有株が高い割合を占めていたことが特徴的であった。カルバペネマーゼ産生菌については7株全てが*E. coli*で、ゲノム型はST167, ST405, ST540等全て異なっていた。7株中3株をOXA-48型(OXA-48, 1株; OXA-181, 2株)、4株をNDM型(NDM-5)が占め(MIC range: IPM 0.25~16 μg/mL, MEPM ≤ 0.06~16 μg/mL)、IMP型の検出率が高い本邦の状況とは異なる特徴を示した。

以上より、本報告でのESBL産生菌とカルバペネマーゼ産生菌の分離率は本邦におけるものと比較して非常に高いため、海外渡航者が渡航先で薬剤耐性菌を獲得し、国内に持ち込んだ可能性が示唆される。

【参考文献】

- 1) Miyazaki M, et al. J Clin Med Res. 2019; 11: 635-41.
2) Komatsu Y, et al. PLoS One. 2018; 13: e0202276.

WS1-3 熱帯医学・渡航医学における耐性菌(2)
東南アジアの環境水から分離されたカルバペネマーゼ産生グラム陰性桿菌の分離状況とその特徴について

Environmental presence and genetic characteristics of carbapenemase-producing Gram-negative bacteria from hospital sewage and river water in Southeast Asia

鈴木 由希

奈良県立医科大学 微生物感染症学講座

抗菌薬の効かない薬剤耐性菌の増加は世界的な脅威であり、国家レベルでの解決策が求められている。この取り組みの一環として、ヒト・動物・環境を包括的に捉えた取り組みである「ワンヘルス・アプローチ」が必要とされているが、近年これら耐性菌は河川水や下水などといった環境からも分離されており、ヒト分離株との関連やヒトへの伝播リスク、適切な処理方法などが議論されている。私たちは、フィリピン共和国の環境調査により分離されたカルバペネマーゼ産生グラム陰性桿菌について、その分子遺伝学的特徴を明らかにし、ヒト由来株との関連性を推察することを目的とした。

フィリピンの各地より環境水(病院排水、河川水)を採取し、選択培地を用いて分離培養、耐性遺伝子やプラスミドの伝達性、ゲノム型について解析を行った。その結果、腸内細菌目細菌をはじめシュドモナス属、アシネトバクター属など様々な菌種からカルバペネマーゼ産生株が分離された。耐性遺伝子は、IMP型、NDM型、KPC型など様々なタイプのものが検出されたが、中でもフィリピンのヒト臨床において分離頻度の高いNDM型が、環境においても多く分離され、その多くが接合伝達により耐性プラスミドを伝達可能であった。大腸菌、肺炎桿菌についてはゲノム型別としてMLST解析を行ったが、分離された大腸菌の約半数は、ヒトや動物などから広く検出されているclonal complex 10(ST44, 448, 167など)に属した。肺炎桿菌は、ST11や147などヒトで流行しているゲノム型も検出された。

我々の調査により、環境中には多くのカルバペネマーゼ産生グラム陰性桿菌が存在することが明らかとなり、その特徴はヒトから分離される耐性遺伝子と共通するものも検出された。これら環境中に存在する薬剤耐性菌について、ヒトへの伝播リスクの評価、適切な制御方法、環境中における耐性遺伝子の獲得機構などについて、さらなる解析を予定している。

WS1-4 ヒトサル痘と痘瘡ワクチン：特徴，治療と予防

Human monkeypox and smallpox vaccine: characteristics, therapeutics and prevention

西條 政幸^{1) 2)}

¹⁾ 札幌市保健福祉局・保健所、²⁾ 国立感染症研究所

1970年代に入り，コンゴ民主共和国（旧ザイール）や西アフリカ諸国でポックスウイルス科オルソポックスウイルス属に分類されるサル痘ウイルスによるヒトの感染症（ヒトサル痘）が報告されるようになった。その臨床症状や経過は痘瘡に類似している。痘瘡（天然痘）は，ポックスウイルス科オルソポックスウイルス属に分類される痘瘡ウイルスによる全身感染症である。国際的ワクチン接種を中心とした痘瘡根絶活動の結果，痘瘡が根絶され，それにより痘瘡ワクチン接種がなされなくなった。1970年代からコンゴ民主共和国等で，ヒトサル痘患者の発生が認められていた。西アフリカでもヒトサル痘患者の発生が散見されていた。2017年頃からナイジェリアでも患者発生が認められるようになった。2003年にはガーナからペット用に米国に輸出された齧歯類がサル痘ウイルスに感染していて，輸入先ペットショップで飼育されていたプレーリードッグのコロニーの中でサル痘ウイルス感染が広がり，サル痘ウイルス感染プレーリードッグと接触した人々の中でヒトサル痘が流行した。80名を超える患者数の流行が発生した。2022年4月から欧米を中心にヒトサル痘が流行しはじめ，短期間で2000名を超えるヒトサル痘患者が確認されている（WHO,2022年6月15日現在）。また，この流行では性感染症の特徴を備えた広がり方の様相を呈している。サル痘ウイルスには二つの遺伝子型が存在し，ひとつはコンゴ盆地型，もう一つは西アフリカ型である。2003年の米国でのヒトサル痘流行および現在欧米でのヒトサル痘流行は，ともに西アフリカ型のサル痘ウイルスによる。そのため死亡者やほとんどいない。コンゴ民主共和国でのヒトサル痘流行ではコンゴ盆地型サル痘ウイルスにより，死亡者が比較的多い。致命率の違いはコンゴ盆地型サル痘ウイルスの病原性が西アフリカ型のそれよりも高いことが理由である。サル痘ウイルス感染症の予防には痘瘡ワクチンが有効である。世界には第三世代の痘瘡ワクチンは二つ存在する。その一つはMVA，もう一つはLC16m8であり，後者は日本で開発されたワクチンである。ワクチン接種政策を適切なものとする事で，流行拡大を制御できる可能性がある。本講演では，サル痘ウイルスの特徴，臨床経過，診断と予防，ヒトサル痘への対策のあり方，日本で開発された痘瘡ワクチンLC16m8の特徴とサル痘ウイルス感染症に対する有効性，コンゴ盆地型と西アフリカ型のサル痘ウイルスの病原性の違いに関する霊長類で評価について解説する。

WS2 ハンセン病の社会的課題とその解決に向けて～インドの事例から～

10月9日（日）16:15～17:45 第2会場

日本熱帯医学会学生部会（J-Trops）は発足から2年が経った。これまで、多くの先生方のご協力をいただきながら、計9つの感染症をテーマにオンラインにて勉強会を開催してきた。また、これらの勉強会に加え、WHOによって、昨年公認されたWorld NTD Day（世界NTDの日）においては、我が国におけるNTD（顧みられない熱帯病）対策のネットワークであるJAGntdと共催でNTDの啓発活動を行った。

本シンポジウムにおいては、NTDに含まれる20疾患のうちハンセン病をテーマに「インドにおけるハンセン病の現状と課題」について学んでいく。世界のハンセン病の新規患者数は約20万人、そのうちの50%をインドが占めている（2020年時点）。ハンセン病は長い間、偏見・差別と深く関連しており、それが今日なお根強く残り、ハンセン病患者や回復者の社会的生活を妨げている。

今回、インドをはじめとした世界におけるハンセン病蔓延国に対して、長年WHOや関係国政府に対する支援を行っている笹川保健財団から、南里隆宏常務理事をお招きする。また、現地インドより、各地に支部をもつ全国レベルの回復者団体APAL（Association of People Affected by Leprosy）のMrs. Maya Ranavare会長をお招きし、ご講演いただく。ハンセン病は、日本においては強制隔離政策の下での患者の人権侵害という負の歴史があり、私たちにとっても無関係な疾患ではない。二人のご講演を通じて、本シンポジウムをハンセン病問題に関する理解を深める場としたい。

座長：葛島 裕士（J-Trops（長崎大学医学部医学科））

WS 2-1 ハンセン病とは

葛島 裕士（J-Trops（長崎大学医学部医学科））

WS 2-2 世界のハンセン病対策活動の現状と課題

Global leprosy situation; Current status and challenges

南里 隆宏（公益財団法人 笹川保健財団）

WS 2-3 インドにおけるハンセン病とAPALの活動

Maya Ranavare（Association of People Affected by Leprosy）

WS2-1 ハンセン病とは

葛島 裕士¹⁾、井戸 萌²⁾、高木 祐治³⁾、上杉 優佳⁴⁾、塚原 万葵⁵⁾、佐瀬 光雄⁶⁾、高泉 優⁷⁾、轟木 亮太⁸⁾

¹⁾ 長崎大学 医学部医学科、²⁾ 東京女子医科大学 医学部医学科、³⁾ 北海道大学 医学部医学科、⁴⁾ 東京大学 医学部医学科、⁵⁾ 東京女子医科大学 医学部医学科、⁶⁾ 長崎大学 医学部医学科、⁷⁾ 東京慈恵会医科大学 医学部医学科、⁸⁾ 大分大学 医学部医学科

本シンポジウムにおいてはNTDに含まれる20疾患のうちハンセン病を取り上げ、特にインドの事例を基にしてハンセン病の社会的課題とその解決について考える。インドは全世界の新規感染者の半数近くを占めており、年間10万人前後が発症している。また、インドにおいてハンセン病に罹患することによる影響は本人のみならず、その子供や孫の世代にもその影響は及んでおり、大きな社会問題となっている。このセッションでは講演に先立って、ハンセン病の総論的な事項からインドにおける現状について深めていく。具体的には、ハンセン病の症状と診断、治療、疫学についてである。また、本邦においても強制隔離政策などによって患者は差別的な扱いを受けていた歴史がある。このようなハンセン病の歴史も学びつつ、インドでハンセン病患者及び回復者にとってどのような社会的支援を必要としているかについて検討する機会としたい。

WS2-2 世界のハンセン病対策活動の現状と課題

Global leprosy situation; Current status and challenges

南里 隆宏

公益財団法人笹川保健財団

笹川保健財団は、「世界からハンセン病をなくす」という目標を掲げ、初代会長に笹川良一氏（日本財団初代会長）を、理事長に石館守三氏（東京大学初代薬学部長）が就任し、1974年に設立された。ハンセン病は、治る病気となった現在においても、世界各地でホットスポットと呼ばれる蔓延地区が存在するほか、ハンセン病患者・回復者およびその家族らに対し依然根強い偏見・差別がみられることも大きな課題となっている。こうした課題の解決に向けて、同財団は関連組織である日本財団とともに、1975年以降、WHOを通じて、各国政府のハンセン病対策を支援している。また、2003年からは「ハンセン病は人権問題である」という国際世論を確立するために、国連に対する働きかけを開始した。その結果、2010年の国連総会本会議において、「ハンセン病患者・回復者およびその家族らに対する差別撤廃決議」と「原則及びガイドライン」が全会一致で採択されたことに大きく貢献した。2018年には「日本財団・笹川記念保健協力財団ハンセン病対策共同事業室」（現在の笹川ハンセン病イニシアチブ）が発足し、ハンセン病の制圧に向けてより戦略的に取り組む体制を構築されている。

本シンポジウムにおいては、世界各国におけるハンセン病対策の比較を交えながら、医療面（コントロール・制圧）および社会面（差別・ステイグマの撤廃）の双方から、インドを始めとする関係国の事例を交えて、現状と課題について解説する。また、ハンセン病の新規患者数が世界で最も多く、ハンセン病患者・回復者とその家族に関する人権問題が今もなお課題となっているインドに焦点を当て、インド国内からだけでなく、日本国内からの支援のあり方についても考察する。

WS2-3 インドにおけるハンセン病とAPALの活動

Efforts to eradicate leprosy stigma

Ranavare Maya

Association of People Affected by Leprosy

ハンセン病コロニーに生まれ、6歳のときに病気を発症したMaya Ranavare氏。ハンセン病患者として、学校や商店、寺院などでも差別を受け、当時はハンセン病が治癒する病であること、治療薬があることも知らなかった。しかし、ある時、ソーシャルワーカーがコロニーを訪ね、人間がもつ固有の権利としての人権の概念や、ハンセン病の回復者がインド国内や国際社会の舞台でも活躍している話を聞き、大きく励まされ、自身も、ハンセン病患者、回復者の福祉と社会経済状態の発展のために働き、コミュニティの模範となることを決意した。その後、州レベルの団体に所属し、地方自治体から3,000人以上のコロニーの住民への福祉費用の獲得を実現した経験や、様々な生計向上プロジェクトに携わり、コロニーの住民の経済状況の発展と福祉向上の実現に貢献してきた。そして、今日には、イタリアで開催された女性と人権に関する国際会議や、フィリピンで開催されたハンセン病グローバルフォーラムなどに出席し、国際レベルでも活躍している。インド社会にあっては、州の人権委員会のコーディネーターや県のハンセン病調整委員会の主要メンバーを務めるなど、社会での要職も担っている。更に、2013年にはマハラシュトラ州からDalith Mitra Awardを、2014年には、インド副大統領よりRole Model Awardを模範となる社会的リーダーとして受賞している。

シンポジウムでは、こうしたハンセン病回復者としての体験を語ると共に、自身の経験を通じて、インドのハンセン病医療サービスの問題点を分析する。また、全国レベルのハンセン病回復者団体であるAPALの会長として、同団体の設立の背景と、現在までの主な活動実績を紹介し、将来への抱負を語る。

PL1 九州の外国人医療
【インバウンド委員会企画】

10月8日（土）16:00～17:30 第1会場

日本に住む外国人は約276万人、九州・沖縄では約15.8万人にのぼる（2021年末）。国籍、言語、在留資格の状況、日本語能力、職場の環境などひとりひとり違うので、データだけに依存した画一的な議論はできない。

いままで外国人医療に関わる方々から、さまざまな声が寄せられてきた。

ある中国語相談員は「私の町には中国の人は100人しかいない。でも、病院にいけなくて困っている」といった。集住していない地域で暮らしている外国人たちの声は届きにくい。

ある国際交流協会の職員は「大都市の医療通訳制度を真似しようとしたけれど無理だった。私たちの地域にあった制度を作りたい」といった。地域によって持続可能な医療支援は違うはずだ。

外国人医療を考える会議で「私たちの地域で一番信頼されている医療通訳ボランティアは、言葉のすぐできる人ではなく、留学生から頼りにされている人」という声があった。少数言語の通訳者を用意できない地域では、やさしい日本語で同行してくれるボランティアへの需要が高い。

九州で開催される合同学会大会のシンポジウムなのだから、九州で外国人医療を支援している人たちに登壇いただき、九州の外国人医療の現状を考えたい。九州という地域の現状と課題を追求するなかで、全国モデルとなるような医療支援は提案できないかもしれないが、自分たちの地域にあった外国人医療の支援方法が必ず見つかるはずだと思う。

全国を見渡しても、大都市でも外国人集住地区でもなく、技能実習生が多く、ベトナム国籍が第1位を占めるといった地域は少なくない。本シンポジウムの議論を通じて、自分の活動する地域の外国人医療支援を考えるヒントにしていれば、企画者として望外の喜びである。

市民公開講座というすばらしい場をいただいた。ぜひ会場からの積極的な発言を期待している。

なお、本シンポジウムは日本渡航医学会「インバウンド委員会」（宮城啓担当理事、南谷かおり委員長）が企画した。

座 長：村松 紀子（医療通訳研究会（MEDINT））

小笠原 理恵（大阪大学大学院 医学系研究科）

PL 1-1 九州の外国人診療の現状と課題

Current Status and Issues of Medical Care for Foreigners in Kyushu

松本 重孝（松本小児科院長／別府市医師会）

PL 1-2 佐賀県における医療通訳の取組

Medical Interpretation Initiatives in Saga Prefecture

矢富 明德（公益財団法人佐賀県国際交流協会）

PL 1-3 ベトナム人技能実習生の医療問題

Medical Problems of Vietnamese Technical Intern Trainees

レーティ チャム（財団法人熊本市国際交流振興事業団／熊本県国際協会 ベトナム語相談員）

指定発言

中村 安秀（公益社団法人日本 WHO 協会）

PL1-1 九州の外国人診療の現状と課題

Current Status and Issues of Medical Care for Foreigners in Kyushu

松本 重孝

医療法人松本小児科医院

別府市は、外国人の多い町へと変貌している。人口11.5万人のうち3.5%が外国人である。外国人居住者が多くなったのは、2000年に開学した立命館アジア太平洋大学（APU）の影響が大きい。APUには約3000人の留学生在籍している。演者は2003年以降、外国人診療にやりがいを感じて英語の勉強に注力し、多くのAPU留学生（大学院生）のお子さんたちを診療してきた。年間延べ450人程度である。多くはアジア、中東からの留学生で、英語圏の人たちではないが、英語力は高い。対応言語はほぼ英語だけで良い。別府市では、医療機関受診をアシストする少数のボランティアの方々の活躍と、一部の外国人対応に熱心な医師に依存する形で、外国人診療は何とか回っている。しかし、公式にシステム化された外国人診療医体制が構築されていないため、持続性に問題がある。外国人医療を支えるシステムとして、（1）31都道府県に医療通訳を派遣する39の団体があり、（2）外国人の診療を任せられる拠点病院として、日本医療教育財団が認証する外国人受け入れ認証制度（JMIP）認証病院がある。（3）各県に電話による多言語医療通訳サービスが普及しつつある。九州で、これらの3つすべてが整備されているのは、福岡、佐賀、沖縄の3県だけであり、電話通訳以外のシステムがまったくないのは大分と宮崎である。外国人の多い福岡、沖縄のシステムが先進的なのは当然として、人口が少なく、外国人居住率も8県中5番目である佐賀県でシステム整備が進んでいる秘訣について知ることは重要と思われる。当地では、2019年に別府市医師会が中心となって「国際化医療検討会」を設立し、外国人診療のシステム化へ向けた話し合いを続けている。一応の結論として、医療通訳派遣団体の設立は、人材不足のため、現状では難しい。通訳者ではなく、まずは医療機関受診を援助するsupporterのグループを作ること、医療関係者の英語力を高めること、電話通訳システムを積極的に利用することがすぐにできる現実的な方策と考えている。どの在留資格（高度専門的人材、留学生、技能実習生など）により居住している外国人が多いかによって、地域で求められる外国人診療システムの性質は異なる。本シンポジウムでの討論を契機にして、各県において、地域の実状に合った外国人診療システムを作る方法を考えてみていただきたい。外国人医療の問題は重要な人権問題である。

PL1-2 佐賀県における医療通訳の取組

Medical Interpretation Initiatives in Saga Prefecture

矢富 明德

公益財団法人佐賀県国際交流協会

2022年1月1日現在、佐賀県内には6,391人の外国人が暮らしている。全国的には在住外国人が少ない県ではあるが、それでも10年前と比較すれば1.5倍は増加しており、外国人への生活支援のニーズも高まっている。その生活支援の中でも最も重要な項目の一つが医療に関する言葉の支援（医療通訳）である。

（公財）佐賀県国際交流協会では、その医療通訳について2008年に取組をスタートさせた。先進地への視察から始まり、医療通訳サポーター（ボランティア）養成のための研修会実施、サポーター派遣制度の整備など、10年以上にわたり取組を継続してきた。また、2018年から医療通訳における多言語電話通訳（多言語通訳コールセンター）の運用を開始し、サポーター派遣ができない言語や急な派遣要請など対応できる範囲が広がった。

医療通訳サポーターの派遣件数は、取組開始から数年間は一桁台で推移したが、その後は増加し、派遣件数が200件を超えた年もあった。新型コロナウイルス感染症への対策としてサポーターの派遣を中止していた時期もあり、近年は件数が減少していたが、今年度は7月で既に昨年度の件数を超えており、大幅な増加が見込まれている。サポーターへの通訳謝金は、依頼者が負担することとしてスタートしたが、2013年より佐賀県の委託事業となり、当協会が謝金を負担することになったため、依頼者は金銭の負担がなく派遣制度を利用できることになった。

医療通訳サポーターの登録は、当協会が実施するサポーター養成講座を修了し、登録試験に合格することが必要になる。養成講座は初心者コースとスキルアップコースがあり、隔年で交互に実施している。養成講座のカリキュラムには、医療に関する知識と通訳技術の双方が組み込まれており、登録試験によりその習得を確認している。

佐賀県における医療通訳の取組は、長年にわたり活動を続けてくださるサポーターの方々のもとより、養成講座に関わる講師の方々、派遣制度に関わる医療機関や通訳事業者等、さまざまな関係者の尽力により進展してきた。昨今の新型コロナウイルス感染症に関しては、ワクチン接種等により医療機関や保健所等に加え、自治体関係部署、外国人が所属する教育機関や企業等、これまでにない関わりも増えている。今後、さまざまな関係機関と連携し、在住外国人の医療、保健、福祉分野におけるさらなる環境整備に努めていきたい。

PL1-3 ベトナム人技能実習生の医療問題

Medical Problems of Vietnamese Technical Intern Trainees

LETHI TRAM^{1,2)}

¹⁾ 財団法人熊本市国際交流振興事業団、²⁾ 熊本県国際協会

2021年末現在の熊本県に住む外国人人口は、16,686人、国籍別では、1位ベトナム(34.7%)、2位中国(19.4%)、3位フィリピン(15.1%)。また、在留資格別では、技能実習(36.9%)、2位永住者(19.4%)、3位特定活動(8.4%)である。熊本県で一番多い国籍はベトナム人で、在留資格では技能実習生だ。彼らは若くて元気だ。しかし、若いからこそ、また不安定な身分だからこそその悩みがある。ベトナム人相談員として、彼らに寄り添い、支援してきた立場から、技能実習生の医療についてみなさんに知ってもらいたいことをお話ししたい。ひとつめは、技能実習生の妊娠について。技能実習生は妊娠すると仕事ができなくなるし、来日の際に借金もあるため、産んで育てるのはとても難しい。そのため、性交後72時間以内に服薬する緊急避妊薬(モーニングアフターピル)を手に入れようとする。ベトナムでは、薬局で買えるし安いので、簡単に手に入れることができる。しかし、日本では医療機関を受診しなければ緊急避妊薬が買えない。しかも自由診療で保険がきかないから1錠15000円くらいと高額になる。お金がなかったり、誰にも相談できないうちに、時間が経ってしまい、ネットなどで危ない堕胎薬に手を出して、危険な目に遭うことも珍しくない。ふたつめに、怪我について。仕事場での労働災害は、職場の人が病院に連れて行ってくれる。でも、仕事以外の休日のサッカーで怪我をしたような時は、遊んでいて怪我をしたのだから、会社の人に迷惑をかけられないし、業務外であるために会社の人には助けてくれない。実習生は、どこの病院に行けばいいかわからないし、日本語ができないので、説明ができない。こうした時に誰も助けてくれない。怪我をしても我慢をしてそのままにしていたり、受診がおくれて障害が残ってしまうこともある。最後に、現在の日本の新型コロナウイルス感染について。もし、感染したら仕事ができなくなるため会社から怒られるから言いづらい。また、外国人は感染しても日本の医療機関から「放置される」と感じている。ベトナムなら病院に行ったら薬をくれるし、点滴もしてくれる。だけど、日本の医療機関にいくと、帰って下さいといわれる。自分の家で隔離するように言われる。しかし、技能実習生は電話を持っていないので、もしもの時に、救急車が呼べない。SNSは使えるけれど、これでは医療機関に連絡できない。容態が急変したらどうしようか、死ぬかもしれないととても不安になる。技能実習生は若いので医療とは関係ないと思われるかもしれない。しかし、こうした妊娠や怪我や感染症など、来たばかりで日本語ができない技能実習生は、とても困っていることを、知ってもらいたい。その上で、彼らを助けてほしい。

LS1 B型肝炎ワクチン、困ったときの考え方 【共催 MSD株式会社】

10月8日(土) 12:30~13:30 第2会場

座長：西山 利正（関西医科大学 衛生・公衆衛生学講座）

菊池 均

名古屋鉄道健康保険組合名鉄病院 予防接種センター

B型肝炎は血液、体液から感染する感染症である。世界中に広く存在し、肝炎から肝硬変、肝癌に移行する感染症である。過去には、感染は血液を介した感染にはほぼ限られ、母子感染（キャリアや感染者の母から生まれた児）と医療従事者の針刺し事故の対策に限定されていたが、父子感染や幼稚園での園内感染等が報告され、日常生活での感染リスクも指摘されている。

途上国ではB型肝炎のキャリア率が10%~30%の国もあり、肝炎や肝硬変、肝癌の疾病負担は大きい。このためWHOは1992年3月にB型肝炎ワクチンのユニバーサル接種（0才の定期接種化）を推奨し、多くの国は2000年頃にユニバーサル接種を開始した。これにより20才程度以下のキャリア率は下がってきているが、20才以上の世代のキャリア率は高いままである。キャリア率が高い国で生活する場合、B型肝炎ワクチンは推奨される。

B型肝炎ワクチンの接種スケジュールは3種類ある。

母子感染予防では、出生時から、0.1.6Mで3回接種し初回にHBIGを接種する。1~2か月後にs抗原、s抗体の検査を行う。

水平感染予防では、0.1.5-6Mで3回接種する。必要に応じ1か月以上後に抗体を測定する。

針刺し事故などの暴露後接種では、0.1.3-6Mで3回接種し、初回にHBIGを接種する。

必要に応じ1か月以上後にs抗原、s抗体の検査を行う。

B型肝炎の検査には3種類の抗原(c.es)に対する抗原検査と抗体検査がある。ワクチンの効果を測定するために覚えておくべきは、HBs抗原、HBs抗体、HBe抗体である。s抗原は血液中にウイルスがいることを示すので感染者とキャリアで陽性になる。s抗体は、ワクチンまたは感染により抗体ができていて示す。c抗体は感染による抗体である。これらの検査で、過去の感染、キャリア、ワクチン免疫を識別することができる。

B型肝炎ワクチンは、免疫原性が低い特徴がある。正確には、0才台は非常に免疫原性が高いが、年齢とともに著しく低下し、30才台以上では3回接種しても抗体陽転率は70%程度である。陽転しない場合は追加接種する事になるが、追加接種については規定の方法はない。一般的には基礎接種と同じ接種方法を繰り返すことが多いが、渡航までの時間が限られている場合には抗体陽転するところには赴任が終了してしまいかねない。また免疫が付くまでの間感染のリスクにさらされ続けることになる。

本セミナーでは、B型肝炎ワクチンの理解に役立つ基礎知識と現場で役立つ考え方をお示ししたい。

【略歴】

- 1990年3月 広島大学医学部卒業
- 1990年4月 広島大学医学部大学院（衛生学）入学
産業労働衛生と、コンピューター支援を研究
- 1994年6月 広島検疫所 検疫課
- 1994年12月 海外感染症情報ProMED-mailの翻訳活動を開始。
- 1997年4月 成田空港検疫所 検疫課
インターネットサイトのFORTHシステムを構築し運用。
- 2002年4月 ロンドン大学公衆衛生学・熱帯医学大学院
旅行医学ショートコース受講
- 2007年7月 名古屋検疫所 検疫衛生課
- 2009年10月 名鉄病院 予防接種センター
- 2014年8月 名鉄病院予防接種センター長
現在に至る。

- 国際渡航医学会 認定医
- 日本渡航医学会 評議員
- 日本渡航医学会 認定医療職

【論文等】

- 菊池ら：A型肝炎ワクチン（エイムゲンとHavrix）接種後抗体価と互換性に関する検討〈短報〉
- 菊池ら：B型肝炎ワクチン2、3、4回接種後の年齢別抗体陽性率に関する検討、日本渡航医学会誌（1883-8065）8巻1号 Page21-25(2015.05)
- 菊池ら：狂犬病抗原測定簡易キットによる狂犬病ワクチンの偽薬判定の試み、日本渡航医学会誌 Vol.7/No.1, 2013, pp. 25-28

【分担執筆】

- 「そこが知りたい！成人の予防接種パーフェクト・ガイドブック」、診断と治療
- 海外渡航者のためのワクチンガイドライン2019「黄熱」「ポリオ」分担
- まるわかりワクチンQ&A 中野貴司編「黄熱」分担

【依頼原稿】

- ワクチン、どのように変わった？—個人免疫のためのB型肝炎ワクチンの考え方—
- 菊池 均
- The Japanese Journal of Infection Control 2017. Vol.26 No.12 p. 1237-1240

LS2 呼吸器感染症 重症化症例と対策について ーインフルエンザ、新型コロナウイルス感染症を中心にー 【共催 武田薬品工業株式会社】

10月8日（土）12:30～13:30 第3会場

座 長：森島 恒雄（愛知医科大学 災害医療研究センター）

川名 明彦

防衛医科大学校 内科学講座（感染症・呼吸器）

【肺炎の重症度評価】米国胸部学会（ATS）の市中肺炎ガイドラインに採用されたPneumonia Severity Index（PSI）や、英国のCURB-65、日本呼吸器学会のA-DROPなどが広く用いられてきた。これらは主に成人の細菌性肺炎を想定したものであるが、ここではウイルス性肺炎、特にインフルエンザと新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の重症度評価とその対策について臨床的な観点から考察したい。

【インフルエンザ】季節性インフルエンザについては、広く普及した重症度評価法は無いようである。米国感染症学会（IDSA）の診療ガイドラインにも重症度評価法の記載は無く、合併症のハイリスクの有無により重症化リスクを判定している。日本感染症学会は、入院の必要性の有無、生命の危険の有無、肺炎の有無により重症度を分類している。トリのインフルエンザのヒト感染は、軽症から重症まで幅広いが、H5N1、H7N9などは重症肺炎を呈することが多く致死率も高いため、慎重な重症度評価が必要である。パンデミック株インフルエンザ（いわゆる新型インフルエンザ）は、流行株により重症化率や致死率が異なる。我々は、病原性の高いパンデミック株インフルエンザの出現を想定した「成人の新型インフルエンザ治療ガイドライン」を作成し、その中で重症度評価についても記載した。

【COVID-19】2020年初頭からパンデミックとなった本疾患の重症度評価は以下に述べる理由により容易ではない。COVID-19出現直後の中国からの報告では、感染者の20%は重症肺炎を合併し、約2%が死亡するとされた。わが国でも流行初期には80歳以上の高齢者の致死率は20%と報告された。しかしその後ワクチンが実用化し、治療薬が開発され、また自然感染により人類が少しずつ免疫を獲得したことなどが相乗的に作用し、その重症化率は相対的に低

下した。一方、ウイルスも変異を繰り返し、感染力や病原性の変化、免疫からの逃避など性質を絶えず変えている。このように流動的な「宿主-病原体-薬物」関係により、COVID-19の臨床像と重症化率は現在も変化し続けている。IDSAは、通院治療可能（軽症～中等症）か、入院治療を要するかに分類したうえで、後者を呼吸不全の程度によって重症度分類している。わが国の厚生労働省研究班による「COVID-19診療の手引き」も呼吸不全の程度により重症度を分類している。これらの分類は、肺炎を主徴とする“流行初期のCOVID-19”の病態に即したものであり、オミクロン株出現以降多くみられる「肺炎は無い（軽症）が、基礎疾患の悪化により重症化（死亡）した」という症例等においては判定に齟齬がみられることがあり、見直しが必要かもしれない。セミナーでは、症例提示を含め、治療や対策についても言及したい。

- ・1984年：東海大学医学部卒業
- ・1984-1986年：東海大学医学部附属病院研修医
- ・1990-1995年：東海大学医学部内科2（呼吸器内科）助手
- ・1991-1992年：英国ロンドン大学ロイヤルフリー病院
- ・1995-2002年：国立国際医療センター呼吸器科技官
- ・2002-2004年：国立国際医療センター呼吸器科病棟医長
- ・2004-2008年：国立国際医療センター国際疾病センター医長
- ・2008-現在：防衛医科大学校内科学講座（感染症・呼吸器）教授

LS3 トラベラーズワクチンの新たな展開～渡航再開を見据えて～ 【共催 サノフィ株式会社】

10月9日（日） 12:30～13:30 第1会場

座長：尾内 一信（川崎医療福祉大学 医療福祉学部 子ども医療福祉学科）

中野 貴司

川崎医科大学 小児科学

わが国において海外渡航が自由化されたのは1964年、法務省出入国在留管理庁の資料によれば同年の日本人出国者数は127,749人であった。その後、年度によっては数十%を超える伸び率で順調に増加し、2001年の米国同時多発テロ、2003年の重症急性呼吸器症候群（SARS）やイラク戦争の影響など大きな減少がみられた年度も時にあったが、2019年は過去最高の20,080,669人が海外へ旅立った。

また、訪日外国人の数は、2012年以降2019年まで7年連続で過去最高を更新した。ビザの戦略的緩和や訪日外国人旅行者向け消費税免税制度の拡充、税関（customs）・出入国審査（immigration）・検疫（quarantine）すなわちCIQ体制の充実といった改革が進められるとともに、航空・鉄道・港湾など交通ネットワークの充実、多言語表記をはじめとする受入環境整備、訪日の動機となる魅力的なコンテンツの造成、日本政府観光局などによる対外プロモーションのサポートも大きかった。2015年に訪日外国人数（1,974万人）が日本人出国者数（1,621万人）を上回り、2019年は過去最高の31,882,049人が日本に訪れた。

このようにアウトバウンドとインバウンド活動が大いに活性化される情勢の中、トラベラーズワクチンの充実も喫緊の課題と考えられ、日本渡航医学会ではトラベラーズワクチンガイドラインを2010年に刊行し、2019年に改訂版を出版した。本ガイドラインは広く普及し、海外渡航者の健康管理や国内でのインバウンド対応など、医療関連多職種グローバル化を手助けする予防接種実践の指南書として貢献してきた。

2020年、新型コロナウイルス感染症の世界的な流行によって、グローバル社会は一変した。各国は渡航制限や水際対策の強化を率先し、国境を越える人

流は大いに抑制されることになった。2020年の日本人出国者数は317万人で前年と比べて84.2%の減少で過去最大の下げ幅を記録した。同年の訪日外国人数は前年比87.1%減の412万人であった。

「グローバル化」や「海外渡航」に対して強い向かい風が吹いた約2年間であったが、2022年の半ばを過ぎて国際交流は再開しつつある。2020年のオリンピック/パラリンピックの頃は、開催することの是非の議論であったが、昨今は産業経済活動の再開に向けて、どのように制限を解除してゆくかに重点がおかれた対応が成されている。このような時代背景だからこそ、感染症に対してはいかに予防するかが最も大切である。渡航再開を見据えて、トラベラーズワクチンの有効な活用を考察したい。

【ご略歴】

- ・1983-84：三重大学医学部小児科
- ・1984-85：市立尾鷲総合病院小児科
- ・1985-87：国立療養所三重病院小児科
- ・1987-89：ガーナ共和国野口記念医学研究所（JICA）
- ・1989-95：三重大学医学部小児科
- ・1995-96：中国ポリオ対策プロジェクト（JICA）
- ・1996-2010：国立療養所三重病院→国立病院機構三重病院小児科（2004 独立行政法人化）
- ・2010～現在：川崎医科大学小児科学

LS4 トラベラーズワクチンのトピックス～こんな事例、あなたならどうする？～
【共催 Meiji Seika ファルマ株式会社／KMバイオロジクス株式会社】
10月9日（日） 12:30～13:30 第3会場

座 長：濱田 篤郎（東京医科大学病院 渡航者医療センター）

福島 慎二

東京医科大学病院 渡航者医療センター／感染制御部・感染症科

ワクチンで予防可能な疾病 (vaccine preventable diseases : VPD) を予防接種で対策する取り組みは、費用対効果の高い予防医療である。予防接種は小児だけを対象とするのではなく、人生のライフステージを通して考える「Life Course Immunization (生涯を通した予防接種)」の考え方が重要視されている。さらに、海外に渡航する者は感染症のハイリスク者とされ、トラベラーズワクチンを接種することが推奨されている。

本講演では、トラベラーズワクチンにまつわる最近の話題を採り上げたい。

【ご略歴】

- 1999年 3月 産業医科大学医学部 卒業
- 1999年 4月 産業医科大学 小児科
- 2003年 9月 労働者健康安全機構 海外勤務健康管理センター／横浜労災病院 小児科
- 2010年 3月 順天堂大学大学院 公衆衛生学 卒業
- 2010年 4月 東京医科大学病院 渡航者医療センター／感染制御部・感染症科／小児科

P1 マラリア (Malaria)

P1-1 多項目自動血球分析装置 XN-31による
pfhrrp2/3遺伝子欠失熱帯熱マラリア原虫
の検出

Detection of pfhrrp2/3-deleted Plasmodium falciparum parasites by automated hematology analyzer XN-31

日吉 郁弥¹⁾、東岸 任弘^{1, 2)}、板垣 佐和子³⁾、堀井 俊宏³⁾

¹⁾ シスメックス株式会社 診断薬エンジニアリング本部、

²⁾ 大阪大学 微生物病研究所 難治感染症対策研究センター、

³⁾ 大阪大学 微生物病研究所 マラリアワクチン開発寄附研究部門

マラリアを診断する迅速診断検査 (Rapid Diagnostic Test: RDT) はヒトに感染するすべてのマラリア原虫種に共通の Pan 抗原と、熱帯熱マラリア原虫に特異的な histidine-rich protein 2 (HRP2) 抗原を検出する系が一般的であり、HRP2はアミノ酸配列が類似している HRP3とも交差反応がみられる。しかし、近年はこれらの抗原タンパク質をコードする遺伝子である *pfhrrp2*、*pfhrrp3* を欠失した熱帯熱マラリア原虫が各地で確認されており、RDT における偽陰性の原因となっている。そこで WHO は *pfhrrp2/3* 遺伝子欠失原虫による熱帯熱マラリア症例が5%を超える地域では HRP2以外の RDTに変更することを推奨しているが、主な HRP2以外の検出抗原である lactate dehydrogenase (LDH) をターゲットとする RDTは感度が低いことが報告されている。

多項目自動血球分析装置 XN-31 (シスメックス社製) は赤血球数や白血球数といった血球計数検査項目と同時に、フローサイトメトリー法によってマラリア原虫等感染赤血球の検出、計数が可能な装置である。我々はマラリア原虫の核酸を検出する XN-31の測定原理であれば *pfhrrp2*、3遺伝子欠失の有無によらずマラリア原虫を検出可能であると考え、培養サンプルを使用して XN-31と RDTの測定結果を比較した。

検討には熱帯熱マラリア原虫野生型である 3D7株 (*pfhrrp2+/pfhrrp3+*) と、*pfhrrp2*あるいは3遺伝子欠失した Dd2株 (*pfhrrp2-/pfhrrp3+*)、HB3株 (*pfhrrp2+/pfhrrp3-*)、両遺伝子を欠いた 3BD5株 (*pfhrrp2-/pfhrrp3-*) の4株を使用した。各株の培養液を原虫寄生率1.00、0.30、0.10、0.03、0.01%の5段階に希釈調整し、それぞれ XN-31と HRP2抗原を標的とする2種類の RDT (Binax Now Malaria test kit (Abbott社製) と Malaria Pf/Pan Antigen (MAL Pf/Pan) Test Kit (Artron Laboratories社製)) で測定した。

その結果、XN-31では4種類すべての培養株、およびそれらのすべての希釈段階においてマラリア陽性と判定した。一方、RDTでは3D7株において0.03%まで熱帯熱マラリア陽性と判定したものの、0.01%では検出限界のため陰性判定となった。*pfhrrp2*、3遺伝子いずれかを欠く Dd2、HB3株では0.10%以下で陰性判定となった。さらに *pfhrrp2*、3遺伝子両方を欠く 3BD5株では1.00%においても熱帯熱マラリア陰性判定となった。これらの結果は2種類どちらの RDTでも同様であった。

以上の結果より、RDTでは *pfhrrp2*、3遺伝子の欠失により陰性判定となる場合においても、XN-31では欠失の有無に関わらず同程度にマラリア原虫を検出可能であることが確認できた。さらに3D7株を比較しても XN-31は RDTより検出感度が高かった。このことは XN-31が *pfhrrp2*、3遺伝子欠失原虫の流行地域において RDTの代替法となる可能性を示しており、今後はフィールド研究にてヒトサンプルのデータ収集を進めていく予定である。

P1-2, O1-1 実験的脳マラリア軽症化 C57BL/6N マウスにおける腸内細菌叢とマラリア病態の解析

Gut microbiota and malarial pathology in C57BL/6N mice with ameliorated experimental cerebral malaria

谷口 委代^{1,2)}、宮内 栄治^{3,4)}、川端 麗香⁵⁾、西山 正彦⁵⁾、白藤 (梅宮) 梨可²⁾、當眞 弘¹⁾、久枝 一⁶⁾、岸本 英博¹⁾、大野 博司³⁾、富田 治芳⁷⁾、鈴木 宏志²⁾

¹⁾ 琉球大学 大学院医学研究科 免疫学・寄生虫学講座、²⁾ 帯広畜産大学 原虫病研究センター ゲノム機能学分野、³⁾ 理化学研究所 生命医学研究センター (IMS) 粘膜システム研究チーム、⁴⁾ 群馬大学 生体調節研究所 粘膜エコシステム制御分野、⁵⁾ 群馬大学 未来先端研究機構 統合腫瘍学研究部門、⁶⁾ 国立感染症研究所 寄生動物部、⁷⁾ 群馬大学 大学院医学系研究科 細菌学/薬剤耐性菌実験施設

近年、腸内細菌が宿主 - マラリア原虫相互作用に影響を与えることが示され、腸内細菌の関与する新たなマラリア感染防御機構の存在が明らかにされた。しかしながら、腸内細菌がどのようにマラリア感染病態および病態形成に影響を与えているのか、その詳細なメカニズムは未解明のままである。我々はこれまでに、腸内細菌叢を抗生剤投与により劇的に変化させることにより、実験的脳マラリアが軽症化することを報告してきた。本研究では、この脳マラリア軽症化モデルにおける脳および腸管病態を観察するとともに、腸内細菌叢の解析を行った。

抗生剤 (Ampicillin、Neomycin、Metronidazole、Vancomycin) を2週間、C57BL/6N (B6) マウスに自由飲水投与後、*Plasmodium berghei* ANKA (PbA) を感染させると、抗生剤非投与 (対照) 群では、ほぼ全頭が感染10日前後で脳症状を呈して死亡するのに対して、抗生剤投与群では7~8割が生存し、感染後1ヵ月程で高原虫血症を呈して死亡した。感染7日目に Evans blue 色素による血液脳関門機能の評価において、抗生剤投与群では色素の漏出が対照群と比較して有意に減少した。PbA 感染に伴い、4 kDa FITC-dextran の腸管透過性が亢進し、腸管バリアー機能低下が認められたが、抗生剤の投与により、その機能は維持された。次世代シーケンサーを用いた 16S rRNA gene の菌叢解析の結果、PbA 感染に伴い腸内細菌叢が顕著に変化するのに対して、抗生剤投与によって劇的に変化した腸内細菌叢は感染後も維持され、感染により変化しないことが明らかになった。また、抗生剤単剤投与群との菌叢比較から、脳症状の軽症化に関連する腸内細菌を特定した。現在、その詳細について解析を進めている。

P1 マラリア (Malaria)

P1-3, アミノ酸が介するマラリア重症化機序の
O1-2 可能性

Asymptomatic cerebral malaria with adjusting amino-acid intake

齊木 選射¹⁾、嘉糠 洋陸^{1,2)}

¹⁾ 東京慈恵会医科大学 実験動物研究施設、²⁾ 東京慈恵会医科大学 熱帯医学講座

熱帯熱マラリアは、適切な処置が施されない場合、重症貧血や脳性マラリアなどの重篤な症状を呈する疾病である。我々はこれまでの研究から、マラリア原虫感染時に、血漿中に含まれるアミノ酸濃度の組成（血漿アミノグラム）が顕著に変動することを明らかにしている。血漿アミノグラムは食事に含まれるアミノ酸含量に強く影響を受けるが、アミノ酸摂取量とマラリア重症化との関係についての知見は少ない。そこで我々は、食餌に含まれるアミノ酸がマラリアの重症度へ与える影響を検証した。

脳性マラリアの実験モデルとして使用されるマウスに、イソロイシンを欠いた飼料を給餌したところ、マラリア感染マウスの生存率が向上することを見出した。この時、脳血管における赤血球のロゼティングは観察されない一方で、脳組織に含まれる原虫量に差はなかった。興味深いことに、欠損飼料給餌マウスにおいて、マラリア原虫感染赤血球が矮小化していた。この時、未感染赤血球の大きさに差はなかった。さらに、熱帯熱マラリア原虫の培養系において、赤血球の矮小化は認められなかった。これらの結果は、宿主の栄養過多による感染赤血球の大型化が、脳性マラリアを重症化させる可能性を示唆する。本発表において、栄養学的見地に基づく解析から見出された、アミノ酸が介するマラリア重症化機序の可能性について、最新の結果を交え議論したい。

P1-4, 熱帯熱マラリア原虫の赤血球表面多型抗
O1-3 原を標的とした防御抗体の網羅的探索

Immunoscreening of Plasmodium falciparum comprehensive Variable Surface Antigen library to identify clinical malaria protective antibodies.

高島 英造¹⁾、長岡 ひかる²⁾、森田 将之¹⁾、
Kanoi Bernard³⁾、坪井 敬文⁴⁾

¹⁾ 愛媛大学・プロテオサイエンスセンター・マラリア研究部門、²⁾ 東京医科歯科大学・ガーナ拠点、³⁾ マウントケニア大学・研究開発専門機構・感染症研究センター、⁴⁾ 愛媛大学・プロテオサイエンスセンター・無細胞生命科学部門

熱帯熱マラリア原虫は、感染した赤血球の表面に PfEMP1、Rifin、STEVOR、Surfin といった多型抗原、Variable Surface Antigen (VSA) を発現することが知られている。原虫ゲノム中にそれぞれ60、180、30、10 遺伝子がコードされており、そのうち数種類のみが同時に発現する。VSA が有する機能の詳細は未だ明らかではないが、一部の PfEMP1 は宿主タンパク質と相互作用して熱帯熱マラリア原虫の毛細血管内集積（シークエストレーション）や、赤血球のロゼット形成に関与することによりマラリア重症化などに大きく寄与していると考えられている。VSA は複数回の原虫感染により獲得できる「マラリア抵抗性」の主だった標的と考えられており、赤血球期ワクチン標的分子として、あるいはマラリア高リスク群同定のためのバイオマーカーとして注目されている。そこで我々はマラリア抵抗性に重要な抗原を同定するために、コムギ無細胞系を用いることで「PfEMP1 ドメイン網羅的」また「Rifin、STEVOR、Surfin 網羅的」タンパク質ライブラリーを確立した。それぞれのタンパク質ライブラリーに対して、ウガンダ人血清 (n=66, 6歳から20歳) を用いた免疫スクリーニングにより防御免疫に関与する抗原を同定してきた。本研究では、防御免疫に関与する VSA を世界最大規模で探索するため、これらのデータを統合し、総 VSA に対する抗体価のメタ解析を実施した。総計536種の VSA に対するウガンダ人血清 (n=66) の反応性は99%と高く、ほとんどの VSA に対する抗体を検出できた。次に、Cox ハザードモデルによる解析により、17種類の PfEMP1 ドメイン及び3種類の Rifin に対する抗体が有意にマラリア発症を抑制することを明らかにした。また主成分分析による解析結果でも、概ね同様の結果を得ることができた。今後、他の流行地からの血清検体を用いて検証を行うとともに、同定した VSA の宿主細胞レセプターの探索、VSA-宿主レセプターの病態発現における分子機構について解析を進める。

P1 マラリア (Malaria)

P1-5, 八重山のゼロマラリア達成から60年 - 石碑建立と説明板設置に期待するもの

60 years since Yaeyama achieved Zero Malaria - Expectations for the establishment of a stone monument and explanatory board

斉藤 美加

琉球大学 大学院医学研究科 ウイルス学講座

【背景】 現在、あいつく未知の感染症の出現を前に、我々人類が歴史から学び、教訓を得ることの重要性は高まっている。また、同時に感染症を乗り越えた歴史をどのように後世に伝承していくかは、大きな課題である。2019年3月、国土地理院は13年ぶりに、「自然災害伝承碑」の新しい地図記号をつくり、地図に掲載した。石碑は堅牢で重量があり、破壊や散逸されることが少ないため、顕彰、記念、災害、慰霊などの情報を、地域に根ざして、長く後世に伝える有効な手段のひとつである。災害が繰り返される日本において、減災につながる手段として特に見直され、注目されている。石碑のシンボル化された情報を、具体化し行動につなげる事も求められている。

われわれは、今年、八重山のマラリアが一掃されてから60周年を迎えることを記念し、「八重山ゼロマラリア達成の碑と説明板」を石垣市伊野田公民館敷地に設置し、8月20日世界蚊の日に除幕式・祝賀会を行う。本研究では、設置に至るまでの実践と人々の変化を紹介し、感染症対策の歴史を伝承する上で石碑の可能性について考察する。

【方法】 2021年より各種八重山ゼロマラリア達成60周年記念事業を行った。具体的には、多言語版「八重山のマラリア史」Web上公開、各種著作、石垣市立小学校での平和学習教材作り（戦争マラリアのグループワーク）、石碑説明板クラウドファンディング、伊野田地区含む各地での講演会、石垣市の高校での特別講義、絵本「ヤキーヌシマの物語 八重山からマラリアがなくなるまで」の作成、絵本の配布（八重山の小学5年生全員と沖縄の教育機関）、MNMJ主催による石垣市でのイベント「マラリアって何？」（講談、狂言、ミニトークショー）、各種メディアでの発信をおこなった。これら実践介入により、石碑と説明板に向けた人々の関わりや、意識の変化を、アンケートと著者とのフリートークから検討した。

【結果】 例年、八重山の6月に平和学習が行われ、戦争マラリアの悲劇について学んでいることから、戦争マラリアについての認知度は高く86%（A 高校70名対象）であったが、マラリア対策の歴史については24%にとどまった。戦争マラリアの悲劇と戦後の補償問題が、いまだに影を落としているため、マラリアに対して拒否反応を起こす住民が多く、石碑建立への障害であった。我々の事業活動と発信を通じ、徐々にゼロマラリアの偉業と歴史的意義が認知され、石碑建立が実現した。A高校ではマラリア対策歴史の認知度は80%となった。また、石碑建立期成会の役員はメディア対応等での発信の場面で、八重山のゼロマラリアの意義を自らの言葉で語るようになった。

【考察】 石碑と説明板設立に向けての一連の実践介入とメディアの発信により、人々の意識を変化させ、認知度を向上させたと考えられる。説明板は多言語化し、JICA 研修との連携も予定されている。石碑と説明板が感染症対策に果たす役割は今後も調査を継続していく。

P1-6 新しいマラリア軟膏製剤を開発するための基礎研究

Study of Non-oral Antimalarial Drug Development

金 恵淑^{1,2)}、松森 宏明¹⁾、Dinh ThiQuyen¹⁾、光永 朋樹¹⁾、松尾 美咲²⁾、右馬野 栞²⁾、高橋 沙和²⁾、伊藤 圭亮²⁾、黒崎 勇二³⁾、三好 伸一⁴⁾

¹⁾ 岡山大学 大学院医歯薬学総合研究科 (薬) 国際感染症制御学分野、²⁾ 岡山大学 薬学部 国際感染症制御学分野、³⁾ 岡山大学 大学院医歯薬学総合研究科 (薬) 製剤設計評価学教室、⁴⁾ 岡山大学 大学院医歯薬学総合研究科 (薬) 衛生微生物化学教室

【背景と目的】 マラリアは現在も年間約63万人の人々が死亡し、そのうち、約7割が5歳未満の子どもである。我々は長年有機合成化合物の中から経口剤として抗マラリア候補となる創薬候補を探索し、過酸化構造を有するN-89を次世代の抗マラリア薬として選抜して研究を重ねてきた。経口剤は成人のマラリア患者には有用であるが、死亡の7割を占める子どもの治療には経口剤は不向きであるため、子どもに簡便使用できる剤型として経皮吸収型製剤に焦点を当て研究を行った。本大会ではN-89 経皮吸収型製剤として実用性を高めるために基剤条件の最適化、抗マラリア薬効および完治効果に加え、WHOがマラリアの治療として提唱する2剤併用法についてもN-89のパートナー薬剤についても検討したので、報告する。**【方法】** 両親媒性の基剤であるPEG400およびPEG4000を異なる割合で配合したN-89経皮吸収型製剤を作製し検討を行い、その中で最適配合比であったN-89製剤を用いて異なる塗布面積の条件下で4-Days suppressive testを行った。また、N-89の塗布面積における血漿中濃度推移を調べた。得られた結果を基に重症マラリア患者を想定したマウスモデル系で治療試験を行った。また、2剤併用による抗マラリア薬効の増強についても既存抗マラリア薬を用いて評価した。

【結果・考察】 PEG 基剤の配合比の最適条件は8:1であり、この配合比で作製したN-89製剤は抗マラリア活性を示し、他の投与ルートでの阻害活性の値と同様であった。N-89製剤の血漿中濃度は単回塗布で抗マラリア薬効を示す濃度を12時間維持し、12時間間隔での反復塗布でもN-89の蓄積は見られなかった。N-89製剤を重症マラリアマウスモデルに1日2回、4日間連続塗布した結果、実験群全てが完治した。また、既存抗マラリア薬を用いた併用効果は用いたすべての抗マラリア薬で見られた。以上の結果よりN-89製剤は軟膏製剤として有用であり、既存抗マラリア薬と併用しても併用効果が得られたので、N-89の投与量をさらに軽減して安全性の高い併用剤としての軟膏製剤の最適化研究を継続して行きたい。

P1 マラリア (Malaria)

P1-7 Clinical implications of Plasmodium species mixed infection among school children in the Lake Victoria region, western Kenya

Omondi Protus^{1,2)}、Musyoka Brian^{1,2)}、Okai Takasugu¹⁾、Kongere James³⁾、Kagaya Wataru¹⁾、Chan Chim¹⁾、Gitaka Jesse²⁾、Kaneko Akira^{1,4)}

¹⁾ Department of Parasitology and Research Center for Infectious Disease Sciences, Graduate School of Medicine, Osaka Metropolitan University, Japan、²⁾ Department of Clinical Medicine, Mount Kenya University, Thika, Kenya、³⁾ Centre for Research in Tropical Medicine and Community Development (CRTMCD), Hospital Road next to Kenyatta National Hospital, Nairobi, Kenya、⁴⁾ Island Malaria Group, Department of Microbiology, Tumor and Cell Biology (MTC), Karolinska Institutet, Stockholm, Sweden

The role of *Plasmodium* species mixed infections in disease progression and outcome is relevant for effective patient management. We assessed the distribution pattern of mixed *Plasmodium* infections in 16,563 school children from the Lake Victoria region in western Kenya between January 2012 and January 2020, by molecular diagnosis to determine its clinical implications. Mixed species infections were common, accounting for 32.6% (2219/6849) of all infections. Amongst mixed infections, the majority 66.1% (1467/2219) were double infections of *P. falciparum* and *P. malariae* followed by triple infections of 21.1% (468/2219) of *P. falciparum*, *P. malariae*, and *P. ovale*. *P. falciparum* co-infection with *P. malariae* and *P. ovale* was significantly associated (AOR 0.70, p=0.03) with a decreased fever risk. Mixed infections with *P. falciparum* were more strongly associated with spleen enlargement (AOR 2.79, p=0.001) and anaemia (AOR 1.23, p=0.04) than single-species infections. We observed a protective effect of mixed species infections on fever suggesting co-habitation by different *Plasmodium* species may exemplify a mutually beneficial adaptation to enhance survival. With efforts increasingly directed towards eliminating *P. falciparum malaria*, better surveillance of non-*falciparum Plasmodium* infections particularly in children with sensitive DNA detection methods and improved field-based diagnosis are needed.

P1-8 ケニア・ヴィクトリア湖周辺地域におけるマラリア迅速診断キット偽陰性を引き起こす *P. falciparum* histidine rich protein2 (PfHRP2) および PfHRP3 遺伝子欠損原虫の同定

Identification of *P. falciparum* histidine rich protein2 (PfHRP2) and PfHRP3 gene deletion parasites causing malaria rapid diagnosis test false negatives around Lake Victoria region, Kenya.

岡井 孝諭¹⁾、チャン チム¹⁾、加賀谷 渉¹⁾、Omondi Protus¹⁾、Musyoka Brian¹⁾、Kongere James^{1,2)}、Okomo Gordon⁵⁾、Gitaka Jesse³⁾、金子 明^{1,4)}

¹⁾ 大阪公立大学・大学院医学研究科・ウイルス学・寄生虫学講座、²⁾ KEMRI / Nagasaki University Institute of Tropical Medicine、³⁾ Mount Kenya University、⁴⁾ Karolinska Institute、⁵⁾ Ministry of Health, Homa Bay County, Kenya

マラリア迅速診断キット (RDT) は、採血後、約15分程度でマラリア原虫の感染を簡便に診断することができるため、マラリア流行地の早期診断治療に広く貢献している。致死的となり得る *P. falciparum* を他のマラリア原虫の感染と区別して診断する際は、*P. falciparum* histidine rich protein 2 (PfHRP2) を標的としたキットの使用が推奨されている。しかし近年、PfHRP2 および PfHRP2 との類似構造を持ち、交差反応を示す PfHRP3 を欠いた原虫の出現が報告され、RDT 偽陰性の拡大が懸念されている。

本研究では、ケニアの高度マラリア流行地であるヴィクトリア湖周辺地域における *hrp2/3* 欠損原虫の拡がりを明らかにすることを目的とした。2018年9月から2020年1月の間に学童を対象とした4回の横断的マラリア調査を実施し、そのうち RDT 陰性かつ PCR 陽性であった445サンプルを解析に用いた。2つの異なる single-copy gene (*msp1* および *msp2*) の PCR 陽性であった125サンプルについて、*hrp2* および *hrp3* の exon1-2 領域の増幅を試みたところ、*hrp2* の単欠損が11.2% (N=14)、*hrp3* の単欠損が7.2% (N=9) および両遺伝子欠損が12.8% (N=16) それぞれ示唆された。加えて、両遺伝子欠損が示唆されたサンプルはサンプリングが行われた全ての年で認められた。調査期間ごとのそれぞれの遺伝子欠損頻度は有意な増加傾向 (p=0.006) が認められ、2020年のサンプルでは、56.4% (N=13) が *hrp2/3* いずれかまたは両方の遺伝子を欠損した原虫であることが示唆された。現在、シーケンスによる遺伝子欠損の確認と共に、対象地域における欠損原虫検出頻度の時間的および空間的トレンドをより広く把握するため、研究室で保管されている2012年以降のアーカイブサンプルについても同様の解析を行っているが、これらの結果は、遺伝子欠損原虫が対象地域における RDT 偽陰性に寄与している可能性を示唆する。また Homa bay 群内における2014年の調査時点では、ケニアにおいて両遺伝子欠損した原虫の存在は報告されていなかったことも考慮すると、両遺伝子欠損した原虫が拡大していく可能性が懸念され、継続的なモニターと対策が求められる。

P1 マラリア (Malaria)

P1-9 微生物二次代謝産物からのマラリア治療薬シードの探索

Search for antimalarial compounds from microbial metabolites

木村 奏一朗¹⁾、渡邊 善洋²⁾、穂苅 玲²⁾、石山 亜紀²⁾、野中 健一²⁾、稲橋 佑起²⁾、岩月 正人²⁾

¹⁾ 北里大学大学院感染制御科学府 熱帯病研究センター、²⁾ 北里大学 大村智記念研究所

【背景と目的】 マラリアは、マラリア原虫によって引き起こされ、ハマダラカにより媒介される原虫感染症である。熱帯・亜熱帯地域で流行しており、熱帯熱マラリア原虫 (*Plasmodium falciparum*) によって引き起こされる悪性マラリアが最も致死率が高い。治療には耐性報告が多く挙げられた Chloroquine に替わり Artemisinin 誘導体とその他のマラリア薬を併用する治療法である ACT が用いられているが、近年では Artemisinin 耐性も報告されている。このため、新たな作用機序を有する新規マラリア治療薬の開発が急務である。そこで本研究では、症状惹起の原因である赤血球内マラリア原虫を標的として、新規マラリア治療薬シード化合物の探索を行った。探索源には、有用な生物活性物質の生産実績のある北里微生物資源ライブラリー (糸状菌、放線菌) を用いた。

【方法】 スクリーニングは病原性の高い熱帯熱マラリア原虫 (*P. falciparum*) の多剤耐性 K1 株を用いて行った。1 次スクリーニングでは微生物培養液 0.5 μ L で 80% 以上の抗マラリア原虫活性を示したサンプルを、2 次では微生物培養液 0.05 μ L で 50% 以上の活性を示したサンプルを通過とした。続いて 3 次として、糸状菌では Cytochalasin 類や Leucinoastatin 類、放線菌では Actinomycin 類といった frequent hit 化合物を生産している株を LC-MS 分析により除外した。最後に、4 次として微生物培養液 0.015 μ L で 50% 以上の活性を示したサンプルを通過とした。通過サンプルは大量培養を行い、得られた培養抽出液について抗マラリア原虫活性を指標に各種クロマトグラフィーで精製を行った。得られた抗マラリア原虫活性物質について LC-MS、NMR などの機器分析により化学構造を明らかにすると共に、各種活性試験を行った。

【結果および考察】 糸状菌由来 2,720 サンプル、放線菌由来 3,680 サンプルの計 6,400 サンプルから 4 次通過した 16 サンプルの内、放線菌 *Streptomyces* sp. K20-0187 株について大量培養を行った。Lot. 1 の精製では 2 化合物を取得し、NMR 解析の結果、HPLC-1 物質を Furanonaphthoquinone I (*J. Nat. Prod.*, 54, 870-2 (1991)) と同定し、HPLC-2 物質を新規類縁体と決定した。続いて Lot. 2 の精製では 4 化合物を取得し、NMR 解析の結果、lot2-HPLC-3 物質、lot2-HPLC-1-1 物質および lot2-HPLC-2 物質をそれぞれ新規類縁体と決定した。マラリア原虫薬剤耐性 K1 株に対して Lot. 1 で取得した 2 化合物はサブ μ M 程度の活性を示し、Lot. 2 で取得した 3 化合物は μ M オーダーで活性を示した。また、ヒト正常細胞 MRC-5 株に対する細胞毒性とそれぞれ 2 - 8 倍の選択性がみられた。

P1-10, ケニアのビクトリア湖畔での殺虫剤処理 O1-5 蚊帳の有効性を再考する

Rethinking the effectiveness of long-lasting insecticidal nets in villages along Lake Victoria

岩下 華子¹⁾、凧 幸世¹⁾、Felix Bahati²⁾、加賀谷 渉³⁾、Kongere James³⁾、金子 明³⁾、杉下 智彦¹⁾

¹⁾ 東京女子医科大学衛生学公衆衛生学講座公衆衛生学分野 グローバルヘルス部門、²⁾ Center for Research in Tropical Medicine and Community Development、³⁾ 大阪公立大学大学院医学研究科・寄生虫学

【目的と意義】 ケニアのマラリア侵淫地帯であるビクトリア湖畔では、様々なマラリア対策が行われている。ベクター対策としては、総合的なベクター対策管理法が推奨され、殺虫剤処理蚊帳や室内残効性スプレーの使用、ベクターの行動生態の知識の向上や幼虫対策、コミュニティでのベクター監視プログラムなど、複数の方法を組み合わせる。このような対策が功を奏し、ビクトリア湖畔ではマラリア陽性者数が 10 年前の調査と比較し激減したものの、マラリア撲滅にはまだ遠い。現地では、WHO が推奨するベクター対策がトップダウンで遂行されているが、より効果を高めるには、コミュニティが主体となり持続性のある活動となる必要がある。最新のイノベティブな対策の開発とともに、既存の対策が確実に現地に根付き続けることが鍵と考える。従来の対策の効果を住民が納得し、安心して実践し続けられる環境が重要である。そこで、本研究では、事前調査として、ベクター対策の中でも「殺虫剤処理蚊帳の使用」が依然として有効であるかを改めて評価することを目的とした。

【方法】 2021 年 8 月から 9 月にビクトリア湖畔の村において 1585 世帯に質問票調査を行った。本研究で使用した質問内容は、家族構成、社会経済的指標、就寝場所、殺虫剤処理蚊帳の所有状況、種類、使用状況、室内残効性スプレーの実施状況である。質的調査の一環として、ベクター対策を行う、もしくは行わなかった理由等の背景情報も入手した。対策の効果判定としては、同時期に村の学校で行なった学童の PCR によるマラリア診断結果を用いた。1585 世帯の中で、これらの学童が所属する世帯が判明した 705 世帯において、マラリア陽性学童がいた世帯とマラリア陽性学童がいなかった世帯でのベクター対策の実施状況情報を用いて対策の効果を社会経済指標とともに検討した。

【結果】 本研究の解析に使用した 705 世帯のうち、マラリア陽性学童がいた世帯は 71 世帯であった。社会経済指標の高い集団 (146 世帯、うちマラリア陽性世帯は 16 世帯) と低い集団 (529 世帯、うちマラリア陽性世帯は 55 世帯) それぞれにおいて、世帯におけるマラリア陽性学童の有無をアウトカムとし、ベクター対策として「殺虫剤処理蚊帳の使用」との関連を解析したところ、社会経済指標が低い集団において、適切な殺虫剤処理蚊帳の使用、つまり、住民二人以下で 1 つの蚊帳を使用している世帯は、マラリアのリスクが 0.42 倍低い (95%CI: 0.21-0.92, P=0.02) ことがわかった。

【考察】 社会経済指標の低い世帯において、適切に殺虫剤処理蚊帳を使用した場合、感染リスクが低いことが認められた。本研究で、適切な殺虫剤処理蚊帳使用は依然として有効であることが確認できたため、この事実を特に社会経済指標の低い世帯の住民と共有し、今後もマラリア感染予防対策がコミュニティ全体で実践し続けられる環境が整備されるよう住民とともに検討したい。

P2 顧みられない熱帯病 (Neglected Tropical Diseases)

P2-1, 中部アフリカのガボン共和国におけるウ
O3-4 イルス感染症サーベイランス

Surveillance of viral diseases in Gabon, Central Africa

阿部 遥¹⁾、牛島 由理¹⁾、Bikangui Rodrigue²⁾、
Ondo Georgelin²⁾、Loembe Marguerite²⁾、
Agnandji Selidji²⁾、Lell Bertrand²⁾、安田 二朗^{1,3)}

¹⁾ 長崎大学 熱帯医学研究所 新興感染症学分野、²⁾ Centre de Recherches Medicales de Lambarene、³⁾ 長崎大学 高度感染症研究センター

【背景】

アフリカでは数多くのウイルス感染症の発生が報告されており、継続的なサーベイランスによる実態の把握が急務となっている。特に、中部アフリカではマラリアや結核の報告はあるもののウイルス感染症の報告が他の地域と比較して少なく、流行しているウイルス感染症について明らかでない部分が多い。本研究では、中部アフリカに位置するガボン共和国におけるウイルス感染症の実態を把握するために、現地のランバレネ医療研究センター (CERMEL) と共同で中期的なサーベイランスを行った。

【手法】

2015年から2021年にかけて、現地の熱性疾患症例2,067例から血清検体を採取し、熱性疾患の原因となる可能性がある16種類のウイルスおよびマラリア原虫について定量PCR法を用いて検出を試みた。また、検出されたウイルスと検体採取時期および年齢・性別情報から、ウイルス感染症の季節性や感受性の高い集団について解析を行った。

【結果】

定量PCR法による検出の結果、11種類のウイルスとマラリア原虫が検出された。ウイルス感染者は熱性疾患患者全体の8.0%であり、マラリアは36.7%を占めていた。最も感染者が多かったウイルスはエンテロウイルス (62例) であり、続いてB型肝炎ウイルス (22例)、デングウイルス (19例) が多く検出された。シークエンス解析の結果、デングウイルスについては2015年～2017年の検体からはデングウイルス血清型3のみが検出されたが、2020年～2021年の検体からは血清型1のみが検出された。また、患者情報の比較から、ウイルスによって感染者群の年齢が有意に高いもしくは低い傾向があることが明らかになった。さらに、ウイルス感染症およびマラリアの両方ともに季節性があることが示唆された。

【考察】

本研究により、ガボン共和国で流行している主要なウイルス感染症を明らかにすることができた。デングウイルスについては、ガボン共和国では2007年～2010年に血清型2によるデング熱のアウトブレイクが発生しているが、本研究で2015年～2017年には血清型3のみが、また2020年～2021年には血清型1のみが検出されており、時間経過とともに流行する血清型が変化していることが示唆された。マラリアの季節性は世界各地で報告されているが、本研究ではウイルス感染症の季節性が示唆されており、またウイルスによって感受性の高い年齢層が異なることも示唆された。これらの解析結果は現地医療機関での診断の際に有用な情報となり、現地の公衆衛生の向上に貢献することが期待される。

P2-2, Evaluation of efficacy and accuracy
O4-1 of a real-time mobile PCR device (PCR1100) for establishing rapid, practical, and sensitive rabies diagnosis in resource-limited areas.

Demetria Catalino^{1,2)}、Kimitsuki Kazunori¹⁾、
Kawano Mitsutake¹⁾、Yahiro Takaaki¹⁾、Sakirul Khan¹⁾、
Saito Nobuo¹⁾、Manalo Daria²⁾、
Chu Maria Yna Joyce²⁾、Quiambao Beatriz²⁾、
Nishizono Akira¹⁾

¹⁾ Graduate School of Medicine, Department of Microbiology, Oita University、²⁾ Research Institute for Tropical Medicine (Philippines)

Background: More than 90% of human rabies is transmitted from rabid dogs. Therefore, immediate diagnosis of rabies in suspected dogs is necessary in providing the victim prompt and effective treatment. However, diagnostic tools are laboratory-based, limiting testing of specimen in the field or bedside. Recent developments in equipment design have enabled miniaturization of Nucleic-Acid Amplification Tests, allowing deployment of high-sensitivity testing outside the laboratory. The objectives of the study are to develop and evaluate an assay using rapid and portable diagnostic platform that could improve detection and reporting of rabies. Methods: The study used a mobile real-time PCR device, PCR 1100 (Nippon Sheet Glass). Procedures were optimized using LN34 primer/probe set, KAPA 3G Plant PCR Kit (KAPA Biosystems), FastGene Scriptase II (NIPPON Genetics) and artificial positive control RNA. Multiplex assay was established using RNA extracted from brains of experimentally infected animals. RNA from 53 field animal samples were tested, and results were compared to the direct Fluorescent Antibody Test (dFAT), and to conventional real-time PCR equipment. Results: Positive control RNA showed analytical limit of detection (LOD) of 10 copies/uL, without false positivity, generating results in 32 minutes. Sensitivity and specificity are 100% when compared to dFAT or RT-qPCR. PCR1100 was able to detect small number of copies (approximately 10² copy/uL). In addition, although a positive correlation was found between PCR1100 and conventional real-time RT-PCR, the number of copies tended to show low in PCR1100. Discussion: The study demonstrated that the developed assay is useful in the detection of rabies RNA in field samples. Although PCR1100 was not adequate for quantification, the rapidity, mobility and practicality of PCR1100 as well as the high sensitivity of the LN34 system makes it an ideal tool in confirmation of rabies in the field or in resource challenge areas where molecular diagnosis is not available.

P2 顧みられない熱帯病 (Neglected Tropical Diseases)

P2-3 フィリピンにおけるデング熱発生と対策への新型コロナウイルス感染症パンデミックの影響

Impact of COVID-19 pandemic on dengue incidence and control in the Philippines

竹内 理恵、de los Reyes Calvin S.、小林 潤

琉球大学 大学院保健学研究科 国際地域保健学教室

【背景】 WHO アメリカ地域事務局および欧州疾病予防管理センターの報告によれば、新型コロナウイルス感染症パンデミック以降、多くの国においてデング熱の症例報告数が劇的に減少している。WHO アメリカ地域事務局は、都市封鎖やソーシャルディスタンスなどの対策がとられるとデング熱報告数も減少したと報告している。欧州疾病予防管理センターによれば、2020年のデング熱報告数は2019年に比べ欧州全体で45%減少し、この要因として新型コロナウイルス感染症対策のための海外渡航抑制をあげている。欧州の多くの国でデング熱が大幅に減少する中で、東カリブ海に位置する海外領に渡航が可能であったフランスではデング熱報告数が増加している。デング熱報告数の減少は、長期社会閉鎖により人の移動が減少したこと、保健システム上のリソースが限られる低中所得国において新型コロナウイルス感染症対策にリソースが集約されたこと、デング熱、新型コロナウイルス感染症ともに熱性疾患のため鑑別が正しくされていない可能性があること等が影響していると考えられている。本研究は、アジア地域でデング熱が深刻な公衆衛生的脅威となっているフィリピンにおいて、新型コロナウイルス感染症パンデミック下におけるデング熱発生と対策への影響を明らかにし、その事象の原因を考察することを目的とする。

【方法】 2020年から2022年に報告されたWHO 西太平洋地域事務局のDengue Situation Updatesおよびフィリピン保健省の発表を収集しレビューを実施した。

【結果と考察】 フィリピン保健省の報告では2021年1月から4月、デング熱患者が2020年同時期の49,135人から56%減少し21,478 8人になった。2022年4月、報告症例数はさらに12,634件に減少し、2022年1月から3月26日までの死亡者は84人であった。保健省は、新型コロナウイルス感染拡大時、人々が自宅で過ごした地域隔離に加え、各家庭で実施されたデング熱対策「4S戦略：蚊の繁殖地の除去、長袖長ズボンの着用や虫よけの使用等自己防衛策、早期受診、感染流行時の殺虫剤散布」の強化が減少要因であると述べている。また政府は、地方保健局への助言をデジタルプラットフォームに完全に移行することにより、対策を継続したことも影響したと報告されている。WHOは、2020年8月にフィリピン北部でデング熱と新型コロナウイルス感染症の併発を報告した。この患者は、デングウイルスに感染し、4-10日の潜伏期間経過後、新型コロナウイルスに感染したという仮説が立てられている。一方農村部ではデング熱の誤診率が高いことも報告されている。これは、信頼性の高い検査法が実施されていないことに起因しているとも考察されている。フィリピン政府は新型コロナ対策に資金とリソースを注ぎ、既存の施設を新型コロナ対応施設へ転換し、他の必須保健サービスを一部停止したことも影響していると考えられた。

P2-4, O2-2 AV block Associated with Suspected Inflammatory Cardiomyopathy: Rethinking the Etiological Diagnosis in the Globalized Era

中釜 瞬¹⁾、Candray Katherine²⁾、山本 佑¹⁾、中釜 悠²⁾、城戸 康年²⁾、前嶋 康浩¹⁾、笹野 哲郎¹⁾

¹⁾ 東京医科歯科大学医歯学総合研究科 循環器制御内科学分野、²⁾ 大阪公立大学大学院医学研究科 感染症科学研究センター ウイルス・寄生虫学分野

Case presentation:

A 52-year-old Brazilian immigrant woman with past histories of chronic kidney disease and granulomatous uveitis was referred to our institution for the assessment of syncope and occasional lightheadedness. At baseline assessment, the 12-lead electrocardiogram (ECG) was only significant for left anterior hemiblock and cardiac function on echocardiography was well preserved, free of apparent myocardial wall deformities. A telemetry ECG captured bradycardia accompanied by 2:1 atrioventricular (AV) block, which was thought of as the cause of her syncopal episodes. Her multisystem involvement led us to think of sarcoidosis as the underlying etiology. However, whole body 18F-fluorodeoxyglucose positron emission tomography results turned out negative. Considering her positive family history for Chagas disease, it came up as an alternative diagnosis. Serological testing showed the presence of *Trypanosoma cruzi*-specific serum antibodies, meeting the diagnostic criteria for chronic Chagas disease. Later, a nodular lesion rapidly evolved in the right lung, which on biopsy was proven as an epithelioid cell granuloma. Clear-cut determination of the etiology of her cardiac conduction disorder was complicated by the concomitant presence of systemic extra-cardiac sarcoidotic lesions and serum trypanosome-specific antibodies, since both conditions may exhibit cardiac extension. The patient has been implanted a pacemaker and is currently well managed without the need of additional treatment.

Discussion and Conclusion:

Chagas disease and cardiac sarcoidosis are in the same category of inflammatory cardiomyopathies, and often share their clinical presentation. AV block is the most typical manifestations for both diseases. However, these two diseases require treatments which are completely to the contrary, so are essential to be clinically distinguished. The present case poses a diagnostic challenge, which we will more frequently encountered in this globalized era.

P2 顧みられない熱帯病 (Neglected Tropical Diseases)

P2-5 改変型 Bst DNA ポリメラーゼを用いたアフリカトリパノソーマ症診断 LAMP 法の高速化

Improvement of the LAMP method for rapid diagnosis of African trypanosomiasis using modified Bst DNA polymerases

小竹 泰文^{1,2)}、櫻井 達也¹⁾

¹⁾ 東京慈恵会医科大学 実験動物研究研究室、²⁾ 東京慈恵会医科大学 医学部医学科5年

アフリカトリパノソーマ症の診断は、患者血液からの虫体の検出によって行われる。しかし、この方法では、感度の面で限界があるため、現在では分子生物学的手法等も利用されている。その中でも LAMP (Loop-mediated isothermal amplification) 法は、鎖置換活性を持つ Bst DNA ポリメラーゼにより等温で増幅反応が進行する簡易性、4種類のプライマーの使用による高い特異性、反応液の濁度等を指標に目視で結果判定が可能な利便性等を兼ね備えており、アフリカトリパノソーマ症の遺伝子診断法として期待されている。我々は、各種改変型 Bst DNA ポリメラーゼを用いて、アフリカトリパノソーマ症診断 LAMP 法の高速化を試みている。今回、従来の Bst DNA ポリメラーゼと比較して高効率に遺伝子増幅が可能とされる Jena Bioscience 社の Saphir Bst2.0 Polymerase および Saphir Bst2.0 Turbo Polymerase について検討を行った。動物のアフリカトリパノソーマ症の原因となる *Trypanosoma congolense* のゲノム DNA を特異的に検出する LAMP 法をモデルとして、2つの酵素の評価を行った。比較対象には、LAMP 法に広く用いられる栄研化学社の DNA 増幅試薬キットを用いた。LAMP 反応液の濁度測定および電気泳動を行い、検出までに要する反応時間を比較した。その結果、濁度の上昇が検出されるまでに要する反応時間は、栄研化学社の増幅キットでは約23分、Saphir Bst2.0 Polymerase では約20分、Saphir Bst2.0 Turbo Polymerase では約17分であった。また、LAMP 反応産物に特徴的なラダー状の電気泳動像が検出されるまでに要する反応時間は、栄研化学社の増幅キットでは15分、Saphir Bst2.0 Polymerase では10分、Saphir Bst2.0 Turbo Polymerase では7.5分であった。このことから、Jena Bioscience 社の酵素を用いた場合、いずれの方法でも検出までに要する反応時間を短縮可能なことが示唆された。しかし、その一方で、反応時間が長くなると、バックグラウンドの上昇が起こる傾向が認められた。そこで、LAMP 反応産物を特異的に検出する蛍光標識プローブ (Molecular Beacon) を用いた検出法の検討を行った。その結果、特に Saphir Bst2.0 Turbo Polymerase と Molecular Beacon を組み合わせることで、反応時間の短縮とバックグラウンドの低減を両立できる可能性が示された。現在、検出感度等の検証を実施するとともに、その他の市販の改変型 Bst DNA ポリメラーゼについても検討を行っている。

P2-6, 本邦における狂犬病の流行と制圧の歴史
O2-3 についての検討

A review of the history of rabies epidemics and the elimination in Japan.

轟木 亮太¹⁾、齊藤 信夫²⁾、唐仁原 景昭³⁾、上杉 優佳⁴⁾、高泉 優⁵⁾、塚原 万葵⁶⁾、島津 陽⁷⁾、佐藤 克⁸⁾、西園 晃²⁾

¹⁾ 大分大学 医学部 医学科、²⁾ 大分大学 医学部 微生物学講座、³⁾ 日本獣医史学会、⁴⁾ 東京大学 医学部 医学科、⁵⁾ 東京慈恵会医科大学 医学部 医学科、⁶⁾ 東京女子医科大学 医学部 医学科、⁷⁾ 山口大学 共同獣医学部 獣医学科、⁸⁾ 狂犬病臨床研究会

【背景】本邦では戦前戦後に狂犬病の大流行がみられたものの、1950年に狂犬病予防法が制定されてからわずか数年で狂犬病の制圧を達成した。狂犬病清浄国を維持している世界的にみても稀な国である。世界的にみると、アジアやアフリカを中心に多くの国々で狂犬病は蔓延し、制圧には程遠い状況である。WHOなどは「2030年までに人の狂犬病による死亡をゼロにする」という目標を掲げているものの、この目標達成のためには蔓延国における対策活動の見直しを進める必要がある。本邦は、戦前戦後に狂犬病予防法の成立など抜本的な改革を行い制圧に成功したという素晴らしい歴史がある。これらの歴史は諸外国の参考となると同時に、わが国の歴史としても非常に重要な価値がある。しかし、制圧の経緯や要因などを統合的に分析し、まとめた報告は少なく、不十分である。そこで、我々は歴史資料を可能な限り網羅的に収集・分析するナラティブ・レビューを行った。今回、これらの結果と現状のまとめを報告する。

【方法】我々は学術文献をはじめ、新聞記事、国会議事録、書籍など幅広い種類の参考文献を利用し、総合的に本邦の狂犬病制圧に関する情報収集を行った。学術論文については、PubMedやJ-STAGEなどのデータベースサイトを用いた。新聞記事では読売新聞及び朝日新聞のオンラインデータベースを利用した。国会議事録は狂犬病予防法など対策に関連する厚生委員会などの議事録を利用した。また、国立国会図書館オンラインによって書籍をはじめとする蔵書検索を行った。いずれの文献でも「狂犬病」を検索語として、該当するものを抽出した。

【結果】本邦において行われた狂犬病対策で重要と考えられる要因は主に以下の4つに分類されることが分かった。1. 野犬飼いの登録と放浪犬対策、2. ヒト及び動物に対するワクチン、3. 犬狂犬病の診断、4. 狂犬病予防法をはじめとする法律の制定と施行である。これらについて、文献資料などを利用可能であった1800年代後半からまとめることができた。

【考察】本研究は狂犬病という視点から日本における感染症対策の歴史をまとめることができた。狂犬病は日本にとって過去の感染症であるが、世界的にはまだまだ蔓延している国は多い。蔓延国にとって日本で実施されたこれらの対策から学ぶべきことは多くが有用な可能性が高く、総合的にまとめることができた意義は大きい。ただし、本研究ではナラティブ・レビューであるために、著者らによる選択バイアスや主観的な重み付けが生じている可能性は否定できない。我々は今後ウェブページをはじめとした媒体を利用し、世界中の誰もがアクセスしやすいように情報をまとめ公開していく予定である。この取り組みによって、蔓延国において狂犬病制圧へ向けた動きが加速することを期待すると共に、一つでも多くの国で狂犬病の脅威を感じない日常が来ることを願う。

P2 顧みられない熱帯病 (Neglected Tropical Diseases)

P2-7, 狂犬病予防法成立による狂犬病対策の変
O2-4 化についての検討

Review of changes in rabies control following the passing of the Rabies Prevention Law

石原 大翔¹⁾、齊藤 信夫²⁾、唐仁原 景昭³⁾、轟木 亮太⁴⁾、
高泉 優^{1,2)}、西園 晃²⁾

¹⁾ 東京慈恵会医科大学 医学部 医学科、²⁾ 大分大学 医学部 微生物学講座、³⁾ 日本獣医史学会、⁴⁾ 大分大学 医学部 医学科

(1)背景と目的 狂犬病はアジア・アフリカを中心として毎年55,000人以上が死亡している顧みられない熱帯感染症である。日本国内でも、狂犬病予防法が制定される1950年以前は多くの人が狂犬病で亡くなっていた。しかし、狂犬病予防法の施行後、わずか7年という短期間で国内での狂犬病撲滅を達成し、それ以降、清浄国の維持に成功している。狂犬病予防法制定前後の発生状況の解析や狂犬病予防法のどの条項が実効性を持ち清浄化に貢献したのかについては既に検証されているが、狂犬病予防法により、社会的にどのような変化がもたらされ、それらが具体的にどのように狂犬病清浄化に貢献したのかという点については不明な点が多い。そこで我々は、狂犬病予防法がどのようにして実効性を発揮し、狂犬病の制圧に貢献したのかについて、歴史資料の網羅的な収集・分析から検証を行った。

(2)方法 我々は学術論文、新聞記事、国会議事録、書籍から狂犬病予防法制定前後の期間における、狂犬病に関する情報収集を行った。学術論文ではPubMed、J-STAGE、医中誌webを使用し、「狂犬病予防法」及び「狂犬病」の検索ワードをもちいて、資料の収集を行なった。これに加えて、独自に地方図書館などで収集した資料も参考とした。新聞記事検索のため、読売新聞及び朝日新聞のオンラインデータベースを利用した。国会議事録は狂犬病予防法に関連する厚生委員会の議事録を利用した。

(3)結果 狂犬病予防法と大正時代に制定された畜犬取締規則は内容に重複があるが、いくつかの相違がみられた。主に犬追跡する場合、所有者やその他のもの土地・建物・船舶内に逃げ込み、捕獲すべき状況では無許可で立ち入りが可能、無登録・予防注射未接種・注射済証をつけてない犬に対しての抑留義務、狂犬病予防員に都道府県職員獣医師を任命の三つである。畜犬取締規則や家畜伝染病予防法では、予防注射実施責任者の命令を受けない限り畜犬所有者の予防接種は義務化されていなかったが、狂犬病予防法制定では、予防注射実施責任者についての規定がなく、また命令の有無にかかわらず恒常的に年二回の予防接種が義務化されたことが明らかになった。狂犬病予防法成立後に通達された「狂犬病予防法の施行について」では、狂犬病予防注射を原則として開業獣医師に行わせることが明らかとなった。

(4)考察・結論 狂犬病予防法の施行が清浄化に寄与した要因として所有者の土地への無許可立ち入りが可能になったことや抑留を義務化したことで狂犬病防疫の為の強制力が向上した点、予防注射を開業獣医師が中心となって行うことで予防員がより予防計画の樹立や監督に専念できるようになった点など様々な可能性が考えられた。今後更なる検討や専門家の意見聴取等を行っていく予定である。

P2-8, ライブセルイメージングシステムを用いた
O3-1 た高病原性ウイルス細胞内動態の解明

Development of live-cell imaging systems to reveal intracellular dynamics of highly pathogenic viruses

高松 由基^{1,2,3,4)}、野田 岳志³⁾、ベッカー ステファン²⁾

¹⁾ Department of Virology, Institute of Tropical Medicine, Nagasaki University、²⁾ フィリップ大学 マールブルグウイルス学研究所 Philipps University Institute of Virology、³⁾ 京都大学ウイルス・微生物学研究所 微細構造ウイルス学分野 Laboratory of Ultrastructural Virology, Institute for Life and Medical Sciences, Kyoto University、⁴⁾ 国立感染症研究所ウイルス第一部 Department of Virology I, National Institute of Infectious Diseases

The filoviruses, Marburg virus (MARV) and Ebola virus (EBOV), cause severe hemorrhagic fever with high case-fatality rates in humans and nonhuman primates. No approved specific therapy is available, and thus further understanding of the filovirus life cycle is essential to develop the novel therapeutic options. Filovirus entry is accomplished by macropinocytosis, and subsequently the viral nucleocapsid is released from the endosomal compartment into the cytoplasm. The released NCs form viral inclusion bodies where the viral genome transcription and replication as well as the novel NC assemble are performed. NC comprises viral RNA, NP (nucleoprotein), VP30 (transcription factor), VP35 (polymerase cofactor), VP24 (minor matrix protein) and L (polymerase). The assembled NCs are transported from the inclusion bodies to the plasma membrane where VP40 and GP located for virion assembly and budding. Recently, we have developed novel systems to visualize transport of NC-like structures (NCLSs) based on the ectopic expression of viral proteins in cultured cells (Takamatsu, et al. PNAS. 2018, Takamatsu, et al. J.Virol. 2020). Using this system, we identified the viral factors essential for the transport of NCLSs. Also, we are currently analyzing the responsible domains or amino acids to regulate NC assembly and transport. Interestingly, the idea and techniques for our live cell imaging system is applicable to the other highly pathogenic viruses. In the present study, we will introduce the concept of live-cell imaging system in the highly pathogenic viruses and availability of it to reveal molecular machinery of NC assembly and transport.

P2 顧みられない熱帯病 (Neglected Tropical Diseases)

P2-9 シャーガス病 *in vivo* 実験系に用いる遺伝子組換え型 *Trypanosoma cruzi* のクローニング過程における個体多様性の評価

Evaluation of individual diversity during the cloning process of *Trypanosoma cruzi* transfectants for *in vivo* experiments of Chagas disease

林下 瑞希¹⁾、田山 雄基^{2,3)}、稲岡 健ダニエル^{4,5,6)}、北 潔^{4,6,7)}、平山 謙二^{4,8)}

¹⁾ 長崎大学大学院熱帯医学・グローバルヘルス研究科 北研究室、²⁾ 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科、³⁾ 長崎大学熱帯医学研究所寄生虫学分野、⁴⁾ 長崎大学大学院熱帯医学・グローバルヘルス研究科、⁵⁾ 長崎大学熱帯医学研究所分子感染ダイナミクス解析分野、⁶⁾ 東京大学大学院医学系研究科国際保健学専攻生物医化学分野、⁷⁾ 長崎大学熱帯医学研究所感染生化学分野、⁸⁾ 長崎大学熱帯医学研究所免疫遺伝学分野

シャーガス病は「顧みられない熱帯病」に指定される感染症であり、中南米に広く分布している。感染性寄生原虫 *Trypanosoma cruzi* (*T. cruzi*) を病原体とし、吸血性昆虫サシガメにより媒介される。シャーガス病は、感染直後～数か月間は無症状もしくは発熱や頭痛など軽度の風邪様症状を呈する「急性期」、その後数年から数十年にわたる持続性感染を伴う「慢性期」となり、この間70～80%の慢性期患者は無症状のままであるが20～30%の患者は心臓や消化管に合併症を発症し死に至ることがある。有効な治療薬として現在までの50年間ベンズニダゾールとニフルチモックスが使用されているが、これらは急性期にしか効果がないうえに強い副作用がある為、新薬の研究・開発が急務とされている。

本研究では創薬研究に重要な *in vivo* 実験に用いることができる遺伝子組換え型 *T. cruzi* の作製を試みた。まず初めに、pTREX ベクターを骨格とする pTREX-RE9h-mNeonGreen プラスミドを作製した。RE9はLuciferaseの9アミノ酸に変異を入れることでより長波長で発光するよう改良されており、*in vivo* 実験では動物の組織透過性が高くなり解析の際の検出感度が上がる。また mNeonGreen はナメクジウオ由来の蛍光タンパク質である。単量体でも非常に強い蛍光を示し、EGFPと比較すると安定なためレーザー等の影響が少なく顕微鏡観察にも適するとされる。

作製した pTREX-RE9h-mNeonGreen プラスミドを *T. cruzi* の CL Brener に導入し2回のクローニングを行った。1回目のクローニングからは17クローンが得られた。これらのクローンに対し *in vitro* の Luciferase assay を行うと同時にマウスに感染させ、IVISにより発光を検出する *in vivo* 実験を行った。Luciferase assayの結果最も Luciferase 活性が高く、さらにマウスの IVIS 実験でも発光強度が高かった1クローンを選択し2回目のクローニングに用いた。2回目のクローニングからは20クローンが得られた。20クローンに対してまず *in vitro* の Luciferase assay を行ったところ、活性が最も高いクローンと低いクローンでは2倍以上の差が生じた。さらにこの20クローンは増殖速度や感染率にも差が見られており、同一クローンにおいても個体間の多様性が顕著に現れた。

今後、この20クローンに対しサザンブロットやゲノムシーケンスを行い特徴を比較し、ゲノム上の効率よく遺伝子を発現する位置を明らかにすることで、創薬研究に有用な遺伝子組換え体の作製に応用できると考える。

P2-10 The Potential Role of Antigenic Variation in Driving the Dengue Virus Serotype 2 Genotype Shift in the Philippines in the Early 2000

Balingit JeanClaude¹⁾、鈴木 亮介²⁾、Dimamay MarkPierre³⁾、Matias Ronald³⁾、Natividad Filipinas⁴⁾、Buerano Corazon³⁾、高松 由基¹⁾、Moi MengLing⁵⁾、森田 公一¹⁾

¹⁾ Department of Virology, Institute of Tropical Medicine, Nagasaki University、²⁾ Department of Virology II, National Institute of Infectious Diseases, Tokyo, Japan、³⁾ Research and Biotechnology, St. Luke's Medical Center, Quezon City, Philippines、⁴⁾ National Ethics Committee, Philippine Council for Health Research and Development, Department of Science and Technology, Taguig City, Philippines、⁵⁾ Department of Developmental Medical Sciences, School of International Health, Graduate School of Medicine, University of Tokyo, Tokyo, Japan

The dengue virus (DENV) consists of four serotypes, with each serotype divided into several genotypes. In the Philippines, displacement of DENV-2 Asian II genotype by the Cosmopolitan genotype was reported in the early 2000 and was suggested to be one of the major causes of the 1998 dengue epidemic in the country. To understand how Cosmopolitan efficiently displaced Asian II, we aimed to analyze the antibody activities of archived serum samples collected upon introduction of Cosmopolitan in the Philippines.

We utilized BHK-21 cells expressing Fc γ RIIA, a mediator of antibody-dependent enhancement in DENV infection and single-round infectious particles (SRIPs) of Asian II and Cosmopolitan for high-throughput testing of antibody activities. SRIPs are chimeric viruses whose virion surfaces are constituted of the pre-membrane and envelope proteins of any DENV and contains a sub-genomic replicon derived from DENV-1(D1/Hu/Saitama/NIID100/2014). Using SRIPs, we analyzed the neutralizing (NT₅₀) and ADE activities of archived serum samples (n=38) against Asian II and Cosmopolitan. Serum samples were collected from children confirmed to have DENV infection during the 2001 dengue outbreak in Metro Manila, Philippines, and were collected at the acute phase.

We found that the archived serum samples potently neutralized Asian II in both Fc γ RIIA-positive and Fc γ RIIA-negative cells with NT₅₀ geometric mean titers (GMT) of 104.30 \pm 14.61 and 88.20 \pm 8.64, respectively. In contrast, samples poorly neutralized Cosmopolitan in Fc γ RIIA-positive cells (NT₅₀ GMT = 4.51 \pm 3.93). Majority of the samples (n=29, 76%) enhanced virus replication of Cosmopolitan in Fc γ RIIA-positive cells at 10- to 700-folds contrasting the results in Fc γ RIIA-negative cells where samples potently neutralized Cosmopolitan (NT₅₀ GMT = 136.50 \pm 12.23).

Differences in cross-genotype neutralization efficacy likely played a role in the DENV-2 genotype shift in the Philippines, providing insights into antibody-mediated protection resulting from infections with different genotypes. This study underscores the potential role of antigenic variation in the occurrence of dengue epidemics and large-scale outbreaks.

P2 顧みられない熱帯病 (Neglected Tropical Diseases)

P2-11, Preliminary results of the introduction of one health rabies rapid response system using onsite diagnosis and an internet-based data share application in the Philippines

齊藤 信夫^{1,6)}、Milagros Mananggit²⁾、Beatriz Quiambao³⁾、Maria Lagayan⁴⁾、君付 和範¹⁾、山田 健太郎⁵⁾、神谷 保彦⁶⁾、西園 晃¹⁾

¹⁾ Department of Microbiology, Faculty of Medicine Oita University, Oita, Japan, ²⁾ Regional Animal Disease Diagnostic Laboratory, Department of Agriculture Field Office III, Philippines, ³⁾ Research Institute for Tropical Medicine, Philippines, ⁴⁾ Department of Agriculture, Bureau of Animal Industry, Philippines, ⁵⁾ 宮崎大学 農学部獣医学科、⁶⁾ 長崎大学 熱帯医学グローバルヘルス研究科

【Background】 Early detection of rabid animals and prompt case management are necessary to remove potential sources in the population. For effective containment and control measures, one health approach is crucial but rarely conducted in endemic areas. We introduced the novel approach of managing an animal rabies case in the Philippines.

【Methods】 In October 2021, we introduced this system to six municipalities and one city in Bulacan Province in the Philippines. This system includes several components. 1. Onsite rabies test in animals using lateral flow devices and straw sampling method, 2. Rabies data share system (internet-based data reporting and sharing application), 3. Rapid case responses including active case investigation, tracing of human and animal contacts, alert and education campaigns, restriction of free-roaming animals and ring vaccination.

【Results】 Between 1 October 2021 and 31 June 2022, 52 rabies suspect animals were found and tested by the LFD. Among them, 39 were positive for the LFD tests. The number of laboratory-confirmed cases was higher than the monthly average before the introduction of the onsite test between 2017 and 2020 (average 4.33 cases vs 1.56 cases per month). Our data share system was used in 37 cases. Case investigations were conducted in 16 cases (43.2%) among the 37 cases. Average 2.25 individuals were bitten by the laboratory-confirmed animal. A total of 10 humans and 19 animals that were exposed by the confirmed rabid animal were additionally detected through the case investigation (average 0.63 humans and 1.19 animals per one case). All exposed individuals received necessary post-exposed prophylaxis.

【Discussion】 Our methodology was able to strengthen the animal rabies surveillance capacities. Furthermore, our application enabled real-time data share, one health approach and immediate responses. However, the implementation rates of the case investigation and contact tracing are still low and need to be improved.

P2-12 A nationwide, multisite evaluation of rabies lateral flow devices for post-mortem rabies diagnosis in animals in the Philippines (Preliminary results)

齊藤 信夫^{1,2)}、君付 和範¹⁾、Maria Lagayan³⁾、Jeffrey Cruz³⁾、Beatriz Quiambao⁴⁾、山田 健太郎⁵⁾、西園 晃¹⁾

¹⁾ Department of Microbiology, Faculty of Medicine, Oita University, ²⁾ 長崎大学 国立大学法人長崎大学熱帯医学グローバルヘルス研究科、³⁾ Department of Agriculture, Bureau of Animal Industry, Philippines, ⁴⁾ Research Institute for Tropical Medicine, Philippines, ⁵⁾ 宮崎大学農学部獣医学科

【Background】 We previously showed a high diagnostic accuracy of rabies lateral flow devices developed by Oita University and ADTEC through a single laboratory study in the Philippines. However, no study has evaluated the diagnostic accuracy and usefulness on a national scale.

【Methods】 We introduced the LFD kits to 17 government animal laboratories throughout the country. We compared the diagnostic efficacy of the LFD paralleled with the standard rabies diagnostic test, namely the direct fluorescent antibody test (dFAT) using fresh samples.

【Results】 Among the 17 laboratories, 12 laboratories submitted results in July 2022. Between 1st November 2021 and 31st June 2022, a total of 541 rabies suspect animals were tested by LFD kits and dFAT. Among 541 cases, 316 and 309 samples were positive for dFAT and LFD, respectively. The sensitivity and specificity were 97.8% and 96.2%, respectively.

【Discussion】 High diagnostic accuracy of LFD for post-mortem rabies diagnosis in animals was observed in the nationwide, multisite study. While higher sensitivity was found, slightly lower specificity was observed compared with the previous single laboratory study. We continue this study and will also examine the results in other laboratories where rabies endemicities and the monthly sample submission are low.

P2 顧みられない熱帯病 (Neglected Tropical Diseases)

P2-13 フィリピン中央ルソン地域における狂犬病ウイルスの分子疫学研究：2004年 - 2019年

Molecular Epidemiology of Rabies virus in the Central Luzon Region, Philippines: 2004 to 2019

齊藤 (小畑) 麻理子¹⁾、松原 光希^{1,2)}、君付 和範³⁾、齊藤 信夫³⁾、Mananggit Milagros⁴⁾、Demetria Catalino⁵⁾、Manalo Daria⁵⁾、Quiambao Beatriz⁵⁾、西園 晃³⁾

¹⁾ Department of Virology, Tohoku university Graduate School of Medicine、²⁾ Tohoku University School of Medicine、³⁾ Department of Microbiology, Faculty of Medicine, Oita University、⁴⁾ Regional Animal Disease Diagnostic Laboratory, Department of Agriculture Field Office III、⁵⁾ Research Institute for Tropical Medicine

【Background and objectives】

Rabies remains a major public health problem in the Philippines, where 200-300 human cases are reported annually. Understanding the phylogeography of rabies viruses is important for establishing a more effective and feasible control strategy.

【Methods】

In this study, we performed a molecular analysis of rabies viruses using rabid dog brain samples collected in the Central Luzon Region (Region 3), Philippines. In addition to the 233 samples collected during the prior study in 2004-2010, 20 samples collected in 2019 were included in the analysis. The full length of the Glycoprotein (G) gene (1575 nt) was amplified, and phylogenetic analysis was conducted by ML method using MEGA 7 software. The cut-off value for the condensed tree was set at 80% and was used to define genetic groups, namely “clade”. Clade was defined when the genogroup comprised more than 4 strains.

【Results】

During a previous study in 2004-2010, the rabies viruses circulating in Region 3 were clades L2, L3, L6, and L9. However, all samples collected in 2019 belonged to the L3 clade. To know the reasons why L3 has remained, we have compared the mutations in the G gene between the clades. The characteristic mutations in the L3 clade were found in the intracytoplasmic regions of the glycoproteins. Since this location is the inner area, this characteristic may not contribute to being a dominant clade.

【Discussion】

Our major finding was decreased number of clades compared to 10 years ago. Since currently analyzable new samples were collected for only 3 months, we should monitor more extended periods and a broader area. Although there is a possibility that the rabies control strategy in the area caused the decrease in the number of clades, we still need analysis with more samples.

P2-14, Serological and molecular
O3-3 epidemiology of chikungunya virus infection in Vietnam, 2015 to 2019

Nguyen ThanhVu¹⁾、NgweTun MyaMyat¹⁾、Takamatsu Yuki¹⁾、Moi MengLing²⁾、Le ThiQuynhMai³⁾、Morita Kouichi¹⁾、Hasebe Futoshi⁴⁾

¹⁾ Department of Virology, Graduate School of Biomedical Science, Nagasaki University、²⁾ Graduate School of Medicine, The University of Tokyo, Tokyo 113-0033, Japan、³⁾ National Institute of Hygiene and Epidemiology, Hanoi, Vietnam、⁴⁾ Vietnam Research station, Institute of Tropical Medicine, Nagasaki University, Japan

Objective

Chikungunya fever is an acute febrile illness caused by Chikungunya virus (CHIKV), transmitted by the Aedes mosquitos. In 2014, CHIKV entered America and became the world's epidemic center, and hundreds of thousands of patients have been reported in recent years. In Vietnam, CHIKV has been recorded since 1965. In 2010, Tien Giang province recorded CHIKV as the highest incidence density among febrile participants than dengue, typhoid, and influenza. However, there has been only a limited number of studies for CHIKV diseases in Vietnam. Therefore, the issue we are interested in is the prevalence of CHIKV infection in febrile patients. This study aims to determine the seroprevalence and molecular epidemiology of CHIKV infection among febrile patients in Vietnam from 2015 to 2019.

Patients and methods

A total of 298 patients with acute febrile illness have been collected the serum in Ha Noi city, Ha Nam province, Hai Duong province, and Can Tho city from 2015 to 2019. Serum samples were then analyzed by anti-CHIKV IgM capture ELISA, IgG indirect ELISA, and a 50% CHIKV focus reduction neutralization test (FRNT₅₀) for detecting CHIKV neutralizing antibodies. In addition, CHIKV quantitative real-time RT-PCR (qRT-PCR) is performed to characterize viral RNA genome sequences.

Results

The seroprevalence of anti-CHIKV IgM was 9.4% (28/298 patients), and IgG was 14.4% (43/298 patients). An overall seropositive anti-CHIKV IgM or IgG rate was 21.1% (63/298 patients). Among these anti-CHIKV seropositive cases, 12.7% (8/63) demonstrated both IgM and IgG positive. Further analyses of FRNT₅₀ against CHIKV in ELISA positive samples and qRT-PCR test are ongoing.

Discussion

Our results demonstrated the prevalence of CHIKV diseases in Vietnam in recent years. Accordingly, it would be worth implementing the annual CHIKV surveillance program in Vietnam to reveal its impact

P2 顧みられない熱帯病 (Neglected Tropical Diseases)

P2-15 インフルエンサーと共同で作成しSNSで拡散させる狂犬病教育動画について

Rabies educational videos creating with influencers and spread on SNS

齊藤 信夫¹⁾、Timonthy Dizon³⁾、君付 和範¹⁾、神谷 保彦²⁾、青木 恒憲²⁾、Beatriz Quiambao³⁾、西園 晃¹⁾

¹⁾ 大分大学医学部微生物学講座、²⁾ 長崎大学熱帯医学グローバルヘルス研究科、³⁾ Research Institute for Tropical Medicine, Philippines

フィリピンでは狂犬病が蔓延し毎年約200人が亡くなっているが、社会全般で狂犬病に対する関心が低く、対策の遅れが目立っている。狂犬病の制圧のためには、正しい知識の普及と社会的関心を向上させることが重要である。これまで様々な教育素材や啓蒙動画が作成されてきたが、多くの人々(特に無関心層)に届いていないことが問題であった。そこで我々は、フィリピンで影響力のあるインフルエンサーと共に教育・啓蒙動画を作成し、SNSを活用して拡散し、狂犬病対策活動への社会的関心を向上させる取り組みを行っている。我々は2022年5月より、フィリピンで認知度が高い日本人インフルエンサー(FUMIYA)と共同で約10分の動画作成を開始した。月1回のペースで動画作成と配信を行い、計12本の動画配信を予定している。SNSによる拡散の他、全国に700カ所以上ある動物咬傷外来の待合室で動画を視聴できるようにする予定である。動画の内容は、狂犬病対策で最も重要である犬のワクチン接種の呼びかけと飼い犬の放し飼いの禁止をおもなテーマとした。それに加えて、我々が実施した住民知識調査と狂犬病患者聞き取り調査の結果から得られた知見をもとに構成している。2022年5月27日に第1回目の動画を投稿し、約3万回の再生回数がみられた。今後は狂犬病対策の現場視察や患者家族インタビュー、州知事との対談などを企画している。これらの効果をみるため、第2回住民調査実施し、普及率や認知度の他、知識、態度、実践の導入前後での変化を検討する予定である。

P2-16 感染初期における狂犬病ウイルスの潜伏部位の同定と宿主応答

Identification of the incubation site of rabies virus and host response in the early stages of infection

君付 和範、八尋 隆明、カーン シャキル、齊藤 信夫、西園 晃

大分大学 医学部 微生物学講座

【背景】 狂犬病は数ヶ月に及ぶ長く不定な潜伏期間を経て発症するが、その間神経症状や中和抗体価の上昇はほとんど見られない。潜伏期間中の狂犬病ウイルスは中枢神経系(CNS)以外の末梢組織に潜伏していると推測されているが、潜伏部位、ウイルスの挙動およびそれに対する宿主反応は未だ明らかにされていない。この期間におけるウイルス・宿主反応の挙動を明らかにすることは、狂犬病ウイルスの病原性の解明、新規治療方法あるいは診断方法の開発に貢献することが期待される。そこで本研究では、末梢感染マウスモデルを用いて、感染初期に狂犬病ウイルスが局在する部位を特定し、さらに同部位において発現する宿主遺伝子を解析することを目的とした。

【方法】 Red Firefly Luciferase 発現組み替え1088株(10⁵FFU、30μL)をヘアレスマウスの右足蹠(FP)に接種しin vivoイメージング装置にて、経日的なウイルス感染動態を観察した。感染初期のウイルス局在部位を確認した後、狂犬病ウイルス1088株/wt(10⁵FFU、30μL)を感染させたBALB/cマウスを用いて、接種3日後の各末梢組織におけるウイルス遺伝子量をReal Time RT-PCRにて比較した。さらに、同部位における宿主遺伝子の相対的な発現量を網羅的遺伝子発現解析(RNA-Seq)及びReal Time RT-PCRにより解析した。

【結果】 接種5日目に発光シグナルは中枢神経系で検出されたが、接種3日目では膝窩に限局してみられた。インドシアニングリーンを同部位に投与した実験において、リンパ管、膝窩リンパ節(PLN)、坐骨リンパ節に色素が集積していたことから狂犬病ウイルスはPLNに局在する可能性が示唆された。さらに、接種3日目における狂犬病ウイルス遺伝子は、PLNおよび脊髄のみで検出され特にPLNで顕著に上昇していた。mRNAseqではIfit3、Ifit1などのインターフェロンβ発現に関連した遺伝子発現が上昇し、さらにReal Time RT-PCRによる定量解析では、PLNでのみCcl4、Cxcl10、Fcgr1、Ifit2、IFNγ、IL-6、Irf7、Mx1及びOasl1が有意に発現していた。

【考察】 本研究によって、狂犬病ウイルスは本来の増殖の場である中枢神経系に到達する前に所属リンパ節に局在していることが示唆された。本研究では高用量の狂犬病ウイルスを接種したことにより免疫反応が誘導された可能性がある。一方で、狂犬病ウイルスは免疫回避および抑制機序によって宿主の局所免疫応答から免れていると考えられていることから、この部位における何らかの機序が免疫回避に関与している可能性がある。今後は、低用量(10³FFU)で感染させた狂犬病感染モデルマウスでも検討する。

P3 その他の病原体 (Pathogens; NTDs and others)

P3-1 ベトナム北部に位置するハノイのバクマイ病院において不明熱として入院した患者におけるレプトスピラ症の検討

Study of Leptospirosis among Hospitalized Patients with Undifferentiated Fever at Bach Mai Hospital in Hanoi, Northern Vietnam

大野 智裕^{1,2)}、北庄司 絵美³⁾、Patorick Mukadi³⁾、小泉 信夫⁵⁾、久保 嘉直³⁾、Christopher Smith^{2,3)}、有吉 紅也^{2,3,4)}

¹⁾ 防衛医科大学校内科学講座 (感染症・呼吸器)、²⁾ 長崎大学熱帯医学・グローバルヘルス研究科、³⁾ 長崎大学熱帯医学研究所 臨床感染症学分野、⁴⁾ 長崎大学病院感染症内科 (熱研内科)、⁵⁾ 国立感染症研究所 細菌第一部

【背景】 レプトスピラ症は世界中で流行している重要な人獣共通感染症の1つで、適切な治療を行うことで良好な臨床転帰が期待できる疾患である。しかしながら、臨床症状が非特異的であり、他の熱帯感染症と類似する点も多いことから誤診或いは診断が遅れるケースがしばしばある。また東南アジアで、スラム社会の拡大と気候変動に伴う洪水リスクの増大により将来的にレプトスピラ症の患者数が増加する事が懸念されている中において、ベトナム北部でのレプトスピラ症の疫学情報は不明なままとなっている。

【目的】 ベトナム北部の熱性疾患におけるレプトスピラ症の状況を明らかにするために、ハノイの感染症病棟に入院した不明熱患者における抗レプトスピラ IgM 抗体の陽性率を明らかにすること、抗レプトスピラ IgM 抗体陽性患者の臨床的及び人口統計学的特性を明らかにすることを目的とした。

【方法】 ハノイにあるバクマイ病院の感染症病棟における病院ベースの記述的横断研究を行った。2012年6月から2014年5月の間に不明熱患者として同病棟に入院した2440人の患者血漿サンプルに対し、レプトスピラ Patoc-IgM ELISA を用いてスクリーニングを行った。陰性対照サンプルとして健康診断時に採取された200人の血漿サンプルを用いた。それらのELISA 光学密度 (OD) 値を求め、OD 値の平均と3SDの合計からカットオフ OD 値を0.7052と決定した。以前の研究で収集された患者基礎情報および臨床的情報は、陽性群と陰性群の人口統計学および臨床的特徴を比較するために使用した。

【結果】 Leptospira Patoc-IgM ELISA を用いると、208名の陽性症例 (2440人のうち8.5%) が検出された。陽性群は陰性群に比して51歳以上の割合は統計学的有意差をもって少なく (cOR 0.59 [95%信頼区間: 0.44-0.80], p=0.001)、アラニントランスアミナーゼ (ALT) が40IU/Lより高い割合は統計学的有意に高い (cOR 1.35 [95%信頼区間: 1.01-1.80], p=0.042) という結果を得た。

【考察】 比較的緩い診断基準を満たす患者群における臨床的特徴は、既存の文献でのレプトスピラ症の特徴と大きく異なっていた。この結果は、ベトナム北部の不明熱入院患者の中で、レプトスピラ症患者がある程度の割合でいる可能性があることを示唆している。ただし、Patoc-IgM ELISA 陽性群の人口統計学および臨床的特徴はかなりの割合で偽陽性であった可能性も示唆している。顕微鏡下凝集試験 (MAT) などのゴールドスタンダード試験を用いた更なる検証が必要である。今後は、MAT 検査を追加するなど、より厳格な診断基準を満たす患者群における臨床・疫学的特徴を解析する予定である。

P3-2, O4-3 クリミア・コンゴ出血熱ウイルスの細胞侵入過程評価系の開発と新規侵入阻害剤の同定

Development of efficient entry assays for Crimean-Congo hemorrhagic fever virus to identify novel entry inhibitors

櫻井 康晃^{1,2)}、平野 港³⁾、黒崎 陽平⁴⁾、好井 健太郎³⁾、安田 二郎^{1,2)}

¹⁾ 長崎大学 熱帯医学研究所 新興感染症学分野、²⁾ 長崎大学 高度感染症研究センター 研究部門 新興ウイルス研究分野、³⁾ 長崎大学 高度感染症研究センター 研究部門 ウイルス生態学分野、⁴⁾ 長崎大学 高度感染症研究センター バイオリスク管理部門

クリミア・コンゴ出血熱ウイルス (CCHFV) は、マイナス鎖RNAゲノムを持つエンベロープウイルスであり、ヒトに感染することでクリミア・コンゴ出血熱 (CCHF) を引き起こす。CCHFはダニ媒介性の重篤な疾患であり、アフリカ、東欧、中東、中央アジアを含む広範な地域で患者が報告されており、近年では南欧や南アジアにも拡大している。しかしながら、有効性が証明された治療薬やワクチンは未だ存在せず、それらの開発が急務となっている。国内ではCCHFVはBSL-4実験室で取り扱うことが義務付けられていることから、本研究ではBSL-2実験室において実施可能なアッセイ系を確立し、それを用いて抗ウイルス薬候補を同定することを目的とした。

CCHFVの表面糖タンパク質 (G) を持つシュードタイプウイルスを効率的に作製するために、ヒト細胞発現用にコード最適化されたCCHFV-Gを発現するプラスミドを作製した。更に、ウイルス粒子内への取込み効率を上げるために、C末端細胞質ドメインを欠損させたCCHFV-Gの変異体 (欠損型G) を発現するプラスミドも作製した。それらをヒト肝臓由来Huh7細胞に導入し、水疱性口内炎ウイルス (VSV) をベースとしたシュードタイプウイルスを作製した結果、これまで報告されているものよりも高力価のシュードタイプウイルスの作製に成功した。特に欠損型Gを持つウイルスは全長Gを持つウイルスに比べて数十倍高い力価を示したため、今後の実験には主に欠損型Gを持つウイルスを使用した。

まず、CCHFVの感染を阻害することが報告されているchloroquineとbafilomycin A1の効果を検証した結果、上記の方法で作製したシュードタイプウイルスの感染を濃度依存的に阻害したことから、本ウイルスを用いた系は薬剤の活性評価に使用出来ることが分かった。そこで新規侵入阻害剤を同定するために、評価系をスクリーニング用に最適化した後、米国食品医薬品局 (FDA) によって認可されている薬剤を含むライブラリーをスクリーニングした。その結果、濃度依存的にCCHFV-Gを持つシュードタイプウイルスの感染を阻害する複数の薬剤を同定した。それらの作用機序をより詳細に解析するために、CCHFV-Gによって誘導される膜融合を定量可能な系を確立した。その系を用いた結果、上記で同定した薬剤は膜融合を阻害することが分かった。

本研究により、CCHFVの細胞侵入過程の各種評価系とそれらを用いたスクリーニング系の開発に成功した。更にこれらを用いることで、BSL-2実験室においてCCHFVの侵入阻害剤の同定も可能であることを実証出来た。従って、CCHFVの感染メカニズムの解析や抗ウイルス薬候補の探索にとって有用なツールが得られたと考えられる。

P3 その他の病原体 (Pathogens; NTDs and others)

P3-3, グループ2自然リンパ球はマウスのアメーバ性肝膿瘍を増悪させる

Group 2 innate lymphoid cells exacerbate amebic liver abscess in mice

中村 梨沙^{1,2,3)}、吉澤 彰宏⁴⁾、森保 妙子^{2,3,5)}、
DeLoer Sharmina^{1,2,3)}、千馬 政親^{3,6)}、菊池 美穂子^{3,7)}、
小安 重夫^{8,9)}、茂呂 和代^{4,10)}、濱野 真二郎^{1,2,3)}

¹⁾ 長崎大学 熱帯医学研究所 寄生虫学、²⁾ 長崎大学 医歯薬大学院 リーダーシッププログラム、³⁾ 長崎大学 熱研 共同研究センター、⁴⁾ 大阪大学 医大学院 自然免疫システム、⁵⁾ 長崎大学 熱研 ケニア研究拠点、⁶⁾ 長崎大学 熱研 病理学、⁷⁾ 長崎大学 熱研 免疫遺伝学、⁸⁾ 理研 IMS 免疫細胞システム、⁹⁾ 慶応大学 医学部 微生物免疫学、¹⁰⁾ 理研 IMS 自然免疫システム

Entamoeba histolytica, a protozoan parasite in the human large intestine, occasionally spreads to the liver via a portal vein and induces amebic liver abscesses (ALA). Upon liver infection with *E. histolytica*, we found that high levels of type 2 cytokines are induced from early after infection. However, neither sources nor functions of initial type 2 cytokines in the formation of ALA remain unclear. In this study, we examined the roles of group 2 innate lymphoid cells (ILC2s) in ALA formation in Rag2 knockout (KO) mice after inoculation of *E. histolytica* into the portal vein of mice. The number of ILC2s was significantly increased in the liver in Rag2 KO mice on day 4 after inoculation. ILC2s spontaneously produced robust levels of IL-5 in the liver at the early phase of ALA formation. The *in vivo* transfer of ILC2s into Rag2 and common γ chain double KO mice aggravated the ALA formation accompanied by eosinophilia and neutrophilia. Furthermore, IL-33-deficient mice and IL-5-neutralized mice had less ALA formations. IL-33-deficient and IL-5-neutralized mice revealed the mechanism of ILC2-mediated ALA formation in which IL-5-producing ILC2s activated by IL-33 exacerbated ALA. These results suggest that ILC2s contribute to exacerbating the pathogenesis of ALA by producing early type 2 cytokines and promoting the accumulation of eosinophils and neutrophils in the liver.

P3-4 A Cross-sectional Study on Invasive Bacterial Infections Associated with Severe Malaria Among Children Hospitalized in Western Kenya

シャー モハマト¹⁾、オベド オングボ²⁾、
サイラス カティコ²⁾、金子 聡^{2,3)}、エドワード マイナ⁴⁾、
井上 真吾²⁾、金子 修^{2,5)}、吉田 レイミント¹⁾

¹⁾ Department of Pediatric Infectious Diseases, Institute of Tropical Medicine, Nagasaki University、²⁾ Kenya Research Station, Institute of Tropical Medicine, Nagasaki University, Nairobi, Kenya、³⁾ Department of Eco-epidemiology, Institute of Tropical Medicine, Nagasaki University, Nagasaki, Japan、⁴⁾ Centre for Microbiology Research (CMR), Kenya Medical Research Institute (KEMRI), Nairobi, Kenya、⁵⁾ Department of Protozoology, Institute of Tropical Medicine, Nagasaki University, Nagasaki, Japan.

Background: Invasive bacterial infections (IBI) are common causes of bacterial septicemia in African children. Additionally, several studies have reported the positive association between malaria and invasive bacterial infection in sub-Saharan Africa, including western Kenya. This research aims to investigate the prevalence of invasive bacterial infections in children less than 5 years old hospitalized in a rural and urban areas of western Kenya. Methods: In a cross-sectional study from October 2021 to June 2022, blood samples were collected from 102 febrile children less than 5 years old hospitalized in Mbita (rural) and Homabay (urban) were screened for malaria and bacteremia and clarified their clinical symptoms, aetiology, antimicrobial susceptibility profile, as well as the relationship with malaria severity. Results: Among 102 patients, 59.8% were isolated from Homabay and 40.2% in Mbita hospitals, where 48% were male and 52% female. Bacteremia and malaria positive rate was found at 28.4% and 31.2%, respectively. Comorbidity of bacteremia and malaria was noted on 31%, which presents with the most severe symptoms, on an average temperature of 39 C. Among bacteremia-causing pathogens, *Salmonella* spp. (71.4%), *S. pneumonia* (54.3%), *S. aureus* (37.1%), and *S. epidermidis* (22.9%) are predominant. Conclusion: Although bacteremia was the leading cause of illness, also severe malaria is relatively common. The high frequency of community-acquired IBI requires improvement in hygiene, better diagnostic methods, and revision of current treatment guidelines.

P3 その他の病原体 (Pathogens; NTDs and others)

P3-5, 3つの主要な血清型による腸炎ビブリオ感
O4-5 染症の世界的な流行

Epidemiology of three major serotypes in *Vibrio parahaemolyticus* infection

中口 義次、東 愛恵

石川県立大学 生物資源環境学部 食品科学科

【目的】

日本で1950年に発見された腸炎ビブリオ感染症の原因菌である腸炎ビブリオは、魚介類の生食習慣がある地域を中心に流行してきた。そして1996年には、南アジアのインド及び東南アジアの国々で発見された新型株による世界的な大流行（パンデミック）が確認された。一方で、本菌の発見から新型株の出現に至る腸炎ビブリオ感染症の特徴や流行性に関する知見は限定的である。本研究では、新型株によるパンデミック以前の本菌の流行性を明らかにすることで、本感染症の感染拡大防止に役立つための知見を得ることを目的とした。

【方法】

1977～1997年の20年間に18の国と地域で分離された664菌株（主に臨床分離株）を使用した。腸炎ビブリオの遺伝子型別を実施するために、その菌種同定（VP-toxR）と病原性遺伝子（*tdh* 及び *trh*）の両方を同時に検出可能なマルチプレックスPCR法を使用した。また、菌株の疫学情報を整理し、腸炎ビブリオ菌株のデータベースを構築した。さらに、フラグメントレベルの分子疫学解析法として Arbitrarily-primed PCR法を実施し、菌株間の比較を行い、腸炎ビブリオ感染症の年代による流行性の移り変わりを調べた。

【結果及び考察】

今回用いた664菌株について、631菌株が腸炎ビブリオと同定され、その中で377菌株（60%）は、典型的な病原性菌株の特徴を示す *tdh* 陽性/*trh* 陰性の菌株であった。そして血清型の特徴を見ると、1995年までに分離された菌株では多様性（65種類）がみられた。その中でも特定のO4:K8、O4:K12及びO1:K69血清型が優位であった。次に、それらの3つの血清型の菌株について、フラグメントレベルでの分子疫学解析を実施したところ、O4:K8血清型の菌株はアジア及び北米で確認されたクローンであり、1977年にアジアで確認され、その後1988年には北米にも拡大しており、約20年間に渡り存在していた。次に、O4:K12血清型の菌株は、1982年に北米で確認されたクローンがその地域で10年以上にわたり断続的に流行していた一方で、アジアでは別に遺伝的多様性を示すグループが確認された。そして、O1:K69血清型の菌株は、多くがクローンであり、アジアの熱帯及び亜熱帯域に1985～1995年に散発的に出現しており、これは海外旅行者を介して拡大した可能性が考えられた。

このように腸炎ビブリオは、1995年までは、3つの主要な血清型の菌株が、各々異なる形態で流行していたことが確認された。そして1996年に確認された本菌のパンデミック（O3:K6血清型の新型株）により、その流行の形態が大きく変化し、現在でもその流行が続いている。

P3-6, 繊維状コレラ菌の運動性に関する研究
O4-4

Direct measurement of filamentous-shape motility of clinically isolated *Vibrio cholerae* O1

許 駿¹⁾、阿部 圭吾²⁾、山城 哲¹⁾

¹⁾ 琉球大学 医学研究科 細菌学講座、²⁾ 東北大学 大学院工学 研究科応用物理学専攻

【研究目的】コレラ菌（毒素産生性 *Vibrio cholerae* O1またはO139）は、飢餓状態や、ストレスなどの条件下でコマ状から細長い繊維状菌体に変形することが知られている。最近我々の観察で、繊維状コレラ菌が独特な運動を示す事を見出した。本研究は、生物・物理学的アプローチにより、繊維状コレラ菌の持つ独特な運動様式と感染に対する意味の解明を目的とする。

【方法】被検菌株として、*V. cholerae* 臨床分離株O1 El Tor N16961と環境分離株AJ13を用いた。本研究室では、コレラ菌の運動性を保持しながら、コマ状から繊維状へ誘導する方法を確立した。厚さ 90 μm の両面テープとカバーガラスで作製したチャンバーにコレラ菌浮遊液を注入し、異なる粘度、塩度、胆汁などの条件下で菌体運動の観察を行った。運動の観察には暗視野顕微鏡を用い、CMOSビデオカメラで遊泳菌体を記録した。細長い菌体が回転しながら遊泳する動きと変形を計測するため斜光暗視野照明法を用いた。以上の様々な運動をImageJ、VBA-Macro、LabVIEWなどを用いて解析した。

【結果・考察】繊維状コレラ菌の菌体はコマ状の10倍ほどに伸長した。さらに繊維状コレラ菌の示す運動は、コマ状コレラ菌が持つ高速遊泳（100 μm/s以上）と比べ10 μm/sと比較的低い運動速度でありながら強いトルクを産み出すこと、周囲の液体粘度の影響を受けにくいことが特徴として挙げられた。さらに、腸管内を模倣した環境中における運動観察により、繊維状コレラ菌が持つ運動性は感染の成立にさらに有利である可能性が示唆された。運動性はコレラ菌の病原性の重要な因子とされている。本研究は、これまでのコレラ菌の運動様式とは異なる、新奇な運動様式とその機序、そして感染場面における繊維状形態の意義の解明に繋がるものと思われる。

P3 その他の病原体 (Pathogens; NTDs and others)

P3-7 Cotrimoxazole-associated DRESS Syndrome in a Non-HIV Immunodeficient Adult: A Case Report

Saliendra Glethe Hanzel¹⁾, Malijan Greco Mark²⁾, Villespin-Macapagal Carmeli Marisse³⁾, Solante Rontgene¹⁾, Edna Edrada¹⁾, Smith Chris^{4,5)}, 有吉 紅也^{4,6)}

¹⁾ Adult Infectious Disease and Tropical Medicine Department, San Lazaro Hospital, Manila, Philippines, ²⁾ San Lazaro Hospital - Nagasaki University Collaborative Research Office, Manila, Philippines, ³⁾ Internal Medicine Department, San Lazaro Hospital, Manila, Philippines, ⁴⁾ 長崎大学 熱帯医学・グローバルヘルス研究科, ⁵⁾ Department of Clinical Research, London School of Hygiene & Tropical Medicine, London, United Kingdom, ⁶⁾ 長崎大学熱帯医学研究所 臨床感染症学分野

Background: Drug reaction with eosinophilia and systemic symptoms (DRESS) syndrome is an idiosyncratic, severe cutaneous adverse drug reaction (SCAR) characterized by prolonged latency period and varying clinical manifestations. Prevalence estimates are limited due to heterogeneous presentation and evolving nomenclature. Antiepileptic drugs are most commonly implicated, and antibiotics-induced DRESS is uncommon.

Case Presentation: A 24-year-old male presented with a two-week history of generalized, morbilliform rash associated with fever, cough and dyspnea. He was previously hospitalized for pneumonia and PTB and was treated with ceftriaxone, azithromycin, and anti-TB therapy with HRZE. He tested reactive on HIV screening and started on *Pneumocystis jirovecii* pneumonia (PCP) prophylaxis with cotrimoxazole. The patient had multiple, irregularly shaped, erythematous pruritic patches and plaques on the face, trunk, back, and extremities with bilateral cervical lymphadenopathies. He was diagnosed with SCAR, pneumonia, PCP, PTB, and HIV. HRZE and cotrimoxazole were discontinued, and hydrocortisone was started. He had leukocytosis, eosinophilia, and elevated liver enzymes. Chest Xray suggested bilateral PTB, and antibiotics were discontinued. Over the next days the skin lesions began desquamating. Despite symptomatic improvement, leukocytosis, eosinophilia, and transaminase elevation worsened. Steroids and diphenhydramine were continued, and the lesions eventually improved. However, the patient experienced progressive dyspnea attributed to PCP. No alternative medication was available; hence, cotrimoxazole was reintroduced with prednisone. The dyspnea improved but macular rashes reappeared. Leukocytosis and eosinophilia recurred, and cotrimoxazole was discontinued. The patient had new painful orolabial lesions that were treated as herpes simplex with acyclovir. He satisfied the criteria for cotrimoxazole-induced DRESS. HRZE was re-introduced, and the patient had continued improvement, prompting eventual discharge. Confirmatory HIV testing was negative, but CD4+ cell count was only 302.

Conclusions: Establishing the causative agent of SCAR is critical but difficult among immunodeficient patients with multiple drug exposures. While rare, cotrimoxazole appears to be implicated in DRESS.

P3-8, マレーシアボルネオ島サバ州におけるヒトT細胞白血病ウイルス1型の感染状況の血清学的疫学調査

Epidemiological evidence of human T-lymphotropic virus type 1 prevalence in the northern area of Borneo, Malaysia: The latest update in 2022

Hidekatsu Iha¹²⁾, Shanaz Irwani Binti Sabri³⁾, Omar Kwang Kugan⁴⁾, Saliz Mazrina Binti Shaharom³⁾, Mohammad Saffree Jeffree⁵⁾, Kimberly Fornace^{6,7)}, Daisuke Mori⁸⁾, Takaaki Yahiro⁸⁾, Isao Hamaguchi⁹⁾, Toshiki Watanabe¹⁰⁾, Timothy William¹¹⁾, Chris J. Drakeley¹²⁾, Akira Nishizono^{2,13)}, Kamruddin Ahmed^{8,14)}

¹⁾ Molecular Oncology Unit, Division of Pathophysiology, The Research Center for GLOBAL and LOCAL Infectious Diseases (RCGLID), ²⁾ Department of Microbiology, Oita University Faculty of Medicine, Oita, Japan; ³⁾ Department of Transfusion Medicine, Queen Elizabeth Hospital II, Sabah, Malaysia; ⁴⁾ Kudat Area Health Office, Sabah State Health Department, Sabah, Malaysia; ⁵⁾ Department of Community & Family Medicine, Faculty of Medicine & Health Sciences, Universiti Malaysia Sabah, Sabah, Malaysia; ⁶⁾ Institute of Biodiversity, Animal Health and Comparative Medicine, University of Glasgow, Scotland, UK; ⁷⁾ Centre for Climate Change and Planetary Health, London School of Hygiene and Tropical Medicine, London, UK; ⁸⁾ Department of Pathology & Microbiology, Faculty of Medicine & Health Sciences, Universiti Malaysia Sabah, Sabah, Malaysia; ⁹⁾ Research Center for Biological Products in the Next Generation, The National Institute of Infectious Diseases, Tokyo, Japan; ¹⁰⁾ Department of Practical Management of Medical Information, St. Marianna University School of Medicine, Kanagawa, Japan; ¹¹⁾ Jesselton Medical Centre, Sabah, Malaysia; ¹²⁾ Faculty of Infectious and Tropical Diseases, London School of Hygiene and Tropical Medicine, London, United Kingdom ¹³⁾ Division of Travel Medicine and Health / Division of One Health, RCGLID, Oita University Faculty of Medicine, Oita, Japan; ¹⁴⁾ Borneo Medical and Health Research Centre, Faculty of Medicine & Health Sciences, Universiti Malaysia Sabah, Sabah, Malaysia.

Background: Human T-lymphotropic virus type 1 (HTLV-1) is an etiological agent of adult T-cell leukemia/lymphoma (ATL) and virus induced inflammatory diseases such as HTLV-1 associated myelopathy (HAM) and HTLV-1 associated uveitis (HAU). Geographic, anthropological and socioeconomic factors are among the aspects influencing the prevalence of HTLV-1 in specific areas and countries. Although it has been recognized that the pan-Pacific zone is one of the endemic areas of HTLV-1, thorough survey of HTLV-1 prevalence in Southeast Asia has not well conducted so far.

Methods: We collected 3,915 blood samples from the Sabah state including volunteer blood donors and municipal workers reside in the metropolitan area of Kota Kinabalu (1,586) and the febrile patients in Kota Belud (382) during August 2016 and July 2018. We also collected 1,947 samples from rural districts of Kudat during October 2014 and January 2015. Serological evaluation of HTLV-1 infection was performed with particle agglutination method (SERODIRR[®]-HTLV-1, Fujirebio, Tokyo, Japan) and further diagnosed with line-blot (INNO-LIA[®]-SCORE HTLV, Fujirebio, Tokyo, Japan).

Results: Blood samples were collected from 40 different ethnic groups. While all the samples from Kota Kinabalu (0/1,586) were negative, 1 inconclusive from Kota Belud (1/382) and 45 positive (2.3%) or 61 inconclusive (3.1%) were recognized from Kudat area. We further conducted line-blot evaluation and 8/18 (44.4%) were identified as HTLV-1 positive so far.

Conclusions: We hereby report the first results of HTLV-1 prevalence in the northern area of Borneo, Malaysia. Expanding surveillance to provide the detailed epidemiological profiles of HTLV-1 in the relevant area is ongoing.

P4 非感染性疾患、栄養 (NCDs, Nutrition)

P4-1, The necessity of point-of-care devices (POC) and testing Glycated haemoglobin (HbA1c) for diagnosing diabetes in South Asia. A scoping review

Ahmad Ishtiaq、岩下 華子、益田 岳、坂元 晴香、杉下 智彦

東京女子医科大学衛生学公衆衛生学講座公衆衛生学分野グローバルヘルス部門

Background: The increasing burden of diabetes in south Asian countries is a myriad of concerns, however, access to T2DM care diagnosis care remains low in South Asian countries, leading to delayed treatment, early morbidity, and mortality. The American Diabetes Association has recommended glycated haemoglobin (HbA1c) as a possible substitute for fasting blood glucose to diagnose diabetes. Portable and instant blood HbA1c analyzers have become available and used as bench-top instruments for research purposes that use finger-prick blood samples in treatments excessively to the general public.

Method and Analysis: This review followed the framework suggested by Arskey and O'Malley. A total of 51 studies were included from electronic searches in PubMed, Web of Science, and CINAHL supplemented with backward and forward citation searches. We included cohort studies, randomized trials, and case-control studies that report diagnosis methods. Internal and external quality control validation of each instrument was checked and included, along with the cut-off standard of HbA1c values. Most of the devices were manufactured by Bio-Rad laboratories: (n=16). We noticed that most devices were not portable and could only be used in a laboratory in hospital settings. Only five point-of-care (POC) Cobas B 101 Device, Nycocard Reader, Biorad in2it System, HbA1c Hemo Cue auto analyze, SD Biosensor A1c Care were found.

Conclusion: POC diagnostic devices are fast and calibrated to function on a smaller sample size, which is essential in a South Asian setting. This scoping review is the first to examine the literature on the Comparator Instruments and Comparator Method used for HbA1c from South Asian countries.

P4-2 Breast cancer screening

Ndwiga Grace Karimi^{1,2,3,4}、Some Seroney Eliab³、Mbaruk Abdallah Suleiman²、Kaneko Akira^{1,4}、Chan Chim W^{1,4}

¹) Graduate School of Medicine, Osaka Metropolitan University、²) Mount Kenya University、³) United States International University - Africa、⁴) Karolinska Institutet

Kenya is grappling with a double burden of infectious and non-communicable diseases. Cancer is the third leading cause of overall mortality after infectious and cardiovascular diseases, with breast cancer as the main malignancy among Kenyan women. Most breast cancer diagnosis is made at advanced stages, with the mean age at diagnosis being a decade earlier than their counterparts in developed countries. Screening is thus important for early detection to improve prognosis and reduce mortality. We conducted a cross-sectional survey in 2017 to determine the breast cancer screening rate among urban women in Kenya. A total of 304 participants aged 18 to 55 years from Mukiriti and Madaraka Markets in Thika Town, Kiambu County were recruited. Self-administered structured questionnaires were used. Only 13.2% of respondents reported having undergone breast cancer screening. Odds ratio tests showed that marital status, level of education, mother-tongue, number of children, preferred health facility, partner/spousal support, knowledge of SBE procedure, and awareness of breast cancer were significantly (p=0.001) associated with breast cancer screening. After adjusting for all factors in the multivariate logistic regression model, having two or more children (AOR 6.00, p=0.049) increased the odds while reduced awareness of breast cancer (AOR 0.12, p=0.004) decreased the odds of having been screened for breast cancer. Mobilization of community health workers and local media to create awareness of breast cancer screening among nulliparous and primiparous women can improve screening rates.

P5-1, 日本入国者におけるSARS-CoV-2陽性者
O7-1 の傾向と入国制限の効果について

Trends in SARS-CoV-2 Positive Persons Entering Japan and Effects of Entry Restrictions

山田 秀臣

東京大学医学部附属病院 国際診療部

【概要】 現在、SARS-CoV-2のパンデミックが2年以上続いている。日本は α 、 β 、 δ 、そして ρ 変異株の海外からの流入とその感染拡大により、非常事態宣言やまん延防止措置で社会生活が大きく制限された。検疫についての検証報告は現時点で確認していない。今回、日本へ入国する外国籍と日本籍のSARS-CoV-2陽性率などを公開データから検討した。

【方法】 2020年10月-2022年4月2日まで厚労省が発表しているSARS-CoV-2陽性者の検疫発表データを用いた。

【結果】 期間中入国者数は日本籍743,665人、外国籍700,091人であった。陽性率は日本籍0.64%、外国籍1.07%と有意差を認めた。入国者数の変化は日本籍と外国籍と異なっていた。日本籍は12月、3月に上昇を認めたが、外国籍は2020年10月、2021年1月、7月、8月と不定期で急峻なピークを認めた。SARS-CoV-2陽性率はオリンピック開催のため関係者の入国が続いた7月のみ日本国籍>外国籍で、この期間以外は日本籍<外国籍であった。2021年までは日本籍(0.21%-0.46%)、外国籍(0.36%-0.64%)で変動していたが、 ρ 変異体の流行により陽性率が日本籍2.2%、外国籍3.8%と著増(10倍程度)を認めた。入国制限がSARS-CoV-2陽性率に与えた影響を確認した。入国制限の約2ヶ月前後を比較した。2021年1月の入国制限で制限前(日本籍0.48%、外国籍0.73%)、制限後(日本籍0.20%、外国籍0.32%)と日本籍、外国籍とも減少した。2021年5月の制限前(日本籍0.25%、外国籍0.89%)、制限後(日本籍0.18%、外国籍0.29%)と外国籍のみ減少した。12月の入国制限後は日本籍/外国籍ともSARS-CoV-2陽性率は上昇していた。また日本籍の入国者は12月の年末に逆に増加して入国者数の抑制はなかった。最後にオリンピック開催前後でSARS-CoV-2陽性率の変化を見た。日本籍の陽性率は約0.3%前後で変化が無かったが、外国籍は前(0.27%)、開催後(0.50%)とむしろ上昇した。

【考察】 外国籍は日本籍と比べて入国者のSARS-CoV-2陽性率が高いが、背景によってはSARS-CoV-2陽性率が低くなった。今後は各国での詳細な検討を行い、その原因を検討する。加えて入国者のピークが日本籍と外国籍と異なっていた。日本籍の入国者の増加は年末や年度末の暦、仕事や家庭のスケジュールに合わせていた。一方、外国籍についてはオリンピックパラリンピック期間直前の他、2021年1月の入国制限時に駆込み入国など、政策により短期間に大量の外国籍が入国していた。2021年1月、5月、12月に入国制限が実施された。回数を重ねる度にSARS-CoV-2陽性率低下の効果は薄れた。12月の入国制限では ρ 株の感染力の高さを反映して逆に陽性率の上昇を認めた。

【結語】 入国者制限により β 株以前は外国籍を中心にSARS-CoV-2陽性率が低下した。 β 株まで入国制限が入国者のSARS-CoV-2陽性率を下げることで、国内の感染拡大遅延に効果があった可能性がある。

有意差 $p < 0.05$ 、 $p < 0.005$

P5-2, 一般社会は「新型コロナ」の何が知りたいのか
O7-2 ~視聴者参加番組に寄せられたメールからリスクコミュニケーションの参考に資する情報を探る~

What people in general want to know regarding COVID-19 :Investigation through messages to TV program

勝田 吉彰

関西福祉大学 社会福祉学部

【目的】

「新型コロナ禍」が始まり2年経過時点で一般社会はどのような情報を求め、リスクコミュニケーションには何が必要か。今回、TV番組のなかで視聴者から直接寄せられる疑問に答える企画に係わった中から報告する。

【方法】

MBS毎日放送「よんちゃんTV」(関西ローカル)内で1月27日から開始された「コロナの何で?」コーナーでは、番組専用LINEで募った視聴者からの質問に専門家が答える。ここに寄せられた質問を、「内容」「質問者の属性」「内容に込められた感情」について分析した。また、抄録執筆時点の2022年6月時点でサル痘に関する取材も始まっており、その内容も蓄積している。

【結果】

本抄録のメット時点における結果を示す(n=64)。

質問者の属性は労働者(勤務者)・自宅療養者が目立ち、養育者・受験生・保育士が次いだ。「職場でかかわる群」および「未感染で医療や保健所にアクセスのない群」が多かった。

内容で最多はワクチンで、以下自宅療養・隔離>子供>職場>基礎知識=メンタルヘルス>経済支援と続いた。その他、リスク場面・保健所対応・学校保育施設・医療現場・他人の行動・スイミング・検査・規定についても複数見られた。

メッセージに込められた感情は不満(37%)、中立(35%)、不安(24%)、疲弊(3%)、陽性(1%)の順となり、何らかの不満が質問の形でマスコミに吐露される状況も浮かぐがえた。

【結語】

TV番組で直接視聴者の疑問をLINEなど敷居の低い方法で募ることは、双方向のリスクコミュニケーションのひとつの方法として有効と思われるが、保健医療機関以外の相談チャンネル拡大の必要性も浮き彫りになった。

【限界】

本報告は、期間限定の番組企画にもとづくものであり、オミクロン株の流行拡大期の約1カ月間の状況に限定される。

【謝辞】

本報告にあたり、MBS「よんちゃんTV」制作スタッフの協力をいただきました。感謝します。

前報(勝田吉彰:日本渡航医学会誌 16(1)2022)

P5-3 Self-isolation behavior of people who had a fever/cold-like symptom in Tokyo

野中 大輔

Department of Global Health, School of Health Sciences, University of the Ryukyus

Background

To control the spread of COVID-19 infection, the Japanese government recommends that people should stay at home if a fever/cold-like symptom is present. However, little is known about to what extent people stay at home when having a symptom. This study examined the self-isolation behavior after the onset of a fever/cold-like symptom and factors associated with the behavior among people living in Tokyo.

Methods

A cross-sectional study was conducted with 1,200 adult participants living in an urban area of the Tokyo who were recruited from the registrants of an Internet research company. A stratified consecutive sampling technique was used to sample 120 participants from each of the 10 strata (20s, 30s, 40s, 50s and 60s by male/female). The survey continued until the required sample size (120 per stratum) was achieved. Data were collected online using a self-administered questionnaire in February 2022. Participants were asked about whether they had a fever/cold-like symptom in 2021 and their socio-demographic and economic characteristics. Those who had a symptom were further asked about the place they visited within the two days after the onset of a symptom. Fishers exact test was used to assess the association between socio-demographic and economic characteristics and self-isolation behavior.

Results

Of the 1,200 participants, 185 (15.4%) reported having a fever/cold-like symptom in 2021. Of them, 137 (74.1%) practiced self-isolation within the two days after the symptom onset, whereas 48 (25.9%) went out from home. The most common place they visited was supermarket/convenience store/food shop (n=26), followed by hospital/clinic/PCR test center (n=21) and workplace (n=20). Participants with lower household income were significantly less likely to practice self-isolation, compared to those with higher household income (45.8% vs. 62.8%).

Conclusion

Self-isolation within the two days from the symptom onset was commonly practiced. Level of household income was a factor associated with self-isolation.

P5-4, O6-1 The impact of the Covid-19 pandemic on healthcare systems; multi-country comparison of SARS-CoV-2 seroprevalence among healthcare workers in Japan, El Salvador, and the Democratic Republic Of Congo

中釜 悠¹⁾、チバング エバリステ¹⁾、カンドライ カテリン¹⁾、加来 奈津子¹⁾、中釜 幸恵¹⁾、仁田原 裕子¹⁾、金子 明¹⁾、マリア ロドリゲス²⁾、リーナ ドミンゲス³⁾、城戸 康年¹⁾

¹⁾ Department of Virology & Parasitology, Graduate School of Medicine, Osaka Metropolitan University,

²⁾ National Rosales Hospital, San Salvador, ³⁾ El Salvador National Institute of Health

Introduction: The COVID-19 spread owes to undetected transmissions caused by oligo-/asymptomatic, though equally contagious, individuals. Serological tests exhaustively detect past infections from SARS-CoV-2, including those never targeted for acute phase testing. We tested the hypothesis that PCR-based diagnoses reflect only a tip of the COVID-19 iceberg and what underlies beneath is a significant burden of overlooked diagnoses.

Methods: A cross-sectional epidemiological survey targeted healthcare workers (HCWs) from three countries of divergent socioeconomic background. Serological status of a HCW was determined orthogonally from the combination of chemiluminescent immunoassay results. SARS-CoV-2 seroprevalence among HCWs in Japan, El Salvador, and the Democratic Republic of Congo (DRC) were compared. Demographic factors associated with infection were sought for.

Results: Seroprevalence among HCWs in the Japanese tertiary care hospital, having experienced an outbreak, was 15.5% (64/414). A surprising 42.2% were “unrecognized” seroconversions (lacked acute diagnoses). In the national hospital of El Salvador, HCW seroprevalence reached 52.6% (512/973). Unrecognized seroconversions had occurred in 38.3%. HCWs from DRC carried the heaviest COVID-19 burden of 89.7% (87/97, interim data). Unrecognized seroconversion rate was 96.6%. HCWs in proximity with patients (nurses; risk ratio (RR) 1.44), exposed to aerosol-generating procedures (non-invasive ventilation; RR 3.10), or with less preparedness (cleaning staff; RR 1.60) were more affected. Interestingly and most importantly, the unrecognized seroconversion rate may reciprocally reflect the societal preparedness against the pandemic. Limitations include our response rate remaining low (< 42%).

Conclusion: In a diagnostic fog, the frontline high-exposure healthcare settings can unnoticeably carry high infectious loads. Healthcare-associated outbreaks not only endanger quality care but may also impact the extent and kinetics of spread within the whole society. Alongside occupational exposures, protective measures are ought to target exposures outside the working environment with the potential of subsequent introduction into the healthcare setting, in order to mitigate a pandemic.

P5-5, Age-specific impact of prior COVID-19 on post-vaccination antibodies

中釜 幸恵¹⁾、中釜 悠¹⁾、駒瀬 裕子²⁾、工藤 正治³⁾、
今井 匠³⁾、仁田原 裕子¹⁾、加来 奈津子¹⁾、
チバング エバリスト¹⁾、城戸 康年¹⁾

¹⁾ Department of Virology & Parasitology, Graduate School of Medicine, Osaka Metropolitan University, ²⁾ St. Marianna University School of Medicine Yokohama-city Seibu Hospital, ³⁾ Department of Medical Statistics, Graduate School of Medicine, Osaka Metropolitan University

Introduction; More people with a history of prior infection are now receiving SARS-CoV-2 vaccines. Understanding the protectivity of “hybrid immunity” as well as its longitudinal evolution may impact vaccination strategies. We here described the differences in the late-term post-vaccine response between naive and previously infected individuals. **Methods;** Healthcare workers having been synchronously affected by a nosocomial cluster infection participated (36 with prior infection and 33 SARS-CoV-2 naive). Participants received two BNT162b2 doses and provided 6-months post-vaccination sera that were processed for anti-spike antibody measurement. The antibody titer expressed in geometric means with the 95% confidence interval, was compared between groups by the t-test. Linear regression models were used to estimate age-specific ratios of geometric mean titer. The dimorphism of age effect on the logarithmic antibody titer was examined by ANCOVA. **Results;** Compared with the “naive” group, anti-spike antibody titers at 6 months post-vaccination were significantly higher (13- and 17-fold) in the “prior infection” group (Abbott anti-spike IgG 710 (537-939) vs. 9123 (6982-11921) AU/mL, $p < 0.0001$; Roche anti-spike total antibody 480 (345-669) vs. 8168 (5945-11222) U/mL, $p < 0.0001$). Regression models showed that the differences increased from 8.9-fold at age 30 to 19-fold at age 60 for the Abbott titer, and 9.4-fold at age 30 to 32-fold at age 60 for the Roche titer. The “prior infection” group showed higher protection level in the surrogate viral neutralization test (inhibition rate 71.5 ± 17.4 vs. $95.9 \pm 0.6\%$, $p < 0.0001$). **Conclusion;** Prior infection was predictive of enhanced and durable residual immunity against SARS-CoV-2. The difference in the antibody titer between “prior infection” and “naive” groups increased with older age, possibly due to older individuals being more prone to symptomatic SARS-CoV-2 infection which more often provokes stronger antibody responses.

P5-6 海外赴任者の健康相談：コロナ禍前後の変化

Health Concerns of International Expatriates: Changes before and after of Covid-19

立川 茂樹

日本エマージェンシーアシスタンス株式会社 医療事業部

【目的】 本研究の目的は、海外赴任者として海外に暮らす邦人がどのような健康問題に直面しているのか、その問題の内容がコロナCOVID-19の拡大に伴い変化しているのかを検討することとした。方法：海外に暮らす邦人顧客会員の電話相談内容を2019年、2020年、2021年で比較し、健康相談の変化を検討することとした。なお、邦人顧客会員の電話による健康相談は、24時間実施しており、対象地域は日本以外の全国・地域である。また、新型コロナウイルスによる肺炎の症例が中国の武漢ではじめて報告されたのが2019年12月であることから2019年、2020年、2021年のそれぞれ10月と11月に焦点を当て比較することとした。

【結果】 2019年の受電件数は22件（男13 女9）、2020年は9件（男3 女6）、2021年は24件（男3 女21）であった。年齢別では、2019年は15-19歳1件、20歳代6件、30歳代3件、40歳代5件、50歳代4件、60-64歳代0件、65-74歳代0件、不明3件であった。2020年は15-19歳0件、20歳代0件、30歳代1件、40歳代1件、50歳代3件、60-64歳代0件、65-74歳代1件、不明3件であった。2021年は15-19歳1件、20歳代3件、30歳代0件、40歳代0件、50歳代16件、60-64歳代0件、65-74歳代0件、不明4件であった。相談の対象であった人々の年齢は、2019年で20歳代が18件と最も多く、30歳代14件、1-4歳11件（計72件）の順であった。2020年では50歳代10件が多く、次いで40歳代4件、65-74歳4件（計25件）であった。2021年は、50歳代48件が最も多く、次いで20歳代8件（計69件）であった。相談内容を器官別にみると、2019年は口腔・歯科関連が16件と多く、次いで脳・脊椎・神経系が10件であった。2020年は皮膚関連が5件、次いで循環器系が4件であった。2021年は眼の問題と筋骨格系がそれぞれ20件と最も多く、次いで消化器系10件であった。

【考察】 2020年の受電件数は、同月2019年と2021年に比較して明らかに少なかった。また、相談の対象であった人々の年齢では、2019年は20歳代、30歳代と幼児期が多かったが、2020年では50歳代と40歳代が多く、2021年では50歳代が最も多い結果であった。この結果は、2020年2月から日本国内や海外全体において感染が拡大した年であることから、海外赴任者として暮らす邦人の絶対数が大幅に減少したためと考えられる。加えて2020年に日本へ帰国した邦人は20歳代や30歳代が多く、帯同家族が皆で帰国した人々が多かったものと示唆された。相談内容の器官別にみると、コロナ感染症と関連が深い呼吸器系に偏った内容ではなかった。この結果から、ワクチンに関する情報やコロナ関連に伴う「心配事」ではなく、コロナ禍において外国で過ごす邦人が別の疾患で現地医療機関を受診することを躊躇していたのではないかと示唆された。

P5-7 Anti-SARS-CoV-2 activity of various PET-bottled Japanese green teas and tea compounds in vitro

Ngwe Tun Mya Myat¹⁾、Luvai Elizabeth¹⁾、Nwe khine Mya¹⁾、Toume Kazufumi²⁾、Mizukami Shusaku³⁾、Takamatsu Yuki¹⁾、Hirayama Kenji³⁾、Komatsu Katsuko²⁾、Morita Kouichi¹⁾

¹⁾ Department of Virology, Institute of Tropical Medicine, Nagasaki University, Nagasaki 852-8523, Japan.

²⁾ Section of Pharmacognosy, Institute of Natural Medicine, University of Toyama, 2630 Sugitani, Toyama, 930-0194, Japan. ³⁾ Department of Immune Regulation, Shionogi Global Infectious Diseases Division, Institute of Tropical Medicine, Nagasaki University, Nagasaki 852-8523, Japan

The outbreak of coronavirus disease 2019 (COVID-19) caused by severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) is a serious threat to global public health. The emergence of SARS-CoV-2 variants is a significant concern regarding the continued effectiveness of vaccines and antiviral therapeutics. Thus, natural products such as foods, drinks, and other compounds should be investigated for their potential to treat COVID-19. Here, we examined the in vitro antiviral activity against SARS-CoV-2 of various polyethylene terephthalate (PET)-bottled green Japanese teas and tea compounds. Six types of PET-bottled green tea were shown to inhibit SARS-CoV-2 at half-maximal inhibitory concentrations (IC₅₀) of 121-323-fold dilution. Our study revealed, for the first time, that a variety of PET-bottled Japanese green tea drinks inhibit SARS-CoV-2 infection in a dilution-dependent manner. The tea compounds epigallocatechin gallate (EGCG) and epicatechin gallate showed virucidal activity against SARS-CoV-2, with IC₅₀ values of 6.5 and 12.5 μ M, respectively. The investigated teas and tea compounds inactivated SARS-CoV-2 in a dose-dependent manner as demonstrated by the viral RNA levels and infectious titers. Furthermore, the green teas and EGCG showed significant effective inhibition at the full-time, entry, and post-entry stages, and inhibitory activity against the SARS-CoV-2 3CL-protease. These findings indicate that green tea drinks and tea compounds are potentially useful in prophylaxis and COVID-19 treatment.

P5-8 コンゴ民主共和国カサイ州における SARS-CoV-2血清疫学

Seroepidemiology of SARS-CoV-2 infection in Kasai province of the Democratic Republic of the Congo

加来 奈津子、チバングカバンバ エバリス、中釜 悠、城戸 康年

大阪公立大学 大学院医学研究科 ウイルス学/寄生虫学

【背景】 アフリカ・コンゴ民主共和国 (DRC) 最小の州都であるカサイ州は、地理、経済、かつ医療資源的に隔絶された地域であるため、血液検体の管理が難しく SARS-CoV-2 感染の実態は明らかでない。DRC 保健省発表の累積患者数は人口の0.1%未満 (2022年7月) と極めて低いが、検査体制や感染対策が十分でないDRCでは大多数の無症候者や軽症者を見過ごしている可能性が高い。アフリカ大陸がオミクロン株のような変異株の発生源地であることは、この地域の真の感染者数が未知であることを示している。現地の正確な SARS-CoV-2 感染の広まりを把握することは、世界的な感染対策において重要な試金石となると考えられる。そこで本研究は、隔絶地域において実施可能な血液採取方法である乾燥血液スポット (DBS) を用いた SARS-CoV-2 抗体検査を行い、アフリカ地域における真の感染実態把握を目的とした。

【方法】 SARS-CoV-2 抗体検査は、既感染の是非を判別できる唯一の方法である。隔絶地域では、採血後に遠心分離処理と冷凍保存が必要な血清検体の管理が困難であるため、この地でも実施可能な DBS を用いた抗体検査の性能評価を行った。DRC カサイ州において、ワクチン未接種が明らかな同一被験者から血清と DBS の2種類の血液検体を採取し、(1) DBS を用いた抗体検査の実施可能性検証と (2) 同地域における SARS-CoV-2 抗体保有率調査を計画した。

【結果】 (1) 91 検体の DBS 抽出液および血清を用いて SARS-CoV-2 の抗スパイクタンパク質抗体を Anti-SARS-CoV-2 ELISA (EUROIMMUNE) にて測定した。血清を用いたカットオフ値 (校正標準に対する Ratio 0.8 未満陰性、0.8 以上 1.1 未満ボーダーライン、1.1 以上 陽性) を基準として最も高い判定一致率から DBS を用いた際のカットオフ値を探索したところ、Ratio 1.18 未満陰性、1.18-1.38 ボーダーライン、1.38 を超えるものが陽性となった。DBS カットオフ値を用いて ROC 曲線を描いたところ、AUC は 0.955 であった。(2) 静脈採血後に遠心分離した血清 578 検体を用いて、SARS-CoV-2 抗体検査を実施したところ、陽性者は 529 人であり、91.5% が既感染であることが示された。

【考察】 DBS 抽出液を用いた抗体検査は、血清と比べ、450nm における吸光度のバックグラウンドが高い傾向にあったものの良好な感度・特異度を有し、隔絶地域に適応可能な手法であることが示された。今後、臨床汎用装置の値との一致率を検証することで DBS 抗体検査の普及を目指す。また、この地域では集団免疫を既に獲得していると考えられる。現在、感染予測因子を抽出するため、感染と被験者背景因子との多変量解析を実施中である。

P5-9, Impact of Behavior and Public Health Measures on Contact Patterns during the COVID-19 Pandemic in Japan (2021-2022)

中村 友香^{1,2)}、有吉 紅也^{1,4)}、鈴木 基^{3,4)}、
O'Reilly Kathleen M.²⁾

¹⁾ 長崎大学大学院 熱帯医学・グローバルヘルス研究科、
²⁾ Department of Infectious Disease Epidemiology, London School of Hygiene and Tropical Medicine、³⁾ 国立感染症研究所 感染症疫学センター、⁴⁾ 長崎大学熱帯医学研究所臨床感染症学分野

Understanding social contact patterns has been critical in assessing the transmission dynamics of respiratory infections, such as coronavirus disease 2019 (COVID-19). Japan has implemented control measures to reduce COVID-19 transmission, yet it is not clear which measures explain the lower numbers of recorded COVID-19 cases and deaths compared to North American and European countries. In this study, we assess which behavioral and public health measures influence the contact patterns in Japan during the pandemic.

Social contact surveys were conducted between February 2021 and March 2022 ranging from approximately 1500 to 1700 participants per survey who resided in either Osaka or Fukuoka prefecture. Participants were asked on an online survey to report physical and non-physical contacts made in one day. We assessed their contact patterns by demographic characteristics, COVID-19 vaccination status, their attitude towards COVID-19 disease, and individual public health measures such as mask wearing, handwashing and teleworking. By utilizing a negative binomial multivariable regression, we analyzed which factors explain the variability of contacts throughout the pandemic.

The mean number of contacts during the pandemic when the contact surveys were conducted was lower (8.1 weekday contacts and 5.9 weekend contacts per individual) than pre-pandemic times (16.3 weekday contacts and 12.8 weekend contacts per individual from Ibuka et al., 2016). Individuals in their 20s showed more variability in their frequency of contacts throughout the pandemic with increased contacts in December 2021. Individuals in their 10s and 20s increased their contacts in March 2022 compared to March 2021.

Contact patterns in Japan are not only age-specific but also highly dependent on location of contact, type of occupation, vaccination status, and frequency of mask wearing. Investigating these behavioral patterns provide guidance on how to target physical distancing measures and disease control policies during a pandemic.

P5-10 Development of a Reverse Transcriptase Recombinase Polymerase Amplification (RT-RPA-LF) for the detection of SARS-CoV-2 Omicron (BA.1)

José L. Málaga¹⁾, Mónica J. Pajuelo²⁾, Michiko Okamoto¹⁾, Kanako Otani³⁾, Emmanuel Kagning Tsinda¹⁾, Pablo Tsukayama⁴⁾, Lucero Mascaro²⁾, Diego Cuicapuza⁴⁾, Kazuhisa Kawamura⁵⁾, Hidekazu Nishimura⁶⁾, Akie Sakagami⁷⁾, Yo Ueki⁷⁾, Suguru Omiya⁶⁾, Shin-ichi Fujimaki⁸⁾, Asami Nakayama⁸⁾, Eiichi Kodama⁹⁾, Hitoshi Oshitani¹⁾, Mayuko Saito¹⁾

¹⁾ Department of Virology, Tohoku University Graduate School of Medicine, Sendai, Japan. ²⁾ Molecular Microbiology Laboratory, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Perú. ³⁾ National Institute of Infectious Diseases, Tokyo, Japan. ⁴⁾ Microbial Genomics Laboratory, Peruvian University Cayetano Heredia. ⁵⁾ Kawamura Children's Clinic, Sendai, Japan. ⁶⁾ Virus Research Center, Clinical Research Division, Sendai Medical Center, Sendai, Japan. ⁷⁾ Department of Microbiology, Miyagi Prefectural Institute of Public Health and Environment, Sendai, Japan. ⁸⁾ Department of Laboratory Medicine, Tohoku University Hospital, Sendai, Japan. ⁹⁾ Tohoku University International Research Institute of Disaster Science, Sendai, Japan.

Background The surveillance of Omicron sub-variants is important for timely detection of emerging variants that may increase the transmissibility or virulence of previous dominant strains. Sequencing-based methods are the gold standard for the detection of variants. However, this technology has the shortcomings of 3-7 days turnaround time and limited accessibility in point-of-care. The reverse transcriptase recombinase polymerase amplification allows the sensitive detection of DNA/RNA without thermocycler, which may become an alternative for the quick detection of variants of SARS-CoV-2 in low-resource settings. In this study, we aim to assess the utility of the mutation Del211/INS214 as marker for the rapid detection of SARS-CoV-2 Omicron BA.1.1. Methods RPAprimers/probes were designed for the nucleotide positions 22112-22284 of the spike (S) gene of the SARS-CoV-2 (OL822996.1). The analytical limit of detection was performed by testing 3 replicates of 10-fold dilutions of RNA standards. Cross-reactivity was tested against clinical samples corresponding to SARS-CoV-2 wildtype, Alfa (B.1.1.7), Delta (B.1.617.2), and Omicron (BA.2) VOC. Clinical samples (n=10) were tested including 5 positive RNA samples of SARS-CoV-2 Omicron (BA.1) and 5 of SARS-CoV-2 wildtype. Results The Del211/ins214 RT-RPA-LF showed an analytical limit of detection of 10 copies/uL, cross-reactivity was observed. The detection time was 35 minutes, considering reaction incubation to detection. The positive agreement was 100% (5/5) and the negative agreement was 100% (5/5). Discussion The Del211/ins214 RT-RPA-LF showed a high analytical sensitivity of 10 copies/uL, which is comparable with isothermal developments for the detection of SARS-CoV-2 using the nucleocapsid (N) protein gene. Despite the promising high positive and negative agreements (n=10), a further clinical evaluation is needed. This method has the potential for deployment in low-resource settings, further efforts to simplify the RNA extraction process is needed.

P5-11 Psychological and social impact of SARS-CoV-2 on healthcare workers in tertiary-level hospital in Manila, the Philippines

鈴木 秀一^{1,2)}、Salazar Mary Jane¹⁾、
Sayo-Abugan Ana Ria³⁾、Villanueva Annavi Marie^{1,3)}、
Agrupis Kristal An¹⁾、Malijan Greco¹⁾、Smith Chris^{2,4)}、
有吉 紅也^{2,5)}、Solante Rontgene M³⁾

¹⁾ San Lazaro Hospital-Nagasaki University Collaborative Research Office, Manila, Philippines、²⁾ 長崎大学 熱帯医学・グローバルヘルス研究科、³⁾ San Lazaro Hospital, Manila, Philippines、⁴⁾ Faculty of Infectious and Tropical Diseases, London School of Hygiene and Tropical Medicine、⁵⁾ 長崎大学熱帯医学研究所 臨床感染症学分野

Background: Globally, WHO reported over 5.7 million cases of COVID-19, and the Omicron variants appear as a global dominant as of July 2022. On-time monitoring of variants is needed to assess the impact on infectivity, virulence, and vaccine effectiveness, even after vaccine implementation. Real-time PCR has been adapted to diagnose COVID-19 and variants of concern (VOC). However, PCR shows limited accessibility at the point of care, compelled to delay the reporting. The reverse transcriptase recombinase polymerase amplification (RT-RPA) allows sensitive RNA detection without thermal cyclers. In this study, we aim to assess the utility of the RT-RPA with lateral flow strips (RT-RPA-LF) for the rapid detection of the SARS CoV-2 Omicron BA.1 targeting the specific deletion mutation.

Methods: Primers were designed to amplify a 172 bp product along the spike (S) gene of the SARS-CoV-2. A Probe was designed to align a mutated region in the Del211/Ins214, one of the specific mutations in the Omicron BA.1. The analytical limit of detection (LOD) was tested by 10-fold dilutions of RNA standards. Ten clinical samples of SARS-CoV-2 Omicron BA.1 (n=5, with deletion) and wildtype (n=5, without deletion) were evaluated. Cross-reactivity was tested against clinical samples corresponding to SARS-CoV-2 variants obtained from Japan and Peru.

Results: The Del211/Ins214 RT-RPA-LF showed a LOD of 10 copies/uL, and cross-reactivity was not observed by lateral flow and gel electrophoresis analysis. The detection time was 35 minutes, considering reaction incubation to detection. The positive (with deletion) and negative (without deletion) agreement was 100% (5/5).

Discussion: The RT-RPA-LF targeting the variant-specific deletion mutation showed a high sensitivity, comparable with the detection of SARS-CoV-2 using the partial nucleocapsid protein (N) gene. Although further clinical evaluation is needed, this method has the potential for the quick detection of VOC in a low-resource setting.

P5-12, Repeated Estimation of SARS-CoV-2
O6-4 Seroprevalence and Infection Rate among Animal Bite Clinic Attendees in Metro Manila, the Philippines from 2020-2022

Malijan Greco Mark¹⁾、鈴木 秀一^{1,2)}、Agrupis Kristal An¹⁾、
Guzman Ferdinand S. de³⁾、Sayo-Abugan Ana Ria³⁾、
Edwards Tansy^{2,6)}、Salazar Mary Ann¹⁾、
Martin Norwin Gayle¹⁾、Smith Chris^{2,4)}、有吉 紅也^{2,5)}

¹⁾ San Lazaro Hospital-Nagasaki University Collaborative Research Office, Manila, Philippines、²⁾ 長崎大学 熱帯医学・グローバルヘルス研究科、³⁾ San Lazaro Hospital, Manila, Philippines、⁴⁾ Faculty of Infectious and Tropical Diseases, London School of Hygiene and Tropical Medicine、⁵⁾ 長崎大学熱帯医学研究所 臨床感染症学分野、⁶⁾ MRC International Statistics and Epidemiology Group, London School of Hygiene & Tropical Medicine

Background: COVID-19 epidemiological studies including seroprevalence estimates are essential in studying disease transmission, planning health resource allocation, and parametrizing infectious disease models. Seroprevalence studies remain limited in the Philippines, the country with the highest reported number of COVID-19 deaths in Western Pacific.

Methods: As part of the larger Acute Respiratory Tract Infection (ARI) study in San Lazaro Hospital, Manila, the Philippines, we conducted repeated cross-sectional surveys to estimate SARS-CoV-2 seroprevalence and infection rate among animal-bite clinic attendees across five enrollment periods as a surrogate of general population. Prior to availability of vaccination, we conducted four surveys between May 2020 and March 2021 three-monthly and additional one survey in March 2022, a year after the rollout of the national COVID-19 mass-vaccination program. We enrolled 814 participants, ranging 115 to 195 per batch.

Findings: Prior to mass vaccination, infection-induced seroprevalence quadrupled between the first (11.3%) and second (46.8%) enrollment periods and plateaued thereafter (third: 46.0%, fourth: 44.6%). Estimated seroprevalence reached 93.3% in March 2022. Despite varying levels of restrictions on movement and national- and subnational-level disease incidence, infection rate among participants was comparable across all five enrollment periods (range: 2.9% to 9.5%).

Interpretation: The quadrupling of infection-induced seroprevalence over three months which was observed between the first and second enrollment periods has not been previously reported and suggests a large burden of infection and disease transmission in Metro Manila in early 2020. The lack of further increase prior to mass vaccine rollout may be an interplay between population-level immunity and individual observance of personal protective practices. The interplay between the effects of infections and mass vaccination likely resulted in the high estimated seroprevalence observed in last enrollment period. The low, invariable infection prevalence trend was compatible with an expectation of population adherence to public health policies relating to movement, especially if symptomatic.

P5-13 Different pathogenesis of Delta and Omicron variants of SARS-CoV-2 in cellular level

Khan Sakirul, Yahiro Takaaki, Kimitsuki Kazunori, Nishizono Akira

Department of Microbiology, Faculty of Medicine, Oita University, Oita, Japan

Background: Variants of severe acute respiratory syndrome coronavirus type 2 (SARS-CoV-2) seems to have an impact on the pathogenicity of the virus. However, the underlying mechanisms remain to be ascertained. This electron microscopical study characterized the replication dynamics and cell tropism of Delta and Omicron variants of SARS-CoV-2 in VeroE6 cells expressing transmembrane protease serine 2 (TMPRSS2). Methods: The variants of SARS-CoV-2 used in this study were isolated from confirmed COVID-19 patients in Oita, Japan. The viruses were propagated in cells with a dose of 1×10^5 pfu/mL (multiplicity of infection: 0.01). The infected cells were collected at 24, 48- and 96-hour post-infection (hpi). For conventional electron microscopy, ultrathin sections were stained with uranyl acetate and lead citrate. For immunoelectron microscopy, sections were incubated with anti-SARS-CoV-2 nucleocapsid (N protein) antibody. Anti-rabbit IgG labeled with 15nm gold particles was used as the secondary antibody. The sections were observed using Hitachi H-7650 electron microscopy. Results: The SARS-CoV-2 enters cells mostly by membrane fusion. After 24 hpi, a large number of virus particles and immunoreactivities of N protein were assembled in the endoplasmic reticulum (ER). In cases of the Delta variant, relatively more virus particles were detected in ER or intracellular vesicles near the nucleus or within the nucleus with the swelled membrane at 48 hpi which was not observed in the Omicron variant. By 96 hpi, cells were severely damaged when infected with Delta variant while such cellular damage was not seen in the Omicron variant. Conclusion: The presence of a large number of virus-like particles and N protein in the cytoplasm and nucleus may be induced cellular damage by the Delta variant which was not seen in the case of the Omicron variant. Such divergent pathogenicity between Delta and Omicron variants in alveolar cells will provide more insights into Delta-induced severe COVID-19.

P5-14, パンデミックからエンデミックに ～国際医療搬送へのインパクトとその変化～

COVID-19 Pandemic to Endemic<Impact and Evolution of International Medical Transportation>

葵 佳宏、湯井 真紀子、平山 恵美、勝部 真衣、戸草 明日香、篠 みどり、山内 美奈、中澤 絢乃、池田 このみ、泉 恵里奈

インターナショナルSOSジャパン

【抄録】

新型コロナウイルスは、国際医療搬送のあり方を根底から変えました。まだ世界中が手探り状態であった2020年の春から、2年以上の月日を経て、我々は未知のウイルスに対して多くの知見を得ることができました。同時にワクチンや治療薬も急ピッチで開発され、2021年夏のデルタ株大流行以降は、多くの国々で死亡率の低下、医療逼迫の解消がみられています。オミクロン株は世界中で爆発的な感染を招きましたが、幸い重症化率も死亡率も概ね低く抑えられています。

国際医療搬送を取り巻く環境は、水際対策の強化と緩和に大きく左右され続けました。経済優先に舵をきったウィズコロナの動きが2021年の年末より欧米を中心に広がり、2022年春からはアジアでも国境開放と検疫の緩和が相次ぎました。2022年8月現在、日本は周回遅れながらも緩和の方向に動いています。

本セッションでは、医療・ロジ・時間的側面から、パンデミック前、前期、中期、そして新型コロナウイルスがエンデミックとなった現時点における国際医療搬送について、実現するまでのハードルがどのように変化をしたのか、それぞれどのように対応をしたのか、症例を踏まえながらお話をさせていただきます。

P6-1, 教育機関での留学生の感染症対策に関する調査
O8-3

A Survey of infectious control measures for study abroad students in educational institutions

梅村 聖子、大野 ゆみ子、多田 有希、福島 慎二、濱田 篤郎

東京医科大学病院 渡航者医療センター

目的日本の教育機関が「海外へ留学する学生」ならびに「海外から受け入れている外国人留学生」に実施している感染症対策について調査を行った。方法インターネット調査会社楽天インサイトのモニターを対象に、同社の調査システムを用いて実施した。調査対象者は、同社の仕事パネル登録者（総数29万人）の中で教育機関（大学、高校、専門学校）に登録されている者のうち、勤務する教育機関が過去5年間に「学生を海外留学させている」か「外国人留学生を受け入れている」と回答した者である。対象者が勤務する教育機関での状況についてお答えいただいた。調査期間は2021年12月21日～24日である。調査対象者の総数は800人で、「学生を海外留学させている」と回答したのは643人、「外国人留学生を受け入れている」は732人だった。結果「学生を海外留学させている」と回答した者を対象に、学生の留学先を質問したところ、北米（63.1%）、東アジア（48.1%）、西欧（47.1%）、豪州（46.2%）、東南アジア（31.4%）の順であった。海外留学生への感染症対策の実施状況では、「行っている」と回答した者が284人（44.2%）、「行っていない/分からない」と回答した者が359人だった。「行っている」と回答した者に具体的内容を聴取したところ、「予防接種」（37.0%）、「感染症情報提供」（27.5%）、「ワクチン証明書作成」（19.9%）が上位にあげられた。「外国人留学生を受け入れている」と回答した者を対象に、留学生の出身地域を質問したところ、東アジア（66.3%）、東南アジア（51.9%）、北米（38.0%）、西欧（35.9%）、南アジア（30.2%）、豪州（30.1%）の順であった。海外留学生への感染症対策の実施状況では、「行っている」と回答した者は302人（41.2%）、「行っていない/分からない」と回答した者は430人だった。「行っている」と回答した者に具体的内容を聴取したところ、「予防接種」（32.4%）、「体調不良時の通院指導」（24.7%）、「入学時の感染症検査（結核など）」（22.4%）が上位にあげられた。外国人留学生が日本滞在中に発病した感染症としては、COVID-19（5.5%）や結核（2.0%）など呼吸器感染症を回答する者が一定数いたが、蚊媒介感染症のマラリア（0.7%）やデング熱（0.5%）は少なかった。結語今回の調査では「学生を海外留学させている」「外国人留学生を受け入れている」とともに、留学生への感染症対策を行っていたのは5割以下であった。今後、留学生への感染症対策を向上させるため、情報提供などを進める必要があると考える。

P7 媒介動物 (Vectors)

P7-1, P7-2, O5-1 O5-2
ペルー共和国北部アンデス地域における
リーシュマニア症のベクター調査

Vector research of leishmaniasis in Northern Peruvian Andes

加藤 大智¹⁾、久保 誠²⁾、Caceres Abraham³⁾

¹⁾ 自治医科大学 感染・免疫学講座 医動物学部門、²⁾ 北里大学 医療衛生学部 免疫学部門、³⁾ Departamento Academico de Microbiologia Medica, Facultad de Medicina Humana, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Peru

The natural infection of sand flies by *Leishmania* was investigated in Andean areas located between the Central and Eastern Cordilleras of northern Peru where cutaneous leishmaniasis caused by *Leishmania (Viannia) peruviana* is endemic. Sand flies were captured at five locations along the Utcubamba River in the Department of Amazonas, and morphologically identified under a microscope. Among 422 female sand flies dissected, the most dominant species was *Pintomyia verrucarum* (320 flies), followed by *Pi. maranonensis* (83 flies), *Pi. robusta* (13 flies), and *Lutzomyia castanea* (6 flies). Genetic analysis of sand flies from these areas together with those from other areas revealed that individuals of *Pi. verrucarum* were closely related regardless of morphological variation of their spermathecae. On the other hand, individuals of *Pi. maranonensis* collected in the study area were distant from those of other areas with genetic distances over the intraspecific level but mostly below the interspecific level, suggesting the unique characteristics of sand flies in this area. The natural infection of sand flies by flagellate parasites was detected mainly in the hindgut of each one of *Pi. verrucarum* and *Pi. maranonensis*. Both parasite species were identified as *L. (V.) peruviana* based on cytochrome *b* and mannose phosphate isomerase gene analyses. In addition, parasite species obtained from the lesion of a patient with cutaneous leishmaniasis in the study area in this period was identified as *L. (V.) peruviana*. These results strongly suggest that *Pi. verrucarum* and *Pi. maranonensis* are responsible for the transmission of *L. (V.) peruviana* in these areas. This is the first report of the natural infection of *Pi. maranonensis* by *L. (V.) peruviana*.

P7-2, O5-2
Comparative Analysis of Bacterial
Communities in *Lutzomyia ayacuchensis*
Populations with Different Vector
Competence to *Leishmania* Parasites in
Ecuador and Peru

Tabbabi Ahmed¹⁾、Watanabe Shinya²⁾、Mizushima Daiki¹⁾、Caceres Abraham³⁾、Gomez Eduardo⁴⁾、Yamamoto Daisuke¹⁾、Cui Longzhu²⁾、Hashiguchi Yoshihisa^{4,5)}、Kato Hiroto¹⁾

¹⁾ Division of Medical Zoology, Department of Infection and Immunity, Jichi Medical University, Japan、²⁾ Division of Bacteriology, Department of Infection and Immunity, Jichi Medical University, Japan、³⁾ Departamento Academico de Microbiologia Medica, Facultad de Medicina Humana, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Peru、⁴⁾ Departamento de Parasitologia y Medicina Tropical, Facultad de Ciencias Medicas, Universidad Catolica de Santiago de Guayaquil, Ecuador、⁵⁾ Department of Parasitology, Kochi Medical School, Kochi University, Japan

Differences in the gut microbial content of *Lutzomyia (Lu.) ayacuchensis*, a primary vector of Andean-type cutaneous leishmaniasis in Ecuador and Peru, may influence the susceptibility of these sand flies to infection by *Leishmania*. As a first step toward addressing this hypothesis, a comparative analysis of bacterial composition from *Lu. ayacuchensis* populations with differential susceptibilities to *Leishmania* was performed. Bacterial 16S rRNA gene amplification and Illumina MiSeq sequencing approaches were used to characterize the bacterial composition in wild-caught populations from the Andean areas of Ecuador and southern Peru at which the sand fly species transmit *Leishmania (Leishmania) mexicana* and *Leishmania (Viannia) peruviana*, respectively, and a population from the northern Peruvian Andes at which the transmission of *Leishmania* by *Lu. ayacuchensis* has not been reported. In the present study, 59 genera were identified, 21 of which were widely identified and comprised more than 95% of all bacteria. Of the 21 dominant bacterial genera identified in the sand flies collected, 10 genera had never been detected in field sand flies. The Ecuador and southern Peru populations each comprised individuals of particular genera, while overlap was clearly observed between microbes isolated from different sites, such as the number of soil organisms. Similarly, *Micrococcus* was slightly more dominant bacterial genera in the southern Peru population, while *Ochrobactrum* was the most frequently isolated from other populations. These results suggest that variation in the insect gut microbiota may be elucidated by the ecological diversity of sand flies in Peru and Ecuador, which may influence susceptibility to *Leishmania* infection. The present study provides key insights for understanding the role of the microbiota during the course of *L. (L.) mexicana* and *L. (V.) peruviana* infections in this important vector.

P7 媒介動物 (Vectors)

P7-3 Reduction in Anti-Dengue Virus IgG Antibody Levels in a Rural Area of the Lao People's Democratic Republic Due to the Use of a Larvicide for Vector Control

Lamaningao Pheophet¹⁾、下埜 敬紀¹⁾、神田 靖士¹⁾、黒田 真理子¹⁾、Inthavongsack Somchit³⁾、Xaypangna Thonelakhanh²⁾、西山 利正¹⁾

¹⁾ Department of Hygiene and Public Health, Kansai Medical University、²⁾ Khammouane Provincial Health Department, Khammouane Province, Lao PDR、³⁾ Station of Malariology, Parasitology, and Entomology; Khammouane Provincial Health Department; Khammouane Province; Lao PDR

Dengue is caused by the dengue virus (DENV). It is endemic in the Lao PDR, and cases of dengue are reported in both urban and rural areas every year, with large outbreaks occurring every 2-5 years. In this study, we indirectly evaluated the efficacy of a larvicide (SumiLarvTM 2MR discs) that was used for vector control against *Aedes* mosquitoes. At the intervention site, the larvicide was used to treat refillable domestic water containers for 27 months. An enzyme-linked immunosorbent assays (ELISA) was used to examine anti-DENV IgG antibody levels in human serum samples collected from the control and intervention sites in the pre-intervention and post-intervention periods. Recombinant DENV serotype 2 non-structural protein 1 (R-DENV2-NS1) was used as an antigen for the ELISA (the NS1 ELISA), in which optical density (OD) values were analyzed. The results showed that the OD values decreased significantly ($P < 0.01$) between the pre-intervention and post-intervention periods at the intervention site. In addition, the post-intervention OD values for the intervention site were significantly lower ($P < 0.01$; $P < 0.05$) than those obtained at the control sites during the pre-intervention and post-intervention periods, respectively. The treatment of water storage containers in rural areas with SumiLarvTM 2MR discs may help to protect residents from *Aedes* mosquito bites, and hence, reduce DENV infections. A combination of entomological and serological studies could provide information about temporary changes in mosquito populations and DENV transmission in areas in which dengue is endemic, especially if the NS1 ELISA is used instead of commercial ELISA.

P7-4, 蚊媒介ウイルス感染症制御に向けた O5-3 vDNA 検出法の確立

Development of a vDNA detection method for xenomonitoring of mosquitoes

青沼 宏佳^{1,2)}、Badolo Athanase³⁾、嘉糠 洋陸^{1,2)}

¹⁾ 東京慈恵会医科大学 医学部 熱帯医学講座、²⁾ 東京慈恵会医科大学 衛生動物学研究センター、³⁾ ジョセフ・キゼルボ大学 基礎応用昆虫学科

デング熱、ジカウイルス感染症、黄熱、日本脳炎、チクングニア熱などは、全て蚊によって媒介される感染症である。世界中で度々アウトブレイクが報告されており、現在も大きな脅威となっている。デング熱は顧みられない熱帯病 (NTDs) のひとつでもあり、その対策は急務である。蚊媒介感染症のコントロールにおいて、ヒト・蚊における病原体の循環の態様を正確かつリアルタイムに明らかにすることが重要である。近年、その手法として、蚊などの媒介節足動物からヒト病原体の DNA/RNA/タンパク質等を検出して感染症流行状況把握を試みるゼノモニタリング (xenomonitoring) が注目されている。しかし、前述の蚊媒介ウイルス感染症については、毎年多数の感染者が出ているにもかかわらずゼノモニタリングの報告例は少ない。その最大の理由として、感染症流行地での蚊の調査における RNA の取り扱いが困難であることが挙げられる。

2016年に、デングウイルスおよびチクングニアウイルスに感染した細胞および蚊の体内において、ウイルス由来 DNA (vDNA) が産生されていることが報告された (Goic et al., Nature Commun. 7: 12410 (2016), Nag et al., Virology. 498:164-71 (2016))。我々は、ウイルス感染蚊体内で産生される vDNA が、蚊のウイルス感染の痕跡として有用である可能性を想起した。RNA の代替として vDNA を検出する方法を確立できれば、易分解性の RNA を取り扱うこと無く、DNA 検査レベルでのゼノモニタリングが可能となる。検出方法には、等温遺伝子増幅法である LAMP (Loop-mediated Isothermal Amplification) 法を用いた。ジカウイルスおよびデングウイルス2型に感染した培養細胞および蚊個体から DNA を抽出し、テンプレートとした。ウイルスのゲノム配列を標的とした LAMP 用プライマーを用いて vDNA の増幅を試みたところ、それぞれのウイルスの vDNA を検出することに成功した。次いで、感染症流行地であるブルキナファソ国内で野生蚊を採取し、vDNA を検出したところ、蚊の一部の個体がデングウイルス2型の vDNA を有していることが明らかになった。この vDNA-LAMP 法は、チクングニアや日本脳炎等、他のアルボウイルスとその媒介蚊の調査へ応用可能であり、ウイルス媒介蚊を対象としたゼノモニタリングの重要性の理解とその社会実装につながることを期待される。

P7 媒介動物 (Vectors)

P7-5 マダニの二酸化炭素に対する反応とハラール氏器官の関与

Response of ticks to carbon dioxide and involvement of Haller's organ

山地 佳代子^{1,2)}、嘉糠 洋陸^{1,2)}

¹⁾ 東京慈恵会医科大学 熱帯医学講座、²⁾ 東京慈恵会医科大学 衛生動物学研究センター

吸血性節足動物であるマダニは、ヒトや動物感染症の原因となる病原体を媒介する。マダニは、宿主から放出される要素（熱・匂い・二酸化炭素等）によって誘引され、宿主の皮膚に付着し、適切な吸血場所に移動した後、吸血を開始する。マダニの宿主探索に必要な、標的認識システムを明らかにする目的で、我々はマダニの誘引要素の一つである二酸化炭素に着目した。二酸化炭素濃度の刺激および変化に対するマダニの行動を、日本優占種であるフタトゲチマダニ (*Haemaphysalis longicornis*) を用いて解析した。マダニの行動解析にあたっては、シャーレに入れたマダニを行動解析装置内にてビデオ録画した後、個体ごとの運動量および速度をビデオトラッキングシステムEthoVision XT (Noldus) を用いて評価した。フタトゲチマダニの成ダニに対し、二酸化炭素濃度を450-500ppmから2,000-2,500ppmに急激に変化させると、その運動量が顕著に増加した。これは、フタトゲチマダニの若ダニでも同様であった。次に、二酸化炭素に反応する外感覚器を持つ、マダニのハラール氏器官の機能を解析した。フタトゲチマダニのハラール氏器官に、セルロース塗布処理を施し、ハラール氏器官と気体との接触を阻害した。その結果、二酸化炭素濃度変化に伴う運動量の変動は消失した。これらの結果から、マダニの二酸化炭素認識に、ハラール氏器官が関与することが強く示唆された。

P7-6, シチズンサイエンス実践による蚊媒介感染症対策 - ボウフラ調査アプリ開発が広げる可能性の考察

Citizen Science in the Control of Mosquito-borne Diseases: The Potential of Revolution by Developed of the Application for Larval Survey

斉藤 美加¹⁾、小野 貴司⁴⁾、島袋 美由紀²⁾、関根 健太郎³⁾、及川 環奈⁴⁾、金子 正美⁴⁾

¹⁾ 琉球大学 大学院医学研究科 ウイルス学講座、²⁾ 琉球大学 博物館 (風樹館)、³⁾ 琉球大学 農学部 亜熱帯農林環境科学科 植物病理学研究室、⁴⁾ 酪農学園大学 環境共生学類 環境GIS研究室

【目的】 Covid-19流行収束後見込まれる人流の回復により、国内および世界規模での流行が懸念されるデング熱は、今後、最も警戒すべき感染症の一つである。来るべき流行に備え、新たなデング熱のモニタリング方法と対策が求められている。我々は、シチズンサイエンス実践による蚊媒介性感染症のない安心安全な地域づくりを目指し、小学生とともに蚊と環境の調査を行なっている。小学生の調査活動を行うハードルを下げ、楽しく参加することを目的に、ボウフラ調査アプリを開発し、それによりマップ作成とリスク分析を可能とした。この実践による、サイエンスリタラシー向上および蚊の調査及び対策への参加動機づけ、ボウフラ調査アプリの結果分析が我々に見せた知見を紹介し、シチズンサイエンスの今後の可能性について議論する。

【材料と方法】 沖縄本島北部の松田区で、2018年から2022年に行なった小学生対象の「松田ガジャンサイエンスクラブ (GSC)」で、シチズンサイエンス実践による学校周辺の蚊と環境の調査活動を行なった。紙地図上にシールを貼付してのボウフラ調査結果の地図作成作業をデジタル化し、オンライン上での情報収集、共有、分析を可能とするために、Esri社 ArcGIS Online をベースにアプリを開発した。開発したアプリは、松田GSC活動時に児童と使用した。データの収集は、モバイル端末用のアプリQuickCaptureを用いて、調査結果と日時および位置情報、水たまり画像データを同時に入力できる形とした。

【結果】 調査結果は、Esri社 Dashboards でリアルタイムに地図上で共有した。調査結果を用いて研究者が作成したホットスポット地図、藪とボウフラのいる水たまりとの位置関係を見て、児童は空間的なリスク評価を行い考察を深めた。アプリは小学生にも操作が可能であり、かつ、使用することで好奇心が高まり、意欲的にデータ収集を行うことができた。

【考察】 今後予想されるヒト・モノ・カネの資源不足の中で、シチズンサイエンス実践による地域課題解決はより求められていくことが予想される。今回開発したアプリがより広範囲で使用されると、より多くの市民が参加する規模の大きなシチズンサイエンスの展開が期待でき、より詳細な地理情報分析が可能となる。また、市民の手により、季節的消長、経年変化、環境との関係、ホットスポットの特定、植生との関係など、地域の特徴や感染リスクを明らかにすることで、市民参加の蚊の発生源対策行動へとつながることが期待される。また、シチズンサイエンス実践で期待されるサイエンスリタラシー向上、情報リタラシー向上により、自由な発想で地域科学が発展し、新たな発見をする可能性がある。

P7 媒介動物 (Vectors)

P7-7 Focal upsurge of Dengue infection during COVID pandemic time: An analysis of the past epidemiology and projection for 2022**Khan Sakirul, Yahiro Takaaki, Kimitsuki Kazunori, Nishizono Akira**

Department of Microbiology, Faculty of Medicine, Oita University, Oita, Japan

Background: The world is experiencing the co-existence of a pandemic coronavirus disease 2019 (COVID-19), caused by severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 and an epidemic of Dengue virus. Both of these viruses are endowed with severe pathological lesions that may lead to the death of considerable patients. The aim of the study is to acquire insights about the epidemiology of both of these viruses in global basis for the development of restricting their possible pathogenic implications with special attention to Dengue infection. Methods: This observational study accumulated data from the WHO/Government reporting system from 22 major Dengue epidemic countries located in South-East Asia and Latin America with a variable prevalence of COVID-19. A comparison was made with the retrieved data during the pre-COVID-19 period (2015-2019) and the COVID-19 pandemic (2020-2021). A correlation between the Dengue and COVID-19 cases was also analyzed. Predicted Dengue incidence in 2022 that is knocking at the door was calculated by using the linear regression equation. Also, this would help to assess Dengue infection in near future. Results: The recorded yearly incidence of Dengue infection across the studied area decreased by 16% during the pandemic period (2.73 million vs 2.29 million; $p < 0.05$) compared to the same in the pre-COVID-19 era. Exponential sporadic increases in Dengue infection were recorded in some focal points of South-East Asia. Latin America reported more cases of Dengue than Southeast Asia, however, a positive correlation ($r = 0.83$) was detected between incidences of Dengue and COVID-19 in Southeast Asia. Prediction analysis indicated that active strategies must be adopted for Dengue management in some countries of both regions in 2022 to tackle the ensuing epidemics. Conclusion: Due to the similar presenting symptoms of Dengue and COVID-19, comprehensive and evidence-based scientific approaches are warranted to protect the population from the effects of these infectious diseases.

P8 ワクチン・医薬品開発 (Vaccine and Drug development)

P8-1, 地方大学病院における渡航・ワクチン外来の現況

Travel and Vaccine outpatient clinic in the tertiary hospital in rural area of Japan

関 雅文¹⁾、島田 大嗣²⁾

¹⁾ 埼玉医科大学国際医療センター 感染症科・感染制御科、

²⁾ 東北医科薬科大学病院 感染症内科

【背景】 海外渡航者の増加に伴って渡航・ワクチン外来のニーズが増している。首都圏をはじめとする大都市圏と地方中核都市での渡航・ワクチン外来の状況は異なっている可能性があるため、現況を把握して地域性を考慮した対応が必要かもしれない。

【方法】 東北医科薬科大学渡航・ワクチン外来を2020年1月から2022年3月までに受診した患者のうち、医療系就職・入学目的を除いた患者の背景や渡航先、接種したワクチンの内訳などを解析した。

【結果】 22名の患者が受診していた。平均年齢は34.9歳（18～55歳）、男性13名・女性9名であった。職業は技術者と学生が最も多く、海上保安官が続いた。渡航先は東南アジアが最多であったが、米国や中南米、アフリカと多岐にわたっていた。接種を希望されたワクチンはB型肝炎、A型肝炎ワクチンが最も多く、日本脳炎や髄膜炎菌ワクチンが続いた。渡航目的は仕事や留学の他、JICAや国境なき医師団関連、夫の赴任に伴うなどであった。地方中核都市での渡航・ワクチン外来では技術関連での海外赴任者が多く、渡航先は東南アジアが多い傾向であった。ワクチンでは肝炎ウイルス関連が最多であった。

【考察】 地方中核都市での渡航・ワクチン外来では東南アジア方面への技術関連での海外赴任者が多い傾向であった。一方で少数だが多岐にわたるニーズに対応する必要性が示唆された。

P8-2 日本製A型肝炎ワクチン（エイムゲン）2回接種後に中国製ワクチン（Healive）を接種した場合の有効性について

Efficacy of Healive as a booster following primary immunization of Aimugen against hepatitis A

中村 紘子、永田 仁

上海グリーンクリニック

【目的】 当院は中国上海市にあり、上海と周辺地域に住む日本人が多く受診する。渡航前にA型肝炎ワクチン接種が完了しない場合、当院では中国製ワクチンHealiveを接種している。これまでにエイムゲンとHealiveの互換性に関する報告はないため、過去にエイムゲンを2回接種した人にHealiveを接種した場合の抗体陽性率を調査する。また過去2年以内にエイムゲン2回または3回接種した群と比較検討する。

【対象および方法】 2021年1月から2022年3月に当院を受診した20歳以上60歳未満の男女で、エイムゲン2回接種歴がある人を対象に、初回から24週以上あけてHealiveを接種し、希望者には4週間以上あけて抗体検査を行いAAH群とする。同時期に当院で健診を受診した20歳以上60歳未満の男女で、過去2年以内に日本でA型肝炎ワクチン2回または3回接種歴があり、海外製ワクチンを除外し得た人を、エイムゲン2回または3回接種したとみなしそれぞれAA群、AAA群とする。ドイツAbbott社のARCHITECT HAVAb-IgG抗体検測試薬を用い、CLIA法でS/CO値1.0以上を陽性とする。統計ソフトEZRでFisher正確確率検定を行い各2群間の抗体陽性率を比較する。

【結果】 AAH群は計29名、男27名女2名、最終接種から抗体測定までの期間1年未満28名、1年以上2年未満1名。全例（100%）で抗体陽性だった。AA群は計20名、男19名女1名、最終接種から抗体検査までの期間は1年未満10名、1年以上2年未満10名。20名中11名（55.0%）で抗体陽性だった。AAA群は計20名、男15名女5名、最終接種から抗体検査までの期間は1年未満2名、1年以上2年未満18名。20名中19名（95.0%）で抗体陽性だった。

【考察】 AAH群の抗体陽性率は100%で、全例で有効性を認めた。AAA群の大半は接種完了から1年以上経過していたが、抗体陽性率は95%でAAH群との有意差はなかった（ $p=0.408$ ）。AA群の抗体陽性率は55%で、AAA群やAAH群と比べそれぞれ $p=0.008$ 、 $p<0.001$ と有意に低かった。理由として1. CLIA法をエイムゲン2回接種後の効果判定として用いる場合、偽陰性になる例がある2. エイムゲンは男性のほうが抗体陽性率が低いという報告があり、今回男性の割合が高く性別に偏りがあった3. エイムゲン3回目を接種しない場合、24週経過後は抗体価が下がり始めるが、今回対象者の半数は接種から1年以上経過していた、などが考えられる。

【結論】 エイムゲン接種を2回までしか行っていない海外長期滞在者は、接種後2年以内に有効性が低下している可能性があり、初回接種から24週経過後は速やかに接種完遂すべきである。エイムゲン2回接種後にHealiveを接種することは、エイムゲン3回接種の代替手段となりうる。

P8 ワクチン・医薬品開発 (Vaccine and Drug development)

P8-3, 肝細胞期マラリアワクチンの開発:
O2-1 mRNA含有脂質ナノ粒子による肝臓への
細胞性免疫の誘導

Development of liver-stage malaria vaccine: induction of cellular immunity in the liver using mRNA contained lipid nanoparticles

中前 早百合¹⁾、宮川 聡史^{1,2)}、小川 昂輝³⁾、簡 君宇¹⁾、
谷口 真由美¹⁾、案浦 健⁴⁾、由井 克之⁵⁾、平山 謙二⁶⁾、
川上 茂³⁾、水上 修作^{1,6)}

¹⁾ 長崎大学 熱帯医学研究所 シオノグロブール感染症連携部門 免疫病態制御学分野、²⁾ 塩野義製薬株式会社 創薬疾患研究所、³⁾ 長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科 医薬品情報学分野、⁴⁾ 国立感染症研究所 寄生動物部 第三室、⁵⁾ 長崎大学 熱帯医学研究所 シオノグロブール感染症連携部門、⁶⁾ 長崎大学 熱帯医学・グローバルヘルス研究科

昨年、マラリアワクチンとして初めてWHOによりRT,Sが推奨されたが、効果が十分ではなく、より良いワクチン開発が求められている。マラリア原虫感染では、蚊の吸血によりスポロゾイトが体内に侵入し、肝細胞期を経て赤内期に移行する。肝細胞期の感染防御は細胞性免疫が主体であるが、近年、全身を循環せず肝臓内にとどまるResident memory CD8T cells (TRM)の重要性が認識されてきた。一方、mRNA含有脂質ナノ粒子(mRNA-LNPs)を用いたワクチンが承認され、世界中で使用されている。我々は、肝臓におけるTRM誘導マラリアワクチン開発を目的とし、mRNA-LNPsを用いたワクチン開発研究を行っている。

mRNA-LNPsは、細胞質内にmRNAを効率的に放出する細胞内環境応答性脂質ssPalmを用いて作製した。モデル抗原OVAを用い、OVA mRNA-LNPsをC57BL/6マウスに静注免疫すると、7日後にOVA特異的細胞傷害性CD8T細胞が肝臓で多く確認され、1か月後にはOVA特異的TRMが観察されて2か月後も維持された。次にスポロゾイト表面抗原circumsporozoite protein (CSP)を用い、肝細胞期感染防御効果を検討した。免疫群と対照群のBALB/cマウスに、各々CSPと対照mRNA-LNPsを2回筋注により免疫し、*Plasmodium berghei* ANKA スポロゾイトの感染実験を行った。免疫マウスでは、50%のマウスは原虫血症が全く出現せず(sterile immunity)、残りの50%では感染赤血球の検出が対照群よりも2日間遅延した。以上により、mRNA-LNPsは、肝細胞期マラリアワクチン開発の有望な抗原デリバリーシステムであることが示された。現在、このシステムを用いてマラリアワクチンの新規抗原を探索している。

P8-4 紅麹抽出物が動物細胞のコレラ毒素感受性に及ぼす影響

Effects of Monascus fermentation extracts on cholera toxin sensitivity of mammalian cell line

山城 哲¹⁾、金城 麗菜²⁾、許 駿¹⁾、橋 信二郎²⁾

¹⁾ 琉球大学大学院医学研究科細菌学講座、

²⁾ 琉球大学農学部

【目的】 紅麹菌 (*Monascus* 属) は発酵食品、天然色素の製造に用いられてきた。コレラ毒素 (CTx) の活性の指標として、動物細胞をCTxで処理し毒素作用による伸長・変形した細胞数の割合を指標とするCHO cell elongation index (CCEI) が用いられる。本研究では、紅麹抽出物による動物細胞への前処理が、同細胞のCTxに対する感受性に及ぼす影響をCCEIを指標として検討した。

【材料と方法】 琉球大学農学部保有の紅麹菌ライブラリーよりX株を選定して紅麹を調整し、極性の差を利用して抽出標品MFE-A、MFE-Bを得た。細菌学講座保有の *Vibrio cholerae* O1 biotype El Tor N16961株からCTxを誘導し、水酸化アルミニウムとギ酸を組み合わせて濃縮・洗浄しTEANにて抽出して、濃縮CTx (ET-CTx) を得た。単層に発育した新鮮動物細胞をTrypsin剥脱後十分に洗浄して10%FCS入りF12Ham培地に2x10⁴ cell/mlに浮遊させ、ET-CTxを終濃度200ng/mlに添加し、24-well細胞培養用プレート上で37C、5%CO₂存在下で一晩反応させた。メタノール固定・ギムザ染色後、30~50細胞/1視野となる視野を3視野選定して撮影し、Image-Jを用いて解析して正常細胞数に対する細胞伸長・変形した細胞数の割合(%) (CCEI) を算出した。MFE-AおよびMFE-Bによる動物細胞への前処理がCCEIに及ぼす影響を検討するため、前述の浮遊細胞にMFE-AまたはMFE-Bをそれぞれ0.1%、0.5%および1.0% (v/v) となるように添加し30分間反応(前処理)させた後遠心除去し、ET-CTxを添加して一晩反応させた。MFE-AおよびMFE-B調整時に溶媒とした1%Et-OHをコントロールとした。1回の実験で各濃度の検体およびコントロールを3wellずつ用意し、合計3回の実験を行って結果を得た。

【結果・考察】 動物細胞を、MFE-AまたはMFE-Bおよび1%Et-OHコントロールで30分間前処理しET-CTxを反応させると、MFE-A前処理後CCEIは、1%Et-OHコントロール前処理のそれと同程度であったが、MFE-B前処理後CCEIは1%Et-OHコントロール前処理のそれと比較して有意に変化した。また、MFE-BによるCCEIの変化は濃度依存的である事が示唆された。今後、MFE-Bを構成するコンパウンドを分離・精製し、それぞれによるCCEIの変化を計測する予定である。

P8 ワクチン・医薬品開発 (Vaccine and Drug development)

P8-5, 抗感染症薬の多様な作用 — 抗マラリア薬
O6-5 候補5-アミノレブリン酸 (5-ALA) の新
型コロナウイルスへの効果 —

Diverse Actions of Anti-Infective Agents - Effects of
5-Aminolevulinic Acid (5-ALA), an Antimalarial Drug
Candidate, on a New Coronavirus -

北 潔¹⁾、Tun Myat²⁾、櫻井 康晃²⁾、佐倉 孝哉²⁾、
稲岡 健²⁾、黒崎 陽平³⁾、塩田 倫史⁴⁾、安田 二郎²⁾、
森田 公一²⁾、田中 健之⁵⁾、泉川 公一⁵⁾、Smith Chris¹⁾

¹⁾ 長崎大学 大学院熱帯医学・グローバルヘルス研究科、
²⁾ 長崎大学 熱研、³⁾ 長崎大学 高度感染症研究センター、
⁴⁾ 熊本大学 発生医学研究所、⁵⁾ 長崎大学病院 感染制御教育
センター

抗感染症薬の開発が極めて困難であることは今回の新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) のパンデミックを見ても明らかである。細菌感染症に対する抗生物質やマラリアのクロロキンなどいわゆる特效薬の開発による感染症に対する「安心感」からの感染症研究の軽視も原因の一つである。さらに可能な限り単回投与で完全な治癒をめざす抗感染症薬の特徴が多くの製薬企業にとって魅力を感じさせないことも大きい。その克服には様々な戦略が考えられるが、既存の薬剤やサプリメントを活用する「Repurposing and revival of the Drugs」は莫大な開発費と長い時間が必要な現在の薬剤開発に一つの方向性を示すものである。ここでは抗マラリア薬として開発中の天然アミノ酸である5-アミノレブリン酸 (5-ALA) の抗新型コロナウイルス (SARS-CoV-2) 作用についてその基礎研究から臨床研究までの現状を紹介する。

COVID-19が世界中に拡がり始めてすぐに既存薬のスクリーニングが開始された。その中にはクロロキンやノーベル賞受賞の大村智博士が発見したフィラリア薬イベルメクチンなど抗寄生虫薬も含まれていた。クロロキンは一時期期待されたが「効果なし」とのWHOの見解が示されている。イベルメクチンに関しては大村博士のグループが日本の製薬企業と治験を進めている。

抗マラリア薬として開発中の5-ALAもその一つで、ミトコンドリアで合成される天然のアミノ酸でヘム合成の最初の間体である。私達は2009年にサプリメントやがんの検出や治療に用いられている5-ALAが熱帯熱マラリア原虫の増殖を抑え、感染マウスにも顕著な効果を示し、しかも治癒マウスは全て再感染に完全な抵抗性を示す事を見出した。臨床研究を進める中でメカニズムも調べた結果、遺伝子に含まれるG4構造がターゲットではないかと考えるに至った。最近、G4構造がDNAの複製や転写、またRNAの輸送や翻訳など重要な生理機能に関わっている事が判って来たが、マラリア原虫の遺伝子も多くのG4構造を含んでいる。5-ALAの産物であるプロトポルフィリンIXやヘムがG4構造に相互作用してその機能を阻害すると考えられた。2020年、COVID-19が瞬く間に世界中に拡散したが当時はワクチンも薬剤もなかった。その中でSARS-CoV-2の遺伝子の塩基配列が公開され、多くのG4構造を含んでいることが判り5-ALAがウイルスの増殖を抑えるのではないかと考え実験を開始した結果は予想通りだった。安全で、室温で安定、経口で摂取できる5-ALAで現状を克服したいと考えている。

P9-1, ケニア国スラム街における巡回診療及び O8-1 学童検診の実態

The actual situation of medical camp and health screening of schoolchildren in the slums of Kenya

武居 光雄、岩根 美紀

医療法人光心会諏訪の杜病院

開発途上国の医療、福祉及び保健環境改善支援を目的として、2013年1月30日にNGO法人DREAM WORLD HEALTHCARE PROGRAMMEを設立しケニア共和国政府へ登録。5月より、ナクル州保健省とMOUを締結し同地域のスラム街において無料巡回診療を毎月開催。2022年5月末までに80回を重ね、受診者数は延べ6万人を超えた。巡回診療を開始して9年が経過し、自分自身の健康状態を知ることで疾病予防や体調管理にも関心が高まってきた。また、保健省をはじめとするケニアの医療従事者に、医療の基本的知識や技術移転の教育を2016年から開催し、延べ1,800人に講習会及び研修会を実施した。我々の活動が現地でも認められ、ケニアの代表的な医療機関や大学とMOUを締結している。スラム街の住民はもともとの食習慣に加え、食の欧米化や文化的な意味合い(太っている方が健康で金持ち)で、生活習慣病が増加の一途を辿っている。糖尿病や高血圧などを引き起こし、ADLやQOLにも大きく影響する。しかし、スラム街の住民には医学的な知識や教育はなく、生活習慣病が蔓延し深刻な問題になっている。私達の活動は、蔓延する生活習慣病や罹患率の高い感染症の教育や予防を継続するとともに、COVID-19に関する正しい知識や予防策を患者並びにケニア人医療従事者へ周知し、ケニア国民の健康維持増進に寄与している。COVID-19の影響を受けて一時巡回診療を実施できなかったが、昨年10月より再開した。更に、12月からカジアド州保健省とMOUを締結し、スラム街での巡回診療を開始している。スラム街居住者は、日常の生活に精一杯で巡回診療のような機会がない限り、健康状態を知る術はなく、疾病や感染症予防、家族計画の知識もない。これらの悪循環を断ち切るためにも、この活動を定期的且つ永続的に実施しなければならない。健康が維持されれば、就労し収入を得ることも、子供に教育を受けさせることもできる。小さな一歩だが、生活困窮者や子どもたちの健康を守ることは、国益として経済発展にも寄与できると考えている。今年度は、巡回診療や学童検診で得られたデータ分析を行い、今後の医療・保健分野で医学的根拠として活用したいと考えている。私共の活動は医療分野に限らず、ケニアと日本を繋ぐ架け橋にもなると考えている。今での実績：ナクル州巡回診療(2013年5月～2021年1月末)75回までの詳細。延べ受診者数:61,460名、一般診療:19,120名、妊婦検診:620名、HIV関連:803名、家族計画:1,435名、予防接種:365名、児童予防接種:1,816名、栄養状態チェック:5,249名、ビタミンA・駆虫薬投与:27,213名、臨床検査:2,308名、HIVカウンセリング:2,531名。カジアド州巡回診療441名・学童検診103名。キアンブ州養護施設学童検診28名。

P10 教育、人材育成 (Education, Human resource development)

P10-1, Collaborative Online International Learning (COIL)による看護学生のグローバルヘルスに関する学びと取り組み

Nursing Student's experiences on Collaborative Online International Learning (COIL) experiences

吉野 八重、渡邊 彩、山村 岳央、加瀬 竜太郎

上智大学総合人間科学部看護学科

コロナ禍は「実践の知」を基盤とする看護教育において、数多くの困難と挑戦をもたらすものとなった。また海外留学や海外実習、留学生や在日外国人との交流機会を著しく制限し学びを奪うこととなった。しかし一方で、これまで容易ではなかった海外の看護系大学とのICTやソフトウェアを用いたオンライン合同授業や、国境や文化を越えた看護学生間のグループワークやプレゼンテーション、日本人看護学生による外国人看護学生に向けた英語のプレゼンテーションやディスカッション、ケーススタディによる看護実践の比較、教員オンラインによる交換授業など、国際学術交流の可能性を様々な形で大きく開拓する好機となった。

本学では2018年文部科学省「大学の世界展開力強化事業」に採択され「人間の安全保障」と「多文化共生」の観点から、社会における課題を発見し、その解決に貢献できる人材育成を目指している。これまで世界で共通する保健、医療の問題や課題をテーマとして、米国の6大学（カリフォルニア大学ロサンゼルス校、カリフォルニア大学アーバイン校、ボストンカレッジ、マルケット大学、ポートランド大学、オレゴンヘルスサイエンス大学）、モンゴル国立医科大学、タイ王立コンケン大学、静岡県立大学の看護学部とのコラボレーションにより、オンラインの合同授業を企画、実施してきた。2か国（2大学）間のミニマルな合同講義から、4か国（5大学）を同時に接続した合同授業など、様々なパイロット授業を企画、展開し、教育手法やその結果について検証してきた。過去3年間で20を超える様々なオンライン授業の取り組みを振り返り、オンライン上でのグローバルな参加型授業の作り方、評価方法について検討したい。

P10-2 渡航看護のコンピテンシー — 先行文献からの抽出 —

Competencies for Travel Health Nursing analytically based prior literature

青柳 美樹¹⁾、多賀 昌江²⁾、高山 裕子³⁾、徳澤 麻梨子⁴⁾

¹⁾ 愛知県立大学 看護学部、²⁾ 北海道文教大学 人間科学部 看護学科、³⁾ 国際医療福祉大学 保健医療学部 看護学科、⁴⁾ 久留米大学 医学部 看護学科

【背景・目的】 渡航者への看護（以下、渡航看護）は、個別の健康支援だけでなく、多職種のコーディネートや啓発活動まで幅広く、しかも多様な場で提供されている。しかし、看護職養成校において渡航看護に関する教育はほとんど実施されておらず、看護職の渡航看護に対する認識の低さが課題となっている。よって、我が国に適した渡航看護のコンピテンシー・モデルの開発をめざし、渡航看護の関連文献からコンピテンシーを抽出することを目的とした。なお本研究では、渡航者を日本から海外へ渡航する者、コンピテンシーをある職務または状況に対し、高い成績・業績を生み出すための特徴的な行動特性と定義した。

【方法】 文献から渡航看護関連する文言を抽出し、コードを生成した。コードの類似性を確認してサブカテゴリーに分類し、更にカテゴリーに分類した。

【結果】 181コードを生成し、33<サブカテゴリー>、6<カテゴリー>に分類した。

<渡航者支援の準備>として、*渡航者への健康管理マニュアルを作成しているなどの<渡航者の情報提供のための準備>*、<渡航先の環境に関する情報収集>が生成された。<渡航者の健康と安全のセルフケア力向上のための支援>として、*渡航者が感染症情報や医療情報などの情報を収集できるように支援するなどの<渡航者自身による渡航前の情報収集への支援>*、*潜在的な渡航者に対して種々の機会を捉えた渡航医学に関する啓発活動を行っているなどの<潜在的な渡航者に向けた健康管理についての啓発活動>*、<渡航中の健康管理や安全管理についての健康教育>など7サブカテゴリーに分類された。<渡航者のニーズに合わせた支援>として、*渡航時期として安全な妊娠週数を示すなどの<ハイリスク・健康問題を有する渡航者のリスク回避のための情報提供>*、*渡航スケジュールに合わせた内服や生活行動の調整を一緒に考えるなどの<ハイリスク・健康問題の状況に合わせた支援>*、*渡航者の渡航したい気持ちを受け止めるなどの<渡航者の心理的支援>*、<渡航の意志決定の支援>など11サブカテゴリーに分類された。<渡航前の準備支援>として、*渡航に必要な書類の作成のために医療機関を紹介するなどの<渡航先の持参書類に関する支援>*、<ワクチン接種への支援>など4サブカテゴリーに分類された。<保健医療体制づくり>として、<連携・協働を促進するための活動> <渡航者の相談への体制づくり> <組織役割の明確化>など7サブカテゴリーに分類された。<渡航看護に必要な力の蓄積>として、<渡航看護活動のビジョン> <渡航医学に関する知識の獲得>など5サブカテゴリーに分類された。

【考察】 全ての渡航者に対し、ニーズに合わせた個別支援から支援体制づくりへの参画まで、幅広い活動が示されていた。このことは、看護職のマネジメント能力や対象者の主体的な活動を後方支援する力が発揮されていると考えられる。今後は看護職へのインタビューからコアコンピテンシーを明らかにしていきたい。

P11-1, COVID-19禍での遠隔医療通訳の変化： O7-3 系統的文献レビュー

Remote medical interpreting during COVID-19: a systematic literature review

佐伯 壮一朗¹⁾、岩田 瑞生¹⁾、富澤 理恵²⁾、南谷 かおり³⁾

¹⁾ 国立国際医療研究センター病院、²⁾ 大阪公立大学 大学院看護学研究科 看護学専攻、³⁾ りんくう総合医療センター 国際診療科

【背景】

医療通訳を配備する日本の医療機関はまだ少数派であり、外国人に対する健康格差の拡大や医療の質の低下が懸念される。特に新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の流行に伴い院内立ち入りが制限され、対面医療通訳の導入は更に困難であったと推察される。一方、遠隔医療通訳は機材のみで実施できることから、感染拡大の影響を受けず導入が可能であり、全世界的に利用が拡大したのではないかと考えられる。本調査では、COVID-19に伴い遠隔医療通訳の利用がどのように変化したのか、どのような課題が生じているのかを調べることを目的とした。

【方法】

先行文献を参考に、MEDLINE、医中誌Webの2種類のデータベースに対して「遠隔医療通訳」「COVID-19」をキーワードに検索を行った。検索は2022年6月に行われ、PRISMAガイドラインに則り系統的に文献レビューを行った。

【結果】

調査に含まれた文献数は5件だった（うち1件は渡航医学会雑誌）。全ての文献がCOVID-19禍での遠隔医療通訳件数の増加を示唆していたが、対面通訳との優位性については結論は一定しなかった。遠隔医療にて医療従事者も通訳者も患者と対面しない状態での通訳など新たな形態での実施報告もあり、医療従事者と患者双方から使用に関する困難が報告されていた。

【考察】

現段階では、医療従事者と患者はもちろんのこと、医療通訳者でも遠隔通訳に不慣れである場面が多いことが推察される。そのため、医療機関、医療従事者、患者の全てに対して包括的な環境整備などの支援体制の構築が望まれる。しかしながら、全ての文献はパンデミックを期に遠隔医療通訳の拡充を示唆しており、これは人的資源が十分でない地域での言語補助サービスとして平時でも活用できることが期待できる結果であったと言える。また、実施件数に比するためか、日本からの研究文献は少なかった。本結果では状況に応じて対面と遠隔を使い分けるべきとの提案もなされており、そのためにも日本における医療通訳の利用状況に関するさらなる調査が期待される。

P12 トラベルメディスン (Travel medicine)

P12-1, 海外渡航の際の各種リスクを外来で伝え
O8-4 る工夫

How to advise about travel-related risks during pre-travel consultation

中谷 逸作¹⁾、菊池 由佳¹⁾、櫻井 眞理子¹⁾、櫻井 立良¹⁾、
古閑 比斗志^{1,2)}

¹⁾ 奈良西部病院 トラベルクリニック、²⁾ 千葉県松戸保健所

渡航者（およびその家族や友人ら）にとって海外で直面し得る事故や犯罪、テロなどのリスクは国内以上に無視できない脅威だが、トラベルクリニックの渡航前相談の際に全員に事故対策や治安対策まで事細かに助言するのは現実的ではない。おそらく受診者の側もほとんどは早く注射（や健診などの用件）を済ませて病院から出たいというのが本音であろう。しかし、例えば、トラベラーズワクチン目的で来院したバックパッカーが旅行保険に入らずに世界一周しようと計画している等の看過できないケースも散見される。そういう時、我々は渡航医学の専門家の立場から保険の重要性を説くことになるが、たいていの場合、保険の話だけでは不十分で、多方面の助言をして診療時間を圧迫してしまう。さらに、後で他にも言い忘れたことがあることに気づき、こちらがいろいろ気に病むという事態に陥ったりする。

そこで当院では、2020年2月から、効率的に幅広いアドバイスができるように、渡航の安全のための注意事項をA4プリント1枚にまとめたものをトラベルクリニック受診者に配布している。作成にあたり国際渡航医学会（ISTM）の10 Tips for Healthy Travelおよび7 Tips for the Responsible Travelerを意識したが、内容はオリジナルである。個人的な見解も反映されているため過不足や偏りも多々あると思われる、不定期で加筆修正しながら今に至る。

なお、記載した注意事項は11項目に渡り、それぞれ1. 海外旅行保険について、2. たびレジについて、3. 交通事故/外傷について、4. 飲食について、5. 節足動物について、6. 哺乳動物について、7. STDについて、8. 高山病について、9. 水難事故/淡水曝露について、10. 犯罪/テロについて、11. 集団心理/アルコールについて、としている。さらに、現在は新型コロナウイルス感染症に関する補足事項を文末に添えている。当院の工夫のひとつとして今回の学術集会の機会に紹介したい。

P12-2, マニラ日本人社会において無料
O7-4 Telehealthは有用であったか？
-COVID-19パンデミック時の緊急事態
への対応として-

Was Free Telehealth useful during The COVID-19
Pandemic among Japanese Residents in Manila?

菊地 宏久、菊地 敦子

(元) 海外邦人医療基金 マニラ日本人会付属診療所駐在

【はじめに】 コロナ禍における様々な制限下、Telehealthに対する関心が高まっている。Telehealthは幅広い意味での遠隔医療とされる。比国では社会・医療面で極めて厳格な制限下に置かれた。当診療所はビル内に位置するが、大統領令「公衆衛生非常事態宣言」を機に、ビル管理規程とビル内感染拡大防止措置の観点から全患者のビル内立入りが禁止された。一方で、邦人社会には継続医療や緊急医療を要する方もいた。そこで緊急病態に対するトリアージ、コロナ禍での病態変化や不安に対応する医療相談等を目的に、無料Telehealth/電話・Email・FAX医療相談（以下Telehealth）を開設した。

【目的】 当診療所での対面診療患者数とTelehealth件数の関係から、Telehealthの有用性について考察する。

【背景】 マニラでの10年間に及ぶ医療活動を残すところ1年余りとなった2020年1月30日、武漢から比国に訪れた女性観光客に新型コロナウイルス感染が判明、2月1日同伴男性の死亡報道。3月9日、比国内で6人目の感染者が確認された。

3月9日、ドゥテルテ大統領は「公衆衛生非常事態宣言」を発し、新型コロナウイルス感染症患者（疑いも含む）診療は指定公立病院のみで許可され、感染者隔離・治療経過報告などが義務付けられた。外国人患者へも例外的措置を認めなかった。

3月15日、大統領は公衆衛生警戒水準レベルを最高レベルに引き上げた。海外渡航は制限され、バス、ジプニー、電車など公共交通機関は全面停止、20時～5時の夜間外出禁止令発動、ホテル営業全面停止、レストランやモールも完全閉鎖された。

【当診療所の対応】 診療所はマニラ中心部のビル内に位置する。ビル管理規程とビル内感染拡大防止・院内感染予防措置の観点から急遽全患者のビル立入りが禁止され、2020年3月18日から休診を余儀なくされた。しかし邦人社会にはインスリン使用者、コントロール不良高血圧症患者、不安定な精神疾患患者、悪性腫瘍疑い患者、外傷・事故や内科救急疾患など直ちにアドバイスを要する方々もおり懸念された。そこで受診機会の平等性を鑑み、誰もがアクセス可能となる無料でのTelehealthを開始した。新たに2個の専用電話番号を増設、Email、FAXでの問い合わせにも応じた。

その後、防疫措置一部緩和を機に、ビルの銃携帯セキュリティガードによる厳重な入館チェックの下に、6月15日から健診受診者に限りビル立入りが許可され健診開始に至った。

さらに一旦強化された防疫措置の一部緩和を機に、9月から健診受診者数は増加し始め、Telehealth件数も10月から顕著に増加した。Telehealthは自身の帰国する2021年2月まで約1年間継続した。

本稿では、「対面受診患者数とTelehealth件数の関係」という視点からTelehealthの有用性を考察する。

P12 トラベルメディスン (Travel medicine)

P12-3 新型コロナウイルス感染症は世界のデング熱罹患患者数にどのような影響を及ぼしたのか

The impact of the COVID-19 pandemic on dengue cases in the world

池田 陽子、加藤 康幸

国際医療福祉大学大学院 公衆衛生学専攻 国際医療学分野 (感染症領域)

1_背景 デング熱の罹患率は過去50年間で30倍に増加、その地理範囲も拡大され世界人口のほぼ半分が危険に晒されている。今般、新型コロナウイルス感染症のパンデミックにより、感染封じ込めを目的とした社会的隔離政策が各国で実施された。人流は抑制され、人々の社会行動の変化も相俟ってヒトの接触率に大きく依存する感染症の感染動態に変化が生じている。このパンデミックがアジアや中南米地域のデング熱罹患患者の増減にどのように影響したのか、その要因について学術論文の文献レビューにより明らかにし、渡航制限が与える影響について理解した上で、今後海外渡航が本格的に再開されるデング熱流行に備える。

2_方法 2021年4月から2022年5月にPubMedを用いて検索した。検索条件は“COVID-19 OR Corona virus OR SARS-CoV-2 AND Dengue”をキーワードとした。検索された625論文の内、対象が2020年以降と過去2年以上の罹患患者数や予測データと比較検討している、各国保健省やWHO、または国際機関等の信頼できるデータを使用し、Covid-19の流行が及ぼす影響について検討されているものを選択し、最終的に18の論文をレビューした。

3_結果 18の論文から、デング熱罹患患者数が減少したもの(n=12)や増加した(n=4)、複数の対象国のため結果にばらつきがある(n=2)ものに分けられた。減少した要因は、人流抑制による感染機会の減少にあり、特に国境閉鎖、学校閉鎖や職場閉鎖による影響が大きいとされ、Covid-19流行前後の社会的隔離政策の実施内容やその強度、Mobility data、生物学的に重要な季節性、気候、湿度等を用いた研究において確認された。渡航制限は国外からの輸入や異なる血清型の流入を防ぎ、デング熱罹患患者数が減少したことを4つの論文が支持している。逆に増加した要因は、蚊の生息数や生息地域での滞在時間の増加、近年流行のない血清型の流行(土着型)が寄与していた。

4_考察 デングウイルス(DENV)は、4つの血清型から構成されており、主流と異なる血清型が流入すれば大発生することで知られている。新型コロナウイルス感染症の感染対策は、世界のデング熱罹患患者数の減少に寄与した要因について検証されている。特に国境閉鎖の影響は顕著であり、以前から指摘されていた輸入デング熱は旅行者がデング熱の拡散に重要な役割を果たしていることが、改めて明らかになった。DENVの血清型については未解明な部分が多いが、国境閉鎖やその後の自主隔離期間の健康状態の確認が丁寧にされることにより他国から流の持ち込みリスクが減少し、ベクターの繁殖に影響したとも考えられる。UNWTOによると、2022年1月~3月の国際観光は前年比182%増加し、回復ペースも加速されている。同時に、アジア地域では、ここ数年の罹患患者数を上回るデング熱流行の兆しがあり危惧されている。今後の国際的な渡航条件が緩和されていくにあたり、旅行者はデング熱流行への備えが必要となる。

P12-4, トラベルクリニックにおける黄熱ワクチン接種希望者の現状

Status of yellow fever vaccination applicants in the travel clinic of Kurume University Hospital

後藤 憲志^{1,2)}、坂本 透¹⁾、三宅 淳^{1,2)}、渡邊 浩¹⁾

¹⁾ 久留米大学 医学部 感染制御学講座、²⁾ 久留米大学 医学部 小児科学講座

【緒言】

2020年3月から福岡検疫所職員の週一回の巡回指導のもと、久留米大学海外旅行ワクチン外来で黄熱のワクチン接種が開始となり、2022年3月からは黄熱予防接種実施機関に指定され、黄熱ワクチンが毎日接種可能となった。黄熱ワクチン接種が必要な地域は様々なVPDや感染症が存在するため、十分な予防策の説明や病院を受診すべき状況等の説明が必要である。しかしながら検疫所で黄熱ワクチンを接種する場合は、前述のようなトラベルクリニックで行われる指導は十分には行われない。本研究は当院での黄熱ワクチン接種希望者の背景を解析し、トラベルクリニックで黄熱ワクチンを接種するメリット、デメリットを明らかにすることが目的である。

【対象と方法】

2020年3月1日から2022年6月30日までの期間で黄熱ワクチンを接種された方の年齢、性別、渡航目的、渡航先、渡航期間、黄熱ワクチンとの同時接種の有無、事前のトラベルクリニックの受診歴、当院受診時点での狂犬病ワクチンの暴露後接種に関する知識の有無を調査した。

【結果】

黄熱ワクチン接種者は104名、年齢は1-74歳(中央値:32歳)、渡航目的はビジネス:84名(長期:70,短期:14)、観光:10名(長期:4,短期:6)、未定:10名であった。同時接種を行った症例は24例であり、接種ワクチンでは破傷風トキソイド:8例、A型肝炎ワクチン:8例、狂犬病ワクチン:7例、B型肝炎ワクチン:6例、腸チフスワクチン:5例、髄膜炎菌ワクチン:1例であった。事前にトラベルクリニックを受診していた方は42名、狂犬病ワクチンの暴露後接種の必要性について知っていた方は26名であった。トラベルクリニックを受診した方のうち16名(38%)は暴露後接種の指導を受けていなかった。

【考察】

コロナ禍と当院での黄熱ワクチン接種開始時期が重なったこともあり、接種に来られた方の大多数がビジネスでの長期渡航者であった。しかし黄熱ワクチン接種に来られた方の事前のトラベルクリニック受診歴率は40.3%であり、プレトラベルクリニックとして説明が重要であると考えられる。また、事前にトラベルクリニックを受診している方でも38%は狂犬病の暴露後接種の指導を受けていない状況であり、トラベルクリニックとワクチン接種外来がイコールでは無いことを啓発する必要があると考えられる。当院で同時接種した方は24例のみであったが、トラベルクリニック受診歴がない方は他のワクチン接種も強く勧められていること自体の認識がなく、また九州外の遠方からの受診も多いため一旦帰って検討される方が一定数いるためと考えられる。このような場合は継続したワクチン接種が必須であるためトラベルクリニック間の連携が必要であると考えられる。

P12 トラベルメディスン (Travel medicine)

P12-5 トラベルクリニックにおけるIT化

Digitalization in Travel Clinic

伊藤 祐一、伊藤 圭子

藤が丘オーキッドファミリークリニック

コロナ禍で様々な業種でIT化が加速した。医療業界もIT化の波がおしよせている。トラベルクリニックにおいてもIT化により、より効率的な運営ができ、受診者にも利便性が高くなると思われる。

IT化にあたり、重要な要素として3つを検討した。1.診療・運営の視点：診療・業務の効率化：作業の簡素化、情報共有、診療時間内にみる一人当たりの受診者の診療時間を短くすることにより、多くの受診者を見ることが出来る。2.受診者の視点：予約の取りやすさ、スムーズな診療、紙媒体ではなく全ての情報をデジタルで確認する。スマホやPCがあれば十分。来院回数の減少。3.企業側の視点：海外勤務者の健康管理の効率化、トラベルクリニック受診における会計の効率化。

現在、当院ではこれら3要素を同時に問題解決するための新しいトラベルクリニックシステムを開発中であるが、2022年7月段階ではまだ未完成であるため、それらの一旦であるオンライン診療（面談）について現在当院で行っていることを紹介する。

トラベルクリニックの場合は、今現在急性期の症状について診察するわけではなく、渡航ワクチンを含めた渡航医学全般の説明となるため、オンライン面談に適している。当院では、Google meetでオンライン面談を行っており、事前にGoogle sheetsで渡航ワクチンスケジュールを作成しておき、オンライン面談で画面共有し、相談しながら最終的なスケジュールを決定している。オンライン面談の対象者を当院受診予定の方に限定しており、特に帯同家族、留学する学生がより適していると考えている。オンライン診療の利点として時間設定・回数も自由に設定できるため、受診者が納得・満足する率が高くなることが挙げられる。診療時間内での説明・相談はどうしても時間制限があり、十分な説明・相談ができないことがあるが、オンライン面談ではそうした時間制限は気にすることなく、より詳細な情報提供・質問が可能である。ワクチンの説明の他、検査がある場合はその説明、予防薬・防蚊対策・旅行者下痢症等のワクチン以外の一般的なトラベルクリニック外来の説明、英文診断書等についての説明、持病がある方についての相談がオンライン面談の内容となる。PDFで資料を作成しておき、その資料を共有しながら説明する。こうしたワクチンスケジュールや作成している資料はそのままメールで受診予定者に送信しておく。面談の時間は、15分～1時間程度が多く、質問が出尽くすまで行っても1時間を超えることはない。オンライン面談自体の費用は無料としているが、実際は受診時に初診料として回収している。デメリットとしては、診療時間外に行うため、その時間拘束がある。費用をどうするかは課題。来院する人が全員参加しないと、二重に説明が必要になる場合があるため、説明を聞いておかねばならない人は全員参加とする必要がある。

P12-6, 「2021年度感染症流行予測調査」を参照
O10-2 に、日本人の海外向けワクチンを考える

Refer to the “2021 Infectious Disease Epidemic Prediction Survey” and consider vaccines for Japanese Traveler

宮津 光伸、谷口 恵、永田 俊人、菊池 均

名鉄病院 予防接種センター

緒言15回本学会（2011年；札幌）で「留学する高校生のM MR V免疫率」、21回本学会（2017年；東京）で「渡航時の感染症対策」として麻疹風疹おたふくかぜ水痘及び百日咳への対策が重要であることを訴えている。しかしほとんどのトラベルクリニックでは麻疹風疹おたふくかぜ水痘抗体検査もせずにMR《麻疹風疹》を追加接種する。日本人は百日咳とジフテリアの追加が必要であるにも関わらず、なぜか破傷風単独の追加接種をしている。これはそれを指示する企業の感染症対策が未熟であるだけでなく、その意味を考えずに接種する施設の理解力不足に起因するものと考えられる。海外は破傷風ではなくTdapつまりDPT（ジフテリア、破傷風、百日咳）三種混合で追加する。「2021年度感染症流行予測調査」のグラフを読み解き、そして「2018年の我々の検査データ」をもとに海外渡航する日本人に必要な対策を再検証する。検証と結論「2021年度感染症流行予測調査」をA、「2018年の検査データ」をBとする。麻疹；AのPA法256倍で中学校の30%と成人の20%が陰性。Bの同世代と一致する。AのEIA/G法8.0のデータに近いことが見て取れる。環境感染学会基準の16.0は論外である。国も評価対象にすらしていない。この世代の2回接種率は90%以上だが陽性率は65～70%程度である。風疹；HI法16倍以上で予防できる。Aでは男女とも80～90%を維持している。妊娠希望女性は32倍以上とすると20～30歳代の20～30%は不足である。Bでは20歳代の42%、30歳代の27%が不足であった。おたふくかぜ；Aはデータがない。BのIgG値4.0でも学童以上成人まで陰性率は40%、我々の基準の5.0では50%が陰性である。水痘；Aでは2回接種直後の2～3歳の陽転率は50～60%、Bでも4.0では同じであるがワクチン評価の2.5以上とするとこの世代でも80%陽転している。日本脳炎；2005年から5年間の低接種率期間は2010年のグラフに顕著で、その世代も徐々に改善されている。2005年までは15歳での第3期が残っており、2010年、2012年では10年後の25歳過ぎから中和抗体価が低下している。5年後に積極的勧奨が再開されてからは、その世代に20歳前日まで臨時で定期接種となり10年後の低下も30歳代まで遅れている。3回接種、4回接種直後では100%陽転している。破傷風とジフテリア；1998年と2018年の5歳児に低下がみられるが当時のDPTに起因するものか。DT 2期の効果で破傷風は未接種の世代（1968年以前）まで十分な免疫が維持されている。ジフテリアは2期の効果も高校生頃から徐々に低下がみられる。百日咳；2013年の5歳頃の低下も2018年ではそのまま並行移動しており当時のDPTに起因するものか。2期はDPTへの変更が急務である。提言日本人の海外赴任・渡航に際してはTdap / DPTの追加と麻疹風疹おたふくかぜ水痘抗体検査が基本であり成人でも母子手帳チェックが必要。その他アジアでは日本脳炎、国や地域に応じてそれぞれ追加接種する。

P12 トラベルメディスン (Travel medicine)

P12-7, B型肝炎ワクチン2, 3回接種後の年齢別
O10-4 抗体陽性率に関する検討 - 続報Immune response of two and/or three shot of Hepatitis
B vaccine by age - 2nd report菊池 均¹⁾、宮津 光伸¹⁾、永田 俊人¹⁾、大久保 恵¹⁾、
後藤 泰浩²⁾¹⁾ Meitetsu Hospital Vaccinations Center、²⁾ 総合上飯田第
一病院

B型肝炎ワクチンの免疫原性は年齢とともに低下する。筆者らはB型肝炎ワクチン接種後のHBs抗体を検討し、30才以上の2回接種後抗体陽性率が30%程度、3回接種後の抗体陽性率が75%程度である事を本学会誌に報告した(2015年)。

国内で承認されているK社、M社のワクチンは抗原量が10才以上用が10 μ g、10才未満用が5 μ gである。海外でもMerk社等は10 μ gであるが、G社は抗原量が10才以上用で20 μ g、10才未満用で10 μ gと2倍量含有し、他社のワクチンより免疫原性が高いことが報告されている。当院では海外渡航者向けにG社のA型肝炎B型肝炎混合ワクチン(Twinrix (R))を輸入し希望者に使用している。

一方2018年にHBs抗体の測定方法が変更された。これはWHOが検査の基準物質を1stから2ndに変更したことによるものである。この変更で測定下限が10mIU/mlから2mIU/ml程度に変更され、従来より低い抗体価が評価できるようになった。また新検査法では従来法の1.5倍の値を示すようになり、一方基準値は10mIU/mlのままなので、旧検査法の6.7に相当し、実質的な切り下げとなった。

そこで年代別に抗体陽転率の評価を改めて行ったので報告する。

【方法】

2002年1月1日から2022年7月31日に当院を受診し、K社、M社のB型肝炎ワクチン、G社(2倍量含有、A型肝炎B型肝炎混合ワクチン)のいずれかを3回接種しHBs抗体を測定した対象者を抽出し、年代別に抗体陽転率を算出した。旧検査法の検査結果は1.5倍して補正した。

【結果】

各社ワクチンの2回接種後、3回接種後の抗体陽転率を10才刻みで示す。(0-9, 10-19, 20-29, 30-39, 40-49, 50-59, 60-69才)の順に示す。なおnが少ない群は-で示す。

K社2回接種後(93.5%, 92.0%, -, 35.7%, -, -, -)、

K社3回接種後(88.8%, 94.9%, -, 71.4%, -, -, -)、

M社2回(93.1%, 72.4%, 47.2%, 46.3%, 42.3%, 34.1%, 44.4%)、

M社3回(100.0%, 94.9%, 86.2%, 73.9%, 72.3%, 54.4%, 62.5%)、

G社2回(-, -, 77.7%, 77.4%, 71.9%, 57.1%, 71.4%)、

G社3回(-, -, 97.7%, 91.9%, 81.8%, -, -)であった。

M社の2回接種後抗体価(小数点以下切り捨て)が^s(0.1, 2, 3)mIU/mLの群の3回接種後抗体陽転率は、各(40, 82, 89, 89)%であった。

【考察】

0歳代、10才代の陽転率は高く、20才以上で低かった。検査法の変更の影響で前報より抗体陽転率は高い値を示した。K社とM社の抗体陽性率は同等であった。2回接種後抗体価が1.0未満の3回接種後陽転率は40%と低く、4回目の接種が推奨される。2.0以上では陽転率が90%程度なので一般的には3回で終了してよいと考えられる。

G社の2回接種後抗体陽転率はK社、M社の3回接種後陽転率に相当する高値を示した。ハイリスク渡航者には抗原量の多いG社ワクチンが適すると考えられる。

P13 産業保健、メンタルヘルス (Occupational health, Mental health)

P13-1, コロナ禍における海外赴任前オンライン
O9-3 研修

Online training for expatriates under the COVID-19 pandemic

辰巳 嘉英、村野 哲也

パナソニック健康保険組合 健康管理センター 海外医療対策室

【背景と目的】 海外医療対策室では、海外出向者に対し海外赴任前研修講演を行い、海外赴任の際に必要な医療知識や心構えを啓発してきた。本研修会は会場に参加者を集めて実施していたが、コロナ禍において、2020年度（2020年7月）よりWEBによる開催に方式を変更して実施している。コロナ禍における海外赴任前オンライン研修の取り組み状況について報告する。

【方法】 講演時間は質疑応答を含め60分とし、ご本人からの直接のご質問をリアルタイムでお受けすると共に、プライバシー保護の必要な質問はメールによる後日質問の機会を設定した。従来の赴任前研修の内容に加えて、新型コロナウイルス感染症に関する種々の知見や公衆衛生学な立場から予防方法を具体的に伝えた。新型コロナウイルス感染症に関する種々の知見は刻々新たな情報が集積するため、インターネット上で情報を収集できるサイトのURLを伝えて、受講者自ら最新の情報を得るように促した。2021年12月より、新型コロナウイルス感染症の話題の時間を10分から20分に延長し、2022年1月より喫煙とCOVID-19の重症化に関する情報を加える研修資料改定を行った。2021年12月から4か月間の研修参加者（赴任の予定があるが期日が未定のものも含む）（計213名うち海外初赴任者144名、赴任先 北米・中南米・アジア・中東・欧州、業種 営業、製造、研究開発、経理など）に対して、講演後のアンケート調査から、受講者数（名）、初赴任者率（%）、研修の評価（5段階の平均値）と受講者コメントについて分析した。

【結果】 受講者数、初赴任者率、研修の評価は、12月（37、70、3.8）1月（50、56、3.9）2月（58、71、3.9）3月（68、72、3.8）で、受講者数は徐々に増加し、初赴任者の割合は50%以上であった。受講者コメントは、「参考URLをたくさん紹介していただきありがとうございました」「赴任する国によって医療制度、コロナ対策が違うので、どこまで情報を集められるかと赴任国の方針を早く把握する必要があると認識した」など、講演内容の変更を好意的にとったものもあったが、時間的制約のため、「かなり情報の量が多く、理解が追いつかなかった」など少し不満を招く結果となったものもあった。「コロナの話聞いてより心配、不安になった」（12月）から、「危機感が芽生えました。情報入手と、シミュレーション含めた対応を赴任前にしていきたいと思います」（3月）と、新型コロナウイルス感染症のとらえ方には、前向きな変化が見られた。

【考察】 資料は直前配布となるため、理解度を高めるためには、資料の読み返しを促すなどの対応が必要であるが、海外赴任前研修のWEB実施は、概ね良好であった。新型コロナウイルス感染症の拡大の状況に対する研修対応として有用と思われた。

P13-2, ポスト・コロナ時代における短期海外ビ
O10-1 ジネス渡航者の動向と健康課題-上場企
業アンケート調査より

Trends in Health Issues of Overseas Business Travelers in the post-COVID-19 era

塚田（哲翁）弥生^{1,2)}、安武 正弘¹⁾

¹⁾ 日本医科大学総合医療・健康科学、²⁾ 日本医科大学武蔵小杉病院

Objectives: To identify the health issues faced by travelers on short-term business trips in the post-COVID-19 era. **Methods:** We surveyed 3,845 listed public companies in Japan in September 2021. Responses were received either online or via postal mail. The survey included questions regarding the company size, business type, necessity for foreign travels, destination and number of trips, common health issues that arise, and the importance of business travels before and after the COVID-19 pandemic. **Results:** (1) A total of 251 companies responded (response rate, 6.5%), of which, 131 (52%) had foreign travel requirements for their business. (2) Of the companies, 44% replied that they could not predict the number of foreign business travels after the pandemic. However, 64% of the companies answered that business travel would continue to be important in the future. (3) Before the COVID-19 pandemic, the most important health concerns faced by business travelers were illness during travel (42%), followed by prevention of infectious disease, and lifestyle disease management. Today, in the post-pandemic scene, 48% of the responses were for infectious diseases, including COVID-19, followed by 40% for travel-related diseases and 25% for lifestyle-related diseases. **Conclusions:** Due to global economic and social activities, business travel will continue to be a necessity in the post-COVID-19 era. It was presumed that the prevention of infectious diseases, as well as the daily health management of travelers, are important issues for safe travel. Comprehensive health management is desirable for business travelers.

P14 医療政策、医療システム (Health policy, Health care system)

P14-1, 海外渡航ワクチン接種におけるDX化およびRPAを活用した取り組み

Efforts to utilize DX and RPA in overseas travel vaccination

木下 水信、櫻木 智子

医療法人尚仁会名古屋ステーションクリニック

あらゆる産業でDX化（デジタル・トランスフォーメーション化）やオートメーション化が進んでいるが、医療においてはIT化はなされてはいるものの、まだ他の産業に比べて程遠いのが現状である。このコロナ禍で医療現場における紙とハンコとFAX文化が問題となり、医療逼迫の原因の一つでもあった。一見デジタル化が進んだように見えるが、まだまだ医療従事者の属人的業務からは脱しておらず、改善の余地がある。当院はCOVID-19においてオンラインで海外渡航者向けDXシステムを内製化し、全国10カ所の医療機関で使用していただいている。またコロナワクチン接種のDXシステムも内製化し、約2か月で約56000件の接種を単施設で実施した。その後このシステムは他の医療機関をはじめ数カ所の自治体でも使用され、DX化の導入効果をあげている。今回これらのシステムを応用して、海外渡航向けワクチン接種のDXシステムを内製化しローンチした。海外渡航としては法人利用が多く占めるため、被接種者、医療機関および企業とがDXでデータ連携されており、予約から接種実施の確認、接種証明書のデジタル発行、清算管理までリアルタイムに管理画面で見える化できている。これにより属人化業務からの脱却、煩雑な業務の開放、ミスの軽減など被接種者、医療機関、企業の利便性が向上し、いままでにないシステムとなっている。当院を含め4カ所で使用開始が決まっており、今後海外渡航ワクチンのDX化がさまざまな恩恵をもたらすことが推察される。さらにRPA（ロボティックプロセスオートメーション）が加わり、繰り返しが多い定型の事務作業が自動化されるため、さらに恩恵があると考えられる。DX化やRPAは、医療現場の働き方改革や生産性向上を支えるテクノロジーとして必要であり、今回海外渡航ワクチン接種における取り組みを紹介する。

P14-2, 国際的な子の連れ去りを未然に防ぐ方策 O10-3 としての健康相談

Health consultation system to prevent violation from Convention on the Civil Aspects of International Child Abduction

田中 健一

Bei Jing clinic

【緒言】

外務省は、子の親権が父母の双方に有する場合に、一方の親が、一方の親の同意を得ずに国外に連れ出すことを刑罰の対象としていることがあると警鐘を鳴らしている。日本においては母親が通常単独または主たる監護権を得る形が一般化した。他の先進国では、共同養育および共同親権が一般的である。この親権に対する法的基盤の相違が国際結婚の破綻に至った場合に、何らかの法的問題となることがある。フランスや米国などは、子どもがいる夫婦の離婚の場合、両親の共同養育が法律で定められているが、日本の法律ではこのような取り決めはない。我が国は2013年にハーグ条約（国際的な子の奪取の民事上の側面に関する条約）加盟を承認した。この場合、母親が子を連れて日本に帰国した場合、子どもたちは居住地に速やかに返還しなければならない、とされる。日本人女性による子供の連れ去りとして欧米諸国において問題視されている。一方、日本においても、日本人妻に2人の子供を連れ去られたヴィンセント・フィショ氏（Vincent Fichot、フランス人男性）が都内で「子の連れ去り」被害を訴えハンストを決行、EU加盟国大使ら連帯示し、現場を訪問した。そして日仏首脳会談でマクロン大統領が議題に出すなど政治問題となった。

このような中にあり、演者は在外での健康相談中に同様のケースを実体験したので、報告したい。

【考察】

2019年、演者はドイツおよびフランスにおいて、日本語環境にある未就学児を対象とした健康相談および幼稚園児への歯科健診を行った。5歳男児の口腔内に多数歯の初期虫歯が歯垢の付着が認められた。このような場合、歯科においては幼児の発達障害か児に対する親の関与の少なさを疑う。実際にブラッシングを行ったところ問題なく実施ことができたので、前者は否定できた。連れてきた母親（日本人）に事情を説明すると、ブラッシングを始めとする十分なケアができていない旨の釈明をした。父親はフランス人であるとのこと。仮に母親が子を連れて日本に帰国すると、ハーグ条約違反となりうるため、現地の日本人団体に育児放棄・ネグレクトの可能性があると事情を説明し、この母親が異郷での孤立状態から脱することができるよう対応を委ねた。

【提言】

婚姻関係が破綻した状態にあることを認識することは国内にあっても容易ではないが、在外ではさらに困難である。この時、保育園や幼稚園、また子育てサークルが認識できれば良いが、事態が水面下にある場合、その把握は難しい。日本の保健所が行っている簡易な健康診断や相談会などを通じ、ハーグ条約違反として政治問題化させないため、今後、渡航医学の周縁領域として実施が求められる。

アフリカ旅行、備えあれば憂いなし？

～薬剤師部会へ、当日ウガンダから実況でお伝えします～

【薬剤師部会企画】

10月8日（土）11:30～12:15 第3会場

座長：藤澤 宗央（日本赤十字社成田赤十字病院）

演者：岡本 芙美（京都大学大学院医科学研究科 社会健康医学専攻）

新型コロナウイルスの流行も2年が過ぎ、ワクチンの開発や感染制御ノウハウの蓄積によって、各国が入国制限の緩和を実施し、現在は海外旅行の再開の目途が立ちつつある。これから渡航者が増えることが予想されるなか、薬剤師としてどのようなアドバイスができるかについて、2022年9月からウガンダに渡航している体験と現地情報を共有し、ディスカッションを行いたい。

現在、約2ヶ月間のウガンダに在留を予定していることから、渡航前に準備した薬剤や物品、入国後の状況（エボラウイルス病アウトブレイク）、現地の薬局・薬剤について、現地で新型コロナウイルスに罹患した邦人の話を紹介する。

もしもアフリカ渡航を予定している人が来院・来局した場合に、どのような情報が必要か、薬剤師だけではなく海外渡航に興味がある保健医療関係者から様々な意見や疑問をいただき、一緒に考えていきたい。

謝辞

本大会開催にあたり、日本熱帯医学会・日本渡航医学会両学会の理事・評議員・会員の方々を始め、下記に挙げさせていただいた団体・企業の皆様より多大なご協力を頂きました。

ここに厚く御礼申し上げます。

第63回日本熱帯医学会大会・第26回日本渡航医学会学術集会
大会長 西園 晃

協賛 アドテック株式会社
一般財団法人 阪大微生物病研究会
一般社団法人 共生の会
医療法人 光心会
MSD株式会社
株式会社インターナショナルメディカルマネージメント
株式会社ヤクルト本社
グラクソ・スミスクライン株式会社
KMバイオロジクス株式会社
サーモフィッシャーサイエンティフィックライフテクノロジーズジャパン株式会社
サノフィ株式会社
正晃株式会社
武田薬品工業株式会社
Meiji Seika ファルマ 株式会社
ワケンビーテック株式会社

(50音順)

寄付 富士フィルム富山化学株式会社
社会医療法人 恵愛会 大分中村病院
日本ジェネティクス株式会社
株式会社アステム
医療法人ごとう消化器科・内科クリニック
大分大学医学部微生物学講座 OB・OGの先生方

協力 大山健康財団

令和4年9月15日現在

第63回日本熱帯医学会大会
第26回日本渡航医学会学術集会
プログラム・抄録集 Vol.16 / Supplement, 2022

2022年9月8日

編集責任 第63回日本熱帯医学会大会
第26回日本渡航医学会学術集会
大会長 西園 晃
大分大学医学部微生物学講座 教授
大分大学グローバル感染症研究センター長
大分大学副学長

編 集 大分大学医学部微生物学講座
大会事務局 君付 和範
吉澤 香織

〒879-5593 大分県由布市挾間町医大ヶ丘1-1
TEL : 097-586-5712

小野高速印刷株式会社
〒870-0913 大分県大分市松原町2丁目1-6

BIKEN



乾燥弱毒生水痘ワクチン


薬価基準未収載

生物由来製品 | 劇薬 | 処方箋医薬品（注意—医師等の処方箋により使用すること）

乾燥弱毒生水痘ワクチン「ビケン」

効能・効果、用法・用量、接種不相当者を含む接種上の注意等については、添付文書をご参照ください。

ウイルスワクチン類 生物学的製剤基準

 製造販売元
一般財団法人 阪大微生物病研究会
香川県観音寺市瀬戸町四丁目1番70号

2020年12月作成

IMMC
Medical Consulting
A CLINIGEN COMPANY

世界の医薬品を
必要としている医療機関へ
迅速・確実に
お届けいたします



株式会社インターナショナル メディカル マネジメント

〒103-0027 東京都中央区日本橋 1-16-3

<http://www.imm-c.com>

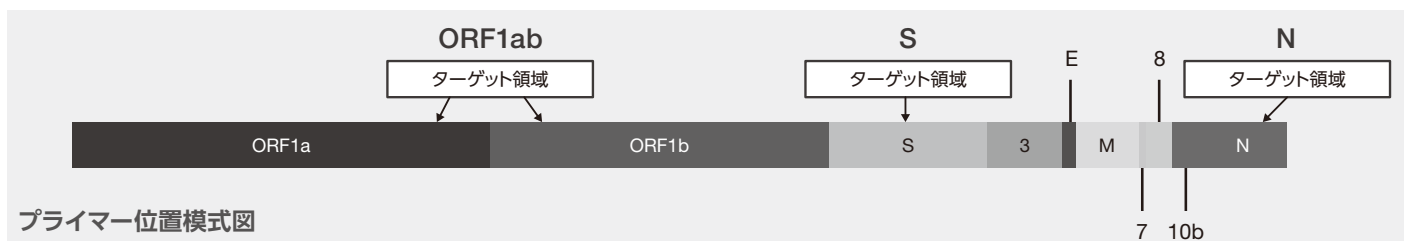
E-mail: info@imm-c.com

体外診断用医薬品

TaqPath 新型コロナウイルス (SARS-CoV-2) リアルタイムPCR検出キット

SARS-CoV-2に特異的な3つの領域を認識して検出

Applied Biosystems™ TaqPath™ 新型コロナウイルス (SARS-CoV-2) リアルタイムPCR検出キットは、SARS-CoV-2に特異的な3つの領域を用いて新型コロナウイルスのゲノムRNAを検出します。3つの領域を認識することにより、SARS-CoV-2 ゲノムの遺伝子変異の影響を軽減した検出系をご提供します。



シンプルなワークフロー

- ・1チューブのマルチプレックスPCRで解析
- ・約1時間で遺伝子の増幅が完了

国立感染症研究所の検出法との相関は良好

- ・国立感染症研究所での測定結果と100%一致

対応装置

- ・性能は以下の機種で確認されています。
 - アプライドバイオシステムズ QuantStudio™ 5 Dx (届出番号: 13B1X10227000007)
 - アプライドバイオシステムズ 7500 Fast Dx (届出番号: 13B1X10227000001)



QuantStudio 5 Dx



7500 Fast Dx

体外診断用医薬品 製造販売承認番号 30200EZ00023000

体外診断用に使用できます。
© 2022 Thermo Fisher Scientific Inc. All rights reserved.
All trademarks are the property of Thermo Fisher Scientific and its subsidiaries unless otherwise specified.
実際の価格は、弊社販売代理店までお問い合わせください。
価格、製品の仕様、外観、記載内容は予告なしに変更する場合がありますのであらかじめご了承ください。
標準販売条件はこちらをご覧ください。 thermofisher.com/jp-tc **SDR161-A22050B**

サーモフィッシャーサイエンティフィック
ライフテクノロジーズジャパン株式会社

TEL : 03-6832-9300 FAX : 03-6832-9580
thermofisher.com

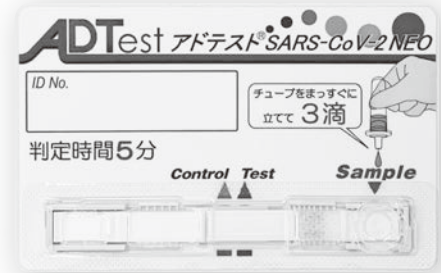
applied biosystems

体外診断用医薬品 承認番号 30400EZ00016000

SARS コロナウイルス抗原キット

アドテスト[®] SARS-CoV-2 NEO

判定時間 5分

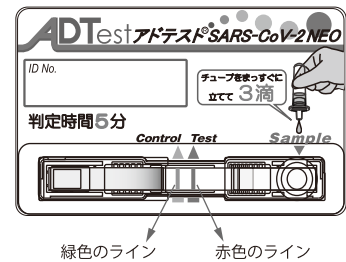


5分判定が実現した理由

1. 検体液滴下後～5分間で判定

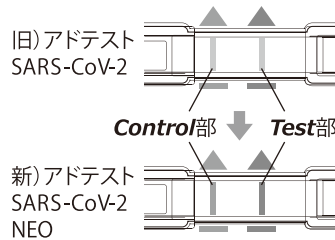
検体液滴下後から5分より以前に判定部 [Control] に緑色のラインと判定部 [Test] に赤色のラインが確認出来た時点で陽性と判定することが出来ます。

※5分経過時にControl部に緑色のラインが出現し、Test部にラインが出現しない場合に陰性と判定します。



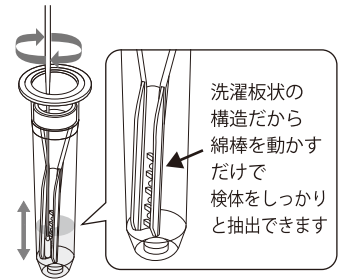
2. 結果が見やすい

判定ラインの色分けが可能になり、視認性がよくなりました。



3. 簡単な検体抽出操作

チューブを揉む作業が必要なくなるため、検体抽出作業で個人差が出にくい仕様となりました。



▼ 製品概要

測定原理：イムノクロマト法

使用目的：鼻咽頭ぬぐい液又は鼻腔ぬぐい液中のSARS-CoV-2抗原の検出 (SARS-CoV-2感染の診断の補助)

有効期間：12ヶ月 (使用期限は外箱に記載)

貯蔵方法：室温 (1℃～30℃)

検体抽出液 (共通試薬)

検体	アドテスト SARS-CoV-2 NEO	アドテスト Flu	プロラスト Flu One
鼻咽頭ぬぐい液	○	○	○
鼻腔ぬぐい液	○	○	○

製造販売元

ADTEC アドテック株式会社

〒879-0453
大分県宇佐市上田1770-1

お問い合わせ先

TEL: 0978-58-3348

問合せフォーム

<https://adtec-inc.co.jp/contact>



操作方法に関する動画はこちら

フォーマ ステリサイクルCO₂インキュベーター MODEL i160



これまでの経験と新たな技術を結集した新エアフローシステムにより
細胞培養に最適な環境を実現します



製品情報



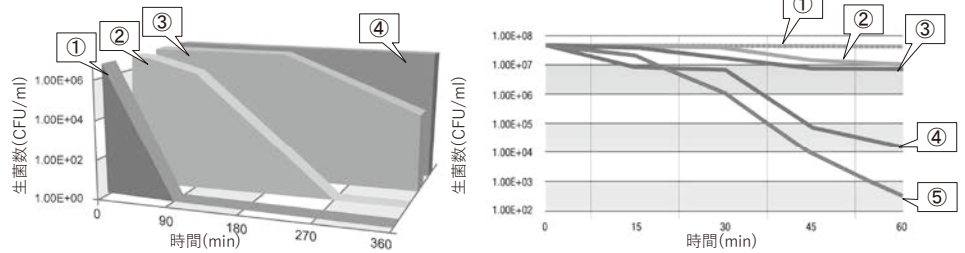
<https://www.wakenbtech.co.jp/product/post-2234>

■ 万全のコンタミネーション対策

- HEPAフィルターを搭載し、ISO5の清浄度環境を実現
- 180°C乾熱滅菌技術「Steri-Run」を搭載

■ さらに銅チャンバーでは・・・

- 100%純銅の効果的な抗菌力（下図左参照）
- 時間経過とともにその効果は向上します（下図右参照）



①99%純度 ②80%純度 ③55%純度 ④ステンレス

①55%純度(新品) ②90%純度(新品) ③99%純度(新品)
④55%純度(酸化) ⑤90%純度(酸化) ⑥99%純度(酸化)



サポート
デスク

使用方法や修理などに関するご相談・お問い合わせ

0120-749-810

FreeDial

営業時間

月曜～金曜 9:00～17:00 (祝祭日・弊社休日を除く)



info@wakenbtech.co.jp



Abbott

CORE DIAGNOSTICS

私たちの約束

お客様の業務、経営課題を知り、個々のご施設にあったソリューションを提供するパートナーとして、
お客様と共によりよい医療を実現し、その価値を定量化することで、価値を証明します。



プロフェッショナル

お客様の現状分析・課題抽出から、
最適な提案・稼働・価値の定量化まで
をサポートする専門家チーム



ハーモナイズシステム

コンパクトな装置設計と柔軟な拡張性、
共通のインターフェースにより、病院や
検査室の将来的な変化にも対応可能な
Alinityシリーズ



インサイト

検査業務の生産性向上と標準化、
検査データの品質向上に加え、
生産性見える化や診断支援を
サポートするAlinIQシリーズ

アボットジャパン合同会社 診断薬・機器事業部

〒108-6305 東京都港区三田3-5-27 住友不動産三田ツインビル西館
TEL. 03-4555-1000 URL: <https://www.abbott.co.jp>

©2021 Abbott. All rights reserved. All trademarks referenced are trademarks of either the
Abbott group of companies or their respective owners. Any photos displayed are for illustrative
purposes only. Any person depicted in such photos may be a model. ADD-132504-JAP-JA 06/21

一時的な精神的ストレスがかかる状況での

ストレス緩和 睡眠の質向上



宅配商品

機能性表示食品
(製品・成分評価)

ヤクルト史上最高密度の「乳酸菌 シロタ株」を含んでいます。

〈乳製品乳酸菌飲料〉100ml

届出表示:本品には乳酸菌 シロタ株(L. カゼイ YIT 9029)が含まれるので、一時的な精神的ストレスがかかる状況でのストレスをやわらげ、また、睡眠の質(眠りの深さ、すっきりとした目覚め)を高める機能があります。さらに、乳酸菌 シロタ株(L. カゼイ YIT 9029)には、腸内環境を改善する機能があることが報告されています。
●食生活は、主食、主菜、副菜を基本に、食事のバランスを。●本品は、疾病の診断、治療、予防を目的としたものではありません。●本品は国の許可を受けたものではありません。

株式会社ヤクルト本社

〒105-8660 東京都港区海岸1-10-30 TEL.03(6625)8960

<https://www.yakult.co.jp>

[商品に関するお問い合わせ] ヤクルトお客さま相談センター

☎0120-11-8960 携帯電話からは ☎0570-00-8960 (有料)へ

受付時間 10:00~16:00(土日・祝日・夏季休業・年末年始等を除く)※時間を短縮しております。

クレジットカード決済対応!

WEBからのお申し込みは

ヤクルト届けてネット 検索

[操作方法等に関するお問い合わせ]

☎0120-911-565



人も地球も健康に

Yakult



50歳からの带状疱疹予防に 世界初の組換えサブユニットワクチン*

※ウイルス表面タンパクの一部を抗原とした組換えワクチンで、生ワクチンではない



ウイルスワクチン類

薬価標準未収載

生物由来製品 劇薬 処方箋医薬品(注意・医師等の処方箋により使用すること)

シングリックス 筋注用
SHINGRIX 生物学的製剤基準 乾燥組換え带状疱疹ワクチン
(チャイニーズハムスター卵巣細胞由来)

2. 接種不適当者(予防接種を受けることが適当でない者)

被接種者が次のいずれかに該当すると認められる場合には、接種を行ってはならない。

- 2.1 明らかな発熱を呈している者
- 2.2 重篤な急性疾患にかかっていることが明らかな者
- 2.3 本剤の成分によってアナフィラキシーを呈したことがあることが明らかな者
- 2.4 上記に掲げる者のほか、予防接種を行うことが不適当な状態にある者

4. 効能又は効果

带状疱疹の予防

5. 効能又は効果に関連する注意

本剤を予防接種法に基づく水痘の予防接種に転用することはできない。

6. 用法及び用量

抗原製剤を専用溶解用液全量で溶解し、通常、50歳以上の成人に0.5mLを2か月間隔で2回、筋肉内に接種する。

7. 用法及び用量に関連する注意

7.1 接種間隔

標準として1回目の接種から2か月後に2回目の接種を行うこと。1回目の接種から2か月を超えた場合であっても、6か月後までに2回目の接種を行うこと。

7.2 同時接種

医師が必要と認めた場合には、他のワクチンと同時に接種することができる。[14.1.1参照]

8. 重要な基本的注意

- 8.1 本剤は、「予防接種実施規則」及び「定期接種実施要領」に準拠して使用すること。
- 8.2 被接種者について、接種前に必ず問診、検温及び診察(視診、聴診等)によって健康状態を調べること。
- 8.3 被接種者又は介護者に、接種当日は過激な運動は避け、接種部位を清潔に保ち、また、接種後の健康監視に留意し、局所の異常反応や体調の変化、さらに高熱、痙攣等の異常な症状を呈した場合には、速やかに医師の診察を受けるよう事前に知らせること。
- 8.4 本剤と他の带状疱疹ワクチンの互換性に関する安全性、免疫原性、有効性のデータはない。
- 8.5 ワクチン接種直後又は接種後に注射による心因性反応を含む血管迷走神経反射として失神があらわれることがある。失神による転倒を避けるため、接種後30分程度は座らせるなどした上で被接種者の状態を観察することが望ましい。

9. 特定の背景を有する者に関する注意

9.1 接種要注意者(接種の判断を行うに際し、注意を要する者)

被接種者が次のいずれかに該当すると認められる場合は、健康状態及び体質を勘案し、診察及び接種適否の判断を慎重に行い、予防接種の必要性、副反応、有用性について十分な説明を行い、同意を確実に得た上で、注意して接種すること。

- 9.1.1 心臓血管系疾患、腎臓疾患、肝臓疾患、血液疾患等の基礎疾患を有する者[9.2、9.3参照]
- 9.1.2 予防接種で接種後2日以内に発熱のみられた者及び全身性発疹等のアレルギーを疑う症状を呈したことがある者
- 9.1.3 本剤の成分に対して、アレルギーを呈するおそれのある者
- 9.1.4 過去に痙攣の既往のある者
- 9.1.5 過去に免疫不全の診断がなされている者及び近親者に先天性免疫不全症の者がいる者
- 9.1.6 血小板減少症や凝固障害を有する者、抗凝固療法を施行している者
筋肉内注射部位の出血のおそれがある。

11. 副反応

次の副反応があらわれることがあるので、観察を十分に行い、異常が認められた場合には適切な処置を行うこと。

11.1 重大な副反応

ショック、アナフィラキシー(いずれも頻度不明^{注)})

アナフィラキシー反応を含む過敏症状があらわれることがある。

注) 開発時の臨床試験ではプライトン分類による確定症例は報告されていないため頻度不明とした。

11.2 その他の副反応

主な副反応(10%以上)は、疼痛、発赤、腫脹、胃腸症状(悪心、嘔吐、下痢、腹痛)、頭痛、筋肉痛、疲労、悪寒、発熱であった。

21. 承認条件

医薬品リスク管理計画を策定の上、適切に実施すること。

詳細は電子添文をご参照ください。電子添文の改訂にご留意ください。

2020年10月改訂(第1版)

製造販売元

グラクソ・スミスクライン 株式会社

〒107-0052 東京都港区赤坂1-8-1

文献請求先及び問い合わせ先

TEL: 0120-561-007(9:00~17:45/土日祝日及び当社休業日を除く)

FAX: 0120-561-047(24時間受付)

PM-JP-SGX-ADVT-210001

作成年月2021年11月