

日本法歯科医学会 第 18 回学術大会

**18th Annual Meeting of Japanese Society of
Forensic Dental Science**



2024 年 5 月 26 日 (日)

大阪歯科大学創立 100 周年記念館

大会長: 大草 亘孝

(大阪歯科大学 歯科法医学室)

後援: 大阪府歯科医師会

日程

2024年5月25日(土)

理事会:13:00～

評議員会:15:30～

会場:大阪歯科大学附属病院 西館5階 臨床講義室

令和6年度 第1回教育委員会主催研修会:17:00～19:00

会場:大阪歯科大学附属病院 西館5階

ゼミ室2・西館6階 ゼミ室5

2024年5月26日(日)

学術大会:10:00～17:00

会場:大阪歯科大学 創立100周年記念館

懇親会:17:30～19:30

会場:大阪歯科大学附属病院 本館14階 Plaza14

ご挨拶

日本法歯科医学会第18回学術大会
大会長 大草 亘孝
大阪歯科大学歯学部 歯科法医学室

このたび、2024年5月25日(土)、26日(日)に日本法歯科医学会第18回学術大会を大阪府大阪市にて開催させていただきます。大阪にて学術大会を開催させていただくのは学会設立以来初めてであり、大変光栄に存じます。

さて、東京医科歯科大学で開催された17回学術大会は久々の完全対面であり、直接向き合う、そして会話を行う大切さも改めて実感いたしました。本大会も完全対面での開催とし、大会テーマを「法歯科医学の新たなる領域へ！」とさせていただき、法歯科医学の知識をさらに一步踏み出したものにするため、本大会が様々な観点から活発な議論を行う機会となることを期待しております。

本大会では、一般公演発表に加えポスター発表を復活させ、新たに症例報告コーナーを開設いたしました。特別講演として、島根大学松江保健管理センターの河野 美江教授に「性暴力被害者に対する医療的支援」としたご演題で、教育講演として、大阪歯科大学歯学部 口腔病理学講座の富永 和也主任教授に「ちょっと考えて日々の診療に役立てる～口腔病理学の観点から～」としたご演題で、それぞれご登壇いただきます。いずれも会員の皆様には大変ご興味のあるご講演ではないかと思えます。

一般口演、ポスター発表ではご演題を登録いただき、心より感謝申し上げますとともに、活発なご討議が今から楽しみなところであります。そして、会員及び非会員の多数の皆様のご参加登録をいただきましたことに、厚く御礼申し上げます。

最後に、ご参加の皆様のご健勝とますますのご発展を祈念申し上げ、ご挨拶とさせていただきます。

2024年4月吉日

会場案内

〒540-0008 大阪府中央区大手前 1-5-17

大阪歯科大学附属病院

大阪歯科大学創立 100 周年記念館



京阪電車「天満橋駅」より

京阪シティモール方向に東へ進み、OMMビルの向かい

大阪メトロ谷町線「天満橋駅」より

①番出口を出て、OMMビルの向かい

大阪歯科大学 創立100周年記念館 案内図



※附属病院入口と創立 100 周年記念館は入口が異なりますのでご注意ください。

参加される皆様へ

◎受付開始時間について

- ・ 当日9時15分から創立100周年記念館4階大講義室前で受付を開始いたします。
- ・ 参加証は会場に準備しております。当日、受付にて参加証をお受け取り下さい。
- ・ 開会式にご参加の方は、セキュリティの観点から、必ず参加証のご提示をお願いしております。また、身分証のご提示をお願いすることがございます。
- ・ 当日参加受付も承ります。

◎クロークについて

創立100周年記念館1階にご用意いたします。

座長・演者の皆様へ

◎座長の先生方へのお願い

- ・ 座長の先生は、担当セッション開始の10分前までに、次座長席にてお待ちください。
- ・ 口演発表は7分、質疑応答は3分です。
- ・ 円滑な進行をお願いいたします。

◎口演発表者へのお願い

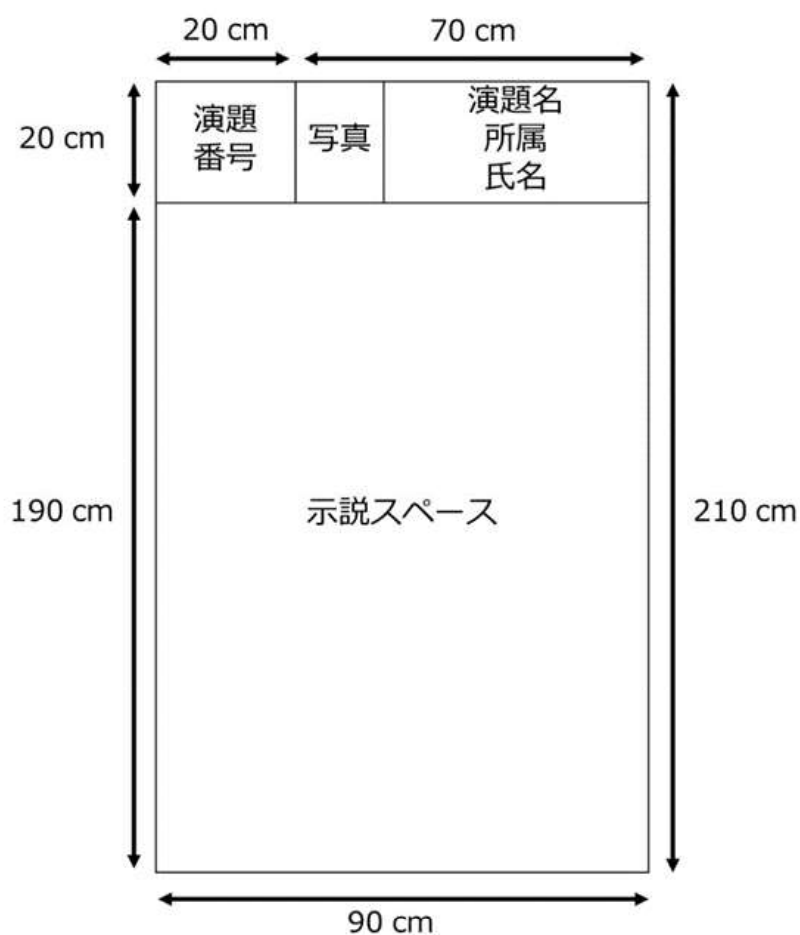
- ・ 発表に使用するPCはWindows11、ソフトウェアはMicrosoft PowerPoint 2021です。
- ・ スライドサイズは4:3で作成してください。
- ・ 上記以外のバージョンで作成した場合は、PowerPoint 2021での動作確認を必ず行ってください。
- ・ 当日はこちらで準備しているPCでの発表になります。持ち込んでいただいたPCはご使用になれません。
- ・ 発表データのファイル名を「所属(略称)_演者名」とし、当日USBメモリーに保存して会場のPCにご提出ください。
- ・ 午前の発表は9:45、午後の発表は12:30までに試写を行ってください。
- ・ メディアのウイルスチェックは必ず済ませておいてください。
- ・ 提出頂いた発表データは、学術大会事務局で責任をもって消去いたします。
- ・ 口演発表は7分、質疑応答は3分です。
- ・ 口演に使用できるプロジェクターは1台です。
- ・ 発表開始時刻の10分前に、メイン会場内の「次演者席」にお着きください。
- ・ 発表時のパソコン操作は演者席にて、ご自身で行ってください。
- ・ 発表、発言は座長の指示に従ってください。

◎ポスター発表者へのお願い

- ・ 横90cm×縦190cm以内で作成してください。
- ・ 当日、午前9時30分までに、自身の演題番号のパネルに、図に従ってポスターを貼付してください。画びょうは準備されています。
- ・ 発表時間は14:30～15:20の50分間です。
- ・ 発表者は上記時間内ポスターパネルの前に立ち、積極的な討論をお願いいたします。
- ・ 本大会では座長を設けない自由討論形式とします。
- ・ 閲覧者が見やすい構成にさせていただきますようお願いいたします。
- ・ 午後4時までに撤去をお願いします。学会終了時刻を過ぎても撤去されない場合はこちらで処分させていただきます。

◎症例・事例報告コーナー演者へのお願い

- ・ 横 90cm×縦 190cm 以内で作成してください。
- ・ 当日、午前 9 時 30 分までに、自身の演題番号のパネルに、図に従ってポスターを貼付してください。画びょうは準備されています。
- ・ 発表 3 分、質疑応答 2 分を予定しております。
- ・ 発表者はご自身の発表開始時刻にポスターパネルの前に立ち、座長の指示に従って説明してください。
- ・ 閲覧者が見やすい構成にさせていただきますようお願いいたします。
- ・ 午後 4 時までに撤去をお願いします。学会終了時刻を過ぎても撤去されない場合はこちらで処分させていただきます。



日本法歯科医学会第18回学術大会 プログラム

10:00~10:05	開会挨拶	第18回学術大会長 大草 亘孝
10:05~10:55	口演発表(OP-1~5)	座長 齊藤 久子 (東京医歯大)
OP-1	死後CTにおける下顎骨の計測値を利用した身長推定	鈴木 昇建 (秋田大)
OP-2	頭頸部CT画像による椎体の内部構造を用いた性別判定・年齢推定の検討	落合 朗大 (明海大)
OP-3	顎口腔領域における個人識別法のこれから	藤本 秀子 (京都大)
OP-4	千葉県警察嘱託歯科医の出動事案に関する検討	岸田 真太郎 (千葉県歯)
OP-5	京都府内の一時保護所入所児童に対する歯科検診について	河本 真孝 (京都府立医大)
11:10~12:10	特別講演 「性暴力被害者に対する医療的支援」 島根大学 松江保健管理センター 河野 美江教授	座長 大草 亘孝 (第18回学術大会長)
12:10~13:00	昼休憩	
13:00~13:40	総会	
13:40~14:30	口演発表(OP-6~10)	座長 石川 昂 (東京歯大)
OP-6	宗教上の理由から適切な治療を受けることができずに死亡したと推定される小児急性骨髄性白血病の1事例	並木 修司 (東京医歯大)
OP-7	法医解剖の口腔および全身検体からのStaphylococcus aureus の分離状況	藤井 愛弓 (広島大)
OP-8	日本における血中FGF23濃度の調査	鎌倉 尚史 (神奈川歯大)
OP-9	分光蛍光光度計と小型分光器の比較によるコンポジットレジン の蛍光性に関する検討	小坂 萌 (東北大)
OP-10	歯学部臨床実習学生の法医解剖および歯科所見採取見学の教育効果	岡 広子 (広島大)

14:30~15:20 ポスター発表(P-1~11)		
P-1	口腔内3Dモデルの重ね合わせによる個人識別法(第二報)	中村 安孝 (東京歯大)
P-2	安定同位体比による日本の身元不詳者生前居住地分析(第一報) - 岩手県と東京都試料による検討 -	熊谷 章子 (岩手医大)
P-3	顎骨と木床義歯を用いた個人識別法の検討 第二報	吉田 貴恵 (東北大)
P-4	咬傷鑑定におけるスケールの重要性	平田 真悠 (京都府立医大)
P-5	頬粘膜由来DNAの6 CpGメチル化率に基づく年齢推定回帰モデルの構築 及びその精度に喫煙が及ぼす影響	近藤 真啓 (日本大)
P-6	歯科的身元確認要請における死亡者の発見場所	溝畑 正信 (大阪府歯)
P-7	一時保護施設に入所した子どものストレスの系統的把握のための 唾液成分定量化の有効性について	鈴木 雄大 (金沢大)
P-8	児童虐待におけるバイトマークを用いた異同識別の一例	尾上 智紀 (京都府立医大)
P-9	法医学解剖事例における口腔内の歯周病菌(P.g菌)の存在と 動脈硬化の程度に関する検討	竹内 明子 (北海道大)
P-10	歯科医師のためのCST「大規模災害のライフライン未復旧での状況を 想定した身元確認訓練」のアンケート調査	中井 真理子 (大阪歯大)
P-11	歯科法医学(法歯学)に関する学部教育の実態調査 第2報 - 全国29歯科大学・大学歯学部へのアンケート結果による	網干 博文 (日本法歯科医学会 教育委員会)
P-12	海流に乗ったと思われた漂着遺体の考察	高瀬 厚太郎 (青森県警察歯科協力 医会)
15:20~15:45 症例報告コーナー (C-1~4)		座長 大谷 真紀 (秋田大)
C-1	デンタルチャート作成時の疑問点・問題点 - 作成初心者の視点から -	山下 嘉昭 (広島大)
C-2	日常的に暴行を受けていた可能性がある法医学解剖事例の口腔所見	石井 名実子 (国際医療福祉大)
C-3	耳鼻科で撮影されたX線画像から身元不明遺体の歯科所見照合を行った事例	葛城 梨江香 (新潟大)
C-4	大規模災害時の歯科的個人識別において画像解析や遠隔作業は 許容されるのか?	高野 栄之 (徳島大)
15:45~15:50 休憩		
教育講演		
15:50~16:50	「ちょっと考えて日々の診療に役立てる ~口腔病理学の観点から~」 大阪歯科大学歯学部 富永 和也主任教授	座長 花岡 洋一 (元・奥羽大)
16:50~16:55	次期大会長挨拶	網干 博文 (日本大)
16:55~17:00	閉会挨拶	第18回学術大会長 大草 亘孝

特別講演

性暴力被害者に対する医療的支援

島根大学 松江保健管理センター
教授 河野 美江



昨年、有名芸能事務所での性加害が明らかになり、性暴力は女性だけでなく男性や子どもも被害者になることが社会に知られるようになった。また刑法改正により肛門性交や口腔性交も不同意性交等罪となった。内閣府「男女間における暴力に関する調査」(令和2年)によると、女性6.9%、男性1.0%が「無理やりに性交等をされた」経験があるが、その多くは児童期と20代での経験であり、子どもや男性などの被害者が医療機関に受診する可能性もある。

わが国では、平成24年に内閣府犯罪被害者等施策推進室より「性犯罪・性暴力被害者のためのワンストップ支援センター(以下ワンストップ支援センター)開設・運営の手引き」が出され、全国のワンストップ支援センター設置が推進された。平成30年以降、ワンストップ支援センターは全都道府県に設置され、産婦人科医との連携で、性暴力被害事実の客観的証明、妊娠や性感染症等の診断治療やケア、性虐待対応等を含む包括的支援を行っている。日本産婦人科医会・学会では、被害者対応マニュアルやガイドラインが策定され、性暴力被害者に対する医療支援が広がってきているが、男性等の被害者に対する診断指針などは整備されていない。

我々は、昨年度、医療機関に勤務する産婦人科、泌尿器科、小児科などの医師に対し、子ども、男性、トランスジェンダーなど性的マイノリティの性暴力被害者支援についての現状を把握するためアンケート調査を行った。性暴力被害に関する学習経験は、子どもについては産婦人科、小児科の約半数で学ぶ機会があったと答えているものの、泌尿器科、救急科では2割弱であった。男性や性的マイノリティの被害についてはさらに低かった。以上より、多くの医師が性暴力被害者に対する知識が乏しく、ワンストップ支援センターと連携していない現状が明らかになった。今後、医学教育や学会等において、性暴力被害者支援についての教育を提供する必要性が示唆され、子ども、男性、性的マイノリティの被害者に対するチェックリストや診療マニュアルなど診療体制の整備が急務と考えられた。

本講演では、調査結果についてお話しするとともに、今後すべての診療科において求められる性暴力被害者への対応についてともに考えたい。

略歴

- 1987年 佐賀医科大学医学部医学科卒業、島根医科大学産科婦人科学教室入局
- 2008年 島根大学 保健管理センター 講師
- 2010年 島根大学 保健管理センター 准教授
- 2014年 一般社団法人しまね性暴力被害者支援センターさひめ理事、事務局長 ～現在に至る
- 2015年 島根大学 学長特別補佐(男女共同参画担当)
- 2018年 島根大学 保健管理センター 教授 ～現在に至る
- 2021年 島根大学 学長特別補佐(ダイバーシティ推進担当)
- 2023年 島根大学 副学長(ダイバーシティ推進担当)、
島根大学 松江保健管理センター長 ～現在に至る

～MEMO～

教育講演

ちょっと考えて日々の診療に役立てる ～口腔病理学の観点から～

大阪歯科大学 歯学部 口腔病理学講座
主任教授 富永 和也



インプラント手術、歯周外科手術、抜歯術、有髄歯の切削、支台歯形成、断髄・抜髄処置、歯石除去あるいはルート・プレーニング等をされる場合、言い換えますと、上皮組織やエナメル質による被覆を断裂させ、結合組織、骨組織、象牙質、歯髄、セメント質あるいは歯根膜が露出したとき、該当部位に吹き付けておられる液体は何でしょうか。生理食塩水を吹き付けておられる場合が多いと想像しますが、生理食塩水中で細胞は生存し続けることができないという事実を御存知でしょうか。では、どうすべきなのでしょう？私どもは、点滴に使用される輸液に着目し、実験を行って参りましたので、その結果を御示したいと思います。

歯科2大疾患と言われる齲蝕と歯周病とは、いずれも細菌感染によって発症します。であれば、口腔内の細菌の増殖を抑制し、口腔内細菌数が少ない状態を維持できれば歯科2大疾患の発症や進展を減らすことが可能なはずで、共同研究によって開発致しましたオーラル ケア タブレットは、日本で「食品」として扱われている品目・複数種類を混合して完成させました。既存品とは異なり、1粒 舐めますと細菌増殖抑制効果が7時間以上持続します。うがいや洗浄が不要ですので、緊急時の口腔ケアに有利ですし、観血処置前に患者さんに舐めてもらっておきますと口腔内細菌数が少ない状態で歯科治療を実施できます。先生方に御活用頂きたいと思っておりますので、紹介させて頂く予定です。

象牙質知覚過敏症に対して、既存品で処置されても、効果が持続しないことが多いのでは・・・？と思えます。2024年1月に発売が開始されました新規材料は、歯科医師や歯科衛生士によって、歯の成分を人工的に合成することが可能です。象牙質表面を本材料で処理しますと、象牙細管が石灰化によって封鎖され、ブラッシングや水洗で剥がれることなく、残留します。すなわち、本材料で処置しますと、象牙細管の封鎖が持続しますので、象牙質知覚過敏症に有効であると言えます。

これらの内容は、法歯科医学会での講演として適当ではないように思いますが、臨床の最前線で働いておられる先生が多数、御参加されると伺いましたので、私どもの講座で研究した内容を軸として、日々の臨床に役立てて頂けそうな御話を予定しております。

略歴

1995年 大阪歯科大学 大学院歯学研究科博士課程(病理学専攻) 修了
1995年 大阪歯科大学 歯学部 口腔病理学講座 助手
2001年 ロンドン大学キングスカレッジ 留学
2008年 大阪歯科大学 歯学部 口腔病理学講座 講師
2017年 大阪歯科大学 歯学部 口腔病理学講座 主任教授

～MEMO～

一般講演

口演発表 OP-1～10

OP-1

死後 CT における下顎骨の計測値を利用した身長推定

○鈴木 昇建¹⁾³⁾、大谷 真紀¹⁾、美作 宗太郎¹⁾²⁾

1) 秋田大学大学院医学系研究科社会環境医学系法医学講座

2) 東北大学大学院医学系研究科法医学分野

3) 秋田大学医学部附属病院歯科口腔外科

【目的】

死後 CT を用いた身長推定法はこれまでに複数の報告があるが、下顎骨を対象とした検討では有用な方法は少ない。今回われわれは、死後 CT を用いて下顎骨の計測値が身長推定に応用できるか検討したので報告する。

【方法】

2021 年 1 月～2023 年 6 月に当施設で死後 CT 撮影の上、法医解剖を実施した症例を対象とした。総数は 307 例(男性 187 例、女性 120 例)。年齢は 18～99 歳、平均 68.5 歳。身長は 130～186cm、平均 159.4cm。計測は下顎骨の 3D-CT 画像を用いた。計測部位は左右下顎頭間、オトガイ棘-下顎頭、左右下顎孔間、オトガイ棘-下顎孔の距離とした。オトガイ棘-下顎頭、オトガイ棘-下顎孔は、左右の計測値の平均値とし、各計測部位と身長との相関係数を算出した。また、身長を目的変数、性別と各計測部位を説明変数として重回帰分析を行い、身長推定式を作製した。

【結果】

各計測部位はいずれも身長と相関を認め、相関係数は、左右下顎頭間で 0.668、オトガイ棘-下顎頭で 0.699、左右下顎孔間で 0.705、オトガイ棘-下顎孔で 0.669 であった。また、重回帰分析では、説明変数とした性別、各計測部位はいずれも $p < 0.05$ であり、それぞれが身長推定に影響していた。推定式は、「(身長) = $-7.35 + 5.88 \times (\text{性別}) + 0.22 \times (\text{左右下顎頭間}) + 0.40 \times (\text{オトガイ棘-下顎頭}) + 0.62 \times (\text{左右下顎孔間}) + 0.55 \times (\text{オトガイ棘-下顎孔})$ 」となり、標準誤差は 6.13、決定係数は 0.660 であった。

【考察】

下顎骨は成長期に前後径と左右径がともに増加するといわれており、本検討において、各計測値が身長と関連した理由と考えられた。また、下顎骨は加齢や歯の喪失に伴い、歯槽部や下顎角部、オトガイ孔、下顎頭の前面など複数の部位で形態が変化することが知られている。本検討は加齢変化を来しにくい部位として、下顎頭の外側部分、下顎孔、オトガイ棘を基準点として設定した。また、下顎に関する過去の身長推定法は、歯が存在することを前提とした研究であり、本検討は歯を利用しないことから、過去の報告より適応できる症例の範囲が広がると考えられた。外れ値となった症例については、顎変形症、顎関節疾患などの影響が考慮された。本検討から、下顎骨の計測値が身長推定に応用できる可能性が示唆された。

OP-2

頭頸部 CT 画像による椎体の骨梁構造からみる性別判定・年齢推定の検討

○落合 朗大¹⁾、岩脇 淳志¹⁾、石井 猛¹⁾、小澤 昂大¹⁾、大友 有子¹⁾、
大高 祐聖²⁾³⁾、鬼頭 慎司²⁾³⁾、坂 英樹¹⁾³⁾

1) 明海大学歯科法医学講座

2) 明海大学歯科放射線学講座

3) 明海大学歯科法医学センター

【目的】

個人識別における性別判定、年齢推定はこれまで多く報告されており、様々な計測項目を多角的に検証することは重要であると考えられる。先行研究において我々は第三頸椎(C3)の椎体の体積に着目し、性差において有意差を認め、年齢における変化を認めなかった。今回さらに椎体の骨梁、骨髄腔に着目し、性差、年齢との相関について考察した。

【方法】

明海大学歯学部附属病院で診断・治療目的に撮影された20代から80代男女(男性20名女性20名計40名)のコリメーション幅0.5mm、再構築間隔0.5mm、管電圧120kV、管電流120mAで撮影した頭頸部CT画像から得られたvolume dataを、三次元骨形態計測ソフトウェア(TRI/3D-BON,ラトックシステムエンジニアリング社製)に読み込み、骨梁構造構築を行った。計測領域は第三頸椎の栄養孔を基準とし、水平面で高さ4.0mm 前後幅25mm 左右幅32.8mmの直方体を中央部とし、同様の直方体が上下端の皮質骨を含まないように上部、下部を設定した。上記ソフトウェアを用いて二値化処理をし、海綿骨梁を抽出した。なおサブコーチカル領域を海綿骨領域から除外するため、1ボクセル(0.5mm)幅を除外した。計測項目は骨組織体積(TV) [mm³]、骨体積(BV) [mm³]、骨表面積(BS) [mm²]とそれらを除した骨量BV/TV[%]、骨面BS/TV[mm²/mm³]、骨面体積比BS/BV[mm²/mm³]及び骨梁幅(Tb, Th) [mm]の7項目である。検査者内誤差を評価するため、2週間のタイムラグを設け、同一検査者によって3回測定し、級内相関係数ICC(1,1)を算出した。それぞれの項目において性別間の有意差の有無、年齢による相関を検証した。なお顎変形症等、骨格の発達に影響を及ぼす可能性のある患者は計測から除外した。

【結果、考察】

TV、BV、BS、BS/TV、Tb.Thにおいて男女間で有意差を認めた(P<0.05)。年齢相関はBS/BVで正の相関を認め、BV/TV、Tb.Thで負の相関を認めた。いずれの項目も男性と比較し、女性においてその傾向が顕著にみられた。また上部、中央部、下部は男女ともに年齢との相関において同様の傾向を示した。今回の手法を用いて、加齢変化による海綿骨の変化を数値化することで、年齢推定に応用できる可能性が示唆された。

OP-3

顎口腔領域における個人識別法のこれから

○藤本 秀子

京都大学医生物学研究所生体再建学分野

鳥取大学医学部法医学分野

藤本口腔外科医院

【目的】

上下顎骨は、先天的には歯の排列や歯の形状の個性を示し、後天的には常に感染による影響を受けて変化する人体において極めて特殊な部位である。そこで我々はこのように個性を発揮する上下顎部位の画像を使用し、生前情報を持たない身元不明者に対しては年齢推定を、生前情報を持つ身元不明者には歯と歯槽骨の両方の情報から個人識別を行う方法を開発した。個人識別スクリーニング法として開発した本法の実装を目指す。

【方法】

対象画像として、パノラマX線画像、CTパノラマ再構成画像を使用した。各対象症例の歯槽骨画像による年齢推定と個人識別、そして残存歯画像による個人識別を行った。歯槽骨画像上の特徴点の検出と、残存歯画像のセグメンテーションには深層学習を使用した。

【結果】

いずれの方法からも絞り込まれた候補者の中に、本人が存在し、年齢推定においては、一定の評価を得ることができた。

【考察】

本法は現段階ではスクリーニング法であり、最終判断は歯科医師に委ねることを前提にしている。従来の口腔所見採取による個人識別法と比較して、いくつかの点で有用性が認められた。例えば従来の個人識別法が抱えていた、治療痕のほとんどない死体、開口制限や多数の脱落歯が存在する死体の個人識別の課題は解決できたと考える。しかしながら、本法は生前死後の画像を使用するので、生前画像情報のデータベース化の遅れや、不十分な死後画像データ活用などといった環境整備の課題が残されたままである。

近年、臨床歯科の現場では、画像のデジタル化が定着し、ソフト分野では人工知能が発達している。我々はこれらの手法を取り入れることにより、新たな視点で個人識別法を研究することが可能になった。個人識別は災害時だけでなく、昨今の高齢化社会による行方不明者捜索、国際的には移民や難民、人身売買における生体鑑定でも需要がある。手法の開発と進歩は言うまでもないが、経済的支援を含めた環境整備が急務であると考ええる。

今後はクラウド化を視野に入れたデジタル技術を駆使し、人的判断を加えたハイブリッドな手法で、個人識別法を構築していくことが必要と考える。本法が次世代の個人識別法として実装されることを願っている。

OP-4

千葉県警察嘱託歯科医の出動事案に関する検討

○岸田 真太郎

千葉県歯科医師会警察歯科医会

【目的】

千葉県内における警察嘱託歯科医の出動件数と演者担当分の出動件数を比較検討し、日頃の円滑な検死業務の遂行と今後予想される出動要請増加に備えるための工夫について考察する。

【方法】

千葉県警察が取扱う死体数は令和4年以降年間1万件を超え、それに伴い警察歯科医の出動も年間500件以上に増加している。県内39警察署の中で演者担当の柏警察署での出動数は約1割を占め、演者の出動数も年間40件以上、月によっては10件近くに上っている。時には4日間連続や1日に2度の出動、同時に複数体の照合を行う事もあり、その為に様々な工夫を重ね、1件の照合時間を短縮する事で対応している。

具体的には、御遺体の歯科所見採取に際し自作の小型軽量のヘッドライトを装着し、予め切断した使い捨てミラーを使用する事で開口制限のある事例でも迅速かつ正確な所見採取を可能にしている。また最近の歯科治療の特性からUVライトにより歯冠色充填物等を早期に確認するよう努めている。

また、従来の筆記による所見メモを廃し、ボイスレコーダーを用いて所要時間の短縮を図り、ノートPCを持参し出動先の署内にて照合関係書類の作成・提出まで行う事で、照合時間を1件あたり約1.5時間で終える事ができるようになった。

これらにより、空き時間を効率的に活用する事が出来、演者自身の負担軽減にも繋がっている。

【結果】

上記の工夫により、警察と警察歯科医双方の時間と労力を大幅に削減する事が出来るようになり、より多数の出動要請に効率良く対応できるようになった。

また、警察署まで自車で往復する事も併せ、担当警察官の手間と時間が大幅に削減された結果、警察より「十分な遺族対応をする事が出来る」と評価されている。

【考察】

歯科資料の入手は「歯科診療記録借用書」により警察がかかりつけ歯科医よりカルテ等の資料を借用しているが、日頃から歯科医師会員に資料の提供について周知しておく事が大切である。また、カルテ入手困難時には推定死者の御遺族から提供された顔写真や旧義歯を用いた照合も行っている。

千葉県警察歯科医会では、全警察歯科医が共通の知識と技術を習得し正確な照合を行う事を目的として、年2回の実習を含む研修会を開催すると共に県警本部担当者との連絡協議会にて機材整備や相互の要望事項等を協議している。今後は各警察歯科医独自の工夫を研修会等で提示して全員の参考とする事も重要な課題であると考えている。

OP-5

京都府内の一時保護所入所児童に対する歯科検診について

○河本 真孝、市岡 宏顕、井上 郁、尾上 智紀、平田 真悠、坂東 李紗、
熊谷 渉、池谷 博

京都府立医科大学大学院医学研究科法医学教室

【目的】

児童相談所には一時保護所が設けられており、児童を緊急に保護しなければならない場合、今後の処遇方針を定めるために行動観察を行う場合、宿泊を伴う指導を行う場合などに一時保護を実施している。児童の著しい口腔内状態不良は、ネグレクトの所見の1つと考えられている。しかし京都府内の児童相談所一時保護所入所児童の歯科検診は行われていない。そこで本教室において、一時保護所入所児童の口腔内状態の実態把握を目的とし、歯科検診を行った。

【方法】

2021年10月5日～2024年1月24日の期間に家庭支援総合センター一時保護所に一時保護された129名の児童(男児68名、女児61名、3歳～17歳)に以下の調査を実施した。

1. 歯科検診項目として、乳歯、永久歯において、未処置歯、処置歯、健全歯、喪失歯を分類した。また顎関節・歯列咬合・歯垢・歯肉・小帯軟組織の状態を診察した。
2. 一時保護所入所児童の未処置歯と未処置歯または処置歯を持つ人数割合の結果と厚生労働省における令和4年度歯科疾患実態調査結果の比較を行った。
3. 歯科検診実施時に入所理由を児童相談所職員に聞き取り調査により、ネグレクトとネグレクト以外に分類し、ネグレクトとネグレクト以外の児童の未処置歯のみと未処置歯または処置歯を持つ人数割合の比較を行った。

【結果】

歯科疾患実態調査と比較して一時保護所入所児童は未処置歯を持つ人の割合は乳歯・永久歯共に高かった。また児童の5歳～9歳での未処置歯または処置歯を持つ人の割合が高かった。ネグレクトを受けた児童の方が、入所理由がネグレクト以外の児童より、未処置歯と未処置歯または処置歯を持つ人数割合が、永久歯・乳歯共に高かった。特に未処置歯のみを持つ割合はネグレクトを受けた児童で顕著に高かった。

【考察】

一時保護所入所児童は、仕上げ磨きが重要となる時期に親による仕上げ磨きが行われていないため、う歯を持つ割合が高くなったと考える。そのため一時保護所入所児童の歯科検診、う歯の早期発見、口腔衛生指導は重要だと考えた。ネグレクトを受けた児童は歯科治療を受けさせてもらっておらず、一時保護所での歯科検診がネグレクトの客観的証拠になる可能性がある。

OP-6

宗教上の理由から適切な治療を受けることができずに死亡したと推定される小児急性骨髄性白血病の1事例

○並木 修司¹⁾、本村 あゆみ²⁾³⁾、齋藤 直樹³⁾、斉藤 久子¹⁾、宇都野 創¹⁾、
峰岸 沙希¹⁾、槇野 陽介³⁾⁴⁾、岩瀬 博太郎³⁾⁴⁾、櫻田 宏一¹⁾

- 1) 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科法歯学分野
- 2) 国際医療福祉大学医学部法医学教室
- 3) 千葉大学大学院医学研究院法医学教室
- 4) 東京大学大学院医学系研究科法医学教室

【緒言】

保護者の宗教上の理由から適切な治療を受けることができずに死亡したと推定される、小児急性骨髄性白血病の1例である。事前の情報および死後CT画像所見で、死亡者の口腔内が広範囲に壊死しているなど特異な所見を呈していたことから、我々が法医解剖時に口腔内所見を採取することとなった事例であり報告する。

【事例概要】

10代女兒。死亡約2ヶ月前に発熱および頬部の腫脹を認め、近隣の市中病院を受診した。血液検査にて血液疾患が疑われ、専門病院へ紹介されたが受診しなかった。その後も発熱持続のため登校せず、自宅で療養していたが死亡した。両親は信仰している宗教の儀式(患部に手をかざして浄霊する)で女兒の病気が治癒すると信じ、死亡に至るまで医療機関に受診させていなかったことから、保護責任者遺棄や不作為の可能性を考慮し司法解剖となった。

【主要剖検所見】

口腔内は、上顎の約半側におよぶ広範囲に表層歯肉が壊死組織で覆われた腫瘍性病変を認めた。同部位の歯槽骨から上顎洞は腫瘍により崩壊し、上顎洞内が露見しており、周囲の歯牙は脱落もしくは著明な動揺を認めた。また、下顎右側臼歯部から右側舌縁部にも同様な腫瘍性病変を認めた。病理組織検査にて、口腔内病変部は骨髄性の腫瘍細胞が多数浸潤している所見を認めた。また、脳、肺および脾臓など多臓器におよぶ腫瘍細胞の浸潤を認めた。解剖時に採取した末梢血にて赤芽球や顆粒球の前駆細胞と思われる腫瘍細胞を認め、骨髄標本ではペルオキシダーゼ、非特異的エステラーゼ陽性に染色される骨芽球を多数認めた。遺伝子検査の結果と合わせ、急性骨髄性白血病(M5b)による貧血、心不全等から多臓器不全により死亡したと考えられた。

【考察】

本事例の口腔内病変は、急性骨髄性白血病に伴う臓器浸潤によるものと考えられ、M5型の急性骨髄性白血病の特徴の一つである。学校歯科検診などで早期に口腔内の病変に気づき、保護者に適切な治療を促す、もしくは児童相談所等に通報・支援を求めていけば、死に至らなかった可能性はある。本事例を通して、子どもの虐待防止に携わる多機関および多職種に啓発していくことが同じ事例を繰り返さないためにも必要である。また、法医解剖に携わる歯科医師として、歯科的個人識別はもちろんのこと、本事例のような特異な口腔内病変の所見を採取することは、死因究明の一助となるため、重要な責務であると考えられる。

OP-7

法医学解剖の口腔および全身検体からの *Staphylococcus aureus* の分離状況

○藤井 愛弓¹⁾²⁾、岡 広子³⁾、長尾 正崇³⁾⁴⁾

1) 広島大学大学院医系科学研究科口腔外科学

2) 広島大学大学院医系科学研究科細菌学

3) 広島大学大学院医系科学研究科附属死因究明教育研究センター

4) 広島大学大学院医系科学研究科法医学

【目的】

Staphylococcus aureus (黄色ブドウ球菌; *Sa*) は、ヒトにおいて鼻腔、咽頭、腸管等に分布し、高齢者や免疫の低下した人が感染すると肺炎や敗血症などの重篤な症状を引き起こしうる。*Sa* の感染は手指を介した接触感染が主な原因で、病院等では感染予防策が講じられている。しかしながら、遺体については *Sa* の感染性の有無が十分に検証されていない。今回われわれは、*Sa* の全身分布と死因や死後経過時間との関連について検証するとともに、検案や死後歯科所見採取時の *Sa* 感染リスクについて考察した。

【方法】

広島大学死因究明教育研究センターにて法医学解剖を実施した 29 名(0~87 歳)の口腔および各臓器残余検体(胃内容物ないし粘膜表面)の拭き取りによるぬぐい取り、および心臓血残余検体をサンプルとして用いた。ブドウ球菌選択培地(110 番培地)に播種し、37°C で 2 日間培養した後に室温にて 1 日間静置した。黄色コロニーを選択し、*Sa* の *nuc* 遺伝子およびメチシリン耐性因子 *mecA* に対する特異的プライマーを用いた PCR 法にて *Sa* および MRSA を同定した。

【結果】

29 名のうち、*nuc* が検出されたのは 21 名(72.4%)であり、そのうち 5 名(23.8%)より *mecA* が検出された。*Sa* の分離部位としては、口腔、食道および肺、気管が多かった。分離される臓器に規則性や特異性は認めず、消化管以外でも各種臓器より分離を認めた。29 名中 20 名(69.0%)の口腔内サンプルより *Sa* が分離培養され、そのうち 4 名の口腔内サンプルより MRSA が検出された。MRSA が検出された 4 名の死因は出血性ショック 1、縊死 1、不詳 2 であり、推定死後経過時間は最短で 30 時間 26 分、最長で 132 時間 13 分であった。

【考察】

Sa および MRSA は主に口腔や食道から分離されたが、一部、種々の臓器より分離された。また、今回の検証にあたり当初グラム陰性薬剤耐性菌の分離も試み、一部でその分離を認めた。検案や死後歯科所見採取時を含め遺体取り扱い時には、各部位には薬剤耐性菌等の病原菌が存在することを十分理解し、標準予防策に準拠した感染対策に注意を要することが示唆された。今回の検証では、*Sa* および MRSA の分離状況と死因や死後経過時間との関連性は明らかとなっていない。今後事案数を重ね、さらに詳細に検討していく予定である。

会員外共同研究者: 広島大学医系科学研究科 小松澤均、野村良太、松尾美樹、大段慶十朗

会員外協力者: 広島大学医系科学研究科 相川友直、柿本直也

OP-8

日本における血中 FGF23 濃度の調査

○鎌倉 尚史、藤田 紗英子、中川 貴美子、山本 伊佐夫、大平 寛、
山田 良広、長谷川 巖
神奈川歯科大学歯学部社会歯科学系法医学講座

【目的】

骨で生産され血液から検出される FGF23 は骨形成に関与していることがわかっている。マウスの生涯における血中 FGF23 分解産物濃度の変化を測定したところ、成長期には増加し、成長が終わる時期には減少することを確認しており、血中 FGF23 分解産物濃度によって骨形成を評価できる可能性が示唆されている。血液検査で骨形成を評価することができると、発見の難しい乳幼児の骨折や高齢者の不顕性骨折の発見や年齢推定への応用も期待でき、法医学領域はもちろん社会医学領域へのメリットも大きい。そこで我々は、血液検査による骨評価法の確立を目指し、人での検証を進めている。

本研究では、血中 FGF23 分解産物による診断の基礎データを得るために、人での血中 FGF23 分解産物濃度を幅広い年齢について調査し、年齢との相関を明らかにすることを目的とした。

【方法】

0 歳から 80 歳を対象として、健康診断、医療目的で採取された血液を本人あるいは保護者の同意のもとに収集し、血清中の活性型 FGF23 濃度および総 FGF23 濃度を ELISA 法にて測定した。さらに、総量 FGF23 濃度と活性型 FGF23 濃度の差から血中 FGF23 分解産物濃度を算出した。収集された血液の内訳は、本学教職員を対象とした定期健康診断 146 例、外部医療機関において医療目的で採血されたものの 40 例、合計 186 例で、満 3 歳から 78 歳まで、男性 93 名、女性 93 名であった。

【結果】

FGF23 分解産物濃度は、男性では 20 歳未満で多く 10 代後半をピークとして 20 歳から 50 歳にかけて減少したのち、60 歳を超えると増加する傾向が認められた。女性では、20 歳未満のデータが少なく評価困難であるが、30 歳から 60 歳にかけて減少し、その後やや増加に転じていた。男女を合わせたデータでも、20 歳未満で多く、10 代後半から減少し始め、40 歳から 50 歳を底として上昇に転じる傾向にあった。数値としては約 50pg/ml(intact FGF23 換算)前後となる被験者が多かった。血中 FGF23 分解産物濃度の平均値は男性 55.66pg/ml、女性 46.75pg/ml となり女性の方が少ない傾向にあった。(p<0.05) また、男女総計では 51.21pg/ml となり、分布と矛盾のない結果となった。

【考察】

本研究結果は、マウスにおけるデータと比較して似た傾向を示した。人間とマウスの違いである 2 次成長の存在が反映されていないが、これは 20 歳未満のデータが少ないことが影響している可能性がある。また、本研究では基礎疾患や服用薬、現症のアンケート形式での収集も行なっており、サンプル数を増やすとともにこれらについての解析も必要と考えている。

OP-9

分光蛍光光度計と小型分光器の比較によるコンポジットレジンの 蛍光性に関する検討

○小坂 萌¹⁾、波田野 悠夏¹⁾²⁾、吉田 貴恵¹⁾、塩谷 誠章¹⁾、鈴木 敏彦¹⁾

1)東北大学大学院歯学研究科歯科法医情報学分野

2)東北大学学際科学フロンティア研究所

【目的】

歯科的身元確認の際に、レジン修復は肉眼では判別しにくいことから近紫外光の照射により蛍光を明瞭化させることが行われる。このような歯冠色歯科材料の数値的な蛍光測定として分光蛍光光度計、単色光分光器付きマイクロプレートリーダー等を用いた方法が報告されている。本研究では低価格かつコンパクトな測定機器として小型分光器を使用し、歯冠色歯科材料の蛍光分析に有用か検討した。

【方法】

歯冠色歯科材料として6種類のコンポジットレジン:GRACEFIL Low flow A1, A3 (GC, Tokyo, Japan)、GRACEFIL Putty A1, A3 (GC, Tokyo, Japan)、オムニクロマ (Tokuyama Dental, Tokyo, Japan)、オムニクロマフロー (Tokuyama Dental, Tokyo, Japan)を使用した。直径 15 mm、厚さ 1 mmの円板状試料を各 20 個作成し、表面粗さ測定器 SURFCOM480A (Tokyo Seimitsu, Japan)を用いて表面滑沢性を確認した後に測定日まで湿度 100%、37°Cの環境下にて保管した。実験日に取り出し、小型分光器 Qmini spectrometer (RGB photonics GmbH, Germany)および分光蛍光光度計 F-7000 (Hitachi, Japan)を用い、小型分光器のピーク波長の高さ、面積と分光蛍光光度計の蛍光強度を比較した。

【結果】

GRACEFIL フロータイプおよびパテタイプ共にシェードの明るい A1 の方が高い計測値であり、ユニバーサルシェードタイプではフロータイプの方が高い値が得られた。この結果は分析に用いた 3 つの指標いずれにおいても同様であった。近年世界的に臨床現場で使用が広がっているユニバーサルシェードのコンポジットレジンについても従来のコンポジットレジンと類似した蛍光性を示すことが確認された。

【考察】

明るいシェードの方が高い蛍光性を持つ結果はメーカーによる違いはあるものの先行研究と一致しており、含有する蛍光物質の違いによるものと考えられる。小型分光器にて得られた計測値が、従来より蛍光測定に活用されてきた分光蛍光光度計と同様の傾向を示したことにより、低コストかつ省スペースな歯冠色歯科材料の蛍光分析方法として応用可能であることが示唆された。

OP-10

歯学部臨床実習学生の法医解剖および歯科所見採取見学の教育効果

○岡 広子¹⁾、長尾 正崇¹⁾²⁾

1) 広島大学大学院医系科学研究科附属死因究明教育研究センター

2) 広島大学大学院医系科学研究科法医学

【目的】

本学死因究明教育研究センターでは法歯学部門を中心に歯学科学生に対して「災害医療・歯科法医学(4年生)」、「歯科臨床解剖学実習(4年生)」等で法歯学に関連する内容を担当してきた。法歯学教育の中で取り扱っている歯科所見による個人識別について、卒後に多くの歯科医師が遭遇するのは「担当患者の記録照会への対応」や「担当患者と身元不明者の照合」である一方で、実際の遺体や遺体の歯科所見を採取する過程を見学・実践する機会はあまりない。そこで、本センターでは試行期間を経て2023年から原則として担当する臨床実習において全学生に法医解剖と歯科所見採取の見学を実施することとした。今回は、学生の「歯科所見による個人識別への協力要請への対応」について見学前後での回答の変化およびパーソナリティとの関連を調査した。

【方法】

本学歯学科臨床実習学生のうち、2023年度内に死因究明教育研究センターの見学が完了した40名を対象とした。見学前後のアンケートおよび見学後レポートから、「歯科所見による個人識別への協力要請への対応」およびビッグ・ファイブを測定する質問項目への回答について解析を行った。

【結果】

質問「歯科医師となったあなたに歯科所見による個人識別への協力要請が来たら、どうしますか。」への回答は、見学前は「協力する」75.0%、「わからない」25.0%、「断る」0.0%であった。見学後はそれぞれ87.5%、10.0%、2.5%となった。また、「どのような内容で、協力しますか。(複数回答可)」と質問したところ、見学前は「遺体の歯科所見採取・資料作成」37.5%、「遺体ではなく、候補者の資料整理・資料作成」57.5%、「照合作業」47.5%であった。見学後はそれぞれ65.0%、85.0%、60.0%となった。ビッグ・ファイブのスコアと各回答との関連は認められなかった。

【考察】

見学は、それまでの系統解剖実習や法医学、口腔外科学の講義や実習等に関連する知識を学修した臨床実習学生を対象に実施した。学生たちはパーソナリティに関係なく、見学前から歯科所見による個人識別への協力は歯科医師としての役割の一つと認識していると推察された。その上で、実際の法医解剖や遺体の歯科所見を採取・照合する過程の見学・実践を経て、個人識別の上で自分自身が協力可能な内容について具体的に想像し認識したと考えられた。

一般講演

ポスター発表 P-1～12

口腔内3Dモデルの重ね合わせによる個人識別法(第二報)

○中村 安孝、石川 昂

東京歯科大学法歯学・法人類学講座講座

【目的】

近年では歯科治療の現場に光学印象が導入され始め、歯科用口腔内3D データが蓄積されつつある。本研究は歯科用3D モデル同士でのスーパーインポーズによる個人識別法の確立を目的として行われた。

【方法】

試料には異なる歯科治療状態を付与した同一規格の顎模型 75 個(株式会社ニッシン)、個人情報の紐づけがない学習用頭蓋骨標本 11 個を使用した。トロフィー 3DI プロ(株式会社ヨシダ)を使用して光学印象を取得した後、これらの3D モデルを測定点群データを利用した高機能検査ツールである spGauge(株式会社アルモニコス)上で重ね合わせた。同一性の評価には視覚的諧調検査と、重ね合わせた3D モデル間の「誤差範囲0~0.06mm(A)」「誤差範囲 0.06~0.12mm(B)」「誤差範囲 0.12~0.18mm(C)」「誤差範囲 0.18~0.24mm(D)」「誤差範囲 0.24~0.3mm(E)」「誤差範囲 0.3~5mm(F)」に占める割合を用いた。前試験として 75 個の顎模型に対して重ね合わせを行い、同一性の評価に至るまでの技法を決定した。頭蓋骨標本を用いた本試験では基準とした1個に対して他の 10 個を対象とし、歯列同士の比較と、基準歯列の第一大臼歯部と対象歯列との間での比較を行った。

【結果】

諧調検査では3D モデル間の類似・相違箇所が正確に視認された。前試験では誤差範囲(A~D)内に 70%以上が収まる結果となり高い同一性を示した一方で、本試験での歯列同士の重ね合わせでは誤差範囲(EF)内に 75.1~70.69%が収まる結果となり同一性を評価する数値が大幅に低下する結果となった。第一大臼歯のみと歯列との検査では、諧調検査では高い相違性を示しながら、数的指標では類似性を提示するものもあった。

【考察】

本法は、歯科治療に用いられている光学印象採得装置と3D モデル計測用ソフトウェアとを併用して歯科用3D モデルを重ね合わせ、その同一性を評価する個人識別法の1つの形を示したものである。本研究で用いた手法は歯列対歯列の重ね合わせで類似性と相違性を正確に検出できたため、歯科用3D モデル同士でのスーパーインポーズ法の有用性を示唆するものと考えられた。一方で一歯のみでの判定では評価法に改善の余地を残す結果となった。

安定同位体による日本の身元不詳者生前居住地分析（第一報） —岩手県と東京都試料による検討—

○熊谷 章子¹⁾、Lee Sang-Seob²⁾³⁾

1) 岩手医科大学法科学講座法歯学・災害口腔医学分野

2) Department of Anatomy, College of Medicine, The Catholic University of Korea

3) Catholic Institute for Applied Anatomy, College of Medicine, The Catholic University of Korea

【目的】

環境の影響を受けた食料や飲料水が人体に取り込まれ硬組織に蓄積する安定同位体は、様々な目的のための分析対象として利用されている。中でも酸素安定同位体比 ($\delta 18\text{O}$) は摂取した水の $\delta 18\text{O}$ を反映するとされる。よって欧州諸国では、地域毎の降水分析値を示す Isomap プログラム (<http://isomap.org>) と硬組織 $\delta 18\text{O}$ 値を身元不詳者生前居住地推定に利用した報告が散見される。しかし欧州と日本の安定同位体比には大きな差があり、わが国でこの手法を法医学的個人識別に利用するには独自の調査を要する。そこでわれわれはヒト硬組織試料の $\delta 18\text{O}$ に加え、過去に身元不詳者生前居住地推定に有用なパラメーターと報告されている $\delta 13\text{C}$ 、 $87\text{Sr}/86\text{Sr}$ 、 $207\text{Pb}/206\text{Pb}$ を測定し、法医学的調査への有用性と、対象試料と分析項目の妥当性を検討した。

【方法】

岩手医科大学で法医解剖を実施した東京都から岩手県北への移住者 (60 代男性) と、その対照として岩手県北永住者 (60 代男性) の硬組織試料 (上腕骨外側、肋骨、犬歯エナメル質) を採取、それぞれの $\delta 18\text{O}$ と $\delta 13\text{C}$ を測定した。その結果から本研究目的に有効と考えられる試料について $87\text{Sr}/86\text{Sr}$ と $207\text{Pb}/206\text{Pb}$ の測定を追加した (分析委託: 昭光サイエンス株式会社、株式会社地球科学研究所)。本研究は岩手医科大学倫理審査委員会の承認を得て実施した (承認番号: MH2023-008)。

【結果】

東京都から岩手県北への移住者の $\delta 18\text{O}$ 値は上腕骨、肋骨、犬歯それぞれ -8.37、-9.10、-8.11、 $\delta 13\text{C}$ 値は -14.5、-15.5、-13.1 だったのに対し、岩手県北永住者の $\delta 18\text{O}$ 値はそれぞれ -7.45、-7.91、-7.70、 $\delta 13\text{C}$ 値は -13.7、-14.7、-12.6 であった。歯よりも骨試料の測定値に移住者と永住者の差を認めたことから、上腕骨について測定項目を追加したところ、岩手県北への移住者の $87\text{Sr}/86\text{Sr}$ は 0.708、 $207\text{Pb}/206\text{Pb}$ は 0.860、岩手県北永住者の $87\text{Sr}/86\text{Sr}$ は 0.709、 $207\text{Pb}/206\text{Pb}$ は 0.858 で、 $\delta 18\text{O}$ や $\delta 13\text{C}$ よりも両者間に明らかな差は確認できなかった。

【考察】

エナメル質の安定同位体比は石灰化完了までの居住地を反映するとされている一方、緩やかな代謝を繰り返す骨にはヒトの人生における地理的移動がうかがえる可能性がある。本発表は極めて限られた地域の対象試料からの結果ではあるが、今後更に対象数を増やすことで、ヒト硬組織と日本や東アジア諸国の環境試料の安定同位体比に関する調査結果との照合から、身元不詳者の生前居住地推定方法を導くための結果が得られることが示唆された。

顎骨と木床義歯を用いた個人識別法の検討 第二報

○吉田 貴恵¹⁾、波田野 悠夏¹⁾²⁾、小坂 萌¹⁾、塩谷 誠章¹⁾、鈴木 敏彦¹⁾

1)東北大学大学院歯学研究科歯科法医情報学分野

2)東北大学学際科学フロンティア研究所

【目的】

総義歯を用いて義歯使用者と思料される人物の顎骨を識別可能か検討するため、本研究の第一報時は江戸時代の人骨(上顎無歯顎7体、下顎無歯顎6体)と木床義歯(上顎総義歯8個、上顎部分床義歯3個、下顎総義歯4個、下顎部分床義歯3個)を用いて顎骨-義歯床間の最短距離を測定した。今回の第二報では使用する顎骨数を増やしたほか、顎骨と義歯床内面との適合方法・顎骨-粘膜面間距離の測定方法を変更し再検討を行った。

【方法】

前回の発表時と同様に、江戸時代の人骨と副葬品である木床義歯を用いた。発掘時に埋葬に使用された甕棺内から人骨とともに発見された木床義歯を、使用者顎骨と木床義歯との正しい組み合わせと仮定した。文化財的にも価値の高い木床義歯と顎骨の損傷を防ぐため、EinScan(Shining3D、China)による表面形状採取およびエックス線 CT 撮影を行い3次元(3D)データを得た。対象試料は江戸時代上顎骨(無歯顎)23体、下顎骨(無歯顎)19体、木床上顎総義歯8個、木床下顎総義歯4個である。

データを3D解析ソフトウェア HBM-Rugle((株)メディックエンジニアリング)、mHBM(産総研)を用いて相同モデル化を行った。顎骨表面モデルと義歯床粘膜面モデルとを自動的に重ね合わせ、先行研究の粘膜厚値を参考に、相同化した顎骨表面と義歯床粘膜面との距離を求めた。

【結果・考察】

上顎の使用者と義歯との正しい組み合わせは、口蓋正中部では顎骨-粘膜面間距離が短く(1.72～2.58mm)、大口蓋孔部では距離が長かった(6.02mm以上)。これらは第一報での粘膜厚値の特徴とも一致していた。一方、下顎では上顎と比較し共通する傾向は認められなかった。顎骨-粘膜面間距離の最大値は上顎8.60mm、下顎4.80mmであった。上顎では下顎よりも解剖学的構造の差異により、部位ごとの粘膜厚の特徴が明瞭であった。今後は、計算の際の重ね合わせ方法の改善のほか、江戸時代人骨や現代人(剖検体)の無歯顎 CT データを用いてサンプル数を増やした検討を行っていく。

咬傷鑑定におけるスケールの重要性

○平田 真悠、河本 真孝、市岡 宏顕、尾上 智紀、池谷 博
京都府立医科大学法医学教室

【症例】

鑑定までの経緯:4歳女児、2019年10月に児童相談所に保護。背面全体に咬傷痕様の変色斑を複数個認めた。2022年に肩部へ同様な変色斑を1個認めたため再度保護となり、被疑者である実父による身体的虐待が疑われたため2023年4月警察より依頼を受け、2019年10月に撮影された写真を用いて鑑定を行った。写真にはスケールが含まれていなかった。

【方法】

咬傷鑑定において以下の2つを実施した。

1, 被疑者の歯型採取

・シリコン印象材、印象用トレーを用い上下顎の歯型を採取し、硬石膏を用いて歯科模型を作製した。

2, 保護当時に撮影された被害児童の変色斑と被疑者の歯型との対照

・本児の身長・体重が4歳女児の平均とほぼ一致しているため、写真より4歳児の平均的な肩幅から変色斑の大きさを推定した。作成した被疑者の上下顎模型に咬合採得用シリコン印象材を用い上下顎の歯牙突出部を印記し、写真の変色斑と比較対照を行った。

【結果】

被疑者の歯型から得られた上顎、下顎の歯牙の突出部を印記したもの(上顎左側2番から上顎右側3番、下顎左側2番から右側3番)の幅は上顎が2.7cm、下顎が2.2cmであり、女児の背面部における半円形に並ぶ咬傷痕様の変色斑(幅1.9cmから最大幅2.6cm)複数個と比較対照した結果、大きさに矛盾はなかった。

【考察】

背面の変色斑については歯牙で生じうる。また歯牙によるものである場合同部を複数回咬んだものと推定された。いずれの変色斑も実父の歯牙により生じたとして大きさから矛盾しなかった。

今回の撮影写真ではスケールがなく重ね合わせが困難であった。咬傷を含め外傷の写真は虐待の早期発見及び加害者の特定に重要な資料となる。手軽に写真撮影が行える現代において、正確な鑑定のために写真撮影時は定規などの指標を用いるということを徹底したい。

頬粘膜由来 DNA の 6CpG メチル化率に基づく 年齢推定回帰モデルの構築及びその精度に喫煙が及ぼす影響

○近藤 真啓、小方 彩乃、堤 貴通、岡野 雅春、網干 博文
日本大学歯学部法医学講座

【目的】

遺体の身元確認あるいは犯罪加害者の特定の際、年齢は対象者を絞り込む上で有益な情報の一つである。近年、ゲノム上の特定 CpG のメチル化状態が年齢と相関することが明らかになり、法医実務での利用に向け、複数のグループが回帰モデルの構築に取り組んでいる。最近我々は、リアルタイムメチル化特異的 PCR (RT-MSP) 法を用いて歯由来 ELOVL2 および EDARADD の CpG メチル化率 (PMR) をもとに年齢推定式を算出した。本研究では、生体・死体の両者から採取可能な頬粘膜を試料に、新たな回帰モデルを構築することを目的とした。また、CpG メチル化状態は、加齢のほか喫煙などの生活習慣にも影響されるとの報告があることから、喫煙歴が年齢推定精度に及ぼす影響についても併せて検討した。

【方法】

本学歯科病院口腔外科を受診した患者で本研究の趣旨に同意した 69 名 (19-89 歳) の口腔内から、foam swab を用いて頬粘膜細胞を採取した。つぎに通法に従い、試料からゲノム DNA を抽出してバイサルファイト処理を行った。そして、ELOVL2 および EDARADD 遺伝子上流の 6ヶ所の CpG を含むメチル化特異的プライマーセットを用いて RT-MSP を行い、PMR を算出した。その後、PMR を説明変数、実年齢を目的変数とした回帰式を算出し、非喫煙者、喫煙経験者、現喫煙者の各群で推定精度を求め、比較した。

【結果と考察】

内部資料 (非喫煙者、 $n=40$) において、ELOVL2 の PMR は実年齢と強い正の相関を示した ($R^2=0.71$) のに対し、EDARADD の PMR は相関を示さなかった。そこで、ELOVL2 の 6 CpG メチル化率をもとに回帰式を算出した。外部資料を用いてその年齢推定精度を検証した結果、対照群 ($n=12$) 由来の DNA を用いた際の絶対平均誤差 (MAE) は 6.7 であった。一方で、喫煙経験者 ($n=9$) および現喫煙者 ($n=8$) の MAE はいずれも 7.0 で、対照群との間に統計学的な有意差は認められなかった。

試料数が限られているためさらなる検証が必要であるが、今回構築した回帰モデルは喫煙歴の有無を問わず、年齢推定に利用可能であることが示唆された。

歯科的身元確認要請における死亡者の発見場所

○溝畑 正信

大阪府歯科医師会警察歯科対策室

【目的】

大阪府警察から大阪府歯科医師会に対して、歯科的身元確認要請のあった死亡者の発見場所を調査し、また死亡者の年齢分布を調べることを目的とした。

【方法】

令和3～5年の3年間に大阪府警察から、死亡者の身元確認要請があった案件の発見場所について調査した。大阪府警では、遺体の通報件数は、令和3～5年でそれぞれ、14,294件、17,010件、16,592件であり、うち解剖件数は670件、737件、731件であった。

【結果】

令和3年では、検死臨場件数は253件、死亡者発見場所は、居室が最も多く138件、次いで寝室44件、浴室19件、廊下13件、台所12件、トイレ12件、その他となっている。

このうち、事件性がない案件は237件で、居室が最も多く130件、次いで寝室42件、浴室19件、廊下、台所、トイレいずれも12件、その他であった。

事件性ありとされたものは16件で、居室8件、寝室、水中2件、その他であった。

令和4年では、検死臨場件数は339件、死亡者発見場所は居室が最も多く170件、次いで寝室47件、台所26件、トイレ21件、浴室20件、廊下19件、玄関14件、その他となっている。

このうち、事件性がない案件は307件で、居室が最も多く153件、次いで寝室46件、台所23件、トイレ20件、浴室、廊下いずれも19件、玄関14件、その他であった。

事件性ありとされたものは32件で、居室17件、水中5件、台所、山林各3件、その他であった。

令和5年では、検死臨場件数は107件、死亡者発見場所は居室が最も多く66件、次いで寝室13件、浴室7件、台所7件、廊下5件、玄関4件、その他となっている。

このうち、事件性がない案件は97件で、居室が最も多く59件、次いで寝室13件、台所7件、浴室6件、廊下5件、その他であった。

事件性ありとされた案件は10件で、居室7件、その他であった。

検死臨場件数を年齢別にみると、令和3～5年で、全699件中70歳代が最も多く269例(38.5%)、次いで80歳代138例(19.7%)、60歳代136例(19.5%)、50歳代96例(13.7%)であった。

事件性がない案件のほとんどが死後経過した高度腐敗遺体であった。

【考察】

令和3～5年に身元確認要請があった案件の死亡者の発見場所は殆どが独居の家屋であり、その中でも半分以上が居室であった。

令和4年の日本の死亡数1,568,961人のうち、最も多いのは80歳代568,100人(36.2%)で、次に90歳代451,042人(28.7%)、次は70歳代311,439人(19.9%)、60歳代110,620人(7.1%)、50歳代50,402人(3.2%)であり、検死事案者の若年化を示していることがうかがえた。

一時保護施設に入所した子どものストレスの系統的把握のための唾液成分定量化の有効性について

○鈴木 雄大、緒方 佳代子、増田 浩子、塚 正彦
金沢大学医薬保健研究域医学系法医学

【目的】

0歳から18歳未満の未成年(以下、子どもと表記する)の生育環境に問題が生じている際の口腔内所見としては多数歯齲蝕が最も有名である。しかし、エナメル質形成不全症などの子どもの場合、先天的にう蝕に罹患しやすいため、虐待と誤認される可能性がある。そこで、我々は唾液中のストレスに関連する生体物質に着目して、一時保護を要した生育環境にある子どもの唾液から定量して、生育環境を変えるべき状況の子どもの早期発見に貢献できるマーカーを模索した。

【方法】

石川県内の研究協力一時保護施設に入所している児童の口腔内の状態を施設内の個室にて確認した後、唾液を採取した。そして、唾液中に含まれるストレス関連生体物質であるコルチゾール、クロモグラニン A、分泌型免疫グロブリン A を ELISA 法により定量した。コルチゾールは短期間のストレス指標、クロモグラニン A は長期間のストレス指標との報告があり、分泌型免疫グロブリン A はストレスに影響すると言われている免疫系を調べるために測定物質として選定した。測定結果は唾液が採取できた児童間で比べた。

【結果】

2024年3月現在までに調査できた4名の保護児童の結果を以下に示した。

椅子に短時間しか座れず走り回ってしまう、いわゆる多動の特徴を有する4歳の男児は、乳歯列完成して間もない年齢に関わらずう蝕経験歯数が10本と多く、3種類のストレス関連生体物質に関しては低い値であった。

物静かで大人しい特徴を有する6歳男児のう蝕経験歯数は0本であったが、コルチゾールおよびクロモグラニン A の濃度は高かった。

保護者への介護の疲弊により本人希望で一時保護所に入所した17歳男児は、う蝕経験歯数が3本で同年代の歯科疾患実態調査(令和4年)結果とほぼ同数であり、クロモグラニン A および分泌型免疫グロブリン A は高い濃度を示した。

保護者のネグレクトで入所した13歳男児のう蝕経験歯数は0本と少なく、3種類のストレス関連生体物質の濃度も総じて高い値ではなかった。

【考察】

一時保護を要するほどの虐待を受けると長期間のストレス指標は高値となり免疫系は低値となると予想したが、今回の一時期の調査結果からは、児童の性格・特徴および一時保護施設入所理由、児童の口腔内の状況を考慮しても保護児童の特徴を見つけることは難しかった。今後は、唾液採取人数および回数を増やすことや、口腔内診査前後で唾液採取を行うことが必要であると考えられる。

児童虐待におけるバイトマークを用いた異同識別の一例

○尾上 智紀¹⁾、市岡 宏顕¹⁾、河本 真孝¹⁾、平田 真悠¹⁾、板東 李紗¹⁾、
石川 昂²⁾、池谷 博¹⁾

1) 京都府立医科大学法医学教室

2) 東京歯科大学法歯学・法人類学講座

【事例】

4歳女児。被疑者である継父による性的虐待が疑われたため保護された。女児の顔面、耳介、胸部、四肢には変色斑を散見した。今回、加害者特定のため左肩、臀部左側、肛門近傍における咬傷痕の写真と継父である被疑者から印象採取した石膏模型との異同識別を行った。

【方法】

左肩、臀部左側、肛門周囲の半円形に並ぶ青紫色変色斑の撮影写真及び継父から印象採取した石膏模型2個(上顎及び下顎の歯型各1個)を製作した。石膏模型に咬合採得用シリコン印象材を用い咬合痕の印記を行った。写真に含まれるメジャーを基準にし、歯牙のトレース画像と咬傷写真を重ね合わせるによりバイトマークの鑑定を行った。

【結果】

臀部左側及び肛門周囲について、歯型と咬傷痕とを一致するにあたり矛盾が生じなかった。左肩について、歯型との重ね合わせによる咬傷痕の照合を試みたが、咬傷痕が歯列の状態を鮮明に表しておらず識別が困難であった。

【考察】

今回不鮮明であった、左肩の変色斑については歯牙によるものである場合、同部を複数回咬んだものと推定された。

臀部左側と肛門周辺の咬傷痕について、歯牙によるものである場合、同部を1回または複数回咬んだものと推定された。変色斑に下顎の歯列弓が認められなかったことから特に上顎歯牙を強く押し当てたものと推測された。

今回識別する上で上顎前歯部の翼状捻転がメルクマールとなった。識別困難な歯列に対して定規やその他のスケールを正しく用いることで識別の精度が上昇すると考えられる。児童虐待は10年間で4倍以上にも摘発件数が増加しており、大きな社会問題として注視されている。さらに咬傷は児童虐待の32.8%にみられ、咬傷鑑定は虐待の早期発見のみならず、加害者の特定にもつながるため今後その社会的要求がますます求められると考えられる。

法医解剖事例における口腔内の歯周病菌 (*P.g* 菌) の存在と動脈硬化の程度に関する検討

○竹内 明子

北海道大学大学院医学研究院死因究明教育研究センター
北海道大学病院歯科診療センター 歯科放射線科

【目的】

口腔内に存在する歯周病菌は、容易に血管内に侵入して全身へ回るため、様々な全身疾患へ影響を及ぼす可能性がある。歯周病菌の一つである *phyrimonas gingvalis* (*P.g* 菌) は血管内皮に付着し、アテローム性プラークを形成することにより動脈硬化を促進するとの報告があり、主たる死因となり得る循環器疾患や脳血管疾患との関連が示唆される。今回我々は法医解剖事例にて、口腔内 *P.g* 菌の存在と全身大血管の石灰化との関連性について検討した。

【方法】

対象は、2023年1月から12月に本学で法医解剖となった事例で、年齢・性別が判明している遺体のうち、解剖開始時に口腔内細菌採取を行った58例(男性:36例、女性:22例)である。残存歯(下顎犬歯及び第一小臼歯)の歯肉縁下ポケットよりペーパーポイント(#45)を用いて口腔内細菌を採取し、PCR検査にて検出・同定した。また、全ての症例で解剖前に *thin slice* (1.25mm) の死後全身CT画像(16列マルチスライスCT、Supria)を取得し、画像解析ソフト SYNAPSE VINCENT にて頭頸部～躯幹部大血管の描出を行った。CT画像上で吸収値が130H.U.以上の領域を石灰化と定義し、視認可能な石灰化領域の数(直径または長径2-5mmを1領域とした)を計測した。

さらに、上記の対象症例をA群(*P.g* 菌陽性)、B群(*P.g* 菌陰性)に分けて、観察領域の血管石灰化領域数を比較した。統計解析はカイ2乗検定(有意差: $p > 0.05$)を用いた。

【結果】

A群は男性22例、女性7例で年齢31-92歳(平均:61.4歳)、B群は男性14例、女性15例で年齢36-88歳(平均:61.4歳)となった。死後経過時間はA群で1-30日(平均:3.6日)、B群では1-54日(平均:6.5日)であった。2群間の比較では、石灰化数において統計学的な有意差($P=0.033$)を認めた。死後経過時間では、2群間で有意差は見られなかった。

【考察】

結果より、口腔内(歯周ポケット)に *P.g* 菌が存在する場合、全身血管における石灰化領域が多くみられ、血管の動脈硬化がみられる可能性が高く、正の相関があると考えられた。死後経過時間が30日であっても *P.g* 菌が口腔内に存在していたことが明らかとなり、生体に対する侵襲性の高さに寄与していると考えられた。

歯科医師のための CST「大規模災害のライフライン未復旧での状況を想定した身元確認訓練」のアンケート調査

○中井 真理子、大草 亘孝
大阪歯科大学歯学部歯科法医学室

【目的】

東日本大震災より歯科による身元確認が重要である認識が深まりつつある。2011 年防災白書によると、東日本大震災においては、停電戸数は最大 891 万戸に及んだとされる。我々はライフライン未復旧の大規模災害現場を想定し、暗状態でご献体を使用した手術手技研修(カダバー・サージカル・トレーニング:以下 CST)を行い、今後の研修への足掛かりとするためにアンケートを実施し、内容の分析を行った。

【方法】

本研修会には歯科医師 12 名、歯科衛生士 6 名、学生 2 名が参加した。講義後、ポータブル X 線装置を用いた撮影・フィルム現像、口腔内所見採取、デンタルチャート記載の実技形式の研修を行った。研修後に記名式自記式のアンケート用紙を配布し、記載後に回収する集合調査法を行った。アンケートの項目は「Q1. 今回の CST の有益度」「Q2. 今回の CST 参加による自身のスキルアップ」「Q3. 同様の研修を他の歯科医師・衛生士にも薦めるか」「Q3-2. 今回の研修に必要な臨床経験」「Q4. CST に使用されたご遺体の固定等の状態」「Q5. 参加した感想」「Q6. 今回の研修以外に参加したい内容」「Q7. 今後起こり得る大災害時に本日の内容はどのように活かしていきたいか」を設けた。Q1～Q3 に関しては単一回答法、Q3-2～Q7 に関しては自由記述欄を設け調査を行った。自由記述内容は、計量的テキスト分析ソフト KH Coder Version Starting 3.Beta.08a を用いて内容の分析を行った。

【結果】

Q1～Q3 より、95%の参加者が今回のCSTは大変有益で、70%の参加者がスキルアップを実感し、70%の参加者が今回と同様の研修参加を強く薦めると回答した。Q4、Q5 の回答は共起ネットワーク図を用いて分析した。Q4 より「固定」と「難しい」、Q5 より「デンタルチャート」、「統一」、「方式」、「統一」に関して結びつきが見られた。Q6 では、一般歯科、外科、インプラント関連研修と回答を得た。Q7 の回答は多元尺度構成法にて分析し、「災害」と「歯科」、「災害」と「積極」「知識」がそれぞれ近い座標に出現した。

【考察】

Q1、Q2、Q3、Q5 より、今回の CST は有益でスキルアップにつながるため今後も積極的に CST を開催すべきと考えられる。Q7 より、知識を得てから積極的に災害対応に当たりたいと感じた参加者が多いことが判明した。CST においては、未だ歯科の分野においては、開催回数も少なく、参加人数も少ないのが現状である。CST の認知度の向上や社会貢献の面からも、法医学関連の CST は今後積極的に開催すべきを考える。

歯科法医学(法歯学)に関する学部教育の実態調査 第2報 —全国 29 歯科大学・大学歯学部へのアンケート結果による

○網干 博文¹⁾²⁾、岡 広子¹⁾³⁾、鈴木 敏彦¹⁾⁴⁾、大谷 真紀¹⁾⁵⁾、都築 民幸¹⁾⁶⁾

1) 日本法歯科医学会教育委員会

2) 日本大学歯学部法医学講座

3) 広島大学大学院医系科学研究科附属死因究明教育研究センター

4) 東北大学大学院 歯学研究科 歯科法医学情報学分野

5) 秋田大学大学院 医学系研究科 法医学講座

6) 日本歯科大学 生命歯学部 歯科法医学講座

【目的】

令和2年4月に施行された死因究明等推進基本法(第6条)では、大学における死因究明等に関する人材の育成及び研究を自主的かつ積極的に行うよう努めるものとする、と謳われている。しかし、これまでは歯科法医学(法歯学)の具体的な教育内容までは調査されていない。そこで今回、日本法歯科医学会では教育委員会が中心となり、全国 29 歯科大学・歯学部での教育実態を調査したので報告する。

【方法】

調査内容は、「教育を担当する教員または職員の内訳(問1)」、「関連する科目の有無・対象学年・時間数・担当部署・担当者について(問2～4)」、「歯科法医学教授要綱および歯学教育モデル・コア・カリキュラムに含まれる関連する内容に関する教育実態(問5)」等で、Excel ファイルでシートごとに配置した設問により回答を得た。

【結果および考察】

問1:「歯科法医学」の常勤専任教員が在籍するのは 29 校中 16 校であり、常勤・非常勤教員のいずれにも記載がない大学が 8 校存在した。

問2～4:「歯科法医学に関連する名称」を科目名に含む必須科目が「ある」と回答したのは 21 校あり、その開講学年は第2学年以降で、歯科法医学(歯学部)や法医学(医学部)を専門とする部署または学務関係者等が担当していた。

また「歯科法医学に関連する内容」を含む必須科目がある大学は 23 校あり、実施形態は講義・実習・演習と多岐にわたり、他の講座と合同で実施される科目も散見された。なお「歯科法医学」を科目名に含む、あるいは「関連する内容」を含む科目、いずれにおいても科目時間数は、大学間で様々であった。

さらに全員必修科目ではない、あるいは選択科目として「関連する内容」が含まれる講義・実習・演習がある大学は8校あり、開講学年は第2学年以降で、科目名はすべて異なるものの合同講義や補習中心のものや自主研究センターのものに大別された。

問5:教授要綱およびコアカリに含まれる法医学・歯科法医学関連の講義内容については、法令、医療関連法規関連や中毒関連の項目が取り上げられていない大学が半数近くあったものの、他の内容についてはほぼ8割以上の大学で取り上げられていた。対象学年は3～6学年が多数を占め、大学間でばらつきがあった。

今回の調査では、各大学の実施体制が異なるため、回答間で質問内容の把握にバラツキも見られたことから、今後、追調査も含め検討を継続する予定である。

海流に乗ったと思われた漂流・漂着遺体の考察

○高瀬 厚太郎

青森県警察歯科協力医会

高瀬歯科医院

【目的】

北海道と東北の太平洋沖にある日本海溝・千島海溝周辺では歴史上、マグニチュード(M)7~8級の地震が頻発している。政府は(M)9級の地震が発生すれば、北海道や岩手県の一部に30メートル近い津波が到達し、想定死者数は7道県で最大19万9千人に上ると推定した。青森県は東に太平洋、西に日本海そして本州最北端下北半島と北海道を挟んで津軽海峡があり三方を海に囲まれている。さらに下北半島と対峙する津軽半島に挟まれる形でむつ湾が存在し、地形的にも海流的にも複雑である。津波による多くの犠牲者を生んだ東日本大震災を教訓に、青森県の実情を知るとともに今後の身元確認作業の対策としたい。

【方法】

青森県警察本部より青森県警察歯科協力医が身元確認の要請を受け歯牙鑑定をした、過去10年間の遺体発見場所、身元判明の有無について検証をして、海上で漂流・漂着した遺体について若干の知見を得たので報告する。

【結果】

平成26年から令和5年までの10年間の青森県警察歯科協力医による歯牙鑑定による身元確認事例数は146件で、内訳は屋内(住宅)が95件、屋外(山林・湖など)が31件、海上が20件であった。これらのうち身元が判明したのは屋内が95件中95件の全件、屋外は判明が24件、不明が7件、海上の判明は9件、不明が11件であった。

海上事例の身元が判明した9件について、その理由について分析してみると

- 1)歯牙鑑定で不一致だったが、後にDNA型で判明(秋田県警察本部の情報提供)
 - 2)行方不明者捜査とDNAによるデータベース
 - 3)行方不明者届が警察に提出されていた
 - 4)青森発函館行きフェリーの乗船記録より
 - 5)家族からの情報提供
- 以上の理由により判明したことが確認された。

【考察】

建物倒壊により犠牲になった遺体は、その建物の住人もしくは関係者である可能性があり身体の特徴、所持品などから身元の早期判明の確率が高い。しかし海上の場合、ひとたび海流に乗ってしまうと、全く異なる地点に漂流・漂着することになる。しかも経時的に着衣、所持品なども喪失し遺体の損傷も激しくなるため、身元の確認が困難になってくる。青森県の場合過去の資料からも特徴的なのは、同じような地点に漂着する事例があり地形や海流が関係しているものと推察された。このことより海上での漂流・漂着遺体の身元確認作業の困難さと、隣県を含めより広域での情報共有の必要性を認識した。

~MEMO~

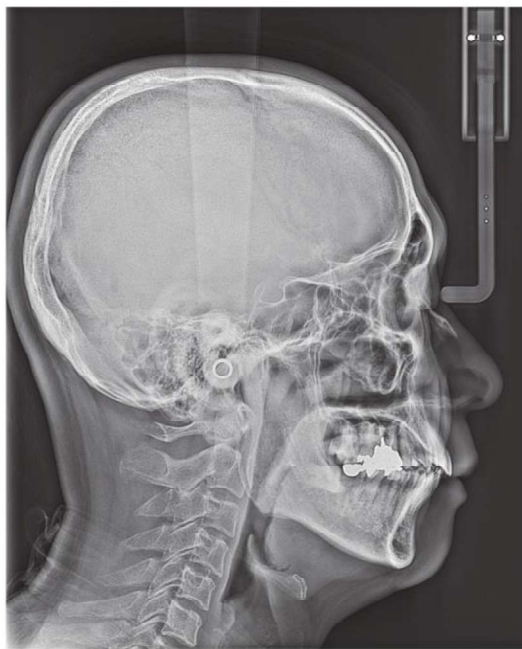
Thinking ahead. Focused on life.



Veraview X800 One-Shot Ceph

New Frontier of the X-ray

All-in-oneタイプのX線診断装置ベラビューX800に、ワンショットセファロ撮影機能を搭載。頭頂部、後頭部*1まで、頭部のほぼ全体が収まる広い領域を、0.5秒*2のワンショットで撮影。患者さんの動きによるアーチファクトを低減し、鮮明な画像を取得できます。



LA画像 W250 x H300 mm



*1 患者さんの大きさや頭部形状によっては撮影領域に収まらない場合があります。 *2 小児モードでの撮影時 (最短0.3秒まで設定可能)

発売 株式会社 **モリタ** 大阪本社: 大阪府吹田市東水町3-33-18 〒564-8650 T 06 6380 2525 東京本社: 東京都台東区上野2-11-15 〒110-8513 T 03 3834 6161
お問合せ: お客様相談センター 歯科医療従事者様専用 T 0800 222 8020 (フリーコール) 製造販売・製造 株式会社 **モリタ製作所** 京都市伏見区東浜南町680 〒612-8533 T 075 611 2141
販売名: ベラビュー X800 標準価格: 12,600,000円~ (消費税別途) 2021年12月21日現在 一般的名称: デジタル式歯科用パノラマ・断層撮影X線診断装置
機器の分類: 管理医療機器 (クラスII) 特定保守管理医療機器 医療機器承認番号: 228ACBZX00008000
詳細な製品情報につきましては、こちらを参照ください。 http://www.dental-plaza.com/article/veraview_x800

株式会社 辻井書院

歯科の本は・・・

大阪歯科大学楠葉売店
TEL・FAX：072-856-4337

大阪歯科大学天満橋売店
TEL：06-6910-1500

E-mail：info@tujii-shoin.jp

URL <http://www.tujii-shoin.jp>

Q 辻井書院はどのような会社ですか？

A 京都の医学書専門店です。
（特に歯科学と看護学が専門です）

Q 医学書以外の一般書籍や雑誌を買うことができますか？

A はい。できます。（お取り寄せいたします）

Q 電子書籍の取り扱いがありますか？

A はい。医学書の電子書籍は取り扱っています。
辻井書院は「医書.jp」のパートナー書店です。
下記のリンクよりご登録いただけます。

今後どうぞよろしく願いいたします。

会員登録はお済ですか？

かかりつけ書店

辻井書院

京都市左京区下鴨西高木町47
TEL:075-791-3863

医書.jp商品のご購入・ご利用には、会員登録が必要です。

QRコードを読み取り会員登録をお願いいたします。

会員登録専用URL

<https://store.isho.jp/4984>



協賛

株式会社辻井書院

株式会社モリタ

株式会社ヨシダ

デキシコウインジャパン株式会社

福翊株式会社

富士産業株式会社

後援

大阪府歯科医師会

大会事務局

大阪歯科大学 歯科法医学室内

〒573-1121 大阪府枚方市楠葉花園町 8-1

TEL・FAX: 072-864-3165

E-mail: jsfds.18th.odu@gmail.com

DEXCOWIN®

着脱式バッテリー採用 ポータブル歯科用X線装置

デキシコ ADX4000W

デジタルセンサー、X線装置、モニター、
画像処理ソフトウェアを搭載。
撮影・診断・画像の保存が1台で可能です。

在宅診療中にその場で
画像の確認ができます。

USBメモリ等を使用して、
PCに画像のコピーが可能です。



デキシコ DX3000

左右に照射ボタン(切り替えスイッチ付)とベルトが
付属しており、保持・操作がしやすい設計です。

着脱式バッテリー2個付属

撮影中にバッテリー充電が可能
標準価格は、1個 25,000円(税抜)です。



キャリングケース付属

在宅診療に便利な
キャリングケースを
付属しています。



後方散乱線防護 シールド*を装着可能

*オプション販売
後方散乱線防護シールド・専用スタンド

■販売名 デキシコ ADX4000W ■標準価格 1,780,000円または、1,830,000円(税抜)
■一般的名称 デジタル式口外汎用歯科X線診断装置
■医療機器分類 管理医療機器(クラスII) 特定保守管理医療機器 設置管理医療機器
■医療機器認証番号 219ADBZX00200000

■販売名 デキシコ DX3000 ■標準価格 500,000円(税抜)
■一般的名称 アナログ式口外汎用歯科X線診断装置
■医療機器分類 管理医療機器(クラスII) 特定保守管理医療機器 設置管理医療機器
■医療機器認証番号 224ALBZX00033000

製造販売元

デキシコウインジャパン株式会社

兵庫県神戸市中央区港島南町5-5-2

TEL 078-304-5311

<https://dexcowin.co.jp>

