

令和元年度  
日本歯科大学歯学会  
第6回ウインターミーティング

プログラム・抄録集



令和元年 12 月 21 日(土)  
日本歯科大学生命歯学部  
九段ホール・メモリアルホール

日本歯科大学歯学会

# 第6回ウインターミーティング プログラム・抄録集

## 目次

スケジュール.....	2
参加者へのご案内.....	3
プログラム.....	4
シンポジウム.....	7
口頭発表.....	10
ポスター発表.....	11

## 第6回ウインターミーティング・スケジュール

令和元年 12月21日(土)

時間	九段ホール(B1F)	メモリアルホール(1F)	メモリアルホール(1F)
10:00		10:00~11:00 ポスター準備	
11:00	開会挨拶		
	11:30~12:00 口頭発表(1-1~1-3)		
12:00	12:00~13:00 昼食休憩		
13:00		11:00~16:15 ポスター展示 (2-1~2-19)	10:30~17:00 企業展示
14:00	13:00~16:00 シンポジウム 「Dental の場で Mental を理解する」		
15:00			
16:00		16:15~17:00 ポスター質疑	
17:00		終了	終了

# 参加者へのご案内

## 参加の皆様へ

1. 駐車場のご用意はございませんので、お車でのご来場はご遠慮ください。
2. 学術大会参加章には所属・氏名を記入の上、常時胸につけてご入場ください。
3. 学会会場におけるビデオ・写真撮影等は、発表者の著作権保護のため禁止となっております。
4. 日歯生涯研修について
  - 1) 本大会に参加（出席）した場合には、特別研修として3単位が取得できます。なお、特別研修の単位登録には、受講研修登録用ICカードが必要ですので、ご自身の日歯ICカードを必ずお持ちください。
  - 2) その他の各プログラムの単位登録は、会場に張り出された短縮コードをご利用の上、ご自身でご登録ください。
  - 3) 詳細は日本歯科医師会にお問い合わせください。

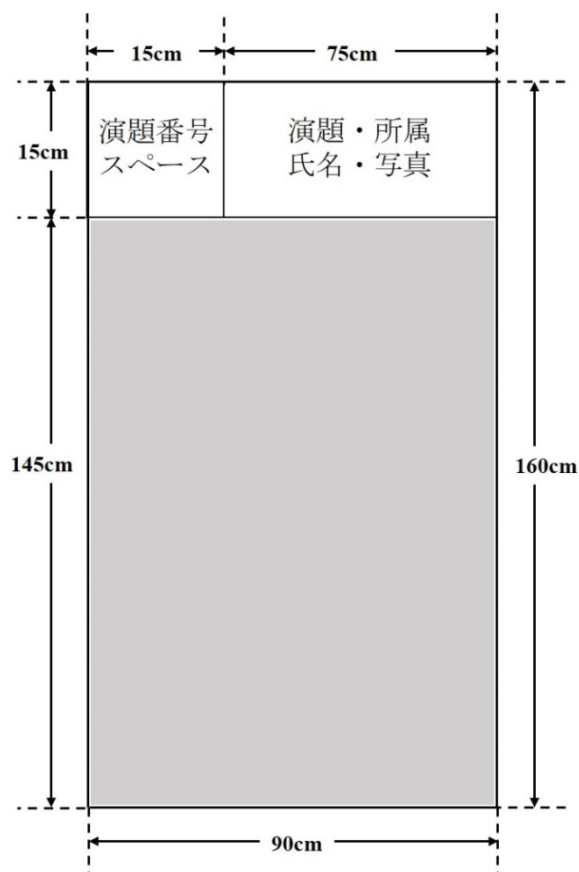
## 口頭発表について（11時30分～12時00分）

1. 日本語による発表は、発表8分、質疑応答2分とします。
2. 口演は全てPCによる発表（単写）とします。
3. Microsoft PowerPoint2016/2013/2010/2007で作成してください。
4. 発表データは、USBフラッシュメモリにて提出してください。
5. 発表予定時刻の30分前までに、PC受付（B1階九段ホール前受付）にて発表データの提出ならびに試写確認を行ってください。

## ポスター発表について

1. 受付は10時00分より1階メモリアルホールにて行います。受付でネームプレートをお受け取り下さい。
2. 当日の予定は以下の通りです。

準備	10時00分～11時00分
展示	11時00分～17時00分
ポスター質疑	16時15分～17時00分
3. ポスターの展示スペースは、横90cm×縦160cmとします。
4. ポスターの貼りつけは、プッシュピンを各自ご用意下さい。



## プログラム 12月21日(土) 【九段ホール, メモリアルホール】

---

■11:00~17:00 ポスター展示 メモリアルホール

■10:30~17:00 業者展示 メモリアルホール

■11:25 歯学会会長挨拶 九段ホール 日本歯科大学歯学会会長 渡邊文彦

■11:30~12:00 口頭発表 九段ホール

■12:00~13:00 昼休み

■13:00~16:00 シンポジウム 九段ホール

座長 日本歯科大学附属病院総合診療科 教授 岡田智雄

生涯研修コード【2808】

### 「Dental の場で Mental を理解する」

1. 歯科恐怖を理解する

日本歯科大学生命歯学部小児歯科学講座 教授 荻部洋行

2. 心のせいと言う前に

日本歯科大学生命歯学部小児歯科学講座 助教 加藤雄一

3. 歯科医師ができる認知行動療法

北海道医療大学歯学部口腔構造・機能発育学系保健衛生学分野 准教授 松岡紘史

■16:15~17:00 ポスター質疑 メモリアルホール

## 【九段ホール】

■11 : 30～12 : 00 口頭発表

座長 柳下寿郎 (日本歯科大学附属病院 歯科放射線・口腔病理診断科)

### 1-1 睡眠中の嚥下と誤嚥—睡眠ポリグラフを用いた研究—

河野 茜<sup>1,2</sup>、渡邊 和彦<sup>1</sup>、大越 章吾<sup>1</sup>、河野 正己<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 日本歯科大学大学院新潟生命歯学研究科全身関連臨床検査学講座

<sup>2</sup> 日本歯科大学新潟病院睡眠歯科センター

### 1-2 下顎歯肉に生じた周辺性歯原性線維腫1例の病理組織学的検討

大野淳也<sup>1</sup>、野田直人<sup>2,3</sup>、永沼佳納<sup>2,4</sup>、赤柴 竜<sup>2</sup>、戸谷収二<sup>2</sup>、岡田康男<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 日本歯科大学新潟生命歯学部病理学講座

<sup>2</sup> 日本歯科大学新潟病院口腔外科

<sup>3</sup> 新潟県済生会三条病院歯科口腔外科

<sup>4</sup> 新潟県立新発田病院歯科口腔外科

### 1-3 MRONJ 外来の紹介

小林英三郎<sup>1,2</sup>、五十嵐健輔<sup>1,3</sup>、羽下-辻村麻衣子<sup>1,4</sup>、小椋一朗<sup>1,5</sup>、中原 賢<sup>1,6</sup>

<sup>1</sup> 日本歯科大学新潟病院 MRONJ 外来

<sup>2</sup> 日本歯科大学新潟生命歯学部口腔外科学講座

<sup>3</sup> 日本歯科大学生命歯学部講座

<sup>4</sup> 日本歯科大学新潟生命歯学部解剖学第2講座

<sup>5</sup> 日本歯科大学新潟生命歯学部歯科放射線学講座

<sup>6</sup> 日本歯科大学新潟生命歯学部先端研究センター

## 【メモリアルホール】

■11：00～17：00 ポスター展示

■16：15～17：00 ポスター質疑

- 2-1 **Suppression of the swallowing reflex by stimulation of the pedunculopontine tegmental nucleus in the rat**  
Yoshihide Satoh, Kojun Tsuji, Mutsumi Takahashi
- 2-2 **Biofilm formation on the surface of gutta percha point using a new flow system**  
Eisuke Ikezawa, Akitaka Sekiguti, Yoshihiro Furukawa, Yusuke Tanaka, Hiroaki Katsuragi
- 2-3 **The jaw of adult newt can regenerate?!**  
Sayaka Kawamoto, Yuji Taya, Tatsuyuki Ishii, Kaori Sato, Yuuichi Soeno, Kazuo Kishi, Chikafumi Chiba
- 2-4 **Expression profiles of Bmi-1 and CD44 variants in oral mucosal lesions**  
Tsukasa Hirohara, Yuji Taya, Kaori Sato, Yoshihito Shimazu, Yuuichi Soeno
- 2-5 **How can the hypoglossal neuroaxis elongate to tongue muscle in mice?**  
Yuji Taya, Yasunori Sasaki, Tetsuro Horie, Kaori Sato, Yuuichi Soeno
- 2-6 **Comparative analysis of tongue atypical epithelium in human, dog, and cat**  
Kaori Sato, Tomoo Kudo, Yuji Taya, Yuuichi Soeno
- 2-7 **Expression of S100 proteins in parotid glands of Sjögren's Syndrome model mice**  
Ritsuko Sato, Tomoko Nashida, Fumi Mizuhashi, Junko Shimomura-Kuroki, Takao Morita
- 2-8 **トランポリンのストレートジャンプにおける跳躍時間と姿勢制御機能の関連**  
高橋 睦, 坂東陽月, 福井卓也, 丸山章子, 杉田正明, 辻 光順, 佐藤義英
- 2-9 **咬合接触状態の均等化がハンドボール選手のフィジカルに与える影響**  
高橋 睦, 坂東陽月, 木村慎之介, 北岡克彦, 杉田正明, 辻 光順, 佐藤義英
- 2-10 **部分床義歯調整時に行う数値化された評価基準に基づく客観的な維持管理法**  
秋山仁志, 坂元麻衣子, 八田みのり, 村檉悦子, 赤間亮一, 竹井 潤
- 2-11 **矯正患者における non-syndromic oligodontia の歯種間における歯の先天性欠如のリスク**  
佐藤絢香, 新井一仁
- 2-12 **Down 症候群患児の頬粘膜に発生した肉芽腫の切除前後に筋刺激訓練法を応用した一例**  
中村光希, 梅津糸由子, 松尾恭子, 新見嘉邦, 武田宗矩, 内川喜盛, 白瀬敏臣
- 2-13 **ピロカルピン刺激による  $\beta$  アレスチン系を介した遺伝子発現制御**  
森田貴雄, 佐藤律子, 根津顕弘, 谷村明彦
- 2-14 **日本歯科大学新潟病院訪問歯科口腔ケア科における 5年間の臨床実績**  
小出勝義, 石井瑞樹, 白野美和, 高田正典, 渥美陽二郎, 後藤基誉, 高塩智子, 高橋靖之, 吉岡裕雄, 赤泊圭太, 堀 慧, 高橋 悠, 田中康貴, 渡會侑子, 栗田 武, 川谷久子, 後藤由和, 圓山優子, 坂井 大, 稲富安和, 薄葉みのり, 立木裕太, 寺尾育美, 宇留間 紫, 大村里沙
- 2-15 **幼児歯科健康診査の市区町村別受診率の差異について**  
小松崎 明, 小野幸絵, 鴨田剛司
- 2-16 **舌接触補助床および人工舌床の製作におけるひと工夫**  
長谷部俊一, 武井正己, 齋藤勝紀, 竹井 潤, 笹部真由, 富永 毅
- 2-17 **レジン材料のパッチテスト試薬における一次刺激の検討**  
飯島孝守, 内藤 明, 中村美保, 渡邊友介, 石垣佳希
- 2-18 **ワイヤークラスプの屈曲法 -第4報-**  
武井正己, 竹井 潤, 富永 毅, 長谷部俊一
- 2-19 **オパールエッセンスブースト 35%を使用したオフィスホワイトニングの臨床評価**  
古田彩夏, 石川明子



### 歯科恐怖を理解する

講師：苅部洋行

日本歯科大学生命歯学部 小児歯科学講座 教授

歯科に対する恐怖心（歯科恐怖）は、歯科医院におけるとても重要な臨床的問題である。歯科恐怖は、長期にわたり歯科治療を回避し、恐怖症のような症状を示すことがある。歯科恐怖症は、米国精神医学会が発刊する精神疾患の診断・統計マニュアル第5版（DSM-5）によれば、不安症群/不安障害群という疾患カテゴリーの中の限局性恐怖症の1つに分類される。世界各国における歯科恐怖の疫学研究によると、高度な歯科恐怖の頻度は7.3～24.3%（平均は約12%）とされている。

歯科恐怖の原因は、歯科の全般的なものを怖がる場合もあるが、多くの方は自分が恐れているものを特定できる。恐怖を構成する要素は、①恐怖を感じる特定の状況、器具および処置、②歯科医師に関する問題、の2つに分類できる。過去の研究では、最も怖い歯科における刺激は、外科的処置、歯科用タービン、注射（注射針）の順であり、これらの順位は、性別、年齢、人種、歯科恐怖の程度にかかわらず、一定である（Oosterink et al., 2008）。また、恐怖心の強い患者の50%は、歯科医師自身に問題があると思っている。このうち、81%の患者は痛みより、歯科医師自身が恐怖の対象になっている（Milgrom et al., 1985）。

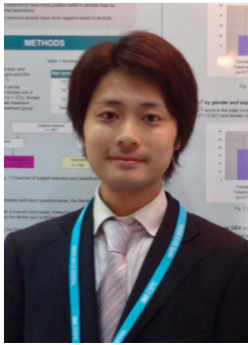
では、このような歯科恐怖を客観的に評価し、対処するにはどうしたらよいのか。恐怖によって引き起こされる生理的反応は、自律神経系の交感神経活動の増加と関連している。その変化は、心臓血管系、循環器系、消化器系、汗腺などで起こり、これらの変化を評価した研究が数多く行われている。近年では、ビデオや音声を用いて歯科治療時のストレス刺激をシミュレーションし、その刺激に対する自律神経反応、脳機能変化などを検討した研究も行われている。本講演において、これらの研究成果の一部を紹介することで、歯科恐怖を理解するための一助となれば幸いである。

#### 略歴

- 1987年 日本歯科大学歯学部卒業
- 1991年 日本歯科大学大学院修了、歯学博士
- 1991年 日本歯科大学歯学部 小児歯科学教室 助手
- 1999年 カリフォルニア大学サンフランシスコ校留学
- 2002年 日本歯科大学附属病院 小児・矯正歯科 講師
- 2004年 日本歯科大学附属病院 小児・矯正歯科 助教授・科長
- 2006年 日本歯科大学生命歯学部 小児歯科学講座 教授

日本小児歯科学会専門医指導医、日本障害者歯科学会認定医、日本口腔顔面痛学会指導医





### 心のせいと言う前に

講師：加藤雄一

日本歯科大学生命歯学部 小児歯科学講座 助教

診療時に「この患者さん、なんか変な感じがするけど大丈夫かな」と感じた経験はありませんか。歯科的な訴えはあるけれど、精神的に問題を抱えていそうな患者を漠然と敬遠していたり、一般的な歯科の常識からするとかけ離れた訴えをする患者に対して、その原因は患者がおかしかったり心の問題だからうまく対応ができなくても自分のせいではない。と思うことはないでしょうか。

精神疾患を持つ患者の多くは、その症状が精神疾患の随伴症状とは気付かずに、身体愁訴を主訴として精神科・心療内科以外の診療科を受診します。しかしながら、多くの歯科医師は精神疾患を診察する訓練を受けていないため、うまく対応ができず、不必要な歯科治療を行い、患者も医療者も困り果ててしまう負の連鎖が生まれてしまいます。

本講演では歯科医師が知っておきたい精神疾患だけではなく、歯科医師が精神科診療のテクニックを導入して、妥当な精神的な対応ができるようになるための教育訓練システムを紹介します。また、MUOS (Medically Unexplained Oral Symptoms) と呼ばれる、何らかの歯科疾患を思わせる症状が認められるが、適切な診察や検査を行っても、その原因となる疾患が見出せない口腔内症状についての解説、さらには患者が歯科的な処置を求めるものの、侵襲的な処置をしてはいけない症例についても説明します。これらを通して、多様な背景をもつ患者に対しても安心して対応できる診察方法を得て頂ければ幸いです。

#### 略歴

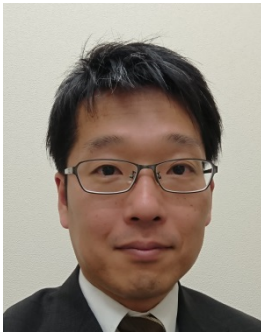
平成18年3月 日本歯科大学歯学部卒業

平成23年3月 東京医科歯科大学大学院 医歯学総合研究科 全人的医療開発学系  
歯科心身医学分野修了 博士 (歯学)

平成23年4月 日本歯科大学附属病院 非常勤歯科医師

平成25年4月 日本歯科大学生命歯学部 小児歯科学講座 助教

日本歯科心身医学会 (代議員)



### 歯科医師ができる認知行動療法

講師：松岡紘史

北海道医療大学歯学部

口腔構造・機能発育学系保健衛生学分野 准教授

歯科の外来で出会う患者には、心の問題が口腔症状と密接に関連している患者もいる。医療者が患者の心の問題に気がつかずにいると、患者の症状改善を阻害してしまう場合もある。そのため、患者に対応する際は、心の問題を把握した上で、適切な対応を行うことが重要であるが、そのヒントとなるのは、心の問題に影響を受けている身体症状に効果的であるとされる認知行動療法の考え方である。

認知行動療法は、さまざまな問題に対して治療効果が認められている心理療法であり (Butler et al., 2006), 世界的にもっとも広く用いられている心理療法の1つである。認知行動療法の適用範囲は広く、抑うつや不安をはじめとする精神症状だけでなく、慢性疼痛のような身体症状の軽減、患者の生活習慣にかかわるような健康行動の改善などについても効果が認められている。

歯科領域においても、歯科治療恐怖症を対象とした不安の改善や歯周病や齲蝕の予防を目的とした口腔清掃行動の改善など、幅広い領域で認知行動療法が応用されている (Wide Boman et al., 2013; Newton et al., 2015)。慢性疼痛に対しても認知行動療法は適用されており、顎関節症や舌痛症などを対象に効果が実証されている (List & Axelsson, 2010; Patton et al., 2007)。

本講演では、演者が心理士として歯科患者に行っている対応の実際を紹介しながら、認知行動療法の考え方をどのように歯科患者に応用していくかを解説する。

#### 略歴

2002年 新潟大学人文学部行動科学課程卒業

2004年 北海道医療大学大学院看護福祉学研究科臨床福祉・心理学専攻修士課程修了

2007年 北海道医療大学病院医療心理室

2009年 北海道医療大学大学院心理科学研究科臨床心理学専攻博士後期課程修了,  
博士 (臨床心理学)

2010年 北海道医療大学歯学部口腔構造・機能発育学系保健衛生学分野助教

2014年 北海道医療大学歯学部口腔構造・機能発育学系保健衛生学分野講師

2018年 北海道医療大学歯学部口腔構造・機能発育学系保健衛生学分野准教授

日本歯科心身医学会 (理事)、日本心身医学会会員 (代議員)、日本行動医学会会員 (評議員)

## 1. 口頭発表

### 1-1 睡眠中の嚥下と誤嚥 —睡眠ポリグラフを用いた研究—

○河野 茜<sup>1,2</sup>、渡邊 和彦<sup>1</sup>、大越 章吾<sup>1</sup>、河野 正己<sup>2</sup>

<sup>1</sup>日本歯科大学大学院新潟生命歯学研究科全身関連臨床検査学講座、<sup>2</sup>日本歯科大学新潟病院睡眠歯科センター

Swallowing and accidental aspiration during sleep: A Polysomnographic Study

○Akane Kohno<sup>1,2</sup>, Kazuhiko Watanabe<sup>1</sup>, Shogo Ohkoshi<sup>1</sup>, Masaki Kohno<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Clinical Examination, Graduate School of Life Dentistry at Niigata, Nippon Dental University

<sup>2</sup>Dental Sleep Medicine Center, Nippon Dental University Niigata Hospital

【背景】嚥下は生命にとって重要な機能であり、これが働かないと唾液や胃液を肺内に吸いこむ原因となる。特に呼吸が不安定な睡眠時無呼吸症候群患者では睡眠中に誤嚥が多いという報告がされているが、睡眠中の嚥下観察法が確立していないため嚥下との関連は不明である。

【目的】私たちは睡眠ポリグラフ検査（AASM version 2.1）に咬筋筋電図を追加して開閉口筋の共縮（co-activation）と嚥下性無呼吸（swallowing apnea）から嚥下反射を検出する方法を提案した（改訂版 臨床睡眠検査マニュアル 2015 年）。その有効性を実証するために胃食道内 pH/Impedance 測定装置（スレウス・ゼファー®）を用いて実際に食道に物質が流れ、Impedance 変化を起こしたものを嚥下として比較した。

【方法】対象：睡眠ポリグラフ検査を受ける患者で研究の趣旨に書面による同意を得たもの 4 例。方法：咬筋筋電図を追加した睡眠ポリグラフ検査と同時に食道 Impedance 変化を記録。睡眠ポリグラフ検査では日本光電社製 PSG-1100 を用いて脳波（2ch）、眼球運動（2ch）、咬筋筋電図（閉口筋）、顎下筋電図（開口筋）、口鼻呼吸（温度センサーと圧センサー）、呼吸運動（胸部、腹部）など、並びに暗視赤外線カメラにて顔面映像を終夜連続記録した。胃食道内 pH/Impedance 測定では睡眠ポリグラフ検査前に 6 個の Impedance センサーがついたカニューーラを経鼻的に胃底部まで留置して終夜連続記録した。解析：睡眠ポリグラフ検査では開閉口筋の共縮（co-activation）のみを嚥下未遂とし、それに嚥下性無呼吸（swallowing apnea）を伴うものを嚥下反射として抽出した。胃食道内 pH/Impedance 測定では 6 個の Impedance センサーが食道口から胃へ順行性に反応したものを嚥下として抽出した。（本学倫理委員会承認 ECNG-R-369）。

【結果】睡眠中に検出された嚥下運動には実嚥下⇔嚥下反射⇔嚥下未遂という関係が認められ、実嚥下には必ず睡眠ポリグラフ上で嚥下反射が確認された。

【結論】睡眠中の嚥下観察法として睡眠ポリグラフ検査に咬筋筋電図を追加して嚥下反射を検出する方法は有効である。

### 1-2 下顎歯肉に生じた周辺性歯原性線維腫1例の病理組織学的検討

○大野淳也<sup>1</sup>、野田直人<sup>2,3</sup>、永沼佳納<sup>2,4</sup>、赤柴 竜<sup>2</sup>、戸谷収二<sup>2</sup>、岡田康男<sup>1</sup>

<sup>1</sup>日本歯科大学新潟生命歯学部病理学講座、<sup>2</sup>日本歯科大学新潟病院口腔外科、<sup>3</sup>新潟県済生会三条病院歯科口腔外科、

<sup>4</sup>新潟県立新発田病院歯科口腔外科、

Histopathological analysis of a case of peripheral odontogenic fibroma in the mandible

○Jyunya Ono<sup>1</sup>, Naoto Noda<sup>2,3</sup>, Kana naganuma<sup>2,4</sup>, Tohru akashiba<sup>2</sup>, Syuji Toya<sup>2</sup>, Yasuo Okada<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Department of Pathology, The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Niigata,<sup>2</sup> Oral and Maxillofacial Surgery, The Nippon Dental University Niigata Hospital, <sup>3</sup> Niigata Saiseikai Sanjo Hospital,<sup>4</sup> Oral and Maxillofacial Surgery, Niigata Prefectural Shibata Hospital

【目的】歯原性線維腫は、歯乳頭、歯小嚢、歯根膜に由来する腫瘍である。本疾患は顎骨に発現する中心性歯原性線維腫がほとんどであり、顎骨外に発現する周辺性歯原性線維腫は少ない。今回我々は、下顎歯肉に生じた周辺性歯原性線維腫を経験したので病理組織学的に検討し報告する。

【症例】10 歳代、女子。【主訴】左側下顎歯肉の膨隆。【現症】口腔外所見：顔面左右対称。口腔内所見：左下 3、4 乳頭部歯肉に有茎性、弾性靱の腫瘍を認めた。【既往歴・家族歴】特記事項なし。【画像所見】パノラマ X 線写真で左側下顎部に透過像や骨吸収はみられず、また、隣在歯の偏位は認められなかった。【現病歴】左下 3、4 部の乳頭部歯肉の膨隆があり、他院で経過観察を行っていた。20XX 年徐々に腫瘍が増大し、本学口腔外科を紹介され、受診した。【臨床診断】左側下顎歯肉の良性腫瘍ないしエプーリス。【処置および経過】20XX 年に局所麻酔下に腫瘍切除術が行われた。5 年後に再発を認め、局所麻酔下に切除術が行われた。再発手術後 1 年 10 か月目の現在まで再々発はみられず経過良好である。

【初回切除検体所見】ホルマリン固定後 7×5×3mm 大の白色調、弾性靱の腫瘍であった。【再発切除検体所見】ホルマリン固定後 7×5×3mm 大の白色調、弾性靱の小腫瘍で表面は分葉状、中央部では小顆粒状を呈していた。【病理組織学的所見】初回、再発時いずれも錯角化を示す重層扁平上皮によって被覆され、上皮下は粘液腫様背景を一部で伴う線維性結合組織がみとめられた。紡錘形細胞が束状に配列し、所々に索状や島状をなす歯原性上皮が認められた。歯原性上皮は CK19 (+)、Ki-67 (-)、線維性結合組織は Vimentin (+) であった。【病理組織学的診断】周辺性歯原性線維腫

【結語】今回、我々は再発をきたした下顎歯肉に発生した周辺性歯原性線維腫を経験したので病理組織学的に検討し報告した。

### 1-3 MRONJ 外来の紹介

○小林英三郎<sup>1,2</sup>、五十嵐健輔<sup>1,3</sup>、羽下-辻村麻衣子<sup>1,4</sup>、小椋一朗<sup>1,5</sup>、中原 賢<sup>1,6</sup>

<sup>1</sup> 日本歯科大学新潟病院 MRONJ 外来, <sup>2</sup> 日本歯科大学新潟生命歯学部口腔外科学講座, <sup>3</sup> 日本歯科大学生命歯学部講座,

<sup>4</sup> 日本歯科大学新潟生命歯学部解剖学第2講座, <sup>5</sup> 日本歯科大学新潟生命歯学部歯科放射線学講座,

<sup>6</sup> 日本歯科大学新潟生命歯学部先端研究センター

Introduction of the Clinic for the Medication Related Osteonecrosis of the Jaw

○Eizaburo Kobayashi<sup>1,2</sup>, Kensuke Igarashi<sup>1,3</sup>, Maiko Haga-Tsujimura<sup>1,4</sup>, Ichiro Ogura<sup>1,5</sup>, Ken Nakahara<sup>1,6</sup>

<sup>1</sup> Clinic for Medication Related Osteonecrosis of the Jaw, The Nippon Dental University Niigata Hospital,

<sup>2</sup> Department of Oral and Maxillofacial Surgery, The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Niigata,

<sup>3</sup> Department of Life Science Dentistry, The Nippon Dental University,

<sup>4</sup> Department of Histology, The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Niigata,

<sup>5</sup> Department of Oral and Maxillofacial Radiology, The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Niigata,

<sup>6</sup> Advanced Research Center, The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Niigata

MRONJ (ムロンジェイ) 外来とは平成 29 年 7 月 1 日より日本歯科大学新潟病院に新たに開設された外来である。名称は、2003 年に初めてビスフォスフォネートに関連する顎骨壊死 (BRONJ: Bisphosphonate-Related Osteonecrosis of the Jaw) が発表されてから、(DRONJ: Denosumab-Related Osteonecrosis of the Jaw)を経て、日本では BRONJ と DRONJ を合わせて、ARONJ という名称が採用されているが、米国口腔顎顔面外科学会は、2014 年に改訂したポジションペーパーでは、血管新生阻害薬による顎骨壊死を含めて薬剤関連顎骨壊死(MRONJ)と呼称しており、新設された外来は、国際的に広く用いられている MRONJ を使用した。

そこで、開設された 2017 年 7 月 1 日から 2019 年 3 月 31 日までの 1 年 9 か月間に、日本歯科大学新潟病院 MRONJ 外来を受診した 51 症例を対象として臨床的検討を行った。その結果、骨粗鬆症に発症した症例は 24 症例で男性 2 症例、女性 22 症例で平均年齢は 80.3 歳であり。がん患者に発症した症例が 27 症例で男性 8 症例、女性 19 症例で平均年齢は 66.0 歳であった。発生部位別では、上顎が 10 顎で、下顎が 42 顎であった。発症理由については、抜歯が 28 顎と最も多く、次いで歯周病が 11 顎、義歯不適が 3 顎、歯根破折が 1 顎、不明が 9 顎であった。発症の原因薬剤は、骨粗鬆症患者では全 24 症例 Bisphosphonate で、がん患者では Bisphosphonate が 8 症例、Denosumab が 11 症例、Bevacizumab が 6 症例、Denosumab+Bevacizumab が 1 症例、Bisphosphonate+Bevacizumab が 1 症例であった。

## 2. ポスター発表

### 2-1 Suppression of the swallowing reflex by stimulation of the pedunculopontine tegmental nucleus in the rat

○Yoshihide Satoh, Kojun Tsuji, Mutsumi Takahashi

Department of Physiology, The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Niigata

【Objective】 It has been reported that the swallowing central pattern generator (CPG) is divided into two parts in the medulla; a dorsal area including the nucleus of the solitary tract and a ventral area corresponding to the reticular formation around the nucleus ambiguus. Morphological study has reported that pedunculopontine tegmental nucleus (PTg) projects to the latter area. It is therefore likely that the PTg is involvement in control of swallowing. This study examines whether the swallowing reflex is modulated by stimulation of the PTg.

【Methods】 These experiments were performed on rats anesthetized by urethane (1.3 g/kg, i.p.). Electromyograms were recorded from the mylohyoid muscle to identify swallowing event. The swallowing reflex was evoked by electrical stimulation (0.2 ms duration, 30 Hz) of the superior laryngeal nerve (SLN). Repetitive electrical stimulation applied to the pedunculopontine tegmental nucleus (PTg) (0.2 ms duration, 30 Hz, 150-200  $\mu$ A). During recording sessions, the SLN and the PTg were simultaneously stimulated for 10 s. As a control, the SLN was solely stimulated for 10 s twice before and after the simultaneous stimulation. After each experiment, the stimulus sites were checked histologically.

【Results】 The PTg stimulation had suppressive effect on the number of swallowing reflexes. The number of swallows was  $8.8 \pm 0.9$  (mean  $\pm$  SE) in the pre-control,  $4.3 \pm 1.0$  during Ce stimulation, and  $9.6 \pm 1.0$  in the post-control (n = 6). The onset latency of the first swallow was significantly longer ( $0.70 \pm 0.31$  s; mean  $\pm$  SE, n = 6) than in the pre-control ( $0.31 \pm 0.12$  s) or the post-control ( $0.27 \pm 0.18$  s). The outside of the PTg stimulation had no effect on the number of swallowing reflexes and the onset latency of the first swallow.

【Conclusions】 The present study suggests that the RN is involved in the control of swallowing, and that stimulation of the PTg affects the swallowing CPG.

## 2-2 Biofilm formation on the surface of gutta percha point using a new flow system

○Eisuke Ikezawa<sup>1</sup>, Akitaka Sekiguti<sup>1</sup>, Yoshihiro Furukawa<sup>2</sup>, Yusuke Tanaka<sup>3</sup>, Hiroaki Katsuragi  
Nippon Dental University, School of Life Dentistry at Niigata, <sup>1</sup> 3<sup>rd</sup> year student <sup>2</sup>1<sup>st</sup> year student, <sup>3</sup>4<sup>th</sup> year student, <sup>4</sup>Dept.of  
Microbiology

**Objective:** A new flow cell system was used to analyze biofilm formation on the surface of gutta percha points for endodontic treatment in a more three-dimensional environment.

**Materials and Methods:** A new flow cell system was created by modifying a peristaltic pump, a three-way cock connected to a silicone tubes, a cell culture insert, and a 6-well culture plate. As a dental material, gutta percha point (# 50) for endodontic treatment manufactured by 6 companies was used, and *Staphylococcus aureus* (*S.aureus*) 209p strain was used for biofilm formation. Gutta-percha points were added in a cell culture insert with *S. aureus* and pre-incubated for 30 minutes at 37 °C. Then, each well of the culture plate was filled with BHI liquid medium supplemented with 1% glucose and 2% NaCl at 37 °C. The cell culture plate was cultured with constant flow rate for 48 hours. After completion of the culture, the gutta percha points were washed with a phosphate buffer, and the biofilm attached to the gutta percha point was separated by vibration using a vortex mixer, and then the number of attached bacteria was measured by serial dilution and colony formation method. Some samples were staining with crystal violet and extraction with acetic acid to measure absorbance at 570nm for microplate reader. Some samples were observed with a stereotyped microscopy using Live/Dead BacLight™ staining and a scanning electron microscope. Furthermore, the X-ray fluorescence analysis was performed about the ultrapure water culture extract of the gutta-percha point.

**Result:** After completion of the culture, the number of *S. aureus* colonies growing on the surface of the spots was 0.04 to  $5.9 \times 10^6$  CFU / ml and colorimetric assay showed the 0.300 to 1.950 absorbance. CFU and CV absorbance showed a significant correlation. As a result of SEM observation, *S. aureus* micro colony, extracellular matrix, and biofilm-like structure were observed on the surface of the gutta-percha point. Extracts from gutta percha points showed energy peaks in Zn.

**Conclusion:** Biofilm formation at the surface of gutta percha point under continuous flow system was demonstrated using this new system. The linkage fluid from gutta percha points incubated with deionized water had no effect on bacteria growth and biofilm formation.

## 2-3 The jaw of adult newt can regenerate?!

○Sayaka Kawamoto<sup>1</sup>, Yuji Taya<sup>1</sup>, Tatsuyuki Ishii<sup>2</sup>, Kaori Sato<sup>1</sup>, Yuuichi Soeno<sup>1</sup>, Kazuo Kishi<sup>2</sup>, Chikafumi Chiba<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Department of Pathology, The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Tokyo

<sup>2</sup>Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Keio University School of Medicine, Tokyo

<sup>3</sup>Department of Regenerative Physiology, Faculty of Life and Environmental Sciences, Tsukuba University, Ibaraki

**【Objective】** It is known that some newts can completely regenerate various tissues and organs. The details how the jaws are regenerated in newts remain almost unclear. In this study, we investigated the morphologic changes to be seen in the regenerative process of newt jaws.

**【Methods】** The adult newts, which Japanese local variety, were amputated the anterior one-half of lower jaws under the general anesthesia. We analyzed chronologically the morphologic changes of the regenerating jaws after amputation during 0-30 weeks according to microCT and histological approaches.

**【Results】** The regenerative changes of jaws occurred in all newts amputated. The wound was covered by the epithelium after 1 week. The amputation stump became roundish after 3 weeks. The wound healing was achieved and the regenerative jaw was growing anteriorly after 10 weeks. Finally, the lower jaw was recovered completely (e.g. length, size, and shape) after 24 weeks macroscopically. In the 3D analysis using microCT, however, the mandibular bones were still under regeneration at 30 weeks. With the regenerative progression of mandibular bones, the enameloid and dentin of teeth were formed.

**【Conclusion】** We confirmed that the jaw of adult newts was the highly regenerative, which the teeth, mandibular bones and the others were recovered. Supported by JSPS KAKENHI Grant number 18H04061.

## 2-4 Expression profiles of Bmi-1 and CD44 variants in oral mucosal lesions

○Tsukasa Hirohara<sup>1,2</sup>, Yuji Taya<sup>3</sup>, Kaori Sato<sup>3</sup>, Yoshihito Shimazu<sup>2</sup>, Yuuichi Soeno<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Department of Food and Life Science, School of Life and Environmental Science, Azabu University

<sup>2</sup>Department of Medical Technology, School of Life and Environmental Science, Azabu University

<sup>3</sup>Department of Pathology, School of Life Dentistry at Tokyo, Nippon Dental University

**【Objective】** Oral mucosal epithelium is exposed to various stimuli and acquires malignancy by accumulation of genetic mutations. In this study, we evaluated the expression profiles of Bmi-1 and CD44, which are indicators of cancer stem cells, to elucidate their involvement in atypical properties of oral mucosal epithelium.

**【Methods】** Immunostaining for Bmi-1 and CD44 variants (CD44v5, CD44v6, CD44v7-8, and CD44v9) were performed using

surgically resected tongue lesions (epithelial dysplasia and carcinoma in situ).

**【Results】** Bmi-1-positive cells appeared from the basal layer to the lower layer of the spinous layer in epithelial dysplasia as well as carcinoma in situ. CD44 molecules were localized in the intercellular spaces of the basal and spinous layers in normal and mild atypical epithelia. The expression of CD44v5 and CD44v7-8 tended to be attenuated apical side of the spinous layer, while CD44v6 and CD44v9 showed a strong expression in basal cells. In particular, CD44v6 was intensified at the basolateral layer of highly atypical epithelia.

**【Conclusion】** Since the upregulation of CD44v6 and CD44v9 almost coincided with the localization of Bmi-1 positive cells, we conclude that the changes in the expression of CD44 variants in conjunction with the Bmi-1 upregulation could be an early indicator of premalignant property of tongue mucosa. Supported by JSPS KAKENHI Grant number 19K1034.

## **2-5 How can the hypoglossal neuroaxis elongate to tongue muscle in mice?**

○Yuji Taya<sup>1</sup>, Yasunori Sasaki<sup>2</sup>, Tetsuro Horie<sup>3</sup>, Kaori Sato<sup>1</sup>, Yuuichi Soeno<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Pathology, The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Tokyo

<sup>2</sup>Department of Dentistry, Kanagawa Children Medical Center, Yokohama

<sup>3</sup>Research Center of Odontology, The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Tokyo

**【Objective】** The hypoglossal neuroaxes were elongated from occipital motor nuclei to the tongue primordium in the mandibular arches during craniofacial development. In this study, we investigated the interaction of hypoglossal neuroaxis with tongue myogenic cells.

**【Methods】** ICR mouse embryos from E9.5–14.5 were used to collect the tissues in the craniofacial region. Gene expression profiling was performed using DNA microarray, and was validated by qPCR and immunohistochemistry.

**【Results】** The tongue myogenic cells individually migrated away from occipital somites at E9.5. The leading group of these cell streams arrived at the middle of mandibular arches through the ventral areas of the trunk and branchial arches at 10.5. In parallel, the hypoglossal neuroaxes started to elongate from occipital motor nuclei at E10.5, and reached the tongue primordium of the mandibular arches at E11.5. The migrating route of myogenic cells and hypoglossal neuroaxes overlapped each other. The gene expression analysis identified the cues of axon guidance, *Cxcr4*, *Netrin1*, and *Ngfr*. Indeed, *Cxcr4* was localized the hypoglossal neuroaxes and tongue myogenic cells. *Cxcr4*-ligand *Cxcl12* was localized the tongue myogenic cells.

**【Conclusion】** The hypoglossal neuroaxes might interact with tongue myogenic cells before the formation of tongue and the differentiation of its muscle. Supported by JSPS KAKENHI Grant number 18K09530.

## **2-6 Comparative analysis of tongue atypical epithelium in human, dog, and cat**

○Kaori Sato, Tomoo Kudo, Yuji Taya, Yuuichi Soeno

Department of Pathology, The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Tokyo

**【Objective】** In this study, we conducted comparative analysis of the atypical phenotypes of oral mucosal epithelium among human, dog, and cat.

**【Methods】** H-E staining and immunostaining of cytokeratins (CK13 and CK17) and Ki-67 were performed on tongue precancerous and carcinoma specimens.

**【Results】** Comparison with pericancerous epithelia in dog and cat lesions showed similarities with human epithelial dysplasia and carcinoma in situ, but both dog and cat lesions exhibited poor mitotic figure and basal-oriented distribution of dividing cells. The atypical phenotype of cat epithelia was relatively mild, while the border between the cancerous area and the surrounding mucosa was relatively unclear in dog cases. Immunostaining confirmed the emergence of multilayered Ki-67-positive cells as well as loss of CK13 expression and CK17 expression, but their distribution patterns were more complicated than those in human.

**【Conclusion】** Although the above comparative analysis revealed differences in cell and tissue structures among those mammalian species, it was considered that the atypical epithelial phenotypes were basically equivalent and might be extrapolated to human lesions. Supported by JSPS KAKENHI Grant number 19H00464.

## **2-7 Expression of S100 proteins in parotid glands of Sjögren's Syndrome model mice**

○Ritsuko Sato<sup>1</sup>, Tomoko Nashidai<sup>2</sup>, Fumi Mizuhashi<sup>3</sup>, Junko Shimomura-Kuroki<sup>4</sup>, Takao Morita<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Dept Dent Hygiene, Nippon Dent Univ Col at Niigata, <sup>2</sup>Dept Biochem, Nippon Dent Univ at Niigata, <sup>3</sup>Dept Remov Prosthodont, Nippon Dent Univ at Niigata, <sup>4</sup>Dept Pediatr Dent, Nippon Dent Univ at Niigata

**【Objective】** The S100 protein family (S100) consists of over 20 members which include members with tissue- or cell- specific expression. All the functions of the proteins have not been elucidated. We considered that the origin of some S100 proteins may be salivary glands, and the disease conditions in salivary glands reflects the saliva contents. Therefore, mRNA expression of S100 in

parotid glands was studied to characterize the disease conditions of NOD mice, Sjögren's disease model mice.

【Materials and Methods】Female NOD/ShiJcl, C57BL/6J mice (10-week-old) and ICR mice (6-week-old) were purchased. Blood glucose levels were considered as the onset of diabetes. NOD mice over 25 weeks of age were used for the analysis. Total RNA was prepared using RNA later and an RNeasy Plus Mini Kit according to the manufacturer's instructions. The first-strand complementary DNA was synthesized from 5 mg of total RNA template using Transcriptor First Strand cDNA Synthesis Kit with oligo dT primers according to the manufacturer's instructions. Reverse transcription PCR (RT-PCR) reactions were performed using KOD plus DNA polymerase. Real-time quantitative RT-PCR (q-PCR) amplification reactions were carried out using PowerUp SYBR Green Master Mix and StepOne Plus Real Time PCR System according to the manufacturer's instruction. Parotid gland homogenates samples were subjected to SDS polyacrylamide gel electrophoresis (PAGE) using nuPAGE 10% Bis-Tris gel. After PAGE, the separated proteins were electrophoretically transferred from the gel to PVDF membrane with iBlot Gel Transfer Stacks. The immune complexes were detected with horseradish peroxidase (HRP)-conjugated secondary antibodies and SuperSignal West Dura Extended Duration Substrate Stacks and visualised using Image Quant LAS500.

【Results】The results of cDNA microarray data showed that expression levels of most of S100 mRNA were lower in parotid glands from NOD than C57BL/6 mice, except for S100a5, a14, a16. The mRNAs of S100a1, a4, a6, a10, a11, a13, a16 and S100b were detected in parotid glands from NOD and control ICR mice by RT-PCR. The expression levels of S100a1, a10, a11, a13, a16 and S100b mRNA were lower in NOD mice than the control by q-PCR. As the result of western blot analyses, lower expression levels of S100A1, A6, A16 and S100B proteins were found in NOD mice compared to control ICR.

【Conclusions】These results imply the possibility that some S100s may be involved in the disease condition of NOD. Further investigation is needed.

## 2-8 トランポリンのストレートジャンプにおける跳躍時間と姿勢制御機能の関連

○高橋 睦<sup>1</sup>, 坂東陽月<sup>2</sup>, 福井卓也<sup>3,4</sup>, 丸山章子<sup>3,5</sup>, 杉田正明<sup>6</sup>, 辻 光順<sup>1</sup>, 佐藤義英<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 日本歯科大学新潟生命歯学部生理学講座, <sup>2</sup> 日本体育大学大学院体育科学研究科, <sup>3</sup> 金沢学院大学人間健康学部,

<sup>4</sup> 公益財団法人日本体操協会トランポリン委員会, <sup>5</sup> 公益財団法人日本体操協会トランポリン強化本部,

<sup>6</sup> 日本体育大学体育学部

Relation between flight time and posture control function in trampoline straight jump

○Mutsumi Takahashi<sup>1</sup>, Yogetsu Bando<sup>2</sup>, Takuya Fukui<sup>3,4</sup>, Akiko Maruyama<sup>3,5</sup>, Masaaki Sugita<sup>6</sup>, Kojun Tsuji<sup>1</sup>, Yoshihide Satoh<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Department of Physiology, The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Niigata, <sup>2</sup> Graduate School of Health and Sport Science, Nippon Sport Science University, <sup>3</sup> Faculty of Health and Human Sciences, Kanazawa Gakuin University, <sup>4</sup> Japan Gymnastics Association Trampoline Committee, <sup>5</sup> Japan Gymnastics Association Trampoline Reinforcement Headquarters, <sup>6</sup> Faculty of Sport Science, Nippon Sport Science University

【目的】トランポリン競技は、連続した10本の跳躍で異なる演技を実施する種目で、各種目の出来栄を評価する演技点 (E スコア)、回転数や捻り数を評価する難度点 (D スコア)、滞空時間を評価する跳躍時間点 (T スコア)、中心からの着床位置の移動を減点する移動点 (H スコア) の4項目で採点される。滞空姿勢や着床姿勢など、跳躍時の安定したバランス能力が演技力を左右することから、トランポリン競技のTスコアとHスコアは姿勢制御機能に直接影響を受ける評価項目と言える。今回、トランポリン選手に対するマウスガード装着が姿勢制御機能とストレートジャンプの跳躍時間に与える影響について検討を行った。

【方法】対象は、男子トランポリン選手10名 (平均年齢19.5±1.4歳) である。通法に従い、厚さ2.0 mmおよび3.0 mmのEVAシートを用いて各1個のシングルレイヤーマウスガードを作製した。姿勢制御機能の測定には、重心動揺計 (GRAVICORDER<sup>®</sup>) を用いた。測定条件は、マウスガード未装着時および装着時とし、評価項目は外周面積と単位面積軌跡長とした。統計分析には、反復測定による分散分析を用いた。次に、マウスガード装着時と未装着時における連続10本のストレートジャンプ時の跳躍時間を評価した。跳躍時間の測定には、跳躍時間測定機 (TMD 3<sup>®</sup>) を用いた。統計分析には、Wilcoxonの符号付順位検定を用いた。

【結果】重心原点からの移動量を示す外周面積は、マウスガード未装着時よりも装着時の方が有意に小さかったが、マウスガードの厚さによる違いは認められなかった。姿勢制御の微細さを反映する単位面積軌跡長は、マウスガード未装着時よりも装着時の方が有意に大きかったが、マウスガードの厚さによる違いは認められなかった。跳躍時間は、マウスガード未装着時よりも装着時の方が有意に長かった。

【結論】マウスガード装着による咬合接触状態の均等化はトランポリン競技者の姿勢制御機能の向上に寄与し、跳躍時間に好影響を与えることが示唆された。

## 2-9 咬合接触状態の均等化がハンドボール選手のフィジカルに与える影響

○高橋 睦<sup>1</sup>, 坂東陽月<sup>2</sup>, 木村慎之介<sup>3</sup>, 北岡克彦<sup>3</sup>, 杉田正明<sup>4</sup>, 辻 光順<sup>1</sup>, 佐藤義英<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 日本歯科大学新潟生命歯学部生理学講座, <sup>2</sup> 日本体育大学大学院体育科学研究科, <sup>3</sup> 公益財団法人日本ハンドボール協会,

<sup>4</sup> 日本体育大学体育学部

Effect of occlusal stability on physical performance of handball players

○Mutsumi Takahashi<sup>1</sup>, Yogetsu Bando<sup>2</sup>, Shinnosuke Kimura<sup>3</sup>, Katsuhiko Kitaoka<sup>3</sup>, Masaaki Sugita<sup>4</sup>, Kojun Tsuji<sup>1</sup>, Yoshihide Satoh<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Department of Physiology, The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Niigata, <sup>2</sup> Graduate School of Health and Sport Science, Nippon Sport Science University, <sup>3</sup> Japan Handball Association, <sup>4</sup> Faculty of Sport Science, Nippon Sport Science University

【目的】ハンドボールは、1チーム7名のプレイヤーが1個のボールを奪い合い、相手ゴールへシュートして得点を競うチームスポーツである。走・跳・投の運動3要素が盛り込まれ、さらにボディコンタクトが許される格闘技的な一面を持ったため、年齢や競技レベルに関わらず外傷・障害発生率が高い競技である。なかでも、口唇・舌・顎関節の外傷が頻繁であることから、プロテクターとしてのマウスガード着用が推奨されている競技のひとつである。今回、国体や日本リーグで連覇を成し遂げる女子ハンドボールチームの選手を対象として、マウスガード装着によるフィジカルへの影響を検証した。

【方法】対象は、実業団女子ハンドボールチームの選手17名（平均年齢26.2±3.1歳）である。通法に従い、厚さ2.0 mmのEVAシートを用いてシングルレイヤーマウスガードを作製した。フィジカルテストは、同チームのトレーナーが個人評価分析のために定期的に行っている項目に則り、敏捷性、筋力、跳躍力、投能力、柔軟性、走力を評価する計8項目を選択した。マウスガード未装着時と装着時のフィジカルテストの成績の違いを、対応のある t 検定またはWilcoxonの符号付順位検定を用いて分析した。

【結果】マウスガード装着によるフィジカルテストの成績の違いは、敏捷性（ステップ50, プロアジリティ）、筋力（メディシンボールスクープスロー、背筋力）、跳躍力（垂直跳び）、投能力（長座ハンドボール投げ）で認められ、マウスガード未装着時よりも装着時の方が良好な成績を示した。柔軟性（伏臥位上体反らし）と走力（30 m走）の成績は、マウスガードの装着による影響を受けなかった。

【結論】マウスガード装着による咬合接触状態の均等化は、ハンドボール選手の敏捷性、筋力、跳躍力、投能力に好影響を与えることが明らかとなった。

## 2-10 部分床義歯調整時に行う数値化された評価基準に基づく客観的な維持管理法

○秋山仁志<sup>1</sup>、坂元麻衣子<sup>1</sup>、八田みのり<sup>2</sup>、村瀬悦子<sup>3</sup>、赤間亮一<sup>4,5</sup>、竹井 潤<sup>5</sup>

<sup>1</sup>総合診療科、<sup>2</sup>歯科補綴学第2講座、<sup>3</sup>歯周病学講座、<sup>4</sup>歯学教育支援センター、<sup>5</sup>歯科技工室

Objective maintenance management method based on numerical evaluation criteria for partial denture adjustment

○Akiyama H<sup>1</sup>, Sakamoto M<sup>1</sup>, Hatta M<sup>2</sup>, Murakashi E<sup>3</sup>, Akama R<sup>4,5</sup>, Takei J<sup>5</sup>

<sup>1</sup> General Dentistry, The Nippon Dental University Hospital, <sup>2</sup> Department of Crown & Bridge, Faculty of Life Dentistry, The Nippon Dental University, <sup>3</sup> Department of Periodontology, Faculty of Life Dentistry, The Nippon Dental University, <sup>4</sup> Dental Education Support Center, Faculty of Life Dentistry, The Nippon Dental University, <sup>5</sup> Laboratory Room, The Nippon Dental University Hospital

【目的】現在、部分床義歯の調整は主観的に行われており、恒常的な部分床義歯の機能維持を考慮した客観的な維持管理は行われていない。歯を喪失した国民の健康に寄与するために、唾液検査、咀嚼能力、咬合接触面積、咬合接触点数、鉤歯の動揺度、開発した維持力測定装置により維持装置の維持力を数値化し、義歯調整時の客観的な維持管理を実施した。

【方法】日本歯科大学附属病院に来院し、本研究の承諾が得られ、咬合圧の負担に基づく設計にしたがい新たに製作した部分床義歯を装着した患者に鉤歯の特性に配慮し、定期的な維持管理を実施した。項目として、SMT（㈱ライオン、東京）による唾液検査、歯接触分析装置バイトアイ（㈱GC、東京）による咬合接触分析、開発した維持力測定装置による維持装置の維持力測定、ペリオテスト M<sup>®</sup>（㈱東京歯科産業、東京）による鉤歯の動揺度測定、グルコセンサーGS II（㈱GC、東京）によるグルコース濃度測定を行った。測定時期は、旧義歯使用時、新義歯装着時、新義歯装着後1か月ごととした。また旧義歯使用時、新義歯装着後に摂取可能食品質問表による咀嚼スコアを算出した。

【結果】各メンテナンス時に唾液検査を行った結果、患者の口腔疾患のリスクを客観的に把握でき、適切な口腔衛生指導を行うことが可能となった。さらに、咬合接触のバランス、左右の咬合接触面積、咬合接触点数、維持装置の維持力、鉤歯の動揺度、咀嚼能力、質問表による咀嚼スコアの数値化により部分床義歯装着時の口腔状況を客観的に把握することができた。

【結論】部分床義歯調整時に数値化された評価基準に基づく客観的な維持管理法として、咬合接触のバランス、咬合接触面積、咬合接触点数、維持装置の維持力、鉤歯の動揺度、咀嚼能力、質問表による咀嚼スコアの数値化を行い、それに基づき適切な義歯調整を行うことで、部分床義歯装着患者の恒常的な咀嚼機能の維持・回復に寄与できるものと考えられる。

## 2-11 矯正患者における non-syndromic oligodontia の歯種間における歯の先天性欠如のリスク

○佐藤絢香、新井一仁

日本歯科大学生命歯学部 歯科矯正学講座

Tooth agenesis risks between tooth types in non-syndromic oligodontia in orthodontic patients

○Ayaka Sato, Kazuhito Arai

Department of Orthodontics, the Nippon Dental University School of Life Dentistry at Tokyo



【目的】 Non-syndromic oligodontia の永久歯の先天性欠如パターンには個人差が大きいことが知られているが、歯種間における歯の先天性欠如の関係については十分に明らかにされていない。そこで、本研究は non-syndromic oligodontia について永久歯の歯種間における先天性欠如のリスクを調べることを目的とした。

【資料および方法】 対象は、79 機関の矯正歯科専門病院と日本歯科大学附属病院矯正歯科に来院した 7 歳以上の患者のうち、第三大臼歯を除く 6 歯以上の永久歯先天性欠如を呈する非症候性部分性無歯症と診断された 292 名（女性 184 名、男性 108 名）とした。対象患者のパノラマエックス線画像を評価して、一人あたりの欠如歯数と各歯における欠如頻度を算出した後、欠如歯の左右対称性（クラメールの連関係数）、および永久歯の歯種間における先天性欠如のリスク（多重ロジスティック回帰分析）についてそれぞれ検討した。

【結果】 一人あたりの欠如歯数は 6~19 歯で、中央値±四分位範囲は 7±3 歯であった。欠如頻度は上下顎第二小臼歯、上顎第一小臼歯の順で高かった。すべての歯種において、先天性欠如の有意な左右対称性が認められた。先天性欠如のリスクは、26 組の歯種間で有意に高く（ORs: 1.99 - 14.51）、15 組の歯種間で有意に低かった（ORs: 0.11 - 0.56）。上顎側切歯の先天性欠如は、下顎の中切歯と側切歯の欠如リスクをそれぞれ 2.63 倍と 2.78 倍高めた。

【結論】 Non-syndromic oligodontia の各歯種間における相互の先天性欠如のリスクの間には、欠如リスクが増加する組合せと逆に低下する組合せが認められた。このことは早期発見や補綴歯科治療を含めた治療計画の立案に役立つことが期待できるものと考えられる。

## 2-12 Down 症候群患児の頬粘膜に発生した肉芽腫の切除前後に筋刺激訓練法を応用した一例

○中村光希<sup>1</sup>、梅津糸由子<sup>1</sup>、松尾恭子<sup>1</sup>、新見嘉邦<sup>1</sup>、武田宗矩<sup>2</sup>、内川喜盛<sup>1</sup>、白瀬敏臣<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 日本歯科大学附属病院小児歯科、<sup>2</sup> 日本歯科大学附属病院口腔外科

A case of applying muscle stimulation training method before and after a resection of a granulomas in the buccal mucosa of a child with Down syndrome

○Mitsuki Nakamura<sup>1</sup>, Yuko Umezumi<sup>1</sup>, Kyoko Matsuo<sup>1</sup>, Yoshikuni Niimi<sup>1</sup>, Munenori Takeda<sup>2</sup>, Yoshimori Uchikawa<sup>1</sup>, Toshiomi Shirase<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Department of Pediatric Dentistry, Nippon Dental University Hospital, Tokyo, Japan, <sup>2</sup> Department of Oral Surgery, Nippon Dental University Hospital, Tokyo, Japan

【緒言】 Down 症候群は口腔機能の発達に影響する口腔所見が多く認められる。本症例では頬粘膜に発症した肉芽腫に対し、外科的切除の前後で筋機能療法を応用した結果、口腔機能の向上および再発防止につながった 1 例を経験したので報告する。なお発表に際し保護者に書面による同意を得た。

【症例】 患児：初診時年齢 3 歳 6 か月、男児。主訴：口の中にできものがある。既往歴：Down 症候群、摂食嚥下障害、停留精巣、低身長。現病歴：摂食機能療法を受けていたが転居のため中断していた。低身長の検査ため医科を受診した際に左側頬粘膜腫瘍の指摘を受け、当科に紹介され受診した。口腔内所見：Hellman の歯齢は I C 期。上顎乳前歯部叢生、上顎両側乳犬歯に鋭利な尖頭を認めた。左側頬粘膜の上顎左側乳犬歯、第一乳臼歯部に一致し、11.0×9.5mm の有茎性、弾性軟の腫瘍を認めた。口腔周囲筋の緊張を認めた。

【治療経過】 当院口腔外科と検討し、全身麻酔下で腫瘍の切除術を予定した。物理的刺激の除去のため上顎左側乳犬歯の尖頭を研磨し、筋機能療法を開始した。手術日までに腫瘍の縮小傾向を認めるも残留したため、切除術を施行した。病理組織検査の結果は肉芽組織と診断された。術後に再発を認めたが、筋機能療法を継続した結果、腫瘍は縮小傾向を示し、3 か月後に消失を認めた。その後の再発は認めない。

【考察】 筋機能療法により口腔周囲筋の緊張の緩和、口腔機能の向上および乳歯列期の咬合の確立により腫瘍が消失したと考えられた。また、再発を認めた理由として、縫合に吸収性糸を用いたために組織内で異物反応を起こした可能性が考えられた。

【結論】 口腔機能発達不全に起因する粘膜疾患に対し筋機能療法を応用することで改善することができた。

## 2-13 ピロカルピン刺激による β アレスチン系を介した遺伝子発現制御

○森田貴雄<sup>1</sup>、佐藤律子<sup>1,2</sup>、根津顕弘<sup>3</sup>、谷村明彦<sup>3</sup>

<sup>1</sup> 日歯大新潟・生化、<sup>2</sup> 日歯大新潟短大・歯科衛生、<sup>3</sup> 北海道医療大・歯・薬理

Gene expression through β-arrestin signaling induced by stimulation with pilocarpine

○Takao Morita<sup>1</sup>, Ritsuko Sato<sup>1,2</sup>, Akihiro Nezu<sup>3</sup>, Akihiko Tanimura<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Dept Biochem, Nippon Dent Univ at Niigata, <sup>2</sup>Dept Dent Hygiene, Nippon Dent Univ Col at Niigata, <sup>3</sup>Dept Pharmacol, Sch Dent, Health Sci. Univ. Hokkaido

【目的】 ムスカリン受容体アゴニストのピロカルピンは、シェーグレン症候群などの口腔乾燥症に対する唾液分泌促進薬として使われているが、その継続的投与により唾液分泌が漸次的に亢進する。この長期作用には唾液腺や中枢神経における遺伝子発現変化を介することが考えられたため、遺伝子発現の網羅的解析を行ったところ、唾液腺および脳で多くの遺伝子発現変化が見られた。本研究では、培養細胞を用いて、ピロカルピン刺激による遺伝子発現変化の細胞内分子メカニズムの検討を行った。

【方法】 麻酔下のラットにピロカルピン(Pilo, 1 mg/kg)あるいはセビメリン(Cev, 10 mg/kg)を腹腔内投与し、30 分間に口腔

内に分泌された唾液を綿球で採取し、唾液分泌量を算定した。ラットの顎下腺および脳組織から抽出した total RNA を用いて遺伝子発現の網羅的解析を行い、その結果を RT-PCR および定量 PCR により確認した。ヒト神経細胞芽腫 (SH-SY5Y) を用いて、ピロカルピン刺激による遺伝子発現変化を RT-PCR と定量 PCR で解析した。

【結果】9 週齢のラットにおける Pilo による唾液分泌を測定し、その一週間後、再度 Pilo 投与による唾液分泌を比較すると、2 回目の投与で唾液分泌の亢進が見られた。この分泌亢進は、Cev 投与でも観察された。次世代シーケンシングによる mRNA 発現の網羅的解析の結果、Pilo 前投与群の顎下腺および脳において、多くの遺伝子発現が変化していた。これらの遺伝子発現変化を培養細胞 (SH-SY5Y) で解析したところ、Pilo 刺激による遺伝子発現の亢進は  $\beta$  アレスチン阻害薬で抑制された。 $\beta$  アレスチンアッセイの結果、Pilo を含むムスカリン受容体アゴニストは  $\beta$  アレスチン活性を用量依存的に上昇させた。

【結論】ピロカルピン投与による遺伝子発現変化が  $\beta$  アレスチン系の活性化を介する可能性が示された。このことから、ピロカルピンの継続投与による唾液分泌亢進作用は、Gq 活性化に続く  $Ca^{2+}$  シグナルによるものとは異なる、 $\beta$  アレスチン活性化に続く遺伝子発現制御を介するメカニズムで起こる可能性が考えられる。

## 2-14 日本歯科大学新潟病院訪問歯科口腔ケア科における 5 年間の臨床実績

○小出勝義<sup>1</sup>、石井瑞樹<sup>2</sup>、白野美和<sup>1</sup>、高田正典<sup>3</sup>、瀧美陽二郎<sup>2</sup>、後藤基誉<sup>2</sup>、高塩智子<sup>2</sup>、高橋靖之<sup>4</sup>、吉岡裕雄<sup>2</sup>、赤泊圭太<sup>1</sup>、堀 慧<sup>2</sup>、高橋 悠<sup>5</sup>、田中康貴<sup>1</sup>、渡會侑子<sup>2</sup>、栗田 武<sup>2</sup>、川谷久子<sup>1</sup>、後藤由和<sup>1</sup>、圓山優子<sup>1</sup>、坂井 大、稲富安和<sup>2</sup>、薄葉みのり<sup>2</sup>、立木裕太<sup>2</sup>、寺尾育美<sup>2</sup>、宇留間 紫<sup>2</sup>、大村里沙<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 日本歯科大学新潟病院訪問歯科口腔ケア科、<sup>2</sup> 日本歯科大学新潟病院総合診療科、<sup>3</sup> 日本歯科大学在宅ケア新潟クリニック、<sup>4</sup> 日本歯科大学新潟病院歯科麻酔・全身管理科、<sup>5</sup> 日本歯科大学新潟生命歯学部口腔外科学講座

Clinical Experience at The Nippon Dental University Niigata Hospital Domiciliary Dental Care for 5 Years

○Koide K<sup>1</sup>, Ishii M<sup>2</sup>, Shirono M<sup>1</sup>, Takada M<sup>3</sup>, Atsumi Y<sup>2</sup>, Goto M<sup>2</sup>, Takahashi Y<sup>2</sup>, Takashio T<sup>4</sup>, Yoshioka H<sup>1</sup>, Akadomari K<sup>1</sup>, Hori S<sup>2</sup>, Tanaka Y<sup>1</sup>, Takahashi H<sup>5</sup>, Watarai Y<sup>2</sup>, Kurita T<sup>2</sup>, Kawatani H<sup>1</sup>, Goto Y<sup>1</sup>, Maruyama Y<sup>1</sup>, Sakai H<sup>2</sup>, Inatomi A<sup>2</sup>, Usuba M<sup>2</sup>, Tatsuki Y<sup>2</sup>, Terao I<sup>2</sup>, Uruma Y<sup>2</sup>, Omura R<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Domiciliary Dental Care, The Nippon Dental University Niigata Hospital, <sup>2</sup> Comprehensive Dental Care, The Nippon Dental University Niigata Hospital, <sup>3</sup> Home Dental Care Niigata Clinic, The Nippon Dental University, <sup>4</sup> Dental Anesthesia and General Health Management, The Nippon Dental University Niigata Hospital, <sup>5</sup> Department of Oral and Maxillofacial Surgery, The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Niigata

【目的】日本歯科大学新潟病院では長年にわたり地域における要介護高齢者の訪問歯科診療に取り組んできた。訪問歯科診療の対象は通院困難な方だが、要介護高齢者だけでなく、障害者、神経筋疾患などによる通院困難者も対象として活動を行っている。近年では摂食・嚥下障害に対する食事支援や誤嚥性肺炎予防のニーズも増加しており、在宅や施設においてスクリーニングや嚥下内視鏡検査、多職種と協働して食事指導や摂食・嚥下リハビリテーションも実施している。今回は、過去 5 年間に当科に歯科診療の要請があった患者についてその実態を把握する目的で患者情報および診療内容について調査し、若干の知見を得たので報告する。

【方法】2013 年 4 月から 2018 年 3 月の 5 年間で、当科に歯科診療の要請があった患者 969 名を対象とした。年齢、性別、訪問場所、訪問理由、訪問歯科診療の申込者、既往歴、主訴、口腔内の状況等について調査を行った。

【結果】対象者の人数は 969 名で、男性 356 名 (36.7%)、女性 613 名 (63.3%)、初診時平均年齢は 79.1±13.5 歳 (最低年齢 13 歳、最高年齢 102 歳) であった。訪問場所は、施設 740 名 (76.4%) が最も多く半数以上を占めており、次いで歯科の標榜のない病院が 141 名 (14.6%)、居宅が 75 名 (7.7%) であった。申込者は、施設職員が 383 例 (39.5%) と最も多く、次いで患者家族が 235 例 (24.3%)、本人が 158 例 (16.3%) であった。既往歴は、認知症 (426 例、44.1%) が最も多く、次いで高血圧症 (352 例、36.4%)、脳血管障害 (323 例、33.4%) であった (重複選択)。主訴は義歯の治療が 348 例 (35.9%)、次いで歯の動揺が 121 例 (12.5%)、口腔ケア希望が 93 例 (9.6%) であった。全身疾患を有する患者の観血処置、摂食嚥下機能の評価などは地域歯科診療所から紹介のケースも認められた。

【結論】高齢者の増加に伴い、訪問歯科診療の妖精が増える中、患者背景、地域の医療機関や施設の状況を踏まえ、当科の実績を生かした連携体制の構築が必要であると考えられる。

## 2-15 幼児歯科健康診査の市区町村別受診率の差異について

○小松崎 明、小野幸絵、鴨田剛司

日本歯科大学新潟生命歯学部衛生学講座

Regional Differences in Consultation Rates of Infant Dental Checkup

○Komatsuzaki A, Ono S, Kamoda T

Departments of Preventive and Community Dentistry, The Nippon Dental University, School of Life Dentistry at Niigata

【目的】演者らは、幼児歯科健康診査結果の地域差に関連する要因の分析を継続して実施している<sup>1)</sup>。本研究では、1 歳 6 か月児および 3 歳児歯科健康診査の受診率に着目し分析を行った。

【資料および方法】資料としては、厚生労働省が実施した地域保健・健康増進事業報告 (2016 年度市町村編) の、1 歳 6 か月児および 3 歳児歯科健康診査の全市区町村のデータを e-Stat から得た。欠損値のある市町村はケースワイズで除外

し、分析対象となった市区町村数は、1歳6か月児歯科健康診査では1273市区町村、3歳児歯科健康診査では1667市区町村だった。受診率および齲蝕状況（df者率、df t）との比較は、単相関分析（Pearson）および地域性の確認を散布図により確認した。集計分析にはエクセル統計2012（社会情報サービス社、東京）を使用した。

【結果および考察】1歳6か月児歯科健康診査の受診率の平均値は95.7%±5.5、最小値は40.0%で、3歳児歯科健康診査の受診率の平均値は95.3%±6.1、最小値は22.2%となっていた。単相関分析の結果、1歳6か月児df者率と受診率との相関係数は-0.34（ $p < 0.01$ ）、3歳児df者率と受診率との相関係数は-0.15（ $p < 0.01$ ）と、いずれも負の値を示した。散布図では、東京都港区、渋谷区、中央区や北九州市、川口市などで受診率が下位となり、大都市圏での低受診率市区の存在と、受診率、齲蝕状況ともに比較的下位である東村（沖縄）、上関町（山口）などの地域の存在が明らかとなった。自己選択バイアスの影響が示唆され未受診者の多い地域のdf者率、df tは、より高い可能性が示唆される。都心部の未受診者の環境は地方とは異なるため分析が必要と考えられた。

【文献】1）小野幸絵ほか：口腔衛生会誌，67-4，292-297，2017。

## 2-16 舌接触補助床および人工舌床の製作におけるひと工夫

○長谷部俊一，武井正己，齋藤勝紀，竹井 潤，笹部真由，富永 毅  
日本歯科大学附属病院歯科技工室

Technology of palatal augmentation prosthesis and artificial tongue plate

○Hasebe S, Takei M, Saitou K, Takei J, Sasabe M, Tominaga T

The Nippon Dental University Hospital division of dental technology

【目的】本研究は、舌接触補助床および人工舌床の形態を工夫して患者のQOLの向上を目指すとともに、装置製作における形態の基準を考察するものである。

【症例の概要】64歳女性。2008年、舌悪性腫瘍のため舌亜全摘、両側頸部郭清術、気管切開、遊離腹直筋皮弁による再建術を行った。その後摂食嚥下機能改善のため当院を紹介され来院した。診断の結果、摂食嚥下機能の回復のみならず構音機能の改善も目指し、舌接触補助床と人工舌床を併用した装置を製作した。何度かの製作により、嚥下や構音といった機能面では満足のいくものとなったが、製作のたびに形態が変化し使い勝手が異なるため、患者にはやや不満であった。特に、食事中において、①食器（スプーン）上の食物を口腔内に取り込んだ後、食器（スプーン）の角度が変えにくいために上手く捕食出来ず、食器に食物が残ってしまう。②水分を多く含む食品（高野豆腐 等）を口に含んだとき、押しつぶした勢いで口唇から迷出してしまふ、といった問題が生じていた。これらの問題を解決すべく、舌接触補助床と人工舌床とのクリアランスや、人工舌床の斜面の幅や角度の調整を考慮した装置を製作した。

【結果と考察】舌接触補助床および人工舌床の形態の変化は、MTFスコア、摂食嚥下能力のグレード、発話明瞭度等に違いが見られる訳ではないため、客観的な判断は難しい。しかし、患者が気にしていた問題点を解決出来たことにより、QOLを向上させることにつながった。

【結論】舌接触補助床および人工舌床の形態を工夫することで、患者のQOLの向上につながった。また装置製作における形態の基準が出来た。

## 2-17 レジン材料のパッチテスト試薬における一次刺激の検討

○飯島孝守<sup>1,2</sup>，内藤 明<sup>1,2</sup>，中村美保<sup>1,2</sup>，渡邊友介<sup>1</sup>，石垣佳希<sup>2</sup>

<sup>1</sup>日本歯科大学附属病院歯科技工室，<sup>2</sup>日本歯科大学附属病院口腔アレルギー外来

A study on primary stimulation in patch test reagents for resin materials

○Iijima T<sup>1,2</sup>，Naito A<sup>1,2</sup>，Nakamura M<sup>1,2</sup>，Watanabe Y<sup>1</sup>，Ishigaki Y<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Section of Dental Technology, The Nippon Dental University Hospital, Tokyo, Japan, <sup>2</sup>Dental Materials Allergy Clinic, The Nippon Dental University Hospital, Tokyo, Japan

【目的】当院口腔アレルギー外来では金属だけでなく、歯科補綴に用いるレジンやセメントなどについてもパッチテストを実施している。光重合型レジン材料については材料を未重合のまま貼付してきたが、モノマーの一次刺激と感作の判断に難渋することがあった。そこで今回、我々は光重合型レジン材料の重合体ペレット化について検討したので報告する。

【材料と方法】試薬形状はパッチテスト用絆創膏のサイズに合わせ、直径7mm、高さ2mmの円柱形とし、透明シリコンで製作したモールドに材料を充填、重合後に表面の鋭利な部分と未重合層を削り、形態修正したものを重合体ペレットとした。重合体ペレット試薬を貼付後、48時間、72時間、7日間経過後に反応を国際接触皮膚炎研究グループ(ICDRG)の判定方法に基づき判定した。（日本歯科大学附属病院学会発表等倫理審査委員会承認番号 NDUH-RINRI2019-27G）

【結果と考察】48時間後における疑陽性反応はすべての材料においてみられたが、72時間後以降、大幅な低下がみられた。このことから重合体ペレットの圧痕による誤判定の可能性は否定し得ないが、モノマーによる一次刺激の可能性は排除できたと推察する。

【結論】試薬のペレット化により、レジン材料のパッチテスト判定の正確性を妨げる要因を排除するうえで一定の効果があることが示唆された。今後は金属以外の多様な歯科材料それぞれに適した判定精度を考慮したパッチテスト試薬を検討していく予定である。

## 2-18 ワイヤークラスプの屈曲法 -第4報-

○武井正己, 竹井 潤, 富永 毅, 長谷部俊一  
日本歯科大学附属病院歯科技工室

The bend technology of the wire clasp Part 4

○Takei M, Takei J, Tominaga T, Hasebe S, Akama R

Section of Dental Technology, The Nippon Dental University Hospital, Tokyo, Japan

【目的】「百聞は一見に如かず」この諺に表されるように、技術の習得、向上には、実際の作業を見るか、写真、映像等の資料を参考にすることが重要不可欠である。本報では、ワイヤークラスプ屈曲の工程を各工程ごとに連続撮影を行い、画像処理を施し、連続写真を作成し、所要時間、速度、動作方向、プライヤーの把持部、手指の加圧点について検討を行ったので報告する。

【方法】1. ワイヤークラスプ屈曲の各工程ごとに、術者の視線と同方向から連続撮影を行い、画像処理を施し、連続写真を作成する。2. 画像のコマ数から屈曲に要する時間を算出した。3. 屈曲に必要な印記点、プライヤーの把持部、ワイヤを指で押す部分、指の押した部分、手指およびプライヤーの移動方向について検討を行った。

【結果】1. 直角に近い屈曲を行う場合には、プライヤーの把持部の近くを指で押し、短時間で屈曲を完了させる。緩やかな屈曲を行う場合には、離れた部分を押し屈曲を行う。2. 細部の調整は三叉プライヤーを用いて、ワイヤ先端部等を確認の目安にした。

【考察】ワイヤークラスプの屈曲は、プライヤーの把持部、ワイヤを指で押す部位、時間、速度を適宜変化させる必要がある。教本や専門誌等の写真では手指の動きを再現していないため、屈曲に要する時間、方向が把握できないが、連続写真を作成することによって、屈曲に必要な要素を明確にできたと考えられる。

【結論】ワイヤークラスプ屈曲の各工程について連続写真を作成し、以下の結論を得た。

1. 直角に近い屈曲や、急激な屈曲が必要な場合は、プライヤー把持部の近くを指で押し、短時間で屈曲を行う。
2. 緩やかな屈曲を行う場合には、プライヤー把持部から離れた部分を指で押し、やや時間をかけて屈曲を行う。

## 2-19 オパールエッセンスブースト 35%を使用したオフィスホワイトニングの臨床評価

○古田 彩夏 石川 明子

日本歯科大学附属病院 総合診療科 ホワイトニング外来

Clinical Evaluation of Office Whitening Using a Opalescence Boost 35%

○Ayaka Furuta, Akiko Ishikawa

The Nippon Dental University Hospital General Dentistry Outpatient of Whitening

【目的】近年、歯を削らずに色調を改善するホワイトニングを希望する患者が増加している。今回、上顎前歯部6歯の変色歯に対しオフィスホワイトニングを行い、良好な結果が得られたので報告する。

【症例】患者: 25歳女性 主訴: 上の前歯を白くしたい 現病歴: 以前より上顎前歯部の色調が気になっていた。研修歯科医師として当院に勤務中という事もあり、オフィスホワイトニング希望との事でホワイトニング外来に紹介された。以上より、上顎前歯部6歯に対してオフィスホワイトニングを行うことにした。本症例では、過酸化水素濃度35%のオパールエッセンスブースト35% (ウルトラデントジャパン(株)) を使用し、歯面に塗布後5分間経過した後に漂白用歯面加熱装置 コスモブルー ((株) GC) を用いて3分間光照射を行った。その後、7分間静置してホワイトニング材の除去を行った。1日の施術回数は3回とした。来院は約2~3週間に1度のペースで、知覚過敏等の不快症状の確認を行ったのち施術した。その結果、合計5回の来院で、本人の満足いく明るい色調になったため、ホワイトニングを終了した。術前術後の色調の記録は、口腔内写真、VITA シェードを用いた視感比色法、歯科用分光光度計スペクトロシェード(デンツプライシロナ(株))を用いて測定を行い、更に色差 $\Delta E^*ab$ を算出した。

【結果】施術期間中、知覚過敏など不快症状は認められなかった。視感比色法では6歯の平均としてシェードA3.5からB1に変化し、明度順に並べたVITA シェードで11段階明度が上昇した。色差 $\Delta E^*ab$ においては個体差があったが、NBS単位よりその評価は、かなり差がある~別系統の色であるという判定になった。

【結論】オパールエッセンスブースト35%はオフィスホワイトニング材として有効なホワイトニング材であった。また、患者・術者ともに満足度のゆくホワイトニング効果を得る事が出来た。

**【展示企業】（50音順）**

エンパワーヘルスケア株式会社

コルテンジャパン合同会社

株式会社 松風

令和元年度日本歯科大学歯学会  
第6回ウインターミーティング  
準備委員会

歯学会会長	渡邊文彦
大会会長	荻部洋行
準備委員	志賀 博, 佐藤 聡, 倉治康男, 砂田勝久, 小林隆太郎, 遠藤敏哉, 五味治徳, 佐藤全孝, 今井一志, 岡田康男, 新海航一, 岡田智雄, 薄葉博史, 柳下寿郎, 田中聖至, 加藤雄一, 小出勝義