

口腔衛生 学会雑誌

第76巻 第3号
令和8年7月

JOURNAL OF DENTAL HEALTH

VOL. 76 NO. 3
Jul. 2026

OFFICIAL PUBLICATION OF JAPANESE SOCIETY FOR ORAL HEALTH

一般社団法人
日本口腔衛生学会発行

口腔衛生会誌
J Dent Hlth

PRINT ISSN 0023-2831
ONLINE ISSN 2189-7379

口腔衛生学会雑誌は一般社団法人 日本口腔衛生学会が口腔衛生の科学と技術に関する知識を本学会会員にわかつために年5回刊行するものである。

編集・発行 一般社団法人 日本口腔衛生学会
(代表者：理事長 山本龍生)

〒170-0003 東京都豊島区駒込1-43-9, 駒込TSビル, 一般財団法人 口腔保健協会内
電話 03 (3947) 8891 (代), Fax 03 (3947) 8341

編集委員長

友 藤 孝 明 朝 日 大 学 歯 学 部

副編集委員長

片 岡 宏 介 徳 島 大 学 大 学 院

内 藤 真 理 子 広 島 大 学 大 学 院

編 集 委 員

入 江 浩 一 郎 長 崎 大 学 大 学 院

竹 下 徹 九 州 大 学 大 学 院

田 野 ル ミ 国 立 保 健 医 療 科 学 院

永 田 英 樹 関 西 女 子 短 期 大 学

岩 崎 正 則 北 海 道 大 学

田 中 秀 樹 日 本 大 学 歯 学 部

長 田 恵 美 鹿 児 島 大 学 病 院

三 浦 宏 子 北 海 道 医 療 大 学

Journal of Dental Health is published five times a year by the Japanese Society for Oral Health and is dedicated to the dissemination of knowledge pertaining to the science and art of dental health.

Editor-in-Chief :

T. Tomofuji, Asahi Univ. Sch. Dent.

Associate Editor :

K. Kataoka, Tokushima Univ. Grad. Sch.

M. Naito, Hiroshima Univ. Grad. Sch.

Editorial Board :

K. Irie, Nagasaki Univ. Grad. Sch.

M. Iwasaki, Hokkaido Univ.

T. Takeshita, Kyushu Univ. Fac. Dent. Sci.

H. Tanaka, Nihon Univ. Sch. Dent.

R. Tano, Natl. Instit. of Pub. Hlth.

E. Nagata, Kagoshima Univ. Hospital

H. Nagata, Kansai Women's Col.

H. Miura, Health Sci. Univ. Hokkaido

Publisher : The Japanese Society for Oral Health c/o Kokū Hoken Kyokai. 1-43-9, Komagome, Toshima-ku, Tokyo 170-0003

複写をご希望の方へ

一般社団法人 日本口腔衛生学会では、複写複製に係る著作権を学術著作権協会に委託しています。当該利用をご希望の方は、学術著作権協会 (<https://www.jaacc.org/>) が提供している複製利用許諾システムを通じて申請ください。

複写以外の許諾（著作物の引用、転載、翻訳等）に関しては、学術著作権協会に委託致しておりません。直接、日本口腔衛生学会（電話：03-3947-8891、FAX：03-3947-8341）へお問い合わせください。

2026 年度日本口腔衛生学会賞 “LION Award” 選考委員会報告

令和 8 年 3 月 2 日に委員会を開催し、本年度の応募者について審査を行った結果、受賞者 2 名を以下の通り選考した。本件についての審査結果は同日に行われた理事会で承認され、理事会終了後、申請者各位へ通知した。

日本口腔衛生学術賞 “LION Award” 選考委員会

松山祐輔（東京科学大学大学院医歯学総合研究科歯科公衆衛生学分野）

代表論文：「Heterogeneous Association of Tooth Loss with Functional Limitations」(Journal of Dental Research)

受賞理由：

本代表論文は、歯の喪失と身体・認知機能制限との関連について、従来の平均的な関連性評価にとどまらず、「効果の異質性」に着目して検討した研究である。日本人高齢者を追跡した大規模縦断疫学データを用い、機械学習手法の一つである因果フォレスト解析を導入することで、歯の喪失が全身健康へ及ぼす影響が個人背景によって異なるのかを検討した。その結果、歯の喪失は全体として身体・認知機能制限と関連するものの、高齢、男性、社会経済状況が低いといった特定の背景を有する集団において、より強い影響を示すことが明らかとなった。これらの知見は、歯の喪失による健康影響を平均効果のみで捉えることの限界を示すとともに、健康格差の視点を含めた重点介入や個別化予防の必要性を示唆するものであり、口腔衛生学分野に新たな研究視点を提示した学術的意義の高い研究であると評価できる。

申請者は、これまで歯の喪失や口腔機能低下と、循環器疾患、認知機能、健康寿命など全身健康との関連について、大規模疫学データを用いた研究を継続的にを行い、国際誌を中心に多数の論文を発表している。さらに、機械学習や因果推論といった先進的手法を口腔衛生学分野へ導入し、口腔と全身健康との関連研究を因果的・政策的視点から発展させてきた。今後更なる活躍が期待されることから、LION Award の受賞に相応しいと判断された。

草間太郎（東北大学大学院歯学研究科歯学イノベーションリエゾンセンター）

代表論文：「Periodontal Care Is Associated With a Lower Risk of Dialysis Initiation in Middle-Aged Patients With Type 2 Diabetes Mellitus: A 6-Year Follow-Up Cohort Study Based on a Nationwide Healthcare Database」(Journal of Clinical Periodontology)

受賞理由：

本代表論文は、2 型糖尿病患者における歯周病治療の受診と人工透析への移行リスクとの関連について、大規模リアルワールドデータを用いて検討した研究である。JMDC claim database を用いた約 10 万人規模の長期追跡データを解析した結果、歯周病治療を目的として定期的に歯科受診している群では、歯科受診のない群と比較して人工透析への移行リスクが有意に低いことを明らかにした。一方、歯周病治療以外を目的とした歯科受診群では、歯科受診のない群と比較して有意な関連を認めなかったことから、歯周病治療そのものが糖尿病合併症予防に寄与する可能性を示した点は重要である。これらの知見は、歯周病と糖尿病との関連について、長期的な全身合併症予防という観点から新たなエビデンスを提示したものであり、医科歯科連携の重要性を裏付ける学術的・社会的意義の高い研究であると評価できる。

申請者は、これまで大規模コホートデータやリアルワールドデータに統計学的因果推論手法を適用し、口腔と全身健康との関連について多数の研究成果を発表してきた。特に、因果媒介分析や時変交絡因子を考慮した因果効果推定などの先進的解析手法を積極的に導入し、口腔衛生学分野における疫学研究の発展に大きく貢献している。今後更なる活躍が期待されることから、LION Award の受賞に相応しいと判断された。

2026 年度日本口腔衛生学会論文奨励賞 推薦文

大森智栄 他 3 名

「都道府県別データを用いた咀嚼状態と平均寿命の地域相関研究」

口腔衛生会誌 75 巻 3 号, 132-140 頁, 2025 年

本論文「都道府県別データを用いた咀嚼状態と平均寿命の地域相関研究」は、NDB オープンデータを活用し、全国 47 都道府県における咀嚼状態と平均寿命の関連を検討した地域相関研究である。咀嚼困難者の割合が高い地域ほど平均寿命が低い傾向を示し、男性では生活習慣要因を調整しても咀嚼困難が独立して平均寿命と関連することを明らかにした。この成果は、地域レベルにおいても口腔機能の保持が健康長寿に寄与し得ることを示す重要な知見である。

本研究は、個人レベルの疫学知見を地域全体の健康格差という視点から俯瞰し、咀嚼機能を介した健康長寿の構造的課題を可視化した点で新規性が高い。一方で、地域相関研究というデザイン上の限界を踏まえ、今後は縦断的データやマルチレベル分析によって因果構造や地域特性をより精緻に検証する展開を示唆している。

本論文は、特定健診データを基盤とした公衆衛生的アプローチにより、地域歯科保健計画や生活習慣病対策に「咀嚼」視点を統合する意義を明確に示した。今後、自治体による健康長寿施策の立案に歯科公衆衛生学の知見を実装する契機となる社会的意義の高い成果であり、一般社団法人日本口腔衛生学会論文奨励賞に推薦する。

巻 頭 言



どうする若手歯科医師・研究者の確保と育成

小 椋 正之

わが国は、世界に類をみない超少子高齢社会に突入しており、高齢者の増加のみならず、生産年齢人口の減少という人口構造の急激な変化が、保健・医療分野にとどまらず、あらゆる産業・業界に大きな影響を及ぼし始めている。生産年齢人口は1995年の約8,700万人をピークに減少を続け、2040年には6,000万人を下回ることが予測されている。ピーク時から2040年までの減少数は約2,700万人に及び、これは東京都二つ分の人口規模に相当する。もう2040年は目前であり、このような生産年齢人口の急激な減少は、本学会にとっても例外ではない。本学会の次世代を担っていく若手歯科医師・研究者の確保と育成は、学会運営上の重要課題であり、本学会の持続可能性にも直結する問題である。

一方で、若い歯科医師にとって、口腔衛生学は必ずしも身近な専門分野として認識されているとはいえないのではないだろうか。臨床系の歯科医学が専門分化・高度化する中で、口腔衛生学は「基礎的」「公衆衛生的」といったイメージで捉えられ、臨床現場との接点がみえにくいと感じられている可能性がある。この認識のギャップは、若手歯科医師の学会や研究への参画を妨げる一因となり得る。

生産年齢人口が減少している現在において、本学会が若手人材を確保するためには、口腔衛生学が社会課題の解決に直結する実学であることを、より明確に示す必要がある。すなわち、地域包括ケア、就労世代の健康管理、フレイル・オーラルフレイル予防、医科歯科連携や医療介護連携といった現在の歯科界が直面している課題に深く関与する学問であり、臨床歯科医師にとっても高い実践的意義を有する分野であることを積極的に発信していくことが求められる。また、若い歯科医師のキャリア形成の観点からは、口腔衛生学が「臨床」か「基礎」かという二項対立ではなく、臨床・研究・教育を横断する柔軟なキャリアパスを提示し得る分野であることを示すことが重要である。多様な役割を担う歯科医師が求められる社会において、口腔衛生学はその基盤となる知識や技能を提供することが可能であると考えている。

人生百年時代・超少子高齢社会において、本学会が果たすべき役割は、研究成果の発信にとどまらず、次世代の歯科医師に対し、社会と歯科医療をつなぐ学問としての魅力と可能性を示すことである。若手歯科医師が主体的に参画し、自らの臨床や将来像と結び付けて口腔衛生学を捉えられる環境を整えることが、今後の重要な課題である。

厚生労働省において25年以上勤務してきた経験を踏まえ、私の知識や経験が、微力ながらも、本学会の発展に資するものとなるよう、貢献していきたいと考えている。

(日本大学松戸歯学部歯科医療管理学講座教授)

総 説

疾病の自然史の予防手段としての漢方薬を考える —予防歯科と治未病—

王 宝禮

概要：紀元前，古代ギリシャの医師である Hippocrates は，疾患は体内の四つの体液（血液，粘液，黄胆汁，黒胆汁）のバランスが崩れたときに発症するという「四体液説」に基づいて理解されると考えた．この体液の均衡を保つことが健康維持，ひいては疾患予防につながるかとされていた．この考え方は，現代西洋医学における「予防医学」，および東洋医学における「未病を治す（治未病）」という概念と極めて近い．

未病という語は，約 2200 年前に編纂された中国最古の医学書『黄帝内経』の中に，「聖人は既病を治すのではなく，未病を治す」と記されている．これは，病気になってから治療するのではなく，発病に至る前，あるいは病気の兆候が現れ始めた段階で対応することの重要性を示している．中国医学は，古代中国の思想を基盤として発展してきた伝統医学であり，「未病を治す（治未病）」ことを基本理念としている．中国医学を基盤とし，日本で独自に発展した漢方医学もまた，この未病の理念を継承している．

一方，西洋医学の予防歯科医学領域においては，1958 年に Leavell と Clark が疾病の自然史に基づく「予防の 3 相 5 段階」を提唱した．さらに 1962 年には，Dunning がこの概念を主としてう蝕，歯周病および歯の喪失に当てはめ，1 次から 3 次までの予防レベルと 5 段階の予防手段として整理した．これらの概念は，わが国の予防医学に広く定着している．

そこで本稿では，西洋医学である Leavell と Clark による疾病の自然史および健康のレベル，ならびに Dunning による歯科疾患における予防段階の考え方と，東洋医学の治未病の概念を踏まえ，予防手段として漢方薬処方を考察する．

索引用語：疾病の自然史，予防手段，予防歯科，治未病，漢方薬

口腔衛生会誌 76：150-156, 2026

（受付：令和 8 年 1 月 26 日／受理：令和 8 年 3 月 27 日）

はじめに—未病とは—

現代社会において未病が注目される背景には，少子高齢化の進展や医療費の増加がある．未病の段階で適切な対策を行うことにより，疾病の発症を未然に防ぎ，健康寿命を延ばすことにつながると考えられている．

未病の定義は必ずしも統一されていない．そこで本稿では，未病に関して公表されている代表的な定義を以下に示す（表 1）．

現存する中国医学最古の医学書である『黄帝内経素問（こうていだいけいそもん）』には，「聖人は未病を治す」と記されており，予防の重要性がすでに認識されていたことがわかる（図 1）．ここでいう未病とは，発病には至らないものの，何らかの軽微な症状が認められる状態を指す．東洋医学では，五臓六腑（ごぞうろっぽ）が相互に

関連しているという考え方を基盤とし，軽度の異常を早期に察知して疾病を予防することが重視されている¹⁾．

このような未病の概念は，現代においても再解釈されている．厚生労働省によれば，未病とは，「健康と病気を二分論的に捉えるのではなく，心身の状態を健康と病気の間で連続的に変化するものとして捉え，そのすべての変化の過程を表す概念」の中で，発病には至らないものの，健康な状態から離れつつある状態を指している^{*1}．

さらに，日本東洋医学会では，『黄帝内経』にみられる「上工は未病を治す」という言葉を踏まえ，治療に秀でた医師は，患者の漢方医学的体質を考慮し，将来生じうる病態を予測したうえで，先手を打つことにより発症を未然に防ぐと説明している．ここで重要なのは，病態の変化を漢方医学的視点に基づいて予測している点である^{*2}．

大阪歯科大学歯科医学教育開発センター

^{*1} 厚生労働省：未病指標について，<https://www.mhlw.go.jp/>（2026 年 1 月 18 日アクセス）．

^{*2} 日本東洋医学会：漢方の治療 2-1 治療の特徴 未病を治す，<https://www.jsom.or.jp/universally/examination/mibyou.html>（2026 年 1 月 18 日アクセス）．

表1 未病の定義

- ①『黄帝内経素問』の中に「聖人は未病を治す」と書かれていて、予防の重要性が既に認識されていた¹⁾。
- ②厚生労働省では、未病とは「健康と病気を『二分論』の概念で捉えるのではなく、心身の状態は健康と病気の間を連続的に変化するものとして捉え、この全ての変化の過程を表す概念」としている^{*1)}。
- ③日本東洋医学会では、漢方医学の未病という考え方を予想医学としている^{*2)}。

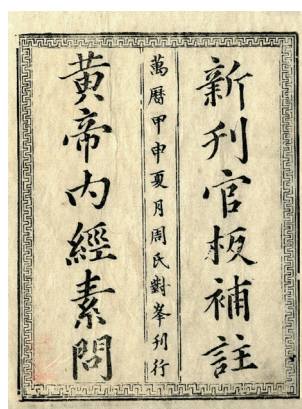


図1 中国最古の医学書『黄帝内経』（紀元前200年～西暦220年頃に編纂）

本書の中で「聖人は既病を治すのではなく、未病を治す」と記されている¹⁾。

出典：ツムラ漢方記念館所蔵（株式会社ツムラ転載許可済み）

日本東洋医学会の解釈を踏まえると、未病は単なる予防医学にとどまらず、将来の健康状態や疾病進行を見据える「予想医学」として理解することができる。予想医学とは、将来の健康状態や疾病の進行を予測する医学的態度を指す。この予測は、随証療法において患者の「証」を見極め、それに基づいて漢方薬を選択することによって実践される²⁾。

そして、随証療法によって選択された漢方薬は、単に薬理作用によって症状を抑制するのみならず、身体が本来備えている自然治癒力を引き出すことを重視している。

疾病の自然史、 健康のレベルと予防手段としての漢方薬の位置

LeavellとClarkの疾病の自然史に基づく「予防の3相5段階」の第一次予防は疾病のない段階で行う予防的概念で「健康増進」や「特異的予防」が該当する。第二次予防は疾病の自覚症状がない状態で行う予防的概念で「早期発見・早期治療」が該当する。第三次予防は疾病

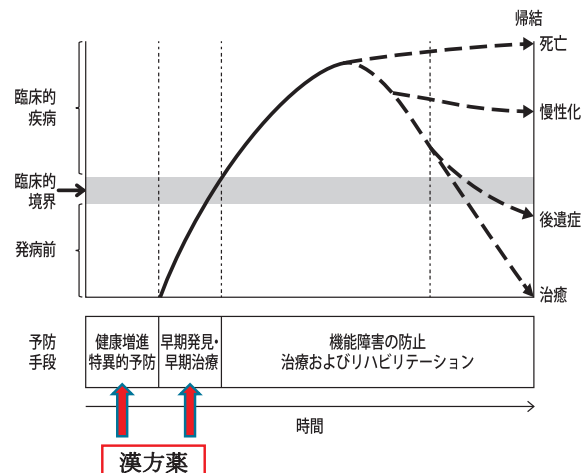


図2 疾病の自然史、健康のレベルと予防手段
(Clark & Leavell, 1965年改変)^{3,4)}

表2 歯科疾患における予防段階（Dunning, 1962年、改変）⁵⁾

第一次予防：疾病に罹患する前に行う対応

1) 健康増進

保健教育（指導）、栄養指導、ブラッシング指導
定期歯科健康診査（1歳6か月、3歳）など

2) 特異的予防

漢方薬

フッ化物の応用（上水道フッ素化、フッ化物歯面塗布、フッ化物洗口、フッ素入り歯磨剤）、
小窩裂溝充填（シーラント）、
PMTc（スケーリング、ポリッシングなど）

第二次予防：疾病の初期における対応

1) 早期発見・早期治療

漢方薬

初期疾患の早期治療：初期充填、サホライド塗布
発育異常への配慮、学校歯科健診

2) 機能障害の阻止

進行した歯科疾患の治療：一般の菌科的処置
（修復治療、根管治療、矯正治療、拔牙など）

第三次予防：疾病の最終段階における対応

リハビリテーション：機能を回復、調和させる
処置（欠損補綴、インプラント、言語治療など）

の自覚症状が現れた以降に行う予防的概念で「リハビリテーション」が該当する（図2）^{3,4)}。

また、Dunningによる予防の分類は、主に公衆衛生や予防歯科において、疾病の発生から治療・リハビリテーションに至るまでを3段階に分けたものであり⁵⁾、LeavellとClarkの「予防の3相5段階」を参考としている（表2）^{3,4)}。

一方、後漢時代の張仲景（ちょうちゅうけい）（150–219年）が著したとされる『傷寒論（しょうかんろん）』および『金匱要略（きんきようりゃく）』において、「未病」の概念は、病気になる前の予防（未病先防：みびょうせんぼう）、病気の早期治療（已病早治：こびょうそうち）、主要な症状が現れる前や診断が確定する前の治療（既病防変：きびょうぼうへん）、そして治療後の再発予防という治未病の原則がある。日本漢方は『傷寒論』に大きく影響を受け、こうした「予測と先制」の理論を具体的な漢方薬と結びつけた実践書としての役割を担っている⁶⁾。

Leavell と Clark による疾病の自然史および健康のレベルの概念と Dunning による歯科疾患における予防段階、ならびに張仲景の「未病」の概念を総合的に検討すると、予防手段としての漢方薬処方、第一次予防における特異的予防の段階、および第二次予防における疾病初期段階での早期発見・早期治療に適していると考えられる（図2, 表2）。

予防手段としての漢方薬処方例

第一次予防の観点からは、健康増進および特異的予防を目的として補剤系の漢方薬が適していると考えられる。補剤系漢方薬とは、身体に不足しているもの、特に活動のエネルギー源である「気」や血を補い、生体の抵抗力や体力を高めることを目的とする処方群である（表3）⁷⁾。西洋医学には、漢方医学の補剤のように、身体全体のバランスを整え、自然治癒力を高めるといった概念に基づく薬剤は原則として存在しない。これは、西洋薬が主として特定の標的分子や病態に作用することを目的として開発されているためである。したがって、補剤系漢方薬は、体力虚弱者や病中・病後で体力が低下している場合など、将来的に口腔疾患の発症が懸念される状況において有用であると考えられる。代表的な補剤系の漢方薬としては、補中益気湯（ほちゅうえっきとう）、十全大補湯（じゅうぜんたいほう）、人參養榮湯（にんじんようえいとう）が挙げられる⁷⁾。補中益気湯は全身の気虚に用いられ、胃腸機能を補う処方であり、口腔疾患の発症予防や症状改善への応用が期待される。十全大補湯は、体力虚弱や病後の回復期に用いられ、免疫機能の改善にも応用されている⁸⁾。人參養榮湯は、気血両虚の状態に適応し、慢性的な疲労や高齢者の体力低下に用いられる⁹⁾。

次に、第二次予防の観点では、疾病の初期段階における早期発見・早期治療が重要となる。この段階では、補完療法として漢方薬が応用される。例えば、口腔粘膜炎

表3 三大補剤⁷⁾

漢方薬名	漢方医学的特徴	適用される効能、効果
十全大補湯	気と血を総合的に補う	貧血気味で冷えを伴う、体力・気力ともに低下している、慢性の疾患や手術後の回復期。
補中益気湯	気の不足を引き上げる	疲れやすい、倦怠感、胃腸機能の低下、内臓下垂、食後に眠くなる、微熱が出やすい。
人參養榮湯	気と血を補い、特に長期的な疲労や冷えに	慢性的な疲労、やせて筋力低下がある、高齢者の冷え、認知力や消化力低下、慢性呼吸器疾患。

には半夏瀉心湯（はんげしゃしんとう）¹⁰⁾、口内痛には立効散（りっこうさん）が考えられる¹¹⁾。歯周炎には排膿散及湯（はいのうさんきゅうとう）がそれぞれ適していると考えられる。

未病改善への漢方薬選択の発想

1. 三大補剤（十全大補湯、補中益気湯、人參養榮湯）

特異的予防において用いられる補剤系漢方薬の代表が、いわゆる三大補剤である。未病の状態は、しばしば「気力」「栄養」「免疫」の低下として表現され、漢方医学ではこれを気虚の状態として捉えることが多い。このような徴候に対しては、人參（にんじん）、黄耆（おうぎ）などを含む参耆剤（じんぎざい）を主体とする漢方薬が選択される（図2, 表2）。

その代表的処方が、補中益気湯、十全大補湯、人參養榮湯である。これらは、手術後の回復期や病後の体力低下、易疲労感などがみられる場合に処方される¹²⁾。表3には、三大補剤の漢方医学的特徴および主な効能・効果を示した。

これら三大補剤の臨床的有用性は、基礎医学的研究によっても支持されている。基礎的研究においては、補気剤である補中益気湯がT細胞のType 1 helper T cell (Th1) 型への機能分化を促進する方向に作用することが報告されている。また、気血両虚に用いられる人參養榮湯や十全大補湯については、骨髓造血機能を回復させる可能性が示されている¹³⁾。

このように補剤は、生体防御機構の恒常性を是正し、T細胞の機能分化を調整することで、特に栄養不全、加齢、ストレス、慢性疾患などに伴う細胞性免疫機能の低下を改善する作用を有する（図3）。これらの知見から、三大補剤は免疫調整作用の観点から、健康増進を目的とした投与に適していると考えられる¹⁴⁾。

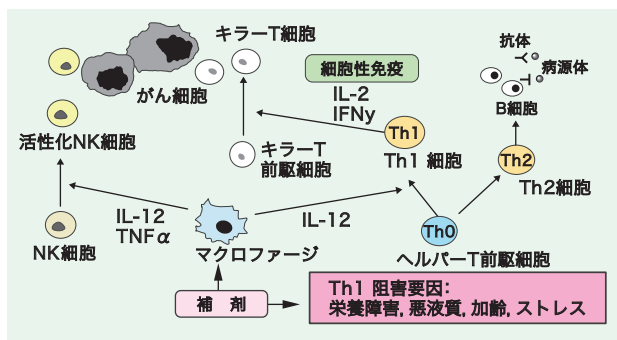


図3 術後侵襲による炎症反応・感染防御力低下に対する補剤系漢方薬の可能性¹³⁾

IL: interleukin, NK: natural killer, Th: helper T cells, TNF- α : tumor necrosis factor- α

2. 口腔粘膜炎への半夏瀉心湯

第二次予防の観点では、疾病の初期段階における早期対応が重要となる。その具体例の一つが、がん治療に伴う口腔粘膜炎への対応である。

口腔粘膜炎は、特に頭頸部がんに対する化学放射線療法において高頻度に発症し、その発症率はほぼ100%に達する(表4)。放射線治療を受ける頭頸部がん患者における口腔粘膜炎の有症率は80%以上と報告されており、累積照射線量に比例して増悪し、強い疼痛を伴い、QOLの低下を招く¹⁰⁾。がん治療に伴う口腔粘膜炎の発症から回復までの機序を図4に示す。

半夏瀉心湯は、下痢、軟便、口内炎、胸やけなどの胃腸症状に広く用いられる漢方薬であり、歯科領域では口内炎に対して処方されている⁷⁾。そして近年、半夏瀉心湯の口腔粘膜炎に対する効果が注目されている^{8,15)}。化学放射線療法により口腔粘膜炎を発症した頭頸部がん患者16名を対象とした無作為化二重盲検プラセボ対照試験では、半夏瀉心湯含嗽群において治療期間の短縮および重症度の軽減が認められた¹⁶⁾。さらに、末期がん患者22名を対象とした研究では、半夏瀉心湯が口腔乾燥を改善し、口腔粘膜炎の発症予防に寄与する可能性が示されている¹⁰⁾。これらの報告は、半夏瀉心湯が口腔粘膜炎の発症初期あるいは発症前段階に介入し得ることを示唆しており、未病への対応という観点からも意義があると考えられる。

これらの臨床効果の背景には、口腔粘膜炎の炎症機序への作用が関与している可能性がある。抗がん剤や放射線治療によりフリーラジカルが産生され、組織の酸化障害が生じることで口腔粘膜に炎症が誘発される。これに伴い、Tumor necrosis factor (TNF)- α やシクロオキシゲナーゼ(COX)-2が活性化され、prostaglandin E 2

表4 口腔粘膜炎の発症率¹⁰⁾

化学療法を受ける患者: 40%
分子標的薬 mTOR 阻害薬*: 60~70%
造血幹細胞移植患者(大量化学療法): 80%
頭頸部がん放射線化学療法: 100%

*mTOR 阻害薬 (mammalian target of rapamycin inhibitor-1)

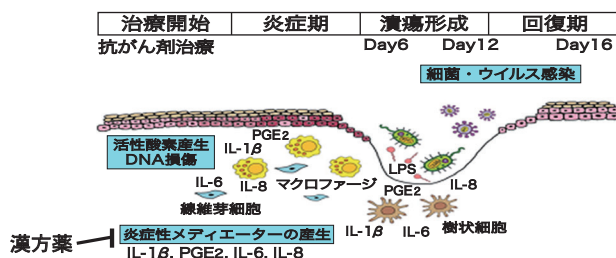


図4 がん治療に伴う口腔粘膜炎発症から回復までの機序¹⁶⁾

(PGE2)などの炎症性メディエーターが産生されることで疼痛が惹起される。さらに、炎症によって脆弱化した粘膜に二次感染が生じることにより、粘膜障害は増悪する¹⁶⁾。半夏瀉心湯の薬理作用の一端は、これら炎症性メディエーターの産生抑制を介した抗炎症作用にあると考えられる(図4)。

3. 抜歯後疼痛への立効散

第二次予防における早期対応の一例として、抜歯後疼痛への対応も挙げられる。この疼痛に対して用いられる漢方薬の一つが立効散である。

歯痛に効果がある立効散の構成生薬は、防風(ほうふう)、細辛(さいしん)、升麻(しょうま)、竜胆(りゅうたん)、甘草(かんぞう)である。防風および細辛は温性で痛みや腫脹を消散し、升麻および竜胆は寒性で熱を冷まし炎症を抑制するとされる。細辛には局所麻酔作用があることが知られており、口腔内に含むことにより歯痛や粘膜痛に対する鎮痛効果が期待される¹⁷⁾。

立効散の抜歯後疼痛に対する効果を検討した症例集積研究が報告されている¹⁸⁾。本研究では、50例の抜歯後疼痛患者を対象とし、局所麻酔効果が消失すると推定される抜歯2時間後に立効散1包(2.5g)を投与し、以後毎食前に1日3包まで服用させ、翌日に効果判定を行った。その結果、著効および有効を合わせた有効率は、普通抜歯で53.7%、難抜歯で46.2%、骨性水平埋伏智歯抜去では30%であった。強い疼痛例では十分な効果は認められなかったが、自覚的副作用は20例中いずれにも認められなかった。

さらに基礎研究においては、立効散がCOX-2活性

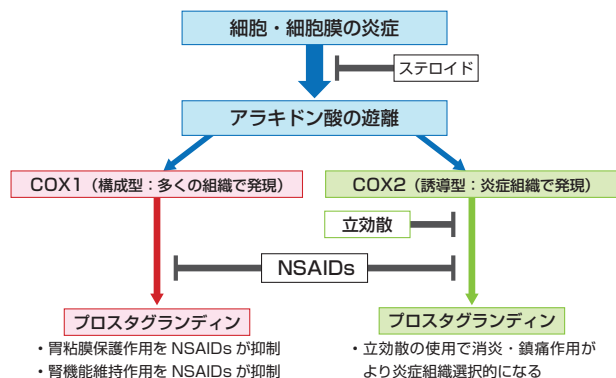


図5 立効散がCOX-2 選択阻害薬の可能性¹⁹⁾

を選択的に抑制し、胃粘膜保護作用を有するCOX-1を抑制しないことが報告されている(図5)¹⁹⁾。また、lipopolysaccharideにより活性化されたマクロファージからのinterleukin-1 β (IL-1 β)産生、およびIL-1 β 刺激下のヒト歯肉線維芽細胞、歯根膜線維芽細胞からのPGE2産生を抑制することが示されている²⁰⁾。さらに、マウス仮性疼痛モデルにおいても、立効散はアセトアミノフェンやアスピリンと同様に炎症性疼痛反応を抑制し、前処置時間の延長によりその鎮痛効果は増強されたことが確認されている²¹⁾。これらの知見から、立効散の鎮痛効果には抗炎症作用の関与が示唆される。したがって、炎症性疼痛反応を抑制する作用を有する立効散は、抜歯後の初期疼痛に対する第二次予防的介入として有用である可能性が示唆される。

4. 歯周組織炎への排膿散及湯

第二次予防の一例として、さらに歯周組織炎への排膿散及湯の応用が挙げられる。

排膿散及湯の構成生薬には、芍薬(しゃくやく)、甘草(かんそう)、桔梗(ききょう)が含まれ、これらには鎮痛作用がある。また、生姜(しょうきょう)および大棗(たいそう)には鎮静作用があり、甘草の主要成分であるグリチルリチン酸には強い抗炎症作用が報告されている。さらに、主薬である桔梗には排膿促進作用があるとされる。このように排膿散及湯は、鎮痛、鎮静、抗炎症作用を併せ持つ生薬が配合されている¹¹⁾。

歯周組織炎に対する臨床的有効性も報告されている。アモキシシリンおよびロキソプロフェンナトリウム投与後も排膿が持続した症例に対し、排膿散及湯を単独投与したところ排膿の停止が認められている²²⁾。また、慢性辺縁性歯周炎急性発作13例に対する投与では、3日目までに9例で症状の消退が認められ、7日目までに大部分で改善が確認されている²³⁾。

さらに基礎研究においては、歯周病培養モデルにおい

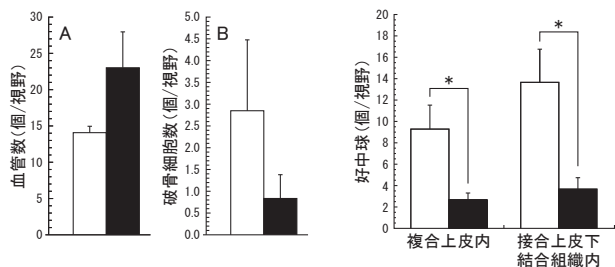
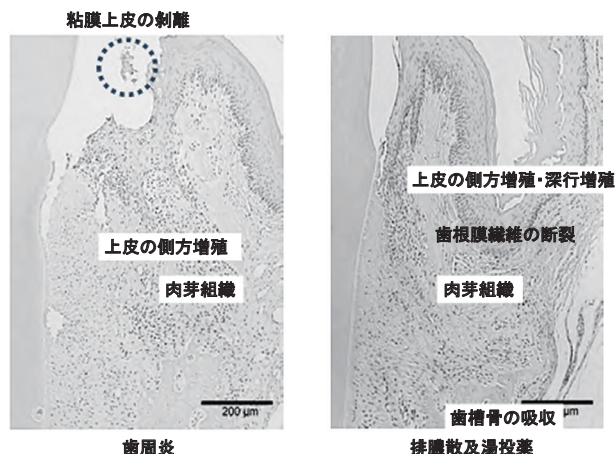


図6 ラットの歯周病誘発実験での排膿散及湯による歯周組織への影響²⁵⁾

て排膿散及湯が歯肉線維芽細胞へのLPS刺激に伴う炎症性サイトカイン産生を増加させることが示されており、自然免疫系の活性化や免疫細胞遊走、細菌貪食の促進が示唆されている²⁴⁾。一方で、COX活性を低下させることも報告されており、NSAIDs様の抗炎症作用も有すると考えられている。

動物実験では、ラット歯周炎モデルにおいて歯肉腫脹の抑制、歯周ポケットの浅化、上皮層の糜爛の改善、炎症細胞の減少、歯根膜の成熟が確認されている(図6)。また、好中球数の減少および破骨細胞数の減少傾向も認められている²⁵⁾。

以上の結果から、排膿散及湯は歯周炎に対して抗炎症作用および免疫調整作用を有し、従来の抗菌薬とは異なる作用機序を介して炎症制御に寄与する可能性が示唆される。

おわりに

歯学部卒業後、予防歯科医学講座に在籍していた際に、「上医は未病を治す」という言葉を谷 宏教授(北海道大学歯学部)に学んだ。未病とは、病気に至る前の半健康状態を指し、自然治癒力の保持や体力の向上を図ることにより発症を未然に防ぐという予防医学的概念である。

一方、現在の歯学教育項目には「未病」という語は明示されていないが、歯科漢方医学教育の充実とともに、この概念を体系的に導入する意義は今後さらに高まるものと考えられる。

漢方医学は、「未病を治す」という中国医学の理念を継承している。しかしながら、日本の医療保険制度は疾病保険を基本としており、原則として処方薬の予防的投与は認められていない。そのため、治未病を目的とした漢方薬処方には制度上の制約が存在する。また、148種類の医療用漢方製剤が存在するものの、歯科医療における保険適用の在り方については、歯科漢方医学教育の成熟とエビデンスの蓄積が不可欠である。

本稿では、LeavellとClarkによる疾病の自然史に基づく「予防の3相5段階」、ならびにDunningによる歯科疾患への応用を踏まえ、予防歯科医学の視点から漢方薬処方の可能性について考察した。

近年、第116回（2023年度）、第118回（2025年度）、第119回（2026年度）歯科医師国家試験においても和漢薬が選択肢として出題されるなど、歯科医学教育における漢方医学の位置づけは着実に高まっている^{*3-5)}。数千年の歴史の中で日本独自に発展してきた漢方医学と、現代の予防歯科医学との融合は、今後の歯科医療における重要な課題であると考えられる。

本研究について、開示すべき利益相反はない。

文 献

- 1) 丁 宗鑑：伝統医学における未病。Geriatr Med 38：153-156, 2000.
- 2) 鍋谷欣市，寺澤捷年：病名治療と随証治療。日東医誌 45：1-36, 1994.
- 3) Leavell HR, Clark EG (Eds.): Preventive medicine for the doctor in his community, McGraw-Hill, New York, 2nd ed., 1958, pp. 13-39.
- 4) Leavell HR, Clark EG (Eds.): Preventive medicine for the doctor in his community, McGraw-Hill, New York, 3rd ed., 1965, pp. 14-38, 305-325.
- 5) Dunning JM: Principles of Dental Public Health, Harvard University Press, Massachusetts, Fifth Printing, 1962.
- 6) 岡田研吉：宋以前『傷寒論』考：六経不伝論。日中医誌 10：25-76, 2020.
- 7) 王 宝禮：口腔漢方処方早わかりガイド 保険に生かせて不定愁訴にも効く，クインテッセンス出版，東京，2021.
- 8) Satoh N, Sakai S, Kogure T et al.: A randomized double blind placebo-controlled clinical trial of Hochuekkito, a traditional herbal medicine, in the treatment of elderly patients with weakness N of one and responder restricted design. Phytomedicine 12: 549-554, 2005.
- 9) 浅岡大介，柳澤尚武，内山沙樹ほか：食欲不振を有する低栄養患者に対する人参養榮湯の有用性の検討。医学と薬学 80：1177-1187, 2023.
- 10) 王 宝禮：半夏瀉心湯の抗炎症作用の解明から口腔粘膜病への未病対策を考察する。痛みと漢方 33：7-14, 2024.
- 11) 王 宝禮：歯科保存治療に適用する漢方薬—立効散と排膿散及湯—。日歯保存誌 67：131-138, 2024.
- 12) 稲木一元，相良祐輔，済木育夫ほか：補剤をめぐって。日東医誌 50：795-839, 2000.
- 13) 斎藤信也，岩垣博巳，小林直哉ほか：胃癌・大腸癌の手術侵襲に対する漢方補剤 TJ-41 の効果について。日臨外会誌 67：568-574, 2006.
- 14) 川喜多卓也：漢方薬の免疫薬理作用—慢性疾患の改善作用の主要機序として—。日薬理誌 132：276-279, 2008.
- 15) Taira K, Fujiwara K, Fukuhara T et al.: The effect of Hangeshashinto on oral mucositis caused by induction chemotherapy in patients with head and neck cancer. Yonago Acta Med 63: 183-187, 2020.
- 16) Murakami S, Igarashi A, Miyano K et al.: Effects of oral rinse with Hangeshashinto alone and Hangeshashinto with honey for oral discomfort in terminally-ill cancer patients. Palliat Care Res 14: 159-167, 2019.
- 17) 神谷 浩：抜歯後疼痛における立効散の使用経験。日東洋医学会誌 45：147-150, 1994.
- 18) 吉野 晃，森 一将，田中宏昌ほか：抜歯後疼痛に対する立効散の効果。日口腔診断会誌 13：107-112, 2000.
- 19) Horie N, Hasimoto K, Kato T et al.: COX-2 as possible target for the inhibition of PGE2 production by Rikkosan in activated macrophage. In vivo 22: 333-336, 2008.
- 20) Horie N, Hashimoto K, Hino S et al.: Anti-inflammatory potential of Rikkosan based on IL-1 β network through macrophages to oral tissue cells. In vivo 28: 563-570, 2014.
- 21) 堀江憲夫，長尾隆英，日野峻輔ほか：立効散鎮痛効果の仮性疼痛モデルによる検討。歯薬療法 33：1-9, 2014.
- 22) 王 宝禮，原山周一郎，王 龍三：急性歯槽膿瘍への排膿散及湯の治療効果。痛みと漢方 26：91-94, 2016.
- 23) 藤井佳朗：慢性辺縁性歯周炎急性発作に対する排膿散及湯の応用。日歯東洋医学会誌 9：33-35, 1991.
- 24) Ara T, Hattori T, Imamura Y et al.: Development of novel therapy for oral diseases using Kampo medicines. J Oral Biosci 52: 100-106, 2010.
- 25) 王 宝禮，早坂奈美，山口康代ほか：排膿散及湯の経口投与

^{*3} 厚生労働省：第116回歯科医師国家試験の問題および正答について，https://www.mhl.go.jp/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/iryuu/topics/tp230524-02.html（2026年1月18日アクセス）。

^{*4} 厚生労働省：第118回歯科医師国家試験の問題および正答について，https://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/iryuu/topics/tp250428-02.html（2026年1月18日アクセス）。

^{*5} 厚生労働省：第119回歯科医師国家試験の問題および正答について，https://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/iryuu/topics/tp250428-01.html（2026年3月5日アクセス）。

によるラットカラゲニン誘発歯周炎への抗炎症作用. 日東医
誌 69 : 117-126, 2018.

著者への連絡先：王 宝禮 〒573-1121 大阪府枚方市楠
葉花園町 8-1 大阪歯科大学歯科医学教育開発センター
TEL&FAX : 072-864-3145
E-mail : ohoh@cc.osaka-dent.ac.jp

Considering Kampo Medicine as a Preventive Measure in the Natural History of Disease
— Preventive Dentistry and Preventive Treatment for Disease —

Hourei OH

The Center of Innovation Dental Education, Osaka Dental University

Abstract: Kampo medicine, which developed uniquely in Japan on the basis of Chinese medicine — one of the systems of traditional Eastern medicine — has inherited the concept of *mibyō*. In contrast, in the field of preventive dentistry within Western medicine, the concept of the “three levels and five stages of prevention” based on the natural history of disease was proposed in 1958 by Leavell and Clark. This framework was subsequently applied mainly to dental caries, periodontal disease, and tooth loss by Dunning in 1962. The classification of preventive levels from primary to tertiary prevention, together with the five stages of preventive measures, has since become well established in preventive medicine in Japan. Accordingly, when Kampo prescriptions are considered from the perspectives of the natural history of disease and levels of health proposed by Leavell and Clark, as well as the stages of prevention for dental diseases proposed by Dunning and the concept of treating *mibyō*, Kampo medicine is considered to be particularly suitable for specific protection in primary prevention and for early detection and early treatment in the initial stages of disease in secondary prevention.

J Dent Hlth 76: 150-156, 2026

Key words: Natural history of disease, Preventive measures, Preventive dentistry, Preventive treatment for disease, Kampo medicine

Reprint requests to H. OH, The Center of Innovation Dental Education, Osaka Dental University, 8-1, Hanazono, Hirakata, Osaka, 573-1121, Japan

TEL&FAX: 072-864-3145/E-mail: ohoh@cc.osaka-dent.ac.jp

原 著

3 歳児におけるう蝕発症のリスク因子の検討 —う蝕罹患型 O2 の基準の見直しに向けて—

河本 幸子¹⁾ 稲田さくら¹⁾ 竹内 倫子²⁾ 江國 大輔³⁾ 森田 学⁴⁾

概要：う蝕罹患型 O2 の基準の見直しに向けて、3 歳児におけるう蝕の発症とリスク因子との関係性を調べることを目的とした。A 市の 1 歳 6 か月児歯科健康診査（1.6 健）と 3 歳児歯科健康診査（3 健）を受診した幼児のうち、1.6 健でう蝕がなく、データに欠損値のない幼児 3,324 名を分析対象とした。3 健時のう蝕の有無を従属変数とし、性別、家族数、昼間の養育、母乳、は乳びんの使用、喫煙（母・父）、仕上げ磨き、食事以外の飲食回数、フッ化物塗布の受診、指しゃぶり、生菌数を説明変数として、二項ロジスティック回帰分析を行った。う蝕の発症と有意な関連があったのは、オッズ比の高かった順に、祖父母による養育、母乳、食事以外の飲食回数、家族数、父の喫煙、母の喫煙、仕上げ磨き、および生菌数であった。上記 8 項目を用いて作成した ROC 曲線により、カットオフ値を求め、該当項目数が 2 以下と 3 以上で分けたところ、感度 65.8%、特異度 69.2% となった。今回、明らかとなったう蝕の発症のリスク因子は、う蝕罹患型 O2 の基準の見直しに貢献できる可能性がある。

索引用語：乳歯う蝕、う蝕罹患型、リスク因子、幼児歯科健康診査

口腔衛生会誌 76：157-165, 2026

（受付：令和 7 年 11 月 18 日／受理：令和 8 年 3 月 12 日）

緒 言

乳歯のう蝕発症のリスクには、親の低学歴¹⁾、出生前喫煙²⁾、ブラッシング開始時期（生後 12 か月前）³⁾、夜間のは乳びんによる授乳⁴⁾、頻回の間食⁵⁾、甘い飲み物の摂取⁶⁾、母乳使用⁵⁾ が報告されている。

母子保健法に基づいた 1 歳 6 か月児歯科健康診査では、う蝕はないが、口腔環境が悪い（危険因子が多い）ので近い将来、う蝕発症が予測される場合をう蝕罹患型 O2 型とすることとなっている。危険因子の例としては、問診項目の主な養育者、母乳の有無、哺乳ビンの使用、よく飲むもの、間食時刻、歯の清掃、視診項目の歯垢付着状態が挙げられている。危険因子が多い場合を O2 とするが、危険因子の数、組合せを検討することで各地域での基準を設定できるとしている（妊娠婦、乳児および幼児に対する歯科健康診査及び保健指導の実施について：平成 9 年 3 月 31 日／児発第 231 号／健政発第 301 号）。

A 市では、平成 9 年度に行った分析結果をもとに、1 歳 6 か月児歯科健康診査時にう蝕はなくても、「母乳」

と「は乳びんの使用」のいずれかの項目に該当する児を O2 の基準とし、現在まで利用している。

基準を設定してから 30 年近く経過し、幼児の養育環境の変化等に伴い、う蝕発症のリスクにも変化が生じていることが考えられるため、う蝕罹患型 O2 の基準の見直しに向けて、3 歳児におけるう蝕の発症とリスク因子との関係性を調べることを目的とした。

対象および方法

本コホート研究は、令和 5 年度に実施した A 市 3 歳児歯科健康診査（3 健）を受診した児で、A 市に 1 歳 6 か月児歯科健康診査（1.6 健）の受診結果があり、1.6 健でう蝕がなく、データに欠損値のない幼児を分析対象とした。ただし、新型コロナウイルス感染症流行の影響で、健診時期が延期された期間等を考慮し、通常の日程で 1.6 健（満 1 歳 6 か月から満 1 歳 7 か月）および 3 健（満 3 歳 6 か月から満 3 歳 7 か月）を受診した幼児を対象とした。

3 健時のう蝕の有無と 1.6 健時の性別（男／女）、家族数（3 人以下／4 人以上）、昼間の養育（保育園／父母／

¹⁾ 岡山市保健所健康づくり課

²⁾ 岡山大学学術研究院医療開発領域歯科・予防歯科部門

³⁾ 岡山大学学術研究院医歯薬学域予防歯科学分野

⁴⁾ 宝塚医療大学保健医療学部口腔保健学科

祖父母／こども園), 現在母乳を飲ませていますか (いいえ／はい), 現在ほ乳びんを使用していますか (いいえ／はい), 現在お子さんのお母さんは喫煙をしていますか (いいえ／はい), 現在お子さんのお父さん (パートナー) は喫煙をしていますか (いいえ／はい), 保護者が毎日仕上げ磨きをしていますか (している (仕上げ磨きをしている・子どもが自分で磨かずに保護者だけで磨いている) / していない (子どもだけで磨いている・子どもも保護者も磨いていない)), 食事以外に 1 日何回飲食しますか (お茶, 水は除く) (2 回以下 / 3 回以上), 歯科医院でフッ素塗布を受けたことがありますか (はい / いいえ), 癖 (指しゃぶり) がありますか (なし / あり), 生歯数 (15 本以下 / 16 本以上) との関連を χ^2 検定にて, 明らかにした.

検定の結果, 10% 未満の有意水準で関連を認めた因子を説明変数とし, 3 健時のう蝕の有無を従属変数とした二項ロジスティック回帰分析を行った. モデルの適合度は, Hosmer-Lemeshow 適合度検定により評価した. 併せて, モデルの説明力を示す指標として Nagelkerke の決定係数 (R^2) を算出した.

さらに, 有意な説明変数を用いて, receiver operating characteristic (ROC) 曲線を作成し, 感度および特異度から算出した Youden index (感度 - (1 - 特異度)) が最大となる点をカットオフ値として求めた. また, 比較のため, A 市で現行採用している「母乳」または「ほ乳びんの使用」の有無のみを説明変数とした二項ロジスティック回帰モデルを構築し, area under the receiver operating characteristic curve (AUC) を算出した. AUC の比較には, 同一被験者から得られた ROC 曲線間の差を評価できる DeLong 検定を用いた. 統計分析には, SPSS Ver.26.0 (IBM, 東京, 日本) および STATA19.0 (StataCorp, TX, USA) を用いた.

研究に際し, データは個人情報を含まない匿名加工した情報を利用した. また, 岡山大学倫理審査委員会の承認 (承認番号: 研 2509-034) を受けた. 本研究は, 報告すべき利益相反はない.

結 果

令和 5 年度の 3 健の対象者は 5,494 名で, そのうち 5,263 名 (受診率 95.8%) が受診していた. 1.6 健も A 市で受診していた児は 4,781 名で, 1.6 健時点で, う蝕のなかった児は 4,753 名であった. ただし, 令和 2 年から令和 3 年にかけて, 新型コロナウイルス感染症の流行により, 幼児健康診査の日程が変更された期間があり, 各健康診査を受診した月齢に 8 か月から 9 か月の幅があっ

た. そのため, 1.6 健を満 1 歳 6 か月あるいは満 1 歳 7 か月で受診し, かつ 3 健を満 3 歳 6 か月あるいは満 3 歳 7 か月で受診した幼児 (3,481 名) のうち, データに欠損値のない 3,324 名を分析対象とした (図 1).

対象者の基本属性を表 1 に表す. 昼間の養育が, 保育園 44.4%, こども園 13.5% と, 半数以上が就園していた. 母乳を継続している児は, 19.1% であった. また, 父 (パートナー) の 28.0% が喫煙していた. さらに, 歯科医院でフッ化物塗布を受診したことのある児は, 45.3% であった.

3 健時のう蝕の有無と 1.6 健時の各因子との関連を表 2 に示す. 3 健時にう蝕があった児は, 295 名 (8.9%) であった. χ^2 検定の結果, 10% 未満の有意水準で関連のあった項目は, 家族数 (4 人以上 / 3 人以下), 昼間の養育 (祖父母 / 父母 / 保育園 / こども園), 現在母乳を飲ませていますか (はい / いいえ), 現在ほ乳びんを使用していますか (はい / いいえ), 現在お子さんのお母さんは喫煙をしていますか (はい / いいえ), 現在お子さんのお父さん (パートナー) は喫煙をしていますか (はい / いいえ), 保護者が毎日仕上げ磨きをしていますか (していない / している), 食事以外に 1 日何回飲食しますか (お茶, 水は除く) (3 回以上 / 2 回以下), 歯科医院でフッ素塗布を受けたことがありますか (いいえ / はい), 癖 (指しゃぶり) がありますか (ない / ある), 生歯数 (16 本以上 / 15 本以下) の 11 項目であった.

これら 11 項目を説明変数とし, 3 健時のう蝕の有無を従属変数として, 強制投入法で二項ロジスティック回帰分析を行った結果を表 3 に示す. う蝕の発症と有意な関連があったのは, オッズ比の高かった順に, 祖父母による養育, 母乳, 食事以外の飲食回数, 家族数, 父 (パートナー) の喫煙, 母の喫煙, 仕上げ磨き, および生歯数の 8 項目であった. 二項ロジスティック回帰モデルの適合度を評価したところ, Hosmer-Lemeshow 適合度検定では有意性が認められた ($\chi^2=19.95$, 自由度 = 8, $p=0.011$). 一方, モデルの説明力を示す Nagelkerke R^2 は 0.12 であり, 本モデルはう蝕有無に対して良好な識別能を有していた.

これら 8 項目の該当項目数と人数を表 4 に示す. 8 項目により ROC 曲線 (図 2) を作成したところ, AUC は 0.719 (95% 信頼区間: 0.689-0.748) となり, カットオフ値は 2.5 となった (表 5). カットオフ値を 2 とした場合, 該当項目数が 1 以下の人数は 1,136 人 (34.2%), 2 以上の人数は 2,188 人 (65.8%) であり, 感度は 90.5%, 特異度は 36.6% となり, 感度は高いが, 特異度が低かった. また, カットオフ値を 3 とした場合, 該当項目数が 2 以下の人

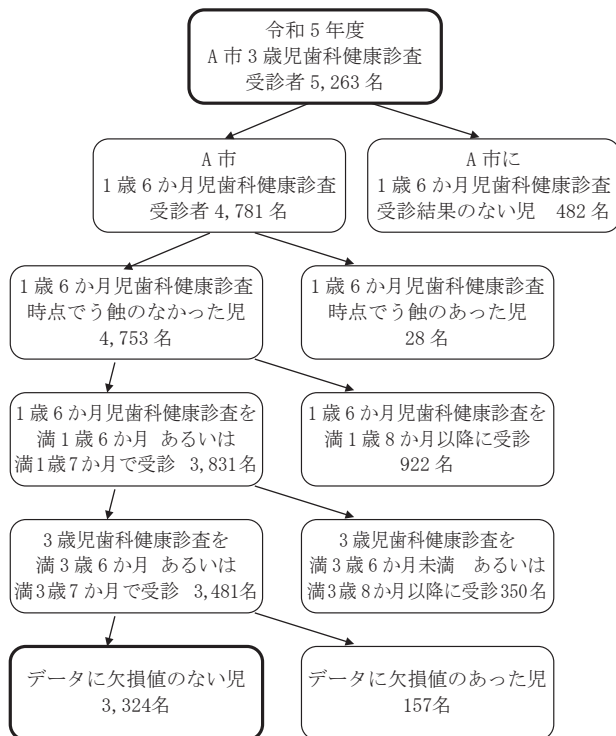


図1 分析対象者

数は2,197人(66.1%)、3以上の人数は1,127人(33.9%)であり、感度は65.8%、特異度は69.2%となったため、カットオフ値は3が妥当であると考えた。

さらに、A市で現行採用している「母乳」または「ほ乳びんの使用」の有無のみを用いたモデルのROC解析では、AUCは0.624(95%信頼区間:0.589-0.659)であり、本研究で構築したモデルのほうが有意に高い識別能を示した(DeLong検定, $\chi^2=35.28$, $p<0.001$)。

考 察

本研究では、実際の幼児の健康診査結果を用いた。一自治体の結果ではあるが、1歳6か月児歯科健康診査から3歳児歯科健康診査までの間に、実際にどのような児に、う蝕が発症したのかが明らかになった。乳歯う蝕の発症リスクとして、「家族数が多い」「祖父母による養育」「母乳の継続」「母の喫煙」「父(パートナー)の喫煙」「保護者が仕上げ磨きをしていない」「食事以外の飲食回数が多い」および「生歯数が多い」の8項目が抽出された。

表1 対象者の基本属性

		n	(%)
性別	男	1,676	(50.4)
	女	1,648	(49.6)
家族数	3人以下	1,365	(41.1)
	4人以上	1,959	(58.9)
昼間の養育	保育園	1,476	(44.4)
	父母	1,372	(41.3)
	祖父母	28	(0.8)
	こども園	448	(13.5)
現在母乳を飲ませていますか	いいえ	2,689	(80.9)
	はい	635	(19.1)
現在は乳びんを使用していますか	いいえ	2,957	(89.0)
	はい	367	(11.0)
現在、お子さんのお母さんは喫煙をしていますか	いいえ	3,218	(96.8)
	はい	106	(3.2)
現在、お子さんのお父さん(パートナー)は喫煙をしていますか	いいえ	2,394	(72.0)
	はい	930	(28.0)
保護者が、毎日、仕上げ磨きをしていますか	している	3,200	(96.3)
	していない	124	(3.7)
食事以外に1日何回飲食しますか(お茶、水は除く)	2回以下	2,131	(64.1)
	3回以上	1,193	(35.9)
歯科医院でフッ素塗布を受けたことがありますか	はい	1,505	(45.3)
	いいえ	1,819	(54.7)
癖(指しゃぶり)がありますか	ない	2,555	(76.9)
	ある	769	(23.1)
生歯数	15本以下	1,444	(43.4)
	16本以上	1,880	(56.6)

ほ乳びんの使用はう蝕発症と関連がみられなかった。van Meijeren-van Lunteren et al.⁷⁾は縦断コホート調査において、長時間の母乳育児と夜間のほ乳びんでの授乳は、幼児のう蝕リスク増加と関連することを報告した。Yonezu et al.⁸⁾は日本における縦断調査において、母乳育児群は対照群(母乳もほ乳びんも未使用)と比較してう蝕が増加したが、ほ乳びん群は対照群と比べ有意な差がみられなかったと報告した。Milgrom et al.⁹⁾はほ乳びんを日中または夜間に長期間使用すると歯の表面が長時間酸性状態に保つことを報告している。Olczak-Kowalczyk et al.¹⁰⁾はポーランドにおける幼児う蝕(ECC)の有病率と関連因子を評価し、生後2年以内に甘味料入り食品を摂取したこと、生後12か月以上の子どもが夜間に甘い飲料を飲むことがECCのリスク因子になると報告した。Tanaka et al.¹¹⁾は牛乳以外の甘味料入り液体をほ乳びんに入れて使用することはう蝕の発症に関連があったことを報告した。本研究では、ほ乳びんの夜間の使用や内容物については調べていない。本研究の対象者では、お茶や水をほ乳びんに入れて飲ませてい

表 2 3 健時のう蝕の有無と 1.6 健時の各因子との関係

1.6 健時		3 健時のう蝕の有無				オッズ比	95% 信頼区間	p 値 χ ² 検定
		う蝕なし n=3,029		う蝕あり n=295				
		n	(%)	n	(%)			
性別	男	1,516	(90.5)	160	(9.5)	1.000 (ref)		0.180
	女	1,513	(91.8)	135	(8.2)	0.845	0.665-1.075	
家族数	3 人以下	1,290	(94.5)	75	(5.5)	1.000 (ref)		<0.001
	4 人以上	1,739	(88.8)	220	(11.2)	2.176	1.658-2.856	
昼間の養育	保育園	1,347	(91.3)	129	(8.7)	1.000 (ref)		0.058
	父母	1,244	(90.7)	128	(9.3)	1.074	0.831-1.388	
	祖父母	22	(78.6)	6	(21.4)	2.848	1.134-7.150	
	こども園	416	(92.9)	32	(7.1)	0.803	0.537-1.201	
現在母乳を飲ませていますか	いいえ	2,509	(93.3)	180	(6.7)	1.000 (ref)		<0.001
	はい	520	(81.9)	115	(18.1)	3.083	2.395-3.967	
現在は乳びんを使用していますか	いいえ	2,708	(91.6)	249	(8.4)	1.000 (ref)		0.011
	はい	321	(87.5)	46	(12.5)	1.558	1.115-2.179	
現在、お子さんのお母さんは喫煙をしていますか	いいえ	2,944	(91.5)	274	(8.5)	1.000 (ref)		<0.001
	はい	85	(80.2)	21	(19.8)	2.655	1.621-4.348	
現在、お子さんのお父さん（パートナー）は喫煙をしていますか	いいえ	2,224	(92.9)	170	(7.1)	1.000 (ref)		<0.001
	はい	805	(86.6)	125	(13.4)	2.031	1.591-2.594	
保護者が、毎日、仕上げ磨きをしていますか	している	2,924	(91.4)	276	(8.6)	1.000 (ref)		0.015
	していない	105	(84.7)	19	(15.3)	1.917	1.158-3.173	
食事以外に 1 日何回飲食しますか（お茶、水は除く）	2 回以下	2,011	(94.4)	120	(5.6)	1.000 (ref)		<0.001
	3 回以上	1,018	(85.3)	175	(14.7)	2.881	2.257-3.678	
歯科医院でフッ素塗布を受けたことがありますか	はい	1,385	(92.0)	120	(8.0)	1.000 (ref)		0.098
	いいえ	1,644	(90.4)	175	(9.6)	1.229	0.963-1.567	
癖（指しゃぶり）がありますか	ない	2,305	(90.2)	250	(9.8)	1.000 (ref)		0.001
	ある	724	(94.1)	45	(5.9)	0.573	0.413-0.796	
生歯数	15 本以下	1,332	(92.2)	112	(7.8)	1.000 (ref)		0.049
	16 本以上	1,697	(90.3)	183	(9.7)	1.282	1.003-1.640	

る場合が含まれたり、日中のみの使用である場合が含まれたりしている可能性がある。今後は単にほ乳びんの使用ではなく、ほ乳びんの夜間の使用や内容物について問診項目に追加するほうがよいと考える。

また、フッ化物塗布に関する項目も関連が認められなかった。武田ら¹²⁾はう蝕多発地域において「フッ化物塗布回数が少ない」子どもほど、う蝕有病率が低かったことを報告した。定期検診の受診、対処、フッ化物塗布がう蝕の治療とともに行われている場合やう蝕予防処置として行われている場合と混在しているためと考察している。清田ら¹³⁾は、1 歳 6 か月時から 3 歳時までのフッ化物塗布回数が少なくとも年 2 回の定期的、継続的な塗

布が必要であると報告した。A 市では集団でのフッ化物塗布事業は令和 2 年度末で終了しているが、1 歳 6 か月時点でフッ化物塗布を受けていない児に対しては O2 の基準に該当するか否かに関わらず、かかりつけ歯科医での定期的なフッ化物塗布の受診を指導している。本研究では、1 歳 6 か月時点で、約半数がフッ化物塗布を受けているが、いつから受診し始めたのか、何回受けたのかは不明である。今後は受診の開始時期やフッ化物塗布を受けた回数も問診項目に入れたほうがよいと考える。

一方で、紙巻たばこや加熱式たばこなどの種類について区別はしていないが、父（パートナー）や母の喫煙というリスク因子が明らかとなった。30 年前には、喫煙

表 3 二項ロジスティック回帰分析の結果

説明変数		調整オッズ比	95% 信頼区間	p 値
家族数	3 人以下	1.000 (ref)		
	4 人以上	1.951	1.474-2.582	<0.001
昼間の養育	保育園	1.000 (ref)		
	父母	1.059	0.808-1.387	0.679
	祖父母	3.093	1.169-8.179	0.023
	こども園	0.742	0.490-1.122	0.157
母乳	なし	1.000 (ref)		
	あり	2.338	1.755-3.115	<0.001
ほ乳びんの使用	なし	1.000 (ref)		
	あり	1.312	0.909-1.893	0.146
母の喫煙	なし	1.000 (ref)		
	あり	1.803	1.048-3.102	0.033
父（パートナー）の喫煙	なし	1.000 (ref)		
	あり	1.851	1.420-2.414	<0.001
保護者の仕上げ磨き	あり	1.000 (ref)		
	なし	1.770	1.038-3.018	0.036
食事以外の飲食回数	2 回以下	1.000 (ref)		
	3 回以上	2.006	1.529-2.630	<0.001
歯科医院でのフッ素塗布経験	あり	1.000 (ref)		
	なし	1.169	0.905-1.511	0.232
指しゃぶり	なし	1.000 (ref)		
	あり	0.756	0.537-1.062	0.107
生歯数	15 本以下	1.000 (ref)		
	16 本以上	1.303	1.009-1.683	0.043

表 4 該当項目数と人数

該当項目数	う蝕なし		う蝕あり		計
	n	(%)	n	(%)	
0	287	(9.5)	7	(2.4)	294
1	821	(27.1)	21	(7.1)	842
2	988	(32.6)	73	(24.7)	1,061
3	598	(19.7)	99	(33.6)	697
4	280	(9.2)	76	(25.8)	356
5	50	(1.7)	18	(6.1)	68
6	5	(0.2)	1	(0.3)	6
7	0	(0.0)	0	(0.0)	0
8	0	(0.0)	0	(0.0)	0
計	3,029		295		3,324

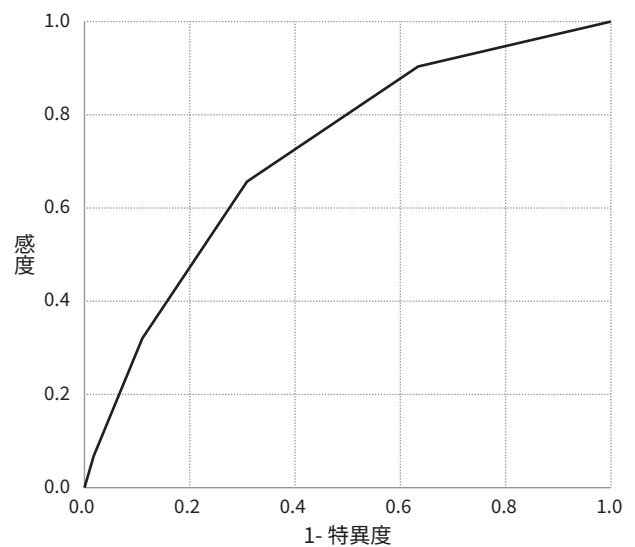


図 2 ROC 曲線

表5 ROC 曲線の座標

カットオフ値 (該当項目数)	感度	1- 特異度	感度 - (1- 特異度)
-1.0	1.000	1.000	0.000
0.5	0.976	0.905	0.071
1.5	0.905	0.634	0.271
2.5	0.658	0.308	0.350
3.5	0.322	0.111	0.211
4.5	0.064	0.018	0.046
5.5	0.003	0.002	0.001
7.0	0.000	0.000	0.000

に関する問診項目がなかったため、比較はできないが、副流煙や環境たばこ煙による児の唾液流出量の減少などが影響しているのではないかと考えられる。Arafa¹⁴⁾は家庭での受動喫煙が子どものう蝕、エナメル質の低石灰化、唾液流量、唾液 pH、IgA レベルの低下と関連があったことを報告した。Luo et al.¹⁵⁾はケースコントロール研究のメタアナリシスにおいて、受動喫煙に曝露した小児のう蝕有病率のオッズ比が4.46であったことを報告した。母親の喫煙が歯質構造の発達に影響を及ぼすことによってう蝕感受性を高める^{16,17)}可能性や、母親を主なケア提供者とする行動的関連によってう蝕感受性を高めるのではないかと考察している。A市では妊婦とそのパートナーを対象とした歯科健康診査事業を行っており、その際の歯科保健指導の項目に受診者および養育者の禁煙について取り上げている。今回の結果は、これらの事業における禁煙支援の科学的根拠になると考える。

家族数とう蝕発症との間に関連がみられた。徳弘ら¹⁸⁾は出生順位が第2子以降とう蝕罹患との関連を報告した。家庭内で養育する子どもの多さが口腔ケアの質を損なっているかもしれないと考察している。結果には示していないが、本研究でも家族数と仕上げ磨きの有無との関連はみられなかった ($p=0.353$) ことから、仕上げ磨きの有無よりも質の低下のほうが関連している可能性がある。

昼間の養育者が祖父母である場合、う蝕発症と関連がみられた。山本ら¹⁹⁾は隣接面う蝕と昼間の養育者が祖父母であることとの関連を報告しており、従来からいわれている祖父母の養育の関連を裏付けるものであった。しかし都市部では核家族化が進行している。政令指定都市であるA市で調査した本研究でも、祖父母の養育は0.8%と少ない。また、オッズ比の95%信頼区間も1.169-8.179と広いことから、質問項目として利用可能か否かは考えなくてはならない。

母乳の継続がう蝕発症と関連がみられた。Sritangsirikul

et al.²⁰⁾は2年間のコホート研究で母乳育児期間と3歳のう蝕との関連を調べ、6~17か月の完全母乳育児はう蝕予防効果があるが、18か月以上の母乳育児はう蝕リスクを高めることを報告した。Tham et al.²¹⁾らはシステマティックレビューで、母乳育児を最大12か月間行うとう蝕に対する予防効果があるが、12か月を超えて母乳で育てられた子どもでは、逆にう蝕リスクが高いことを報告した。Cui et al.²²⁾はメタアナリシスにおいて、母乳育児は母乳育児をしない場合と比較してう蝕予防効果がみられたが、12か月以上の母乳育児は、12か月未満の母乳育児と比較してう蝕リスクが増加したと報告した。1歳6か月時における母乳の継続を確認することは妥当であると考えられる。

保護者による仕上げ磨きがなされていないことはう蝕発症のリスク因子であった。中山ら²³⁾は3歳時において保護者の仕上げ磨きが毎日行われていると、時々または行われない場合と比較してう蝕有病率が有意に低かったことを報告した。三藤²⁴⁾は1歳6か月時の仕上げ磨きの頻度は、3歳時までのう蝕発症と関連がなかったが、3歳時においても仕上げ磨きを毎日していないことは、う蝕発症または重症化の要因であることを報告した。阿部²⁵⁾は仕上げ磨きを実施する者ではミュータンス菌の検出率が低いことを報告した。1歳6か月時において保護者による仕上げ磨きを確認することは妥当であると考えられる。

食事以外の飲食回数とう蝕発症に関連がみられた。Sakamoto et al.²⁶⁾は3歳児う蝕に関連する要因として間食回数が3回以上であることを報告した。間食の頻度が3回以上であると甘い間食を食べる習慣があること²⁷⁾が報告されている。本研究では間食の内容は確認していないが、甘い間食の摂取がう蝕発症に影響した可能性が考えられる。

生歯数とう蝕発症に関連がみられた。井上ら²⁸⁾は1歳6か月で萌出状態の進んでいる者は、2歳時および3歳時でう蝕罹患が高い傾向がみられ、う蝕罹患型では乳白歯を含んだ罹患型の者が多くなる傾向がみられたことを報告した。萌出時期が早いと3歳児歯科健康診査時までの期間が長くなり、発酵性糖質やう蝕病原細菌の影響を受ける期間が長くなり、う蝕発症と関連がみられた可能性がある。

吸指癖とう蝕発症には関連はみられなかった。石川²⁹⁾や川口³⁰⁾は吸指癖のある子のほうがない子に比べ、う蝕有病者率が低かったと報告した。指の刺激による唾液流出量が増加する³¹⁾ことや、歯の移動により歯間空隙が生じる³²⁾ことなどの影響が関連しているかもしれないと考察している。本研究において単変量では吸指癖が

ある者のほうがう蝕発症が少ないという結果となった。唾液流量などが関連していたかもしれない。

家族数や昼間の養育者、生歯数は、変えようのない要因ではあるが、う蝕のリスクとなることを周知し、これら以外で取り入れることのできる効果的なう蝕予防法に関する指導に活用できるであろう。

また、喫煙や授乳、食事以外の飲食回数は、変えることのできる要因である。禁煙支援、卒乳に関する支援、食生活に関する指導は、今後も継続すべきと考える。

他の自治体では、児の就園状況や三世代の同居率、喫煙率も異なることが予想されるため、異なった結果が得られるかもしれない。

今回は、A市で使用している健康診査票に存在しない歯垢の付着状況³³⁾や親の学歴¹⁾、世帯収入³³⁻³⁵⁾などの情報は考慮することができなかった。1歳6か月児健康診査時のう蝕罹患型O2の基準の見直しを目的とした研究であったためであるが、過去の研究で乳歯う蝕のリスク因子として明らかになっているものを考慮できれば、また異なった結果が得られたと考える。これらは、本研究の限界である。

ROC曲線はAUCを通じてモデルの予測性能を定量的に評価する主要な診断ツールである。AUCの値は、それぞれ0.91~1.0, 0.81~0.90, 0.71~0.80, 0.61~0.70, 0.6未満の場合、outstanding, excellent, good, fair, poorと解釈できる³⁶⁾。本研究におけるAUCは0.719であり、中程度の精度であった。幼児におけるう蝕発症の可能性は、1歳6か月時において祖父母による養育：有、母乳：有、食事以外の飲食回数：3回以上、家族数：4人以上、父（パートナー）の喫煙：有、母の喫煙：有、仕上げ磨き：無、および生歯数：16本以上のうち3項目以上該当で増加する。問診の段階で3項目以上該当する場合はO2として、歯科衛生士による具体的な保健指導の対象とする活用方法が考えられる。また、ほ乳びんの使用、フッ化物塗布の項目は単相関の段階で関連がみられなかったため、スクリーニング項目に入っていないが、質問内容に改善の余地がある。これらの項目を追加できれば、更なる精度の向上が期待できると考える。

本研究で構築したモデルは、AUCが0.719と良好であり、A市で現行採用している「母乳」または「ほ乳びんの使用」の有無のみを用いたモデル（AUC=0.624）と比較して、う蝕有無に対する識別能が高かった。現行の基準は単一指標に基づく簡便な方法である一方、判別精度には限界があると考えられる。これに対し、本研究のモデルでは複数の関連因子を組み合わせることで、より精度の高いう蝕リスク評価が可能となった。さらに、

カットオフ値を3とした場合、感度と特異度のバランスが比較的良好であり、実用的なスクリーニング指標としての有用性が示唆された。これらの結果から、本研究で提案したモデルおよびカットオフ値は、現行基準を補完または改善する手法として、地域の乳幼児歯科保健活動に応用できる可能性がある。ただし、実際の健診現場で利用するには、チェックする項目が少ないほうが望ましいため、どのような項目の組合せがO2の基準として効果的なのか、引き続き検討していきたい。

結 論

1歳6か月児歯科健康診査時においてう蝕がなくても、3歳児歯科健康診査時までに、う蝕が発症している危険性があるのは、祖父母による養育を受けている児、母乳を継続している児、食事以外の飲食回数が3回以上の児、家族数が4人以上の児、父（パートナー）が喫煙している児、母が喫煙している児、保護者による仕上げ磨きを受けていない児、および生歯数が16本以上の児であった。

文 献

- 1) de Melo MMDC, de Souza WV, de Goes PSA: Increase in dental caries and change in the socioeconomic profile of families in a child cohort of the primary health care in Northeast Brazil. BMC Oral Health 19: 183, 2019.
- 2) Julihn A, Soares FC, Hammarfjord U et al.: Birth order is associated with caries development in young children: A register-based cohort study. BMC Public Health 20: 218, 2020.
- 3) Wong MCM, Lu HX, Lo ECM: Caries increment over 2 years in preschool children: A life course approach. Int J Paediatr Dent 22: 77-84, 2012.
- 4) Gussy M, Mnataganian G, Dashper S et al.: Identifying predictors of early childhood caries among Australian children using sequential modelling: Findings from the VicGen birth cohort study. J Dent 93: 103276, 2020.
- 5) Nishimura M, Oda T, Kariya N et al.: Using a caries activity test to predict caries risk in early childhood. J Am Dent Assoc 139: 63-71, 2008.
- 6) Hultquist AI, Bågesund M: Dentin caries risk indicators in 1-year-olds. A two year follow-up study. Acta Odontol Scand 74: 613-619, 2016.
- 7) van Meijeren-van Lunteren AW, Voortman T, Elfrink MEC et al.: Breastfeeding and childhood dental caries: Results from a socially diverse birth cohort study. Caries Res 55: 153-161, 2021.
- 8) Yonezu T, Ushida N, Yakushiji M: Longitudinal study of prolonged breast- or bottle-feeding on dental caries in Japanese children. Bull Tokyo Dent Coll 47: 157-160, 2006.

- 9) Milgrom P, Riedy CA, Weinstein P et al.: Dental caries and its relationship to bacterial infection, hypoplasia, diet, and oral hygiene in 6- to 36-month-old children. *Community Dent Oral Epidemiol* 28: 295-306, 2000.
- 10) Olczak-Kowalczyk D, Gozdowski D, Kaczmarek U: Factors associated with early childhood caries in polish three-year-old children. *Oral Health Prev Dent* 18: 833-842, 2020.
- 11) Tanaka K, Miyake Y, Sasaki S et al.: Infant feeding practices and risk of dental caries in Japan: The Osaka Maternal And Child Health Study. *Pediatr Dent* 35: 267-271, 2013.
- 12) 武田春美, 平船忠明, 光武 元ほか: う蝕多発地域郡山市管内の3歳児におけるう蝕の要因調査. *福島医大看紀* 7: 25-33, 2005.
- 13) 清田義和, 佐久間汐子, 岸 洋志ほか: フッ化物ゲル歯面塗布法(歯ブラシ・ゲル法)の乳歯う蝕予防効果. *口腔衛生会誌* 47: 307-312, 1997.
- 14) Arafa A: Household smoking impact on the oral health of 5- to 7-years-old children. *BMC Oral Health* 23: 1028, 2023.
- 15) Luo BW, Sun IG, Chan SSC et al.: Secondary smoking and early childhood caries: A systematic review and meta-analysis. *Int Dent J* 75: 23-31, 2025.
- 16) Heikkinen T, Alvesalo L, Osborne RH et al.: Maternal smoking and tooth formation in the foetus. I. Tooth crown size in the deciduous dentition. *Early Human Development* 30: 49-59, 1992.
- 17) Needleman HL, Allred E, Bellinger D et al.: Antecedents and correlates of hypoplastic enamel defects of primary incisors. *Pediatr Dent* 14: 158-166, 1992.
- 18) 徳弘由美子, 三品浩基, 小倉倫子ほか: 3歳児のう蝕に関連する因子の検討—母子保健事業の診療情報を活用した縦断的研究—. *チャイルドヘルス* 20: 463-467, 2017.
- 19) 山本誠二, 壺内智郎, 新谷智佐子ほか: 隣接面齲蝕の評価法の検討. *小児歯誌* 39: 516-525, 2001.
- 20) Sritangsirikul S, Kitsahawong K, Matangkasombut O et al.: A longitudinal study on the impact of breastfeeding with or without formula milk on dental caries. *Sci Rep* 14: 10384, 2024.
- 21) Tham R, Bowatte G, Dharmage SC et al.: Breastfeeding and the risk of dental caries: A systematic review and meta-analysis. *Acta Paediatrica* 104: 62-84, 2015.
- 22) Cui L, Li X, Tian Y et al.: Breastfeeding and early childhood caries: A meta-analysis of observational studies. *Asia Pac J Clin Nutr* 26: 867-880, 2017.
- 23) 中山佳美, 森 満: 家庭内喫煙者の有無と幼児う蝕の関連性について. *口腔衛生会誌* 58: 177-183, 2008.
- 24) 三藤 聡: 尾道市における乳幼児のう蝕有病状況に影響を与える生活・環境要因について. *口腔衛生会誌* 56: 688-708, 2006.
- 25) 阿部晶子: 2歳6ヵ月児のう蝕発病と関連要因の追跡調査. *口腔衛生会誌* 54: 17-27, 2004.
- 26) Sakamoto H, Fukui M, Doi T et al.: Factors influencing dental caries in 3-year-old children: Effect of prenatal oral health examination on behavioral change. *J Dent Hlth* 73: 31-41, 2023.
- 27) 佐々木溪円, 平澤秋子, 山崎嘉久ほか: 幼児期の甘い間食の習慣的な摂取と生活習慣に関する乳幼児健康診査を活用した分析. *日本公衛誌* 68: 12-22, 2021.
- 28) 井上美津子, 臼田祐子, 伊東和子ほか: 1歳6ヵ月児歯科健診に関する研究. *小児歯誌* 23: 308-322, 1985.
- 29) 石川 昭: 吸指癖とう蝕罹患および不正咬合発現との関連. *口腔衛生会誌* 65: 270-275, 2015.
- 30) 川口陽子: 乳幼児の歯科保健指導の有用性に関する研究. *口病誌* 58: 650-669, 1991.
- 31) 有吉ゆみ子, 林 由子, 二木昌人ほか: 1歳6ヵ月児歯科健診における齲蝕罹患に関与する要因について. *小児歯誌* 20: 281-289, 1982.
- 32) Yonezu T, Yakushiji M: Longitudinal study on influence of prolonged non-nutritive sucking habits on dental caries in Japanese children from 1.5 to 3 years of age. *Bull Tokyo Dent Coll* 49: 59-63, 2008.
- 33) Khan MW, Cruz de Jesus V, Mittermuller BA et al.: Role of socioeconomic factors and interkingdom crosstalk in the dental plaque microbiome in early childhood caries. *Cell Reports* 43: 1-17, 2024.
- 34) Knoblauch U, Ritschel G, Weidner K et al.: The association between socioeconomic status, psychopathological symptom burden in mothers, and early childhood caries of their children. *PLoS One* 14(10): e0224509, 2019.
- 35) Nakayama Y, Ohnishi H: Risk factors for early childhood caries in three-year-old Japanese children: A prospective cohort study. *Pediatr Dent* 44: 346-354, 2022.
- 36) Hanley JA, McNeil BJ: The meaning and use of the area under a receiver operating characteristic(ROC) curve. *Radiology* 143: 29-36, 1982.

著者への連絡先: 河本幸子 〒700-8546 岡山市北区鹿田町一丁目1-1 岡山市保健所健康づくり課
TEL: 086-803-1264 FAX: 086-803-1758
E-mail: sachiko_koumoto@city.okayama.jp

Risk Factors for Dental Caries Incidence in Three-year-old Children:
Revising Criteria for Caries-Disease Type O2

Sachiko KOHMOTO¹⁾, Sakura INADA¹⁾, Noriko TAKEUCHI²⁾,
Daisuke EKUNI³⁾ and Manabu MORITA⁴⁾

¹⁾Division of Health Promotion, Okayama-City Health Center

²⁾Department of Preventive Dentistry, Division of Dentistry,
Medical Development Field, Okayama University

³⁾Department of Preventive Dentistry, Faculty of Medicine,
Dentistry and Pharmaceutical Sciences, Okayama University

⁴⁾Department of Oral Health Sciences, Faculty of Health Care Sciences,
Takarazuka University of Medical and Health Care

Abstract: To revise criteria for dental caries disease type O2 at 1.6-year dental health examinations (1.6-year checkups), this study aimed to investigate the relationship between the incidence of dental caries and risk factors in 3-year-old children. In total, 3324 children, who had undergone both 1.6- and 3-year dental health examinations in A City, had no dental caries at the 1.6-year checkup, and there were no missing data. Using the presence or absence of dental caries at the 3-year checkup as the dependent variable, we performed binary logistic regression analysis. Explanatory variables included sex, family size, daytime childcare, breastfeeding, bottle use, parental smoking, parental tooth-brushing assistance, frequency of eating/drinking between meals, fluoride application, thumb sucking, and number of primary teeth. The factor most significantly associated with dental caries development in terms of the odds ratio was care by grandparents, followed in order by breastfeeding, frequency of eating/drinking between meals, family size, paternal smoking, maternal smoking, parental tooth brushing, and number of primary teeth. A cutoff value was determined using the receiver operating characteristic curve created with the above eight items. When dividing cases into those with two or fewer items and those with three or more items, the sensitivity was 65.8% and specificity was 69.2%. The risk factors for dental caries incidence identified in this study may contribute to revising the criteria for dental caries disease type O2.

J Dent Hlth 76: 157-165, 2026

Key words: Early childhood caries, Caries prevalence pattern, Risk factors, Dental health checkup for children

Reprint requests to S. KOHMOTO, Division of Health Promotion, Okayama-City Health Center, 1-1-1 Shikata-cho, Kita-ku, Okayama, 700-8546, Japan

TEL: 086-803-1264/FAX: 086-803-1758/E-mail: sachiko_koumoto@city.okayama.jp

原 著

飛沫飛散実験動画による院内感染対策教育：
アンケートと騒音測定による効果の評価角田衣理加^{1,2)} 高尾亜由子¹⁾ 岡田 彩子³⁾ 中野 雅子⁴⁾

概要：歯科医療の安全確保には院内感染対策が不可欠である。本研究では、飛沫拡散を可視化した教育用動画の有効性を評価し、感染対策意識と行動変容への影響を検証した。微粒子可視化システムで撮影した模擬的歯科診療時の映像を含む約 20 分間の教育用動画を作成し、歯科大学病院での感染対策研修において 260 名の歯科医師が視聴後のアンケートに回答した。動画台本はテキストマイニングにより分析し、「飛沫」「バキューム」「感染」などの語句が高頻度で出現し、教育的語群と実践的語群の関連が確認された。アンケート解析では、今後の使用意向が最も高かったのは口腔外バキューム (76.3%) であった。ロジスティック回帰分析では、口腔外バキュームを基準群とした場合、PPE や他の吸引装置のオッズ比は 0.29 (キャップ) から 0.05 (口腔内バキューム) の範囲であり、基準群との間に有意差が認められた。さらに、行動変容の間接指標として診療室の騒音を測定した結果、研修後に 65 dB 超の騒音頻度が有意に増加し ($p<0.05$)、口腔外バキューム使用頻度の増加が示唆された。以上より、模擬的歯科処置時の飛沫飛散映像を含む教育用動画を院内感染対策教材に用いることは、受講者の飛沫感染対策の意識を変化させ、歯科診療時の口腔外バキューム使用状況が改善した可能性がある。したがって、受講者の行動変容を伴う院内感染対策教育の効果が高くなる可能性が示唆された。

索引用語：感染対策教育、飛沫、口腔外バキューム、行動変容

口腔衛生会誌 76：166-172, 2026

(受付：令和 8 年 1 月 20 日／受理：令和 8 年 3 月 25 日)

緒 言

厚生労働省は、国民が安心して歯科医療機関を受診する体制整備の取り組みとして、適切な院内感染対策を含めた医療安全を推進することが必要であるとしている^{*1}。令和 6 年診療報酬改定では、新興感染症等に対応可能な歯科医療提供体制の構築のため、歯科外来診療環境体制加算に代わり、歯科外来診療感染対策加算として、新興感染症等の患者に対応可能な体制を確保した場合の評価が新設された^{*2}。歯科外来診療感染対策加算 2 の施設基準には、院内感染管理者の配置・感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律第 6 条第 7 項に規定する新型インフルエンザ等感染症、同条第 8 項に規定する指定感染症又は同条第 9 項に規定する新感染症 (以下、

新型インフルエンザ等感染症等) の患者又はそれらの疑似症患者に対して歯科外来診療が可能な体制の確保・新型インフルエンザ等感染症等に係る事業継続計画の策定・歯科外来診療を円滑に実施できるよう、新型インフルエンザ等感染症等に係る医科診療を担当する他の保険医療機関との連携体制の整備などが挙げられている²⁾。さらに、歯科診療特別対応加算の見直しにおいては、歯科診療特別対応加算 1 (標準予防策に加えて、感染経路別感染対策が必要な感染症患者)、歯科診療特別対応加算 2 (個室又は陰圧室での治療が必要な患者)、歯科診療特別対応加算 3 (新型インフルエンザ等感染症等の患者) の項目が新設された²⁾。すなわち、今後の歯科医療では、感染症に対する十分な理解に根差した医科と連携した感染対策、およびそれを実行できる人材の確保が求

¹⁾ 鶴見大学歯学部口腔微生物学講座²⁾ 日本大学松戸歯学部感染免疫学講座³⁾ 福岡歯科大学口腔保健学講座医療統計学分野⁴⁾ 鶴見大学歯学部歯内療法学講座^{*1} 厚生労働省：歯科医療機関等に対する院内感染に関する取り組みの推進について (周知依頼)、<https://www.mhlw.go.jp/content/10800000/000569500.pdf> (2025 年 12 月 7 日アクセス)。^{*2} 厚生労働省保険局医療課：令和 6 年度診療報酬改定の概要【歯科】、<https://www.mhlw.go.jp/content/12400000/001251542.pdf> (2025 年 12 月 7 日アクセス)。

められていると考えられる。

歯科診療における院内感染対策教育は、厚生労働省の「歯科関係者講習会実施要綱」に基づき、日本歯科医師会が受託し、都道府県歯科医師会の協力の下に実施されている^{*3}。令和6年度「歯科医療関係者感染症予防講習会」eラーニング教材も公開されており^{*4}。可視化された飛沫イメージを使用して口腔内バキュームと口腔外バキュームの併用が有効であることが示されている¹⁾。一方で、新型コロナウイルスによる歯科医業への影響についての実態調査によると、新型コロナウイルス感染症蔓延下、フェイスシールド等顔面被覆型の予防をして従事した医療機関が87%であったのに対し、口腔外バキュームを使用して診療を行った医療機関は48%という結果であった²⁾。口腔外バキュームは飛沫感染対策において使用が推奨されているが、設置費用がかかること、使用時に吸引音が大きく、患者やアシスタントスタッフとのコミュニケーションが取りにくいこと、診療スペース内での場所の確保が必要であることなどが、積極使用への障害になっている可能性がある。

したがって、口腔外バキューム使用の普及を目指すには、歯科処置時の飛沫飛散を歯科医師に注意喚起し、導入することの必要性、さらに歯科処置中の使用の必要性について、体験に基づく教育を行うことが有効と考えられる。

そこで、われわれは、一般的な感染対策とともに、飛沫を可視化した模擬的歯科診療の映像を挿入した教育用動画を作製した。本研究では、この教育用動画視聴が、感染対策に関する意識変化、および、口腔外バキューム使用に関する行動変容に影響を与えた可能性を検証し、感染対策教育における動画視聴後の行動変容に対する有効性を検討することを目的とした。

対象および方法

1. 教育用動画の作製およびテキストマイニングによる内容評価

感染対策講習会での視聴を想定し、歯科処置における飛沫飛散の実態および吸引装置の効果を視覚的に提示する教育用動画を作製した。本動画は3部構成（全長19分43秒）であり、第1部（7分18秒）では感染対策の基礎、第2部（5分12秒）では歯科処置に伴う飛沫の性状、第3部（7分13秒）では診療室および訪問診療における飛沫飛散対策としての吸引装置の効果と限界を扱っ

た。第2部および第3部には、ファントムを用いた模擬的歯科診療における色素液による飛沫の飛散画像、ならびにLED光源下で可視化した飛沫挙動の動画（PV2-L、カトウ光研、神奈川）を用い³⁾、臨床現場で想定される状況を場面ごとに提示した。すなわち、仰臥位での歯科処置における術者および周囲環境への飛沫飛散、口腔内バキュームと口腔外バキュームの併用による飛沫飛散対策としての効果、さらに歯科訪問診療を想定した場合のファースト位における術者方向への飛沫飛散などを示すことで、飛沫による感染リスクと防御手段の必要性を受講者が直感的に理解できるよう構成した。

動画のナレーションは、これらの構成に基づき、受講者の理解促進および行動変容への動機付けを補強する意図で作成した。その内容を補助的に評価する目的で、台本全文に対してKH Coder 3 Beta.084を用いたテキストマイニング⁴⁾を行った。共起ネットワーク分析およびJaccard係数に基づくバブルプロットを用いて抽出語の関連性と語群の構造を解析し、動画の教育的焦点を補助的に評価した。

2. 教育用動画の効果の検証

1) アンケートの実施と結果の解析

病院内の感染対策講習会時に、参加者が教育用動画を視聴し、研修終了後にアンケートを提出した。このうち、アンケートの研究利用に同意した臨床診療を行う歯科医師260名分を対象とした。病院事務部がアンケートから、本研究に必要な項目のみを抽出し、個人識別情報を除去したうえで、研究対象者識別番号を付した加工データを作成し、研究者はこの加工済みデータに対して統計解析を行った。抽出したアンケートの項目は、①卒後研修を修了しているか、②臨床経験が10年以上であるか、③講習会当日の視聴か（あるいは、後日のDVD視聴か；後日の場合は視聴日を入力）、④通常个人防护具（PPE）として何を使用しているか（選択式）、⑤今後使用頻度を上げたいPPEはどれか（選択式）、⑥通常飛沫対策としてどのような吸引装置を使用しているか（選択式）、⑦今後使用頻度を上げたい吸引装置はどれか、⑧動画の長さは適正か、⑨講習会の内容は満足か、⑩感想の項目が含まれていた。④と⑤、⑥と⑦を比較し、PPEおよび飛沫感染対策関連吸引装置のうち、通常使用しているもの、通常使用していなかったが今後使用頻度を上げたいもの（④と⑥で挙げられていないが、⑤と⑦で選択されたもの、として集計）を分析した。なお、④、⑤

^{*3} 日本歯科医師会：令和7年度歯科医療関係者感染症予防講習会実施要領，https://www.jda.or.jp/dentist/info/doc/r07_kansen_gaiyo.pdf?20250903（2025年12月7日アクセス）。

^{*4} 日本歯科医師会：歯科医療関係者感染症予防講習会令和6年度「歯科医療関係者感染症予防講習会」eラーニング教材，<https://www.jda.or.jp/dentist/program/e-learning.html>（2025年12月7日アクセス）。

のPPEの選択肢は、歯科診療で標準的に使用されており、かつ、対象診療室に常備されているものとした。

教育介入後の相対的な使用意向上昇の比較のため、今後の使用意欲の有無を目的変数とし、PPEおよび飛沫対策関連吸引装置を説明変数としたロジスティック回帰モデルを構築した。使用意向の最も高かった口腔外バキュームを基準群に設定し、オッズ比をDunnett法(両側)により比較した。また、後述の騒音測定に関わる要因として、対面受講者と非対面受講者との間で、通常使用しているもの、および、これまで使用していなかったが使用頻度を上げたいもの、の選択に差があるかについて、Fisherの正確確率検定により解析した。

2) 診療室の騒音レベル測定

教育による飛沫吸引装置使用の間接的な行動変容指標として、主に口腔外バキューム作動によると想定される騒音発生を、講習会前と講習会後に測定した。各診療室3か所に騒音計を設置し、午前3時間(9時から12時)、午後2時間(13時から15時)に騒音を測定した。騒音計の設置場所は、複数の口腔外バキュームの音が届く範囲で、かつ、他の騒音計の網羅範囲から外れていることを条件とした。5つの診療室について、講習会前と講習会後の測定日が1～2週間の間隔で、同じ曜日になるように測定を行った。騒音データは0.1秒ごとに記録されるが、これを集計して、30分間に65dBを超えた回数を調べた。65dBは口腔外バキューム作動時の騒音を、事前に予備測定して得たカットオフ値である。全データ数は、集計した時間帯が1日当たり10、騒音計が3か所、診療室数が5であるため、講習会の前後で、それぞれ150であった。この群間差を、Mann-Whitney U検定で比較し、 $p < 0.05$ を有意とした。

教育用動画の効果の検証におけるすべての統計処理は、EZRまたはRにより実施した⁵⁾。

本研究は、鶴見大学倫理審査委員会の承認を得て実施された(承認番号:124006)。

結 果

1. 教育用動画の共起ネットワーク分析結果

動画ナレーションの台本について、第1部から第3部までを分割せずにテキストマイニングを行った。総抽出語数は3,025、使用語数は1,230、異なり語数は577であった。最小出現数を5とし、名詞、サ変名詞、形容動詞、固有名詞、ナイ形容、副詞可能、未知語、タグ、感動詞、動詞、形容詞、副詞、名詞Cを対象として語を取捨選択した。訪問診療で用いる口腔内バキュームであるポータブルバキュームについては、語の分割を避

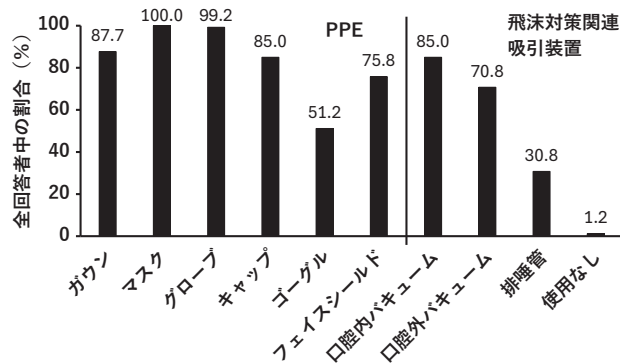


図1 PPEおよび飛沫対策関連吸引装置の通常使用割合 (N=260)

けるために強制抽出を行った。共起関係、すなわち語(Node)同士の連結(Edge)をJaccard係数で上位70に限定した結果、Nodeは44、Edgeは70であった。テキストマイニングの前処理中の出現頻度の閾値は5回以上とし、その結果、アンケートの選択肢に含まれるPPEでは、キャップ(1回)、ガウン(1回)、フェイスシールド(なし)は解析対象外であった。

第1部から第3部までに共通する内容である「感染」「飛沫」、次いで、「歯科」「バキューム」といった語句の出現頻度が最も高く、形成された7つのSubgraphは、それぞれ、歯科の感染リスク(Subgraph 1; Node 10語)、吸引と換気(Subgraph 2; Node 6語)、歯科処置時の飛沫飛散(Subgraph 3; Node 7語)、歯科デバイス操作と感染対策(Subgraph 4; Node 4語)、生体物質の感染危険性(Subgraph 5; Node 6語)、訪問診療(Subgraph 6; Node 4語)、PPE(Subgraph 7; Node 6語)のカテゴリーに整理された。動画台本のテキストマイニング解析(KH Coder使用)の結果、『飛沫』『バキューム』『感染』の3語がきわめて高い出現頻度を示し、かつ強固な共起関係(関連性)をもって、クラスターを形成していることが確認された。

2. 教育用動画の教育効果の検証

1) アンケートの集計結果

通常使用しているPPEで最も頻度が高かったのは、マスク(100%)とグローブ(99.2%)であった。一方、直接の飛沫対策器具であるフェイスシールド(75.8%)、ゴーグル(51.2%)は他のPPEよりも低い傾向がみられたが、全体の92.3%は、飛沫対策として少なくとも、ゴーグルまたはフェイスシールドのいずれかを通常使用していると回答した。飛沫吸引装置では、口腔内バキュームが最も高く(85.0%)、以下、口腔外バキューム(70.8%)、排唾管(30.8%)の順であった(図1)。

表1 アンケート結果に基づく PPE および飛沫対策関連吸引装置の今後の使用意向

感染対策機材	非使用 (人) [#]	今後の使用意向 (人)	使用意向の上昇割合 (%)	95% 信頼区間 (%; 下限-上限) [§]
PPE				
ガウン	32	14	43.8	28.2-60.7
マスク	0	0	-	-
グローブ	2	0	0.0	0.0-65.8
キャップ	39	19	48.7	33.9-63.8
ゴーグル	127	34	26.8	19.8-35.1
フェイスシールド	63	29	46.0	34.3-58.2
飛沫対策関連吸引装置				
口腔内バキューム	39	5	12.8	5.6-26.7
口腔外バキューム	76	58	76.3	65.6-84.5
排唾管	180	32	17.8	12.9-24.0

[#] 非使用者は感染対策機材の項目別に算出した延べ人数 (同一回答者が複数項目に該当する場合あり); 全回答者は 260 名。

[§] Wilson 信頼区間。

表2 PPE および飛沫対策関連吸引装置の今後の使用意向に関するロジスティック回帰分析

感染対策機材	オッズ比 [#]	95% 信頼区間 (下限-上限)	p 値 [§]
口腔外バキューム	1.00	-	-
キャップ	0.29	0.10-0.87	0.019*
フェイスシールド	0.26	0.10-0.67	0.002**
ガウン	0.24	0.08-0.76	0.008**
ゴーグル	0.11	0.05-0.27	p<0.001***
排唾管	0.07	0.03-0.16	p<0.001***
口腔内バキューム	0.05	0.01-0.19	p<0.001***

[#] 使用意向の上昇割合が最も高かった口腔外バキュームを基準群に設定し、オッズ比の高い順に記載。

[§] Dunnett 法 (基準群を口腔外バキュームとした両側検定) による FWER (Family Wise Error Rate)

調整済み p 値。*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001。

それぞれの PPE, 吸引装置について, 「通常使用している」を選択しなかった被検者を抽出し, 「今後使用頻度を上げたい」, すなわち, 使用意向の上昇がみられる割合を計算したところ, 最も高値を示したのは口腔外バキュームであった (表 1)。そこで, 使用意向をロジスティック回帰分析により評価し, 最も高値を示した口腔外バキュームを基準群としてオッズ比を求め, それ以外の PPE・飛沫対策関連機器との比較を行った (表 2)。基準群に比べて他群はすべてオッズ比が 1 未満であり, 有意差が認められた (Dunnett 法)。排唾管と口腔内バキュームが最も低値であったが, 通常使用に関して, 排唾管は 260 名中 180 名が通常診療で不使用 (通常使用率 30.8%) であるのに対し, 口腔内バキュームは 260 名中 39 名 (通常使用率 85.0%) と, 口腔内バキュームにつ

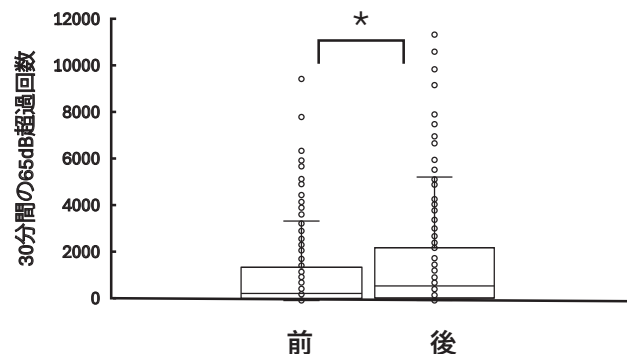


図2 講習会前後における診療室騒音 (65dB 超過回数) の比較

Mann-Whitney の U 検定, *p<0.05。

いては通常診療ですでに使用している歯科医師が多かった。

2) 講習会前後における診療室の騒音比較

口腔外バキューム作動の間接的指標として, 診療室における 65 dB を超える騒音検出頻度を講習会前後で比較した。各群 N=150 の解析の結果, 講習会後に有意な騒音の頻度の上昇が認められた (Mann-Whitney U 検定, p<0.05) (図 2)。なお, 講習会の対面受講者は 168 名 (260 名中; 64.6%) であり, 非対面で受講した被検者 92 名は, 全員が講習会後の騒音測定日よりも後で DVD による動画視聴を行っていた。対面受講者と非対面受講者との間で, PPE や飛沫吸引装置の通常使用および使用意向に差があるかを検定したところ, いずれも有意差がみられなかった (Fisher の正確確率検定, データ非掲載)。

考 察

本研究では、模擬歯科診療時の飛沫飛散映像を含む動画による感染対策教育を行い、アンケートによる被検者の意向の変化、診療室の騒音測定による間接的な口腔外バキュームの使用に関する行動変容をそれぞれ評価した。

教育用動画には、基礎的な感染対策教育に加え、第2部および第3部では、模擬的歯科診療時の色素飛散画像やLED光源下で飛沫を可視化撮影した映像を挿入した。これによって、視覚的に、臨床診療における飛沫飛散状況およびバキュームの有用性を認識させることを意図したものである。台本のテキストマイニング解析においても、『飛沫』と『バキューム』の強い接続が確認されており、動画の構成が飛沫対策という中心テーマを適切に強調していたことが示唆された。一方、Subgroup 7のPPE関連語句は、出現度が相対的に低く、使用頻度アンケートに含まれているガウン、キャップ、フェイスシールドは最小出現数5未満であったため、バブルプロット上では検出されなかった。本群内の語は他の語との接続も少ないことから、吸引による飛沫対策と比較して、PPE関連語は教育用動画での強調度が相対的に低く、教育上のインパクトが小さかった可能性が示唆された。なお、テキストマイニングは研究概観分析^{6,7)}や授業評価⁸⁾などで用いられる手法であり、本研究においても、教育効果や行動変容を直接評価するものではないものの、教育用動画の教材構造や焦点を確認する補助的評価手法として有用である可能性が示された。

動画視聴後のアンケート集計結果から、今後の使用意向の上昇が最も顕著なのは、口腔外バキュームであった(表1)。そこで、口腔外バキュームの使用意向の上昇が、PPEや他の飛沫対策関連吸引装置に対して優位性を示すかを明らかにするために、口腔外バキュームを基準群に設定し、ロジスティック回帰分析を行った。その結果、他のPPEおよび飛沫感染対策関連吸引装置と比較して、オッズ比に統計的有意差が認められた(表2)。このことは、口腔外バキュームの通常時使用が70%程度であり、使用意向の上昇の余地があったこと、教育用動画内で口腔外バキュームの効果が強調されたことに影響された可能性がある。一方、口腔内バキュームのオッズ比が低かったのは、すでに通常使用している歯科医師が85%に達しており、今後の使用意向への回答者の母数が小さくなったことが影響した可能性がある。

以上を踏まえて、口腔外バキュームの意向上昇が実際の診療時の行動変容に反映されたかを検証するため、口腔外バキューム作動時に発生する騒音を想定し、診療室内の65 dBを超える騒音の発生頻度を集計し、講習会前後で比較を行った。その結果、講習会後の騒音頻度は講習会前よりも有意に増加していた($p<0.05$, Mann-Whitney U 検定)。したがって、加工済みの研究用情報とされたアンケート結果と診療者との照合は不可能ではあるが、動画視聴後に口腔外バキューム使用意向が有意に上昇したことを加味すると、感染対策教育が行動変容を促す可能性は高いと考えられる。ただし、他音源の影響、診療状況の変動の影響が完全には排除できないことから、騒音測定は、口腔外バキューム作動の間接指標であり、口腔外バキューム使用に関する行動変容を直接証明するものではないことに留意すべきである。

院内感染対策に関する研修と行動変容との関連は、手洗い遵守率を対象とした研究でも報告されている。加藤⁹⁾は速乾性手指消毒薬の払い出し量から手指衛生遵守率を算出しており、手指衛生の講義に加え、実践的な手指衛生の手技の重要性や手指衛生前後においてハンドスタンプ法による細菌培養など視覚的に訴えた教育を合わせて行った結果、職員の手指衛生をはじめとする感染制御に対する意識が高まり、手指衛生遵守率向上へつながったことを報告している。この知見は、感染対策教育が単なる知識提供にとどまらず、実際の臨床行動に影響を与えることを支持するものである。また、歯科診療所における職業感染の行動に影響を及ぼす環境因子には知識の保有が最も効果が大きく、知識獲得機会は基礎教育だけでなく、直近の研修会への参加や必要な情報を多方面から積極的に入手することによって、現在の職業感染の行動に反映できることが報告されており¹⁰⁾、継続的に院内感染対策にかかわる研修を受けることは歯科医療従事者の感染防護の観点から重要である。加えて、視覚的に訴える教材を使用することは受講者の院内感染対策意識を高め、行動変容を起こす機会となる可能性がある。

一方、本研究の特殊性と限界として、以下の点が挙げられる。まず、本研究が大学附属病院内で行われた点である。一般歯科診療所における感染対策の現状については、千葉県衛生研究所による調査で口腔外バキュームの常時使用率が32.9%にとどまることが報告されている^{*5)}。これに対し、本研究対象である大学附属病院では通常使用率が70.8%と高く、教育環境や設備の整備状況

*5 千葉県衛生研究所：歯科診療所における院内感染対策を図っていくための提案。千葉県衛生研究所研究課題「歯科診療所における院内感染対策の現状と課題について」, <https://www.pref.chiba.lg.jp/eiken/eiseikenkyuu/kenkouekigaku/documents/shikakansenreport3.pdf> (2025年12月7日アクセス)。

が行動変容に影響している可能性がある。したがって、教育効果を一般診療所に普及させるためには、設備面の障害を考慮したうえで、教育的介入を継続的に行うことが重要である。

次に、アンケート調査における匿名性確保と研究の科学的厳密性との相反の問題がある。アンケート調査の結果は病院事務担当者が個人識別情報を削除し、研究対象者識別番号を付して、研究者に提供した。個人情報と番号との対応関係は病院事務が管理し、研究者はこれにアクセスできないため、研究者による個人の特定は不可能であった。したがって、動画視聴後の騒音測定において、当日に診療を行った歯科医師の教育修了割合や診療内容、飛沫感染対策の実施の有無は追跡が不可能であった。対面受講によって教育用動画を視聴した割合は全体で64.6%であるが、測定日の診療室における修了者割合は不明である。それ以外にも、診療室における歯科医師の在室人数、診療内容等が特定されていないことは本研究における限界である。

さらに、教育方法の違いが、感染対策教育の効果に影響を与える可能性を考慮する必要がある。今回は、対面受講者と非対面受講者との間で、PPEおよび飛沫感染対策関連吸引装置の通常使用、使用意向に差はみられなかったが、受講者の教材に対する集中度が受講方法によって異なることは一般に想定されるべき課題と考えられる。

しかし、上記を踏まえたうえでも、アンケートにおける動画視聴による口腔外バキューム使用に関する意向の上昇は統計的に有意であったことから、その意識の向上が実際に行動に現れた可能性が高いことが示唆された。これは、感染対策知識の再確認とともに、日常臨床において目視しにくい飛沫飛散を可視化した映像を教育用動画に用いることで、歯科医療従事者にとってインパクトが強くなり、行動変容を起こすモチベーションになった可能性がある。すなわち、受講者に理解しやすい視覚教材を加えた教育を行うことの意義を示すものと考えられる。

結論として、本研究から以下の示唆が得られた。

1) 模擬的歯科処置時の飛沫飛散映像を含む教育用動画を院内感染対策教材に用いることは、飛沫感染対策についての意識を変化させることに有効であった可能性があると考えられた。

2) 本教育用動画を院内感染対策教材に用いることにより、歯科診療時の口腔外バキューム使用状況が改善し、行動変容を伴う教育効果が高くなる可能性が示唆された。

3) テキストマイニングによる教育用教材の評価が感染対策教育の質的担保に有用である可能性が示された。

謝 辞

本研究はJSPS 科研費 22K10426 の助成を受けたものです。

文 献

- 1) Watanabe JY, Kikuchi K, Kajita T et al.: Visualization of droplets and aerosols in simulated dental treatments to clarify the effectiveness of oral suction devices. J Prosthodont Res 68: 85-91, 2024.
- 2) 公益社団法人東京都足立区歯科医師会組織力強化委員会：新型コロナウイルスによる歯科医業における影響についての実態調査. 東京歯医師会誌 69: 213-221, 2021.
- 3) 角田衣理加, 高尾亜由子, 岡田彩子ほか：高齢者歯科訪問診療におけるエアロゾル発生状況に関する基礎的検討. 老年歯学 40: 121-128, 2025.
- 4) 樋口耕一：テキスト型データの計量的分析—2つのアプローチの峻別と統合—. 理論と方法 19: 101-115, 2004.
- 5) Kanda Y: Investigation of the freely available easy-to-use software 'EZR' for medical statistics. Bone Marrow Transplant 48: 452-458, 2013.
- 6) Okada A, Nomura Y, Kakuta E et al.: Usefulness of text mining in research on fluoride application and dental caries prevention. J Dent Health 75: 217-229, 2025.
- 7) 諏訪容子, 石田賢哉：テキストマイニングによる臨床心理士と公認心理師に関する論文タイトル分析—公認心理師資格創設前後の研究背景や研究動向に着目して—. 日ヒューマン科誌 18: 79-87, 2025.
- 8) 稲富惇一, 桂 雅俊, 安岡希和ほか：生活行為向上マネジメントシートを用いた臨床実習における教育効果—KH Coderによる計量テキスト分析を用いた調査研究—. 高知県作業療法 3: 45-51, 2025.
- 9) 加藤豊範：手指衛生遵守率向上のための組織的な取り組みとその評価. 環境感染誌 30: 274-280, 2015.
- 10) 岡森景子, 柴谷涼子, 洪 愛子ほか：歯科診療所における職業感染の行動に影響を及ぼす環境因子. 環境感染誌 37: 239-247, 2022.

著者への連絡先：角田衣理加 〒230-8501 神奈川県横浜市鶴見区鶴見 2-1-3 鶴見大学歯学部口腔微生物学講座
TEL：045-580-8441 FAX：045-572-3516
E-mail：kakuta.e8@gmail.com

Infection Control Education Using Droplet Diffusion Experiment Videos:
Evaluating Effectiveness Through Questionnaire Surveys and Noise Measurements

Erika KAKUTA^{1,2)}, Ayuko TAKAO¹⁾, Ayako OKADA³⁾ and Masako NAKANO⁴⁾

¹⁾Department of Oral Microbiology, Tsurumi University School of Dental Medicine

²⁾Department of Microbiology and Immunology, Nihon University School of Dentistry at Matsudo

³⁾Department of Preventive and Public Health, Dentistry Fukuoka Dental College

⁴⁾Department of Endodontology, Tsurumi University School of Dental Medicine

Abstract: Ensuring safe dental care requires effective infection control measures, particularly during procedures that generate droplets. Although suction devices reduce droplet exposure, the use of extraoral vacuum devices remains limited because of installation costs, noise, and spatial constraints. To provide visually intuitive infection control education, we developed a 20-minute educational video incorporating droplet-visualization footage obtained from simulated dental procedures. The video consisted of three parts: fundamentals of infection control, characteristics of droplets produced during dental treatments, and the effectiveness and limitations of intra- and extraoral vacuum devices. To evaluate changes in awareness and behavioral intentions, 260 dentists at a university hospital completed a questionnaire immediately after viewing the video. Logistic regression analysis showed that the intention to increase future use was highest for extraoral vacuum devices (76.3%), and odds ratios for all other PPE and suction devices were significantly lower than for the reference category (FWER-adjusted $p < 0.05$). To indirectly assess behavioral changes in clinical settings, noise levels in five dental clinics were measured before and after the training. The frequency of noise exceeding 65 dB, an indirect indicator of extraoral vacuum operation, showed a significant post-training increase, although noise does not directly confirm device usage. These findings suggest that visually explicit educational materials, particularly those that make droplet behavior observable, can enhance dentists' awareness of infection control and may encourage behavioral changes, such as the increased use of extraoral vacuum devices.

J Dent Hlth 76: 166-172, 2026

Key words: Infection control education, Droplets, Extraoral vacuum, Behavioral change

Reprint requests to E. KAKUTA, Department of Oral Microbiology, Tsurumi University School of Dental Medicine, 2-1-3, Tsurumi, Tsurumi-ku, Yokohama City, Kanagawa, 230-8501, Japan

TEL: 045-580-8441 / FAX: 045-572-3516 / E-mail: kakutae8@gmail.com

原 著

地理情報システム (GIS) を用いた後期高齢者の
歯科医療サービスへのアクセシビリティに関する疫学研究植谷 三桂¹⁾ 河村佳穂里²⁾ 土居 貴士²⁾ 三宅 達郎³⁾

概要：本研究の目的は、日本全国の歯科診療所から75歳以上の後期高齢者に対する歯科医療サービスのアクセシビリティを、訪問歯科診療も含めた歯科診療所の潜在的な供給能力として指標を用いて評価するとともに、歯科受診率および歯科医療費との関連を検討することである。令和2年国勢調査75歳以上500mメッシュ人口データと国土数値情報2020年度医療機関データを用い、全国68,806件の歯科診療所を対象とした。ArcGIS Proを用いて、16km dAIRおよび15分tAIR-carを到達圏外人口割合として算出した。その結果、全国では75歳以上人口の2.27%が自動車15分圏外に居住しており、高知県・岩手県・和歌山県・秋田県など高齢化率が高く地形条件の厳しい地域で15分tAIR-carが高値を示した。また、15分tAIR-carは歯科受診率および歯科医療費と有意な負の相関を示し、地理的アクセスの低下が歯科医療サービス利用の抑制に関連する可能性が示された。本研究は、従来の距離指標では捉えにくかった実際の移動可能性を反映する指標として、高齢者歯科医療アクセスの実態を把握する一助となる可能性がある。

索引用語：地理情報システム (GIS)、歯科医療アクセシビリティ、訪問歯科診療、後期高齢者、
アクセシビリティ指標 (AIR)

口腔衛生会誌 76 : 173-181, 2026

(受付：令和8年1月9日／受理：令和8年4月14日)

緒 言

日本では急速な高齢化が進行しており、2024年10月1日時点の推計では65歳以上人口は約3,624万人で総人口の29.3%を占め、75歳以上人口も約2,079万人に達している^{*1}。さらに将来推計では2040年に高齢化率が34%に到達し、2070年には約2.6人に1人が65歳以上、約3.9人に1人が75歳以上となることが予測されている^{*2}。高齢者人口の増加に加え、独居高齢者人口や要介護高齢者人口の増加が顕著となっており、現在75歳以上の約4分の1が要支援・要介護認定を受けている^{*3}。医療費および介護費も年々増加しており、介護保険制度創設時の2000年と比較すると2023年には医療費が1.6

倍、介護費が3.3倍に増加し^{*4}、高齢者の生活支援および医療・介護提供体制の確保が喫緊の政策課題となっている。

現在、わが国の医療提供体制には地域格差の存在が指摘されており¹⁻³⁾、特に地方部においては人口減少やインフラの脆弱化による、医療資源へのアクセスの不均衡が顕在化している⁴⁾。2040年には都市部・地方部のいずれでも人口減少が進行し、とりわけ高齢者の多い地域では集落維持が困難となる可能性が示され、地域における医療・歯科医療サービス不足が懸念されている^{*5}。さらに、高齢者は加齢に伴い徒歩での移動が困難となることが多く、地方部では生活関連施設や医療機関への移動が自家用車に依存していることが国内外で報告されてい

¹⁾ 大阪歯科大学大学院歯学研究科口腔衛生学専攻²⁾ 大阪歯科大学歯学部口腔衛生学講座³⁾ 大阪歯科大学歯学部公衆衛生学室^{*1} 総務省統計局：人口推計（2024年（令和6年）10月1日現在）、<https://www.stat.go.jp/data/jinsui/2024np/index.html>（2025年12月1日アクセス）。^{*2} 内閣府：令和6年版 高齢社会白書、<https://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2024/html/zenbun/index.html>（2025年12月1日アクセス）。^{*3} 厚生労働省：令和5年度介護保険事業状況報告、<https://www.mhlw.go.jp/topics/kaigo/osirase/jigyo/23/index.html>（2025年12月1日アクセス）。^{*4} 厚生労働省：令和5年度国民医療費の概況、<https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/k-iryohi/23/index.html>（2025年12月1日アクセス）。^{*5} 国立社会保障・人口問題研究所：日本の地域別将来推計人口、<https://www.ipss.go.jp/pp-shicyoson/j/shicyoson18/t-page.asp>（2025年12月1日アクセス）。

る^{*6,5,6)}。内閣府の調査でも、70歳代後半以降では医療機関受診時の移動手段として自家用車または家族の送迎への依存度が高く、移動制約が医療アクセスの障壁となっていることが示されている²⁾。

日本では1961年に国民皆保険制度が確立され、歯科医療も保険給付の対象として、全国的に一定の供給体制が整備されている。現在、日本の歯科医療サービスは、約6万8千箇所の歯科診療所と約10万人の歯科医師によって提供されており、人口10万人当たりの歯科医師数は約80人前後と国全体として一定の体制は整備されている^{*7)}。しかし、日本の歯科医師数・歯科診療所数は都市部に集中しており都市部と地方部での分布には偏りがみられる⁷⁾。高齢者の健康維持には、咀嚼・嚥下機能の維持や誤嚥性肺炎予防など、歯科医療は不可欠であることが示されている⁸⁻¹⁰⁾。特に高齢者では通院が困難となる場合も多く、外来診療や在宅歯科診療を含む歯科医療サービスへのアクセスが十分に確保されない場合、必要な歯科医療の利用が制限され、健康格差につながる可能性がある。

保健医療サービスの提供体制を評価するためには、単なる医療資源量だけでなく、患者が保健医療に到達できるかという視点も重要となる。保健医療サービスへの充実にはAccessibility（移動距離・時間の長さ）、Availability（需要に対する医師・医療施設の充足性）、Affordability（費用の支払い可能性）、Accommodation（サービスの利便性）、Acceptability（患者の受容性）という5つの側面がある。このうち医療機関への到達性や配置の妥当性を評価するうえでは、AccessibilityおよびAvailabilityに着目したSpatial accessibility（空間的アクセシビリティ）の評価が重要とされており、空間情報科学や地理学分野を中心に多くの研究が蓄積されている¹¹⁾。

地理情報システム（Geographic Information Systems: GIS）は地理的な空間情報を統合的に整理・分析し、環境問題の解決や社会的意思決定を支援する技術である。救急医療、災害医療、介護サービスの地域差評価など幅広い分野で活用され、疾病分布の把握、医療資源のマッピング、健康指標のモニタリング、政策シミュレーションなど多様な応用が行われている^{12,13)}。しかし、歯科医療分野では、GISを用いて日本全国の訪問歯科診療提供可能圏について、Spatial accessibilityを評価した研究

は少ない。われわれはこれまで、GISを用いて歯科診療所から一定距離圏外人口を算出し、歯科医療サービスへの地理的アクセス指標として提案してきた。先行研究では、1,000 m圏外人口割合は都道府県間で地域差が大きく、高齢者の歯科受診率との関連が示された¹⁴⁾。さらに、市区町村単位の分析では、アクセシビリティの低い地域ほど、う蝕有病率が高い傾向が示された¹⁵⁾。しかし、これらの指標は直線距離に基づいており、実際の道路網や交通状況といった現実的な移動条件を十分に反映していないという限界があった。

そこで本研究では、GISを用いて全国の歯科診療所を対象とし、(1) 制度的基準に基づく直線距離16 km圏（制度的到達圏）および、(2) 道路交通状況を反映した自動車15分圏（交通到達圏）の二指標を算出し、制度的基準（distance-based accessibility index rate: dAIR）と実態（time-based accessibility index rate(car): tAIR-car）から歯科医療サービスのアクセシビリティを評価し、さらにこれらのアクセシビリティ指標と歯科受診率および歯科医療費との関連を検討することを目的とした。

対象および方法

1. 対象

本研究で用いたデータソースを表1に示す。解析対象は、日本全国の歯科診療所68,806件であり、その位置情報を、国土交通省「国土数値情報 医療機関データ（2020年度）」より取得した。人口データは、令和2年国勢調査メッシュデータ（ESRI ジャパン）より75歳以上人口を含む4次メッシュ（500 mメッシュ）を使用した。

2. 方法

1) アクセシビリティ指標の算出

アクセシビリティ指標の算出はArcGIS Pro 3.4.2 (Esri)を用いて行った。令和2年国勢調査4次メッシュ（500 mメッシュ）の人口データから75歳以上人口を抽出した。歯科医療の供給源として、国土数値情報医療機関データ（2020年度）に収載された全国68,806件の歯科診療所を用いた。本研究では、後期高齢者への歯科診療の潜在的供給能力を評価することを目的としたため、訪問歯科診療の実施有無による区別は行わず、全国の歯科診療所を供給拠点として解析をした。次に、歯科診療所を起点に、後期高齢者（75歳以上人口）に対する歯

*6 内閣府：令和7年度版高齢社会白書，https://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2025/zenbun/07pdf_index.html（2025年12月1日アクセス）。

*7 厚生労働省：令和6（2024）年医師・歯科医師・薬剤師統計の概況，<https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/ishi/24/index.html>（2025年12月1日アクセス）。

表1 解析に使用したデータソース

データ	ソース	年度
75歳以上人口	ESRI ジャパン令和2年国勢調査メッシュ版ダウンロード版全国	2020
都道府県 行政区域	国土数値情報ダウンロードサイト 行政区域	2020
歯科医師数	政府統計 e-stat 医師・歯科医師・ 薬剤師統計調査	2020
歯科診療所数	国土数値情報ダウンロードサイト 医療機関	2020
75歳以上歯科 受診率・医療費	政府統計 e-stat 後期高齢者医療事 業状況報告（年報）	2020

科医療提供可能範囲を評価するため、以下の2種類のアクセシビリティ指標を定義した。(1) 直線距離に基づくアクセシビリティ指標 (distance-based accessibility index rate: dAIR) は、歯科診療所から半径 x km 圏に含まれない人口の割合、(2) 自動車移動時間に基づくアクセシビリティ指標 (time-based accessibility index rate (car): tAIR-car) は、自動車 x 分圏に含まれない人口の割合とした。

16 km は訪問歯科診療における制度上の距離基準であり、制度的到達範囲を指標設定の参考として距離指標の閾値とした。また一般道路の法定速度を基準とした場合、16 km は約 15 分に相当するため、時間指標を 15 分と設定した。自動車移動時間の算出には ArcGIS Pro の Network Analyst を用いた Service Area 解析を適用し、最短時間経路に基づいて到達圏を生成した。移動時間の算出には、道路ネットワークデータに付与された道路種別ごとの法定速度を用いて走行時間を設定した。解析では道路の通行方向などのネットワークの制約を考慮した。到達圏は複数の歯科診療所の到達圏を統合して供給可能範囲として扱った。したがって、本研究で算出した到達圏は距離換算ではなく、道路構造や地形条件を反映した自動車移動時間に基づく到達可能範囲として定義される。

人口集計は、作成した到達圏と 500 m メッシュ人口を空間的に重ね合わせ、メッシュが到達圏と交差する場合には面積按分法により人口を配分して算出した。これにより都道府県単位で到達圏外人口割合を求めた。

各指標は、到達圏に含まれない人口の割合であるため、値が大きいほど、当該地域において 75 歳以上人口に対する歯科医療提供が地理的に困難であることを示す。

2) 都道府県別の比較・受診率と医療費の関連

各都道府県において、75 歳以上人口における 15 分



図1 歯科診療所から直線距離 16 km 圏外の地域（黒）

tAIR-car と歯科受診率および歯科医療費との関連を検討した。

3. 統計解析

都道府県別の tAIR-car は正規分布に従わないことを確認したため、ノンパラメトリック手法である Spearman の順位相関係数 (Spearman's rank correlation coefficient) を用いて相関分析を行った。統計解析には SPSS Statistics 30.0 (IBM 社) を使用し、統計学的有意水準は 5% 未満 ($p < 0.05$) とした。

4. 倫理的配慮

本研究は、公開されている二次データ（オープンデータ）を用いた解析であり、個人を特定可能な情報は含まない。

本研究は大阪歯科大学医の倫理委員会（大歯医倫第 111236 号）の承認を受けて実施した。

結 果

1. 歯科診療所からの到達圏（dAIR・tAIR-car）と 75 歳以上人口の分布

歯科診療所から直線距離 16 km 圏外となる地域を示す（図 1）。歯科診療所から直線距離 16 km 圏では、75 歳以上人口を完全にカバーできなかった都道府県は、北海道、青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県、福島県、群馬県、東京都、新潟県、富山県、石川県、福井県、長野県、岐阜県、静岡県、奈良県、和歌山県、山口県、徳島県、愛媛県、高知県、福岡県、長崎県、熊本県、鹿児島県、沖縄県の 27 都道府県であった（表 2）。これらの都道府県における直線距離 16 km 圏外人口は

4～1,341人で、日本の75歳以上高齢者人口の約0.04%に相当した。

一方、道路交通条件を考慮した自動車15分圏外となる地域を示す(図2)。75歳以上人口の15分tAIR-carは、特に地方部において高値を示し、高知県0.123(16,028人)、島根県0.083(10,111人)、岩手県0.077(16,452人)、和歌山県0.067(10,947人)、秋田県0.065(12,292人)、徳島県0.067(8,199人)、愛媛県0.061(13,815人)、鳥取県0.050(4,643人)、大分県0.048(9,209人)などが上位であった(表2)。全国では自動車15分圏外に居住する75歳以上人口は、414,526人で、75歳以上高齢者人口の約2.27%に相当した。

都道府県別に16km dAIRおよび15分tAIR-carを100%積み上げ棒グラフで示した(図3)。その結果、直線距離16km圏外人口割合は全体としてきわめて低いことが明らかとなった。一方、直線距離16km圏内に位置しているものの、道路交通条件を考慮した自動車移動では15分到達圏外となる人口の割合は、405,672人で、75歳以上高齢者人口の約2.22%に相当した。

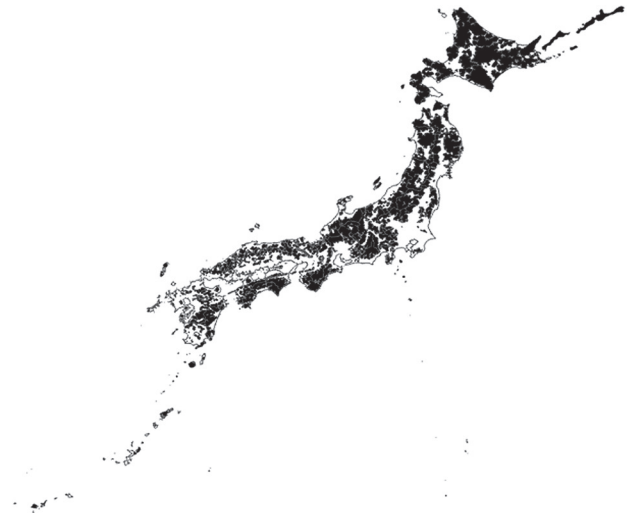


図2 自動車15分圏外地域(黒)

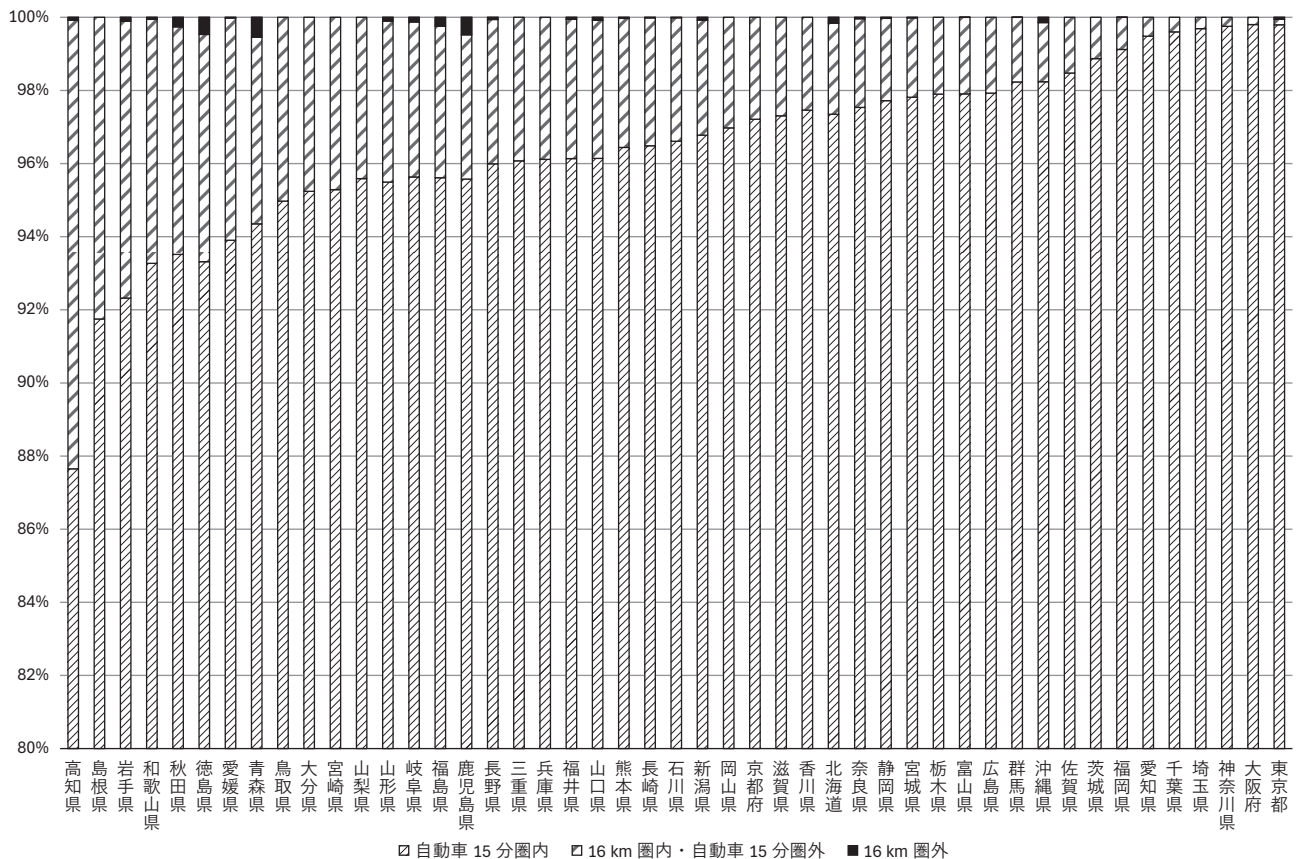


図3 都道府県別16km dAIRと15分tAIR-carの割合

表2 都道府県別 15 分 tAIR-car と 歯科医師・歯科医院数

	75 歳以上 人口 (人)	16 km 到達圏外 人口 (人)	自動車 15 分圏外 人口 (人)	15 分 tAIR-car	16 km 圏内・ 自動車 15 分 圏外人口 割合	歯科医師数 (人)	75 歳以上 1 万人当たり 歯科医師数 (人)	歯科 診療所数 (件)	75 歳以上 1 万人当たり 歯科診療所数 (件)
1 北海道	848,273	1,341	22,505	0.027	0.025	3,605	42.5	2,889	34.1
2 青森県	210,338	1,143	11,879	0.056	0.051	651	31.0	522	24.8
3 岩手県	214,277	230	16,452	0.077	0.076	769	35.9	571	26.6
4 宮城県	319,558	48	6,983	0.022	0.022	1,470	46.0	1,063	33.3
5 秋田県	189,610	491	12,292	0.065	0.062	564	29.7	431	22.7
6 山形県	190,636	197	8,588	0.045	0.044	617	32.4	479	25.1
7 福島県	291,055	705	12,773	0.044	0.041	1,136	39.0	869	29.9
8 茨城県	414,655	0	4,681	0.011	0.011	1,860	44.9	1,433	34.6
9 栃木県	267,638	0	5,626	0.021	0.021	1,264	47.2	989	37.0
10 群馬県	292,455	4	5,168	0.018	0.018	1,327	45.4	993	34.0
11 埼玉県	969,886	0	3,031	0.003	0.003	5,021	51.8	3,585	37.0
12 千葉県	859,767	0	3,422	0.004	0.004	4,546	52.9	3,266	38.0
13 東京都	1,645,340	875	3,354	0.002	0.002	14,053	85.4	10,786	65.6
14 神奈川県	1,201,665	0	2,980	0.002	0.002	6,551	54.5	5,029	41.9
15 新潟県	372,287	286	11,993	0.032	0.031	1,451	39.0	1,152	30.9
16 富山県	174,126	6	3,647	0.021	0.021	580	33.3	444	25.5
17 石川県	170,118	17	5,766	0.034	0.034	649	38.1	484	28.5
18 福井県	121,326	65	4,688	0.039	0.038	432	35.6	305	25.1
19 山梨県	128,751	0	5,681	0.044	0.044	556	43.2	441	34.3
20 長野県	352,073	207	14,102	0.040	0.039	1,360	38.6	1,010	28.7
21 岐阜県	307,534	387	13,430	0.044	0.042	1,390	45.2	973	31.6
22 静岡県	561,807	160	12,801	0.023	0.023	2,222	39.6	1,777	31.6
23 愛知県	957,814	0	4,949	0.005	0.005	5,404	56.4	3,746	39.1
24 三重県	273,503	0	10,731	0.039	0.039	1,103	40.3	818	29.9
25 滋賀県	182,545	0	4,918	0.027	0.027	753	41.3	556	30.5
26 京都府	384,663	0	10,721	0.028	0.028	1,779	46.2	1,291	33.6
27 大阪府	1,243,742	0	2,450	0.002	0.002	6,932	55.7	5,515	44.3
28 兵庫県	801,170	0	31,131	0.039	0.039	3,839	47.9	2,865	35.8
29 奈良県	214,659	83	5,284	0.025	0.024	878	40.9	693	32.3
30 和歌山県	162,676	94	10,947	0.067	0.067	676	41.6	532	32.7
31 鳥取県	92,475	0	4,643	0.050	0.050	323	34.9	258	27.9
32 島根県	122,490	0	10,111	0.083	0.083	350	28.6	252	20.6
33 岡山県	296,659	0	8,972	0.030	0.030	1,453	49.0	993	33.5
34 広島県	422,028	0	8,752	0.021	0.021	2,214	52.5	1,535	36.4
35 山口県	242,944	199	9,376	0.039	0.038	913	37.6	662	27.2
36 徳島県	122,672	573	8,199	0.067	0.062	654	53.3	432	35.2
37 香川県	152,901	0	3,881	0.025	0.025	679	44.4	478	31.3
38 愛媛県	226,536	49	13,815	0.061	0.061	866	38.2	671	29.6
39 高知県	129,793	100	16,028	0.123	0.123	467	36.0	356	27.4
40 福岡県	699,717	15	6,149	0.009	0.009	4,471	63.9	3,237	46.3
41 佐賀県	125,245	0	1,911	0.015	0.015	581	46.4	413	33.0
42 長崎県	220,086	34	7,733	0.035	0.035	949	43.1	727	33.0
43 熊本県	282,460	83	10,053	0.036	0.035	1,207	42.7	849	30.1
44 大分県	193,392	0	9,209	0.048	0.048	685	35.4	542	28.0
45 宮崎県	177,484	0	8,377	0.047	0.047	668	37.6	511	28.8
46 鹿児島県	262,354	1,254	11,603	0.044	0.039	1,092	41.6	806	30.7
47 沖縄県	155,559	224	2,741	0.018	0.016	779	50.1	631	40.6
全国	18,248,742	8,870	414,526	0.023	0.022	91,789	50.3	68,860	37.7



図4 75歳以上の15分tAIR-car(自動車15分圏外人口割合)

2. 歯科医師数および歯科診療所数の地域差との比較 (表2)

各都道府県における75歳以上人口1万人あたりの歯科医師数を比較したところ都市部で顕著に多い傾向が認められ、上位は東京都(85.4人)、福岡県(63.9人)、愛知県(56.4人)、大阪府(55.7人)、神奈川県(54.5人)であった。一方、歯科医師数が少なかったのは、島根県(28.6人)、秋田県(29.7人)、青森県(31.0人)、山形県(32.4人)、富山県(33.3人)であった。

75歳以上人口1万人あたりの歯科診療所数についても同様の傾向がみられ、東京都、福岡県、大阪府、神奈川県、沖縄県が多かったのに対し、島根県、秋田県、青森県、福井県、山形県が少なかった。

15分tAIR-carを都道府県別に地図上に示した(図4)。15分tAIR-carが高値を示した都道府県の中で、最も高値だった高知県では、75歳以上人口1万人あたりの歯科医師数は36.0人、歯科診療所数は27.4件、続いて島根県では歯科医師数は28.6人、歯科診療所数は20.6件、さらに岩手県では、歯科医師数35.9人、歯科診療所数26.6件であった。このように15分tAIR-carの高低は、歯科医師数や歯科診療所数と完全に一致しなかった。

3. 歯科受診率とtAIR-carの関連

都道府県別に75歳以上人口における歯科受診率と15分tAIR-carとの関連を検討した(図5)。その結果tAIR-carが高い地域ほど歯科受診率が低く(Spearman's $r=-0.579$, $p<0.001$)、両者の間には有意な負の相関が認められた。

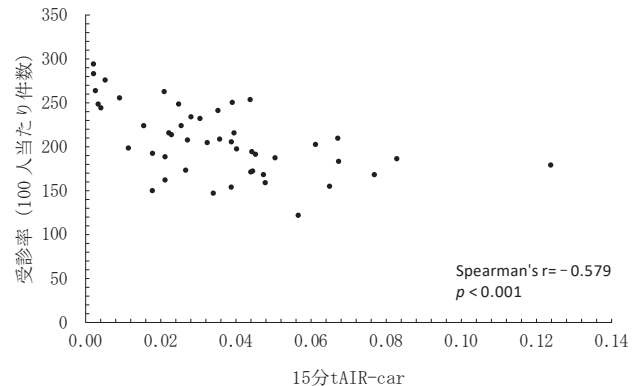


図5 自動車15分圏外人口割合と75歳以上の歯科受診率との関係

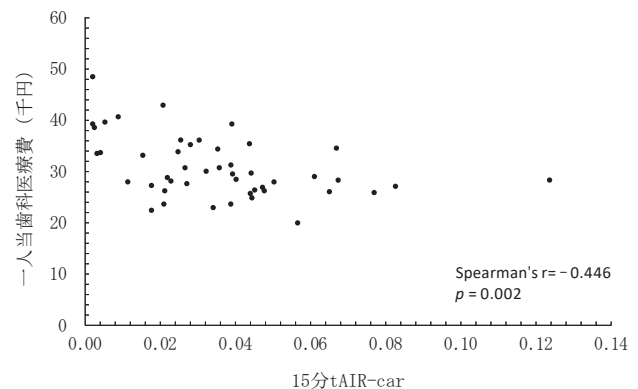


図6 自動車15分圏外人口割合と75歳以上の歯科医療費との関係

4. 歯科医療費とtAIR-carの関連

75歳以上人口における歯科医療費と15分tAIR-carとの関連を検討した(図6)。その結果15分tAIR-carが高い地域ほど歯科医療費が低く(Spearman's $r=-0.446$, $p=0.002$)、両者の間に有意な負の相関を認めた。

考 察

本研究では後期高齢者に対する歯科診療の潜在的供給能力を地理的観点から評価することを目的として、日本国内のすべての歯科診療所を解析対象とした。日本全国の歯科診療所を対象として、道路ネットワークと移動時間を考慮した交通アクセシビリティ指標を用い、後期高齢者(75歳以上)に対する歯科医療アクセスを評価した。その結果、全国で自動車15分到達圏外に居住する後期高齢者の割合は2.27%であり、その大部分は制度上の訪問歯科診療の距離基準である直線距離16km圏内に位置していた(2.22%)。この結果は、制度上は歯科医療サー

ビスの提供可能範囲に含まれている地域であっても、道路交通条件や地形条件の影響により実際の移動時間では到達困難となる地域が存在する可能性を示している。

本研究における15分到達圏は、単なる直線距離ではなく、実際の道路条件や地形を反映した移動時間に基づく指標であり、後期高齢者に対して歯科医療サービスが提供可能な現実的な範囲を評価した点に特徴がある。保険診療制度における、訪問歯科診療の距離基準である直線距離16 km圏では、全国の後期高齢者が網羅されているようにみえるが、道路交通条件を反映した自動車15分圏外では、到達圏外に一定数の後期高齢者が居住していることが明らかとなった。特に高知県、岩手県、和歌山県、秋田県、鳥根県などは高齢化率が30%を超え、人口密度が低い地域では、山間部を中心に地理的・社会的条件が重なり、歯科医療アクセスが著しく制限されていた^{*8}。これは、制度的に設定された直線距離に基づく評価のみでは、後期高齢者の医療到達性を正確に反映できないことを示している。

さらに、tAIR-carの値は、医師・歯科医師・薬剤師統計や医療施設調査から得られる、歯科医師数や歯科診療所数と完全に一致した傾向を示さなかった。このことから歯科医療資源の量的指標のみでは、後期高齢者に対する実際の歯科医療サービスへの到達可能性を十分に説明できないことが示された。特にtAIR-carが高値である地域では、高齢者の自動車運転の問題や公共交通の脆弱性といった移動制約が重なり、歯科医療へのアクセス不良が生じやすいと考えられる。

また、tAIR-carが高い地域ほど歯科受診率および歯科医療費が低い傾向を示し、後期高齢者の歯科医療利用が抑制されている可能性が示唆された。これらの結果は後期高齢者が歯科医療サービスを利用する際に、移動制約を含む地理的アクセシビリティが重要な要因となりえることを示している。

患者調査では、訪問歯科診療を受けた患者の約80%が75歳以上であった^{*9}。このことは、訪問歯科診療が主に後期高齢者を対象とする医療サービスであることを示している。要介護状態に陥ると口腔内の衛生状態は急速に悪化することが報告されており⁸⁻¹⁰、通院が困難となる高齢者に対して歯科診療体制を整備することの重要性が改めて示唆される。

歯科医療利用の格差には社会経済的要因も関与してい

ることが報告されている。所得・教育・医療資源の偏在は歯科受診行動に不均等を生じさせると報告されており、Murakamiらは都市部の労働世代において所得が低いほど受診率が低いことを示し¹⁶、Matsuyamaらは低所得者層で補綴物使用率が低いことを報告している¹⁷。Uenoらは教育年数の短い者ほど残存歯数が少ないことを示しており¹⁸、これらの傾向は諸外国でも共通して報告されている^{19,20}。本研究で明らかになった歯科医療アクセスの地域格差は、単に地理的条件のみならず、社会経済的背景とも複合的に関連している可能性が高い。

将来予測研究では、全国1 kmメッシュを用いた解析により、人口減少に伴い医療過疎地域の面積が2050年までに31%拡大すると推定されている²¹。特に地方や山間部では、交通網の未整備、歯科医師数の不足に加え、高齢者の自動車免許返納が進むことで、移動制約が医療アクセスの新たな障壁となる可能性がある。今後は、交通弱者を含めた複合的アクセシビリティの指標開発が求められる。

本研究の強みは、GISを使用し全国の道路交通を考慮した実際の移動時間に基づく歯科医療アクセス評価を実施した点である。従来の直線距離に基づく指標では捉えにくかった到達時間の地域差を、全国規模で可視化した点は本研究の重要な特徴である。

一方、本研究にはいくつかの限界がある。本研究で評価したアクセシビリティは、歯科診療所を起点とした歯科診療の提供側の到達可能性であり、患者の通院可能性を直接評価したものではない。第二に、本研究では分析単位を都道府県としたため、都市部と山間部など、地域内部に存在するアクセスの不均一性が平均化されている可能性がある。本研究は都道府県単位の集計データを用いた地域相関研究で、解析も単変量解析にとどまることから、tAIR-carと歯科受診率および歯科医療費との関連は因果関係を示すものではない。人口密度、都市と地方の人口構造、所得水準や教育水準などの社会経済的要因が交絡している可能性があり、結果の解釈には慎重を要する。さらに、本研究では解析対象を全国の歯科診療所としたが、実際に訪問歯科診療を実施している診療所は全体の約35%にとどまると報告されている^{*10}。このため、本研究で算出した到達圏は、実際の訪問歯科診療の提供可能範囲を反映するものではなく、歯科医療資源の地理的潜在供給能力を示す指標として解釈する必要がある。

^{*8} 総務省統計局：人口推計（2023年（令和5年）10月1日現在）、<https://www.stat.go.jp/data/jinsui/2023np/index.html>（2025年12月1日アクセス）。

^{*9} 厚生労働省：令和2年（2020）患者調査の概況、<https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/kanja/20/index.html>（2025年12月1日アクセス）。

^{*10} 厚生労働省：令和2（2020）年医療施設（生体・動態）調査（確定数）・病院報告の概況、<https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/iryosd/20>（2025年12月1日アクセス）。

る。このため、本研究で示された歯科医療アクセス困難地域の規模は保守的な推定であり、実際の訪問歯科診療の到達可能性はさらに限定されている可能性が考えられる。

以上のような限界はあるものの、道路網と移動時間を反映したアクセシビリティ指標を用いたことで、従来の距離指標では把握しきれなかった地域内の到達時間格差を可視化できた点は本研究の重要な意義である。特に高齢者人口が今後さらに増加するなか、地域包括ケアシステムの構築において、本研究で用いた指標は訪問歯科診療の重点配置を検討するうえで有用であり、地域間の歯科医療アクセス格差の縮小に寄与する可能性があると考えられる。

本研究で定義した tAIR-car は、高齢者に対する歯科診療サービスの提供状況と、歯科受診率・歯科医療費との関連を検討するための指標として、高齢者歯科医療アクセスの実態を把握するうえで有用な指標となる可能性がある。今後は、医療資源の供給能力、診療所の在宅対応体制、75 歳以上の高齢者の移手段の制限などの要因を統合した解析を行うことで、高齢者歯科医療アクセスの実態をより精緻に把握し、地域特性に応じた歯科医療提供体制の検討につながることを期待される。

謝 辞

本研究の実施にあたり、解析環境の構築および技術的助言に関して、Esri ジャパン株式会社サポートセンターの皆様へ深く感謝申し上げます。

文 献

- 1) 三宅貴之, 佐藤栄治, 三橋伸夫ほか: 地域特性からみた医療アクセスの格差に関する研究. 日本建築学会計画系論文集 81: 1971-1979, 2016.
- 2) Taira K, Mori T, Ishimaru M et al.: Regional inequality in dental care utilization in Japan: An ecological study using the national database of health insurance claims. *Lancet Reg Health West Pac* 12: 100170, 2021.
- 3) Machida M, Inoue S, Nakaya T et al.: Number of medical facilities within driving distance of residence and influenza vaccination status in Japan: A cross-sectional study. *Hum Vaccin Immunother* 21: 2025.
- 4) Kaneko M, Ohta R, Mathews M: Rural and urban disparities in access and quality of healthcare in the Japanese health-care system: A scoping review. *BMC Health Serv Res* 25: 667, 2025.
- 5) 秋元伸裕, 原田 昇, 富岡秀虎ほか: 地方都市における高齢者の生活交通の現状と課題—世帯間同乗による送迎の実態に着目して—. 土木学会論文集 80: 5, 2024.
- 6) Stentzel U, Piegsa J, Fredrich D et al.: Accessibility of

- general practitioners and selected specialist physicians by car and by public transport in a rural region of Germany. *BMC Health Serv Res* 16: 587, 2016.
- 7) Hamano T, Takeda M, Tominaga K et al.: Is accessibility to dental care facilities in rural areas associated with number of teeth in elderly residents?. *Int J Environ Res Public Health* 14: 327, 2017.
 - 8) Yoneyama T, Yoshida M, Ohru T et al.: Oral care reduces pneumonia in older patients in nursing homes. *J Am Geriatr Soc* 50: 430-433, 2002.
 - 9) 佐原久美子, 福井 誠, 坂本治美ほか: 後期高齢者の口腔状態と要介護状態または死亡発生との関連性. 口腔衛生会誌 72: 106-114, 2022.
 - 10) Hoeksema A, Peters L, Reghobar M et al.: Oral health status and need for oral care of care-dependent indwelling elderly: From admission to death. *Clin Oral Investig* 21: 2189-2196, 2017.
 - 11) Penchansky R, Thomas W: The concept of access: Definition and relationship to consumer satisfaction. *Med Care* 19(2): 127-140, 1981.
 - 12) Fujita M, Sato Y, Nagashima K et al.: Impact of geographic accessibility on utilization of the annual health check-ups by income level in Japan: A multilevel analysis. *PLoS One* 12(5): e0177091, 2017.
 - 13) Nayak P, Par J, Shingla N et al.: Geographic information systems in spatial epidemiology: Unveiling new horizons in dental public health. *J Int Soc Prev Community Dent* 11: 125-131, 2021.
 - 14) Kobayashi M, Kawamura K, Doi T et al.: Basic research on the accessibility of Japanese dental services using the geographic information system. *JODU* 55(1): 41-46, 2021.
 - 15) Huang Z, Kawamura K, Kitayama T et al.: GIS-based study of dental accessibility and caries in 3-year old Japanese children. *Int Dent J* 73: 550-557, 2023.
 - 16) Murakami K, Aida J, Ohkubo T et al.: Income-related inequalities in preventive and curative dental care use among working-age Japanese adults in urban areas: A cross-sectional study. *BMC Oral Health* 14: 117, 2014.
 - 17) Matsuyama Y, Fujiwara T, Aida J: Tap water natural fluoride and parent-reported experience of child dental caries in Japan: Evidence from a nationwide birth cohort survey. *Community Dent Oral Epidemiol* 51: 1141-1149, 2023.
 - 18) Ueno M, Ohara S, Tsugane S et al.: Association between education level and dentition status in Japanese adults: Japan public health center-based oral health study. *Community Dent Oral Epidemiol* 40: 481-487, 2012.
 - 19) Majia C, Elani H, Haper S et al.: Socioeconomic status, oral health and dental disease in Australia, Canada, New Zealand and the United States. *BMC Oral Health* 18: 176, 2018.
 - 20) Piotrowska D, Jankowska D, Huzarska D et al.: Socioeconomic inequalities in use and non-use of dental services in Poland. *Int J Public Health* 65: 637-647, 2020.
 - 21) Nakamura A, Satoh E, Suzuki T et al.: Future possible

Geographic Accessibility to Dental Care Services for Adults Aged 75 Years or Older in Japan: A Nationwide GIS-based Epidemiological Study Using Distance and Time as Indices

Mika TSUCHIYA¹⁾, Kahori KAWAMURA²⁾, Takashi DOI²⁾ and Tatsuro MIYAKE³⁾

¹⁾Graduate School of Dentistry, (Department of Preventive and Community Dentistry)
Osaka Dental University

²⁾Department of Preventive and Community Dentistry, Osaka Dental University

³⁾Department of Public Health, Osaka Dental University

Abstract: In this study, we aimed to evaluate the accessibility of dental care services for the ≥ 75 -year-old population across Japan using two indicators: a distance- and time-based accessibility index rate, relying on straight-line distances from dental clinics and automobile travel time accounting for road networks and topographical conditions (dAIR and tAIR-car), respectively. Moreover, we examined the associations of these indices with dental-care use rates and dental expenditure.

We used 500-m mesh population data for individuals aged at least 75 years from the 2020 Population Census, along with medical institution data from the 2020 National Land Numerical Information. In this analysis, we included a total of 68,806 dental clinics nationwide. Using ArcGIS Pro, we calculated the size of older adult populations living outside service catchment areas, defined by 16-km dAIR and 15-min tAIR-car.

The results indicated that, based on the nationwide average, 2.27% of the population aged ≥ 75 years resided outside a 15-min automobile catchment area. We observed higher tAIR-car values in prefectures such as Kochi, Iwate, Wakayama, and Akita, displaying high aging rates and challenging topographical conditions. Furthermore, the 15-min tAIR-car exhibited weak negative correlations with dental-care use rates and dental expenditures, suggesting that reduced geographic accessibility is associated with decreased dental-care service use.

This study represents an accessibility evaluation based on realistic travel feasibility, which is difficult to ascertain using conventional distance-based measures. Thus, the findings will hopefully contribute to a better understanding of the current state of dental care access among older adults.

J Dent Hlth 76: 173-181, 2026

Key words: Geographic Information System (GIS), Dental care accessibility, Domiciliary dental care, Older adults (aged 75 years or older), Accessibility Index Rate (AIR)

Reprint requests to K. KAWAMURA, Osaka Dental University, Department of Preventive and Community Dentistry, 8-1, Kuzuhahanazono-cho, Hirakata-shi, Osaka, 573-1121, Japan
TEL: 072-864-3019/FAX: 072-864-3119/E-mail: kawamura@cc.osaka-dent.ac.jp

報 告

ベトナム在留邦人におけるオーラルフレイルと関連要因

久保田 悠

概要:本研究の目的は、ベトナム在留邦人におけるオーラルフレイルの有病状況、および関連因子を検討することである。ベトナム在留邦人にオンライン質問票調査を実施し、125名を分析対象とした。調査項目は、社会的背景、生活習慣、語学力、メンタルヘルス（心理的ストレス）、栄養摂取、重度歯周病リスク、社会参加、身体活動であり、アウトカムであるオーラルフレイルはOral frailty 5-item Checklist (OF-5) で評価した。OF-5で、該当部が2項目以上ある場合を「オーラルフレイルあり」とした。

本集団のオーラルフレイル有病率は、22.4%であった。単変量解析から、不規則な睡眠 ($p=0.003$)、語学力（英会話）($p=0.049$)、重度歯周病リスク ($p<0.001$)、心理的ストレス ($p<0.001$) とオーラルフレイルの間で有意な関連がみられた。ロジスティック回帰分析から、重度歯周病リスク（オッズ比 = 5.26; 95% 信頼区間 = 1.61-17.21; $p=0.006$)、心理的ストレス（オッズ比 = 5.04; 95% 信頼区間 = 1.54-16.47; $p=0.007$) とオーラルフレイルとの関連を認めた。

本集団において、重度歯周病リスク、および心理的ストレスはオーラルフレイルの関連因子となる可能性が示唆された。

索引用語：在留邦人，ベトナム，オーラルフレイル

口腔衛生会誌 76：182-189, 2026

(受付：令和7年11月26日／受理：令和8年3月1日)

緒 言

グローバル化により、海外に長期滞在する日本人（在留邦人）は過去数十年で増加傾向にある。在留邦人の総数は、2020年から続いた新型コロナウイルス感染症の流行で減少傾向がみられたが、2025年における外務省の報告では、前年度より増加を示した¹⁾。

在留邦人数の推移を地域ごとに比較すると、経済成長が著しい東南アジア諸国連合（ASEAN）で顕著である。特に、ベトナムはASEAN最大の経済成長がみられ、現地に進出している日系企業は増加している^{*1}。2025年時点において、ベトナムの在留邦人は約16,600人に達し、世界、および東南アジアにおける在留邦人数のランキングでは、それぞれ第15位、第4位に位置している¹⁾。

在留邦人において、滞在先での懸念事項の一つに健康問題が挙げられる。実際、現地の海外生活でのストレスによるメンタルヘルスの不調や、生活習慣病などは大きな課題であり、症状の悪化や疾患を発症する者が少なくない²⁾。

近年、口腔健康が全身の健康と密接に関連しているこ

とや、う蝕や歯周疾患に代表される口腔疾患は生涯を通じて発症リスクがあることから、口腔健康の重要性に対する認識は広まっている³⁾。また、加齢により、食事や会話に重要な役割を果たす口腔機能（舌や口唇の動き等）の低下のみならず、社会的背景や精神的問題、食・栄養の問題などが複合して生じる「オーラルフレイル（口腔の虚弱）」が注目されている⁴⁾。

令和元年度の国民健康・栄養調査によると、オーラルフレイルの代表的な主症状である「半年前に比べてかたいものが食べにくくなった」、「口の渇きが気になる」と回答した者の割合は、20代で1.3%、10.1%、30代で5.1%、16.1%であり、年齢層が上がるごとに増加している^{*2}。また、わが国の地域住民を対象とした調査では、50代の16.9%がオーラルフレイルハイリスク群に該当し、60代では28.5%に達すると報告されている⁵⁾。すなわち、オーラルフレイルは若年層からみられ、中年期以降で上昇する。このことは、オーラルフレイルの早期からの予防が重要であることを示唆している。

東南アジア在留邦人は、わが国と異なる生活環境下にある。現地での食習慣の違いや、医療機関の受診時にお

神奈川県立保健福祉大学ヘルスイノベーション研究科

*1 The World Bank Group: The World Bank in Vietnam, <https://www.worldbank.org/en/country/vietnam/overview> (2025年11月25日アクセス)。

*2 厚生労働省：令和元年度国民健康・栄養調査, <https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000687163.pdf> (2026年1月14日アクセス)。

けるコミュニケーションの壁などにより、オーラルフレイルのリスクが高まると考えられるが、詳細は明らかでない。

本研究の目的は、ベトナム在留邦人におけるオーラルフレイルの有病状況、および関連因子を検討することである。

対象および方法

1. 対象

本研究は、横断的オンライン質問票調査であり、2024年12月から2025年3月まで実施した。本研究対象者は、ベトナムに3か月以上滞在する20歳以上の在留邦人である¹⁾。リクルートは、任意の手上げ方式で対象者を募り、ベトナムの商工会、非営利活動団体等のメーリングリストやリクルートチラシ等で情報を公開し、対象者に本研究への参加を呼びかけた。本研究におけるインフォームド・コンセントは、電磁的方法で行った。まず、対象者に本研究のウェブページにアクセスしてもらい、対象者への説明文書を読んでいただいた後、参加への同意をウェブ上で取得した。本研究は、オンライン上での自記式質問票調査であるため、対象者が回答をすべて完了した後に、同意を撤回して収集済みのデータを破棄することはできない。そのため、前述をウェブ上に記載したうえで、画面の下にある「同意してアンケートに進む」の欄へのチェックを同意取得したとみなした。本人確認は、本研究参加への同意と同様、ウェブ上で「以下の質問に回答するのは本人である」の欄へのチェックを本人確認とみなした。

本研究のサンプルサイズは、わが国の一般地域住民におけるオーラルフレイルリスクとその関連因子を質問紙調査で検討した先行研究を参考にした⁵⁾。有意差がみられた20～49歳と50～79歳の対象者におけるオーラルフレイルハイリスクの割合は、それぞれ7.9%、29.4%であり、効果量 $\kappa=0.22$ (0.294-0.079)と設定した。その後、サンプルサイズ計算ソフトであるG*Power 3.1.9.7を用いて、 α 値(両側)=0.05、 β 値=0.2、Power (1- β)=0.8、自由度=1と設定して計算したところ、 $n=163$ となり、本研究のサンプルサイズを160名とした⁶⁾。

本研究には、155名が登録し、インフォームド・コンセントが得られなかったもの($n=5$)、取得したデータから欠損値がみられたもの($n=25$)は研究対象から除外した。最終的に、22～73歳からなる125名のベトナム在留邦人(男性:77名、女性:48名、平均年齢:46.5 $\pm$ 10.9歳、中央値:47歳)を解析対象者とした。

2. 方法

1) 質問紙票調査

本研究で用いたオンライン質問票は、対象者の社会的背景(性別、年齢、居住地、教育歴、滞在歴、一人暮らしの有無)、生活習慣(飲酒、喫煙、睡眠)、コミュニケーション(語学力)、オーラルフレイル、重度歯周病リスク、栄養摂取状況、メンタルヘルス、社会参加、身体活動の項目が含まれている。

コミュニケーションは、対象者による主観的な評価による英語、およびベトナム語の読み書き、会話能力であり、できる(ビジネスレベル)、普通(日常生活レベル)、できない(日常生活レベル以下)の3項目に分類した。

オーラルフレイルは、Oral frailty 5-item Checklist (OF-5)を用いた。OF-5は5つの質問(①20本未満の現在歯、②咀嚼困難感、③口腔乾燥感、④嚥下困難感、⑤舌滑低下)から構成され、2項目以上該当する場合は「オーラルフレイルあり」と判定した⁷⁾。現在歯の本数は、先行研究より、自己申告による本数と、歯科健診で得られた結果と有意な相関が報告され、一定の妥当性が確認されていることから、対象者からの自己申告によるものを用いた⁸⁾。

重度歯周病リスクは、岩崎らが開発したスクリーニング法を使用し、4つの質問(①歯周病の自覚、②歯の動揺、③歯科医療従事者から歯周病の診断、④歯肉出血の自覚)のうち、2項目以上該当する場合は「重度歯周病リスクあり」と判定した⁹⁾。栄養摂取状況の評価は、食品多様性スコア(11-item Food Diversity Score Kyoto, FDSK-11)を用い、8点(11点中)をカットオフとした¹⁰⁾。メンタルヘルスは、Kessler Psychological Distress Scale 日本版(K6)を用い、5点以上(24点中)を「心理的ストレスあり」とした¹¹⁾。社会参加は、ベトナムで仕事以外の活動、および不安や悩みの相談相手の有無、身体活動は、日常生活における移動を含めた歩行時間¹²⁾をそれぞれ調査した。

2) 統計解析

本集団において、本集団全体、および①若年層(22～39歳)とオーラルフレイルの発症リスクが高まる②中年期以降(40歳～)の2群に分類した解析を行った。本研究の目的変数であるオーラルフレイルは「あり/なし」の2カテゴリに分類し、カテゴリ化された説明変数との解析には χ^2 検定、または、クロス集計表において、データの期待度数が5以下のセルがみられた場合はFisherの直接確率検定を行った。次に、単変量解析で有意差を示した説明変数を強制投入し、性別、年齢で調整したロジスティック回帰分析を行い、各集団におけるオーラルフ

レイルの関連要因を特定した。統計解析には統計ソフト IBM SPSS 25.0 (IBM, 東京), および Microsoft Excel (Microsoft, 米国) の分析ツールを使用し, 統計学的有意水準は 5% 以下に設定した。

3) 倫理的配慮

本研究は, ヘルシンキ宣言の精神に基づき, 「人を対象とする医学系研究の倫理指針」を遵守し, 神奈川県立保健福祉大学研究倫理審査委員会・川崎 (殿町) キャンパスで承認され, 実施した (SHI 第 39 号)。

結 果

対象者における属性の概要を表 1 に示す。対象者の約 60% が 40, 50 代であり, 約半数が首都のハノイに居住していた。学歴に関しては, ほとんどの対象者は, 大学卒業以上であり, 滞在歴は, 割合が多い順に 1～3 年未満 (27.2%), 5～10 年未満 (21.6%) であった。居住形態では, 対象者の半数以上が一人暮らしであり, 約 40% が英語の読み書き, および会話ができると回答した一方で, ベトナム語の読み書き, および会話ができると回答した者は 1 割にも満たなかった。

対象者のオーラルフレイル (OF-5) における各項目の割合を表 2 に示す。各項目における割合の多い順に, 口腔乾燥感 (32.0%), 滑舌低下 (24.0%), 咀嚼困難感 (14.4%), 嚥下困難感 (12.0%) であり, 対象者の 96% が 20 本以上の歯を有していた。

対象者における属性とオーラルフレイルとの関連を表 3 に示す。本集団におけるオーラルフレイルの有病率は, 22.4% であった。年齢層におけるオーラルフレイルの有病率は, 20～29 歳が 14.7%, 40～49 歳が 20.5%, 50～73 歳が 28.8% であり, 有意差はみられないものの, 年齢層が上がるにつれて, 有病率が上がる傾向にあった。単変量解析から, 不規則な睡眠 ($p=0.003$), 語学力 (英会話) ($p=0.049$), 重度歯周病リスク ($p<0.001$), 心理的ストレス ($p<0.001$) とオーラルフレイルの間で有意な関連がみられた。

若年層, 中年期以降 (40 歳以上) の対象者に分けた群の属性とオーラルフレイルとの関連を表 4 に示す。若年層においては, 一人暮らし不規則な睡眠 ($p=0.044$), 心理的ストレス ($p=0.019$), 中年期以降においては, 不規則な睡眠 ($p=0.012$), 語学力 (英会話) ($p=0.022$), 重度歯周病リスク ($p<0.001$), 心理的ストレス ($p<0.001$) とオーラルフレイルの間でそれぞれ有意な関連がみられた。

性別, 年齢で調整した本集団全体, におけるロジスティック回帰分析の結果を表 5, 表 6 にそれぞれ示す。本集団全体においては, 重度歯周病リスク (オッズ

表 1 対象者における属性の概要 (n=125)

項目	人数 (%)
性別	
男性	77 (61.6)
女性	48 (38.4)
年齢層	
22～29 歳	7 (5.6)
30～39 歳	27 (21.6)
40～49 歳	39 (31.2)
50～59 歳	40 (32.0)
60～73 歳	12 (9.6)
居住地	
ハノイ	62 (49.6)
ダナン	17 (13.6)
ホーチミン	34 (27.2)
その他	12 (9.6)
最終学歴	
高等学校	5 (4.0)
短期大学	6 (4.8)
専門学校	4 (3.2)
大学	94 (75.2)
大学院	16 (12.8)
滞在歴	
3 か月～1 年未満	13 (10.4)
1 年～3 年未満	34 (27.2)
3 年～5 年未満	20 (16.0)
5 年～10 年未満	27 (21.6)
10 年～15 年未満	14 (11.2)
15 年以上	17 (13.6)
居住形態 ^{a)}	
配偶者	53 (42.4)
子ども	34 (27.2)
親	2 (1.6)
友人や知人	1 (0.8)
一人暮らし	68 (54.4)
語学力	
英語 (読み書き)	
できる	53 (42.4)
普通	55 (44.0)
できない	17 (13.6)
英語 (会話)	
できる	52 (41.6)
普通	46 (36.8)
できない	27 (21.6)
ベトナム語 (読み書き)	
できる	10 (8.0)
普通	12 (9.6)
できない	103 (82.4)
ベトナム語 (会話)	
できる	12 (9.6)
普通	13 (10.4)
できない	100 (80.0)

^{a)} 重複回答を含む

表2 対象者におけるオーラルフレイルの詳細 (n=125)

変数	オーラルフレイル			p-value
	合計 (n=125)	あり (n=28)	なし (n=97)	
OF-5 のスコア ^{a)}	1 (0-1)	2 (2-3)	0 (0-1)	<0.001 ^{b)}
OF-5 の項目				
現在歯 20 本未満, n (%)	5 (4.0)	4 (14.3)	1 (1.0)	0.009 ^{c)}
咀嚼困難, n (%)	18 (14.4)	17 (60.7)	1 (1.0)	<0.001 ^{c)}
嚥下困難, n (%)	15 (12.0)	11 (39.3)	4 (4.1)	<0.001 ^{c)}
口腔乾燥, n (%)	40 (32.0)	21 (75.0)	19 (19.8)	<0.001 ^{d)}
滑舌低下, n (%)	30 (24.0)	17 (60.7)	13 (13.5)	<0.001 ^{d)}

a) 中央値 (25th-75th パーセンタイル)

b) Mann-Whitney の U 検定

c) Fisher の直接確率検定

d) χ^2 検定

比=5.26; 95% 信頼区間=1.61-17.21; $p=0.006$), 心理的ストレス (オッズ比=5.04; 95% 信頼区間=1.54-16.47; $p=0.007$), 中年期以降においても, 重度歯周病リスク (オッズ比=4.62; 95% 信頼区間=1.25-17.01; $p=0.021$), 心理的ストレス (オッズ比=4.70; 95% 信頼区間=1.21-18.21; $p=0.025$) はオーラルフレイルとの関連をそれぞれ認めた (若年層は対象人数が少ないことから, 本分析を実施していない)。

考 察

本研究は, ベトナム在留邦人におけるオーラルフレイルの関連因子を, オーラルフレイルの簡便なスクリーニング指標である OF-5 を用いて検討したものである。OF-5 の各項目で比較すると, 口腔乾燥感がみられる対象者の割合が最も多く, 次いで滑舌低下という結果であった。口腔乾燥の原因として, 口渇, 体内の水分減少がある¹³⁾。また, 口腔乾燥のコントロールに重要な役割を果たす唾液分泌は, 季節や気候で変動し, 体内水分量の減少により, 夏場における唾液分泌速度は冬場より 35% 低下することが報告されている¹⁴⁾。ベトナムは熱帯・亜熱帯気候であり, 年間を通じて高温多湿であるため, 本集団における口腔乾燥感, 居住環境が大きな要因であることが推察される。その一方で, 本研究は服薬の調査を行っていない。副作用として口渇を引き起こす薬剤は 600 種類以上あり, 服薬は口腔乾燥, および口腔乾燥が引き起こす歯の喪失の主な原因となる歯周病の要因の一つである¹³⁾。そのため, 本結果に影響を及ぼす可能性があるため, 今後の検討が必要である。

本集団におけるオーラルフレイルの有病率は 22.4% であり, 有意差はみられなかったものの, 40 代を境に

表3 対象者の属性とオーラルフレイルとの関連性 (n=125)

変数	オーラルフレイル			p-value
	合計 (n=125)	あり (n=28)	なし (n=97)	
性別 (男性), n (%)				
男性, n (%)	77 (61.6)	18 (64.3)	59 (60.8)	0.74 ^{a)}
女性, n (%)	48 (38.4)	10 (35.7)	38 (39.2)	
年齢層 #1				
22~29 歳, n (%)	7 (5.6)	2 (7.1)	5 (5.2)	0.31 ^{b)}
30~39 歳, n (%)	27 (21.6)	3 (10.7)	24 (24.7)	
40~49 歳, n (%)	39 (31.2)	8 (28.6)	31 (32.0)	
50~59 歳, n (%)	40 (32.0)	13 (46.4)	27 (27.8)	
60~73 歳, n (%)	12 (9.6)	2 (7.1) ^{c)}	10 (10.3)	
年齢層 #2				
22~39 歳, n (%)	34 (27.2)	5 (17.9)	29 (29.9)	0.28 ^{a)}
40~49 歳, n (%)	39 (31.2)	8 (28.6)	31 (32.0)	
50~73 歳, n (%)	52 (41.6)	15 (53.6) ^{c)}	37 (38.1)	
居住地				
ハノイ	62 (49.6)	17 (60.7)	45 (46.4)	0.22 ^{b)}
ダナン	17 (13.6)	4 (14.3)	13 (13.4)	
ホーチミン	34 (27.2)	7 (25.0)	27 (27.8)	
その他	12 (9.6)	0 (0.0)	12 (12.4) ^{c)}	
教育歴 (高等教育以上), n (%)	110 (88.0)	23 (82.1)	87 (89.7)	0.32 ^{b)}
滞在歴				
3 か月~1 年未満	13 (10.4)	2 (7.1)	11 (11.3)	0.12 ^{b)}
1 年~3 年未満	34 (27.2)	5 (17.9)	29 (29.9)	
3 年~5 年未満	20 (16.0)	7 (25.0)	13 (13.4)	
5 年~10 年未満	27 (21.6)	4 (14.3)	23 (23.7)	
10 年~15 年未満	14 (11.2)	4 (14.3)	10 (10.3)	
15 年以上	17 (13.6)	6 (21.4)	11 (11.3) ^{c)}	
一人暮らし (あり), n (%)	68 (54.4)	15 (53.6)	53 (54.6)	0.92 ^{a)}
飲酒				
ほぼ毎日, n (%)	29 (23.2)	8 (28.6)	21 (21.6)	0.33 ^{a)}
週に数回, n (%)	55 (44.0)	14 (50.0)	41 (42.3)	
ほぼ飲まない, n (%)	41 (32.8)	6 (21.4)	35 (36.1)	
タバコ (吸う), n (%)	19 (15.2)	5 (17.9)	14 (14.4)	0.65 ^{b)}
不規則な睡眠 (あり), n (%)	31 (24.8)	13 (46.4)	18 (18.6)	0.003 ^{a)}
英語 (読み書き)				
できる, n (%)	53 (42.4)	9 (32.1)	44 (45.4)	0.27 ^{a)}
普通, n (%)	55 (44.0)	13 (46.4)	42 (44.3)	
できない, n (%)	17 (13.6)	6 (21.4) ^{c)}	11 (11.3)	
英語 (会話)				
できる, n (%)	52 (41.6)	6 (21.4)	46 (47.4)	0.049 ^{a)}
普通, n (%)	46 (36.8)	14 (50.0)	32 (33.0)	
できない, n (%)	27 (21.6)	8 (28.6)	19 (19.6)	
ベトナム語 (読み書き)				
できる, n (%)	10 (8.0)	3 (10.7)	7 (7.2)	0.75 ^{a)}
普通, n (%)	12 (9.6)	2 (7.1)	10 (10.3)	
できない, n (%)	103 (82.4)	23 (82.1) ^{c)}	80 (82.5)	
ベトナム語 (会話)				
できる, n (%)	12 (9.6)	4 (14.3)	8 (8.2)	0.62 ^{a)}
普通, n (%)	13 (10.4)	3 (10.7)	10 (10.3)	
できない, n (%)	100 (80.0)	21 (75.0)	79 (81.4) ^{c)}	
食品多様性スコア (0-8 点/11 点), n (%)	22 (17.6)	6 (21.4)	16 (16.5)	0.54 ^{b)}
重度歯周病リスク (あり), n (%)	21 (16.8)	13 (46.4)	8 (8.2)	<0.001 ^{b)}
心理的ストレス (あり), n (%)	32 (25.6)	16 (57.1)	16 (16.5)	<0.001 ^{a)}
仕事以外の活動 (なし), n (%)	54 (43.2)	11 (39.3)	43 (44.3)	0.63 ^{a)}
悩みの相談相手 (なし), n (%)	13 (10.4)	4 (14.3)	9 (9.3)	0.44 ^{b)}
歩行時間 (1 時間未満), n (%)	51 (41.1)	13 (46.4)	38 (39.6)	0.51 ^{a)}

a): χ^2 検定, b): Fisher の直接確率検定

c): 四捨五入の関係で, 合計が 100% にならない。

表 4 若年層, 中年期以降の対象者の各群における属性とオーラルフレイルとの関連

変数	オーラルフレイル (若年層: 22~39 歳, n=34)			オーラルフレイル (中年期以降: 40~73 歳, n=91)		
	あり (n=5)	なし (n=29)	p-value	あり (n=23)	なし (n=68)	p-value
性別						
男性, n (%)	4 (80.0)	13 (44.8)	0.34 ^{b)}	14 (60.9)	46 (67.6)	0.55 ^{a)}
女性, n (%)	1 (20.0)	16 (55.2)		9 (39.1)	22 (32.4)	
居住地						
ハノイ	4 (80.0)	11 (37.9)	0.34 ^{b)}	13 (56.5)	34 (50.0)	0.39 ^{b)}
ダナン	0 (0.0)	3 (10.3)		4 (17.4)	10 (14.7)	
ホーチミン	1 (20.0)	11 (37.9)		6 (26.1)	16 (23.5)	
その他	0 (0.0)	4 (13.8)		0 (0.0)	8 (11.8)	
教育歴 (高等教育以上), n (%)	5 (100.0)	26 (89.7)	1.00 ^{b)}	18 (78.3)	61 (89.7)	0.17 ^{b)}
滞在歴						
3 か月~1 年未満	1 (20.0)	9 (31.0)	0.51 ^{b)}	1 (4.3)	2 (2.9)	0.096 ^{a)}
1 年~3 年未満	3 (60.0)	8 (27.6)		2 (8.7)	21 (30.9)	
3 年~5 年未満	1 (20.0)	4 (13.8)		6 (26.1)	9 (13.2)	
5 年~10 年未満	0 (0.0)	6 (20.7)		4 (17.4)	17 (25.0)	
10 年~15 年未満	0 (0.0)	2 (6.9)		4 (17.4)	8 (11.8)	
15 年以上	0 (0.0)	0 (0.0)		6 (26.1)	11 (16.2)	
一人暮らし (あり), n (%)	5 (100.0)	12 (41.4)	0.044 ^{b)}	10 (43.5)	41 (60.3)	0.16 ^{a)}
飲酒						
ほぼ毎日, n (%)	0 (0.0)	2 (6.9)	0.48 ^{b)}	8 (34.8)	19 (27.9)	0.54 ^{a)}
週に数回, n (%)	4 (80.0)	15 (51.7)		10 (43.5)	26 (38.2)	
ほぼ飲まない, n (%)	1 (20.0)	12 (41.4)		5 (21.7)	23 (33.8) ^{c)}	
タバコ (吸う), n (%)	2 (40.0)	3 (10.3)	0.15 ^{b)}	3 (13.0)	11 (16.2)	1.00 ^{b)}
不規則な睡眠 (あり), n (%)	3 (60.0)	6 (20.7)	0.10 ^{b)}	10 (43.5)	12 (17.6)	0.012 ^{a)}
英語 (読み書き)						
できる, n (%)	3 (60.0)	13 (44.8)	0.23 ^{b)}	6 (26.1)	31 (45.6)	0.064 ^{b)}
普通, n (%)	2 (40.0)	11 (37.9)		11 (47.8)	31 (45.6)	
できない, n (%)	0 (0.0)	5 (17.2)		6 (26.1)	6 (8.8)	
英語 (会話)						
できる, n (%)	3 (60.0)	16 (55.2)	0.38 ^{b)}	3 (13.0)	30 (44.1)	0.022 ^{a)}
普通, n (%)	6 (20.7)	12 (52.2)		26 (38.2)	26 (38.2)	
できない, n (%)	0 (0.0)	7 (24.1)		8 (34.8)	12 (17.6) ^{c)}	
ベトナム語 (読み書き)						
できる, n (%)	0 (0.0)	3 (10.3)	0.53 ^{b)}	3 (13.0)	4 (5.9)	0.53 ^{b)}
普通, n (%)	0 (0.0)	3 (10.3)		2 (8.7)	7 (10.3)	
できない, n (%)	5 (100.0)	23 (79.4)		18 (78.3)	57 (83.8)	
ベトナム語 (会話)						
できる, n (%)	0 (0.0)	4 (13.8)	0.66 ^{b)}	4 (17.4)	4 (5.9)	0.24 ^{b)}
普通, n (%)	1 (20.0)	4 (13.8)		2 (8.7)	6 (8.8)	
できない, n (%)	4 (80.0)	21 (72.4)		17 (73.9)	17 (73.9)	
食品多様性スコア (0-8 点 /11 点), n (%)	3 (60.0)	8 (27.6)	0.30 ^{b)}	3 (13.0)	8 (11.8)	1.00 ^{b)}
重度歯周病リスク (あり), n (%)	2 (40.0)	1 (3.4)	0.05 ^{b)}	11 (47.8)	7 (10.3)	<0.001 ^{b)}
心理的ストレス (あり), n (%)	4 (80.0)	6 (20.7)	0.019 ^{b)}	12 (52.2)	10 (14.7)	<0.001 ^{a)}
仕事以外の活動 (なし), n (%)	2 (40.0)	15 (51.7)	1.00 ^{b)}	9 (39.1)	28 (41.2)	0.86 ^{a)}
悩みの相談相手 (なし), n (%)	1 (20.0)	1 (3.4)	0.27 ^{b)}	3 (13.0)	8 (11.8)	1.00 ^{b)}
歩行時間 (1 時間未満), n (%)	3 (60.0)	15 (51.7)	1.00 ^{b)}	12 (52.2)	43 (64.2)	0.31 ^{a)}

a): χ^2 検定, b): Fisher の直接確率検定

c): 四捨五入の関係で, 合計が 100% にならない.

表 5 本集団全体におけるロジスティック回帰分析によるオーラルフレイルとの関連因子

変数	オーラルフレイル		
	オッズ比	95% 信頼区間	p-value
性別 (ref: 女性)	1.36	0.44-4.24	0.59
年齢	0.97	0.93-1.03	0.34
英会話力 (ref: できる)			
普通	0.38	0.11-1.34	0.13
できない	0.52	0.13-2.13	0.37
重度歯周病リスク (ref: いいえ)	5.26	1.61-17.21	0.006
心理的ストレス (ref: なし)	5.04	1.54-16.47	0.007
不規則な睡眠 (ref: いいえ)	2.15	0.67-6.89	0.20

変数は、単変量解析で有意差を認めたものを強制投入
Cox-Snell $R^2=0.25$, Nagelkerke $R^2=0.37$
Hosmer と Lemeshow の適合度検定における統計量：
 $\chi^2=7.26$, 有意確率 =0.51

して、有病率が高くなる傾向にあった。40代は、更年期障害による日常生活に支障をきたす心身の不調が出現する時期であり、口腔症状では口腔乾燥、味覚障害、舌痛症、顎関節症、歯周疾患等がみられる¹⁴⁾。また、オーラルフレイルは、高齢になる前から起こり、フレイルに先立ち発症する⁴⁾。そのため、本結果から、口腔の健康状態に変調が現れる更年期から適切なオーラルフレイル予防を行うことが、フレイル予防に必要であることが示唆された。

本研究において、対象者の16.8%が重度歯周病リスクを呈し、オーラルフレイルの関連因子である可能性が示された。歯周病は壮年期、中年期を境に罹患率が上昇し、咀嚼時の痛みや困難感、歯の喪失リスクの上昇を引き起こす。これらは、オーラルフレイルの進行を早め、フレイルの発症に至らせる¹⁵⁾。しかし、本研究で評価した重度歯周病は質問票を用いた主観的なスクリーニングであり、診断ではなくリスクを判定するためのツールである。そのため、今後は歯周ポケット検査、歯肉出血等による包括的な評価が必要である。

食品多様性スコアの低さはオーラルフレイルの関連因子であることが報告されている¹⁶⁾。しかし、本研究では、両者における有意差は認められなかった。中高年者の男性から得られた知見では、現在歯数と魚介類の摂取の間に負の関連がみられた¹⁷⁾。本研究において、対象者の平均年齢は40代半ばであり、ほとんどが咀嚼機能を維持するのに必要な20歯以上を有していた。そのため、対象者の現在歯数が本研究結果に反映されたと推察される。

在留邦人のメンタルヘルスは大きな健康課題である²⁾。タイの若年、および中年在留邦人を対象とした研究で

表 6 中年期以降の対象者におけるロジスティック回帰分析によるオーラルフレイルとの関連因子

変数	オーラルフレイル		
	オッズ比	95% 信頼区間	p-value
性別 (ref: 女性)	0.82	0.23-2.91	0.76
年齢	0.97	0.90-1.05	0.46
英会話力 (ref: できる)			
普通	0.21	0.057-1.23	0.091
できない	0.26	0.037-1.21	0.081
重度歯周病リスク (ref: いいえ)	4.62	1.25-17.01	0.021
心理的ストレス (ref: なし)	4.70	1.21-18.21	0.025
不規則な睡眠 (ref: いいえ)	1.69	0.43-6.61	0.45

変数は、単変量解析で有意差を認めたものを強制投入
Cox-Snell $R^2=0.25$, Nagelkerke $R^2=0.38$
Hosmer と Lemeshow の適合度検定における統計量：
 $\chi^2=6.76$, 有意確率 =0.56

は、心理的ストレスが身体活動と有意に関連があったと報告されている¹⁸⁾。本集団の25.6%が心理的ストレスを抱えており、オーラルフレイルの関連因子の一つであった。わが国の就労者を対象とした研究では、ストレススコアが高いほど口腔健康（歯痛、歯肉腫脹、咀嚼困難）に支障がみられる傾向にあった¹⁹⁾。心理的ストレスを感じると、自律神経のバランスが崩れ、唾液の分泌量が少なくなり、口腔乾燥のリスクが上昇する²⁰⁾。また、心理的ストレスは孤独感を助長し、滑舌低下の引き金になることが報告されている^{21,22)}。そのため、心理的なストレスのコントロールは、オーラルフレイル予防に重要な役割を果たし、海外在留邦人を対象としたメンタルヘルス介入プログラムの開発が期待される。

本研究は、ベトナム在留邦人に焦点を当てて実施した。海外において、気候、文化および生活習慣は各国で大きく異なる。それ故に、海外在留邦人におけるオーラルフレイル、関連要因は各国で差がみられると考えられるため、各国や地域間で比較を行う。今後は、長期間の海外滞在に該当する社会的決定要因がオーラルフレイルに与える影響を包括的に検討する必要がある。

本研究は、いくつかの限界がみられる。第一に、横断研究であるため、オーラルフレイルの有病と関連因子との因果関係は特定することはできない。これらを解明するために、今後は縦断的な調査が必要である。第二に、多変量回帰を用いた統計学的な差を検出するには対象者数が少なかったため、今後は対象者を増やして検討する必要がある。第三に、本研究は任意参加のオンライン自記式質問調査であるため、回答者は健康意識が高い傾向であり、選択バイアスが生じている。また、用いた質問

項目はすべて主観的な指標であり、過大、もしくは過少評価された可能性がある。そして、いくつかの回答基準（語学力など）が不明確であり、本研究結果をベトナム全土における在留邦人の特徴として解釈するには慎重に議論を行う必要がある。今後は、客観的な指標を取り入れた調査が期待される。第四に、本研究対象者の全身疾患は質問項目に含まれていない。先行研究より、糖尿病や心疾患はオーラルフレイルの関連因子と報告されている⁵⁾。そのため、本研究で得られたオーラルフレイルとの関連因子に影響をもたらす可能性がある。第五に、東南アジア在留邦人は、駐在等の関係で、数年ごとに他の国に異動する者も少なくない。本研究の質問項目において、ベトナムでの生活によるものなのか、もしくは前任国から続いているものであるかを考慮する必要がある。

結論として、本集団において、重度歯周病リスク、および心理的ストレスはオーラルフレイルの関連因子となる可能性が示唆された。

謝 辞

本研究にご協力いただいた、World Life Mapping, Inc.の金津初美様、東京家政大学健康科学部リハビリテーション学科理学療法専攻の田中繁治先生、神奈川県立保健福祉大学ヘルスイノベーション研究科の中村翔先生に心より感謝申し上げます。本研究は、神奈川県立保健福祉大学の令和7年度保健福祉大学学長推薦研究費の助成を受けて実施した。開示すべき利益相反はない。

文 献

- 1) 外務省：令和7年海外在留邦人数調査統計。2025。
- 2) 小倉春香、麻見公子、柳下圭代ほか：日本人の海外勤務者が抱える健康問題の実態。日産業看護誌7：24-31, 2020。
- 3) Fu D, Shu X, Zhou G et al: Connection between oral health and chronic diseases. Med Comm (2020) 6: e70052, 2025.
- 4) Tanaka T, Takahashi K, Hirano H et al: Oral frailty as a risk factor for physical frailty and mortality in community-dwelling elderly. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 73: 1661-1667, 2018.
- 5) Irie K, Mochida Y, Altanbagana NU et al: Relationship between risk of oral frailty and awareness of oral frailty among community-dwelling adults: A cross-sectional study. Sci Rep 14: 433, 2024.
- 6) 水本 篤、竹内 理：効果量と検定力分析入門—統計的検定を正しく使うために—。2010年度部会報告論集「より良い外国語教育のための方法」：47-73, 2011。
- 7) Tanaka T, Hirano H, Ikebe K et al: Consensus statement on “Oral frailty” from the Japan Geriatrics Society, the Japanese Society of Gerodontology, and the Japanese Association on Sarcopenia and Frailty. Geriatr Gerontol Int 24: 1111-1119, 2024.
- 8) Ueno M, Shimazu T, Sawada N et al: Validity of self-

- reported tooth counts and masticatory status study of a Japanese adult population. J Oral Rehabil 45: 393-398, 2018.
- 9) Iwasaki M, Usui M, Ariyoshi W et al: Validation of a self-report questionnaire for periodontitis in a Japanese population. Sci Rep 11: 15078, 2021.
 - 10) Kimura Y, Wada T, Ishine M et al: Food diversity is closely associated with activities of daily living, depression, and quality of life in community-dwelling elderly people. J Am Geriatr Soc 57: 922-924, 2009.
 - 11) Sakurai K, Nishi A, Kondo K et al: Screening performance of K6/K10 and other screening instruments for mood and anxiety disorders in Japan. Psychiatry Clin Neurosci 65: 434-441, 2011.
 - 12) 井上真奈美、澤田典絵、津金昌一郎：多目的コホート研究。運動疫学研究16：42-49, 2014。
 - 13) 又賀 泉：ドライマウス 過去から現在。日口外誌55：2-10, 2009。
 - 13) Elishoov H, Wolff A, Kravel LS et al: Association between season and temperature and unstimulated parotid and submandibular/sublingual secretion rates. Arch Oral Biol 53: 75-78, 2008.
 - 14) 伊藤加代子：更年期に現れやすい口腔疾患とその症状。臨床検査55：281-283, 2011。
 - 15) 和泉雄一、青山典生：壮年期・中年期における歯周病管理の重要性。老年歯学30：293-297, 2015。
 - 16) Iwasaki M, Shirobe M, Motokawa K et al: Prevalence of oral frailty and its association with dietary variety, social engagement, and physical frailty: Results from the oral frailty 5-item checklist. Geriatr Gerontol Int 24: 371-377, 2024.
 - 17) Asaeda M, Nishimura R, Suma S et al: Association of number of teeth present with nutrient intake and food group consumption. J Oral Rehabil 52: 1664-1673, 2025.
 - 18) Tanaka S, Inoue Y, Watanabe O et al: Factors related to psychological distress in young and middle-aged Japanese residents in Thailand: A cross-sectional study. J Public Hth Dev 17: 49-57, 2019.
 - 19) Aoki J, Zaitzu T, Oshiro A et al: Association of stressful life events with oral health among Japanese workers. J Epidemiol 34: 16-22, 2024.
 - 20) Yamamoto K, Yamachika S, Nakamura S et al: Depression and hyposalivation. Oral Therap Pharmacol 37: 93-100, 2018.
 - 21) Taylor HO, Taylor RJ, Nguyen AW et al: Social isolation, depression, and psychological distress among older adults. J Aging Health 30: 229-246, 2018.
 - 22) Maeda T, Kamide N, Ando M et al: Association between dysphagia and social isolation in community-dwelling older people. Eur Geriatr Med 1: 605-613, 2025.

著者への連絡先：久保田 悠 〒210-0821 神奈川県川崎市川崎区殿町3-25-10 Research Gate Building TONOMACHI 2
 神奈川県立保健福祉大学ヘルスイノベーション研究科
 TEL：044-589-8100 FAX：044-589-8188
 E-mail：y.kubota-j3a@kuhs.ac.jp

Oral Frailty and Associated Factors among Japanese Residents of Vietnam

Yu KUBOTA

Graduate School of Health Innovation, Kanagawa University of Human Services

Abstract: This cross-sectional study aimed to determine the prevalence of oral frailty and associated factors among Japanese residents of Vietnam.

A total of 125 participants were analyzed using a self-reported online questionnaire, which included questions about: sociodemographic factors, lifestyle, language skills, mental health, nutritional status, risk of severe periodontal diseases, social participation, and physical activities. The outcome variable, oral frailty, was assessed using the oral frailty checklist (OF-5). More than two “yes” responses to five questions were considered indicative of oral frailty.

The prevalence of oral frailty in this population was 22.4%. Irregular sleep ($p=0.003$), English-speaking skills ($p=0.049$), risk of severe periodontal diseases ($p<0.001$), and psychological distress ($p<0.001$) showed significant correlations with oral frailty. Logistic analysis revealed that those with risks of severe periodontal diseases (OR, 5.26; 95%CI, 1.61–17.21; $p=0.006$) and psychological distress (OR, 5.04; 95%CI, 1.54–16.47; $p=0.007$) were more likely to develop oral frailty than those without them.

The findings suggest that risks of severe periodontal diseases and psychological distress may serve as indicators of oral frailty in this population.

J Dent Hlth 76: 182-189, 2026

Key words: Japanese residents overseas, Vietnam, Oral frailty

Reprint requests to Y. KUBOTA, Graduate School of Health Innovation, Kanagawa University of Human Services, Research Gate Building TONOMACHI 2 3-25-10, Tonomachi, Kawasaki-ku, Kawasaki-shi, Kanagawa, 210-0821, Japan

TEL: 044-589-8100/FAX: 044-589-8188/E-mail: y.kubota-j3a@kuhs.ac.jp

症例報告

免疫チェックポイント阻害薬投与患者の口腔粘膜症状に関する症例研究

浅野 千絵^{1,2)} 上野 尚雄¹⁾ 八岡和歌子¹⁾ 瀬名浩太郎^{2,3)}
石河 理紗³⁾ 丹田奈緒子^{2,3)} 小関 健由²⁾

概要：免疫チェックポイント阻害薬 (immune checkpoint inhibitor; 以下, ICI) 単独投与および ICI と他剤との併用投与患者の口腔の免疫関連副作用 (immune-related adverse events; irAE) の症状について 9 症例の観察研究を行った。ICI 投与後の口腔内症状としては、扁平苔癬様変化が最も多く、発症部位は頬粘膜が最も多かった。口腔内症状を ICI 単独投与群と他剤との併用投与群と比較すると、他剤との併用投与群のほうが口腔粘膜炎のグレードは重く、口腔内疼痛も強く、口腔乾燥も強い傾向にあった。口腔粘膜炎発症までの日数に、ICI 単独投与群と他剤との併用投与群では差は認められなかった。また、口腔粘膜炎発症までの ICI 投与回数、投与量においても両群で差は認められなかった。口腔粘膜炎の治療として局所のステロイド (軟膏・含嗽薬) の奏効が認められ、有効性が示唆された。

索引用語：免疫チェックポイント阻害薬, 口腔 irAE, 口腔粘膜炎

口腔衛生会誌 76 : 190-201, 2026

(受付：令和 7 年 3 月 12 日／受理：令和 8 年 2 月 16 日)

緒 言

がん治療は外科手術・薬物療法・放射線治療の大きく 3 つに分類される。この中でも薬物療法の分子標的薬、免疫チェックポイント阻害薬 (ICI) を用いた治療は、2000 年代に入り標準治療として認可され、大きな成果を上げている¹⁻³⁾。一方、がん薬物療法中は、口腔粘膜炎、口腔乾燥、味覚障害、菌性感染、顎骨壊死などのさまざまな口腔の有害事象が起こることが知られている⁴⁾。これら口腔有害事象は、食事や会話の支障となり、患者の Quality of Life (QOL) を低下させるだけでなく、円滑ながん治療を妨げ、時には感染などを経て、患者の生命予後にも影響することが報告されている⁴⁾。特に口腔粘膜炎は頻度の高い用量制限毒性であり、その対応には歯科と連携した予防的な口腔健康管理が重要視されている⁴⁾。

殺細胞性抗がん剤や分子標的薬は、がん細胞そのものの増殖に関わる仕組みを標的にしている⁵⁾が、新たながん治療薬である ICI は、それらとは全く異なるメカニズムで抗腫瘍効果をもたらす。T 細胞機能抑制に深く関わる 2 つの分子、PD-1 と CTLA-4 の機能を抑制するこ

とで、平衡状態に戻し、長期生存効果を得るのが ICI の作用機序である⁵⁾。また、ICI の有害事象においても殺細胞性抗がん剤や分子標的薬と全く異なる機序で、全身の臓器に及ぶ免疫関連有害事象 (irAE) が起こることが報告されている⁶⁾。この全身の irAE に対しては、がん免疫療法ガイドライン (日本臨床腫瘍学会 JSMO, 2023 年)⁷⁾、有害事象管理のガイドライン (欧州臨床腫瘍学会 ESMO, 2022 年)⁸⁾、有害事象管理のガイドライン (米国臨床腫瘍学会 ASCO, 2021 年)⁹⁾によって対応が示されている。

口腔にも、irAE 由来と考えられる口腔粘膜炎・味覚異常・口腔乾燥等の有害事象の発現が報告されているが、その臨床病態は今までの殺細胞性抗がん剤による粘膜炎とは異なっており、発症頻度、程度、時期などいまだ不明なことが多い。口腔 irAE とみられる報告数は増加してきているものの、ガイドラインが存在せず、予防や対策、治療法などが統一されていないのが現状である。さらに、口腔 irAE の報告数も少なく、他剤との併用投与における口腔有害事象への対応は不明な点が多い。

本研究は、ICI を投与した患者に発症した口腔粘膜炎

¹⁾ 国立がん研究センター中央病院歯科

²⁾ 東北大学大学院歯学研究科地域共生社会学講座予防歯科学分野

³⁾ 東北大学病院口腔支持療法科

の実態を明らかにすることを目的とした。具体的には ICI 投与後に発症した口腔粘膜炎に関する、口腔粘膜の変化、口内環境の変化を詳細に調査し、口腔 irAE の諸症状に対する予防・治療法・口腔内の諸症状に対する対応策を検討した。さらに、ICI 単独投与と他剤との併用投与の場合の症状の出現状況を分けて解析を行った。

対象および方法

1. 対象

国立がん研究センター中央病院にて、ICI の単剤投与、または ICI とその他の抗がん剤を併用した薬物療法を実施し、投与後に口腔粘膜炎を発症した者で、国立がん研究センター中央病院の歯科を 2021 年 8 月～2023 年 2 月の間に受診し、研究参加への同意を同意書書面にて得た患者を対象とした。

2. 方法

1) 検査項目

対象者に対し、以下の 25 項目の検査を行った。

① 初診時の口腔内所見

現在歯数、歯周組織検査 (6 点法)、舌苔の有無、Tongue Coating Index (TCI)^{*1}、義歯や歯が粘膜に過剰接触している部位

② 初診時の血液・生化学的検査所見

白血球数 (WBC, $\times 10^9/L$)、C 反応性蛋白 (CRP, mg/dL)、アルブミン (Alb, g/dL)

③ 口腔関連症状 (歯科受診時)

口腔乾燥の所見：口腔乾燥の自覚の有無 (ある場合は部位も明記)、視診による唾液の性状確認、口腔水分計ムーカス[®]による乾燥レベル測定^{*2}、口腔乾燥への対応

味覚障害の所見：味覚障害の有無、具体的に感じやすい・感じにくい味の種類

④ 歯科に関する質問

セルフケアに関する質問 (1 日の頻度、補助清掃道具の使用頻度)、歯科受診の頻度

⑤ 口腔粘膜炎に関する所見

グレーディング (Common Terminology Criteria for Adverse Events (CTCAE) v5.0^{*3})、Face Rating Scale (FRS) による口腔内疼痛評価^{*4}、口腔粘膜炎のトリガー・物理的刺激の有無 (ある場合は部位)、鎮痛薬等服用の有無、口腔粘膜炎の対応、発症までの日数、治療

までの日数、ICI 投与回数の確認、口腔粘膜炎アセスメント表を作成し、各部位 (上唇、下唇、右頬粘膜、左頬粘膜、舌背、右舌縁、左舌縁、口底、硬口蓋、軟口蓋) ごとの特徴的病態も詳細に記載、口腔内写真の撮影を行った。

⑥ 全身状態

他部位の irAE 発症の有無

2) 分析について

すべての統計解析には SPSS Statistics 24 (日本アイ・ビー・エム、東京) を用いた。質的データの比較にはフィッシャーの正確確率検定を用いた。量的データの比較には、Mann-Whitney の *U* 検定を用いた。口腔粘膜炎発症までの日数は、特に記載のない場合は、初回 ICI 投与日を 0 日とし、その日から起算した日数を用いた。

3) 倫理審査について

本研究は、東北大学大学院歯学研究科研究倫理委員会にて、多施設研究として「免疫チェックポイント阻害薬使用患者の口腔粘膜炎に関する前向き研究」(承認番号 2020-3-020) が承認された。さらに、国立がん研究センター中央病院倫理審査委員会にて (研究課題番号 2020-454) が承認された。

結 果

本研究では、ICI 使用に伴う口腔粘膜炎を 9 症例観察した。概要を表 1 に示す。症例 1, 2 は ICI のみ投与され、症例 3 は ICI の 2 剤投与から 1 剤に変更になった症例である。症例 4, 5 は ICI と殺細胞性抗がん剤の併用投与後に、ICI の単独投与に変更した症例 (ICI 併用-単独) である。これらの症例 1～5 は集計時には ICI 単独投与群とした。一方、症例 6～9 は ICI 投与開始時から殺細胞性抗がん剤や分子標的薬の併用投与であり、ICI 併用投与群とした。

性別は、男性 3 例、女性 6 例であり、年齢は、40 代から 80 代で、70 代が 3 例であった。がん罹患部位の内訳は、肺 2 例、食道 2 例、咽頭、鼻腔、腭頭、乳腺、肝臓であった。使用した ICI は、抗 PD-1 抗体単独投与 3 例、抗 PD-1 抗体併用投与 2 例、抗 PD-L1 抗体単独投与 1 例、抗 PD-L1 抗体併用投与 2 例、抗 PD-1 抗体 + 抗 CTLA-4 投与 1 例であった。他部位に irAE を認めたものは 4 例あり、その部位は皮疹 (有害事象共通用語基

^{*1} 日本歯科医学会：口腔機能低下症に関する基本的な考え方、<https://www.jads.jp/assets/pdf/basic/r06/document-240329.pdf> (2025 年 7 月 12 日アクセス)。

^{*2} 株式会社ヨシダ：口腔水分計ムーカス[®]、<https://www.yoshida-dental.co.jp/wp-content/uploads/2017/04/c8399d024cd87ff03e82389a93bd8299.pdf> (2023 年 10 月 23 日アクセス)。

^{*3} Japan Clinical Oncology Group：有害事象共通用語基準 v5.0 日本語訳、<http://www.jcog.jp/> (2023 年 11 月 15 日アクセス)。

^{*4} 日本ペインクリニック協会：痛みの診断と評価、<https://www.jspc.gr.jp/images/common/logo.png> (2023 年 10 月 16 日アクセス)。

表1 患者背景と血液・生化学的検査結果（歯科初診時）

症例 番号	年齢	性別	病名	既往歴	投与法	使用薬剤	血液・生化学的検査（歯科初診時）		
							WBC ($\times 10^9/L$)	CRP (mg/dL)	Alb (g/dL)
1	75	男性	肺癌	C型肝炎	ICI 単独	ベムプロリズマブ	14.6↑	24↑	3.8↓
2	82	男性	咽頭癌	前立腺癌	ICI 単独	ベムプロリズマブ	3.4↓	4.1↑	4.1
3	58	女性	鼻腔原発悪性黒色腫	—	ICI 単独	ニボルマブ+イビリマブ ニボルマブ	12.7↑	0.15	4.0
4	72	女性	異時性多発肺癌	CODP, 肺癌, 小児喘息	ICI 併用-単独	デュルバルマブ	4.5	0.2	4.2
5	64	女性	局所進行膝関節部癌	糖尿病	ICI 併用-単独	ベムプロリズマブ	5.4	0.04	4.4
6	69	女性	乳腺アポクリン腺癌	高血圧, 甲状腺中毒症, 加齢黄斑浮腫	ICI 併用	アテゾリズマブ+ パクリタキセル	4.7	0.14	4.0
7	59	男性	肝細胞癌	B型肝炎キャリア, 頸椎椎間板ヘルニア	ICI 併用	アテゾリズマブ+ ベバシズマブ	4.3	0.52↑	4.6
8	74	女性	食道胃接合部癌	高血圧, B型肝炎キャリア, 結核, 乳癌	ICI 併用	ニボルマブ+ (シスプラチン)+ フルオロウラシル	3.1↓	0.08	3.6↓
9	43	女性	胸部食道癌	掌底膿疱症	ICI 併用	ニボルマブ+ シスプラチン+ フルオロウラシル	5.8	0.91↑	4.0

準 CTCAEv5.0 日本語訳 JCOG 版^{*5}: Gr1), 肝障害 (有害事象共通用語基準 CTCAEv5.0 日本語訳 JCOG 版^{*5}: Gr3) 等であった。血液検査においては, 9 例中 6 例で, 白血球数・CRP 値・Alb 値のいずれか, あるいはすべてになんらかの異常値を示していた。

口腔粘膜炎の発症部位として頬粘膜は, 最も高頻度で発症していた (78%)。ICI 単独投与群では, 頬粘膜 5 例, 舌縁部 3 例, 口蓋 2 例, 口唇 1 例に発症し, ICI 併用投与群では, 頬粘膜 2 例, 舌縁部 3 例, 口唇 3 例に発症を認めた。

口腔粘膜炎に認められる口腔粘膜の症状については, 扁平苔癬様変化 (78%), 潰瘍形成 (67%), 浮腫 (67%) の順で発症していた。ICI 単独投与群では, 扁平苔癬様変化 5 例, 潰瘍 4 例, 浮腫 4 例, 紅斑 3 例であった。ICI 併用投与群では, 扁平苔癬様変化 2 例, 潰瘍 2 例, 浮腫 2 例, 紅斑 2 例であった。

口腔粘膜炎のグレーディングでは, ICI 単独投与群では Gr1 が 3 例, Gr2 が 2 例で, 比較的軽度なものが多かったのに対し, ICI 併用投与群では, Gr1 が 1 例, Gr2 が 2 例, Gr3 が 1 例であり, やや併用投与のほうが経口摂取に影響が出ている傾向にあった。FRS は, ICI 単独投与群では平均で 2.1 であり, ICI 併用投与群では平均で 3.3 であった。

口腔水分計ムーカス[®]を用いた口腔乾燥の評価では, 初診時における測定値は ICI 単独投与群では平均で 25.3 であり, ICI 併用投与群では平均で 24.8 であった。

初診時に患者に直接問診を行った味覚障害の評価では, ICI 単独投与群では, 5 例すべての症例に味覚障害があり, ICI 併用投与群では, 味覚障害のあるものが 1 例, 味覚障害がないものが 3 例であった。ICI 単独投与群では, 有意に味覚障害が多かった ($p=0.048$)。苦味や塩味は感じやすい傾向にあり, またその期間は 2~8 か月間継続しており, すべての患者において過去に施行された薬物療法や咽頭癌患者では放射線治療後も味覚障害が継続していた。

口腔粘膜炎に対する治療内容 (対症療法) はステロイドが 8 例であり, ICI 併用投与群の 1 例のみ使用していなかった。局所管理ハイドロゲル創傷被覆・保護材 (エピシル[®]口腔用液) の使用は, ICI 単独投与群では 1 例, 併用投与群では 4 例であった。

口腔粘膜炎発症までの日数は, ICI 単独投与群では, 22 日から 289 日であり, 平均値は 132 ± 111 日であった。ICI 併用投与群では, 8 日から 167 日であり, 平均値は 28 ± 29 日であった。ICI 単独投与群と ICI 併用投与群間では, 有意差は認められなかった ($p=0.063$)。ICI 最終投与から起算した口腔粘膜炎発症までの日数では,

^{*5} 日本臨床腫瘍研究グループ: 有害事象共通用語基準 v5.0 日本語訳 JCOG 版, https://jcog.jp/assets/CTCAEv5J_20220901_v25_1.pdf (2025 年 7 月 12 日アクセス)。

表2 歯科初診時の口腔内外所見

症例 番号	口腔関連症状						セルフケア習慣		
	現在歯	最大ブロー ピングデプス	TCI (%)	義歯や歯の粘膜 過剰接触部位	初診時 ムーカス値	味覚障害	セルフ ケア頻度	補助清掃用具 の使用	歯科受診頻度
1	11	11	22.2	—	25.3	あり (放射線治療より2か月後まで)	2回/日	—	問題が起きた ときのみ
2	22	4	22.2	—	26.7	苦味亢進 (投薬後5か月まで)	3回/日	—	1回/年
3	26	4	0	—	25.5	苦味亢進・味覚低下 (放射線治療より4か月後)	3回/日	—	数年に1回
4	18	5	24.2	—	24.3	塩味亢進 (投薬後8か月後まで)	3回/日	—	3回/年
5	26	5	5.6	—	25.7	あり(投薬後5か月後)	2回/日	歯間ブラシ, 舌ブラシ	1回/月
6	28	5	61.1	—	24.2	苦味亢進・塩味低下 (殺細胞2か月後まで)	2~3回/日	歯間ブラシ, タフトブラシ	4回/年
7	22	10	11.1	—	26.1	—	4回/日	歯間ブラシ	1回/年
8	29	4	—	—	24.8	—	3~4回/日	歯間ブラシ	4回/年
9	27	3	—	右下6.7	24.2	—	3回/日	—	1回/年

表3 治療に伴う irAE および口腔粘膜炎の特徴

症例 番号	発症までの日数		発症までの ICIの投与 回数	粘膜炎 Gr	粘膜炎の性状					疼痛値	粘膜炎の発症部位				粘膜炎 治癒まで の日数	治療内容		ステロイ ド投与から 治癒まで の日数	治癒時 ムーカス値	他部位の irAE
	ICI 初回 投与から	最終投与 から			扁平 苔癬様 変化	白色 変化	潰瘍	紅斑	浮腫		頬粘膜	舌縁	口蓋	口唇		ステロ イド	エビ シル			
1	44	21	単2	1	+	+	+		+	0	+			+	70	+		70	30.4	皮疹 G1 (初回投与翌日)
2	93 (22)	9 (1)	単5 (単2)	1	+	+		+		2	+	+	+		164	+		33	29.0	—
3	111	15	単2→単2	1	+	+	+		+	2	+	+			41	+		29	26.1	肝障害 G3 (初回投与後27日)
4	289	7	併4→単7	2	+	+	+	+	+	4	+	+	+	+	117	+	+	96	22.7	—
5	197	42	併6→単1	2	+	+	+	+	+	2.5	+				53	+		39	24.6	肝障害 G3 (初回投与後6か月)
6	112 (15)	9 (15)	併8 (併6)	3	+	+	+	+	+	5	+			+	治癒せず	+	+	治癒せず	29.9	甲状腺機能低下症・ 下垂体機能低下症 (初回投与後5か月)
7	71	71	併1	2	+	+				5	+	+	+		確認 できず	+	+	確認 できず	—	—
8	34 (8)	2 (8)	併2 (併1)	1		+		+		1		+	+		027 (20)		+	—	—	—
9	167 (13)	11 (13)	併6 (併1)	2		+	+		+	2		+	+		69 (6)	+	+	28	28.3	—

* () は1回目の口腔粘膜炎発症時であり、電子カルテより発症日を算出

ICI 単独投与群では、1日から42日であり、平均値は17.2±15.8日であった。ICI 併用投与群では、2日から71日であり、平均値は28±29日であった。ICI 単独投与群とICI 併用投与群間では、有意差は認められなかった。

口腔粘膜炎治癒までの日数は、ICI 単独投与群では41日から164日であり、平均値は86.4±48.8日であった。ICI 併用投与群では、2例が6日から69日であったが、1例では治癒せず、1症例では途中で転院となり、治癒を確認することができなかった。また、ステロイド投与を行った8例の、治癒までの日数は、ICI 単独投与群の5例では、29日から96日であり、平均値は53.4±28.8

日であった。ICI 併用投与群の1例では28日であり、他は確認できなかった。

口腔粘膜炎発症までのICI 投与回数は、ICI 単独投与群では、2回から11回であり、平均値は5.8±3.1回であった。ICI 併用投与群では、1回から8回であり、平均値は4.3±2.4回であった。ICI 単独投与群とICI 併用投与群間では、有意差は認められなかった。

以降に典型的な3症例の特徴的な事項を詳細に報告する。3症例の歯科初診時の口腔内所見は表2に、治療に伴う irAE および口腔粘膜炎の特徴は表3に示した。

[症例 1] 使用薬剤：ICI 単独 ペムプロリズマブ（キイトルーダ）

1. 全身における irAE 発症の有無

irAE 発症あり

皮疹 Gr1：ペムプロリズマブ（キイトルーダ）投与後翌日から皮疹が出現し、投与5日後には全身に紅斑が出現。オロパタジン塩酸塩（アレロック）、d-クロルフェニラミンマレイン酸塩・ベタメタゾン配合（セレスタミン）、レボセチリジン塩酸塩（ザイザル）処方後、消退傾向になるも服用は継続。

2. 口腔粘膜炎の特徴（図 1）

両側頬粘膜に扁平苔癬様変化がみられ、散発で癒合のない小さな潰瘍が散在し、粘膜の浮腫、上皮の剥離がみられた。

口腔粘膜炎の評価 CTCAEv5.0：Gr1

FRS：0、疼痛はないが、熱いものは粘膜にしみる。

鎮痛薬の服用なし。

3. 口腔粘膜炎に対する歯科での対応と経過

ペムプロリズマブ初回投与から44日目、最終投与から21日目に両側頬粘膜、上下口唇に扁平苔癬様変化を認めた。患者は頭頸部内科受診において、irAE 発疹 Gr1 の診断がされており、口腔粘膜炎も irAE の影響ではないかと考え、デキサメタゾン（デキサメタゾン軟膏 口腔用 0.1%「NK」）を処方した。使用法は、毎食後ブラッシングの後に患部に塗布するよう指導した。加えて、遷延する口腔乾燥には保湿を目的とした含嗽薬（アズレンスルホン酸ナトリウム水和物含嗽用ハチアズレ+グリセリン液）、保湿スプレー（パトラージェルスプレー SG[®]）を使用してもらい、含嗽は最低でも毎食後と就寝前、スプレーは2時間に1回の使用を指導した。

デキサメタゾンを処方して21日後、左側頬粘膜、上下口唇の扁平苔癬様変化は治癒していたが、右側頬粘膜は白色変化・扁平苔癬様変化を認めた。引き続き患部にデキサメタゾンの塗布を継続させ、口腔粘膜炎発症から70日後に治癒を認めた。

[症例 4] 使用薬剤：ICI 単独 デュルバルマブ（イミフィンジ）（ICI 併用投与から現在は ICI 単独投与となった症例）

1. 全身における irAE 発症の有無

irAE 発症なし

2. 口腔粘膜炎の特徴（図 2）

両側頬粘膜に小さい潰瘍を伴う扁平苔癬様変化および網状・線状の白色病変がみられた。粘膜の浮腫、紅斑、上皮の剥離を認めた。

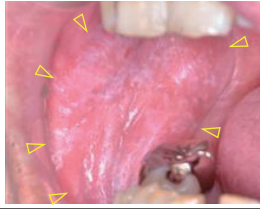
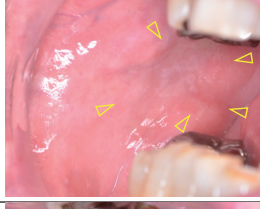
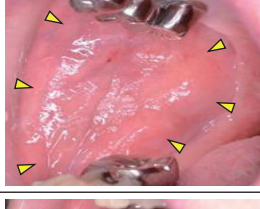
経 過	右側頬粘膜	
初診時 発症から6日目 ICI初回投与から50日目 ICI最終投与から6日目		乾燥レベル：1 所見 ・散発で癒合のない小潰瘍 ・苔癬様変化 (▽) ・粘膜の浮腫 ・上皮の剥離
初診から15日後 発症から21日目 ICI初回投与から65日目 ICI最終投与から21日目		乾燥レベル：5 所見 ・苔癬様変化 (▽) ・粘膜の浮腫
初診から43日後 発症から49日目 ICI初回投与から93日目 ICI最終投与から28日目		乾燥レベル：3 所見 ・苔癬様変化 ・粘膜の浮腫 (▽)
初診から64日後 発症から70日目 ICI初回投与から114日目 ICI最終投与から21日目		乾燥レベル：4 所見 ・血腫様変化 (誤咬：▽)

図 1 【症例 1】口腔粘膜炎の発症部位

口腔粘膜炎の評価 CTCAEv5.0: Gr2

FRS 疼痛レベル：4、疼痛のため経口摂取減少傾向。接触すると粘膜の疼痛あり。

鎮痛薬の服用なし。

3. 口腔粘膜炎に対する歯科での対応と経過

デュルバルマブ（イミフィンジ）+カルボプラチン（CBDCA）+エトポシド（ETP）初回投与から289日、デュルバルマブ（イミフィンジ）単独初回投与から188日目に両側頬粘膜・両側舌縁部に粘膜炎を発症した。両側頬粘膜は疼痛を伴う小さな潰瘍、上皮の剥離、粘膜の浮腫、紅斑を認めた。両側舌縁部は疼痛を伴う粘膜の浮腫を認めた。接触痛に対し、4%リドカイン塩酸塩・アドレナリン配合（キシロカイン）+アズレンスルホン酸ナトリウム水和物含嗽用ハチアズレ+グリセリン液、局所管理ハイドロゲル創傷被覆・保護材（エピシル口腔用液[®]）を処方した。全身における irAE は認めなかったが、ICI 投与から289日も経過後の口腔粘膜炎発症であることから、口腔粘膜炎は irAE の影響と考え、デキサメタゾン軟膏を粘膜炎の治癒目的に処方した。使用方法

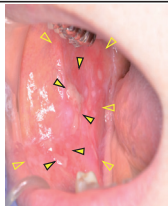
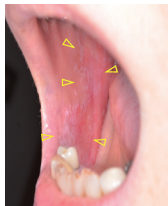
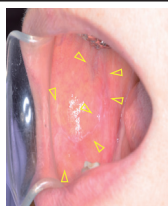
経 過	右側頬粘膜	
初診時 発症から21日目 ICI初回投与から310日目 ICI最終投与から28日目		乾燥レベル：1 所見 ・扁平苔癬様変化(▽) ・粘膜の浮腫 ・小さい潰瘍 ・上皮の剥離(▽) ・紅斑
初診から12日後 発症から33日目 ICI初回投与から322日目 ICI最終投与から12日目		乾燥レベル：3 所見 ・扁平苔癬様変化(▽) ・上皮の剥離 ・紅斑
初診から28日後 発症から49日目 ICI初回投与から338日目 ICI最終投与から28日目		乾燥レベル：3 所見 ・扁平苔癬様変化(▽) ・上皮の剥離 ・紅斑
初診から56日後 発症から77日目 ICI初回投与から366日目 ICI最終投与から27日目		乾燥レベル：2 所見 ・扁平苔癬様変化(▽) ・粘膜の浮腫 ・紅斑
初診から96日後 発症から117日目 ICI初回投与から406日目 ICI最終投与から13日目		乾燥レベル：1 所見 ・粘膜炎治癒

図2 【症例4】口腔粘膜炎の発症部位

は、毎食後ブラッシングの後に患部に塗布するよう指導した。

デキサメタゾン（デキサメタゾン軟膏口腔用0.1%「NK」）を処方後、徐々に粘膜炎は治癒したが、患者が軟膏の不快感を訴えたため、デキサメタゾンエリキシル含嗽に変更した。なお、含嗽剤の一般的な使用量は5～10 mLであるが当院では初回に1回1.5 mLを処方し、朝と夜の食後のブラッシング後に患部の口腔粘膜に行き渡るよう口を含み、その後吐き出すよう指導している。ステロイド薬を処方して96日後、口腔粘膜炎は治癒し、疼痛も消失したため、アズレンスルホン酸ナトリウム水和物（アズレンうがい液4%）に切り替え、歯科受診を終了とした。

経過	右側舌縁部	
初診時 発症から13日目 ICI初回投与から180日目 ICI最終投与から24日目		乾燥レベル：2 所見 ・表面を覆う白色偽膜(▽) ・潰瘍 ・粘膜の浮腫 ・上皮の剥離
初診から29日後 発症から41日目 ICI初回投与から208日目 ICI最終投与から28日目		乾燥レベル：3 所見 ・表面を覆う白色偽膜(▽) ・潰瘍 ・粘膜の浮腫 ・上皮の剥離
初診から56日後 発症から69日目 ICI初回投与から236日目 ICI最終投与から28日目		乾燥レベル：3 所見 ・白色偽膜(一部；▽) ・粘膜炎治癒

図3 【症例9】口腔粘膜炎の発症部位

[症例9] 使用薬剤：ICI併用 フルオロウラシル(5-FU)・シスプラチン(CDDP)＋ニボルマブ(オブジーボ)

1. 全身におけるirAE発症の有無

irAE発症なし

2. 口腔粘膜炎の特徴(図3)

右側舌縁部～舌根部に広範囲に及ぶ潰瘍変化がみられた。表面を覆う白色偽膜を認め、粘膜の浮腫を認めた。上皮の剥離を認めた。

口腔粘膜炎の評価 CTCAEv5.0: Gr2

FRS疼痛レベル：2、食事は左側で咀嚼することで摂取可能だが、接触すると粘膜の疼痛あり。

鎮痛薬の服用なし。

3. 口腔粘膜炎に対する歯科での対応と経過

フルオロウラシル(5-FU)・シスプラチン(CDDP)＋ニボルマブ(オブジーボ)併用初回投与から13日目に右側舌縁部・舌根部に粘膜炎を発症した。6日後に治癒するも、5-FU・CDDP＋オブジーボ最終投与から11日後に再度右側舌縁部に粘膜炎が再発したため、粘膜炎発症後初めて歯科を受診した。右側舌縁部・舌根部に疼痛(接触痛のみ)を伴う潰瘍、上皮の剥離、粘膜の浮腫、白色偽膜を認めた。接触痛に対し、局所管理ハイドロゲル創傷被覆・保護材(エピシル口腔用液[®])、アズレンスルホン酸ナトリウム水和物(アズレンうがい液4%)を処方し、粘膜の経過をみることにした。初診から29日後、疼痛は消失したものの、粘膜の白色偽膜および潰瘍の治癒がみられないため、口腔irAEである可能性を

考え、デキサメタゾン（デキサメタゾン軟膏口腔用 0.1%「NK」）を処方した。使用方法は、毎食後ブラッシングの後に患部に塗布するよう指導した。デキサメタゾンを処方して 28 日後、右側舌縁部の白色偽膜はおおむね治癒し、疼痛も消失したため、定期的な歯科受診を終了とした。

考 察

本研究期間中に当院において ICI 投与後、口腔粘膜炎を発症したすべての患者が、当院歯科受診へとつながったわけではない。理由はさまざまであり、その一つとして、新型コロナウイルスの感染拡大による受診控えが考えられた。今回対象とした 9 症例の中には、院内紹介で即座に歯科受診へとつながった例もあるが、薬剤（ステロイド軟膏や含嗽薬）を処方されても治癒が認められなかったため受診した例、経口摂取に支障が出てきた例、その他口腔内において気になる症状が出てきたためなど、受診までの経緯もさまざまであった。よって、症例に偏りがある可能性を考えながら、最新の文献をもとに口腔 irAE の各症状を考察した。

1. 口腔粘膜炎の発症について

irAE の口腔症状は、先行研究では年齢が 60 代から 90 代が多く¹⁰⁾、本報告と相違ないが、性別では男性に多くみられるとの報告¹⁰⁾であったが、本研究対象者には女性が多く含まれていた。口腔 irAE の発症は PD-1/PD-L1 阻害剤を投与された患者で報告された症例がほとんどである¹¹⁾。報告の多かった ICI はペムブロリズマブ、ニボルマブ、アテゾリズマブが最も使用されていた¹²⁾ことは、本研究でも同様の結果となった。口腔 irAE の実際の有病率は、毒性報告に一貫性がないため、まだ十分に理解されていない¹⁰⁻¹²⁾が、CTLA-4 や PD-1/PD-L1 に続発する口腔毒性は、患者の約 8% と報告されている^{13,14)}。また、PD-1 阻害剤は組織内の CD8+T 細胞の増加を誘導し、CTLA-4 阻害剤はリンパ節内の CD4+T 細胞の増加を誘導することが研究で示されている^{15,16)}。

ICI による口腔粘膜の有害事象発症率は、皮膚の有害事象よりもはるかに少ないことが報告されており^{17,18)}、ICI を投与された患者の最大 10% 程度である可能性があると考えられている^{14,19,20)}。また、ICI による口腔扁平苔癬の発生率は明確には確立されていない^{21,22)}が、悪性腫瘍に対して ICI 治療薬を投与された患者を対象とした最近の解析では、口腔粘膜障害（口腔乾燥症と味覚障害を除く）の発生率は 2.3% であった¹⁴⁾。ICI による口腔粘膜炎の発症頻度に関して、事前調査として、国立がん

研究センター中央病院において 2019 年 8 月～2020 年 4 月までの 9 か月の期間を調査した。ICI を単独投与した患者数は月当たり 81 人であり、また、月平均の口腔粘膜炎発症人数（ICI 投与歴のある患者）は約 4 人であったので、5% 程度の発症率であった。

口腔粘膜炎発症までの日数について、口腔 irAE は一般に、治療開始から数か月後、通常少なくとも 3 か月間の薬物曝露後に発生する^{20,22-25)}。口腔の変化は主に治療開始後 1 年間に起こり、また発症までの期間は 2～46 週とばらつきがある^{14,20,22,24,26,27)}。本研究においては口腔粘膜炎発症までの日数（ICI 初回投与から起算）は、ICI 単独投与群では、22 日から 289 日であり、平均値は 132±111 日であった。ICI 併用投与群では、8 日から 167 日であり、平均値は 28±29 日であった。口腔粘膜炎発症までの日数（ICI 最終投与から起算）について、本研究では口腔粘膜炎発症までの日数（ICI 最終投与から起算）は、ICI 単独投与群は 1 日から 42 日であり、平均値 17.2±15.8 日であった。ICI 併用投与群では 2 日から 71 日であり、平均値 28±29 日であった。殺細胞性抗がん剤や分子標的薬は投与後 1 週間から 10 日が発症しやすい時期とされているが、ICI を併用することにより、それらに比べてやや遅発して発症するものと考えられる。

口腔粘膜炎発現までの ICI 投与回数について、本研究では ICI 単独投与群は 2 回から 11 回であり平均値は 5.8±3.1 回であった。ICI 併用投与群は 1 回から 8 回であり平均値は 4.3±2.4 回であった。投与回数と 1 回投与量を調査することで、口腔 irAE と ICI の総投与量（累積量）との関係が明らかとなると考えたが、ICI 単独投与と他剤との併用投与間では有意差はみられず、発症と ICI の総投与量（累積量）との間に関連を認めなかった。

血液検査の結果は、ICI 単独投与によって発症する口腔粘膜炎においても、他剤との併用投与によって発症する口腔粘膜炎においても、歯科初診時の白血球数は正常値の範囲内である症例が多く、殺細胞性抗がん剤投与でみられるような著しい骨髄抑制はみられなかった。よって、免疫機能低下による発症であるとは考えにくい。

2. 口腔粘膜炎の症状について

ICI による最も頻度の高い口腔粘膜症状は潰瘍、紅斑、網状線条であった¹⁰⁾。本研究においても、口腔粘膜の特徴的な変化として、潰瘍、扁平苔癬様変化、浮腫、紅斑を認めた。その中でも、ICI 単独投与で最もみられた扁平苔癬様変化は、ICI による特徴的な粘膜変化であると思われる。

口腔粘膜炎のグレーディングについて、本研究では

ICI 単独投与群で Gr1 が 3 例、Gr2 が 2 例、ICI 併用投与群で Gr1 が 1 例、Gr2 が 2 例、Gr3 が 1 例であった。ICI 併用投与群のほうがやや症状は重症で、経口摂取に影響が出ているようであった。このことから併用投与は、単独投与に比べ、より重症になりやすいことが懸念される。

発症部位について、角化粘膜（硬口蓋、歯肉、舌背）と非角化粘膜（軟口蓋・頬粘膜、舌側面、口底）¹⁸⁾と報告されているが、本研究では非角化粘膜（軟口蓋・頬粘膜、舌側面、口底）がほとんどであった。特に頬粘膜や舌縁部に多く認められ、これらは殺細胞性抗がん剤による口腔粘膜炎の発症部位と酷似しているように思われた。口腔粘膜の中でも食事や会話の際、口腔粘膜の摩擦や刺激が起こりやすい非角化粘膜に障害が起こりやすい可能性が考えられる。

FRS について本研究では、ICI 単独投与群に比べ、ICI 併用投与群のほうが疼痛の平均値が若干ではあるが、高く、口腔粘膜炎のグレーディングにおいても 1 例に Gr3 を認めたことから、ICI 併用投与群のほうがより強い疼痛が出やすいと考えられる。また、本研究では局所管理ハイドロゲル創傷被覆・保護材（エピシル口腔用液[®]）は 5 例に処方され、全症例において有効であった。5 例中 4 例が ICI 併用投与群であったのは ICI 単独投与群よりも、より強い疼痛が出現したため、局所管理ハイドロゲル創傷被覆・保護材（エピシル口腔用液[®]）の処方が増加したことに起因すると考えられる。

irAE はあらゆる臓器や器官に影響を及ぼす可能性があるが、主に、消化管、皮膚、肝臓、内分泌腺で発生する¹⁰⁾。皮膚科領域においても多様な障害を生じ、扁平苔癬型薬疹の報告は比較的多くある²⁸⁾。皮膚症状主体のことが多いが、粘膜症状のみ、あるいは皮膚症状と粘膜症状が併発する例もある²⁸⁾。本研究では皮膚 1 例（Gr1）、肝臓 2 例（Gr3）、甲状腺 1 例（Gr1）であったが、4 例中 3 例が ICI 単独投与であり、症状も重症であったことから ICI 単独投与のほうが irAE を引き起こしやすいと考えられる。

3. 口腔粘膜炎の治療と予防について

口腔 irAE の治療は高効力の局所ステロイドで行われるが、ステロイドの全身療法や免疫抑制剤が有効な患者もいる^{17,29)}。NCI CTCAE v5.0 による Gr1～2 の口腔粘膜炎の場合、第一選択治療は、良好な口腔衛生の維持および局所コルチコステロイド（プレドニゾロン洗口液、デキサメタゾン溶液 0.1mg/mL、クロベタゾール局所クリーム 0.05%、フルオシノニド局所ゲル 0.05%）またはタクロリムス軟膏である¹⁸⁾。より重症な症例では

ICI 治療を継続しながら、全身性コルチコステロイド（0.5～1 mg/kg/日を 2～4 週間投与し、その後徐々に漸減する）をケースバイケースで検討することが望ましい^{20,23,24)}。本研究においても 9 症例中 1 例を除いた 8 症例は、局所性のステロイドで症状が奏効したものが多かった。これまでステロイド薬の使用に至っては、長期間使用に対して、口腔カンジダ症の発症リスクが高くなると考えられ、長期間使用を避ける傾向にあるが、西井らの研究から 1. 中咽頭原発、2. 白血球減少、3. グレード 2 以上の口腔粘膜炎が口腔カンジダ症発症のリスク因子であるとの報告もある^{30,31)}。しかしながら、ステロイド薬の長期使用については、歯科を受診する以前に、他科の主治医によりステロイド薬を処方されているケースが多々見受けられた。多くの場合、患者は使用方法や使用期間をよく理解せず、漫然的にステロイド薬が使用されていた。西井らの研究^{30,31)}ではステロイド軟膏はカンジダ症発生のリスク因子として当てはまらない結果であったが、ステロイド薬の使用中は定期的に歯科医師・歯科衛生士が口腔粘膜の継続的変化を確認し、疼痛を制御しながら口腔清掃を行っていくことが重要と考える。そして粘膜炎の治癒を確認後、速やかに使用を中止し、漫然と使用しないように留意することが望ましいと考える。口腔カンジダ症と口腔粘膜炎による白色病変を正確に見分け、口腔健康管理を進めることが重要である。

口腔 irAE の予防には、基本的な口腔ケア手段を通じて口腔衛生を良好に保つことが必要であると思われる¹⁸⁾。また、治療前に口腔スクリーニングを行うことも推奨される¹⁸⁾。外傷の原因となりうるもの（不適合な義歯、修復物の欠陥、破折した歯など）を除去するために、口腔内の精査が必要である^{23,32)}。当院において、従来の薬物療法前の口腔健康管理は広く認知されているものの、こと ICI 投与前の口腔健康管理においては積極的な介入はなされておらず、口腔内の症状が発現してから対応となっていることが多い傾向にあると思われる。従来の薬物療法開始前の口腔健康管理や骨吸収抑制薬開始前の口腔内精査のように、ICI 投与前の口腔内精査・口腔健康管理も全身治療の一環として診療システムに組み込むことが肝要であると考えられる。

ICI 投与前のみならず、投与中も定期的な口腔内の観察は重要である。Sibaud らは口腔扁平苔癬様反応を 10 例報告しているが、通常は無症候性のため診断されていない可能性があり、定期的な口腔内診査が必要だと指摘した³³⁾。口腔内の持続した病変から扁平上皮癌と診断された報告もある³⁴⁾。ため専門医（歯科医師）による定期的な口腔粘膜状態の確認は必要であると思われる。

今後は更なるICIの適応拡大や新薬の登場、多様な薬剤の組み合わせによる治療が予想され、その有害事象も増加すると考えられる³⁵⁾。よって、ICI+殺細胞性抗がん剤の併用投与において、口腔粘膜炎発症リスクの高い薬剤（シスプラチン、カルボプラチン、ドセタキセル、パクリタキセル、フルオロウラシル）が使用される場合は、患者自身の訴えがなくても定期的に口腔粘膜の様子を観察し、粘膜の変化がみられた際には早期に歯科に依頼をかけられるような医科歯科連携システムを構築していく必要があると思われる。ICIの投与が行われる際には、口腔内の診察も含め、治療開始前から治療後まで歯科による継続的な口腔マネジメントが必要であると考えられる³⁵⁾。

4. 口腔irAEとしての口腔乾燥について

口腔irAEの症状として、口腔乾燥が高齢の男性患者でより頻繁に認められた^{20,36-39)}との報告もあるが、本研究では40代から70代までの女性に口腔乾燥が認められた。40代から70代までの女性に多かったというこの結果は、薬物療法によるもの以外に、女性ホルモン低下の影響で口腔乾燥を招きやすいためとも考えられた。

抗CTLA-4阻害薬や抗PD-L1阻害薬を投与されている患者に比べて、抗PD-1阻害薬を投与されている患者では口腔乾燥症の発生率が高い（11%）ことが報告されており¹⁹⁾、本研究においては9症例中5例が口腔乾燥を認める測定値（口腔水分計ムーカス[®]による測定）であった。口腔乾燥症はおそらく最も頻度の高い口腔irAEであり、治療を受けた患者の2～11%にみられる^{13,14,19,20,23,40-42)}。患者の唾液は粘稠性である³⁶⁾との報告もあるが、本研究では患者の唾液は泡沫状の唾液であることが多く、報告と異なる症状であった。一般的には、口腔乾燥が進行するにつれ、粘稠唾液から泡沫状唾液へと変化していくことから、本研究では口腔乾燥がより顕著にみられていた可能性がある。口腔乾燥を訴えない患者に関しては、口腔乾燥が習慣化し、乾燥状態に対して苦痛を感じつつも、我慢をしていることが考えられる。医療者側は患者の訴えがなくても口腔乾燥を見落とさないよう、留意することが重要である。

口腔乾燥レベルはGr1～2に限定されるが、機能的に大きな影響を及ぼす重篤なものも報告されている^{20,23,24,36,38)}。耐え難いGr2以上の口腔乾燥は、ICI療法を維持しながら、経口コルチコステロイド（0.5 mg/kg/日）を2～4週間投与し、その後漸減することも考慮できる^{39,43)}。免疫療法に関連した口腔乾燥症およびドライマウスの管理は、口腔保湿剤または唾液腺刺激療法（ピロカルピン塩酸塩およびセビメリン塩酸塩水和物）で行

われる^{29,36,38)}。口腔保湿剤の選定は、患者の好みや使用感、無理なく継続して使用できるものを選択することが一般的ではあるが、頬粘膜が著しく乾燥している場合には、保湿剤の性状としては粘膜へとどまりやすく、粘膜の摩擦を緩和することに特化した保湿ジェルや軟膏を推奨すると良いと思われる。

ICI誘発性口腔乾燥症候群は、治療開始後3か月以内に突然発症することが多く、口腔乾燥が発現するまでの期間の中央値は約70日である^{14,37)}。口腔乾燥は歯科の後遺症（う蝕、カンジダ症の再発など）のリスクが高まるため、定期的な歯科検診、頻繁な予防処置、フッ化物外用剤の処方が推奨される¹¹⁾。また、口腔乾燥症患者の経過観察を強化し、ICIは中止すべきではない³⁷⁾。

5. 口腔irAEとしての味覚障害について

味覚の変化は、抗PD-1/PD-L1療法を受けた患者の3%未満にしか起こらない可能性がある^{20,25)}。金属味、酸味、苦味、味の混合、味の消失など、さまざまな味覚の変化が報告されており¹⁸⁾、本研究では苦味や塩味を感じやすい傾向にあった。味覚異常が発現するまでの時間は、予測可能な一貫したパターンをたどるものではないようであり²⁰⁾、本研究においてはすべての患者において放射線治療後や殺細胞性抗がん剤投与後など、過去に行われた治療後から味覚障害が継続していた。最近のメタアナリシスでは、ICI療法を受けている患者で味覚障害が報告されているが、そのリスクは従来の薬物療法レジメンと比較して低いことが示されている⁴⁴⁾。

味覚の変化は、症例によっては口腔灼熱症候群と関連していることもある¹⁸⁾。注目すべきは、味覚はさまざまな感覚（におい、舌触り、温度）の組み合わせであり、唾液は食物の全体的な風味の知覚に重要な役割を果たしていることである⁴⁵⁾。唾液流量、pH、唾液組成の変化が関与している可能性がある⁴⁶⁾。

現状では味覚障害において、即効性のある治療法・対処法がないため、患者は味覚が回復するまで食事量がなかなか増加しない傾向にあると感ずる。食事量の減少により、闘病意欲の減少、無気力につながり、楽しく美味しく食べられないことからの負の連鎖は、われわれ医療者の想像を超えたところにまで波及している。食事摂取量が減少すると、医療者はまず栄養剤や点滴などが取り入れられているかを確認するが、そこで完了するのではなく、楽しく美味しく食べられるような工夫や支援を行っていくことも重要であり、特に歯科衛生士が栄養士や多職種とで協働すべきポイントではないかと考える。

本研究はICI単独投与患者と他剤とのICI併用投与患者を含む9症例の口腔irAEの症状について分析を行っ

た。口腔粘膜炎の発症部位は、粘膜の中でも食事や会話の際、摩擦や刺激の影響を受けやすい非角化粘膜に発症しており、殺細胞性抗がん剤・分子標的薬による粘膜炎の好発部位と酷似しているように思われた。ICI 投与後の粘膜変化として、扁平苔癬様変化が多く認められ、先行研究と概ね相違のない結果となり、これらは ICI による特徴的な粘膜変化であると思われた。粘膜炎発症までの日数を ICI 初回投与、最終投与から起算し、投与回数、投与量も調査したが、両群の間に差は認められなかった。

口腔 irAE の治療には、先行研究同様本研究でも局所のステロイド（軟膏・含嗽薬）使用により治癒を認め、その有効性が示唆された。細胞障害性（殺細胞性）抗がん剤による粘膜障害に対しては、局所感染のリスクもあり使用に関してはガイドラインでは「使用しない」方針で記載されており、当院も同様の方針をとることが多い。免疫チェックポイント阻害薬による粘膜障害に対しては、骨髄抑制がなく感染リスクが低いこと、また発症の機序（免疫のブレーキが外れ、免疫が賦活化している）から免疫を抑えるステロイド等の薬剤の使用が推奨されているため、当院でも免疫チェックポイント阻害薬による粘膜障害に対しては、状況を観察しながらステロイドの外用薬を積極的に使用している。また、対症療法として用いた局所管理ハイドロゲル創傷被覆・保護材（エピシル®口腔用液）が接触痛に効果を示したことから、早期からの使用が推奨されることが考えられる。口腔 irAE の予防は先行研究の報告より、ICI 投与前に口腔内精査を行い、口腔内の物理的刺激、粘膜炎のトリガーとなる要素をあらかじめ除去しておくこと、良好な口腔衛生状態の保持が重要であるとされている。当院での口腔ケアは、口腔粘膜および歯の汚染物を歯ブラシ、歯間ブラシ、スポンジブラシ等で愛護的に除去し、口腔内の保湿を十分に行うことに重点を置いている。口腔内に疼痛がある場合は痛み止めの入った含嗽薬、軟膏で除痛した後口腔ケアを行い、口腔乾燥が顕著である場合は患者の味の好みや生活習慣の一環として取り入れやすい保湿剤の形態（軟膏、ジェル、スプレー、含嗽薬）を紹介している。以上のことから、治療前から継続した口腔マネジメントが重要であると考えられ、特に、口腔粘膜炎を発症しやすい組み合わせで ICI を投与される場合は、ICI 単独投与よりも慎重な対応を行う必要性が示された。

irAE は全身・口腔にかかわらず発症時期の予測が困難である。したがって口腔 irAE に対応するうえでは多職種で患者の情報を共有し、全身・口腔内の症状を見逃さないこと、症状を認めなくても定期的な口腔内診査を

行うことが重要であると考えられる。

謝 辞

論文を結ぶにあたり、調査へのご理解とご協力を賜りました国立がん研究センター中央病院歯科の関係各位に心より感謝申し上げます。

文 献

- 1) Chen DS, Mellman I: Elements of cancer immunity and the cancer-immune set point. *Nature* 541: 321-330, 2017.
- 2) Ribas A, Wolchok JD: Cancer immunotherapy using checkpoint blockade. *Science* 359: 1350-1355, 2018.
- 3) Wang SJ, Dougan SK, Dougan M: Immune mechanisms of toxicity from checkpoint inhibitors. *Trends Cancer* 9: 543-553, 2023.
- 4) 新垣理宣, 伊川裕明, 石木寛人ほか: がん治療に伴う粘膜障害マネジメントの手引き, 金原出版, 東京, 第 1 版, 2020, 16-47 頁.
- 5) 各務 博, 解良恭一, 藤堂真紀ほか: チームで取り組む免疫チェックポイント阻害薬治療, 中外医学社, 東京, 第 1 版, 2019, 2-8 頁.
- 6) 上田龍三, 西川博嘉: がん免疫療法ハンドブック, メディカルレビュー社, 東京, 第 1 版, 2016, 70-83 頁.
- 7) 日本臨床腫瘍学会, がん免疫療法ガイドライン, 金原出版, 東京, 第 3 版, 2023.
- 8) Haanen J, Obeid M, Spain L et al: Management of toxicities from immunotherapy: ESMO Clinical Practice Guideline for diagnosis, treatment and follow-up. *Ann Oncol* 33: 1217-1238, 2022.
- 9) Bryan JS, Jarushka N, Bianca D et al: Management of immune-related adverse events in patients treated with immune checkpoint inhibitor therapy: ASCO guideline update. *J Clin Oncol* 39: 4073-4126, 2021.
- 10) Jural LA, Estanho D, Pereira JDSR et al: Lesions in the oral mucosa associated with the use of checkpoint inhibitors: A bibliometric and critical review. *Spec Care Dentist* 44: 300-313, 2024.
- 11) Villa A, Kuten-Shorrer M: Pathogenesis of oral toxicities associated with targeted therapy and immunotherapy. *Int J Mol Sci* 24: 8188, 2023.
- 12) 勝良剛詞, 新垣理宣, 上野尚雄ほか: がん治療における口腔支持療法のための口腔乾燥症対応マニュアル, がん研究振興財団, 東京, 2019, 7-35 頁.
- 13) Lacouture M, Sibaud V: Toxic side effects of targeted therapies and immunotherapies affecting the skin, oral mucosa, hair, and nails. *Am J Clin Dermatol* 19: 31-39, 2018.
- 14) Xu Y, Wen N, Sonis ST et al: Oral side effects of immune checkpoint inhibitor therapy (ICIT): An analysis of 4683 patients receiving ICIT for malignancies at Massachusetts General Hospital, Brigham & Women's Hospital, and the Dana-Farber Cancer Institute, 2011 to 2019. *Cancer* 127: 1796-1804, 2021.

- 15) Buchbinder EL, Desai A: CTLA-4 and PD-1 Pathways: Similarities, differences, and implications of their inhibition. *Am J Clin Oncol* 39: 98-106, 2016.
- 16) Granier C, Guillebon ED, Blanc C et al.: Mechanisms of action and rationale for the use of checkpoint inhibitors in cancer. *ESMO Open* 2: e000213, 2017.
- 17) Jacob JS, Dutra BE, Garcia-Rodriguez V et al.: Clinical characteristics and outcomes of oral mucositis associated with immune checkpoint inhibitors in patients with cancer. *J Natl Compr Canc Netw* 19: 1415-1424, 2021.
- 18) Vigarios E, Sibaud V: Oral mucosal toxicities induced by immune checkpoint inhibitors: Clinical features and algorithm management. *Ann Dermatol Venereol* 150: 83-88, 2023.
- 19) Srivastava A, Al-Zubidi N, Appelbaum E et al.: Immune-related oral otologic, and ocular adverse events. *Adv Exp Med Biol* 1244: 295-307, 2020.
- 20) Apalla Z, Nikolaou V, Fattore D et al.: European recommendations for management of immune checkpoint inhibitors-derived dermatologic adverse events. The EADV task force 'Dermatology for cancer patients' position statement. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 36: 332-350, 2022.
- 21) 野崎 優, 馬場裕子, 西 知彦ほか: アムロジピンの投与が疑われたニボルマブ投与後の口腔扁平苔癬型薬疹の1例. *臨床皮膚科* 76: 491-496, 2022.
- 22) Shi VJ, Rodic N, Gettinger S et al.: Clinical and histologic features of lichenoid mucocutaneous eruptions due to anti-programmed cell death I and anti-programmed cell death ligand I immunotherapy. *JAMA Dermatol* 152: 1128-1136, 2016.
- 23) Vigarios E, Epstein JB, Sibaud V: Oral mucosal changes induced by anticancer targeted therapies and immune checkpoint inhibitors. *Support Care Cancer* 25: 1713-1739, 2017.
- 24) Sibaud V: Dermatologic reactions to immune checkpoint inhibitors skin toxicities and immunotherapy. *Am J Clin Dermatol* 19: 345-361, 2018.
- 25) Shazib MA, Woo SB, Sroussi H et al.: Oral immune-related adverse events associated with PD-1 inhibitor therapy: A case series. *Oral Dis* 26: 325-333, 2020.
- 26) Geisler AN, Phillips GS, Barrios DM et al.: Immune checkpoint inhibitor-related dermatologic adverse events. *Am Acad Dermatol* 83: 1255-1268, 2020.
- 27) Quach HT, Johnson DB, LeBoeuf NR et al.: Cutaneous adverse events caused by immune checkpoint inhibitors. *J Am Acad Dermatol* 85: 956-966, 2021.
- 28) 川島啓道, 飛田泰斗史, 石倉久嗣ほか: ニボルマブによる扁平苔癬型薬疹の1例. *皮膚科の臨床* 61: 17-21, 2019.
- 29) Brahmer JR, Lacchetti C, Thompson JA: Management of immune-related adverse events in patients treated with immune checkpoint inhibitor therapy: American Society of Clinical Oncology clinical practice guideline summary. *J Oncol Pract* 14: 247-249, 2018.
- 30) 五月女さき子, 船原まどか, 川下由美子ほか: 頭頸部がん放射線療法時の口腔粘膜炎に対するマネジメント. *口腔衛生会誌* 68: 190-197, 2018.
- 31) 西井美佳, 五月女さき子, 長谷川巧実ほか: 「口腔がん治療における周術期口腔機能管理とは?」口腔・中咽頭がん放射線治療時の口腔粘膜炎と口腔カンジダ症のリスク因子多施設共同研究による326例解析結果. *口腔腫瘍* 1: 111-116, 2019.
- 32) Peterson DE, Boers-Doets CB, Bensadoun RJ et al.: Management of oral and gastrointestinal mucosal injury: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment, and follow-up. *Ann Oncol* 26: 139-151, 2015.
- 33) Sibaud V, Eid C, Belum VR et al.: Oral lichenoid reactions associated with anti-PD-1/PD-L1 therapies: Clinicopathological findings. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 31: e464-e469, 2017.
- 34) Owosho AA, Randazzo J, Rosen EB et al.: Squamous cell carcinoma associated with chronic graft versus host disease-like/lichen planus-like lesion of the oral cavity in a patient managed for metastatic melanoma with a PD-1 inhibitor pembrolizumab. *Oral Oncol* 63: e1-e3, 2016.
- 35) 中村知寿, 神部芳則, 渋谷恭之ほか: ニボルマブ投与患者の口腔内に生じた苔癬様病変の1例. *日口内誌* 26: 56-62, 2020.
- 36) Warner BM, Baer AN, Lipson EJ et al.: Sicca syndrome associated with Immune checkpoint inhibitor therapy. *Oncologist* 24: 1259-1269, 2019.
- 37) Ramos-Casals M, Maria A, Suárez-Almazor ME et al.: Sicca/Sjogrens syndrome triggered by PD-1/PD-L1 checkpoint inhibitors. Data from the International Immuno Cancer Registry (ICIR). *Clin Exp Rheumatol* 118: 114-122, 2019.
- 38) Ortiz Bragues A, Sibaud V, Herbault-Barrés B et al.: Sicca syndrome induced by immune checkpoint inhibitor therapy: Optimal management still pending. *Oncologist* 25: e391-395, 2020.
- 39) Mavragani CP, Moutsopoulos HM: Sicca syndrome following immune checkpoint inhibition. *Clin Immunol* 217: 108-497, 2020.
- 40) Harris J A, Huang K, Miloslavsky E et al.: Sicca syndrome associated with immune checkpoint inhibitor therapy. *Oral Dis* 28: 2083-2092, 2022.
- 41) Rapoport BL, van Eden R, Sibaud V et al.: Supportive care for patients undergoing immunotherapy. *Support Care Cancer* 25: 3017-3030, 2017.
- 42) Yura Y, Hamada M: Oral immune-related adverse events caused by immune checkpoint inhibitors: Salivary gland dysfunction and mucosal diseases. *Cancers (Basel)* 14: 792, 2022.
- 43) Kostine M, Finckh A, Bingham CO et al.: EULAR points to consider for the diagnosis and management of rheumatic immune-related adverse events due to cancer immunotherapy with checkpoint inhibitors. *Ann Rheum Dis* 80:

- 36-48, 2021.
- 44) Faroop MZ, Aqeel SB, Lingamaneni P et al.: Association of immune checkpoint inhibitors with neurologic adverse events: A systematic review and meta-analysis. JAMA Netw Open 5: e227722, 2022.
- 45) van Oort S, Kramer E, de Groot JW et al.: Taste alterations and cancer treatment. Curr Opin Support Palliat Care 12: 162-167, 2018.
- 46) Brennan F, Stevenson J, Brown M: The pathophysiology and

management of taste changes in chronic kidney disease; A review. J Ren Nutr 30: 368-379, 2020.

著者への連絡先：小関健由 〒980-8575 仙台市青葉区星陵町4番1号 東北大学大学院歯学研究科地域共生社会歯学講座予防歯科学分野

TEL : 022-717-8327 FAX : 022-717-8332

E-mail : takeyoshi.koseki.b6@tohoku.ac.jp

Oral Mucosal Conditions in Patients Receiving Immune Checkpoint Inhibitors: A Case Series

Chie ASANO^{1,2)}, Takao UENO¹⁾, Wakako YATSUOKA¹⁾, Kotaro SENA^{2,3)},
Risa ISHIKO³⁾, Naoko TANDA^{2,3)} and Takeyoshi KOSEKI²⁾

¹⁾Dentistry, National Cancer Center Hospital

²⁾Department of Community Social Dentistry,

Division of Preventive Dentistry,

Tohoku University Graduate School of Dentistry

³⁾Department of Oral Supportive Care and Management, Tohoku University Hospital

Abstract: An observational study was conducted to investigate symptoms of oral immune-related adverse events (irAEs) in nine patients receiving immune checkpoint inhibitors (ICI) alone or in combination with other drugs. The most common oral symptom after ICI administration was the lichenoid reaction, with the buccal mucosa as the most common site of onset. Severities of oral mucositis (OM), oral pain, and dry mouth were greater in patients receiving both ICI and other drugs compared with those receiving ICI alone. Numbers of days from the first to final ICI administration until the onset of OM were examined; however, no significant differences were observed between the two groups. The number of ICI administrations and doses before symptom onset also showed no significant differences between the two groups. Local steroids (ointments and gargles) were effective in treating oral mucositis, suggesting the potential benefit of topical steroid therapy.

J Dent Hlth 76: 190-201, 2026

Key words: Immune checkpoint inhibitors, Oral irAEs, Oral mucositis

Reprint requests to T. KOSEKI, Tohoku University Graduate School of Dentistry, 4-1, Seiryō-cho, Aoba-ku, Sendai 980-8575, Japan

TEL: 022-717-8327/FAX: 022-717-8332/E-mail: takeyoshi.koseki.b6@tohoku.ac.jp

地方団体報告

第 68 回東海口腔衛生学会総会・学術大会

日 時：令和 7 年 12 月 21 日（日）

場 所：朝日大学歯学部 1 号館 3 階 第 4 大講義室

第 68 回東海口腔衛生学会総会・学術大会は、去る令和 7 年 12 月 21 日（日）、友藤孝明先生（朝日大学歯学部社会口腔保健学分野教授）を大会長として、朝日大学歯学部 1 号館 3 階第 4 大講義室にて開催され、約 50 名が参加した。当日は、厚生労働省保険局医療課（前）健康・生活衛生局健康課の宍戸勇介先生が『医療 DX における検診データ活用の在り方』と題し、厚生労働省が進めてきたデータヘルス改革の概要と、「医療 DX の推進に関する工程表」に基づく最新の施策について説明がなされた。さらに、歯科領域に関連する最新の動向として、歯周病検診を含む市町村実施の自治体検診について、「PMH（Public Medical Hub）を活用したデジタル化」および「自治体検診情報データベースの構築」に向けた法整備の検討と先行実証事業の概要が示された。これらの講演内容は、自治体検診のデジタル化と検診データの利活用を通じて、今後の口腔保健施策や研究の発展に資するものであり、口腔の疾病予防および健康増進に高い関心を有する本会会員にとってきわめて有意義なものであった。また、特別講演以外に 5 題の一般口演発表があり、活発な議論と意見交換が行われた。

特別講演

医療 DX における検診データ活用の在り方

宍戸勇介

（厚生労働省保険局医療課（前）健康・生活衛生局健康課）

わが国の社会保障を取り巻く状況として、2040 年を展望すると、高齢者の人口の伸びは落ち着き、現役世代（担い手）が急減することから、「より少ない人手でも回る医療・福祉の現場を実現」することが必要である。そのため、厚生労働省においては、医療・福祉サービスの改革による生産性向上を目指し、その取組の一つとして、データヘルス改革を進めてきた。

データヘルス改革においては、①自身のデータを日常生活改善等につなげる PHR（Personal Health Record）の推進、②医療・介護現場の情報利活用の推進、③データベースの効果的な利活用の推進、④ゲノム医療・AI 活用の推進の 4 点を目指すこととしており、直近では、「医療 DX の推進に関する工程表」を策定し、これに基づいた施策を推進しているところである。

これまで、健康・医療・介護情報の一つとして、健診（検診）データの利活用も進めており、とりわけ、保険者が実施する特定健診については、PHR としてマイナポータルを通じた健診情報の受診者への提供、オンライン資格確認システムを通じた医療機関での健診情報の活用、NDB（National Database）による健診情報の二次

利用等が行われてきた。

こうしたなか、今般、歯科領域の関係として、歯周病検診も含めた、市町村が実施する自治体検診について、「PMH（Public Medical Hub）を活用したデジタル化」と「自治体検診情報データベースの構築」の 2 点について、法整備に向けた検討を行うとともに、予算事業として先行実証を行う予定である。

具体的には、検診情報の受診者への提供や医療機関での活用に加えて、PMH を活用した、オンラインでの問診票の事前入力、スマホ等を通じた受診勧奨、マイナンバーカードの受診券としての利用等を図ることとしている。

また、自治体検診情報データベースについては、データベースの構築のみならず、研究者がリモートアクセスにより、各種公的 DB を一元的に利用・解析可能な Visiting 解析環境における、NDB 等との連結による利活用に向けた検討を進めている。

また、同様に、歯科健診が実施されている乳幼児健診や学校健診についても、PMH を活用した実証事業等が進められており、今回は、これらの取組について、自治体検診のデジタル化を中心に、自治体、研究者および医療機関の皆様方にご紹介いたしました。

一般口演

1. 朝日大学 学友会「社会歯科医療研究会」による郡上市認定こども園での歯科啓発活動 34 年目の報告

伊藤大起¹⁾, 政田 隼¹⁾, 小野瑞季¹⁾, 大江皐月¹⁾, 伊與田裕理¹⁾, 篠田健伸¹⁾, 鈴木日葉¹⁾, 染田琴葉¹⁾, 櫻井友満¹⁾, 岸上真奈美¹⁾, 永山百萌¹⁾, 藤原華音¹⁾, 堀 綾華¹⁾, 太平蒼司¹⁾, 小島早由良¹⁾, 近藤万里愛¹⁾, 新谷勇人¹⁾, 千葉聡太¹⁾, 辻 友輝¹⁾, 矢路日人¹⁾, 山崎誠大¹⁾, 山本花梨¹⁾, 織田夏実¹⁾, 林 鈴¹⁾, 森 悠維¹⁾, 早川莉央¹⁾, 上田悠介¹⁾, 友藤孝明²⁾, 永山元彦³⁾, 後藤博祐⁴⁾, 川畑仁克^{5,6)}, 塚本 智⁷⁾, 中野 徹⁸⁾, 棚瀬精三⁹⁾, 安尾敏明¹⁰⁾

(¹⁾朝日大学歯学部, ²⁾口腔感染医療学講座社会口腔保健学分野, ³⁾口腔病態医療学講座口腔病理学分野, ⁴⁾山本歯科医院, ⁵⁾名古屋栄プレシヤス歯科・矯正歯科, ⁶⁾岐阜プレシヤス歯科・矯正歯科, ⁷⁾塚本歯科医院, ⁸⁾中野歯科医院, ⁹⁾たなせこどもデンタルクリニック, ¹⁰⁾朝日大学歯学部口腔機能修復学講座口腔生理学分野)

朝日大学学友会の社会歯科医療研究会(歯学部生約 60 名, 顧問, 卒業生 200 名以上)は, 岐阜県郡上市の認定こども園妙高こども園の協力のもと, 園児および保護者を対象に, 歯科啓発活動を 34 年間継続している。活動内容は, 寸劇, 歯垢染色液を用いた磨き残しの確認と個別ブラッシング指導, 顎模型を用いたブラッシング指導および小児歯科に関する講演など, 毎年テーマを変えて実施している。これまでに活動が中日新聞に 2 回掲載された。2025 年度は, 部員 24 名(部長 伊藤ら)と顧問 安尾を含む本会卒業生の歯科医師 6 名が参加し, 寸劇, 歯磨きクイズや口腔機能を高める「あいうべ体操」を行った。また, 保護者には本会作成の仕上げ磨きパンフレットや小児用歯ブラシを全員に配布し, 卒業生 棚瀬による「乳幼児期の歯の健康教室」を実施した。本活動は, 地域連携のもと小児歯科啓発に寄与するとともに, 学生が実践的に予防歯科教育を学ぶ貴重な機会となっている。

2. 朝日大学病院健診受診者における肺年齢と口腔の健康状態との関連

友藤孝明, 東 哲司, 岩井浩明, 米永崇利, 小松芳成, 多畑昂一郎, 徳竹宏保, 福井正人, 徳本龍弘
(朝日大学歯学部口腔感染医療学講座社会口腔保健学分野)

肺年齢とは, 実年齢との乖離により呼吸機能の低下を早期に把握するための指標である。肺年齢が高い(実年齢より 20 歳以上高い, または 95 歳以上の)場合, 呼吸機能に何らかの異常が生じている可能性が大きいとされている。本研究では, 肺年齢と口腔の健康状態との横断的関連を検討した。対象は, 2022 年度に朝日大学病院で歯科健診および肺機能検査を受けた 962 名(男性 648 名, 女性 314 名)であった。肺年齢は, 年齢, 身長, 一秒量, 努力肺活量から算出した。その結果, 高い肺年齢を示した者は全体の 19.8% 認めた。また, 高い肺年齢は, 性別(男性: OR=3.587; 95%CI=2.277-5.649), body mass index (25 以上: OR=1.657; 95%CI=1.170-2.347), 咀嚼状態(不良: OR=1.649; 95%CI=1.071-2.539), および口腔衛生状態(不良: OR=2.779; 95%CI=1.367-5.649)と有意に関連していた。これらの結果から, 高い肺年齢は, 咀嚼状態および口腔衛生状態の不良と有意な関連を有することが示唆された。

3. 歯科健診データを加えた AI モデルによる認知症発症予測の精度向上に関する検討

岩井浩明¹⁾, 東 哲司¹⁾, 米永崇利¹⁾, 笹井保之¹⁾, 多畑昂一郎¹⁾, 杉浦石根²⁾, 中畠誠治²⁾, 長瀬好和²⁾, 友藤孝明¹⁾

(¹⁾朝日大学歯学部口腔感染医療学講座社会口腔保健学分野, ²⁾公益社団法人岐阜県歯科医師会)

近年, 疾病の発症予測において人工知能(AI)を用いた機械学習モデルの活用が増加している。本研究では, 認知症発症を予測する AI モデルを構築し, 学習に用いるデータの違いが予測精度に及ぼす影響を検討した。対象は, 2018 年度と 2020 年度に「ぎふ・さわやか口腔健診」を受診した 7,384 名とした。これらの対象者について, 国保データベースシステム(KDB)と歯科健診データを突合し, 無作為に学習データ(5,169 名)および検証データ(2,215 名)に分割した。学習データを用いて Prediction One[®]により AI モデルを作成し, 検証データによりその予測精度を評価した。その結果, KDB のみを学習させたモデルの感度は 73.0%, 特異度は 91.4% であった。一方, KDB に歯科健診データを加えて学習させたモデルでは, 感度 74.5%, 特異度 94.9% と, いずれも向上が認められた。これらの結果から, 認知症発症予測 AI モデルの精度向上には, KDB と歯科健診データを組み合わせて学習させることが有用であることが示唆された。

4. 中小規模事業所における歯科医師による特殊健康診断の実施状況に関する調査

米永崇利¹⁾, 安田恵理子^{2,3)}, 米永哲朗²⁾, 東 哲司¹⁾, 岩井浩明¹⁾, 笹井保之¹⁾, 多畑昂一郎¹⁾, 友藤孝明¹⁾

(¹⁾朝日大学歯学部口腔感染医療学講座社会口腔保健学分野, ²⁾米永歯科医院, ³⁾大阪歯科大学歯学部口腔衛生学講座)

労働安全衛生法では、有害業務に従事する労働者に対して、定期的に歯科健康診断を実施することが義務付けられている。本研究では、中小規模事業所が多数を占める業界団体を対象に、歯科医師による特殊健康診断の実施状況を明らかにすることを目的としてアンケート調査を実施した。170事業所中44事業所(25.9%)から回答を得た。「歯科医師による特殊健康診断を実施しているか」の質問に対し、「実施している」と回答した割合は、従業員50人以上の事業所で83.3%であったのに対し、50人未満の事業所では28.0%にとどまった。また、50人未満の事業所で実施していない理由として最も多かったのは、「依頼先がわからない」であった。これらの結果から、中小規模事業所においては歯科医師による特殊健康診断の実施が十分に普及していないことが示唆された。今後は、こうした事業所を対象とした情報提供と実施を支援する仕組みの構築が求められる。

5. 愛知県歯科医師会の産業歯科保健における現状と今後の活動について

中村裕一郎, 中島康晴, 芳賀 真, 高木亮輔, 田中文治, 岡井 誠, 上村誠一郎, 池山正仁

(一般社団法人愛知県歯科医師会地域保健部(成人・産業))

【背景・目的】

2022年10月に労働安全衛生規則の一部が改正され、事業場の人数、規模に関わらず酸等を取り扱う労働者には歯科医師による健康診断(以下、歯科特殊健診)を受診させることが事業者に義務づけられた。そのため、事業者からの問い合わせや依頼が愛知県歯科医師会へ増加しており、本会会員に対する歯科特殊健診の正しい知識やスキル向上、普及のための活動に取り組む必要があった。

本口演では私どもの産業歯科保健の活動と今後の課題について報告した。

【方法】

講師を招聘し、ハイブリッド方式での研修会を毎年実施。歯科特殊健診票の作成。

健康診断マニュアルと産業歯科保健ハンドブックの作成。

【考察】

歯科特殊健診は一般の歯科健診とは異なり、口腔内診査に加え職場巡視等を伴うため、本会会員に対して労働衛生に関する知識の伝達の継続が必要である。その一方で、産業保健活動の担い手となる労働衛生コンサルタント等の資格を持つ歯科医師の育成も課題となっている。

地方団体報告

第47回九州口腔衛生学会総会・学術大会

日 時：令和7年9月28日（日）

場 所：熊本県歯科医師会館（熊本市）

第47回九州口腔衛生学会総会・学術大会は、熊本県歯科医師会と九州口腔衛生学会の共催により、熊本県歯科医師会 牛島隆会長ならびに九州口腔衛生学会 谷口奈央幹事長を大会長として、「人生100年を健やかに過ごすために—口腔と栄養と薬剤—」をメインテーマに開催された。九州各地から本学会会員の先生方をはじめ、歯科医師会、歯科衛生士会、栄養士会等より86名が参加した。また、熊本県歯科衛生士専門学院の学生93名が基調講演を受講した。令和7年9月27日（土）に常任幹事会および幹事会を、28日（日）に総会、基調講演、一般演題発表（口頭発表8題、ポスター発表7題）が行われた。さらに、口頭発表およびポスター発表の優秀発表賞受賞者には、賞状ならびに副賞が授与された。

基調講演

1. 薬剤と口腔の関係について—病院歯科の立場から—

中島 健

（国立病院機構熊本医療センター歯科口腔外科）

1. 病院歯科と多職種連携・病診連携について

病院歯科は地域の口腔疾患の救急医療や口腔外科治療、障がい者の歯科治療など二次医療を行う施設が多く、病院内外での多職種連携や病診連携などはここ10年ほどで大きく変化してきています。病院内では、歯科は周術期口腔機能管理など医科他科との連携も進んできていますが、診療報酬については医科との格差が大きく、病院経営からすると厳しい面もあります。

そのような中で、地域医療やチーム医療にどのように貢献していくか、模索してきました。その現状と課題についてお話いたしました。

2. 病院歯科からみた薬剤と口腔症状、口腔疾患の関係について

病院歯科の現場では高齢者を診察する機会が増加しています。高齢者は全身疾患を有していることが多く、さらに複数の薬剤を服用していることがあります。薬剤は多くの人々を救っていますが、その反面薬剤の副作用で思わぬ症状が出ることもあり、安全な歯科ならびに口腔外科での診断や治療を行う際には、全身疾患だけでなく薬剤の副作用についての知識も重要となっています。

今回の講演では、診断が難しい薬剤の副作用についての症例を供覧いたしました。これが臨床での診断のヒントや患者の健康維持、ならびに今後の歯科医療における

多職種連携、臨床研究の契機となれば幸いである。

2. 栄養・口腔・薬の多職種連携の必要性

松下美由紀

（（公社）熊本県栄養士会

フリーランス・栄養関連企業等事業部部長）

1. 生涯を通じた栄養の必要性

近年、生活習慣病予防としてメタボリックシンドローム対策が強化され、特定健診後の特定保健指導を導入して10年が経過した。この政策は国民に広く浸透し、「メタボリックシンドローム予防＝やせること」への意識が高まったといえよう。しかしながら、その弊害が生まれている現状もある。加齢後も体重減を継続する国民を生み出し、新たなフレイルという低栄養状態への加速を進めていることを懸念されている。メタボリックシンドロームからフレイル予防へ、このギアチェンジをどうするのが各専門家の視点に問われている現状がある。栄養とは、私たちが「食べる」ことを通じて、必要な「栄養素」を体内に取り込み、エネルギーをつくって使ったり、身体をつくったりして生命を維持する一連の活動である。私たちが生きるということは、食べて栄養素をとり、身体を維持していくということ。すなわち、「栄養」活動は生きることそのものなのである。本年4月に厚生労働省より提示された「日本人の食事摂取基準（2025年版）」より、年代別に提示されるエネルギー量や各種栄養素の必要量を鑑み、人が健康に生きていくために食べることの意味について問う。

今回、熊本県の後期高齢者健診のデータを用いて、問

題点より何をどのくらい食べることが必要なのかを提示した。

2. 多職種連携

(公社)熊本県栄養士会において多職種連携研修会を実施し、口腔に関連する専門職がつながることで、地域の連携体制を強化し、仕事の効率化・質の向上を実現することで県民の保健医療の向上を図るとともに、相談できる体制の確立や、将来的な医療費削減を目的としている取り組みも紹介した。

一般演題発表 (口頭発表)

1. 熊本県における回復期連携の本会の取り組み

町田由美子¹⁾、弘中美貴子^{1,2)}

(¹⁾一般社団法人熊本県歯科医師会、²⁾一般社団法人熊本県歯科医師会立 熊本歯科衛生士専門学校)

高齢化が進むなか、地域包括ケアシステムにおける歯科訪問診療の役割は大きい。熊本県歯科医師会では全国に先駆け、回復期リハビリテーション病院との医科歯科連携事業を平成 26 年度より実施してきた。今回、9 年間にわたる訪問歯科診療依頼データを後方視的に分析し、回復期医療における歯科ニーズの実態と今後の連携体制のあり方を考察した。対象は平成 26 年度から令和 4 年度に本事業で診療を行った 1,074 名 (延べ 4,065 件) の全依頼記録、年度、患者背景 (年齢・性別)、初診時主訴、連携先施設について度数分布等を算出し、経年変化や関連性を分析した。

依頼患者は女性が 57.8% を占め、年齢では 80 代が 33.3% と最多で、80 歳以上が全体の半数を超えていた。初診時主訴は「義歯調整」(35.9%) が最も多く、「義歯作製」「義歯修理」を合わせた義歯関連の依頼が全体の 48.5% に達した。また、主訴の内容は年齢層や連携先の施設機能によって異なる傾向がみられた。特に 95 歳以上では「疼痛・炎症」の訴えが増加し、治療から管理への移行が示唆された。

回復期にある高齢者の歯科ニーズは義歯関連が中心であるが、年齢や施設の特性に応じて多様化することが明らかになった。質の高い多職種連携を実現するためには、各施設の機能やニーズを的確に把握し、それに合った専門性をもつ歯科診療体制とマッチングさせることが不可欠である。

2. 佐賀県医科歯科連携による糖尿病等対策事業における本会の 5 年間の取り組み

古賀 真、舩元康浩、山田昭仁、泉福浩志、原田雄一

(佐賀県歯科医師会地域保健部)

佐賀県は 2015～2017 年度と 2019 年度の特定健康診査結果にて、糖尿病および糖尿病予備軍の割合が全国ワースト 1 だったこともあり、2019 年 5 月に糖尿病重症化予防を目的に佐賀県、医師会、本会、薬剤師会、看護協会による 5 者連携協定が締結され、本会および佐賀県医師会を中心に医科歯科連携に注力した糖尿病対策事業を 2020～2024 年にかけて実施した。

事業内容として医科歯科相互の交流研修会、医科歯科連携ツール (情報提供分フォーマット、連携ガイド) の開発および活用支援、市民啓蒙動画の作成、特定健診受診の啓発、佐賀県版糖尿病連携手帳の歯科のページの内容改訂などを行った。コロナ下の事業ということもあり、正確な判定は困難であったが、診療情報連携共有料の算定回数の増加がみられ、一定程度医科歯科連携が進んだものと思われた。なお、医科歯科交流事業は予算の関係で 2024 年をもって、一旦終了となったが、現在、歯科衛生士に対する研修会が継続して実施されている。

3. 福岡市歯周疾患検診受診者における若年者の口腔の健康状態

森谷圭介¹⁾、古田美智子^{1,2)}、安元信也¹⁾、池田正博¹⁾、郡家浩人¹⁾、徳永悠一郎¹⁾、中野誠之¹⁾、劉 中憲¹⁾、木南意澄¹⁾、小原浩司¹⁾、晴佐久 悟^{1,3)}、萩原聖雄¹⁾、花水麻美¹⁾、小松明子¹⁾、三島公彦¹⁾、鎮守信弘¹⁾、原田武洋¹⁾、小島 拓¹⁾、新井優花⁴⁾、吉兼 透¹⁾

(¹⁾福岡市歯科医師会公衆衛生委員会、²⁾九州大学大学院歯学研究院口腔予防医学分野、³⁾福岡看護大学、⁴⁾福岡市保健医療局保健医療部口腔保健支援センター)

福岡市の歯周疾患検診 (歯科節目健診) は、市からの委託事業として福岡市歯科医師会協力医療機関で実施されている。福岡市の歯周疾患検診は 35, 40, 50, 60, 70 歳を対象としていたが、令和 6 年度から新たに 25 歳、30 歳が追加された。若年層を対象とした検診は、若年成人における歯科疾患の早期発見と予防介入の可能性を明らかにするうえで重要である。今回は、25 歳と 30 歳の歯周疾患検診受診者の口腔健康状態を報告した。

令和 6 年度の歯周疾患検診では 25 歳が 540 人、30 歳は 820 人が受診した。受診理由は、通知ハガキをみて受

診した者が80.0%と最も多かった。25, 30歳の受診者のうち、歯周ポケット深さ4~5mmを有する者は38.8%, 6mm以上の者は5.7%であった。令和4年歯科疾患実態調査の同年代の結果と比較したが、福岡市は全国と同程度の歯周状態であった。25, 30歳の受診者での未処置歯を保有している者は45.9%であり、25歳の未処置歯保有者率は全国よりも高かった。25, 30歳の受診者で過去1年以内に歯科医院で定期健診を受診していない者は62.5%であった。定期健診を受診していない者では、受診している者に比べて歯周ポケットが深く、未処置歯を保有していた。

福岡市の歯周疾患検診を受診した若年成人において、口腔の健康状態の不良者が高頻度に認められた。さらに、定期健診未受診の者が多いことから、歯周疾患検診の機会を活用し、定期健診の受診を積極的に勧める必要があると考えられる。

4. ポビドンヨード口腔内塗布とブラッシングが挿管患者の細菌数に及ぼす影響の比較検討

今給黎 明, 五月女さき子, 箕島麗奈,
川下由美子, 入江浩一郎

(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)

周術期の呼吸管理では気管挿管が行われることがある。挿管中、唾液中細菌数は増加し誤嚥性肺炎のリスクが高まる。日本ではブラッシングが広く用いられているが無菌顎者でも肺炎は生じることからその他の口腔ケアも必要である。本研究では、海外で広く行われているポビドンヨード(PV-I)の口腔内塗布とブラッシングが、口腔内および気管カニューレカフ上の細菌数に与える影響を比較検討した。口腔外科手術後に挿管管理された患者を対象とし、PV-I塗布群とブラッシング群にランダムに割り付けた(各群10名)。PV-I群では、口腔内清拭後、創部を避けてポビドンヨード5mLを塗布した。ブラッシング群では、吸引と清拭を併用しながら、水道水と歯ブラシを用いて清掃を行った。介入前および介入1, 2, 3, 6時間後に口腔内と気管カニューレカフ上の貯留液を採取し、細菌数を測定した。なお、通常のreal-time PCRでは生菌と死菌の判別が困難なため、われわれが開発した液体培地による細菌培養法とreal-time PCRを組み合わせたDr-PCRを用いて生菌のみを定量した。その結果、PV-I塗布群では、両部位において6時間後も細菌数の減少が認められた。一方、ブラッシング群では細菌数の増加が確認された。これらの結果

から、PV-I塗布は口腔内および気管カニューレカフ上の細菌抑制に有効であり、誤嚥性肺炎の予防に寄与する可能性が示唆された。

5. 造血幹細胞移植患者における周術期口腔機能管理と歯周炎の臨床的影響

飯島由羅¹⁾, 西山 毅²⁾, 廣島屋貴俊²⁾, 藤島 慶²⁾,
玉木直文²⁾

(¹⁾鹿児島大学病院発達系歯科センター口腔保健科, ²⁾鹿児島大学大学院医歯学総合研究科発生発達成育学講座予防歯科学分野)

【目的】造血幹細胞移植(HSCT)実施後は骨髄抑制されるため感染や炎症制御が重要である。口腔内状態が全身経過に影響を及ぼす可能性があるが、周術期口腔機能管理(POM)や歯周炎と入院・生着期間との関連は十分に検討されていない。本研究では、POMと入院期間、歯周病炎症指標(PISA)と生着期間の関連を検討した。

【方法】後ろ向き観察研究として、鹿児島大学病院血液・膠原病内科でHSCTを施行した278例を解析した。POM実施群184例と非実施群94例に分類し、長期入院(入院期間上位25%)を評価した。さらに診療録からPISAの情報が得られた154例を抽出し、PISA高値(上位25%)群39例とそれ以外115例に分類し、生着期間の延長(上位25%)を評価した。群間比較はMann-Whitney U検定もしくは χ^2 検定を用い、多変量ロジスティック回帰分析では年齢、性別、喫煙、糖尿病、移植種別や疾患分類を調整した。

【結果】POM群は非実施群に比べて長期入院のリスクが有意に低下し($p<0.05$)、PISA高値群では造血幹細胞の生着が有意に遅延した($p<0.05$)。多変量ロジスティック回帰分析後も、それぞれの関連は維持された。

【結論】歯周病基本治療を含む周術期口腔機能管理はHSCT患者の臨床経過の改善と医療資源の有効活用に寄与し、移植治療における口腔管理の重要性が示唆された。

6. 職域における歯周病リスク検査と集団指導を組み合わせた口腔保健推進の試み

石川慎之助¹⁾, 藤本暁江²⁾, 内藤麻利江²⁾,
矢田部尚子²⁾, 島津 篤³⁾, 岡田彩子⁴⁾, 山本良子⁵⁾,
中島由香²⁾, 埴岡 隆^{2,6)}, 谷口奈央²⁾

(¹⁾福岡歯科大学口腔歯学部4年生, ²⁾福岡歯科大学口腔保健学講座口腔健康科学分野, ³⁾福岡歯科大学口腔保健学講座社会歯科学分野, ⁴⁾福岡歯科大学口腔保健学講座医療統計学分野, ⁵⁾日本予防医学協会, ⁶⁾宝塚医療短期大学保健医療学部口腔保健学科)

若年層を含む職域における歯科保健では、特に早期に歯周病リスクを認識してもらうことが重要である。しかし現状では十分に早期認識の取り組みが進んでいるとはいえない。本研究では、若年層にも関心の高い口臭と歯周病に焦点を当て、ポピュレーションアプローチによる職域での歯科口腔保健事業を実施し、その効果を評価した。

2023～2024年、比較的若い男性労働者が多い職域2箇所（職域A：1,128名、平均年齢41.3歳、男性88%；職域B：828名、平均年齢38.3歳、男性91%）において、定期歯科健診時に歯周病リスク検査を追加し、1か月後に結果説明を含む集団指導を行った。さらに、希望者には口臭検査および個人指導も実施した。

2年連続参加者（職域A 494名、職域B 620名）を対象に検査結果と保健行動の変化を調査したところ、両施設で歯周病リスク検査結果は大きく改善し、定期歯科受診や補助清掃用具の使用も増加した。集団指導の参加率は職域A 30.0%、職域B 75.5%と大きく異なったが、アウトカムに差はなかった。一方、喫煙率は改善せず、加熱式タバコへの移行傾向がみられた。両施設とも喫煙率が高く（職域A 29.1%、職域B 38.1%）、喫煙率の高い若年層の集団では喫煙を始めやすく、やめやすい環境があることから、今後は口腔保健指導に禁煙支援をより積極的に組み込む必要があると考えられた。

7. うま味の味覚減退とオーラルディアドコキネシスを用いた認知機能低下のスクリーニング法の検討

藤原晶子¹⁾, 水谷慎介^{1,2)}, 柏崎晴彦¹⁾

(¹⁾九州大学大学院歯学研究院口腔顎顔面病態学講座高齢者歯科学・全身管理歯科学分野, ²⁾九州大学大学院歯学研究院附属OBT研究センター)

近年、認知症と嗅覚障害などの感覚障害との関連が注目されているが、味覚との関連についての研究は少な

く、特に口腔機能を考慮した研究はほとんどない。本研究では、高齢歯科外来患者を対象に、認知機能と味覚との関連を明らかにし、認知機能低下のスクリーニング法の開発を目的とした。

対象者は65歳から85歳の58名で、5基本味（甘味、塩味、旨味、酸味、苦味）の全口腔法による味覚検査、口腔機能精密検査7項目、日本語版MoCAを実施し、25点以下を認知機能低下群とした。群間比較にはMann-Whitney test, χ^2 検定, ROC解析, Youden指数, 多変量ロジスティック解析を用いた。

認知機能低下群は46.6%で、ODK（/ta/, /ka/）の低下とうま味の味覚減退を認めた（ $p<0.01$ ）。「うま味の味覚減退あり」かつ「ODK<5.7回/秒」の組み合わせは、診断的有用性が最も高く（陽性尤度比2.30、特異度71.0%）多変量解析でも有意な予測因子であった（オッズ比4.727, $p=0.013$ ）。

本指標は、歯科外来での認知機能低下の早期発見に有用と考えられる。

（COI開示：なし）

（九州大学倫理専門委員会承認番号21029-01）

8. 地域在住高齢者における嚥下状態とQOLの関連について

角田聡子¹⁾, 白木 光¹⁾, 青佐泰志²⁾, 濱寄朋子³⁾,
石田昌嗣⁴⁾, 倉富慶太郎⁴⁾, 平良 祥⁴⁾, 筒井修一⁴⁾,
松本研一⁴⁾, 安細敏弘¹⁾

(¹⁾九州歯科大学地域健康開発歯学分野, ²⁾九州栄養福祉大学食物栄養学部, ³⁾九州女子大学栄養学科, ⁴⁾豊前築上歯科医師会)

口腔機能の低下は高齢者の栄養状態や社会参加、心理面に影響を及ぼし、Quality of Life (QOL) に深く関わることが指摘されている。本研究は高齢者において嚥下の状態がQOLに与える影響について調べることを目的とした。

福岡県豊前市で行っている在宅歯科訪問事業（2015～2024年）の参加者243名のうちデータに欠損のない221名を解析対象者（平均年齢82.5歳）とした。嚥下状態はEating Assessment Tool (EAT-10：スコア0～40点、スコアが3点以上で嚥下状態低下あり)を用い、QOLはSF-8TM（身体的QOLおよび精神的QOL、スコアが高いほうがQOLが良好）により評価した。年齢、性別、現在歯数、舌圧、併存疾患指数で調整した多変量ロジスティック回帰分析を行い、嚥下状態の低下とQOLの関連を評価した。

嚥下状態の低下は47.4%の高齢者において認められた。SF-8の身体的QOLは嚥下状態に低下がある者と低下がない者の比較において有意な差が認められた($p<0.001$)。嚥下状態を説明変数、身体的健康度を目的変数とする多変量ロジスティック回帰分析の結果、嚥下状態が低下した者は低下していない者と比較して、身体的QOLが低いことが示された(調整済みオッズ比2.83[95%信頼区間:1.44-5.54])。今後下位尺度も含めた詳細な分析を行う予定である。

一般演題発表(ポスター発表)

1. う蝕とフッ化物の研究におけるテキストマイニング分析

岡田彩子¹⁾、野村義明²⁾、角田衣理加³⁾、大塚良子⁴⁾、谷口奈央¹⁾、花田信弘²⁾

(¹⁾福岡歯科大学口腔保健学講座、²⁾上海理工大学光化学与光材料研究院、³⁾鶴見大学歯学部口腔微生物学講座、⁴⁾鶴見大学歯学部口腔リハビリテーション補綴学講座)

本研究は、PubMedから抽出されたう蝕とフッ化物に関連する原著論文13,811件を対象に、これらの領域の研究の全体像を把握することを目的とした。分析には記述統計、ネットワーク分析、クラスター分析およびコレスポンデンス分析を用いた。その結果、1970年代から2020年代にかけてフッ化物応用に関する論文数は増加傾向を示した。国別では米国が最も多く(1,825件)、日本は第4位(205件)であった。4,016種類のMeSH用語うち、最頻出は「Human」(85.7%)であった。年齢区分では「Child」(36.8%)が「Adult」(11.9%)を上回っていた。ネットワーク分析においては、「Human」と「Dental Caries」が中心的に位置し、多数の用語と関連していた。クラスター分析により、論文は12のクラスターに分類された。コレスポンデンス分析の結果、クラスター1,5および11は互いに近接し、「United States」「Water Supply」「Fluoridation」「Child」および「Pit and Fissure Sealants」などと関連していた。一方、クラスター6は「Adult」「Aged」および「Middle Aged」が存在し、他から独立していた。以上の結果から、う蝕とフッ化物に関する研究は、米国の研究機関を中心に活発に実施され、特に小児を対象とした臨床研究が多いことが示唆された。今後は、より広範な年齢層を対象とした研究の拡充が課題と考えられる。本研究を通じて、MeSH用語に基づく分析にテキストマイニングの手法を応用することは、膨大な関連論文から研究動向や課題を抽出し、領域全体の理解を深めるうえで有効であることが示された。

2. 第3類医薬品のフッ化物洗口液の使用実態とフッ化物洗口体験会の啓発効果

矢田部尚子、島津 篤、内藤麻利江、藤本暁江、谷口奈央

(福岡歯科大学口腔保健学講座)

2019年以降、225 ppmFの洗口液が第3類医薬品として販売され、薬局やドラッグストアでの入手が容易になった。しかし、家庭での実施状況については不明である。本研究では、健康イベントでの質問紙調査を通じて、家庭での洗口実施状況を把握し、普及促進の方策を検討することを目的とした。対象は、2023年と2024年に開催された健康イベントの洗口体験者244名で、質問紙調査の有効回答率は85.2%(208名)だった。家庭での洗口経験者は約30%、そのうち現在も継続中の者は約9%にとどまった。年代別では、過去に洗口経験がある者の割合は10代15.5%、20・30代30.8%、40代24.5%、50代以上4.2%であり、10代と50代以上は20・30代と比較して有意に低かった(それぞれ $p=0.001$, $p=0.038$)。現在継続中の者の割合は、10代3.4%、20・30代13.8%、40代5.7%、50代以上12.5%だった。一方、洗口体験後の印象については、全体の約90%が「推奨する」と回答した。年代別では、10代70.7%、20・30代98.5%、40代100.0%、50代以上87.5%と高評価だった。以上より、洗口体験は家庭での使用促進に寄与する啓発効果があると示唆された。今後は、大学・行政・地域歯科医院が連携し、洗口体験を通じた啓発活動を強化することで、更なるう蝕予防の推進が期待される。

3. 3歳児の口腔における *Candida albicans* と *Streptococcus mutans* の検出

袴田美昇、影山伸哉、名本瑛理、古田美智子、朝川美加李、馬 佳楽、竹下 徹

(九州大学大学院歯学研究院口腔保健推進学講座口腔予防医学分野)

う蝕の代表的な病原性細菌として *Streptococcus mutans* が知られているが、近年口腔真菌の *Candida albicans* が *S. mutans* との相互作用によりう蝕誘発能を増強させることが報告されている。本研究では福岡市東区で行われた3歳児健診の受診者293名(双子3組を含む)とその母親290名を対象者として、舌スワブ検体の採取を行った(計583検体)。採取した検体のDNAを抽出し、リアルタイムPCR法を用いて各検体中の *C. albicans* と *S. mutans* を検出した。

S. mutans が検出された 3 歳児は 22 名 (7.5%), 母親は 228 名 (78.6%) で, *S. mutans* の検出率は母親で有意に高かった. *C. albicans* については 3 歳児 4 名 (1.3%) と母親 15 名 (5.1%) から検出され, *S. mutans* と同様 *C. albicans* も検出率は母親で有意に高かった. 3 歳児において *C. albicans* と *S. mutans* の共通検出は認めなかった. 3 歳児でう蝕を有する者は 18 名 (6.1%) で, *S. mutans* が検出された者では非検出の者と比較してう蝕の有病率は有意に高かった. 一方, *C. albicans* とう蝕との関連は認められなかった.

以上より *S. mutans* 検出とう蝕有病率には有意な関連が認められたものの, *C. albicans* 検出とう蝕保有との関連や, *C. albicans* と *S. mutans* との相互作用については確認されなかった. 乳幼児におけるう蝕発症とこれらの相互作用については今後更なる検討を行っていく.

4. 後期高齢者における口腔健康状態と年間医療費との関連

中江萌々, 澤田ななみ, 古田美智子, 櫛山実寿,
竹下 徹

(九州大学大学院歯学研究院口腔予防医学分野)

日本では高齢化が進み, 高齢者の医療費増加が問題となっている. 医療費削減対策の一つとして健康寿命の延伸が推進されている. 口腔健康状態の維持・増進は健康寿命の延伸に寄与し, 医療費削減につながると期待される. 本研究では後期高齢者における口腔健康状態と年間医療費との関連を検討した.

A 県では毎年 76 歳, 81 歳になる者を対象に歯科健診を実施し, 口腔内診査や口腔機能検査を行っている. 平成 27 年~令和 4 年の歯科健診を受診した者のうち, データ欠損のある者, 脳卒中・認知症のある者を除外し, 10,230 人 (男性 4,117 人, 女性 6,113 人) を分析対象者とした. 口腔健康状態は現在歯数と口腔機能を調べた. 口腔機能は頬の膨らまし検査, 反復嚥下唾液テスト, 問診にて口の渴きが気になるか, 半年前に比べて硬いものが食べにくくなったか, お茶や汁物でむせることがあるかを評価した. 年間医療費を従属変数, 口腔健康状態を独立変数, 性別, 年齢, 喫煙, 全身疾患を共変量としてガンマ分布を用いた一般化線形モデルで解析した.

年間医療費の中央値 (25% 値, 75% 値) は, 114,545 (59,128,207,770) 円であった. 多変量解析の結果, 口の渴きがある者 ($p=0.002$), 硬いものが食べにくくなった者 ($p=0.007$), 頬の膨らましが十分にできない者 ($p=0.036$), 嚥下機能低下の疑いがある者 ($p=0.020$) で

は年間医療費が高かった. 本研究の結果より, 後期高齢者では口腔機能低下が医療費に関連する可能性が示唆された.

5. 後期高齢者歯科口腔健診受診者と未受診者の年間総医療費の現状

弘中美貴子^{1,2)}, 町田由美子³⁾, 正清義朗^{1,3)}

(¹一般社団法人熊本県歯科医師会立 熊本歯科衛生士専門学院, ² NPO 法人熊本まちづくり, ³一般社団法人熊本県歯科医師会)

令和 5 年度熊本県後期高齢者は 293,710 人で医療費総額は約 3,242 億円である. 前年度に比べ約 136 億円増加, 1 人当たりは 1,103,949 円である.

熊本県歯科医師会では令和 2 年度の後期高齢者歯科健診受診者 2,097 人と対照となる医科健診のみの受診者 2,097 人のデータを対象に分析を実施した. 平均は 522,147.2 円, 歯科健診受診の有無で比較すると, 医科健診受診のみは, 537,620.4 円, 歯科健診受診ありは 506,637.9 円で, 医科のみの対照群のほうが 30,946.4 円多いが 2 群間の Mann-Whitney の *U* 検定で有意差は認められない. しかし, 20 本以上歯がある群は 464,039.7 円, 19 本以下は 553,176.4 円で, 20 本以上歯がある方が有意に少なかった. ($p<0.001$, Mann-Whitney の *U* 検定)

令和 2 年度の総医療費は 2,956 億 3,425 万円で令和 5 年度には 3,242 億 4,086 万円 (1.1 倍) に増加した. 増加額は 286 億 661 万円である. 熊本県だけでこれだけの額に上っており, これを賄うための財源をどのように確保していくか, 喫緊の課題になっている.

健診受診者における総医療費が全体平均の約半額に抑えられていた点は, 健診の受診が医療費の削減に寄与する可能性を示唆している. また, 20 本以上の歯を有する者の総医療費が 19 本以下の者と比較して有意に低い傾向を示したことは, 口腔の健康状態が全身的な医療費に関連することを裏付ける重要な知見である. これらの結果は, 健康管理施策の一環として定期的な健診の推奨や口腔ケアの充実を図ることが, 医療経済的にも有用である可能性を示しており, 今後の課題解決の糸口として検討に値すると考えられる.

6. 初年次教育における地域歯科口腔保健の課題を題材とした参加型授業の効果検証

島津 篤¹⁾，矢田部尚子¹⁾，内藤麻利江¹⁾，
岡部優花²⁾，藤本暁江¹⁾，谷口奈央¹⁾

(¹⁾福岡歯科大学口腔保健学講座，²⁾福岡市保健医療局健康医療部口腔保健支援センター)

【目的】本研究の目的は，行政歯科医師による地域歯科口腔保健の課題に関する講演と学生討論を組み合わせた参加型授業の教育的効果を検証することである。

【方法】2024年6月，本学1年生対象キャリア教育科目で，福岡市口腔保健支援センター勤務の行政歯科医師が「君たちはどうしたら歯科健診に行くのか？～福岡市の歯科口腔保健の現状と課題～」と題した講演を行った。講演後，(1) 定期健診を受ける，(2) 歯間清掃補助用具を使う，(3) よく噛む，の3課題を提示し，105名を7人1班の15班に分けて討論・発表を行った。その後，授業評価アンケートを無記名で実施し，回答の得られた85名を分析対象とした。本研究は福岡学園倫理審査委員会の承認を得て実施した（承認番号：第692号）。

【結果】「授業は理解できたか」への回答では81.2%が「十分理解できた」と答えた。討論の進行については，時間や人数に関し約7割が「ちょうどよい」と評価していた。地域課題に関しては「理解できた」「解決策のヒントがあった」「情報共有できた」など肯定的回答が大多数を占めた。行政歯科医師の役割については全員が「イメージできた」と答えていた。

【結論】行政歯科医師の講演と課題討論を組み合わせた本授業は，学生に行政歯科医師の業務理解や地域課題認識を深めさせる貴重な機会となった。さらに課題解決に向けた実践的思考力の涵養にも寄与し，教育カリキュラムとして有用であることが示唆された。

7. 職域と地域を繋ぐ口腔保健介入の社会実装推進開発の研究プラットフォーム構築

埴岡 隆^{1,2)}，谷口奈央¹⁾，藤本暁江¹⁾，島津 篤¹⁾，
内藤麻利江¹⁾，矢田部尚子¹⁾，中島由香¹⁾，山本良子³⁾

(¹⁾福岡歯科大学口腔保健学講座，²⁾宝塚医療大学保健医療学部口腔保健学科，³⁾日本予防医学協会)

「国民皆歯科健診の地域基盤づくり」と「職域保健への歯科統合」は，重要かつ複合的な公衆衛生課題である。本研究では職域と地域・口腔医学のクロストークによる職域歯科健診の社会実装の推進を図る方略要因をDX研究プラットフォームに分類整理統合することを目的とした。文献調査と事業計画・報告例から，クロストークの場面を分類し今後期待される項目内容を整理した。その結果，実効性のある内容は3つの場面に集約できた。まず，最も単純な職域歯科保健推進の場面として，対象範囲が拡大した特殊歯科健診と労働者を主要ターゲットに含む歯科保健政策の場面が抽出され，後者には検査中心の複数モデルが提案されていた。次いで，産業衛生の新たな観点での国家事業展開が進んできた健康経営の場面では，顕彰制度の認定要件に関わる口腔保健を健康経営戦略マップに統合することが課題だった。最後は，新型コロナウイルス感染症拡大が促進した地域職域の接近をきっかけとしたポストコロナ時代の地域職域連携ガイドラインの展開の場面で，健康経営基盤の中小規模企業の地域職域連携への口腔保健統合への自治体勤務の歯科衛生士への期待が考えられた。また，コストの障壁・加熱式タバコ対応の推進要因も抽出された。現場のステークホルダーが活用できる統合プラットフォーム構築の内容が明らかになり，歯科大・歯科衛生校，自治体・歯科医師会での教育・研修研究に活用することは有用であると考えられる。

会員の声

口腔保健の定義をめぐる経緯と専門的合意形成について

深井 穂博

日本口腔衛生学会地域口腔保健委員会は、2017年に「『口腔保健の新定義』に関する動向」¹⁾を本誌で報告しました。これに対する「会員の声」²⁾が寄せられましたので、口腔保健の定義をめぐる経緯と委員会の考え方を説明します。

1. 2012年の報告の経緯

本委員会は2011年に設置され、最初の課題として「地域口腔保健の定義」の検討を行いました。地域・集団を対象とした口腔保健のあり方とその社会的決定要因を含めて議論し、地域口腔保健の評価指標の提案を目指しました。

合意形成はデルファイ法と対面ワークショップにより行い、委員11名（開業医2名、行政担当者1名、大学関係者8名）が参加しました。2011年11月から2012年1月まで検討を重ね、第4ラウンドで合意に至りました³⁾。

その結果、地域口腔保健（community oral health）は、「歯および口腔の良好な状態」と「それを達成するための取り組み」の双方を含む概念として定義されました。前者は口腔疾患や口腔機能障害がなく、全身の健康を阻害せず、あるいは増進する状態を指し、後者は個人・集団・地域レベルの取り組みと、知識・行動・環境などの社会的決定要因への対応を含むものとししました³⁾。

当時は歯科口腔保健法の制定と「健康日本21（第二次）」の開始により、歯・口腔の健康が健康寿命の延伸や健康格差の縮小を支える重要な要素として位置づけられた時期でした。

2. 2017年の報告の経緯

2016年にFDI（World Dental Federation）が新たなoral healthの定義を公表したことを受け、本委員会では2012年の定義との比較・再評価を行いました⁴⁾。

その結果、2012年の定義は、口腔の健康を全身の健康や生活の質と関連づけるだけでなく、個人にとどまらず集団や地域の健康の維持・向上にも関わる概念として位置づけており、FDIの新定義と多くの共通点を有することが確認されました。この結果を2017年の報告として公表しました¹⁾。

3. 健康の概念と専門用語の変遷

わが国では、Public Healthを「公衆衛生」、WHOを「世界保健機関」と訳してきました。healthは文脈に応じて健康、保健、衛生と使い分けられてきた経緯があります。

口腔保健という用語も、大正期のう蝕予防や歯みがき

指導を中心とした概念から、セルフケア、プロフェッショナルケア、口腔機能管理、さらには地域包括ケアへとその内容を広げてきました。

また、WHOの健康の定義をめぐる議論では、健康を静的な状態ではなく動的な適応能力として捉える考え方が提案され⁵⁾、Huberらは「健康とは困難に直面した際に適応し自己管理する能力である」と述べています⁶⁾。

このように専門用語の定義は、社会状況や科学的知見の蓄積を反映して変化します。専門家による定義は、その時代の学術的到達点（state of the art）を示すものであり、研究や実践、制度の発展とともに更新されます。そのため、専門家による定義と一般社会の用語理解との間に時間的なずれが生じることもあります。

以上の経緯から、2012年に委員会が示した「口腔保健」の定義は、国語辞典における一般的語義を否定するものではなく、口腔疾患の予防、口腔機能の維持・向上、生活の質の向上、さらに個人・集団・地域への働きかけを含む専門領域としての射程を明確化したものと位置づけられます。今後も本委員会は、社会状況や国際動向、学術的エビデンスを踏まえ、口腔保健の概念を検討していく必要があると考えています。

文 献

- 1) 深井穂博, 佐々木 健, 野村圭介ほか: 口腔保健の新定義に関する動向. 口腔衛生会誌 67: 306-310, 2017.
- 2) 山下喜久: 口腔保健の定義の妥当性. 口腔衛生会誌 75: 109-111, 2025.
- 3) 深井穂博, 相田 潤, 安細敏弘ほか: 「公衆衛生」「地域保健」「口腔保健」の定義—デルファイ法を用いた合意形成過程とその収束結果. 口腔衛生会誌 62: 206, 2012.
- 4) Glick M, Williams DM, Kleinman DV et al.: A new definition for oral health developed by the FDI World Dental Federation opens the door to a universal definition of oral health. Int Dent J 66: 322-324, 2016.
- 5) 白田 寛, 玉木英彦, 河野公一: WHO憲章の健康定義が改正に至らなかった経緯. 日本公衛誌 47: 1013-1017, 2000.
- 6) Huber M, Knottnerus JA, Green L et al.: How should we define health?. BMJ 343: d4163, 2011.

著者への連絡先: 深井穂博（日本口腔衛生学会地域口腔保健委員会委員長）〒341-0003 埼玉県三郷市彦成 3-86
TEL&FAX: 048-957-3315
E-mail: fukaik @ ka2.so-net.ne.jp

学術大会記録

第 75 回日本口腔衛生学会学術大会記録

令和 8 (2026) 年 5 月 22 日 (金), 23 日 (土), 24 日 (日)

沖縄コンベンションセンター (沖縄県宜野湾市)

第 75 回日本口腔衛生学会学術大会は、東京歯科大学衛生学講座の杉原直樹教授を大会長として、令和 8 (2026) 年 5 月 22 日 (金) ~ 24 日 (日) に沖縄県宜野湾市の沖縄コンベンションセンターを会場として開催された。大会テーマは「伝統と継承」とし、プログラムは特別講演、教育講演、日本歯科医学会会長懇話会、日本口腔衛生学会学術賞 LION Award 受賞講演、日本口腔衛生学会論文奨励賞受賞講演、シンポジウム 11 題、ミニシンポジウム 6 題、ポスター発表 144 題、ランチョンセミナー 6 題で構成された。参加者総数は 633 名に達し、企業展示 73 社 (82 コマ)、その他協賛および広告掲載企業 31 社で、企業展示ブースではスタンプラリーによる抽選も行われ、盛会のうちに終了した。

1. 特別講演

24 日 (日) 11:10~12:10 の特別講演には、「これからの歯科口腔保健を考える～日本歯科医師会の立場から～」と題して、山本秀樹先生 (日本歯科医師会常務理事) による講演が行われた。生涯を通じた歯科健診 (いわゆる国民皆歯科健診) の今後の進展、日本歯科医師会会員の高齢化による地域の歯科医療供給体制などについて日本歯科医師会常務理事の立場からご講演があった。

2. 教育講演

23 日 (土) 12:30~13:30 の教育講演には、「歯科医師・歯科衛生士の今後の活躍の場を考える—私自身の歩みから—」と題して、河端邦夫先生 (三重県伊賀保健所) による講演が行われた。先生は広島大学歯学部を卒業し、同予防歯科学講座助手から、広島県行政で勤務され、歯科保健医療のみならず健康福祉分野の業務に携わるほか、国立感染症研究所で 2 年間の研修を受けており、県の保健所長を経験した後に、現在は三重県伊賀保健所長として勤務しておられ、今以上に多様化するであろう歯科医師・歯科衛生士の今後の活躍の場について、先生自身が歩まれてきた過程を踏まえてお話をいただいた。

3. 日本歯科医学会会長懇話会

23 日 (土) 13:30~14:20 の日本歯科医学会会長懇話会には、「地域支援型多機能歯科診療所の実現に向けて」と題して、小林隆太郎教授 (日本歯科医学会会長) による講演が行われた。将来的に特に地方での歯科医師不足を見据えた地域支援型多機能歯科診療所構想の実現に向けて、地域支援型多機能歯科診療所の定義、求められる役割、可能性、歯科医療提供体制についてお話された。

4. 受賞講演

24 日 (日) 14:10~15:10 に 2026 年度日本口腔衛生学会学術賞 LION Award 受賞講演が行われた。今年度の受賞者は 2 名で、松山祐輔先生 (東京科学大学院歯学総合研究科健康推進歯学分野) が「Heterogeneous association of tooth loss with functional limitations」の講演を、草間太郎先生 (東北大学大学院歯学研究科) が「Periodontal care is associated with a lower risk of dialysis initiation in middle-aged patients with type 2 diabetes mellitus: A 6-year follow-up cohort study based on a nationwide health care database」の講演をそれぞれ行った。講演後、授賞式が行われた。

また、2026 年度日本口腔衛生学会論文奨励賞は、大森智栄先生 (梅花女子大学看護保健学部口腔保健学科) が受賞された。

5. シンポジウム

今回の学術大会で開催されたシンポジウムは下記の 11 題であった。

- 1) シンポジウム 1: 歯科におけるリアルワールドデータ活用の過去・現在・未来—政策立案から住民の健康まで
- 2) シンポジウム 2: 口腔保健に関する WHO 必須医薬品の有効活用を考える—UHC 達成を踏まえて—
- 3) シンポジウム 3: 禁煙支援教育の実践と挑戦: 歯科衛生士の専門性を活かして
- 4) シンポジウム 4: 沖縄県のう蝕状況の変遷を通して口腔保健を考える
- 5) シンポジウム 5: 伝統を継ぎ、未来を拓く口腔衛生

学—若手・中堅からの提言—

- 6) シンポジウム 6: 歯科衛生士に求められる業務タスクシフト・タスクシェアを考える
- 7) シンポジウム 7: これからの 8020 運動の展開を考える
- 8) シンポジウム 8: 学術的・社会的インパクトを生む研究とは: 口腔衛生学の未来を拓く論文発信
- 9) シンポジウム 9: 予防歯科臨床におけるエビデンスの整理と将来構想
- 10) シンポジウム 10: THP 指針に基づく事業所での歯科口腔保健サービスの普及啓発について, 事例をもとに考える
- 11) シンポジウム 11: データ・エビデンスと実践・政策の好循環を目指して
～大学・行政・歯科医師会等の連携による好事例から歯科公衆衛生専門医の役割を考える～

6. ミニシンポジウム

24 日 (日) 8:00～9:20 にミニシンポジウムが開催された。演題は下記の 6 題であった。

- 1) ミニシンポジウム 1: う蝕予防に向けた Bioactive dental materials の新たな展望
- 2) ミニシンポジウム 2: 研究者のための論文の書き方講習—今日から使える質向上のイロハとは PART VII—
- 3) ミニシンポジウム 3: 国際保健: 効率的な教育から必要とされる研究, そして有用な人材育成を考える
- 4) ミニシンポジウム 4: 日本における水道水フッロリデーション実現をみんなで考える
- 5) ミニシンポジウム 5: 歯科版『禁煙の日パンフレット』制作と不協和対応のコミュニケーションスキルアップワークショップ
- 6) ミニシンポジウム 6: 【la santé bucco-dentaire 歯科口腔保健】実践される予防発信に向けて—歯科衛生士は何かができるか—

7. ランチョンセミナー

ランチョンセミナーは各社の協賛を得て 6 セミナーが開催された。

ランチョンセミナー 1: β -グリチルレチン酸による口腔バイオフィルムの制御 (花王株式会社)

ランチョンセミナー 2: フッ化物洗口の有用性と最近の動向 (株式会社ジーシー昭和薬品)

ランチョンセミナー 3: 口腔健康管理とバイオアクティブ素材 (株式会社松風)

ランチョンセミナー 4: 新時代の非外科的歯周治療—「ブルーラジカル P-01」・「ペリミル」— (Luke 株式会社)

ランチョンセミナー 5: S-PRG フィラーの歯周治療領域への新しい展開 (株式会社松風)

ランチョンセミナー 6: 歯科医師・歯科衛生士の先生方のための賢い資産形成・資産運用セミナー (ソニー生命保険株式会社)

8. 社員総会

22 日 (金) 15:30～16:50 に社員総会が開催された。

開会の辞 (三宅庶務担当理事), 大会長挨拶 (杉原直樹教授), 理事長挨拶 (山本理事長) がなされ, 定足数確認の後, 議長には大島克郎教授 (日本歯科大学生命歯学部) が選出され, 議事録署名人として安細敏弘教授と片岡宏介教授が選出された。報告事項の後に協議事項が審議され, 原案通り可決された。その後, 新規認定者認定証授与式, 名誉会員称号記授与式, 口腔保健事業振興賞授与式, フッ化物応用研究奨励賞 “ウォーターフロリデーションファンドアワード” に関しての協力目録授与式が行われ, 最後に安細敏弘次期大会長より, 第 76 回学術大会の会期 (2027 年 5 月 14～16 日) ならびに会場 (北九州国際会議場), 準備状況の説明がなされ閉会した。

9. 情報交換会

23 日 (土) 16 時 50 分から, 沖縄コンベンションセンター展示棟にて情報交換会が開催された。山本龍生理事長のご挨拶, 小林隆太郎日本歯科医学学会会長, 米須敦子沖縄県歯科医師会会長からご祝辞をいただいた後に, 杉原直樹大会長の挨拶に続き新任教授である南健太郎教授 (奥羽大学歯学部口腔衛生学講座) の乾杯のご発声を頂戴して盛会に開催された。会場は大いに盛り上がり, 参加者の間で交流が深められ, 楽しい懇親会となった。

本大会開催に際して企業展示, 協賛および広告掲載, ランチョンセミナーを開催していただいた企業の皆様に厚く御礼申し上げます。また, 大会参加者の皆様, 大会および大会運営をご担当いただきました実行委員会および当日業務をお手伝いしていただいた関係者の皆様に感謝いたします。最後になりますが, 2 年間に渡り大会の準備に御付き合いただいた関係者の方々に深謝いたします。

第 75 回日本口腔衛生学会・学術大会

大会長 杉原直樹

実行委員長 石塚洋一

準備委員長 佐藤涼一

学術大会報告

第75回日本口腔衛生学会学術大会報告

第75回日本口腔衛生学会学術大会は2026年5月22日（金）～24日（日）の3日にわたり、杉原直樹大会長のもと、沖縄コンベンションセンターにて開催された。

5月22日（金）には理事会ならびに定時社員／会員総会が行われた。以下、概要について報告する。

2026年度定時社員／会員総会議事録

日時：2026年5月22日（金）15：30～16：30

場所：沖縄コンベンションセンター 第2会場

（B1会議室）

出席：50名

欠席：100名（内、委任状提出者46名、委任状未提出者54名）

I. 開会の辞（三宅達郎総務担当理事）

三宅達郎総務担当理事より、開会が宣せられた。

II. 大会長挨拶（杉原直樹大会長）

杉原直樹第75回学術大会大会長より、参加者への謝辞が述べられた。

III. 理事長挨拶（山本龍生理事長）

山本龍生理事長より、第75回学術大会開催にあたり杉原直樹大会長をはじめ関係各位に対してお礼の言葉が述べられた。

IV. 定足数確認（三宅達郎総務担当理事）

出席代議員者数50名に加え、本日欠席の46名の代議員より委任状の提出があり、定款第34条に定められた定足数（過半数）を超え、社員総会が成立する旨の報告が行われた。

V. 議長選出（三宅達郎総務担当理事）

日本歯科大学の大島克郎代議員が選出された。

VI. 議事録署名人選出（大島克郎議長）

九州歯科大学の安細敏弘代議員と徳島大学の片岡宏介代議員が選出された。

VII. 報告事項

代議員に対しては事前に配布した資料、また一般会員に対しては当日配布した資料のそれぞれ閲覧をもって、

以下の報告を行った。

なお、「(1) 会員の逝去について」は口頭にて報告が行われ、出席者全員にて黙祷が行われた。

1. 一般会務報告（山本龍生理事長）

(1) 会員の逝去について

第74回学術大会以降に逝去された会員の報告がなされた。

(2) 第76回日本口腔衛生学会学術大会について

2027年度大会長：九州歯科大学
安細敏弘教授

(3) 会計監査について

小松崎明、葭原明弘 両監事による会務および会計監査を資料等郵送による個別監査にて実施した。

(4) 地方団体総会予定について

本年度の予定について

(5) 日本歯科医学会報告

2025年度日本歯科医学会への対応について

(6) 日本歯科医学会連合報告

2025年度日本歯科医学会連合への対応について

2. 庶務報告（三宅達郎庶務担当理事）

(1) 会員数（2026年4月1日現在）2,056名

一般会員 1,798名、学生会員 12名、名誉会員 71名、永年会員 151名、賛助会員 15社、協会員 9名

(2) 代議員数（2026年4月1日現在）150名

(3) 役員数（2026年4月1日現在）理事 15名、監事 2名

(4) 入退会者数（2025年4月1日～2026年3月31日）入会者 93名、退会者 158名（年度末退会者 77名（2026年4月1日付含む）

3. 学会あり方委員会報告（嶋崎義浩委員長）

(1) 2026年度日本口腔衛生学会口腔保健事業振興 賞受賞団体について

一般社団法人沖縄県歯科医師会 様

- (2) 2025 年度委員会開催状況ならびに今後の委員会活動について
- 4. 国際交流委員会報告（小川祐司委員長）
 - (1) 2025 年度の活動報告について
 - (2) 2026 年度の活動計画について
 - (3) 2026 年韓国予防歯科学会について
- 5. 地域口腔保健委員会報告（深井穂博委員長）
 - (1) 2025 年度委員会等開催状況について
 - (2) 2025 年度地域口腔保健実践者研修会開催状況について
- 6. 用語委員会報告（弘中祥司委員長）
 - (1) 用語解説集に追加すべき対象用語の検討について
 - (2) 2026 年度用語委員会の開催について
- 7. 社会保険委員会報告（入江浩一郎委員長）
 - (1) 令和 8 年度診療報酬改定に関する情報の整理および情報共有について
 - (2) 令和 7 年度委員会活動報告について
 - (3) 令和 8 年度社会保険委員会の開催について
- 8. 倫理委員会報告（小関健由委員長）
 - (1) 2025 年度委員会対応について
- 9. 利益相反委員会報告（三浦宏子委員長）
 - (1) 委員会活動報告について
- 10. 選挙管理委員会（川戸貴行委員）
 - (1) 次期役員（代議員・理事）の選出選挙にかかる状況について
 - (2) 2026 年度の活動予定について
- 11. 編集委員会報告（友藤孝明委員長）
 - (1) 学会誌発行状況について
 - (2) 過去 8 年における論文の投稿状況について
- 12. 禁煙推進委員会（小島美樹委員長）
 - (1) 2025 年度の委員会活動報告について
 - (2) 歯学系学会合同脱タバコ社会実現委員会に関する活動について
 - (3) 禁煙推進学術ネットワークに関する活動について
- 13. フッ化物応用委員会報告（相田潤委員長）
 - (1) 2025 年度の委員会活動報告について
- 14. 認定制度運営委員会報告（深井穂博委員長）
 - (1) 2025 年度委員会等開催状況について
- 14-1. 認定制度運営委員会（認定医・専門医・指導医）認定部会報告（嶋崎義浩部会長）
 - (1) 各認定制度新規・更新実績について
認定医新規申請 13 名 合格 13 名, 専門医新規申請 3 名 合格 3 名, 指導医新規申請 1 名 合格 1 名, 認定医更新申請 5 名 合格 5 名,

- 認定研修機関更新申請 9 施設 合格 9 施設
- (2) 2026 年度認定制度新規・更新申請の受付開始について
- (3) 第 31 回認定研修会について
- (4) 第 18 回指導医研修会について
- (5) 学会誌会告の確認について
- 14-2. 認定制度運営委員会 認定歯科衛生士認定部会報告（野口有紀部会長）
 - (1) 日本歯科衛生学会との共同企画について
 - (2) 2025 年度委員会開催状況について
 - (3) 2026 年度認定研修会, 学術大会シンポジウム開催について
- 14-3. 認定制度運営委員会 地域口腔保健実践者認定部会報告（深井穂博部会長）
 - (1) 第 9 回, 第 10 回日本口腔衛生学会認定地域口腔保健実践者研修会について
- 15. 学術委員会報告（久保庭雅恵委員長）
 - (1) 第 75 回日本口腔衛生学会学術大会シンポジウムについて
 - (2) 日本歯科医学会令和 8 年度プロジェクト研究に係る公募用テーマ検討等について
- 16. LION Award 選考委員会報告（谷口奈央委員長）
 - (1) LION Award 選考委員会について
 - (2) 2026 年度授賞者について
東京科学大学大学院医歯学総合研究科健康推進歯学分野 松山祐輔 氏
東北大学大学院歯学研究科 草間太郎 氏
- 17. 予防歯科臨床委員会報告（江國大輔委員長）
 - (1) 2025 年度の委員会活動報告について
- 18. 広報委員会報告（内藤真理子委員長）
 - (1) ニュースレター発行実績について
 - (2) 2025 年度情報発信について
 - (3) 2026 年度委員会開催予定について
- 19. 研修委員会報告（竹下徹委員長）
 - (1) ホームページへの研修用動画掲載に関する進捗状況について
 - (2) 2025 年度委員会開催状況について
- 20. 第 74 回学術大会報告（小松崎明第 74 回大会長）
 - (1) 第 74 回日本口腔衛生学会学術大会について
- 21. その他

VIII. 協議事項

- 1. 2025 年度決算ならびに財産目録に関する件（川戸貴行会計担当理事, 小松崎明監事）
資料をもとに本会決算と郵送による会計監査が実

施されたことが報告された。続いて監査報告書につき、小松崎明監事により、本学会の2025年度決算各項および会務について監査を行った結果、正確かつ適正に運営されていることを確認した旨、報告がなされた。協議の結果、2025年度一般社団法人日本口腔衛生学会決算案は賛成多数により可決された。

2. 2026年度事業計画（案）に関する件（山本龍生理事長）

以下の事業計画が賛成多数により可決された。

(1) 学会の開催、(2) 会誌の発行、(3) 委員会活動、(4) 認定医・専門医・指導医・認定歯科衛生士・認定地域口腔保健実践者に関する事業、(5) 論文奨励賞表彰事業、(6) 学術賞“LION Award”表彰事業、(7) 口腔保健事業振興賞事業、(8) 国際交流事業、(9) 地方団体活動の援助、(10) その他 会員増加に向けた取り組み

3. 2026年度予算（案）に関する件（川戸貴行会計担当理事）

2025年度決算が承認され、前年度繰越金が確定したことを受けて、2026年度一般社団法人日本口腔衛生学会予算案が提示され、協議の結果、賛成多数により可決された。

石川昭代議員より、倫理審査について、倫理審査料が高額であること、迅速審査の基準が不明確であること等について意見があり、大学に所属していない会員も申請しやすい制度となるよう見直しを求める要望があった。倫理委員会 小関健由委員長が意見および要望について、現在の倫理審査の規程を再度確認し、学会発表の際の倫理審査について等検討する旨回答した。

4. 名誉会員の推薦に関する件（山本龍生理事長）

対象者2名を名誉会員に推薦したい旨提案があり、賛成多数により可決された。

5. 永年会員の推薦に関する件（山本龍生理事長）

対象者8名を永年会員に推薦したい旨提案があり、賛成多数により可決された。

6. 2029年度（第78回）学術大会の開催地、大会長推薦に関する件（山本龍生理事長）

第78回大会長として山本龍生教授（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）としたい旨提案があり、賛成多数により可決された。

7. フッ化物応用研究奨励賞“ウォーターフロリデーションファンドアワード”規程制定に関する件（相

田潤委員長）

フッ化物応用研究奨励賞“ウォーターフロリデーションファンドアワード”の規程を制定され、協議の結果、賛成多数により可決された。

IX. 名誉会員称号記授与式（三宅達郎庶務担当理事）

協議事項4にて承認された名誉会員 伊藤博夫氏に名誉会員証が授与された。

X. 新規認定資格取得者授与式（三宅達郎庶務担当理事、嶋崎義浩認定医認定部会長）

以下の新規認定資格取得者に認定証が授与された。

2025年度認定医新規取得者 白木 光氏

さらに、2025年度新規認定医・専門医・指導医・認定歯科衛生士・認定地域口腔保健実践者の紹介を行った。

XI. 口腔保健事業振興賞（三宅達郎庶務担当理事）

2026年度口腔保健事業振興賞受賞団体の一般社団法人沖縄県歯科医師会へ表彰楯が授与された。

XII. フッ化物応用研究奨励賞“ウォーターフロリデーションファンドアワード”に關しての協力目録授与

認定NPO法人ウォーターフロリデーションファンド浪越建男理事長から、本賞の協力目録が山本龍生理事長へ授与された。

XIII. 新任教授等の紹介（三宅達郎庶務担当理事）

昨年の定時社員/会員総会以降、新たに就任された奥羽大学 南健太郎教授、国立保健医療科学院統括研究官 恒石美登里氏が紹介された。

XIV. 次期大会長挨拶（安細敏弘次期大会長）

安細敏弘次期大会長より、以下の日程で開催予定である旨報告され、多くの参加が呼びかけられた。

第76回日本口腔衛生学会学術大会

日時：2027年5月14日（金）～16日（日）

会場：北九州国際会議場（福岡県北九州市小倉北区浅野3丁目9-30）

学会テーマ：予防歯科の原点回帰

XV. 閉会の辞（山本龍生理事長）

山本龍生理事長より閉会の辞が述べられた。

財産目録

令和 8年 3月31日現在

一般社団法人日本口腔衛生学会

(単位：円)

貸借対照表科目	使用目的等	金 額
(流動資産)		
	ゆうちょ銀行振替口座 00170-5-603875	11,942,752
	三菱UFJ銀行駒込支店 No.0000830	3,623,593
	第75回総会・学会費補助金	1,000,000
流動資産合計		16,566,345
(固定資産)		
基本財産		
	三菱UFJ銀行駒込支店 No.0010707	3,000,000
特定資産		
	三菱UFJ銀行駒込支店 No.0210141	11,953,169
固定資産合計		14,953,169
資産合計		31,519,514
(流動負債)		
		1,379,770
		251,000
		18,000
		22,000
	第76巻2号個人掲載料	88,770
	ライオン株式会社	1,000,000
	法人税、地方法人税、事業税、都民税	92,300
流動負債合計		1,472,070
負債合計		1,472,070
正味財産		30,047,444

監査報告書

一般社団法人日本口腔衛生学会

理事長 山本 龍生 様

私たちは、一般社団法人日本口腔衛生学会における2025年4月1日から
2026年3月31日までの2025年度における監査を実施し、次のとおり報告致し
ます。

1. 財務諸表および収支計算書は会計帳簿の記載額と一致し、当一般社団法人
の財産の状況を正しく示しているものと認めます。
2. 事業報告書の内容は事業の状況を正しく示しているものと認めます。
3. 財産の状況および理事の業務執行に関する不正の行為また法令もしくは
定款に違反する重大な事実はありません。

一般社団法人日本口腔衛生学会

2026年 4月 24日 監事 蔭原 明弘 

2026年 4月 21日 監事 小松崎 明 

一般社団法人日本口腔衛生学会 2025年度収支決算書

(2025年4月1日～2026年3月31日)

	項 目	①2024年度決	②2025年度予	③2025年度決	差異 (③2025年度決算- ②2025年度予算)	差異 (③2025年度決算- ①2024年度決算)	執行率 (②2025年度予算/ ③2025年度決算)	備 考
		算	算	算				
収	前 年 度 繰 越 金	17,278,598	14,977,572	14,977,572		Δ 2,301,026		2024年度繰越金
	会 費	18,290,670	20,860,000	18,433,660	Δ 2,426,340	142,990	88.37%	
	(1) 入 会 金	136,000	260,000	226,000	Δ 34,000	90,000	86.92%	2,000円×1社 (ワンディー株式会社)、新入会2025(2月～2026年1月): 224,000円
	(2) 正 会 員 会 費	16,854,670	19,300,000	16,807,660	Δ 2,492,340	Δ 47,010	87.09%	2026年度年会費: 251,000円 2025年度年会費: 15,290,660円、2024年度年会費: 974,000円、 2023年度年会費: 215,000円、2022年度年会費: 69,000円、2021年度年会費: 8,000円
	(3) 賛 助 会 費	1,300,000	1,300,000	1,400,000	100,000	100,000	107.69%	100,000円×14社(ワンディー株式会社、ソルベナム合同会社(旧社名: スリーエムジャパン株式会社)、 株式会社モリタ、株式会社ジーンシー、医歯薬出版株式会社、株式会社松風、日本ゼトック株式会社、 小林製薬株式会社、サンスター株式会社、株式会社ビートランド・デヴィッド・ジャパン株式会社、株式会社ヨシダ、 花王株式会社、江崎グリコ株式会社、ライオン株式会社)
	日 歯 学 会 助 成 金	594,000	594,000	594,000	0	0	100.00%	
	広 告 料	221,760	300,000	253,440	Δ 46,560	31,680	84.48%	第75巻2号: 31,680円、第75巻増刊号: 79,200円、第75巻3号: 47,520円、第75巻4号: 47,520円、 第76巻1号: 47,520円
	掲 載 料 ・ 別 刷 代	1,640,430	2,000,000	1,747,900	Δ 252,100	107,470	87.40%	第75巻2号: 237,160円、第75巻3号: 449,020円、第75巻4号: 469,150円、第76巻1号: 503,800円、 第76巻2号: 88,770円
	総 会 ・ 学 会 費	12,717,729	20,000,000	14,342,408	Δ 5,657,592	1,624,679	71.71%	第74回学術大会(新潟) 収入
	認 定 医 ・ 指 導 医 関 連 費	558,000	1,904,500	866,000	Δ 1,038,500	308,000	45.47%	認定医新規申請料: 11,000円×12件、認定医更新申請料: 11,000円×5件、 認定研修機関更新料: 11,000円×10件、専門医新規審査料: 11,000円×3件、 指導医更新審査料: 11,000円×3件、指導医更新審査料: 21,000円×2件、 地域口腔保健実技者新規審査料: 5,500円×8件、認定医登録料: 16,000円×13件、 専門医登録料: 16,000円×3件、指導医登録料: 21,000円×1件、 地域口腔保健実技者登録料8,000円×8件、地域口腔保健実技者バッジ料2,000円×5件、 認定医ブランク料 33,000円×2件
入	認 定 歯 科 衛 生 士 関 連 費	45,000	85,000	70,000	Δ 15,000	25,000	82.35%	認定歯科衛生士新規審査料10,000円×4件 認定歯科衛生士更新審査料5,000円×6件
	認 定 医 研 修 会 費	1,029,000	1,300,000	1,256,000	Δ 44,000	227,000	96.62%	第8回実技者研修会 収入: 3,000円 第30回認定研修会 収入: 827,000円 第9回実技者研修会 収入: 110,000円 第10回実技者研修会 収入: 183,000円 臨時の認定研修会 収入: 133,000円
	倫 理 審 査 料	0	120,000	0	Δ 120,000	0	0.00%	
	雑 収 入	244,409	400,000	5,748,794	5,348,794	5,504,385	1437.20%	令和6年度歯科疾患実態調査: 1,650,799円 著作権使用料: 134,852円、学会誌販売: 24,000円 令和7年度日本歯科医学会プロジェクト研究費: 3,900,000円 利息: 9,143円 論文奨励賞権作成費用: 30,000円
	寄 附	930,000	930,000	2,930,000	2,000,000	2,000,000	315.05%	ライオン株式会社: 830,000円 ライオン株式会社(2025年度、2026年度分国際交流委員会アジア高齢者口 腔保健調査研究への寄付金(各年度100万円)): 2,000,000円 富徳会: 100,000円
	(小 計)	36,270,998	48,493,500	46,242,202	Δ 2,251,298	9,971,204	95.36%	
	合 計	53,549,596	63,471,072	61,219,774	Δ 2,251,298	7,670,178	96.45%	

	項 目	2024年度決算	2025年度予算	2025年度決算	差異 (③2025年度決算- ②2025年度予算)	差異 (③2025年度決算- ①2024年度決算)	執行率 (②2025年度予算/ ③2025年度決算)	備 考
支	事 業 費	27,414,850	39,062,380	28,906,190	Δ 10,156,190	1,491,340	74.00%	
	会 誌 刊 行 費	7,950,259	8,250,000	7,137,867	Δ 1,112,133	Δ 812,392	86.52%	
	(1)会 誌 印 刷 費	6,115,824	6,200,000	5,936,678	Δ 263,322	Δ 179,146	95.75%	75巻2号: 761,728円、75巻特別号: 1,981,760円、75巻3号: 1,107,040円、75巻4号: 1,018,160円、 76巻1号: 1,067,990円
	(2)会 誌 発 送 費	1,114,714	1,200,000	912,550	Δ 287,450	Δ 202,164	76.05%	75巻2号、特別号: 415,312円、75巻3号: 248,065円、75巻4号: 249,173円
	(3)編 集 費	719,721	850,000	288,639	Δ 561,361	Δ 431,082	33.96%	編集委員会寄物送料: 7,648円 切手・はがき: 36,970円 編集委員会会場費: 12,386円 編集委員会交通費: 129,040円 査読謝礼図書カード: 102,000円
	総 会 ・ 学 会 費	12,717,729	20,000,000	14,342,408	Δ 5,657,592	1,624,679	71.71%	第74回学術大会(新潟) 支出
	総 会 ・ 学 会 費 補 助 金	1,200,000	1,200,000	1,200,000	0	0	100.00%	第74回学術大会(新潟) 補助金: 1,200,000円
	次年度総会・学会費補助金	1,000,000	1,000,000	1,000,000	0	0	100.00%	第75回学術大会(沖縄) 補助金: 1,000,000円
	地 方 団 体 支 援 金	1,163,090	610,000	595,131	Δ 14,869	Δ 567,959	97.56%	東北口腔衛生学会: 14,869円(入 2024年度選挙費用)、北海道口腔保健学会: 80,000円、 中道越北口腔保健研究会: 80,000円、東海口腔衛生学会: 80,000円、九州口腔衛生学会: 80,000円、 近畿・中国・四国口腔衛生学会: 80,000円、東北口腔衛生学会: 80,000円、関東地方研究会: 130,000円
	委 員 会 会 費	1,288,568	4,435,500	1,956,015	Δ 2,479,485	667,447	44.10%	禁煙推進委員会: 29,700円 国際交流委員会: 1,251,135円 フラック物応用委員会: 78,320円 第74回日本口腔衛生学会学術大会 会場関連費委員会使用分: 340,200円 社会保険委員会: 47,110円 地域口腔保健委員会: 186,962円 LION Award選考委員会: 2,580円 倫理委員会: 20,000円
出	広 報 経 費	1,119,501	1,108,000	1,015,740	Δ 92,260	Δ 103,761	91.67%	資格情報・研修単位閲覧システム: 484,000円、ホームページ管理費・更新費: 336,600円、 ニュースレター作成費: 89,100円、マージンリスト管理費: 106,040円
	論 文 奨 励 賞 費	70,570	70,000	0	Δ 70,000	Δ 70,570	0.00%	
	表 彰 費	487,446	460,000	458,760	Δ 1,240	Δ 28,686	99.73%	LION Award 副賞: 200,000円×2名 口腔保健事業振興賞 受賞者交通費: 2,000円 ライオンアワード表彰: 56,760円
	認 定 医 ・ 指 導 医 関 連 費	380,987	948,880	592,272	Δ 356,608	211,285	62.42%	ブランク作成費用: 97,900円、第17回指導医研修会 修了証印刷費: 3,779円 認定関係室内、資料等印刷費: 31,383円 認定関係送料: 27,990円 認定研修機関更新料返金(新潟大学二重連込分) 10,835円 指導医申請料返金分: 21,670円 交通費: 4,000円 会議室使用料: 77,385円 認定証作成費: 41,580円 審査謝礼図書カード: 64,000円 臨時の認定研修会事務局事務費: 112,750円 オンライン申請関係費用: 99,000円
	認 定 歯 科 衛 生 士 関 連 費	36,700	420,000	117,692	Δ 302,308	80,992	28.02%	認定申請案内、資料等印刷費: 15,727円 認定関係郵送料: 2,200円 会議室使用料: 4,125円 Wi-Fiレンタル費用: 2,300円 第30回認定歯科衛生士認定部会交通費: 48,340円 PCレンタル費用: 11,000円 審査謝礼図書カード: 34,000円
	認 定 医 研 修 会 費	0	560,000	490,305	Δ 69,695	490,305	87.55%	第30回認定研修会 講師謝礼: 55,685円×2名、第30回認定研修会講師交通費: 39,112円、 第30回認定研修会資料・アンケート等コピー代: 65,769円、第30回認定研修会運営費: 274,054円
	運 営 費	11,167,174	11,722,000	16,747,239	5,025,239	5,590,065	142.87%	
	事 務 費	7,812,085	8,250,000	13,794,783	5,544,783	5,982,698	167.21%	
	(1) 印 刷 費	554,390	700,000	738,543	38,543	184,153	105.51%	コピー費用: 417,948円、封筒: 207,240円、名鑑・永年会員証: 46,530円、委嘱状印刷費: 66,825円
	(2) 送 料 ・ 通 信 費	511,926	600,000	543,499	Δ 56,501	31,573	90.58%	振込手数料: 75,413円、電話・FAX: 17,886円、切手・はがき、梱包材料: 407,740円、宅配運賃: 42,460円
	(3) 諸 雑 費	158,409	150,000	5,768,581	5,618,581	5,610,172	3845.72%	残高証明書: 1,100円 会費請求費用: 119,433円 文具・消耗品: 26,739円 令和6年歯科疾患実態調査関連費用(山手情報処理センター委託料): 499,400円 令和6年歯科疾患実態調査関連費用(委員謝金、源泉徴収6名): 740,000円 令和7年度日本歯科医学会プロジェクト研究費: 3,900,000円 電花: 19,800円×1件 税金: 20,000円×2件 令和6年歯科疾患実態調査関連費用(口腔保健協会事務費): 411,399円 保存文書溶剤処理費: 8,360円 電報: 2,350円
	(4) 事 務 局 費	6,587,360	6,800,000	6,744,160	Δ 55,840	156,800	99.18%	本会: 410,465円(法人加算含む)×12ヶ月、認定医: 125,840円×12ヶ月、 認定歯科衛生士: 1,375円×12ヶ月、事務局超勤代: 241,250円
	会 議 費	1,500,689	1,400,000	1,111,559	Δ 288,441	Δ 389,130	79.40%	交通費: 335,576円、会議室使用料: 431,000円、雑費: 94,554円、Web関連費用: 23,375円、 飲料水代: 354円、宿泊費67,000円、昼食: 159,500円
	他 団 体 会 費 ・ 分 担 金	1,252,500	1,350,000	1,234,800	Δ 115,200	Δ 17,700	91.47%	日本歯科専門医機構: 300,000円、歯学系学会社会保険委員会連合: 40,000円、 健康日本21推進全国連絡協議会: 12,000円、日本歯科医学会連合: 622,800円、 日本歯科学会協議会: 50,000円、禁煙推進学術ネットワーク 100,000円 日本歯科医学会2025年度分担当: 90,000円、公衆衛生関連学協会連絡協議会2025年度年会費: 20,000円
	法 人 経 費	0	60,000	49,297	Δ 10,703	49,297	-	役員登記費用 47,000円
	税 理 士 報 酬	462,000	462,000	462,000	0	0	100.00%	33,000円×12ヶ月 2024年度決算報酬分: 66,000円
	租 税 公 課	110,100	150,000	94,800	Δ 55,200	Δ 15,300	63.20%	地方法人税: 1,600円、法人税: 16,800円、法人郡民税: 76,400円
	予 備 費	19,800	50,000	0	Δ 50,000	Δ 19,800	0.00%	
	(小 計)	38,572,024	50,784,380	45,653,429	Δ 5,130,951	7,081,405	89.90%	
	次 年 度 繰 越 金	14,977,572	12,686,692	15,566,345	2,879,653	588,773		
	合 計	53,549,596	63,471,072	61,219,774	Δ 2,251,298	7,670,178	96.45%	
<資産>								
普通預金 0000830 (普通)		3,623,593 <基本財産>		001070 (定期)		3,000,000		
郵便振替 00170-5-603875		11,942,752 <特別会計>		021041 (普通)		11,953,169		
源泉徴収預り金		0						
		15,566,345						
検算用		0		⇒ 単年度収支額		588,773		

一般社団法人日本口腔衛生学会 2026年度予算書

(2026年4月1日～2027年3月31日)

	項 目	①2024年度予算	2024年度決算	②2025年度予算	③2026年度予算	増減 (③-②)	備 考
収 入	前年度繰越金	17,278,598	17,278,598	14,977,572	15,566,345	588,773	
	会 費	21,110,000	18,290,670	20,860,000	19,040,000	△ 1,820,000	
	(1)入会金	260,000	136,000	260,000	240,000	△ 20,000	2,000円×120名→2025実績見込より
	(2)正会員会費	19,450,000	16,854,670	19,300,000	17,300,000	△ 2,000,000	過年度会費：1,500,000円、本年度会費：15,600,000円、次年度会費：200,000円 →2024, 2025年度実績より
	(3)賛助会費	1,400,000	1,300,000	1,300,000	1,500,000	200,000	15社（松風、サンスター、ジーシー、小林製薬、モリタ、スリーエムジャパン、医歯薬出版、 ビーランド・ラボ、コナダ、江崎グリコ、日本ゼットック、花王、ヨシダ、ライオン、ワンディー、ロッテ）
	日歯学会助成金	594,000	594,000	594,000	594,000	0	過去の実績に応じて
	広 告 料	400,000	221,760	300,000	210,000	△ 90,000	5冊分→2025実績より
	掲載料・別刷代	2,000,000	1,640,430	2,000,000	1,700,000	△ 300,000	4冊分→2025実績より
	総会・学会費	20,000,000	12,717,729	20,000,000	20,000,000	0	第75回学術大会（沖縄）：参加費、補助金、協賛金、その他金額
	認定医・指導医関連費	1,780,000	558,000	1,904,500	4,724,500	2,820,000	認定医審査料11,000円×15名、認定医更新料11,000円×30名、 認定医登録料16,000円×15名、認定医専門指導医ブランク料33,000円×4名、 専門医審査料11,000円×10名、専門医登録料16,000円×10名、専門医更新料16,000円×127名、 指導医審査料11,000円×5名、指導医登録料21,000円×10名、指導医更新料21,000円×50名、 認定研修機関審査料11,000円×1機関、認定研修機関登録料11,000円×2機関、 認定研修機関更新料11,000円×11機関、実践者審査料5,500円×15名、 実践者登録料8,000円×15名
入	認定歯科衛生士関連費	60,000	45,000	85,000	125,000	40,000	認定歯科衛生士審査料10,000円×5名 同更新料 5,000円×15名
	認定医研修会費	1,400,000	1,029,000	1,300,000	1,200,000	△ 100,000	2025年度認定研修会参加費（1回分）、実践者研修会（2回分）→2025実績より
	倫理審査料	240,000	0	120,000	120,000	0	2件×60,000円→2024実績より
	雑 収 入	400,000	244,409	400,000	1,600,000	1,200,000	銀行預金利息、バックナンバー代、印税、令和6年度歯科疾患実態調査再委託費
	寄 附	930,000	930,000	930,000	930,000	0	富徳会（100,000円）、ライオン（830,000円）
	当期収入合計	48,914,000	36,270,998	48,493,500	50,243,500	1,750,000	
	収 入 合 計	66,192,598	53,549,596	63,471,072	65,809,845	2,338,773	
支 出	事 業 費	39,588,000	27,414,850	39,062,380	36,958,220	△ 2,104,160	
	会誌刊行費	8,550,000	7,950,259	8,250,000	6,790,000	△ 1,460,000	
	(1)会誌印刷費	6,300,000	6,115,824	6,200,000	5,600,000	△ 600,000	5回分 →2025実績より
	(2)会誌発送費	1,400,000	1,114,714	1,200,000	340,000	△ 860,000	1回分 →見積により
	(3)編 集 費	850,000	719,721	850,000	850,000	0	委員会会議費（交通費含む年4回）、セミナー開催関連費用、依頼論文費、査読謝礼、資料作成費等 →編集委員会予算請求より
	総会・学会費	20,000,000	12,717,729	20,000,000	20,000,000	0	第75回学術大会（沖縄）：当日運営諸経費、事前運営諸経費、事後処理諸経費、業務委託費、租税公課
	総会・学会費補助金	1,200,000	1,200,000	1,200,000	1,200,000	0	第75回学術大会（沖縄）
	次年度総会・学会費補助金	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	0	第76回学術大会（福岡）
	地方団体助成金	1,300,000	1,163,090	610,000	1,410,000	800,000	130,000円×1団体+80,000円×6団体 理事・代議員候補者選出に係る各地方団体への支援金 800,000円
	委 員 会 費	3,910,000	1,288,568	4,435,500	3,165,500	△ 1,270,000	委員会活動費用→各委員会からの概算要求の総計額
	広 報 経 費	1,108,000	1,119,501	1,108,000	1,003,000	△ 105,000	学術大会・研修会参加履歴確認ページ管理費用：44,000×12ヶ月=528,000円 HP運営費用：30,000×12ヶ月=360,000円（2025年度参考） ニュースレター作製費用：100,000円（2025年度参考） ホームページ学会誌用サーバー管理費：15,000円（年）
	論文奨励賞費	50,000	70,570	70,000	70,000	0	副賞（著作権代は2021より希望者のみ自己負担で作製）→2024年度実績より
	表 彰 費	520,000	487,446	460,000	460,000	0	副賞、著作権代→2025実績より
	認定医・専門医・指導医 関 連 費	970,000	380,987	948,880	827,220	△ 121,660	・認定部会関係費：600,000円 ・認定証作成費：234,630円 （990円×（認定医新規15名・更新30名+専門医新規10名・更新127名+指導医新規5名・更新50名） ・認定証作成費：18,590円（1,430円×認定研修機関新規2ヶ所・更新1ヶ所） ・認定医・専門医・指導医ブランク作成費：264,000円（33,000円×8名分） ・審査謝礼：40,000円 ・オンライン申請クラウドサービス利用料：22,000円 →認・専・指認定部会予算請求より
	認定歯科衛生士関連費	420,000	36,700	420,000	420,000	0	認定歯科衛生士審査費 300,000円 更新の手引印刷 30,000円 審査謝礼 40,000円 日本歯科衛生学会学術大会時ワークショップ開催費 50,000円 →認定歯科衛生士認定部会予算請求より
	認 定 研 修 会 費	560,000	0	560,000	612,500	52,500	認定研修会費550,000円（1回分）、指導医研修会費10,000円（1回分）、 研修会弁当52,500円（1,500円×35名） →認・専・指認定部会予算請求より
	運 営 費	11,212,000	11,157,174	11,722,000	12,812,000	1,090,000	
	事 務 費	8,350,000	7,812,085	8,250,000	9,300,000	1,050,000	
	(1)印刷費	700,000	554,390	700,000	700,000	0	封筒作成、総会資料・編集事務印刷費、コピー・ワープロ・コンピュータ出力代他→2025実績より
	(2)送料・通信費	650,000	511,926	600,000	600,000	0	会費請求、切手代、市外通話料、振込手数料、編集事務通信費他→2025実績より
	(3)諸 雑 費	200,000	158,409	150,000	1,200,000	1,050,000	会費請求振替用紙、封筒代、事務用品費、弔花代・祝金他 →2025実績より、令和6年度歯科疾患実態調査再委託費
	(4)事務局費	6,800,000	6,587,360	6,800,000	6,800,000	0	本会410,465円（法人加算含む）×12ヶ月、認定医125,840円×12ヶ月、認定歯科衛生士1,375円×12ヶ月 事務局業務追加分300,000円 2025実績より
	会 議 費	850,000	1,500,689	1,400,000	1,500,000	100,000	理事会3回、会計監査、社員／会員総会、外部会議（日本歯科医学会連合、歯学協、歯保連、 健康日本21推進全国連絡協議会他）、Zoom利用料→2025実績より
	他団体会費・分担金	1,350,000	1,252,500	1,350,000	1,350,000	0	日本歯科医学会分担金90,000円、日本歯科医学会連合分担金637,500円、 日本歯学系学会協議会50,000円、公衆衛生関連学協会連絡協議会20,000円、 禁煙推進学術ネットワーク100,000円、歯学系学会社会保険委員会連合会40,000円、 健康日本21推進全国連絡協議会12,000円、日本歯科専門医機構300,000円、 口腔9学会合同脱タバコ委員会100,000円
	法 人 経 費	0	0	60,000	0	△ 60,000	
	税 理 士 報 酬	462,000	462,000	462,000	462,000	0	33,000円×12ヶ月、決算書作成費用
	租 税 公 課	150,000	110,100	150,000	150,000	0	
	予 備 費	50,000	19,800	50,000	50,000	0	
	当期支出合計	50,800,000	38,572,024	50,784,380	49,770,220	△ 1,014,160	
	当期収支差額	△ 1,886,000	△ 2,301,026	△ 2,290,880	473,280	2,764,160	
	次年度繰越金	15,392,598	14,977,572	12,686,692	16,039,625	3,352,933	
	支 出 合 計	66,192,598	53,549,596	63,471,072	65,809,845	1,532,933	

会務報告

一般社団法人日本口腔衛生学会 2025 年度第 4 回理事会議事録

日時：2026 年 3 月 2 日（月）19：00～20：50

場所：ハイブリッド開催

（口腔保健協会 302 会議室+Zoom）

出席：山本龍生 理事長

嶋崎義浩，三宅達郎，深井穂博 各副理事長
相田 潤，江國大輔，大内章嗣，小川祐司，
川戸貴行，久保庭雅恵，小関健由，谷口奈央，
友藤孝明，弘中祥司，三浦宏子 各理事

陪席：小松崎 明，葭原明弘 各監事

安細敏弘，入江浩一郎，小島美樹，杉原直樹，
竹下 徹，内藤真理子，野口有紀 各オブザー
バー

潤田慎也 幹事

欠席：なし

I. 開会・理事長挨拶

山本龍生理事長より，挨拶がなされた。

II. 議事

<協議事項>

1. 口腔保健協会との契約書再締結について

資料に基づき，山本龍生理事長ならびに学会事務局より令和 8 年度以降の口腔保健協会との事務委託契約の内容，口腔保健協会（学会事務局）と口腔衛生学会との役割分担の方針について説明がなされた。協議の結果，継続審議となり，学会執行部が口腔保健協会との折衝を続けることとなった。それに伴い，2026 年度事業計画案ならびに予算案，第 7・8 回地域口腔保健実践者研修の事務代行手数料についても継続審議となった。

2. 2026 年度学術賞“LION Award”について

資料に基づき，谷口奈央委員長より 2026 年度学術賞“LION Award”最終候補者の説明がなされた。2026 年 3 月 2 日（月）に行われた LION Award 選考委員会にて，草間太郎氏，松山祐輔氏（五十音順）の両名が受賞候補者として挙げられ，協議の結果，原案の通り承認された。

3. 2026 年度口腔保健事業振興賞について

資料に基づき，嶋崎義浩委員長より 2026 年度口

腔保健事業振興賞の説明がなされた。一般社団法人沖縄県歯科医師会が受賞候補として挙げられ，協議の結果，原案の通り承認された。

4. 2026 年度論文奨励賞について

資料に基づき，友藤孝明委員長より 2026 年度論文奨励賞の説明がなされた。大森智栄氏（口腔衛生会誌 75 巻 3 号）が受賞候補者として挙げられ，協議の結果，原案の通り承認された。

5. 名誉会員の推薦について

資料に基づき，山本龍生理事長より 2026 年度における名誉会員の説明がなされた。2026 年度においては天野敦雄氏，伊藤博夫氏（五十音順）の両名が該当者として挙げられ，協議の結果，原案の通り承認された。

6. 永年会員の有資格者について

資料に基づき，山本龍生理事長より 2026 年度における永年会員の説明がなされた。2026 年度においては 8 名が該当者として挙げられ，協議の結果，原案の通り承認された。

7. 第 75 回学術大会における社員総会の議事日程の確認

資料に基づき，山本龍生理事長より第 75 回学術大会における社員総会の議事日程の説明がなされた。2026 年度社員総会における議事日程，進行の確認がなされ，協議の結果，原案の通り承認された。

8. 2029 年度（第 78 回）学術大会について

資料に基づき，山本龍生理事長より 2029 年度（第 78 回）学術大会大会長の説明がなされた。山本龍生氏（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教授）を大会長に推挙することとし，協議の結果，原案の通り承認された。

9. 賛助会員（株式会社ロッテ）の加入について

資料に基づき，山本龍生理事長より賛助会員（株式会社ロッテ）加入の説明がなされ，協議の結果，原案の通り承認された。

10. 旅費規程の改定について

資料に基づき，学会事務局より旅費規程の改定内容の説明がなされ，協議の結果，原案の通り承認された。

11. フッ化物応用研究奨励賞“ウォーターフロリデーションファンドアワード”について

資料に基づき，相田潤委員長よりフッ化物応用研究奨励賞“ウォーターフロリデーションファンドア

ワード”について説明がなされた。協議の結果、原案の通り承認された。

12. フッ化物配合歯磨剤に関する厚生労働省への要望について

資料に基づき、相田潤委員長より「薬用歯みがき類製造販売承認基準」のクロルヘキシジンとフッ化物に関する厚生労働省への要望について説明がなされた。協議の結果、原案の通り承認された。

13. トヨタウーブンシティにおける水道水フッロレーションの実証の提案について

資料に基づき、相田潤委員長よりトヨタウーブンシティにおける水道水フッロレーションの実証の応募について説明がなされた。協議の結果、原案の通り承認された。

14. 日本学術会議会員候補者の推薦について

資料に基づき、山本龍生理事長より日本学術会議会員の候補者の説明がなされた。久保庭雅恵氏（大阪大学大学院歯学研究科口腔感染制御学系部門予防歯科学講座教授）を推挙することとし、協議の結果、原案の通り承認された。

15. “LION Award”に関する協定書の更新について

資料に基づき、谷口奈央委員長よりライオン株式会社との“LION Award”に関する協定書の更新（令和8年3月から5年間）について説明がなされた。協議の結果、原案の通り承認された。

16. 臨時の認定研修会の追加開催について

資料に基づき、嶋崎義浩認定部会長より臨時の認定研修会の追加開催の説明がなされ、協議の結果、原案の通り承認された。

17. 指導医研修会時の昼食提供について

資料に基づき、嶋崎義浩認定部会長より第75回学術大会時に開催される指導医研修会の弁当支給について説明がなされ、杉原直樹大会長より、主管手配の提案がなされた。協議の結果、将来的には受講者負担とすることも含め、承認された。

18. 2026年度国際交流委員会の活動計画について

資料に基づき、小川祐司委員長より2026年度国際交流委員会の活動計画および2028年の第20回アジア予防歯科学会（11月3日～5日、新潟）について説明がなされた。協議の結果、原案の通り承認された。

<報告事項>

1. 第75回学術大会について

資料に基づき、杉原直樹大会長より2026年5月

22日（金）～24日（日）に行われる第75回学術大会の進捗状況について報告がなされた。

2. 第75回学術大会内委員会の開催について

資料に基づき、事務局より大会内での委員会開催（開催可能日時等）について報告がなされた。

3. 庶務報告

資料に基づき、三宅達郎庶務担当理事より会員数（2026年1月31日現在2,085名）、入退会者数等について報告がなされた。

4. 2025年度1月度月次決算書について

資料に基づき、川戸貴行会計担当理事より2025年4月1日～2026年1月31日の本学会収支決算書について報告がなされた。

5. 学会あり方委員会報告

資料に基づき、嶋崎義浩委員長より当該期委員会活動について報告がなされた。

6. 国際交流委員会報告

資料に基づき、小川祐司委員長より当該期委員会活動について報告がなされた。

7. 地域口腔保健委員会報告

資料に基づき、深井穂博委員長より2025年度第3・4・5・6回地域口腔保健委員会の会議内容ならびに第9・10回地域口腔保健実践者研修会について報告がなされた。

8. 用語委員会報告

弘中祥司委員長より当該期委員会活動について報告がなされた。

9. 社会保険委員会報告

資料に基づき、入江浩一郎委員長より当該期委員会活動について報告がなされた。

10. 倫理委員会報告

資料に基づき、小関健由委員長より当該期委員会活動について報告がなされた。

11. 利益相反委員会報告

資料に基づき、三浦宏子委員長より当該期委員会活動について報告がなされた。

12. 選挙管理委員会報告

資料に基づき、大内章嗣委員長より次々期理事長選挙の実施（2027年1月頃）および今後の予定について報告がなされた。

13. 編集委員会報告

資料に基づき、友藤孝明委員長より今年度の論文投稿状況について報告がなされた。

14. 禁煙推進委員会報告

資料に基づき、小島美樹委員長より当該期委員会

- 活動および今後の予定について報告がなされた。
15. フッ化物応用委員会報告
資料に基づき、相田潤委員長より当該期委員会活動について報告がなされた。
- 16-1. 認定制度運営委員会報告
資料に基づき、深井穫博委員長より当該期委員会活動について報告がなされた。
- 16-2. 認定制度運営委員会 認定医・専門医・指導医認定部会報告
資料に基づき、嶋崎義浩部会長より第2・3回合同部会の開催について報告がなされた。
- 16-3. 認定制度運営委員会 認定歯科衛生士認定部会報告
資料に基づき、野口有紀部会長より当該期委員会活動について報告がなされた。
- 16-4. 認定制度運営委員会 地域口腔保健実践者認定部会報告
資料に基づき、深井穫博部会長より第9・10回地域口腔保健実践者研修会の開催ならびに準備状況について報告がなされた。
17. 学術委員会報告
資料に基づき、久保庭雅恵委員長より当該期委員会活動について報告がなされた。
18. LION Award 選考委員会報告
資料に基づき、谷口奈央委員長より当該期委員会活動について報告がなされた。
19. 予防歯科臨床委員会報告
資料に基づき、江國大輔委員長より当該期委員会

- 活動について報告がなされた。
20. 広報委員会報告
資料に基づき、内藤真理子委員長より、ニュースレター発行状況ならびに学会ホームページ・メーリングリストでの情報発信について報告がなされた。
21. 研修委員会報告
資料に基づき、竹下徹委員長より当該期委員会活動について報告がなされた。
22. 第74回学術大会について
資料に基づき、小松崎明大会長より2025年5月16日（金）～18日（日）に行われた第74回学術大会について報告がなされた。
23. 2026年度地方団体予定について
資料に基づき、山本龍生理事長より2026年度地方団体予定について報告がなされた。
24. 日本歯科医学会・日本歯科医学会連合報告
資料に基づき、山本龍生理事長より日本歯科医学会ならびに日本歯科医学会連合に関する活動の報告がなされた。
25. 日本歯科専門医機構報告
資料に基づき、深井穫博副理事長より2025年度ワークショップならびに2025年度臨時社員総会予定について報告がなされた。
26. 全国公衆衛生関連学協会連絡協議会報告
資料に基づき、三浦宏子委員長より今後の予定について報告がなされた。

Ⅲ. 閉会

一般社団法人日本口腔衛生学会
2026 年度第 1 回理事会議事録

日時：2026 年 5 月 22 日（金）14：00～15：04

場所：ハイブリッド開催（沖縄コンベンションセンター
臨時会場（A2 会議室）+ Zoom）

出席：山本龍生 理事長

嶋崎義浩，三宅達郎，深井穂博 各副理事長
相田 潤，江國大輔，小川祐司，川戸貴行，
久保庭雅恵，小関健由，谷口奈央，友藤孝明，
弘中祥司，三浦宏子 各理事

陪席：小松崎 明 監事

安細敏弘，小島美樹，杉原直樹，竹下 徹，
内藤真理子，野口有紀 各オブザーバー
淵田慎也 幹事

欠席：大内章嗣 理事，葭原明弘 監事，

入江浩一郎 オブザーバー

I. 開会・理事長挨拶

山本龍生理事長より，挨拶がなされた。

II. 議事

＜協議事項＞

1. 2025 年度事業報告・決算（案）および監査について
資料に基づき，川戸貴行会計担当理事より，2025 年度事業報告ならびに決算案の説明がなされた。また，小松崎明監事より，監査を実施し，運営が適正になされていることを確認した旨の説明がなされた。協議の結果，原案の通り承認された。

2. 2026 年度事業計画（案）について

資料に基づき，山本龍生理事長より，2026 年度事業計画案の説明がなされた。協議の結果，原案の通り承認された。

3. 2026 年度予算（案）について

資料に基づき，川戸貴行会計担当理事より，2026 年度予算案の説明がなされた。協議の結果，原案の通り承認された。

4. 口腔保健協会との契約書再締結について

山本龍生理事長と口腔保健協会（事務局担当者）より，2026 年度以降の口腔保健協会との事務委託契約について説明がなされた。今回の改定案については，一旦白紙に戻し，今後，業務内容および実態を改めて精査したうえで，妥当性および透明性のある内容となるよう検討を重ね，改めて口腔保健協会から本学会へ提案する旨の説明があった。改定案の白紙撤回について諮ったところ，承認された。

5. 2026 年度定時社員総会について

資料に基づき，山本龍生理事長より，2026 年度

定時社員総会の議事の確認がなされ，承認された。

6. 2026 年度定時社員総会の議長・議事録署名人について

資料に基づき，山本龍生理事長より，2026 年度定時社員総会の議長・議事録署名人の説明がなされた。協議の結果，原案の通り議長を大島克郎先生（日本歯科大学），議事録署名人を安細敏弘先生（九州歯科大学）と片岡宏介先生（徳島大学）にお務めいただくことが承認された。

7. 地方団体助成金報告について

資料に基づき，山本龍生理事長より，各地方団体より会計報告があった旨の説明がなされた。協議の結果，原案の通り承認された。

8. 韓国予防歯科学会との MoU 更新および 2026 年度同学会への講師派遣について

資料に基づき，小川祐司国際交流委員会委員長より，MoU 案および 2026 年度韓国予防歯科学会への派遣講師を小川祐司委員長が務める旨の説明がなされた。協議の結果，原案の通り承認された。

9. 第 76 回学術大会について

安細敏弘大会長より，第 76 回学術大会の会期（2027 年 5 月 14～16 日）ならびに会場（北九州国際会議場），準備状況の説明がなされた。協議の結果，原案の通り承認された。

＜報告事項＞

1. 庶務報告

資料に基づき，三宅達郎庶務担当理事より，会員数（2,056 名），代議員数，役員数，入退会者数（2025 年 4 月 1 日～2026 年 3 月 31 日），受入文書，発信文書の報告がなされた。

2. 2025 年度決算書について

川戸貴行会計担当理事より，協議事項 1「1. 2025 年度事業報告・決算（案）」の確認がなされた。

3. 学会あり方委員会報告

資料に基づき，嶋崎義浩委員長より，2026 年度口腔保健事業振興賞（一般社団法人沖縄県歯科医師会）の報告がなされた。

4. 国際交流委員会報告

資料に基づき，小川祐司委員長より，2025 年度活動成果と 2026 年度活動計画（第 18 回アジア予防歯科学会等）の報告がなされた。

5. 地域口腔保健委員会報告

資料に基づき，深井穂博委員長より，2025 年度活動成果と 2026 年度活動計画の報告がなされた。

6. 用語委員会報告

資料に基づき，弘中祥司委員長より，2026 年度活動計画の報告がなされた。

7. 社会保険委員会報告

資料に基づき、川戸貴行委員より、2025 年度活動成果の報告がなされた。

8. 倫理委員会報告

資料に基づき、小関健由委員長より、2025 年度活動成果の報告がなされた。

9. 利益相反委員会報告

資料に基づき、三浦宏子委員長より、2025 年度活動成果と COI 自己申告書の状況の報告がなされた。

10. 選挙管理委員会報告

資料に基づき、川戸貴行委員より、次々期理事長ならびに理事・代議員選出のスケジュールの報告がなされた。

11. 編集委員会報告

資料に基づき、友藤孝明委員長より、学会誌の発刊状況と投稿状況の報告がなされた。

12. 禁煙推進委員会報告

資料に基づき、小島美樹委員長より、2025 年度活動成果と歯学系学会合同脱タバコ社会実現委員会ならびに禁煙推進学術ネットワークに関する活動の報告がなされた。

13. フッ化物応用委員会報告

資料に基づき、相田潤委員長より、フッ化物配合歯磨剤に関する厚生労働省への要望案とトヨタウーブンシティ応募の報告がなされた。

14.1. 認定制度運営委員会報告

資料に基づき、深井穫博委員長より、2025 年度活動成果（認定制度運営委員会・研修委員会合同委員会）の報告がなされた。

14.2. 認定制度運営委員会 認定医・専門医・指導医認定部会報告

資料に基づき、嶋崎義浩部会長より、2025 年度認定制度新規・更新申請実績ならびに 2026 年度認定制度新規・更新申請受付（オンライン化）、第 31 回認定研修会、第 18 回指導医研修会の報告がなされた。

14.3. 認定制度運営委員会 認定歯科衛生士認定部会報告

資料に基づき、野口有紀部会長より、2025 年度活動成果と日本歯科衛生学会との共同企画の報告がなされた。

14.4. 認定制度運営委員会 地域口腔保健実践者認定部会報告

資料に基づき、深井穫博部会長より、第 9・10 回認定地域口腔保健実践者研修会の報告がなされた。

15. 学術委員会報告

資料に基づき、久保庭雅恵委員長より、第 75 回学術大会シンポジウムと令和 8 年度日本歯科医学会

プロジェクト研究の応募状況の報告がなされた。

16. LION Award 選考委員会報告

資料に基づき、谷口奈央委員長より、2026 年度 LION Award 受賞者（松山祐輔先生、草間太郎先生）の報告がなされた。

17. 予防歯科臨床委員会報告

資料に基づき、江國大輔委員長より、2025 年度活動成果の報告がなされた。

18. 広報委員会報告

資料に基づき、内藤真理子委員長より、2025 年度ニュースレター発行状況と情報発信の報告がなされた。

19. 研修委員会報告

資料に基づき、竹下徹委員長より、2025 年度活動成果と今後の活動予定の報告がなされた。

20. 第 75 回学術大会について

杉原直樹大会長より、本日より開催の運びとなった御礼と挨拶が述べられた。

21. 日本歯科専門医機構報告

資料に基づき、深井穫博副理事長より、日本歯科専門医機構における活動の報告がなされた。

22. 2026 年度地方団体予定について

書面により、2026 年度地方団体予定について報告がなされた。

23. 全国公衆衛生関連学協会連絡協議会報告

資料に基づき、三浦宏子理事より、全国公衆衛生関連学協会連絡協議会における活動の報告がなされた。

24. 名誉会員の推薦・永年会員の有資格者について

資料に基づき、山本龍生理事長より、名誉会員 2 名と永年会員 8 名の説明がなされた。

25. 第 78 回学術大会大会長について

資料に基づき、山本龍生理事長より、第 78 回大会長を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 山本龍生教授が務める旨の説明がなされた。

26. その他

今後の学会誌増刊号（学術大会講演集）のあり方について安細敏弘次期大会長から今後、冊子体での発行を完全になくすのか、一部残すのかといった点について執行部への質問がなされ、出席者の間で協議がなされた。山本龍生理事長からは自身が主管する第 78 回大会からはすべて PDF 形式にする予定である旨の発言があった。

Ⅲ. 閉会

一般社団法人日本口腔衛生学会認定医 2025年度合格者一覧

() は認定番号

白木 光 (559) 玉森つかさ (560) 飯島 由羅 (561) 柳澤 智仁 (562)
瀬名浩太郎 (563) 松村莉彩子 (564) 石河 理紗 (565) 井上 萌 (566)
田中 梓 (567) 片岡 広太 (568) 中村恵理子 (569) 岩崎 美友 (570)
小林美智代 (571)

一般社団法人日本口腔衛生学会専門医 2025年度合格者一覧

() は認定番号

稲井 裕子 (198) 基 敏裕 (199) 坂中 哲人 (200)

一般社団法人日本口腔衛生学会指導医 2025年度合格者一覧

() は認定番号

角田 聡子 (87)

一般社団法人日本口腔衛生学会認定歯科衛生士 2025年度合格者一覧

() は認定番号

口腔保健管理

後藤あゆ香 (67) 久保 枝莉 (68) 天羽 紗生 (69)

地域歯科保健

赤城 裕理 (66)

一般社団法人日本口腔衛生学会認定地域口腔保健実践者 2025年度合格者一覧

() は認定番号

与那嶺 亮 (22) 内海 明美 (23) 永井 明子 (24) 深井 智子 (25)
佐野 智也 (26) 劉 中憲 (27) 田中 梓 (28) 曾山 善之 (29)

口腔衛生学会雑誌投稿規程（令和8年2月2日改正）

1. この規程は口腔衛生学会雑誌に掲載する原著(Original Article: 口腔衛生学上の新規性と独創性があり、かつ明確な結論と理論的考察を有した論文)、総説(Review Article: 複数の口腔衛生学に関わる文献や資料に基づいた総括的な論評)、論説(Special Article: 口腔衛生学の教育・研究・臨床および口腔衛生の活動・政策・動向などについての提言)、症例報告(Case Report: 口腔衛生・予防歯科に関する症例)または報告(Report: 口腔衛生に関する実践、活動、材料、技法および研究)および資料(Information: 口腔衛生学上有用なデータ)の投稿について規定する。本規程に記載されていない事項については、その都度、編集委員会で決定する。なお、講演集については別に定める。
2. 投稿は本会会員に限る。共著者が会員でない場合は、その氏名を本会雑誌に発表できない。
3. 本会雑誌に投稿する論文は、口腔衛生に関するものであって、他の雑誌に投稿や発表また大学の図書館リポジトリで公開していないものに限る。
4. 原稿はメール投稿によって送付すること。投稿の要領については日本口腔衛生学会ホームページ(<http://www.kokuhoken.or.jp/jsdh/>)を参照すること。
5. 総説、原著、論説、報告および資料は、原則として刷り上がり10頁以内とする。
6. 印刷に要した費用は、原則として著者負担とする。ただし、刷り上がり8頁までの印刷費の一部は学会が負担する。
7. 論文の掲載はカテゴリーごと、かつ受理順とする。
8. 原稿の書き方は次の要領による。
 - i) 原稿は和文または英文にする。
 - ii) 和文原稿は新かなづかい、ひらがな横書きとする。ワード・プロセッサ使用の場合は、A4判用紙に12ポイントの活字を用いて提出する(25字×30行、余白左30mm、右70mm、上下とも20mm)。英文原稿はA4判用紙にダブルスペースで12ポイントの活字を用いる(余白は和文原稿に同じ)。
 - iii) 表題、著者名、所属および必要があれば指導者名の順序に書き、本文は別葉から書き出す。
 - iv) 原稿の構成は原則として、はじめに(またはまえがき、緒言)、材料および方法(または対象および方法)、結果および考察とする。
 - v) (a) 本文が和文の場合: 概要(600字以内)と3～5語程度の索引用語をつける。英文の表題、著者名、所属(必要があれば指導者名)、Key wordsならびに英文抄録(500 words以内)をつける。ただし、症例報告、報告および資料はKey wordsならびに英文抄録を省略することができる。
(b) 本文が英文の場合: 英文抄録(300 words以内)と3～5単語程度のKey wordsをつける。和文表題、著者名、所属(必要があれば指導者名)、索引用語ならびに概要(1200字以内)をつける。
 - vi) 和文論文内の英文抄録、英文論文の本文、図表はネイティブチェックを受けておく。
 - vii) 本文の区分は次の通りとする。大見出しは上下1行あけ、中見出しは上のみ1行あける。小見出しは行をあけない。
 - viii) 度量衡単位は、g, mg, µg, m, cm, mm, cm², L, mL, µLなどを用いる。
 - ix) 図表の説明は原則として本文と同一の言語とし、図1、表1のように書く。また本文中の挿入箇所を本文原稿の該当部分の欄外に図1などと朱書きしておく。
- x) 原稿の終わりの空欄に「著者への連絡先」として、代表者氏名・郵便番号・住所・電話番号・Fax番号・e-mailアドレスを入れる(和文と英文)。
- xi) 文献はその引用箇所には引用順に番号を付し(例えば、奥村¹⁵⁾、…といわれる²⁰⁾、のように)、本文の末尾には番号順に次のように書き入れる。
 - a) 雑誌の場合
著者名(3名まで記載)、表題、雑誌名(略号でよいが、一般に認められているものとする)、巻、頁、年の順に書く。
- 例:
 - 1) 安細敏弘, 浜崎朋子, 栗野秀慈ほか: 福岡県下80歳者の口腔内状況と運動機能の関連性について. 口腔衛生会誌 50: 783-789, 2000.
 - 2) Wang J, Someya Y, Inaba D et al.: Investigation of mineral changes in subsurface enamel lesions using an electrical caries monitor *in vitro*. J Dent Hlth 50: 59-65, 2000.
- b) 単行本の場合
著者名、表題、発行所、発行地、版、年、引用頁の順に書く。
- 例:
 - 1) 中村四郎: 新口腔保健学, 医歯薬出版, 東京, 第1版, 2000, 167頁.
 - 2) Miller JS: Gingivitis. In: Hine MK, Hay HC, editors. Preventive dentistry. Mosby Co., St. Louis, 2nd ed., 1999, pp. 98-102.
 - 3) Robins SL, Matthews JB: 斉藤五郎(監訳): 衛生公衆衛生学, 南江堂, 東京, 1999, 255-291頁.
- xii) インターネットウェブサイトから引用する場合、引用箇所には引用順に(*1のように)番号を付し、その頁の欄外に脚注としてそのアドレスを掲載する。
- 例: *1World Health Organization: Continuous improvement of oral health in the 21st century, http://www.who.int/oral_health/en/ (2005年10月1日アクセス)。
9. この投稿規程に当てはまらないもの、および国内外のたばこ製造に係る事業者またはその関連団体(喫煙科学研究財団など)から経済的支援を受けた研究結果はその内容のいかなを問わず受け付けない。
10. 投稿論文の採否は、複数の査読委員の意見を考慮して、編集委員会が決定する。
11. 受理された論文の著者校正は初校のみとする。
12. 「会員の声」
 - i) 趣旨 本欄は、本学会誌掲載論文への意見、学会活動への提言、会員相互の有益な情報交換(研究・教育に関する話題など)を目的とします。
 - ii) 投稿資格 原則として本学会会員に限ります。
 - iii) 原稿の要件
*文字数: 1頁(2,000字以内(タイトル、氏名、所属を含む))。図表は不可。
*形式: 編集委員会が指定する形式(Wordファイル)。
 - iv) 掲載の基準と編集
投稿原稿の採否は編集委員会が決定します。以下に該当する内容は掲載しません。
*特定の個人・団体を誹謗中傷するもの、またはプライバシー・著作権等の権利を侵害するもの
*営利目的、政治・宗教活動に関するもの

*公序良俗に反するもの
*他誌に投稿中、または個人のブログ等ですでに公開したもの

*その他、本学会の目的（定款）に反すると編集委員会が判断したもの

掲載にあたり、文意を損なわない範囲で編集委員会
が字句の修正を行うことがあります。

v) 掲載論文への意見

*掲載論文に対する質疑・意見は、当該論文の発行
後1年以内のものに限ります（ただし、編集委員
会が認めた場合、このかぎりではない）。

vi) 著作権と免責

*掲載された原稿の著作権は本学会に帰属します。

*記事の内容についての責任は著者が負うものとし、
学会の公式見解を示すものではありません。

13. 「論文奨励賞」については学会ホームページを参照する
こと。

14. 掲載された論文の著作権の譲渡にあたって、承諾書は
日本口腔衛生学会ホームページよりダウンロードし、
署名、捺印（外国人については捺印は不要）を行い、
投稿時に下記事務局宛に郵送する。本誌に掲載された

著作権（著作権財産権 copy right）は本学会に帰属するも
のとする。

15. 本誌掲載の著作物の複写権、公衆送信権は本学会に帰
属するものとする。

16. 疫学研究、臨床研究および動物実験に関しては、倫理
審査委員会等による審査を受け、投稿原稿の「材料と
方法」の項にその旨を記載する。承認した倫理審査委
員会の名称および承認番号を記載する。

17. 利益相反（COI）の有無を本文中に記載する。また、投
稿時に COI の有無にかかわらず、筆頭著者・責任著者
の2名（筆頭著者と責任著者が同一の場合は1名）は投
稿日から過去1年における COI 自己申告書を提出する。
さらに、筆頭著者・責任著者以外に COI がある場合は、
筆頭著者が取りまとめて COI 自己申告書を提出する。

承諾書送り先、および投稿全般に関する問合せ先：

〒170-0003 東京都豊島区駒込1-43-9 口腔保健協会内
日本口腔衛生学会編集事務局
電話：03-3947-8894
メール：hensyu8@kokuhoken.or.jp

口腔衛生学会雑誌発行予定

1号（1月30日）

2号（4月30日）

3号（7月30日）

4号（10月30日）

（講演集は増刊号）

〈訂正〉

口腔衛生学会雑誌第 76 巻第 2 号（2025 年 4 月）に誤りがございましたので、修正いたします。

104 頁 図 3 凡例

（誤） 10 年未満

（正） 10 年以上

口腔衛生学会雑誌第 76 巻第増刊号（2025 年 4 月）に誤りがございましたので、修正いたします。

159 頁 P-80 演題タイトル，著者名，利益相反

（誤） 長野県 KDB データを用いた現在歯数と非感染性疾患との関連

（正） KDB データを用いた歯数と生活習慣病有病状態の関連の検討

（誤） 定岡 直，山賀孝之，黄 晨宇

（正） 定岡 直，黄 晨宇，山賀孝之

（誤） 利益相反で申告すべき事項がある

（正） 削除（該当なし）

165 頁 P-92 著者名

（誤） 三穂乙暁¹⁾，西辻直之¹⁾，矢吹義秀¹⁾，福澤洋一¹⁾，大柁貴俊¹⁾，安齋顕吾¹⁾，金澤義弘¹⁾，保科岳史¹⁾，
岡崎正史¹⁾，大塚良子²⁾，岡田彩子³⁾，谷口奈央^{3,4)}，角田衣理加^{5,6)}，大島朋子⁵⁾，花田信弘⁷⁾

（正） 三穂乙暁¹⁾，西辻直之¹⁾，矢吹義秀¹⁾，福澤洋一¹⁾，大柁貴俊¹⁾，安齋顕吾¹⁾，金澤義弘¹⁾，保科岳史¹⁾，
岡崎正史¹⁾，大塚良子²⁾，岡田彩子³⁾，谷口奈央^{3,4)}，角田衣理加^{5,6)}，大島朋子⁵⁾，花田信弘⁷⁾，古藤真実¹⁾，
上谷公之¹⁾

編集後記

2021年5月より日本口腔衛生学会編集委員会委員を務めております、北海道大学大学院歯学研究院の岩崎正則と申します。

本年5月には、沖縄にて第75回日本口腔衛生学会学術大会が盛大に開催されました。5月23日の夜には沖縄地方で線状降水帯が発生し、情報交換会の後、猛烈な雨に見舞われました。私自身もこの天候の急変を経験し、自然の猛威を痛感いたしました。一方で、大会期間中は皆様の熱意あるご発表を拝聴し、活発な意見交換を交わすなかで、今後の研究発展につながる大変有意義な経験を積むことができました。

さて、今号（第76巻3号）には、総説1編、原著3編、報告1編、症例報告1編、地方団体報告などが掲載されています。王の総説では、予防歯科と「治未病」の概念を融合した漢方薬の可能性が考察されています。原

著として、河本らによる3歳児のう蝕発症リスク因子の検討、角田らによる動画を用いた院内感染対策教育の効果の検証、榎谷らによる地理情報システム（GIS）を用いた後期高齢者の歯科医療アクセシビリティの評価が掲載されています。また、久保田によるベトナム在留邦人のオーラルフレイルの関連要因の報告、浅野らによる免疫チェックポイント阻害薬投与患者の口腔粘膜症状の症例報告など、多岐にわたる分野の知見が集まっています。

編集委員として、本誌に投稿いただいた研究者・実務家の皆様に最善のサポートができるよう、私自身も日々研鑽を積んでまいり所存です。本誌がさらに充実したものとなるよう、皆様からの活発なご投稿を心よりお待ちしております。

（岩崎 正則 記）

すこやかな毎日、
ゆたかな人生
Glico

MORITA

ガムトレーニングにも！

ボスカ・エフ
POs-Ca F
水溶性カルシウム〈POs-Ca〉+ 緑茶エキス 配合ガム

子供も大人も
ボスカ・エフで
お口すこやか！



かむたびに、カルシウムイオンと
フッ化物イオンがお口に広がる！

[種類] ペパーミント／マスカット／ストロベリー [標準価格] 各800円(税別)
[包装] パウチタイプ100g [患者参考価格] 各940円(税別)

●掲載商品の標準価格・患者参考価格は、2025年4月21日現在のものです。標準価格・患者参考価格には消費税は含まれておりません。
●仕様および外観は、製品改良のため予告なく変更することがありますので、予めご了承ください。●ご使用に際しましては、製品説明を必ずお読みください。

製造 江崎グリコ株式会社 大阪市西淀川区歌島4-6-5 〒565-8502 グリコお客様センター T 0120.917.111 (月～金9:00～17:00)
発売 株式会社 モリタ 大阪本社: 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

無料
WEBセミナー
受付中！



SP-T GEL Plus

さい きん そう

細菌叢バランスに着目した 歯周病予防歯磨剤

当社初

さい きん そう
細菌叢
コントロール^{*1}

GK2^{*2}

殺菌

IPMP^{*3}

**ホスト
ケア**
(歯肉ケア)

ビタミンE^{*4}

高濃度フッ化物配合 1450ppmF

研磨剤無配合 弱った歯肉をやさしく、じっくり磨ける

高粘性ジェル 薬用成分が歯肉、歯周ポケットに長く留まる

IPMP・ビタミンE 薬用歯みがき類 承認基準最大濃度配合

※1 口腔内細菌叢（口内フローラ）に働きかけて、歯周病を予防する考え方 ※2 GK2:グリチルリチン酸ジカリウム

※3 IPMP:イソプロピルメチルフェノール ※4 ビタミンE:酢酸トコフェロール

●歯周病は歯肉炎・歯周炎の総称です。 ●フッ化物高濃度配合品（1450ppmF）の6才未満への使用は控え、子供の手の届かない場所に保管してください。



医薬部外品

販売名: システム SP-T ジェル Ea

健康な口腔状態を維持するには口腔細菌叢のバランスを整えることが重要

バランスが整った細菌叢

口腔細菌叢のバランス

バランスが崩れた細菌叢
(ディスバイオーシス)

歯周病原細菌比率が**低い**

歯周病原細菌比率が**高い**

口腔内の細菌叢イメージ図



健常



軽度歯周病



重度歯周病

●歯周病原細菌 ●その他の細菌



P.g.菌の「可視化」が、 患者様のモチベーションを高める。 チェアサイド45分の迅速PCR検査で、 メンテナンスの継続率向上へ。



【論文無料公開中】

『簡易PCR装置を用いた歯周病原細菌

red complex 迅速検出システムの有用性の検討』



【製品特徴】

◎わずか45分

当日中に結果をフィードバック、治療計画の一助に。

◎カンタン操作

専門知識は不要。スタッフの誰でも高精度な検査が可能。

◎A4サイズ以下

ユニット横や受付など、場所を選ばず設置可能。



※緑・黄・赤のLEDランプで結果を視覚的に伝達

外部の検査機関とオルコアについて

種類	一般的な 遺伝子検査	オルコア
検査代	10,000～30,000円	2,000円
検査時間	2週間～1ヶ月	45分
検出限界	10～100個／ μ l	100個／μl

※ 本装置は医療機器ではありません。研究用分析装置です。

まずは貴施設でお試ください 1週間無料モニター募集中！

申込期限：2026年8月31日(月)まで

1.WEBでのお申込み！

スマホで60秒



※ WEB (24時間受付)

※お申し込み後、弊社担当よりご連絡差し上げます。

2.お電話でのお申込み

TEL 072-993-7877

9:00～17:00（土日祝除く）

※お電話は弊社営業時間のみ承ります。



株式会社オルコア 〒581-0003 大阪府八尾市本町1丁目5番15号

GC友の会70周年記念

第6回国際歯科シンポジウム

東京国際フォーラム(東京都千代田区丸の内3-5-1)

2026.10.3^{SAT} ▶ 4^{SUN}

英知の結集

80億人の笑顔を育む歯科医療
Gather Knowledge, Create "8 billion" Smiles!

大変お得な
早割申込
受付中

GC



THE 6TH INTERNATIONAL
DENTAL SYMPOSIUM



65セッション
200名を超える登壇講師

※2026年5月現在

詳細・お申込みは特設サイトへ▶



株式会社 ジーシー

カスタマー サービスセンター ▶ お客様窓口 ☎ 0120-416480 受付時間 9:00a.m. ~ 5:00p.m. (土曜日、日曜日、祝日を除く)
DIC (デンタルインフォメーションセンター) ▶ 〒113-0033 東京都文京区本郷 3-2-14 TEL (03) 3815-1511 FAX (03) 3815-3421

デンタルハイジーン別冊

超音波デブライドメントの 根拠と手技が わかる本

編著 加藤雄大・小森朋栄

■AB判/120頁/カラー
■定価 3,960円
(本体 3,600円+税10%)
■注文コード: 390770

- 歯科衛生士が行う超音波デブライドメント、「なぜやる」のか、「どうやる」のか、しっかりと理解して取り組んでいますか？
- 本別冊では、超音波スケーラーを用いたデブライドメント＝超音波デブライドメントの理論的背景となる「根拠」を解説するとともに、基本や症例に応じた活用法などの「手技」をビジュアルで紹介
- 「なんとなく」の超音波デブライドメントから卒業し、根拠をもって歯周治療を進めていきましょう！

超音波デブライドメントの
「なぜやる」と
「どうやる」が
全部わかる！



Chapter 1 まずはここから！ 超音波デブライドメントの「知識」編



詳しい内容は
二次元コードのリンク先から！



Chapter 2 完璧にマスターしたい！ 超音波デブライドメントの「手技」編



Chapter 3 知っておきたい エアアブレーション

医歯薬出版株式会社

〒113-8612 東京都文京区本駒込1-7-10

TEL03-5395-7630 FAX03-5395-7633

<https://www.ishiyaku.co.jp/>

CONTENTS**REVIEW ARTICLE**

- Considering Kampo Medicine as a Preventive Measure in the Natural History of Disease
—Preventive Dentistry and Preventive Treatment for Disease—
..... Hourei OH (150)

ORIGINAL ARTICLES

- Risk Factors for Dental Caries Incidence in Three-year-old Children: Revising Criteria for
Caries-Disease Type O2
..... Sachiko KOHMOTO, Sakura INADA, Noriko TAKEUCHI,
Daisuke EKUNI and Manabu MORITA (157)
- Infection Control Education Using Droplet Diffusion Experiment Videos:
Evaluating Effectiveness Through Questionnaire Surveys and Noise Measurements
..... Erika KAKUTA, Ayuko TAKAO, Ayako OKADA and Masako NAKANO (166)
- Geographic Accessibility to Dental Care Services for Adults Aged 75 Years or Older in
Japan: A Nationwide GIS-based Epidemiological Study Using Distance and Time as
Indices
..... Mika TSUCHIYA, Kahori KAWAMURA,
Takashi DOI and Tatsuro MIYAKE (173)

REPORT

- Oral Frailty and Associated Factors among Japanese Residents of Vietnam
..... Yu KUBOTA (182)

CASE REPORT

- Oral Mucosal Conditions in Patients Receiving Immune Checkpoint Inhibitors:
A Case Series
..... Chie ASANO, Takao UENO, Wakako YATSUOKA , Kotaro SENA,
Risa ISHIKO, Naoko TANDA and Takeyoshi KOSEKI (190)

目 次
CONTENTS

巻 頭 言

どうする若手歯科医師・研究者の確保と育成

.....小椋正之.....(149)

総 説

疾病の自然史の予防手段としての漢方薬を考える—予防歯科と治未病—

.....王 宝禮.....(150)

原 著

3歳児におけるう蝕発症のリスク因子の検討—う蝕罹患型 O2 の基準の見直しに向けて—

.....河本幸子, 稲田さくら, 竹内倫子, 江國大輔, 森田 学.....(157)

飛沫飛散実験動画による院内感染対策教育：アンケートと騒音測定による効果の評価

.....角田衣理加, 高尾亞由子, 岡田彩子, 中野雅子.....(166)

地理情報システム（GIS）を用いた後期高齢者の歯科医療サービスへの

アクセシビリティに関する疫学研究

.....槌谷三桂, 河村佳穂里, 土居貴士, 三宅達郎.....(173)

報 告

ベトナム在留邦人におけるオーラルフレイルと関連要因

.....久保田 悠.....(182)

症例報告

免疫チェックポイント阻害薬投与患者の口腔粘膜症状に関する症例研究

.....浅野千絵, 上野尚雄, 八岡和歌子, 瀬名浩太郎, 石河理紗, 丹田奈緒子, 小関健由.....(190)

地方団体報告

第 68 回東海口腔衛生学会総会・学術大会(202)

第 47 回九州口腔衛生学会総会・学術大会(205)

会員の声

口腔保健の定義をめぐる経緯と専門的合意形成について

.....深井穫博.....(212)

学術大会記録

第 75 回日本口腔衛生学会学術大会記録(213)

学術大会報告

第 75 回日本口腔衛生学会学術大会報告(215)

2026 年度定時社員総会／会員総会議事録(215)

会務報告

2025 年度第 4 回理事会議事録(221)

2026 年度第 1 回理事会議事録(224)

編集後記岩崎正則.....(230)