

日本職業・環境アレルギー学会雑誌

OCCUPATIONAL AND ENVIRONMENTAL ALLERGY

第 42 回日本職業・環境アレルギー学会総会・学術大会
プログラム・抄録集

会 期：平成 23 年 6 月 3 日（金）・4 日（土）

会 場：名古屋国際会議場

〒456-0036 名古屋市熱田区熱田西町 1-1

TEL：052-683-7711 FAX：052-683-7777

会 長：内藤 健晴（藤田保健衛生大学医学部耳鼻咽喉科）

Vol.19-1

2011 年 6 月

日本職業・環境アレルギー学会

JAPANESE SOCIETY OF OCCUPATIONAL AND ENVIRONMENTAL ALLERGY

開催のご挨拶

第42回日本職業・環境アレルギー学会総会・学術大会会長
藤田保健衛生大学医学部耳鼻咽喉科学教室 内藤 健晴

このたびの東日本大震災において被災されました皆様に心よりお見舞い申し上げます。

さて、第42回日本職業・環境アレルギー学会（2011年6月3日〔金〕～4日〔土〕、会場：名古屋国際会議場）を担当する栄誉をいただきましたこと、中澤次夫理事長、土橋邦生事務局長はじめ理事、監事、評議員、会員の皆様に心より感謝を申し上げます。

小生が本会を開催するにあたり、耳鼻咽喉科医が本学会にどのように貢献できるか、深く考えました。そして、職業性アレルギー性鼻炎だけで終わってしまわないように小生の持てる限りの人脈でもって、これを全国学会として恥ずかしくない規模、内容にするよう努めてきました。

多くの皆様のご協力のお陰をもちまして、特別プログラムは、①土橋邦生先生による教育講演「日本職業・環境アレルギー学会の歴史と新しい展開」（司会：中澤次夫先生）、②Carlos Blanco先生（Hospital Universitario de la Princesa）による招待講演「Current topics of latex allergy in occupational medicine」（司会：松永佳世子先生、追加発言：矢上晶子先生）、③韓国のSeon-Tae Kim先生、台湾のYue-Leon Guo先生を招いて行う国際シンポジウム（シンポジウムI）「Environmental Air Contaminations Influencing on Airway Allergy - Especially Asian Sand Dust -」（司会：藤枝重治先生、足立 満先生）、④シンポジウムII「職業および生活環境とアレルギー性疾患の現状と将来」（司会：秋山一男先生、荻野 敏先生）、⑤シンポジウムIII「花粉曝露実験室研究の歴史、現状、問題点－何がどこまで判ったか？－」（司会：榎本雅夫先生、岡本美孝先生）、⑥ランチョンセミナーI「気管支喘息の最新の話題」（演者：一ノ瀬正和先生、司会：中島重徳先生）、⑦ランチョンセミナーII「スギ花粉症：遺伝と環境」（演者：藤枝重治先生、司会：東田有智先生）と我ながら立派な企画ができたのではないかと自負しております。

また、平素から折々に一般演題応募をお願いしてきましたが、それにたくさんの方がお応えいただき、合計36題の申し込みをいただきました。小生の本学会担当の主旨をご理解いただき大変嬉しく思います。演題応募いただきました先生方には、この場を借りて、その厚意に心より感謝申し上げます。後は、皆様方に熱い議論で学会を心の底から楽しんでいただくことを願うだけです。

学術行事とは別に、学会初日（6月3日〔金〕）の夜、質素ではございますが懇親会にて名古屋名物を揃え、事務局の櫻井一生、岩田義弘はじめ教室員一同、皆様方を歓迎いたしたいと存じます。

会期中には、どうか、多数のご参加をお願い申し上げます。

お知らせとお願い

【参加者の皆様へ】

1. 受付は、2日間共に学会会場入口（4号館3階）で下記の時間に行います。受付で手続きの上、会場内では常にネームカードをご着用ください。

6月3日（金） 9時00分～18時00分

6月4日（土） 8時00分～13時30分

2. 参加費は一般10,000円（含 懇親会費）、学生無料（当日学生証を提示）です。受付にて領収書兼参加証（ネームカード）をお受け取りください。ネームカードにお名前、ご所属をご記入の上、会期中は常にご着用ください。

3. 日本職業・環境アレルギー学会は、日本アレルギー学会認定専門医（発表3単位、参加4単位）が認められています。

日本医師会生涯教育制度における単位について、6月3日（金）5単位、6月4日（土）5単位が認められます。

日耳鼻専門医制度による学術集会ですので、学術集会参加報告票をご持参ください。

4. 日本職業・環境アレルギー学会への入会・年会費の支払いについて

当日、会場に日本職業・環境アレルギー学会事務局は、特に設けておりません。

本学会に入会をご希望される方は、下記事務局までお申し込み下さい。

また、学会当日に年会費の支払いも、お受けできませんのでご了承下さい。

なお、日本職業・環境アレルギー学会への入会・年会費（5,000円）の支払は随時可能です。詳しくは日本職業・環境アレルギー学会のホームページをご覧になるか、事務局までお問い合わせください。

学会事務局：〒371-8514 群馬県前橋市昭和町3-39-22

群馬大学大学院保健学研究科

日本職業・環境アレルギー学会事務局

TEL&FAX：027-220-8944 URL <http://oea.umin.jp/>

5. 会員懇親会について

6月3日（金）18：15から、1号館7F展望レストラン「パステル」で情報交換ならびに懇親の場を設けさせていただきます。

6. クローク

会場内にクローク（437）を準備いたします。

7. 服装について

服装はクールビズでお願いいたします。

【一般演題口演者の皆様へ】

一般演題の口演時間は、発表7分、討論3分です。時間厳守でお願いいたします。

◆プレゼンテーションについて

口演発表はパソコンによるプレゼンテーションのみといたします。

【会場に用意する PC およびアプリケーション】

- ・講演会場にはWindows XPおよびWindows VistaのPCのみをご用意しております。
- ・Windows7をご利用の方は各自PCをお持込みください。
- ・発表データはMicrosoft Power Point 2003、2007、2010で作成してください。

【文字フォント】

Power Pointに設定されている標準的なフォントをご使用ください。

<推奨フォント>

日本語の場合：MSゴシック、MSPゴシック、MS明朝、MSP明朝

英語の場合：Arial、Century Gothic、Times New Roman

【Macintosh をご使用の場合】

Windows版に変換してデータをお持ちいただくか、Macintosh本体をお持込みください。本体持込の際は、外部モニター接続端子（Mini D-sub15ピン）をご確認のうえ、変換コネクタを必要とする場合は必ずご持参ください。また、ACアダプターも必ずご持参ください。

※スクリーンセーバーや省電力モードをOFFに設定してください。

【発表データについて】

- ・お持ち込みいただけるメディアはUSBメモリーのみとさせていただきます。
- ・発表時間の30分前までに講演会場PC受付まで発表データをご持参ください。
- ・必ずバックアップ用のデータをお持ちください。
- ・事務局で用意したPC内にコピーした発表データにつきましては、発表終了後、学会事務局で責任を持って削除いたします。

【動画データを使用の場合】

Windows Media Playerで再生可能であるものに限定いたします。容量の大きい（30MB以上）AVI形式の動画データは進行を円滑に進めるため、受付できません。MPEG2はコーデック（圧縮形式）によって再生できない場合がありますので、ご注意ください。

【発表時の注意】

- ・音声の再生はできます。
- ・発表の際は演台に設置してありますモニター・マウス・キーボードを使用して、演者ご本人により操作してください。
- ・次座長、次演者の先生は担当セッションの開始15分前までに会場前方左右の席にお着きください。

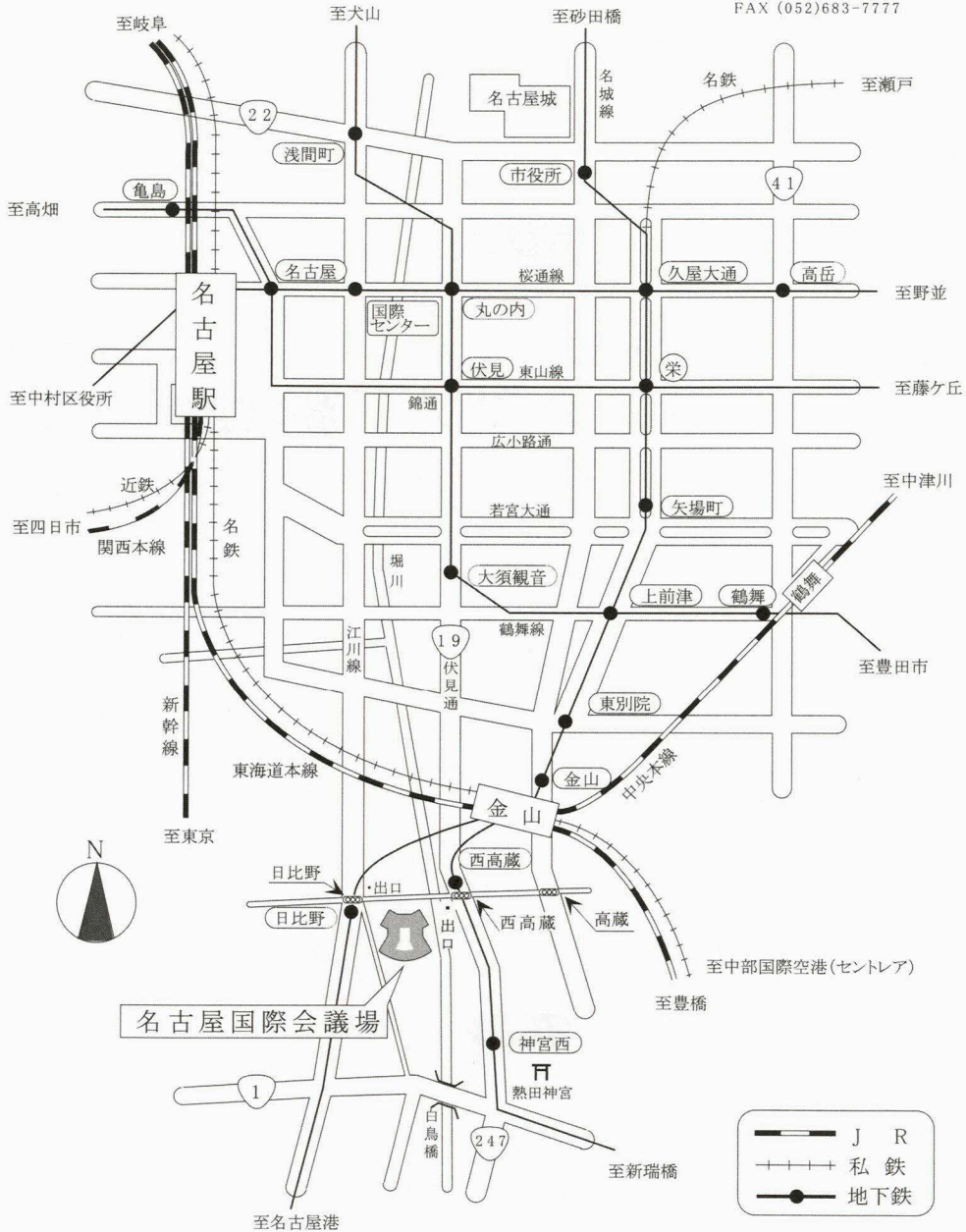
交通のご案内

名古屋国際会議場

〒456-0036 名古屋市熱田区熱田西町1番1号

TEL (052)683-7711

FAX (052)683-7777



名古屋駅 (近鉄線 JR線 東海道新幹線)	タクシー	名古屋駅 → 名古屋国際会議場	約 20分	約 2,000円
	地下鉄	名古屋駅 → 東山線「栄」 桜通線「久屋大通」のりかえ → 名城線「日比野」下車 → 名古屋国際会議場 「西高蔵」 徒歩約5分	約 20分	地下鉄 230円
中部国際空港 (セントレア)	名鉄線 + 地下鉄	中部国際空港 → 空港線快速特急25分 → 金山 → 地下鉄2分 → 名古屋国際会議場 名港線「日比野」下車 → 名城線「西高蔵」下車 → 名古屋国際会議場 徒歩約5分	約 40分	空港線 1,140円 地下鉄 200円

● 公共交通機関をご利用ください

3F



名古屋国際会議場

第42回日本職業・環境アレルギー学会総会・学術大会 関連行事

第 42 回日本職業・環境アレルギー学会総会・学術大会

会 期：平成 23 年 6 月 3 日（金）・4 日（土）

会 場：名古屋国際会議場

〒 456-0036 名古屋市熱田区熱田西町 1-1

TEL 052-683-7711 FAX 052-683-7777

【編集委員会】

日 時：2011年6月3日（金）9：00～9：30

会 場：名古屋国際会議場 4号館 434

【理事・幹事会】

日 時：2011年6月3日（金）9：30～10：20

会 場：名古屋国際会議場 4号館 435

【総会・評議員会】

日 時：2011年6月3日（金）12：00～12：30

会 場：名古屋国際会議場 4号館 431 + 432

【学術大会】

日 時：2011年6月3日（金）10：30～18：00

2011年6月4日（土）8：30～15：10

会 場：名古屋国際会議場 4号館 431 + 432

【会員懇親会】

日 時：2011年6月3日（金）18：15～

会 場：名古屋国際会議場 1号館7階「パステル」

日 程 表

時間	第一日目 6月3日 (金)	時間	第二日目 6月4日 (土)
10:25	開会の辞	8:30	一般演題【第4セッション】
10:30	一般演題【第1セッション】	9:10	一般演題【第5セッション】
11:30	教育講演 司会：中澤 次夫 「日本職業・環境アレルギー学会の 歴史と新しい展開」 演者：土橋 邦生	10:10	一般演題【第6セッション】
12:00	総会・評議員会	10:50	シンポジウムⅡ 司会：秋山 一男 萩野 敏 「職業および生活環境とアレルギー性 疾患の現状と将来」 1. 小川 晴彦、藤村 政樹 2. 池田 浩己 3. 田中 裕士 4. 中川 紘明 5. 吉田 勉
12:30	ランチョンセミナーⅠ 司会：中島 重徳 「気管支喘息治療の最新の話題」 演者：一ノ瀬正和	12:10	ランチョンセミナーⅡ 司会：東田 有智 「スギ花粉症：遺伝と環境」 演者：藤枝 重治
13:30	招待講演 司会：松永佳也子 “Current topics of latex allergy in occupational medicine” 演者：Carlos Blanco “Proteomic analysis of latex allergy and latex-fruit syndrome” 追加発言：Akiko Yagami	13:10	シンポジウムⅢ 司会：榎本 雅夫 岡本 美孝 「花粉曝露実験室研究の歴史、現状、 問題点 -何がどこまで判ったか?-」 1. 榎本 雅夫 2. 橋口 一弘 3. 寺田 哲也 4. 山本陸三朗
14:30	シンポジウムⅠ (国際シンポジウム) 司会：藤枝 重治 足立 満 “Environmental Air Contaminations Influencing on Airway Allergy - Especially Asian Sand Dust -” 1. Takamichi Ichinose 2. YL Guo 3. Seon-Tae Kim 4. Masafumi Sakashita 5. Isao Ito 6. Hiroshi Tanaka	14:20	一般演題【第7セッション】
16:10	一般演題【第2セッション】	15:10	閉会の辞
17:10	一般演題【第3セッション】		
18:00			

第 42 回日本職業・環境アレルギー学会総会・学術大会 プログラム・抄録集

第一日目 6月3日 (金)

開会の辞 10:25 ~ 10:30

一般演題【第 1 セッション】 10:30 ~ 11:30

P.51 ~ 56

座長：須甲 松伸（東京芸術大学保健管理センター）

岡野 光博（岡山大学耳鼻咽喉科）

1. 「スギ花粉飛散数とスギ花粉症患者の眼鼻以外の症状に関する検討」

○太田 伸男¹⁾、鈴木 祐輔¹⁾、高橋 裕一¹⁾、青柳 優¹⁾、大久保公裕²⁾

¹⁾ 山形大学医学部耳鼻咽喉科、²⁾ 日本医科大学耳鼻咽喉科

2. 「スギ花粉空中飛散数と鼻腔内 Cry j 1 曝露量との関係」

○伊藤 周史、村嶋 智明、岩田 義弘、加藤 久幸、岡田 達佳、油井 健宏

清水 雅子、鈴木奈見子、内藤 健晴

藤田保健衛生大学医学部耳鼻咽喉科学教室

3. 「秋冬期のスギ飛散について」

○伊藤由紀子

三重中央医療センター耳鼻咽喉科

4. 「同一市内の複数のリアルタイム花粉モニター測定値の比較 山形市、中央市、福井市 3 市の検討」

○太田 伸男¹⁾、鈴木 祐輔¹⁾、高橋 裕一¹⁾、青柳 優¹⁾、増山 敬祐²⁾、藤枝 重治³⁾
大久保公裕⁴⁾

¹⁾ 山形大学医学部耳鼻咽喉科、²⁾ 山梨大学耳鼻咽喉頭頸部外科

³⁾ 福井大学医学部耳鼻咽喉・頭頸部外科学、⁴⁾ 日本医科大学耳鼻咽喉科

5. 「ボーリング場従事者に生じた昆虫アレルギー」

○春名 威範、岡野 光博、西崎 和則

岡山大学大学院医歯薬学総合研究科耳鼻咽喉・頭頸部外科学

6. 「猫アレルギーの 57 例」

○宇佐神 篤

東海花粉症研究所、うさみクリニック

教育講演 11:30 ~ 12:00

P.24

司会：中澤 次夫（群馬大学名誉教授）

「日本職業・環境アレルギー学会の歴史と新しい展開」

演者：土橋 邦生（群馬大学大学院保健学研究科）

総会・評議員会 12:00 ~ 12:30

ランチョンセミナー I 12:30 ~ 13:30

P.45

司会：中島 重徳（近畿大学医学部奈良病院呼吸器・アレルギー内科）

「気管支喘息治療の最新の話題」

演者：一ノ瀬正和（和歌山県立医科大学内科学第三講座）

招待講演 13:30 ~ 14:30

P.21 ~ 23

司会：松永佳世子（藤田保健衛生大学皮膚科）

“Current topics of latex allergy in occupational medicine”

演者：Carlos Blanco

Head of the Allergy Department La Princesa University Hospital Madrid, Spain

追加発言

“Proteomic analysis of latex allergy and latex-fruit syndrome”

Akiko Yagami¹⁾, Akiyo Sano¹⁾, Masashi Nakamura²⁾, Kazuhiro Hara²⁾

Kayoko Matsunaga¹⁾

¹⁾ Department of Dermatology, Fujita Health University, School of Medicine

²⁾ General Research and Development Institute, Hoya Co., Ltd.

シンポジウム I (国際シンポジウム) 14 : 30 ~ 16 : 10

P.25 ~ 33

“Environmental Air Contaminations Influencing on Airway Allergy
– Especially Asian Sand Dust –”

Chairmen : Shigeharu Fujieda (Division of Otorhinolaryngology Head & Neck Surgery,
Department of Sensory and Locomotor Medicine, University
of Fukui)

Mitsuru Adachi (Division of Respiratory Medicine and Allergology,
Department of Internal Medicine, Showa University School
of Medicine)

1. “Asian Dusts and Allergy”

○ Takamichi Ichinose

Oita University of Nursing and Health Sciences

2. “Effects of fine particles on respiratory health in Taiwan”

○ YL Guo^{1,2)}, BY Chen²⁾

¹⁾ Environmental and Occupational Medicine, National Taiwan University (NTU) College of
Medicine and NTU Hospital, Taipei, TAIWAN

²⁾ Occupational Medicine and Industrial Hygiene, NTU College of Public Health, Taipei,
Taiwan

3. “The effect of PN10 in Asian Sand Dust on the airway inflammation and mucin production”

○ Seon-Tae Kim¹⁾, Il-Gyu Gang¹⁾, Seung-Heon Shin²⁾, Nam-Kyung Yeo³⁾, Yong-Ju Jang³⁾

¹⁾ Department of Otorhinolaryngology, Gil Medical Center, Gachon Medical School, Incheon

²⁾ Department of Otolaryngology, Catholic University of Daegu School of Medicine, Daegu

³⁾ Department of Otolaryngology, Gangneung Asan Hospital, University of Ulsan College of
Medicine, Gangneung, Korea

4. “The impact of Asian Sand Dust on allergic rhinitis”

○ Masafumi Sakashita, Dai Susuki, Hideyuki Yamamoto, Seita Kubo, Yoko Osawa
Takechiyo Yamada, Shigeharu Fujieda

Oto-rhino-laryngology and Head and Neck Surgery, University of Fukui

5. “Next challenge to respiratory health research related to Asian dust”

○ Isao Ito

Department of Respiratory Medicine, Kyoto University

6. “Effects of acid fog/acid aerosol on airway in adult patients with asthma”

○ Hiroshi Tanaka

Third Department of Internal Medicine, Sapporo Medical University School of Medicine

一般演題【第2セッション】 16:10～17:10

P.57～62

座長：岸川 禮子（国立病院機構福岡病院）

清水 猛史（滋賀医科大学耳鼻咽喉科）

7. 「黄砂飛来時の小児喘息入院リスクは花粉予防行動で低減できる可能性」

○金谷久美子

京都大学医学部大学院

8. 「2010年黄砂が健康に及ぼす影響調査 ―青年と中高年層への影響の違いはあるか、大学生とその家族における調査結果―」

○岸川 禮子

国立病院機構福岡病院

9. 「2010年における黄砂現象とアレルギー性鼻炎に対する影響」

○佐藤 達明

医療法人さとう耳鼻咽喉科

10. 「スギ・ヒノキ科花粉症患者に対する黄砂の影響調査」

○三村 英也、伊藤 周史、村嶋 智明、内藤 健晴

藤田保健衛生大学医学部耳鼻咽喉科学教室

11. 「スギ花粉症患者のQOLおよび睡眠障害に対する治療効果」

○太田 伸男¹⁾、鈴木 祐輔¹⁾、高橋 裕一¹⁾、青柳 優¹⁾、大久保公裕²⁾

¹⁾ 山形大学医学部耳鼻咽喉頭頸部外科、²⁾ 日本医科大学耳鼻咽喉科

12. 「チベットにおけるアレルギー調査について」

○稲川俊太郎

愛知医科大学病院耳鼻咽喉科

一般演題【第3セッション】 17:10～18:00

P.63～67

座長：滝澤 始（杏林大学医学部呼吸器内科）
佐藤 一博（福井大学医学部環境保健学）

13. 「上皮細胞から放出される IL-33 とその役割」

○神前 英明
滋賀医科大学耳鼻咽喉科

14. 「過敏性肺炎と考えられるが、症状が特定の曜日に限定している1例」

○山口 正雄、杉本 直也、中瀬 裕子、戸田 貴子、神山 麻恵、吉原 久直
倉持美知雄、田下 浩之、新井 秀宜、長瀬 洋之、鈴木 直仁、大田 健
帝京大学医学部呼吸器・アレルギー内科

15. 「脱顆粒抑制能をもつクリシンの作用機序の検討」

○寺西 彩香¹⁾、松島充代子^{1,2)}、森 朱美¹⁾、山本祐規子¹⁾、高木 健三³⁾
川部 勤^{1,2)}

¹⁾ 名古屋大学大学院 医学系研究科 医療技術学、²⁾ 名古屋大学予防早期医療創成センター

³⁾ 金城学院大学薬学部

16. 「感作性化学物質の新分類基準によるとリスト拡大 -世界に調和した我国の未来をめざして」

○佐藤 一博、日下 幸則
福井大学医学部環境保健学

17. 「新型インフルエンザによる細気管支病変の臨床的検討」

○豊嶋 幹生¹⁾、千田 金吾²⁾、須田 隆文²⁾、佐藤 雅樹¹⁾

¹⁾ 浜松労災病院呼吸器内科、²⁾ 浜松医科大学第二内科

会員懇親会 18:15～ 名古屋国際会議場「パステル」

第二日目 6月4日(土)

一般演題【第4セッション】 8:30～9:10

P.68～71

座長：宇佐神 篤（東海花粉症研究所、うさみクリニック）

18. 「GPS 携帯端末を用いた鼻アレルギー症状の登録システムと被験者個々の花粉曝露量に関する検討」
○櫻井 利興¹⁾、山本陞三朗¹⁾、米倉 修二¹⁾、櫻井 大樹¹⁾、花澤 豊行¹⁾、岡本 美孝¹⁾
横田 匡彦²⁾、加納 佳代³⁾
¹⁾ 千葉大学大学院医学研究院耳鼻咽喉科・頭頸部腫瘍学、²⁾ ウェザーサービス株式会社
³⁾ 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ
19. 「スギ花粉飛散量の変動がスギ感作率・花粉症有病率に与える影響」
○米倉 修二、櫻井 利興、山本陞三朗、櫻井 大樹、花澤 豊行、岡本 美孝
千葉大学大学院医学研究院耳鼻咽喉科・頭頸部腫瘍学
20. 「スギ花粉飛散開始日予測について - 青森県弘前市における検討 -」
○松原 篤^{1,2)}、西澤 尚徳¹⁾、新川 秀一¹⁾
¹⁾ 弘前大学大学院医学研究科耳鼻咽喉科学講座、²⁾ 青森県花粉情報研究会
21. 「環境真正担子菌(キノコ)・スエヒロタケによるアセレギー性真菌性副鼻腔炎(AFRS)の検討」
○松脇 由典¹⁾、岩崎 聖子¹⁾、小川 晴彦²⁾、若林真理子³⁾、坂本 和美³⁾、河野 緑⁴⁾
田村 卓³⁾、阿部 郁朗³⁾、保科 定頼⁴⁾、大櫛 哲史¹⁾、鴻 信義¹⁾、森山 寛¹⁾
¹⁾ 東京慈恵会医科大学耳鼻咽喉科、²⁾ 石川県済生会金沢病院呼吸器内科
³⁾ 東京慈恵会医科大学中央検査部、⁴⁾ 東京慈恵会医科大学臨床検査医学講座

一般演題【第5セッション】 9:10～10:10

P.72～77

座長：福田 健（獨協医科大学呼吸器・アレルギー内科）
石塚 全（群馬大学大学院病態制御内科学呼吸器・アレルギー内科）

22. 「フェレットが原因抗原と考えられた成人喘息の3例」
○伴 直昭、廣瀬 正裕、桑原 和伸、畑 秀治、那須 利憲、大平 大介
志賀 守、近藤りえ子、堀口 高彦
藤田保健衛生大学医学部呼吸器内科学Ⅱ講座

23. 「成人アトピー型喘息患者における環境中ダニアレルゲン量測定ならびに環境整備の有用性に関する検討」
○押方智也子、釣木澤尚実、齋藤 明美、中澤 卓也、安枝 浩、秋山 一男
国立病院機構相模原病院臨床研究センター
24. 「ゴキブリを含む昆虫アレルギーの成人気管支喘息患者における重要性」
○大平 大介、志賀 守、桑原 和伸、伴 直昭、畑 秀治、那須 利憲
廣瀬 正裕、近藤りえ子、堀口 高彦
藤田保健衛生大学医学部呼吸器内科学Ⅱ講座
25. 「冬に増悪を繰り返した過敏性肺炎の一例」
○高木 健裕
三重大学呼吸器内科
26. 「喘息患者における化学発光酵素免疫測定法 (CLEIA 法) による真菌特異的 IgE 抗体と病態との関連」
○岩永 賢司、綿谷奈々瀬、忌部 周、宮嶋 宏之、塚本 敬造、西川 裕作
山藤 啓史、佐藤 隆司、佐野 博幸、富田 桂公、久米 裕昭、東田 有智
近畿大学医学部呼吸器・アレルギー内科
27. 「アレルギー対策住宅への転居という環境の改善は、居住者のアレルギー疾患改善に寄与する」
○土橋 邦生¹⁾、久田 剛司²⁾、小河原はつ江¹⁾、三田村輝明³⁾、原沢 浩毅⁴⁾
石塚 全²⁾、森 昌朋²⁾、村上 博和¹⁾
¹⁾ 群馬大学大学院保健学研究科
²⁾ 群馬大学大学院病態制御内科学、呼吸器・アレルギー内科
³⁾ 足利工業大学工学部建築学科、⁴⁾ ハラサワホーム株式会社

一般演題【第6セッション】 10:10～10:50

P.78～81

座長：杉浦真理子（第一クリニック皮膚科・アレルギー科）

28. 「トリクロロエチレンによる過敏症症候群」
○渡辺 秀晃¹⁾、佐藤 友隆²⁾、上島 通浩³⁾
¹⁾ 昭和大、²⁾ 東京医療センター、³⁾ 名古屋市立大環境保健学
29. 「ビスフェノール A 型エポキシ樹脂による接触皮膚炎の 1 例」
○廣田 理映、生長奈緒子、守屋 真希、相原 道子、池澤 善郎
横浜市大皮膚科

30. 「小麦による職業性接触蕁麻疹の5例」

○杉浦真理子

第一クリニック皮膚科・アレルギー科

31. 「体内のNK細胞が代償的な調整機能として働いたと考えられる接触性皮膚炎の1例」

○渡邊 直人、曾 振武、牧野 莊平

IAC (Immunotherapy Asia Center)

シンポジウムⅡ 10:50～12:10

P.34～39

「職業および生活環境とアレルギー性疾患の現状と将来」

司会：秋山 一男（独立行政法人国立病院機構相模原病院）

萩野 敏（大阪大学大学院医学系研究科保健学専攻）

1. 「アレルギー性気道疾患における Basidiomycetous fungi（担子菌）の重要性
ーヤケイロタケ咳嗽を中心にー」

○小川晴彦¹⁾、藤村政樹²⁾

¹⁾ 石川県済生会金沢病院呼吸器内科、²⁾ 金沢大学大学院細胞移植学呼吸器内科

2. 「シックハウス症候群」

○池田 浩己^{1,2)}

¹⁾ 日本赤十字社和歌山医療センター耳鼻咽喉科、²⁾ 関西医科大学耳鼻咽喉科

3. 「ブナシメジ栽培業者における気道アレルギーー実態調査から抗原同定までー」

○田中 裕士、北田 順也、田中 宣之、大村 馨、伊藤 敬三、藤井 偉、高橋 弘毅
札幌医科大学内科学第三講座、ヒラソルバイオ株式会社、札幌バイオ工房科

4. 「昆布喘息の実態」

○中川 紘明¹⁾、佐々尾 航¹⁾、堂下 和志²⁾、北田 順也³⁾、田中 裕士³⁾

¹⁾ 利尻島国保中央病院 内科、²⁾ 独立行政法人国立病院機構旭川医療センター

³⁾ 札幌医科大学医学部内科学第3講座

5. 「慢性ベリリウム症の今昔」

○吉田 勉

名城大学薬学部臨床医学研究室

ランチョンセミナーⅡ 12:10～13:10

P.46～47

司会：東田 有智（近畿大学医学部内科学講座呼吸器・アレルギー内科部門）

「スギ花粉症：遺伝と環境」

演者：藤枝 重治（福井大学医学部耳鼻咽喉科・頭頸部外科学）

シンポジウムⅢ 13:10～14:20

P.40～44

「花粉曝露実験室研究の歴史、現状、問題点 －何がどこまで判ったか？－」

司会：榎本 雅夫（NPO 日本健康増進支援機構）

岡本 美孝（千葉大学大学院医学研究院耳鼻咽喉科・頭頸部腫瘍学）

1. 「花粉曝露室における薬品や食品の研究」

○榎本 雅夫^{1,2)}、畠田 猛真²⁾、中原 啓²⁾

¹⁾ NPO 日本健康増進支援機構、²⁾ りんくう総合医療センター

2. 「花粉曝露室の歴史と validation study」

○橋口 一弘

ふたばクリニック耳鼻咽喉科

3. 「曝露試験におけるバイオマーカーについて」

○寺田 哲也

大阪医科大学耳鼻咽喉科

4. 「花粉曝露室研究の将来展望」

○山本陸三朗、米倉 修二、桜井 大樹、堀口 茂俊、岡本 美孝

千葉大学大学院医学研究院耳鼻咽喉科・頭頸部腫瘍学

一般演題【第7セッション】 14:20～15:10

P.82～86

座長：大田 健（帝京大学医学部呼吸器・アレルギー内科）

櫻井 一生（藤田保健衛生大学耳鼻咽喉科）

32. 「シラカンバ花粉症患者における口腔アレルギー症候群と喉頭アレルギー」

○片田 彰博¹⁾、國部 勇¹⁾、林 達哉¹⁾、熊井 恵美²⁾、野中 聡³⁾、原渕 保明¹⁾

¹⁾ 旭川医科大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科、²⁾ くまいクリニック

³⁾ のなか耳鼻咽喉科・気管食道科

33. 「喉頭アレルギーにおける咽頭スメアの役割と通年性抗原について」

○井門謙太郎¹⁾、平川 勝洋¹⁾、渡部 浩²⁾

¹⁾ 広島大学病院耳鼻咽喉科・頭頸部外科、²⁾ わたなべ耳鼻咽喉科・アレルギー科

34. 「慢性咳嗽患者における肥満細胞の分布」

○清水 秀康¹⁾、斉藤 雄二²⁾、岡澤 光芝²⁾、榊原 博樹²⁾、内藤 健晴³⁾

¹⁾ としわ会診療センターレクリニク

²⁾ 藤田保健衛生大学病院呼吸器内科・アレルギー科

³⁾ 藤田保健衛生大学病院耳鼻咽喉科

35. 「OASを呈する手術患者におけるラテックス特異的IgE抗体価測定法の比較」

○下雅意 学¹⁾、池田 浩己²⁾、伊良波 浩³⁾、榎本 雅夫⁴⁾

¹⁾ 日本赤十字社和歌山医療センター麻酔科

²⁾ 日本赤十字社和歌山医療センター耳鼻いんこう科

³⁾ NPO 日本健康増進支援機構

36. 「全身麻酔下に扁桃摘出術を施行したラテックスアレルギーの1例」

○犬塚恵美子、堀部 晴司、吉岡 哲志、山口 浩志、長島圭士郎、木原 彩子、清水 敏也

櫻井 一生、内藤 健晴

藤田保健衛生大学耳鼻咽喉科学教室

閉会の辞 15:10～15:15

招 待 講 演
教 育 講 演
シンポジウム
ランチョンセミナー

招待講演**Current topics of latex allergy in occupational medicine**

○ Carlos Blanco

Head of the Allergy Department La Princesa University Hospital Madrid, Spain

Natural rubber latex (NRL) is obtained from the milky sap of *Hevea brasiliensis* tree. Once processed, thanks to its elastic properties, it is used to manufacture multiple products of daily use, as well as many medical devices, including gloves. Dealing with occupational allergy, it has been traditionally well known that NRL products can induce both irritant dermatitis and contact dermatitis. The former is a localized eczema, non-immunologically mediated, typically associated to NRL repeated contact, which can be improved by diminishing contact and better skin care. Meanwhile, NRL contact dermatitis is a type IV cell-mediated allergy, or delayed hypersensitivity, caused by the chemical additives that are added to NRL during the manufacturing process, such as thiurams, carbamates, thiazoles, paraphenylenediamine, etc. It is diagnosed by skin patch testing and prevented by avoiding the offending agent.

However, in the late eighties there was an epidemic burst of type I IgE-mediated allergy, or immediate hypersensitivity, to NRL proteins, in relation to the increase in the use of NRL gloves and condoms, attending to international recommendations in order to avoid virus transmission. Clinical manifestations of this type I allergy appear immediately – mostly up to one hour - after NRL exposure, and can include all typical IgE mediated symptoms, ranging from the mildest contact urticaria on the exposed area, to the most severe anaphylactic shock. They can also include any combination of urticaria, angioedema, rhinoconjunctivitis, and bronchial asthma of variable severity. We will focus on this IgE-mediated NRL allergy, because it turned to be a very challenging disease, due to different reasons, mainly:

- i) Although the prevalence of NRL allergy in the general population is well under 1%, in certain risk groups it turned to be much higher. Interestingly, among health care workers it ranges between 8% and 17%, depending on glove use. Any other professional exposed to NRL gloves or other NRL devices would be also at high risk.
- ii) All NRL allergic patients, even with the mildest form of hand contact urticaria to NRL gloves, are at risk of a very severe anaphylactic reaction if underwent a surgical intervention in a non latex-free environment. Thus, early diagnosis of all NRL-allergic patients is mandatory.
- iii) As much as one third of NRL allergic workers show occupational bronchial asthma, as a result of the inhalation of NRL allergens that are aerosolized by glove cornstarch powder. If this condition is not early diagnosed and treated, it can lead to work disability. In fact, NRL allergy suddenly became the most important cause of occupational asthma among HCW and other NRL exposed workers.

iv) It has been demonstrated a remarkable association of NRL allergy to certain plant-food allergies, the so-called latex-fruit allergy syndrome. Thus, the diagnosis and treatment of NRL and certain food allergies should go together.

Nowadays, NRL allergy is one of the best studied models of occupational allergy. Thanks to research efforts, as much as 13 NRL allergens have been identified. Among them, NRL hevein or Hev b 6.02 seems to be the major allergen in the occupational setting, although other allergens, such as Hev b 5, may also be relevant. Different sensitization profiles have been described, depending on the route of exposure or risk group.

NRL allergy diagnosis is based on the clinical history, complemented with some commercially available methods, such as skin prick tests with appropriate NRL extracts, and serum specific NRL IgE determination. In some cases, specific challenge tests – mainly glove use test – are needed. Now we can perform component resolved diagnosis, since serum specific IgE to most NRL allergens is also commercially available. In this context, preliminary reports suggest that patients sensitized only to NRL profilin, Hev b 8, could be not truly allergic. By the way, levels of NRL allergens and even aeroallergens have been measured, although these techniques are not available for most clinical facilities, and threshold allergen levels for sensitization remain to be elucidated for each route of exposure.

NRL treatment is based on prevention. Diverse institutions and countries have tried different policies to prevent NRL allergy, ranging from completely avoiding NRL to specific protocols to manage NRL allergic patients or workers. Although most these measures have proven useful, a significant rate of allergic patients is still symptomatic at work, suggesting that additional measures are needed. Dealing with occupational NRL bronchial asthma, its prevalence has been greatly reduced by the substitution of powdered NRL gloves with low protein, non-powdered NRL gloves or latex-free gloves, highlighting a success in primary prevention of occupational NRL asthma. This fact has lead to the false belief that NRL allergy is not longer a problem, but this is probably an optimistic appreciation. Instead of this, it seems that the powdered high allergenic NRL glove market simply has moved from developed countries to less developed ones. Moreover, despite avoiding powdered NRL gloves, we are still diagnosing new cases of NRL allergy, both in the general population and among exposed workers. Therefore, this epidemic has clearly declined but not disappeared.

Besides prevention, specific treatments have also been tried. Subcutaneous immunotherapy resulted in unacceptable side effects, and is waiting for the development of modified hypoallergenic - but still immunogenic - NRL. Meanwhile, a NRL sublingual immunotherapy, commercially available in some European countries, has proved to be effective in occupationally exposed NRL allergic patients, but again some severe reactions have been communicated.

Thus, although the epidemic of NRL allergy and occupational asthma seems to decrease, we should go on working on prevention and treatment of this disease.

追加発言

Proteomic analysis of latex allergy and latex-fruit syndrome

○ Akiko Yagami¹⁾, Akiyo Sano¹⁾, Masashi Nakamura²⁾, Kazuhiro Hara²⁾,
Kayoko Matsunaga¹⁾

¹⁾ Department of Dermatology, Fujita Health University, School of Medicine,

²⁾ General Research and Development Institute, Hoya Co., Ltd.

Backgrounds : Latex allergy (LA) has become a serious problem in medical settings. The clinical symptoms of LA and latex-fruit syndrome (LFS) are variegated. A rapid and accurate procedure for allergen identification of LA is required. Thus, , in this study we tried to identify major allergen proteins of latex using proteomic analysis.

Subjects and methods : Subjects: 36 LA patients and 7 control volunteers provided their serum for this study. LA patients were diagnosed from their clinical history of allergy to natural rubber-containing products, positive results of a skin prick test using crude extract of latex proteins and scores from a latex-specific IgE radioallergosorbent test (CAP FEIA, Pharmacia Diagnostics). Among them 18 patients had only LA, whereas another 9 patients had LFS due to banana, avocado, or chestnuts that were induced respiratory symptoms or/and anaphylaxis. The other 9 patients had LFS with oral allergy symptoms (OAS) due to other fruits (melon, apple, etc).

Methods : Latex proteins were separated by two-dimensional gel electrophoresis and transferred to PVDF membrane. Putative allergens were detected by IgE immunoblotting using serum from LA patients. The IgE-interactive proteins were digested by Lysyl Endpeptidase and analyzed with mass spectrometry.

Results : We detected several IgE-binding spots on the membrane. Among these spots, one spot was detected in common with the serum of LA patients (100%) and LFS patients due to banana, chestnuts, and avocado (100%). Another spot was detected in common with OAS due to other fruits (67%). These protein spots were not detected in the control group. We are trying to identify those proteins by database search at present.

Conclusion: The protein spots obtained by this experimental method reflected the LA patient's various clinical symptoms. In order to make the method easier, we would like to apply other samples, such as saliva etc, to this system.

教育講演

日本職業・環境アレルギー学会の歴史と新しい展開

○土橋 邦生

群馬大学大学院保健学研究科

日本職業・環境アレルギー学会は、1970年に群馬大学医学部第一内科教授七条小次郎先生が群馬県水上町で第一回職業アレルギー研究会を開催して発足して以来、今年で41年目に当たります。この間1993年には、日本職業アレルギー学会へと発展し、さらに近年の環境問題への関心の高まりから、2002年には日本職業・環境アレルギー学会と改名し、職業のみならず環境アレルギーの分野にも研究領域を拡大しました。今まで、新しい抗原を次々に報告し、社会に大きく貢献してきました。成書にある日本における職業性喘息惹起抗原の多くが本学会で発表されたものです。日本職業・環境アレルギー学会雑誌も毎年2回発行され続けて、多くの報告がなされています。本会の活動の大きな成果としては、群馬県のコンニャク喘息や広島ホヤ喘息のように職場環境の改善で今では、ほとんど発症がみられなくなったことです。

現在喘息治療において、薬物療法の進歩から薬物のみに頼り原因抗原を特定し、それを回避するという努力が行われなくなっています。しかし、職業性喘息は成人喘息の約15%を占めると推定されており、原因抗原の除去は喘息治療の基本であり医療費の削減につながります。

以上の現状をふまえて学会の喫緊の課題は、広く社会に職業性喘息は過去のものでなく現在も大変重要な問題であることを啓蒙し、一人でも多くの職業性喘息患者を発見し、治療し、予防しなければなりません。七条先生は、「職業性喘息は、人類の活動が直接引き起こした代表的疾患である」とお書きになっており、克服しなければいけない疾患です。そのためには、職業性喘息ガイドラインの策定がぜひとも必要です。昨年の高崎の学会で職業性喘息ガイドラインの策定をテーマにシンポジウムを企画いたしました。さらに、日本アレルギー学会学術大会でもパネルディスカッションなどを企画しています。ぜひ、成功させたい課題です。また、単一の抗原、曝露が特定できることなどから、喘息のメカニズムの研究にはうってつけです。最近では、職業性喘息の発症にかかわる遺伝子が、いくつかの抗原につき特定されてきました。今後さらに発展すれば、職業に就く前に遺伝子を調べることにより、発症を予測しそれを防止することも可能になると思われます。また、環境性喘息として広くとらえ、大気汚染や黄砂などの種々の環境因子と喘息との関与をさらに明らかにしていくことが課題と思われます。

シンポジウム I (国際シンポジウム) Environmental Air Contaminations Influencing on Airway Allergy —Especially Asian Sand Dust—

司会の言葉

Shigeharu Fujieda¹⁾, Mitsuru Adachi²⁾

¹⁾ Division of Otorhinolaryngology Head & Neck Surgery, Department of Sensory and Locomotor Medicine, University of Fukui

²⁾ Division of Respiratory Medicine and Allergology, Department of Internal Medicine, Showa University School of Medicine

Many epidemiologic studies demonstrated an association between airborne particles and daily mortality. In most of air pollution related studies, fine particles ($PM_{2.5}$: under $2.5 \mu m$ in diameter) are major type. Fine particles typically contain a mixture of soot, acid condensates, and sulfate and nitrate particles. They are derived chiefly from combustion of fossil fuels in processes such as transportation, manufacturing, and power generation. $PM_{2.5}$ are of the greatest health concern because they can be inhaled most deeply into the lungs.

Coarse particles (PM_{10} : between 2.5 and $10 \mu m$ in diameter), in contrast, originating primary from geologic sources (soil and other crustal materials). Episodes of high levels of coarse particles are usually associated with high wind speeds that may tend to diminish the concentrations of $PM_{2.5}$ and other combustion-related pollutants. Dust storms in deserts of East Asia tend to cause major aerosol events well beyond the Asian continent, and lead to enhanced PM_{10} levels over the usual local sources. In spring, windblown dust storms originating in the deserts of Mongolia and China are known as Asian sand dust (ASD). ASD is called 'kosa' in Japan, and spread over large areas, including East China, Korea, Taiwan and Japan. Sometimes the aerosol is transported across the Pacific Ocean to the United States.

ASD contains microbiological materials, sulfate (SO_4^{2-}), and nitrate (NO_3^-). ASD enhanced infiltration of eosinophil in the airway, along with goblet-cell proliferation in mice allergic model. IL-5, monocyte chemotactic protein-3 (MCP-3) and eotaxin levels in BALF were increased by the treatment of ASD in the same mice model. Repeated airway exposure of mice to ASD induced lung infiltration in the absence of allergen, which is concomitant with enhanced lung expression of proinflammatory molecules.

ASD significantly increased rhinovirus-induced IFN- γ , IL-1 β , IL-6, and IL-8 mRNA levels and protein secretion in primary human nasal epithelial cells. In addition, ASD caused a significant increase in rhinovirus-replication. ASD induced nasal allergic symptoms (rhinorrhea, sneezing) in patients with Japanese cedar pollinosis when Japanese cedar was not scattered. Eye symptom (eye itching, watering of the eyes) was also induced by ASD. A case-crossover design showed that heavy ASD events are associated with an increased risk of hospitalizations for asthma in Japan. The level of $PM_{2.5}$ in the air was negatively associated with forced vital capacity in elementary and middle-school students. Exposure to O_3 was also negatively associated with forced expiratory flow at 25%, 50%, and 75% of forced vital capacity, and average expiratory flow over the middle half of forced vital capacity. Acid fog/ acid aerosol induced asthma attack in adult patients with asthma.

These results showed that exposure to air pollutants may provoke and exacerbate respiratory disorders.

1. Asian Dusts and Allergy

○ Takamichi Ichinose

Oita University of Nursing and Health Sciences

Inland China and Mongolia are the origins of Asian dust and its frequency and scale are expanding year by year. Asian dust not only has a strong influence on the local environment but also an impact on the industry and the agriculture of downwind areas such as South Korea and Japan. Therefore, people in the eastern Asia region are extremely concerned about the health hazards caused by Asian dust, including air pollutants from China. It is an environmental problem that steps over the borders of countries. In Japan, the deterioration of Japanese cedar pollinosis and seasonal allergic rhinitis during a dust storm event has been reported. Heavy Asian dust events also increased the risk of hospitalization of children ages 1-15 years for asthma exacerbation in Toyama, Japan. In this session, I would like to introduce our experimental studies to confirm the epidemiological results, suggesting that Asian dust causes the deterioration of allergic diseases during a dust storm event.

2. Effects of fine particles on respiratory health in Taiwan

○ YL Guo^{1,2)}, BY Chen²⁾

¹⁾ Environmental and Occupational Medicine, National Taiwan University (NTU) College of Medicine and NTU Hospital, Taipei, Taiwan

²⁾ Occupational Medicine and Industrial Hygiene, NTU College of Public Health, Taipei, Taiwan

In Taiwan, attention on the health effects of particulate air pollutants were mostly on PM₁₀ in 1990s and early 2000s. Only in the past few years more attention was paid to the health effects of PM_{2.5}. Rates of daily clinic visit due to lower respiratory tract illnesses were associated with current-day concentrations of PM₁₀ in each age group (percentage change in rate=0.5%, 0.6%, and 0.8% in children, adult, and elderly age groups, respectively) by the National health Insurance research database (NHIRD) database in 1998 (Huang and Chan, 2002). The annual mean of PM₁₀ in 1998 was $58.9 \pm 14.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$. In subtropical area (Taipei) of Taiwan, PM₁₀ was associated with elevated hospital admission of asthma on cool day (OR=1.05, 95%CI=1.01-1.09) (Yang et al., 2007). In tropical area (Kaohsiung) of Taiwan, PM₁₀ was significantly and stronger associated with elevated hospital admission of asthma on both warm and cool day (OR=1.30, 95% CI=1.16-1.47; OR=1.56, 95% CI=1.40-1.72, respectively) (Tsai et al., 2006). PM₁₀ were significantly correlated with monthly hospital admission for respiratory illnesses in children with asthma from eight middle schools (Pearson's correlation coefficient=0.15-0.67) (Kuo et al., 2002). An 8 year time-series analysis examined the relationship between hospitalization and sandstorms, PM_{2.5}, PM₁₀, SO₂, NO₂, O₃, and CO. Asthma admissions rose 4.48% (95% CI=0.71-8.38%) per $28 \mu\text{g}/\text{m}^3$ increase in PM₁₀ levels and were 25.04% (95% CI=4.62-49.45%) higher on sandstorm days compared to other days (Bell et al., 2008).

Our longitudinal study was conducted in 2007-2008 to investigate whether exposure to air pollutants (PM_{2.5}, PM_{2.5-10}, SO₂, NO₂, O₃, and CO) and fungal spores might affect children's lung function. Forced vital capacity (FVC), forced expiratory volume at one second (FEV1), Forced expiratory flow (FEF) at 25% (FEF_{25%}), FEF_{50%}, FEF_{75%}, and FEF_{25-75%} were measured eight times during a follow-up period of 10 months. The mean levels of PM₁₀ and PM_{2.5} across the follow-up period were $40.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ and $28.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$, respectively. PM_{2.5} level one day before the lung function measurements was negatively associated with FVC (-0.16 L for interquartile range of $9.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$, 95% CI=-0.23 to -0.08L) (Chen et al., 2011). Comparing to the lowest quartile of PM_{2.5}, exposure to higher quartiles resulted in reduced adjusted FVC by 0.06 L (95% CI=0.02 to 0.10 L), 0.17 L (95% CI=0.11 to 0.23 L), and 0.27 L (95% CI=0.17 to 0.37 L), consecutively.

Although positive findings on respiratory health were reported on particulates, PM_{10} was found unrelated to lifetime prevalence of asthma and allergic rhinitis from a nation-wide cross-sectional study in middle school children (Guo et al., 1999 ; Lee et al., 2003 ; Hwang et al., 2005 ; Hwang et al., 2006). On the other hand, traffic emission was highly associated with lifetime prevalence of asthma and allergic rhinitis, and probably atopic dermatitis.

In conclusion, despite later studies on the respiratory effects of $PM_{2.5}$ than PM_{10} , effects of $PM_{2.5}$ were documented at levels even lower than the current criteria. Most prominent effects are observed to asthma attack, hospitalization, and lung function. Since dust storms contribute to fine particulates, their effects on respiratory health cannot be ignored.

Reference

- Bell ML, Levy JK, Lin Z. The effect of sandstorms and air pollution on cause-specific hospital admissions in Taipei, Taiwan. *Occup Environ Med* 2008 ; 65 : 104-111.
- Chen BY, Chao HJ, Chan CC, Lee CT, Wu HP, Cheng TJ, Chen CC, Guo YL*. Effects of ambient particulate matter and fungal spores on lung function in schoolchildren. *Pedia* 2011 ; 127 : e609-698.
- Guo YLL, Lin YC, Sung FC, Huang SL, Ko YC, Lai JS, et al. Climate, traffic-related air pollutants, and asthma prevalence in middle-school children in Taiwan. *Environ Health Perspect* 1999 ; 107 : 1001-1006.
- Hwang BF, Lee YL, Lin YC, Jaakkola JJK, Guo YL. Traffic related air pollution as a determinant of asthma among Taiwanese school children. *Thorax*. 2005 ; 60 :467-473.
- Hwang BF, Jaakkola JJK, Lee YL, Lin YC, Guo YLL. Relation between air pollution and allergic rhinitis in Taiwanese schoolchildren. *Resp Res* 2006 ; 7.
- Hwang JS, Chan CC. Effects of air pollution on daily clinic visits for lower respiratory tract illness. *Amer J Epidemiol* 2002 ; 155 : 1-10.
- Kuo HW, Lai JS, Lee MC, Tai RC. Respiratory effects of air pollutants among asthmatics in central Taiwan. *Arch Environ Health* 2002 ; 57 : 194-200.
- Lee YL, Shaw CK, Su HJ, Lai JS, Ko YC, Huang SL, et al. Climate, traffic-related air pollutants and allergic rhinitis prevalence in middle-school children in Taiwan. *Eur Resp J* 2003 ; 21 : 964-970.
- Tsai SS, Cheng MH, Chiu HF, Wu TN, Yang CY. Air pollution and hospital admissions for asthma in a tropical city: Kaohsiung, Taiwan. *Inh Toxicol* 2006 ; 18 : 549-554.
- Yang CY, Chen CC, Chen CY, Kuo HW. Air pollution and hospital admissions for asthma in a subtropical city: Taipei, Taiwan. *J Toxicol Environ Health-A* 2007 ; 70 : 111-117.

3. The effect of PN10 in Asian Sand Dust on the airway inflammation and mucin production

○ Seon-Tae Kim¹⁾, Il-Gyu Gang¹⁾, Seung-Heon Shin²⁾, Nam-Kyung Yeo³⁾
Yong-Ju Jang³⁾

¹⁾ Department of Otorhinolaryngology, Gil Medical Center, Gachon Medical School, Incheon

²⁾ Department of Otolaryngology, Catholic University of Daegu School of Medicine, Daegu

³⁾ Department of Otolaryngology, Gangneung Asan Hospital, University of Ulsan College of Medicine, Gangneung, Korea

Background : Recent studies have reported that Asian sand dust (ASD) has a potential risk of aggravating airway inflammation. The purpose of this study was to investigate the effect of ASD on mucin production in airway of allergic mouse and on the inflammatory process and mucin gene expression in nasal epithelial cells.

Materials and Methods : 40 BALB/c female mice were divided into four groups according to the inhalation agents and allergic states: Saline (group1) ; ASD (group2) ; OVA alone (group3) ; OVA+ASD (group4). The OVA specific IgE in serum and IL-4, IL-5, IL-13, IFN- γ in bronchoalveolar lavage fluid (BALF) were measured by ELISA. Total cell and differential cell counts were counted in BALF. H&E and PAS staining were done. Immunohistochemical staining for IL-4, IL-5, MUC5AC and TGF- α were also done.

Primary nasal polyp epithelial cells were exposed to ASD for 72 hours, and then the supernatants were collected. To determine the activation of the epithelial cells, IL-6, IL-8 and GM-CSF were measured. In addition, the potential cytotoxic effects of ASD on the epithelial cells were evaluated. Quantitative RT-PCR for MUC4, MUC5AC, MUC5B and MUC8 mRNA expression, in the nasal epithelial cells, was performed.

Results : The serum IgE level was significantly increased in group 4 compared to group 3 ($p<0.01$). IL-4 and IL-5 were increased in group 4 compared to group 3 in BALF. In H&E, the inflammatory cells were increased in group 2 and 3 compared to group 1. PAS staining ($p<0.01$) was also significantly increased in groups 3 and 4, and especially in group 4. The positive cells for IL-4, IL-5 were more increased in group 4 compared to group 3. MUC5AC ($p<0.05$) and TGF- α were also more increased in group 4 compared to group 3.

ASD stimulated the production of chemical mediators in a time dependent manner. The cytokine production was highest at 100 ug/ml of ASD. MUC4 and MUC5B mRNA expression was significantly increased at 10 and 50 ug/ml of ASD.

Conclusion : The present study showed that ASD may affect upper airway inflammation through the production of inflammatory cytokines and mucin.

4. The impact of Asian sand Dust on allergic rhinitis

○ Masafumi Sakashita, Dai Susuki, Hideyuki Yamamoto, Seita Kubo, Yoko Osawa
Takechiyo Yamada, Shigeharu Fujieda
Oto-rhino-laryngology and Head and Neck Surgery, University of Fukui

Allergic diseases are increasing world-wide, and Japanese cedar (JC) pollinosis, which is a disease of allergic rhinitis and allergic conjunctivitis caused by exposure to JC pollen. JCP is one of the most common allergic diseases in Japan typically in the early spring. The increase of JC pollinosis in Japan has become a social problem. The prevalence of JC pollinosis was 37% from our survey of 1,540 subjects between 20 and 49 years of age in 2006 and 2007. It suggests that the prevalence of JC pollinosis has increased by more than 10% during the last 10 years.

Asian sand dust (ASD) is meteorological phenomenon on East Asia in the early spring. Although ASD has a long history of appearing in Japan, it is recently that there is increasing concern for its possible adverse health effects especially on respiratory organs.

The object of this study was to investigate the effect of ASD on symptom of JC Pollinosis. Patients with JC pollinosis were enrolled in this study if they had a RAST score of 2 against JC and pollinosis symptoms. The patients were instructed to fill in their allergy diary from February to April, the period when cedar pollen dispersed. Symptoms recorded in the allergy diary (sneezing, runny nose, nasal congestion, itchy eye and interference with daily life), the total nasal symptom scores calculated based on each symptom, sneezing, runny nose, nasal congestion, itchy eye (none ; 0, mild ; 1, moderate ; 2, severe ; 3), and symptom medication scores (antihistamine ; 1, topical steroid; 2, general steroid; 3) were calculated.

The ASD exposure of measurement was visual observation reported by Fukui Local Meteorological Observatory. The outcome measurement was symptom medication scores in Fukui, a local area in Japan bordering the Japan Sea, during February to April.

5. Next challenge to respiratory health research related to Asian dust

○ Isao Ito

Department of Respiratory Medicine, Kyoto University

We clinicians often experience that patients with allergic diseases complain their disease worsened by Asian dust. Bronchial asthma, rhinitis, conjunctivitis and atopic dermatitis are included in such allergic diseases. Asian dust contains wide range of constituents which may cause or exaggerate allergic response in the respiratory tract. At present, health problems related to the dust are not clear: what kinds of allergic diseases are harmfully affected by the dust and what is the impact of the effect? Many intrinsic and environmental factors have been reported to be involved in the development, disease progression or exacerbation of bronchial asthma. However, the role of Asian dust in the pathogenesis or course of asthma is poorly understood.

There were several unsolved limitations in researches on health damage by Asian dust. These limitations have prevented researchers from drawing “significant” results on their clinical hypotheses that they tried to verify.

- Problems in exposure measurement. In Japan, one of the methods to judge presence and degree of Asian dust is visibility range. This method does not give quantitative concentration of the dust. PM10 have been widely used for assuming concentration of mineral dust. However, PM10 includes both spherical (non-mineral dust) and non-spherical (mineral dust) particle matters.

- Problems in outcome measurement. In bronchial asthma, outcomes could be newly diagnosed case of asthma, fluctuation of symptom (scores) of the disease, exacerbation, hospitalization, and death caused by the disease. However, it is often very difficult to define diagnosis, to appropriately assess symptom measures, and to clarify cause of death.

- Problems in confounding factors. Generally, environmental factors possibly related to the pathogenesis of asthma are not only Asian dust but other factors such as industrial air pollutants, pollens, and meteorological factors. Cedar pollens are considered to be one of the relevant factors affecting allergic symptoms during Asian dust season in Japan. These factors should be appropriately taken into consideration in the analysis.

We showed last year that Asian dust was an independent risk factor for hospitalization of asthmatic children in a retrospective study (Kanatani et al. *Am J Respir Crit Care Med* 2010). Children were chosen for the study population because they were considered to be biologically more vulnerable to the dust and to spend longer time outside

than adults. Subjects were collected from eight hospitals in Toyama. In Toyama, light detection and ranging (LIDAR) system was equipped with and heavy concentrations of Asian dust had been recorded in the study period. Case crossover design was adopted to match appropriate controls for this study. For exposure measurement, LIDAR system was employed because this enables us to measure environmental density of non-spherical particles that represents quantity of suspending mineral dust. As an outcome data, information on hospitalization was collected from each hospital. The data collected from hospital admission records would be one of appropriate outcomes in a retrospective study, because hospitalization for asthmatic attack usually depends on doctors' objective assessment and there is no recall bias in this outcome. Effect of the dust was not clearly dissected between the first onset of asthma or exacerbation of the disease. In addition, it was difficult to determine exposure level of each subject.

We would like to discuss with what methodology and on what unknown clinical issues we could constitute further researches in order to lead to appropriate knowledge on the role of Asian dust in respiratory health.

- ・ Does Asian dust affect not only exacerbation but also development of asthma?
- ・ Are the effects of Asian dust same in adult asthma as in children?
- ・ How much would be the impact of the dust on affected patients (e.g. school absence) and society (e.g. treatment cost) ?
- ・ How much is the impact on allergic diseases other than asthma?
- ・ Is there any genetic factor susceptible to the dust?
- ・ What is the most effective way to prevent patients from the effect of the dust?
- ・ What is the efficient way to research these issues?

6. Effects of acid fog/acid aerosol on airway in adult patients with asthma

○ Hiroshi Tanaka

Third Department of Internal Medicine, Sapporo Medical University School of Medicine

Naturally occurring fog has recently been quite acidic (pH under 5.0), and the fog moisture predominantly consists of H_2SO_4 and HNO_3 , which exacerbates its acidity. Historically air pollution disasters with high mortality and morbidity rates had occurred during period of fog. In December 1952, London fog, a classic example of a major air pollution episode, increases were seen both daily mortality and hospital admission. High concentrations of H_2SO_4 aerosol have failed to produce a significant decrease in pulmonary function in normal subjects, however, asthmatic patients are more sensitive to the effects of acid fog/aerosol. We previously reported that hospital visits for asthma exacerbation increased in 8.8% of asthmatic patients on acid fog days in Kushiro City in the northern most islands, Hokkaido, in Japan, and an epidemiologic study suggests that the fog was a greater contributing factor to asthma visits than either meteorologic or air pollutant factors. And we compared pulmonary functions and inflammatory mediators in induced sputum between foggy and non-foggy season. Percent forced expiratory volume in one second (FEV_1) was significantly decreased, and percent peak flow (%PEF), sputum eosinophilic cationic protein (ECP) and interleukin-8 were higher in the foggy season. But there were no changes in sputum prostaglandin D₂. A moderate inverse correlation was showed between ECP and %PEF in foggy season. Ultrasonic nebulized distilled water provocation test revealed no difference between asthmatic patients who are sensitive to the acid fog and who are non-sensitive to the acid fog. From these results, eosinophilic inflammation rather than hypo-osmolar effect of fog might contribute to respiratory deterioration by inhalation of the acid fog. In the literatures, daily ambient concentration of hydrogen ion (H^+) in Denver USA were associated with cough and shortness of breath in a large panel of adult asthmatic patients. On the other hand, tachykinins such as substance P (SP) and neurokinin (NK)-A play an important role in airway hyperresponsiveness and broncho-constriction, the former acts through the NK-1 receptor and the latter through the NK-2 receptor. We also investigate whether NK-1 and NK-2 receptors are involved in long-term H_2SO_4 -induced airway inflammation, and to determine whether antagonists of these receptors have an inhibitory function using the guinea pig model. Our results showed both NK-1 and NK-2 receptor antagonists inhibited long-term H_2SO_4 -induced airway hyperresponsiveness and eosinophilia in BAL fluid in sensitized guinea pigs, and the effect was much greater with an NK-2 antagonist, suggesting that NK-1 and NK-2 antagonism might partially inhibit the H_2SO_4 -induced influx of eosinophils into the lung.

シンポジウムⅡ 職業および生活環境とアレルギー性疾患の現状と将来

司会の言葉

秋山 一男¹⁾、荻野 敏²⁾

¹⁾ 独立行政法人国立病院機構相模原病院、²⁾ 大阪大学大学院医学系研究科保健学専攻

アレルギー疾患の原因としては、花粉やダニ、室内塵などが重要であるが、有病率は高くないにしても、職業や生活環境と密接に関係した重要な原因が多数報告されている。今回のシンポジウムでは限局性環境空間において問題になるアレルギー疾患、アレルギー類似疾患である5疾患、病態についてその現状、将来などについて講演していただく。小川先生には慢性咳嗽の原因ともなるヤケイロタケ、アレルギー性気管支肺炎とスエヒロタケなどの担子菌、きのこの重要性、現状などについて講演いただけたと思う。池田先生には、鼻炎症状や嗅覚障害など多彩な症状を起こしうるシックハウス症候群について、田中先生には食用きのことして栽培されるブナシメジに関連した気道アレルギーの実態などについて、中川先生には食用としてのコンブと喘息との関係につきその実態を、また吉田先生には、金属元素のひとつであり、ベリリウム銅合金など多くの用途に用いられ、金属加工業界で古くから問題とされていた慢性ベリリウム肺症についてその歴史、現況、将来などについて講演いただけたものと思う。

いずれも極めて興味深いまた重要な疾患であり、本学会の職業、環境アレルギーの趣旨にまさに一致したシンポジウムであり、これからの我々のアレルギー疾患の診断、治療にも役に立つことを期待している。

1. アレルギー性気道疾患における Basidiomycetous fungi (担子菌) の重要性 —ヤケイロタケ咳嗽を中心に—

○小川 晴彦¹⁾、藤村 政樹²⁾

¹⁾ 石川県済生会金沢病院呼吸器内科、²⁾ 金沢大学大学院細胞移植学呼吸器内科

1. 慢性咳嗽の診断治療の限界 近年、いかなる検査を実施しても診断治療できない難治性咳嗽患者 Chronic idiopathic cough (CIC) が報告された。
2. 環境真菌と慢性咳嗽 1998 年来、環境真菌が原因となった難治性アトピー咳嗽 (atopic cough : AC) 症例を報告してきた。特に Basidiomycetous (BM) fungi による難治性 AC 症例では、BM が環境に出現すると喀痰中好酸球が増加した。
3. 慢性咳嗽における BM の疫学的調査 慢性咳嗽患者 156 名に対して実施した咽頭真菌培養の BM 陽性頻度 (6.4%) は、Candida (10.6%) に次いで多かった。
4. 抗真菌薬が有効性であった難治性咳嗽症例 Amphotericin B (APTb) の含嗽が有効であった AC 症例 2 例、少量の Itraconazole 内服投与が奏効した AC 症例 2 例、APTb 単独吸入が奏効した AC 症例を報告した。
5. 真菌関連慢性咳嗽 Fungus-associated chronic cough (FACC) 2009 年新規疾患概念 FACC ; (1) 慢性咳嗽 (2) 喀痰から環境真菌 (特に BM) が培養される (3) 抗真菌薬が有効 を提唱した。
6. BM fungi は慢性咳嗽を難治化 慢性咳嗽患者 70 名を対象に、難治性咳嗽 CIC 患者と non-CIC 患者の 2 群で BM の喀痰陽性率を比較。CIC 群で有意に高かった (62.5 vs. 16.7 % , p=0.0061)。
7. *Bjerkandera adusta* (*B. adusta* : ヤケイロタケ) の重要性 慢性咳嗽と関連が深い BM を明らかにするために、8 名の FACC 患者の喀痰培養から得られた BM の 28S rDNA 塩基配列を解析。全例が *B. adusta* (AB096738) であった (帝京大学医真菌研究センター 横村浩一先生)。
8. Allergic fungal cough (AFC) の提唱 喀痰から *B. adusta* が検出された FACC 患者の中には、*B. adusta* に対する IgE 非依存性のリンパ球反応によるアレルギー性真菌性咳嗽 (AFC) 患者が存在した。
9. ヤケイロタケ咳嗽 喀痰から *B. adusta* が検出された FACC 患者のうち、*B. adusta* の抗原 (FACS-JAPAN 竹内保雄先生、相模原病院臨床研究センター 秋山一男先生) 吸入誘発試験陽性、すなわち *B. adusta* に感作された FACC 患者 (ヤケイロタケ咳嗽) は、感作されていない患者よりも難治性であった。
10. 抗真菌薬が有効な CIC 患者が存在 *B. adusta* に対する即時型皮内反応陽性は、抗真菌薬の有効性を示唆する可能性がある。
11. 環境真菌関連慢性咳嗽に関する研究会 (FACS-JAPAN ; <http://facs-japan.main.jp>) 2007 年 FACS-JAPAN を設立し、国内外の研究者と共同研究を開始した。BM による SAM、スエヒロタケによる BA, AFS, ABPM など報告。

2. シックハウス症候群

○池田 浩己^{1,2)}

¹⁾ 日本赤十字社和歌山医療センター耳鼻咽喉科、²⁾ 関西医科大学耳鼻咽喉科

シックハウス症候群 (Sick House Syndrome 以下 SHS) は 1990 年代からわが国で問題となった疾患概念である。SHS は空気環境の悪化により皮膚粘膜刺激症状と、頭痛・めまい・嘔吐など神経症状のいわゆる不定愁訴が主症状で、その環境を離れると症状が改善するといわれている。当初は発症原因物質として、断熱性や気密性の向上した住宅建材や接着剤・塗料から放散される高濃度のホルムアルデヒド・トルエン・キシレンといった揮発性の化学物質が挙げられていた。

SHS に対する行政の取り組みとしては、厚生労働省・国土交通省の他、縦割り行政それぞれの視点で取り組みがなされてきた。2003 年には SHS 対策として改正建築基準法が施行され、ホルムアルデヒドの制限、すべての建築物への換気義務付け、クロルピリホスの使用禁止などが謳われた。最近の受診患者数から見ると家屋内発症に対しては一定の効果はあるものと考えている。

SHS 様症状を訴える患者さんは、受診する科も様々で医療側にも情報が少なく、適切な対応が困難である。臨床現場では受診者の住居環境にまで介入するのは困難であり、事実上対症療法を行っていたにすぎなかった。われわれは 1998 年に典型的な SHS 患者を経験して以来、耳鼻咽喉科・アレルギー科の観点から診断治療にあたっている。また患者の希望がある場合は、その環境に関しても公衆衛生学および建築学的に検討を加えたりもしている。現在では SHS は当初考えられていたような家屋内の化学物質のみで起こるわけではなく、職場環境も含めた温度・湿度の環境や真菌・ダニ・ペットといった生物学的要因など多様な原因で引き起こされるとされている。今回、関西医科大学アレルギー外来を受診された SHS 様症状を呈した患者さんの現状を報告し、臨床現場として今後何が出来るかを検討する機会とさせていただきたい。

3. ブナシメジ栽培業者における気道アレルギー —実態調査から抗原同定まで—

○田中 裕士、北田 順也、田中 宣之、大村 馨、伊藤 敬三、藤井 偉
高橋 弘毅

札幌医科大学内科学第三講座、ヒラソルバイオ株式会社、札幌バイオ工房科

きのこ栽培は屋内栽培工場での大量生産が主流であり密集して栽培されている。きのこ胞子の直径は4～6 μm であり、そのサイズから末梢気道まで達する。操業開始から2年後のぶなしめじ工場における就労者120名のアンケート調査では、72名(60%)にアレルギー症状が見られ、多い順に慢性咳嗽で62名(52%)、後鼻漏が37名、発熱20名、皮膚症状16名、ゼーゼー12名、息切れ10名であった。また、慢性咳嗽の出現時期は1ヵ月以内25%、3ヵ月以内68%と早期から出現していた。ぶなしめじ工場で血中特異的抗体陽性の慢性咳嗽63名を検討した結果、就労後に慢性咳嗽が起こった44例中、過敏性肺炎2例を除く42名が職業性慢性咳嗽であり、organic dust toxic syndrome、鼻アレルギー、咳喘息、好酸球性気管支炎に分類された。職場で咳嗽は出現するが、帰宅後は減少し週末に休めば咳嗽はほとんど消失する。また、就労期間が長いほど、気道過敏性が亢進し、就労前の健康診断での採血と1年後まで就労可能であった症例の単核球は、NK細胞、NKT細胞、T helper 2細胞が有意に増加し、T helper 1細胞が有意に減少し、Th2/Th1比は有意に増加した。一方、就労期間が長い例ほどツベルクリン反応は減弱し、本職場ではTh2反応が優位となり、Th1反応が減弱する傾向が示された。ぶなしめじ胞子を3ヵ月間培養して精製した抗原と就労者の血清を用い、western blottingで18kdの特異的バンドが得られた。ぶなしめじからcDNAを作成し、バンドに対応する5つのアミノ酸を同定し、リコンビナントペプチドを作成し、就労者血清を用いたwestern blottingで18kdに鮮明なバンドを確認した。さらにそのアミノ酸をリピートした合成ペプチドを光配向固定したELISAキットを作製し、特異的IgG、IgE抗体を検出した。今後はぶなしめじアレルギーの血清診断に用いる予定である。

4. 昆布喘息の実態

○中川 紘明¹⁾、佐々尾 航¹⁾、堂下 和志²⁾、北田 順也³⁾、田中 裕士³⁾

¹⁾ 利尻島国保中央病院 内科、²⁾ 独立行政法人国立病院機構旭川医療センター

³⁾ 札幌医科大学医学部内科学第3講座

昆布喘息とは、養殖昆布の採取・加工時期になると、咳嗽、呼吸苦、喘鳴などの喘息様症状が出現するもので、養殖昆布加工作業従事者にみられることからこう呼ばれている。天然昆布の採取・加工ではみられない。北海道利尻島では6月中旬から10月中旬にかけて多くみられ、患者は「昆布のヒゲ、昆布の毛にやられた」と言って外来受診する。「昆布のヒゲ/毛」は、養殖昆布の採取時期が近づくと、昆布の表面に付着する黄褐色の糸状のものをいい、モハネガヤという刺胞動物ハイドロゾア的一种である。このヒゲが付着した養殖昆布は品質が低下し、商品価値が半減するため、加工する際にこすり採って除去するが、その際に舞い上がった粉末を吸い込むと症状が出現する。加工時期が終了するとまったく症状を訴えないことから、一種のアレルギー反応が起きていると思われる。今回、喘息の他にどんな症状がみられるのか、臨床症状の実態を調べるために、平成23年2月に利尻町杓形漁業協同組合の協力を得て、「養殖昆布加工作業従事者における通称“昆布のヒゲ/昆布の毛”と喘息との関連」のアンケート調査を実施した。対象は養殖昆布加工作業従事者109名から回答をいただき、有効回答は77名であった（男性29名、女性48名）。作業中に咳、鼻水、目のかゆみ、皮膚のかゆみなどの症状が出現する人が33名（43%）と非常に多く、約半数で喘息、鼻炎などのアレルギー疾患を認めなかった。最も多い症状は咳（34%）で、次いでくしゃみ、鼻水（27%）であった。昆布作業が終了すると症状が完全に消失する人は71名（92%）で、アレルギー疾患のない人は全員症状が消失していた。以上のことから、アレルギー疾患を基礎に持たなくても養殖昆布作業時期のみ症状が出現し、加工作業に支障をきたしていることが明らかになった。また、病歴から昆布喘息が疑われた患者11名（男性1名、女性10名）の血清を調べたところ、全例でモハネガヤに対する特異的IgE抗体を認めた。この結果から、昆布喘息はI型アレルギーが関与する職業性アレルギー性疾患のひとつであることが示唆された。

本シンポジウムでは、アンケート、血清反応の結果を踏まえて昆布喘息の実態について詳細に報告する。

5. 慢性ベリリウム症の今昔

○吉田 勉

名城大学薬学部臨床医学研究室

慢性ベリリウム症の歴史

ベリリウムおよびその化合物による中毒は、酸化ベリリウム、金属ベリリウム、ベリリウム合金の製造などに従事する作業者にみられる。

ベリリウム中毒には、直接刺激による皮膚炎・皮膚潰瘍や急性気管支炎・肺炎などと遅延型アレルギー反応による慢性ベリリウム症（CBD：Chronic Beryllium Disease）がある。

〔病理・病態生理〕

ベリリウムおよびその化合物による急性呼吸器障害は、高濃度のベリリウム化合物のガス、ヒューム、粉塵の吸入によって発症する。大部分の慢性ベリリウム症は酸化ベリリウムの粉塵や金属ベリリウムのヒューム（大気中では酸化して酸化ベリリウムの微粒子となる）の吸入曝露により発生する。本症はⅣ型アレルギー反応により、ベリリウムおよびその化合物がハプテンとなり体蛋白等のキャリアと結合しT細胞やマクロファージが活性化され発症する。わが国ではこれまでに20数例が報告されている。

〔臨床所見〕

慢性ベリリウム症の病初期には自覚症状はほとんどない。病勢の進行とともに体動時の息切れや呼吸困難、乾性咳嗽、チアノーゼなどが出現する。

〔検査所見〕胸部X線では、びまん性顆粒状陰影（一部には結節状陰影）を呈し、肺機能検査では病初期から肺拡散能の低下や%肺活量の低下を認める。血液生化学検査では、アンジオテンシン変換酵素（ACE）、リゾチーム、KL-6、ガンマ-グロブリン値などが上昇する例もある。また、本症ではMHCクラスⅡ分子のうちHLA-DPB1と関連することが報告されている。

〔診断・鑑別診断〕

慢性ベリリウム症はサルコイドーシスと類似している。本症の診断には、①明らかなベリリウム曝露歴、②胸部X線やCTによるびまん性顆粒状陰影、③病理組織学的にはサルコイドーシスに比べて単核球浸潤が著しい類上皮細胞性肉芽腫、④ベリリウム感作の証明（ベリリウム特異的リンパ球刺激試験）が必須である。その他⑤自覚症状として体動時の息切れ、呼吸困難感、乾性咳嗽など、⑥慢性ベリリウム症に特徴的な肺機能障害（病初期から肺拡散能の低下、%肺活量の減少）、⑦アンジオテンシン変換酵素（ACE）、リゾチーム、KL-6、ガンマ-グロブリン値の上昇、⑧生体試料からのベリリウムの検出が参考となる。

〔経過・予後〕

自然治癒例も報告されている。数十年にわたる経過観察のなかでは肺野の顆粒状陰影がほとんど消失し線維化や器質化性変化を認める。なお線維化性変化が進展したものや気胸などを繰り返す例は予後が悪い。

〔治療〕慢性ベリリウム症の治療は、内科的保存療法が主体となる。呼吸不全では酸素療法などを行う。副腎皮質ステロイドの使用はサルコイドーシスに準じて行う。

シンポジウムⅢ 花粉曝露実験室研究の歴史、現状、問題点—何がどこまで判ったか？**司会の言葉**榎本 雅夫¹⁾、岡本 美孝²⁾¹⁾ NPO 日本健康増進支援機構、²⁾ 千葉大学大学院医学研究院 耳鼻咽喉科・頭頸部腫瘍学

近年、アトピー性皮膚炎、気管支喘息、アレルギー性鼻炎などの各種のアレルギー疾患は著しく増加している。鼻アレルギー診療ガイドライン 2009 によると、アレルギー性鼻炎の有病率は 39.4% と各種のアレルギー疾患の中でも高く、通年性アレルギー性鼻炎は 23.4%、花粉症全体では 29.8% である。特に、スギ花粉症は 26.5% もあり、毎年多くの人はこの花粉症に悩まされおり、その増加も著しい。

スギ花粉症の主たる治療は薬物療法で、第 2 世代抗ヒスタミン薬や鼻噴霧用ステロイド薬が広く用いられている。中でも、日常臨床現場では第 2 世代抗ヒスタミン薬は 1st choice の薬剤となっている。多種類の第 2 世代抗ヒスタミン薬が上市されているが、処方後の効果を観察していると、これらの薬剤間に効果発現時間、効果の強さ、持続性などに薬効差があることをしばしば経験する。このような薬効差を客観的に評価するため、従来は野外試験（公園試験、Park study）が広く行われてきた。この試験は花粉症のボランティアを原因花粉の飛散している野外に連れ出し、発現する症状を、種々の薬剤がどのように抑えるかを検討する方法である。しかし、試験実施時期に飛散している花粉が原因花粉のみとは限らず、試験を行う日の花粉数が試験場所やその日の気象状況などで異なること、再現性のある試験が行うことができないこと、原因花粉の飛散時期しか試験を行うことができないなどの欠点があった。これに対し、一定の空間の中にボランティアを収容し、一定の数の原因花粉を散布する人工的花粉曝露実験室における研究は野外試験が抱える多くの欠点を補う良い試験方法である。

このような人工的花粉曝露実験施設は、1990 年代初頭から、欧米を中心に開発・運用され、主として欧米に多い花粉症のブタクサ花粉や雑草花粉を用い、第 2 世代抗ヒスタミン薬の臨床試験で検討されてきた。本邦では、2004 年に初めてこの種の施設が和歌山に設置されてから、大阪、東京、千葉でも設置され、現在この 4 施設が稼働している。ここでは、主として有病率の高いスギ花粉症を対象に、スギ花粉症を扱う機会の多い耳鼻咽喉科医を中心に運用され、各種の薬剤、機能性食品、花粉グッズなどの評価が行われつつある。

本シンポジウムでは、欧米や本邦における花粉曝露実験施設研究の歴史や現状を紹介し、各施設が行ってきた各種試験の結果、得られた成績、明らかにされた点や解決すべき問題点などについて、各施設を運用してきたシンポジストに報告して頂く予定にしている。これらの報告を下に、この施設をどのように活用すればより良いスギ花粉症などの治療方法の開発に効率よく応用できるかなどについても議論できればと考えている。

この企画は、第 42 回日本職業・環境アレルギー学会会長（内藤健晴教授、藤田保健衛生大学耳鼻咽喉科学教室）によるものであることを付記する。

1. 花粉曝露室における薬品や食品の研究

○榎本 雅夫^{1,2)}、裕田 猛真²⁾、中原 啓²⁾

¹⁾ NPO 日本健康増進支援機構、²⁾ りんくう総合医療センター

日本固有の花粉症であるスギ花粉症は斉藤らによって1964年に初めて報告された。本疾患はその後急速に増加し、ここ40余年でその有病率は国民の26.5%となっている。さらに、本疾患の諸症状に伴う労働生産性の低下や治療に要する医療費の膨大な増加はいまや社会問題にもなっている。スギ花粉症の治療はセルフケアとメディカルケアに大別できるが、前者には花粉グッズといわれるマスク、メガネや空気清浄機などが販売されており、さらに各種の健康食品も販売されている。一方、後者には化学伝達物質遊離抑制薬、化学伝達物質受容体拮抗薬（抗ヒスタミン薬、抗ロイコトリエン薬、抗ロイコトリエンD₂・トロンボキサンA₂薬）、Th2サイトカイン阻害薬、ステロイド薬（鼻噴霧用、経口など）が多種類のものが上市されている。一般に第2世代抗ヒスタミン薬や鼻局所用ステロイド薬などを中心とした薬物療法が主流であり、その中でも最もよく用いられているのが第2世代抗ヒスタミン薬でその種類も多い。

ところで、これらの薬剤などの有用性を正確に評価できる試験方法は少なく、各種の薬剤の特徴などが正当に評価されているとはいいにくい。第2世代抗ヒスタミン薬に関して、これまでに報告されている野外試験（公園試験）などによる評価方法は、花粉非飛散期に研究が行なえないこと、一定量の持続的な花粉の曝露が困難なこと、試験日の天候に左右されること、などの試験を行なう上での制約が大きいなどの欠点があった。欧米ではこのような欠点を除き、一定の環境下の室内においてブタクサ花粉などで誘発したアレルギー反応を再現させる花粉曝露室が1990年代に開発され、様々な検討が行なわれている。花粉曝露室研究では散布花粉量の調節が可能で、予め抗原量を調整した一定量の花粉を均一かつ長時間にわたり曝露することができるため、これまでの試験における多くの欠点を克服することが可能である。本邦では、2004年秋に演者らが和歌山県下に完成させたスギ花粉で誘発する花粉曝露研究室（Environmental exposure unit ; EEU Wakayama）をはじめとして、これまでに計4施設が完成し、それぞれの施設からその研究成果が報告されつつある。EEU Wakayamaで行われてきた試験が最も多く、対象となったボランティアは延べ1000人を超す。試験内容として、これまでに複数の第2世代抗ヒスタミン薬、機能性食品、マスクなどの評価を行ない、興味深い試験結果が得られている。

本シンポジウムでは、EEU Wakayamaの現状とここで行なった第2世代抗ヒスタミン薬、機能性食品などの試験結果の一部を紹介したいと考えている。さらに、これらの試験を行う課程で得られた、花粉曝露室研究における問題点や今後の展望についても触れてみたいと考えている。

2. 花粉曝露室の歴史と validation study

○橋口 一弘

ふたばクリニック耳鼻咽喉科

花粉曝露室は、一定の環境下（温度・湿度）で一定の花粉濃度を飛散できるように特別に設計された部屋である。ある程度の大きさがあり、同時に多数の被験者を収容することができる。この部屋の中で被験者は花粉の曝露を受け、治療薬の臨床効果（効果発現時間・効果の持続性など）や免疫療法の効果などの試験が行われる。すなわち花粉曝露室における薬剤効果評価試験をはじめいろいろな試験は、花粉飛散期以外でも花粉飛散中と同じ気候条件のもとで施行することが可能である。

1980年代から花粉曝露室の開発が始まっており、現在花粉曝露室はヨーロッパに2つ（オーストリア、ドイツ）、カナダに2つ、米国に1つ、そして日本に4つある。世界最初となる曝露室は、F.Horakらが1985年に曝露室の原型となる6人用のChamberをウィーンに最初に設立したことに始まる。その後改良され1992年にウィーン大学病院内にVienna Challenge Chamber（VCC）と名づけられた14人収容可能な曝露室が完成している。同時期（1987年）にカナダ・キングストン、クイーンズ大学病院内にあった化学物質（尿素フォルムアルデヒド）吸入曝露室を改築した160人収容の大きな花粉曝露室が設立された（Environmental Exposure Unit（EEU））。その後米国・アトランタ（150人収容）、カナダ・ミシサウガ（120人収容）、ドイツ・ハノーファー（18人収容）に花粉曝露室が設立された。欧米の曝露室ではブタクサなどの雑草花粉を飛散させている。

日本でもスギ花粉症患者が多いことから、臨床・研究目的で花粉曝露室が必要と考えられ、榎本雅夫先生が2004年8月に和歌山に日本最初となる曝露室（EEU Wakayama）を設立したことを皮切りに、大阪（竹中洋先生・大阪医大花粉曝露室、2004年秋）、東京にわれわれのスギ花粉症調査研究施設（OHIO Chamber、2005年9月）、最後に千葉（岡本美孝先生・ α -Chamber、2008年）にでき、現在さまざまな研究や臨床試験が行われている。それぞれの施設は被験者収容人数・花粉曝露の方法などは違うが、一定環境下で曝露花粉濃度が一定となるように設定されている。

花粉曝露室の妥当性検討については、曝露室内曝露花粉数や温・湿度に関してなどの施設機能についての妥当性、被験者の症状発現の正確性や再現性に関する妥当性などが考えられる。われわれはスギ花粉非飛散期に2回（夏期と冬期）にわたり、同一被験者で同一条件下においてスギ花粉曝露を行い、症状発現の再現性を観察した。その結果飛散花粉数が同じであれば、ほぼ同程度の鼻・眼症状の発現があることを証明した。従って花粉曝露室における治療薬剤の有効性評価などについては信憑性があるものと考えられた。

3. 曝露試験におけるバイオマーカーについて

○寺田 哲也

大阪医科大学耳鼻咽喉科

花粉症に対する薬効評価を含めた臨床試験は花粉飛散時期に行われることが多い。施行年度や施行地域により花粉飛散数や気候条件に差があるため正確で客観的な評価は困難といわざるを得ない。その欠点を補うために花粉曝露室の必要性が欧米を中心に論じられてきた。大阪医科大学耳鼻咽喉科学教室では2004年の秋に、花粉症研究のスキルスラボとしての花粉曝露室を設立し、これまでに種々の条件下での花粉曝露試験を施行してきた。花粉を同一条件で曝露することで印象などの主観によらない正しい誘発試験、ならびに薬効評価が行える。ここに、花粉曝露室の第一の必要性があるが、同一条件下というからには試験実施時期による影響も考えなくてはならない。つまり、花粉飛散時期、非飛散時期、それぞれの花粉曝露条件設定が必要であると考えられた。

花粉症シーズンの後半にはいわゆる priming effect により抗原感受性が上昇することが知られており、リアルな花粉症症状を抗原曝露室で再現するためにはこの priming effect を無視することはできない。そこで、われわれはスギ花粉症ボランティアを対象に、スギ花粉シーズン終了直後と終了半年後の異なる時期にスギ花粉曝露試験を行い適切な曝露時期、条件を検討した。

また、花粉症症状を客観的に評価できるバイオマーカーを検討する目的で、誘発後鼻洗浄液中の IL-4, IL-5, IgE 抗体、好酸球数などを測定した。その他、鼻閉の客観的評価として鼻腔通気度計、アコースティックライノメトリー (AR)、呼気流量計を用いての測定を行い自覚症状との関連性を検討した。

曝露実験室を用いることで、時期を問わず花粉症症状を再現性よく誘起することができるが、スギ花粉飛散期終了直後と飛散終了後半年の非飛散期では症状の誘発状況に差異が認められることがわかった。また、鼻洗浄液中の好酸球数は曝露前に比較し曝露後には上昇傾向は認めるものの、その他、曝露後に上昇する客観的評価としてのパラメータは認められなかった。

また、特に顕著な鼻閉を生じた場合には鼻腔通気度では数値として評価できない場合が多く、呼気流量計、AR が補助的検査として有用であることが示唆された。鼻呼吸機能进行评估する鼻腔通気度や流量計と鼻腔形態进行评估する AR とは、症状の程度や疾患の種類を考慮して選択するべきだと考えられた。

今回我々が施行した曝露室における抗原誘発試験では、鼻アレルギー症状以外に有意なバイオマーカーは明らかにはならなかったが、今後、短期間曝露でも認めうるメッセージレベルでの解析も必要となってくると思われる。

スキルスラボとして花粉曝露室を用いる際には、季節を問わず短期間曝露にて確実に症状が誘発されることは確かに重要である。しかし、症状が誘発されればよいというものではなく、priming effect を含めた慢性的なアレルギー性炎症という意味でのリアルな花粉症症状の誘発に努める必要があると考えている。

4. 花粉曝露室研究の将来展望

○山本陸三朗、米倉 修二、桜井 大樹、堀口 茂俊、岡本 美孝

千葉大学大学院医学研究院耳鼻咽喉科・頭頸部腫瘍学

抗原誘発試験の新しい方法として行われている飛散室研究は、非飛散期に全く同じ環境下で行えること、一定の花粉曝露数を設定できること、同一被験者に治療介入方法を変更し同条件で症状を検討できること（クロスオーバー試験）など、介入の効果を測定する上でバイアスの少ない有効な研究と期待される。

2008年千葉大学医学部キャンパス内に開設された千葉大耳鼻イノベーションプラザに、高精度の花粉飛散室が設置された。この花粉飛散室は5.7x12.6m、高さ2.6mから成り、一度に50人の被験者に対する均一な花粉曝露が可能で、かつ50台以上設置された花粉測定モニターから個々の被験者の花粉曝露量の測定も可能である。花粉はピストン法により均一に飛散室の3カ所から噴霧され、床に均一に設置された吸入口で吸入する方式で飛散される。被験者は帽子、専用ガウンを来て飛散曝露室に入り3時間花粉曝露を受け、その間のくしゃみの回数、鼻かみの回数、鼻閉の強さなど専用の携帯端末にて管理室に報告する。倫理面として、花粉飛散室で花粉曝露の試験は千葉大学病院が管理して行うこと、試験計画は千葉大学倫理委員会、病院の治験審査会での審議を得て行われること、受ける患者からは十分に症状発現の可能性が高いことを説明し、研究の意義、負担を含めて了解を得て、文書による同意を確認してから行うこと、退室後の花粉の再曝露を防ぐため、飛散室では使い捨ての上・下衣、帽子、靴カバーを着用し、退室時にはエアシャワーを使用して花粉の持ち帰りを防ぐことを確認し、研究を遂行している。

実際の試験では、症状の再現性試験から、飛散室症状はくしゃみ・鼻水・鼻閉からなる症状の病型、症状の発生頻度、重症度について個人内での再現性は高かった。症状は曝露後2～3日間続き、その重症度は飛散室内の症状と関連した。また、花粉飛散室内での誘発症状と、自然飛散での症状との関連性の検討では、飛散室での誘発症状は自然花粉飛散期初期2週間に見られた症状スコア平均と高い相関が見られた。飛散室での誘発症状と曝露後の症状を総合した症状スコアは自然花粉飛散期全体の平均スコアと有意に相関した。

飛散室内の症状は自然花粉飛散初期の症状の強さに高い相関を示し、また飛散室症状と、曝露数日間の症状を合計したスコアは、実飛散での症状に有意な相関があったことから、花粉飛散室を用いた症状評価の意義が確認された。今後、新治療の開発研究、作用機序、バイオマーカーの検討に向けて有効な活用が期待できる。

ランチョンセミナー I

気管支喘息治療の最新の話題

○一ノ瀬 正和

和歌山県立医科大学内科学第三講座

気管支喘息に対する治療の第一選択薬は吸入ステロイドであるが、その薬効向上やデバイスの改良等により治療効果が近年大きく改善している。こういった状況から日本アレルギー学会による「喘息予防・管理ガイドライン 2009」では治療目標を「症状、増悪がなく、呼吸機能も正常なレベルに薬剤の副作用なく持ち込むことである」としている。

最近臨床応用された吸入ステロイド (ICS, inhaled corticosteroids) と長時間作用性 β 2 刺激薬 (LABA, long-acting beta2 agonists) の配合薬 (ICS/LABA 配合薬) は、ICS と LABA を個々の吸入使用より有効性が高く患者アドヒアランスも良好とされ、新ガイドラインでは治療ステップ 2 から 4 まで広い範囲で使用が推奨されている。さらに、抗 IgE 抗体は、通年性吸入抗原 (ダニ、動物、真菌など) に感作されている重症アトピー型喘息患者で、治療ステップ 4 の他の治療薬の組み合わせでコントロール不十分な患者が対象となる。

一方、喘息患者のモニタリングに関しても近年進歩が見られた。従来からの喀痰検査による気道炎症のチェックは煩雑さから一般臨床では施行が困難であった。喘息で特異的に上昇する呼気一酸化窒素 (NO) のモニタリングは非侵襲的で容易に行える。呼気 NO 測定と呼吸機能検査を組み合わせることで、より少ない薬剤での喘息管理が可能になる。

こういった新規薬剤の登場や疾患モニタリングシステムの応用で喘息管理はさらに向上すると考えられるが、今回はその現状と将来展望に関し述べる。

ランチョンセミナーⅡ

スギ花粉症：遺伝と環境

○藤枝 重治

福井大学医学部耳鼻咽喉科・頭頸部外科学

ここ十年、アレルギー性鼻炎は増加し、2月～4月のスギ花粉の飛散期には、連日スギ花粉症に関する記事やニュースに遭遇する。どうしてこのようにスギ花粉症が増加したのでしょうか？その原因として遺伝子と環境の変化を検証した。

1. 疫学

2006-2008年、福井大学医学部耳鼻咽喉科において、1590名の血清中特異的抗体（スギ、ブタクサ、カモガヤ、ダニ、アスペルギルス、カンジダ）を測定した。スギ特異的IgE陽性者は、20歳代では60%、30歳代では56%、40歳代では55%であった。さらにスギ花粉飛散期に症状ありと答えた人は、20歳代では35%、30歳代では37%、40歳代では40%であった。すなわち成人で約35%から40%の人がスギ花粉症を発症していることが判明した。この結果は、2008年に行われた耳鼻咽喉科医およびその家族の全国アンケート調査とほぼ同じであったが、10年前の19%に比べると著しい増加であった。

2. 遺伝子研究

そこでまず約1100名における候補遺伝子アプローチによる遺伝子多型（SNP）解析をおこなった。その結果、ORMDL3という遺伝子においてある特定のSNPにおいてスギ花粉症が多く、そのリスクアレルを持つ人はORMDL3の発現が高かった。しかしこの遺伝子は炎症に関与するものでスギ花粉症に特有の遺伝子ではなかった。全ゲノム解析では26遺伝子まで絞り込めた。

3. 大気汚染

ディーゼルエンジン排出粒子（DEP）が、花粉特異的IgEクラススイッチおよびIgE産生を亢進させていると報告してきた。我々は、DEPを曝露された時、体内で働く解毒機構の遺伝子CYP1A1の遺伝子多型において、スギ花粉症の危険アレルがあることを見つけ、その機能に差があることがアレルギー発症の鍵となるのではないかと推察している。

4. 感染

アレルギー性鼻炎罹患率の増加原因の一つに、「衛生仮説」が挙げられている。しかし海外での11万人もの大規模な前向き疫学研究（コホート研究）では、抗生物質の使用が花粉症発症リスクを最も上げたと言われた。さらにこれに追従する研究成果が報告されている。安易な広域抗生物質の幼少時での投与は、腸内細菌叢を変えアレルギーを生み出している可能性があるため注意を要する。

5. 食事の内容を考える

喘息患者において ω -3系脂肪酸中心の食事(魚を主)と ω -6系脂肪酸中心の食事(肉を主)を二重盲検的に検討すると、 ω -3系脂肪酸中心の食事群がTNF α の産生を低下させアレルギー反応が少なかった。レバー、油で揚げたおかず、肉を摂取すると血清中IgEが亢進した。これらは蛋白や炭水化物よりも、脂肪を多く含んだ高カロリー食と総脂肪酸の過剰摂取をすると喘息発作増加に傾くことを示している。一方ビタミンAとビタミンCは、喘息の低下に関連していた。またビタミンEはIgE産生を抑制すると報告している。総合すると、あまり脂肪の多い食事はさけ、野菜などで十分ビタミンをとり、新鮮な魚重視の食事をした方が、IgE産生は亢進しない。ビタミン、ポリフェノール、フラボノイドは抗酸化作用があり、IgE産生を抑制する。

6. プロバイオティクス (Probiotics)

プロバイオティクスとは、消化管内の細菌叢を改善し、宿主に有益な作用をもたらさしうる有用な微生物と、それらの増殖促進物質をいう。プロバイオティクス機能を持つ微生物を摂取すると、それが消化管内(口腔内や腸内)の細菌叢(フローラ)に作用し、細菌叢の健全化をはかりながら、疾病の予防、改善を行う。アレルギー児においては、健康児に比べ腸内細菌叢が異なり、ビフィズス菌や乳酸菌が減少しているとされる。健全な腸内細菌叢の形成は、アレルギー疾患予防に有用であろうと多くの人が考えている。

一般演題

【第1セッション】

座長：須甲 松伸（東京芸術大学保健管理センター）

岡野 光博（岡山大学耳鼻咽喉科）

一般演題1 スギ花粉飛散数とスギ花粉症患者の眼鼻以外の症状に関する検討

○太田 伸男¹⁾、鈴木 祐輔¹⁾、高橋 裕一¹⁾、青柳 優¹⁾、大久保公裕²⁾

¹⁾ 山形大学医学部耳鼻咽喉科、²⁾ 日本医科大学耳鼻咽喉科

【目的】スギ花粉症では、スギ花粉が鼻腔内に吸入されるとくしゃみ、鼻漏、鼻閉などの鼻症状が引き起こされるだけでなく、日常の学習や労働などの効率が障害されることが報告されている。また、スギ花粉症患者は眼鼻以外の症状を呈し、これによって日常生活の支障が生じている可能性が示唆されている。近年、花粉の飛散数をリアルタイムに測定する方法も確立され、実地臨床にも応用されている。このリアルタイムモニターを用いたスギ花粉飛散数と眼鼻以外の症状の関連についてはまだ十分な検討がなされていない。この点を明らかにするために、スギ花粉症患者に対してアンケート調査を実施し、症状、QOLについてそれぞれ検討を行った。【方法】2010年2月から4月までの間に当科を受診されたスギ花粉症患者48名を対象にJRQLQを用いて、リアルタイムモニターによるスギ花粉数とスギ花粉症患者の眼鼻以外の症状の関連について検討した。【結果と考察】リアルタイムモニターによる花粉飛散数の増加に伴って、スギ花粉症患者では眼鼻以外の症状が増悪する傾向が認められた。しかし、初期治療群では飛散後治療群に比較してQOLの増悪が軽度である傾向が認められた。

一般演題2 スギ花粉空中飛散数と鼻腔内 Cry j 1 曝露量との関係

○伊藤 周史、村嶋 智明、岩田 義弘、加藤 久幸、岡田 達佳、油井 健宏
清水 雅子、鈴木奈見子、内藤 健晴
藤田保健衛生大学医学部耳鼻咽喉科学教室

スギ花粉の表面に存在する顆粒（外膜ユービッシュ体）にスギ花粉の主要アレルゲンである Cryj1 が付着しており、もう1つのスギ花粉アレルゲン Cryj2 は花粉内部（アミノプラスト）に存在していることが明らかにされている。今回我々は、ネーザルサンプラーを用い重力法、リアルタイム花粉モニターにて計測したスギ花粉空中飛散数と鼻腔内に取り込まれるスギ花粉アレルゲン量との関係につき検討したので報告する。

スギ花粉空中飛散数測定は藤田保健衛生大学病院外来棟1階屋上に設置してあるリアルタイム花粉モニター（KH-3000）、Durham 型捕集器、IS-Rotary 型捕集器を用い、平成15年3月中の無作為に選んだ4日に行った。測定時間は14時から15時の1時間とした。被検者にはネーザルサンプラーを装着させ、花粉捕集と同じ場所で安静座位にて鼻呼吸を行い鼻腔内に曝露する花粉を捕集した。

測定した4日間のうち2日間はスギ花粉飛散数やや多く、2日間は少ない結果であった。気象条件では同時間帯の風速が強い日にスギ花粉飛散数が増加している傾向にあった。鼻腔内 Cry j 1 曝露量は飛散が多かった2日間は検出可能であったが、飛散量の少なかった2日間は0.25ngより低く検出できなかった。空中花粉飛散数を計測した3機種と Cryj1 量との相関関係を求めると相関係数は、Durham 型捕集器 0.95481、IS-Rotary 型捕集器 0.95173 リアルタイム花粉モニター 0.91273 となりいずれも $p < 0.001$ となり有意に高い相関を認めた。

ネーザルサンプラーを用い鼻腔内に吸入される Cry j 1 量を測定したところスギ花粉空中飛散数と高い相関を認めた。ネーザルサンプラーは、スギ花粉の鼻腔内曝露量の測定に有用であり、空中花粉飛散数で鼻腔内曝露量が推定できる可能性を得られた。

一般演題3 秋冬期のスギ飛散について

○伊藤由紀子

三重中央医療センター耳鼻咽喉科

(目的) 津市久居の南西にはスギの密植造林地帯があり、三重中央医療センターは三重県の中でもスギ花粉飛散数の多い地域に位置している。毎年10月からごく少数のスギ花粉飛散が観察され、スギ花粉症患者の中には秋冬期にも症状を有する例がある。今回は過去24年間の秋冬期のスギ飛散数と翌年春のスギ飛散数との相関関係について検討した。また秋冬期のスギ飛散についての認知度を調査したので報告する。

(方法) 1987年から病院屋上にダーラム型花粉捕集器を設置し空中花粉調査を行った。スギ花粉飛散数は1cm²あたりに換算して表示した。秋冬期スギ飛散数と翌年のスギ花粉飛散数との相関関係を調べた。統計解析はSTSTAT (10.2) を用いて行った。2011年に当科受診したスギ花粉症患者に秋冬期の症状の有無を問診し、秋冬期のスギ飛散の認知の有無についてもアンケート調査した。

(結果) 秋冬期のスギ飛散数と翌年のスギ総飛散数との関係では10月の飛散数、11月の飛散数、12月の飛散数、10～11月の飛散数、10～12月の飛散数のすべてが翌年のスギ総飛散数と有意な相関があったが、最も高い相関関係がみられたのは、10～12月の飛散数であった($r = 0.855$)。当科ではスギ花粉飛散数予測を、前年夏の気象因子を用いた回帰式および前年秋冬期のスギ飛散数を用いた回帰式によって行っている。2011年のスギ花粉飛散数予測回帰式を示した。また患者の秋冬期の症状の有無などについても報告する予定である。

(結論・考察) 秋冬期になぜスギが飛散するのか、その原因は明らかではなく狂い咲きとされている。当地域では秋冬期のスギ飛散数は翌年のスギ総飛散数に相関し、予測の因子として重要である。スギ大量飛散年の前年秋冬期のスギ飛散数は相対的に多く、スギ花粉症患者および医療従事者には秋冬期のスギ飛散に対する認識が必要である。

一般演題4 同一市内の複数のリアルタイム花粉モニター測定値の比較 山形市、中央市、福井市3市の検討

○太田 伸男¹⁾、鈴木 祐輔¹⁾、高橋 裕一¹⁾、青柳 優¹⁾、増山 敬祐²⁾、藤枝 重治³⁾
大久保公裕⁴⁾

¹⁾ 山形大学医学部耳鼻咽喉科、²⁾ 山梨大学耳鼻咽喉頭頸部外科

³⁾ 福井大学医学部耳鼻咽喉・頭頸部外科学、⁴⁾ 日本医科大学耳鼻咽喉科

(はじめに)

環境省によって国内の主要都市にリアルタイム花粉モニター（以下モニター）が設置されているが、一カ所である場合が多い。しかし、なかには同一市内の比較的近距離に複数設置されている市がある。今回、近距離に複数設置されている3市の各モニターの計測数にどの程度の相関があるかについて検討した。

(方法)

対象としたのは山形市、中央（甲府）市、福井市の3市である。この3市にはモニターが2箇所設置されている。各地点間の直線距離は、山形大学（医）と山形衛研が3.9km、山梨大学（医）と山梨衛研が7km、福井大学（医）と福井大気汚染測定局が2.4kmである。これら3都市のそれぞれのモニターの時間ごとのデータ、日ごとのデータ、気象データの相互の関係について検討した。

(結果)

3都市における同一市内の2地点間の相関は $r=0.74$ から $r=0.81$ で、いずれの都市でも良い相関がみられた。また、中央市（甲府市）では4月中旬の飛散に違いがみられ、ヒノキ花粉の関与が示唆された。気象因子との解析では最高気温との相関は $r=0.14$ から $r=0.64$ で場所により違いがあった。

(結論)

同一市内では花粉モニターの測定値は良く一致した。

一般演題5 ボーリング場従事者に生じた昆虫アレルギー

○春名 威範、岡野 光博、西崎 和則

岡山大学大学院医歯薬学総合研究科耳鼻咽喉・頭頸部外科学

ゴキブリやチャタテムシなどの家屋内昆虫、あるいはユスリカなどの家屋外昆虫がアレルギー性鼻炎となることが知られている。2002年に奥田らが報告した全国調査ではアレルギー性鼻炎において10.4%～42.3%の昆虫感作率がみられたが、昆虫アレルギーに対する鼻科領域の情報は乏しい。今回我々は、職業アレルギーと考えられた昆虫アレルギーの一例を経験したので報告する。症例は24歳男性。通年性のくしゃみ、鼻漏、鼻閉を訴え、就眠不良となったため、当科を受診。鼻汁好酸球陽性で抗原特異的IgE抗体価は主要アレルギーに対しては陰性であったため、鼻中隔彎曲症と好酸球増多性鼻炎と診断し、鼻中隔矯正術と両下鼻甲介切除術を行った。術後はしばらく軽快していたが、2年後の8月下旬より発作性のくしゃみ、鼻漏を生じたため、当科再診となった。ボーリング場勤務で就労時に発症し、1年前からピンセッターの照明周りにガなどの昆虫が多いことを訴えられた。秋の花粉や昆虫に対する抗原特異的IgE抗体価(CAP)を測定したところ、ガがクラス3、ユスリカがクラス2と陽性となった。ガによる鼻粘膜抗原誘発反応を行ったところ、掻痒感、くしゃみ、鼻漏、鼻粘膜腫脹が誘導され、昆虫(ガ)による職業性アレルギー性鼻炎と診断した。抗ヒスタミン薬の処方および鼻噴霧用ステロイド薬を処方し、あわせて職場環境の整備と就労時のマスク装用を指導したところ、症状は軽快した。症例を提示するとともに、文献的考察を行う。

一般演題6 猫アレルギーの 57 例

○宇佐神 篤

東海花粉症研究所、うさみクリニック

目的：

環境アレルゲンとしての重要度を増している猫毛皮屑のアレルギー性鼻炎における意義を再検討する

対象・方法：

浜松医療センターおよびうさみクリニックにおいて 1983 年 4 月～2011 年 2 月間に診療したアレルギー性鼻炎症例中、CAP RAST score 1 以上例を感作例とし、病歴上猫による発症経験があると答えた例を猫アレルギーと診断した。

成績：

1. アレルギー疾患：アレルギー性鼻炎 57 例、アレルギー性結膜炎 46 例、喘息 14 例、アトピー性皮膚炎 9 例など
2. 合併抗原：HDa / o ダニ 34 例、スギ 36 例、イネ科 7 例など
3. 猫による誘発症状：鼻 44 例、眼 39 例、喘息 6 例、咽喉頭 2 例など
4. 猫アレルギー発病年齢：男 13.9 ± 14.7 歳 女 15.4 ± 11.0 歳
男女計 14.7 ± 12.9 歳
5. 初診年齢：男 18.6 ± 13.0 歳 女 22.2 ± 12.0 歳 男女計 20.6 ± 12.6 歳
6. 性比 31 / 26 = 1.19
7. 猫皮屑 RAST score：6 が 1 例、4 が 6 例、3 が 18 例、2 が 23 例、1 が 9 例
8. 猫飼育歴：あり 19 例、なし 38 例
9. 猫飼育中に症状軽快 1 例

まとめ：

アレルギー性鼻炎 100%、アレルギー性結膜炎 80.7%、喘息は 24.6% の例で合併した。猫毛皮屑以外のアレルゲンとしてスギは 63.2%、HD、ダニは 59.7%、イネ科は 12.3% であった。猫毛皮屑曝露に伴う誘発症状は鼻 77.2%、眼 68.4%、喘息 10.5% であった。アレルギー性鼻炎初診年齢、猫アレルギー発病年齢とも男女で差が無かった。RAST score 2 が 40.4%、1 が 15, 8% を占め、2 以下が半数を超えた。猫飼育歴の無い例が有る例の 2 倍であった。

【第2セッション】

座長：岸川 禮子（国立病院機構福岡病院）

清水 猛史（滋賀医科大学耳鼻咽喉科）

一般演題7 黄砂飛来時の小児喘息入院リスクは花粉予防行動で低減できる可能性

○金谷久美子

京都大学医学部大学院

【背景】我々は昨年、黄砂飛来時に小児の喘息入院リスクが有意に上昇していることを示した。黄砂飛来は、他の大気汚染物質や花粉飛散、気温や気圧変化等の気候条件とは独立した喘息入院リスク因子となっていた。次のステップとして、喘息児が黄砂飛来時に身を守る方法について考えたい。黄砂が飛来する春は、花粉が飛散する季節でもある。日本では花粉予報がマスメディアで盛んに報道されており、花粉症患者の8割がこうした花粉予報を利用し、6割がマスクを装着する等、花粉回避の工夫を行っていることが報告されている。今回我々は、黄砂飛来時の小児喘息入院リスク上昇が、花粉予報時に低減しているかを調べた。【方法】調査期間は2005-2009年2-4月。対象は富山の基幹8病院に喘息のため入院した1-15才。デザインはケースクロスオーバーを使用した。黄砂観測の頻度を、喘息による入院日及びその前1週間とコントロール期間（入院日の±2週/4週及びその前1週間）とで比較、さらに黄砂観測時に花粉予報が出ていた場合にリスク上昇の低減がみられるかを調べた。黄砂データは地域のLIDAR（Light detection and ranging）測定データから、喘息による入院は富山の基幹8病院の小児科入院データから、花粉予報は地域の新聞から得た。オッズ比は条件付きロジスティック回帰モデルを用いて計算した。【結果】黄砂飛来時の喘息入院相対リスクは、黄砂が飛来しなかった時に比し、花粉予報「多い」「非常に多い」非発令時には2.51（95% CI: 1.67-3.75; $p < 0.01$ ）と有意に上昇していたが、花粉予報で「多い」もしくは「非常に多い」と予報されている時には有意な上昇はみられなかった（OR: 0.60, 95% CI: 0.28-1.30）。また花粉予報「多い」「非常に多い」発令の有無と黄砂飛来の交互作用項のcoefficientは有意に0より小さく、黄砂飛来時の喘息入院リスクは、花粉予報発令時は非発令時に比し有意に低減していることがわかった。黄砂以外の大気汚染物質、気候条件で調整しても同様の結果であった。【結論】黄砂飛来時の喘息入院リスク上昇は花粉時と同様の予防行動により低減できる可能性が示唆される。

一般演題8

2010 年黄砂が健康に及ぼす影響調査 ―青年と中高年層への影響の違いはあるか、大学生とその家族における調査結果―

○岸川 禮子

国立病院機構福岡病院

目的：通常の日常生活を送っている大学生とその家族を対象として平成 22 年 3 月の黄砂時期に生じた鼻・眼などの症状の頻度や症状の変化の有無を花粉症・アレルギー性鼻炎などアレルギー体質の有無に分けて調査し、黄砂の及ぼす影響について検討する。

対象：福岡県北九州市にある看護大学において希望者を募集して行った。大学の責任教授と連携して 2 月 1 日～5 月 31 日までの 4 ヶ月間日記をつけ、JRQLQ (QOL 調査) を 1 ヶ月毎に行い、郵送で回収した。日記 (別紙) は各症状や生活行動について自己評価し、スコア化で表現した。5 月にアンケート調査を行い、日記、QOL 調査表、アンケート用紙を月毎に回収した。

黄砂日は長崎の Mie-Lidar (レーダー) の黄砂日を参考に福岡県北九州市黒崎の SPM 濃度の 1～24 時までの積算濃度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) および気象月報より目視法による黄砂日を対象とした。黄砂の影響がないと考えられる 3 月 1 日～7 日までの 7 日間の平均 (前)、黄砂や大気汚染物質が認められた 3 月 16 日～3 月 22 日までの 7 日間 (中)、そして黄砂後で大気汚染物質や光化学オキシダントの影響が少ないと考えられる 3 月 29 日から 4 月 1 日までの 4 日間 (後) について鼻 (0～12)、眼 (0～12)、咽頭・喉頭・下気道・口腔内症状 (0～16)、日常生活支障度 (0～4) のスコアについて解析した。

空中スギ花粉は県医師会花粉情報網の土・日測定している宗像市の捕集状況を引用した (重力法：花粉数 / cm^2)。

統計は各症状点数の対応する比較については等分散していないので Wilcoxon の符号付き順位和検定を用い、アレルギーの有無に分けた各症状の程度については対応しない t および welch's t 検定を用いた (F 検定で等分散している場合は Student t-test、していない場合 Welch's t-test)。

一般演題9 2010 年における黄砂現象とアレルギー性鼻炎に対する影響

○佐藤 達明

医療法人さとう耳鼻咽喉科

近年、黄砂現象による健康への影響が注目されつつあるが、特にスギ花粉症を代表とする春のアレルギー性鼻炎は黄砂現象の好発時期と重なることから、その影響がより注目される。2009 年演者は、本邦における黄砂現象とアレルギー性鼻炎との関連について初めて報告し、黄砂現象後に症状悪化を訴え来院する症例が約 7 割を占め、症状として鼻症状の悪化に加え咳や咽頭異常感等鼻以外の気道症状が新たに出現することを報告した。今回、2010 年において黄砂現象前後の鼻内所見が確認できたアレルギー性鼻炎症例について検討を行ったので、2007 年のデータと比較しながら若干の考察を加えて報告する。

＜方法＞ 2010 年 2 月から 5 月のうち、黄砂現象が確認されかつダースラム法による花粉飛散量が 30 個/cm² の期間に、アレルギー性鼻炎症例 74 例（男性 36 例、女性 38 例、平均年齢 26.2 歳）について、症状および鼻内所見を検討した。なお、鼻内所見は鼻アレルギー診療ガイドライン（2009 年度版）をもとに評価した。

＜結果＞ 2010 年島根県・松江市におけるスギ花粉総飛散量は 449 個/cm² と少量飛散の年であった。調査期間中、症状の変化を訴え受診した症例は 74 例中 34 例（46%）と、スギ花粉大量飛散の年（2007 年）に比べ少ない傾向だった。症状の内訳では、これまでと同様、半数以上が鼻症状の悪化を訴えた一方で、鼻以外の上気道症状が約 4 割以上を占めた。本調査では 10 歳未満から 40 歳代迄が約 90% を占めたが、30 歳代において症状増悪の割合が 70% と最も高く、それ以外の年代でも約 4 割で症状の変化を認めた。

＜考察＞ 本検討から、スギ花粉大量飛散年においてはスギ花粉飛散終了後でも黄砂粒子が飛来することでアレルギー症状がより高率に増悪することが示唆された。今後さらに検討を進め、検証する必要があると考える。Kanatani ら（2010）は、黄砂現象後に男児と小学生の喘息症例の入院が増加すると報告した。黄砂好発時期は屋外での活動が増える時期でもあり、花粉飛散情報と併せて黄砂現象についても留意する必要があると考える。

一般演題10 スギ・ヒノキ科花粉症患者に対する黄砂の影響調査

○三村 英也、伊藤 周史、村嶋 智明、内藤 健晴

藤田保健衛生大学医学部耳鼻咽喉科学教室

近年、黄砂による健康への影響に関して疫学調査が行われ、黄砂現象時に呼吸器系感染症、心血管疾患、心筋梗塞や脳卒中の増加、気管支喘息、アレルギー性鼻炎や結膜炎等による来院患者数の増加が報告されている。そこで当科では、花粉症患者に対する黄砂の影響調査の為にイネ科花粉症を合併していないスギ・ヒノキ科花粉症で抗ロイコトリエン薬（プラナルカスト水和物）を内服している患者で黄砂の影響を懸念している症例にはそのまま内服継続を勧め、黄砂影響が納まった6月下旬にアンケート調査を実施した。また実際、抗ヒスタミン薬（オロパタジン塩酸塩）内服、スギ・ヒノキ科花粉症患者に対し、花粉症日記を用いて黄砂に対する花粉症症状の経過をみた。

アンケート調査結果ではスギ・ヒノキ科花粉飛散が終了してもくしゃみ症状が悪化したと答えるのが79%、鼻閉症状の悪化が56%、鼻汁症状の悪化が78%、目のかゆみ症状の悪化が67%、咽喉頭の各諸症状では、咳症状の悪化が66%、のどのイガイガ感の悪化が33%、息苦しい症状の悪化が22%、のどがゼイゼイする症状の悪化が22%との結果であった。スギ・ヒノキ科花粉飛散後の内服継続率は75%であり、薬に効果を感じている割合は89%であった。花粉症日記による今回の調査では、黄砂飛散前後での花粉症症状の変化は認められなかった。

アンケート調査結果では黄砂によってスギ花粉症患者の多くは花粉症症状が悪化すると感じている結果であった。アンケート調査患者にはイネ科花粉症の患者は除外されており、それでも薬剤の継続率は75%と高く黄砂への花粉症症状悪化の関心の高さが伺える結果であった。薬剤継続の効果では89%に有効性を感じているとの結果であり、プラナルカスト水和物内服継続にてスギ・ヒノキ科花粉曝露によって亢進した鼻粘膜の過敏性の低下を促し、黄砂による鼻粘膜への影響が抑制される可能性を示唆するアンケート調査結果であった。花粉症日記による今回の調査では、黄砂飛散前後での花粉症症状の変化は認められなかったが、調査シーズンのスギ・ヒノキ科花粉飛散数、抗ヒスタミン薬の内服などが影響したと示唆された。

一般演題11 スギ花粉症患者の QOL および睡眠障害に対する効果

○太田 伸男¹⁾、鈴木 祐輔¹⁾、高橋 裕一¹⁾、青柳 優¹⁾、大久保公裕²⁾

¹⁾ 山形大学医学部耳鼻咽喉頭頸部外科、²⁾ 日本医科大学耳鼻咽喉科

【目的】スギ花粉症では、スギ花粉が鼻腔内に吸入されるとくしゃみ、鼻漏、鼻閉などの症状が引き起こされるだけでなく、日常の学習や労働などの効率が障害されることが報告されている。また、アレルギー性鼻炎によって睡眠が障害され患者の QOL が低下する可能性が示唆されている。一方、初期治療の有効性については多くの報告があるが、スギ花粉症患者の QOL および睡眠障害に対する効果についてはまだ十分な検討がなされていない。この点を明らかにするために、スギ花粉症患者にアンケート調査を実施し、症状、QOL、睡眠障害についてそれぞれ検討を行った。【方法】2009 年 3 月から 4 月までの間に当科を受診されたスギ花粉症患者 82 名を対象に JRQLQ および睡眠障害に関する PSQI を用いて、リアルタイムモニターによるスギ花粉数とスギ花粉症患者の睡眠障害の関連について検討した。初期治療薬としてロイコトリエン受容体拮抗薬であるプラナルカストと H1 受容体拮抗薬であるベポタスチンを用いてそれぞれの効果を検討した。【結果と考察】花粉飛散数の増加に伴って、スギ花粉症患者では睡眠障害の程度が増悪する傾向が認められたが、初期治療によって QOL および睡眠障害は抑制される傾向が認められた。

一般演題12 チベットにおけるアレルギー調査について

○稲川俊太郎

愛知医科大学病院耳鼻咽喉科

われわれは、現代社会におけるアレルギー疾患激増の背景を探る目的から、日本・チベットを含む中国などでアレルギー学的調査を実施しています。その結果、人種的にさほど差がないと考えられる日本と中国そしてチベットでは、いわば社会的発展の程度に応じてアレルギーの頻度の高くなることを明らかにして来ました。現代社会においてアレルギー疾患が増加した理由として、つぎのような要素が挙げられています。

アレルゲン側の理由として、少なくとも日本においてはスギ花粉飛散量や家屋内のダニなど、アレルゲンの増加したこと。人体側の理由として、感染症の減少や食事内容の変化も含めたライフスタイルの変遷。いわゆるウェスタン・ライフスタイルの普及が、これに相当するものと判断されます。これらの背景要素のうち、チベットにおいてはライフスタイルの変貌が急激であることに着目致しました。おりしも2006年7月にはチベット鉄道が試運転を開始し、物資の運送がまず行われるようになります。するとそれをきっかけにチベットのインフラ整備がより一層急速化することでなんらかの影響が、考えられます。2001年・2004年・2005年と実施した定点観測的アレルギー調査をもとに検討した。

【第3セッション】

座長：滝澤 始（杏林大学医学部呼吸器内科）

佐藤 一博（福井大学医学部環境保健学）

一般演題13 上皮細胞から放出される IL-33 とその役割

○神前 英明

滋賀医科大学耳鼻咽喉科

（はじめに）気道上皮細胞は吸入抗原に対して生物学的なバリアとなり異物の侵入を抑える役割のみならず、最初の防御線となり炎症や免疫反応を調節している。IL-33 は上皮細胞の核内に存在し、Th2 タイプの免疫反応に関与する重要なサイトカインと認識されている。近年、気管支喘息、アレルギー性鼻炎をはじめとするアレルギー疾患に IL-33 が関与しているとの報告が散見される。今回、気道上皮細胞からの IL-33 放出のメカニズムと Th2 タイプの免疫反応における IL-33 の役割について検討したので報告する。

（方法）In vitro で、ヒト正常気道上皮細胞（Normal human bronchial epithelial cell：NHBE）を真菌の抽出物（アルテナリア）並びに薬理活性物質、免疫学的薬剤で刺激し、IL-33 の放出を検討した。In vivo で非感作マウスにアルテナリア抽出物を点鼻して IL-33 放出や Th2 サイトカイン産生を検討した。

（結果）カルシウムアイオノフォア、アイオノマイシンやアルテナリア抽出物で刺激された NHBE は2時間以内に細胞内に貯蔵された IL-33 を放出した。アルテナリア抽出物は細胞内カルシウム濃度の持続性の上昇を誘導し、EGTA による細胞外カルシウムのキレートは IL-33 放出を完全に抑制した。LDH 測定と細胞障害の分析により細胞活性と細胞障害の2つの経路により IL-33 が放出されることが示唆された。さらに、非感作マウスに対するアルテナリア抽出物の点鼻投与は1時間以内に IL-33 放出を導き、さらに数時間後、IL-5 や IL-13 の産生も誘導した。これら IL-5 や IL-13 の産生反応は IL-33 に対する抗受容体抗体（抗 ST2 抗体）により抑制された。

（結論）抗原曝露後の上皮細胞は細胞活性または細胞障害により IL-33 を放出することで、アレルギー性免疫反応を引き起こす。迅速に放出された IL-33 は細胞障害あるいは感染に対する免疫機構に警告するため受容体を持つ標的細胞に働くと推定される。細胞内カルシウム濃度の上昇を介した IL-33 放出のメカニズムのさらなる理解がアレルギー疾患の治療や予防を導くと考えられる。

一般演題14 過敏性肺炎と考えられるが、症状が特定の曜日に限定している1例

○山口 正雄、杉本 直也、中瀬 裕子、戸田 貴子、神山 麻恵、吉原 久直
倉持美知雄、田下 浩之、新井 秀宜、長瀬 洋之、鈴木 直仁、大田 健
帝京大学医学部呼吸器・アレルギー内科

【症例】33歳、女性。【主訴】発熱、咳（毎週火曜）、倦怠感（毎週火・水曜）。【現病歴】平成15年（25歳）から3年間、パン屋の見習いとしてパンの仕込みを担当していた間、手指の湿疹が出現、配置転換で直接にはパン生地を触れなくなって湿疹は軽快した。平成21年10月より新たなパン屋に勤務、火曜～土曜の早朝～夕方の勤務時間で、作業全般に従事した。勤務の初日（火曜）昼から発熱、乾性咳が出現、同日深夜には軽快したが、倦怠感は翌日まで残存した。同様の症状が以降毎週生じ、発熱は最高で39.3℃に達した。発熱時に他院にて検査を受けWBC 24500、CRP 5.1、胸部X線異常なしとの結果であった。平成22年1月当院紹介受診。職場環境中の抗原が引き起こす過敏性肺炎（HP）を疑って精査を行い、KL-6 636と上昇、呼吸機能でVC、FEV1%は正常であるがDLcoは正常下限、HRCT（火曜午後）にて両側肺にびまん性すりガラス陰影、BAL（水曜午後）で総細胞数増加および分画にてリンパ球・好中球比率の増加、TBLBで胞隔炎の所見を認め、HPに合致する結果であった。その後、1年あまり観察を続けているが、発熱は軽減傾向で現在は最高で37℃台前半にとどまり、CRPは正常範囲内、呼吸機能は概ね不変。原料小麦粉等のパン材料から抽出液を作成、沈降抗体検査を行ったが陰性であった。臨床的にHPと考えるが、本人の強い希望の下で仕事を続けているにも関わらず、症状が軽減傾向という経過がHPとして非典型的であり、今後慎重な経過観察を行う中で抗原回避の必要性和時期を判断する必要があると考えている。

一般演題15 脱顆粒抑制能をもつクリシンの作用機序の検討

○寺西 彩香¹⁾、松島充代子^{1,2)}、森 朱美¹⁾、山本祐規子¹⁾、高木 健三³⁾、川部 勤^{1,2)}

¹⁾ 名古屋大学大学院 医学系研究科 医療技術学、²⁾ 名古屋大学予防早期医療創成センター

³⁾ 金城学院大学薬学部

フラボノイドは主に野菜や果物に存在する天然成分であり、抗アレルギー作用、抗炎症作用、抗酸化作用などその作用は多岐にわたる。我々はケルセチンをはじめとするフラボノイドが heme oxygenase (HO) - 1 を介して抗アレルギー作用を示すことを明らかにしてきた。クリシンも、フラボノイドの一種であり、グレープフルーツなどの果実の皮に含まれている。クリシンは抗アレルギー作用を示すものの、肥満細胞が活性化する際の mitogen-activated protein kinases (MAPKs ; ERK, JNK, p38) のリン酸化を抑制せず、他のフラボノイドとは異なる作用機序が考えられている。そこで、本研究ではクリシンについて、抗アレルギー作用と HO-1 の関与について検討した。

細胞はラット肥満細胞株 RBL-2H3 細胞を使用した。クリシンの抗アレルギー作用は肥満細胞の活性化物質である A23187 あるいは抗原による刺激時の脱顆粒の抑制率で評価した。クリシンの抗アレルギー作用と HO-1 の関与を調べるために、HO-1 の拮抗阻害剤である tin protoporphyrin IX (SnPP) を使用した。

クリシンは、A23187 刺激による脱顆粒を濃度依存的に抑制した。しかし、その抑制は SnPP により解除されず、また HO-1 の発現はクリシン曝露により増加しなかった。以上の結果より、クリシンの抗アレルギー作用は HO-1 を介さない可能性が示唆された。

一般演題16 感作性化学物質の新分類基準によるとリスト拡大 - 世界に調和した 我国の未来をめざして

○佐藤 一博、日下 幸則
福井大学医学部環境保健学

有害性に基づく化学物質の国際調和分類基準（GHS）は、2008 年から全世界が導入が可能となった。日本でも 2006 年から製造者、譲渡者は GHS に基づきラベルや製品安全性データシート（MSDS）を作成することとされている。

日本産業衛生学会許容濃度等委員会の感作性物質の分類基準は、皮膚気道双方ともヒトを対象とした疫学研究、症例研究、及び特異抗体、吸入誘発試験、皮膚貼付試験の報告をその根拠としており、動物実験による報告は考慮していなかった。日本産業衛生学会の感作性分類基準に GHS に準拠した動物実験を取り入れた新たな分類基準を提案し、既感作性物質を再分類した。それは MAK のリストに照らしても妥当性があることも検証でき暫定案となり、承認される予定である（2011 年 5 月）。

ところが感作性化学物質の数は、ドイツ学術振興協会（DFG）の MAK では約 220 物質でヨーロッパ共同体（EC）の ECB では約 1000 物質に対して、産衛学会では約 40 物質しかない。一次予防の観点からもリストの拡大は必要である。そこで感作性候補物質を随時拡大していく予定である。

[謝辞] 本研究を行なうにあたり、青山公治先生（鹿児島大）・上田 厚先生（熊本大）・原田幸一先生（熊本大）・皆本景子先生（熊本大）・大槻剛己先生（川崎医大）・山下邦彦先生（ダイセル化学）・竹下達也先生（和歌山医大）・柴田英治先生（愛知医大）・梅村朋弘先生（福井大）・田村太朗先生（福井大）・井戸敏子先生（福井大）・土橋邦生先生（群馬大）・亀尾聡美先生（群馬大）・福島哲仁先生（福島医大）・宮川宗之先生（産衛研）・鹿庭正昭先生（国立衛研）・吉田貴彦先生（旭川医大）に深謝致します。

一般演題17 新型インフルエンザによる細気管支病変の臨床的検討

○豊嶋 幹生¹⁾、千田 金吾²⁾、須田 隆文²⁾、佐藤 雅樹¹⁾

¹⁾ 浜松労災病院呼吸器内科、²⁾ 浜松医科大学第二内科

(背景と目的) 新型インフルエンザ (H1N1) による肺病変の病理学的特徴の一つとして壊死性細気管支炎 (necrotizing bronchiolitis : NB) が報告されている (Mauad, et al. Am J Respir Crit Care Med : 2010 ; 181 : 72 - 79)。我々は、ウイルス性肺炎を伴わない NB 単独の症例が存在することを報告した (Inten Med 2011 : 50 ; 167-168, Am J Respir Crit Care Med : in press)。今回、NB 例の臨床像を検討したので報告する。

(対象と方法) 2009 年の H1N1 の pandemic より 2011 年の 3 月まで、浜松労災病院呼吸器内科で経験した NB4 例の臨床像および胸部 HRCT 所見を検討した。

(結果) 症例は、38 歳男性、65 歳男性、55 歳女性、57 歳男性で、2009 年 10 月、11 月、2011 年 1 月、2 月に高熱、関節痛、頭痛、咳嗽、呼吸困難にて受診した。基礎疾患として 4 例中 2 例に気管支喘息があり、1 例に小児喘息に既往があった。2009 年の症例は、鼻腔拭い液からの RT-PCR にて S-OIV が検出され、2011 年の症例は血清 H1N1 抗体価の上昇により診断した。喀痰培養にて 2011 年の 2 例では、肺炎球菌が検出され、尿中肺炎球菌抗原が陽性であった。HRCT にて 4 例ともに、小葉中心性粒状影、分岐状線状影、気管支壁肥厚像を認め、肺炎球菌の 2 次感染を認めた 2 例では、含気低下を伴う浸潤影、無気肺を伴っていた。2009 年の 2 例は、オセルタミビル内服にて軽快した。2011 年の 2 例は、ペラミビルおよび CTRX 点滴にて軽快したが、1 例で短期間の全身ステロイド投与が必要であった。

(考察) 新型インフルエンザでは、ウイルス性肺炎伴わない細気管支病変を合併する症例があり、早期診断および抗ウイルス薬の投与が必要であると考えられる。Mauad らの報告の通り、NB では細菌感染を併発しやすく、適切な抗菌薬の併用が必要である。

【第4セッション】

座長：宇佐神 篤（東海花粉症研究所、うさみクリニック）

一般演題18 GPS 携帯端末を用いた鼻アレルギー症状の登録システムと被験者個々の花粉曝露量に関する検討

○櫻井 利興¹⁾、山本陸三朗¹⁾、米倉 修二¹⁾、櫻井 大樹¹⁾、花澤 豊行¹⁾

岡本 美孝¹⁾、横田 匡彦²⁾、加納 佳代³⁾

¹⁾ 千葉大学大学院医学研究院耳鼻咽喉科・頭頸部腫瘍学、²⁾ ウェザーサービス株式会社

³⁾ 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ

アレルギー性鼻炎患者の症状の正確な把握は、治療法の評価のみならず患者自身のセルフケアにも有効である。従来からの患者に記入を依頼して受診日にチェックするアレルギー性鼻炎日記に替えて、より正確にかつ毎日症状の把握が可能な携帯メールを利用した症状登録システムの開発を進めている。これまでの検討では、アレルギー日記に記入した症状と携帯メールによる症状との間には高い相関がみられ、日々の症状の正確な把握のためには従来の日記に替わるこのような携帯メール登録システムが有効であると考えられた。

2010年には、さらに個々の花粉曝露量と症状の相関を調べるために、GPS (Global Positioning System) 機能を搭載した携帯端末を用いた。全国約 2500 ヶ所に設置した自動花粉測定器によるリアルタイムシュミレーションと GPS 機能で把握した被験者の位置から、毎日の被験者個々の花粉曝露量を調べ、携帯メールによる症状との相関を検討した。対象は千葉市近郊在住の成人スギ花粉症患者 26 名で、文書による同意を得た。GPS 機能を搭載した携帯受信・送信端末を 1 台ずつ貸出して、連日就寝前にその日の症状について送信を依頼した。また、症状の登録報告が無い方についてはこちらから記載の催促をするメール発信を行い症状の記入漏れを防ぎ、同時に正確な記載をして戴くようにした。同じ日であっても、個々の被験者の花粉曝露量には違いが見られ、外出時間を含めた生活パターンの違いが影響していると考えられた。ただし、個々のばらつきはあるものの、全体としては花粉曝露量と症状の強さには相関を認めた。今回の結果より、今後このシステムを活用することは、治療効果向上、患者のセルフケア、新薬開発などに大いに役立つものと期待されたと考えられた。詳細について報告する。

一般演題19 スギ花粉飛散量の変動がスギ感作率・花粉症有病率に与える影響

○米倉 修二、櫻井 利興、山本陸三朗、櫻井 大樹、花澤 豊行、岡本 美孝

千葉大学大学院医学研究院耳鼻咽喉科・頭頸部腫瘍学

【背景】1960年後半より花粉産生力の強い樹齢30年以上のスギ林の面積が多くなり、それに伴う花粉飛散量も増加の一途を辿っている。しかし、スギ花粉飛散量は地域や年によって異なるために、スギ感作率・花粉症有病率の変動を正確に捉えることは難しい。また、それらの変動を正確に知るためには同一集団を経年的に追跡する必要がある。これらのハードルはスギ花粉症の疫学調査を困難にしており、特に同一集団を対象とした自然経過に関する報告は非常に少ない。

【対象と方法】我々は1995年以降、千葉県南房総市（旧安房郡丸山町）において毎年アレルギー性鼻炎に関する検診を行ってきた。ここは典型的な農村地区であり、人口の流入が少ない。人口は約5500人であり、毎年40歳以上の中高年者1000～1500名を対象にアンケートによる問診と、CAP-RASTによるIgEの測定を行ってきた。今回の検討では1995年（スギ花粉大量飛散年・4500個/cm³）、2004年（少量飛散年・500個/cm³）、2005年（多量飛散年・7850個/cm³）の全ての検診を受けた703名を対象に各年のスギ感作率、花粉症有病率について検討した。

【結果】スギの感作率は、同性・同年代の同一集団について同じ大量飛散年である1995年と2005年を比較したとき、男女とも殆どの年代で低下していたが、これは加齢の影響があると考えられる。ただし、少量飛散年である2004年と2005年を比較したときはすべてのグループにおいて2005年の方が高い感作率を示した。一方でスギ花粉症有病率は、男女とも殆どの年代で1995年と2004年は同程度であったのに対し、2005年では有病率の上昇を認めた。

【結語】年ごとの花粉飛散量変動による影響はあるものの、中高年者においてもスギ花粉症有病率は上昇しており、それには花粉飛散量の増加が強く関与していると考えられた。

一般演題20 スギ花粉飛散開始日予測について - 青森県弘前市における検討 -

○松原 篤^{1,2)}、西澤 尚徳¹⁾、新川 秀一¹⁾

¹⁾ 弘前大学大学院医学研究科耳鼻咽喉科学講座、²⁾ 青森県花粉情報研究会

はじめに：スギ花粉症は、患者数の多さとその症状の酷さから社会問題化している。花粉症の治療にはセルフケアとメディカルケアが重要であるが、いつから抗原回避を心がけるか、またいつから初期治療を開始するのかといった観点から、精度の高い花粉の飛散開始時期の予測が求められている。我々は過去のデータから、青森県独自の予測法として、弘前市では1月21日を起算日として、そこから日最高気温が3℃を超えた日数（有効日数）が、 24.3 ± 2.4 日（平均値±標準偏差）に達すると飛散開始となる事を見出した。この結果をもとに、ホームページにて飛散開始日予測の情報をグラフとして日々更新することで、患者に有益な情報を提供するように心がけてきた。しかし、近年になり予測日より実際の飛散開始日が早まっている印象があり、この予測方法の再検討を行ったので報告する。

方法：前回調査（1996年から2003年）から5年後の、2001年から2010年までの弘前市における気象データとダーラム型によるスギ花粉飛散状況から、飛散開始日までの有効日数を算出して前回調査の結果と比較検討を行った。

結果・考察：今回の調査では、1月21日から飛散開始日までの有効日数は 22.2 ± 2.86 日（平均値±標準偏差）であり、前回調査よりも2日ほど飛散開始日が早くなっていることが明らかとなった。青森県ではスギ樹木が成熟期を迎えており、スギ花粉の総飛散数も増加しつつある。このような環境因子の変化が、飛散開始日の早期化に影響している可能性があり、スギ花粉飛散開始日予測の精度維持のためには、花粉飛散日予測に関する基礎データを、随時更新する必要性があるものと考えられた。

一般演題21**環境真正担子菌（キノコ）・スエヒロタケによるアレルギー性真菌性副鼻腔炎（AFRS）の検討**

○松脇 由典¹⁾、岩崎 聖子¹⁾、小川 晴彦²⁾、若林真理子³⁾、坂本 和美³⁾、河野 緑⁴⁾
 田村 卓³⁾、阿部 郁朗³⁾、保科 定頼⁴⁾、大櫛 哲史¹⁾、鴻 信義¹⁾、森山 寛¹⁾

¹⁾ 東京慈恵会医科大学耳鼻咽喉科、²⁾ 石川県済生会金沢病院呼吸器内科

³⁾ 東京慈恵会医科大学中央検査部、⁴⁾ 東京慈恵会医科大学臨床検査医学講座

〔背景・目的〕真菌に対するアレルギー性炎症を病態とする AFRS は、難治性副鼻腔炎の 1 つとして注目されている。今回われわれはキノコに代表される環境真性担子菌、特にスエヒロタケによる AFRS の診断及びその病態を検討したので報告する。

〔方法〕1) 2006 年 4 月から 2008 年 3 月までの 2 年間に、慢性副鼻腔炎の診断のもと、内視鏡下鼻内手術を施行し 真菌検査を行った 458 例を対象とし、通常真菌培養検査では 判定困難な真菌に対して PCR 解析を行い真菌同定をこころみた。2) スエヒロタケが検出された 5 症例に対し、スエヒロタケに対する I 型アレルギーの有無を検査し、AFRS であるか真菌塊であるかを診断した。

〔結果〕1) 真菌培養検査からは 458 検体中、26 検体に真菌が検出され アスペルギルス 属 10 検体、ペニシリウム 属 6 検体、不明真菌 10 検体であった。形態解析からは同定困難であった不明真菌に対して PCR 解析による同定を試みた結果、5 検体においてスエヒロタケが同定された。2) スエヒロタケが検出された 5 症例は、CT などの画像所見、手術所見、病理所見からは 3 例が AFRS、2 例は真菌塊が疑われた。前者の 3 例はスエヒロタケに対する I 型アレルギーが証明され、スエヒロタケによる AFRS と診断。後者の 2 例はスエヒロタケに対する I 型アレルギーは皮内テスト／特異的 IgE とともに陰性であり、臨床所見と合致した結果であった。AFRS 3 例のうち、2 例に術後再発を認め、1 例では 3 度の再発を認め、コントロールの難しい症例であった。

〔考察〕形態的に同定不可能な真菌に対し PCR 解析を行うことにより同定が可能であった。スエヒロタケの抗原と特異的 IgE 抗体による ELISA を作成することにより AFRS の診断を確定し、疾患特異的な治療が可能となったことから、通常の病原真菌の他にも検討すべき真菌と考えた。

【第5セッション】

座長：福田 健（獨協医科大学呼吸器・アレルギー内科）

石塚 全（群馬大学大学院病態制御内科学呼吸器・アレルギー内科）

一般演題22 フェレットが原因抗原と考えられた成人喘息の3例

○伴 直昭、廣瀬 正裕、桑原 和伸、畑 秀治、那須 利憲、大平 大介

志賀 守、近藤りえ子、堀口 高彦

藤田保健衛生大学医学部呼吸器内科学Ⅱ講座

近年、ペット飼育の増加が喘息の増悪因子の一つと考えられている。核家族化、少子化、独身者の増加などの社会事情と結びつき、動物がもつ癒しの力が今日のペットブームにつながっていると考えられるが、時にはペットが人間の健康を脅かすことも認識する必要がある。原因因子として最も重要なアレルゲンは吸入アレルゲンであり、ペットアレルゲンは、ダニなど他の吸入アレルゲンに比し粒子が小さく空気中に長く停滞するため回避することが難しい。今回我々はフェレットが原因抗原と考えられた成人喘息3例を経験したので報告する。症例1：40歳女性、主訴：咳嗽、喫煙歴：なし、飼育歴：フェレット（オス1匹で屋内7年間）、現病歴：フェレット飼育開始2年後頃より咳嗽が出現し、徐々に増悪したため当院を受診した。病歴、検査所見などより成人気管支喘息（Atopic type）と診断した。治療開始し一旦は改善するが症状が完全に消失することはなかった。定期受診が困難で、数ヶ月毎に発作を繰り返し救急外来受診を繰り返していた。症例2：74歳女性、主訴：咳嗽、喘鳴、喫煙歴：なし、飼育歴：フェレット（オス1匹で屋内5年間）、現病歴：約5年前フェレットとハムスター飼育後より咳嗽、喘鳴が出現し、当院当科紹介受診となった。病歴、検査所見などより成人気管支喘息（atopic type）と診断した。治療開始するも症状が完全に消失することはなかった。

症例3：45歳女性、主訴：咳嗽、呼吸苦、喫煙歴：約20年×20本/日、飼育歴：フェレット（オス1匹で屋内3年間）、現病歴：約3年前よりフェレット飼育。最近になり咳嗽、呼吸苦が出現し、近医受診し当科紹介受診となった。病歴、検査所見などより成人気管支喘息（atopic type）と診断した。治療開始し症状は一時軽快したが完全に消失することはなかった。

一般演題23**成人アトピー型喘息患者における環境中ダニアレルゲン量測定ならびに環境整備の有用性に関する検討**

○押方智也子、釣木澤尚実、齋藤 明美、中澤 卓也、安枝 浩、秋山 一男

国立病院機構相模原病院臨床研究センター

【目的】

喘息増悪因子であるアレルゲンの回避は薬物治療に加え喘息長期管理において重要である。小児喘息では代表抗原のダニの家塵中からの除去が喘息症状や予後を改善させるとの報告があるが成人喘息では同様の報告は少ない。そこで成人アトピー型喘息を対象として寝具および室内のダニアレルゲン (Der 1) 量を測定し、抗原量と臨床症状との関連および室内環境整備の有用性を検討した。

【方法】

管理良好なダニ感作成人喘息患者 42 例で寝具、皮膚の塵 (テープ法) および室内落下塵 (シャーレ法) を経時的に採取した。高感度蛍光 ELISA 法にて Der 1 量を測定し、抗原量と臨床所見との関連を検討した。さらに、寝具 Der 1 量が 50ng/m² 以上のダニ高暴露 18 例を対象として超極細線維フトンカバー (ミクロガート[®]) 使用等の室内環境改善策を実施し、かつ無症状安定例は喘息治療薬を減量・中止し、臨床所見悪化群と不変・改善群の環境整備介入前後の Der 1 量を比較した。

【結果】

寝具、寝室 Der 1 量は秋季に増加し冬季に低下した ($p<.01$)。寝具、皮膚、寝室 Der 1 量は喘息重症度と正の相関を認め ($p<.01$)、寝具 Der 1 量は PEF 週内変動と、寝具、寝室 Der 1 量は呼気 NO と正の相関を認めた ($p<.05$)。

皮膚、寝具、寝室 Der 1 量は臨床症状の悪化群と不変・改善群のいずれも介入後に減少した ($p<.01$)。介入前 Der 1 量に対する介入後 Der 1 量の割合を減少率と定義すると、臨床所見の不変・改善群では寝具 Der 1 量の減少率が 85% 以上の症例が有意に多かった ($p<.01$)。

【結論】

成人アトピー型喘息では抗炎症薬などの薬物治療中においてもダニ抗原暴露の影響を受け、室内環境整備による環境アレルゲン回避は臨床症状の改善に加え治療薬を減量・中止し得る可能性がある。

一般演題24 ゴキブリを含む昆虫アレルギーの成人気管支喘息患者における重要性

○大平 大介、志賀 守、桑原 和伸、伴 直昭、畑 秀治、那須 利憲

廣瀬 正裕、近藤りえ子、堀口 高彦

藤田保健衛生大学医学部呼吸器内科学Ⅱ講座

【目的】近年、アレルギー疾患において、昆虫類は吸入アレルギーの中で室内塵、ダニ、ペット類、真菌類とともに重要なアレルギーと考えられており、吸入性昆虫アレルギーとして、チョウ・ガ、ユスリカ、トビケラによるアレルギーが報告されている。そこで今回、成人喘息における環境因子としての吸入性昆虫アレルギーとして、ガとユスリカ、および近年注目されているゴキブリの特異 IgE (immunoglobulin E) 抗体保有率について検討した。

【対象と方法】当院を受診した成人喘息患者 161 例（平均年齢 52.0 ± 18.3 歳、男性 70 例、女性 91 例）を対象に、昆虫 3 種、室内塵関連 3 種、花粉 3 種、真菌 1 種、動物 3 種の特異 IgE 抗体を測定した。

【結果】特異 IgE 抗体保有率はゴキブリ 16.1%、ガ 31.1%、ユスリカ 13.7%であった。スギが 48.4%と最も高く、次いで室内塵関連が高値で、ガは室内塵関連と同程度であった。年齢別の抗体保有率ではいずれの年齢においてもスギ、室内塵関連、ガが高率に検出された。抗体保有率の順位では、高齢者で昆虫アレルギーの順位が上昇した。IgE 抗体価の相関はゴキブリとユスリカ ($R=0.905$, $P < 0.001$)、ゴキブリとガ ($R=0.583$, $P < 0.001$)、ガとユスリカ ($R=0.669$, $P < 0.001$) の IgE 抗体価に有意な相関関係を認め、特にゴキブリとユスリカ間に強い相関関係を認めた。ゴキブリと室内塵関連の IgE 抗体価に有意な関連性は認めなかった。

【考察】吸入性昆虫アレルギーは気道アレルギー疾患の感作アレルゲンとして独立しており、さらに現代社会の環境変化にともない吸入アレルギーとしてのゴキブリがその重要性を増している。昆虫アレルギーの重要性を認識することは、喘息症状の管理・予防に有用であると考えられた。

一般演題25 冬に増悪を繰り返した過敏性肺炎の一例

○高木 健裕

三重大学呼吸器内科

症例は、62歳男性。2009年1月終わりより発熱、咳などが出現、胸部レントゲンにて浸潤影の出現と血液検査で炎症反応の上昇があり、市中肺炎の診断にて近くの総合病院に入院し、抗生剤投与などの加療を行った。入院加療にて軽快したが、退院すると症状が増悪、入退院を繰り返したため精査加療目的で同年4月当科を紹介され入院となった。入院のみで治療をしなくても軽快していったことから、過敏性肺炎を疑い気管支鏡検査を行ったものの、気管支肺胞洗浄 (BAL) および経気管支鏡肺生検 (TBLB) では特異的な所見が得られなかった。このため胸腔鏡下肺生検を施行したところ、時相の異なる線維化巣が混在し、蜂巢肺はみられないものの病理組織上はUIPパターンを呈していた。経過ともあわせ、慢性過敏性肺炎と診断した。症状が出現する数ヶ月前より古い木造の住居に出入りするようになっていたことから原因抗原の発生源と考え、近寄らないよう指示し退院した。その後増悪はみられなかったものの、1年後の2010年1月終わりより再び症状が出現、CTにてすりガラス影が出現しており、過敏性肺炎の再増悪と考えられ再入院となった。今回も入院のみで症状や画像所見は改善したが、帰宅試験を行ったところ症状が悪化し、帰宅試験は陽性であった。冬期に症状が悪化したことから、冬期に使用するものが原因であると考えたが、状況から加湿器が原因である可能性が高いと考え、病室に加湿器を持ち込み使用したところ、症状は増悪した。原因抗原調査のため自宅を訪問し、環境調査と培養検査を行ったところ、加湿器、キッチンのシンク、ベッドのマット裏からそれぞれ *Trichosporon* sp. が検出され、これによる再燃症状軽減型の慢性過敏性肺炎と考えられた。徹底した掃除と原因となった加湿器を処分し、現在まで悪化を認めていない。加湿器が原因と考えられた、冬期に増悪した慢性過敏性肺炎を経験したので、文献的考察を加え報告する。

一般演題26

喘息患者における化学発光酵素免疫測定法 (CLEIA 法) による真菌特異的 IgE 抗体測定と病態との関連

○岩永 賢司、綿谷奈々瀬、忌部 周、宮嶋 宏之、塚本 敬造、西川 裕作
山藤 啓史、佐藤 隆司、佐野 博幸、富田 桂公、久米 裕昭、東田 有智
近畿大学医学部呼吸器・アレルギー内科

(目的) 成人喘息では、測定した抗原が全て陰性となる非アトピー型が 15 ~ 30% 存在すると報告されているが、この型の喘息が本当に IgE 抗体非関与かどうかははっきりとしない点がある。最近、高感度測定法である化学発光酵素免疫測定法 (CLEIA 法) により、従来法 (FEIA 法) より低濃度域までの抗原特異的 IgE 抗体を検出できるようになった。今回、抗原として重要視されている真菌に着目し、喘息患者の真菌抗原特異的 IgE 抗体を本法により測定し、病態との関連性について検討した。

(方法) 当科外来通院中の成人喘息患者 37 例を対象に、ペニシリウム (M1)、クラドスポリウム (M2)、アスペルギルス (M3)、カンジダ (M5)、アルテルナリア (M6)、ピティロスポリウム (M70) 抗原特異的 IgE 抗体を CLEIA 法 (Immulyze 3g Allergy R) と FEIA 法にて測定した。また同時に呼吸機能、呼気中一酸化窒素 (FeNO) を測定し、関連性を検討した。

(結果) FEIA 法で陰性であるが CLEIA 法で陽性であったのが 7 例 (18.9%) 認められた。一方、予測値に対する % 1 秒量は有意差を認めなかったものの、CLEIA 法での陽性者は陰性者より低値であった。また FeNO は、CLEIA 法陽性者は陰性者より有意に高値を呈した。

(考察) CLEIA 法による真菌抗原特異的 IgE 抗体測定は喘息の診断に有用であり、真菌感作は喘息の病態に関与することが示唆された。

一般演題27**アレルギー対策住宅への転居という環境の改善は、居住者のアレルギー疾患改善に寄与する**

○土橋 邦生¹⁾、久田 剛司²⁾、小河原はつ江¹⁾、三田村輝明³⁾、原沢 浩毅⁴⁾
 石塚 全²⁾、森 昌朋²⁾、村上 博和¹⁾

¹⁾ 群馬大学大学院保健学研究科

²⁾ 群馬大学大学院病態制御内科学、呼吸器・アレルギー内科

³⁾ 足利工業大学工学部 建築学科、⁴⁾ ハラサワホーム株式会社

【目的】成人気管支喘息患者においても、アトピー性の場合は、抗原からの回避と悪化因子の環境からの除去は、喘息コントロール上行うべき重要な治療である。我々は、住環境から抗原や危険因子である微粒子を除去できるフィルターを装着し、湿度・温度管理のできる総合アレルギー対策住宅への転居が、成人気管支喘息に与える影響を環境測定と合わせて検討したので報告する。

【方法】旧宅からアレルギー対策住宅に転居する家族で、本研究に文書で同意をした被検者を対象に、転居前、転居後1・3・6ヶ月の計4回、肺機能・呼気中NO測定、末梢血中の活性化T細胞比率を測定した。

【成績】住居内環境測定において、転居前に比べ室内のダニ抗原量・CO濃度・気中カビ数はアレルギー対策住宅において著明に減少した。呼気中NO濃度は、転居前NO濃度が高値の非喫煙喘息患者では、著明な低下が認められた。しかし、喫煙者の場合、転居によってその他の環境が改善しても、症状やNOの低下は認められなかった。転居前後で、末梢血の制御性T細胞比率は変化なかった。活性化T細胞比率は、健常者群では有意差は認められなかったが、アレルギー保有者群では転居前に比べ、転居6ヶ月後、有意に低下した。

【結論】抗原や微粒子の除去などの環境整備は、アレルギー性気道炎症の軽減につながった。喘息治療における環境整備の重要性が示唆された。

【第6セッション】

座長：杉浦真理子（第一クリニック皮膚科・アレルギー科）

一般演題28 トリクロロエチレンによる過敏症症候群

○渡辺 秀晃¹⁾、佐藤 友隆²⁾、上島 通浩³⁾

¹⁾ 昭和大、²⁾ 東京医療センター、³⁾ 名古屋市立大環境保健学

1990 年半ば以降中国を中心とするアジア諸国において、有機溶剤であるトリクロロエチレン（TCE）曝露により肝障害を伴う重症型全身性発疹症が多数報告されている。日本では1990 年以降報告が無かったが最近2 症例を経験した。症例1. 30 歳、男。現病歴：シリコン製造会社勤務3 週間後より発熱、4 週後から皮疹出現。現症：体温 40.5 度。顔面では浮腫・りんせつを伴う紅斑。鼻翼・口囲では痂皮を付着。軀幹ではび慢性紅斑が、四肢では target lesion や水疱がみられた。頸部、単径リンパ節腫脹あり。検査：白血球・好酸球増多、異型リンパ球の出現、肝機能障害。治療・経過：プレドニゾロン 70 mg/ 日から徐々に漸減。経過中皮疹、白血球増多、肝機能障害の再燃を認めたが約 1 カ月で軽快。発症 4 週後に HHV-6 血症、7 週後にはサイトメガロウイルス血症。退院約 4 年後に、発症前に勤務先で TCE を使用していたことが判明。パッチテスト：TCE で陰性。その代謝産物であるトリクロロエタノール、トリクロロ酢酸、抱水クロラールで陽性。抱水クロラールの DLST 陽性。HLA-B*1301 陽性。aldehyde dehydrogenase (ALDH) 2 *1/*1（野生型ホモ活性化型）。症例2. 30 歳、男。現病歴：TCE を扱う金属部品工場勤務3 週間後より発熱と倦怠感、4 週後から皮疹出現。現症：体温 40.5 度。顔面では著明な浮腫。ほぼ全身にびまん性紅斑を認めた。頸部リンパ節腫脹あり。血液検査所見：白血球増多、異型リンパ球の出現、肝機能障害。治療・経過：プレドニゾロン 60 mg/ 日から徐々に漸減。経過中皮疹の再燃を認めたが約 2 カ月で軽快。HHV-6 再活性化あり。HLA-B*1301、HLA-B*44 陽性。ALDH2 *1/*1。本症は臨床症状・HHV-6 の再活性化を含む検査所見・経過等が薬剤性過敏症症候群と酷似している。

一般演題29 ビスフェノール A 型エポキシ樹脂による接触皮膚炎の 1 例

○廣田 理映、生長奈緒子、守屋 真希、相原 道子、池澤 善郎
横浜市大皮膚科

18 歳男性。アトピー性皮膚炎の既往あり。初診 4 か月前より建設現場で就労し、有機溶剤やエポキシ樹脂を扱い始めた。就労 2 か月後より顔面、前腕、手背を中心に強いそう痒を伴う紅斑、上眼瞼腫脹、顔面の腫脹、熱感が出現した。接触皮膚炎の診断で、PSL40 mg 内服とステロイド外用により加療し、軽快した。エポキシ樹脂による接触皮膚炎を疑い、パッチテストを施行した。結果は使用していたエポキシ樹脂主剤の 2 種、epoxy resin で陽性反応を認めた。共通成分であるビスフェノール A 型樹脂による接触皮膚炎が疑われた。職種を変更し、再発は認めていない。2001 年 1 月から 2010 年 12 月の本邦報告例の中には、原因物質としてエポキシ樹脂だけでなく、自験例では陰性であったが、その関連物質である希釈剤、硬化剤による接触皮膚炎も報告されている。エポキシ樹脂を扱う職場における接触皮膚炎を疑った場合にはこれらの物質についても検討が必要と思われる。また近年職場環境の改善により、エポキシ樹脂による接触皮膚炎の報告は減少しているが、自験例のように重篤な症状を呈する例もあり、職場での防御など十分な注意が必要と考えられた。さらにアトピー性皮膚炎患者では経皮感作の可能性が高くなるため、より一層の防御、注意が必要であると考えられた。

一般演題30 小麦による職業性接触蕁麻疹の5例

○杉浦真理子

第一クリニック皮膚科・アレルギー科

症例 1、25 歳、女性、パン開発部。1 年半前よりパンの開発部に所属し、毎日パンを試作している。1 ヶ月前から工作中、小麦粉に触ると、両手に膨疹がみられ、徐々に顔面にも膨疹が出現し、湿疹症状を伴う。小麦 IgE RAST はクラス 2、仕事で扱う小麦粉のプリックテスト陽性であった。治療によっても完治せず、2 ヶ月後退職となった。症例 2、23 歳、女性、パン屋。3 年前より、工作中に両手のそう痒、膨疹がみられ、徐々に店に入ると呼吸困難がみられた。小麦 IgE RAST はクラス 3、仕事で扱う小麦粉のプリックテスト陽性であった。マスク、眼鏡、手袋による防護で仕事は継続できた。症例 3、21 歳、男性、調理師。4 ヶ月前から両手に皮疹がみられ、小麦粉を扱う時に両手に膨疹がみられた。小麦 IgE RAST はクラス 3、仕事で扱う小麦粉のスクラッチテスト陽性であった。防護により仕事の継続可能である。症例 4、24 歳、女性、イタリアンレストラン勤務。1 年前に両手に皮疹がみられ退職した。1 ヶ月前に復職し、両手に膨疹、湿疹症状がみられた。小麦 IgE RAST はクラス 2、仕事で扱う小麦粉のプリックテスト陽性であった。防護により仕事の継続可能である。症例 5、22 歳、男性、パン屋。2 年前より、両手に膨疹、そう痒みられ、パン作り時、呼吸困難、口唇腫脹がみられた。小麦 IgE RAST はクラス 4 であった。パン屋は家業であるが、仕事の継続について検討中である。

一般演題31 体内のNK細胞が代償的な調整機能として働いたと考えられる接触性皮膚炎の1例

○渡邊 直人、曾 振武、牧野 莊平

IAC (Immunotherapy Asia Center)

症例は、45歳女性。

現病歴は、平成22年4月頃より新しい洗剤（ジョイ）やシャンプー（パンテーン）使用後に頸部から上前胸部、両手指に痒みを伴う皮膚炎が出現するようになり、6月22日に当院受診となった。

理学的所見では、皮膚炎症状を認める以外異常所見は認められなかった。

検査所見で、WBC 7780 (Eo 2.3%)、IgE 66U/ml、RASTでは吸入系・食餌系抗原、ラテックス、綿、絹などはすべて陰性であった。体内のリンパ球の細胞群比率では、NK細胞23%に異常増加しており、Th1:Th2=45:55%であった。パッチテストで、ジョイに強陽性、パンテーンシャンプーとコンディショナーに陽性を認め、それらの成分解析よりアルコール系物質による接触性皮膚炎と診断した。

原因を除去し、洗剤、シャンプーなどを変更した上で、経口ステロイド薬、抗アレルギー薬内服、ステロイド軟膏、抗ヒスタミン軟膏を投与し皮膚炎症状は軽快した。内服治療を終了とし、改善した状態でのリンパ球細胞群比率では、NK (natural killer) 細胞が14%と正常領域まで低下しており、Th1:Th2=36:64%であった。増悪時と改善時のCD4とCD8の数値には変化は認められなかった。この結果より増悪時におけるNK細胞の増加は、Th1優位の病態を調整するために代償的に反応したものと推測される。

今後、NK細胞を利用した免疫療法がアレルギー疾患の治療に有用である可能性が考えられる。

【第7セッション】

座長：大田 健（帝京大学医学部呼吸器・アレルギー内科）

櫻井 一生（藤田保健衛生大学耳鼻咽喉科）

一般演題32 シラカンバ花粉症患者における口腔アレルギー症候群と喉頭アレルギー

○片田 彰博¹⁾、國部 勇¹⁾、林 達哉¹⁾、熊井 恵美²⁾、野中 聡³⁾、原渕 保明¹⁾

¹⁾ 旭川医科大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科、²⁾ くまいクリニック

³⁾ のなか耳鼻咽喉科・気管食道科

近年、シラカンバ花粉症患者では口腔アレルギー症候群（Oral Allergy Syndrome：OAS）の合併が増加している。OASは原因となる食物を摂取した直後に口腔粘膜の腫脹やかゆみを引き起こし、ときに喉頭浮腫などの重篤な状態や全身症状を引き起こす即時型アレルギー反応の総称である。また、アレルギー性鼻炎の患者では食餌摂取とは関係なく、咽喉頭異常感や慢性咳嗽などの症状が認められることもよく経験される。このような病態に対して喉頭アレルギーという概念が提唱され、喉頭アレルギー共同研究班を中心に診断基準の検討がなされてきた。本研究ではシラカンバ花粉症患者についてアンケート調査をおこない、シラカンバ花粉症における口腔アレルギー症候群や季節性喉頭アレルギーの合併率や症状の特徴について検討した。

対象は旭川医科大学耳鼻咽喉科および関連施設に通院するシラカンバ花粉症患者159例とした。シラカンバ花粉症は、1) 季節性の鼻症状がある、2) 鼻汁好酸球が陽性、3) 血中の抗原特異的IgEが陽性、の3項目で診断した。喉頭アレルギーの診断は喉頭アレルギー共同研究班の2005年案に従って、アンケート結果と診療録に基づき判定した。OASの診断は特定の食物を摂取後におこる口腔・咽喉頭の掻痒感や腫脹の有無について問診をおこない、原因となる食物が明らかな場合にはそれを記載してもらった。

シラカンバ花粉症患者159例中の88例（55.3%）が喉頭アレルギーと診断された。喉頭アレルギー患者の症状は、咳嗽と咽喉頭異常感の両方を訴えた患者が40例（42.0%）、咳嗽と咽喉頭異常感の両方を訴えた患者が48例（58.0%）であり咳嗽のみの患者はいなかった。咳嗽の性質は乾性咳嗽が多く80%となっていた。咽喉頭異常感については乾燥感や掻痒感を訴える患者の頻度が高い傾向にあった。OASの合併率は54.5%であった。

一般演題33 喉頭アレルギーにおける咽頭スメアの役割と通年性抗原について○井門謙太郎¹⁾、平川 勝洋¹⁾、渡部 浩²⁾¹⁾ 広島大学病院耳鼻咽喉科・頭頸部外科、²⁾ わたなべ耳鼻咽喉科・アレルギー科

(はじめに) 喉頭アレルギーという診断名は従来それほど馴染みの深いものではなかったが、1988年に喉頭アレルギー研究会が設立され、2005年には診断基準も提案されている。当院では、以前より咽喉頭異常感症および乾性咳嗽を訴える患者さんに対して咽頭スメアを行い、好酸球を認める症例に対しては抗ヒスタミン剤を投与して良好な治療結果を得ていた。今回このような発表の機会を得たので、喉頭アレルギーと咽頭スメアの関連についてまとめた。また、当院は研究会より通年性喉頭アレルギーの原因抗原を検索するというテーマを与えられているのでその結果も合わせて報告する。

(症例) 3週間以上持続する乾性咳嗽、咽喉頭異常感症を訴えて受診した患者すべてに鼻汁、咽頭スメアの好酸球数、RIST、RAST、末梢血好酸球数、喉頭所見の画像を撮影し、抗ヒスタミン剤を2週間投与(エピナスチンまたはオロパタジン)を行い、治療効果を判定した。

(結果) 平成21年12月から平成22年3月までに3週間以上持続する乾性咳嗽、咽喉頭異常感症を訴えて広島大学病院を受診した症例22例であった。性別は男性10例、女性12例で、年齢は24歳から78歳で平均60.6歳であった。罹病期間は2ヶ月から2年で、症状は咳嗽7例、異常感15例であった。通年性抗原ではHD、ダニの陽性数が多かった。また、鼻アレルギーと比較するとダニ、ゴキブリの陽性率が高かった。また、喉頭アレルギーに対する咽頭スメアの鋭敏度(感度)は80%、特異度は64%であった。

一般演題34 慢性咳嗽患者における肥満細胞の分布

○清水 秀康¹⁾、斉藤 雄二²⁾、岡澤 光芝²⁾、榊原 博樹²⁾、内藤 健晴³⁾

¹⁾ としわ会診療センターレクリニク

²⁾ 藤田保健衛生大学病院呼吸器内科・アレルギー科

³⁾ 藤田保健衛生大学病院耳鼻咽喉科

目的：慢性咳嗽を示す咳喘息（以下CVA）とLA患者、およびコントロール群において上下気道を生検し単位面積における肥満細胞の分布を調べる。

方法：日本咳嗽研究会が提唱する『厳しい基準』に当てはまるCVA患者11名（M/F：5/6）、LA患者16名、コントロール5名を対象に喉頭披裂軟骨、気管、気管分岐部、右2次分岐部の生検を行いホルマリンにて固定後トリプターゼ染色を行い粘膜に浸潤している単位面積あたりの肥満細胞の数を算出した。

結果：喉頭においての単位面積当たりの肥満細胞数はControl：CVA：LA=100.0 ± 32.4：67.1 ± 9.2：164.3 ± 63.0。気管膜様部においての単位面積当たりの肥満細胞数はControl：CVA：LA=41.8 ± 20.5：50.8 ± 14.4：42.9 ± 12.5。気管分岐部においての単位面積当たりの肥満細胞数はControl：CVA：LA=23.5 ± 14.7：27.9 ± 4.2：48.0 ± 12.5。右2次分岐部においての単位面積当たりの肥満細胞数はControl：CVA：LA=39.1 ± 12.4：33.7 ± 8.8：43.3 ± 12.7。

まとめ：喉頭においてCVA群に比しLA群で有意差はないが肥満細胞の増加傾向を認めた。気管分岐部においてはコントロール群に比し喉頭アレルギー群で有意差はないが肥満細胞の増加傾向を認めた。気管膜様部と右2次分岐部においては3群間に有意差は認めなかった。

一般演題35 OAS を呈する手術患者におけるラテックス特異的 IgE 抗体価測定法の比較

○下雅意 学¹⁾、池田 浩己²⁾、伊良波 浩³⁾、榎本 雅夫⁴⁾

¹⁾ 日本赤十字社和歌山医療センター麻酔科

²⁾ 日本赤十字社和歌山医療センター耳鼻いんこう科

³⁾ NPO 日本健康増進支援機構

我々は、以前口腔アレルギー症候群 (OAS) を呈する手術患者で口腔アレルギー症候群をバナナ・キウイに対する OAS の存在、血清総 IgE 値の増加、好酸球数の増加、OAS を呈する食物数の増加を認める場合、CAP-RAST 法によるラテックス特異的 IgE 抗体価 (L-IgE) の上昇が予測されることを報告した。また L-IgE 上昇がしている OAS 手術患者ではイチゴの OAS の有無が影響していることも報告した。今回我々は、新たに CAP-RAST 法と MASTII 法による IgE の同時測定を行い、L-IgE とシラカンバ特異的 IgE 抗体価 (B-IgE) の上昇がどの食物による OAS と影響するかを比較検討した。

[方法]

麻酔科管理下手術患者にラテックスと交差反応性のある食物に OAS を認める患者 162 名中同意の得られた 99 名を対象とした。OAS を引き起こす食物ごとに L-IgE と B-IgE をそれぞれ CAP-RAST 法と MASTII 法で比較した。また相関性についても検定を行った。統計には Wilcoxon 検定を用い、 $p < 0.05$ を有意とした。

[結果]

OAS 数の多いものではメロン 56 例、パイナップル 38 例、キウイ 35 例であった。CAP-RAST 法と MAST 法において L-IgE、B-IgE に相関関係を認めた (それぞれ $r = 0.336$ 、 $p < 0.001$ 及び $r = 0.084$ 、 $p < 0.001$)。また両測定法にて L-IgE ではイチゴ・トマトの OAS の有無に対して有意差 ($p < 0.01$) を認め、B-IgE ではパイナップルとキウイの OAS の有無に対して有意差が認められた ($p < 0.01$)。

[考察]

トマトとイチゴはラテックスと交差反応性は高くはないにもかかわらず、OAS が存在する場合に L-IgE が有意に上昇した。手術患者に限定したことや地域性により、トマトとイチゴが影響を及ぼした可能性があり、更なる検討が必要と考えられた。

[結語]

OAS を呈する手術患者では、CAP RAST 法と MAST 法において L-IgE 値と B-IgE に相関がみられた。また、トマトとイチゴで OAS を呈する手術患者は両測定法で L-IgE 値が有意に上昇し、パイナップルとキウイで OAS を呈する場合に B-IgE が有意に上昇することが示唆された。

一般演題36 全身麻酔下に扁桃摘出術を施行したラテックスアレルギーの1例

○犬塚恵美子、堀部 晴司、吉岡 哲志、山口 浩志、長島圭士郎、木原 彩子

清水 敏也、櫻井 一生、内藤 健晴

藤田保健衛生大学耳鼻咽喉科学教室

今回、我々は、ラテックスアレルギーを有する患者に対し、全身麻酔下に扁桃摘出術を安全に施行し得た1例を経験したため報告する。症例は、37歳、女性。約10年前より掌蹠嚢胞症のため、近医皮膚科にて通院加療を受けていた。改善乏しいため、約5年前に当院皮膚科を受診し、通院加療を行うも軽快増悪を繰り返していた。保存的加療ではコントロール困難と判断され、扁桃摘出術の適応につき当科依頼となった。尚、ラテックスアレルギーの疑いがあったため、当院皮膚科で精査を行った結果、ラテックスアレルギーと診断された。難治性の掌蹠嚢胞症であり、扁桃摘出術の適応と判断したが、ラテックスアレルギーを認めたため、麻酔科医、手術部看護師と相談し、ラテックスフリーの状況を整えた上で、平成13年9月5日、全身麻酔下に扁桃摘出術を施行した。全身麻酔下手術中では、専用スタッフ以外の人出入りを禁止し、麻酔機、手袋、血圧マンシュート、モニタ、点滴ボトル、点滴ルート等ゴム加工製品の使用を避け、代用品で補った。また、入院管理では、ラテックスアレルギーと交差反応を起こしやすい食物を排除し、医療器具のゴム加工製品の使用を避けた。以上の対応により、有害事象を引き起こすことなく、退院の運びとなった。ラテックスアレルギーとは、天然ゴムに含有されている水溶性タンパクに対する即時型アレルギー反応である。ゴム製品の装着部の皮膚症状に留まらず、全身アナフィラキシーショックを引き起こすため、生命予後に係わることがある。近年、ラテックスアレルギーは医療従事者や、ゴム製品製造業者を中心に増加している。数多くのゴム製品が使用されている医療現場において、ラテックスフリー化の推進が必要である。

日本職業・環境アレルギー学会の歴史

職業アレルギー研究会

回 数	年 度	会 長	開催地
第 1 回	1970 (昭和 45 年)	七条小次郎	群馬県水上町
第 2 回	1971 (昭和 46 年)	光井庄太郎	盛岡市
第 3 回	1972 (昭和 47 年)	宮地 一馬	三重県賢島
第 4 回	1973 (昭和 48 年)	西本 幸男	広島市
第 5 回	1974 (昭和 49 年)	石崎 達	栃木県藤原町
第 6 回	1975 (昭和 50 年)	奥田 稔	和歌山市
第 7 回	1976 (昭和 51 年)	小林 節雄	群馬県草津町
第 8 回	1977 (昭和 52 年)	塩田 憲三	宝塚市
第 9 回	1978 (昭和 53 年)	長野 準	長崎市
第 10 回	1979 (昭和 54 年)	島 正吾	犬山市
第 11 回	1980 (昭和 55 年)	赤坂喜三郎	福島市
第 12 回	1981 (昭和 56 年)	信太 隆夫	箱根町
第 13 回	1982 (昭和 57 年)	中村 晋	別府市
第 14 回	1983 (昭和 58 年)	中島 重徳	奈良市
第 15 回	1984 (昭和 59 年)	宮本 昭正	東京都
第 16 回	1985 (昭和 60 年)	城 智彦	広島市
第 17 回	1986 (昭和 61 年)	牧野 莊平	那須塩原市
第 19 回	1987 (昭和 62 年)	中川 俊二	神戸市
第 19 回	1988 (昭和 63 年)	笛木 隆三	群馬県水上町
第 20 回	1989 (平成 元 年)	可部順三郎	東京都
第 21 回	1990 (平成 2 年)	石川 哮	阿蘇市
第 22 回	1991 (平成 3 年)	佐竹 辰夫	浜松市
第 23 回	1992 (平成 4 年)	木村 郁郎	岡山市

日本職業アレルギー学会

回 数	年 度	会 長	開催地
第 1 回 (24)	1993 (平成 5 年)	中澤 次夫	前橋市
第 2 回 (25)	1994 (平成 6 年)	末次 勤	名古屋市
第 3 回 (26)	1995 (平成 7 年)	伊藤 幸治	東京都
第 4 回 (27)	1996 (平成 8 年)	森本 兼曩	吹田市
第 5 回 (28)	1997 (平成 9 年)	松下 敏夫	鹿児島市
第 6 回 (29)	1998 (平成 10 年)	早川 律子	名古屋市
第 7 回 (30)	1999 (平成 11 年)	泉 孝英	京都市
第 8 回 (31)	2000 (平成 12 年)	眞野 健次	東京都
第 9 回 (32)	2001 (平成 13 年)	宇佐神 篤	浜松市

日本職業・環境アレルギー学会

回 数	年 度	会 長	開催地
第 33 回	2002 (平成 14 年)	池澤 善郎	横浜市
第 34 回	2003 (平成 15 年)	福田 健	宇都宮市
第 35 回	2004 (平成 16 年)	日下 幸則	福井市
第 36 回	2005 (平成 17 年)	高木 健三	名古屋市
第 37 回	2006 (平成 19 年)	浅井 貞宏	佐世保市
第 38 回	2007 (平成 19 年)	上田 厚	熊本市
第 39 回	2008 (平成 20 年)	須甲 松伸	東京都
第 40 回	2009 (平成 21 年)	杉浦真理子	名古屋市
第 41 回	2010 (平成 22 年)	土橋 邦生	高崎市
第 42 回	2011 (平成 23 年)	内藤 健晴	名古屋市
第 43 回	2012 (平成 24 年)	足立 満	東京都

■ 次回ご案内 ■

第43回日本職業・環境アレルギー学会総会・学術大会開催予定

会 期：平成24年6月15日（金）・16日（土）

会 場：未定

会 長：足立 満（昭和大学医学部 内科学講座 呼吸器・アレルギー内科）

連絡先：〒142-8666 東京都品川区旗の台1-5-8

昭和大学医学部

日本職業・環境アレルギー学会事務局

群馬大学大学院保健学研究科

〒371-8514 前橋市昭和町3-39-22

TEL/FAX：027-220-8944

URL <http://oea.umin.jp/>

■ 謝 辞 ■

第42回日本職業・環境アレルギー学会総会・学術大会及び開催にあたり、下記企業からご支援を賜りましたことを厚く御礼申し上げます。

会長 内藤 健晴

エーザイ株式会社
大塚製薬株式会社
小野薬品工業株式会社
株式会社大塚製薬工場
杏林製薬株式会社
協和発酵キリン株式会社
グラクソ・スミスクライン株式会社
小太郎漢方製薬株式会社
シオノギ製薬株式会社
大日本住友製薬株式会社
大鵬薬品工業株式会社
田辺三菱製薬株式会社
日本化薬株式会社
日本新薬株式会社
日本ベーリンガーインゲルハイム株式会社

(平成23年4月現在 50音順)

日本職業・環境アレルギー学会雑誌

第 19 巻 1 号 (第 42 回日本職業・環境アレルギー学会総会・学術大会プログラム・抄録集)

2011 年 6 月 1 日発行

OCCUPATIONAL AND ENVIRONMENTAL ALLERGY

Vol.19 No.1 June 2011

編 集：第 42 回日本職業・環境アレルギー学会総会・学術大会事務局

会長 内藤 健晴

発 行：日本職業・環境アレルギー学会事務局

〒 371-8514 前橋市昭和町 3-39-22 群馬大学大学院保健学研究科

TEL/FAX：027-220-8944

印 刷：株式会社協同コンベンションサービス

〒 160-0023 東京都新宿区西新宿 8-3-1 西新宿 GF ビル 4G

TEL：03-4577-6648 FAX：03-6880-1437