

# 第 15 回 日本大学口腔科学会学術大会

特別講演および一般口演内容要旨

期 日 平成 27 年 9 月 6 日 (日)

会 場 日本大学松戸歯学部

## 第 15 回 日本大学口腔科学会学術大会

### 《特別講演 I》

#### 「冬季オリンピックのメダル獲得に向けたスポーツ科学サポート」

教養学講座（健康スポーツ科学） 教授

鈴木 典

スポーツ科学をオリンピックのメダル獲得のために導入することは常識とって過言でなく、国際的にみても、多くの競技種目でスポーツ科学サポートが実践されている。本講演の対象はクロスカン트리スキーのナショナルチームであり、長野オリンピック（1998年）以降の日本オリンピック委員会、及び全日本スキー連盟における科学サポートを中心に概説する。その中核は（1）高地トレーニングにおけるコンディションの評価、（2）滑走動作の映像解析、（3）メディカルとフィットネスの定期的チェックの3点であった。

#### 1. 高地トレーニングにおけるコンディションの評価

ソルトレイクシティ・オリンピック（2002年）とトリノ・オリンピック（2006年）の競技標高は1,600～1,700mであり、選手の生理的高地適応を促進させるコンディショニングが重視された。そこで、Living High & Training High (LH&TH：滞在、トレーニング標高共2,200m)とLiving High & Training Low (LH&TL：滞在標高2,200m、トレーニング標高1,250m～1,800m)の両条件における選手の生理的高地適応過程、及びトレーニングによる心循環機能への負担度を自律神経性動脈圧受容器心臓反射機能 (Gain HF)<sup>1)</sup>とTraining Impulse (TRIMP)<sup>2)</sup>により評価した。その結果、生理的高地適応を促進させるコンディショニングには、全選手に共通した方法 (LH&TL条件の採用等)と、各々の選手に至適な方法 (トレーニング強度や時間等)が確認された。そこで、オリンピックでは前者に基づいて事前キャンプ地を選定し、その間、複数の生理的指標により、選手のコンディションを客観的に評価した。

#### 2. 滑走動作の映像解析

国際競技会の高速化に対応する滑走技能の習得も、オリンピックのメダル獲得に向けた不可欠な条件となる。そこで、世界選手権大会やワールドカップで滑走動作の映像解析を実施し、国外トップ選手と日本選手の違い

や、主に国外トップ選手が用いる新たな滑走技術の特性を把握した。オリンピックに向け、選手には新たな滑走技術を導入する際の課題を明示し、滑走スピードを向上させる運動イメージの修正を図った。

#### 3. メディカルとフィットネスの定期的チェック

ナショナルチームの選手を対象に春、夏、秋の年3回、国立スポーツ科学センター (JISS：2001年設立)においてメディカルとフィットネスの定期的チェックを実施した。項目は、Pole WalkによるLactate Curve Testと酸素摂取量の測定 (Pole Walk Test)、等速性膝伸展・屈曲パワーと筋持久力、形態と身体組成、MRI (腹部と大腿部)、内科・整形外科健診、血液検査等であった。選手にはPole Walk Testの結果に基づくトレーニング強度の呈示、及び春季から秋季に至るトレーニング効果をフィードバックシートにまとめて還元した。

講演では、選手の心理的側面について、選手や国内外のコーチング・スタッフとのディスカッションで経験した社会性 (Social Skill) の習得に係る話題も提供したい。

#### 【文献】

- 1) Levine, B. D. et al. : "Living high-training low" effect of moderate-altitude acclimatization with low-altitude training on performance, J. Appl. Physiol. 83 : 102-112, 1997.
- 2) Banister, E. W. et al. : Dose/response effects of exercise modeled from training: physical and biochemical measures, Ann. Physiol. Anthropol. 11 : 345-356, 1992.

### 《特別講演 II》

#### 「インプラント治療における骨造成法 (骨増生法) の検討」

口腔インプラント学講座 教授

加藤仁夫

今や歯科インプラントは欠損補綴治療の手段として定着してきた。インプラント治療は咀嚼機能の回復はもちろん、審美性や装着感に優れているだけでなく、残存歯の保護や顎位の安定にも役立つ優れたモノである。しかし、インプラントが予知性を見出すためには多くの臨床家や研究者が長年にわたり経験と研究を積んできた賜物である。

本学は日本のインプラント治療の創設期から関与し、同僚大学の中では先駆的かつ全学的にインプラント治療

を取り組んできただけでなく、学生教育にも力を注いできた。今回の特別講演では本学のインプラント診療の成り立ちと、将来に向けての展望を述べた。

本学でのインプラント治療の歴史は昭和50年頃にかかのぼると泉廣次名誉教授から聞いている。ニューヨーク州立大学教授で「ブレードインプラント」を開発したレオナルド・リンコー博士が来校した際に、本学の職員に埋入したのがインプラント治療の第一歩であった。昭和60年になり日本の歯科界でインプラント治療が注目を浴びようになってきたことから各科での意見統一、保証の問題、高度先進医療の推進および全学的なレベルアップのために付属病院内にインプラント委員会が発足した。翌年にはインプラントプロジェクトチームが結束され、治療費の設定から器材の管理などを一元化して行うようになってきた。昭和63年にはインプラント治療の紹介と普及のためにインプラント患者説明会を開始しました。その後各科からインプラントプロジェクトチームのメンバーが選出され、症例数も徐々に増加してきた。

平成11年には症例数が増加してきたことからインプラントに特化した専門外来の必要性に迫られ、旧病院棟第2総合診療室の一角にユニット2台のインプラント診療科が新設され、専属の歯科衛生士ならびに歯科技工士がメンバーに加わり、ますます充実してきた。当時のインプラント体のサイズは直径が4mm、長径が15mmのものが主流で、骨量などの関係で適応症例が制限され、お断りする患者が続出した。ちょうどその頃ベルリン自由大学のステラ教授が来日され、サイナスリフトが紹介された。その後はフランクフルト大学やベルリン自由大学の教授陣と活発な交流があり、骨移植を併用したインプラント治療が盛んにおこなわれるようになってきた。最近の10年間におけるインプラント関連手術は延3317症例、そのうちGBR法などの骨造成手術を併用したものは881症例(24.4%)であった。特に上顎大臼歯症例においては70%以上が上顎洞底挙上術(サイナスリフト、ソケットリフト)を併用しており、今やインプラント治療においてこれら骨造成術はなくてはならない術式になっている。

以上今回の講演では本学口腔インプラントの歩みと骨造成法の変革について講演した。

## 《一般口演》

### A01. 義歯は咀嚼認知を強化する

有床義歯補綴学講座

○成田紀之, 神谷和伸, 石井智浩, 河相安彦

【目的】欠損補綴治療による顎口腔機能の回復が如何に認知機能の向上とかかわるものか、前頭皮質の機能局在性から検討を行なった。

【方法】被験者は、日本大学松戸歯学部付属病院に、義歯製作を目的として来院した顎口腔機能ならびに精神的に異常を認めない部分欠損症例患者16名(男性9名、女性7名、平均年齢64.5歳)(日本大学松戸歯学部倫理委員会承認番号EC 06-008号)である。

脳機能検査は、脳血流計測装置(ETG100, HITACHI)を用いて、前頭皮質領域にプローブ(22CH)を装着して行なった。また、義歯装着による咬合の改善ならびに咀嚼能力の評価には、デンタルプレスケール(ジーシー)ならびに咀嚼スコア(Hirai T, Int J Prosthodont. 1994)を応用した。

咀嚼課題は、被験食品にチューイングガム(フリーゾーン, ロッテ)1枚を用いて、安静40秒間をはさみ、10秒間咀嚼の5回繰り返した。脳血流データの解析には脳血流計測プログラム(Topo Signal Processing Type-G, Ver.2.05)を用い、HbマップならびにHbトポグラフィデータをMRI画像上に転写して表示するとともに、その局在については空間解析ツール(食品総合研究所)を用いてMNI(Montreal Neurological Institute)の標準脳座標に変換して、脳領域の同定を行った。統計学的解析はPaired t-test, Spearmanの順位相関係数を用いた。

【結果と考察】義歯装着と非装着時の前頭皮質活動を比較したところ、義歯装着によって、前頭皮質は有意に活性化した。そして、その前頭皮質の活性は咀嚼筋活動、咬合ならびに咀嚼能力と有意な関連を示した。以上のことから、義歯の装着は咀嚼筋活動や咬合力のgeneration、ならびに咀嚼能力の自己評価(メタ認知)を強化すると考えられる。

## A02. リズム性顎顎筋活動の関数解析

有床義歯補綴学講座

○石井智浩, 成田紀之, 神谷和伸, 河相安彦

【目的】咀嚼中における顎顎筋活動の協調性を定量的に評価するために、伝達関数とコヒーレンス関数解析を応用した新たな検討を行っている。

【方法】被験者は、顎口腔機能に異常を認めない本学の教員と学生の12名（男性9名、女性3名、平均年齢24.9歳）（日本大学松戸歯学部倫理委員会承認番号EC12-008号）である。顎顎筋活動の計測には筋電図解析装置（Bio-Amp, San-ei）を用いた。顎顎筋活動の導出は、咬筋、側頭筋前部、顎二腹筋前腹相当部、胸鎖乳突筋停止部から、極間20mmにて行った。筋活動データのPCへの取り込みには解析プログラム（MultiScope EMG/Ver1.8, edicalTrySystem）を用いて、顎顎筋間の伝達性（Gain）、位相性（Phase）、相関性（Coherence）を算出した。

【結果】顎顎筋活動の伝達性（Gain）では、顎筋は閉口筋に比較して有意に低い値を示した。顎顎筋活動の位相性（Phase）では、咀嚼側顎顎筋活動は閉口筋の筋活動と同期した。また、非咀嚼側顎顎筋活動は閉口筋活動と開口筋活動に亘る広い分布を示した。顎顎筋活動の相関性（Coherence）では、咀嚼側顎顎筋活動は良好な協調を示したが、非咀嚼側の顎顎筋活動の協調性は非咀嚼側顎顎筋活動が開口相に向かうにつれて低下した。

【結論】顎顎筋活動の位相性ならびに協調性からみて、顎顎筋活動の協調性は、非咀嚼側の顎顎筋活動が閉口筋活動と同期すれば両側性で、開口筋と同期すれば咀嚼側優位の片側性と考えられ、さらにこの差異には咬合や下顎／頭部運動、などの要素がかかわると推察している。

## A03. 歯科用CAD/CAMシステム機器の違いが補綴装置の適合性に及ぼす影響

顎口腔機能治療学講座

○生田真衣, 浅野 隆, 鈴木浩司, 本木久絵  
薦田祥博, 本田実加, 増田 学, 西森秀太  
玉田沙佳, 黒木俊一, 川良美佐雄

【緒言】歯科用CAD/CAMシステムで使用されるハイブリッドコンポジットレジンを用いたクラウンは、審美性や製作時間の短縮と工程の簡素化、材質の安定性などの利点があり、今後、金属修復に変わる歯冠補綴装置として大きく注目されている。これを臨床応用する際に、

まず考慮する点は適合性であり、支台歯の予後や歯周組織にも影響することから、製作されたクラウンの特徴を理解しておく必要がある。そこで今回、歯科用CAD/CAMシステムを用いて、スキャン機器、および補綴装置のデザインとミリングを制御するソフトウェアの違いが補綴装置の適合性に及ぼす影響について検討した。

【方法】小白歯を想定した金属金型を精密印象し、作業模型を製作した。模型のスキャンは、レーザーとLEDの2種類の機器を用いて行った。また、試験体をデザイン、ミリングを制御するソフトウェアも2種類を用い、デザインは同一とした。切削加工機は1種類を用い、切削加工後、石膏包埋し、支台歯と製作した試験体を実体顕微鏡にて拡大し測定した。計測部位は、辺縁、および辺縁から0.3mm内側、咬合面中心部として、支台歯と試験体浮き上がり量を計測した。

【結果と考察】各スキャン機器とソフトウェアの組み合わせで製作された支台歯と試験体の辺縁、辺縁から0.3mm内面、咬合面の垂直的、および軸面中央部の水平的浮き上がり量について、0.3mm内側、咬合面部で差がみられたが、辺縁および軸面中央では差がなかった（ $p < 0.05$ ）。辺縁および軸面中央においては、スキャン機器およびソフトウェアによる影響がなく適合性は良好であることが示唆された。しかし、咬合面部ではデザインしたセメントスペース付与量に対して約2倍程度の間隙が計測され、製作上、その特徴があることが観察された。

【結論】以上より、近年の歯科用CAD/CAMシステムにより製作されたハイブリッドコンポジットレジンクラウンの適合性は臨床応用上問題がないことが示唆された。

## A04. 超選択的動注化学療法で5年以上経過した舌癌症例

口腔外科学講座<sup>1</sup>、頭頸部外科学講座<sup>2</sup>、脳神経外科学講座<sup>3</sup>

○糸井祥乃<sup>1</sup>, 堀内真千代<sup>1</sup>, 山口桜子<sup>1</sup>, 羽田紗綾<sup>1</sup>  
田中茂男<sup>1</sup>, 丹羽秀夫<sup>2</sup>, 荻野暁義<sup>3</sup>, 廣田 均<sup>3</sup>  
平山晃康<sup>3</sup>, 小宮正道<sup>1</sup>

【目的】舌癌に対する超選択的動注化学療法の効果を検討する。

【材料および方法】2008年から2010年までに当科で加療を行った舌癌患者のうち、超選択的動注化学療法を実施した12例について比較検討を行った。年齢は27歳か

ら75歳、性別は男性9例、女性2例であった。T分類ではT2が7例、T3が5例であり、N分類では、画像検査においてN0が8例、N1が1例、N2bが1例であった。原発巣の発育形態では表在性型1例、外向型10例、内向型1例、であった。病理組織学的分化度は、高分化型が10例、中～低分化型が2例であった。使用した抗がん薬および使用量は、CDDPが100～150mg/m<sup>2</sup>、DTXが20mg/body～30mg/m<sup>2</sup>であった。選択栄養動脈は患側の舌動脈単独が6例、患側の舌動脈および顔面動脈が5例、両側の舌動脈が1例であった。動注回数は2コースが3例、3コースが1例、4コースが6例、5コースが2例であった。画像上および臨床所見にて頸部リンパ節転移の可能性が高かったN1症例(1例)に対しては、動注療法2コース後に頸部郭清術を行い、術後に2コースの動注療法を追加した。

**【結果】** 動注による画像診断学的抗腫瘍効果および臨床的效果はCRが12例中11例(91.7%)、PRが1例(8.3%)であり、奏効率は100%であった。動注化学療法後に手術を施行した8例中7例は、病理組織学的に腫瘍成分を認めなかった。手術を施行しなかった4例中1例は、約1年後に同部位の再発と反対側の舌縁部にがんの発症を認めたため、再度動注化学療法を施行後に手術を施行した。また、1例は、頸部リンパ節後発転移がんの制御困難により、初診より2年8ヶ月後に死亡した。以上より、舌癌に対する超選択的動注化学療法の奏効率は100%であった。5年生存率は91.7%、5年健存率(無再発生存率)は83.3%であった。

#### A05. 咀嚼にともなう視覚野の活動性

有床義歯補綴学講座

○神谷和伸, 成田紀之, 石井智浩, 河相安彦

**【目的】** これまで、われわれは口腔での形状弁別にともなう視覚野の活動性を報告してきた(Kagawa T et al, PlosOne 2014)。今回は、咀嚼時の視覚野の活動性から、口腔の体性感覚と視覚の感覚間相互作用(クロスモダリティ)を明らかとしたので報告する。

**【方法】** 被験者は、顎口腔機能ならびに精神心理的に異常を認めない本学教職員9名(男性9名、平均年齢30.8歳)(日本大学松戸歯学部倫理委員会承認番号EC 14-015号)。脳機能検査は、脳血流計測装置(ETG100, HITACHI)を用いて、後頭皮質領域にプローブ(24CH)を装着して行なった。咀嚼課題は、被験食品にチューイ

ングガム(フリーゾーン, ロッテ)1枚を用いて、安静40秒間をはさみ、10秒間咀嚼の5回繰り返した。脳血流データの解析には、脳血流計測プログラム(Topo Signal Processing Type-G, Ver.2.05)を用い、HbマップならびにHbトポグラフィデータをMRI画像上に表示するとともに、その局在性については空間解析ツール(食品総合研究所)を用い、MNI(Montreal Neurological Institute)の標準脳座標をもとに脳領域の特定を行った。統計学的解析はPaired t-testを用いた。

**【結果と考察】** 咀嚼時の視覚野活動を検討したところ、咀嚼にともなう視覚野活動が確認され、さらに、その活動性は口腔感覚遮断によって有意に低下した。これらのことから、咀嚼時の食塊の位置や形状に関する感覚情報は視覚のネットワークを介して認知されていると考えられる。

#### A06. ノンメタルクラスプデンチャーに用いる床用材料およびクラスプデザインの検討

顎口腔機能治療学講座<sup>1</sup>, 歯科生体材料学講座<sup>2</sup>

○竹内広樹<sup>1</sup>, 川良美佐雄<sup>1</sup>, 岩田好弘<sup>1</sup>, 飯田 崇<sup>1</sup>  
吉村万由子<sup>1</sup>, 小原綾子<sup>1</sup>, 岩崎正敏<sup>1</sup>, 井上紗由美<sup>1</sup>  
浅川龍人<sup>1</sup>, 神山裕名<sup>1</sup>, 安田明弘<sup>1</sup>, 小見山道<sup>1</sup>  
内田僚一郎<sup>2</sup>, 西山典宏<sup>2</sup>

**【目的】** 近年、ノンメタルクラスプデンチャーが広く臨床応用されるようになった。しかしながら、レジンクラスプのデザインについての明確な指針はない。本研究は、クラスプデザインの確立を目的とし、熱可塑性射出成型義歯床用レジン(INTP)と同様な荷重量で挿入・撤去が可能なPMMA系義歯床用レジンが使用可能か否かを検討することである。

**【方法】** 本研究では、バルプラスト(ユニバル, 東京, 日本; VAL), ルシトーンFRS(デンツプライ, ペンシルバニア, アメリカ合衆国; LTF), エステシヨット(アイキャスト, 京都, 日本; ES), エステシヨットブライト(アイキャスト, 京都, 日本; ESB), レイニング樹脂N(東伸洋行, 新潟, 日本; REN), アクリ:トーン(ハイデンタルジャパン, 大阪, 日本; ACT)の6つのINTPを用いた。PMMA系義歯床用レジンには、加熱重合型アクリロン(GC, 東京, 日本; AC), プロインパクト(GC, 東京, 日本; PI)および常温重合型プロキャストDSP(GC, 東京, 日本; PC)を用いた。試料は、長さ50mm, 幅7mm, 厚さ1.5mmにて全試料各10個

ずつ作製した。

片持ち梁試験は、荷重試験器 (TG-5kN, ミネベア, 長野, 日本) を用いて荷重点距離 7.5mm, クロスヘッドスピード毎分 2mm にて 0.5mm 変形時の各材料における荷重量を測定した。統計分析は一元配置分散分析を行い, 多重比較分析は Tukey 法を用いて有意水準  $\alpha = 0.05$  にて行った。

【結果】 PMMA 系義歯床用レジンの AC と PC の荷重量は, VAL, LTF, ES, ESB, ACT との間に有意差を認めた ( $P < 0.05$ )。しかしながら, PI の荷重量は ES, ESB, REN, ACT との間に有意差は認めなかった ( $P > 0.05$ )。

【結論】 PMMA 系義歯床用レジンにおいて, PI は INTF と同程度の荷重量にて 0.5mm アンダーカットに挿入・撤去を可能とする事が示唆された。従って PI は ES, ESB および ACT と同様のクラスプデザインにて作製可能であることが示唆された。以上より PMMA 系義歯床用レジンにおいても, その物性によってはノンメタルクラスプデンチャーに応用が可能であることが示された。

#### A07. グラスファイバーで強化したノンメタルクラスプデンチャー材料の開発

歯科生体材料学講座

○永倉愛夢, 谷本安浩, 西山典宏

【目的】 現在, ノンメタルクラスプデンチャーは審美性に優れた補綴装置として使用されている。しかし, 剛性の欠如により機能時に義歯の動揺やたわみを生じやすいため, 残存諸組織への影響が懸念される。そこで本研究では, 優れた機械的性質を有するノンメタルクラスプデンチャーを開発することを目的として, 射出成形によりグラスファイバー強化熱可塑性プラスチック (Glass fiber-reinforced thermoplastic, GFRTTP) を作製し, その特性について評価した。

【材料および方法】 グラスファイバー強化ポリプロピレン樹脂ペレットを用いて, ノンメタルクラスプデンチャー用成形機にて射出成形を行い, GFRTTP を作製した。試作 GFRTTP の曲げ特性の評価は, JIS 規格に準じて行った。試験体を三点曲げ治具 (支点間距離 50mm) に設置し, インストロン万能試験機にて負荷速度 5 mm/min で荷重を与えることにより三点曲げ試験を行った。なおすべての試験体は L 65mm × W 10mm × T 3mm とし, 試験体数はそれぞれ 6 とした。またコント

ロールとして市販アクリル系義歯床用材料であるポリベース (PB) およびイボカップ (IC), 市販ノンメタルクラスプデンチャー用材料であるバルプラスト (VA) およびエステショットブライト (EB) について同様に評価した。

【結果および考察】 三点曲げ試験により得られた曲げ強度および曲げ弾性係数は  $VA < EB < IC < PB < GFRTTP$  の順に大きい値を示した。また比例限は  $VA < IC < EB < PB < GFRTTP$  の順に大きい値を示した。さらに GFRTTP の曲げ強度, 曲げ弾性係数および比例限はコントロール群と比較して有意に大きかった ( $p < 0.05$ )。試験体の破壊様相については, PB, IC は最終的に破断したが, GFRTTP については引張側での破断のみで破断には至らなかった。

以上のように GFRTTP において高い曲げ特性が得られたことから, グラスファイバーによる優れた補強効果が確認できた。

【結論】 本研究結果から, 試作 GFRTTP は優れた機械的性質を有するため, 剛性を確保した新たなノンメタルクラスプデンチャー材料としての応用が期待できる。

本研究は, JSPS 科研費 15K11202 の助成によって行われた。

#### A08. 歯科矯正カシミュレーションシステムによる GFRP 矯正ワイヤーの力学的評価

歯科矯正学講座<sup>1</sup>, 歯科生体材料学講座<sup>2</sup>

○南奈緒美<sup>1</sup>, 谷本安浩<sup>2</sup>, 井波俊博<sup>1</sup>  
山口 大<sup>1</sup>, 葛西一貴<sup>1</sup>

【目的】 演者らはこれまで, 金属を用いることなく優れた審美性と弾性を有するメタルフリータイプの矯正用ワイヤーの開発を目的として, グラスファイバー強化プラスチック (Glass fiber-reinforced plastic, 以後 GFRP) ワイヤーを作製した。作製した GFRP ワイヤーは初期段階に用いる市販ニッケルチタン合金 (以後 Ni-Ti) ワイヤーと同様の優れた曲げ弾性を有する事が分かった。そこで今後 GFRP ワイヤーを臨床応用するためシミュレーションシステムとして, タイポドント上で GFRP ワイヤーの挙動を視覚的に調べ, また歯列モデル叢生部にかかる矯正力を定量的に評価した。

【方法】 ストレートな試作 GFRP ワイヤーについて, ホットプレス機で 155°C, 120 分間圧縮加熱することで, アーチ形状を付与した。次にタイポドント上 (DN3-

RM20, ニッシン) で GFRP アーチワイヤーと市販の Ni-Ti アーチワイヤー (0.018 インチイエローセントロイ, トミーインターナショナル (株), 東京) を 50℃ の温水槽にて浸漬し, 挙動を比較・検討した。結紮はモジュールにて行った。また叢生のある歯列モデル (P12-OIC, ニッシン) に GFRP アーチワイヤーを装着した際の矯正力をひずみゲージにより測定し, Ni-Ti アーチワイヤーとの比較および評価を行った。試験体本数は 10 本とし, 平均値と標準偏差を算出し, t 検定で比較した ( $P \geq 0.05$ )。

【結果】 タイポドントシミュレーションにおいて両アーチワイヤーは同様な動きを示し, 前歯部の叢生が緩和された。また歯列モデル上の力の分布として共に唇側方向に大きな力が認められた。その時のひずみ値は, Ni-Ti アーチワイヤーが  $75.67 \pm 0.80 \mu\epsilon$ , GFRP アーチワイヤーが  $76.22 \pm 0.61 \mu\epsilon$  であった。GFRP アーチワイヤーにおけるひずみ値がやや高い値となったが, 両者の値に有意差は認められなかった ( $P \geq 0.05$ )。以上の事から Ni-Ti アーチワイヤーと同様な矯正力で三次元的な歯の移動が可能であると考えられる。

【結論】 試作 GFRP ワイヤーは, 超弾性を有したメタルフリータイプの審美矯正用ワイヤーとしての可能性を有していることが示唆された。

#### A09. 間質性肺炎を合併する患者に対し短期間に二度の全身麻酔を施行した症例

歯科麻酔学講座

○荒巻さやか, 山口秀紀, 片岡尚一, 草間弘朝  
堀内真千代, 田中茂男, 小宮正道, 渋谷 鑛

【緒言】 間質性肺炎 (IP) は, 手術や麻酔などの侵襲により急激な呼吸不全が進行して急性増悪をきたす疾患であり, 肺保護を中心とした呼吸管理が重要となってくる。今回, IP を合併する患者に対し短期間に二度の全身麻酔を実施した症例を経験したので報告する。

【症例】 患者は 63 歳女性 (160cm, 55kg), 舌癌の診断のもと 2014 年 9 月より抗がん剤の動脈注射化学療法が行われた。入院中に撮影された胸部エックス線写真にて左右下肺野にすりガラス状所見を認めたため呼吸器内科を受診し, IP の診断を受けた。その後, 腫瘍の増大を認めたため同年 11 月に舌腫瘍摘出術, さらに 2 週間後に舌垂全摘・頸部リンパ節郭清術・大胸筋皮弁による再建術が予定された。術前の肺機能検査では %VC:95%,

FEV1:0.75.8%, SpO2:97%, PaO2:86.3mmHg と正常範囲であったが, 血液検査で KL-6:3540U/ml と高値を認めた。

【麻酔経過】 いずれも手術もプロポフォル (Prop), レミフェンタニル (Remi), ロクロニウムによる急速導入後, 経口挿管を行った。2 回目は気管切開を行い, 酸素-空気-Prop-Remi にて麻酔を維持した。麻酔維持中の FiO2 は 0.3~0.33 とし Volume Controlled Ventilation TV:300~350ml, RR:10~12bpm, PEEP:4~5hPa に設定した。術中 Paw:14~18hPa, SpO2:96~98%, PaO2:90~110mmHg, PaCO2:40~50mmHg であった。術中はプレドニゾロンおよびウリナスタチンの静脈投与を行った。2 回目の術後 14 日目に気管カニューレが抜去され, IP の急性増悪は認めず 24 日後に退院し, 現在問題なく経過している。

【考察】 IP を合併する患者に対し, 肺胞の虚脱と高濃度酸素傷害の回避を目標に呼吸管理を行うことにより, 周術期における急性増悪を起こすことなく無事終了しえた。

#### A10. 左冠動脈回旋枝狭窄症を認めた未成年の 1 例。

歯科麻酔学講座<sup>1</sup>, 内科学講座<sup>2</sup>,

顎顔面矯正学講座<sup>3</sup>

○中村真実<sup>1</sup>, 大口純人<sup>2</sup>, 井上文央<sup>2</sup>, 草間弘朝<sup>1</sup>  
下坂典立<sup>1</sup>, 渋谷 鑛<sup>1</sup>, 大峰浩隆<sup>3</sup>, 坂巻達夫<sup>2</sup>

【緒言】 若年者での, 全身麻酔中の心電図上虚血性変化は自律神経機能に基づくと考えられるが, 冠動脈に異常を認めた症例を経験したので報告する。

【症例および経過】 18 歳の女性。身長 158cm, 体重 52kg。顎変形症に対して全身麻酔下にて下顎矢状分割術を行った。既往歴に特記事項なし。術前心電図上 II, III, aVf の T 波陰転化を認めた。2 年前の学校健診時, 同様の指摘を受けていたが経過観察としていた。全身麻酔中に血圧低下傾向を認め, 抜管後 12 誘導心電図上 III, aVf の T 波陰転化の増大, II, V3~V4 に T 波の陰転化を認めた。

【結果】 術 1 週間後, 当院での心臓冠動脈 MRA 検査にて左回旋枝 (seg13) に高度狭窄を認めた。心臓冠動脈 CT 造影検査も施行し同部位に 50% 狭窄を認めた。ただし, 同部位に soft plaque や石灰化は認めなかった。左冠動脈回旋枝狭窄症と診断し, 術 2 ヶ月後, 心筋血流異常の有無の精査目的に日本大学病院にて心筋 SPECT シ

ンチグラムを施行した。心筋血流に虚血は認めず、特に手術や薬物治療の必要性はないと診断された。

【結論および考察】日本人を含めたアジア人には冠攣縮性狭心症が多いといわれる。冠攣縮性狭心症は、通常は冠動脈に狭窄を認めないが、ストレスが誘因となり冠動脈が攣縮して狭窄を引き起こす疾患である。本症例も誘発試験で確定診断はついていないが、冠攣縮性狭心症が強く疑われた。若年者での全身麻酔中の心電図上虚血性変化は自律神経機能に基づくと考えられるが、冠動脈に異常を認めた症例を経験した。心電図異常を認める症例では若年者で既往歴がない場合であっても術前精査が必要と考える。

#### A11. 初診時にウイルス感染症を疑った Stevens-Johnson 症候群の 1 例

顎顔面外科学講座<sup>1</sup>、内科学講座<sup>2</sup>

○岩井 聡<sup>1</sup>、高橋康輔<sup>1</sup>、青木暁宣<sup>1</sup>、荒川勇斗<sup>1</sup>  
田島麻衣<sup>1</sup>、枝 卓志<sup>1</sup>、河島 睦<sup>1</sup>、友木里沙<sup>1</sup>  
池谷美和<sup>1</sup>、小倉直美<sup>1</sup>、伊藤 耕<sup>1</sup>、坂巻達夫<sup>1</sup>  
近藤壽郎<sup>2</sup>

【緒言】Stevens-Johnson 症候群（以下 S-J S）は 1922 年に報告され、口唇や口腔、眼、外陰部などを含む全身に生じる紅斑、びらん、水疱が生じ、持続性の発熱に全身倦怠感などの症状を伴う症候群とされている。原因は感染やアレルギーと考えられており、口腔内所見から、麻疹やヘルペスなどのウイルス感染症との鑑別は困難とされる。今回われわれは、初診時の口腔内所見からウイルス感染症が疑われた S-J S の 1 例を経験したので報告する。

【症例】患者は 28 歳男性。平成 24 年 12 月に 38℃ の発熱と多発性口内炎およびそれに伴う摂食障害を主訴に近歯科医院を受診した。ステロイド軟膏および含嗽薬で経過を見ていたが変化見られなかったため、2015 年 1 月に当院紹介来院された。初診時、口腔内には多発性口内炎を認め、強度の接触痛を伴っていた。既往歴に統合失調症を有していた。

【治療方針と結果】当院では口腔内所見からウイルス感染症を疑い、同日血液検査を施行したが HSV は陰性であった。平成 27 年 1 月 17 日に風疹および麻疹の疑いから再度血液検査を確認したところ、風疹のみに陽性を認めた。しかし、幼少期にワクチン接種された既往があったため、その他の感染症を疑い当院内科に対診した。内

科からは患者を隔離するとともに、血液感染の専門外来を受診するよう指示された。当院から某医大感染制御科を紹介したところ、ウイルス感染症ではなく、テグレトールによる S-J S と診断された。ステロイド療法が施行され症状は改善した。経過は良好で平成 27 年 2 月に終診となった。

【結語】S-J S は発熱と全身倦怠感を伴うため、初診で口腔外科を受診することは稀であると考えられる。今回われわれは、口腔内の多発性口内炎を主訴に来院した患者に対し、臨床症状と血液検査結果からウイルス感染症を疑い、最終的に S-J S と診断された症例を経験した。

#### A12. 当科における全身麻酔下にて骨造成を伴うインプラント埋入術を行った 12 例

総合病院国保旭中央病院 歯科口腔外科

○林 文彦、須藤亜紀子、高橋香織、中田康一  
石上享嗣、秋葉正一

現在のインプラント治療において外来での小規模な骨造成は一般的になってきている。しかし、高度な顎骨吸収症例や多数歯欠損の場合は多量の移植骨が必要となり、腸骨などの口腔外から採骨するため外来治療が困難となる。当科ではこれらの症例に対して、入院全身麻酔下でのインプラント治療を行っている。今回われわれは、その概要について検討したので報告する。調査期間は 2011 年から 2014 年までの 4 年間で、症例数は 12 例であった。調査項目は手術部位、骨造成術の実態、合併症の有無とした。男女比は 7 例が男性、5 例が女性、それぞれの平均年齢は 58.1 歳、52 歳、全体の平均年齢は 55.5 歳であった。下顎に比べ上顎の方がインプラント埋入本数は多く、1 人あたりの平均本数は 5.6 本であった。骨造成部位への移植骨採骨部位はすべての症例で腸骨からであった。上顎臼歯部へインプラント埋入術を施行した症例はすべてサイナスリフトを施行した。合併症は創部哆開を認めたものが 3 例、そのうち 1 例は感染によるものであった。またインプラント埋入時に上顎洞粘膜を穿孔した症例を 1 例認めたが、その他重篤な合併症は認めなかった。高齢社会を迎え、歯牙喪失による咬合不全をきたしている患者は増加していると考えられる。近年のインプラントの普及から考えると、今後も全身麻酔下にて骨造成を伴うインプラント埋入手術は増加することが予想されるため、インプラント埋入部、骨造成部の経過を観察し、より良い術式の検討を行う必要があると考



えられた。

### A13. トンガ王国における生活習慣改善への取り組み — MaliMali Program —

生化学・分子生物学講座<sup>1</sup>，障害者歯科学講座<sup>2</sup>，  
公衆予防歯科学講座<sup>3</sup>，付属病院歯科衛生士<sup>4</sup>，  
日本大学客員教授<sup>5</sup>

○竹内麗理<sup>1</sup>，遠藤眞美<sup>2</sup>，田口千恵子<sup>3</sup>，有川量崇<sup>3</sup>  
松本京子<sup>4</sup>，小林清吾<sup>5</sup>，野本たかと<sup>2</sup>，平塚浩一<sup>1</sup>

【緒言】南太平洋医療隊（SPMT）は、1998年からトンガ王国（トンガ）において歯科保健活動を行っている。この活動は後にトンガ語で笑顔のプログラムという意味の「MaliMali Program」と名付けられ、現在はSPMT、独立行政法人国際協力機構（JICA）、トンガ保健省および教育省の協働事業となり、トンガ全域の全ての幼稚園、小学校で実施されている。トンガは世界有数の肥満国であり、糖尿病罹患から深刻な生活習慣病へと進行する事が大きな問題とされている。そのため、SPMTでは2013年から「トンガ王国における口腔保健のアプローチから生活習慣を改善するプロジェクト」をMaliMali Programに組み込み、中高生から成人を対象に実施している。2014年には成人への健康診査（成人健診）を行った。本研究では、MaliMali Programを紹介し、成人健診の結果からトンガ人の全身の健康状態について考察する。

【方法】成人健診は、内科医師を中心としたSPMTメンバーがトンガ歯科スタッフとともに行った。20-59歳のトンガ人73名（男性24名，女性49名）を対象に、身長（cm）、体重（kg）、腹囲（cm）、血圧（mmHg）を測定し、肥満度（BMI）を算出した。本研究は九州歯科大学研究倫理委員会の承認（承認番号13-47）を得ている。

【結果】トンガ成人の平均腹囲は102.7cmであった。BMI30以上の者の割合は、20-29歳では66.7%，30-39歳では85.0%，40-49歳では76.9%，50-59歳では88.9%であった。血圧140/90mmHg以上の者の割合は、20-29歳では27.8%，30-39歳では45.0%，40-49歳では53.8%，50-59歳では44.4%であった。

【結論】トンガ成人の約80%が肥満であることを確認した。

### A14. 咀嚼機能障害による低栄養が全身に及ぼす影響 「チューイングシンドロームの一例」

水戸市開業 木村歯科医院<sup>1</sup>，公衆予防歯科学講座<sup>2</sup>  
内科学講座<sup>3</sup>，日本大学歯学部細菌学講座<sup>4</sup>

○木村利明<sup>1</sup>，渡辺 巖<sup>1</sup>，那須郁夫<sup>2</sup>，坂巻達夫<sup>3</sup>  
落合邦康<sup>4</sup>

咀嚼とは、唾液とともに食物を噛み砕き飲み込みやすい大きさの食塊を形成することであり、食物の消化吸収を高めることである。那須らは、咀嚼機能が健康寿命の延伸に大きく関与することを、総義歯装着者を対象に大規模な調査を行い報告している。そして咀嚼障害による全身への影響を「チューイングシンドローム」と名付けた。咀嚼機能障害を起こす主な原因として不適合義歯、歯周病、虫歯、口渇があげられる。とくに口渇に関しては、薬剤の関与が大きく、唾液分泌抑制する薬剤には、降圧薬、免疫抑制剤、向精神薬、抗コリン作用を要する薬剤のすべてに見られる。とくに高齢者では、若年者に比べ強く症状が現れやすいにもかかわらず、医師や薬剤師も口渇に関してあまり関心を示さないのが現状と言える。咀嚼機能障害による偏食や摂食障害は、低栄養状態をきたし、特に高齢者の低栄養は、舌、口腔粘膜の炎症として現れることが多く、咀嚼機能障害の負のスパイラルに陥る。たんぱく質の摂取不足の低栄養は、フレイルを招き、活力の低下や筋力が衰えるサルコペニア、更にはロコモティブシンドロームへと進み、ADLの低下は要介護状態へと繋がる。このように、咀嚼機能低下が原因となるフレイルも今後考慮に入れた歯科医療を考えていく必要性を痛感した一症例を経験したので報告する。

症例

患者：82歳女性

初診：平成26年5月

主訴：義歯が合わない

既往歴：高血圧症，膝関節症，眼瞼下垂，ドライアイ，うつ病

現病歴：高血圧症と膝関節症にて近医通院中，一月に友人が脳卒中にて他界し，自分も健康に対する不安から近くの脳神経外科を受診したが異常は見られず精神的な不安から心療内科科も受診した。これらの診療科よりそれぞれ薬剤を処方され十数種に及ぶ薬を服用している。咀嚼機能障害は、この数か月間でだいぶ重症化し、食事は主にお粥か麺類が主であった。

現症：全身所見：身長145cm，体重44.4キロ BMI 21.1 全身倦怠感，スプーンネイル，ドライアイ（眼瞼下垂），介助歩行。口腔内所見：義歯は，6年前某病院歯科にて作成され，咀嚼できる状態ではない。重度口渇：10分間の唾液分泌はゼロ。会話時，水を口に含まないと会話ができない。舌炎：舌乳頭はほぼ消失し，熱いものや刺激物に対し摂食できない。味覚障害も診られた。口角炎：両側口角部に炎症性の潰瘍が診られ，十分に開口できないほどの疼痛を伴う。

臨床診断：義歯不適合による咀嚼機能障害，低栄養，薬剤性口渇，カンジダ性口内炎，貧血症。

処置および経過：早期の義歯の作成による咀嚼機能の改善，栄養状態の回復，そして服用薬剤の見直しを治療目標とした。義歯の作成と共に，口渇による口腔粘膜保護及び除菌の目的で明治オーロラコート<sup>®</sup>，口渇や運動機能抑制の一因となる薬剤の中止し，そして低栄養状態（特にPEM\*を疑い）の改善の目的でサプリメント（総合ビタミン，ミネラル，アミノ酸類，その他）としてミドリ虫の力<sup>®</sup>を使用した。

咀嚼機能の改善により，初診時診られた全身倦怠感，唾液分泌能や運動機能も改善され，家事仕事も行えるほどにまでなった。更に生活面では，通院時家族の支えがなくとも歩行ができ，テレビドラマを見て涙が出るようになったことを患者は嬉しそうに話していた。初診時，細菌検査（スワブ法）では，カンジダは認められず，腸内細菌のエンテロコッカスやエンテロバクターが検出されたが，咀嚼機能改善と共にこの細菌は検出されなくなった。更に舌乳頭も改善され，刺激物に対する摂食障害や味覚も戻り，家族と一緒に食事が可能になっている。

結論：咀嚼機能障害を回復することにより，低栄養状態が改善され，初診時に訴えた全身倦怠感やうつ状態そして運動機能も改善され，家事も出来るようになり，独歩で来院可能になり，健康寿命の延伸に大きく貢献できた症例である。今回の経験から，那須が提言している「チェウイングシンドローム」という新しい用語が，医療関係者に口腔機能の重要性を分かりやすく伝えるための標語として用いられることを願う。

\* PEM (Protein-Energy Malnutrition)

## A15. SspB ペプチドによる *Streptococcus mutans* のバイオフィーム制御法の確立

日本大学大学院松戸歯学研究科小児歯科学専攻<sup>1</sup>，  
小児歯科学講座<sup>2</sup>

○市野澤隆宏<sup>1</sup>，伊藤龍朗<sup>2</sup>，清水武彦<sup>2</sup>

【目的】口腔常在菌 *Streptococcus gordonii* は，菌体表層の SspB を介し *Streptococcus mutans* と競合的にペリクルへ付着する。本研究ではこの関係性に着目し，SspB ペプチド (A4K-A11K) による *S. mutans* のバイオフィーム制御法の確立を目的とした。

【方法】(1) 供試菌

*S. mutans* MT8148 株，*Streptococcus mitis* ATCC6249 株，*Streptococcus salivarius* ATCC9759 株をそれぞれ  $3.8 \times 10^8$  CFU/ml に調製し，実験に供試した。

(2) 初期付着阻害効果の解析

ヒト唾液を被覆した ELISA プレートに A4K-A11K (650 $\mu$ M) を添加し，ビオチン化した供試菌液を分注した。Linked Streptavidin-Biotin (LSAB) 法により発色させ，吸光度 (A405) 測定にて唾液に付着した供試菌を検出した。

(3) バイオフィーム形成阻害効果の解析

ヒト唾液を被覆した 96 穴マイクロタイタープレートに A4K-A11K (650 $\mu$ M) を添加し，*S. mutans* を静態培養した。形成されたバイオフィームをサフラニン染色し，溶出させた色素を定量 (吸光度：A492) することで，バイオフィーム形成量を評価した。

【結果】A4K-A11K 添加群における *S. mutans* の唾液への初期付着は，非添加群と比較し有意に減少した。一方 *S. mitis* および *S. salivarius* では，両群間の差はみられなかった。

A4K-A11K 添加群における *S. mutans* のバイオフィーム形成量は，非添加群と比較し有意に減少した。

【考察】A4K-A11K は唾液成分中のレセプターを *S. mutans* と競合し，特異的に初期付着を阻害することで，*S. mutans* のバイオフィーム形成を抑制したと考えられる。本研究は新規バイオフィーム制御法として有用であることが示唆された。

#### A16. タンパク質銀染色法による歯の非脱灰研磨標本の観察

教養学(生物学)講座<sup>1</sup>, 解剖学II講座<sup>2</sup>

○桑田(楠瀬)隆生<sup>1</sup>, 鈴木久仁博<sup>1</sup>, 新美寿英<sup>2</sup>

河野哲郎<sup>2</sup>, 玉村 亮<sup>2</sup>, 岡田裕之<sup>2</sup>, 寒河江登志朗<sup>2</sup>

【目的】銀染色法は組織学的研究に広く用いられ、硬組織の観察においても同染色法は利用されてきた。しかし、硬組織の染色では基本的に脱灰を必要とするなど、技術的な困難さが存在する。一方、生化学分野において銀染色法は、ゲル電気泳動法におけるタンパク質バンドの検出などで広く利用されており、簡便な染色キットなども提供されている。それら高感度かつ簡便なタンパク質銀染色法を、歯をはじめとする硬組織の非脱灰研磨標本の染色に利用することができれば、組織学的研究や学生教育での活用が期待できる。そこで本研究では、タンパク質の電気泳動法で用いられている銀染色法を用いた、歯の非脱灰研磨標本の染色を試みた。

【方法】ホルマリン固定された歯標本を用いて研磨標本(約70mm厚)を作成した。研磨標本は偏光顕微鏡下などで事前に観察を行った後、市販の電気泳動用染色試薬を用いて同試薬の推奨の手順に従って染色を行った。また、染色した研磨標本の一部に紫外線照射を行い、標本に生じる変化を観察した。

【結果・考察】タンパク質用の銀染色試薬を用いた染色の結果、歯の非脱灰研磨標本において、セメント小体、成長線、また象牙細管などの、セメント質、象牙質に存在する微細構造をコントラスト良く観察することに成功した。エナメル質に比べ、セメント質、象牙質での染色性が高いのは各組織内の有機物の含有量がある程度反映した結果と考えられる。また、象牙質う蝕部では、他の正常部位とは異なる特徴的な染色像を確認することができた。一方、エナメル質では、染色直後に目立った着色は確認できないが、紫外線照射を行うことにより、う蝕部などの着色が促進することが明らかとなった。本研究の成果は、非脱灰硬組織の観察に向けたより簡便かつ迅速な銀染色法が確立できる可能性を示している。

#### B01. 炎症性サイトカインによる FDC-SP 遺伝子発現の調節

歯周治療学講座

○岩井泰伸, 能田佳祐, 山崎瑞穂, 加藤彩子  
松井沙莉, 高井英樹, 中山洋平, 小方頼昌

【目的】Follicular dendritic cell-secreted protein (FDC-SP) は、濾胞樹状細胞で発現する低分子の分泌タンパク質であるが、歯周組織では歯根膜および接合上皮での発現が報告されている。我々は、歯根膜および上皮細胞での FDC-SP の遺伝子発現に対する炎症性サイトカインの影響を検索した。

【方法】不死化ヒト歯根膜細胞(HPL-hTERT)およびヒト歯肉癌由来上皮細胞(Ca9-22)を IL-1 $\beta$  (1ng/ml) および TNF- $\alpha$  (10ng/ml) で経時的に刺激し、FDC-SP mRNA 量の変化を real-time PCR で検索した。種々の長さに調整したヒト FDC-SP のプロモーター配列を挿入したルシフェラーゼコンストラクトを作成し、ルシフェラーゼアッセイを行った。さらに、HPL-hTERT 細胞を IL-1 $\beta$  または TNF- $\alpha$  で刺激後、核内タンパク質を抽出し、FDC-SP プロモーター中の転写因子応答配列との結合をゲルシフトアッセイで検索した。

【結果】HPL-hTERT 細胞および Ca9-22 細胞を IL-1 $\beta$  または TNF- $\alpha$  で刺激すると、FDC-SP mRNA 量は刺激3時間後に増加し、24時間後に最大となった。種々の長さの FDC-SP ルシフェラーゼコンストラクトを HPL-hTERT 細胞に導入し、IL-1 $\beta$  または TNF- $\alpha$  で刺激すると、-210塩基対上流までのプロモーター配列を含むコンストラクトの転写活性が上昇した。Ca9-22細胞を TNF- $\alpha$  で刺激すると、-345塩基対上流までのコンストラクトの転写活性が上昇したが、IL-1 $\beta$  刺激では、転写活性は上昇しなかった。GATA および YY1 配列への HPL-hTERT 細胞の核内タンパク質の結合は、IL-1 $\beta$  および TNF- $\alpha$  刺激12時間後に増加した。

【結論】ヒト FDC-SP の遺伝子発現は、炎症性サイトカインである IL-1 $\beta$  および TNF- $\alpha$  刺激で増加し、HPL-hTERT 細胞と Ca9-22 細胞では、転写調節機構に違いが認められた。今後、歯根膜および接合上皮における発現と機能に関して検索する予定である。

## B02. アメロチンの転写に対する炎症性サイトカインの影響

歯周治療学講座<sup>1</sup>, 口腔科学研究所<sup>2</sup>

○山崎瑞穂<sup>1</sup>, 岩井泰伸<sup>1</sup>, 能田佳祐<sup>1</sup>, 松井沙莉<sup>1</sup>

加藤彩子<sup>1</sup>, 高井英樹<sup>1,2</sup>, 中山洋平<sup>1,2</sup>, 小方頼昌<sup>1,2</sup>

【目的】アメロチン (AMTN) は, 成熟期エナメル芽細胞の基底層および接合上皮の内側基底板に限局して発現するエナメルタンパク質である。我々は, 炎症菌周組織中でのヒト AMTN の転写調節機構を解明するため, 上皮細胞における AMTN 遺伝子発現に対する炎症性サイトカインの影響について検索を行った。

【方法】ヒト歯肉癌由来上皮細胞 (Ca9-22) を, 炎症性サイトカインである TNF- $\alpha$  (10ng/ml) または IL-1 $\beta$  (1ng/ml) で経時的に刺激後, 全 RNA を抽出し, AMTN mRNA 量の変化をリアルタイム PCR で検索した。種々の長さのヒト AMTN 遺伝子プロモーターを挿入したルシフェラーゼコンストラクトを作製し, Ca9-22 細胞に導入後, TNF- $\alpha$  または IL-1 $\beta$  で 12 時間刺激し, AMTN 遺伝子プロモーターの転写活性に対する炎症性サイトカインの影響を検索した。TNF- $\alpha$  または IL-1 $\beta$  で刺激した Ca9-22 細胞から核内タンパク質を抽出し, AMTN 遺伝子プロモーター中の転写因子応答配列との結合をゲルシフトアッセイで検索した。

【結果】Ca9-22 細胞を TNF- $\alpha$  または IL-1 $\beta$  で刺激すると, AMTN mRNA 量は経時的に増加し, 24 時間後に最大となった。AMTN のタンパク質量は, TNF- $\alpha$  刺激時では, コントロールに比べて 6 および 12 時間後に増加し, 24 時間後に減少した。IL-1 $\beta$  刺激時では 3 時間後にタンパク質量が増加し, 6 および 12 時間後にさらに増加したのち 24 時間後に減少した。Ca9-22 細胞を TNF- $\alpha$  で刺激すると, 転写開始点から -211 塩基対上流までのプロモーター配列を含むコンストラクトで転写活性が最も増加し, -353 塩基対上流までのプロモーター配列を含むコンストラクトでも転写活性の上昇を認めた。IL-1 $\beta$  で刺激すると, -211 および -353 塩基対上流までのプロモーター配列を含むコンストラクトで転写活性が上昇した。転写開始点から -211 塩基対上流までのプロモーター配列を含むコンストラクトを導入した Ca9-22 細胞にインヒビターを作用させ, TNF- $\alpha$  または IL-1 $\beta$  で刺激すると, チロシンリン酸化阻害剤である Herbimycin A (HA), MAPK キナーゼ MEK1 および MEK2 阻害剤である U0126, PI3 キナーゼ阻害剤で

ある LY294002 により転写活性の上昇が抑制された。TNF- $\alpha$  で刺激した Ca9-22 細胞からの核内タンパク質と YY1 配列との結合は, コントロールに比較し 3 時間および 12 時間で増加した。IL-1 $\beta$  で刺激した Ca9-22 細胞からの核内タンパク質と C/EBP (2) 配列との結合はコントロールに比べて 6 時間および 12 時間後に増加し, YY1 配列との結合はコントロールに比べて 6 時間で増加した。C/EBP (2) のプローブを使用し, アイソトープ標識していない 40 倍濃度の C/EBP (2) のオリゴヌクレオチドを用いると競合した。また, 抗体を使用したゲルシフトアッセイの結果から, C/EBP (2) 配列には転写因子 C/EBP $\beta$  が結合していた。

【結論】上皮細胞におけるヒト AMTN 遺伝子発現は炎症性サイトカイン TNF- $\alpha$  および IL-1 $\beta$  により調節されていると考えられた。TNF- $\alpha$  および IL-1 $\beta$  はレセプターに結合後, チロシンリン酸化, MAPK 系, PI3K 系のシグナル伝達を介して転写因子 C/EBP $\beta$  および YY1 をヒト AMTN 遺伝子プロモーター配列に結合させる可能性が示唆される。今後, ヒト AMTN 遺伝子の転写調節機序についてさらに詳細に検索を進める予定である。

## B03. セメント芽細胞と骨芽細胞での骨シアロタンパク質の転写調節機構の比較検討

歯周治療学講座<sup>1</sup>, 口腔科学研究所<sup>2</sup>

○能田佳祐<sup>1</sup>, 山崎瑞穂<sup>1</sup>, 岩井泰伸<sup>1</sup>, 松井沙莉<sup>1</sup>

加藤彩子<sup>1</sup>, 高井英樹<sup>1,2</sup>, 中山洋平<sup>1,2</sup>, 小方頼昌<sup>1,2</sup>

【目的】骨シアロタンパク質 (BSP) は, 石灰化結合組織特異的に発現し, アパタイト結晶形成能を有する糖タンパク質である。BSP はセメント質で高発現するため, セメント芽細胞での BSP の転写調節が, 骨芽細胞と異なる可能性が考えられる。そこで, 両細胞での BSP の遺伝子発現と fibroblast growth factor 2 (FGF2) に対する応答性の違いを検索した。

【材料および方法】ヒト骨芽細胞様細胞 (Saos2) とヒト不死化セメント芽細胞様細胞 (HCEM-hTERT) を用い, FGF2 (10ng/ml) 刺激後の BSP mRNA 量の変化を定量 PCR で検索した。ヒト BSP 遺伝子プロモーター配列を挿入したルシフェラーゼコンストラクトを両細胞に導入し, FGF2 刺激後のルシフェラーゼ活性の変化を検索した。さらに, BSP 遺伝子プロモーター配列と両細胞の核内タンパク質との結合をゲルシフトアッセイで

検索した。

**【結果および考察】** Saos2 および HCEM-hTERT 細胞を FGF2 (10ng/ml) で刺激すると、BSP mRNA 量は両細胞で3時間後から増加したが、Saos2 細胞では12時間後に、HCEM-hTERT 細胞では12および24時間に最大となった。ヒト BSP 遺伝子プロモーターコンストラクトを Saos2 または HCEM-hTERT 細胞に導入し、FGF2 (10ng/ml) で12時間刺激すると、両細胞とも-116塩基対上流よりも長いプロモーター配列を含むルシフェラーゼコンストラクトで転写活性が増加したが、Saos2 細胞では-184LUCの活性が、HCEM-hTERT 細胞では-248 LUCのルシフェラーゼ活性が最も増加した。Saos2 および HCEM-hTERT 細胞を FGF2 (10ng/ml) で刺激し、核内タンパク質を抽出し、ゲルシフトアッセイを行った結果、FGF2 応答配列 (FRE) への両細胞の核内タンパク質の結合パターンは類似していた。一方、activator protein 1 (AP1) 配列への核内タンパク質の結合は、Saos2 細胞では FGF2 刺激3時間後に増加したが、HCEM-hTERT 細胞では6時間後に増加した。

**【結論】** 以上の結果から、両細胞における BSP 遺伝子の転写調節の違いを調べるためには、核内タンパク質とヒト BSP プロモーター配列の結合についてさらなる比較検討が必要である。

#### B04. フィブロネクチン固定化ポリ(乳酸/グリコール酸)共重合体フィルムの作製と評価

歯科臨床検査医学講座<sup>1</sup>、微生物免疫学<sup>2</sup>

○布施 恵<sup>1</sup>、深津 晶<sup>1</sup>、藤田大幹<sup>1</sup>、小西賀美<sup>1</sup>  
田中宏征<sup>1</sup>、小峯千明<sup>1</sup>、瀧上真奈<sup>1</sup>、續橋 治<sup>1</sup>  
福本雅彦<sup>1</sup>

**【目的】** 生分解性材料であるポリ乳酸 (PLA)、ポリグリコール酸 (PGA)、ポリ(乳酸-グリコール酸) (PLGA) 共重合体が歯周組織や顎骨再生の足場として応用されているが、材料自体に生理活性機能はない。そこで、PLA/PGA 共重合体 (PLGA) フィルムを作製し、生理活性機能を付与するため、アルカリ加水分解処理をした。表面にカルボキシル基を導入後、フィルムの分解挙動について検討した。さらに、フィブロネクチン (FN) を固定化後、これにヒト臍帯静脈内皮細胞 (HUVEC) を播種し細胞の挙動について検討した。

**【方法】** 1. フィルムの作製

ポリ(乳酸/グリコール酸) (PLA/PGA=90/10, 80/20, 70/30) をクロロホルムに溶解し5w%溶液に調整した。この溶液をスライドガラス上にキャストして得られた各 PLGA10, PLGA20, PLGA30 フィルムを0.5M NaOH 水溶液に3時間浸漬して、カルボキシル基導入 PLGA (PLGA10-COOH, PLGA20-COOH, PLGA30-COOH) フィルムを得た。その後、FN 溶液に48時間浸漬し、それぞれ FN (FN-PLGA10, FN-PLGA20, FN-PLGA30) を固定化した。

#### 2. PBS 浸漬実験

カルボキシル基導入フィルムを PBS (pH 7.4) に、37℃で90日間浸漬し、重量測定を行った。

#### 3. 細胞培養試験

FN 固定化フィルムに、HUVEC を播種し、90分、3日、7日間培養後、細胞数の算定を行った。また、細胞形態の観察を行った。

**【結果】** PBS 浸漬実験では、(PLGA10, PLGA20, PLGA30)-COOH において重量減少が認められた。細胞培養試験では、90分において FN- (PLGA10, PLGA20, PLGA30) に高い細胞付着数を示した (P<0.05)。細胞形態は、FN-PLGA10, FN-PLGA20, FN-PLGA30 に細胞の広がりが見とめられた。

**【結論】** PLGA 表面にカルボキシル基を導入したところ、フィルムの分解が亢進した。FN の固定化により細胞接着、伸展に効果的であることがわかった。PLA と PGA の比率を変えることで、中間的な性質をもたせることができるので、細胞や組織の再生に応じた分解を制御することが期待できる。さらにカルボキシル基を導入することで分解速度を促進することができたことから材料の多様化ができることが示唆された。さらに、FN を固定化することで、細胞の接着、増殖、伸展に効果的であった。以上のことから、生体組織の振る舞いに応じた特性を持った骨再生のための新規の足場材料として歯科・整形外科用インプラントとして応用が期待できると思われる。

#### B05. 新人看護職員研修における研修内容に関する実態調査

付属病院看護室<sup>1</sup>、千葉大学大学院看護学研究科<sup>2</sup>

○増田千恵<sup>1</sup>、根本愛子<sup>1</sup>、廣瀬誠子<sup>1</sup>、戸倉直美<sup>1</sup>  
奥山 紫<sup>1</sup>、南 美歩<sup>1</sup>、神 尚子<sup>1</sup>、田中裕二<sup>2</sup>

**【目的】** 当院の新人職員は中途採用であり、基礎看護実践は行っても口腔外科領域に対する知識不足や技術への

不安を有している事を経験的に感じていた。当院の治療方針に伴う看護が新人看護職員研修に反映されていないのではないかと思います、何が問題であるのかを調査した。

【方法】 調査期間：2014年4月～2015年1月

対象：新人職員研修を受けた看護師5名および病棟勤務する看護師17名（新人看護師含む）とした。

方法：研修を受けた看護師に対し、研修内容について半構造的面接を実施、集計を行った。病棟勤務する看護師に対し研修項目についてのアンケートを実施、KJ法で分析を行った。

【結果】 面接調査では、口腔外科疾患に対する看護が難しい5名、治療経過把握が難しい4名、手術後の食事管理4名、治療で使用する器具の使用方法3名、生理・解剖が分かりにくい2名、指導者によって説明内容が違う2名という結果であった。アンケート調査の総数は41件で「観察項目」11件「退院項目」8件が多いカテゴリであった。

【考察】 アンケート調査では観察カテゴリが多く、ナイチンゲールは、「観察と経験を抜きにしては、私達は健康の原則について何も知りえない。」と述べている。観察を理解し行わなければ付随する治療経過や栄養等の関連性を理解できず、口腔外科看護が難しいとの新人職員の現状に繋がると思われる。また、退院指導は基礎看護項目で実施するため口腔外科分野になく、患者を全体像で捉えるために追加が必要である。現在の新人看護職員研修は具体的な疾患に対する観察・看護・退院指導が不足していたことが明らかになった。

【結論】 口腔外科領域に「看護を理解できる」・「退院指導」の項目を追加する事で患者の全体像を理解し、口腔外科看護が実践できる研修を行えると思われる。観察項目は疾患別看護の見直しを行い当院の治療方針などの特色が含まれた看護内容が分かるように今後改善していく必要がある。

## B06. 口臭を主訴として初診科を受診した患者の質問票による分析

歯科総合診療学講座

○多田充裕, 須永 肇, 李 潤喜, 黒澤仁美  
海老原智康, 梶本真澄, 青木伸一郎, 岡本康裕  
遠藤弘康, 内田貴之, 大沢聖子, 土肥健二  
伊藤孝訓

【目的】 口臭を主訴として歯科を受診する患者の中には

心理的な対応が必要となってくる場合もあり、これらの患者から心理的背景を読み取ることは重要と考えられている。そこで本研究では、本学付属病院初診科で口臭を主訴に来院した患者に用いている問診票をもとに、患者の実態を調査するとともに、適切な患者対応を行う資料とすることを目的に検討をおこなった。

【方法】 本学付属病院初診科へ口臭を主訴として受診した患者153名（男性44名、女性109名）を対象として質問票調査をおこなった。口臭に関する質問票の項目は、「いつから口臭が気になっているか」、「口臭を意識したきっかけは何か」、「どのような時に口臭を意識するか」、「口臭のために困ることがあるか」、「口臭について診察を受けたことがあるか」などである。

【結果および考察】

口臭を意識したきっかけは、「家族からの指摘」がもっとも多かったが、他人の仕草や態度で気づくケースも多く、認知のゆがみが伺えた。そして、口臭を意識するのは「人との対話中」がもっとも多く、口臭が身近な人とのコミュニケーションの場で問題となっていることが示唆された。このことを裏付けるように、口臭のために困っていることについては「人と話をしづらい」がもっとも多かった。また、30%近くの患者が過去に他の医療機関を受診しており、40%近くの患者が口臭を最初に気づいてから10年以上悩んでいた。これらのことは、過去の治療においては、口臭の問題が解決しなかったこと、または何らかの不満が残っていたことを示唆していると考えられる。さらに、口臭を相談できる人が身近にいなかったとする患者は全体の6割以上におよび、一人で悩んでいる患者が多いことを示していた。

【結論】 口臭を主訴として来院した患者に対する質問票の内容は、患者の特性を把握するための重要な情報となることが示唆され、心理的対応が必要な患者をスクリーニングするのに有用であると考えられた。

## B07. 当講座主催の過去6年間における「松戸摂食嚥下研修会」受講者の推移

障害者歯科学講座

○猪俣英理, 遠藤眞美, 三田村佐智代, 地主知世  
西山めい, 三枝優子, 三橋 聡, 野本たかと

【目的】 日本大学松戸歯学部障害者歯科学講座（以下、当講座）では、地域における摂食嚥下リハビリテーションを円滑に行うための共通理解などを目的とし、障害児

者および要介護高齢者などの摂食嚥下リハビリテーションを日常的に実施している者を対象に平成12年度より松戸摂食嚥下研修会（以下、研修会）を2年コースで毎月開催している。1年目は発達期、2年目は高齢期を中心とした内容で講義だけでなく実習も行っている。そこで、今後の研修会の発展と継続のため、過去6年間における研修会登録者について調査したので報告する。

【方法】対象は、平成22年度から平成27年度の研修会登録者とし、登録情報から居住区、勤務地、職種などの項目を抽出した。

【結果】登録者数は平成23年が170名、平成24年が244名となり、以後毎年度200名を超えている。居住区は各年度において約7割が千葉県であった。その中でも松戸市が3割、隣接する柏、流山、鎌ヶ谷、市川市で約4割を占めていた。勤務地は居住区と同様に千葉県が約7割で、そのうち5割が松戸市で最も多かった。職種は歯科医師、歯科衛生士など歯科医療従事者が多く、平成24、26年度ではその割合が5割以上に増加していた。また、勤務先では一般歯科医院および医科病院が増加傾向にあった。

【考察】研修会を開始して15年が経過しているが、平成24年度以降、その登録者数は200名を超え増加している上に、居住区、勤務地とも本学のある松戸市を中心に割合が高いことから、地域のニーズに対応し摂食嚥下リハビリテーションの地域連携に重要な役割を果たしている可能性が推察された。

## B08. 生物学における野外学習の実施と展望

教養学（生物学）講座<sup>1</sup>、歯科総合診療学<sup>2</sup>

○鈴木久仁博<sup>1</sup>、桑田（楠瀬）隆生<sup>1</sup>、海老原智康<sup>2</sup>

【目的】生物学の授業の一環として2011年度より松戸市「二十一世紀の森と広場」、通称・千駄堀での野外学習を実施してきた。丸ごとの自然をどう理解するか、その試みと学生たちの姿を紹介し、自然科学における実験・実習の必要性和展望を考えてみたい。

【方法】新入生は4月から毎月1回実施される野外学習に1回は参加することになる。千駄堀は谷津田としての地形をとどめ季節ごとに移り変わる様々な動植物が生態系を構成している。その理解のためには個々の動植物を知り、生息地の地形の成り立ちを含めた知識が要求され、更に関係性に思い至る必要がある。授業の1回目は松戸の成り立ちを「地史」を中心に紹介する。松戸は

江戸川沿いの低地と標高20mの台地で構成され、その接点である谷津には多彩な生物が生息しかつては縄文人の活動の場であった。授業は「分類」、「多様性」と進む。野外学習に設定される一般目標には、生物学において最も重要なテーマである「生物多様性」の理解が据えられる。到達目標は千駄堀の成り立ちが説明でき、印象に残った生物を説明できる程度の深さにしている。各自がレポート（今はポスター形式）を提出しこれを評価の対象とする。

【まとめ】通常の観察会は興味を持つ人間が参加するが、授業の一環で行なう場合はそれにはこだわらない。高校で生物を履修していない学生も多く、野外観察を経験してきた学生はほんの一握りである。従ってモチベーションは様々である。そのような状況で実習を成り立たせるには教員の取組む姿勢と研鑽が問われる。自然科学のリテラシー（科学や技術の成果を理解する能力や、その在り方に対して市民として関与するための知識と素養）をどのように涵養するかは長く議論されているにもかかわらず、さほど意識される事もなく世代が重ねられているように思う。大学教養課程での自然科学はその使命を持つとも考えられる。授業（いわゆる座学）は学生を教室に置き方向性の定まった情報伝達を行なう形式が多い。しかし、実験や実習において学生は自らの働きかけによって実体を認識する。サイエンスの基盤とも言える。加えて体ごとの野外学習は教員と学生に共通の空間と問題を提供する。千駄堀のような都市に残された自然でも、まだまだ豊かな情報を私たちに提供し感性に訴えかける。地域にある自然を科学の眼で学ぶことは、広い視野を持つ歯科医を育てる取組みでもある。

## B09. 松戸歯学部図書館所蔵の貴重書『フランスの歯科医』（Französischer Zahnarzt, 1733年刊）の巻末索引の記述について

教養学（ドイツ語）講座

○渡邊徳明

ピエール・フォシャールがフランス語で書いた『外科歯科医』（1728年刊）のドイツ語翻訳版『フランスの歯科医』（1733年刊）の初版本を本学部図書館は所蔵している。このドイツ語版の本文はほぼフランス語原本の正確な翻訳と見てよさそうだが、ドイツ語版における独自の記述部分としては、訳者による序文の他、巻末に付け加えられている関連事項の詳細な索引を挙げることで

きょう。本発表では、このドイツ語版独自の索引について取り上げてみたい。この索引では歯科関連のドイツ語、ラテン語、フランス語の用語について解説がなされている。そこには従来自国語に存在しなかった外来の専門概念をいかにドイツ語で表現するかという苦勞が見てとれる。18世紀前半のドイツにおいては、まだドイツ語は民衆語のレベルを出ず、学問的な内容の論述には主にラテン語やフランス語が使われていた。この『外科歯科医』が、歯科の専門知識を（大学の学者たちのみではなく）一般の歯科医たちにも広める目的のためにドイツ語に翻訳されたのだという背景を考えると、訳者がドイツ語を学問領域において使用するために訳の仕方などの点でいかなる努力や工夫を行ったのかを検証することは、ドイツ語史・ドイツ文化史の文脈においても意義深いものである。

#### B10. 患者付き添い実習」を体験した患者と学生の気づき

歯科総合診療学講座<sup>1</sup>、歯内療法学<sup>2</sup>、歯周治療学<sup>3</sup>  
有床義歯補綴学<sup>4</sup>、保存修復学<sup>5</sup>、再生歯科治療学<sup>6</sup>

○大沢聖子<sup>1</sup>、内田貴之<sup>1</sup>、青木伸一郎<sup>1</sup>、多田充裕<sup>1</sup>  
遠藤弘康<sup>1</sup>、岡本康裕<sup>1</sup>、梶本真澄<sup>1</sup>、海老原智康<sup>1</sup>  
李潤喜<sup>1</sup>、黒澤仁美<sup>1</sup>、須永肇<sup>1</sup>、土肥健二<sup>1</sup>  
大山篤<sup>1</sup>、川島正<sup>2</sup>、吉野祥一<sup>3</sup>、石井智浩<sup>4</sup>  
神谷直孝<sup>5</sup>、伊藤誠康<sup>4</sup>、牧村英樹<sup>6</sup>、伊藤孝訓<sup>1</sup>

【目的】本学では、平成24年度より3年次後学期に本学附属病院において患者付き添い実習を行っているが、この実習をより効果の高い実習とするため、付き添い患者と実習を行った3年次生を対象に、質問紙によるアンケートを試みた。

【方法】対象は平成26年度3年次生95名と、保存科、補綴科、歯周科、総合歯科の再診患者95名である。患者アンケートは、診療終了後に質問紙と封筒を学生が手渡し、記載後に郵送するよう協力を求めた。質問は、「良い」「どちらでもない」「悪い」を選択する3件法6問と、自由記述1問の計7問である。学生アンケートは、患者の年齢、性別などの他、患者アンケートと同内容の質問を含む3件法8問と自由記述6問の計17問である。回収したアンケート結果に対して、量的・質的に分析した。

【結果】患者アンケートは66名から回収された（回収率69.5%）。学生の服装、言葉遣い・態度、配慮について、患者、学生ともに概ね高評価を示した。しかし、コミュ

ニケーションについては患者の評価よりも学生自身の評価が低く、Wilcoxonの順位和検定において有意な差を認めた（ $p=0.02$ ）。患者が気づいた点の自由記述は37名が回答し、概ね学生への感謝や激励であった。しかし、玄関まで見送られることでトイレに行けなかった等の否定的な意見が5名からあげられた。学生の反省点では、自身のコミュニケーションの未熟さをあげるものが63名で多かった。また、電子カルテは病院システムの良い点としてあげられる一方、入力の際に患者が長く待たされる、担当医が患者の顔を見ていないなど、病院システムや担当医の悪い点としてもあげられた。

【結論】アンケートの結果より、多くの患者は学生教育に協力的で、未熟な学生にも寛大に対応する傾向がみられた。また、学生にとっては本実習が医療者、患者の視点からの気づきの機会となったことが示唆された。

#### B11. CBCT装置の比較検討 ～画像評価による機種間の比較～

放射線学

○徳永悟士、原慶宜、村松輝晃、金田隆

歯科用コーンビームCT（以下CBCT）は、従来の歯科エックス線検査と異なり、口腔領域の三次元的な評価が可能であり、様々な歯科治療に応用されている。埋伏智歯の抜歯の際にも、智歯および周囲組織の三次元的な位置関係を把握することがあるため、合併症の予防に有用である。一方でCBCTは従来の歯科エックス線検査と比較して被曝量が多いことが問題とされている。このため、日夜CBCTの被曝低減のための研究・開発が行われている。しかしながら、被曝低減により得られた画像の評価を行った報告は少ない。そこで本研究は新機種により撮像された埋伏智歯画像について、従来機種により撮像された画像との比較検討を行い、報告する。使用装置には日立メディコ社製MercurRayとカボデンタルシステムズジャパン社製Kavo3DeXamを用いた。対象は半埋伏智歯を持つ乾燥下顎骨を用い、放射線科医6名にて評価し、どちらの画像がより優れているかを選ぶものとした。評価項目は歯根の形態、下顎管と根尖との位置関係、舌側皮質骨の形態とした。その結果、すべての項目において、3DeXamで撮像された画像の方が有意に優れているとなった。2種の画像は、ほぼ同一の条件で撮像されており、この結果から、より新しい機種を使用することで同一被曝量でもより有用な画像を得られる



ことがわかった。以上のことから新装置も用いることで、低被曝でも有用な画像を得られることが示唆された。

#### B12. 上顎洞前壁の復位をはかった歯性上顎洞炎の1例 顎顔面外科学講座

○田島麻衣, 青木暁宣, 金尾真吾, 高橋康輔  
荒川勇斗, 枝 卓志, 岩井 聡, 河島 睦  
友木里沙, 池谷美和, 小倉直美, 伊藤 耕  
近藤壽郎

【緒言】上顎洞炎に対する手術的な治療法として、上顎洞根治術がある。本法は上顎洞に進入する際に、上顎洞前壁の骨を大きく削除する。その結果、上顎洞前壁の骨が内側に陥入、同部位から軟組織が上顎洞内に侵入し、癒痕を形成することが知られている。術後の癒痕形成により早期に対孔が閉鎖した場合、約60%の割合で術後性上顎嚢胞の発生や上顎洞炎の再燃が起こると報告されている。今回われわれは、上顎洞根治術の際に、上顎洞前壁を超音波メスにて開洞し、術後に骨の復位をはかることで、固有上顎洞の形態維持が可能であった症例を経験したので若干の文献的考察を加えて報告する。

【症例】患者44歳、男性。主訴：左側上顎6番抜歯部と鼻の違和感。現病歴：平成25年11月上旬から左側上顎6番に動揺と痛みを自覚し、近歯科医院を受診。重度歯周病と診断され、抜歯術を施行された。11月下旬より抜歯窩と鼻に違和感を自覚し、抜歯窩と上顎洞の穿孔の可能性を指摘され精査加療目的に当院来院した。現症：視診およびブローイング検査により、左側鼻腔抜歯窩から上顎洞への穿孔を認めた。画像所見：CT検査にて、左側上顎洞内に粘膜肥厚および上顎洞内全体に炎症所見を認めた。臨床診断：左側上顎洞炎。

【処置・経過】生理食塩水による洞内洗浄およびクラリスロマイシン、プロナーゼ投与による消炎処置を施行した。8か月経過しても、洞内炎症所見の消失が得られないため、平成26年7月、全身麻酔下に上顎洞根治術および上顎洞口腔瘻閉鎖術を施行した。術後の固有上顎洞の狭小化を予防するため、開窓部の上顎洞前壁復位し、吸収性縫合糸にて固定。瘻孔は頬脂肪体にて閉鎖した。摘出標本の病理組織学的診断は慢性上顎洞炎であった。術後4ヶ月目より、経時的なCT撮像にて復位骨片の生着および上顎洞内に骨新生像を認めた。現在、術後11ヶ月経過し、再燃なく経過良好である。

#### B13. Down症候群患者に歯科インプラントを選択し応用した症例

口腔インプラント学講座<sup>1</sup>, 付属病院歯科衛生士<sup>2</sup>  
歯科矯正学講座<sup>3</sup>

○井下田繁子<sup>1</sup>, 鈴木若葉<sup>2</sup>, 五関たけみ<sup>3</sup>, 北川剛至<sup>1</sup>  
玉木大之<sup>1</sup>, 村上 洋<sup>1</sup>, 加藤仁夫<sup>1</sup>

【目的】Down症候群(以下DS)の平均寿命は、50歳を超えるようになった。DSの患者には不正咬合や先天性欠如、短根等の形態異常などがみられ、若年者から歯周疾患に罹患しやすいことも報告されている。今回、保護者の理解と協力により不正咬合に関しては歯科矯正を、先天欠如部位には歯科インプラントを応用した症例を経験したので報告する。

【症例】31歳5カ月、女性。

初診：2006年3月14日。身長：159.0cm、体重：52.7Kg。  
既往歴：生後1カ月でDSと診断。合併症として両側足指合指症(第2, 3, 4, 5趾)、脊柱側弯症および甲状腺機能低下症で現在通院管理中。無月経のため、ホルモン補充療法実施中。

家族歴：特記事項なし。現病歴：1995年に矯正歯科初診、2003年まで矯正治療を実施。その後、リテーナーを装着した。矯正歯科医の管理中に乳歯の動揺を認め、永久歯の欠如部位の治療の相談を受け当科受診となった。

【治療および経過】インプラントは、アンキロスインプラントPLUSを選択し、2007年5月に右下5部、2008年1月に右上5部、2013年9月に左下3部に上部構造物を装着。現在リコール及びメンテナンスを行っている。

【考察および結論】今回、DS患者の先天欠如歯である上下顎右側5部および左下3部に歯科インプラント治療を実施した。口腔内に先天欠如部位が多く、乳歯歯根吸収の著しく保存が難しい歯牙よりインプラント手術を実施している。これからの経過観察中にインプラントの追加埋入が起こることは予想されあらかじめ患者および保護者に相談、了承済みである。治療法のメリット、デメリットを説明し、患者と保護者の希望からインプラント治療を選択した。現在、審美的にも満足を得られている。保護者は、長期にわたる術後管理の重要性についても理解を示し、現在1から2カ月毎に通院中である。

#### B14. 副顎下腺管に認められた唾石摘出の1例

総合病院国保旭中央病院 歯科口腔外科

○片海紫苑里, 林 文彦, 秋葉雄登, 増田 光  
秋葉正一

【緒言】唾石は92%が顎下腺に生じ, そのうちの85%がWarton管内に発生すると云われており, 深部唾石もほとんど口内法で摘出している。今回われわれは, 術前に導管内唾石症と画像診断し手術に臨んだものの目指す導管内に唾石は無く, 副顎下腺管内に存在していた唾石を摘出した1例を経験したので報告する。

【症例】初診: 2013年6月

年齢性別: 25歳男性

主訴: 嚥下痛

既往歴: 特記事項無し

現病歴: 幼少時より唾石を形成しやすく自己排出を幾度も繰り返していた。初診時は疼痛あり, CTでは唾石を確認できたものの口腔内から触知不可能であったため, 経過観察を行い症状も軽快したため一時終診となった。その後2014年3月に再度疼痛出現し, 症状が収まらなかったため当科再診となった。

現症: 口腔内からの触診およびCT・パノラマX線写真にて唾石を確認した。

【処置・および経過】疼痛の原因である唾石に対し, 全身麻酔下で口内法での唾石摘出術を予定した。切開線は舌下ヒダに沿ってやや内側に設定し, 口底粘膜下を鈍的に剥離しWarton管を探ったが唾石も小さく, 術中に触知困難となったため, 手術中にCT撮影を行い唾石の存在や位置を確認した。唾石の存在は確認出来るものの導管内に見当たらずやむを得ずWarton管を前方部から追っていったところ, 途中で分岐しており分岐部付近に直径3mm程の唾石を2個摘出した。

【考察】現在, 日常診療の場において, CTやMRIといった診断機器は必要不可欠なものとなっており, 診断確定に有効であるが, 時として思わぬ事態に陥る事がある。一般にWarton管は1側1本であるが, 例外的に分岐していることもあり, 本症例においては, 副顎下腺管内に唾石が存在していたため, 摘出までに時間を要してしまった。術前に顎下腺造影撮影を施行し手術に臨んでいれば複数の導管と唾石の存在部位が明確に出来たのではなかったかと考えた。