

Sat. Jun 11, 2022

第1会場

ランチョンセミナー|共催セミナー|[ランチョンセミナー1] 咀嚼によるメタボ予防とオーラルフレイル・フレイル予防

ランチョンセミナー1

咀嚼によるメタボ予防とオーラルフレイル・フレイル予防

座長：増田 裕次（松本歯科大学総合歯科医学研究所顎口腔機能制御学部門 教授）

12:30 PM - 1:30 PM 第1会場（りゅーとびあ 2F コンサートホール）

[LS1] 咀嚼によるメタボ予防とオーラルフレイル・フレイル予防

○松尾 浩一郎¹、○堀 一浩²（1. 東京医科歯科大学大学院 地域・福祉口腔機能管理学分野、2. 新潟大学大学院医歯学総合研究科包括歯科補綴学分野）

第2会場

ランチョンセミナー|共催セミナー|[ランチョンセミナー2] 超高齢社会におけるS-PRGフィラー含有歯科材料への期待

ランチョンセミナー2

超高齢社会における S-PRGフィラー含有歯科材料への期待

12:30 PM - 1:10 PM 第2会場（りゅーとびあ 5F 能楽堂）

[LS2] 超高齢社会における S-PRGフィラー含有歯科材料への期待

○猪越 正直（東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 高齢者歯科学分野）

第3会場

ランチョンセミナー|共催セミナー|[ランチョンセミナー3] サクサク！パリパリ！もぐもぐ！『食べる』豊かさと生きる質

ランチョンセミナー3

サクサク！パリパリ！もぐもぐ！『食べる』豊かさと生きる質

座長：上田 貴之（東京歯科大学老年歯科補綴学講座 教授）

12:30 PM - 1:30 PM 第3会場（りゅーとびあ 2F スタジオA）

[LS3] サクサク！パリパリ！もぐもぐ！『食べる』豊かさと生きる質

○長谷 剛志（公立能登総合病院 歯科口腔外科）

第4会場

ランチョンセミナー|共催セミナー|[ランチョンセミナー4] 新しい咬合力計測システムについて

ランチョンセミナー4

新しい咬合力計測システムについて

座長：池邊 一典（大阪大学大学院歯学研究科有床義歯補綴学・高齢者歯科学分野 教授）

12:30 PM - 1:30 PM 第4会場（新潟県民会館 2F 小ホール）

[LS4] 新しい咬合力計測システムについて：口腔機能を測りその結果を考える

○平野 浩彦（東京都健康長寿医療センター病院歯科口腔外科, 研究所 自立促進と精神保健研究チーム）

Sun. Jun 12, 2022

第1会場

ランチョンセミナー|共催セミナー|[ランチョンセミナー5] 健康長寿 鍵は“食力” ～オーラルフレイル予防の狙い～

ランチョンセミナー5

健康長寿 鍵は“食力” ～オーラルフレイル予防の狙い～

座長：平野 浩彦（東京都健康長寿医療センター 歯科口腔外科部長／研究所研究部長）

1:00 PM - 2:00 PM 第1会場（りゅーとびあ 2F コンサートホール）

[LS5] 健康長寿 鍵は“食力” ～オーラルフレイル予防の狙い～

○飯島 勝矢（東京大学 高齢社会総合研究機構・未来ビジョン研究センター）

第2会場

ランチョンセミナー|共催セミナー|[ランチョンセミナー6] 歯科衛生士と歯科医師、薬学研究者がコラボした新製品開発秘話 ～新型コロナとドライマウス対策で発明した革新的な口腔ケア用品～

ランチョンセミナー6

歯科衛生士と歯科医師、薬学研究者がコラボした新製品開発秘話 ～新型コロナとドライマウス対策で発明した革新的な口腔ケア用品～

座長：野原 幹司（大阪大学大学院歯学研究科顎口腔機能治療学教室 准教授）

1:00 PM - 1:40 PM 第2会場（りゅーとびあ 5F 能楽堂）

[LS6] 歯科衛生士と歯科医師、薬学研究者がコラボした新製品開発秘話 ～新型コロナとドライマウス対策で偶然発明した革新的な口腔ケア用品～

○阪井 丘芳（大阪大学 大学院歯学研究科 顎口腔機能治療学教室）

第3会場

ランチョンセミナー|共催セミナー|[ランチョンセミナー7] 咀嚼を測る・鍛える：グミゼリーの活用法とその効果

ランチョンセミナー7

咀嚼を測る・鍛える：グミゼリーの活用法とその効果

座長：木戸 寿明（新潟県歯科医師会 常務理事）

1:00 PM - 2:00 PM 第3会場 (リゅーとびあ 2F スタジオA)

[LS7-1] 臨床で咀嚼能力測定をどう活用するか？

○村上 和裕（新潟大学大学院医歯学総合研究科 包括歯科
補綴学分野）

[LS7-2] 咀嚼能力と全身の健康との関わり

○高阪 貴之（大阪大学大学院歯学研究科 顎口腔機能再建
学講座 有床義歯補綴学・高齢者歯科学分野）

ランチョンセミナー | 共催セミナー | [ランチョンセミナー1] 咀嚼によるメタボ予防とオーラルフレイル・フレイル予防

ランチョンセミナー1

咀嚼によるメタボ予防とオーラルフレイル・フレイル予防

座長：増田 裕次（松本歯科大学総合歯科医学研究所顎口腔機能制御学部門 教授）

Sat. Jun 11, 2022 12:30 PM - 1:30 PM 第1会場（リ्यूとぴあ 2F コンサートホール）

共催：シャープ株式会社，株式会社フードケア，東京医科歯科大学JST-SICORP（JPMJSC1813）

[LS1] 咀嚼によるメタボ予防とオーラルフレイル・フレイル予防

○松尾 浩一郎¹、○堀 一浩²（1. 東京医科歯科大学大学院 地域・福祉口腔機能管理学分野、2. 新潟大学
大学院医歯学総合研究科包括歯科補綴学分野）

(Sat. Jun 11, 2022 12:30 PM - 1:30 PM 第1会場)

[LS1] 咀嚼によるメタボ予防とオーラルフレイル・フレイル予防

○松尾 浩一郎¹、○堀 一浩² (1. 東京医科歯科大学大学院 地域・福祉口腔機能管理学分野、2. 新潟大学大学院医歯学総合研究科包括歯科補綴学分野)

【松尾 浩一郎先生 略歴】

1999年 東京医科歯科大学歯学部 卒業，同大学院 専攻
2002年 ジョーンズホプキンス大学 研究員
2005年 ジョーンズホプキンス大学 Assistant Professor
2008年 松本歯科大学 障害者歯科学講座 准教授
2013年 藤田保健衛生大学医学部 歯科 教授
2018年 藤田医科大学医学部 歯科・口腔外科学講座 主任教授
2021年 東京医科歯科大学大学院 地域・福祉口腔機能管理学分野 教授

【堀 一浩先生 略歴】

1998年3月 大阪大学歯学部 卒業
2002年3月 大阪大学大学院歯学研究科 博士課程修了
2004年4月 大阪大学歯学研究科 助教
2009年8月 新潟大学医歯学総合研究科 准教授

【抄録】

“よく噛む”ことは昔から健康の維持・促進のために重要であると言われており、早食いは肥満のリスクとなることがアンケート調査などから明らかにされている。また、口腔機能の低下（口腔機能低下症）は、摂取可能な食物の多様性の低下，食事量の減少により低栄養やフレイル，その先にある要介護状態につながるのではないかと考えられ報告されている。このように，十分に咀嚼することは，食塊形成や栄養摂取に非常に重要である。

しかし，咀嚼機能等の機能面の評価は多数行われているものの，咀嚼回数をはじめとする咀嚼行動について客観的な手法を用いて評価・調査した報告はほとんど見られない。その最も大きな原因は，多数の人数を対象に簡単に食事をモニタするツールがないことであると考えられる。

そこで，シャープ株式会社は，このボトルネックを解決するためのデバイスとして，耳掛け式の咀嚼回数計（bitescan）の開発を進めてきた。本装置は，極めて軽量で目立たないため，ストレスフリーで装着でき，スマートフォンと連動させて日常の咀嚼活動をモニタリングすることができる。また，行動変容を促すアプリケーションを活用できる点で，他の類似品を大きく引き離している。

本セミナーの前半において，咀嚼回数計 bitescanの概要やその原理を紹介し，我々が行ってきた咀嚼回数と，メタボリックシンドロームなど全身の健康状態との関係，口腔機能との関連に関する研究結果を説明する。さらに，事前に応募していただいた参加者には本装置を装着して食事をしていただき，その bitescanを用いた咀嚼行動の測定風景を供覧する。

一方，口腔機能が低下した高齢者は軟らかい食事を好む傾向にあり，その結果栄養障害やフレイル，サルコペニアの一因となる。フレイル予防のためには栄養改善とともに，栄養摂取の入口である口の健康を維持，改善することが重要である。カムカム健康プログラムは，高齢者のフレイル・オーラルフレイル予防を目的として，JST-SICORPのスウェーデンとの共同研究事業で開発されたプログラムである。通いの場で，噛みごたえと栄養に配慮したカムカム弁当を食べながら口の健康と栄養について学ぶ「咀嚼・口の健康・栄養」をコンセプトにした複合プログラムとして開発され，その効果も示されている。社会実装に向けて，2021年度より，4県9市町村（長野県，高知県，愛知県，神奈川県）で高齢者向けのプログラムを実施し，口の健康と食に関する行動変容効果を検証している。本セミナーの後半では，オーラルフレイル対策としての本プログラムの概要と効果についてお話

しする。

ランチョンセミナー | 共催セミナー | [ランチョンセミナー2] 超高齢社会におけるS-PRGフィラー含有歯科材料への期待

ランチョンセミナー2

超高齢社会における S-PRGフィラー含有歯科材料への期待

Sat. Jun 11, 2022 12:30 PM - 1:10 PM 第2会場 (りゅーとぴあ 5F 能楽堂)

共催：株式会社松風

[LS2] 超高齢社会における S-PRGフィラー含有歯科材料への期待

○猪越 正直 (東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 高齢者歯科学分野)

(Sat. Jun 11, 2022 12:30 PM - 1:10 PM 第2会場)

[LS2] 超高齢社会における S-PRG フィラー含有歯科材料への期待

○猪越 正直 (東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 高齢者歯科学分野)

【略歴】

2006年 東京医科歯科大学歯学部歯学科卒業

2011年 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科全部床義歯補綴学分野修了

2014年 KU Leuven (University of Leuven), Doctoral School of Biomedical Sciences修了

2015年 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科高齢者歯科学分野 助教

2021年 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科高齢者歯科学分野 講師

現在に至る

日本老年歯科医学会専門医

Dental Materials Senior Advisor

【抄録】

超高齢社会を迎えた日本においては、今後も高齢者人口の増加が予想されている。日本だけでなく、この傾向は世界的に見ても同様である。日本の義歯装着者数の割合は減少しているものの、高齢者数の増加により、今後臨床では義歯の需要は見込まれると考えられる。高齢者においては、義歯装着やセルフケアの困難さ等から、口腔内環境の悪化が認められるケースが多くある。

株式会社松風が開発した Surface reaction-type Pre-Reacted Glass-ionomer (S-PRG) フィラーは、多機能性ガラス（フルオロボロアルミノシリケートガラス）に対して微細化処理、及び多孔質ガラス化表面処理を施した後、ポリアクリル酸水溶液と反応させることで、安定化したガラスアイオノマー相をガラスコアの表層に形成させた3層構造を持つバイオアクティブ新素材として注目されている。S-PRGフィラーは、ストロンチウムイオン、ナトリウムイオン、ホウ酸イオン、アルミニウムイオン、ケイ酸イオン、フッ化物イオンといった6種類のイオンを徐放することにより、歯質強化能、酸緩衝能、抗菌効果を示すことが文献的に明らかとなっている。このようなバイオアクティブな S-PRGフィラー含有歯科材料を用いた高齢者の口腔内環境改善が期待される。

我々はこれまで、セメント、義歯安定材、ティッシュコンディショナーといった材料に、S-PRGフィラーを添加し、その物性を評価してきた。特に、S-PRGフィラー含有義歯安定材やティッシュコンディショナーは抗菌効果を示すことを明らかにしている。

本セッションでは、これらの高齢者歯科学分野で応用可能な S-PRGフィラー含有歯科材料のエビデンスについて紹介させていただき、主に抗菌効果に焦点を当てながら、超高齢社会における S-PRGフィラー含有歯科材料への期待についてお話しさせていただく予定である。

ランチョンセミナー | 共催セミナー | [ランチョンセミナー3] サクサク！パリパリ！もぐもぐ！『食べる』豊かさと生きる質

ランチョンセミナー3

サクサク！パリパリ！もぐもぐ！『食べる』豊かさと生きる質

座長：上田 貴之（東京歯科大学老年歯科補綴学講座 教授）

Sat. Jun 11, 2022 12:30 PM - 1:30 PM 第3会場 (りゅーとぴあ 2F スタジオA)

共催：株式会社クリニコ

[LS3] サクサク！パリパリ！もぐもぐ！『食べる』豊かさと生きる質

○長谷 剛志（公立能登総合病院 歯科口腔外科）

(Sat. Jun 11, 2022 12:30 PM - 1:30 PM 第3会場)

[LS3] サクサク！パリパリ！もぐもぐ！『食べる』豊かさと生きる質

○長谷 剛志（公立能登総合病院 歯科口腔外科）

【略歴】

2001年：北海道医療大学 歯学部 卒業

2006年：金沢大学大学院 医学系研究科 修了 医学博士

2009年：公立能登総合病院 歯科口腔外科 医長

2015年：同 部長

金沢大学大学院医薬保健学総合研究科外科系医学領域顎顔面口腔外科学分野 非常勤講師

「食力の会」代表

【資格】

日本口腔外科学会 専門医

日本口腔科学会 認定医・指導医

日本老年歯科医学会 認定医・指導医・摂食機能療法専門歯科医師

【受賞歴】

2001年：デンツプライ賞

2006年：日本口腔腫瘍学会 学会賞

2007年：日本口腔科学会 優秀論文賞

2015年：全国国保地域医療学会 優秀研究賞

2019年：日本口腔科学会 学会賞 など

【特許】

特許 第6901724号 食事観察サポートソフト「い〜とみる」

【抄録】

「空腹は最高の調味料である」というアフォリズムがあります。通常、食べるという行為は空腹感やネガティブ感情によって惹起されることが多く、食べることによって強い快の感情を得ることができます。この快の感情は、食生活や食習慣の経験に依存するため個人差が大きいと言われます。つまり、何を食べたら心理的満足が得られるかは、人によって違えば、その時の体調や気分によっても異なるというわけです。ただ、一つ言えることは、食べた時に「おいしい」と感じなければ、快の感情を得ることはできません。たとえ、空腹や栄養を満たすことはできたとしても、さらに食べたいという意欲にはつながらず、食べる楽しみや喜びは実感できないでしょう。

そこで、大切になるのが「食感」です。「食感」とは、食物を摂取したときに感じる五感のうち、歯や舌を含む口腔内の感覚を示します。具体的には、歯ごたえ、舌触り、喉ごしなどがこれに相当し、味覚など他の感覚とともに「おいしさ」を構成するうえで重要な要素です。人体の感覚は味覚・嗅覚・視覚・聴覚からなる特殊感覚と体性感覚に分けられ、「食感」は体性感覚として知覚されます。食物の味や匂いなど化学的刺激であるフレーバーに対し、固さや粘性・付着性はテクスチャとも呼ばれます。例えば、麺類の腰（こし）、煎餅やビスケットの固さ、肉類などの噛みごたえは、食べることによって得られる心理的満足度を大きく左右します。人間は、これら様々な「食感」を食べることより体得し、オノマトペとして表現します。「サクサク」、「コリコリ」、「パリパリ」、「もちもち」など日本語には、なんと445語の「食感」表現があると報告されています。世界に目を向けても英語は77語、中国語は144語、フランス語でも227語しか存在せず、日本人の食に対する繊細さと敏感な口腔感覚の裏付けと考えられます。

一方、時代とともに「食感」表現は変化しており、50年ほど前によく使われていた「ごりごり」「スカスカ」という表現は、現在、あまり使われなくなりました。食材の生産・調理加工の技術進歩や食の欧米化、単調化により、そういう食材に出会う機会が少なくなったからでしょう。そして、最近では、若い人たちはおいしいことを

『やばい』と言い、そうでもないものを『微妙』と表現することもあります。おいしいと感じた時の表現が全部『やばい』とは悲しいことです。また、食事は口腔機能にも大きく関わり、加齢による口腔機能の低下から繊細な「食感」を感じることができなくなると生きる質の低下につながることも懸念されます。今回のランチョンセミナーでは、日々の食事から「食べる」豊かさと生きる質を探るために調査したデータを示し、「もぐもぐ日記」を使って歯科医院から食事をサポートする新たな挑戦について紹介したいと思います。

ランチョンセミナー | 共催セミナー | [ランチョンセミナー4] 新しい咬合力計測システムについて

ランチョンセミナー4

新しい咬合力計測システムについて

座長：池邊 一典（大阪大学大学院歯学研究科有床義歯補綴学・高齢者歯科学分野 教授）

Sat. Jun 11, 2022 12:30 PM - 1:30 PM 第4会場 (新潟県民会館 2F 小ホール)

共催：住友理工株式会社

[LS4] 新しい咬合力計測システムについて：口腔機能を測りその結果を考える

○平野 浩彦（東京都健康長寿医療センター病院歯科口腔外科, 研究所 自立促進と精神保健研究チーム）

(Sat. Jun 11, 2022 12:30 PM - 1:30 PM 第4会場)

[LS4] 新しい咬合力計測システムについて：口腔機能を測りその結果を考える

○平野 浩彦（東京都健康長寿医療センター病院歯科口腔外科,研究所 自立促進と精神保健研究チーム）

【略歴】

東京都健康長寿医療センター

病院：歯科口腔外科部長

研究所：自立促進と精神保健研究チーム研究部長

日本大学松戸歯学部卒業 医学博士

平成2年 東京都老人医療センター 歯科口腔外科 研修医

平成3年 国立東京第二病院 口腔外科 研修医

平成4年 東京都老人医療センター 歯科口腔外科主事、

平成14年 同センター医長

（東京都老人医療センター・東京都老人総合研究所の組織編成により東京都健康長寿医療センターへ名称変更）

平成21年 東京都健康長寿医療センター研究所 専門副部長

平成28年 同センター病院 歯科口腔外科 部長

平成31年 同センター研究所 口腔保健と栄養研究テーマ研究部長（兼任）

令和4年～ 現職

日本老年学会 理事

日本サルコペニア・フレイル学会 理事

日本老年歯科医学会 理事・専門医・指導医・摂食機能療法専門歯科医師

日本口腔検査学会 理事

日本老年医学会 代議員

日本大学 客員教授・東京歯科大学 非常勤講師・昭和大学歯学部 非常勤講師

【抄録】

8020運動達成者の割合が5割を越え、高齢期の歯科口腔保健活動目的の一つにオーラルフレイル管理が加わった。さらに口腔機能低下症が歯科保険病名として導入され、口腔領域の機能に注目が高まっている。その一方で、口腔機能管理を検討する上で口腔の特異性に配慮する必要性も指摘されている。健康寿命延伸で注目される高齢期歩行機能の管理に目を向けると、当然であるが直立二足歩行を前提とした疫学データを基に課題が把握され標準化された管理法が提案されている。一方、高齢者の口腔環境（現在歯数、機能歯数など）は多様であり、その多様性さらには咀嚼筋などの加齢変化に応じた口腔機能管理に関する整理が必要であろう。

日本老年歯科医学会では「口腔機能低下症とオーラルフレイルに関するワークショップ」（学会 HPに報告書公開）が令和3年12月に開催され活発な議論が交わされた。その中で、口腔機能低下症検査項目（口腔衛生、口腔乾燥、咬合力、舌口唇運動機能、舌圧、咀嚼機能、嚥下機能）の結果解釈についての議論、さらには新しい測定機器導入の提案も行われた。

本セミナーでは、口腔機能低下症における各測定項目の特性を踏まえた測定結果の解釈、さらに歯科用咬合力計として新たに医療機器登録（医療機器登録番号 23B2X10022000004）された、静電容量型感圧センサシートを用いた咬合力計に関しての紹介を行う。

ランチョンセミナー | 共催セミナー | [ランチョンセミナー5] 健康長寿 鍵は“食力” ～オーラルフレイル予防の狙い～

ランチョンセミナー5

健康長寿 鍵は“食力” ～オーラルフレイル予防の狙い～

座長：平野 浩彦（東京都健康長寿医療センター 歯科口腔外科部長／研究所研究部長）

Sun. Jun 12, 2022 1:00 PM - 2:00 PM 第1会場（リ्यूとぴあ 2F コンサートホール）

共催：サンスター株式会社

[LS5] 健康長寿 鍵は“食力” ～オーラルフレイル予防の狙い～

○飯島 勝矢（東京大学 高齢社会総合研究機構・未来ビジョン研究センター）

(Sun. Jun 12, 2022 1:00 PM - 2:00 PM 第1会場)

[LS5] 健康長寿 鍵は“食力” ～オーラルフレイル予防の狙い～

○飯島 勝矢（東京大学 高齢社会総合研究機構・未来ビジョン研究センター）

【略歴】

1990年東京慈恵会医科大学卒業、千葉大学医学部附属病院循環器内科入局、東京大学大学院医学系研究科加齢医学講座 助手・同講師、米国スタンフォード大学医学部研究員を経て、2016年より現職の東京大学高齢社会総合研究機構教授。2020年より同機構・機構長および未来ビジョン研究センター教授。

内閣府「一億総活躍国民会議」有識者民間議員、厚生労働省「高齢者の保健事業と介護予防の一体的な実施に関する有識者会議」「全国在宅医療会議」「人生100年時代に向けた高齢労働者の安全と健康に関する有識者会議」構成員、日本学術会議「老化分科会」ボードメンバーを兼務。

専門は老年医学、老年学（ジェロントロジー：総合老年学）、特に健康長寿実現に向けた超高齢社会のまちづくり、地域包括ケアシステム構築、フレイル予防研究、在宅医療介護連携推進と多職種連携教育。近著『在宅時代の落とし穴 今日からできるフレイル対策』（KADOKAWA）、『東大が調べてわかった衰えない人の生活習慣』（KADOKAWA）

【抄録】

健康長寿実現のため、「食」の視点だけでも健常期からの食の重要性に関する再認識、そして重度要介護者への多職種協働による食支援まで、一連の底上げが幅広く求められる。演者の研究において、早期の所見として歯科口腔分野の軽微な機能低下や食の偏りも認められた。それらのエビデンスも踏まえ新概念『オーラルフレイル』を打ち立て、高齢者の食力向上のため口腔機能への今まで以上の総合的機能論でこだわりたい。また2018年4月より「口腔機能低下症」が保険収載されている。2020年春には新政策「高齢者の保健事業と介護予防の一体的実施」が施行され、その施策構築にも携わり、後期高齢者向け質問票（いわゆる『フレイル健診』）も作成したが、その中にもオーラルフレイルの内容を盛り込んだ。健康長寿のための3つの柱「栄養（食と口腔）・運動・社会参加」に対して、顕著なフレイルになる前から意識変容を促す必要がある。フレイル予防はまさに『総合知によるまちづくり』そのものであり、国家戦略として取り組むべきものである。さらに、従来の健康情報のアプローチ（地域での健康増進および介護予防などの取り組み含む）では、なかなか国民の行動変容につながっていない現実も報告されており、これら健康増進～介護予防の一連の健康施策においても改めて工夫されたアプローチが求められる。そのなかで、コロナ禍2年間を通して高齢者の過剰な自粛生活長期化による生活不活発を基盤とする「コロナフレイル」が顕著に認められ危惧される中、今後、このオーラルフレイル予防をいかに国家プロジェクトとして位置づけ、国民にしっかりと落とし込み根付く運動（ムーブメント）としていくのか、そして、食を軸とする栄養管理の重要性および食支援対策が各地域で均一の支援システム化されることを目指しており、その戦略性も含め本講演で言及したい。

ランチョンセミナー | 共催セミナー | [ランチョンセミナー6] 歯科衛生士と歯科医師、薬学研究者がコラボした新製品開発秘話
～新型コロナとドライマウス対策で発明した革新的な口腔ケア用品～

ランチョンセミナー6

歯科衛生士と歯科医師、薬学研究者がコラボした新製品開発秘話 ～新型コロナ
とドライマウス対策で発明した革新的な口腔ケア用品～

座長：野原 幹司（大阪大学大学院歯学研究科顎口腔機能治療学教室 准教授）

Sun. Jun 12, 2022 1:00 PM - 1:40 PM 第2会場 (リ्यूとぴあ 5F 能楽堂)

共催：アース製薬株式会社

[LS6] 歯科衛生士と歯科医師、薬学研究者がコラボした新製品開発秘話
～新型コロナとドライマウス対策で偶然発明した革新的な口腔ケア用品～
○阪井 丘芳（大阪大学 大学院歯学研究科 顎口腔機能治療学教室）

(Sun. Jun 12, 2022 1:00 PM - 1:40 PM 第2会場)

[LS6] 歯科衛生士と歯科医師、薬学研究者がコラボした新製品開発秘話 ～新型コロナとドライマウス対策で偶然発明した革新的な口腔ケア用品～

○阪井 丘芳 (大阪大学 大学院歯学研究科 顎口腔機能治療学教室)

【略歴】

1991年 徳島大学歯学部 卒業
大阪大学 歯学部附属病院 第一口腔外科 研修医
1994年 大阪警察病院 歯科口腔外科 医員
2000年 米国国立衛生研究所(NIH) 客員博士研究員
2001年 日本学術振興会 海外特別研究員
2004年 大阪大学 歯学部附属病院 口腔外科(制御系) 講師
2006年 米国国立衛生研究所(NIH) 客員教授
大阪大学 歯学部附属病院 顎口腔機能治療部 部長
大阪大学 大学院歯学研究科 顎口腔機能治療学教室 教授

【主な学会活動、役職、資格】

日本レジリエンスジャパン推進協議・STOP 感染症 2020 戦略会議 「新・生活習慣 普及促進研究会」 口腔ケアワーキンググループ主査
2025年大阪・関西万博 未来の病院/先端医療展示 アドバイザー
International Confederation of Cleft Lip & Palate, Related Craniofacial Anomalies CLEFT2025 (2025年国際口蓋裂学会) 大会長・2022-2025 President
Oral Science International (Wiley) Chief editor
日本口腔科学会 理事・指導医・2021年大会長、日本口蓋裂学会 理事 指導医
日本唾液腺学会 副理事長、日本抗加齢医学会 理事・専門医
日本口腔外科学会認定口腔外科 指導医
日本口腔リハビリテーション学会 理事、IADR 評議員
日本摂食・嚥下リハビリテーション学会 認定士
日本口腔組織培養学会 理事、歯科基礎医学会 代議員
日本再生医療学会 代議員、日本睡眠歯科学会 評議員

【主な受賞歴】

1. 米国NIH Visiting Program Award (2000-2001年、2004-2006年に2度受賞)
2. Gordon Research Conference-Salivary Glands and Exocrine Biology-Best Poster Award (2003年、2010年、2017年に3度受賞)
3. 第2回口腔医科学フロンティア最優秀賞 (2003年)
4. 平成18年度国立大学法人大阪大学教育・研究功績賞 (2007年)
5. 第89回米国口腔顎顔面外科学会最優秀講演賞 (2007年)
6. 平成22年度国立大学法人大阪大学功績賞 (2010年)
7. 第16回歯科基礎医学会ライオン学術賞 (2016年)

【主な業績、参考図書】

ドライマウスー今日から改善ーお口のかわきー、医歯薬出版、2010
高齢者のドライマウスー口腔乾燥症・口腔ケアの基礎知識ー、医歯薬出版、2017
睡眠時無呼吸症候群の口腔内装置治療ー、医歯薬出版、2014
サイエンス誌に載った日本人研究者2010、2011年4月

Nature 2003; Science 2010; Eur Respir J 2016; Nature Communications 2018

【抄録】

新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）に感染する際、宿主細胞側に存在する受容体としてアンジオテンシン変換酵素2（ACE2）が知られています。遺伝子データベースでは、肺と同様に唾液腺にもACE2が発現することが示唆されていましたが、過去にヒト唾液腺組織にACE2タンパクが局在する根拠論文は報告されていませんでした。

2020年7月、我々はヒト口腔・咽頭粘膜に存在する唾液腺の導管上皮にACE2が著明に発現することを報告しました（OSI 2020）。本結果により、SARS-CoV-2は肺に直接感染するケースと唾液腺に感染するケースが考えられるようになりました。また米国NIHがCOVID-19で亡くなられた患者の半数以上にSARS-CoV-2の唾液腺感染が生じていることを明らかにしました（NatMed 2021）。彼らは唾液腺をSARS-CoV-2のProduction factory（生産工場）と表現しています。すなわちCOVID-19は肺に限られた疾患というよりも口腔・唾液腺を介した全身疾患と言えます。そこで仮説を考えました。健康な若年者が感染する場合、軽症患者としてSARS-CoV-2を含んだ唾液飛沫を拡散し治癒していきます。しかしながら、高齢者や呼吸器疾患患者の場合、感染すると自らの唾液を誤嚥（不顕性・顕性）し、呼吸器感染から重篤化する傾向があります。口腔機能の差により症状の悪化が生じる可能性が示唆されました。現在、本仮説を証明するために基礎研究を続けています。

これまでに我々は誤嚥性肺炎を防ぐためにドライマウス患者に対する口腔ケア活動を行ってきました。そこで新型コロナウイルス感染症（COVID-19）に対する対策を考慮し、歯科衛生士と薬学研究者と連携を重ねた結果、「MA-T」（要時生成型亜塩素酸イオン水溶液）を用いた口腔ケア用品を開発しました。MA-Tは画期的な触媒技術により、通常はほぼ水に近い状態でありながらウイルスや菌がある時だけ姿を変えて攻撃し分解します。高い安全性を備えた優れた除菌・消臭剤です。すでに全ての国内線航空機やオリンピック・パラリンピックの聖火リレーにおいてアルコール消毒の代わりに利用されています。口腔粘膜にも為害性がなく、常温で10年以上安定しており、災害用の備蓄も可能で、東日本大震災でも活用されてきました。興味深いことですが、MA-Tを用いた口腔ケア用品を開発中偶然に、除去しづらい喀痰・剥離上皮・血餅等の口腔内の汚染物を柔らかくする作用を発見しました。研究を重ねていくうちに、口腔ケアを安全に手早くでき、効果的な除菌・消臭作用だけでなく、汚れの再付着を抑制できることが分かりました（発明届提出後、国内・国際特許出願中）。コロナ禍の医療現場・介護現場において、医療従事者の負担を大きく軽減するだけでなく、ウイルスの拡散を防ぐための新たな感染対策として提案していきたいと思います。

ランチョンセミナー | 共催セミナー | [ランチョンセミナー7] 咀嚼を測る・鍛える：グミゼリーの活用法とその効果

ランチョンセミナー7

咀嚼を測る・鍛える：グミゼリーの活用法とその効果

座長：木戸 寿明（新潟県歯科医師会 常務理事）

Sun. Jun 12, 2022 1:00 PM - 2:00 PM 第3会場 (リ्यूとぴあ 2F スタジオA)

共催：UHA味覚糖株式会社

[LS7-1] 臨床で咀嚼能力測定をどう活用するか？

○村上 和裕（新潟大学大学院医歯学総合研究科 包括歯科補綴学分野）

[LS7-2] 咀嚼能力と全身の健康との関わり

○高阪 貴之（大阪大学大学院歯学研究科 顎口腔機能再建学講座 有床義歯補綴学・高齢者歯科学分野）

(Sun. Jun 12, 2022 1:00 PM - 2:00 PM 第3会場)

[LS7-1] 臨床で咀嚼能力測定をどう活用するか？

○村上 和裕（新潟大学大学院医歯学総合研究科 包括歯科補綴学分野）

【略歴】

2012年 大阪大学歯学部 卒業

2017年 大阪大学大学院歯学研究科 修了

2017年 大阪大学歯学部附属病院咀嚼補綴科 医員

2020年 新潟大学医歯学総合病院 義歯診療科 助教

2021年 新潟大学大学院医歯学総合研究科 包括歯科補綴学分野 助教

現在に至る

【抄録】

咀嚼は、歯や舌といった口腔器官を巧みに協調させて食品を嚥下しやすい食塊に形成する複雑な運動であり、栄養摂取の最初のステップとして重要な役割を担っている。食品をどれだけ破砕できるかという咀嚼のクオリティ、つまり咀嚼能力は、残存歯や口腔周囲組織の状態、補綴装置の種類など様々な因子の影響を受けるだけでなく、高齢者の全身健康に影響を与えることが数多くの研究によって明らかになっている。したがって、超高齢社会に突入した現在、咀嚼能力を数値化することの重要性が増している。

これまで報告されてきた咀嚼能力測定では、ピーナッツ、ニンジン、米、グミゼリー、ガムなど多種多様な検査食品が使用されてきた。その中で、グミゼリーは、硬さやサイズを自由に調整・規定できる点と、ピーナッツのように咬断片が義歯と床下粘膜の間に入りこみ疼痛が生じることがない点において、高齢者の咀嚼能力の測定に適している。野首らは、UHA味覚糖株式会社との共同研究により、咀嚼能力測定用グミゼリーと3種類の咀嚼能力測定法（全自動法、手動法、スコア法）を実用化した。

これらの測定法は、規格化されたグミゼリーを30回咀嚼させた後、咬断片を回収し、グミゼリーの破砕度をそれぞれ別の手段で評価する方法である。全自動法と手動法は、精密な結果が得られる代わりに評価の際に専用機器が必要で、スコア法は、非常に簡便な評価法であるが、測定結果に主観的判断が反映される、というようにそれぞれ一長一短がある。しかし、堀らがスマートフォンを用いた画像解析による咀嚼能力測定法を開発し、「いつでも、どこでも、誰でも、簡単に」咀嚼能力を精密に評価できるようになってきている。

現在の保険診療においては、口腔機能低下症の下位症状「咀嚼機能低下」の診断にのみスコア法が適用されるが、我々の診療科では、診査・診断や補綴治療効果の評価においても、補綴治療患者の治療前後の咀嚼能力測定にスコア法を採用している。そして、測定結果を患者にフィードバックし、過去の研究から得られたエビデンスをもとに咀嚼能力改善の目標を設定し、補綴治療のアウトカムの情報を提供することで、患者の治療に対するモチベーションの向上・維持を図っている。また、咀嚼能力測定用グミゼリーは、半量サイズの製品も上市されている。我々は、この半量グミゼリーを咀嚼障害のある高齢者や義歯装着者の咀嚼能力測定や、摂食嚥下障害患者に対する咀嚼リハビリテーションに活用している。

本セミナーでは、①咀嚼能力測定用グミゼリー（UHA味覚糖社）を用いた咀嚼能力測定法、②臨床の現場で役立つ咀嚼能力測定の活用術、③半量グミゼリーの有用性について紹介する予定である。セミナーを聴講された皆様が、咀嚼能力測定の意義を認識し、あわよくば、明日からでも自院にて咀嚼能力測定を取り入れていただけたら幸いである。

(Sun. Jun 12, 2022 1:00 PM - 2:00 PM 第3会場)

[LS7-2] 咀嚼能力と全身の健康との関わり

○高阪 貴之（大阪大学大学院歯学研究科 顎口腔機能再建学講座 有床義歯補綴学・高齢者歯科学分野）

【略歴】

2010年 大阪大学歯学部 卒業

2015年 大阪大学大学院歯学研究科博士課程 修了

2018年 大阪大学大学院歯学研究科顎口腔機能再建学講座 助教
現在に至る

【抄録】

咀嚼とは、食物を口腔内に取り入れ上下の歯列間に保持し、これを切断・破碎・粉碎し、唾液との混和を行いながら食塊を形成し嚥下動作を開始するまでの一連の作業と定義されており、それらの機能を発揮する能力を咀嚼能力という。咀嚼能力の低下により、摂取可能な食品の選択肢は狭まり、ひいては栄養摂取に悪影響を及ぼし、それにより全身的な健康状態が低下する。

一方、わが国における死因統計を見ると、脳卒中や虚血性心疾患に代表される動脈硬化性疾患による死亡者は、全体の約25%を占める。また、動脈硬化性疾患は、高齢になるとともに発症のリスクが増加するため、要介護になる原因として、認知症に次ぐ高い割合を示す。したがって、動脈硬化性疾患の予防は、個人の生活の質を維持するだけでなく、医療・介護による社会的負担を軽減する上で、重要な課題であると考えられる。

前述のとおり、咀嚼能力の低下は食習慣の偏りを通じて栄養バランスの悪化を招く恐れがあることから、動脈硬化性疾患の発症や重症化のリスクとなることが推察される。そこで演者はこれまで、「咀嚼能力の低下が動脈硬化性疾患のリスクとなる」という仮説を検証するために、国立循環器病研究センターが実施している循環器コホート調査「吹田研究」参加者を対象に、検査用グミゼリー（UHA味覚糖社、大阪、日本）を用いた咀嚼能力測定を行い、咀嚼能力と動脈硬化性疾患との関連について検討を行ってきた。吹田研究とは、我が国の循環器疾患予防対策を推進するため、国立循環器病研究センター予防健診部と大阪府吹田市医師会により平成元年から開始された吹田市民のランダムサンプルを対象としたコホート研究である。その中で、歯科研究は平成20年より参画し、現在まで2300名のベースラインデータ、および1300名のフォローアップデータ（ベースライン時から4年以上経過）を収集してきた。

本セミナーでは、吹田研究のデータに基づく解析結果から、口腔内のどのような因子が咀嚼能力へ影響を及ぼすのか、そして、動脈硬化やメタボリックシンドロームなどの全身疾患と咀嚼能力との関連について得られた知見を報告する予定である。本セミナーを通して、全身の健康のバイオマーカーとして咀嚼能力を正しく評価し、維持することの意義をお伝えできれば幸いである。