

## 第91回松本歯科大学学会（総会）

■日時：2021年7月1日(木) 17：30～18：00

■会場：本館1階ラウンジ

■すべてポスター発表です。

ポスター貼付時間 6月30日(水) 16：30  
～7月1日(木) 9：30

### プログラム

#### 評議員会・総会

7月1日(木) 16：30～17：00

会場：本館6階601教室

#### 一般演題

会場：本館1階ラウンジ

自由討論：7月1日(木) 17：30～18：00

ポスターは、6月30日(水) 16：30～7月1日(木) 9：30の間に貼付してください。

今回は個々の演題発表は行わず、自由討論のみを実施いたします。筆頭発表者は、上記の自由討論時間中、ご自分のポスター前で待機して質問への対応をお願いいたします。

#### 1. 金属アレルギーが示唆された掌蹠膿疱症の1例

○高谷達夫<sup>1</sup>，内田啓一<sup>1</sup>，伊能利之<sup>1</sup>，喜多村洋幸<sup>1</sup>，岩崎由紀子<sup>1</sup>，  
堀内竜太郎<sup>1</sup>，加藤華子<sup>1</sup>，根津英之<sup>1</sup>，金子圭子<sup>1</sup>，  
大木絵美<sup>1</sup>，富田美穂子<sup>2</sup>，川原一郎<sup>2</sup>，森 啓<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>(松本歯大病院・初診)，<sup>2</sup>(松本歯大病院・健診)

#### 2. 松本歯科大学病院いびき外来の現状と課題

○富士岳志<sup>1</sup>，田村瞬臣<sup>1</sup>，大崎麻未<sup>1</sup>，望月慎恭<sup>1</sup>，前島信也<sup>2</sup>，靱島弘之<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>(松本歯大・地域連携)，<sup>2</sup>(松本歯大病院・内科)

#### 3. 歯周病原菌と競合する微生物～その探索と発見～

○大堀千郷<sup>1</sup>，三好智博<sup>2</sup>，吉田明弘<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>(松本歯大・歯・第3学年)，<sup>2</sup>(松本歯大・微生物)

## 4. 小児期における歯列状態の変化とマウスガードの維持力の関連性について

○正村正仁<sup>1</sup>, 土田 実<sup>2</sup>, 洞澤功子<sup>3</sup>, 黒岩昭弘<sup>3</sup>, 富田美穂子<sup>4</sup>,  
鷹股哲也<sup>5</sup>, 森山敬太<sup>1</sup>, 大須賀直人<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>(松本歯大・小児歯科), <sup>2</sup>(土田歯科医院),  
<sup>3</sup>(松本歯大・理工), <sup>4</sup>(松本歯大院・健康政策),  
<sup>5</sup>(松本歯大病院・スポーツ歯科)

## 5. Kissing molars Class II の 1 例

○金子圭子<sup>1</sup>, 内田啓一<sup>1</sup>, 岩崎由紀子<sup>1</sup>, 伊能利之<sup>1</sup>, 喜多村洋幸<sup>1</sup>, 大木絵美<sup>1</sup>,  
高谷達夫<sup>1</sup>, 堀内竜太郎<sup>1</sup>, 加藤華子<sup>1</sup>, 根津英之<sup>1</sup>, 富田美穂子<sup>2</sup>,  
横井由紀子<sup>3</sup>, 川原良美<sup>4</sup>, 川原一郎<sup>2</sup>, 岡藤範正<sup>4</sup>, 森 啓<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>(松本歯大病院・初診), <sup>2</sup>(松本歯大病院・健診),  
<sup>3</sup>(松本歯大・理工), <sup>4</sup>(松本歯大・歯科矯正)

6. 自家歯牙移植歯に対するニシカキャナルシーラーBG<sup>®</sup>を用いた根管充填の臨床的応用

○水谷莉紗<sup>1</sup>, 森川雅己<sup>1</sup>, 三好弥恵<sup>1</sup>, 岩崎拓也<sup>1</sup>, 芳澤享子<sup>2</sup>, 増田宜子<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>(松本歯大・歯科保存), <sup>2</sup>(松本歯大・口腔顎顔面外科)

## 7. 歯科診療を受けることの出来なかった子ども達への対応

○森山敬太<sup>1</sup>, 加藤那奈<sup>2</sup>, 上嶋博美<sup>2</sup>, 正村正仁<sup>1</sup>, 大須賀直人<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>(松本歯大・小児歯), <sup>2</sup>(松本歯大病院・小児)

## 8. Macrophages promote bone regeneration through the activation of LepR (+) cells

(マクロファージは LepR (+) 細胞の活性化し, 骨再生を促進する)

○何 治鋒<sup>1</sup>, 平賀 徹<sup>2</sup>, 石 莉楠<sup>1</sup>, 李 若萱<sup>1</sup>, 中道裕子<sup>1,3</sup>,  
山下照仁<sup>1,3</sup>, 小出雅則<sup>1,3</sup>, 宇田川信之<sup>1,4</sup>, 小林泰浩<sup>1,3</sup>  
<sup>1</sup>(松本歯大院・機能解析), <sup>2</sup>(松本歯大・解剖),  
<sup>3</sup>(松本歯大・総歯研・機能解析), <sup>4</sup>(松本歯大・生化)

## 9. 第一第二鰓弓症候群に対するハイブリット型 FKO の治療効果

○深沢香菜子<sup>1</sup>, 丸山歩美<sup>1</sup>, 檜本達也<sup>1</sup>, 村岡理奈<sup>1</sup>,  
川原良美<sup>1</sup>, 岡藤範正<sup>1</sup>, 影山 徹<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>(松本歯大・歯科矯正), <sup>2</sup>(松本歯大病院・矯正歯科)

## 10. 有限要素法による W アーチの力学的研究

○鴨居愛子<sup>1</sup>, 横井由紀子<sup>1,2</sup>, 吉田拓真<sup>1</sup>, 原田錬平<sup>1</sup>, 川原良美<sup>1,3</sup>, 岡藤範正<sup>1,3</sup>  
<sup>1</sup>(松本歯大院・硬組織疾患制御再建学),  
<sup>2</sup>(松本歯大・理工), <sup>3</sup>(松本歯大・歯科矯正)

## 11. ループ付きアーチワイヤーによる前歯移動のメカニクス

○原田錬平<sup>1</sup>, 横井由紀子<sup>1,2</sup>, 宮脇理功<sup>1</sup>, 鴨居愛子<sup>1</sup>, 川原良美<sup>1,3</sup>, 岡藤範正<sup>1,3</sup>  
<sup>1</sup>(松本歯大院・硬組織疾患制御再建学),  
<sup>2</sup>(松本歯大・理工), <sup>3</sup>(松本歯大・歯科矯正)

## 12. ビスホスホネート製剤投与が原因と考えられた顎骨壊死の1例

○原 美音<sup>1</sup>, 堀部寛治<sup>2</sup>, 松井龍一<sup>3</sup>, 小山尚人<sup>3</sup>, 尾崎友輝<sup>1</sup>, 村上 聡<sup>4</sup>,  
中村浩彰<sup>2</sup>, 田口 明<sup>5</sup>, 酒井香生子<sup>6</sup>, 吉成伸夫<sup>1,3</sup>  
<sup>1</sup>(松本歯大・歯科保存), <sup>2</sup>(松本歯大・解剖),  
<sup>3</sup>(松本歯大院・健康分析), <sup>4</sup>(松本歯大・病理),  
<sup>5</sup>(松本歯大・歯科放射線),  
<sup>6</sup>(独立行政法人国立病院機構まつもと医療センター血液内科)

## 13. 細胞老化の骨芽細胞分化に対する影響

○松井龍一<sup>1</sup>, 石田昌義<sup>2</sup>, 上原俊介<sup>3</sup>, 宇田川信之<sup>3</sup>, 吉成伸夫<sup>1,4</sup>, 小林泰浩<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>(松本歯大院・健康分析), <sup>2</sup>(松本歯大・総歯研),  
<sup>3</sup>(松本歯大・生化), <sup>4</sup>(松本歯大・歯科保存)

## 14. 松本歯科大学第4学年における医療面接評価

○伊能利之<sup>1</sup>, 大木絵美<sup>1</sup>, 高谷達夫<sup>1</sup>, 金子圭子<sup>1</sup>, 喜多村洋幸<sup>1</sup>,  
岩崎由紀子<sup>1</sup>, 富田美穂子<sup>2</sup>, 内田啓一<sup>1</sup>, 森 啓<sup>1</sup>, 音琴淳一<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>(松本歯大病院・初診), <sup>2</sup>(松本歯大病院・健診)

## 15. Spee Curve の左右差による側方運動障害性の咬合痛症例

○川原一郎<sup>1</sup>, 倉科勇太<sup>2</sup>, 酒井聡美<sup>2</sup>, 川原良美<sup>3</sup>  
<sup>1</sup>(松本歯大病院・健診), <sup>2</sup>(松本歯大病院・矯正歯科),  
<sup>3</sup>(松本歯大・歯科矯正)

## 16. スタディモデルの咬耗形態から原因を推察した咬合性外傷症例

○倉科勇太<sup>1</sup>, 酒井聡美<sup>1</sup>, 川原良美<sup>2</sup>, 川原一郎<sup>3</sup>  
<sup>1</sup>(松本歯大病院・矯正歯科), <sup>2</sup>(松本歯大・歯科矯正),  
<sup>3</sup>(松本歯大病院・健診)

## 17. 矯正歯科と口腔健康管理科における口腔衛生指導の連携の検証

○阪西あい<sup>1</sup>, 宮下こずえ<sup>1</sup>, 岩間美樹<sup>1</sup>, 西村美紗<sup>1</sup>, 大目志織<sup>1</sup>,  
西窪結香<sup>1</sup>, 影山 徹<sup>2</sup>, 川原良美<sup>3</sup>, 川原一郎<sup>4</sup>  
<sup>1</sup>(松本歯大病院・歯科衛生), <sup>2</sup>(松本歯大病院・矯正歯科),  
<sup>3</sup>(松本歯大・歯科矯正), <sup>4</sup>(松本歯大病院・健診)

## 〔一般演題〕

## 1. 金属アレルギーが示唆された掌蹠膿疱症の1例

○高谷達夫<sup>1</sup>, 内田啓一<sup>1</sup>, 伊能利之<sup>1</sup>, 喜多村洋幸<sup>1</sup>, 岩崎由紀子<sup>1</sup>,  
堀内竜太郎<sup>1</sup>, 加藤華子<sup>1</sup>, 根津英之<sup>1</sup>, 金子圭子<sup>1</sup>,  
大木絵美<sup>1</sup>, 富田美穂子<sup>2</sup>, 川原一郎<sup>2</sup>, 森 啓<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>(松本歯大病院・初診), <sup>2</sup>(松本歯大病院・健診)

【緒言】掌蹠膿疱症は40歳以降に多く発症し、手掌および足底に無菌性膿水疱を多数認める難治性疾患である。その病源は不明であるが、慢性副鼻腔炎や扁桃炎などの病巣感染や喫煙によるものや歯科金属に対するアレルギーが挙げられてきている。今回我々は金属アレルギーが示唆された掌蹠膿疱症の1例を経験したのでその概要を報告する。

【症例】患者は35歳の男性であり、金属アレルギーの精査のため受診した。2020年4月頃から掌蹠の表皮角化と剥離を自覚していたという。2020年12月上旬に近位皮膚科を受診した。掌蹠角化と異汗性湿疹を認めたため金属アレルギーの疑い皮膚科にて金属パッチ試験を行った。その結果、Cu, Sn, Cd, Fe, SbCl<sub>3</sub>, ZnCl<sub>2</sub>, CoCl<sub>2</sub>, Moの陽性所見を認めたため、金属アレルギーによる掌蹠膿疱症が疑われたため精査加療につき本病院を紹介にて受診した。受診時では掌蹠に搔痒感を伴わない限局性表皮角化とびらんを認めた。口腔内所見としては口腔内衛生状態が不良であり、歯肉の発赤を全体的に認めた。上顎左側第一大臼歯部にメタルインレー、上顎右側第二大臼歯部、下顎右側第一および第二大臼歯部と上顎左側第二大臼歯部と下顎左側第一および第二大臼歯部にインレーに離脱を認めた。皮膚科でのパッチ試験の結果が歯科金属との関連性を示していることから、金属アレルギーに起因した可能性がある掌蹠膿疱症と診断をした。

【考察・まとめ】掌蹠膿疱症は金属アレルギーとの関連性について、医科領域と歯科領域においてその関連性が検討されてきた。その根拠としては金属パッチ試験の結果と口腔内における金属性修復物の除去による治癒がある。本症例では金属パッチ試験において、Cu, Sn, Cd, Fe, SbCl<sub>3</sub>, ZnCl<sub>2</sub>, CoCl<sub>2</sub>, Moの陽性所見を認め、とくにSbCl<sub>3</sub>, ZnCl<sub>2</sub>においては強陽性反応を示していた。また患者は喫煙習慣があり、起床後と就寝前の1分ほどしか歯磨きをしていないことから歯周疾患と掌蹠膿疱症の関連性も最近では示唆されているので、口腔内のメタルインレー除去と歯周疾患処置を行いながら経過観察を行っていく予定である。

## 2. 松本歯科大学病院いびき外来の現状と課題

○富士岳志<sup>1</sup>, 田村瞬臣<sup>1</sup>, 大崎麻未<sup>1</sup>, 望月慎恭<sup>1</sup>, 前島信也<sup>2</sup>, 靄島弘之<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>(松本歯大・地域連携), <sup>2</sup>(松本歯大病院・内科)

【目的】閉塞型睡眠時無呼吸症候群 (Obstructive Sleep Apnea Syndrome : OSAS) は全身疾患との関連が注目され<sup>1)</sup>、また交通事故の誘因となるなど社会的関心が高い。松本歯科大学病院においても本院内科と連携し、OSAS患者への専門的な歯科対応を図るため、令和2年4月にいびき外来を開設した。今回、その現状を把握し課題を検討することで、今後の展開への一助とすることを目的とした。

【方法】令和2年4月から令和3年4月末までに、いびき外来を受診した新規患者を対象とした。調査内容は、性別、年齢(実年齢および年代別)、医科のOSAS確定診断の有無、喫煙歴、飲酒歴、持続陽圧呼吸療法 (Continuous Positive Airway Pressure : CPAP) 使用歴、顎関節症 (Temporomandibular disorders : TMD) 既往歴、OSAS用口腔内装置 (Oral Appliance : OA) 適用の可否、紹介元とした。なお、研究に際して、松本歯科大学研究等倫理審査委員会の承認(承認番号320号)を受け、発表に際して患者の同意を得た。

【結果】患者数は男性15名、女性4名の計19名(うち小児1名)で、平均年齢は55.4±19.3歳であった。確定診断ありは18名であったが、2名は過去に診断されていた。紹介元は院内が10件、院外が9件で、そのうち他院歯科からは1件であり、その理由はOSASの歯科対応経験がないことであった。

成人18名 (57.8±16.9歳) では、喫煙歴ありが6名、飲酒歴ありが10名で、CPAP 使用歴がある5名は全て CPAP 離脱者だった。さらに TMD 既往歴ありは6名であったが、OA 不適応の3名は、歯周組織状態が悪く、また必要な残存歯数が不足しており適応が困難と判断された。

【考察】来院患者は漸増しているが、院内・院外への情報発信が更に必要であると考ええる。また、60歳以上の割合が大きい一方で女性受診率が低く、一般的な傾向と同様であった<sup>1,2)</sup>。これは本疾患特有の問題であり、患者プライバシーに配慮した環境整備を行い、女性受診率の増加に繋げる必要がある。さらに本結果から、今後も TMD 既往歴患者や、残存歯数の少ない患者、さらには小児など、OA 不適応患者への対応の増加が示唆される。現在、本院でも代替装置による対応策を講じているが、周知の拡充が課題であると考えられた。

- 1) Young T, et al.: The occurrence of sleep disordered breathing among middle aged adults. N Engl J Med 1993
- 2) Strohl KP.: Recognition of obstructive sleep apnea. Am J Respir Crit Care Med. 1996

### 3. 歯周病原菌と競合する微生物～その探索と発見～

○大堀千郷<sup>1</sup>, 三好智博<sup>2</sup>, 吉田明弘<sup>2</sup>

<sup>1</sup>(松本歯大・歯・第3学年), <sup>2</sup>(松本歯大・微生物)

【目的】キノコ類は、様々な微生物に対する自己防衛システムとして抗生物質を産生することが知られている。キノコには、この抗生物質に耐性を持つ特殊な細菌類が付着していると考えられる。本研究では、真菌(キノコ)に付着している細菌を単離同定し、歯周病原菌に対する相互作用を解析する。

【方法】実験に用いたキノコは、松本歯科大学の中庭(講義館前)に生育していたものを採取し使用した。4種類のキノコに付着している細菌をそれぞれ単離し、培養を行った。細菌の同定は、16S rRNA の塩基配列により決定した。各細菌の抗菌薬に対する感受性は、感受性ディスク法を用いて行った。細菌間の相互作用は、異なる細菌同士を固形培地上で隣接して培養することで生育の阻害効果を検証した。

【結果・考察】採取した4種類のキノコを PBS 溶液に浸し、その溶液を寒天培地に塗布し培養することで、4種類の微生物が得られた。このキノコから単離された細菌は、大腸菌と比較し、低い培養温度(10℃)でも増殖可能であり、抗生物質の感受性も異なっていた。16S rRNA データベースとの比較により、これらの細菌は、*Serratia* 菌と *Klebsiella* 菌であることが明らかとなった。グラム染色法により、細菌の形態を顕微鏡観察したところ、全てグラム陰性桿菌とみられ、上述したシーケンスデータを支持する結果が得られた。単離された細菌の歯周病原菌と競合作用を解析するために、*Porphyromonas gingivalis* に対して、生育阻害実験を行った。その結果、1種類の *Serratia* 菌(#3)が、強い生育阻害効果を示した。この阻害活性が影響する微生物種の範囲を調べるために、様々な微生物(18種類)に対する生育阻害実験を行った。その結果、歯周病の発症に関連する *P. gingivalis*, *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Fusobacterium nucleatum* に対して、特に強い生育抑制効果が観察された。

以上の結果から、*Serratia* 菌(#3)は、歯周病に関連する細菌に競合的に作用するため、その産生する阻害分子は歯周病治療に応用利用できるのではないかと考えている。現在我々は、*Serratia* 菌(#3)が特異的に産生する歯周病原菌に対する阻害分子を同定する目的で実験を進めている。

## 4. 小児期における歯列状態の変化とマウスガードの維持力の関連性について

○正村正仁<sup>1</sup>, 土田 実<sup>2</sup>, 洞澤功子<sup>3</sup>, 黒岩昭弘<sup>3</sup>, 富田美穂子<sup>4</sup>,  
鷹股哲也<sup>5</sup>, 森山敬太<sup>1</sup>, 大須賀直人<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>(松本歯大・小児歯科), <sup>2</sup>(土田歯科医院),  
<sup>3</sup>(松本歯大・理工), <sup>4</sup>(松本歯大院・健康政策),  
<sup>5</sup>(松本歯大病院・スポーツ歯科)

【目的】マウスガード(以下MG)は, スポーツ外傷に対して予防の有効性が示唆されており, 小児期においてもスポーツ活動時には装着する事が推奨されている. 小児期は成長・発育の途上にあるため, 身体には様々な変化が生じ, 顎口腔領域もその例外ではない. ところが, 小児期においてもMG装着が推奨されているにも関わらず, 成長・発育による顎口腔の変化, 歯列状態の変化が, その維持力にどのような影響を及ぼすのかについての詳細な報告はない. そこで今回, 乳歯列期, 混合歯列期, 永久歯列期の各ステージにおいて, 歯列状態の変化によりMGの維持力に変化が生じるのか, また生じるとすればそれはどの程度のものであるのかについて検討を行う事とした.

【材料と方法】試料の作製に供する目的で, 乳歯列模型, 混合歯列模型, 永久歯列模型を用意し, それぞれに対するMGを作製した. また, 歯の形態の違いがMGの維持力に与える影響についても検討する目的で, 上顎左側第二乳臼歯, 上顎左側第二小臼歯, 上顎左側第一大臼歯のレジン歯に対するMGも作製した. そして, 各MGを模型に装着した状態で, SV-301N型引張圧縮試験機にて引っ張り試験を行い, MGが模型から脱離した瞬間の牽引力(N)を維持力として計測した. 得られたデータは, 歯列模型用MGについては一元配置分散分析を行った後, Tukeyの方法による多重比較を用いて統計処理を実施した. また, 1歯模型用MGについては, Kruskal-Wallis検定を実施した.

【結果】統計処理の結果, 永久歯列模型用MGと乳歯列模型用MG, 永久歯列模型用MGと混合歯列模型用MGの間に有意差が認められ, いずれも永久歯列模型用MGの方が維持力が高くなった. また歯の形態の違いがMGの維持力に与える影響に関しては, 上顎左側第二乳臼歯用MG, 上顎左側第二小臼歯用MG, 上顎左側第一大臼歯用MGのいずれの間にも有意差は認められなかった.

【考察】上記の結果より, MGを装着した際に, 成人や中切歯~第二大臼歯までが完全萌出している小児に比べると, 乳歯列期の小児および混合歯列期の小児では, その維持力が低くなる事が示唆された. 維持力の不十分なMGは, 装着感の低下や, それに起因するスポーツパフォーマンスの低下, またMG自体の不使用にもつながる可能性がある. よって, 乳歯列期および混合歯列期の小児に対してMGを作製する際は, 維持力向上のための配慮が必要であると考えられた. また, 上顎左側第二乳臼歯用MG, 上顎左側第二小臼歯用MG, 上顎左側第一大臼歯用MGの間に, 歯の形態の違いがMGの維持力に与える影響はないであろう事が示唆された. よって, 今回の実験で認められた永久歯列模型用MGと乳歯列模型用MGおよび混合歯列模型用MGの間の維持力の差は, MGによる被覆面積の違い, 作製時のリリースの有無などから生じたものと考えられた.

## 5. Kissing molars Class IIの1例

○金子圭子<sup>1</sup>, 内田啓一<sup>1</sup>, 岩崎由紀子<sup>1</sup>, 伊能利之<sup>1</sup>, 喜多村洋幸<sup>1</sup>, 大木絵美<sup>1</sup>,  
高谷達夫<sup>1</sup>, 堀内竜太郎<sup>1</sup>, 加藤華子<sup>1</sup>, 根津英之<sup>1</sup>, 富田美穂子<sup>2</sup>,  
横井由紀子<sup>3</sup>, 川原良美<sup>4</sup>, 川原一郎<sup>2</sup>, 岡藤範正<sup>4</sup>, 森 啓<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>(松本歯大病院・初診), <sup>2</sup>(松本歯大病院・健診),  
<sup>3</sup>(松本歯大・理工), <sup>4</sup>(松本歯大・歯科矯正)

【緒言】Kissing molars(以下KMs)は, 埋伏した2本の臼歯の根尖部がお互いの反対方向を向き咬合面同士が接触し, 歯冠部が1つの嚢胞内にあるものと定義されている. 今回われわれは, 下顎左側第二大臼歯と第三大臼歯からなるKMs Class IIの1症例を経験したので, その概要を報告する.

【症例】患者は25歳の女性. 矯正治療を主訴に近歯科医院を受診した所, パノラマエックス線画像にて

下顎両側第二大臼歯と下顎左側第三大臼歯の埋伏を指摘された。その後、松本歯科大学病院を紹介され来院した。本学受診時のパノラマエックス線画像、CBCT像では、下顎左側第二大臼歯と第三大臼歯は埋伏し、根尖部がお互いの反対方向を向き咬合面同士が接触し、両歯の歯冠周囲に境界明瞭な単胞性透過像を認め、KMs Class IIと診断した。

【考察】KMsは、歯の萌出遅延や埋伏状態などに関係して発生するとされている。KMsは埋伏歯の部位によって、Class I：下顎第一・第二大臼歯、Class II：下顎第二・第三大臼歯、Class III：下顎第三・第四大臼歯（過剰歯）に分類されている。これまで、咬合面同士の接触はあるが濾胞で覆われていない場合や、濾胞で覆われていても咬合面同士の接触がほとんどない場合でもKMsとして報告されてきたが、このような症例は偽KMsとして除外されるようになった。本邦では、真KMsは2症例しか報告されていないことから、稀な症例と考えられた。また、嚢胞様像あり（with cystic variant）と嚢胞様像なし（without cystic variant）の2つに区別して表記することが推奨され、本症例は、病理組織学的検討はされていないが、嚢胞様像あり（with cystic variant）であると思われる。KMsの発生機序については今後さらなる検討が必要である。

【参考文献】枝松 薫ら（2019）日口腔外会誌 65：539-544,  
橋谷 進ら（2017）日口腔外会誌 63：512-516.

## 6. 自家歯牙移植歯に対するニシカキャナルシーラーBG®を用いた根管充填の臨床的応用

○水谷莉紗<sup>1</sup>，森川雅己<sup>1</sup>，三好弥恵<sup>1</sup>，岩崎拓也<sup>1</sup>，芳澤享子<sup>2</sup>，増田宜子<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>(松本歯大・歯科保存)，<sup>2</sup>(松本歯大・口腔顎顔面外科)

【目的】歯の喪失に対する有用な治療法の一つとして、埋伏歯や第三大臼歯を欠損部に持ってくる自家歯牙移植がある。今回われわれは当院における自家歯牙移植歯に対してニシカキャナルシーラーBG®を用いた単一ポイント法による根管充填を行い、臨床的検討を行ったのでここに報告する。

【方法】対象は2019年11月より2021年6月まで行った自家歯牙移植8症例である。対象者の性別、年齢、受容部位、移植歯、移植方法、貼薬期間、6か月術後経過（打診痛、打診音、動揺、自発痛、歯周ポケット、デンタルX線写真による歯根膜腔、歯根吸収）を比較・検討し、追跡調査を行った。

【結果】性別は男性2例、女性6例で、年齢は13歳から57歳までの平均35.0歳だった。30歳代が3例と一番多く、次に40歳代と50歳代が2例、10歳代と20歳代が1例であった。受容部位は下顎右側第二大臼歯が3例と一番多く、上顎が計2例、下顎が計6例となった。右側が6例、左側が2例と右側に多かった。移植歯として用いられたのは下顎左側第三大臼歯が3例と最も多く、上顎が計4例、下顎が計4例で差は認めなかった。右側が4例、左側が4例と左右差は認めなかった。受容部位と移植部位が同側だったのが6例で、対側であったものは2例であった。また、同側のうち対顎のものは2例で対側のうち対顎のものは2例であった。移植歯の状態は、萌出歯が4例と最も多く、半埋伏歯と完全埋伏歯がそれぞれ2例ずつであった。移植方法はすべて即時移植で、移植後の貼薬期間は17日から28日まで平均23.25日であった。術後の経過観察にて打診音が生じたのが1例、打診痛、動揺、自発痛、4mm以上の病的な歯周ポケットが認められた症例はなかった。デンタルX線写真にて歯根膜腔が認められない症例が2例あったが、そのうち1例は骨梁の添加が認められた。歯根吸収に関しては2か月後に外部吸収が生じた症例が1例あった。

【考察】8症例中1症例の外部吸収を認めた。ニシカキャナルシーラーBG®を用いた単一ポイント法による根管充填は、既に報告されているものと比較して予後に大差はないと考えられた。また、外部吸収を起こした1症例は歯頸部と根尖部より外部吸収が生じた。頬側歯肉頬移行部からの排膿に関しては、歯周ポケットが4mmありポケットからの洗浄にて瘻孔部より排出していたとのことから、歯周膿瘍と示唆される。今後われわれは、自家歯牙移植の経過観察を行い、症例数を重ね保存治療としての有用性や予後に危惧すべき因子の検索に力を入れていきたい。

## 7. 歯科診療を受けることの出来なかった子ども達への対応

○森山敬太<sup>1</sup>, 加藤那奈<sup>2</sup>, 上嶋博美<sup>2</sup>, 正村正仁<sup>1</sup>, 大須賀直人<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>(松本歯大・小児歯), <sup>2</sup>(松本歯大病院・小児)

【緒言】近年, 幼児や児童への虐待は社会問題の一つである。社会構造の複雑化による家庭間の経済格差などが理由に挙げられるが, 虐待の原因は多岐に亘る根深い問題である。歯科医療が単独で虐待の現場へ介入することは稀であるが, 我々は歯科医療受診を放棄された患児達(兄弟)の治療と術後の口腔内管理を経験したので報告する。報告にあたり保護者の同意を得ている。

【症例1, 2】患児(兄): 初診時年齢5歳10か月。男児。主訴: むし歯を治したい。全身既往歴: 特記事項なし。現病歴: 1年程前から上下顎乳臼歯部の疼痛を認めたとのこと。患児(弟): 初診時年齢4歳7か月。男児。主訴: むし歯を治したい。全身既往歴: 特記事項なし。現病歴: 1年程前から上顎左側乳臼歯部の疼痛を認めたとのこと。

【家庭環境】患児(兄)が2歳頃から両者が離れて暮らすようになった。兄弟共に親権を持つ母親と生活をしてきた。母親は子育てに関心がなく, 患児達から疼痛の訴えがあっても歯科医院への受診をさせていなかった。松本市こども部こども福祉課は虐待を考慮し, 患児達を受診させる様に母親を説得したが受け入れられなかった。5歳頃に実父母は離婚し親権は父親に移行した。

【治療方針および経過】義理の母親は子育てに非常に熱心であり, 2020年3月頃に歯科治療を希望する連絡が当科へあった。これまでも近院での歯科処置を希望したが親権を理由に断られていた。松本市こども福祉課, 当科科長および主治医, 当院事務と協議し親権移行の後に当院にて全身麻酔下集中歯科治療にて歯科治療を開始することとした。また, 数年間, 口腔内に齲蝕が放置されていたため, 術前に唾液検査を行い, 齲蝕再発リスクを当科と保護者が共有しながら担当歯科衛生士の下で1か月に1回受診し齲蝕予防などの口腔内管理を行うこととした。現在, 術後の経過は良好である。

【考察】虐待は子ども達の成長発達に大きな傷を残す物である。当科への来院当初, 患児達は我々歯科医療従事者を含めた大人を信頼していなかったと考えられる。子ども達の健全な成長発達のため, 歯科医療従事者・行政・病院事務が一つになり, 子ども達が歯科治療や口腔内管理を受ける事が出来るという当然の権利を守る必要があると考えられる。

## 8. Macrophages promote bone regeneration through the activation of LepR (+) cells

(マクロファージは LepR (+) 細胞の活性化し, 骨再生を促進する)

○何 治鋒<sup>1</sup>, 平賀 徹<sup>2</sup>, 石 莉楠<sup>1</sup>, 李 若萱<sup>1</sup>, 中道裕子<sup>1,3</sup>,  
 山下照仁<sup>1,3</sup>, 小出雅則<sup>1,3</sup>, 宇田川信之<sup>1,4</sup>, 小林泰浩<sup>1,3</sup>  
<sup>1</sup>(松本歯大院・機能解析), <sup>2</sup>(松本歯大・解剖),  
<sup>3</sup>(松本歯大・総歯研・機能解析), <sup>4</sup>(松本歯大・生化)

【目的】マクロファージは様々なサイトカインを分泌し, 損傷組織を除去して組織再生を促進する。骨折後の骨再生に重要な役割を果たすことが報告されているが, そのメカニズムは明らかではない。本研究, マクロファージが骨再生を促進するメカニズムを調べた。

【方法】骨再生モデルとして, LepR-Cre および Axin2-CreERT2 (タモキシフェン注射) Rosa26-loxP-stop-loxP-tdTomato (R26-Tomato) マウスの脛骨の皮質骨を21ゲージ針で穿刺し, 骨再生過程を組織学的に観察した。これらのマウスにクロドロネート リポソーム (CloL) を腹腔内に注射して, マクロファージを枯渇させた。コントロールとして PBS リポソーム (PBSL) を投与した。経時的に, マイクロ CT 分析を行い, 再生骨量を調べた。

【結果】CloL 処理マウスにおいて, F4/80 (+) マクロファージは, 明らかに減少した。マイクロ CT 分析では, CloL 処置マウスの再生骨量が, 骨損傷の7日後に PBSL 処置マウスのそれよりも有意に減少した。LepR-Cre 標識された骨髄間質細胞は, PBSL で処理したマウスでは著しく増加したが, CloL で処理したマウスでは, 骨損傷の4日後の損傷部位で増加しなかった。Ki67抗体染色によって増殖細

胞を観察した結果、コントロールと比較して、4日目に CloL 処理マウスの骨損傷部位で Ki67陽性 LepR (+) 細胞の割合は有意に減少した。免疫蛍光組織学的研究では、4日目と7日目に損傷部位のほとんどの osterix (+) 細胞が LepR-Cre によって標識された。さらに、Wnt シグナルが活性化された Axin2-tomato (+) osterix (+) 細胞は、骨損傷の7日後に、CloL 投与マウスの骨損傷部位で PBSL 投与マウスと比較して有意に減少した。

【考察】マクロファージが LepR (+) 細胞の活性化を通じて骨再生を促進し、LepR (+) 細胞の Wnt シグナルを促進することを示した。しかし、マクロファージサブセットに関する詳細と、マクロファージが LepR (+) 細胞で Wnt シグナルをどのように促進するかについては、今後の課題である。

#### 9. 第一第二鰓弓症候群に対するハイブリッド型 FKO の治療効果

○深沢香菜子<sup>1</sup>, 丸山歩美<sup>1</sup>, 橋本達也<sup>1</sup>, 村岡理奈<sup>1</sup>,  
川原良美<sup>1</sup>, 岡藤範正<sup>1</sup>, 影山 徹<sup>2</sup>

<sup>1</sup>(松本歯大・歯科矯正), <sup>2</sup>(松本歯大病院・矯正歯科)

【目的】第一第二鰓弓症候群では、成長期において、左右の下顎枝の成長量の差異により先天性に顔面非対称を示すことが多い。これらの症候群では経過観察のみを行う場合、顔貌の非対称は重症化する恐れがある。近年、成長期において顔面非対称を改善する顎骨成長のコントロールを促すため、ハイブリッド型 FKO を用いているが、治療効果の報告は装置の設計や使用時間などの情報に乏しく明確な評価が難しい。そこで今回は、第一第二鰓弓症候群のパノラマエックス線写真と正面セファログラムの計測を行い、その結果からハイブリッド型 FKO の治療効果と有用性を検証した。

【資料および方法】対象は松本歯科大学病院矯正歯科で第一第二鰓弓症候群によって下顎枝長に左右差が認められる不正咬合患者3名(平均年齢:9.3歳)をハイブリッド型 FKO を用いて治療を行った。平均3年間使用した。Pruzansky 分類では Grade I が1名, Grade II が2名であった。各症例の初診時と使用後の正面セファログラムとパノラマエックス線写真を用いて治療効果について評価した。

計測方法として、パノラマエックス線において、下顎頭頂から下顎後縁平面に引いた垂線の交点から、下顎切痕から下顎後縁平面に引いた垂線の交点までの距離を Condylar height, 下顎切痕から下顎後縁平面に引いた垂線の交点から、下顎後縁平面と下顎下縁平面の交点までの距離 Ramus height とし、健側と患側で上記の長さを計測後、それぞれの比率を Condylar asymmetry index, Ramus asymmetry index として、下顎頭と下顎枝の対称性の指標について検討した。また正面セファログラムにおいて、上顎高と下顎高を計測し、健側と患側の比率を Asymmetry index として上顎、下顎において対称性を検討した。

【結果】成長期にハイブリッド型 FKO を使用したことにより、3症例ともパノラマエックス線写真において、Condylar asymmetry index, Ramus asymmetry index ともに減少が認められ、Condylar asymmetry index の減少量が多い傾向にあった。また Pruzansky 分類で比較してみると、Grade II の3症例に比べて Grade I の症例で Condylar asymmetry index において減少量が多い結果となった。正面セファログラムにおいて、上下顎ともに Asymmetry index の減少を認め、上顎の A symmetry index の減少量が多い傾向にあった。

【考察】第一第二鰓弓症候群において、ハイブリッド型 FKO の使用により顔貌の非対称性の改善を認め、特に上顎臼歯部歯槽骨と下顎頭成長の促進によって顔貌の非対称性が改善された可能性があり、また下顎頭低形成の程度が低いほど、装置の効果が高い可能性が示唆された。

## 10. 有限要素法による W アーチの力学的研究

○鴨居愛子<sup>1</sup>, 横井由紀子<sup>1,2</sup>, 吉田拓真<sup>1</sup>, 原田錬平<sup>1</sup>, 川原良美<sup>1,3</sup>, 岡藤範正<sup>1,3</sup><sup>1</sup>(松本歯大院・硬組織疾患制御再建学),<sup>2</sup>(松本歯大・理工), <sup>3</sup>(松本歯大・歯科矯正)

【目的】固定式緩徐拡大装置には、W アーチとクワドヘリックスがある。W アーチの基本構造としては、上顎両側第一大臼歯のバンドにワイヤーがろう着される。ワイヤーが発揮する矯正力によって上顎歯列の側方拡大を行う。W アーチの基本構造に加えて、クワドヘリックスには前方、後方に2つずつ、計4つのループがある。比較的シンプルなデザインで口腔清掃状態に優れるが、クワドヘリックスでは、ループに食渣が詰まりやすく、また舌感が悪いことが考えられる。クワドヘリックスの4つのループを調整することで、弱くて持続的な力が作用するといわれているが、その効果を有限要素法によって解析した研究は行われていない。また、過去にクワドヘリックスにおける歯列の拡大様式については、有限要素法にてシミュレーションされている。しかし、W アーチにおける歯列の拡大様式については有限要素法によって解析されていない。臨床においてW アーチとクワドヘリックスをどのように使い分けるのかは、明確ではない。本研究では、はじめに、クワドヘリックスに設けられている4つのヘリックスの力学的効果を明らかにした。次に、W アーチによる歯列の拡大様式について有限要素法にて解析した。さらに、有限要素法におけるW アーチとクワドヘリックスによる歯列の拡大様式を比較した。

【方法】左右の犬歯、小臼歯、第1大臼歯を扇形に拡大する場合を有限要素法によってシミュレーションした。歯と歯槽骨を剛体とし、歯根膜を線形弾性体とした。歯は、歯根膜の弾性変形によって生じる初期動揺が蓄積されて移動するとした。W アーチとクワドヘリックスは、線径0.036インチのステンレス鋼ワイヤーで作られた。

【結果と考察】クワドヘリックスのばね定数は、W アーチに比べて約60%であった。これが、ヘリックスの力学的効果であった。歯列の拡大状態は、犬歯、小臼歯は傾斜移動し、大臼歯は歯体移動して、歯列が扇状に拡大され、W アーチもクワドヘリックスもほとんど同じであった。W アーチでも、クワドヘリックスとほとんど同じ歯列拡大効果が得られた。

## 11. ループ付きアーチワイヤーによる前歯移動のメカニクス

○原田錬平<sup>1</sup>, 横井由紀子<sup>1,2</sup>, 宮脇理功<sup>1</sup>, 鴨居愛子<sup>1</sup>, 川原良美<sup>1,3</sup>, 岡藤範正<sup>1,3</sup><sup>1</sup>(松本歯大院・硬組織疾患制御再建学),<sup>2</sup>(松本歯大・理工), <sup>3</sup>(松本歯大・歯科矯正)

【目的】ループを組み込んだアーチワイヤーを用いて抜歯空隙を閉鎖する場合の、歯の移動メカニクスについて研究する。マルチブラケット装置による治療は矯正歯科医にとって広く一般的な治療方法である。しかし、その中でも歯の移動様式には不明な点も多く、矯正歯科医のなかでも経験や感覚的な部分で治療を行う先生もいる。多くの文献がでていますが、未だ不明な点が多いマルチブラケット装置による治療で、前歯部を移動させるときに用いられるゲープルバンドについて力学的解析を行う。ゲープルバンドによって生じる前歯移動のメカニクスについて、有限要素法を利用し、長時間に及ぶ歯の移動のシミュレーションを行う。

【方法】長時間にわたる歯の移動を有限要素法によってシミュレーションした。歯と歯槽骨を剛体とし、歯根膜を線形弾性体とした。矯正時において歯は初期動揺と同じ方向に移動すると仮定し、それが繰返されて歯が移動していくとした。ここで、繰返しの回数は経過時間に相当する。また、初期動揺は歯根膜の弾性変形によって生じる。

【結果】ゲープルバンドがなしのとき、犬歯の傾斜角度が0にならず、犬歯は傾斜移動していた。このときの抜歯空隙の閉鎖量は、前歯の移動量と臼歯の移動量をたして、3.0mmであった。ゲープルバンドがあると、前歯は最初舌側傾斜し、その後整直して歯体移動した。ゲープルバンドが10°の場合では、

犬歯が整直した。そのときの抜歯空隙の閉鎖量は、前歯の移動量と臼歯の移動量をたして、2.6mmであった。繰り返し計算の回数は、経過時間に相当する。

【考察】ゲープルバンドがなしのとき、十分時間が経過しても犬歯は歯体移動しない。ゲープルバンドがあるとき、前歯は傾斜と整直によって歯体移動した。

## 12. ビスホスホネート製剤投与が原因と考えられた顎骨壊死の1例

○原 美音<sup>1</sup>, 堀部寛治<sup>2</sup>, 松井龍一<sup>3</sup>, 小山尚人<sup>3</sup>, 尾崎友輝<sup>1</sup>, 村上 聡<sup>4</sup>,  
中村浩彰<sup>2</sup>, 田口 明<sup>5</sup>, 酒井香生子<sup>6</sup>, 吉成伸夫<sup>1,3</sup>  
<sup>1</sup>(松本歯大・歯科保存), <sup>2</sup>(松本歯大・解剖),  
<sup>3</sup>(松本歯大院・健康分析), <sup>4</sup>(松本歯大・病理),  
<sup>5</sup>(松本歯大・歯科放射線),  
<sup>6</sup>(独立行政法人国立病院機構まつもと医療センター血液内科)

【目的】ビスホスホネート製剤やデノスマブのような骨吸収抑制薬は、骨代謝異常疾患や多発性骨髄腫、固形癌骨転移による骨病変に幅広く使用されているが、それに伴い骨吸収抑制薬関連顎骨壊死は増加傾向にある。現在は外科的治療が推奨されているが症例報告は少なく、確立された治療法もない。今回、多発性骨髄腫に投与されたビスホスホネート製剤により発生したと考えられる下顎骨壊死に対し、保存的治療のみで治癒を認めた1例を経験したので報告した。

【方法】患者は初診時75歳、女性。原疾患として多発性骨髄腫があり、当科初診以前におよそ24か月間国立病院機構まつもと医療センター血液内科にてビスホスホネート製剤の投与を受けていた。当科にて歯周病治療中に38の抜歯処置を施行後、同部に骨露出を認め、顎骨骨髄炎と診断した。同部には保存的治療として口腔衛生指導、数回の抗菌薬投与、頻回の洗浄を施行した。

【結果】38抜歯部の骨露出時より生理的食塩水による保存的治療を開始し、およそ6か月後に腐骨分離、7か月後に粘膜の完全封鎖、MRIによる骨髄炎所見の消失を認めた。

【考察】経過中に感染の拡大傾向がみられたが、保存的治療のみで改善し、以後骨露出部も上皮化している。原疾患がありビスホスホネート製剤を服用している症例に対しては、医科と連携し、既往歴や内服薬を聴取した上で情報を共有しつつ、治療を行うことの重要性を再認した。

## 13. 細胞老化の骨芽細胞分化に対する影響

○松井龍一<sup>1</sup>, 石田昌義<sup>2</sup>, 上原俊介<sup>3</sup>, 宇田川信之<sup>3</sup>, 吉成伸夫<sup>1,4</sup>, 小林泰浩<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>(松本歯大院・健康分析), <sup>2</sup>(松本歯大・総歯研),  
<sup>3</sup>(松本歯大・生化), <sup>4</sup>(松本歯大・歯科保存)

【目的】加齢に伴い、骨量が減少し骨髄脂肪が増加することが知られている。この原因として、細胞老化が骨芽細胞への分化を抑制し、脂肪細胞への分化を促進するためであると考えられている。しかし、細胞老化が骨髄間葉系幹細胞の骨芽細胞への分化を抑制する機構は、十分に解明されていない。我々は骨髄間葉系株化細胞であるST2細胞の骨芽細胞分化に及ぼす細胞老化の影響を検討した。

【方法】ST2細胞を長期間継代し、継代数が少ないST2細胞、継代数が多いST2細胞を比較した。まず、継代数によって細胞増殖能変化を検討した。コールターカウンター法、Alamar Blue Assaysを用い、経時的な細胞数を調べた。SA-β-Gal染色を行い継代数の細胞老化への影響を検討した。継代数によって老化関連遺伝子の発現が変化するかRT-PCRにて検討した。老化関連遺伝子としてp16 (Cdkn2a), p21 (Cdkn1a), LaminB1を選択した。石灰化誘導培地にて培養し継代数により骨芽細胞分化や石灰化の程度が変化するか調べた。継代数の高い細胞の培養上清を用い継代数の低いST2細胞を石灰化誘導培地にて培養を行った。Wnt3a刺激によるST2細胞の継代数による影響を検討した。Wnt3a刺激を24時間行い回収したST2細胞でRT-PCRを行なった。次に継代数の高いST2の培養上清下にてWnt3a刺激が弱まるか検討した。

【結果】細胞数や Alamar blue assays の蛍光強度から継代数の高い細胞は増殖能が低下していることが分かった。RT-PCR の結果, Passage7 と比べ Passage67 では p16, p21 の発現上昇, LaminB1 の発現低下がみられた。このことから Passage67 の ST2 細胞は細胞老化が起こっていると示唆された。石灰化誘導培地培養において継代数の高い ST2 細胞では ALP 陽性細胞の減少, 石灰化の減少が確認できた。また, 継代数の高い細胞の培養上清を用いて石灰化誘導させると ALP 陽性細胞が継代数の低い ST2 細胞でも減少した。Wnt3a 刺激による ALP 誘導も継代数の高い細胞にて減少しており, RT-PCR にて Alpl の遺伝子発現も低下していた。また, 継代数の高い細胞の培養上清にて培養しさらに Wnt3a 刺激をしたところ ALP 誘導が減少した。

【考察】今回の結果から継代を重ねた ST2 細胞は Wnt/ $\beta$ -カテニンシグナル伝達の低下によって骨芽細胞分化が抑制されると考えられる。今後は継代数の高い細胞にて Wnt/ $\beta$ -カテニンシグナルの低下の原因を模索していく。

#### 14. 松本歯科大学第4学年における医療面接評価

○伊能利之<sup>1</sup>, 大木絵美<sup>1</sup>, 高谷達夫<sup>1</sup>, 金子圭子<sup>1</sup>, 喜多村洋幸<sup>1</sup>,  
岩崎由紀子<sup>1</sup>, 富田美穂子<sup>2</sup>, 内田啓一<sup>1</sup>, 森 啓<sup>1</sup>, 音琴淳一<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>(松本歯大病院・初診), <sup>2</sup>(松本歯大病院・健診)

【緒言】松本歯科大学第4学年では医療面接の講義と演習を行っている。とくに本学では留学生が多く在籍しており, とくにこの講義と演習では評価に差異が発生することがある。今回第4学年における医療面接評価において, 大きな差異を認めた医療面接の評価項目について検討を行ったのでその概要を報告する。

【方法・結果】分析対象者は, 2017年度第4学年総合講義演習の医療面接をおこなった松本歯科大学歯学部生71名(日本人学生:52名, 留学生:19名)を対象とした。この総合講義演習の医療面接における評価において, 試験形式における評価点数がとくに日本人学生と留学生において大きな差を認めた項目, 「患者に敬意を持って接し, 適切な日本語を使用できた」について検討を行った。その結果, 評価点数の分布をみると, 患者への敬意と適切な日本語の使用に関しては指導医・学生の評価間で留学生の評価の差が特筆して大きかった。また, 指導医評価の試験形式において, 全体の72.86%が2点を取得している。しかし, 学生を分割すると, 日本人は82.35%, 留学生は47.37%と大きな評価の差を認めた。

【考察・まとめ】本学における留学生の割合は多く, 日本語コミュニケーションスキルの上昇は, 教育職員にとって考慮すべき点の一つとなっている。今回の医療面接演習では学生評価者の日本人・留学生間の評価差と指導医とのそれに特筆すべき差がみられた。留学生を評価している学生評価者は日本人学生を含める。つまり, 学生全体として, 留学生が話す日本語の適切性が高いと評価してしまっている。また演習における「適切な日本語」とは, 日常生活レベルのものではなく, 接遇レベルのものが求められる。実際に演習では敬語をうまく使いこなせていない学生は多くみられた。また, 過去形・現在形の誤った使用も散見された。学生評価者は, 留学生の受験者がこのような状態であっても慣れているので意味が通じて, 「適切な日本語」と評価してしまい, 指導医評価と乖離する結果になったと思われる。

#### 15. Spee Curve の左右差による側方運動障害性の咬合痛症例

○川原一郎<sup>1</sup>, 倉科勇太<sup>2</sup>, 酒井聡美<sup>2</sup>, 川原良美<sup>3</sup>  
<sup>1</sup>(松本歯大病院・健診), <sup>2</sup>(松本歯大病院・矯正歯科),  
<sup>3</sup>(松本歯大・歯科矯正)

【緒言】今回, 上顎右側小白歯部咬合痛を訴える患者の Spee Curve に左右差がみられ, 側方運動との関連性が疑われた症例を報告する。

【症例】39歳4か月 女性。6か月前より, 上顎右側小白歯部の咬合痛が発症した。

〈口腔内所見〉上顎右側の小白歯部にう蝕および歯周疾患，歯根露出は認められなかった．左右の小白歯，大白歯咬合において，右側は左側に比して小白歯舌側咬頭の高位がみられ，右側にやや強い Spee Curve が認められた．左側への側方運動では，非作業側となる右側小白歯部に干渉咬合が認められ，上顎第一小白歯，第二小白歯の舌側咬頭に強い接触が認められた．

〈咬合検査〉咬合接触面積，ポイントともに左右の差は少なく，良好なバランスを示した．

〈光学印象画像 iTero® を用いた咬合検査〉スタディモデルを iTero® にて光学印象をとり，ワックスバイトを使った咬合状態を記録した．PC 上で歯列状態および上下の咬合面クリアランスを 3D 画像で表示した．

〈Spee curve の評価〉PC 上の iTero® 3D 画像に計測線を設定した．下顎側面では，左右第二大臼歯類側遠心咬頭頂と切歯切縁を通り，咬合平面と並行な線を設定した．上顎，下顎ともに設定した咬合平面から各歯の咬頭までの距離によって Spee curve の評価とした．

【診断と治療計画】本症例は，中心咬合位での咬合力の偏位や過大な咬合接触を認めなかった．また，患歯がある右側での咬合にも異常な所見は認められなかった．しかし，患歯が非作業側となる左側での咬合において，右側小白歯（患歯）の舌側咬頭に干渉咬合が認められた．Spee curve の左右差がみられ，上顎右側小歯部の舌側咬頭が左側よりも高位であった．以上から，下顎左方運動時に非作業側となる右側小白歯舌側咬頭に干渉があり，何らかの他の要因と相まって，6 か月前に咬合障害性の咬合痛を発症したと推察した．治療方針は，非作業側の咬合干渉の除去を目的とした．

【治療と経過】上顎に厚さ 1.0mm のスタビライゼーション型スプリントを作成し，夜間使用を指示した．スプリント使用 2 か月後には，右側小白歯部の咬合痛は消失した．スプリントは 3 か月間で使用中止し，その後 2 か月経過において再発はみられない．

【考察とまとめ】本症例は，Spee Curve に左右差があり，大きな Curve 側が非作業側になる側方運動において干渉咬合が生じ，何らかのきっかけで咬合痛が惹起されたと推察された．本症例は Spee Curve の左右差が咬合に悪影響を与える可能性を示唆した．

## 16. スタディモデルの咬耗形態から原因を推察した咬合性外傷症例

○倉科勇太<sup>1</sup>，酒井聡美<sup>1</sup>，川原良美<sup>2</sup>，川原一郎<sup>3</sup>

<sup>1</sup>(松歯大病院・矯正歯科)，<sup>2</sup>(松歯大・歯科矯正)，

<sup>3</sup>(松歯大病院・健診)

【目的】咬合性外傷は多要因疾患といわれ，患者の咬合痛の訴えに対して，様々な高度な検査を行っても，原因の特定が困難である場合が多い．今回，咬合性外傷に対してスタディモデルの咬耗状態から原因を推察し，スプリント療法による症状の消失を試みた．

【方法】下顎左側第二大臼歯欠損による対合歯の挺出がみられる永久歯列において，上顎右側第一大臼歯の咬合性疼痛に対して，スタディモデルの咬合摩擦部から咬合異常を推察し，上顎に厚さ 1.0mm のスプリントを作成し，睡眠時の装着を指示した．

【所見】36歳 4 か月 男性．〈主訴〉上顎右側第一大臼歯の咬合時の疼痛を訴えた．咬合時疼痛は約 1 年前より発症し，継続していた．〈口腔内所見〉上顎右側，下顎両側の左右第二大臼歯の先天性欠損．上顎左側第二大臼歯の挺出がみられた．患歯である上顎右側第一大臼歯には，う蝕および歯周疾患はみられなかった．中心咬合位においては，上顎左側第二大臼歯は咬合接触しなかったが，左側側方運動では挺出している上顎左側第二大臼歯近心隣接面と下顎第一大臼歯遠心隣接面の接触がみられた．〈スタディモデル所見〉上顎右側第一大臼歯は近心傾斜がみられ，頬側遠心咬頭は下顎右側第一大臼歯の遠心面に咬み込んでいた．下顎第一大臼歯には，中心咬合位での上顎対合歯との咬合接触以外の部分に咬耗窩がみられ，平衡側になる下顎左側側方運動時に，対合歯である患歯の上顎右側第一大臼歯との接触がみられた．

【結果】スプリント夜間使用 1 か月後の再診時には，上顎右側の臼歯咬合痛は完全に消失していた．

スプリント使用は3か月間で中止し、その後2か月の経過観察において、咬合痛は再発していない。

【考察】今回、咬合性外傷の診断に用いる検査が十分に行えない診療態勢において、スタディモデルの咬合窩の観察から傷害性の咬合を推察できることを示した。本症例では上記方法によって推察した咬合性障害の診断に基づいたスプリント療法により咬合干渉を除去することで患歯歯周組織の消炎鎮痛を図った。予測通りに咬合痛は消失し、スプリント中止後も再発せず良好な状態を維持できた。複雑な多要因疾患といわれる咬合性外傷の診断において、スタディモデルの咬合窩観察は原因の推察に大変有用であることが示された。

#### 17. 矯正歯科と口腔健康管理科における口腔衛生指導の連携の検証

○阪西あい<sup>1</sup>、宮下こずえ<sup>1</sup>、岩間美樹<sup>1</sup>、西村美紗<sup>1</sup>、大目志織<sup>1</sup>、  
西窪結香<sup>1</sup>、影山 徹<sup>2</sup>、川原良美<sup>3</sup>、川原一郎<sup>4</sup>  
<sup>1</sup>(松歯大病院・歯科衛生)、<sup>2</sup>(松歯大病院・矯正歯科)、  
<sup>3</sup>(松歯大・歯科矯正)、<sup>4</sup>(松歯大病院・健診)

【目的】矯正歯科では、矯正装置によるう蝕易発症性を防止するためにプラークコントロールを実施してきた。しかし、患者ごとに異なる状態の評価が困難で指導内容は画一的になりがちであり、口腔衛生環境の悪化を受けて指導内容を変化させるいわば症状の追いかけ指導となっており、一次予防とは言いがたくプラークコントロールの効果も限定的であった。そこで、う蝕予防に「う蝕のリスク」の概念を取り入れ、リスクの程度に合わせて口腔衛生指導を充実させることにした。今回、矯正歯科と口腔健康管理科それぞれで行っているう蝕リスク診断と口腔保健指導の連携を検証することにより、今後の患者対応の改善点の洗い出しを目的とした。

【方法】矯正歯科受診の治療開始前の患者に対する通常の口腔衛生指導として矯正歯科と口腔健康管理科において行ってきた ①口腔内診査 ②う蝕リスク検査・診断 ③う蝕リスクへの対応 ④口腔保健指導 ⑤再検査と再評価について、見直し検証を行い、検査・保健指導内容の連携を検討した。

【結果】2020年3月から2021年3月の期間では、矯正診療期間中の口腔衛生管理について、矯正歯科と口腔健康管理科の2科で行うことに同意した患者24名が口腔健康管理科でのう蝕リスク検査・診断と口腔保健指導および矯正歯科での口腔保健管理を受けた。受診者に対する検査・診断、口腔保健指導については、口腔健康管理科と矯正歯科における情報共有、患者対応は概ね円滑に行われていることが確認できた。一方で、口腔健康管理科から矯正歯科での管理に移行した後、口腔健康管理科での再検査への依頼に滞り傾向がみられた。

【症例】19歳女性。生活リズムが不規則で、偏食が強かった。歯科矯正治療を開始する前に、口腔健康管理科でのう蝕リスク検査を実施した。口腔健康管理科より、ハイリスク判定とブラッシングに関する専門的アドバイスを受け、細身で柔らかなブラシによる口腔清掃から始めるように指導を行った。

【考察とまとめ】今回、矯正歯科で歯科矯正治療の受診者の口腔衛生管理に、口腔健康管理科でのう蝕リスク検査を加えるための2科連携を検証した。矯正歯科から口腔健康管理科への受診の流れと情報共有・口腔保健指導の内容について円滑な連携がとれることが確認できた。再評価についての課題が洗い出され、受診者の口腔健康管理を行うにあたり治療と健康管理・保健指導のそれぞれの専門科の長期的な連携の有効性が明らかとなった。