

平成 29 年度
日本歯科大学歯学会
第 4 回ウインターミーティング

プログラム・抄録集



平成 29 年 12 月 9 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4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.....	11
ポスター発表.....	12

第4回ウインターミーティング・スケジュール

平成29年12月9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		
12:00	12:00~13:30 昼食休憩		
13:00		11:00~16:15 ポスター展示 2-1~2-21	10:30~17:00 企業展示
14:00	13:30~16:00 シンポジウム		
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。

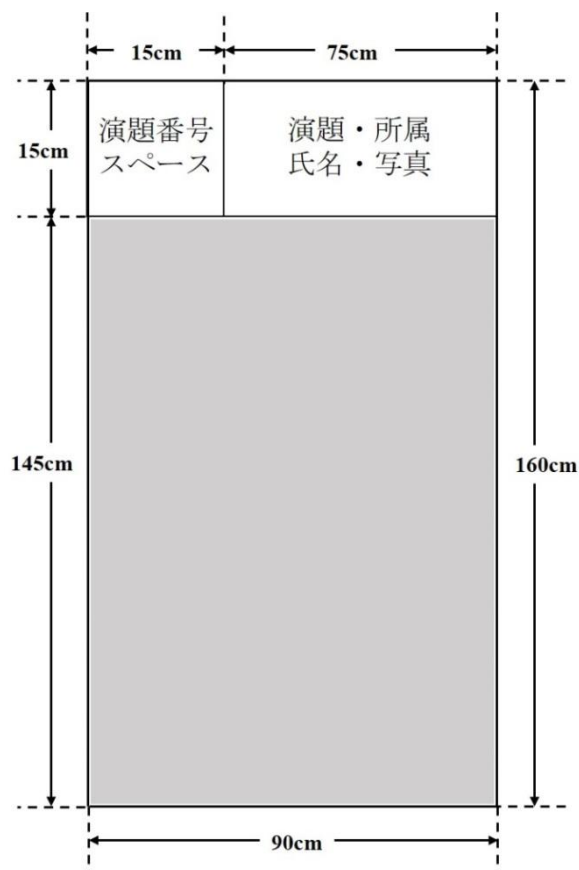
口頭発表について（11時30分～12時00分）

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 PowerPoint2013/2010/2007 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9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

■12:00~13:30 昼休み

■13:30~16:00 シンポジウム 九段ホール

座長 日本歯科大学生命歯学部小児歯科学講座 教授 荻部洋行
日本歯科大学新潟生命歯学部小児歯科学講座 准教授 田中聖至

生涯研修コード【2808】

「さあ、どうしよう? 対応に困る患者さんたち」

1. Difficult patient に対する対応法

日本歯科大学附属病院総合診療科 教授 岡田智雄

2. 命の門番・ゲートキーパー

日本歯科大学附属病院総合診療科 准教授 石井隆資

3. 精神疾患と歯科的問題の関わり 3つの形態 ~その違いと対応方法~

日本歯科大学附属病院総合診療科 准教授 大津光寛

4. 特別な対応が必要な子供たち

日本歯科大学新潟生命歯学部小児歯科学講座 准教授 田中聖至

■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）

生涯研修コード【2299】

1-1 歯槽骨吸収した下顎前歯先天性欠如部へ矯正治療による歯の移動を行った1症例

○水谷匡佑¹、柳井智恵²、小森 成¹、宇塚 聡¹

¹日本歯科大学附属病院矯正歯科

²日本歯科大学附属病院口腔インプラント診療科

1-2 頬粘膜部に生じた顆粒細胞腫一例の病理組織学的検討

○大野淳也¹、束理頼亮¹、片桐浩樹²、戸谷収二³、岡田康男¹

¹日本歯科大学 新潟生命歯学部 病理学講座

²日本歯科大学新潟生命歯学部 先端研究センター

³日本歯科大学新潟病院 口腔外科

1-3 舌下面部に生じた血管内筋膜炎の一例

○辺見卓男¹ 荘司洋文² 飯田昌志² 北詰栄里² 岩田洋¹ 林宗廣¹ 添野雄一³ 出雲俊之¹
岡部貞夫¹ 蛭田啓之⁴ 柳下寿郎¹

¹日本歯科大学附属病院 歯科放射線・口腔病理診断科

²日本歯科大学附属病院 歯科口腔外科

³日本歯科大学 病理学講座

⁴東邦大学医療センター佐倉病院 病理診断科

【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 **Regulatory switches of commitment from myogenic progenitors into myoblasts or satellite cells in the development of mouse tongue**
Yuji Taya, Kaori Sato, Youichi Shirako, Yuuichi Soeno
- 2-2 **Correlation between Wear and Frictional Resistance Force of Dental Restorative Materials in Both-way Wear Test**
Yukio Miyagawa, Kiyoshi Kakuta, Miku Kazama-Koide
- 2-3 **Lymphangiogenic dynamics in oral cancer microenvironment**
Youichi Shirako, Yuji Taya, Kaori Sato, Yuuichi Soeno
- 2-4 **Cephalometric evaluation of adult orthodontic patients with “Yaeba”**
Misa Ikoma, Kazuhito Arai
- 2-5 **歯の細胞バンクのために保存している歯髄細胞についての報告**
大山晃弘, 豊村順子, 渡邊美穂, 中原 貴, 石川 博
- 2-6 **日本歯科大学・セントラルクリニック歯の細胞バンクの現状と将来展望 2017**
中原 貴, 豊村順子, 大山晃弘, 石川 博, 佐藤英明, 吉田和正, 荘司洋文
- 2-7 **樋状根管模型ブロックを用いた拡大形成におけるファイル操作法の比較**
関谷美貴, 前田宗宏, 勝海一郎, 五十嵐 勝
- 2-8 **ピロカルピン前投与による唾液分泌と遺伝子発現の亢進**
森田貴雄, 根津頭弘, 梨田智子, 谷村明彦
- 2-9 **フッ化物配合歯磨剤の使用量に及ぼす影響 第1報**
南ひかる, 伊井久貴, 福田 雅臣
- 2-10 **フッ化物配合歯磨剤の使用量に及ぼす影響 第2報**
犬山依志行, 伊井久貴, 福田雅臣
- 2-11 **歯科診療環境における汚染状況の可視化とその対策**
田中祐輔, 池澤叡輔, 吉田 愛, 大埜間 勉, 葛城啓彰
- 2-12 **pHの異なるフッ化物溶液がインプラント体表面に及ぼす影響**
勝田康弘, 瀬戸宗嗣, 上田一彦, 廣安一彦, 渡邊文彦
- 2-13 **Scleraxis-knockout ヒト歯根膜細胞における遺伝子発現解析**
鳥居大祐, 小林朋子, 松井美紀子, 堀江哲郎, 筒井健夫
- 2-14 **アカゲザル乳歯歯髄由来の自発性不死化細胞における分化能解析**
小林朋子, 松井美紀子, 鈴木樹理, 筒井健夫
- 2-15 **歯内療法の実験的研究へのラット臼歯の応用**
湊 華絵, 北島佳代子, 新井恭子, 山田理絵, 清水公太, 五十嵐 勝
- 2-16 **頬部血流動態に影響を与える要因に関する研究**
サーモグラフィ熱画像、NIRS測定への影響について
小松崎 明, 遠藤敏哉, 小野幸絵, 鴨田剛司
- 2-17 **行政・マスメディアと連携したアライアンス型臨地教育モデルの提案**
鴨田剛司, 小松崎 明, 小野幸絵
- 2-18 **過蓋咬合を伴う AngleⅡ級1類および2類不正咬合者における Spee の彎曲の深さの比較**
塩谷翔太, 新井一仁
- 2-19 **歯科矯正用アンカースクリューを用いてガミースマイルと2歯の先天性欠如に対処した一例**
佐藤瑤子, 水谷匡佑, 土持 宇, 宮下 渉, 宇塚 聡
- 2-20 **オフィスホワイトニング後の後戻りに対応した1症例**
高柳雅文, 池松萌奈, 石川明子
- 2-21 **ウォーキングブリーチ法を用いた変色歯の1症例**
池松萌奈, 高柳雅文, 石川明子



1. Difficult patient に対する対応法

講師：岡田 智雄

日本歯科大学附属病院 総合診療科 教授

「Difficult Patient」というとらえ方がある。どの医療者にとっても、対応が難しいという象徴的な一群の患者を指し、医療者に強い陰性の感情、怒りや反発、不満や不愉快を引き起こすために、hateful patient (嫌な患者)、troublesome patient (問題患者)とも呼ばれている。わが国では研究対象とはしない傾向があるが、欧米の内科医、小児科医、家庭医等の学術誌には論文が掲載されている。

まず、Difficult Patient への対応には、医療者が自身の陰性感情に気付き、これを適切にコントロールすることが重要である。医療者は患者に対して陰性感情を持つてはいけない、との態度教育を受けている。しかし陰性感情を押し殺し「抑圧」すると、後々、行動面や言語面に影響を及ぼしてしまい、様々なトラブルを生じやすい。

また、Difficult Patient となりやすい疾患・病態として、①歯科心身症、②口腔顔面痛、③精神疾患による身体化症状：(i)うつ病、(ii)統合失調症、(iii)身体症状症、(iv)不安症、④パーソナリティ障害、⑤広汎性発達障害、⑥認知症、等が挙げられる。これらの疾患・病態に対し歯科医師が一般患者と同様の対応を行い、トラブルとなっている場合があり、これらの特徴を把握し、疑わしい場合には関連する診療科に紹介することが必要となる。

一方 Difficult Patient の一部には、自己の希望・欲求を強力に主張し、医療者側をコントロールする患者がいる。このような患者の欲求に対し、過剰（時には異常）な診療を行い、救済者幻想（Rescue Fantasy）に至ることがある。咬合違和感症候群を例として、このような患者への対応法を紹介する。

略歴：昭和 59 年 3 月 日本歯科大学歯学部卒業

昭和 59 年 6 月 日本歯科大学歯学部歯科補綴学教室第 2 講座 助手

平成 9 年 4 月 日本歯科大学歯学部歯科補綴学教室第 2 講座 講師

平成 13 年 1 月 日本歯科大学歯学部附属病院 総合診療科 1 講師

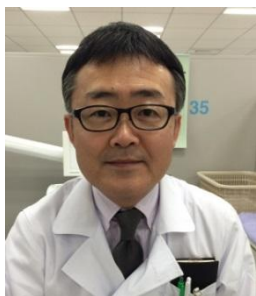
日本歯科大学歯学部附属病院 心療歯科診療センター長

平成 17 年 4 月 日本歯科大学附属病院総合診療科 助教授,同 科長

平成 19 年 4 月 日本歯科大学附属病院総合診療科 准教授

平成 21 年 4 月 日本歯科大学附属病院総合診療科 教授

日本歯科心身医学会（理事長）、日本総合歯科学会（理事）



2. 命の門番・ゲートキーパー

講師：石井 隆資

日本歯科大学附属病院 総合診療科 准教授

うつ病は決して珍しい病気ではなく、社会のさまざまなストレス、また人口の高齢化にともない増加している。WHOの推計によると有病者は、日本総人口の3～5%とされている。日本の総人口を1億2千700万人とすると約380万～635万人存在することになる。また、日本においてこれまでにうつ病を経験した人の割合である生涯有病率は3～7%とされている。単純に計算すると、1週間に100人患者が来院したら、そのうちの3～7人はうつ病の経験者ということである。

近年、うつ病がさまざまなメディアで取り上げられているが、それはなぜかという、うつ病の患者は自殺するからである。厚生労働省自殺対策推進室、警察庁生活安全局生活安全企画課が出している「平成28年中における自殺の状況」のデータによれば、原因・動機のわかっている22,082人のうち4,496人がうつ病を原因とし自ら命を絶っている。原因・動機の重複はあるが、20%がうつ病に関連した原因で自殺をしているのである。

うつ病の患者が歯科疾患に罹患し歯科を訪れることは当然あり得る。うつ病の治療を受けている場合は、使用する局所麻酔薬、抗生剤や鎮痛剤の処方に注意すれば問題なく歯科治療が行える。しかし、自分ではうつ病に罹患していると気づいていない場合は、身体症状は訴えてくるが、精神症状は自ら訴えてこない。そこで、うつ病が見過ごされてしまうことが起きてくる。今まで通院していた患者が何となく元気がない、悩んでいる様子だ、保険証が変わった（生活保護になった）などの場合、さらに、口腔内を精査するが患者の訴えに見合う疾患、異常が見当たらない場合は、その原因の一つとしてうつ状態を疑う。

歯科医師はうつ病を治すことはできないが、うつ病の患者を発見し、自殺を未然に防ぐゲートキーパー「命の門番」としての役割を果たすことは可能である。

略歴：昭和62年3月	日本歯科大学歯学部 卒業
平成3年3月	日本歯科大学大学院歯学研究科歯科臨床系（歯内療法学）修了
平成8年4月	日本歯科大学歯学部 歯科保存学教室第一講座 講師
平成17年4月	日本歯科大学歯学部附属病院 心療歯科診療センター長
平成18年4月	日本歯科大学附属病院 総合診療科2 助教授（准教授）
平成21年4月	日本歯科大学附属病院 総合診療科3、総合診療科1 科長（平成27年3月まで）
平成28年4月	日本歯科大学附属病院 口腔顔面痛センター長



3. 精神疾患と歯科的問題の関わり 3つの形態 ～その違いと対応方法～

講師：大津 光寛

日本歯科大学附属病院 総合診療科 准教授

日本歯科大学附属病院 心療歯科診療センター

日本歯科大学附属病院 いびき・睡眠呼吸障害診療センター

日本の精神疾患患者数が 300 万人を超え、50 人に 1 人は何らかの精神疾患を抱えている計算となる。これはストレスフルな現代日本においては意外なこととは言えず、初診患者が精神疾患やストレスを抱えている可能性は、十分考慮に値する。そして彼らの訴えが精神疾患やストレスに関連していたならば、歯科処置のみでは症状は改善されないばかりか、悪化させてしまうかもしれない。

何をしても愁訴を訴え続ける患者さんに苛ついた経験は？「治療した歯から針が出てくる」といった、にわかには信じがたい訴えを聞いたことは？

こんな患者達にはどう対応すればいいのか。それを知るためには、まず心と身体症状の関係、3つのパターンを知る必要がある。

1つ目は心の問題が原因で器質的、機能的障害が起きている、いわゆる心身症と言われるケース。神経性胃炎などが有名だが、顎関節症でもこのようなケースが見受けられる。この場合は心のケア（ストレス除去や環境の改善）とともに身体に対する治療が必要となる。

2つ目は精神疾患の症状が口腔内に出ている場合。例えばセネストパチーでは歯茎から紐が出てくるなどといった奇異な訴えが出現する。また不定愁訴、口臭恐怖なども身体表現性障害という精神疾患である場合が多い。これら歯科治療で改善する見込みは乏しく、原因となっている精神疾患の治療が必要となる。しかし、どうやって精神科へ紹介するのかという問題が悩ましい。

最後は精神疾患の身体合併症が口腔内に出ているもの。摂食障害（拒食症、過食症）特に過食・嘔吐を伴う症例の酸蝕・う蝕の多発は大きな問題となり、医科歯科連携が必須である。しかし、摂食障害は精神疾患中で最悪の致死率を有すにもかかわらず、医科受診しない場合が非常に多い。一方、歯のことは気になり歯科受診は律義に継続する。この場合唯一の医療機関との繋がりとなる我々歯科医療者の役割は大変重要となる。

このように一概に心の問題といっても様々なケースが存在し、すべてに対応するのは難しい。しかし病態を知識として有する事は、少なくとも無用なトラブルや医療者側のストレスを軽減するためにも必要であろう。

略歴：平成 3 年 日本歯科大学歯学部 卒業（80 回）
平成 4 年 財団法人臨床研修医
平成 10 年 日本歯科大学歯学部歯科補綴学教室第 2 講座 助手
平成 13 年 日本歯科大学歯学部附属病院総合診療科 助手
平成 16 年 日本歯科大学歯学部附属病院総合診療科 講師
平成 24 年 日本歯科大学歯学部附属病院総合診療科 准教授
平成 28 年 一般社団法人日本摂食障害協会 参与



4. 特別な対応が必要な子供たち

講師：田中 聖至

日本歯科大学新潟生命歯学部 小児歯科学講座 准教授

小児歯科における「対応に困る患者さん」というと、泣き叫んで治療を拒否する小児をみなさん想像されるのではないのでしょうか？その原因の一つには「恐怖」が関係していることが明らかとなっております。本抄録をお読み頂いている先生方の中にも歯科恐怖症を密かに既往にもつ方がいらっしゃるのではないのでしょうか？または、担当されている患者様の中にも歯科恐怖症をお持ちの方がいらっしゃるのではないのでしょうか？歯科恐怖症は WHO による疾病及び関連保健問題の国際統計分類：International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems：ICD の第 10 版である ICD-10 に F402 歯科治療恐怖症として記載されています。米国では歯科治療経験者の 75%が治療時に何らかの不安を感じたことがあり、そのうち 5～10%が歯科恐怖症であるとされて、女性に多い傾向があるとされており、原因は幼少期の歯科治療だけではなく、40%の歯科恐怖症患者が成人してからの歯科治療が原因となって発症しているといわれています。これに対し、本邦では幼少期の歯科治療が大きな原因とされており、特に逃れられない状況下での痛みを伴う抑制下での歯科治療の記憶によって発症すると報告されています。歯科恐怖症に対する治療法は認知行動療法や、鎮静法、全身麻酔法など種々ありますが、幼少期に受ける歯科治療を不快なものにしなければ、歯科恐怖症は生まれないのではないのでしょうか？当科では行動変容技法を応用したトレーニングシステムを用いて、初めての患者さんには歯科治療の練習を、他院で歯科治療に対して負のイメージを持った患者さんにはその消去を行っています。今回は当科におけるトレーニングシステムと近年増加傾向にある ADHD の患者さんについて、事例を交えながらご紹介させていただきます。

略歴：平成 9 年 3 月 日本歯科大学新潟歯学部卒業

平成 10 年 3 月 日本歯科大学新潟歯学部附属病院臨床研修歯科医修了

平成 14 年 3 月 日本歯科大学大学院新潟歯学研究科修了

平成 14 年 4 月 日本歯科大学新潟歯学部附属病院小児・矯正歯科 助手

平成 17 年 4 月 日本歯科大学新潟歯学部小児歯科学講座 助手

平成 19 年 4 月 日本歯科大学新潟生命歯学部小児歯科学講座 助教

平成 20 年 4 月 日本歯科大学新潟生命歯学部小児歯科学講座 講師

平成 26 年 4 月 日本歯科大学新潟生命歯学部小児歯科学講座 准教授（現在に至る）

1. 口頭発表

1-1 歯槽骨吸収した下顎前歯先天性欠如部へ矯正治療による歯の移動を行った 1 症例

○水谷匡佑¹、柳井智恵²、小森 成¹、宇塚 聡¹

¹日本歯科大学附属病院矯正歯科 ²日本歯科大学附属病院口腔インプラント診療科

Orthodontic tooth movement to hypoplastic alveolar bone due to congenitally missing mandibular teeth: a case report

○Kyosuke Mizutani, Chie Ynai, Akira Komori, Satoshi Uzuka

¹Division of orthodontics, The Nippon Dental University Hospital, ²Oral Implant Clinic, The Nippon Dental University Hospital

【目的】矯正治療で歯の移動を行うためには、十分な歯槽骨の厚みがあることが重要とされている。先天性欠如、歯の早期喪失等が原因で歯槽骨が不足する場合、矯正治療のみでの同部位への歯の移動は適応外となりかねない。下顎前歯先天性欠損症例において、歯槽骨形成術を併用し歯槽骨の厚みを獲得することで、下顎犬歯ならびに第一小臼歯を同部に移動することができたので報告する。

【方法/症例】患者は、初診時年齢 18 歳 7 か月の男性で、下顎前歯の先天性欠如と構音障害を主訴に来院した。下顎両側中切歯・側切歯、上顎両側側切歯の先天性欠如を認め、先天性欠如部は残存乳歯が存在しないため歯槽骨吸収が著しく、下顎前歯の先天性欠如部の歯槽頂はナイフエッジ形態を示した。下顎前歯部のブリッジによる補綴処置については、ポンティックが前方遊離端となりレバーアームが長くなることで、支台歯への負担が増加することが予想される。患者年齢が若年であることから、天然歯での咬合再建を行い、可能な限り補綴処置を最小限にとどめることとした。そこで、矯正による治療を選択し、下顎枝から下顎前歯部への自家骨移植による下顎前歯部歯槽骨形成術を行い、移植部へ下顎両側犬歯ならびに第 1 小臼歯を前歯部へ近心移動を行う。補綴処置は無理のない設計にするため、下顎第 1 小臼歯・第 2 小臼歯間にできたスペースを接着性ブリッジにて補綴することとした。

【結果】平成 27 年 6 月、下顎にマルチブラケット装置を装着した。同年 8 月、歯槽骨形成術を行い、骨固定のためのスクリューを外した段階で下顎両側犬歯・第 1 小臼歯の近心移動を開始した。患者現在下顎両側犬歯間のスペースが約 4 mm まで近心移動しており、上顎のレベリングを開始している。

【結論】本症例は先天欠如歯を有し、著しく歯槽骨が狭小な症例であるが、下顎前歯部歯槽骨形成術を施行することで、矯正治療による移植部への歯の移動を可能とした。

1-2 頬粘膜部に生じた顆粒細胞腫一例の病理組織学的検討

○大野淳也¹、東理頼亮¹、片桐浩樹²、戸谷収二³、岡田康男¹

¹日本歯科大学 新潟生命歯学部 病理学講座, ²日本歯科大学新潟生命歯学部 先端研究センター

³日本歯科大学新潟病院 口腔外科

Histopathological analysis a case of granular cell tumors of the buccal mucosa

○Junya Ono, Yoriaki Kanri, Hiroki Katagiri, Shuji Toya, Yasuo Okada

¹Department of Pathology, The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Niigata

²Advanced Research Center, The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Niigata

³Oral and Maxillofacial Surgery, The Nippon Dental University Niigata Hospital

【目的】顆粒細胞腫は、細胞質に好酸性顆粒を有する細胞の増殖を特徴とし、全身の諸臓器に発生する比較的にまれな腫瘍である。顎口腔領域は本腫瘍の好発部位であり、他の腫瘍性疾患と鑑別を要する。今回我々は、右側頬粘膜部に生じた顆粒細胞腫の一例を経験したので病理組織学的に検討し報告する。

【症例】患者：60 歳代、女性。主訴：頬粘膜の違和感、既往歴：両側大腿骨壊死、ネフローゼ症候群。現病歴：数か月前からブラッシング時の出血を自覚し、近医歯科を受診。歯肉の腫脹と口内炎を指摘され、精査目的に、本学口腔外科を紹介受診した。全身所見：体格中等度、栄養状態良好。口腔外所見：顔面左右対称。口腔内所見：両側頬粘膜にレース状の白色病変を認め、右下 6 相当頬粘膜部に 10×5mm 大の腫瘤性病変がみられた。臨床診断：右側頬粘膜良性腫瘍。処置及び経過：局所麻酔下に腫瘤切除を行った。術後、4 年後の現在まで再発を認めず経過良好である。

【病理組織学的所見】細胞質に好酸性顆粒を有する細胞の増殖を認めたが、細胞異型や核異型は認められなかった。腫瘍下に高度なリンパ球浸潤がみられた。免疫染色で S-100 タンパクが陰性であったことから nonneural granular cell tumor と診断した。

1-3 舌下面部に生じた血管内筋膜炎の一例

○辺見卓男¹ 荘司洋文² 飯田昌志² 北詰栄里² 岩田洋¹ 林宗廣¹ 添野雄一³ 出雲俊之¹ 岡部貞夫¹ 蛭田啓之⁴
柳下寿郎¹

¹ 日本歯科大学附属病院 歯科放射線・口腔病理診断科 ² 日本歯科大学附属病院 歯科口腔外科

³ 日本歯科大学 病理学講座 ⁴ 東邦大学医療センター佐倉病院 病理診断科

A case of intravascular fasciitis of the inferior part of the tongue

○Takuo Henmi, Shoji Hirobumi, Masashi Iida, Eri Kitazume, Hiroshi Iwata, Hayashi Munehiro, Yuuichi Soeno, Toshiyuki Izumo, Sadao Okabe, Nobuyuki Hiruta, Hisao Yagishita

¹ Division of Oral Diagnosis, Dental and Maxillofacial Radiology and Oral Pathology Diagnostic Services, Nippon Dental University Hospital ² Division of Oral and maxillofacial surgery, Nippon Dental University Hospital

³ Department of Pathology, Nippon Dental University ⁴ Department of Surgical Pathology, Toho University Sakura Medical Center

【緒言】結節性筋膜炎は臨床的、組織学的に肉腫との鑑別を要する良性腫瘍である。今回、舌下面部に生じた稀な亜型（血管内筋膜炎）の一例を経験したので報告する。

【症例】44歳男性。2日前に舌下部の腫脹を自覚し、当院紹介受診。左側舌下部に表面平滑で正常粘膜色を呈し、弾性硬、境界明瞭な16×14mm大の腫瘍を認めた。超音波検査では舌筋内に類円形の病変を認め、被膜様エコーを欠き境界は一部不明瞭、内部やや不均一、中心部は辺縁に比べ高エコーを示し、後方エコーの増強および辺縁部血流が認められた。MRI検査では、病変はT1強調で低信号、T2強調にて中等度から一部で高信号を示し、Gd造影で比較的強く不均一な造影効果を示し、唾液腺悪性腫瘍または非上皮性腫瘍が疑われた。生検が施行され、組織学的に平滑筋腫瘍を疑う所見であったが確定診断に至らず、その後、腫瘍切除術が施行された。切除検体の病理組織所見として、上皮下筋層内に被膜を伴わず浸潤性に増殖する病変を認め、両切りタバコ状核を有する紡錘型細胞が不規則に交錯して増生していた。紡錘型細胞は多形性を示し、核分裂像も散見されたが異常核分裂像は明らかでなかった。病変内には唾液腺の導管や神経線維、舌筋が巻き込まれており、脈管侵襲像も散見された。免疫染色では、増生細胞は筋系マーカー、神経系マーカーに陽性を示し、増殖活性の指標となるKi-67陽性率は5%以下であった。

臨床的に比較的急速に増大し、組織学的にも浸潤性増殖を示すなど悪性腫瘍が示唆されたが、手術検体にて増殖活性が低値を示したことから自律性増殖病変ではなく反応性の病態であると考えられた。また、紡錘型細胞を内包する脈管の多くが弾性板をもつ筋性動脈であったことから、いわゆる脈管侵襲像ではなく、本病変は脈管内に生じ増殖したものと考えられた。以上の所見から、血管内筋膜炎を最終病理診断とした。術後、再発なく良好に経過している。

2. ポスター発表

2-1 Regulatory switches of commitment from myogenic progenitors into myoblasts or satellite cells in the development of mouse tongue

○Yuji Taya, Kaori Sato, Youichi Shirako, Yuuichi Soeno

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

【Objective】 During skeletal myogenesis, the stage-specific transcriptional changes occur in muscle fibers derived from differentiation of distinct myogenic cell types: embryonic, fetal myoblasts and satellite cell precursors. It is known that the transcription factor *Nfix* acts as the unique molecular switches from embryonic to fetal myoblast lineage and from myogenic progenitor to muscle satellite cell lineage in limb and trunk myogenesis. Regulatory system by which these myoblasts and satellite cell precursors properly differentiate and function in tongue myogenesis still is unclear. We focused on myogenic cell commitment/differentiation regulated by *Nfix* and its related factors during tongue development in mouse embryos. 【Methods】 Tongue primordia including muscle tissues were dissected from ICR mouse embryos at E9.5-18.5. Analyses of gene expression relevant to myogenesis were carried out by mRNA/microRNA microarray, real-time qPCR and immunohistochemistry. 【Results】 We confirmed that myogenic signaling molecules, including *Nfix*, were up-regulated significantly in association with differentiation of myogenic cells from myogenic progenitors during E10.5 to E11.5. *Nfix* expression started at E10.5 and reached its peak level at E14.5. *Nfix*-positive myogenic cells were detected from E11.5. mRNA analysis showed *Nfix*-associated down-regulation of embryonic-specific genes (e.g. *Meox1*, *Meox2*) were down-regulated and fetal myoblast-specific genes (e.g. *Mck*, *eno3*) and muscle satellite cell differentiation-regulatory genes (e.g. *Pax7*, *Hesr*, *Notch*, *Cxcr4*) were up-regulated after E14.5. Moreover, miRNA analysis supported the involvement of multiple microRNAs (e.g. miR-152, miR-378) that target *Nfix* mRNA in regulating myogenic gene expression, indicating the contribution of *Nfix* to tongue myogenesis. Immunohistochemical approaches revealed that *Nfix*-positive myogenic cells and MyoD-positive myoblasts were localized in tongue primordia after E11.5. *Cxcr4*-positive myogenic cells were also present in tongue primordia. *Cxcr4*-ligand *Cxcl12* localized in the vascular endothelial cells surround the tongue myogenic cell population.

【Conclusion】 *Nfix* and its related gene/ miRNA expression may play a pivotal role in myoblast and satellite cell commitment/differentiation during tongue myogenesis. Supposing that the embryonic and fetal myoblasts are coexistent at the early stage of tongue myogenesis, and satellite cell commitment in tongue muscle occurs earlier than that in limb skeletal muscle, based on the expression of *Nfix* and its related factors in the developing tongue muscle. In addition, we surmise that the vascular endothelial cells may contribute the commitment of satellite cells in tongue myogenesis because *Cxcr4*-positive myogenic cells and their surrounding *Cxcl12*-positive blood vessels were present in tongue primordia. Supported by JSPS KAKENHI Grant number 15K11024.

2-2 Correlation between Wear and Frictional Resistance Force of Dental Restorative Materials in Both-way Wear Test

○ Yukio Miyagawa, Kiyoshi Kakuta, Miku Kazama-Koide

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

【Objective】 Wear is a complicated phenomenon. The aim of this study was to clarify the relationship between occlusal wear and frictional resistance force of dental restorative materials with various hardness in a both-way wear test.

【Methods】 Tested materials in order of Vickers hardness (HV0.3) were: three hybrid-resin blocks for CAD/CAM (Cerasmart (CS); GC, Shofu Block HC (HC); Shofu, KZR-CAD HR (HR); Yamamoto Precious Metal), two polymer-based Cr&Br materials (Ceramage (CE); Shofu, Estenia C&B (ES); Kuraray Noritake Dental), one gold-casting alloy (Casting gold M.C. TypeIII (CG); GC), and one dental porcelain (Vintage ZR (VT); Shofu). A both-way wear test was performed using a surface property tester (Type 32, Heidon, Japan). A spherical tip of antagonist made of VT slid 2mm on a flat wear specimen in reciprocating motion one thousand times under 5N and its frictional resistance force (FrF) was measured. Then, a surface profile of wear track was measured using a three-dimensional measuring microscope. Wear volume (WeV) per 1 mm length at center of wear track and average wear depth (AvD) were computed from the surface profile data (n=3). Effects of material were analyzed (ANOVA, Tukey's or Games-Howell, $p < 0.05$). The relationships between the obtained data including HV0.3 were also analyzed statistically.

【Results】 FrF values tended to fluctuate during the initial 400cycles, therefore the average value after 400cycles was used. Means of FrF (N) with statistical subgroups in superscripts were: CG;0.65^a, CS;1.98^b, HR;2.79^c, HC;2.83^c, CE;3.91^d, VT;3.98^d and ES;4.23^d. Means of WeV (mm³x10⁶) were: CG;367^a, CS;667^a, HC;1133^{a,b}, VT;2300^b, HR;2567^b, ES;5367^c and CE;5600^c. There was a linear correlation between WeV and AvD ($r=0.988$, $p < 0.001$). AvD (□m) could be expressed by FrF using the following exponential regression equation ($r^2=0.874$, $p < 0.001$): $AvD=0.6489x1.743^{FrF}$. The correlation coefficient between AvD and HV0.3 was -0.085 ($p > 0.05$). **【Conclusions】** In this study, wear properties of dental restorative materials correlated exponentially well with frictional resistance force independent of hardness.

2-3 Lymphangiogenic dynamics in oral cancer microenvironment

○ Youichi Shirako, Yuji Taya, Kaori Sato, Yuuichi Soeno

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

【Objectives】 Oral squamous cell carcinoma (OSCC) exhibits a poor prognosis, caused by aggressive progression and early stage metastasis to cervical lymph nodes. It is now established that local tumor progression depends on the stromal environment that is concomitantly remodeled through the complex interplay between cancer cells and host stromal cells. As a stromal reaction directly linked to lymphatic metastasis, pre-existing lymphatic vessels undergo various types of remodeling, including generation of new lymphatics (lymphangiogenesis). However, what underlies the establishment of nodal metastasis remains elusive. The present study aimed to assess the spatial reconfiguration of lymphatic vessels induced by transplanted human OSCC cell lines in mouse tongue.

【Methods】 OSCC cell lines that represented high-metastatic potential (OSC19 and OSC20) and low-metastatic potential (KOSC2) were used. Each cell line grown in culture was transplanted into a BALB/c nude-mouse tongue. Whole tongue tissues were dissected from the animals at periodical intervals after inoculation, followed by preparation of paraffin-embedded serial sections. Cancer cells and lymphatic vessels were immunolabeled step-wisely with cytokeratin and Lyve-1 specific antibodies, respectively. For three-dimensional (3D) reconstruction using 100 serial sections (4 μm thick), high-definition digital images of immunostained sections were acquired using a virtual microscope. Morphometric analyses and 3D reconstruction were performed with the aid of NIH Image-J/Fiji and Ratoc TRI-SRF2 software. **【Results】** Lyve-1 positive lymphatic endothelial cells, which mainly located underneath the covering epithelium of the tongue, appeared to be induced toward tumor mass of each cell line and distributed through peri-tumor region. In particular, the OSC19 case represented more Lyve-1 positive signals running through its intra-tumor space than OSC20 and KOSC2 cases. Morphometric analysis enabled a quantitative assessment of lymphatic endothelial density in the intratumoral and host-stromal regions. Three-dimensional reconstruction highlighted the vascular enrichment in each tumor microenvironment, and the volumetric analysis proved the higher densities of lymphatic endothelial cells in the intra-tumoral stroma than in the peripheral environment. The 3D survey also enabled delineation of tumor-host border and quantitative assessment of lymphatic vessels penetrating through the border zone. The average size of these tumor-penetrating spots suggested that lymphatic vessels were dilated in high-metastatic OSC19 and OSC20 tumor stroma in comparison to those in low-metastatic KOSC2.

【Conclusion】 Based on 2D and 3D histological observations, we found that OSCC cell-lines individually showed diversity with respect to intra- and peri-tumor densities of lymphatic vessels, providing a new insight in our understanding of lymphatic remodeling with OSCC development and invasion.

2-4 Cephalometric evaluation of adult orthodontic patients with “Yaeba”

○Misa Ikoma, Kazuhito Arai

Department of Orthodontics, Nippon Dental University, Tokyo

【Objective】Post-adolescent female patients often seek orthodontic treatment with complaints of “Yaeba” as a main concern in smile esthetics. Nevertheless, to date, there are few studies relating to the “Yaeba” and there are no specific measurements to evaluate the severity of maxillary anterior crowding. The purpose of the present study was to investigate craniofacial morphology in Class I adult female patients with maxillary bilateral high canines (BHC). 【Methods】Thirty-three females with normal occlusion (mean age: 20.7 ± 2.3 years) were selected by facial and dental evaluations from students the Nippon Dental University and related collages as the control group, and 33 “Yaeba” female patients (mean age: 23.3 ± 3.8 years) with bilateral palatal displacement of lateral incisors and facial displacement of canines were selected by three-dimensional dental cast analysis (Surflacer model VMS-100F, UNISN Inc., Osaka, Japan) from the Nippon Dental University Hospital as the BHC group. Cephalometric measurements of all the participants in both groups were conducted, and medians and interquartile ranges for each group were calculated for each parameter and the non-parametric Mann-Whitney U-test (P<0.05) was used to compare the two groups. 【Results】Compared with the control group, the BHC group showed a significantly wider cranial base angle (P<0.05), shorter anterior cranial base lengths (P<0.01), shorter posterior cranial base lengths (P<0.01), shorter total cranial base lengths (P<0.01), and a hyperdivergent skeletal pattern (P<0.01 and P<0.05).

【Conclusions】Class I adult female orthodontic patients with “Yaeba” exhibited a significantly wider angle and shorter lengths in the cranial base at the anteroposterior direction, and a hyperdivergent skeletal pattern.

2-5 歯の細胞バンクのために保存している歯髄細胞についての報告

○大山晃弘¹, 豊村順子¹, 渡邊美穂^{1,2}, 中原 貴³, 石川 博¹

¹日本歯科大学生命歯学部 NDU 生命科学講座,²日本歯科大学新潟生命歯学部顎口腔全身関連治療学講座,³日本歯科大学生命歯学部発生・再生医科学講座

The report on dental pulp cells preserved for the Nippon Dental University - Central Clinic Cell Bank.

○Akihiro Ohyama¹, Junko Toyomura¹, Miho Watanabe^{1,2}, Taka Nakahara³, Hiroshi Ishikawa¹

¹Department of NDU life sciences, School of Life Dentistry, ²Department of Oral and Maxillofacial Surgery, School of Life Dentistry at Niigata, ³Department of Developmental and Regenerative Dentistry, School of Life Dentistry

【目的】日本歯科大学・セントラルクリニック歯の細胞バンクで凍結・保存しているヒト歯髄細胞が将来の再生医療のために使用できることを確認する。【方法】将来、再生医療に使用するため、生物製剤を全く使用しない培養液で歯髄細胞を培養し、培養した細胞を DMSO フリーの凍結保存液を用いて液体窒素内で保存した。ヒト歯髄幹細胞を細胞源とした。細胞の特性試験として、軟寒天コロニー形成による造腫瘍性試験、染色体異常試験を行い、細胞培養液の CHL/IU 細胞に対する染色体異常試験、ウサギへの投与による発熱性物質試験、V79 細胞に対する細胞毒性試験を行った。

保存している細胞を解凍後、ヒト歯髄幹細胞をそれぞれ骨細胞、軟骨細胞、脂肪細胞、神経系細胞に分化誘導し、分化誘導した細胞や再構築させた組織は、実体顕微鏡像、位相差像、HE 染色、免疫染色を用いて評価した。

【結果】歯髄細胞は生物製剤を全く使用しない培養液で培養することができ、保存することができた。これらの細胞の造腫瘍性は陰性で、染色体異常も見られないことから正常であることが確認できた。また細胞の培養上清にも CHL/IU 細胞に対する染色体異常、ウサギへの静脈投与による発熱性試験、V79 細胞に対する細胞毒性試験もすべて陰性であった。歯髄幹細胞より骨分化誘導した細胞はデポジットを形成し、アリザリンレッド S で染まることから骨芽細胞であり、軟骨誘導した細胞は形態的に未熟な軟骨組織像を呈していた。また、脂肪分化誘導細胞はオスニウム染色陽性の脂肪滴を持ち褐色脂肪細胞と思われた。神経分化誘導細胞は免疫染色により NF200 ならびに GFAP 陽性で神経シートを形成した。

【結論】動物製剤を全く使用しない培養液で歯髄細胞を増殖させ、DMSO フリーの保存液で保存することができた。これらの歯髄細胞は正常細胞であり、その培養液にも毒性等はなく、細胞は多分化能を維持している事が判明し、将来の再生医療の細胞源に適していることが判明した。

2-6 日本歯科大学・セントラルクリニック歯の細胞バンクの現状と将来展望 2017

○中原 貴¹, 豊村順子², 大山晃弘², 石川 博², 佐藤英明³, 吉田和正⁴, 荘司洋文⁴

日本歯科大学生命歯学部発生・再生医科学講座¹, 生命歯学部 NDU 生命科学講座², 新潟病院歯の細胞バンク外来³, 附属病院歯の細胞バンク外来⁴

Current status and future perspectives on The Nippon Dental University & Central Clinic Dental Cell Bank 2017

○Taka Nakahara¹, Junko Toyomura², Akihiro Ohyama², Hiroshi Ishikawa², Hideaki Sato³, Kazumasa Yoshida⁴, Hirobumi Shoji⁴

Department of Developmental and Regenerative Dentistry¹, Department of NDU Life Sciences², School of Life Dentistry at Tokyo, The Nippon Dental University, Dental Cell Bank Clinic, The Nippon Dental University Niigata Hospital³, Dental Cell Bank Clinic, The Nippon Dental University Hospital⁴

【目的】「歯の細胞バンク」は、患者自身の細胞を用いた安全な再生医療を受けるため、これから整備されるべき医療インフラの一つとして期待が高い。同バンクは、患者の治療抜歯した歯の歯髄細胞を培養・凍結保存して、細胞の活用が不可欠となるバイオ再生医療のため、患者の細胞を提供するベース基地になることを目的とする。【材料と方法】一昨年に

校友会員約 9,000 名を対象として計 8 回の第 1 期認定医講習会を開催し、887 名の認定医が誕生した。認定医には、認定医証と関連資料とともに抜去歯送付のためのスターキットが送付され、歯の細胞バンクが開始された。本年は、第 2 期認定医講習会を計 4 回開催し、1000 名を越える認定医が誕生する見込みである。また、今回の講習会からは、他大学出身の歯科医師も受講が可能となった。【結果】本年 7 月の 2 回の認定医講習会を通じて、982 名（校友 937 名、他校 45 名）が新たに認定医に登録された。9 月 1 日に新潟病院、10 月 1 日には附属病院において、「歯の細胞バンク外来」が新設された。また、歯の細胞バンクのホームページも公開され、患者や認定医からは大変見やすいと好評を得ている。10 月 20 日現在、40 名の歯髓細胞の保管が完了しており、今後も複数の抜去歯の到着を予定している。すでに他校の認定医からも歯が送られてきており、第 2 期認定医のモチベーションの高さが際立つ。【結論】今後も附属病院ならびに新潟病院の歯の細胞バンク外来を拠点として、さらなる歯の細胞バンクの普及を図る。本事業は、大学が信頼する認定医と、認定医の大切な患者と共に、将来のバイオ再生医療を築いていく共同作業である。

2-7 樋状根管模型ブロックを用いた拡大形成におけるファイル操作法の比較

○関谷美貴, 前田宗宏, 勝海一郎, 五十嵐 勝

日本歯科大学生命歯学部歯科保存学講座

Comparison Between Filing Action and Reaming Action for Root Canal Preparation Using the C-shaped Root Canal Model Block

○Miki Sekiya, Munehiro Maeda, Ichiroh Katsuumi, Masaru Igarashi

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

【目的】樋状根管は、日本人における出現頻度の高さと変異に富んだ複雑な根管形態により、歯内療法の難易度が高い歯種とされている。本研究は、ヒト抜去歯の三次元画像データから作製した同一形態の樋状根管模型ブロックを用いて、ファイル操作法における拡大形成の違いを、マイクロ CT 画像解析の手法により評価した。【方法】マイクロ CT と画像処理ソフトによって得られたヒト抜去歯の三次元画像データから、Fan らの分類で C1（分岐や分割のない連続した“C”を示す）の樋状根管形態に近い 1 歯を選択し、STL データに変換した。抜去歯の使用に際しては、日本歯科大学生命歯学部倫理委員会の承認（NDU-T2015-33）を得た。STL データをもとに、セメント-エナメル境から根尖までの根管形態を再現したエポキシ樹脂製樋状根管模型ブロックを作製した。根管模型ブロックの拡大形成は、#15 の K ファイルを用いて作業長を決定した後、根管形態を視認できないようブロック外周に不透明テープを巻いた状態で、卒業 5 年目の術者 1 名が行った。ファイル操作法はファイリングとリーミングの 2 種類とし、ファイリング群：stainless steel K-files (SSK), Self-Adjusting File (SAF), リーミング群：ProTaper NEXT (PTN), RECIPROC (REC) の 4 種のファイルで各 5 本ずつ、メーカー指定の方法に従い拡大形成を行った。各ブロックは、拡大形成前後にマイクロ CT で撮影を行い、画像処理ソフトを用いて拡大形成前後の画像を重ね合わせ、根管壁切削部位の分析を行った。【結果】1. ファイリング群は根管壁全周をほぼ均等に切削していた。2. リーミング群は根管壁の切削域が不均等であった。3. ファイリング群の SAF は、SSK と比較して舌側面の切削が多かった。4. リーミング群の PTN は、REC と比較して回転切削域が根管壁に沿っていた。5. 両群の各器具においても、切削域の差がみられた。【結論】樋状根管の拡大形成において、ファイリング群はリーミング群よりも根管壁全周の切削に優れていた。

2-8 ピロカルピン前投与による唾液分泌と遺伝子発現の亢進

○森田貴雄^{1,2}, 根津頭弘², 梨田智子¹, 谷村明彦²

¹日本歯科大新潟・生化, ²北海道医療大・歯・薬理

Enhancement of salivary secretions and gene expressions by pre-administration of pilocarpine

○Takao Morita^{1,2}, Akihiro Nezu², Tomoko Nashida¹, Akihiko Tanimura²

¹Dept. Biochem, Nippon Dent Univ at Niigata, ²Dep. 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。ピロカルピンは唾液腺に加えて中枢神経にも作用するため、この長期作用には唾液腺や中枢神経における感受性亢進や遺伝子発現変化を介することが考えられる。本研究では、ピロカルピンの前投与による唾液分泌亢進とそれに伴う遺伝子発現変化を検討した。【方法】麻酔下のラットにピロカルピン(Pilo, 1 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。麻酔下で、アセチルコリン投与によるラット顎下腺からの唾液分泌速度を、顎下腺開口部に挿入した微小圧力センサーによりリアルタイムで測定した。ラットの顎下腺及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。【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。10 週齢の非前投与群と比較しても、Pilo 前投与群の分泌量が増加していた。顎下腺からの唾液分泌をリアルタイムで測定したところ、Pilo 前投与群で低濃度のアセチルコリン刺激による唾液分泌の亢進が観察された。mRNA 発現の網羅的解析の結果、Pilo 前投与群の顎下腺では非前投与群に比べ、約 120 遺伝子で 2 倍以上の増減が見られ、脳でも 50 遺伝子で 2 倍以上の増減が示された。このうち数種の遺伝子で、RT-PCR および定量 PCR による網羅的解析結果を確認した。

【結論】ピロカルピンの前投与によって唾液分泌が亢進し、顎下腺のみならず脳組織の遺伝子発現が変化することが明らかになった。今後はこれらの作用のタイムコースなどを検討し、唾液分泌亢進の分子メカニズムを解明する。

2-9 フッ化物配合歯磨剤の使用量に及ぼす影響 第1報

○南ひかる¹, 伊井久貴², 福田雅臣²

日本歯科大学生命歯学部 4年¹ 日本歯科大学生命歯学衛生学講座²

Factors related dose of tooth paste containing fluoride Part1

○Hikaru Minami¹, Hisataka II², Masaomi Fukuda²

Nippon Dental University School of Life Dentistry 4th grade¹

Nippon Dental University School of Life Dentistry Department of Oral Health²

【目的】我が国のフッ化物配合歯磨剤(歯磨剤)のシェアは90%を超え、年齢を問わず使用されている。現在、年齢別歯磨剤適正使用量に関しては、歯ブラシ刷掃面上でのペーストの長さで示されている。しかし歯磨剤ごとに形状、性状、歯磨剤チューブ口の口径(チューブ口径)などが異なり、使用長のみでは適正量を示すことは難しいと考えられる。そこで今回、適正量を使用するための要因について検討を行った。【材料と方法】歯科医院専用歯磨剤32種類(ペースト状24種類、ジェル状8種類)について、チューブ口径、歯磨剤1cmあたりの重量(1cm重量)を測定した。口径は電子ノギスを用いて測定した。1cm重量は、1名の検査者が歯磨剤を約2~3cmチューブから押し出し、中心部1cmを切り出して電子天秤で測定した。なお、各歯磨剤5サンプルを測定し、その平均値を1cm重量とした。さらに、口径と1cm重量から比重を求めた。また、使用重量は、1cmの線を引いたセロテープを歯ブラシ刷毛部背面に貼り、そこに歯磨剤を出して重量を測定した。これを被験者6人で行い、その平均値を1cmあたりの使用重量(1cm使用量)とし、さらに変異係数を求めた。

【結果と考察】チューブ口径は0.96mm~8.25mmと8.6倍の差があった。1cm重量は0.40g~1.07gで2.7倍の差があり、比重は1.24~3.37であった。また1cm使用量は0.06g~0.68gで11.3倍の差があり、変異係数は1.39%~10.59%であった。1cm重量と1cm使用量の差(重量差)は0.20g~0.45gで全ての歯磨剤で1cm使用量の方が少なかった。各測定項目の関連性では、チューブ口径は各測定項目と有意な関連性はなかった。比重は1cm使用量、重量差と有意な関連性があった($p < 0.01$)。【考察】適正量の歯磨剤を使用するためには、1cm重量を明記することが必要であると考えられた。

2-10 フッ化物配合歯磨剤の使用量に及ぼす影響 第2報

○犬山依志行¹, 伊井久貴², 福田雅臣²

日本歯科大学生命歯学部 4年¹ 日本歯科大学生命歯学衛生学講座²

Factors related dose of tooth paste containing fluoride Part2

○Yoshiyuki Inuyama¹, Hisataka II², Masaomi Fukuda²

Nippon Dental University School of Life Dentistry 3rd grade¹

Nippon Dental University School of Life Dentistry Department of Oral Health²

【目的】日本口腔衛生学会では、年齢別歯磨剤適正量を歯ブラシ刷掃面上へ使用したペーストの長さで示している。しかし歯磨剤ごとの形状、性状、口径などが異なり、使用長のみでは適正量を示すことは難しいと考えられる。第1報では、歯磨剤の比重が使用量に影響することを明らかにし、1cm重量を明記することが必要であることを報告した。今回の研究では、各種歯磨剤の個人の使用量のばらつき(個人差)要因について検討を行ったので報告する。【材料と方法】分析対象の歯磨剤は、歯科医院専用歯磨剤32種類(ペースト状:20種類、ジェル状:12種類)である。使用重量の測定は、1cmのスケール記した3cmのセロテープを歯ブラシ刷毛部に貼り、そこに歯磨剤を出して1cm当たりの使用重量(使用重量)を測定した。これを被験者6人でそれぞれ5回ずつ行い、その平均値を使用重量とし、1cm当たりの重量(基準値)、基準値との誤差(誤差量)、比重、との関連性について解析した。さらに、被験者の歯磨剤ごとの使用量について分散分析及びBonferroniの多重比較検定を行った。【結果】使用重量と各項目との関連性では、使用重量と基準値 $r=0.92(p < 0.01)$ 、比重と誤差量 $r=0.56(p < 0.01)$ 、比重と使用重量 $r=0.92(p < 0.01)$ といずれも有意な関連性があった。被験者の歯磨剤ごとの使用量については、すべての歯磨剤で有意差があることが示された。また被験者ごとの使用量の多重比較の結果では、有意差のあった組み合わせの最小が2組、最大が13組と歯磨剤によって使用量に個人差が生じることが分かった。【考察】歯磨剤の使用重量に及ぼす影響としては前報で示したものと同様、歯磨剤の比重に影響することが分かった。さらに、歯磨剤使用重量の個人差に関してはチューブ先端の形状の違いによるものと考えられた。

2-11 歯科診療環境における汚染状況の可視化とその対策

○田中祐輔¹, 池澤叡輔², 吉田 愛², 大埜間 勉^{3,4}, 葛城啓彰⁴

日本歯科大学新潟生命歯学部 学部2年生¹, 1年生², おおのま歯科クリニック^{3,4}, 微生物学講座⁴

Visualization of pollution situation on dental unit and infection control

○Yusuke Tanaka¹, Eisuke Ikezawa², Ai Yoshida², Onoma Tsutomu^{3,4}, Hiroaki Katsuragi⁴

Nippon Dental University, School of Life Dentistry at Niigata¹ 2nd year student, ² 1st year student, ³ Onoma Dental Clinic,

⁴ Department of Microbiology

【目的】歯科診療の治療器具は滅菌・消毒が徹底されるが、ユニット廻りや電子カルテ記入や予約作成に使われるPCの清浄度は不明瞭である。今回、私達はデンタルユニット周囲の汚染状況の可視化とその対策について検討した。

【方法】

1. 歯科診療環境の汚染度測定

ATP 拭き取り検査キットを用いて歯科診療環境の汚染度を測定した。測定は協力が得られた新潟病院および一般診療所 2 か所とした。測定は月曜朝の診療前、月曜夕方、金曜夕方、土曜夕方、日曜夕方、月曜朝の診療後、これを 3 回ずつ行った。ATP 拭き取り検査で高い数値を示した個所はフードスタンプ法で培養検査を併用した。

2. 清拭前後の汚染度比較

第 4 級アンモニウム塩配合洗浄剤、塩化ベンザルコニウム、二酸化塩素を用いた場合、清拭前後の汚染度にどの程度の差が出るかを ATP 拭き取り検査キットで調べた。

3. キーボードカバーの有無による汚染度比較

総合診療科の受付 PC4 台を対象にキーボードカバーの有無で汚染度に差が出るかを ATP 拭き取り検査キットで検討した。

【結果】いずれの個所からも汚染が確認されたが、口腔内環境に比べると低値であった。特に受付用 PC で目立った汚染が見られた。また、測定場所ごとの差異は見られなかった。消毒剤使用清拭後に測定値が低下したことから一定の効果があつたものと考えられる。特にスピットンはいずれの場合でも測定値が低下していた。消毒剤の違いによる汚染除去効果に有意な差はみられなかった。キーボードカバーによる汚染防止は一定の効果が認められた。【考察および結論】キーボードやマウスは構造的に垢や粉塵が堆積しやすいことに加えてその使用環境からも患者や医療従事者から発せられる唾液などに曝されやすい。対策としてはタッチパネルの様な比較的清掃が簡単な機器を用いる、キーボードやマウスにカバーを掛けてそれを定期的に交換するなどの対策が考えられる。

2-12 pH の異なるフッ化物溶液がインプラント体表面に及ぼす影響

○勝田康弘¹, 瀬戸宗嗣², 上田一彦¹, 廣安一彦², 渡邊文彦¹

日本歯科大学新潟生命歯学部歯科補綴学第 2 講座¹ 日本歯科大学新潟病院口腔インプラント科²

The influence on different pH fluoride solution for the surface of implant body

○Yasuhiro Katsuta¹, Munetsugu Seto², Kazuhiko Ueda¹, Kazuhiko Hiroyasu², Fumihiko Watanabe¹

Dept. of Crown and Bridge Prosthodontics, The Nippon Dental Univ. School of Life Dentistry at Niigata¹

Oral Implant Care Unit, The Nippon Dental Univ. Niigata Hospital²

【目的】インプラント体の材料であるチタンは、不動態被膜により覆われているため高い腐食抵抗性を有する。しかし近年、フッ化物によるチタンの腐食が報告されている。フッ化物歯面塗布は、小児だけでなく、成人の矯正治療患者や根面齲蝕の予防としても行われている。このため、インプラント治療されている成人患者においても、高濃度のフッ化物溶液がインプラント体へ接触し、腐食することが危惧される。本研究は、pH の異なるフッ化物溶液を用い、インプラント体の表面に及ぼす影響を調べることを目的とした。【方法】試験試料には、純チタン製のインプラント体 (CAMLOG Biotechnologies 社) を使用した。試験溶液はフッ化ナトリウム溶液としてフルオール液 (pH3.5, 9000ppm, ビーブランド・メディコーデンタル社) とネオ (pH7.0, 9000ppm, ネオ製薬工業社) を用いた。また、フッ素を含まない酸性溶液としてリン酸溶液 (pH3.5 に調整) とコントロールとして蒸留水の合計 4 群とした。試料数は各群 5 試料ずつ、合計 20 試料とした。実験は、インプラント体をバイアルから取り出し、各溶液に 30 分間浸漬後に蒸留水での洗浄を 1 サイクルとして、合計 4 サイクル行った。浸漬中は恒温器にて 37°C で保管した。浸漬後、試料を蒸留水で超音波洗浄し、各群のインプラント体の機械研磨面 (以下 MS) とサンドブラストエッチング処理の粗造面 (以下 RS) を走査型電子顕微鏡 (以下 SEM) で観察した。さらに、全試料の MS と RS の表面粗さ (Ra 値) を 3 か所ずつ測定し、平均値を算出した。各群の Ra 値について、一元配置分散分析と Tukey の多重比較検定を行い統計学的に分析した。

【結果】フルオール液に浸漬した群は、インプラント体表面が黒色に変色した。他群では明確な変色を認めなかった。さらに、SEM 観察によりフルオール液に浸漬した群では、MS と RS で表面の粗造化を認め、MS の Ra 値は他群より有意に高い値であった。【結論】酸性のフッ化物溶液によりインプラント体表面形状に変化を生じた。

2-13 Scleraxis-knockout ヒト歯根膜細胞における遺伝子発現解析

○鳥居 大祐¹, 小林 朋子¹, 松井 美紀子¹, 堀江 哲郎², 筒井 健夫¹

¹ 日本歯科大学 生命歯学部 薬理学講座 ² 日本歯科大学 生命歯学部 共同利用研究センター

○Gene expression analysis in Scleraxis-knockout human periodontal ligament cells

Daisuke Torii¹, Tomoko Kobayashi¹, Mikiko Matsui¹, Tetsuro Horie², Takeo W. Tsutsui¹

¹ Department of Pharmacology, ² Research Center for Odontology, The Nippon Dental University, School of Life Dentistry at Tokyo

【目的】Scleraxis (SCX) は basic helix-loop-helix 型転写因子の 1 つで、歯根膜を含む全身の靭帯・腱組織に発現しており、靭帯・腱系譜の細胞の分化や成熟において重要な役割を果たしていることが知られているが、歯根膜細胞における機能の詳細に関しては不明な点が多い。本研究では歯根膜細胞における靭帯・腱系譜マーカー遺伝子発現についての SCX の役割を解析する目的で、ゲノム編集を用いて SCX の knockout を行った。【方法】薬理学講座で保管されているヒト歯根膜由来不死化細胞 (Pelt) において、レンチウイルスベクターによる CRISPR/Cas9 システムで SCX のエクソン 2 とエクソ

ン3についてそれぞれ knockout を行った。SCX 各エクソンのゲノム編集後の配列は cDNA をシーケンス解析した。また、遺伝子発現に関しては RT-PCR で確認を行った。【結果】ゲノム編集後の Pelt で作製した cDNA のシーケンス解析の結果、SCX のエクソン2を knockout した細胞ではガイド RNA 認識配列近傍の12塩基が、またエクソン3を knockout した細胞ではガイド RNA 認識配列近傍の1塩基がそれぞれ欠損していることが解析された。RT-PCR の結果、エクソン2を knockout した細胞とエクソン3を knockout した細胞のそれぞれについて、相応するエクソンの発現が検出感度以下であった。【結論】ヒト歯根膜由来不死化細胞における SCX について、CRISPR/Cas9 システムを用いた各エクソンの knockout が確認された。

2-14 アカゲザル乳歯歯髄由来の自発性不死化細胞における分化能解析

○小林朋子^{1,2}, 松井美紀子¹, 鈴木樹理³, 筒井健夫¹

¹日本歯科大学 生命歯学部 薬理学講座 ²東京医科歯科大学 大学院医学総合研究科 歯周病学分野

³京都大学 霊長類研究所附属人類進化モデル研究センター

Analysis of differentiation for spontaneously immortalized dental pulp cells derived from rhesus macaque.

○Kobayashi T^{1,2}, Matsui M¹, Suzuki J³, Tsutsui TW¹

¹Department of Pharmacology, School of Life Dentistry at Tokyo, The Nippon Dental University

²Department of Periodontology, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Tokyo Medical and Dental University

³Center for Human Evolution Modeling Research, Primate Research Institute, Kyoto University

【目的】ヒト以外の霊長目に由来する歯髄培養細胞は、基礎研究における細胞ソースとして有用であると考えられるが、霊長目の歯髄培養細胞を用いた報告は未だ少ない。当研究室ではアカゲザル（オナガザル科 マカカ属 *Macaca mulatta*）の乳歯歯髄培養細胞より自発性不死化細胞を得たので、この細胞の分化特性を不死化前の細胞と比較解析した。

【方法】アカゲザル乳歯歯髄由来の細胞を継続培養し、doubling level (DL) 300 以上の不死化細胞を得た。細胞不死化前の DL21 と DL57、不死化後 DL300 の細胞をそれぞれ石灰化誘導培地、脂肪分化培地で培養し、7、10、14、21 日後に固定し、石灰化能と脂肪分化能をそれぞれ Alizarin red S 染色と Oil red O 染色より解析した。また、不死化前と不死化後の細胞について核型を G-band 法にて、テロメア長をテロメア hybridization protection assay 法にて、テロメラーゼ活性を TRAP 法にて解析した。【結果】DL21 と DL57 では石灰化が誘導後 7 日目から観察されたが、DL300 では 10 日目から観察された。脂肪分化は DL21、DL57、DL300 とも誘導後 7 日目から観察されたが、DL57 では非脂肪分化誘導細胞でも Oil red O 染色陽性細胞が観察された。不死化後は個々の細胞で染色体数のばらつきが顕著であり、ほぼ 4 倍体であった。また不死化前と比較して不死化後の細胞はテロメア長が短く、テロメラーゼ活性が高かった。

【結論】アカゲザル乳歯歯髄細胞は不死化後も石灰化能と脂肪分化能を有していた。この細胞は、ヒトの歯髄幹細胞研究のためにも有用な研究ソースとなることが期待される。

2-15 歯内療法の実験的研究へのラット臼歯の応用

○湊 華絵¹, 北島佳代子^{1, 2}, 新井恭子¹, 山田理絵¹, 清水公太², 五十嵐 勝³

¹日本歯科大学新潟生命歯学部 歯科保存学第1講座

²日本歯科大学大学院新潟生命歯学研究科 硬組織機能治療学

³日本歯科大学生命歯学部 歯科保存学講座

Application of rat molars for Endodontic experimental research

○ Minato Hanae¹, Kitajima Kayoko^{1,2}, Arai Kyoko¹, Yamada Rie¹, Shimizu Kota² and Igarashi Masaru³

¹ Department of Endodontics, The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Niigata

²Advanced Operative Dentistry-Endodontics, The Nippon Dental University Graduate School of Life Dentistry at Niigata

³ Department of Endodontics, The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Tokyo

【目的】近年、マイクロスコープの発展や専用器具の普及により、ラット臼歯を用いた歯内療法が可能となった。当講座では歯内療法の実験的研究にラット臼歯を応用しており、その内容とともに成果を報告する。【方法】実験には6週齢の Wistar 系雄性ラットの上顎第一臼歯近心根を使用し、マイクロスコープ下で以下の実験 [I~III] を行った。実験終了後に被験歯を脱灰し、パラフィン切片を作製し、HE 染色を行い組織学的に観察した。[実験 I] 逆根管充填法：被験歯を抜去後、口腔外で逆根管充填用窩洞を形成し、根管充填用セメントを窩洞に充填して再植した後、根尖歯周組織の創傷治癒を観察した。[実験 II] リバスクラリゼーション：根末完成歯の抜髄後、根管拡大形成、洗浄・乾燥し、根尖孔外から根管内に血餅を満たし、MTA を血餅上に貼付した後、根管内の組織修復について観察した。[実験 III] 根管充填：被験歯を適法に従い根管拡大形成し、シーラーを用いてシングルポイント法で根管充填を行った後、根尖歯周組織の創傷治癒について観察した。【結果】[実験 I] 組織像から、被験歯は全て抜歯窩に生着し、脱落したものはなく、歯肉の炎症や膿瘍形成もみられなかった。[実験 II] 組織像から根管内および根尖歯周組織に炎症性細胞浸潤はみられず、根管内には血管や線維性組織、骨様硬組織などの新生組織がみられた。[実験 III] 組織像から穿孔、破折はなく、骨様硬組織による治癒傾向がみられた。【結論】ラット臼歯の根尖孔は各歯根に主根管が1つであるため実験的研究に適している。ラット臼歯は歯冠幅約2mm、歯根長約3.5mmと小さいが、近年普及してきたマイクロスコープ専用器具で処置を行うことが可能であり、特殊な設備や器具を必要としない。現在は臨床でも破折歯への意図的再植法の応用を試みており、ラット臼歯を応用することは今後の歯内療法の実験的研究に有用と考えられる。

2-16 頬部血流動態に影響を与える要因に関する研究 サーモグラフ—熱画像、NIRS 測定への影響について

○小松崎 明¹, 遠藤敏哉², 小野幸絵¹, 鴨田剛司¹

日本歯科大学新潟生命歯学部衛生学講座¹ 日本歯科大学新潟生命歯学部歯科矯正学講座²

Blood Flow on Facial Profile in Healthy Adults Using NIRS

○Akira Komatsuzaki¹, Toshiya Endo², Sachie Ono¹, Takeshi Kamoda¹

Department of Preventive and Community Dentistry, The Nippon Dental University, School of Life Dentistry at Niigata¹, Department of Orthodontics, The Nippon Dental University, School of Life Dentistry at Niigata²

【目的】顎口腔サルコペニアによる頬部筋肉の減少は、咀嚼機能や唾液分泌にも影響し、高齢者のQOL低下をもたらす要因の1つになっている。演者らは頬部の血流動態の低下を携帯型NIRS（近赤外分光法）で把握し、口腔支持機能を評価する新指標の開発を目指しており、本研究では冷却負荷後の赤外線サーモグラフィ熱画像（以下、TG熱画像）とNIRSの測定に影響する要因について検証を実施した。【方法】顎口腔に異常所見のない20～50歳代の男性2名と女性2名に対し、頬部冷却（30秒）後に赤外線サーモグラフィ（F30S, NEC Avio社、東京）によりTG熱画像を測定し、咬筋相当頬部の温度変化中心を確認した。確認後、同部に携帯型NIRS（携帯型近赤外線組織酸素モニタ Pocket NIRS, ダイナセンス社）を装着し30秒間の①加圧のみ（常温アイスノン圧接）、②冷却加圧（冷凍アイスノン圧接）、③冷却後、2分間のマッサージ（振幅1Hz、ジェル使用）の条件で測定を実施し、Oxy-Hb、Deoxy-Hb、Total-Hbの各変化量を算定し比較した。【結果】各条件ともに冷却後はOxy-Hb、Total-Hbは-0.1a.u.以下に低下するが、開放後に上昇に転じマッサージ側ではその後継続してOxy-Hb、Total-Hbの変化量が大きくなり、終了時にはTotal-Hb、Oxy-Hbともに上昇が認められた。加圧によるTotal-Hbの低下は小幅なもので、冷却時の加圧の影響は無視できるレベルと考えられた。また、マッサージに関してはジェル使用による効果の差は本研究では不明確であり、今後も設定条件等の検討が必要と考えられた。【結論】TG熱画像に加え頬部の血流動態を携帯型NIRS（近赤外分光法）で把握でき、今後は唾液腺マッサージ効果の検証等にも活用できる可能性が示唆された。

2-17 行政・マスメディアと連携したアライアンス型臨地教育モデルの提案

○鴨田剛司, 小松崎 明, 小野幸絵

日本歯科大学新潟生命歯学部衛生学講座

Proposition of Alliance Based Field Work Education Model in Collaboration with Administration and Mass Media

○Takeshi Kamoda, Akira Komatsuzaki, Sachie Ono

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

【目的】新潟市と本学他13大学が加盟する大学連携新潟協議会主催の「第4回提言フォーラム」が開催された。また、新潟日報が主催し、新潟県内各大学と協力企業が参加する地域活性化企画「地ラボニイガタ」が開始された。演者らは両事業に参加した学生の指導経験から、臨地教育に関する示唆を得たので報告する。【方法】新潟市提言フォーラムは、学生が政策提案を行う全体ミーティングと、現場でのヒアリング、提案する政策をプレゼンするフォーラムから構成される企画立案型の行政が主導する事業である。これに対して、地ラボニイガタは活動広報型の事業であり、特設サイトを設け、各大学が行った活動記録をブログにて紹介し、活動資金をクラウドファンディング方式で得る。両事業の内容は異なるが、学生が行う地域活動の展開ステージでは連続的な扱いが可能であり、加えて5年生に実施している地域歯科保健フィールド実習との関連もふまえ、当講座が支援する学生活動や臨地実習に関するストラクチャー評価を試みた。その結果からビジネスモデル事例に準じ、ピクト図にてアライアンス型臨地教育モデルについて検討した。【結果】提言フォーラムのテーマは「新潟開港150周年」だったが、参加した本学グループからの提案政策は、地域資源の活用などに加え、住民参加や地域連携に配慮した町づくりを目指したもので、保健福祉面への配慮も含まれていた。また、地ラボニイガタでは「にいがた魅せ笑顔・美味い顔」倍増大作戦と題し、今年度末まで実施されており、学生有志が中心となって、臨地実習終了後も継続的に交流しコミュニケーションスキルの向上にも寄与している。【結論】提言フォーラムでは、市職員からビジネスモデルや政策立案についての講義があり、他学教員・学生との交流や地ラボニイガタへの参画から得られる情報や体験の分析から、アライアンス型臨地教育の効果が示唆された。

2-18 過蓋咬合を伴う Angle II 級 1 類および 2 類不正咬合者における Spee の彎曲の深さの比較

○塩谷翔太, 新井一仁

歯科矯正学講座

Comparison of the depth of curve of Spee between Angle Class II division 1 and 2 deep overbite malocclusions

○Shota Shiotani, Kazuhito Arai

Department of Orthodontics

【目的】Spee の彎曲（以下 COS）は overbite の程度に関係するという報告があるにもかかわらず、過去の Angle II 級 1 類と 2 類不正咬合者の COS の深さを比較した研究では、両群の選択に際して、overbite の程度についての明瞭な基準が設定されていない。本研究の目的は、同程度の過蓋咬合を伴う Angle II 級 1 類と 2 類不正咬合者について COS の深さを比較することである。

【方法】Overbiteが5mm以上のAngleⅡ級1類（以下Ⅱ/1群）と2類不正咬合者（以下Ⅱ/2群）およびAngleⅠ級の正常咬合者（以下C群）、各20名の下顎口腔模型を選択し、三次元形状計測システム（VMS-100、ユニスン、大阪）で測定した。両側下顎中切歯切縁間の中点と両側下顎第二大臼歯遠心頬側咬頭頂の三点を通る平面を咬合平面とし、側切歯切縁から第二大臼歯近心頬側咬頭頂の各7点までの垂直距離をそれぞれ計測し、咬合平面から最も深い点をCOSの深さと設定した。計測値の両側の値を合算し、平均値と標準偏差を算出した。統計学的検定として、一元配置分散分析を行い、Bonferroniの多重比較検定を用いて、3群間で比較した。（ $P<0.05$ ）

【結果】Ⅱ/1とⅡ/2群のCOSの深さは、C群と比較して有意に大きかったが、両群間に有意差は認められなかった。咬合平面からの垂直距離は、C群と比較して、Ⅱ/1群では犬歯尖頭から第二大臼歯近心頬側咬頭頂まで、Ⅱ/2群では第一小臼歯頬側咬頭頂から第一大臼歯遠心頬側咬頭頂までで有意に大きかった。Ⅱ/1群の咬合平面からの垂直距離は、Ⅱ/2群と比較して、犬歯尖頭と第二大臼歯近心頬側咬頭頂で有意に大きかった。

【結論】過蓋咬合を伴うAngleⅡ級1類不正咬合者では、2類不正咬合者と比較して、咬合平面からの垂直距離が犬歯尖頭と第二大臼歯近心頬側咬頭頂で大きく、有意差が認められた。

2-19 歯科矯正用アンカースクリューを用いてガミースマイルと2歯の先天性欠如に対処した一例

○佐藤 瑤子、水谷 匡佑、土持 宇、宮下 渉、宇塚 聡

日本歯科大学附属病院 矯正歯科

Orthodontic management of a patient with gummy smile and 2 congenitally missing teeth using temporary anchorage devices : a case report.

○Yoko SATO, Kyosuke MIZUTANI, Takashi TSUCHIMOCHI, Wataru MIYASHITA, Satoshi UZUKA

Division of orthodontics, The Nippon Dental University Hospital

【目的】重度のガミースマイルは、一般的に外科的矯正治療による改善が図られてきたが、近年においては歯科矯正用アンカースクリューを用いた上顎前歯の圧下移動によって、顎矯正手術を併用しなくても比較的大きな改善が期待できるようになった。今回、重度のガミースマイルと2歯の先天性欠如による空隙歯列を伴う症例に対し、歯科矯正用アンカースクリューを用いた矯正治療を行い、良好な結果が得られたので報告する。

【症例】27歳1か月の女性。歯並びのすき間と笑った際に歯肉が目立つことを主訴に来院した。スマイル時に上顎歯肉の過度な露出を認め、大臼歯関係は右側AngleⅠ級、左側AngleⅢ級、overbite+4.0mm、overjet+4.0mmであった。上顎左側第二大臼歯と下顎右側側切歯に先天性欠如を認め、上下顎ともに空隙歯列を呈していた。正中線は顔面正中に対して下顎歯列正中が右側に2.5mm偏位していた。以上よりガミースマイルと2歯の先天性欠如を伴う空隙歯列症例と診断した。治療方針として外科的矯正治療も提示したが患者の同意が得られなかったため、マルチブラケット装置に歯科矯正用アンカースクリューを併用することで上顎歯列の圧下と下顎歯列の右側への移動を図り、ガミースマイルと歯列正中の偏位を可及的に改善することを治療目標として、非抜歯にて矯正治療を行った。

【結果】動的治療期間は3年8か月であった。上下顎ともに空隙は閉鎖され、さらに上顎前歯の5.4mmの圧下が達成され、スマイル時の歯肉の露出量も減少した。また、本症例における下顎歯列正中とした下顎左側中切歯と側切歯の隣接面は、上顎歯列正中と一致した。現在、保定期間2年8か月が経過し、咬合状態は安定している。

【結論】歯科矯正用アンカースクリューを用いた治療メカニクスにより、従来では顎矯正手術による改善が必要であった症例においても、良好な治療結果が得られた。

2-20 オフィスホワイトニング後の後戻りに対応した1症例

○高柳 雅文、池松 萌奈、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

A case report of regression after office whitening

○Masafumi Takayanagi, Mona Ikematsu, Akiko Ishikawa

The Nippon Dental University Hospital, General Dentistry, Outpatient of whitening

【目的】近年、マスコミやインターネットの影響でより白い歯が求められるようになりホワイトニングを行う患者さんは増加している。しかし、ホワイトニングは必ず経時的に色の後戻りが発生しタッチアップ（再ホワイトニング）を行うことが多い。今回、上顎右側中切歯のホワイトニング後の後戻りに対し、1か月弱という期間的な制約がある中でタッチアップを行い良好な結果が得られたので報告する。【症例】患者：50歳女性。初診：平成28年7月21日。主訴：右上前歯の色の後戻りが気になる。現病歴：5年程前に当院にて上顎右側中切歯に唇側からのオフィスホワイトニング並びに、ウォーキングブリーチの処置を行った。次第に色の後戻りが気になり来院。現症：現在、根管に対する自覚症状は認められない。測色計スペクトロシェード（デンツプライ三金[®]）における測色の結果A3、5。既往歴：特になし。家族歴：特になし。アレルギー：特になし。【結果】患者さんからの申し出より初診時から治療期間が1か月弱しかないことから、唇側からオフィスホワイトニング材、松風ハイライト（松風）にて処置を行った。治療方法として薬剤塗布後、1回の光照射時間を7分、放置時間を3分に設定し、来院時の薬剤塗布回数を6回～7回と多めに工夫した。色調の診査方法として、口腔内写真、VITAシェードを用いた視感比色、測色計スペクトロシェード[®]（デンツプライ三金）を使用して術前、

術後を記録した。その結果、測色計スペクトロシェード®（デンツプライ三金）ではA3、5からC1に6段階明るく変化した。また、周囲歯肉などの不快症状の発現は無かった。【結論】後戻りした失活歯に唇側からのオフィスホワイトニングを用い、光照射時間と放置時間を長く作用させ、さらに、1回の来院での薬剤塗布回数を6～7回と治療方法を工夫することで、歯の色調を改善させ、患者さんからの満足を得ることができた

2-21 ウォーキングブリーチ法を用いた変色歯の1症例

○池松萌奈，高柳雅文，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

A Case of Discolored Teeth Using Walking Bleaching Method

○Mona Ikematsu, Masafumi Takayanagi, Akiko Ishikawa, The Nippon Dental University Hospital, General Dentistry, Outpatient of whitening.

【目的】ホワイトニングは歯を切削することなく色調を改善できる低侵襲な治療法である。特に前歯部の審美不良を主訴とする場合は有効で、患歯の状態並びに患者の施術方法に対する希望で治療方針が決定される。今回、上顎左側中切歯の根管治療後の変色歯に対して、ウォーキングブリーチ法を用い、良好な結果が得られたので報告する。

【症例】患者：20歳女性、ホワイトニング外来初診日：2016年3月9日

主訴：上の前歯の変色が矯正後気になりだした。

現病歴：数年前に根管治療を行い、修復処置を行ったが徐々に歯が変色、顎変形症治療、矯正治療終了後、以前よりさらに目立つようになった。エックス線検査の結果、根管治療後による失活歯の変色と診断した。

現症：測色計スペクトロシェード VITA シェードC3，既往歴：中学生・過換気症候群，高校生・喘息

家族歴：母；高血圧，父・兄；喘息，姉；メニエール氏病

アレルギー：鼻炎【結果】根充材を歯頸部より下方で切断し、グラスアイオノマーセメントにて裏層を行った後、ラバーダム防湿下にてウォーキングブリーチ（過ホウ酸ナトリウム＋30%過酸化水素水）を週一回をペースにて計5回行った。色調の診査方法として、口腔内写真、VITA シェードを用いた視感比色、測色計スペクトロシェード®（デンツプライ三金）を使用して術前、術後を記録した。その結果、測色計スペクトロシェード VITA シェードC3からC1に色調が変化し、8段階明度が上昇した。ホワイトニング終了後、根管内を水酸化カルシウムにて中和しコンポジットレジン、3M フィルテックシュープリームXT Eを充填した。【結論】変色した失活歯にウォーキングブリーチを用いたことで明度が改善し、患者さんの色に対する満足感に大きく貢献できた。

【展示企業】（50音順）

(株)ジーシー

(株)ビーブランド・メテイコーデンタル

マニー(株)

和田精密歯研（株）

平成 29 年度日本歯科大学歯学会
第 4 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
準備委員長	佐藤義英
準備委員	志賀 博, 佐藤 聡, 藤井重壽, 砂田勝久, 今井一志, 遠藤敏哉, 小森 成, 宮川慎二郎, 土持 眞, 岡田康男, 新海航一, 岡田智雄, 倉治康男, 柳下寿郎, 田中聖至, 加藤雄一, 小出勝義