

日本唾液ケア科学会誌

第4回 日本唾液ケア科学会学術集会

抄録号

VOL.4. 2025



Since 2021/11/28

特定非営利活動法人
日本唾液ケア科学会

特定非営利活動法人 日本唾液ケア科学会とは

唾液の健康効果を科学的に明らかにし、臨床応用する一連の取り組みを推進するため、医療・介護関係者、企業、行政、大学、市民等が、お互いに研鑽を積みネットワークを構築すると同時に唾液の健康効果の啓発を行い、口腔の健康から全身の健康を目指す特定非営利活動法人です。

特定非営利活動法人として唾液を専門のおよび学際的に扱う学術団体はこれまでなく、多くの方に参加していただき、口腔を基盤とした新しい健康像による健康社会の構築を一緒に取り組んでいきましょう。

mission

口腔の健康から全身の健康でいつまでも笑顔を

- 1：口腔の健康は全身の健康につながることを国民に啓発する。
- 2：口腔の健康を支える最上位の生体因子が唾液であり、量と質からなる唾液の機能性（唾液力）の健康科学的意義を医療・介護関係者、大学、行政、企業、各種団体などと広く共有し、唾液の機能性（唾液力）を高める唾液ケアの実践を推進する。特に推進の中心的人材の育成を行う。
- 3：唾液の科学的知見を集約し唾液学・唾液検査学の創生と確立を目指す。
- 4：唾液に関連するテクノロジーの開発の推進と唾液関連健康産業の育成を行う。
- 5：上記の目的に賛同する人と人をつなげるネットワークの構築を行う。

入会申し込みはホームページより手続きをお願い致します。



沿革

平成19年	唾液腺の作用を全身との関連で科学的に探求する唾液腺健康医学を提唱。
平成24年	唾液には量だけでなく質の重要性があることを提唱。
平成26年	唾液の量と質の作用を唾液力として表現し、唾液の健康効果を強力に推進。
平成28年	「唾液腺から新しい健康づくりを考える」シンポジウム開催（横浜ローズホテル）。
令和2年	唾液力を向上する方法を唾液ケアとして定義し普及開始。
令和3年4月	「日本唾液ケア研究会」発足。
令和3年5月	有志による法人化の意思確認。
令和3年10月14日	設立準備委員会開催。
令和3年11月28日	法人設立総会・いい唾液の日制定イベント開催。
令和4年4月22日	神奈川県より特定非営利活動法人として認証。
令和4年4月28日	法人化記念キックオフセミナーを開催し本格的な活動を開始。
令和6年12月	日本唾液ケア科学会と名称変更。

第4回 日本唾液ケア科学会学術集会 抄 録

日 時 2025 年 11 月 23 日 日曜日 9：00 - 17：00
場 所 横浜シンポジア
テーマ 唾液と検査・栄養・健康、そして未来！

大会長

槻木恵一

特定非営利活動法人日本唾液ケア科学会 理事長

神奈川歯科大学歯学部・短期大学部 副学長

主 催

特定非営利活動法人日本唾液ケア科学会

第4回日本唾液ケア科学会学術集会 抄録集

目 次

大会長挨拶	1
大会プログラム	2
参加者の皆様	4
特別講演	7
教育講演	8
会員指名発表	9
研究委員会提言	10
シンポジウム	11
ランチョンセミナー	14
ポスター発表	16

協力・協賛企業紹介

大会長挨拶

唾液と検査・栄養・健康、そして未来！



第4回日本唾液ケア科学会学術集会 大会長
NPO 法人日本唾液ケア科学会 理事長
神奈川歯科大学歯学部・短期大学部 副学長
梶木恵一

日本唾液ケア研究会は、第1回から第3回までの開催ごとに参加者が増加し、ついに200名を超える規模に成長しました。また、抄録のダウンロード数も500件を超え、関心の高さがうかがえます。そこで、第4回となる今回は、横浜シンポジアを会場とし、海を望む山下公園の前で学術集会を開催する運びとなりました。

また、学会化を記念し、前日には懇親会を横浜中華街にある横浜ローズホテルにて開催いたします。美食を楽しみながら、参加者同士の交流を深める機会となれば幸いです。

本学術集会のテーマは、唾液を中心とした本会のアイデンティティを反映し、基礎研究から最新の臨床応用に至るまで、重要なトピックを厳選しました。特に、第3回「いい唾液の日 優秀論文賞」を受賞した論文 Salivary buffering capacity is correlated with umami but not sour taste sensitivity in healthy adult Japanese subjects の指導教授である岡山大学学術研究院医歯薬学域（歯）口腔生理学教授 吉田竜介先生をお招きし、ご講演をお願いしております。教育講演では、歯科衛生士の土屋和子先生にご登壇いただきます。

さらに、今回から先進的な取り組みを行っている会員による依頼会員発表を新たに設けました。シンポジウムでは、昨年に引き続き口腔乾燥への具体的な対処法をテーマに討論を行います。加えて、ランチョンセミナーは株式会社明治の提供で実施が決まりました。

本学術集会のメインイベントともいえる**「唾液ケアスタイル」によるポスター討論**も実施いたします。今年も、地ビールをご用意し、リラックスした雰囲気の中で活発な議論が行える場を提供いたしますので、ぜひ楽しみにご参加ください。特に、展示ブースに出店いただきますと、各ブースにインタビューに伺い、会場内に中継する企画も準備中です。

このように多彩な企画を準備しておりますが、本会はまだ小さな会であり、今後の発展には多くの企業や関係者の皆様のご支援が不可欠です。学会化の第1回目となる本学術集会が、より充実したものとなるよう、皆様の温かいご支援とご協力を心よりお願い申し上げます。

大会プログラム

9:15 開会あいさつ
梶木恵一 理事長

9:20-10:00 教育講演
座長 2028 年度大会長 手塚充樹
「唾液分泌促進のために伝えたい“あれこれ”」
スマイル・ケア 土屋和子

10:10-11:10 特別講演
座長 2026 年度大会長 東 雅啓
「美味しさと唾液 ～唾液味覚相互作用と新規唾液分泌調節機構～」
岡山大学大学院医歯薬総合研究科口腔生理学分野 吉田竜介

11:20-11:40 会員指名発表
座長 理事 新田成人
「唾液と栄養が会合うとき、その臨床的活用例」
医療法人社団優喜会 新田歯科クリニック 新田成人 岩橋亜希

11:40-12:20 企業展示紹介

12:30-13:30 ランチョンセミナー 共催：株式会社明治
座長 理事長 梶木恵一
「食による介入で口腔粘膜免疫を高める唾液 IgA 検査の未来」
神奈川歯科大学短期大学部歯科衛生学科 山本裕子
「唾液 IgA を測定し免疫状態をチェック：「meiji 免疫チェック」について」
株式会社明治 グローバルデイリー事業本部発酵マーケティング部プロバイオ G
寺尾佑介

13:40-14:00 研究委員会提言
座長 研究委員長・常任理事 山本裕子
「唾液検査を実践する」
長崎大学大学院医歯薬学総合研究科口腔保健学分野 入江浩一郎

14:10-15:40 シンポジウム：口腔乾燥の患者さんに何を提供できますか？
座長 2027 年度大会長 石川恵生
「論文から考える唾液腺マッサージの取り組み方」
国立循環器病研究センター健診部 前田さおり
「うま味含嗽刺激を利用した口腔乾燥治療への提言
—小唾液腺分泌促進と咀嚼・嚥下困難等への効果—」
東北大学病院 口腔内科リエゾンセンター 佐藤しづ子

「ドライマウスに対しての栄養的アプローチ ～当院で改善した2症例～」

銀座セントレ歯科 山本典子

15:40-16:30 ポスター発表：今年も「唾液ケアスタイル」で討論します

17:00 完全撤収

参加者の皆様

1. 総合受付 横浜シンポジア

- 受付時間：11月23日（日） 9：00～
- 受付場所：産業貿易センタービル9階
〒231-8524 神奈川県横浜市中区山下町2番地

◆Peatixで事前参加登録がお済みの方

- 携帯にQRコードを表示していただき、受付のリーダーに読み込ませてください。
- ネームプレートをお渡しします。
- 当日、現金での受付ができません。当日参加となった方は、Peatixで登録して参加をお願いします。
- 抄録は、大会ホームページからダウンロードしてください。

◆受賞者・演者・取材等の招待者の方

- 招待者の受付コーナーで記名をお願いいたします。

◆賛助会員等で、登録票をお持ちの方は、招待者の受付コーナーで登録票を提出してください。

◆ネームプレート

- 館内では携帯をお願いいたします。

◆返金

- 参加費は理由の如何に関わらず返金できませんのでご了承ください。

2. クローク

開設時間：9：00～16：30

◆お預かりできないもの

現金、貴重品、PC、壊れ物、傘はお預かりできませんので、予めご了承ください。

◆保管期間

当日のクローク終了時間までには、必ずお荷物をお引き取りください。お預かり時間内にお引き取りいただけない場合、紛失・盗難があっても責任を負いません。

3. ランチョンセミナー 共催：株式会社明治

講演時間 12：30～13：30

- ランチョンセミナーでお弁当をご希望の方は、受付で引換券をお受け取りください。お弁当は先着順になります。数量に限りがありますのでご了承ください。
- ランチョンセミナーの会場は講演会場となります。

4. 企業展示、休憩所

開催時間 9：00～16：30

5. 昼食

会場近隣には、飲食店、コンビニがありますのでご利用ください。食事には休憩スペースをご利用ください。

6. 写真・動画撮影

主催者が認めた場合を除き、会場内での撮影はかたくお断りいたします。特に講演・ポスター会場内での写真・掲示物の撮影は厳禁とさせていただきます。

7. クラフトビール 15:40-16:30

- ポスター発表時にクラフトビールを振舞います。
- お車でのご来場の方は、ご遠慮ください。
- ビールのおつまみをポスター討論時にご用意いたします。



江崎グリコ株式会社提供

8. その他

◆マスク

感染症の流行が予想されます。可能な限りマスクの着用をお願いいたします。

◆貴重品

管理は各自で行っていただき、盗難には十分にご注意ください。

◆喫煙

路上および館内は禁煙です。

◆Wi-Fi

館内には Wi-Fi の準備がありません。ご了承ください。

ポスター発表者の方へ

- ポスター受け付けは特にありませんので、各自で掲示をお願いいたします。
- ボードに演者名が記載されています。所定の場所に掲示をお願いします。
- ポスター発表は、大きさ横 82 cm × 縦 167 cm 以内で作製をお願いいたします。
- ポスター会場には、ボードが用意されていますので、そこに添付をお願いいたします。画鋏が用意されています。
- 当日、9:50 までには各自で展示してください。終了は 16:30 から撤去をお願いいたします。
- 新型コロナウイルス等で参加できなくなった場合は、事務局で代行しますので、事前にポスターをお送りください。
- ポスター討論は、時間内において自由に行ってください。

会場へのアクセス

ルート 1：日本大通り駅 3 番出口（情文センター）から徒歩 3 分

（みなとみらい線（東急・副都心線乗り入れ）日本大通り駅下車）

日本大通り駅→産業貿易センタービル

ルート 2：関内駅から徒歩 15 分

（JR 京浜東北線・市営地下鉄 関内駅下車）

関内駅→横浜市役所→横浜公園（横浜スタジアム）→神奈川県庁→横浜開港資料館→開港広場→シルクセンター→産業貿易センタービル

ルート 3：石川町駅から徒歩 15 分

（JR 京浜東北線 石川町駅下車）

石川町駅北口→中華街西陽門→ロイヤルホールヨコハマ→産業貿易センタービル

ルート 4：横浜駅東口から市営バスで 25 分、徒歩 2 分

JR・市営地下鉄・相模鉄道・東京急行・京浜急行の横浜駅下車

横浜駅東口→横浜東口バスターミナル：横浜市営バス {神奈川県庁方面行} →桜木町駅→芸術劇場・NHK 前下車→産業貿易センタービル

お車でお越しの場合

首都高速 横羽線「横浜公園ランプ」より 3 分

首都高速 湾岸線「新山下」より 5 分

*駐車場がありますのでご利用ください。

美味しさと唾液 ～唾液味覚相互作用と新規唾液分泌調節機構～

岡山大学大学院医歯薬総合研究科口腔生理学分野教授

吉田竜介

多くの人が享受できる喜び・楽しみの一つに「美味しいものを食べる」ことが挙げられる。テレビやYouTube、ネットや雑誌を見ても、あちらこちらに食に関する話題があり、人々の関心の高さが窺い知れる。美味しい食を享受するためには、もちろん相応の食物を用意する必要もあるが、詰まる所、食物を口の中で咀嚼し、しっかりと味わうことが必要となる。この咀嚼や味わうという行為には唾液の機能は欠かせない。唾液は味覚成分を溶解し、味細胞に届けるために必要で、唾液中の消化酵素は食成分の分解を促し、味覚発現に寄与する。また、味覚が生じると反射的な唾液分泌が促され、口腔内を潤し、咀嚼を助け、より味を感じることに繋がる。このように、味覚と唾液の間にはさまざまな繋がりや相互作用が見られ、両者は切っても切れない縁を持つように感じられる。

われわれの研究室ではこれまで味覚を中心に研究を進めてきたが、現在このような味覚と唾液の関係性に大きな関心を持っている。例えば、ヒトの研究で唾液緩衝能がうま味と関連することを発見し、どのような味刺激（食刺激）がより多くの唾液分泌に結び付くかを調べている。また、味覚によって唾液分泌が促される神経メカニズムや、唾液分泌のホルモン調節の可能性を検討している。これらの話題を提供し、食における唾液と味覚の重要性について考えていただきたい。

《略歴》



吉田竜介

1996 年 神戸大学理学部卒業
1998 年 神戸大学大学院自然科学研究科博士前期課程修了
2002 年 神戸大学大学院自然科学研究科博士後期課程修了
2002 年 九州大学大学院歯学研究院 学術研究員
2006 年 九州大学大学院歯学研究院 助手（助教）
2012 年 九州大学大学院歯学研究院 講師
2016 年 九州大学大学院歯学研究院 准教授
2018 年 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 教授
2023 年 岡山大学学術研究院医歯薬学域 教授

唾液分泌促進のために伝えたい“あれこれ”

スマイル・ケア 歯科衛生士

土屋和子

「患者さんの唾液分泌が低下しているのでは？」と気づいた時、みなさんは患者さんにどのような話をしますか？まず、摂取する水分量や咀嚼状況について確認し、「なぜ唾液分泌が減少しているのか？」思い当たる原因について話し、どうすれば唾液分泌を促進できるのか？そのメカニズムや方法を説明し、分泌促進を促すようにマッサージや筋肉を動かす練習を一緒に行います。この度は、患者さんに伝えたい“あれこれ”をお話させていただきます。

《略歴》



土屋和子

1957年 神戸市生まれ

1977年 歯科衛生士免許取得 神戸国際デンタルカミムラ歯科医院勤務

1981年 L.A.Dr.Raymond L Kim に師事

1983年 フリーランス体制で数多くの診療室、病院などに勤務

現在、ウエマツ歯科医院、TEAM 東京・ノブレストラティブデンタルオフィス、池田歯科医院、ヘルシーライフデンタルクリニックに勤務

プライベートレッスン及び各種セミナー講師として活動

唾液と栄養が合うとき、その臨床的活用例

医療法人社団優喜会 新田歯科クリニック

歯科医師 新田成人

管理栄養士 岩橋亜希

当院は、『生涯の健康をご自身で守るために』をモットーに診療に臨んでおります。全ての初診患者への唾液採取（5分間のガム咀嚼）・口腔機能検査・栄養診断の実践は、唾液が『個々の口腔の健康を映す鏡』となり、患者の歯科医療リテラシーの向上に大変有意義であると考えます。唾液は栄養状態（食生活）や全身状態・生活習慣に影響を受けるため、『唾液』から体の機能や代謝の‘質’を、『体組成計』から体の構造や栄養バランスの‘量’を把握し、また、【あすけん】ソフトを活用した栄養診断では、唾液 pH の低下やう蝕リスクの増大（糖質の多い食生活）、抗菌成分リゾチーム・IgA などの減少や口腔機能の低下（タンパク質不足）、口腔粘膜の健康（ビタミン A・C・B 群不足）を日本人のための食事摂取基準（厚生労働省）に基づいて活用しています。栄養摂取や食生活にも影響を与える唾液（咀嚼や舌回し運動）は、潤滑作用（食物を飲み込みやすくする）、消化作用（アミラーゼがデンプンを分解）、味覚補助（味物質を溶かして味蕾へ運ぶ）があり、摂食嚥下・腸内環境、食欲や食事満足度にも関係します。私たちは、『良く咀嚼し唾液を出す食事』としてダシなどの旨味を活用した【ご飯と具沢山みそ汁】など手軽で継続しやすい食事を口腔健康維持や全身の炎症予防の観点から啓発している日常臨床を一部紹介します。

《略歴》



新田成人

1997 年 神奈川歯科大学卒業、日本歯周病学会指定研修施設勤務
 2000 年 厚生労働省指定歯科医師臨床研修施設勤務 指導医
 2004 年 神奈川歯科大学付属矯正科専攻過程修了
 2007 年 大倉山駅前 新田歯科クリニック開設
 2016 年 大倉山 4 丁目 新田歯科クリニック開設



岩橋亜希

1993 年 鎌倉女子大学短期大学部卒業、一般企業に就職
 2008 年 大倉山駅前 新田歯科クリニック 勤務
 2022 年 管理栄養士取得、口腔機能栄養部所属
 2023 年 日本栄養士会 新田歯科クリニック認定栄養ケアステーション 新設
 2024 年 日本栄養士会 小児栄養分野管理栄養士 専門分野認定資格

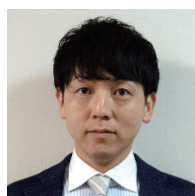
唾液検査を実践する

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科口腔保健学分野教授

入江浩一郎

唾液緩衝能の検査は、う蝕リスク評価における重要な指標として古くから利用されてきました。しかし、実際の臨床現場では使用する試薬や測定機器、さらには採取条件にばらつきがあり、結果の解釈や患者への説明に困難を感じている先生方も少なくありません。今回、日本唾液ケア科学会会員を対象にアンケート調査を行ったところ、CAT21、Dentobuff Strip、SillHa など多様な試薬や機器が使用されていること、また「時間的制約」「機材不足」「診療報酬の課題」により検査を実施していないという回答が寄せられました。また、う蝕の臨床像と緩衝能検査の結果が一致しない経験も多く報告され、検査法や結果の解釈における標準化の必要性が浮き彫りとなりました。本教育講演では、まずアンケート調査の結果を共有し、現状の課題を明らかにします。そのうえで、信頼性の高いデータを得るために不可欠な「正しい唾液採取法と検査手技」について解説します。具体的には、安静時唾液と刺激唾液の違い、採取時間や前処置の重要性、日内変動への配慮など、臨床で見落とされがちなポイントを整理し、正しい検査法の普及を目指します。最後に、本学会として今後進めるべき標準化の方向性についても議論し、臨床・研究・教育の三つの視点を共有する場としたいと思います。

《略歴》



入江浩一郎

2006年 岡山大学歯学部卒業
2007年 京都大学医学部付属病院歯科口腔外科臨床研修医修了
2011年 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科予防歯科学分野修了
2012年 米国ワシントン大学歯周病学講座 博士研究員
2015年 岡山大学病院予防歯科 講師
2017年 米国コロンビア大学医学部免疫学講座 博士研究員
2019年 明海大学歯学部口腔衛生学講座 講師
2022年 神奈川歯科大学歯学部口腔衛生学分野 准教授
2024年 文部科学省高等教育局医学教育課 技術参与 兼任
2025年 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科口腔保健学分野 教授
現在に至る

シンポジウム：口腔乾燥の患者さんに何を提供できますか？ 14：10-15：40 座長 石川恵生

論文から考える唾液腺マッサージの取り組み方

国立循環器病研究センター健診部

前田さおり

多くの人が、運動のあとや冬場の乾燥などで「口が乾く」という経験をしている。季節や運動の場面以外に、患者さんから「最近、何となく口が乾いた感じがする」と言われたら、どのような対応が適切なのか。口腔乾燥症であるかの判断をすべく、症状とその原因を探り、適切な治療選択が行われることで、口腔内の水分減少によっておこる不快な症候の改善がなされる。しかし、さまざまな要因が関わるため、多角的なアプローチが必要となることもある。

2022年に発表された日本口腔内科学会、日本歯科薬物療法学会、日本口腔ケア学会、日本老年歯科医学会の4学会合同による口腔乾燥症の新分類による口腔乾燥症の定義は、自覚的な口腔乾燥感または他覚的な口腔乾燥所見（唾液の量的減少と唾液の質的变化を含む）を認める症候を指す。その治療・対処法には、原因疾患（糖尿病や貧血など）に対する積極的な治療、服用薬剤の見直し、唾液腺刺激薬や人口唾液の処方、保湿剤の塗布などの対処療法がある。その1つである唾液腺のマッサージは、唾液腺の血流を増加させるとともに、腺に分布する感覚神経を刺激して反射的に分泌神経の活動を高めると考えられており、継続的に行うことによって安静時唾液量の増加が期待できる。

今回は、唾液腺の器質的変化のない方の「口が乾いた感じ」が見過ごされないように、唾液分泌を促進する効果的な対策について、唾液腺マッサージに関する研究の紹介を中心に、知見の共有を行う。

《略歴》



前田さおり

国立研究開発法人 国立循環器病研究センター 健診部

1996年 大垣女子短期大学歯科衛生科 卒業

2014年 徳島大学大学院口腔科学教育部口腔保健専攻（口腔機能管理分野）修士課程 修了

2020年 徳島大学大学院口腔科学教育部口腔科学専攻（口腔分子生理学分野）博士課程 修了

徳島大学大学院医歯薬学研究部口腔分子生理学分野 特任研究員

2021年 国立研究開発法人国立循環器病研究センター健診部 研究補助員

2022年 国立研究開発法人国立循環器病研究センター健診部 非常勤研究員

うま味含嗽刺激を利用した口腔乾燥治療への提言 —小唾液腺分泌促進と咀嚼・嚥下困難等への効果—

東北大学病院 口腔内科リエゾンセンター

佐藤しづ子

「美味しく味わって食べる」ことは、全てのライフステージにおいて人生の大きな喜びである。唾液はそのため重要であり、口腔乾燥による唾液低下は低栄養に関連することが報告されている。

近年、世界的に口腔乾燥症患者に、総唾液分泌量が正常である者が存在することが判明し、原因として小唾液腺分泌低下が関与することが示唆されている。筆者らは、小唾液腺分泌量測定法を開発し、「口腔乾燥症における小唾液腺分泌低下の影響」について明らかにした。一方、口腔乾燥症の薬物治療は、特に高齢者で副作用が生じる場合が多いため、われわれは、味覚刺激—唾液反射に着目した。正常者を対象とし、基本5味味覚刺激の唾液分泌への影響を検討した実験では、『うま味』と酸味刺激は、他の基本味よりも有意に小唾液腺分泌量を増加させた。さらに、酸味刺激効果はすぐに減衰するのに対して、『うま味』刺激効果は長く持続した。口腔乾燥症患者では、酸味刺激は、口腔乾燥に併発する口腔粘膜炎で痛みを訴えるため、口腔乾燥症患者に対してうま味刺激効果を検討した。その結果、『うま味』のくりかえし刺激は、①安静時小唾液腺分泌量を持続的に増加させ、②『うま味』を含む味覚感受性を改善し、さらに、③咀嚼困難や嚥下障害などの口腔乾燥関連諸症状を軽減させた。なお実験では、うま味刺激として昆布ダシ液を用い、昆布ダシ中のヨウ素の過剰摂取を防止するために含嗽で使用し、被験者に昆布ダシ液は飲用しないように説明した。

うま味は、食物の美味しさを醸し出し食欲や栄養に影響する。開発した「うま味検査法」による臨床研究では、高齢者『うま味』感受性の回復は、食欲低下や体重減少を改善させ栄養に役立つことが判明した。『うま味』の繰り返し含嗽刺激法は、高齢者の唾液分泌を促進し、摂食障害・嚥下障害等の諸症状と味覚感受性を改善させ、フレイルの予防や改善に役立つ可能性がある。

《略歴》



佐藤しづ子

【学歴】 歯学博士

1986年3月25日 東北大学歯学部歯学科卒業

1990年3月25日 東北大学歯学部歯学研究科博士課程修了

【職歴】

1990年4月～ 東北大学 歯学部 口腔診断学分野 助手

2000年4月～ 東北大学大学院歯学研究科 口腔診断学分野 助手

2007年4月～ 東北大学大学院歯学研究科 口腔診断学分野 助教

2020年4月～ 東北大学大学院歯学研究科 歯科医用情報学分野 助教

2020年10月～ 東北大学病院 総合歯科診療部 助教

2021年4月～ 東北大学病院 口腔内科リエゾンセンター 副センター長

2024年7月～ 東北大学大学院歯学研究科 病態マネジメント歯学講座 助教（兼任）、現在に至る

【所属学会】

日本口腔診断学会：認定医、指導医、代議員 日本口腔内科学会：認定医、指導医、代議員

日本歯科放射線学会：認定医、専門医 日本味と匂学会：評議員

【受賞】

2010年 日本味と匂学会 Year of Article 受賞

2022年 日本唾液ケア研究会 優秀論文賞受賞

【研究】

専門：口腔診断学、口腔内科学

研究テーマ：高齢者における味覚障害と栄養障害、若年者の栄養摂取と味覚障害、うま味検査法の開発と臨床応用、口腔乾燥症における小唾液腺機能の重要性—検査法開発と臨床応用—、口腔乾燥症と味覚障害に対する「うま味刺激法」による治療法開発

ドライマウスに対しての栄養的アプローチ ～当院で改善した2症例～

銀座セントレ歯科
山本典子

近年、高齢化や薬剤の使用、生活習慣病などにより口腔乾燥を訴える患者が増加する一方で、若年者や薬の服用をしていない者でも口腔乾燥を訴える患者もみられる。更に患者本人の自覚がないケースも臨床では見受けられる。口腔乾燥は、う蝕、歯周病などのリスクを高め、患者のQOLを低下させるが、これまでは、保湿剤や含嗽剤による対処療法が主体であった。そこで栄養学的視点から口腔乾燥への対応を考え、患者の食生活を確認し、栄養指導を行った。今回は、健康診断の結果からヒントを得て、食生活の改善とサプリメント（CoQ10・ケルセチン）の摂取で改善した症例と、患者からの生活習慣の聞き取りから食生活、生活習慣のアドバイスをしたことにより改善した症例を紹介する。

《略歴》



山本典子

山水歯科衛生士専門学校卒
静岡市内の歯科医院勤務
2007年より銀座セントレ歯科（東京都中央区）勤務

日本抗加齢医学会認定指導士
日本アンチエイジング歯科学会認定歯科衛生士
オーソモレキュラーニュートリションプロフェッショナル（ONP）

著書「歯科のできる実践栄養指導」

食による介入で口腔粘膜免疫を高める唾液 IgA 検査の未来

神奈川歯科大学短期大学部歯科衛生学科准教授

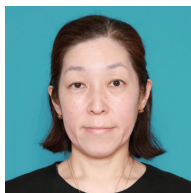
山本裕子

健康寿命延伸が叫ばれる現在、「腸活」がブームである。近年の遺伝子解析技術の進展で腸内細菌の種類や割合を調べることが可能となり、腸内細菌叢が消化器系疾患のみならず、肥満や糖尿病などの生活習慣病、アレルギー、うつ病などの精神・神経系疾患に至るまで、全身の健康へのさまざまな関与が明らかになったことが影響している。また、脳と腸が相互に影響し合う「脳腸相関」も注目を集めており、腸活ブームを後押ししている。

腸内細菌叢に大きな影響を与えるのが、消化管の入り口である「口腔」である。食物繊維や発酵食品摂取が腸内環境を良好にする一方、高脂肪食はそのバランスを悪化させることが分かっている。よって、多様な食品をしっかりと噛んで食べられる良好な口腔環境が、健全な腸内細菌叢を育む上で極めて重要となる。また、歯周病原細菌が腸内に移行し、全身疾患の引き金となる可能性も指摘されている。

演者らは、食物繊維や特定の乳酸菌を含む食品の摂取が腸内細菌の代謝産物である短鎖脂肪酸を介して、遠隔臓器である唾液腺での IgA 産生をも増加させる「腸－唾液腺相関」を明らかにした。唾液中の IgA は、インフルエンザウイルスや口腔内常在菌にも反応することが知られている。この発見は、唾液中 IgA が単なる口腔局所やストレスの指標ではなく、腸を起点とする全身の免疫状態を反映するバイオマーカーであることを示唆している。唾液中の IgA レベルを定期的に測定し、自分の免疫状態を把握することが、健康な生活を送る上で大切だと考える。本講演では、全身の健康を左右するキーオルガンである口腔と唾液腺、そして唾液中 IgA について、演者らの研究成果をもとにお話しさせていただく。

《略歴》



山本裕子

- 1995 年 法政大学経済学部経済学科卒業
- 1999 年 日本大学歯学部附属歯科衛生専門学校卒業
- 1999 年 医療法人社団オリエント 後藤歯科医院勤務（～2015 年）
- 2015 年 神奈川歯科大学大学院歯学研究科修了
- 2015 年 神奈川歯科大学短期大学部歯科衛生学科 講師
- 2021 年 神奈川歯科大学短期大学部歯科衛生学科 准教授（現在に至る）

唾液 IgA を測定し免疫状態をチェック：「meiji 免疫チェック」について

株式会社明治 グローバルデイリー事業本部 発酵マーケティング部プロバイオG

寺尾佑介

近年、感染症の世界的流行をはじめとする社会的な出来事を背景に、日常生活における健康意識は大きく変化しました。特に「自らの体調や免疫状態が知りたい」というニーズは急速に高まり、日頃から自身の健康状態を把握することが、身近な生活習慣として求められる時代が到来しています。こうした状況を受け、株式会社 明治では長年にわたり取り組んできた免疫研究の成果を活かし、「免疫を測る」という新しい健康習慣を提案しています。

本セミナーでは、その具体的な取り組みとして、唾液中 IgA を簡便に測定できる「免疫チェックサービス」を紹介します。本サービスは、専用ページから検査をご購入いただき簡単な生活習慣アンケートにご回答いただくとともに手元に届く検査キットで唾液を採取・郵送するだけで、免疫状態が確認できるといったものです。当日は、このサービスの概要に加え、開始から1年が経った実績から見てきた知見や、今後本サービスが社会に浸透し健康管理の新たなスタンダードとなり得る可能性について展望をお話します。

《略歴》



寺尾佑介

2010 年 4 月 明治乳業株式会社入社
2011 年 4 月～ 関東支社にて営業
2018 年 10 月～ 本社にてヨーグルトの商品開発を担当
2020 年 4 月～ 本社にてヨーグルト商品群のマーケティングを担当

ポスター発表：唾液中のバイオマーカー・診断への応用

P-01

唾液中血管老化関連候補バイオマーカー CMPK2 遺伝子の日内変動解析

○秀 みらい¹⁾、井上正浩¹⁾、仲川雅人²⁾、本田義知²⁾、川本章代¹⁾、高橋一也¹⁾

1) 大阪歯科大学高齢者歯科学講座、2) 大阪歯科大学口腔解剖学講座

唾液バイオマーカーによる診断応用への期待は高まっており、特に高齢者や在宅患者など採血が負担となる集団への活用は臨床的意義が大きい。演者らはこれまでに唾液中遺伝子 CMPK2 (Cytidine/Uridine Monophosphate Kinase 2) 発現が若年者と比較して高齢者で上昇し、動脈硬化や血管の硬さと関連する可能性から、血管老化関連バイオマーカー候補となり得ることを示した。ただ、急性ストレスのバイオマーカーである α -アミラーゼのように、唾液バイオマーカーは日内変動を示すことが知られているが、唾液中 CMPK2 の発現動態、特に日内変動に関する知見は乏しい。本研究では唾液中 CMPK2 遺伝子発現の日内変動を解析し、臨床応用に向けた基礎的知見を得ることを目的とした。健康成人を対象に、実験 A では 9 名 (28.8 \pm 9.2 歳) から 9 時 /12 時 /16 時 30 分に、実験 B では 3 名 (37.3 \pm 10.7 歳) から 9 時 /15 時 /21 時に、実験 C では 1 名 (28 歳) から異なる 3 日の 9 時 /12 時 /16 時 30 分に唾液を採取し、RT-qPCR で測定した (大歯医倫第 111280 号)。一元配置分散分析の結果、実験 A および B では、全被験者で共通する日内変動パターンを示す統計的傾向は確認されず、個体によって CMPK2 発現の推移は 3 パターンに分類された。また、実験 C の結果も踏まえ、被験者毎で時間による発現量の違いは見られたが、発現量は朝を 1 とすると 2.5 倍までの幅に集約された。CMPK2 遺伝子は唾液中で比較的安定した発現を示す可能性が考えられたが、日内変動を考慮した検査・解析を行う必要があることが示唆された。

P-02

唾液からの cf-mtDNA 検出：口腔がんスクリーニングへの応用へ

○加賀美健大^{1,2)}、奥山尚樹¹⁾、谷口虎太郎¹⁾、田中 敦²⁾、石川恵生¹⁾

1) 山形大学医学部附属病院歯科口腔形成外科学講座、2) 山形大学医学部メディカルサイエンス推進研究所

口腔がんは早期に発見できれば治療成績が向上するが、現状の検査診断環境では初期病変を見逃すことが課題となっている。そのため、体に負担をかけずに得られる唾液を利用した新しい検査法が注目されている。本研究では、唾液に含まれる細胞由来の DNA 断片、すなわちセルフリー DNA (cf-DNA) に着目した。その中でもミトコンドリア DNA 由来の cf-mtDNA は、核 DNA と比べてコピー数が多く、外的な影響を受けにくく、安定的に検出できる利点を持つ。ミトコンドリア DNA (mtDNA) は細胞内のエネルギー産生を担う小器官に存在する独自の DNA であり、がんや老化に伴って変化しやすいことが知られている。本研究では、唾液から cf-mtDNA を効率的に抽出する方法 (MitoQuicLy 法) を応用し、定量 PCR により検出を試みた。その結果、健康者唾液から cf-mtDNA の安定した検出が可能であることを確認した。今後は口腔がん患者の検体と比較することで、cf-mtDNA の量や配列の異常が早期診断の指標となり得るかを検討する予定である。本成果は、非侵襲的で簡便な新規スクリーニング法の実現に向けた基盤となる。

P-03

口腔扁平上皮癌の唾液マーカー：インドにおける症例研究

○杉本昌弘

慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科

口腔扁平上皮癌（OSCC）は世界的に高い罹患率と死亡率を示し、特にアジア地域では口腔がんの約 90% を占める。早期発見が予後改善に不可欠であるが、現行の診断法は侵襲的かつ高コストであり、非侵襲的かつ簡便なスクリーニング法の開発が求められている。唾液は採取が容易で、口腔疾患のバイオマーカー探索に適した体液である。本研究では、唾液中のアセチル化ポリアミンを OSCC の非侵襲的マーカーとしての可能性を評価した。インド国内において、健常者（n=15）、口腔白板症（OLK）患者（n=15）、OSCC 患者（早期 n=28、進行期 n=46）から非刺激唾液を採取し、液体クロマトグラフィー質量分析装置（LC-MS/MS）により 7 種のポリアミンを定量した。ROC 解析により AUC 値を算出し、複数マーカーの組み合わせは多重ロジスティック回帰（MLR）により識別能力を評価した。N¹-アセチルスベルミンおよび N¹-アセチルスベルミンは、OLK から進行期 OSCC にかけて段階的に上昇し、AUC はそれぞれ 0.87 および 0.81 を示した。2 マーカーを組み合わせた MLR では交差検証にて AUC 0.85 を達成し、悪性・非悪性の識別に有用であった。唾液中のアセチル化ポリアミンは、OSCC の非侵襲的スクリーニングおよび病期分類のバイオマーカーとしての可能性があると考えられる。

P-04

糖尿病モデルラットにおけるビスフォスフォネート関連顎骨壊死の唾液中バイオマーカーのスクリーニング

○覃 科¹⁾、仲川雅人¹⁾、角 陽一²⁾、張 柏炎³⁾、上村 守²⁾、本田義知¹⁾

1) 大阪歯科大学歯学部口腔解剖学講座、2) 大阪歯科大学歯学部解剖学講座、

3) 首都医科大学附属北京世紀壇医院口腔科

ビスフォスフォネート関連顎骨壊死（BRONJ）発症の非侵襲的なモニタリング法の開発に向け、唾液検査は有望である。しかし、糖尿病合併 BRONJ の唾液中バイオマーカーに関する報告はほとんどない。本研究では、糖尿病合併 BRONJ モデルラットを作製し、唾液中の糖尿病に関連する生化学的マーカー 10 種類のスクリーニングを行った。4 週齢雄性 Wistar ラット 16 匹にストレプトゾシン（STZ）を投与して糖尿病を誘導した。さらに、BRONJ を誘導するためゾレドロン酸（ZA）を投与し、6 週齢時に上顎第一臼歯の抜歯を行った。薬剤投与の有無により、Control 群、STZ 群、ZA 群、STZ + ZA 群に分類した（動物実験承認番号：25-03007）。抜歯窩の骨形態をマイクロ CT および HE 染色を用いて解析した。また、8 週齢時に採取した唾液を用い、糖尿病による脂質代謝および腎機能を反映する 10 種類の生化学的マーカーを測定した。STZ 群では血糖値の上昇を認めた。STZ + ZA 群では抜歯窩の治癒不全および壊死骨の出現を認め、糖尿病合併 BRONJ モデルの確立が示された。採取した唾液の糖尿病関連因子の生化学的スクリーニングの結果、UN および T-KB が高値を示した。本研究は、唾液検査による糖尿病合併 BRONJ の発症予測と予防に貢献する非侵襲的なモニタリング法の開発に寄与することが期待される。

P-05

健康な若年成人における唾液中 IgA 濃度に関連する要因の検討

○箕島麗奈¹⁾、今給黎 明¹⁾、川下由美子¹⁾、山本龍生²⁾、入江浩一郎¹⁾

- 1) 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科医療科学専攻口腔保健学分野、
2) 神奈川歯科大学歯学部社会歯科学系社会歯科学講座口腔衛生学分野

【背景】分泌型免疫グロブリン A (IgA) は粘膜免疫の主要な因子であり、唾液中に豊富に存在する。様々な行動的、生理学的、局所的要因が分泌に影響を与えていると考えられているが、それらの要因との関連については十分な知見が蓄積されていない。

【目的】本研究では、健康な若年成人を対象に、唾液中 IgA 濃度と口腔の健康状態、唾液中乳酸脱水素酵素 (LDH) 活性、Body Mass Index (BMI)、および生活習慣因子との関連を検討した。

【方法】健康な若年成人 50 名 (男女各 25 名、平均年齢 23.9 ± 2.8 歳) を対象に安静時唾液を採取した。唾液中 IgA 濃度は ELISA により測定し、LDH 活性は比色試験キットを用いて 1～8 のスケール (試験紙の色調スコア) で評価した。さらに自記式質問票により、生活習慣に関する情報を収集した。唾液中 IgA 濃度と各連続変数との関連を Spearman の順位相関で検討後、唾液中 IgA 濃度を目的変数、年齢、LDH 活性、BMI を説明変数とした重回帰分析を行った。唾液中 IgA 濃度と 2 値変数である生活習慣因子 (朝食の有無、咀嚼の状態、ストレスの有無、運動の有無、感染症罹患の有無) との関連は Mann-Whitney の U 検定で検討した。

【結果】唾液中 IgA 濃度は $64.2 \sim 394.4$ pg/mL (mean \pm SD : 174.5 ± 69.5 pg/mL) と大きな個人差を示した。しかし、IgA 濃度と口腔の健康状態、LDH 活性、BMI、ならびに生活習慣を含む評価因子のいずれとの間にも有意な関連は認められなかった。

【結論】本研究は、生活習慣や一般的な生理学的因子との関連が明確でないことを示したものであり、IgA 分泌の調節には口腔細菌叢など他の生物学的要因が関与する可能性がある。今後は例数を増やした分析や、縦断的研究や介入研究を通じた機序的検討が必要である。

P-06

アロマセラピー時の唾液中 SIgA の変化における性差

○曾根良太¹⁾、枝 伸彦²⁾、玉井伸典³⁾

- 1) 東京農業大学、2) 獨協医科大学、3) 国立スポーツ科学センター

【背景】

近年、ベルガモット精油によるアロマセラピーによって唾液中分泌型免疫グロブリン A (Secretory Immunoglobulin A : SIgA) の分泌を促進させることが明らかとなったが、男性のみを対象としており、その効果における性差の影響については検討されていない。

【目的】

アロマセラピー実施時の唾液中 SIgA の変化に性差の影響を明らかにすること。

【方法】

対象は健康な若年成人 (大学生) の男性 15 名、女性 15 名の計 30 名とした。対象者は、ランダムクロスオーバーデザインにて、①ラベンダー (Lavandula officinalis)、②ベルガモット (Citrus bergamia)、③柚子 (Citrus junos)、④水 (Control) の 4 条件によるエッセンシャルオイルディフューザーを用いた 30 分間のアロマセラピー (座位安静) を実施し、介入の前後で測定を行った。主な測定項目は、Cube Reader を用いた LFA 法によって定量した唾液中 SIgA 濃度 ($\mu\text{g/mL}$)、咀嚼刺激を 3 分間行って採取した唾液量 ($\text{mL}/3\text{min}$)、唾液中 SIgA 濃度と唾液量の積から算出される唾液中 SIgA 分泌速度 ($\mu\text{g/mL}/\text{min}$) とした。

【結果】

男性、女性の各条件の介入前後の唾液中 SIgA 濃度、唾液量、唾液中 SIgA 分泌速度の変化量において二元配置分散分析を行った結果、男性、女性ともに各条件間に有意な差は認められなかった。一方で、各条件における性差については、ラベンダー条件およびベルガモット条件における唾液中 SIgA 濃度の変化量が、男性 (ラベンダー条件 : -22.0 ± 100.8 $\mu\text{g/mL}$, ベルガモット条件 : -36.3 ± 60.3 $\mu\text{g/mL}$) と比較して女性 (ラベンダー条件 : 46.3 ± 76.4 $\mu\text{g/mL}$, ベルガモット条件 : 47.2 ± 70.1 $\mu\text{g/mL}$) でそれぞれ有意に大きい値を示した ($P < .05$)。

【結論】

ラベンダー精油およびベルガモット精油を用いたアロマセラピー実施時の唾液中 SIgA 濃度の変化は、性別によって異なる可能性が示唆された。

ポスター発表：唾液と感染症・ウイルス

P-07

唾液採取法および核酸抽出法の違いが唾液中ヒトヘルペスウイルス 6・7 型の測定精度に及ぼす影響

○玉井伸典^{1,2)}、曾根良太³⁾、渡部厚一²⁾、清水和弘¹⁾

1) 国立スポーツ科学センター、2) 筑波大学、3) 東京農業大学

【背景】

近年、唾液中ヒトヘルペスウイルス 6・7 型 (HHV-6/7) が疲労の新たな指標として注目されている。当指標の臨床応用に向け、可能な限り精度の高い測定結果を効率よく得るために適した唾液採取法と核酸抽出法を検討する必要がある。

【目的】

唾液採取法および核酸抽出法の違いが唾液中 HHV-6/7 の測定精度に及ぼす影響を明らかにすること。

【方法】

対象は健康成人 30 名とした。各被験者から唾液を約 5 mL 採取し、1.5 mL ずつ 3 通りの処置 (綿・合成繊維スワブに濾す、または無処置) を施した後、2 通りの方法 (磁気ビーズ法またはシリカカラム法) で DNA を抽出した。得られた 6 通りのテンプレート DNA をリアルタイム PCR に用い、HHV-6/7 の検出率、濃度および変動係数 (CV) を測定した。統計解析は二元配置分散分析を用いた。

【結果】

HHV-6/7 の両方で 100% の検出率を示したのは無処置と磁気ビーズ法の組み合わせのみであった。濃度については HHV-6/7 の両方で有意な交互作用を認め、スワブの使用やシリカカラム法において濃度が低下する様子が観察された。CV は HHV-6/7 のいずれにおいても有意な交互作用は認められなかったが、HHV-7 では唾液採取法と核酸抽出法の主効果を認め、無処置と磁気ビーズ法の組み合わせが最低値を示した。

【結論】

スワブ法ならびにシリカカラム法の使用は唾液中 HHV-6/7 の検出率や濃度の低下、CV 値の上昇など測定精度に悪影響をもたらす可能性が示唆された。従って、唾液中 HHV-6/7 の測定においては流涎法で唾液を採取し、磁気ビーズ法で核酸を抽出することが好ましいと考えられた。

P-08

唾液腺 ACE2・TMPRSS2 発現に対する加齢の影響：メトホルミンによる制御

○四釜洋介

国立長寿医療研究センター口腔疾患研究部

【背景・目的】

本研究は新型コロナウイルス (SARS-CoV-2) 感染症の感染経路、すなわち唾液を介した飛沫・接触感染に着目し、ウイルス感染およびその伝播には「唾液の質」が重要であり、加齢・代謝異常がその「質」に影響を与え得るのではないかという作業仮説のもと、研究をおこなった。

【結果】

SARS-CoV-2 スパイクタンパクが宿主細胞の受容体 (ACE2) に結合し、タンパク質分解酵素である TMPRSS2 によりスパイクタンパクが活性化され、ウイルス外膜と細胞膜が融合することで感染が成立する。唾液腺には SARS-CoV-2 スパイクタンパクとの結合ドメインを有する ACE2 (fACE2) が強く発現しており、野生型マウスにメトホルミン (Met) を投与すると、唾液腺 fACE2 発現が増加した。TMPRSS2 は唾液腺では活性型が発現しており、Met によりその発現が顕著に抑制された。ACE2 切断酵素である ADAM17 発現も Met により抑制され、これら発現変化に伴い唾液可溶性 ACE2 (sACE2) レベルは増加、可溶性 TMPRSS2 (sTMPRSS2) レベルは低下した。老齢マウス唾液腺では、fACE2 発現は低下していたが、TMPRSS2・ADAM17 発現は増加する一方で唾液 sACE2・sTMPRSS2 レベルはともに増加しており、この sACE2 増加は唾液腺における ADAM17 発現増加に起因するものと考えられた。

【考察】

「唾液の質」がウイルス感染に関与し、薬剤などによる「質」の制御法を解明することで、唾液を介した新しい感染予防・拡大予防法の開発に繋がると考えられる。

P-09

歯みがきによる唾液の抗インフルエンザウイルス活性向上

○久保裕亮¹⁾、岩本 拓¹⁾、戸部聖一¹⁾、牧野莉帆¹⁾、堤 康太¹⁾、栗田 啓¹⁾、槻木恵一²⁾

1) ライオン株式会社研究開発本部、2) 神奈川歯科大学大学院歯学研究科

【目的】

インフルエンザは主に呼吸器に感染するウイルス性疾患であり、良好な口腔環境がインフルエンザ罹患率の低減と関連することが報告されている。唾液には sIgA 等の抗ウイルス成分が含まれているが、歯みがきなどの口腔ケアが唾液の抗ウイルス活性に与える影響は分かっていなかった。本研究では、日常的な口腔衛生行動である歯みがきが、唾液の抗インフルエンザウイルス活性に与える影響を検証した。

【方法】

口腔疾患の無い健康な成人 16 名を被験者とし、歯ブラシと歯磨剤を使用して 5 分間の歯みがきを実施してもらった。歯磨き前、5 分後、及び 1 時間後の各時点で、安静時唾液と洗口吐出液を採取した。唾液の抗インフルエンザウイルス活性は TCID₅₀ 法により評価し、洗口吐出液中の総細菌量は qPCR 法により定量した。

【結果】

唾液の抗インフルエンザウイルス活性は、歯磨き前と比較して歯磨き 5 分後に 4.2 倍に有意に向上した [$\Delta \log$ の中央値 (最大値 - 最小値) : 歯磨き前 0.625 (-0.25-1.75)、5 分後 1.25 (0.5-2)、1 時間後 0.75 (0.5-2)]。また、歯みがきによる口腔内総細菌数の変化量と唾液の抗ウイルス活性の増加量との間には、負の相関が認められた。

【考察】

歯みがきによって、唾液の抗インフルエンザウイルス活性が向上することが示された。特に、口腔細菌数が減少した人ほど抗インフルエンザウイルス活性が向上したため、歯みがきによる口腔環境の改善が、唾液の抗インフルエンザウイルス感染の向上に寄与することが示唆された。本研究からは、日々の口腔衛生習慣がインフルエンザ感染予防の一助となっていると考えられた。

P-10

口腔カンジダ症における唾液の関連性（唾液量と唾液成分から）

○足立拓也¹⁾、川西範茂¹⁾、木本克彦¹⁾、星 憲幸²⁾

1) 神奈川歯科大学クラウンブリッジ補綴学分野、2) 神奈川歯科大学口腔デジタルサイエンス学分野

緒言と目的：口腔カンジダ症による口腔不快症状を訴える患者は増加してきている。我々は、カンジダ症患者の不快症状に対する義歯治療の有効性を報告してきた。しかし口腔カンジダ症・義歯治療それぞれに対する唾液のかかわりは未だ不明なことが多い。そこで今回は①口腔カンジダ症患者の義歯治療における唾液量の影響と②口腔カンジダ症患者の唾液成分について知見を得たので報告する。

方法：①神奈川歯科大学に義歯治療を希望し来院した 62 名を被験者とした。カンジダ菌検出試験にてカンジダ菌が一定数検出された群（以下、カンジダ群）と一定以下の群（以下、コントロール群）に分類した。義歯治療前後にて唾液量（安静時と刺激時）・口腔内症状・咀嚼能率を計測し、重回帰分析をおこなった。②同病院に来院した 45 名を被験者とした。被験者を同様にカンジダ群とコントロール群に分類した。被験者の安静時唾液と刺激時唾液を採取し急速冷凍後、メタボローム解析にて唾液成分を比較した。

結果：①カンジダ群はコントロールと比較し有意に唾液量が減少していた。治療後ではカンジダ群で特に刺激唾液が増加した。また重回帰分析では刺激時唾液量はカンジダ菌数・口腔内症状・咀嚼能率に強く関係していた。② 51 種類の代謝物質が検出され、特にカンジダ群では、安静時唾液において 5 つの代謝物質が有意に濃度上昇していた。刺激時唾液においては、2 つの代謝物質が有意に濃度上昇しており、4 つの代謝物質が有意に減少していた。

結論：口腔カンジダ症と唾液は密接に関連していることが分かった。義歯治療は口腔カンジダ症に効果的で、これには唾液量の増加が寄与していること、さらには、唾液成分が関連している可能性が示唆された。

P-11

モバイル型 qPCR 装置を用いた各種ウイルス感染症の迅速診断法の確立とその有用性の検討

○遠藤美紀^{1,2)}、戸田（徳山）麗子¹⁾、堀内俊克³⁾、加藤晃一朗³⁾、石井愛理³⁾、大場誠悟²⁾、代田達夫²⁾、里村一人¹⁾

1) 鶴見大学歯学部口腔内科学講座、2) 昭和医科大学歯学部顎顔面口腔外科学講座、3) 済生会横浜市東部病院

【緒言（目的）】

口腔はウイルス感染の門戸となるとともに臨床症状が現れることも多い。ウイルス感染症の診断には、抗原検査、抗体検査、核酸検査が用いられているが、コストと結果が得られるまでに時間を要するという問題があり、経験による診断と治療が行われているのが現状である。しかし、初診時に確実に原因ウイルスを特定することは治療や継発症状への適切な対応につながる。そこでわれわれは、これまでにモバイル型 qPCR 装置を用いた各種ウイルス感染症の迅速診断法を確立し、報告してきた。本研究では、ベンチトップ型 qPCR 装置を用いた検出結果および抗原検査キットによる結果と本法の検出結果を比較し、本法の有用性を検証することを目的とした。

【材料（対象）・方法】

対象患者は、口唇ヘルペスが疑われる患者とした。それぞれの患者に対して患部を湿潤綿棒で拭った部分検体および純水で洗口したものを検体とした。それらの検体を用いてわれわれが確立したモバイル型 qPCR 装置による迅速診断法でのウイルス検出の可否を検証した。また、現在臨床で使用されている従来のベンチトップ型 qPCR 装置による診断と抗原検査キットによる診断結果と本法による結果とを比較した。

【結果】

モバイル型 qPCR 装置を用いた本迅速診断で、患者検体から原因ウイルスが検出できた。同じ検体を用いたベンチトップ型 qPCR 装置による診断と比較して同等の Ct 値で検出された。所要時間は本法が 23 分であったのに対し、ベンチトップ型 qPCR 装置では 1 時間 30 分を要した。さらに、抗原検査キットによる診断では偽陰性となる症例も本法では確実に診断できた。

【結論】

本法は高い感度、特異度をもってウイルス感染症の迅速診断が可能であった。

ポスター発表：歯科治療・ストレス・口腔衛生と唾液

P-12

色彩視覚刺激が歯科恐怖症患者のストレス反応に及ぼす効果

○両角俊哉¹⁾、武村幸彦^{1,2)}、讃岐拓郎³⁾、向井義晴²⁾

- 1) 日本歯科大学新潟生命歯学部歯科保存学第1講座、
- 2) 神奈川歯科大学歯学部臨床科学系歯科保存学講座保存修復学分野、
- 3) 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科歯科麻酔学分野

【目的】

歯科恐怖症患者において色彩視覚刺激の違いがストレス反応に及ぼす影響を明らかにする。

【方法】

神奈川歯科大学附属病院において静脈内鎮静法下で治療を受けた歯科恐怖症患者 20 名（男性 9 名、女性 11 名）を対象とした。同一被験者が異なる日に透明・緑・青・赤の 4 種類のゴーグルを着用し、各条件は無作為に割り当てた。評価項目は生理的指標として①唾液アミラーゼ（sAA）活性、②心拍数（HR）、心理的指標として③ Visual Analogue Scale（VAS）による疼痛および満足度を評価した。測定は T0（待合着席時）、T1（装着 10 分後）、T2（診療室入室時）、T3（静脈確保直前）の 4 時点とした。

【結果】

緑における sAA 活性は透明より有意に低く（ $p=0.009$ ）、青と透明の間で有意差は認められないものの低値傾向を示した（ $p=0.057$ ）。赤は他の条件との間に有意差を示さなかった。HR では条件間で有意差は認められなかった。VAS において、PIC 時の痛みが緑では赤（ $p=0.041$ ）や、透明（ $p=0.046$ ）に比べて有意に低かった。さらに青は赤より有意に低く（ $p=0.014$ ）、透明よりも有意に低値を示した（ $p=0.014$ ）。緑と青の間には有意差は認められなかった。当日治療の満足度は条件間で有意差は認められなかった。

【結論】

歯科恐怖症患者において寒色系、特に緑色刺激は交感神経－副腎髄質系（SAM 軸）を抑制し、心理的安心感をもたらす点で有効性が高い。青色刺激も一定の心理的効果を示す。色彩視覚刺激は非侵襲的かつ簡便な介入として、歯科恐怖症患者のストレス緩和に有効である可能性が示された。

P-13

唾液 α -アミラーゼを用いたインプラント治療に対するストレス評価 ―歯科恐怖症患者との比較―

○両角俊哉¹⁾、武村幸彦^{1,2)}、讃岐拓郎³⁾、向井義晴²⁾

- 1) 日本歯科大学新潟生命歯学部歯科保存学第1講座、
- 2) 神奈川歯科大学歯学部臨床科学系歯科保存学講座保存修復学分野、
- 3) 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科歯科麻酔学分野

【目的】

歯科恐怖症患者と通常患者のインプラント治療に対するストレス反応の差異を明らかにする。

【方法】

神奈川歯科大学附属病院で治療説明を受けた患者 130 名（通常患者 75 名、歯科恐怖症患者 55 名）を対象とした。各種欠損補綴治療（インプラント、ブリッジ、義歯）およびインプラント関連治療項目の説明直後に想起による心理的評価として Visual Analogue Scale（VAS）を実施し、同時に唾液アミラーゼ（sAA）活性を測定した。

【結果】

欠損補綴治療に対する VAS スコアは通常患者群と歯科恐怖症患者両群ともインプラントが最も高く、ブリッジおよび義歯との差は有意であった。インプラント関連処置に対する VAS 評価では、通常患者群・歯科恐怖症患者群ともに、インプラント埋入および抜歯が他の治療（印象採得、スケーリング、歯周組織検査、上部構造装着）より有意に高値を示した。特に歯科恐怖症患者では印象採得やスケーリングといった非侵襲処置でも高い値を示した。注射針刺入に対しては、口腔内刺入では歯科恐怖症患者群が有意に高値であったが、前腕・手背からの静脈内刺入では群間差は認められなかった。生理的指標である sAA 活性は、通常患者群 33.5 kIU/L に対し歯科恐怖症患者群 83.0 kIU/L と有意に高値であり、心理的指標と一致する傾向を示した。

【結論】

インプラント治療は他の治療法に比べて、治療前の心理的ストレスが高い。また、歯科恐怖症患者群では VAS に加えて治療前の sAA 活性も高値を示しており、sAA は治療前のストレス状態を客観的に把握するための補助的指標となり得ることが示唆された。

P-14

静脈内鎮静法離脱可否に関連する唾液 α -アミラーゼ活性の解析○新井恭子¹⁾、武村幸彦^{1,2)}、讃岐拓郎³⁾、両角俊哉¹⁾、向井義晴²⁾

- 1) 日本歯科大学新潟生命歯学部歯科保存学第1講座、
- 2) 神奈川歯科大学歯学部臨床科学系歯科保存学講座保存修復学分野、
- 3) 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科歯科麻酔学分野

【目的】一部の重度歯科恐怖症患者においては、静脈内鎮静法（IVS）の併用治療を繰り返しても離脱できないことがある。本研究では、ストレス応答の可視化により、離脱可能群と鎮静依存群の生理的特性の違いを明らかにし、IVSからの離脱に影響する因子を検討する。

【方法】神奈川歯科大学附属病院でIVS下治療を受けた歯科恐怖症患者のうち、治療経過により薬物行動療法なしで器具操作を受け入れた25例を離脱可能群（NSG）、継続してIVSを要した26例を鎮静依存群（SDG）とした。生理指標としてsAA活性と心拍数（HR）を、心理指標としてVisual Analogue Scale（VAS：恐怖・緊張・不安・満足度・期待感）を評価した。sAAとHRはT0（待合室）、T1（診療室入室）、T2（静脈路確保時）の3時点で測定した。

【結果】sAA活性はT0およびT1でSDGがNSGより有意に高値を示し、T2でも高値傾向が持続した。HRはT0でNSGが有意に高かったがT1、T2では差を認めず、sAAの方が群間差を鋭敏に反映した。VASによる恐怖・緊張・不安の主観評価は両群間で有意差を示さなかったが、SDGでは「安心して治療を受けられた」という満足度と今後の治療への期待が有意に高かった（ $p<0.05$ ）。

【結論】sAAはSAM軸反応を即時的に反映し、IVSからの離脱可否に関連する生理的ストレス特性を明瞭に識別できるバイオマーカーであった。一方でVASは群間差を捉えにくく、生理指標との併用による評価の重要性が示唆された。IVSは治療遂行には有効であるが、過剰な安心感が離脱阻害因子となりうる可能性が示され、sAAを用いた個別的な介入設計の有用性が示唆された。

P-15

柑橘系精油によるう蝕原因菌増殖に与える影響 ―唾液中う蝕原因菌の増殖コントロールに向けて―

○片岡宏介^{1,2)}、元家由加梨³⁾、三木かなめ¹⁾、大矢朋慧²⁾、渡辺あかり⁴⁾、須磨紫乃¹⁾

- 1) 徳島大学大学院医歯薬学研究部予防歯学分野、2) 徳島大学大学院医歯薬学研究部口腔保健福祉学分野、
- 3) 徳島大学歯学部3年生、4) 徳島大学大学院医歯薬学研究部口腔機能管理学分野

【背景・目的】令和6年度学校保健統計調査では、子どものう蝕は、幼稚園から高等学校を通じて裸眼視力1.0未満に次ぐ疾患である。さらに徳島県では、すべての学校における子どものう蝕は全国平均を上回っているのが現状である。徳島県は柑橘が名産であることから、柑橘系精油を用い、*S. mutans*の増殖に対する影響を検討し、子どものう蝕罹患減少に貢献することを目指したい。

【材料・方法】Brain Heart Infusion（BHI）液体培地において、*S. mutans* NCTC 10449株（Sm）を37℃、24時間嫌気培養を行った。吸光度（600 nm）1.6に調整した菌液150 μ LをBHI寒天培地に塗抹、乾燥後、7種の精油原液（オレンジスイート・ユズ・レモン・マンダリン・ベルガモット、グレープフルーツ、以上プラナロム社製、スタチ、以上インセント社製）35 μ Lを含む各ペーパーディスクを菌液塗抹したBHI寒天培地上に静置、37℃嫌気培養を行った。72時間後、阻止円の直径を測定し、増殖抑制効果の評価を行った。なお、ポジティブコントロールには、アンピシリン5.5 μ g、ネガティブコントロールには、滅菌超純水を用いた。

【結果】各精油の阻止円の平均値の大きさは、オレンジスイート、ユズ、レモン、マンダリン、ベルガモット、スタチの順で認められた。グレープフルーツは阻止円が認められなかった。

【結論】7種の柑橘系精油において、Smの増殖抑制効果が認められた。

【考察】各精油に含まれる脂溶性成分のモノテルペン炭化水素類やエステル類、そして抗菌・殺菌作用を有するモノテルペンアルコール類やテルペン系アルデヒド類の相互作用により、Smの増殖を抑制する可能性が示唆された。次の検討課題として、柑橘系精油がヒト唾液中Smの増殖抑制の可能性を検証する。

ポスター発表：唾液腺の基礎研究

P-16

唾液腺発生において神経制御下で機能する組織構築機構の解明

○真藤裕基¹⁾、中村はな²⁾、中井淳一³⁾、若森 実⁴⁾、中村卓史⁴⁾

- 1) 東京科学大学大学院医歯学総合研究科小児歯科学・障害者歯科学分野、
- 2) 東北医科薬科大学医学部糖尿病代謝・内分泌学分野、
- 3) 東北大学大学院歯学研究科病態マネジメント歯学講座口腔生理学分野、
- 4) 東北大学大学院歯学研究科病態マネジメント歯学講座歯科薬理学分野

現在、口腔乾燥症の薬物治療はムスカリン性アセチルコリン (ACh) M3 受容体作動薬による対症療法が主流である。次世代医療として唾液腺 (SG) 再生療法が期待されるが、機能的な SG の再構築には、支配神経と効果器の機能的接続が不可欠である。本研究では、発生期 SG における副交感神経 (PSN) と筋上皮細胞 (MEC) 接合部の機能的構造の空間的配置形成過程の分子機構を解析した。出生後マウス SG は M3 受容体をコードする遺伝子が強発現していたが、発生期マウス SG では M1 受容体をコードする遺伝子発現が優位であり、免疫組織染色の結果、M1 受容体は腺房外周に局在していた。E13.5SG の器官培養実験では、PSN が分泌する ACh のアナログであるカルバコール (CCh) を培地に添加すると、MEC マーカー遺伝子 ACTA2 の発現が有意に増加し、免疫組織染色においても MEC マーカータンパク質 α SMA 陽性細胞が増加、PSN と MEC の空間的位置関係にも変化を認めた。M1 受容体拮抗薬であるピレンゼピンの併用で CCh による ACTA2 発現増加が抑制された。ラット顎下腺由来上皮細胞株では CCh が ACTA2 発現を増加させ、ERK のリン酸化を促進し、ERK 阻害薬を併用すると CCh による ACTA2 発現増加が抑制された。以上より、発生期マウス SG では PSN から分泌される ACh が M1 受容体を介して、SG 上皮細胞から MEC への分化誘導機構を制御していることが示唆された。本知見は、自律神経制御を受ける器官が発生過程から神経刺激に応答しうる効果的な神経支配型組織形成制御を行っている可能性を示しており、機能的な組織再生医療への応用が期待される。

P-17

ラット大唾液腺の介在部導管周囲鞘

○小野澤 豪^{1,2)}、長坂 新¹⁾、藤井 (戸田) みゆき¹⁾、坂東康彦¹⁾、山本信治²⁾、天野 修¹⁾

- 1) 明海大学歯学部組織学分野、2) 明海大学歯学部口腔顎顔面外科学分野

目的：唾液腺の実質である腺房・導管や間質の神経・血管に比べ、線維芽細胞の分布や形態についてはほとんど分っていない。本研究では、ラット大唾液腺における線維芽細胞の形態学的特異性と周囲構造との関係について主に免疫組織化学的に検討した。

方法：2～8週齢の Wistar 系雄ラットを固定後大唾液腺と睪臓を摘出した。Hsp47、 α SMA、connexin43 の免疫染色、Verhoeff's van Gieson 染色、三次元的解析および電顕観察を行った。

結果：小葉間と比較して小葉内結合組織の Hsp47 陽性線維芽細胞は有意に小さく、疎に局在していたが、介在部導管に沿って長い突起を持った小型の線維芽細胞が集積・密着していた。三次元的立体構築では、線維芽細胞は介在部導管全長に亘ってフレーム状に存在し、導管上皮と α SMA 陽性筋上皮細胞を取り囲んでいた。また線維芽細胞突起交叉部では connexin43 陽性ギャップ結合が見られた。電顕でも突起同士は密に接近し、突起と導管基底膜との間に薄い膠原線維の層が認められ、結合組織染色でも薄い膠原線維陽性の膜構造が認められた。しかし、腺房や他の導管部位、線維芽細胞をもたない睪臓では、上記の所見は認められなかった。またこの構造は離乳前には認められなかった。

結論：大唾液腺の介在部導管には、「介在部導管周囲鞘」とも呼ぶべき筋上皮細胞、膠原線維の薄層および線維芽細胞からなる鞘状の構造物が存在し、筋上皮細胞の収縮による回復や導管合流による管腔圧から導管を保護すると考えられた。

P-18

食品由来成分による唾液腺機能への影響：高週齢マウスでの検証

○末永彩夏^{1,2)}、蛇目みさき^{1,2)}、姚 陳娟³⁾、向井理恵²⁾、赤松徹也²⁾

- 1) 徳島大学大学院創成科学研究科生物資源学専攻食料生物科学コース、
 2) 徳島大学大学院社会産業理工学研究部食料科学分野、3) 徳島大学大学院医歯薬学研究部口腔生理学分野

【目的】

唾液は唾液腺から分泌され口腔内環境を維持する重要な役割を果たしている。唾液腺機能が低下し、唾液分泌量が減少すると口腔乾燥症を引き起こす。口腔乾燥症は様々な要因で発症するが、極端な食事制限の影響も指摘され、糖尿病や認知症にも影響することから改めて唾液の重要性が注目されている。若齢マウスでの解析から、ホップ由来 8-プレニルナリンゲニン (8PN) に唾液分泌に関わる水チャネル AQP5 発現増加を伴う唾液分泌促進効果等を見出しているが、口腔乾燥症は中高年以降に患者が増加することから、本研究では高週齢マウスにおける効果を検証した。

【方法】

51 週齢 C57BL/6N 雄性マウスを用い、普通食を与えた C 群に対して 8PN を低濃度 (CL 群) および高濃度 (CH 群) で配合した飼料を 3 週間与えた。同様に高脂肪食を与えた H 群に対して HL 群および HH 群の計 6 群で、唾液分泌量および唾液 IgA 濃度を測定した。また、各顎下腺および耳下腺における AQP5 発現・局在を解析した。

【結果・考察】

唾液分泌量は普通食群では 8PN 摂取濃度に応じて増加傾向が見られ、H 群では C 群に比べてやや減少するが、HL 群、HH 群で回復傾向が示唆された。唾液 IgA 濃度も同様の傾向が示唆された。AQP5 発現・局在は、顎下腺、耳下腺いずれも普通食群では 8PN 摂取濃度依存的に腺房細胞管腔膜上に強く検出され、高脂肪食群においては H 群で減少傾向が見られたが、HL 群、HH 群と 8PN 摂取濃度に応じた回復傾向が示唆された。以上の結果は基本的に若齢マウスと同様の 8PN による唾液腺機能亢進・回復効果が示唆されたが、その効果は週齢や摂取期間の影響が考えられた。

P-19

高脂肪高コレステロール食による高齢マウス顎下腺・舌下腺の Cmpk2 発現変化

○仲川雅人¹⁾、楊 勇¹⁾、張 柏炎²⁾、鄧 梓¹⁾、川本章代²⁾、高橋一也²⁾、本田義知¹⁾

- 1) 大阪歯科大学口腔解剖学講座、2) 大阪歯科大学高齢者歯科学講座

唾液腺の再生や機能維持に向けた診断・治療法の開発に向け、炎症や代謝状態を正確に評価する分子指標の確立が求められている。演者らはこれまでに、炎症応答や代謝調節に関与する Cytidine/uridine monophosphate kinase 2 (Cmpk2) が高脂肪食を投与したマウスの唾液腺に発現することを報告してきたが、高齢マウスにおける発現動態は未だ不明である。本研究では、Cmpk2 を炎症・代謝マーカー候補として位置づけ、高脂肪高コレステロール食 (HFHC) を長期摂取した高齢マウスの顎下腺 (SMG) および舌下腺 (SLG) における発現を評価した。8 週齢 C57BL/6NCrSlc 雄性マウスを普通食群と HFHC 群に分け、72 週間飼育後 (80 週齢) に SMG および SLG を採取し、組織学的および免疫蛍光染色を行った (動物実験承認番号: 24-01007)。その結果、HFHC 群では体重増加に加え、SLG に腺房細胞の萎縮を認めた。さらに両腺で Cmpk2 発現の増加が認められた。SMG では一部に限局して発現した一方、SLG では広範な発現を認めた。これらの結果から、SLG における Cmpk2 の発現は広範な退行性変化と関連することが示唆された。Cmpk2 は脂質異常に晒された唾液腺の病的変化を反映する新たな分子マーカーとなる可能性がある。

P-20

グランザイム K を発現する細胞傷害性 T 細胞と活性化した MKI67+B 細胞は IgG4 関連疾患の臓器線維化に関与する

○古賀理紗子、前原 隆、青柳龍一、宗村龍祐、村上祐香、川野真太郎

九州大学病院顎口腔外科

【目的】 IgG4-RD は、高 IgG4 血症と唾液腺をはじめとした様々な全身臓器に活性化した T・B 細胞が多数浸潤し、それに伴う重度の線維化を呈する線維性炎症性疾患である。罹患臓器における特異な T・B 細胞の相互連関を主体とした獲得免疫系の反応が病態の本質であると考えられるが、その詳細は不明である。そこで本研究では罹患臓器に浸潤する T・B 細胞を分離採取し、シングルセル遺伝子発現解析 (scRNA-seq) を行うことで病態形成に関わる特異な細胞を明らかにした。

【方法】 IgG4-RD および比較対象としてシェーグレン症候群 (SjS) の罹患臓器を用いた。1) 分離採取した T・B 細胞の scRNA-seq 2) TCR・BCR の多様性解析 3) T・B 細胞の相互連関解析 4) 多重蛍光免疫染色による定量解析と細胞接触解析

【結果】 IgG4-RD の唾液腺に浸潤する T 細胞の scRNA-seq および TCR 多様性解析の結果、抗原を認識しオリゴクローナルに増殖し GZMK などの細胞傷害因子を発現する CD4+ 細胞傷害性 T 細胞 (CTL) と CD8+CTL を同定した。この細胞群は線維化関連分子を高発現していた。多重蛍光免疫染色法による定量解析で GZMK+CTL は唾液腺のみならず全身の罹患臓器に多数の浸潤を認めた。一方で SjS ではこのような特徴は認めなかった。次に B 細胞の scRNA-seq および BCR 多様性解析の結果、MKI67+B 細胞のオリゴクローナルな増殖を認めた。全 T・B 細胞の相互連関解析により、MKI67+B 細胞と GZMK+CTL が特異なリガンド・レセプターを介して相互作用し、細胞接触することが明らかとなった。

【結論】 IgG4-RD において抗原を認識しオリゴクローナルに増加した GZMK+CTL は細胞傷害因子や線維化関連因子を高発現し、MKI67+B 細胞と相互連関し、これらの細胞群が線維性炎症性疾患の特徴である臓器線維化の病態形成の中心的な役割を果たす可能性が示唆された。

ポスター発表：臨床応用・地域連携

P-21

唾液採取と栄養診断を歯科臨床で行う意義

○岩橋亜希、篠原有柚美、今井那南海、尾崎小春、河村蓉子、新田成人

東急東横線大倉山駅医療法人社団優喜会 新田歯科クリニック

当院は、『生涯の健康をご自身で守るために』をモットーに診療に臨んでおります。全ての初診患者への唾液採取（5分間のガム咀嚼）・口腔機能検査・栄養診断の実践は、唾液が『個々の口腔の健康を映す鏡』となり、患者の歯科医療リテラシーの向上のために大変有意義な事と考えるからです。唾液採取は、歯科医療の臨床においてう蝕・歯周病・全身疾患のリスク評価に繋がるツールとなり得ます。また、唾液量・細菌数・緩衝能・pH値などから個別化された予防計画を立てることも可能です。脱水の兆候や全身状態の把握（生活習慣病等）の初期段階の介入にも役立ちます。口腔機能の検査では、口腔のフレイルだけでなく、健康寿命の延伸の視点から低栄養の予防にも繋がられます。当医院で行っている栄養診断では、口腔の状態と食事内容の関係を見直し、歯科衛生士と共に管理栄養士が口腔衛生・機能・栄養の包括的な支援を実践しております。歯科医院は『治療の場』に加え、さらに『健康寿命を支える予防医療の拠点』へと役割を広げることができるのではないのでしょうか。また、今後の展望として、日本栄養士会の認定栄養ケアステーションとしての機能も当院は持ち合わせており【医科歯科連携】を管理栄養士がくさびとなり得るならば、より地域包括ケアへの貢献も可能になるのではと考え、皆様の臨床における地域連携の実際とアイデアなどを共有して頂ければと思います。今回は、その臨床の一部を紹介させていただきます。

P-22

健常成人における味覚刺激による唾液分泌の検討：中間報告

木村恵子^{1,2)}、辰川ひなた¹⁾、堀江謙吾¹⁾、美藤純弘¹⁾、○吉田竜介¹⁾

1) 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科口腔生理学、2) 岡山大学病院スペシャルニーズ歯科

唾液は味覚刺激により分泌が亢進することが知られている。しかし、味覚の質や強度と唾液分泌量との関連については不明な点も多い。本研究では、健常成人を研究対象とし、味覚官能検査により5基本味（甘味、うま味、苦味、酸味、塩味）に対する味覚感受性を測定するとともに、各味覚刺激で生じる唾液分泌量を測定することで、味覚感受性と唾液分泌量の関連を明らかにすることを目的としている。実験対象は岡山大学歯学部学生とし、各種味溶液を口に含んだ際の主観的味覚強度を generalized Labeled Magnitude Scale (gLMS) にて測定し、同時に1分間の唾液分泌量を測定した。中間報告結果として、5基本味刺激いずれも濃度依存性あるいは、主観的味覚強度依存的に唾液分泌を誘導した。塩味・酸味刺激では味を強く感じるときの唾液分泌量が多かった。うま味刺激では味を強く感じなくとも唾液分泌が多く、強く感じたときの唾液分泌増加量は比較的少なかった。苦味刺激では味を強く感じた場合でも唾液分泌量は少なく、甘味刺激では中程度の唾液分泌が生じた。以上の結果から、味覚による唾液分泌は味質により差があり、うま味は低濃度・低感度でも唾液分泌に有効で、強い塩味や酸味刺激では多量の唾液分泌が誘発される可能性を示す。

P-23

ヨーグルト摂取が唾液中抗菌タンパクと菌叢に与える影響

○山本裕子¹⁾、横尾岳大²⁾、高橋 徹³⁾、猿田樹理⁴⁾、牧野聖也²⁾、土橋英恵²⁾、根岸紘生⁵⁾、望月純子²⁾、両角俊哉⁶⁾、細見裕太⁷⁾、清水智子⁸⁾、狩野 宏⁵⁾、北條研一²⁾、槻木恵一^{1,7)}

- 1) 神奈川歯科大学短期大学部歯科衛生学科、2) 株式会社明治、3) 日本薬科大学薬学部、
4) 神奈川歯科大学教育企画部、5) 明治ホールディングス株式会社、6) 日本歯科大学新潟生命歯学部、
7) 神奈川歯科大学環境病理学分野、8) 神奈川歯科大学歯周病学分野

【目的】我々はこれまでに、*Lactobacillus delbrueckii* ssp. *bulgaricus* OLL1073R-1 (OLL1073R-1 株) で発酵したヨーグルトの摂取により、施設入所高齢者の唾液中 IgA レベルが上昇することを明らかにした。今回、感染症に罹患しやすい高齢者施設職員を対象に、同ヨーグルトの摂取と唾液中の抗菌タンパク、上気道感染症の罹患状況および舌苔菌叢の関連を評価した。

【方法】OLL1073R-1 株発酵ヨーグルト (ドリンクタイプ 112 g) を毎日 1 年以上摂取している高齢者施設職員 40 名、同ヨーグルトを摂取していない職員 13 名を被験者として、舌苔と唾液を採取した。舌苔中の細菌構成比率を次世代シーケンサーで解析した。唾液中の抗菌タンパクは ELISA 法で測定した。

【結果】唾液中の β -defensin-2・ β -defensin-3 分泌速度は、ヨーグルト摂取群で非摂取群と比較して高値が認められた ($p=0.02, 0.0009$)。舌苔中の *Fusobacterium nucleatum* ssp. *animalis* 構成比率は、ヨーグルト摂取群で低値を示した ($p<0.05$)。ベイジアンネットワーク解析の結果、ヨーグルト摂取が上気道感染症の罹患回数、 β -defensin-2・ β -defensin-3 分泌速度、舌苔中の *Lachnoanaerobaculum* 属、*Ruminococcaceae* G2 の構成比率に影響を与えていた。

【考察と結論】OLL1073R-1 株で発酵したヨーグルトの継続摂取は、外来微生物に対する抗菌性を有し、口腔内細菌叢のバランスを保つことが報告されている唾液中のディフェンシンを増加させるだけでなく、上気道感染症の罹患回数を低下させる可能性、大腸がんへの関与が報告されている細菌種を舌苔中で低下させる可能性が判明した。さらに、健康な口腔内に定着する常在菌の増加に影響を与えることが示唆された。

P-24

掌蹠膿疱症 (PPP) と口腔乾燥症の関連性に関する新たな臨床的知見：大規模レセプトデータベース解析

○細見祐太¹⁾、山田雄矢^{1,2)}、市原泰介^{1,2)}、槻木恵一¹⁾

- 1) 神奈川歯科大学病理・組織形態学講座、2) 日本システム技術株式会社 未来共創 Lab

【背景】掌蹠膿疱症 (PPP) と口腔乾燥症は、ともに免疫系の関与が示唆される慢性疾患であるが、両者の臨床的な関連性、特に併発が持つ意義については不明な点が多かった。本研究では、全国規模の診療実態を網羅した大規模レセプトデータベース (REZULT: 日本システム技術株式会社) に基づく東京都のレセプトデータを用い、これらの疾患の関連性について多角的な解析を試みた。

【方法】REZULT に含まれる東京都のレセプトデータを解析対象とした。患者を「PPP 単独群」「口腔乾燥症単独群」「併発群」に分類し、以下の 2 点について統計的解析を行った。

1. 各群における上気道感染症 (Acute Upper Respiratory Tract Infection; URTI) の罹患率の比較 (カイ二乗検定)。
2. PPP 患者における全身療法薬 (シクロスポリン、生物学的製剤等) の処方率を「PPP 単独群」と「併発群」で比較 (Fisher の正確確率検定)。

【結果】第一に、口腔乾燥症と URTI の罹患には、極めて強い相関が認められた。「口腔乾燥症単独群」の URTI 罹患率は 80.3% であり、「PPP 単独群」の 72.7% と比較して統計的に有意に高かった ($p < 0.001$)。第二に、PPP と口腔乾燥症の併発は、より強力な全身療法薬の処方選択と有意に関連していた。全身療法薬を処方されていた患者の割合は、「併発群」で 17.2% であったのに対し、「PPP 単独群」では 3.8% に留まり、その差は統計的に有意であった ($p = 0.0046$)。併発群が全身療法を受ける確率は、PPP 単独群の 5.31 倍 (オッズ比) と極めて高かった。

【結論】本データベース解析により、2 つの重要な臨床的知見が明らかになった。第一に、口腔乾燥症は URTI の罹患と強く関連している可能性が示された。第二に、PPP と口腔乾燥症の併発は、より強力な全身療法薬の処方選択と有意に関連していた。本解析では PPPASI 等の客観的重症度指標は評価できない限界はあるものの、この結果は併発が標準治療に抵抗性を示す、より難治性の病態である可能性を示唆している。これらの結果は、実際の診療データに基づき両疾患の背景にある免疫学的機序の解明に新たな視点を提供するものであり、今後の治療戦略を考える上で重要な示唆を与えるものである。

協力・協賛企業紹介

第4回日本唾液ケア科学会学術集会の開催にあたり皆様より多大なご協力を賜りました。ここに深甚なる感謝の意を表します。

特定非営利活動法人 日本唾液ケア科学会
理事長 槻木恵一

企業展示

株式会社トラストレックス
株式会社ロッテ
株式会社ヨシダ
株式会社ライフ
ライオン歯科材株式会社
株式会社クリエイト
株式会社ユニテックフーズ
株式会社ヘルシーパス
江崎グリコ株式会社
一般社団法人クリルオイル振興協会

ランチオンセミナー

株式会社明治

広 告

株式会社モリタ
日本ゼトック株式会社
医歯薬出版株式会社
opsol 株式会社
株式会社 VIVA NYAGO
アース製薬株式会社

順不同

50

過ぎたら[®]
電動歯ブラシ



CURAPROX

SWISS PREMIUM ORAL CARE

クラブロックス 音波式電動歯ブラシ

ハイドロソニックイージー HYDROSONIC EASY

センシティブブラシヘッド

歯と歯ぐきをケアする柔らか毛先が重要!!
クラブロックスのセンシティブブラシヘッドがやさしくケア



かんたん操作で歯と歯ぐきを徹底ケア

毛先の高速振動で
強力清掃

- 流体力学的効果 -



1つのボタンで
かんたん操作

オン / オフを切り替え
音波振動レベルの変更

選べる3つの
音波振動レベル

口腔環境に合わせて選べる
音波振動レベル

軽量なのに
これ1本で基本ケア

敏感な歯ぐきでも
やさしくみがける

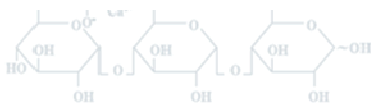
はじめよう! 電動歯ブラシで歯と歯ぐきケア

商品の詳細はコチラ



〈販売元〉 株式会社 **ヨシタ** 東京都台東区上野7-6-9 ユニット・歯科材料・滅菌器などのお問い合わせ: 0800-170-5541
〈輸入元〉 株式会社クラデンジャパン (スイス クラデン社 日本法人)

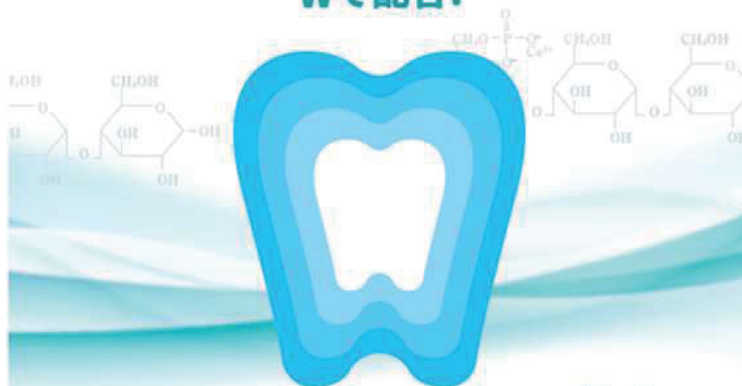
Glico



POs-Ca F

水溶性カルシウム(POs-Ca)
+
緑茶エキス(フッ素含有)配合ガム

水溶性“カルシウム”と“フッ素”が
Wで配合!



ペパーミント



マスカット



ストロベリー

3種類のフレーバーで長い味持ち!



習慣的にガムをかんで、
だ液をたくさん出しましょう!

いちど身についた生活習慣を
変えるのはなかなか大変です。
そこで、かんたんにできる習慣
として、ガムをかむことを取り
いれてみてはいかがでしょうか。
だ液がたくさん出て、口内環境
を整えます。



口中ケアタブレット【ブレオEX】清涼食品

BREO EX

米こうじエキスパウダー配合

タブレットの表面がザラザラしているので
舌苔が取れやすい。

うるおい成分(6種類の有機酸)新配合。

なめるとお口がうるおいます。

【グレープミント】



【グリーンアップル】



お召し上がり方

食品として1回あたり1粒、1日3~4粒
を目安に、噛まずにゆっくりと、舌全体で
なめてください。



お問い合わせはこちら
(院内セミナー申込もこちらから)
江崎グリコ株式会社



このような方に

- ✓ お口や舌が常に乾燥しがち
- ✓ お口を長時間あけている

口腔保湿ジェル

QUOM ウェットプラス

お口と舌の乾燥に持続する保湿

操作性に優れ、
舌の保湿と
ケアもできる



QUOMをもっと知りたい方は
こちらのブランドサイトを
ご覧ください。

◎製品詳細 ◎製品活用方法 ◎サンプル請求
<https://quom.jp>

製造販売元 日本ゼトック株式会社
東京都新宿区西新宿1-26-2
〈お客様相談室〉 ☎ 0120-68-4288
〈FAX〉 0120-67-0268
<https://www.zettoc.co.jp/>

口腔化粧品

ZtC 日本ゼトック株式会社

お口の乾燥・ねばつき・におい・こびりつく汚れ など、
気になるときに いつでも 簡単 手軽に ケアができます。
医療・介護の口腔ケアでも使いやすい、お口にやさしい製品です。

無香料

無着色

アルコール
フリー

グリセリン
フリー

パラベン
フリー

大阪大学で解明された革新的技術「MA-T System®」採用！



日本 MA-T 工業会
認証製品

MA-T
マウスウォッシュスプレー



MA-T
マウスクリーンジェル



アース製薬株式会社

〒101-0048 東京都千代田区神田司町2-12-1

お客様からお気づきを頂く窓口

0120-81-6456

Salivaster

ヘモグロビンキット

サリバスター®

短時間(30~60秒)で
唾液中のヘモグロビンを検出

- ✓ 判定結果は、唾液中のヘモグロビン濃度を3段階
(陰性: $2\mu\text{g/mL}$ 未満、陽性: $2\mu\text{g/mL}$ 以上、
陽性: $10\mu\text{g/mL}$ 以上) で示します。
- ✓ 歯周疾患のスクリーニング、
口腔衛生指導や動機づけに有用です。
- ✓ 歯科保健指導や集団検診に、
簡便で迅速な検査法として活用できます。



RD TEST "SHOWA"

口腔衛生指導のためのスクリーニングテスト

RDテスト「昭和」

口腔内の衛生状態を15分で判定

RDテスト「昭和」は、
唾液中のS. mutans、Lactobacilli などの菌数の
多少を反映し、菌数に応じた変色の程度から
口腔内の衛生状態を判定するものです。
口腔衛生の専門家でない医療スタッフでも
客観的に口腔衛生状態が評価できます¹⁾。

1) Yoshino, A. et al.: Association of the quantitative oral health status of patients with COVID-19 with their organ status and immunity: A single-centre observational study. Intensive Crit Care Nurs. 2023; 77: 103433



製造販売元 (お問い合わせ先)

株式会社 ジーシー昭和薬品

東京都板橋区蓮沼町76番1号

TEL: 0120-648-914

〈受付時間〉9:00~17:30(土・日・祝日・弊社休日を除く)



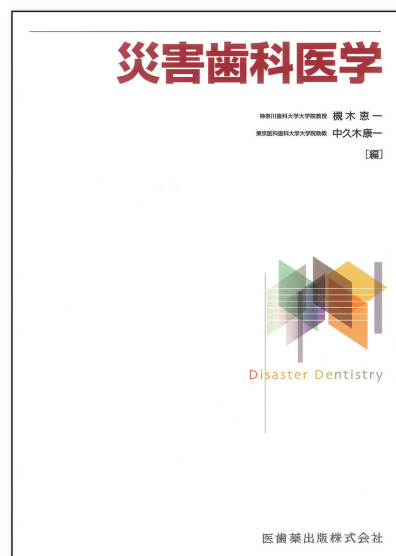
災害歯科医学

梶木恵一・中久木康一 編

災害時の歯科保健医療を学ぶための必携書！

医療従事者として災害対策を学ぶための羅針盤となる一冊であり、災害歯科医療を学ぶ歯学生のための最新テキストです。関連して歯科衛生士、歯科技工士にも役立つ内容です。

■ B5判／138頁／2色 ■ 定価 7,920円(本体 7,200円+税10%)
■ ISBN978-4-263-42243-4



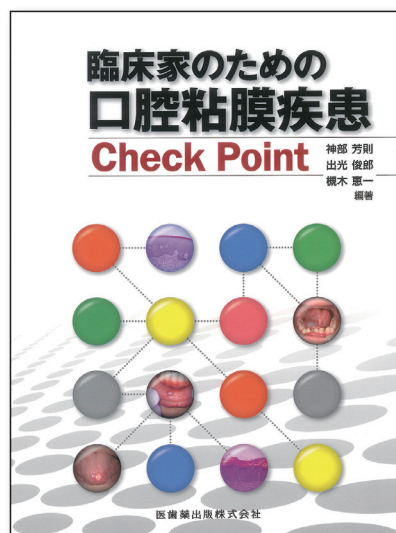
臨床家のための 口腔粘膜疾患 Check Point

口腔粘膜病変を
見抜く「目」を養い、
病気のメカニズムを
理解するための
一冊

神部芳則・出光俊郎・梶木恵一 編著

本書では口腔粘膜疾患の基本的事項について解説し、口腔内の各部位に高頻度にみられる疾患名、日々の臨床で遭遇する機会の多い口腔粘膜疾患（悪性腫瘍、良性腫瘍、嚢胞を含む）について、実際の症例を供覧しています。

■ A4判変／160頁／カラー ■ 定価 9,350円(本体 8,500円+税10%) ■ ISBN978-4-263-46123-5



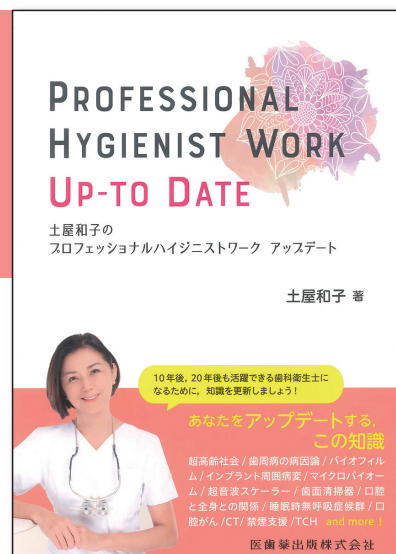
土屋和子の プロフェッショナル ハイジニストワーク アップデート

土屋和子 著

歯科衛生士界の第一線を走り続ける土屋和子先生から、未来のあなたへのグッドアドバイス。あなたの歯科衛生士臨床をアップデートするヒントが絶対にみつかります。

■ B5判／112頁／カラー ■ 定価 4,180円(本体 3,800円+税10%) ■ ISBN978-4-263-42242-7

10年後、
20年後も
活躍できる
歯科衛生士に
なるために。



口腔粘膜湿润度検査

～わずか2秒の簡単測定～

口腔水分計ムーカス®

医療機器承認番号 22200BZX00640000



本体標準価格 ¥95,000 (消費税別)

専用センサーカバーの装着方法および測定方法の動画です



透明なシリコン部分がセンサーに密着し、
舌の表面の水分を正確に測定します



垂直

舌を突出させた状態で、センサーの全面
が舌の測定部位に垂直になるように
一定の測定圧でしっかり押し当てます

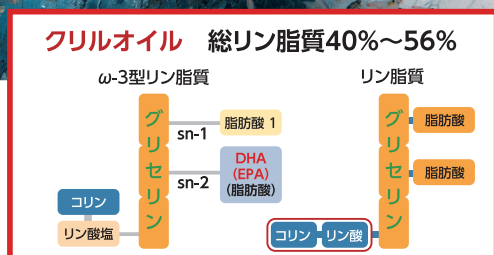


専用センサーカバー (120 枚入り)

標準価格 ¥12,000 (消費税別)

口腔乾燥状態を客観的に評価し、数値化します。

クリルオイル それとも フィッシュオイル？



クリルオイルは、強力な抗酸化物質アスタキサンチンを含んでいますので抗酸化剤を添加していません。
クリルのアスタキサンチンは吸収率が高い
⇒体の中で働く
肌のうるおい 目の疲労 運動疲労の軽減等

フィッシュオイルは、抗酸化剤(主にビタミンE)を添加して酸化を防いでいます。
ビタミンEは、条件により吸収率が変わります
⇒体の中で働きにくい
製剤の酸化防止が主



抗酸化力 ビタミンEの
500~1000倍 > ビタミンE

魚油サプリメント脂肪吸収抑制効果のあるお茶やサプリメントと一緒に摂っていませんか？ 空腹時も避けないと・・・
中性脂肪のフィッシュオイルは、その名の通り脂肪なので、リパーゼという酵素が働かないと吸収率が下がります。リパーゼを阻害する食品と一緒に摂るのはNG。空腹時もリパーゼの働きが弱いので、吸収率は下がります。
例:ガレートカテキン・カテキン・サラシア・キトサン等

クリルオイルはリン脂質 これらの脂肪吸収抑制剤影響は受けにくい

クリルオイルに含まれる主要成分



クリルオイルの主要成分	規格値
総オメガ3脂肪酸	22.0g/100g以上
DHA	5.5g/100g以上
EPA	12.0g/100g以上
アスタキサンチン	200 μg/g以上
総リン脂質	40g/100g以上
ホスファチジルコリン	30g/100g以上
コリン	5g/100g以上



パウチタイプ



ボトルタイプ

着目しています。

唾液の可能性にも

私たちは、

最適解を探求する



Palliative Care

opsol株式会社は、
全人的緩和ケアを推進するなかで、
「お口の中」や「唾液の可能性」に着目しており、
日本唾液ケア科学会様の活動を応援しております。



〒519-0503 三重県伊勢市小俣町元町623番1
TEL:0596-21-0007

opsolグループは2005年の創業から医療・介護・福祉事業を中心としたサービスを提供しています。

愛知・大阪を中心に7つの
パリアティブケアホームを
運営しています

大阪

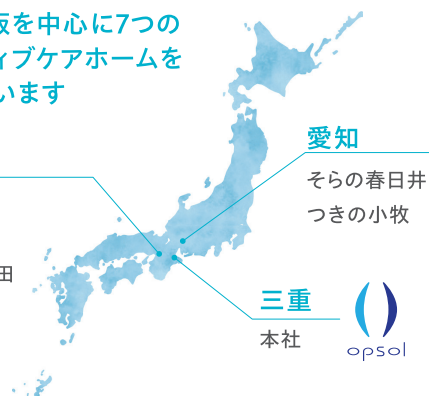
はなの楠根
ゆきの彩都
ほしの岸和田
にじの大連
なぎの八尾

愛知

そらの春日井
つきの小牧

三重

本社



噛むこと研究室

噛むチカラを、みんなのチカラに。



ロッテは1948年の創業以来、ガムを作り続けてきました。
私たちはこれからも様々な研究機関や企業と連携し、
最適な“噛む”を提供することで、
みんなの力になりたいと考えています。



脳とこころ



からだの健康



お口の健康



子どもの発育



美容

噛むこと情報サイト

噛むこと研究室 <https://www.lotte.co.jp/kamukoto/>



ガムをかんだ後は紙に包んでくずかごへ。



LION



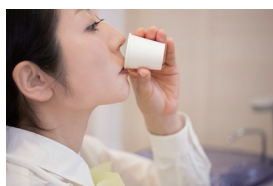
オーラルケア習慣の
行動変容を促す
新たな一手として

5分で測定できる唾液検査

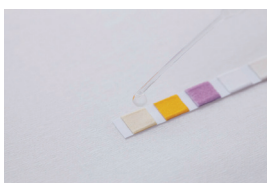
SMT Salivary Multi Test
多項目・短時間唾液検査システム

SMTは3ステップの簡単操作で、測定時間はわずか5分。
しかも一度の検査で6項目を測定。手間も時間もかけずに
「お口の健康状態」を測定できます。

3ステップの簡単スピード検査



① … 採取
10秒間、軽く洗口する

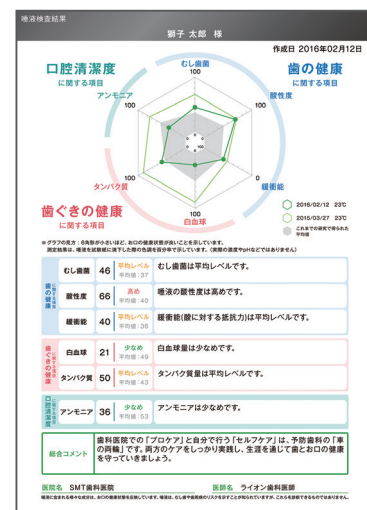


② … 測定
試験紙と
専用機器で測定



③ … 結果
結果を共有

お口の状態が一目でわかる結果シート



SMTで検査
できる6項目

【歯の健康に関する項目】
むし歯菌・酸性度・緩衝能
【歯ぐきの健康に関する項目】
白血球・タンパク質
【口腔清潔度に関する項目】
アンモニア

SMTの詳細は、専用ウェブサイトをご覧ください。

▶ <https://lionpro.lionshop.jp/>



● 資料請求・デモのご依頼は e-mail にて
「daeki@lion.co.jp」までお願いいたします。

予防歯科の未来を提案する。



ライオン歯科材株式会社

ライオン歯科材 検索 <https://www.lion-dent.com/>

〒111-8644 東京都台東区蔵前 1-3-28 TEL.03 (6739) 9012

受付時間 9:00~17:00 (土・日・祝日・年末年始・夏季休暇を除く)

Thinking ahead. Focused on life.



オラプラ液体包帯口腔用

口腔粘膜の傷口保護に、「オラプラ」という新たな選択肢です

オラプラは口腔粘膜の傷表面を覆って保護し、口腔内の水分と反応して傷口を保護する軟膏タイプの口腔用液体包帯です。

口内炎、義歯による創傷、歯列矯正装置などによる擦り傷、その他口腔内のさまざまな傷口のケアに使用いただけます。

この製品はステロイドを含まないため、小児や多用途にご使用いただけます。また、片手で簡単に折り曲げ開封できるカード型パウチ（イージースナップ）を採用しており、衛生的です。

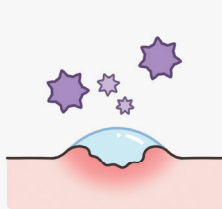


患部に塗り
傷表面にカバーする



吸水
(唾液など)

保護膜をつくる



使い方動画はこちら

ご使用に際しましては、製品の添付文書および使用方法を必ずお読みください。仕様及び外観は製品改良のため予告なく変更することがありますのでご了承ください。製品の色は印刷のため、実際とは異なる場合がございます。
オラプラ液体包帯口腔用 内容量 分包品 (Easysnap) 0.6g×5個/袋 標準価格 780円(消費税別) 希望患者価格 900円(消費税別) (2025年2月21日現在)
製造販売 富士フイルム富山化学株式会社 東京都中央区京橋2-14-1 兼松ビルディング
発 売 株式会社モリタ 大坂本社: 大阪府吹田市垂水町3-33-18 〒564-8650 T 06.6380 2525 東京本社 東京都台東区上野2-11-15 〒110-8513 T 03.3834 6161
お問合せ お客様相談センター <歯科医療従事者様専用> T 0800.222 8020 (フリーコール) www.dental-plaza.com
販売名 オラプラ液体包帯口腔用 一般名称 液体包帯 医療機器届出番号 13B2X00129000001 医療機器の分類 一般医療機器(クラスI)



飲み込まなくても、 “おいしい”は届けられる。

— 唾液ケアにもつながる、新しい食支援のかたち。

「最期まで、“おいしい”を
分かち合える時間をつくりたい。」

VIVA NYAGOは、経口摂取が困難な方
にも“食の体験”を届けることを目的に、
味覚・嗅覚による非経口の官能刺激に取り
組んでいます。

唾液分泌の促進や、食の記憶の喚起、
QOLの支援——

それは、飲み込まない“おいしさ”という選択
肢から始まりました。

革命の泡とは

《革命の泡》は、口腔内で瞬時に消える泡に、味と香り
をのせた非栄養型の官能刺激素材です。誤嚥リスク
に配慮した泡の設計により、食べることをあきらめた
方にも、“食べる”感覚を安心して届けることを目指し
ています。

目的 治療や栄養補給ではなく、
“おいしい”という感覚の共有

特徴 消泡性の高い設計(大気泡)、
残留水分・残渣の極小化

対象 嚥下障害・絶飲食の方、終末
期の唾液ケア・感覚刺激に



※本製品は医薬品・医療機器・栄養補助食品ではありません。味覚・嗅覚刺激によるQOL支援を目的とした素材です。使用時は医師・ST等と連携の上、施設の安全基準に沿ってご活用ください。

“食べられなくても、「おいしい」を届けたい。”

株式会社VIVA NYAGO(ヴィバ・ニャーゴ)

Mail info.vivanyago@opsol.co.jp

歯科医が考えた口腔マッサージャー

SALIORA
beauté

サリオラ・ボーテ

「近赤外線」と「超音波」の
ダブルパワーでオーラルケア!!

シューマン共振による

唾液だえき
お口におアシス
唾液ドバドバ!!

唾液発生量増量

+

ドライマウス対策

+

歯周病・認知症予防

利用者の感想

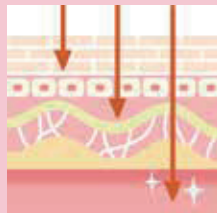
- ・カラカラしていた口の中が唾液で満たされる感じがした
- ・5分間のマッサージで唾液が溢れるほど出た
- ・ほうれい線が薄くなったような気がする
- ・口の中が潤った
- ・振動が心地よく眠りそうになった
- ・とても気持ちよくて頭がすっきりした

イメージキャラクター
神取 忍

がん治療にも使われる

“近赤外線”の効果

近赤外線を歯茎や唾液腺に照射すると、近赤外線が皮膚から筋肉や器官へと浸透し、筋肉を直接温めほぐします。また血中の赤血球から一酸化窒素が遊離し、その一酸化窒素が血管周りの筋肉を弛緩させ、血管を拡張させて血流量を増加させる効果があります。



唾液は血液を原料にして唾液腺で作られることから、唾液腺に入る血液量が増えることで唾液も

増えていきます。

また、噛みしめの弛緩効果もあるので噛みしめによって圧迫されていた唾液導管を解放させて唾液を口腔内にスムーズに出すことが期待されます。更に歯茎に対して酸素や栄養の供給が増加し健康的な歯茎を作ることも期待されます。

血流を促進させる

“シューマン共振超音波”の効果

人体に直接超音波を照射すると深部まで超音波振動が伝わり、ハンドマッサージでは行えない深部のマッサージが行えます。また、超音波の振動エネルギーが組織を構成している分子間で摩擦を起こし熱エネルギーに変換され、血流の改善、疼痛緩和、筋肉の緊張緩和、骨格筋の収縮機能改善など新陳代謝が促進されます。



特許取得

意匠登録済み

Made in Japan

サリオラボーテの詳細
お問合せはこちら ▶▶▶



TRUSTLEX

株式会社トラストレックス

大阪府吹田市豊津町2-11 第2喜巳ビル2階

TEL: (06) 6378-1611 Email: info@trustlex.co.jp

ブライティース

Brighteeth

食べられる! 歯磨きタブレット



STRAWBERRY



MINT

クリアアパタイト® 配合

クリアアパタイト® は歯のエナメル質や骨を構成する主成分「ヒドロキシアパタイト」です。色素や細菌類など、様々な物質を吸着して、お口周りのお悩みにやさしくアプローチします。

甘味料はキシリトール100%

齲蝕性のない素材のみを配合。歯磨き後やオヤスミ前でも安心してお召し上がり頂けます。



お口周りのお悩みに。
息さわやか! 輝く笑顔!



こんな方に
オススメ!

- ・ コーヒーや紅茶、ワインなどを飲む。タバコを吸う。
- ・ 歯の黄ばみが気になる。お口のニオイが気になる。
- ・ 忙しさや外出時でお昼に歯磨きの時間がとれない。
- ・ 子どもが歯磨きを嫌がる。キレイに磨けているか心配。

販売サイト



ODMもユニテックフーズにお任せください!

弊社ではODMも承っております。
商品化を多角的にサポートし、お客様のオリジナル製品を実現いたします。

右記は、クリアアパタイト® の魅力を
活かせるオススメ形態の一例でその他
食品形態はもちろん、歯磨き粉などの
化粧品類も対応可能です。

まずはお気軽にお問い合わせ下さい!



タブレット

ゆっくり溶けてお口周
り全体をケア。配合量
も多く体感性が強い。



可食フィルム

舌や前歯等の気になる
部位に直接貼り付けて
ピンポイントケア。



ユニテックフーズ株式会社

〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町14-4

お問い合わせ
はコチラから



美的 BITEKI



COBRUSH

歯磨きしながらお口の中をマッサージ

BEAUTY TOOTH BRUSH

いつもの歯ブラシをCOBRUSHにスイッチするだけ!

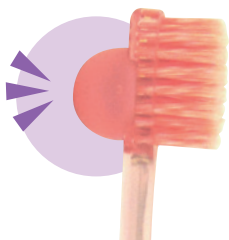
輝く笑顔を育む 歯ブラシ美容のすすめ

歯ブラシと、ぽこっとまあいコブが一体になった、歯科医共同開発のCOBRUSH。実はこのコブ、歯のブラッシングと同時進行で口内マッサージを施し、美と健康にさまざまな好循環をもたらしてくれるんです。

毎日必ず行う習慣だからこそ、成果をコツコツ積み重ねられる究極のながら美容を、ぜひお試しあれ!

コブが Point!

歯科医と共同開発の美容歯ブラシ。歯磨きしながら口腔マッサージができます。



スパイラル毛が Point!

スパイラル毛は、2本の毛にねじりを加えて、高弾力と側面の凹凸を作り出しています。スパイラル毛が、落ちにくい歯垢をしっかり除去してくれる歯垢対策歯ブラシです。毛そのもののコシは太くも、毛先は極細毛の優しさを併せ持っています。

歯垢までからめとる
スパイラルブラシ!

ほうれい線にもアプローチ!?

マッサージ効果で血行UP

頬の内側からお口周りを
フェイスアップ



内箱をディスプレイすると
good!

COBRUSH
BEAUTY TOOTH BRUSH

毛のかたさ: ふつう
カラー: ● ● ●
サイズ: H200mm×50φ
重量: 54g

日本製

意匠登録番号: 第1528728号
第1530549号



QRコードで、
お客さんへの説明が
簡単になりました。

使い方は
コチラ➡





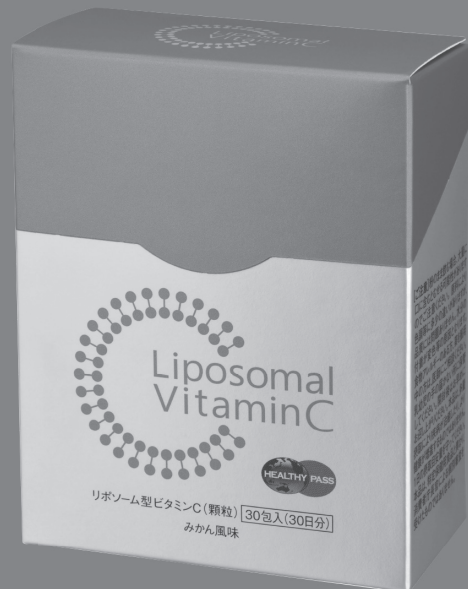
おいしいリポソーム型ビタミンC リポソーム型ビタミンC(顆粒)

- ✓ 温州みかん果汁を贅沢に使用
- ✓ ビタミンC原料は100%リポソーム型ビタミンC
- ✓ 虫歯になりにくく、血糖値を上げにくい糖アルコールによる味付

成分配合量 / 1包当たり

ビタミンC	400mg
-------	-------

◆1包にリポソーム型ビタミンCを600mg配合
(ビタミンCとして400mg)しています。



希望小売価格

4,800円(税込)

「リポソーム型ビタミンC(顆粒)」
について詳しくは二次元コードから



新発売 2025年 6月16日(月)

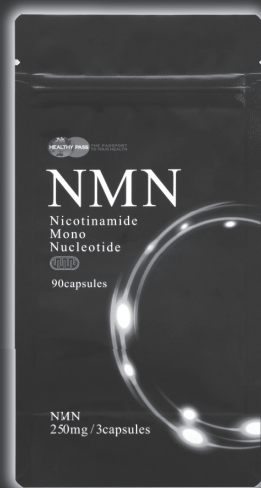
高品質をもっと身近に。国内製造のNMN

NMN

- ✓ 小さなカプセルで続けやすい
- ✓ 国内製造のNMNサプリメントが
いつまでも若々しく活躍するあなたを応援

成分配合量 / 3カプセル当たり

NMN	250mg
-----	-------



希望小売価格

9,800円(税込)

「NMN」について
詳しくは
二次元コードから



医療機関専用サプリメント
株式会社ヘルシーパス

〒420-0859 静岡県静岡市葵区栄町 2-10 1192ビル
<https://www.healthy-pass.co.jp>

無料通話 0120-797-464 お問い合わせはお気軽に(平日9時~18時)

Copyright © 2025 HEALTHY PASS. All Rights Reserved.

明治プロビオ[®]ヨーグルト

R-1

強さひきだす
R-1乳酸菌EPS



日本唾液ケア科学会誌

2025
VOL.4 抄録号
非売品

2025 年 11 月 23 日発行

編集・発行者 槻木恵一

発行所 特定非営利活動法人日本唾液ケア科学会
神奈川県横須賀市稲岡町 82-6 神奈川歯科大学環境病理学分野内
jsca@kdu.ac.jp

印刷所 株式会社福田印刷
