

ISSN 2189-938X

# 日本総合歯科学会雑誌

Journal of Japanese Society of the General Dentistry

第 17 卷

Vol.17

令和 7 年 10 月

October 2025

Japanese Society  
of  
the General Dentistry  
一般社団法人  
日本総合歯科学会





# 日本総合歯科学会雑誌

第17卷 令和7年10月

## 目 次

卷頭言	1
第17回日本総合歯科学会総会・学術大会報告	3
原 著	
松本歯科大学病院臨床研修における修復治療の実施症例分析 音琴 淳一・亀山 敦史・森 啓	5
手術前に病室で実施される口腔ケアによる口腔内細菌減少効果の検討 井上 拓也・伊吹 穎一・和田 尚久	13
歯学部を有する大学病院の理念に関する質的研究 —SCATを用いた価値観の抽出と教育的示唆— 志野久美子・大戸 敬之・松本 祐子・岩下洋一朗 吉田 礼子・田口 則宏	20
臨床研修歯科医の外国人患者治療状況 および外国語学習に関する意識についての調査 山田 和彦・鷹取 聰・山本 繁・畠山 純子 吉田 瑞姫・柳 純子・石井 綾子・都築 尊 樋口 勝規・米田 雅裕	26
症例報告	
著しい下顎隆起がある患者にデンタルコネクターを用いた ハイジエニックパーシャルデンチャーの一症例 伊地知春菜・菊池 優子・米田 譲・大西 明雄 樋口 恒子・中野 雄斗・濱田 彩香・前田 照太 辰巳 浩隆	33
新義歯製作の動機付けと治療評価に咀嚼機能検査が有用であった症例 松本有香子・樋口 恒子・菊池 優子・米田 譲 大西 明雄・中井 智加・辰巳 浩隆	40
生命予後を考慮した薬剤関連顎骨壞死(MRONJ)への対応 —保存的治療選択に伴う課題と症例経過報告— 田邊 雄一・黒木 唯文・吉松 昌子・鵜飼 孝	49
糖尿病患者の歯科診療において医科歯科連携にICTを利用した1例 田中 利佳・峯 佑理子・阿比留教生・松本 武浩 鵜飼 孝	57
歯科介入により頭頸部放射線治療前の口腔粘膜炎が改善して 放射線治療を完遂できた尋常性天疱瘡患者の1症例 増田 実紗・杉本 浩司・鎌田 幸治・鵜飼 孝	68

一般社団法人日本総合歯科学会 賛助会員

日本総合歯科学会雑誌

投稿規定

投稿票

承諾書

利益相反申告書（様式1）

著者原稿チェック票

編集後記

## 卷頭言

# 日本総合歯科学会雑誌・第17巻発刊に際して

一般社団法人 日本総合歯科学会  
理事長 音 琴 淳 一

日本総合歯科学会の会員の皆様、まずは学術団体としての中核である本学会雑誌を手に取っていただけでなく、この巻頭言を書面あるいはwebにて、お読みいただいたことにまず感謝申し上げます。

ご存じのように、本学会は、日本歯科医学教育学会において、臨床教育という立場を同じくする29歯学部、歯科大学の代表者を中心として、2008年に総合歯科医療に関する診療・研究・人材育成を協議することを目的に「総合歯科協議会」として設立されました。

協議会の中核を担っていただいたのは、広島大学教授（当時）の小川哲次先生であり、初代の会長を勤めて頂きました。その後、2013年には「日本総合歯科学会」と称する学会組織として旗揚げしました。さらに2020年には、当時の鳥井康弘理事長の下、「一般社団法人 日本総合歯科学会」と法人格を有する団体へと発展してきました。法人格になってから、私は3期目の理事長となります。

学会活動として、先生方がまず思い浮かべることは、第一には先生方が毎年参加されている、総合歯科協議会から始まる、日本総合歯科学会学術大会へのご参加ならびに発表でしょう。

設立当初から、本学会は「包括的総合歯科医療に関する研究・教育の進歩・発展を期し、併せて総合歯科医療、口腔プライマリケアの向上に寄与し、もって国民の健康福祉の向上に貢献する」という理念を掲げ、日々研鑽を重ねてまいりました。

本年も11月に長野県松本市で23、24日の両日、長野県松本市M ウィングにて開催されます（<https://jsgd18th.com/>）。学術大会での成果報告も大切であります、学術大会における賛助会員の展示や同じ領域で活躍している総合診療科、総合歯科の先生方の発表も先生方の知見を広げる良い機会になると思います。また来年以降は、2026年11月には本学会の総合歯科協議会が主催したはじまりの地である広島市において、広島大学歯学部の河口浩之教授が大会長として、学術大会が開催されますし、2027年には徳島大学歯学部総合診療学分野の北村直也教授が大会長として学術大会を開催されますので、そちらにも是非参加して、先生方の成果報告をしていただくとともに知見を拡げて頂けることを祈願しております。

ところで、2008年当初から本学会に関わらせて頂いた筆者が新しい体制に思うことは、今までの学会の

発展の振り返りと将来構想への学会活動の充実です。

本学会の発展の振り返りは、学会活動の将来構想への大きなヒントを得ることができます。学会が設立された当初の各大学の代表者はほぼ定年退任されたり、本学会の名誉会員として所属はして頂いておりますが、そのお話を伺う機会は減っているように感じます。一方では、各大学の総合歯科、総合診療に関する講座長として、昇格、移動により新しい責任者の先生方が多くなってまいりました。若い会員の先生方への学会継承のため、まだ準備段階ではありますが、次年度発行においては、本学会の歴史を記録する学会雑誌としての役割も果たしていきたいと考えております。

もともとの「日本総合歯科学会雑誌」の目的は、学会HPにある投稿規定にも記載してありますように（<https://jsgd.jp/wordpress/wp-content/uploads/53f65287b58558d138ae43bf4601d3c5.pdf>），本誌は日本総合歯科学会の会誌であり、総合歯科分野における幅広い研究ならびに本学会の活動を含めた情報交換に資することを目的としています。

投稿資格は、「本誌に投稿する者は、原則として本会会員に限る。」ということで会員へ広く門戸を開いております。前述した学術大会に参加して頂き、口演あるいはポスター発表した会員の先生方には是非、学会雑誌に投稿して頂きたいと思います。

とくに学術大会時には、日本総合歯科学会として、優秀口演賞、優秀ポスター賞を含む最優秀ポスター賞も設定しておりますので、受賞された先生方におかれましては、学術大会発表に向けた熱をそのままに、受賞した高いクオリティの内容を、学術雑誌へと投稿をお願いしたいと思います。

学術大会における発表はどの分野でありますても、本学会の学術雑誌に受理する投稿論文の内容は日本総合歯科学会および本誌の目的に適したもので

す。原稿の種類は総説、原著、症例報告、研究報告、解説、その他など幅広く受け付けておりますので、是非共著者と協議して頂き、投稿をお待ちしております。

さて、今号においては、原著論文4編を含めた9編という多くの投稿をいただき、まことにありがとうございました。先生方の投稿内容は、本学会の会員の知見を高め、さらに本学会の発展に寄与することは間違ひありません。

将来構想としては、先ほど述べました、一般投稿以

外に 1) 学会活動の記録の連載、2) 学術大会での受賞発表の論文投稿、3) 会員の学位論文の受け皿、今年から始まりました本学会主催の 4) 臨床研修指導歯科医講習会記録など幅広く受理する受け皿として、第 2 号の発行も見据えた準備を進めてまいります。

また、学会の将来として、日本歯科医学会の分科会入会の要件を満たすような、原著論文を含めた投稿論

文を投稿、査読しやすくなるようなシステム構築を目指します。

最後に、今号の学術雑誌作成から発行までは、本学会理事であり、編集査読委員会の先生方（委員長：角忠輝先生）には、多くの査読の労力をしていただきましたことを、学会を代表して厚く御礼申し上げますとともに、深く感謝を申し上げます。

## 第17回日本総合歯科学会学術大会開催報告

角 忠 輝 (大 会 長)  
鵜 飼 孝 (実行委員長)  
近 藤 好 夫 (準備委員長)

2024年11月2日（土）から11月3日（日）にかけて、第17回日本総合歯科学会総会・学術大会（角 忠輝大會長、鵜飼 孝実行委員長、近藤好夫準備委員長、長谷川篤司理事長）が「総合歯科教育を楽しもう」をテーマに、ベネックス長崎ブリックホール（長崎市）にて開催されました。100名を超える参加者が集い、歯科医療従事者間での連携および教育の課題について活発な議論が行われました。

シンポジウム「歯科医療従事者連携による総合歯科教育の実践に向けて」では、小椋正之先生（前厚生労働省医政局歯科保健課長）に基調講演をいただき、3名のシンポジスト（歯科医師、歯科衛生士、歯科技工士）がそれぞれの立場から20分間の講演を行いました。パネルディスカッションでは、各講演者の具体例をもとに議論を深め、多職種連携の重要性があらためて確認されました。特別講演では、米永一理先生（日本大学）が漢方医学の活用と歯科における総合的アプローチの重要性を強調しました。また、柿崎陽介先生（宮崎市開業）は、定期的な口腔管理が子どもの成長と食の改善に寄与することについてご講演されました。教育講演では、関 啓介先生（日本大学）が症例報告の学術的価値を解説し、白井 肇先生（岡山大学）が歯科医療の質向上に向けた医療安全の重要性を解説され、臨床現場での実践と教育の意義について論じました。

一般演題発表（口頭・ポスター発表）においても、活発な議論が展開されました。優秀口演賞は野村みづき先生（新潟大学）が受賞されました。優秀若手ポスター発表では、若手歯科医師による15題の発表が行われ、最優秀若手ポスター賞は増田実紗先生（長崎大学）が、優秀若手ポスター賞は後藤翔栄先生（九州歯科大学）および早川杏梨先生（新潟大学）が受賞されました。これらの発表では、患者のニーズに応じた歯科医療の実践や研究成果が紹介され、若手歯科医師の意欲と発展性を感じさせる場となり、学会としても非常に意義深いものとなりました。

本学術大会では参加者が多様な視点から議論を深め、歯科医療の未来を担う人材育成や地域に根差した医療の推進に向けた重要な示唆が得られました。また、参加者同士の交流を通じて、新たな連携や研究の可能性が広がる場となり、総合歯科教育をより充実させるための有意義な大会となりました。

最後になりますが、本大会の開催にあたり、ご講演いただいた先生方、ご参加いただいた皆様、そして準備に関わった関係者の皆様の多大なご支援とご尽力により、本大会は成功裏に終えることができました。多くの皆様のご協力に心より感謝申し上げます。



活発な討議となったシンポジウム 2



## 松本歯科大学病院臨床研修における修復治療の実施症例分析

音 琴 淳 一<sup>1,2,3)</sup> 亀 山 敦 史<sup>1,3)</sup> 森 啓<sup>1,2)</sup>

**抄録:**歯科医師臨床研修は大きな制度変更が行われ、従来の目標設定と1口腔単位治療の取り組みの省察が必要である。今回、筆者らの松本歯科大学病院における、数種類の研修システムが課した修復領域症例数と研修歯科医が実際に行った症例数を、診療システムや指導歯科医の専門性を参考に比較分析したので報告する。

対象は2001~2019年度に松本歯科大学病院単独型プログラムで研修を行った研修歯科医延べ512名である。研修システムはこれまでに4種類が行われてきたが今回はそのうち3種類、①総合診療科単独(SYSTEM 1)、②専門診療科単独(SYSTEM 2)、③総合診療科単独あるいは専門診療科単独(SYSTEM 3)の比較を行った。各研修システムは必修修復症例数の違いがあった。

修復症例の分析は、研修システム毎、研修診療科毎に、①必修修復症例と必修症例全体数割合の比較、②修復実施症例数の比較、③実施症例全体数における修復症例数割合の比較、④配当した配当した1口腔単位症例数に占める修復治療実施症例数割合、の比較を行った。さらに、⑤指導歯科医が日本歯科保存学会指導医・認定医であった場合とそうでない場合の症例数の比較を行った。

その結果、本学研修では保存修復の症例数は症例全体に占める割合は20数%前後で、実施した割合はほぼ一定数であった。指導歯科医が保存修復専門医/認定医であった場合、研修歯科医の実施症例数が有意に多くなることが示された。

**キーワード:**歯科医師臨床研修 必修症例 修復処置症例 研修方法 (研修システム)

### 緒 言

歯科医師臨床研修は平成17年度から開始されたが、令和2年度から大幅な制度変更<sup>1)</sup>が行われた。松本歯科大学病院における研修管理委員会の立場としては、従来の長期に亘る目標設定と1口腔単位治療の取り組みの省察が必要である。また症例数の設定を行うにあたり、実施症例数は、研修歯科医が研修機関を選択する第一理由である<sup>2)</sup>。

研修歯科医の症例は、1口腔単位であることが望ましいが、その1口腔単位の治療における細部の診療内容は従来の目標から分けて考えられている。

旧制度における目標<sup>3)</sup>では、『(5) 高頻度治療』の行動目標の最初に「(1) 龈歯の基本的な治療を実践する。」がある。この領域の目標は、現制度においては、C領域の『1 基本的診療業務』のうちの「1 基本的診療能力等 (2) 基本的診療技能」の中で、「②一般的な歯科疾患に対応するために必要となる基本的な治療及び管理を実践する。(必修)」の中の「a. 歯の硬組織疾患」という、細項目の目標包含されている。

また、研修歯科医の視点は勿論のこと、指導歯科医側の視点から、示された目標の文言が「高頻度診療→基本的診療技能」という表現変更があり、さらに「う蝕治療→歯の硬組織疾患である修復治療」と文言変更

はあったが、修復治療は基本的かつ重要なカテゴリであることには変わりがない。

とくに現在の歯科医師臨床研修の到達目標におけるC領域領域(基本的診療業務)の診療内容の診療内容においては、厚生労働省より症例数について、上記の適切な必須症例数の提示が毎年求められるようになっている。

一方筆者らの松本歯科大学病院臨床研修<sup>4)</sup>においては、指導歯科医の数は充足しているが、現在までの20年余の研修管理における病院診療科の体制変更が数回あったため、将来の適切かつ多くの症例数を行う環境整備のためにも研修歯科医に課した必修症例との関係を検証する必要があると考えられる。

今回は松本歯科大学病院における、本研修機関が設定した過去の研修システムの違いが、必修症例として課した修復症例数や全体症例数との割合に影響を及ぼしたかを検討した。さらに、各研修システム内における指導歯科医の保存治療専門性が修復症例数や症例割合に影響を及ぼしたかを併せて検証したので報告する。

### 対象および方法

#### 1. 対象者と対象研修システム

##### 1) 対象者

対象者は2001~2019年度の松本歯科大学病院単独

<sup>1)</sup> 松本歯科大学病院研修管理委員会

<sup>2)</sup> 松本歯科大学病院初診室(総合診断科、総合診療科)

<sup>3)</sup> 松本歯科大学大学院健康増進口腔科学講座

<sup>1)</sup> Department of Graduate Dental Training Management Committee

<sup>2)</sup> Department of General Dentistry, Matsumoto Dental University Hospital 1780, Hirookagoubara, Shiojiri-city, Nagano 399-0781, Japan.

<sup>3)</sup> Department of Oral Health Science, Matsumoto Dental University Graduate School of Dentistry

型プログラム研修歯科医とした。その人数は延べ512名である（表1）。これら研修歯科医は下記にある研修システム下にて1年間、歯科医師臨床研修を行った。

## 2) 研修システム

上記研究期間に行われた研修システムは、実施前々年度末に、当時の病院体制に基づき、研修管理委員会が設定した研修管理に係る診療科を中心としたシステムにて行った。

その診療システムは以下の4種類であった（表1）。

### (1) SYSTEM 1：総合診療科単独の研修：2001～2005年度

研修歯科医は、全員、病院の総合診療科（当時：現初診室：（総合診断科・総合診療科））に所属して、その中で指導歯科医（上級歯科医）に指導を受けた。

### (2) SYSTEM 2：専門診療科単独の研修：2006～2010年度

研修歯科医は口腔診断科（当時：現初診室（総合診断科・総合診療科））以外の、専門診療科（補綴科、保存科（修復・歯周・歯内の3科）、口腔外科）の5科のうち1つの科を選択し、各診療科長が研修管理副責任者となり、上級歯科医に指導を受けた。

### (3) SYSTEM 3：総合診療科単独あるいは専門診療科単独の研修：2018～2019年度

研修歯科医は希望により初診室（総合診断科・総合診療科）か、専門診療の5科（補綴科・保存科（修復・歯周・歯内の3科）・口腔外科）のい

ずれかの診療科を選択し、それぞれの診療科内で、上級歯科医に指導を受けた。

### (4) SYSTEM 参考：2011～2017年度

総合診断科（当時：現初診室（総合診断科・総合診療科））、補綴科、保存科、口腔外科の指導歯科医、上級歯科医を元の科の人数や経験年数をほぼ均等に3診療科に分けて、各科内の指導歯科医に指導を受けた。

本研修システムの指導内容は1研修歯科医が数名以上の指導歯科医に指導を受けるために、今回の調査からは除外した。

### (5) 研修システム内のローテーション<sup>4)</sup>

本学病院においては、研修歯科医に求められる、全身管理や入院症例や地域連携に関する研修<sup>1,3)</sup>は、それぞれ、歯科麻酔科、口腔外科、地域連携歯科にて、1～4週間の研修を受けることを義務付けており、またどのSYSTEMにおいても、研修歯科医への配当機会を高めるために、口腔診断科（当時：現初診室（総合診断科・総合診療科））において、初診患者対応を1年間通じて行うことを義務付けていた（図1）。

## 2. 実施症例数の集計ならびに分析方法

### 1) 研修歯科医の実施症例数集計

各研修システムにおける毎年の実施症例数は、年度末までに提出される、実施症例数のポートフォリオに基づいた、指導歯科医の印とカルテ番号が記載されている症例数をカウントした。

また1口腔単位症例については、毎年、研修歯科

表1 研修システム種類：保存修復症例の必修症例数と研修歯科医数

年度	臨床研修システム	コンポジットレジン等の(CR修復) 保存修復必修症例数	インレー修復(金属修復含)(In修復) 保存修復必修症例数	保存修復治療必修症例数合計数 (全体の必修症例数に対する%)	必修症例(保存系・補綴系・外科系症例合計数)	研修歯科医師数
2001～2005	総合診療科単独 (SYSTEM 1)	3	2	5 (17.2 %)	29	242
2006～2010	専門診療科単独 (保存・補綴・外科) (SYSTEM 2)	5	1	6 (18.1 %)	33	196
2011～2017	総合診療科 (保存・補綴・ 外科指導医 含) (SYSTEM 参考)	(6)	(2)	(8) (19.0%)	(42)	(275)
2018～2019	総合診断科単独 あるいは 専門診療科単独 (保存・補綴・外科) (SYSTEM 3)	4	2	6 (15.4%)	39	74
		(症例)	(症例)	(症例)	(症例)	(人)

保存科：保存科（歯周）、保存科（修復）、保存科（歯内）の3科

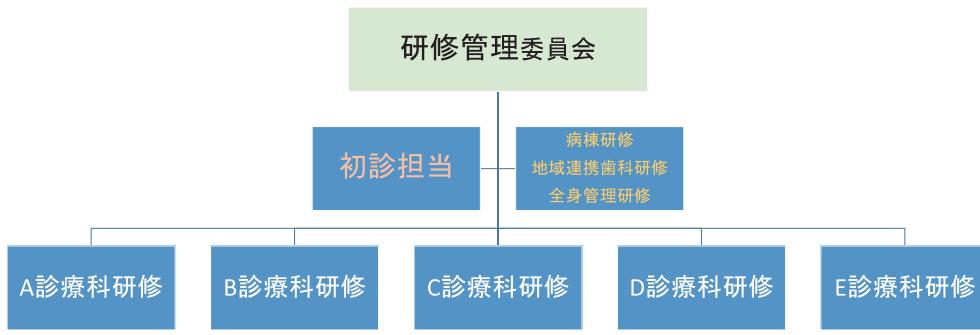


図1 松本歯科大学病院研修管理システム概略図

医は配当症例についての記録用紙を作成し、研修管理委員会は保管しているので、上記症例数のデータを補完した。

### 2) 保存修復治療症例の必修症例数（表1）

保存修復治療症例数は、旧制度における目標で示されている「(1) 龛歯の基本的な治療を実践する。」と「C1 (2) 基本的診療技能の「②一般的な歯科疾患に対応するために必要となる基本的な治療及び管理を実践する。」の中の「a. 歯の硬組織疾患」に基づいている、う蝕治療を「コンポジットレジン修復」「インレー修復」の2種類の保存修復症例治療実施症例数として、それぞれの必修症例数は今回の3つの研修システム共に設定している。

### 3) 保存修復実施症例の分析

実施症例の中の保存修復実施症例において、上記3種類の研修システム毎に比較を行った。また同じシステム実施期間中において年度毎に実施数に変動があるかどうか併せて調査した。

#### (1) 保存修復必修症例数と、必修症例全体数における修復症例数割合の比較（表1）

保存修復必修症例数の、必修症例全体数に対する割合を研修システム毎に100分率にて算出した。

#### (2) 保存修復実施症例数の比較

研修歯科医それぞれが実施したコンポジットレジン修復、インレー修復ならびに保存修復実施症例合計実施数の平均値を算出し、研修システム毎に比較した。

#### (3) 実施症例全体数における保存修復症例数割合の比較

実施した修復実施症例数の合計を研修歯科医毎に算出した結果を、研修歯科医毎の実施症例全体に対する割合を毎年算出し、研修システム内と研修システム毎に比較した。

#### (4) 配当した1口腔単位症例数に占める保存修復治療実施症例数割合の比較

前述した配当表には1口腔単位で全ての治療を実施した部位病名が記載されている。その結果か

ら、1口腔単位に行った保存修復治療実施症例を研修歯科医毎に調査し、研修歯科医研修歯科医毎に、1口腔単位症例数に対する保存修復治療実施症例数の割合を算出して、研修システム毎に比較した。

#### (5) 指導歯科医による保存修復治療実施症例数の比較

研修歯科医は、SYSTEM 2およびSYSTEM 3において、主に保存科（修復）に所属する日本歯科保存学会指導医あるいは認定医<sup>5)</sup>から指導を受ける機会があった。

そこで、SYSTEM 2およびSYSTEM 3において、研修歯科医が日本歯科保存学会指導医・認定医（歯科保存指導医・認定医）を保有する指導歯科医の下で行った保存修復実施症例数、とそれ以外の指導歯科医の下で行った保存修復実施症例数をそれぞれ算出し、比較した。

#### 4) 統計学的分析

上記(1)については3種類の研修システムにおいて、単純な数値比較を行った。

ヒストグラムによる正規分布確認の後、以下の検定を行った。

上記(2)～(4)については、3種類の研修システム間ならびにシステム内の毎年の結果において、Welchのt検定で比較を(5)については、SYSTEM 2およびSYSTEM 3において、指導歯科医が歯科保存指導医・認定医であった場合とそうでない場合の実施症例数の比較を対応の無いt検定にて行った。

上記統計学的分析は、Microsoft excel (Microsoft365)を用いて行った。

### 3. 倫理審査

研究内容については松本歯科大学病院倫理審査委員会の承認（許可番号 第0392号）を得て行った。

## 結 果

### 1. 修復処置 必修修復症例数の推移

必修修復症例数はSYSTEM 1, 2 および 3 にて、コンポジットレジン症例、インレー症例ともに数症例の増減はあったが、修復実施症例全体数においては大きな変化はなかった（表1、図2-1）。必修症例全体数における必修修復症例割合の比較をSYSTEM 毎に比較すると、SYSTEM 3においてはやや減少傾向にあった（図2-2）。SYSTEM 毎の数値は年度内変動は数%にとどまっていた。

以上の結果を分析した際に、いずれのSYSTEM でも年度間の修復実施症例数の平均値に大きな変動はなかった。

### 2. 保存修復治療実施症例数の比較

研修歯科医毎の実施した保存修復治療実施症例数の平均値から研修システム毎に比較を行った結果（図3）、コンポジットレジン修復実施症例数、インレー修復症例数ならびに保存修復治療症例実施症例数ともに、各研修システム間の実施数に有意な差を認めなかった。

また研修システム内での年度間有意差を認めなかった。

### 3. 実施症例全体数における保存修復症例数割合の比較

全体の実施症例数に対する保存修復症例実施症例は、SYSTEM 毎に対して有意な差を示さなかった。その割合は減少傾向を示し、20%前後であった（図4）。

図としては示さないが、各研修システム実施期間内における年度毎の割合を比較したが同様の結果であり、修復割合が25%を越える年は、今回の調査にはなく、SYSTEM 参考にて調査した年1年のみであった。

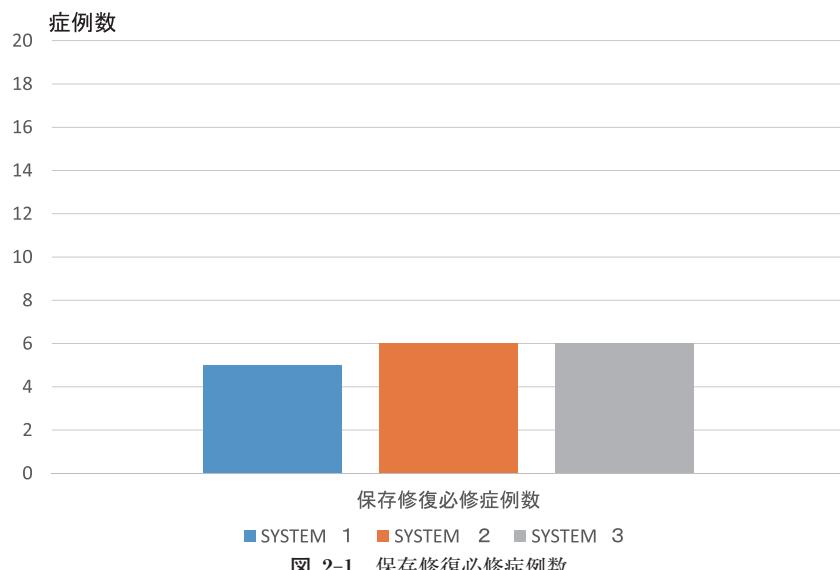


図 2-1 保存修復必修症例数

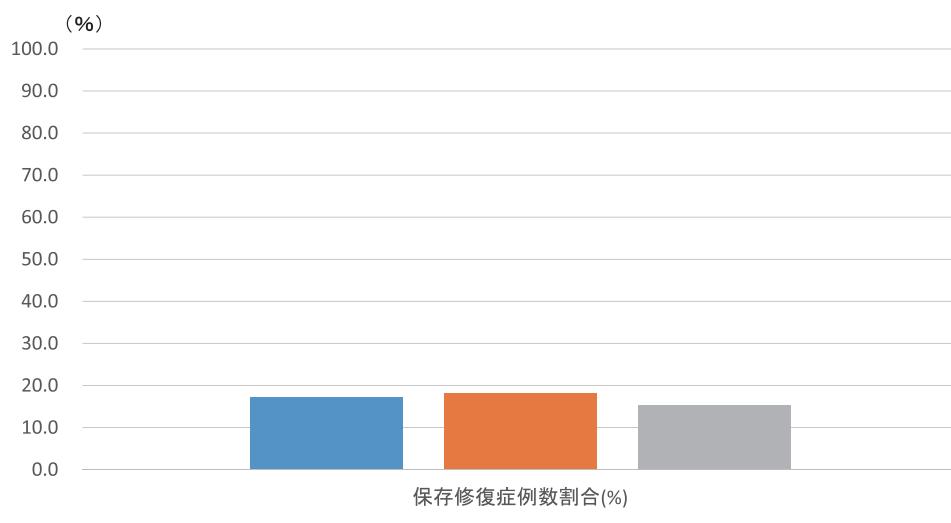


図 2-2 必修症例全体数に対する保存修復症例数割合

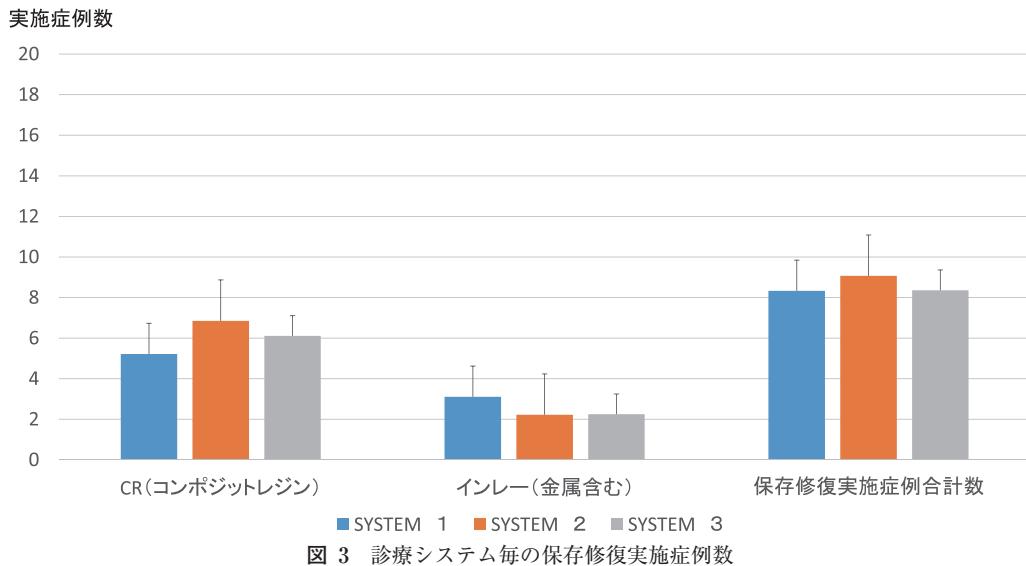


図3 診療システム毎の保存修復実施症例数

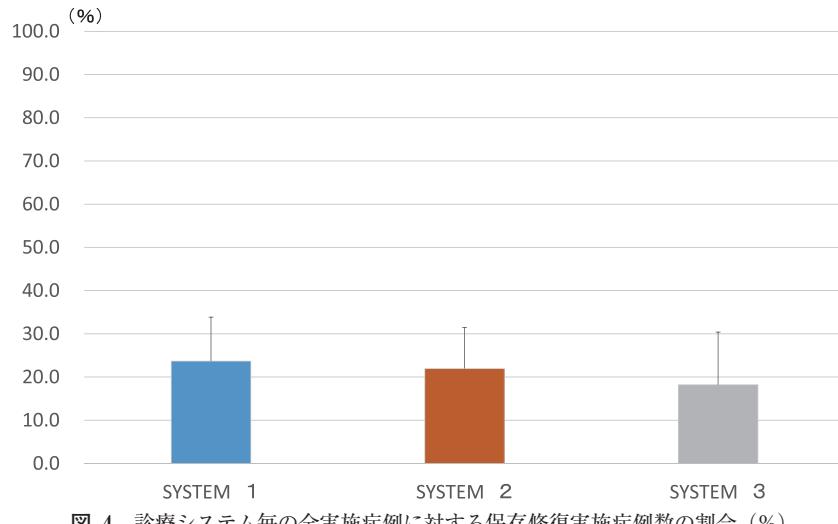


図4 診療システム毎の全実施症例に対する保存修復実施症例数の割合 (%)

#### 4. 配当した1口腔単位症例数に占める保存修復実施症例数割合

1口腔単位症例における保存修復実施症例割合は、各研修システムにおいては有意な差を認めなかった(図5)。

また同じ研修システム内での年度間有意差を認めなかった。

#### 5. 指導歯科医による修復治療実施症例数の比較

修復治療指導が保存指導医・認定医であった場合、SYSTEM 2 および SYSTEM 3 において、他の指導歯科医に指導を受けた場合と比較して、有意に修復治療数が多かった(図6)。

また図としては示さないが、各研修システム実施年度内のそれぞれにおいても同様の傾向を認めた。

#### 考 察

##### 1. 調査・検討に至る経緯

歯科医師臨床研修制度は20年余を過ぎ、近年、目標の変更があり、各診療内容の目標数がクローズアップされている。

各研修施設において、様々な研修プログラムも用意されている<sup>6)</sup>が、研修歯科医の資質の問題もあり、研修前から研修施設紹介ページにて症例数を提示されていない施設が多い。

本来であれば、う蝕治療、とくに修復治療は、歯科学生として卒前臨床実習で行われることになっている<sup>7)</sup>。しかしながら、2020年以前までの本学病院における本学卒業の歯科医師臨床研修に参加する歯科医師

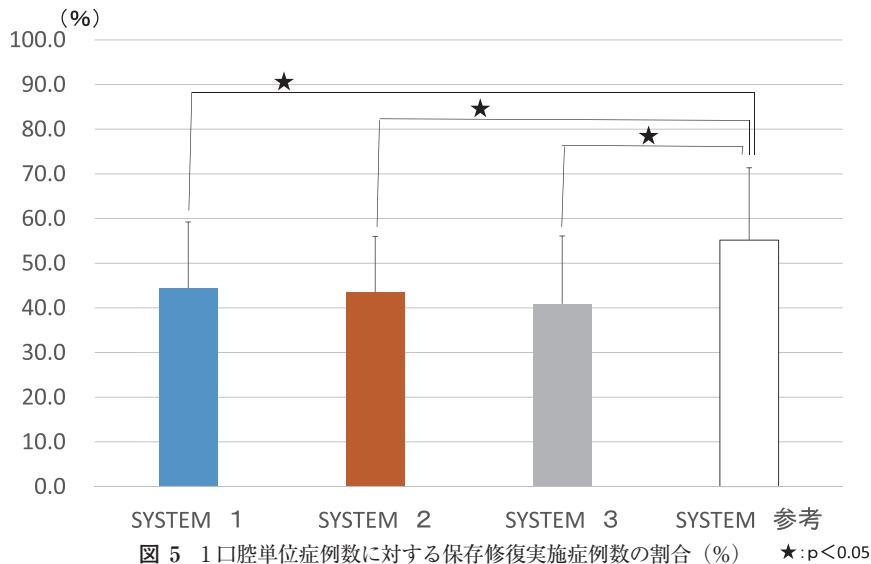


図 5 1口腔単位症例数に対する保存修復実施症例数の割合 (%) ★:p&lt;0.05

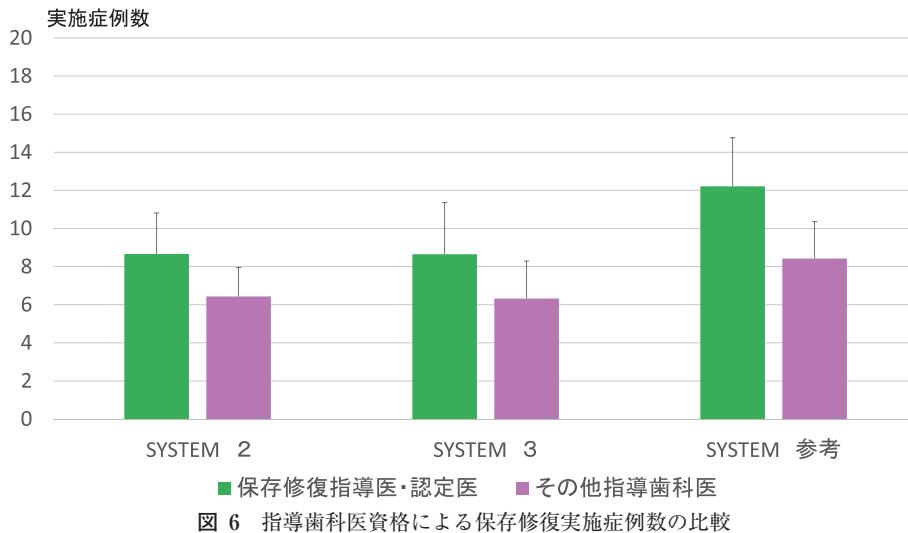


図 6 指導歯科医資格による保存修復実施症例数の比較

においては、見学中心であったため、現在の歯科医師臨床研修の実施症例重視に対応ができているかどうか、今回の検討を行った。

本学病院の臨床研修も単独型と協力型の2種類を有して<sup>4)</sup>、研修内容は明示しているが、実際の研修に足る症例数は、各年度のプログラム申請時には記載されている。その症例数は、各年度末に研修管理委員会でその症例数を検証し、次々年度の臨床研修に反映されるという1年程のタイムラグが存在している。

そこで今回、本学病院臨床研修の単独型プログラム責任者を臨床研修必修化から20余年勤めてきた筆者ならびに研修管理委員会元委員長などが、全体の症例数検討を開始したが、資料が膨大なため、まずは症例内容を絞り、保存修復治療と呼ばれる比較的臨床で行

う可能性が高いものを選択し、分析した。

一方では、本学病院は、今回示されているように、研修歯科医が研修する病院システムが何回か変更（表1）されている。そのため、本学病院の制度を省察するためにも今回の検討を企画した。

本学病院は、基本的に、図1に示されている、研修管理委員会が、各部署との連携を保ちながら、研修状態を俯瞰するというコンセプトになっている。

## 2. 症例数設定と研修システム

保存修復の必修症例数は、病院全体の患者数と各年度の実施状況を鑑みて、研修管理委員会の決定では数症例のみの増減しか行わなかった（表1、図2-1）。また、その傾向は他の分野の必修症例数にも影響を相互に与えており、全体に占める修復治療割合は大きな変

化を認めなかった（図2-2）と推察される。これらの数は非常に少ないと感じられる読者も多いと考えるが、当時から、指導歯科医が研修歯科医に対して、全ての治療プロセスを一定のレベルで行うことができることを求めていたため、この結果になったと推察する。

### 3. 修復治療実施症例数と全体症例数との関係

設定した症例数に対して、研修歯科医や管理診療科がどこまでの実施数を行ったのかという検証をさらに行った。この理由として、研修システムが実施症例数に与える影響が明らかになれば、将来的に研修システムを戻すことも視野に入れたからである。管理診療科が行った治療数については、以降、対象症例種類に分析を予定している。

その結果、実施症例数は、修復治療症例については、3種類の研修システム間において大きな差を認めなかった（図3）。この結果からは、必修症例数の差異が著明でない場合、実施症例数は、症例割合も20%前後であり（図4）、突出した症例数を行う研修歯科医も少ないことが示された。現在の歯科医学教育システム<sup>8)</sup>は、明確な目標が示されているが故に、到達重視となる傾向が見られ、努力が突出した人材が出にくいことが推察されるが、本学病院でも、突出した症例を行った研修歯科医やその年度が示されることがほほなかつたことは残念であった。

さらなる分析として、厚生労働省が提示している、臨床研修の1口腔単位治療<sup>3)</sup>において、研修歯科医がどの程度修復症例を行ったかを検証した。本学病院では、研修歯科医に1口腔単位治療を行うことを、研修歯科医制度当初から徹底していた経緯があり、一定数の1口腔単位治療を行うことができる研修システムは当初より構築されていた。

一方では、1口腔単位症例とは、初診時医療面接（再来新患含む）から終診（SPT、メインテナンス含む）までを担当することを指している。本学病院の研修歯科医配当表には、症例毎にカウントしている全ての実施した部位病名が記載されている。このデータを元に今回、分析を行った。

その中で、高頻度治療である修復修復治療症例は、どの研修システムにおける1口腔単位治療でも、40%程度の割合で治療が行われていた（図5）。これは20年近い分析の期間、常にこのレベルで行われていたことが今回の結果から示された。ただし、研修SYSTEM参考として示された（図5）、総合診療科を保存系、補綴系および口腔外科系の歯科医師を平均して配分した診療科時代には、保存修復治療症例がさらに多くの割合で行われていたことが示された。これから保存修復治療／臨床研修歯科医だけの検討ではなく、別の機会に、この時代の病院体制とその成果について検証したい。

### 4. 指導歯科医師の専門性の影響

保存学会指導医・認定医の指導効果を最後に検討した。臨床研修における指導歯科医は、臨床経験5年以上であることが最低限<sup>8)</sup>である。修復治療は難易度が低いということは、歯科医学教育モデル・コア・カリキュラム<sup>9)</sup>でも示されているが、指導医自身の専門性が研修歯科医の実施症例数に与える影響については検証の意義があると考えた。分析の結果分析の結果として、指導歯科医の専門領域の症例数が多いという結果が示された（図6）。この結果は、指導歯科医自身が資格取得のために多くの症例を行っていた経験が指導に生かされたと判断することもできる。一方では、指導を受ける研修歯科医においては、資格を持つ指導歯科医の下で適切な技能取得可能性が高い、多くの研修ができるなどの希望<sup>2)</sup>が、前述したアンケートにも示されているので、モチベーションの高さが成果に示されたとも推察できる。

### 5. 将来展望

以降は、他の診療領域、とくに1口腔単位で行うことが多い歯周治療や、難易度の傾斜がある補綴治療や外科治療などについても検証を継続する予定である。

一方では、代表1症例を年度末に報告する、症例報告内容における治療症例選択と、1口腔単位の治療範囲など詳細に検討を継続する。

一連の検証から、将来的には本学病院また大学附属病院における将来の研修歯科医履修動向を予測できる資料を提供してゆく予定である。

## 結論

修復症例の1口腔単位症例を研修期間中に適切かつ均等に管理するには目標（必修）症例設定数を考慮し、指導歯科医の専門分野のバランスも考慮する必要性が示された。

本研究の一部は、日本歯科保存学会2023年度春季学術大会（第158回）において発表した。

本研究に関して利益相反はない。

## 文献

- 厚生労働省医政局歯科保健課. 歯科医師臨床研修の制度改正の概要について. <https://www.mhlw.go.jp/content/000677772.pdf> (最終アクセス日 2025.9.21).
- 厚生労働省医政局歯科保健課. 歯科医師臨床研修修了者アンケート（速報）. <https://www.mhlw.go.jp/content/000700411.pdf> (最終アクセス日 2025.9.21).
- 厚生労働省医政局歯科保健課. 歯科医師臨床研修の到達目標. <https://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/isei/shikarinsyo/gaiyou/kanren/sekou/toutatsu.html> (最終アクセス日 2025.9.21).
- 松本歯科大学病院. 歯科医師臨床研修、管理・指導体

- 制. [https://www.mdu.ac.jp/hospital/clinical\\_training/program/manage.html](https://www.mdu.ac.jp/hospital/clinical_training/program/manage.html) (最終アクセス日 2025. 9. 21).
- 5) 特定非活動法人 日本歯科保存学会. 特定非営利活動法人日本歯科保存学会認定医制度規則. [https://www.hozon.or.jp/member/certification/file/recognition/recognition\\_rule.pdf](https://www.hozon.or.jp/member/certification/file/recognition/recognition_rule.pdf). (最終アクセス日 2025. 9. 21).
- 6) 一般財団法人歯科医療振興財団. 歯科医師臨床研修マッチングプログラム 2025. <https://drmp.jp/archive/facility> (最終アクセス日 2024. 9. 21).
- 7) 厚生労働省. 歯学生が臨床実習で行う歯科医業の範囲に関する検討会 報告書. <https://www.mhlw.go.jp/content/10801000/001061472.pdf> (最終アクセス日 2024. 9. 21).
- 8) 厚生労働省医政局歯科保健課. 歯科医師法第 16 条の 2 第 1 項に規定する臨床研修に関する省令の施行について. <https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000080854.html> (最終アクセス日 2024. 9. 21).
- 9) 文部科学省. 歯科医学教育モデル・コア・カリキュラム令和 4 年改訂版. 診療参加型臨床実習実施ガイドライン. [https://www.mext.go.jp/content/20230428-mxt\\_igakumxt\\_igaku-000029086\\_1.pdf000029086\\_1.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20230428-mxt_igakumxt_igaku-000029086_1.pdf000029086_1.pdf) (最終アクセス日 2024. 9. 21).

#### 著者への連絡先

音琴 淳一  
 〒 399-0781 長野県塩尻市広丘郷原 1780  
 松本歯科大学病院初診室  
 TEL 0263-52-3100 FAX 0263-52-3456  
 E-mail : junichi.otogoto@mdu.ac.jp

## Compulsory restorative cases in clinical training at Matsumoto Dental University Hospital

Junichi Otogoto<sup>1, 2, 3)</sup>, Atsushi Kameyama<sup>1, 3)</sup> and Hiroshi Mori<sup>1, 2)</sup>

<sup>1)</sup> Department of Graduate Dental Training Management Committee

<sup>2)</sup> Department of General Dentistry, Matsumoto Dental University Hospital

<sup>3)</sup> Department of Oral Health Science, Matsumoto Dental University Graduate School of Dentistry

**Abstract :** We report the results of a comparative analysis of the mandatory target number of cases in the restorative field set by the training program at Matsumoto Dental University Hospital and the number of cases performed by trainee dentists, with reference to supervising dentists and clinical systems.

The subjects totalled 512 dentists who had undergone training in Matsumoto Dental University Hospital's postgraduate program between 2001 and 2019. There were three types of training systems: 1) general medicine alone (SYSTEM 1), 2) specialist medicine alone (SYSTEM 2), and 3) general medicine alone or specialist medicine only (SYSTEM 3). There was a difference in the number of mandatory restorative (dental caries) cases for each of the three training systems.

The analysis of restorative cases was carried out by each training system and each training department, including: 1) a comparison of the proportion of mandatory restorative cases out of the total number of mandatory cases, 2) a comparison of the number of implemented restorative cases, 3) a comparison of the proportion of restorative cases out of the total number of implemented cases, and 4) a comparison of the proportion of conservative restorative cases out of the number of assigned cases per oral cavity. Furthermore, 5) a comparison was made between the number of cases and the number of reports at case presentation meetings when the supervising dentist was a conservative restorative instructor or certified dentist.

As a result, the number of cases involving conservative restorations during training at our university accounted for around 20% of all cases, and the percentage of cases in which they were performed was almost constant. It was shown that when the supervising dentist was a specialist/certified doctor in conservative restorations, the number of cases performed by the trainee dentist was significantly higher.

**Key words :** caries treatment cases, clinical training for dentists, compulsory cases, training method (system for training)

## 手術前に病室で実施される口腔ケアによる口腔内細菌減少効果の検討

井 上 拓 也<sup>1)</sup> 伊 吹 穎 一<sup>2)</sup> 和 田 尚 久<sup>3)</sup>

**抄録：**周術期口腔機能管理で効果的な口腔ケアを行うには、早期から始まる歯科専門職による口腔環境の改善に加えて、手術当日の病棟での口腔ケアが重要となる。そこで、病棟の口腔ケアで頻用されるブラッシング、洗口、粘膜清拭による口腔内細菌の減少効果と、その効果の持続を明らかにするために本研究を行った。

九州大学歯学部生および九州大学病院勤務者9名を対象に、朝の口腔清掃時（ブラッシング前、ブラッシング+1回目洗口後、2回目洗口後、3回目洗口後、4回目洗口後、粘膜清拭後）、朝食後、昼食後（朝の清掃4時間後）、夕方（朝の清掃8時間後）、および夜（朝の清掃12時間後）に、「舌背」「洗口後の吐出液」から検体を採取し、「細菌数／検体質量」の経時的变化を分析した。

その結果、「舌背」細菌数は朝の口腔清掃で減少し、粘膜清拭後で有意に低下した。減少した細菌数はその後増加し、口腔清掃の12時間後で口腔清掃実施前の状態に戻った。一方、「洗口後の吐出液」の細菌数は特徴的な変化を認め、ブラッシング直後と粘膜清拭後に増加した。

周術期にベットサイドで行われる口腔ケアでは誤嚥の発生リスクが高いため、口腔清掃操作で歯・粘膜から除去された口腔内細菌を、簡便で効果的に口腔外に効果的に排出する方法を検討する必要がある。

**キーワード：**口腔ケア 病室 口腔内細菌 粘膜清拭 ブラッシング

### 緒 言

周術期口腔機能管理は、がん治療時の術後感染などの合併症の予防を目的に、2012年に歯科診療報酬に新設された<sup>1)</sup>。周術期口腔機能管理は、周術期患者の合併症予防だけでなく、それに付随する在院日数の短縮や医療費削減効果も期待できるため<sup>2)</sup>、全国の歯科・口腔外科併設病院、および地域の歯科医院で積極的な取り組みが始まった<sup>1-6)</sup>。

周術期口腔機能管理の推進のためには医科・歯科連携が重要であり、術後肺炎や手術創感染症、抗癌剤や放射線治療による多発性口内炎の発症といった治療の遂行の妨げとなる有害事象に対し、チーム医療の一環として歯科が積極的に介入する必要がある。周術期管理における口腔ケアの重要性は、外来、病棟において日を追うごとに増加しており、専任の歯科医師、歯科衛生士が担当するところも増加している<sup>7)</sup>。歯科専門職の介入により周術期口腔ケアの充実が図られてきたが、すべての入院患者に歯科専門職が口腔ケアを行うことは時間的、人員的に困難であり、病棟看護師による口腔ケアと歯科専門職による専門的口腔ケアの両方の介入が現実的と考えられる<sup>8)</sup>。特に手術当日の流れを考慮すると、手術直前の口腔ケアは病棟看護師、場合によっては患者本人が実施することになり、手術直

後の口腔ケアは病棟看護師が担うことになる。しかしながらその実施は、呼吸状態や循環動態が安定してからになるため、手術直後の口腔ケアは一定時間途切れることになる。これらのことより、手術当日の術前口腔ケアによる口腔内細菌の除去がより重要となり患者本人および病棟看護師による口腔ケアを効果的に行う必要がある。

周術期口腔機能管理における歯科専門職による口腔ケアの効果に関する報告は多数認めるが、患者本人および病棟看護師による手術当日の病棟での術前口腔ケアによる口腔内細菌の除去効果についての研究はまだ少ない。そこで、被験者間で口腔内に対する意識の差が大きいため、歯科臨床に携わっており、口腔内情報が得やすい専門職の集団を対象に、手術当日に病室で行う術前口腔ケアによる口腔内細菌の減少効果と、その効果の持続時間を明らかにすることを目的に本研究を行った。

### 対象と方法

#### 1. 倫理的配慮

本研究は九州大学医系地区部局観察研究倫理審査委員会で承認を得て実施した。（承認番号：23274-00, -01, -02）本研究参加者には、研究目的、方法、参加は自由意志で拒否による不利益はないこと、及び、個

<sup>1)</sup> 九州大学歯学部

<sup>2)</sup> 九州大学病院口腔総合診療科（主任：和田尚久教授）

<sup>3)</sup> 九州大学大学院歯学研究院総合歯科学講座総合診療歯科学分野（主任：和田尚久教授）

<sup>1)</sup> School of Dentistry, Kyushu University 3-1-1, Maidashi, Higashi-ku, Fukuoka 812-8582, Japan.

<sup>2)</sup> Division of General Dentistry, Kyushu University Hospital (Chief: Prof. Naohisa Wada)

<sup>3)</sup> Department of General Dentistry, Faculty of Dental Science, Kyushu University (Chief: Prof. Naohisa Wada)

人情報の保護について、文書と口頭で説明を行い、書面にて同意を得た。

## 2. 対象

九州大学歯学部生 5 名および九州大学病院勤務の歯科医師 4 名の計 9 名（女性 1 名、男性 8 名、平均年齢 30.8 歳）を被験者とした。

## 3. 口腔ケアの方法

口腔ケアの方法は、病棟での口腔ケアで多用される物品「歯ブラシ」と「スポンジブラシ」を用いたブラッシング、洗口および粘膜清拭<sup>9, 10)</sup>とした。

1) ブラッシングについては、「DENT.EX Slimhead II<sup>®</sup> (ライオン歯科材株式会社)」を被験者に渡し、歯磨剤は使用しないで被験者の日常方法での 3 分間のブラッシング<sup>11, 12)</sup>を指示した。

2) 洗口については、日本訪問歯科協会の「口腔ケアチャンネル 2」にアップされている動画「知ってますか？正しいブクブクうがい」<sup>13)</sup>を視聴した後、同様の方法で行うように指示した。洗口は 20 cc<sup>14)</sup>の蒸留水で行い、ブラッシング中に溜まった唾液および洗口後の吐出液を紙コップで回収した。

3) 粘膜清拭は、「マウスピュア口腔ケアスポンジ<sup>®</sup> M サイズ (川本産業株式会社)」を使用し、当院周術期口腔ケアセンターの粘膜清拭方法に準じて実験者が実施し、頬粘膜、上下顎歯頸部・歯肉、口蓋粘膜、舌背、舌下の順番に清拭した。清拭後 20 cc 蒸留水で洗口し、洗口液を紙コップに回収した。

## 4. データ採取方法

### 1) 研究資料

口腔内細菌数を研究資料とし、舌背、洗口後の吐出液（以下、洗口吐出液）から検体を採取した。

### 2) 口腔内細菌数の測定方法

「細菌カウンタ<sup>®</sup> (NP-BCM01-A パナソニック・ヘルスケア株式会社)」を用いて、舌背と洗口吐出液の細菌数を測定した。細菌カウンタは試料中の微生物を電気インピーダンスにより定量する機器で、検体 1 mL あたりの細菌濃度 [cfu/mL] に換算して測定する機器である。

舌背からは、付属の定圧検体採取器具に滅菌綿棒をセットし、「使用方法」に従って約 1 cm 分の長さを目安に 3 往復擦過して検体を採取した。定圧検体採取器具の使用により、綿棒の綿球部で 20 g ± 5 g の一定の低荷重をかけて検体採取が可能となる。洗口吐出液からは滅菌綿棒を浸漬して検体を採集した。

検体採取前と検体採取後の滅菌綿棒の質量を電子天秤（「電気式（音叉振動式）はかり HJR II-220<sup>®</sup> (新光電子株式会社)」）で測定し、採取前後の質量差を検体質量とした。

### 3) 検体採取のタイムスケジュール（図 1）

測定日の前日は、夕食後に普段通りのブラッシング

を実施し、これ以降は飲水だけで過ごすように指示した。測定当日は起床後、朝食およびブラッシング無しで午前 8 時から測定を開始した。まず、[Time-1] 口腔清掃前に舌背と洗口吐出液から検体を採取した。次に、[Time-2] 3 分間のブラッシング後に、洗口吐出液（ブラッシング中の唾液を含む）と舌背から検体を採取した。続いて、[Time-3]～[Time-5] ブクブクうがい後に、それぞれの洗口吐出液、および舌背から検体を採取した。さらに、[Time-6] 粘膜清拭後、[Time-7] 朝食後、[Time-8] 昼食後（朝の清掃 4 時間後）、[Time-9] 夕方（朝の清掃 8 時間後）、[Time-10] 夜（朝の清掃 12 時間後）、それぞれで洗口吐出液および舌背から検体採取を行った。

## 5. 統計学的解析方法

検体採取量にばらつきを認めたため、「測定結果を検体質量で割った値」を分析に用いた。データの統計学的処理は、Shapiro-Wilk の検定にて正規性の確認を行い、口腔細菌数の経時的変化と各時期での差を反復測定分散分析と多重比較のボンフェローニ法を用いて解析した。（使用ソフト：IBM SPSS ver. 19.0 for windows）

## 結 果

### 1. 被験者の属性

研究の同意を得られた被験者は 9 名であり、全身的疾患や口腔疾患を有しない健常な成人であった。（女性 1 名、男性 8 名で、平均年齢は 30.8 歳）

### 2. 一連の口腔ケアによる口腔内細菌数の変化

#### 1) 一連の口腔ケアによる舌背細菌数の変化（図 2）

舌背の細菌数は、朝の一連の口腔ケアで減少し、その後、朝の清掃 8 時間後（夕方）、12 時間後（夜）と増加した。

口腔清掃前の個人差の大きい部分 [Time-1] を除いて反復測定分散分析すると [Time-2～10] で有意な変動を示した（P=0.022）。多重比較により、[Time-2] ブラッシング後から [Time-6] 粘膜清拭後で P=0.045、[Time-7] 朝食後で P=0.062 と有意な低下を認めた。朝食後以降は、[Time-7] 朝食後から [Time-10] 12 時間後（夜）で P=0.03 と有意な増加を、[Time-8] 4 時間後（昼）から [Time-10] 12 時間後（夜）で P=0.041 と有意な増加を認めた。

#### 2) 洗口吐出液の細菌数の変化（図 3）

「洗口吐出液」の細菌数は特徴的な変化を認めた。[Time-2] ブラッシング後と [Time-6] 粘膜清拭後に増加を認め、[Time-2] ブラッシング後のみ有意な増加（P=0.035）となった。

## 考 察

### 1. 口腔ケアによる舌背細菌数の変化

本研究により、朝の一連の口腔ケアにより舌背細菌数

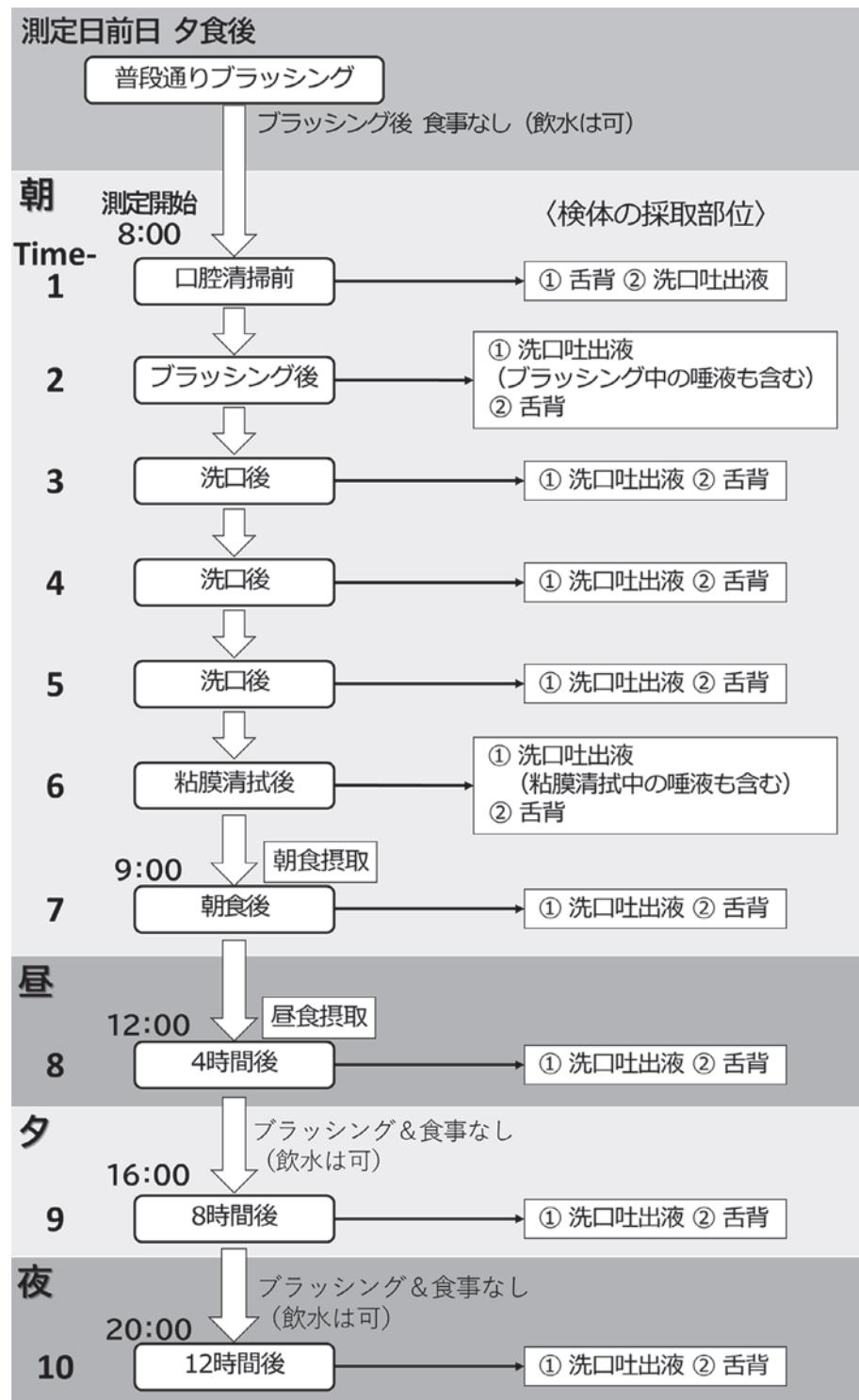


図1 検体採取のタイムスケジュール

が減少したことが確認された。3分間のブラッシングとその後の洗口により舌背細菌数は徐々に減少し、スポンジブラシを用いた粘膜清拭によって有意に減少した。

篠岡ら<sup>15)</sup>は、ブラッシングのみで口腔清掃を行った結果、73.3%で細菌数の減少効果を認め、26.7%はブラッシング後に細菌数が増加したと報告している。

本研究においても、ブラッシング後に舌背細菌数が減少する者と、口腔清掃前の舌背細菌数が非常に少なくブラッシング後に増加する者が混在していた。口腔清掃前の舌背細菌数が非常に少なくブラッシング後で増加した理由として、測定開始時の口腔乾燥が考えられる。細菌カウンタの使用マニュアルに「口腔内が乾燥

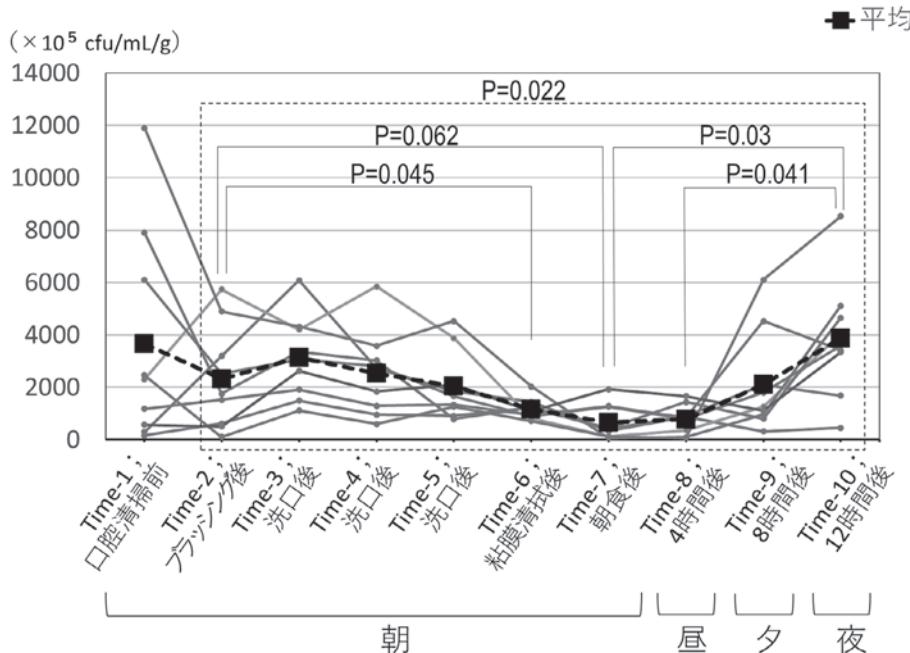


図 2 舌背の細菌数の変化（反復測定分散分析&amp;多重比較）

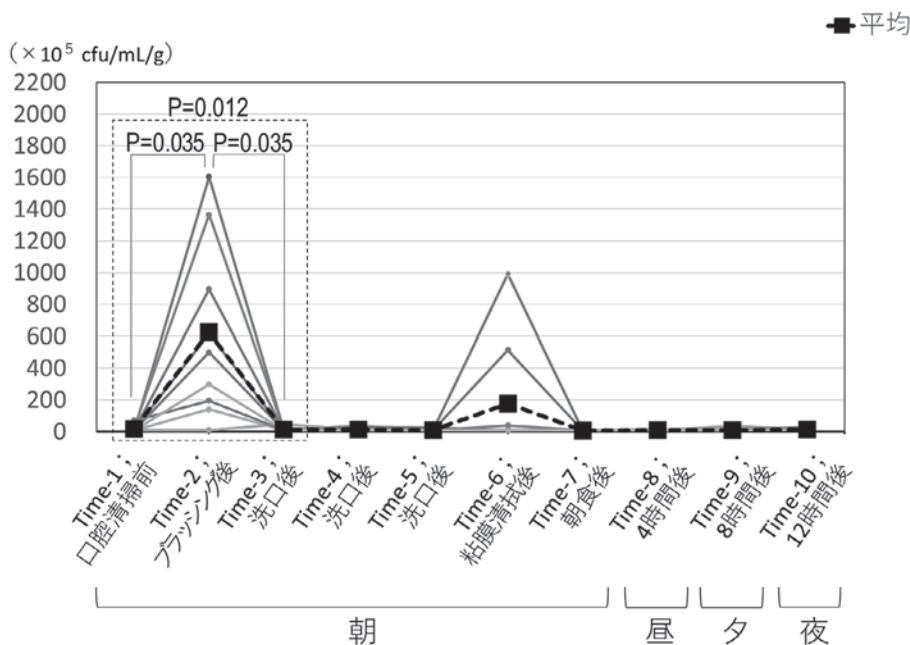


図 3 洗口吐出液の細菌数の変化（反復測定分散分析&amp;多重比較）

している場合は、乾燥した滅菌綿棒に検体が付着しにくくなる場合があり、そのような場合には、口腔内を水で湿らす、または滅菌綿棒を飲用可能な水に一定時間（数秒程度）浸した後で検体を採取してください。」とある。ブラッシング前の舌背細菌数が少なかった者は、就寝および起床後からの絶飲・絶食によって口腔乾燥が進み、検体採取が的確にできなかった可能性がある。しかしながら、その後に続く洗口で舌背細菌数

は減少を始めた。

中嶋ら<sup>16)</sup>は、口腔清掃後のスポンジブラシによる口腔粘膜清拭は、舌背上の細菌数を減少させると報告している。本研究においても、舌背細菌数はブラッシングおよび洗口により徐々に減少し、その後に実施したスポンジブラシによる粘膜清拭によって有意に減少することを確認した。

## 2. 口腔ケア後の舌背細菌数の変化

朝のブラッシング、洗口とスポンジブラシを用いた粘膜清拭による一連の口腔ケアの実施で減少した舌背の細菌数は、その後増加を始め、[Time-10] 12時間後で口腔ケア実施前の状態に戻った。この口腔ケア後の舌背細菌数の変化を手術患者にそのまま当てはめることはできないが、手術直後の患者の口腔ケアをいつから再開するかの参考となる。

手術直後は挿管下でのICU入室中や術後の鎮静管理状態など、患者自身での口腔ケアが困難な場合が多く、病棟看護師もしくは歯科専門職による口腔ケア介入が必要不可欠であるといえる。心臓血管手術後の経口挿管患者を対象とした、ブラッシング法のみを用いた口腔ケアの効果を調べた研究<sup>17)</sup>では、口腔ケア直後の口腔内細菌数と比較して4時間から有意に細菌数が増加しており、本研究よりも短時間で有意な増加を示している。鎮静下や睡眠時は唾液腺の活動が低下し、覚醒時よりも3倍のスピードで菌が繁殖し、3時間すれば爆発的にその数が増え、約8時間で細菌数は飽和状態に達するとされている。本研究で実施したブラッシング、洗口および粘膜清拭による口腔ケアでも、実際の手術患者に適応した場合は、12時間より短時間で口腔細菌の有意な増加を示す可能性があり、術後の口腔ケアはさらに早期に介入する必要があることを示唆している。

## 3. 洗口吐出液の細菌数の変化

洗口吐出液については、[Time-2] ブラッシング後と[Time-6] 粘膜清拭後で細菌数が増加し、[Time-2] ブラッシング後で有意な変化を認めた。

口腔内細菌を減少させるためには、ブラッシングによる歯垢除去が有効であることは明らかである<sup>17)</sup>。ブラッシングにより歯面や歯周ポケットから多量の細菌を含む歯垢が唾液中に移行し口腔内に拡散するため、この汚染物をいかに口腔外に排出するかが重要となる。

手術中は気管内挿管により麻酔中の患者の口は開いたままとなり、細菌性プラークの形成が増加し、唾液の流れが悪くなる。そして、手術直後では鎮静・鎮痛状態のため咳や嚥下反射などの上気道保護反射が抑制される。Sokら<sup>18)</sup>は、肺癌手術後の感染性肺合併症に関する研究で、合併症の原因となる病原体が患者の口腔、咽頭、下咽頭から術後獲得される可能性が高いことを明らかにし、さらに気道汚染のメカニズムは麻酔中ではなく、術後早期の不顎性誤嚥、逆流、溢出、操作による二次的なものであることを明らかにしている。

手術後においては、可能な限り早期において口腔ケア介入が必要と考えられるが、その口腔清掃操作によって歯・粘膜から除去された多量の細菌を含む汚染物が口腔内に貯留するため、この汚染物を誤嚥させずに、いかに確実に口腔外に排出するかが重要となる。

本研究では、[Time-2] ブラッシング後の洗口吐出液に多量の口腔内細菌が排出されていた。その後の洗口では口腔内細菌の排出は少量で、舌背の細菌数の変化(図2)をみると減少傾向はあるが、有意な変化は認められない。[Time-6] 粘膜清拭後の洗口吐出液で有意な変化ではなかったが細菌数が増加した時に、舌背の細菌数が有意な減少を示した。本研究で設定した一連の口腔ケアでは、ブラッシングおよびその後の洗口4回では口腔内細菌の口腔外への排出は不十分であり、粘膜清拭の施行を加えてやっと十分な口腔清掃ができたと考えられる。

手術直後の口腔ケアはベッドサイドで行われることが多い。体調不良の患者や鎮静・鎮痛状態の患者では、咳や嚥下反射などの上気道保護反射が抑制されているため、誤嚥の危険性を伴う口腔ケアは最小限にする必要がある。

口腔清掃後の汚染物の排出手技として洗口、洗浄および粘膜清拭それぞれの効果は示されているが、病棟のベッドサイドで行われる口腔ケアでは誤嚥の発生リスクが高いため、簡便で効果の高い口腔ケア方法を確立していく必要がある。

## 結論

周術期に病棟で汎用される口腔ケアである、ブラッシング・洗口・粘膜清拭による口腔内細菌の減少効果と、その効果の持続時間について検討を行い、以下の結論を得た。

1. ブラッシング・洗口・粘膜清拭の一連の口腔清掃により口腔内細菌は減少した。特に、舌背については粘膜清拭による効果が大きかった。
2. しかし、この口腔内細菌減少は、12時間後で口腔ケア実施前の状態に戻った。
3. 洗口での口腔内細菌の排出は、ブラッシング後と粘膜清拭後で多かった。
4. ベッドサイドで行われる口腔ケアでは、口腔内細菌の排出に配慮した簡便で効果の高い口腔ケア方法の確立が必要であることが示唆された。

本論文の一部は、九州大学歯学部授業「アーリーエクスボージャおよびリサーチエクスボージャ」での学習成果を、第43回日本歯科医学教育学会総会・学術大会（令和6年9月6、7日、名古屋）において発表したものである。

なお、本論文に関し開示すべきCOI関係にある企業などはない。

本研究にご協力いただいた全ての皆様に感謝いたします。特に、九州大学病院口腔総合診療科 賀田貴診療准教授には研究計画からご指導、ご助言を賜りました。心より感謝申し上げます。

## 文 献

- 1) 五月女さき子, 船原まどか, 川下由美子, 梅田正博. 大学病院における周術期口腔機能管理: 予防歯科の役割と今後の展望. 口腔衛生学会雑誌 2017; 67: 262-269.
- 2) 小林義和, 松尾浩一郎, 渡邊理沙, 藤井 航, 金森大輔, 他. 当院における周術期口腔機能管理患者の口腔内状況および介入効果. 老年歯科医学 2013; 28: 69-78.
- 3) 吉川博政, 井口厚司, 冷牟田浩司, 村中 光. 医科歯科・地域連携用口腔機能管理計画書を用いたがん周術期口腔ケアへの取り組み. 日本医療マネジメント学会雑誌 2014; 14: 197-202.
- 4) 関谷秀樹, 福井暁子, 高橋謙一郎, 堀江彰久, 寺田享志, 他. 周術期チームにおける口腔機能管理システムと効率よい管理のための方策—術前管理期間を左右する2つの因子と4つの管理タイプ. 地域における医科歯科連携. 日本臨床麻酔学会誌 2015; 35: 780-789.
- 5) 高橋正彦, 藤原千尋, 大塚真哉, 岩垣博巳. 歯科が併設されていない急性期病院における周術期口腔機能管理の取り組み. 日本医療マネジメント学会雑誌 2016; 17: 79-82.
- 6) 星野行孝, 片岡正太, 茂山博代, 角田聰子, 安細敏弘. 開業歯科医院を対象とした周術期等口腔機能管理実態調査に関する結果報告. 口腔衛生会誌 2022; 72: 251-257.
- 7) 中川種昭. 第18章 医学における歯科医学 2. 大学病院・総合病院における歯科診療. 歯科医学教育学会白書作成委員会編. 歯科医学教育白書 2017年版. 東京: 歯科医学教育学会; 2019. 201-202.
- 8) 横塚あゆ子, 隅田好美, 日山邦枝, 福島正義. 病棟看護師の口腔ケアに対する認識—病棟の特性および臨床経験年数別の比較—. 老年歯科医学 2012; 27: 87-96.
- 9) 伊多波怜子, 奥井沙織, 合原 愛, 竹下陽子, 馬場里奈, 他. 看護師による入院患者への口腔ケアの取り組みの現状. 歯科学報 2006; 106: 267-272.
- 10) 田戸朝美, 立野淳子, 山勢博彰. 集中治療領域における気管挿管患者への口腔ケアに関する看護師の認識と実際. 日本クリティカルケア看護学会誌 2015; 11: 25-33.
- 11) 引地尚子, 金久弥生, 辻澤利行, 吉野賢一, 井上博雅, 他. 九州歯科大学新入生口腔健康診断の検討(その2)—新入生口腔健康調査の概要—. 九州歯会誌 2011; 65: 40-47.
- 12) 今 清佳, 小野 郁, 森 菜穂子, 太田誠耕. ビデオによる大学生の歯みがきの分析. 弘前大学教育学部紀要 2004; 92: 147-158.
- 13) 日本訪問歯科協会. 口腔ケアチャンネル2「知ってますか? 正しいブクブクうがい」. <https://www.youtube.com/watch?v=KBLK7KuoXQY> (最終アクセス日 2025. 4. 17).
- 14) 山口泰弘, 徳井志野, 松尾待池, 赤崎大恭, 川谷梨沙, 他. 水分制限下における散剤服用方法—簡易懸濁法の有用性—. 日臨救急会誌 2019; 22: 33-37.
- 15) 笹岡邦典, 茂木健司, 神野恵治, 根岸明秀. 各種口腔ケアの効果に関する検討—口腔常在菌数を指標として—第3報 ブラッシングの効果. 北関東医学 2008; 58: 147-151.
- 16) 中嶋千恵, 山本一彦, 青木久美子, 桐田忠昭. 要介護高齢者の口腔衛生管理におけるスponジブラシによるふき取り操作の効果. 老年歯学 2018; 33: 70-78.
- 17) 下辻聖子, 石澤美保子, 榊 裕美. 心臓血管手術後の経口挿管患者におけるブラッシング法のみを用いた口腔ケアによる口腔内細菌数の経時的变化. 日本クリティカルケア看護学会誌 2016; 12: 65-71.
- 18) Sok M, Dragas AZ, Erzen J, Jerman J. Sources of pathogens causing pleuropulmonary infections after lung cancer resection. Eur J Cardiothorac Surg 2002; 22: 23-29.

## 著者への連絡先

井上 拓也

〒 812-8582 福岡県福岡市東区馬出3丁目1-1

九州大学歯学部

TEL 092-641-1151 (大代表) FAX 092-642-6246

E-mail : inoue.takuya.060@s.kyushu-u.ac.jp

## Investigation of the effect of oral care provided in hospital room on the reduction of oral bacteria

Takuya Inoue<sup>1)</sup>, Teiichi Ibuki<sup>2)</sup> and Naohisa Wada<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> School of Dentistry, Kyushu University

<sup>2)</sup> Division of General Dentistry, Kyushu University Hospital

<sup>3)</sup> Department of General Dentistry, Faculty of Dental Science, Kyushu University

**Abstract :** Effective oral care in perioperative oral health care, preoperative oral care in hospital wards on the day of surgery is important, as well as the improvement of the oral environment by dental professionals starting at an early stage. Therefore, we conducted this study to clarify the effects of toothbrushing, mouth-rinsing, and oral mucosa wiping, which are frequently used for oral care in hospital wards, in order to reduce oral bacteria and the persistence of these effects.

Nine subjects (Kyushu University dental students and the staff of Kyushu University Hospital) were examined during morning oral cleaning period (before toothbrushing, after toothbrushing and first mouth-rinsing, after second mouth-rinsing, after third mouth-rinsing, after fourth mouth-rinsing, and after oral mucosa wiping), after breakfast, after lunch (4 hours after morning oral cleaning), in the evening (8 hours after cleaning), and at night (12 hours after cleaning). Samples were collected from the “back of tongue” and “mouth-rinsing discharge,” and the changes over time in “Bacteria count/Specimen weight” were analyzed.

As a result, the number of bacteria on the “back of tongue” decreased after the morning oral cleaning, and significantly decreased after oral mucosa wiping and after breakfast. The number of bacteria that decreased subsequently increased and returned to the pre-cleaning state after 12 hours of oral cleaning. On the other hand, the number of bacteria in the “mouth-rinsing discharge” showed a characteristic change and increased immediately after brushing and after oral mucosa wiping.

Because of the high risk of aspiration during perioperative bedside oral care, it is necessary to investigate simple and effective methods to effectively expel oral bacteria removed from the teeth and mucosa by oral cleaning procedures.

**Key words :** oral health care, hospital room, oral bacteria, oral mucosa wiping, toothbrushing

## 歯学部を有する大学病院の理念に関する質的研究 —SCATを用いた価値観の抽出と教育的示唆—

志野久美子<sup>1)</sup> 大戸敬之<sup>1)</sup> 松本祐子<sup>1)</sup>  
岩下洋一朗<sup>2)</sup> 吉田礼子<sup>1)</sup> 田口則宏<sup>1,2)</sup>

**抄録：**組織が掲げる「理念」とは、その組織の存在意義や活動の基本的な価値観を示し、あらゆる活動に方向性を与えるものである。医療領域においても、理念を理解したうえで活動を実践している職員ほど、能力と仕事の適合感が高く、病院に対する愛着や士気の向上が認められたと報告されている。本研究では、日本の歯学部を有する大学病院が掲げる理念を対象に、その背後に存在する価値観を抽出し、教育現場への応用可能性を検討した。対象は、歯学部を有する全国29大学の大学病院とした。29大学病院の理念をSCAT(Steps for Coding and Theorization)を用いて質的分析を行った結果、78個の構成概念が得られた。それらをカテゴライズした結果、6つの大分類、すなわち1.革新的取り組みの推進、2.患者中心の全人的ケア、3.プロフェッショナリズムと建学の哲学、4.地域・社会への貢献、5.高度な教育と専門人材の育成、6.安全・安心・高品質へのこだわり、が得られた。これらを歯学教育モデル・コア・カリキュラムと内容を比較し、教育現場への応用の可能性を示した。一方で、理念の形式的な提示にとどまらず、実質的な浸透を図るために、ロールモデルの役割が重要となる。これらの取組によって、理念が教育や臨床の現場においてより効果的に機能し、歯学教育の質の向上と地域・グローバルな医療環境に対応した人材育成が可能になると考えられる。

**キーワード：**理念 SCAT 歯学教育モデル・コア・カリキュラム 質的研究 歯学教育

### 緒 言

組織が掲げる「理念」とは、その組織の存在意義や活動の基本的な価値観を示し、あらゆる活動に方向性を与えるものである<sup>1)</sup>。医療領域においても、病院が理念を定めることで、患者や地域社会に対する姿勢だけでなく、職員のモチベーションや帰属意識にも影響を与えると指摘されている<sup>2)</sup>。特に、理念を理解したうえで活動を実践している職員ほど、能力と仕事の適合感が高く、病院に対する愛着や士気の向上が認められたと報告されている<sup>3)</sup>。

また、多くの病院がある中で、特に大学病院は、患者への「臨床」だけでなく、「教育」と「研究」の三位一体を担う場として位置づけられる<sup>4)</sup>。とりわけ歯学部を有する大学病院では、専門性の高い歯科医療や口腔ケアなどの地域医療や高齢社会への対応、さらには先端的な研究領域との接続など、多方面で独自の役割を果たしている<sup>5)</sup>。大学病院の理念には、教育研究臨床の要素から、多くの価値観が含有されていると考えられるが、こうした価値観は、医療現場で働くスタッフの行動指針や、学生や研修医のプロフェッショ

ナル・アイデンティティの形成に直結するものである。しかし、各病院の理念には、個別の違いを超えて共通する価値観が存在すると考えられるが、これらの共通点を体系的に分析し、全体としてどのような価値観が見出されるかについては、未だ明らかとなっていない。

そこで本研究では、日本の歯学部を有する大学病院が掲げる理念を対象に、その背後に存在する価値観を抽出し、教育現場への応用可能性について検討する。この分析によって、今後の歯学教育の方向性を示唆し、地域医療やグローバルな医療環境など大きく変革する状況にも対応可能な教育プログラムの再構築に資する指針を提示することを目指す。

### 方 法

対象は、歯学部を有する全国29大学の大学病院とした。複数の大学病院を有する大学の場合は、歯科診療部門の規模が最も大きい病院を1つ選定し、計29施設の公式Webサイトを2025年2月に調査した。サイト上に掲載されている「理念」の文章を収集し、テキストファイルとして整形した。

<sup>1)</sup> 鹿児島大学学術研究院医歯学域鹿児島大学病院歯科総合診療部（主任：田口則宏教授）

<sup>2)</sup> 鹿児島大学学術研究院医歯学域歯学系医歯学総合研究科健康科学専攻歯学教育学分野（主任：田口則宏教授）

<sup>1)</sup> Department of General Dental Practices, Kagoshima University Hospital (Chief: Prof. Norihiro Taguchi) 8-35-1, Sakuragaoka, Kagoshima-shi, Kagoshima 890-8520, Japan.

<sup>2)</sup> Department of Dental Education, Kagoshima University Graduate School of Medical and Dental Sciences (Chief: Prof. Norihiro Taguchi)

分析手法は、SCAT (Steps for Coding and Theorization)<sup>6)</sup>を用いた質的分析を採用した。SCATは、小規模かつ比較的短いテキストデータにも適用可能であり、理念文のような限られた情報からでも価値観を抽出し理論化することができる点で、本研究に適していると判断した。分析では、まず理念文をセグメント化し、注目すべき語句・言い換え・テキスト外の概念などをコード化した。その後、テーマ・構成概念を抽出し、ストーリー・ラインと理論化のプロセスを経て、全体を統合的に理解する手順を踏んだ。さらに、抽出された概念群を再整理・統合し、大分類（カテゴリ）に集約した。実際の分析の例を表1に示す。

また、分析の信頼性を高めるため、SCATのトレーニングを受けた6名の研究チームで分析を進めた。分析は1名が主導して実施し、SCATの分析シートを他のメンバーが確認・検討した。コード化やカテゴリ化の抽象化レベルについて意見交換を行い、必要に応じて表現や分類を調整した。明確な論理の飛躍は認められなかつたが、各段階の結果を精査し、価値観の構造を統合的に取りまとめた。

## 結果

29大学病院の理念をSCATによる分析を行った結果、78個の構成概念が得られた。それらをカテゴリ化した結果、6つの大分類が得られた。大分類とそれぞれの概要については以下のとおりである。また、実際の構成概念については、表2に示した。

### 1. 革新的取り組みの推進

新しい技術や知見を積極的に取り入れ、医療の質を向上させるための革新を重視する価値観を示す。大学病院が持つ教育・研究機能と連動し、先端医療の開拓や臨床現場への還元が重要視される。グローバルな医療環境の変化にも対応する柔軟な姿勢を持つ。

### 2. 患者中心の全人的ケア

患者の身体的なケアだけでなく、精神的・社会的な側面にも配慮し、患者一人ひとりの個別的なニーズに応じた包括的支援を行う姿勢を示す。患者との信頼関係や協働を重視し、患者が安心して受けられる医療を提供することが重要である。

### 3. プロフェッショナリズムと建学の哲学

誠実さや倫理観、患者や社会への責任感を重視し、専門職としての在り方についての価値観を示す。建学の精神や大学の理念に根ざした倫理的行動規範が、医療従事者の意思決定や教育カリキュラムに大きな影響を与える。伝統的な価値観と現代医療を調和させた実践が求められる。

### 4. 地域・社会への貢献

地域医療の中核を担い、住民の健康増進に積極的に寄与する価値観を示す。病診連携、多施設間連携、地域特有の課題に応じた支援活動などを通じて、地域社会全体に貢献することが大学病院の使命とされる。公共性を重視し、地域の健康インフラとしての役割が期待される。

### 5. 高度な教育と専門人材の育成

高い専門知識と倫理観を備えた医療人を育成することを目的とした教育的価値観を示す。学生や研修医に対して、臨床現場と連動した実践的な教育を行い、次世代の医療従事者を育てる使命を果たす。高度な知識に加え、コミュニケーション能力やチーム医療の理解など、多面的な能力の育成が重要視される。

### 6. 安全・安心・良質な医療へのこだわり

患者が不安なく受診できるよう、安全管理や良質な医療提供の徹底を図る価値観を示す。医療事故の防止、ミスの最小化、高い診療水準の維持を通じて、信頼される医療サービスの提供を目指す。歯科医療では全身の健康と直結するため、特に安全性と良質な医療

表1 SCATの例

番号	テキスト	テキストの注目すべき語句	テキスト中の語句の言い換え	左を説明するようなテキスト外の概念	テーマ・構成概念	課題・疑問
1	心豊かな医療人による安心・安全・高度な医療をを目指します。	心豊かな医療人 安心・安全・高度な医療 を目指します	思いやり・共感力・倫理観を備えた専門家 患者が不安なく受けられ、先端の技術水準を満たす医療 理想とする状態を追求する	技術だけでなく、患者の心に寄り添う態度を重視 リスク管理と高度医療のバランス 理想の医療を実現すべく、教育・研究・臨床を充実させる	「心」と「技術」の両立によるトータルケア 安全性を最優先する高度医療 温かみのあるプロフェッショナルが目指す理想的な医療	「心豊か」といふ資質を育む教育方法とは？ 安全性と高度医療を両立するための具体的なシステムは？
ストーリーライン（現時点で言えること）		「心」と「技術」の両立によるトータルケアを行い、安全性を最優先する高度医療の実践と、温かみのあるプロフェッショナルが目指す理想的な医療が存在する。				
理論記述		・「心」と「技術」の両立によるトータルケア ・安全性を最優先する高度医療 ・温かみのあるプロフェッショナルが目指す理想的な医療				

表 2 6つの大分類と該当する構成概念

カテゴリラベル	主な内容・キーワード	該当する構成概念
1 革新的取り組みの推進	先進的・高度医療の開拓 新しい技術・治療法の研究開発 真理を追求し、臨床への還元を図る姿勢 世界水準・トップレベルをめざす 革新的取り組み	『研究・教育・臨床の三位一体』で高品質の医療と人材を育成し、社会貢献を果たす大学病院の在り方 最先端技術と人間性の融合による患者本位の医療 グローバルに通用する先端医療と包括的ケアを通じて、個々人の健康・幸福を実現する 高水準の医療技術と生命尊重の倫理観を両立させ、人間性を備えた専門家を育成する 臨床を基盤に教育と研究を深め、口腔医学の発展に寄与する歯科大学病院の使命 先端技術と優しさの両立 医学・歯学の革新を担う研究指向 先端技術と安全性の調和がもたらす QOL 向上 医療イノベーションへの貢献 トップレベルの医療と社会的包摂 公的組織としての健全性とイノベーション推進 『最高水準』への挑戦と維持 先端研究・高度医療の地域還元 口腔科学イノベーション×健全経営 先進性と教育へのコミットメント 信頼に基づく高水準の歯科ケア 教育・研究・臨床を統合する学術姿勢 歯科医学の進歩を通じた地域 研究と実践の統合で歯科医学の発展をリード 伝統と革新を融合し、地域に信頼される拠点
2 患者中心の全人的ケア	患者本位・相互信頼の医療 思いやり、優しさ、共感を重視するヒューマンタッチ 身体だけでなく、精神面・社会面も含めた全人的な支援 患者との協働を通して安心と満足を生み出すアプローチ	最先端技術と人間性の融合による患者本位の医療 『全人的アプローチ』へのコミットメント 命と尊厳を最優先する医療倫理人間愛 患者と医療人の相互満足が創る良循環 人間性を軸とした専門家養成 『心』と『技術』の両立によるトータルケア 温かみあるプロフェッショナルが目指す理想の医療 患者との信頼関係構築を最優先 『誠実・真心』を軸とした患者中心主義 ヒューマンタッチが根幹にある医療 共感と優しさが支える診療体制 患者との協働を通じた健康創造 喜び WB を重視する歯科医療 やさしさと高品質の医療実践 ヒューマンケアを重視したプロフェッショナル育成 共感をベースとした人間味ある医療 暖かい雰囲気を重視するホスピタルケア

3	プロフェッショナリズムと建学の哲学	誠、至誠、尊厳保持などの道徳的・倫理的規範 創設以来の理念や哲学を行動指針として実践 医療人としての職業倫理を最優先し、患者や社会と誠実に向き合う 伝統的価値観を現代医療の場にどう活かすかを探究	命と尊厳を最優先する医療倫理 一部は人間愛だが倫理軸も含む 誠実・正直を軸とした医療倫理 患者との信頼関係を最優先 建学理念を具現化する医療人育成 患者視点・倫理観を基盤とする医療提供 誠実・真心を軸とした患者中心主義 感謝と奉仕を軸にした医療行動 建学の哲学を医療に活かす 尊厳を最優先する患者ケア人間性 高度な専門性×豊かな人間性の育成
4	地域・社会への貢献	地域の中核病院としての自覚 病診連携・多施設連携による住民の健康増進 公衆衛生的視点を活かし、社会全体に貢献 社会的責任や公共性を重視し、医療インフラを支える	人間愛を核とした医療人の育成 社会全体の健康…と近い要素 地域のリーダーとしての社会的責任 先端研究・高度医療の地域還元 社会・地域との協働を重視する公的責任感 地域医療を支える連携と教育 病診連携で地域全体の健康を守る公共性 患者本位×地域連携の実践 歯科医学の進歩を通じた地域社会貢献 歯科と医科の連携、住民の健康支援中核病院 社会全体の健康を視野に入れた公共性 多領域をつなぎ合わせるハブとしての大学病院 伝統と革新を融合し、地域に信頼される拠点
5	高度な教育と専門人材の育成	優れた歯科医師・医療人を養成 倫理観と先端技術を兼ね備えた専門家を輩出 大学病院としての教育的使命臨床教育・研究指導 次世代を見据えた人材育成で社会に貢献	一部研究・教育・臨床の三位一体 一部専門家を育成要素 優れた人材育成による社会的責任の遂行 人間性を軸とした専門家養成 専門性を極める歯科医療人の育成 専門力とヒューマニズムの融合 建学理念を具現化する医療人育成 臨床の現場から育まれる専門家教育 地域医療を支える連携と教育 先進性と教育へのコミットメント 専門力と倫理を備えた歯科医師の育成 ヒューマンケアを重視したプロフェッショナル育成 良質医療と人間性教育の融合 教育・研究・臨床を統合する学術姿勢 臨床教育による歯科医療の質向上 高度な専門性×豊かな人間性の育成
6	安全・安心・良質な医療へのこだわり	患者が不安なく受診できる医療環境 リスク管理、ミス防止、医療安全対策 高品質な医療サービスを保証する仕組み 全身の健康に直結する歯科医療においては特に重視	先端技術と安全性の調和がもたらすQOL向上 安全性を最優先する高度医療 患者満足と安全性を両立する先進歯科医療 『やさしさ』と『高品質』から成る医療の実践 良質な医療と予防で住民の健康を支える中核病院

提供への配慮が求められる。

## 考 察

本研究では、日本の歯学部を有する29大学病院が掲げる理念を質的に分析し、6つの価値観（革新的取り組みの推進、患者中心の全人的ケア、プロフェッショナリズムと建学の哲学、地域・社会への貢献、高度な教育と専門人材の育成、安全・安心・良質な医療へのこだわり）が抽出された。

大学病院は臨床実習、臨床研修の教育にも大きな役割を果たす場であることから、歯学部でのカリキュラムの約6割の学修目標を示す歯学教育モデル・コア・カリキュラム（令和4年度改訂版<sup>7)</sup>）と内容を比較した。「革新的取り組みの推進」は、モデル・コア・カリキュラムにおける「情報・科学技術を活かす能力」（IT）や「科学的探究」（RE）に対応し、最先端の医療技術や知識を研究・臨床に応用する重要性を示している。歯学教育では、単なる知識の修得にとどまらず、実際の臨床現場での応用と技術革新が求められ、大学病院がその役割を果たすべきであると考えられる。また、「患者中心の全人的ケア」は、「患者ケアのための診療技能」（CS）や「総合的に患者・生活者をみる姿勢」（GE）との関連が強く、身体的な治療だけでなく、患者の心理的・社会的背景にも配慮した包括的なケアが重要であるとする現代の医療観を反映している。こうした視点は、患者との信頼構築や医療の質向上に直接つながるものである。さらに、「プロフェッショナリズムと建学の哲学」は、「プロフェッショナリズム」（PR）と深い関わりがあり、倫理観、責任感、誠実さといった医療人としての基本的な行動規範が重視されている。歯科医師としての職業倫理を教育カリキュラムに適切に組み込むことが、学生のプロフェッショナル・アイデンティティ形成に寄与することが示唆される。「地域・社会への貢献」は、「多職種連携能力」（IP）や「社会における医療の役割の理解」（SO）と関連し、地域医療の中核を担う大学病院の責任を示している。地域住民との連携や公共的な役割を果たすことが、病院と地域社会の発展に資することが期待される。「高度な教育と専門人材の育成」は、「生涯にわたって共に学ぶ姿勢」（LL）と連携し、次世代の医療人を育てる使命があることを強調している。臨床現場を基盤とした教育は、学生が実践的な知識と技能を修得し、社会で即戦力として活躍できる医療人の育成に重要である。最後に、「安全・安心・良質な医療へのこだわり」は、「医療の質と患者安全の確保」（C-3）や「診察・診断と治療技能」（E）に関連し、医療安全の確保と高い診療水準の維持が病院経営の根幹であることを示している。特に歯科医療では全身の健康との関連性が深いため、安全性に配慮した

良質な医療提供が必須である。

抽出された6つの価値観を教育現場に応用することにより、単なる知識の伝達を超えた、価値観に基づく行動の育成が可能となる。問題解決型学習（PBL）やシミュレーション教育を導入することで、「革新的取り組みの推進」を反映し、臨床現場での新技術や知識を学生が自ら探求し、実践的に学べる環境を整備する。倫理的行動を育むカリキュラムとして、「プロフェッショナリズムと建学の哲学」を基に、臨床倫理のケーススタディや、学生が実際に直面する倫理的課題への対処を学べる小グループディスカッションなどを実施する。地域医療に密着した臨床実習プログラムの設計として、「地域・社会への貢献」を反映し、地域医療の現場で多職種連携を実践的に学べるプログラムを通じて、地域医療の中核を担う人材を育成する。

一方で、理念が組織内で形式的なスローガンにとどまり、実質的な影響を及ぼさない可能性も考えられる。先行研究においても、理念がメンバーの行動や意識に効果的に反映されるには、理念の浸透度や具体的な活用方法が重要な課題であると指摘されている<sup>8)</sup>。理念の有効性を高めるためには、理念を体現するリーダーシップが重要である。指導歯科医やスタッフが理念に基づいた行動を学習者に示し、現場での実践例をロールモデルとして示すことで、学習者が理念を具体的な行動に結びつけやすくなる。また、院内カンファレンスなど学習者やメンバーが集まる機会に、理念に関連する話題を実例とともに取り上げることで、職員が日常的に理念に触れる仕組みを構築することも有効と考えられる。

本研究はWeb上で公開されている理念を対象としたため、理念が実際の現場でどのように運用されているかについては十分に検証できていない。そのため、理念の浸透度やその影響については、今後の現場調査や職員へのインタビューを通じた研究が必要である。また、6つの価値観を意識した教育プログラムの設計を通じて、理念が学生の行動にどのように反映され、理念が実際の医療現場で効果を発揮するかを追跡する長期的な研究が求められる。

## 結 論

本研究では、歯学部を有する大学病院の理念から抽出された6つの価値観をモデル・コア・カリキュラムと比較し、教育現場への応用可能性を示した。一方で、理念の形式的な提示にとどまらず、実質的な浸透を図るために、ロールモデルの役割が重要となる。これらの取り組みによって、理念が教育や臨床現場においてより効果的に機能し、歯学教育の質の向上と地域・グローバルな医療環境に対応した人材育成が可能となると考える。

本研究に関して開示すべき利益相反事項はない。

## 文 献

- 1) 柴田仁夫. 経営理念の浸透に関する先行研究の一考察. 経済科学論究 2013; 10: 27-38.
- 2) 中村悦子, 清水理恵, 尾崎フサ子. 病院職員の職務満足とその影響要因. 新潟青陵学会誌 2012; 4: 83-92.
- 3) 井上光朗. 理念等の浸透度による病院職員の意識の違い. 日本医療マネジメント学会雑誌 2013; 14: 133-137.
- 4) 猿田享男. 大学病院における臨床・教育・研究の在り方. 学術の動向 2007; 12: 22-26.
- 5) 五月女さき子, 船原まどか, 川下由美子, 梅田正博. 大学病院における周術期口腔機能管理: 予防歯科の役割と今後の展望. 口腔衛生学会雑誌 2017; 67: 262-269.
- 6) 大谷 尚. SCAT: Steps for Coding and Theorization —明示的手続きで着手しやすく小規模データに適用可能

な質的データ分析手法—. 感性工学 2011; 10: 155-160.

- 7) 文部科学省. 歯学教育モデル・コア・カリキュラム (令和4年度改訂版). [https://www.mext.go.jp/content/20230428-mxt\\_igaku-000029086\\_1.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20230428-mxt_igaku-000029086_1.pdf) (最終アクセス日 2025. 3. 5).
- 8) 濑戸正則. 経営理念の組織内浸透に係わる先行研究の理論的考察. 広島大学マネジメント研究. 2009; 9: 25-35.

## 著者への連絡先

志野久美子

〒890-8520 鹿児島県鹿児島市桜ヶ丘8丁目35-1  
鹿児島大学学術研究院医歯学域 鹿児島大学病院歯科総合診療部  
TEL 099-275-6049 FAX 099-275-6049  
E-mail: kumikoi@dent.kagoshima-u.ac.jp

## A qualitative study of the philosophy of university hospitals with dental schools —Extraction of values and educational implications using the SCAT—

Kumiko Shino<sup>1)</sup>, Takayuki Oto<sup>1)</sup>, Yuko Matsumoto<sup>1)</sup>,  
Yoichiro Iwashita<sup>2)</sup>, Reiko Yoshida<sup>1)</sup> and Norihiro Taguchi<sup>1,2)</sup>

<sup>1)</sup> Department of General Dental Practices, Kagoshima University Hospital

<sup>2)</sup> Department of Dental Education, Kagoshima University Graduate School of Medical and Dental Sciences

**Abstract :** An organization's "philosophy" is a statement of its *raison d'être* and the basic values of its activities, and it provides direction for all of its activities. Even in the medical field, it has been reported that employees who perform activities based on an understanding of the philosophy have a greater sense of fit between their abilities and their work, and that their attachment to the hospital and morale are improved. In this study, we focused on the philosophies of university hospitals with dental schools in Japan, extracted the values behind them, and examined their applicability to the field of education. The subjects were university hospitals of 29 universities in Japan that have dental schools. The method of analysis was qualitative analysis using SCAT (Steps for Coding and Theorization). 78 constructs were obtained as a result of the analysis of the philosophy of the 29 university hospitals using SCAT. These were grouped into six main categories: 1) promotion of innovative initiatives, 2) patient-centered holistic care, 3) professionalism and founding philosophy, 4) contribution to community and society, 5) continuing education and professional development, and 6) commitment to safety and quality. These were compared in content to a model curriculum for dental education, and the potential for application to the field of education was demonstrated. These efforts will enable the philosophy to function more effectively in educational and clinical settings, improve the quality of dental education, and develop human resources that can respond to regional and global medical environments.

**Key words :** philosophy, SCAT, model curriculum for dental education, qualitative research, dental education

## 臨床研修歯科医の外国人患者治療状況 および外国語学習に関する意識についての調査

山田和彦<sup>1)</sup> 鷹取諒<sup>1)</sup> 山本繁<sup>1)</sup>  
畠山純子<sup>1)</sup> 吉田瑞姫<sup>1)</sup> 柳絢子<sup>1)</sup>  
石井綾子<sup>2)</sup> 都築尊<sup>3)</sup> 樋口勝規<sup>4)</sup>  
米田雅裕<sup>1)</sup>

**抄録:** グローバル化の進展に伴い、教育方法および教育環境の国際化が求められている。そこで、福岡歯科大学では卒前の外国語教育の改善に努めている。また近年、日本語を母国語としない患者の来院が増加しており、診療においても英語を使用する機会が増加していくと考える。これらのことから、卒後においても継続的な外国語学習が重要だと考える。

今回われわれは、研修プログラム改善に向けての基礎データ収集のため臨床研修歯科医（以下研修医）を対象として、どのくらい外国人患者の治療をしているか、またどの程度外国語学習を行っているかについて無記名のアンケート調査を行った。

多くの研修医が何らかの形で外国人患者に関わっており、研修医自身は今後より多くの外国人患者と接する機会が増えると予想していたが、実際に外国語を勉強している研修医は多くはなかった。一方、多くの研修医は国際学会参加や短期研修や観光のため、海外渡航を希望していた。外国語学習に関しては、研修医は海外研修に参加したり、英会話のクラスに参加したり、英語論文の書き方指導を受けたりしたいと考えていた。

今回のアンケート結果により、研修医の外国人患者治療経験、外国語学習への姿勢、海外渡航の希望などを把握することができた。これらのデータを臨床研修プログラムの改善に生かし、研修医が卒前から卒後にかけて継続的に外国語を学ぶ手助けにすることが必要だと考えられる。

**キーワード:** アンケート調査 研修歯科医 外国人患者治療 外国語学習の意識

### 緒 言

文部科学省が発表した、大学のグローバル化に関する閣議決定・提言等では、グローバル化に対応した教育環境づくりを進めるために、大学は教育内容と教育環境の国際化を進め、世界で活躍できるグローバルリーダーを育成することが必要であるとしている<sup>1,2)</sup>。

広島大学歯学部歯学科では、日英両言語教育システムを採用し大きな成果を上げている<sup>3)</sup>。また、この国際教育により海外留学に対する意欲が高まったことが報告されている<sup>4)</sup>。

福岡歯科大学（以下本学）でも学生教育の国際化のために、さまざまな取り組みを行っている。外国人講師による Practical English 講義の他、医学英語を教育する Global Medical English の授業もある。さらに最近、臨床推論の能力を高め外国人患者の治療や、国

家試験の英語問題にも対応できるように Global Medical English II も開講した<sup>5)</sup>。

近年、外国語の習得や国際感覚の育成の重要性が認識され始めたことから、教育の一環として海外研修を取り入れる大学が増加している<sup>6)</sup>。本学でも欧米やアジアの大学に学生を派遣するプログラムを実施しており、優れた教育効果を発揮している<sup>7)</sup>。一方、卒業後も外国人患者の治療や国際学会での発表などで英語が必要になるため、継続的な外国語学習が重要である。しかし、学生時代に外国語を学習していても、卒業と同時に勉強しなくなるケースも少なくないと思われる。卒前から生涯へのシームレスな外国語学習習慣を身に着けるためには、臨床研修歯科医（以下研修医）の意識改革が必要である。

我々は以前、本学の学生や研修医の国際交流についての意識調査を行ったが<sup>7,8)</sup>、研修医の外国人患者治

<sup>1)</sup> 福岡歯科大学総合歯科学講座総合歯科学分野（主任：米田雅裕教授）

<sup>2)</sup> 福岡医療短期大学歯科衛生士学科

<sup>3)</sup> 福岡歯科大学咬合修復学講座有床義歯学分野

<sup>4)</sup> 福岡歯科大学医科歯科総合病院客員教授

<sup>1)</sup> Section of General Dentistry, Department of General Dentistry (Chief: Prof. Masahiro Yoneda) 2-15-1, Tamura, Sera-ku, Fukuoka-shi, Fukuoka 814-0193, Japan.

<sup>2)</sup> Department of Dental Hygiene, Fukuoka College of Health Sciences

<sup>3)</sup> Section of Removable Prosthodontics, Department of Oral Rehabilitation

<sup>4)</sup> Visiting Professor, Fukuoka Dental College

療状況や外国語学習状況は不明である。そこで今回、われわれは研修医の外国人患者治療状況や外国語学習状況を把握し、さらに将来の研修プログラム改訂の参考にするため、無記名による質問票調査を行った。

### 対象および方法

対象は令和6年度福岡歯科大学医科歯科総合病院研修医45名（男性24名、女性21名）とし、google formによる無記名アンケートを提示し、回答を依頼した。アンケート内容を別に示す（表1）。調査結果の分析・公表に同意が得られ、記載漏れのない回答について分析を行った。

本研究は福岡学園倫理審査委員会の許可を得て実施した（許可番号：No. 688）。

### 結果

対象の研修医全員（45名）から、アンケートに対する回答およびアンケート結果の学会発表に対する同意が得られた（有効回答率100%）。最初に外国人患者の治療経験や今後の外国人患者数の予想について質問した。学生時代から現在までに外国人患者の治療を見学したことがある研修医は38名で、実際に治療を経験した研修医は8名であった。多くの研修医が何らかの形で外国人患者に関わっていたが、外国人の患者を経験していない研修医も10名いた（図1）。今後の外国人患者の予想を尋ねたところ、19名の研修医が今後、外国人患者と接触する機会がかなり増えると考え、24名の研修医が少し増えると予想していた（図2）。

次に研修医の外国語学習状況について尋ねた。現在外国語の勉強をしていないと回答した研修医の数は33名で、外国語を学習している研修医は12名であった。一方、今後外国語を学習する予定の者は24名で、教科書だけでなく映画、外国語論文、テレビ・ラジオなど、より実践的な方法を考えていた（図3）。

これまでに受けた外国語検定試験は実用英語技能検定（英検）が最も多く（40名）、Test of English for International Communication (TOEIC)、Test of English as a Foreign Language (TOEFL) がこれに続いた（図4）。一方、今後受けたい検定試験はTOEICが最多でTOEFLがこれに続いた（図4）。試験を受けたくない回答した研修医は21名であった。

海外旅行の経験および希望について質問を行った。37名の研修医が海外渡航を経験していた（図5）。その形態としては観光が最も多かったが、1年未満の短期海外研修、1年以上の外国留学、海外居住を経験した研修医もいた（図6）。今後の海外渡航希望について尋ねたところ、38名の研修医が海外渡航をしたいと思っていた（図7）。そこで、海外渡航を希望する研修医と希望しない研修医それぞれに質問を行った。

海外渡航を希望する場合、希望する渡航の形態としては個人旅行が最も多かったが、国際学会や短期海外研修といった業務に関連した渡航を希望する研修医もいた（図8）。また、14名の研修医は1年以上の留学を希望していた。海外渡航を希望する理由としては、観光地訪問や食事を楽しむことが最も多く、外国語の勉強のため、現地人との交流という回答がこれに続いた（図9）。渡航を希望しない研修医にその理由を尋ねたところ、語学力の不安をあげる研修医が最も多かったが、治安に対する不安があるといった回答や、海外渡航に興味がないと回答した研修医もいた（図10）。

最後に外国語学習に関する臨床研修プログラムについて質問した。希望する研修プログラムは海外研修が最も多く、外国語会話の授業、英語論文の読み方指導と続いた（図11）。国際学会に参加することで外国語を勉強したいという研修医もいた。また、本学では以前、研修プログラムに海外研修を取り入れており、米国家庭でのホームステイや大学の歯学部や歯科診療所での研修を行っていたが、今後再開された場合、是非参加したいという研修医が23名、少し参加したいという研修医が10名いた（図12）。

### 考察

本学研修医の多くが、学生時代および臨床研修期間中に見学、医療面接、治療など、何らかの形で外国人患者に関わっていたことが明らかになった。地方の大学としては予想以上に外国人患者に関わっていたが、このことは福岡市がアジアの交流拠点都市を目指しており、アジア諸国からの移住者が多いことが要因と思われる。また、外国人患者は文化や言葉の不安から受療行動を抑制している可能性があり<sup>9)</sup>、外国人を世話している団体が大学病院を紹介していることも、外国人患者が一般開業医への受診を控えることとなった一因として考えられる。多くの研修医が今後外国人患者の増加を予測した背景には、近年の国際化の進展や、インバウンド観光客の増加に関する報道など、メディアの影響があると考えられる。ただし、今回の質問は学生時代から研修期間中までを対象としたため、調査対象期間が広範であり、さらに複数回答であったため、どの時期に、どの程度深く外国人患者に関わったかを明らかにすることはできなかった。

現在、外国語の勉強をしていない研修医が33名（全体の73%）おり、外国語学習を行っている研修医は多くなかった。東京医科歯科大学の調査では6年生の英語力低下が認められており<sup>10)</sup>、国家試験勉強をきっかけに、外国語学習の習慣が減少している可能性があると思われる。この理由として、学生時代には進級に関わるため外国語を学習していたが、卒業後にはその必要性を感じなくなり、外国語学習を中断している

表 1 アンケート内容

<p><b>研修医の外国語学習に関するアンケート</b></p> <p>研修医の外国人患者治療状況、外国語学習状況の確認と来年度以降のプログラム作成の参考のために無記名アンケートを実施します。ご協力お願いします。 (1~4ページまであります。)</p> <p><b>I. プログラム等について</b> あてはまるものひとつに○をつけてください。 プログラム： [ 1 • 2 ] 性別： [ 男性 • 女性 ]</p> <p><b>II. 外国人の診療について</b></p> <p>1. 学生時代、研修時代に外国人の患者さんの治療、見学や医療面接をしたことがありますか？あてはまるものすべてに○をつけてください。 ( ) 治療を担当した。 ( ) 医療面接を行った。 ( ) 見学した。 ( ) その他 ( ) ( ) 外国人の患者さんはいなかった。</p> <p>2. 今後、外国人の患者さんと接触する機会が増えると思いますか？ あてはまるものひとつに○をつけてください。 ( ) かなり増える。 ( ) 少し増える。 ( ) 変わらない。 ( ) 少し減る。 ( ) かなり減る。</p> <p><b>III. 外国語学習について</b></p> <p>3. 現在、外国語の勉強をしていますか？あてはまるものすべてに○をつけてください。 ( ) テレビ・ラジオ ( ) 外国語学校 ( ) 外国語論文 ( ) 教科書で学習 ( ) サークル活動 ( ) 外国映画 ( ) その他 ( ) ( ) 特に勉強していない</p> <p style="text-align: center;">裏もあります</p> <p>4. 今後、外国語勉強の予定がありますか？あてはまるものすべてに○をつけてください。 い。</p>	<p>( ) テレビ・ラジオ ( ) 外国語学校 ( ) 外国語論文 ( ) 教科書で学習 ( ) サークル活動 ( ) 外国映画 ( ) その他 ( ) ( ) 特に予定していない</p> <p>5. これまでに外国語の検定試験を受けたことがありますか？ あてはまるものすべてに○をつけてください。 ( ) 英 検 ( ) TOEIC ( ) TOEFL ( ) その他 ( ) ( ) 受けたことがない</p> <p>6. 今後、外国語の検定試験を受けたいと思いますか？ あてはまるものすべてに○をつけてください。 ( ) 英 検 ( ) TOEIC ( ) TOEFL ( ) その他 ( ) ( ) 受けたくない</p> <p><b>III. 国際交流について</b></p> <p>7. 外国に行ったことがありますか？ ( ) ない ( ) ある </p> <p>7-1. 外国に行ったことがある方にお聞きします。 どのような形の渡航ですか、あてはまるものすべてに○をつけてください。 ( ) 観 光 ( ) 国際学会 ( ) 短期研修 (1年未満) ( ) 外国留学 (1年以上) ( ) 海外居住 ( ) その他</p> <p style="text-align: right;">裏もあります</p> <p>8. 今後、海外に行きたいですか？ ( ) 行きたい ( ) 行きたくない</p>
<p>8-1. 行きたいと回答された方にお聞きします。 海外に行く目的は何ですか、あてはまるものすべてに○をつけてください。 ( ) 観光地に行きたい ( ) 食事を楽しみたい ( ) 外国語の勉強をしたい ( ) 現地の人と交流したい ( ) 研究、臨床の情報を収集したい ( ) 日本を外から見たい ( ) その他 ( )</p> <p>8-2. 行きたいと回答された方にお聞きします。 将来海外に行くならどのような形を希望しますか？あてはまるものすべてに○をつけてください。 ( ) パック旅行 ( ) 個人旅行 ( ) 国際学会 ( ) 短期海外研修 (1年未満) ( ) 外国留学 (1年以上) ( ) 外国居住 ( ) その他 ( )</p> <p>8-3. 行きたくないと回答された方にお聞きします。 行きたくない理由は何ですか、あてはまるものすべてに○をつけてください。 ( ) 興味がない ( ) 語学力が不安 ( ) 経済的問題 ( ) 治安が心配 ( ) 健康に対する不安 ( ) 時間がない ( ) その他 ( )</p> <p>9. 研修プログラムに次のような外国語学習があるといいと思いますか？ ( ) 外国語会話の授業 ( ) 外国語論文の読み方指導 ( ) 外国語試験の実施 ( ) ビデオ等の視聴覚教材視聴 ( ) 国際学会参加 ( ) 海外研修 ( ) その他 ( )</p> <p style="text-align: center;">裏もあります</p> <p>10. 福岡歯科大学では以前、臨床研修歯科医海外研修が行われていました。(3月、希望者のみアメリカ西海岸1週間ホームステイ、大学、開業歯科医院見学等)</p>	<p>もしも、このようなプログラムがあれば参加したいですか。 あてはまるものひとつに○をつけてください。 ( ) 是非、参加したい。 ( ) 少し参加したい。 ( ) どちらとも言えない。 ( ) あまり参加したくない。 ( ) まったく参加したくない。</p> <p>ご協力ありがとうございました。質問は以上です。 このアンケート結果は無記名の状態で集計して、研修内容改善のために学会発表することができます。公表に同意されますか？ ( ) 同意する ( ) 同意しない</p> <p style="text-align: right;">調査責任者：米田雅裕、島山純子、山田和彦</p>

可能性がある。また、現在の学習方法として教科書を使用しているとの回答が最も多かったことから、教科書以外で外国語に触れる機会が限られている可能性が示唆される。現在、外国語の勉強をしていない研修医のうち、今後外国語を学習したいと考えている研修医

は24名であり、これは現在実際に学習している研修医(12名)よりも多かった。この差が生じた要因としては、学習意欲はあるものの、学習時間の確保などが一因となっている可能性が考えられる。現在および今後の外国語学習内容に関する回答から、教科書より

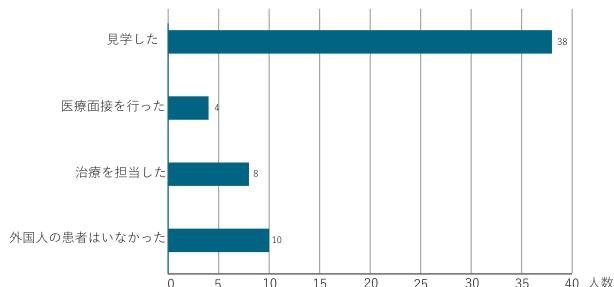


図1 学生時代および臨床研修中の外国人患者治療経験(複数回答)

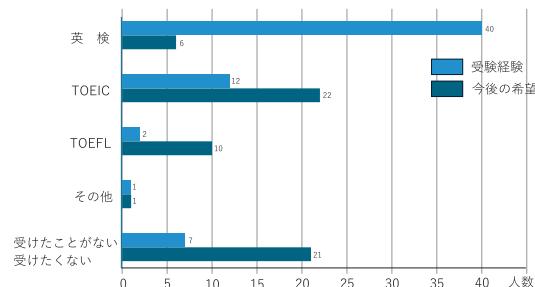


図4 外国語検定試験受験経験および今後の受験希望(複数回答)

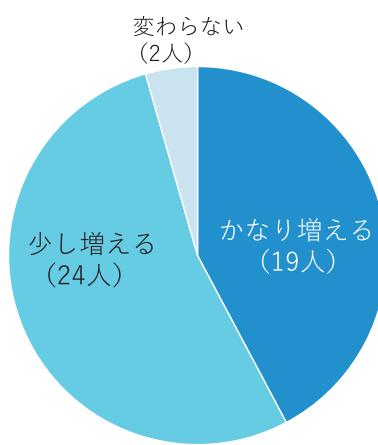


図2 今後の外国人患者数の予想

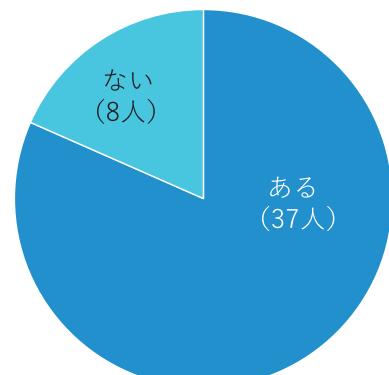


図5 海外渡航経験の有無

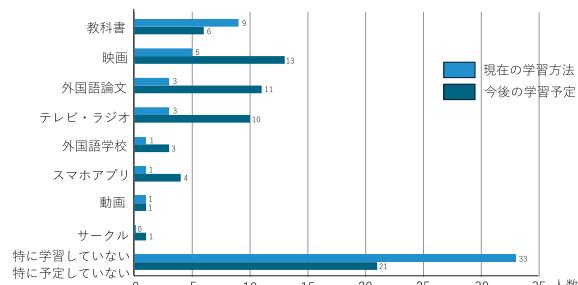


図3 現在および今後の外国語学習の内容(複数回答)

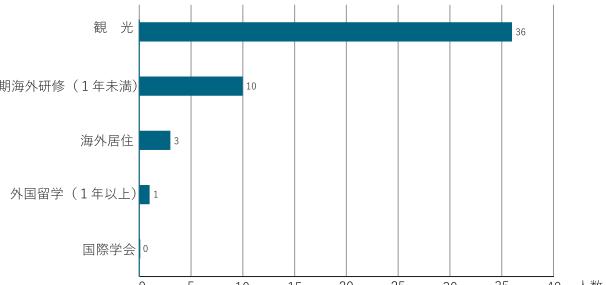


図6 経験した海外渡航の形態(複数回答)

も映画や論文を重視する傾向が見られたのは、視覚・聴覚的な教材の方が理解しやすいと感じている可能性が考えられる。最近では、AIを使用した語学学習アプリなど、様々な外国語を学べるアプリが開発されていることから、スマートホンのアプリなど新しい媒体を用いて学習しようとしていることも興味深い点である。これまでに受けた外国語検定試験は英検がもっとも多く、過去の研究と同様の傾向がみられた<sup>10)</sup>。高校時代には英語力判定の手段として英検を受験させることが多いことが一因と思われる。今後受けたい検定試験がTOEICやTOEFLの方が英検よりも多かった要因としては、就職や留学で役立つという認識が一因

として考えられるが、英検のようにスコアで評価される形式が、生涯学習には適していると捉えられている可能性もある<sup>11)</sup>。

海外渡航について質問したところ、多くの研修医に海外渡航の経験があった。観光旅行が多かったが、海外研修や海外居住の経験がある研修医もいた。また、多くの研修医が今後、海外に行きたいと回答した。近年、若者が海外渡航を希望しない、いわゆる内向き志向<sup>12)</sup>が指摘されているが、今回調査した研修医は比較的海外への興味を有していることが明らかになった。希望の形態としては個人旅行が最も多かったが、国際学会や短期海外研修といった、業務に関連した渡

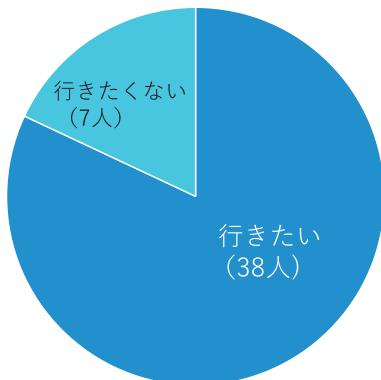


図 7 今後の海外渡航希望の有無

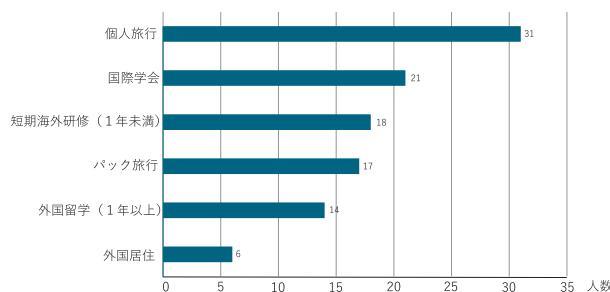


図 8 今後の海外渡航の希望形態（渡航を希望すると回答した者対象、複数回答）

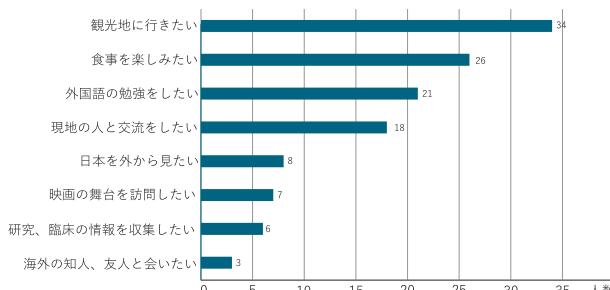


図 9 海外渡航の目的（渡航を希望すると回答した者対象、複数回答）

航を希望する研修医も多かった。また、留学や海外居住など長期の渡航を希望する研修医もいた。本学の研修医は研修終了後、大学院生、医員、研究生等で大学に残るケースが多く、将来の進路をイメージして回答した可能性がある。海外渡航を希望する理由としては、観光地訪問や食事を楽しむという回答が多かったが、英語の勉強のためや現地の人と交流したいという回答があり、観光以外の成果を期待していると思われる。渡航を希望しない理由としては、語学力の不安をあげる研修医が多かった。やはり、海外に渡航する場合、ある程度の語学力が必要であり、多くの日本人が言葉の壁を感じているように、一部の研修医も不安に感じていると思われる<sup>13)</sup>。また、近年の海外でのトラブルのニュースの影響からか治安に対する不安

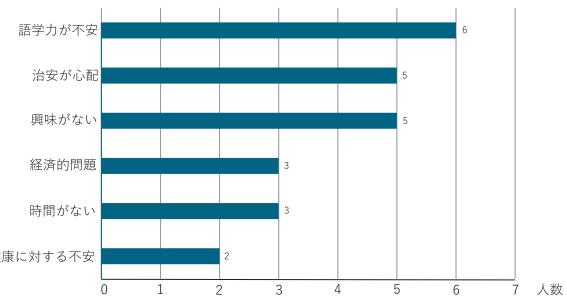


図 10 海外渡航したくない理由（渡航を希望しないと回答した者対象、複数回答）

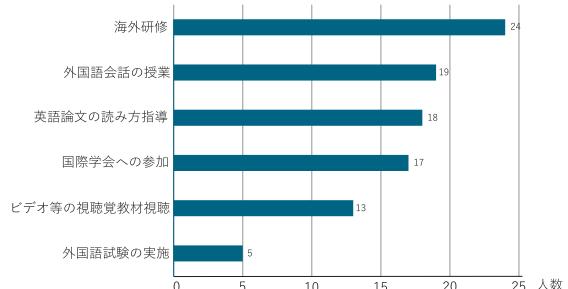


図 11 臨床研修プログラムで希望する外国語学習の内容（複数回答）

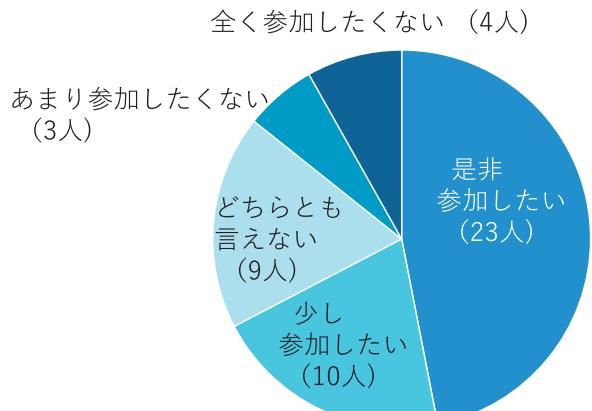


図 12 海外研修プログラム参加希望状況

を述べる研修医もいた。

臨床研修の期間中に外国語学習の機会を与えることは有効だと考えるが、希望する外国語に関する研修プログラムとしては海外研修が最も多かった。海外研修には様々な効果が認められており<sup>14, 15)</sup>、現地での外国語使用だけでなく国際的な交流も期待できる。英会話の授業や英語論文の読み方指導を希望する研修医も多かった。これらは時間や人的資源が調整できれば早期に実現できるかもしれない。国際学会に参加することで外国語を勉強したいという研修医もいた。

近年、外国語の習得や国際感覚の育成の重要性が認

識され始めたことから、教育の一環として海外研修を取り入れる大学が増加している<sup>6)</sup>。本学では以前、希望する研修医がアメリカ西海岸で1週間研修を行うプログラムを実施していた<sup>16)</sup>。研修医は一般家庭にホームステイしながら Los Angeles 市内および近郊の3大学で研修を行うほか、複数の開業歯科医院を訪問した。10日間という短期間なので、英語力の向上はあまり期待しにくい。しかし、海外における医療システムの違いについての知識の習得や、外国人患者を担当したいという積極的な姿勢の向上、英会話の練習に対する意欲の向上など、多くのポジティブな効果が認められた<sup>8)</sup>。さらに、ホームステイを通して現地の家族と交流したことにより、ポジティブな教育効果が一層高まった可能性がある<sup>17,18)</sup>。その後、この海外研修プログラムは諸般の事情で中止になり、現在も再開されていない。研修医対象の海外研修プログラムが再開された場合、参加したいか尋ねたところ、7割近くの研修医が参加したいと回答した。北本は、海外研修を実施する時期は、低年齢時よりも15歳以上が効果的だと報告している<sup>19)</sup>。加えて、青年期の海外研修には、異文化、自文化、自我の統合といった人間的成長をうながす教育効果があると述べている。これらのことから今後、研修医を対象とした海外研修の再開も検討する価値があると思われる。

一方、本研究にはいくつかの限界がある。外国人患者の治療経験について質問したが、外国人の国籍、日本在住者なのか旅行者なのかどうかの情報は得られていない。また外国人患者の日本語の会話レベルの調査、さらに研修医の卒業年度、出身大学については調査対象に含まれておらず、その影響を考慮することはできなかった。

本学では数年前から卒前の外国語学習カリキュラムを改変しており、本学における臨床研修プログラムも改訂予定である。今後、さらに収集すべき情報の解析も視野に入れつつ、研修医の外国人患者の治療に対する意識や外国語学習における勉強法について詳細に検討し、より実践的で研修効果の高いプログラムを作成する必要がある。また、本研究は地方大学の限られた数の研修医に対する調査であるため、学会等が主導した多施設連携調査で多くの研修医の意見を把握することも、卒前から卒後へのシームレスな語学学習につなげる上で、有効だと考える。

## 結論

今回のアンケート調査により、ほとんどの研修医が何らかの形で外国人患者に関わった経験を持っており、今後も外国人患者と接触する機会が増えると予想していた。また、外国語を学習している研修医が予想よりも少ないことが明らかになった。一方、多くの研

修医は国際学会や短期海外研修参加、または観光を目的とした海外渡航を希望していた。さらに、英会話教室への参加や、英語論文の書き方指導を受けることにより、外国語を学習したいと考えていることもわかった。現時点において、研修医の外国語学習量は少ないが、モチベーションは高いという調査結果が得られたことから、今後、研修プログラムを、研修医が卒前から卒後にかけて、継続的に外国語を学べるような内容に改善することが望まれる。

本研究の調査結果は、研修医の外国人患者の治療経験と外国語学習に対する意欲とニーズを明らかにしたものであり、今後の研修プログラム改訂に向けた基礎資料として活用できると考えられる。

本論文の作成にあたり、利益相反事項はありません。

## 文献

- 1) 大学のグローバル化に関する閣議決定・提言等.  
[https://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chukyo/chukyo4/036/siryo/attach/1338083.htm](https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo4/036/siryo/attach/1338083.htm) (最終アクセス日 2025.3.30).
- 2) 文部科学省. 国際交流政策懇談会 最終報告書「我が国がグローバル化時代をたくましく生き抜くことを目指して」—国際社会で通用する人材（人財）の育成—.  
[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chousa/kokusai/009/attach/1302363.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/kokusai/009/attach/1302363.htm) (最終アクセス日 2025.3.30).
- 3) 岡 広子, 二川浩樹, 谷本幸太郎, 加藤功一. 広島大学歯学部における日英両言語教育システムの評価. 日歯教誌 2018; 34: 49-54.
- 4) 加藤功一, 谷本幸太郎. 広島大学歯学部における国際化教育—授業への英語導入を基軸とした多様な取り組み—. 日歯教誌 2024; 40: 20-23.
- 5) 山田和彦, 畠山純子, 柳 純子, 山本 繁, 吉田瑞姫, 他. 新規開講演習 Global Medical English II における保存修復学教育および学生アンケート結果分析. 日本歯科保存学会第160回学術大会抄録集 2024; 77.
- 6) 安藤喜代美. 国際感覚をもつ実践的教養人育成のための名城大学研修プログラム (2) —国際感覚の育成と課題—. 科教研報 2005; 19: 49-56.
- 7) 米田雅裕, 松浦尚志, 坂上竜資, 岡部幸司, 高橋 裕, 他. 第1回ブリティッシュコロンビア大学研修旅行の概要およびその教育効果について. 福岡歯大誌 2011; 37: 101-109.
- 8) 米田雅裕, 尾崎正雄, 内藤 徹, 久間一宏, 城戸寛史, 他. 福岡歯科大学臨床研修歯科医海外研修の教育効果について. 日歯教誌 2005; 21: 96-104.
- 9) 木村清子, 師岡友紀. 日本に在留する外国人の受療行動における課題に関する文献レビュー. 武庫川女子大学看護学ジャーナル 2024; 9: 4-13.
- 10) 大学の世界展開力強化事業「東南アジア医療・歯科医療ネットワークの構築を目指した大学間交流プログラム」英語学習および国際交流に関するアンケート調査. 平成26年3月東京医科歯科大学. [https://www.tmd.ac.jp/grad/ohp/sekaienkai/files/enquete\\_result.pdf](https://www.tmd.ac.jp/grad/ohp/sekaienkai/files/enquete_result.pdf) (最終アクセス日 2025.3.30).
- 11) Kanzaki M. TOEIC Listening and Reading test and overall English ability. Jap Ass Lang Teach 2019; 11:

- 559-567.
- 12) 小島奈々恵, 内野梯司, 磯部典子, 高田 純, 二本松美里, 他. 日本人大学生の海外留学に関する意識調査—「内向き志向」と留学意思の関係—. 総合保健科学: 広島大学保健管理センター研究論文集 2014; 30: 21-26.
- 13) 加藤法子, 烏越郁代, 吉村美奈子, Ian Stuart Gale, 萩川 浩, 他. 本学学生の国際交流に関する意識調査. 福岡県立大学看護学研究紀要 2018; 15: 73-82.
- 14) 岩切美智代. 海外語学研修に関する研究(3) —その事前および事後学習の在り方—. 鹿児島純心女子短期大学紀要 1993; 23: 161-173.
- 15) 上野直子. 短期海外研修の効果. 九州英語教育学会紀要 1988; 16: 7-16.
- 16) 米田雅裕. 臨床研修歯科医海外研修記. 平成16年度臨床研修歯科医研修発表会症例報告集 2005; 78-83.
- 17) 北川歳昭. 意識の国際化に関する研究(I) —短大生のホームステイ経験が及ぼす心理的効果—. 中国短期大学紀要 1989; 23: 161-173.
- 18) 二牟礼勉. ホームステイの評価—情意面の測定から—. 聖霊女子短期大学紀要 1992; 20: 46-60.
- 19) 北本晃治. 青年期における短期海外研修の意義と可能性. 京都外国语大学研究論叢 1990; 34: 44-55.

#### 著者への連絡先

山田 和彦  
 〒814-0193 福岡県福岡市早良区田村 2-15-1  
 福岡歯科大学総合歯科学講座総合歯科学分野  
 TEL 092-801-0411 内線 1125, 1208  
 E-mail: legend@fdccnet.ac.jp

## Questionnaire survey on the trainee dentists' treatment of foreign patients and their awareness of foreign language studies

Kazuhiko Yamada<sup>1)</sup>, Jun Takatori<sup>1)</sup>, Shigeru Yamamoto<sup>1)</sup>,  
 Junko Hatakeyama<sup>1)</sup>, Mizuki Yoshida<sup>1)</sup>, Ayako Yanagi<sup>1)</sup>,  
 Ayako Ishii<sup>2)</sup>, Takashi Tsuzuki<sup>3)</sup>, Yoshinori Higuchi<sup>4)</sup>  
 and Masahiro Yoneda<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Section of General Dentistry, Department of General Dentistry

<sup>2)</sup> Department of Dental Hygiene, Fukuoka College of Health Sciences

<sup>3)</sup> Section of Removable Prosthodontics, Department of Oral Rehabilitation

<sup>4)</sup> Visiting Professor, Fukuoka Dental College

**Abstract :** The internationalization of education and educational environments has recently become necessary owing to the effects of globalization. At Fukuoka Dental College, we have been working to improve foreign language education for undergraduate students. We also acknowledge the importance of continuous learning after graduation because many trainees will treat foreign patients in the future.

To improve our training program going forward, we conducted an anonymous questionnaire survey to explore how often trainee dentists treat foreign patients and how much effort these dentists apply to studying foreign languages.

Many trainee dentists were involved with foreign patients in some way and also believed that they would treat foreign patients in the future, but few were studying foreign languages. However, many trainee dentists wanted to go overseas to attend international conferences, complete short-term training, and enjoy vacations.

Considering foreign language training, many preferred to complete an overseas training program and wanted to participate in English conversation classes and learn how to write research papers in English.

Following the questionnaire survey, we identified trainee dentists' frequency of treating foreign patients, their attitudes toward studying foreign languages, and willingness to travel overseas. It is important to apply these data in improving dentist-training programs to support trainee dentists' continuous learning using foreign languages before and after graduation.

**Key words :** questionnaire survey, trainee dentists, treatment of foreign patients, awareness of foreign language studies

症例報告

## 著しい下顎隆起がある患者にデンタルコネクターを用いた ハイジエニックパーシャルデンチャーの一症例

伊地知春菜<sup>1)</sup> 菊池優子<sup>1)</sup> 米田護<sup>1)</sup>  
大西明雄<sup>1)</sup> 橋口恭子<sup>1)</sup> 中野雄斗<sup>1)</sup>  
濱田彩香<sup>1)</sup> 前田照太<sup>2)</sup> 辰巳浩隆<sup>1)</sup>

**抄録:**著しい下顎隆起を有する患者に局部床義歯を装着するにあたり、下顎隆起を外科的に切除して製作することや、下顎隆起を温存し、それを避けたアウトラインで義歯を製作することが一般的である。前者の場合は手術後の治癒を待つなど義歯製作までの期間が長く、また、手術痕に義歯が当たると咬合時の疼痛の可能性がある。一方、後者はアウトラインの設定と義歯の強度との兼ね合いが難しく、下顎隆起に圧痕が生じやすい。さらに、作業用模型をリリーフして製作することや、義歯床縁を切削調整することで圧痕は回避できたとしても、食片が義歯内部に侵入しやすくなり咀嚼時の疼痛の原因となる。

今回、我々は患者が望む治療と、望まない治療について繰り返し話し合いながら患者の視点に立った対応を行い、下顎隆起を温存したまま、装着時の違和感を軽減し清掃性や自浄作用も期待できるデンタルコネクターを応用したハイジエニックパーシャルデンチャーを製作した。その結果、主訴が改善され、患者の満足度も向上した。

**キーワード:**下顎隆起 デンタルコネクター ハイジエニックパーシャルデンチャー

### 緒 言

通常、下顎隆起を有する患者に補綴治療をする場合、下顎隆起を切除してリンガルバーを用いた部分床義歯、下顎隆起を温存したまま下顎隆起を避けたアウトラインで前歯部舌側をレジンアップまたはメタルアップした部分床義歯、およびインプラントなどの処置が選択される<sup>1)</sup>。

なかでも、下顎隆起を切除してリンガルバーを用いた局部床義歯は義歯の安定が良好である反面、外科的処置が必要となる<sup>2)</sup>。また、インプラントも咬合は安定しやすいが、同様に外科的処置が必要となる。下顎隆起を避けた前歯部舌側レジンあるいはメタルアップの部分床義歯は外科的処置を必要としないが、発音や舌感に影響を与えやすく、また清掃不良の原因となりやすい<sup>3)</sup>。

一方、デンタルコネクターを用いたハイジエニックパーシャルデンチャーは上記の処置よりも臨床で用いる頻度は高くないが、下顎隆起を温存しつつ清掃性や自浄作用が期待できる<sup>4)</sup>。しかし、本設計は金属床義歯のため自費診療であること、大連結子が残存歯の舌側のみを覆う設計であるため、舌感が悪くならないようバーの厚みに制限があり、通常の铸造リンガルバーよりも強度が劣ることなどの欠点がある<sup>5)</sup>。

今回、我々は、患者が満足する治療に至るまで石膏模型、パノラマ X 線写真や口腔内 X 線写真を用いながら、患者と繰り返し相談を行い、意向を十分に尊重したうえで、下顎隆起を温存し、デンタルコネクターを用いたハイジエニックパーシャルデンチャーの補綴治療を実施した。その結果、主訴の改善と高い満足度が得られたので報告する。

### 症 例

患者: 70歳代、女性。

初診日: 201X年7月。

主訴: 右下のブリッジが動き、物が噛みにくい。

既往歴: 特記すべき事項なし。

現病歴: 201X年7月から3か月毎に当科で歯周基本治療と義歯調整のメンテナンスを実施していたが、COVID-19 の影響で治療を中断される。その後、6か月経過した 201X 年 +1 年 7 月に下顎右側臼歯部のブリッジの動搖と咀嚼困難を主訴に、当科を再受診した。

口腔内所見: 7|, 5|を支台歯、6|をポンティックとするブリッジに軽度の動搖を認めた。歯肉の発赤や腫脹、および 7|, 5|に自発痛はなかったが、軽度の打診痛を認めた。下顎の両側臼歯部舌側面に著しい下顎隆起がみられ、67 の欠損部に補綴治療は施されていなかった(図 1)。

<sup>1)</sup> 大阪歯科大学総合診療科(主任:辰巳浩隆教授)

<sup>2)</sup> 大阪歯科大学客員教授

<sup>1)</sup> Department of Interdisciplinary, Osaka Dental University (Chief: Prof. Hirotaka Tatsumi) 1-5-17, Otemae, Chuo-ku, Osaka-shi, Osaka 540-0008, Japan.

<sup>2)</sup> Visiting Professor, Osaka Dental University

X線写真所見：口内法X線写真は、 $\overline{7}$ 歯根周囲に境界不明瞭の透過像および遠心根の歯根破折を認めた（図2）。パノラマX線写真では、両側顎関節の著しい形態異常や左右差は認められなかつたが、全顎的に軽度の歯槽骨吸収、および $\overline{7}$ の垂直性骨吸収を認めた（図3）。

歯周基本検査：プラークコントロールは、4.3%で全顎的に良好であった。歯周組織検査では、 $\overline{7}$ に8mmの歯周ポケットとBOPを認めたが、動搖度は1度であった。支台歯として使用する $53|45$ の歯周ポケットは全て3mmで、 $\overline{5}|$ のみ動搖度1度であり、その他は動搖度0度であった（図4）。

### 治療計画

1. 全顎的歯周基本治療
2.  $\overline{7}$ 拔歯
3. 下顎最終義歯製作（ハイジエニックパーシャルデンチャー）

### 治療経過

1. 全顎的歯周基本治療

歯周基本検査、プラークコントロールの強化、スケーリング・ルートプレーニング、歯面研磨を行つた。

2.  $\overline{7}$ 拔歯

遠心根に垂直的な歯根破折を認める $\overline{7}$ の拔歯の必要



図1 口腔内写真

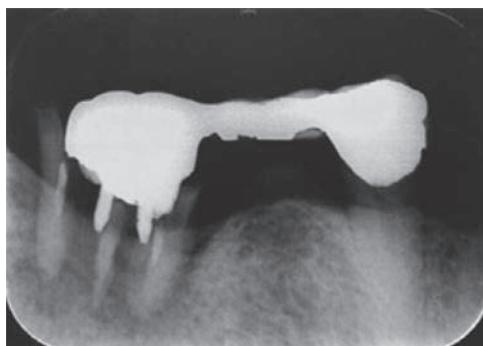


図2 口内法X線写真

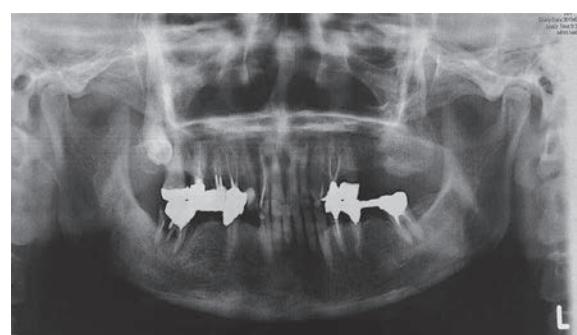


図3 パノラマX線写真

プラーク	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
動搖度	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BOP																
EPP(mm)	4	4	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3				
	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
EPP(mm)		8		3		3	2	2	2	2	2	3	3		3	
BOP	+															
動搖度	1		1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
プラーク	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△

図4 歯周基本検査結果

性を患者に説明したのち、同意が得られたため、**5**遠心部でブリッジを切断後に**7**を抜歯した。

### 3. **7**抜歯後の補綴治療の説明

インプラントを含めた欠損部の補綴治療についての方法を説明した。咬合関係の回復を目的とした従来型の義歯製作を行う場合、下顎隆起の切除が必要なことを患者に説明した。しかし、患者は外科的侵襲性を伴う処置に強い抵抗を示し、下顎隆起の切除やインプラント治療を望まなかった。そのため骨を切除してまで義歯を作りたくないと明言し、**5**と**3**を支台歯としたブリッジ、あるいは**4**のみの部分床義歯を希望された。

### 4. **7**抜歯後の補綴治療の再説明

**5**と**3**を支台歯とするブリッジでは健全な歯質の削合が必要であること、ならびに**7**の挺出が懸念されることを説明し、再度、義歯による補綴の再検討を促した。しかし、下顎隆起の切除に同意は得られなかった。また、切除を行わずに頸堤と歯面を覆う大連結子を装着する場合、同部の清掃不良や舌感の不快感が生じやすいことを説明したところ、患者はそのような義歯の装着も希望されず強い思いを確認した。そこで、経済的な負担は比較的大きいが、他の下顎大連結子に比べ

て前歯舌面歯頸部が清掃良好で舌感不良も改善されるデンタルコネクターの使用を考えた。デンタルコネクターを用いたハイジエニックパーシャルデンチャーを説明したところ、患者は詳細な説明を希望した。

### 5. 考究用模型を用いたハイジエニックパーシャルデンチャーの説明

考究用模型を用いてハイジエニックパーシャルデンチャーの設計および利点・欠点を繰り返し説明した結果、患者の同意が得られたため、義歯の製作を開始した。

### 6. 義歯製作前の口腔機能検査（表1）

義歯装着前後の口腔機能の変化を評価するため、装着前として以前使用していた義歯を装着時に主観的評価としてShort-form oral health impact profile (OHIP-14) のアンケートを、客観的評価として咀嚼能力検査を行った（表2、表3）。その結果、OHIP-14は15点、溶出グルコース濃度は51mg/dlであった。

### 7. 新義歯（ハイジエニックデンチャー）の製作

**5**に近心咬合面レスト窩、**3**に基底結節レスト窩、**4**に遠心咬合面レスト窩、**5**に近心咬合面レスト窩を形成したのち、個人トレーを試適し辺縁の長さの確認を行った。辺縁にイソコンパウンド（筋圧形成用コン

表1 主観的評価と客観的評価の方法

#### 主観的評価

##### OHIP-14 質問項目

それぞれの質問（1～14）について、過去1か月間で最も近いと思われる番号に○をつけてください

- (1) 歯、口の中、入れ歯、かぶせ物の問題により、発音しにくかった。
- (2) 歯、口の中、入れ歯、かぶせ物の問題により、味覚が鈍くなったと感じた。
- (3) 口の中につらい痛みを感じた。
- (4) 歯、口の中、入れ歯、かぶせ物の問題により、食べていて不快な感じがした。
- (5) 歯、口の中、入れ歯、かぶせ物の問題により、人前を気にした。
- (6) 歯、口の中、入れ歯、かぶせ物の問題により、気が張り詰めたり、緊張したりした。
- (7) 歯、口の中、入れ歯、かぶせ物の問題により、食事が十分にとれなかった。
- (8) 歯、口の中、入れ歯、かぶせ物の問題により、食事を中断しなければならなかった。
- (9) 歯、口の中、入れ歯、かぶせ物の問題により、リラックスできなかった。
- (10) 歯、口の中、入れ歯、かぶせ物の問題により、少しでも恥ずかしい思いをした。
- (11) 歯、口の中、入れ歯、かぶせ物の問題により、周囲の人に対して少しでもイライラした。
- (12) 歯、口の中、入れ歯、かぶせ物の問題により、日常の家事や仕事に差しさわった。
- (13) 歯、口の中、入れ歯、かぶせ物の問題により、日常生活で満足していなかった。
- (14) 歯、口の中、入れ歯、かぶせ物の問題により、まったく役目を果たせなかった。

いつも = 4、よくある = 3、時々ある = 2、ほとんどない = 1、全くない = 0

#### 客観的評価

	評価方法	使用器具・材料	方法
①	咀嚼能力測定	グミゼリー <sup>®</sup> (UHA味覚糖)	約5.5gのグミゼリー（咀嚼能率検査用グミゼリー、UHA味覚糖）を30回咀嚼後、粉碎度をサンプルシートを比較し、スコア0～9の10段階で評価する。
②	咀嚼能力検査	グルコセンサーGS-II、グルコース含有グミ（グルコラ <sup>®</sup> GC）	グルコース含有グミ「グルコラム」を20秒間咀嚼後、吐き出したろ液をセンサーチップに点着する。

表 2 OHIP-14 による義歯装着前後の比較結果

	装着前	装着後 (1年後)	装着後 (3年後)
歯、口の中、入れ歯、かぶせ物の問題により、発音しにくかった。	1	0	1
歯、口の中、入れ歯、かぶせ物の問題により、食感や味覚が鈍くなった。	1	0	1
口の中につらい痛みを感じた。	2	2	0
歯、口の中、入れ歯、かぶせ物の問題により、食べづらい感じがした。	1	2	1
歯、口の中、入れ歯、かぶせ物の問題により、人前を気にした。	1	0	1
歯、口の中、入れ歯、かぶせ物の問題により、気が張り詰めたり、緊張したりした。	1	0	0
歯、口の中、入れ歯、かぶせ物の問題により、食事が十分にとれなかった。	1	0	0
歯、口の中、入れ歯、かぶせ物の問題により、食事を中断しなければならなかった。	1	0	0
歯、口の中、入れ歯、かぶせ物の問題により、リラックスできなかった。	1	0	0
歯、口の中、入れ歯、かぶせ物の問題により、少しでも恥ずかしい思いをした。	1	0	0
歯、口の中、入れ歯、かぶせ物の問題により、周囲の人に対して少しでもイライラした。	1	0	0
歯、口の中、入れ歯、かぶせ物の問題により、日常の家事や仕事に差しきわった。	1	0	0
歯、口の中、入れ歯、かぶせ物の問題により、日常生活で満足していなかった。	1	0	0
歯、口の中、入れ歯、かぶせ物の問題により、まったく日常生活の役目を果たせなかった。	1	0	0
合計点数	15/56	4/56	4/56

表 3 咀嚼能力検査による義歯装着前後の比較結果

	義歯装着前	義歯装着後	義歯装着から3年後
溶出グルコース濃度	51mg/dL	146mg/dL	156mg/dL

パウンド、ジーシー、東京)とペリコンパウンド(辺縁形成用コンパウンド、ジーシー、東京)を用いて筋圧形成をした。次に、個人トレーにシリコーンゴム印象材用接着材を塗布し、支台歯相当部はフュージョンⅡエクストラウォッシュタイプ(超親水性ハイブリッドシリコーン印象材、ジーシー、東京)、全体はフュージョンⅡモノフェーズタイプ(超親水性ハイブリッドシリコーン印象材、ジーシー、東京)を用いて最終印象を採得した。金属床のメタルフレームに適合する咬合床を製作し、口腔内で適合を確認した。次に、咬合させてレスト部などの過高を除去し、76の欠損部の咬合堤の高さを調整したのち、フュージョンⅡモノフェーズタイプ(超親水性ハイブリッドシリコーン印象材、ジーシー、東京)を用いて、模型改造印象(オルタードキャスト法)を行った(図5)。また4には義歯床を設置せずポンティック様の形態とした。201X+2年1月に義歯装着し、適合試験材フィットチェックアドバンス(付加型適合試験材、ジーシー、東京)を用いて義歯の粘膜面とコネクター部の適合を確認した。その後、咬合紙を用いて中心咬合位および偏心運動時の咬合調整を行った(図6)。

#### 8. 新義歯装着後の口腔機能検査

新義歯装着1か月後に、再度OHIP-14アンケート



図5 模型改造印象(オルタードキャスト法)

と咀嚼能力検査を行い、装着前と比較した(表2、表3)。その結果、OHIP-14は15点から4点まで大幅に減少し、グルコース濃度は51mg/dLから146mg/dLへと上昇し、新義歯による口腔機能向上が確認された。新義歯装着から3年が経過しても、OHIP-14は4点を維持し、グルコース濃度はさらに156mg/dLまで上昇しており、経過は良好であった。

#### 9. 新義歯の経過観察

新義歯装着から3年経過した現時点で義歯は違和感



図6 新義歯と装着時の写真

表4 オーラルディアドコキネシス検査による義歯装着前後の比較結果

	pa	ta	ka
義歯装着前	3.8回/秒	3.0回/秒	2.8回/秒
義歯装着後	3.6回/秒	3.2回/秒	3.4回/秒
基準値	6.0回/秒未満	6.0回/秒未満	6.0回/秒未満

なく使用しており、予後良好であった（表2、表3）。義歯装着時の舌圧測定の結果は、29.4kPa、30.2kPa、31.4kPa（平均30.3kPa）と口腔機能低下症を診断する該当基準である30kPaとほぼ同程度の数値であった<sup>6)</sup>。また、オーラルディアドコキネシスの検査結果は、すべてが基準値を下回っているものの、義歯装着前後においてtaとkaで改善が認められた（表4）。

#### 考 察

本症例では、抜歯前にインプラントを用いた外科的処置や下顎隆起を切除する外科的処置を伴う76部の新義歯の製作、治療期間、および費用などについて説明したが、患者からは外科的処置や義歯による異物感の増大に関して同意が得られなかった。患者は5と3を支台歯としたブリッジあるいは4のみの部分床義歯が希望で、76部への補綴処置は望まなかった。

1回目のインフォームドコンセントを得る際、インプラントを用いた外科的処置や下顎隆起を切除する外科的処置を併用した部分床義歯製作をすることにより、異物感の減少や清掃性の向上などの利点が得られると説明し、患者にとっての最善治療と提示したが、同意が得られなかった。そこで、考究用模型を用いて大連結子の走行や床の大きさを目で確認してもらい、練成充填器を用いた触診によって患者の口腔内での感覚を具体的に確認してもらうことによって、患者自身がどういった治療を望み、何を望まないのかを聞き出した結果、デンタルコネクターを用いたハイジエニック

クパーシャルデンチャーの治療で同意が得られた。

一般に、大連結子の種類にはリンガルバー、リンガルプレート、およびケネディーバーなどがあげられるが、本症例では、下顎隆起部を避けて前歯部舌側面を走行するデンタルコネクターを用いた特殊な義歯を採用した。デンタルコネクターは舌側歯頸部から遊離し、残存歯舌面に連続的に接するようにした設計された下顎大連結子のひとつで、金属床義歯のため経済的負担が比較的大きく、強度面での注意も必要となるものの、残存歯の歯周組織への影響を最小限に抑えることができる特徴をもつ。また、このような口腔衛生への配慮を取り入れた義歯はハイジエニックパーシャルデンチャーと呼ばれ、食塊や唾液の流れ、歯肉溝や辺縁歯周組織の生理的な代謝妨げににくい利点がある<sup>4)</sup>。本症例では下顎隆起を温存しつつ自浄性があり、歯周組織に影響を及ぼしにくい義歯を望む患者の希望に添えることから、最適であったと考えられた<sup>7)</sup>。

ブラークコントロール不良の患者であっても、ハイジエニックパーシャルデンチャーを装着することで、従来型の義歯より清掃性の向上が期待される。実際に本症例の患者は初診時からブラークコントロールが良好であったが、義歯装着後もブラークの増加は認められず、良好な口腔衛生状態を維持することができた。

本症例では、歯科医師側の治療方針と患者の希望との間に糾余曲折があったものの、結果的にデンタルコネクターを応用したハイジエニックパーシャルデンチャーを選択した。ハイジエニックパーシャルデン

チャーの適応として、著しい下顎隆起による設計の困難なパーシャルデンチャーの第一選択ではないが、患者の同意が得られた唯一の治療方針であった。今回、外科的治療を希望しない、義歯装着時の違和感が強くなることを避けたい、舌感不良となり、清掃性が悪くなる大連結子の義歯を希望しないという患者の意思表示を尊重するために、考究模型を用いて繰り返し本治療法の利点と欠点を説明したことが、合意形成につながったと考えられる。

患者にとっての優先事項はそれまでの生活経験や価値観および感じ方といった個人的背景によって大きく異なる。それゆえ、単に EBM に基づいた治療を優先して治療方針を決定するだけではなく、個々の患者のニーズや価値観を尊重する患者中心の医療を実現することが大切であると考えられる。

補綴治療の効果判定には、客観的指標として口腔機能検査によって口腔衛生状態、口腔乾燥、咬合力、舌口唇運動機能、舌圧、咀嚼機能および嚥下機能などを客観的に評価することが可能であり、主観的評価としては「口腔関連 Quality of Life (QoL) の有効な評価方法である Oral health impact profile 短縮版 OHIP-14」が有用である<sup>8)</sup>。本症例では、義歯装着前後にこれらの評価を行った結果、OHIP-14 は 15 点から 4 点へと減少し、咀嚼能力検査は、51mg/dL から 146mg/dL まで増加したことから、新義歯の機能性向上が確認できた。義歯装着後も定期的に経過観察と口腔ケアで来院され、新義歯装着後 3 年が経過した現時点においても主観的評価と客観的評価はともに良好な状態を維持している。

共感と傾聴力を高めることにより、患者の価値観に寄り添った患者中心の医療を実現することができた。さらにデンタルコネクターを応用したハイジエニックパーシャルデンチャーによる治療は、主訴の改善と患者満足度の向上に寄与する有用な選択肢であることが示された。

本症例では、患者より発音のしにくさに対する訴えがなかったため、発音に関しての検査は実施しなかった。一方、咀嚼困難の訴えはあったため、篩分法や摂食可能食品アンケート法等の食品の違いによる食生活の検査を実施すべきであったと考える。発音や食生活の検査を義歯製作前後に実施することにより、さらに良い質の高い患者中心の医療を提供できると考えられる。

## 結論

本症例では、患者の想いに寄り添った対応をしたこと、および著しい下顎隆起の補綴治療にデンタルコネクターを用いたハイジエニックデンチャーを選択したことにより、主訴の改善と患者満足度の向上が得られた。

なお、本論文において患者情報を匿名で使用する旨を説明し、患者本人により承諾を得た。

本論文には報告すべき利益相反はない。

本論文の要旨は、第 14 回日本総合歯科学会総会・学術大会（2021 年 11 月、東京）において発表した。

## 文献

- 1) 田山秀策. 前歯部から臼歯部に及ぶ下顎隆起温存下に部分床義歯を製作した症例. 日補綴会誌 2024; 16: 103-106.
- 2) 岡崎裕紀, 伊吹禎一, 和田尚久. 有床義歯の製作における補綴前処置について学んだ症例. 日総歯誌 2024; 16: 18-23.
- 3) 松田謙一. 大連結子はどうやって選べばいい?. 歯界展望 2024; 143: 308-314.
- 4) 山下 敦, 前田照太, 青木太郎. Hygienic Partial Denture と Myo-Denture の最新臨床アトラス. 第 1 版. 東京: クインテッセンス出版; 2019. 20-25.
- 5) Walter RD, Brudvik JS, Raigrodski AJ, Manci LA, Chung KH. A comparison of the rigidity of five mandibular major connectors for partial removable dental prostheses via load deflection. J Prosthet 2010; 104: 182-190.
- 6) 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://jads.jp/basic/> (最終アクセス日 2025.4.13)
- 7) 三谷春保, 小林義典, 赤川安正. 歯学生のパーシャルデンチャー. 第 5 版. 東京: 医歯薬出版; 2009. 184-185.
- 8) 野川敏史, 高山芳幸, 加藤卓己, 山崎 裕, 守屋信吾, 他. 地域在住自立高齢者における OHIP-14 関連因子の検討. 日補綴会誌 2015; 7: 37-45.

## 著者への連絡先

伊地知春菜（菊池 優子）

〒 540-0008 大阪府大阪市中央区大手前 1-5-17

大阪歯科大学総合診療科

TEL 06-6910-1012 FAX 06-6910-1024

E-mail : yuko-k@cc.osaka-dent.ac.jp

## A case of a hygienic partial denture using a dental connector for a patient with prominent mandibular tori

Haruna Ijichi<sup>1)</sup>, Yuko Kikuchi<sup>1)</sup>, Mamoru Komeda<sup>1)</sup>,  
Akio Ohnishi<sup>1)</sup>, Kyoko Higuchi<sup>1)</sup>, Yuto Nakano<sup>1)</sup>,  
Ayaka Hamada<sup>1)</sup>, Teruta Maeda<sup>2)</sup> and Hirotaka Tatsumi<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Department of Oral Diagnosis and Interdisciplinary Dentistry, Osaka Dental University

<sup>2)</sup> Visiting Professor, Osaka Dental University Hospital

**Abstract :** When providing partial dentures to patients with a significant mandibular tori, surgical removal of the tori or designing a denture outline that avoids them is often considered. In the former case, the fabrication period tends to be prolonged due to the need for postoperative healing, and contact of the denture with the surgical scar may cause pain during mastication. In the latter case, it is difficult to balance the outline setting with the strength of the denture, and denture scars are likely to occur on the mandibular torus. Furthermore, even if denture scars can be avoided by making a working model with relief or by cutting and adjusting the denture border, food impaction may still occur, causing pain during chewing.

In the present case, we held repeated discussions with the patient to understand her preferences and concerns, and ultimately adopted a patient-centered approach. We made a hygienic partial denture that preserves the mandibular torus while reducing discomfort upon insertion, and applying a dental connector that is expected to enhance oral hygiene and self-cleaning. As a result, the patient's complaint improved and her satisfaction significantly increased significantly.

**Key words :** mandibular torus, connector, hygienic partial denture, Narrative Based Medicine (NBM), Evidence Based Medicine (EBM)

症例報告

## 新義歯製作の動機付けと治療評価に咀嚼機能検査が有用であった症例

松本 有香子  
米 田 譲  
辰 巳 浩 隆

樋 口 恭 子  
大 西 明 雄

菊 池 優 子  
中 井 智 加

抄録：口腔機能は生命の維持に必要な機能である。なかでも咀嚼機能は、栄養摂取、唾液分泌の促進、脳の活性化のほか、QOLを維持するのに必要不可欠な機能であり、社会生活を営むうえで重要な役割を果たしている。それゆえ、患者が自らの咀嚼能力を知り、維持していくことは重要である。

われわれは、歯科治療を拒む患者に対し、咀嚼能力に関する主観的評価と客観的評価を実施することにより、治療の動機付けや評価に有用となった症例を経験したので報告する。患者は75歳男性。義歯不適合による咀嚼時の疼痛を主訴に来院した。極度の怖がりで歯科治療に苦手意識を持ち、これまで痛みがあるときだけ歯科受診してきた。現義歯は10年前にかかりつけ歯科医で製作したもので、人工歯の咬耗があり、臼歯部低位咬合から咬合高径の低下が認められた。新義歯製作の提案に対し、痛みを取ることだけを希望するため、主観的評価としてOHIP-14を、客観的評価として咀嚼機能検査を行った。その結果、主観的評価では高い満足度を示したが、客観的評価では基準値に満たなかった。そこで、治療の必要性について説明したところ、新義歯製作に同意を得ることができた。新義歯装着後は、定期来院による口腔ケアを希望され、口腔内を良好な状態を維持し、患者とも良好な関係を構築できた。

以上のことから、咀嚼機能検査は、新義歯製作の動機付けとなり、治療を円滑および積極的に進めることを可能にする有用な検査と考えられた。

キーワード：主観的評価　客観的評価　咀嚼機能検査　動機付け

### 緒　　言

咀嚼機能は、栄養摂取、唾液分泌の促進、脳の活性化のほか、QOLを維持する上で必要不可欠な機能であるが、実際に自分がどれだけ咀嚼できているかを意識することは少ない<sup>1)</sup>。また、咀嚼機能の低下が認知機能を低下させることが報告<sup>2)</sup>されている。高齢者が自身の咀嚼能力を知り、維持していくことは重要であり<sup>3)</sup>、歯科治療後において継続した口腔ケアを実施することで咀嚼機能低下に対する早期発見・早期対応が可能になると考える。

咀嚼機能の評価には主観および客観的評価があり、主観的評価<sup>4)</sup>としてOHIP-14調査が、客観的評価<sup>2)</sup>としてグミゼリーを用いた咀嚼能力検査があげられる。

今回、歯科治療を拒む患者に対し、主観的および客観的評価を実施することで義歯製作への動機付けになり、その後の定期来院に繋がった症例を経験したので報告する。

### 症　　例

患者：70歳代、男性。

初診日：202X年11月。

主訴：入れ歯が合わず、咬むと痛い。

現病歴：10年以上前に装着した義歯が合わなくなったり、1か月前にかかりつけ歯科医を受診した。そこで、義歯調整を行うが痛みがとれないので、当科通院中の家族の紹介で来院した。

既往歴：高血圧症。

患者背景：極度の怖がりで歯科治療に苦手意識をもっており、これまで痛みが生じたときだけ歯科を受診してきた。歯科治療に対する意欲は薄く、痛みを伴う処置は避け短時間で治療を終わらせる希望をもつた。

### 現　　症

顔貌所見：口角の下垂と口唇の菲薄化がみられ、咬合高径の低下が疑われた（図1）。

口腔内所見：上顎は⑦⑥⑤にブリッジ、⑤7FMC、⑥MODインレーが装着されていた（図2）。下顎は①①に硬質レジン前装冠、⑥にFMCが装着され、②③に楔上欠損が認められた。また、歯肉は全顎的に退縮し、補綴物の不適合が認められた。残存歯数は10歯、咬合支持は左側に1か所ありEicherの分類はB-3に属し、咬合時に下顎の前歯が上顎歯槽骨に接触



図 1 初診時の下顎面写真



図 2 初診時口腔内写真

する状態であった（図2）。義歯は増歯修理が行われており、7654の人工歯は著しく咬耗し、咬合平面の右側低下を認めた。義歯装着時には臼歯部の咬合接触は、5|56のみで、7の対合歯となる人工歯が欠如していた（図3）。

パノラマX線写真：全顎的に中等度の歯槽骨吸収を認めた。両側上顎洞と顎関節に異常は認められなかった（図4）。

歯周組織検査所見：口腔清掃状態は隣接面にプラークが多く付着し、PCR 60%と不良で5|5、6に軽度な動搖を認めた（図5）。

### 治療方針

初診時の顔貌所見で、口角の下垂と口唇の菲薄化が

認められることから、咬合高径の低下が疑われた。そこで、義歯装着時の顎間関係を測定したところ、下顎安静位72mmに対し咬合位は67mmであり咬合高径の低下を認めた。また、人工歯は著しく摩耗し咬合平面が不均一で、臼歯部での咬合接触は5|56のみであることから、患者は十分な咀嚼力が得られていない<sup>5,6)</sup>ことが推測された。また、咀嚼時に生じる5|義歯床下粘膜部疼痛の原因は咬合接触点の偏在による可能性が高いと判断し、義歯新製の必要があると患者に提案した。しかし、過去の経験から新義歯に慣れるのに時間がかかることを懸念し、新義歯製作には消極的であった。そこで、現在の咀嚼能力について患者自身に知ってもらう必要があると考えた。まず、主観的および客観的評価を行い、患者に説明することとし



図 3 初診時口腔内写真（義歯装着時）



図 4 パノラマ X 線写真

た<sup>7)</sup>。主観的評価には OHIP-14 を使用した（表1）。14 項目の質問に対して過去 1 か月間であてはまるものを選ばせ点数化したもので、全くない = 0、ほとんどない = 1、時々ある = 2、よくある = 3、いつも = 4 とし、最高得点は 56 点で得点が高くなるほど評価は低いとした。客観的評価には、患者の訴えを考慮し短時間で視覚的にわかりやすい結果が得られる咀嚼用グミゼリー<sup>®</sup>（UHA 味覚糖、大阪）とグルコセンサー GS-II（株式会社ジーシー、東京）（表2）を使用した。咀嚼機能検査のほかに舌圧、湿潤度、およびオーラルディアドコキネシスなどの検査方法や所要時間について説明したが、同意が得られなかった<sup>8)</sup>。

旧義歯使用時の主観的評価（OHIP-14）では、5 痛みを感知したことから（3）の「口の中につらい痛みを感じた」のみが「時々ある」の 2 点となったが、それ以外については問題を感じていない

動揆度	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ブラーク	△	△	△								△	△
ポケット	3		3								4	5
	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	6
	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	7
ポケット						3	3	3	3			5
ブラーク	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
動揆度					0	0	0	0				1

図 5 初診時の歯周基本検査結果

ことがわかった。また、客観的評価の①咀嚼能力測定では評価（1）でほとんど噛めておらず、②咀嚼能力検査では基準値に達していなかった（図6）。主観的および客観的評価に差があることや、咀嚼力が低下することによりオーラルフレイルを引き起こす可能性がある<sup>9)</sup>こと、新義歯製作後も旧義歯が使用できるように残存歯は現状のまま治療を行うことが可能であることを説明し、義歯製作の同意を得た。義歯製作にあたっては、定期的に通っている卓球クラブの仲間に少しでも若くみえる義歯を作つて欲しいという希望を聞き出すことができ、義歯製作目的の参考にした。

#### 治療計画

1. 歯周基本治療
2. 上下顎概形印象
3. 不良補綴物修復（5, 6）
4. コンポジットレジン修復（23）
5. 上下義歯製作（4321|1234, 765432|457 欠損）

表1 主観的評価方法

OHIP-14 質問表 それぞれの質問（1～14）について、過去1か月間で最も近いと思われるものに○を つけてください。	全く ない	ほとんど ない	時々 ある	よく ある	いつも
	0	1	2	3	4
(1) 歯、口の中、入れ歯、かぶせ物の問題により、発音しにくかった。					
(2) 歯、口の中、入れ歯、かぶせ物の問題により、味覚が鈍くなったと感じた。					
(3) 口の中につらい痛みを感じた。					
(4) 歯、口の中、入れ歯、かぶせ物の問題により、食べていて不快な感じがした。					
(5) 歯、口の中、入れ歯、かぶせ物の問題により、人前を気にした。					
(6) 歯、口の中、入れ歯、かぶせ物の問題により、気が張り詰めたり、緊張したりした。					
(7) 歯、口の中、入れ歯、かぶせ物の問題により、食事が十分にとれなかった。					
(8) 歯、口の中、入れ歯、かぶせ物の問題により、食事を中断しなければならなかった。					
(9) 歯、口の中、入れ歯、かぶせ物の問題により、リラックスできなかった。					
(10) 歯、口の中、入れ歯、かぶせ物の問題により、少しでも恥ずかしい思いをした。					
(11) 歯、口の中、入れ歯、かぶせ物の問題により、周囲の人に対して少しでもイライラした。					
(12) 歯、口の中、入れ歯、かぶせ物の問題により、日常の家事や仕事に差しさわった。					
(13) 歯、口の中、入れ歯、かぶせ物の問題により、日常生活で満足していなかった。					
(14) 歯、口の中、入れ歯、かぶせ物の問題により、まったく役目を果たせなかった。					

表2 客観的評価方法

評価方法	使用器具・材料	方 法
		約5.5gのグミゼリー（咀嚼能率検査用グミゼリー、UHA味覚糖）を30回咀嚼後、粉碎度をサンプルシートを比較し、スコア0～9の10段階で評価する。
① 咀嚼能力測定 グミゼリー®（UHA味覚糖）		
② 咀嚼能力検査 グルコセンサーGS II, グルコース含有グミ（グルコラ® GC）	グルコセンサーGS II, グルコース含有グミ（グルコラ® GC）	<p>グルコース含有グミ「グルコラム」を20秒間咀嚼後、吐き出したら液をセンサーチップに点着し、グルコース溶出量による咀嚼能率を測定する。</p> <p>スコア2以下で咀嚼機能低下と判定する。</p> <p>100mg/dl未満を咀嚼機能低下と判定する。</p>

## 6. 定期メインテナンス

なお、本論文において患者情報を匿名で使用する旨を説明し、患者本人より承諾を得た。

## 治療経過

歯周基本検査の結果、全顎にわたるプラークの付着が認められた（図5）。患者はこれまで、フロスや歯

間ブラシの補助器具を使用していなかったため、隣接面にプラーク付着が多くみられた（図5）。今回、歯間ブラシ Dent EX®（ライオン歯科材料株式会社、東京）Sサイズの使用方法を説明し、ブラッシング時に併用するよう指導した。

義歯製作にあたっては、義歯の咬合高径の低下および咬合平面の乱れの修正が必要であると考えられた。

主観的評価		客観的評価		
OHIP-14		咀嚼能力測定 (スコア)	咀嚼能力検査	
旧義歯	2点		(1)	50mg/dl
新義歯装着 1 週間後	0点		(2)	
新義歯装着 2 年後	0点		(3)	158mg/dl

図 6 新義歯装着前後の主観的・客観的評価の比較結果

垂直的顎間関係は Willis 法を用いて測定した。下顎安静位 72mm に対し、咬合位 67mm と咬合高径の低下を認めた。通常、下顎安静位と中心咬合位の差である下顎安静位量は 2~3 mm とされていることから、咬合高径を 3 mm 挙上することとした。咬合挙上により残存歯  $\overline{6}$ ,  $\overline{6}$  の咬合接触を喪失することから、 $\overline{6}$  の形態を維持したまま上部に人工歯を排列し、新義歯に慣れるまで旧義歯を使用できるようにした。しかしながら、 $\overline{6}$  の形態を維持することで、義歯の厚みが不均一になり破折や違和感が生じる可能性があること、義歯との間に空隙ができるため不潔になりやすいことを説明し、義歯の咬合が安定した後に根面板に置換することを提案した。また、床概形を大きくし義歯の安定を図ることを検討したが、今回は患者の同意が得られなかつたため旧義歯と類似の形とし、グループファンクションを付与し咬合力を分散させた（図 7）。

新義歯装着 1 週間後の主観的評価では旧義歯使用時にあった（3）口の中につらい痛みを感じたに対する評価 2 の「時々ある」が 0 の「全くない」に、客観的評価では咀嚼能力測定のスコアが（1）から（2）に改善した（図 6）。新義歯では、旧義歯で食べられなかつたせんべいやスルメなどの硬いものが食べられるようになったが、少し噛みにくいとの訴えがあった。そこで、粘膜の適合や咬合状態に問題がないことを確認し、1 口を小さくするなど食べ方を工夫し新義歯に慣れるよう指導した。義歯装着 1 か月後の来院時には問題なく使用でき、家族や卓球仲間に若くなったと言われて満足されていた（図 8, 9）。患者は現状を維持す

るために、義歯の状態が安定してからも月 1 回のペースで受診した。これまで口腔内に关心がなくブラッシングにかける時間も 1~2 分程度だったが、新義歯装着後からは食後 10 分程度行うようになり、歯間ブラシの使用も習慣化された。義歯装着 1 年後に、不整脈のためペースメーカーを装着することになり歯科受診を一時中断したが、3 か月後には再び定期来院するようになった。ペースメーカー装着後は、不安から趣味の卓球を控え社会活動の場が減り歯科受診中も笑顔や会話が減った時期があった。そのため、口腔機能のトレーニングを積極的に取り入れるよう勧めた。

初診より 2 年経過後では、義歯は人工歯の咬耗が若干認められるが咬合状態は安定し（図 10）、義歯の清掃状態も良好であった。歯周炎の進行が若干見られる部位はあったが、初診時に 60% あったプラークの付着は 10~15% に低下していた（図 11, 12）。

## 考 察

咀嚼能力の主観的評価と客観的評価の関係性に、残存歯数が少なくなるほど評価結果に乖離があると報告されている<sup>10)</sup>。残存歯数が 20 歯を下回ると主観的評価が急速に低下するが、さらに残存歯が少なくなり無歯に近づくと、咀嚼できていないにもかかわらず、主観的評価や QOL が良好となる傾向がある<sup>11, 12)</sup>。本症例の主観的評価に用いた OHIP-14 は、機能面のほかに疼痛などの不快感や精神的障害や社会的関係性についての質問項目が多く含まれていることから、機能的な客観的評価が反映されにくいとされている<sup>12)</sup>。その



図7 人工歯排列



図8 新義歯装着時口腔内写真



図9 新義歯装着時の顔貌

ため、十分に咀嚼できていなくても、患者自身が自覚しない場合があると考えられた。本症例の初診時における主観的評価は高い評価であったのに対し、客観的評価①咀嚼能力測定はレベル1、②咀嚼能力検査は50mg/dlと低い評価となり、両者の間に乖離が認められた。検査結果を患者に説明したところ、自身の認識よりも咀嚼できていないことに納得され、新義歯製作の同意を得た。しかし、治療の必要性は感じても痛

みを伴う治療は極力避け、短時間での治療を希望するため、時間をかけながら、さらなる信頼関係の構築が必要であると考えられた。新義歯装着後、ペースメーカー装着のために治療を中断した時期があったが、その後も定期来院を継続し良好な口腔内が保たれていることから、患者自身がメインテナンスの重要性を理解したと考えられた。定期来院時に、より良好な口腔環境を維持するために、 $\overline{6}$ の補綴物を根面板の形態に



図 10 新義歯装着 2 年後の口腔内写真

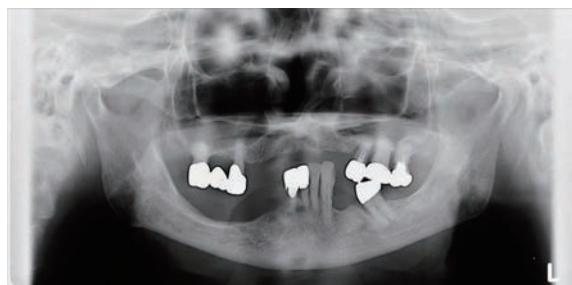


図 11 初診から 2 年後のパノラマ X 線写真

置換することや、床概形を大きくし残存歯の負担を減らすなどの提案することが可能であった。しかし、治療しないでいるように口腔ケアに励んでおり、治療は最小限に留めたいという患者の意向があったこと、および主観的・客観的評価に問題が認められなかったことから、積極的な治療の介入には至らなかった。本症例の客観的評価では、咀嚼用グミゼリーとグルコセンサーによる検査のみを実施したが、舌圧、潤滑度、およびオーラルディアドコキネシスなどの検査も加え、より詳細な評価をすべきであると思われた。

口腔機能低下は身体的フレイルの発現に関連している<sup>13)</sup>ことから、患者の主観的評価だけで判断することなく、治療後も継続的な咀嚼機能の評価や口腔機能トレーニングを実施する必要がある。本症例のような患者には、機能低下やフレイルの進行を防止するためにも、患者家族の協力を含め、かかりつけ医や看護師な

動揺度	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ブラーク	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
ポケット	5	3								4	4	4
	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5
	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	7
ポケット							1	2	2	3	5	
ブラーク	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
動揺度					0	0	0	0	0	1		

図 12 初診から 2 年後の歯周基本検査結果

どの多職種と連携した包括的なアプローチ<sup>14)</sup>が重要であることが示唆された。

## 結 論

歯科治療に抵抗のある患者の治療の動機付けや継続した歯科受診には、主観的および客観的評価を実施し、患者の現状を把握させることが重要であると考えられた。また、継続的な主観的および客観的評価は、口腔機能低下を予防することができ、結果的に将来的な身体的フレイルや認知機能の進行を防ぐことにつながる。そのためには、多職種と連携した包括的なアプローチが必要であることが示唆された。

本症例の要旨は、第16回日本総合歯科学会学術大会（2023年10月29日、東京）にて発表した。

本症例に開示すべき利益相反事項は含ない。

## 文 献

- 1) 高阪貴之. 補綴治療は患者の何を改善できるのか?: 臨床アウトカムを多角的に評価する臨床アウトカムとしての咀嚼機能評価の重要性. 日補綴会誌 2023; 15: 151-157.
- 2) 土岐直子. 部分床義歯の咬合接触の有無が咀嚼・嚥下に及ぼす影響. 日顎口腔機能会誌 2006; 12: 130-131.
- 3) 霽丘祥子, 高森史子, 山下佳雄. オーラルフレイルに対する自覚度合と口腔機能低下症の検査結果の相違に関する臨床的検討. 老年歯学 2021; 1: 53-64.
- 4) 古玉明日香, 野川敏史, 岩田 航, 山田 恵, 高山芳幸. 口腔機能低下症診断の各検査項目と口腔関連 QOL の関連. 日補綴会誌 2019; 11: 391-398.
- 5) 稲用友佳. 過度な咬耗による咬合高径の低下にオーバーデンチャーで対応した症例. 日補綴会誌 2023; 15: 219-222.
- 6) 笛木賢治. 客観的な咀嚼能力の評価法と今後の研究課題. 口病誌 2022; 89: 1-6.
- 7) 竹内義真. 主観的および客観的評価を用いた上下顎全部床義歯の症例. 日補綴会誌 2023; 15: 413-416.
- 8) 信太実有, 御手洗裕美, 和田尚久. 患者情報やコミュニケーション技法を積極的に活用し歯科治療が可能となつた1症例. 日総歯誌 2022; 14: 39-46.
- 9) Horibe Y, Ueda T, Watanabe Y, Motokawa K, Edahiro A, et al. A 2-year longitudinal study of the relationship between masticatory function and progression to frailty or pre-frailty among community-dwelling Japanese aged 65 and older. J Oral Rehabil 2018; 45: 864-870.
- 10) 富永一道, 安藤雄一. 咀嚼能力の評価における主観的評価と客観的評価の関係. 口腔衛生会誌 2007; 57: 166-175.
- 11) 富田かおり, 石川健太郎, 新谷浩和, 関口晴子, 向井美恵. 高齢者における口腔機能の主観評価と客観評価の対比. 老年歯学 2008; 23: 346-353.
- 12) 野川敏史, 高山芳幸, 加藤卓己, 山崎 裕, 守屋信吾. 地域在住自立高齢者における OHIP-14 関連因子の検討. 日補綴会誌 2015; 7: 37-45.
- 13) 木本克彦. 認知症の現状, 補綴治療と今後の研究展開 咀嚼と認知症に関する研究レビューと今後の研究展開. 日補綴会誌 2020; 12: 135-143.
- 14) 笛木賢治. 認識能と口腔機能の相関に関する医師・歯科医師の意識調査—医科歯科連携 ECCO プロジェクト—. 老年精神医学雑誌 2024; 35: 283-290.

## 著者への連絡先

松本有香子（樋口 恭子）  
〒540-0008 大阪市中央区大手前1-5-17  
大阪歯科大学附属病院 総合診療科  
TEL 06-6910-1012  
E-mail : kyoko-h@cc.osaka-dent.ac.jp

## Usefulness of the masticatory function test to enhance patient motivation for treatment and new denture evaluations: A case report

Yukako Matsumoto, Kyoko Higuchi, Yuko Kikuchi,  
Mamoru Komeda, Akio Onishi, Chika Nakai  
and Hirotaka Tatsumi

Department of Interdisciplinary Dentistry, Osaka Dental University

**Abstract :** Oral functions are vital for the elderly. Specifically, masticatory function is essential for nutritional intake, salivation, brain activation, and maintenance of the quality of life including social life.

Therefore, understanding and maintaining proper masticatory function are of crucial importance. Here, we report a case in which subjective and objective masticatory function evaluations helped to evaluate and motivate a patient showing resistance to dental treatments. The patient was a 75-year-old man presenting to our hospital with denture pains and chewing difficulty. Being extremely fearful of dental treatment, he visited the dentist only when experiencing pain. His existing denture, which was made 10 years ago at a nearby dental office, had worn out, resulting in decreased artificial tooth height.

Despite the suggestion to use a new denture, the patient only desired pain relief, therefore we used the Oral Health Impact Profile-14 tool for subjective evaluation and a masticatory function test for objective evaluation. Notably, the subjective evaluation exhibited a high degree of satisfaction, whereas the objective evaluation did not meet the standard value.

Upon explaining the effects of decreased masticatory ability on the body and emphasizing the necessity of treatment, the patient consented to the fabrication of a new denture. Since fitting the new denture, the patient requested periodic hospital visits for oral care and maintained good oral health. Overall, this case highlights the importance of the masticatory function test to enhance patient motivation for treatment.

**Key words :** subjective evaluation, objective evaluation, masticatory function test, motivation

症例報告

## 生命予後を考慮した薬剤関連頸骨壊死（MRONJ）への対応 —保存的治療選択に伴う課題と症例経過報告—

田邊 雄一 黒木 唯文  
吉松 昌子 鵜飼 孝

**抄録：**薬剤関連頸骨壊死（MRONJ）は難治性であり、特に生命予後が短い患者では治療方針の決定や治療法の選択が極めて困難である。本症例報告では、生命予後の短い肺腺癌患者に発症したMRONJに対し保存的治療を選択したものの、生存期間の延長に伴って頸骨病変が進行した症例の経過を報告する。85歳女性。頭蓋内多発性骨転移を伴う右肺門部肺腺癌に対し、化学療法およびデノスマブ投与を予定のため、口腔精査目的で当科を紹介され受診した。口腔管理期間中に#37ならびに#36相当部のインプラント周囲から感染が拡大してMRONJを発症した。生命予後が短いと考えられていたため、患者は積極的な処置を希望せず、保存的対応を選択した。しかしながら、生存期間の延長に伴いMRONJが進行し、排膿を伴う骨露出の拡大が生じた。近年の薬剤関連頸骨壊死に関するポジションペーパーでは外科的処置の有効性が報告されている。しかし本症例では生命予後を短期間と考え、低侵襲で患者負担の少ない保存的治療を選択したこと、結果的に睡眠障害などの併発症を招いた可能性が示唆された。悪性腫瘍患者の生命予後の短い患者のMRONJ治療においては、患者の希望を最優先しQOLの維持を原則として治療方針を決定する必要があるが、生命予後が変化し得ることを踏まえ、患者への十分な情報提供のもと、経過に応じた柔軟な治療方針の見直しが重要であることが示唆された。

**キーワード：**薬剤関連頸骨壊死(MRONJ) 骨吸収抑制薬 デノスマブ 保存的治療 緩和ケア

### 緒 言

骨吸収抑制薬に関する頸骨壊死は、治療方針の決定や医科との連携、患者への説明や対応など多方面で対応が難渋するが多く、臨床的に重要な問題となっている<sup>1)</sup>。2003年に高用量の経静脈ビスホスホネート（bisphosphonate, BP）製剤を使用していた悪性腫瘍および骨粗鬆症患者において、難治性の頸骨壊死が初めて報告された<sup>2)</sup>。その後、低用量の経口BP製剤やデノスマブ（denosumab, Dmab）製剤を使用している患者においても、同様の頸骨壊死が発症することが報告されている<sup>3)</sup>。さらにBP製剤やDmab製剤等の骨吸収抑制薬に加え、血管新生阻害薬等の使用による頸骨壊死も報告され、現在では薬剤関連頸骨壊死（MRONJ）と称されている<sup>4)</sup>。2016年の頸骨壊死検討委員会のポジションペーパーでは、MRONJの治療に対してそれ以前の保存的療法が第一選択であったところから、積極的な外科療法も考える必要があることが提唱され始めた<sup>5)</sup>。そして2023年の同ポジションペーパーではステージ1でも保存的治療に加えて外科的治療の可能性があることや、ステージ2および3では外科的治療を推奨することが記載された<sup>4)</sup>。しかし、患者の全身状態や予測される生命予後、患者の希望などを考慮し、症状の緩和などを目標とする場合も

あるとの記載もされている<sup>4)</sup>。

骨吸収抑制薬は骨折予防の効果が高く、骨粗鬆症や悪性腫瘍の治療では広く使用されている。この治療薬を使用する患者は高齢者が多く、なおかつ高齢化する歯科治療受診者とも重複しているため、結果としてMRONJを発症するリスクを持つ患者は増加することが推測される。患者のQOLを落とさないためにもMRONJを発症した際に適切に対応することが重要である。MRONJに関する過去の報告では生命予後に言及した論文は多くなく<sup>6)</sup>、変化する余命に対応した適切な処置選択の判断基準は不明なままである。今回、肺腺癌のため生命予後が短いと考えられていたMRONJ患者において対象歯の保存治療を選択したが、生存期間が延伸したことで睡眠障害などほかの有害症状が顕在化し、結果的にQOL低下を招いた可能性のある症例を経験したのでその経過を報告する。

### 症 例

【患者】85歳、女性。

【初診日】201X年3月。

【主訴】口の中が乾く。

【現病歴】右肺門部肺腺癌に対する化学療法と頭蓋内多発性骨転移に対する治療の一環としてDmab製剤（ランマーク<sup>®</sup>、第一三共株式会社、東京都、日本）

投与開始に伴い、口腔内精査目的で長崎大学病院呼吸器内科より口腔管理センターに紹介となった。患者は歯科を長期受診しておらず、最後の歯科受診時期は記憶になかった。

【既往歴】右胸水貯留（癌性胸膜炎）、慢性呼吸不全、骨粗鬆症、右膝人工関節術、子宮留水症、乳腺症疑い、慢性胃炎、食道裂孔ヘルニア、横行結腸潰瘍性病変、大腸ポリープ。

10年以上前より骨粗鬆症のためBP製剤を服用しており、初診より3か月前と2か月前にはBP注射製剤（ポンビバ<sup>®</sup>静注、大日本住友製薬株式会社、大阪市、日本）が投与されていた。

【現症】全身所見：初診3か月前に右膝人工関節置換術を受けた後、体力の低下を自覚し、現在もリハビリ中であった。悪液質の影響により全身状態は低下し、経鼻酸素ボンベを装着していた。初診時は入院中であり、常食ハーフを摂取していた。独居であるが、娘が近隣に居住しており、支援を受けられる環境にあった。仕事は継続しており、日中は比較的活発に活動していた。

口腔内所見：口腔内清掃状態は不良で歯周組織に軽度の炎症を認めるが、歯周ポケットは全て3mm以下で、動搖歯は認められなかった。口腔乾燥があり、患者は口腔湿潤ジェル（ビバ・ジェルエット<sup>®</sup>、株式会社東京技研、東京都、日本）を適宜使用中であった。#36相当部にインプラントが埋入されていたが、埋入時期は不明であった。インプラントに症状はなく、排膿も認められなかった。

画像所見：#36相当部インプラント周囲と#37根尖周囲に骨吸収を認めたが、口腔内に強い炎症所見は認めなかった。下顎左右臼歯部には骨髓炎様の不透過像を認めた（図1）。

【臨床診断】慢性歯周炎、#37慢性根尖性歯周炎、#36相当部インプラント周囲炎。

【治療方針】呼吸器内科において余命は半年ほどと

予測されており、本人は積極的な口腔治療は希望していないかった。口腔内の軽い乾燥以外の症状は認められず、口腔に強い炎症所見は認められなかつたので、積極的な歯科治療を行わず、化学療法とDmab製剤の投与に伴う口腔ケアを行っていく方針となった。

【治療経過】初診より1か月後、呼吸器内科でDmab製剤投与が開始され、4日後に抗がん剤（オシメルチニブ<sup>®</sup>、アストラゼネカ株式会社、大阪市、日本）の使用が開始された。抗がん剤投与5日後に#36相当部インプラントの痛みが出現し、その後腫脹が認められた。腫脹は3か月後には#36相当部インプラント#37間と#37全体に拡大し、#36相当部インプラント遠心に6mm、#37近心に8mmの歯周ポケットを認めた。腫脹部分から#37近心根を触ることができたので、腫脹の原因として歯周炎と根尖性歯周炎に加え、歯根破折を疑った。咬合負担軽減のため#37の補綴物除去を行い（図2）、感染拡大防止のため同部にミノサイクリン塩酸塩歯科用軟膏2%（ミノサイクリン塩酸塩歯科用軟膏<sup>®</sup>「昭和」、昭和薬品化工株式会社、東京都、日本）を投与した。痛みは減少したが、その後も炎症と歯肉の腫脹は持続した。これまでのBP製剤使用の既往と現在Dmab製剤使用中であるため、#36相当部インプラントと#37保存によるMRONJ発症の可能性について患者に説明したが、患者は現状のままの洗浄、含嗽指導、抗菌薬処方など口腔ケアを中心とした保存治療を希望した。初診より数か月後には次第に#35と#37の動搖度が増加してそれぞれ1度、2度となり、夜間睡眠中に#36相当部インプラントと#37歯肉から自然出血や排膿が認められるようになった（図3）。CT画像では骨硬化像は下顎左側の頸骨下縁まで認められるものの、骨吸収像は#36相当部インプラントと#37周囲に限局していた（図4）。明らかな骨露出は認められなかつたがMRONJの可能性が高いと考え、再度、保存治療では対応困難で抜歯と壞死骨の削合や下顎骨の区域切除な

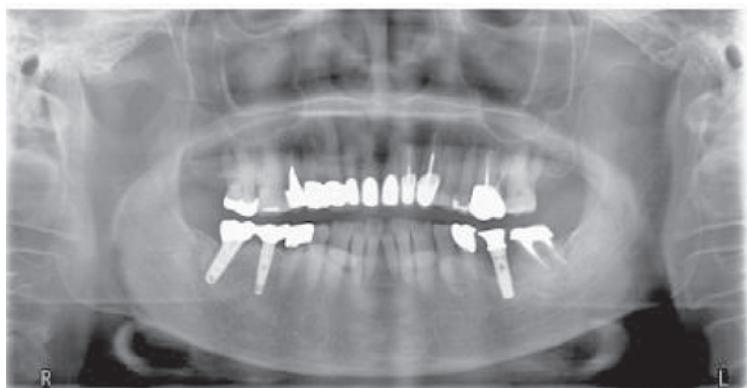


図1 初診時のパノラマX線写真（初診時）  
#36相当部インプラント周囲と#37歯根周囲に骨吸収を認める。下顎左右臼歯部には骨髓炎様の不透過像を認める。

どの可能性について患者に説明した。呼吸器内科医師より、患者の生命予後を考慮して、できるだけ侵襲の少ない治療が望ましいとの連絡があり、Dmab 製剤投与が中止された。また、それまで抗菌薬は単回投与が行われていたが、継続的な抗菌薬の投与に変更された。#35-#37は咬合の負担を軽減するため削合した。その後も同部からの出血と排膿が多く、口腔にそれらが貯留するのに伴い夜間に目覚める頻度が多くなった。やがて#37近心に骨露出を認め、#35, #37の動揺度はそれぞれ2度、3度に增加了。初診より1年経過時には脱落誤飲のリスクもあり、患者の同意を得て#37を抜歯して周囲骨の削合を行った。抜歯後も同部からの排膿は継続して認められた（図5）。その後、#37抜歯窩は治癒せずに骨露出は#36相当部インプラント部にまで拡大した（図6）。さらに骨露出と排膿が増加し、同部歯槽粘膜の腫脹があり、切開排膿を行った。その後撮影したCT画像では#35-#37部分の骨吸収と骨膜反応が進行し、広範囲に腐骨分離が認められた（図7）。骨吸収の進行所見を踏まえ、

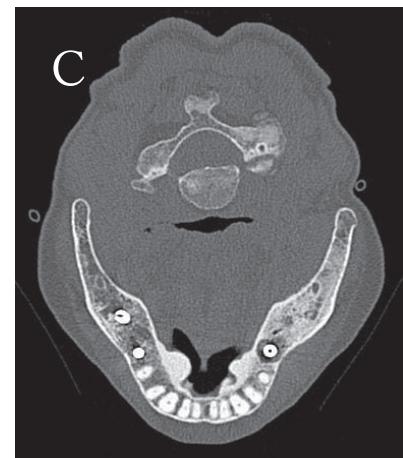
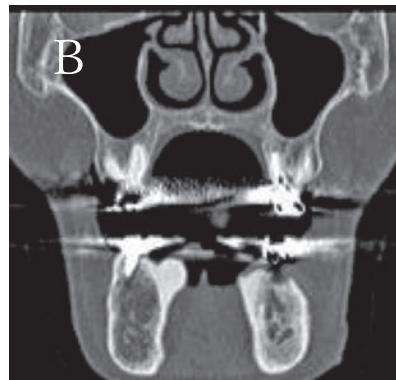
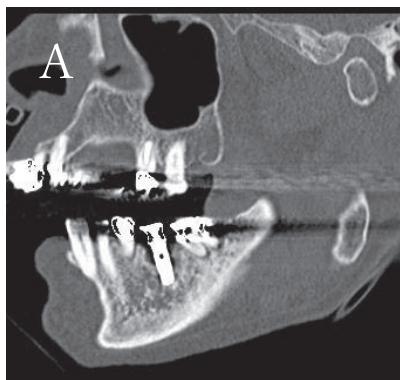


図2 #37冠除去時の口腔内写真（初診より5か月後）  
#36相当部インプラントと#37間の歯間乳頭部の腫脹ならびに#37全体に炎症と腫脹を認める。

患者に対し腐骨除去術の必要性および治療の選択肢について十分な説明を行ったが、患者の意向により外科的処置は行わず、保存的加療を継続することとなった。骨露出の範囲は拡大傾向を示し（図8）、左側口唇に感覺鈍麻を伴う麻痺が出現した。加えて、口唇部には咬傷と考えられる潰瘍性病変を認めた。さらに数か月後には骨露出は#35にまで拡大していた（図9）、同部の神経麻痺により自発痛は軽減していた。一方で排膿が継続しており、特に夜間には膿が口腔内に貯留することによる不快感を患者は訴えていた。やがて身体的疲労の増強により、患者の希望に基づき口腔ケアの頻度を毎週1回から隔週1回へと変更した。徐々に肺がんが進行し、多発肺転移、癌性胸膜炎、リンパ節転移、肝転移の診断により初診より2年経過時には通院が困難となり、以後は近隣歯科医療機関によ



図3 下顎左側臼歯部の口腔内写真（初診より8か月後）  
#36相当部インプラント近心の腫脹を認める。



A : 矢状面

B : 冠状面

C : 水平面

図4 下顎左側のCT画像（初診より8か月後）

#36相当部インプラントおよび#37部の骨硬化像と#36相当部インプラント体ならびに#37の周囲に限局した骨吸収を認める。

る訪問診療で対応が行われた。患者はまもなく死亡した。

治療経過を表1に示す。

なお、治療開始時に論文において治療経過や術中の



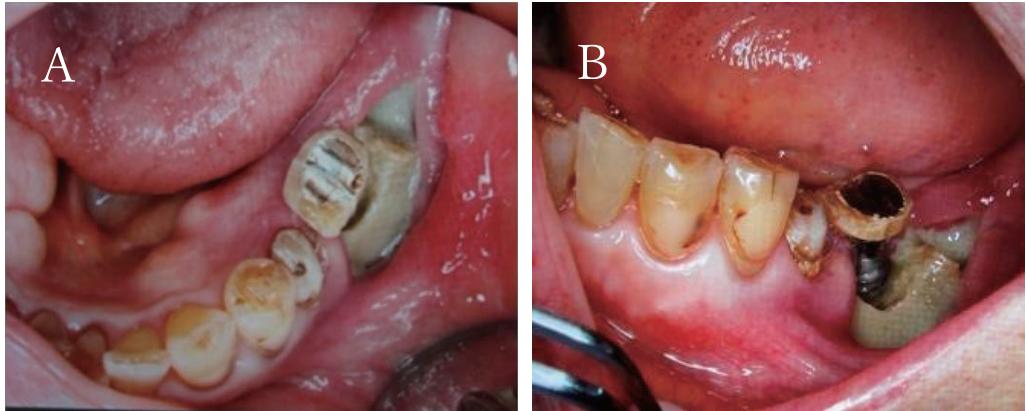
図5 下顎左側臼歯部口腔内写真（初診より1年1か月後）#37抜歯窩からの排膿と#36相当部インプラント周囲粘膜の炎症を認める。

写真を匿名で使用する旨を説明し、患者本人より承諾を得た。

## 考 察

本論文は肺腺癌のため生命予後が短いと考えられた患者に発症したMRONJの経過を報告したものである。保存治療にとどめる計画が、生命予後の延伸に伴い、本来必要な外科的処置の適応を検討する必要が生じた。本症例は、QOLに留意しながら予測される経過について患者に十分な説明を行って、患者が将来的な状態を理解できるよう支援すること、また症状の変化に応じて治療方針を適宜調整する必要性を示した症例であった。2023年のポジションペーパーでは積極的な外科介入が推奨されるようになっており、今後は同様の経過をたどる症例は減少するかもしれない。しかしながら、本症例は経時的な画像資料を伴い保存的治療の経過を詳細に示しており、臨床的価値の高い症例報告であると考えられる。

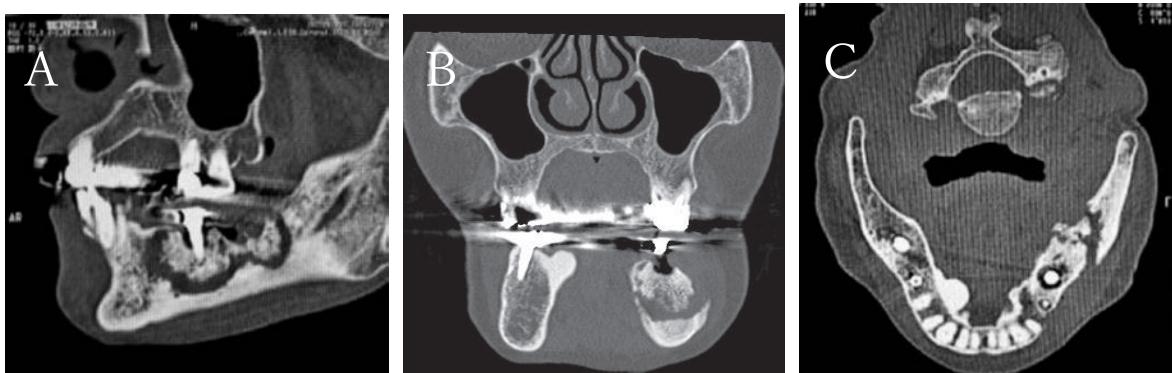
以前はBPやDmab製剤などの骨吸収抑制薬使用中



A:咬合面観

B:側面観

図6 下顎左側臼歯部口腔内写真（初診より1年3か月後）#37抜歯後の骨露出が#36相当部インプラント部にまで拡大した。



A:矢状面

B:冠状面

C:水平面

図7 下顎左側のCT画像（初診より1年5か月後）

骨吸収が進行し、広範囲に腐骨分離が認められる。頬舌側の骨膜反応も認められる。

の患者の抜歯などの外科的侵襲がMRONJ発症の原因と考えられていたが<sup>7,8)</sup>、口腔清掃不良を伴う歯周炎や根尖性歯周炎などの炎症性疾患も大きく影響していることが明らかとなってきた<sup>9)</sup>。これらの疾患が誘

因となり、顎骨に細菌感染が進展することで、MRONJの発症リスクが高まる可能性があることが指摘されている<sup>10,11)</sup>。このため顎骨壊死検討委員会の2023年のポジションペーパーでは「歯周病、根尖病変、顎骨骨



図 8 下顎左側臼歯部口腔内写真（初診より1年6か月後）  
骨露出部分はさらに拡大し、大量の排膿が認められる。



図 9 下顎左側臼歯部口腔内写真（初診より1年7か月後）  
骨露出は #35 にまで拡大した。

表 1 処置経過

日付	処置と経過
201X年3月	当科初診。
4月	デノスマブ、オシメルチニブ開始。 余命告知（半年）。
6月	#36 相当部インプラント周囲に違和感出現。 #37 類側歯肉の腫脹あり、同部から近心根を触知。
7月	#37 冠除去。
8月	#36 相当部インプラント MRONJ の可能性を説明した結果、患者は保存治療を希望。
11月	保存治療では管理困難であるが、生命予後等考慮し侵襲の少ない治療を選択。 CT撮影。#36 相当部インプラント #37 に限局した骨吸収と骨硬化像を確認。 #35M1, #36 相当部インプラント M0, #37M2。デノスマブ投与中止。 #35#36 相当部インプラント #37 齒冠削合。
翌年2月	#35-M2, #36 相当部インプラント M0, #37M3。#37 に骨露出を確認。
3月	#37 抜歯と周囲骨の削合。
6月	骨露出がインプラント部分まで拡大。
7月	#35 切開排膿。
8月	CT撮影。腐骨分離を確認。手術拒否のため保存治療の継続。 左側口唇麻痺。
12月	腫脹を繰り返すも麻痺のため無痛。
翌々年1月	体力が低下し、2週間ごとの口腔ケアに変更。
3月	通院困難なため訪問診療に変更。
4月	永眠。

ケアの間隔：201X/4-12：2週間に1回

翌年/1-12：1週間に1回

翌々年/1-2：2週間に1回

入院期間：201X/3/13-4/23, 11/27-28

髓炎、インプラント周囲炎などの顎骨に発症する感染性疾患」が原因の一つとして記載されている<sup>4)</sup>。本症例は、インプラント自体が直接的な原因ではなく隣在歯の慢性炎症からMRONJへと移行し、その拡大の範囲にインプラント体が含まれていた可能性も考えられるが、初診時よりインプラント周囲の骨吸収が存在していたため、すでに顎骨への細菌感染が波及していた可能性も否定できない。そのため生命予後と患者の意向に配慮し、Dmab 製剤使用時にインプラントの除去は行わず、保存的治療による経過観察を継続した。特に今回の症例はこれまでに長期にBP 製剤を使用していた患者さんであり、抜歯に伴いMRONJ を発症するリスクが高いと判断したために、治療初期において抜歯を回避した。多剤併用療法を受ける高齢患者の増加に伴い、口腔内の感染源除去および継続的な口腔管理の重要性が一層高まっている。特にBP 製剤投与前の口腔内精査および必要な歯科治療の実施、ならびに投与中の継続的な口腔管理は極めて重要である。また、適切な時期に口腔内感染源を除去することが、MRONJ の予防および重症化回避において重要である。

加えて近年では、インプラント周囲炎がMRONJ の発症・進行に関与することを示唆する報告がなされている。Sekiらは、既存のインプラント周囲炎がMRONJ の契機となり得ることを報告し<sup>12)</sup>、インプラント埋入後に骨吸収抑制薬を使用した患者群において、出血や辺縁骨吸収の有意な増加を示す結果を報告している<sup>13)</sup>。これらの報告は、インプラントが埋入されている高齢患者において骨吸収抑制薬投与後の周囲組織の炎症制御がMRONJ 予防において重要であることを示している。このような報告と本症例の経過を踏まえると、たとえ保存的対応を選択する場合であっても、インプラント周囲の炎症状態を厳密にモニタリングし、必要に応じて治療方針を再検討する柔軟な姿勢が求められる。

本症例では初発症状として#36 相当部インプラント周囲粘膜の違和感と痛みが出た。その後、下顎左側7近心の歯肉腫脹を認め、同部から歯根様構造を触知したことから歯根破折等を疑い、明らかな骨露出が認められなかったため、MRONJ とは判断できなかった。本病変は、ポジションペーパー2023<sup>4)</sup>に記載されている潜在性・非骨露出型病変に該当するものと考えられる。骨吸収抑制薬を使用している患者において、持続する違和感や痛みを認める場合には、慎重に経過を観察していく、抜歯等の侵襲的処置の実施時期を検討する必要があると考えられる。

肺がんは前立腺がんや乳がんとならんで骨転移を高頻度に生じる悪性腫瘍の一つであり、抗がん剤使用時にはがんの骨転移の進行抑制のため骨吸収抑制薬が使

用されることが多い<sup>14)</sup>。前立腺癌では口腔管理を十分に受けていない患者では定期管理を受けている患者の2.59倍MRONJ 発症リスクが高いと報告されているが<sup>15)</sup>、肺腺癌は乳癌や前立腺癌と比較して発症率は低いとの報告もある<sup>16)</sup>。肺がんの場合化学療法自体が長期に及び、免疫力の低下を招きやすい。今回の症例では初診時の口腔清掃状態が不良であり、その後の化学療法時の口腔管理中も十分な口腔清掃状態が確立できていなかった。BP 製剤やDmab 製剤を使用している患者においては口腔清掃指導および適切な口腔管理が重要であるが、特に抗がん剤治療を併用している患者に対しては、これらの介入を一層徹底する必要があると考えられる。

従来、MRONJ が難治性であるため保存的治療が推奨されていた。しかし、2023年の顎骨壊死検討委員会の顎骨壊死検討委員会ポジションペーパーでは、ステージに応じて壊死骨および周囲骨切除や区域切除などの外科的介入を行い、治癒を目指すことが推奨されている。これによりステージ1でも外科処置が適応となり得る<sup>17,18)</sup>。本症例においてはMRONJ と診断された時点で外科的切除処置を選択していれば、最終的に患者が被る苦痛を軽減できる可能性がある。骨吸収が進行した状態での外科処置では、区域切除などの広範な処置が必要となることが多く、外科処置の結果として患者のQOL を低下させる可能性がある。本症例では、生命予後が短いことを踏まえ、診療当時のポジションペーパーであった2016年のポジションペーパー<sup>5)</sup>に基づき患者の意向を尊重しつつ治療方針を協議し、保存的対応を選択した。さらに積極的に外科処置を推奨する2023年のポジションペーパーにおいても、ステージ3で「患者の状態や希望等により外科的治療が選択されない場合は、保存治療を行なうことがある。」と明記されている<sup>4)</sup>。このことからも治療方針の決定にあたっては病態のみならず患者の状態や意向を踏まえ、総合的に判断しつつ、適宜方針を見直しながら対応を進めることが重要である。治療方針を判断するにあたっては、予測される経過をあらかじめ十分に把握・理解しておくことが重要である。

本症例では対症療法を中心とした保存的対応が選択されたが、排膿の持続により睡眠障害を訴える場面もみられたことから、インプラントの除去および病変部の外科的切除を積極的に検討する必要があった可能性も否定できない。治療方針の決定にあたっては患者の意思を尊重して保存的対応が選択されたが、症状により患者のQOL が著しく低下している場合には、たとえ生命予後が限られている状況であっても外科的介入を検討する意義はあると考えられる。一方で、外科的除去範囲が広範に及ぶ場合では、処置後にQOL が低下する可能性もあり、治療方針の決定は慎重を要す

る。今後、BP 製剤やDmab 製剤の使用拡大および高齢化の進行に伴い、生命予後の限られた患者におけるMRONJへの対応が求められる機会は増加すると予想される。緩和ケアの基本的理念として「緩和ケアとは、生命を脅かす病に関連する問題に直面している患者とその家族の QOL を、痛みやその他の身体的・心理社会的・スピリチュアルな問題を早期に見出し的確に評価を行い対応することで、苦痛を予防し和らげることを通して向上させるアプローチである。」と定義されている<sup>19)</sup>。緩和ケア下におけるMRONJの対応においては、患者の希望を尊重するとともに、保存処置や外科処置が患者のQOLに与える影響を慎重に考慮し、個別の病態および全身状態に応じた対応が求められる。今後は、患者の心理的側面や価値観への配慮を踏まえた症例の集積と、その検討が重要であると考えられる。

### 結論

本症例では肺腺癌の患者に発症したMRONJに対し、生命予後と患者の希望を踏まえて保存的治療を選択したが、経過中に症状が進行してQOLの低下をきたした。MRONJの管理においては、患者のQOLを維持するために予測される経過を的確に把握し、適切な時期に外科的介入を検討することが重要である。そのためには術者が病状の進展を十分に理解するとともに、患者が自らの状況と今後の見通しを判断できるよう適切な情報提供を行う必要がある。特に緩和ケア下においては患者の全身状態や価値観を考慮し、柔軟な治療方針の決定をすることが必要であることが示唆された。

本論文には報告すべき利益相反はありません。

### 文献

- 1) Sven O, Christoph P, Tim VW, Daniela N, Morten S. Medication-related osteonecrosis of the jaw: Prevention, diagnosis and management in patients with cancer and bone metastases. *Cancer Treatment Reviews* 2018; 69: 177-187.
- 2) Marx RE. Pamidronate (Aredia) and zoledronate (Zometa) induced avascular necrosis of the jaws: a growing epidemic. *J Oral Maxillofa Surg* 2003; 61: 1115-1117.
- 3) Saad F, Brown JE, Van Poznak C, Ibrahim T, Stemmer SM, et al. Incidence, risk factors, and outcomes of osteonecrosis of the jaw: integrated analysis from three blinded active-controlled phase III trials in cancer patients with bone metastases. *Ann of Oncol* 2012; 23: 1341-1347.
- 4) 岸本裕充, 萩野 浩, 北川善政, 野村武史, 新井さやか, 他. 薬剤関連顎骨壊死の病態と管理: 顎骨壊死検討委員会ポジションペーパー 2023 [https://www.jsoms.or.jp/medical/pdf/2023/0217\\_1.pdf](https://www.jsoms.or.jp/medical/pdf/2023/0217_1.pdf) (最終アクセス日 2025. 7. 18).
- 5) Yoneda T, Hagino H, Sugimoto T, Ohta H, Takahashi S, et al. Antiresorptive agent-related osteonecrosis of the jaw: Position Paper of the Japanese Allied Committee on Osteonecrosis of the Jaw. *J Bone Miner Metab* 2017; 35: 6-19.
- 6) Suzuki T, Sekiya R, Hamada Y, Takahashi M, Karakida K, et al. Fatal Bleeding in Conjunction with Mandibular Medication-related Osteonecrosis of the Jaw (MRONJ). *Bull Tokyo Dent Coll* 2018; 59: 27-34.
- 7) Ueda N, Nakashima C, Aoki K, Shimotsuji H, Nakae K, et al. Does inflammatory dental disease affect the development of medication-related osteonecrosis of the jaw in patients using high dose bone-modifying agents?. *Clin Oral Investig* 2018; 25: 3087-3093.
- 8) Phal PM, Myall RW, Assael LA, Weissman JL. Imaging findings of bisphosphonate-associated osteonecrosis of the jaws. *AJNR Am J Neuroradiol* 2007; 28: 1139-1145.
- 9) Hallmer F, Anderson G, Götrick B, Warfringe G, Anderud J, et al. Prevalence, initiating factor, and treatment outcome of medication-related osteonecrosis of the jaw-a 4-year prospective study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol* 2018; 126: 477-485.
- 10) Mawardi H, Giro G, Kajiyama M, Ohta K, Almazrooa S, et al. A role of oral bacteria in bis- phosphonate-induced osteonecrosis of the jaw. *J Dent Res* 2011; 90: 1339-1345.
- 11) Okamura M, Suzuki T, Oomura Y, Matsunaga S, Nomura T. Effect of Bacterial Infection on Bone Quality and Structure in Osteonecrosis of the Jaw by Bisphosphonate Administration. *Journal of Hard Tissue Biology* 2021; 30: 323-330.
- 12) Seki K, Tamagawa T, Yasuda H, Manaka S, Akita D, et al. A study of peri-implant tissue clinical parameters inpatients starting anti-osteoporosis medication after existing implant function: a prospective cohort study. *Int J Implant Dent* 2024; 10: 50.
- 13) Seki K, Namaki S, Kamimoto A, Hagiwara Y. Medication-related osteonecrosis of the jaw subsequent to periimplantitis: a case report and literature review. *J Oral Implantol* 2021; 47: 502-510.
- 14) Cao Y, Afzal MZ, Shirai K. Does denosumab offer survival benefits? —Our experience with denosumab in metastatic non-small cell lung cancer patients treated with immune-checkpoint inhibitors. *J Thorac Dis* 2021; 13: 4668-4677.
- 15) Mücke T, Deppe H, Hein J, Wolff KD, Mitchell DA, et al. Prevention of bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaws in patients with prostate cancer treated with zoledronic acid prospective study over 6 years. *J Craniomaxillofac Surg* 2016; 44: 1689-1693.
- 16) Ikesue H, Mouri M, Tomita H, Hirabatake M, Ikemura M, et al. Associated characteristics and treatment outcomes of medication-related osteonecrosis of the jaw in patients receiving denosumab or zoledronic acid for bone metastases. *Support Care Cancer* 2021; 29: 4763-4772.
- 17) Vescovi P, Campisi G, Fusso V, Mergoni G, Manfredi M, et al. Surgery-triggered and non surgery-triggered bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaws (BRONJ): a retrospective analysis of 567 cases in an Italian multicenter study. *Oral Oncol* 2011; 47: 191-194.
- 18) Hayashida S, Soutome S, Yanamoto S, Fujita S,

- Hasegawa T, et al. Evaluation of the treatment strategies for medication-related osteonecrosis of the jaws (MRONJ) and the factors affecting treatment outcome: A multicenter retrospective study with propensity score matching analysis. *J Bone Miner Res* 2022; 32: 2022-2029.
- 19) 大坂 嶽, 渡邊清高, 志真泰夫, 倉持雅代, 谷田憲俊.  
わが国におけるWHO緩和ケア定義の定訳—デルファイ法を用いた緩和ケア関連18団体による共同作成—.  
*Palliative Care Research* 2019; 14: 61-66.

#### 著者への連絡先

田邊 雄一  
〒 852-8588 長崎県長崎市坂本 1-7-1  
長崎大学病院 口腔管理センター  
TEL 095-819-7679 FAX 095-819-7680  
E-mail : nabeyuu0813@nagasaki-u.ac.jp

---

## Management strategies for medication-related osteonecrosis of the Jaw (MRONJ) in the context of limited patient prognosis: A case study focusing on challenges of conservative treatment

Yuichi Tanabe, Tadafumi Kurogi,  
Masako Yoshimatsu and Takashi Ukai

Nagasaki University Hospital Oral Management Center

**Abstract :** Medication-related osteonecrosis of the jaw (MRONJ) is a refractory condition, and its management is particularly challenging in patients with limited life expectancy, where treatment decision-making can be extremely difficult. This case report describes the clinical course of an MRONJ patient with advanced lung adenocarcinoma who initially received conservative treatment due to poor prognosis, but whose condition worsened as her survival period unexpectedly extended. An 85-year-old woman with right hilar lung adenocarcinoma and multiple cranial bone metastases was referred to our department for dental evaluation prior to the planned administration of chemotherapy and denosumab. During the course of oral management, MRONJ developed due to the spread of infection from the region around tooth #37 and the peri-implant area corresponding to #36. Given her initially estimated short prognosis, the patient declined invasive procedures and opted for conservative management. However, with the prolongation of her survival, the MRONJ progressed, resulting in expanded bone exposure with purulent discharge. Although recent position papers on MRONJ have reported the efficacy of surgical intervention, a minimally invasive, low-burden conservative approach was selected in this case based on the assumption of short life expectancy. This may have led to the onset of complications such as sleep disturbances. In the treatment of MRONJ in patients with limited life expectancy, it is essential to prioritize the patient's wishes and base treatment decisions on the principle of maintaining quality of life (QOL). However, considering that prognosis may change over time in patients with malignancy, sufficient information must be provided to the patient, and treatment plans should be flexibly reviewed in accordance with the clinical course.

**Key words :** medication-related osteonecrosis of the jaw (MRONJ), antiresorptive agent, denosumab, conservative treatment, palliative care

症例報告

## 糖尿病患者の歯科診療において医科歯科連携に ICT を利用した 1 例

田 中 利 佳<sup>1,2)</sup> 峯 佑 理 子<sup>1)</sup> 阿 比 留 教 生<sup>3)</sup>  
松 本 武 浩<sup>2,4)</sup> 鵜 飼 孝<sup>1)</sup>

**抄録:** 歯周病と糖尿病の間には双方向性の関連があると考えられており、医科と歯科の連携が推進されている。今回、糖尿病を有する歯周病患者に対して歯科診療を行う際に、Information and communication technology (ICT) の活用が医科歯科連携に有用であることが確認できる症例を経験したので報告する。

患者は歯肉の疼痛を主訴に、かかりつけ医からの紹介で受診した。糖尿病関連と歯周病関連の検査結果を共有できるオンライン型の糖尿病医科歯科連携パス（以下連携パス）を使用し、血糖コントロールに配慮しながら歯周基本治療を行った。また、拔歯を行うにあたり追加の情報共有が必要な場合には、セキュリティが確保された WEB mail 型のメールサービス「セキュアメール」を使用した。

連携パスの利用により、血糖コントロール状況が把握できたことは、抗菌薬併用の必要性や拔歯時期の検討、管理中の受診間隔の決定などに有用であった。また、セキュアメールの利用により、簡便かつ速やかに情報を共有することができ、その後の治療をスムーズに進めることができた。よって、ICT の利用は、医科歯科連携の強化に有効と考えられた。しかしながら、本症例においては、拔歯可能の判断に連携パスを活用できず、持続血糖測定器使用者におけるよりスムーズな連携には、AGP レポートの連携パスへの取込みが必要と考えられた。

**キーワード:** 糖尿病 歯周病 医科歯科連携 ICT

### 緒 言

近年、歯科疾患がさまざまな全身疾患と関連していることは広く認識されており、病気の予防、早期発見および治療の質向上のために、医科歯科連携が推進されている。なかでも、歯周病と糖尿病の間には双方向性の関連があると考えられていることから<sup>1,2)</sup>、歯周治療のガイドラインでは、医科と歯科が連携して相互の病状を把握し治療を進めるよう記載されている<sup>3)</sup>。また、糖尿病患者では、易感染性や術後の創傷治癒遅延<sup>1)</sup>、低血糖リスク<sup>4)</sup>、さらには糖尿病腎症等の合併症への配慮など、歯科治療を行う上で注意すべきことが多く、糖尿病の病状確認は必須であり、この点でも医科歯科連携は非常に重要である。

糖尿病患者の医科歯科連携の手段としては、全国保険医団体連合会発行の糖尿病・歯周病医科歯科連携手帳や日本糖尿病協会発行の JADEC 連携手帳（旧 糖尿病連携手帳）が存在する<sup>5,6)</sup>。どちらも糖尿病関連の検査結果と歯周病の重症度などの口腔内状況を共有できるようになっているが、歯周病の病状や歯周治療

の効果を容易に判断するのは難しい。また、これらの手帳を歯科受診時に持参する患者は少なく、活用状況は不明である。加えて、これらの手帳は紙媒体であるため、歯周治療と糖尿病コントロールの関係を容易に確認することは難しい。よって、より実効的な医科歯科連携システムの構築が望まれる。

一方、Information and communication technology (ICT) を用いた地域医療連携ネットワークは全国に広がっているが、歯科が参加して十分に機能しているものは極めて少ない<sup>7)</sup>。そこで我々は、長崎地域医療連携ネットワークシステム「あじさいネット」のオンライン型地域連携パスに「糖尿病医科歯科連携パス（以下、連携パス）」を構築した<sup>8-11)</sup>（図 1）。この連携パスでは、診療所の外注検査データと情報提供病院の全検査データを共有できる検査データ共有システムを利用して糖尿病関連の検査結果を自動取得でき<sup>12)</sup>、手入力した歯周病関連の検査結果とともに、医科と歯科の双方で共有できる（表 1）。さらに、医科と歯科の検査結果を同時に時系列でグラフ表示も可能であり、相互の関係を確認することもできる。また、あじさい

<sup>1)</sup> 長崎大学病院口腔管理センター（主任：鵜飼 孝教授）

<sup>2)</sup> 長崎大学病院医療情報部

<sup>3)</sup> 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科内分泌代謝内科学（主任：川上 純教授）

<sup>4)</sup> 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科医療情報学

<sup>1)</sup> Oral Management Center, Nagasaki University Hospital (Chief: Prof. Takashi Ukai) 1-7-1, Sakamoto, Nagasaki-shi, Nagasaki 852-8501, Japan.

<sup>2)</sup> Department of Medical Informatics, Nagasaki University Hospital

<sup>3)</sup> Department of Endocrinology and Metabolism, Nagasaki University (Chief: Prof. Atsushi Kawakami)

<sup>4)</sup> Department of Medical Informatics, Nagasaki University

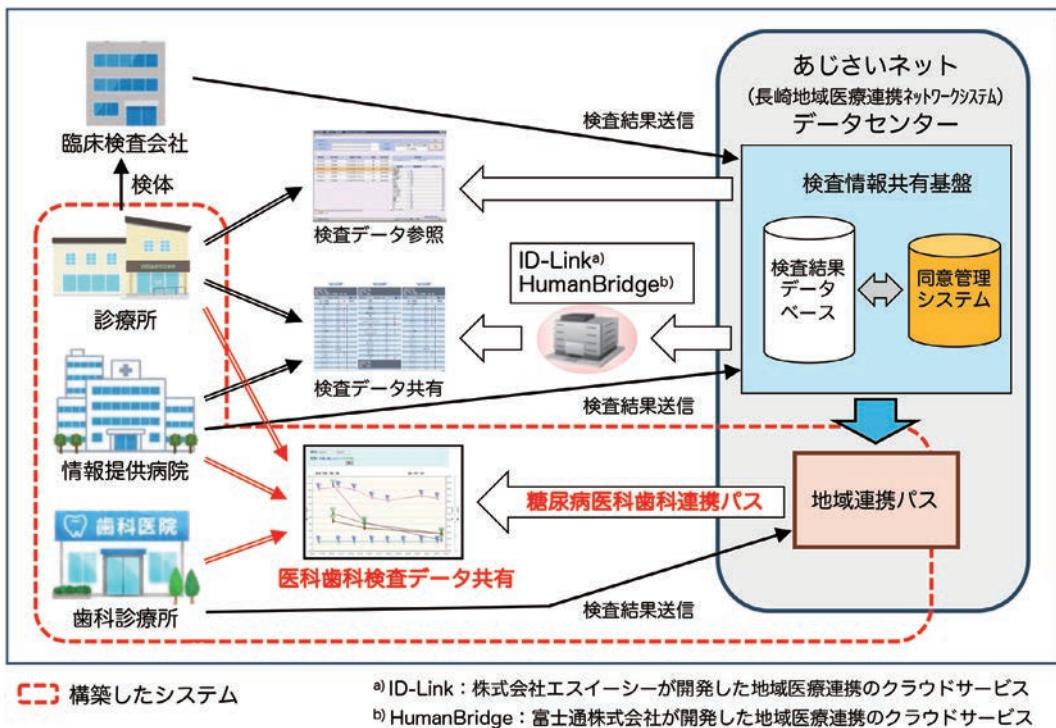


表1 糖尿病医科歯科連携バスへ取り込む検査項目

糖尿病関連検査	歯周病関連検査
HbA1c	現在歯数
グリコアルブミン (GA)	口腔清掃状態 (PCR)
随时血糖	ポケット上皮表面積 (PESA)
低比重リポ蛋白 - コレステロール (LDL-C)	歯周炎症表面積 (PISA)
高比重リポ蛋白 - コレステロール (HDL-C)	歯肉出血指数 (BI)
中性脂肪 (トリグリセライド : TG)	歯周ポケット 4 mm 以上の割合
尿中アルブミン	口腔内細菌数
クレアチニン (CRE)	咀嚼能力
推算糸球体濾過値 (eGFR)	
総悪玉コレステロール (nonHDL-C)	

ネットのネットワーク上のみで利用できる WEB mail 型のメールサービス「セキュアメール」を利用することにより、医科歯科間で安全かつ簡便に医療相談や連携バスに含まれない患者情報の共有も可能である。

今回、糖尿病を有する歯周病患者の歯科診療において、連携バスとセキュアメールの利用が医科歯科連携に有用であった症例について報告する。

## 症例

【患者】40代、男性。

【初診日】2022年10月。

【主訴】左上奥の歯ぐきが痛い。

【現病歴】1か月ほど前に67歯肉が腫脹し、痛みがあつたが放置していた。その後痛みは軽減したが、糖尿病で通院中のかかりつけ医を受診時に歯肉の痛みについて

て相談したところ、歯科受診を勧められた。その際に、かかりつけ医より長崎大学病院の歯科と医科歯科連携診療を行っている説明を受け、当院を紹介され受診した。

【既往歴】 I型糖尿病、高血圧症。

糖尿病については、歯科初診直前のHbA1c 8.1%で、強化インスリン療法中であった。初診時の血圧は166/101mmHgで、高血圧症の内服治療中であるがコントロール不良な状態であった。また、1日20本程度の喫煙習慣があった。

【処方薬】糖尿病治療：ノボラピッド注ペンフィル、トレスーバ注ペンフィル

## 高血圧症治療：アムバロ配合錠 整腸剤：ビオフェルミン錠剤

### 【現症】1. 口腔内所見

67 歯肉の自発痛は違和感程度に軽減していたが、圧痛が認められた。現在歯数 28 歯で、口腔清掃状態は不良であり、全顎的に歯肉の発赤、腫脹、歯周ポケットからの排膿および歯石沈着が認められた（図 2）。7|は残根状態で、54321|167、76|7 に齲蝕が認められた。歯周組織検査の結果は、歯周炎症表面積（PISA）3129.7mm<sup>2</sup>、ポケット上皮表面積（PESA）3329.6mm<sup>2</sup>、歯周ポケット 4 mm 以上の割合 69.0%，歯肉出血指數（BI）95.2%，plaque control record（PCR）91.1%で、動搖度は 4 が 3 度、|567、|57 が 1 度であった（図 3）。

## 2. デンタル X 線画像所見

全顎的に中等度の水平的骨吸収と歯石沈着が認められ、6|46, 64|7には垂直的骨吸収も認められた。7|4



図 2 初診時口腔内写真

図 3 歯周治療開始前の歯周組織検査結果

PJSIA 3129.7mm<sup>2</sup>, PESA 3329.6mm<sup>2</sup>, 菌周ポケット4mm以上の割合69.0%, BI 95.2%, PCR 91.1%

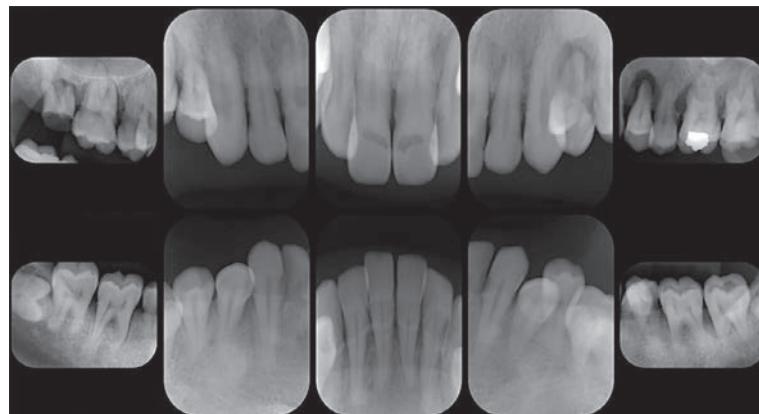


図 4 初診時デンタル X 線画像

は根尖部に透過像が認められ、51|167, 7|には齲歎様透過像が認められた（図4）。

【臨床診断】広汎型慢性歯周炎（ステージIV, グレードC）、7|4根尖性歯周炎、7|C4, 5432|167, 76|7 C2

【治療方針】1. 患者に糖尿病と歯周病の双方の関係性ならびに歯周治療の重要性を理解させる。加えて、ICTを利用した医科歯科連携診療について説明し、連携バスへの同意を得る。連携バスへの登録完了後に、連携バスの開始について、セキュアメールを利用して紹介元のかかりつけ医に報告する。

2. 67歯肉の疼痛は歯周病が原因と考えられ、初診時には軽減しており、歯肉の発赤や腫脹は他部位と同様であったため、歯周基本治療を行う。7|4は根尖に及ぶ歯槽骨の吸収が認められるため抜歯適応であるが、血糖コントロール不良のため、スケーリング・ルートプレーニング（SRP）後に抜歯の可否を判断する。スケーリング（SC）後に、齲歎が進行し歯髓に近接している可能性があり、審美的配慮も必要な1|1の保存修復治療を行う。同時に、連携バスで血糖コントロールの状況を確認し、コントロール不良の場合はSRPの際に抗菌薬を併用する。SRP後の再評価で6|67の保存の可否を判断し、抜歯予定歯以外の齲歎治療を行う。必要に応じて粗造な根面の再SRPを行い、HbA1cが7%程度に改善されたら、かかりつけ医の了承を得て7(6)|4(6)(7)の抜歯を行う<sup>1)</sup>。

3. 歯周基本治療終了後にサポータイプペリオドナルセラピー（SPT）へ移行し、プラークコントロール、SC、SRPなどを行なながら定期管理を継続する。また、抜歯後の経過に問題なければ、速やかに有床義歯製作を開始する。

【治療計画】1. 歯周基本治療

- 1) 歯周精密検査、プラークコントロール、禁煙指導
- 2) SC
- 3) 再評価検査

- 4) SRP、抗菌療法、1|1コンポジットレジン充填
- 5) 再評価検査、6|67保存の可否決定
- 6) 5432|67, 76|7コンポジットレジン充填（抜歯予定歯を除く）、必要に応じて再度のSRP
- 7) HbA1cが7%程度に改善されるのを待って7(6)|4(6)(7)抜歯
2. SPT
3. 7(6)|4(6)(7)有床義歯製作

#### 治療経過

治療に先立ち、血糖コントロールが不良な糖尿病患者では歯周病が進行しやすく<sup>1,13)</sup>、また、歯周治療による歯周病の改善はHbA1cの改善にも有効であることなどから<sup>1,14)</sup>、歯周病と糖尿病の間には双方の関連があり、糖尿病治療と並行して歯周治療を行うことの重要性について患者に説明した。また、血糖コントロールが不良な糖尿病患者は易感染性であり観血的処置の際には抗菌療法の併用など十分な感染対策を講じる必要性があること、種々の合併症を有する場合も多く投薬などにも注意が必要なこと、インスリン療法などを受けている場合は低血糖のリスクがあり空腹時の歯科診療は避けることが望ましいことなどから<sup>4)</sup>、歯科治療を行う上で糖尿病治療の状況確認は必須であり、医科歯科連携の重要性について説明した。その後、あじさいネットの「あじさいネットを利用したネットワーク型地域連携バス説明同意書」を用いて連携バスの説明を行い、参加の同意を得て、連携バスに登録した（図5）。連携バスの開始について、セキュアメールにて紹介元のかかりつけ医に報告し、ICTを用いた医科歯科連携を開始した。かかりつけ医において、毎月糖尿病関連の検査が実施されるため、連携バスにてHbA1c等の糖尿病関連検査の結果を確認しながら歯科治療を行った。また、歯周病関連検査を行う毎に、連携バスに結果を手入力し、口腔内写真を取

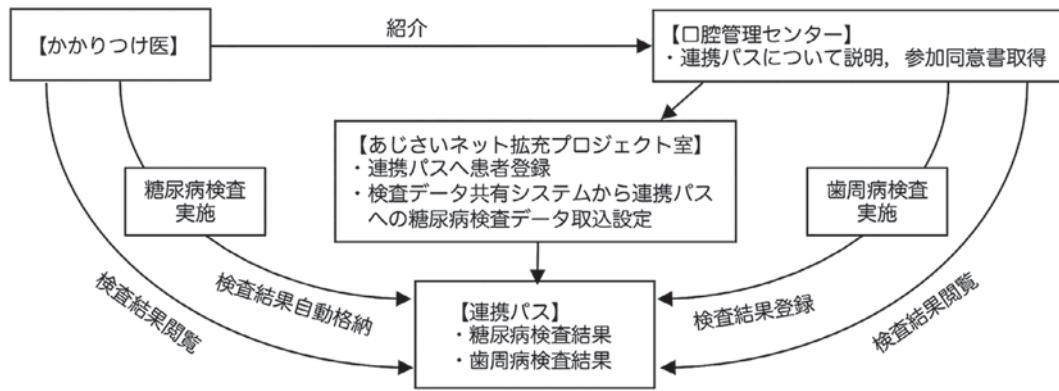


図 5 糖尿病医科歯科連携診療の流れ

■ 糖尿病医科歯科連携バス  
(運用開始日:2022年10月18日)

TODO		結果・評価		
		臨時追加日付	臨時追加日付	臨時追加日付
受診	医療機関名	長崎大学病院	長崎大学病院	長崎大学病院
	受診予定日・予約日	2022/10/28	2023/04/24	2023/05/08
	受診日	2022/10/28		2023/05/08
糖尿病関連	BMI [kg/m <sup>2</sup> ]			
	収縮期血圧 [mmHg]			
	拡張期血圧 [mmHg]			
歯周病関連	現在歯数 [歯]	30	30	
	口腔清掃状態(PCR) [%]	91.07	31.3	
	歯周炎表面積(PISA) [mm <sup>2</sup> ]	3129.7	1345.7	
	ポケット上皮表面積(PESA) [mm <sup>2</sup> ]	3329.6	2204.6	
	歯肉出血指数(BI) [%]	95.24	53.6	
	ポケット4mm以上 [%]	69.05	51.9	
	口腔内細菌数(細菌カウンタ) [CFU/ml]	14500000	7360000	
	咀嚼能力(グルコゼンサー) [mg/dL]	164	152	
画像	ファイル1			
	ファイル2			
	ファイル3			

図 6 糖尿病医科歯科連携バスでの歯周病関連検査結果および口腔内写真表示

歯周ポケット															
動揺度	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td></tr> </table>	1	0	0	0	0	1	0	7	6	5	4	3	2	1
1	0	0	0	0	1	0									
7	6	5	4	3	2	1									
動揺度	<table border="1"> <tr><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> </table>	7	6	5	4	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0
7	6	5	4	3	2	1									
0	0	0	0	0	0	0									
歯周ポケット															
歯周ポケット															

○: 出血、赤文字: 歯周ポケット 4 mm 以上

図 7 スケーリング後の歯周組織検査結果

PISA 1925.9mm<sup>2</sup>, PESA 2753.9mm<sup>2</sup>, 歯周ポケット 4 mm 以上の割合 48.2%, BI 63.7%, PCR 61.6%

り込んだ(図6)。この際、糖尿病と歯周病の結果を同時にグラフ表示させ、相互の関連性を確認した。

全顎的に歯肉の発赤、腫脹、歯周ポケットからの排膿および歯石沈着が認められ、重度の歯周病であり、167歯肉の痛みは歯周病が原因と考えられ、歯周治療が必要なことを説明した。齲歎の状況、歯周組織検査の結果およびデンタルX線画像所見についても説明し、前述の治療方針および治療計画に対して同意を得た。

最初に、口腔清掃指導および禁煙指導を行った。喫煙者は非喫煙者に比べて歯周治療の効果が得られにくいことや高血糖に喫煙が重なると歯の喪失リスクがさらに高まることなどについて説明し<sup>15,16)</sup>、歯科治療の開始を機会に禁煙することを勧めた<sup>17)</sup>。超音波スケーラーを用いたSCを行った後、再評価の歯周組織検査を行った

(2022年12月)。歯周ポケット4mm以上の割合は69.0%から48.2%に減少したが、4mm以上の歯周ポケットはほぼ全ての歯に残存していたため(図7)、SRPを行った。なお、SRP実施期間中のHbA1cは、連携パスにて8%以上のままであったため、SRP実施時には歯科用抗生物質剤(ミノサイクリン塩酸塩歯科用軟膏2%「昭和」、株式会社ジーシー昭和薬品、東京)の局所投与を併用した。SRP期間中に、審美性に影響が大きい11のコンポジットレジン充填も行った。

SRP 後の再評価歯周組織検査（2023 年 5 月）の結果は、PISA 1345.7mm<sup>2</sup>、PESA 2204.6mm<sup>2</sup>、歯周ポケット 4 mm 以上の割合 31.9%、BI 53.6%、PCR 31.3% であった。肉眼的にも明らかな歯周組織の改善を認め、歯周治療の経過は良好であったが、一部に根面の粗造



図 8 再 SRP 後の口腔内写真

○：出血、黄色：排膿、赤文字：歯周ポケット4mm以上

図 9 再 SRP 後の歯周組織検査結果

PISA 1024.4mm<sup>2</sup>, PESA 2029.7mm<sup>2</sup>, 歯周ポケット 4 mm 以上の割合 21.7%, BI 57.8%, PCR 28.6%

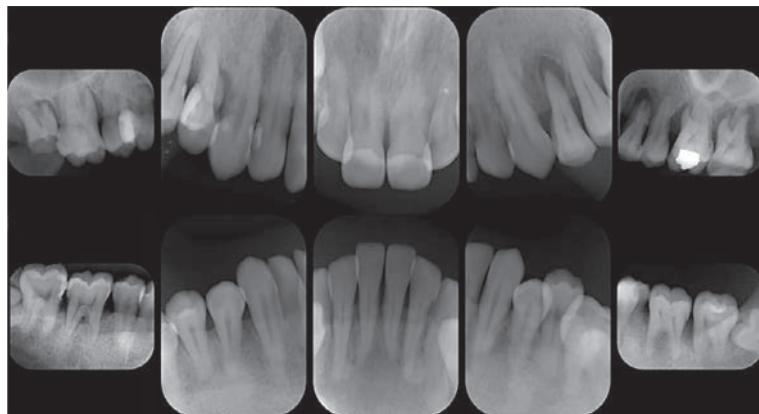


図 10 再 SRP 後のデンタル X 線画像

感が認められたため再 SRP を行うこととした。並行して 5432, 76|7 齒齲歯のコンポジットレジン充填を行い、6|67 保存の可否判断は再 SRP 後に延期とした。

再 SRP 後の口腔内写真を図 8 に示す。歯周組織検査（2023 年 9 月）の結果（図 9），PISA 1024.4mm<sup>2</sup>，PESA 2029.7mm<sup>2</sup>，歯周ポケット 4 mm 以上の割合 21.7% に改善した。ここで、保存の可否の判断を行い、残根の 7，根尖部まで垂直的骨吸収が認められる 6|47，近心から分岐部への骨吸収が著しく急性発作を繰り返し生じた 6 は抜歯適応とした（図 10）。これら 5 歯の抜歯の必要性について患者に説明し、了承を得た。しかし、連携パスにて糖尿病のコントロール状態が HbA1c 8% 以上のままであったため、月に 1～2 回の管理を行いながら、HbA1c が 7% 程度に改善するのを待つこととした。

管理開始から約 1 年が経過した 2024 年 9 月に受診された際、患者より「昨日、歯を抜く許可が出ました」と報告があった。しかし、連携パスでの直近（2024 年 7 月）の HbA1c は 8.1% で、抜歯可能なレベルではなかったため、セキュアメールにてかかりつけ医へ診療情報の照会を行った。かかりつけ医からの返信には、「持続血糖測定器（continuous glucose monitoring : CGM）を用いた血糖管理において、Glucose Management Indicator (GMI: 推定 HbA1c) 値が 6.8% に低下し、抜歯を行う目標に達成している状況」と記載されていた。添付されていた Ambulatory Glucose Profile (AGP) レポート（図 11）からも、血糖コントロールが GMI 6.8% に改善されていることを確認できた。抜歯可能と判断し、76|467 の抜歯について再度患者の同意を得て、抜歯を行った（2024 年 9 月～10 月）。その後、抜歯部位に部分床義歯を装着し（2024 年 11 月），SPT へ移行した（2025 年 2 月）。

歯科介入開始からの HbA1c と PISA のグラフ表示において、歯周治療が進むに従い PISA の値は明らか

に減少した（図 12）。HbA1c は、歯科介入直後の 2022 年 11 月 8.5% から抜歯 2 か月前の 2024 年 7 月 8.1% まで、緩やかな低下傾向が認められたが、8.7% に悪化した月も複数あり、歯周治療との関連は明確ではなかった。

喫煙については、一連の治療を通して禁煙指導を継続したが、禁煙、減煙にはいたらなかった。

## 考 察

あじさいネットは、ICT を用いた長崎県の地域医療連携システムである<sup>8-10)</sup>。病診連携での利用はもちろん、在宅医療における多職種医療チーム内での診療情報共有や調剤薬局でのカルテ参照による服薬指導への利用など、利用の幅は年々増加している。検査データ共有システムを利用した癌、心不全および脳卒中などの地域連携パスも運用されており<sup>12)</sup>、本症例では、このシステムを利用して構築した糖尿病医科歯科連携パスを使用した。なお、あじさいネットでの診療情報の利用は、厚生労働省が定める「医療情報システムの安全管理に関するガイドライン」に準拠し<sup>18)</sup>、IPsec + IKE による暗号化技術を採用した Virtual Private Network (VPN) 網上で運用されており、システムとしての情報漏洩対策は万全である。

連携パスの使用により、かかりつけ医への照会なしで最新の糖尿病関連検査の結果を確認できるため、簡便に血糖コントロール状況の把握ができ、歯周基本治療での抗菌薬併用の判断、抜歯待ち中の管理間隔および抜歯時期の検討などに活用することができた。しかしながら、抜歯可能との判断の決め手は、患者からの申し出をもとにかかりつけ医への照会で得られた GMI の値となり、連携パスは活用できなかった。HbA1c は過去 2～3 か月の平均血糖値を反映しているのに対し<sup>19)</sup>、CGM の使用により得られる GMI は直近 2 週間の推定 HbA1c の平均を示しているため、よ

## AGPレポート

リプレView

2024年8月23日 - 2024年9月5日 (14日)

## グルコース値の統計値と目標値

2024年8月23日 - 2024年9月5日

14日

センサーの有効時間:

95%

範囲と目標値:	1型または2型の糖尿病
グルコース値の範囲	目標範囲 70-180 mg/dL
目標範囲 70-180 mg/dL	目標値(時間/日): 70%を超過(16時 48分)
70mg/dLより下	4%未満(58分)
54mg/dLより下	1%未満(14分)
180mg/dLより上	25%未満(6時)
250mg/dLより上	5%未満(1時 12分)
(70-180 mg/dL)範囲で時間内に5%ごとの上昇は臨床的に有益です。	

平均グルコース値

145 mg/dL

グルコース管理指標 (GMI)

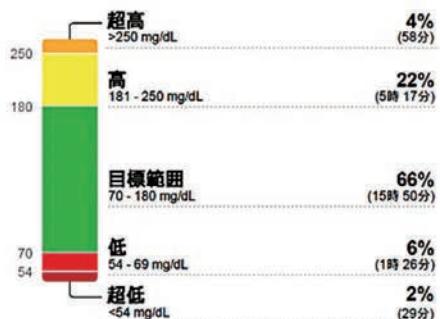
6.8% または 50 mmol/mol

グルコースの変動

39.9%

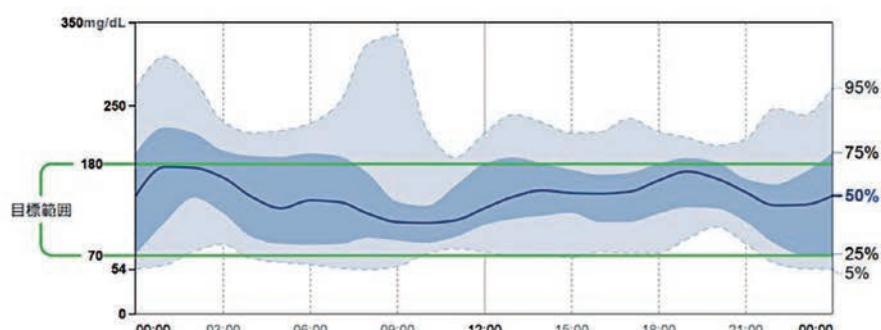
=変動係数% (%CV); 目標値≤36%

## 目標範囲内であった時間



## アンピュラトリーグルコースプロファイル (AGP)

AGPは、ある1日に発生したと仮定した、レポート期間における中央値(50%)などのパーセンタイル値を示すグルコース値をマップです。



## 日別グルコースプロフィール

日別プロフィールは、左上に日付を表示して、午前零時から翌午前零時までの期間を示します。

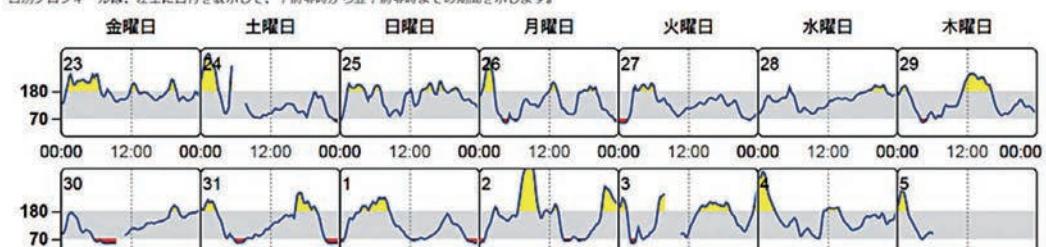
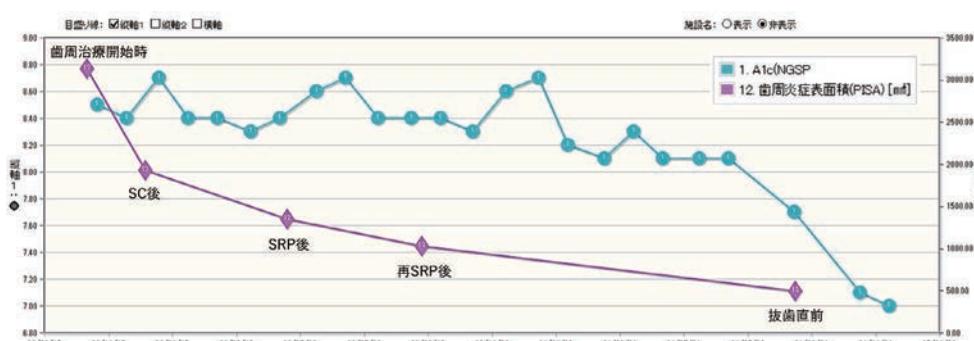
出典: Battelino, Tadej, et al. "Clinical Targets for Continuous Glucose Monitoring Data Interpretation: Recommendations From the International Consensus on Time in Range." Diabetes Care, American Diabetes Association, 7 June 2019, <https://doi.org/10.2337/dc19-0028>.

図 11 拔歯直前の Ambulatory Glucose Profile (AGP) レポート

図 12 糖尿病医科歯科連携バスでの HbA1c と PISA の結果の時系列グラフ表示  
縦軸 1: HbA1c, 縦軸 2: PISA

り測定時点に近い血糖管理状況を確認することができる<sup>20)</sup>。本症例で抜歯2か月前からのHbA1cとGMIの値を比較すると、HbA1cは7月8.1%，9月7.7%，11月7.1%であったのに対し、GMIは6/21～7/4:8.1%，7/26～8/8:7.7%，8/23～9/5:6.8%で、本症例においてもHbA1cの低下が遅れて反映されていた。CGMの使用者は近年増加しており<sup>20)</sup>、日本糖尿病学会より公表されている「持続グルコースモニタリングデバイス適正使用指針」では、短期的または間歇的に使用する患者像に「手術や歯科処置などで短期間に血糖を改善すべき患者」が含まれている<sup>21)</sup>。よって、今後、糖尿病の患者が歯科処置のためにCGMを使用する場合も考えられる。このような場合は特に、医科と歯科でスムーズな情報共有が必要である。連携パスでは、HbA1cを含む糖尿病関連検査10項目（表1）の結果の共有が可能であるが、CGMの使用によって得られるデータ（AGPレポート）の確認はできない。今回は、セキュアメールを利用して診療情報の照会を行い、AGPレポートを確認して速やかに抜歯へと治療を進めることができたが、よりスムーズな連携のためには、AGPレポートの連携パスへの取込みが必要と考えられる。

連携パスでは、日本歯周病学会が歯周病の評価指標としての使用を推奨しているPISAをはじめ<sup>22,23)</sup>、PCRや歯周ポケットや動搖度などの歯周組織検査の結果を1口腔単位の数値で表し、時系列でのグラフ表示が可能である。よって、連携パスは歯周病の経過や治療効果の確認にも有用であった。また、糖尿病関連の検査結果と同時に表示することも可能で、相互の関係を確認できる。本症例において、歯周治療開始から抜歯待ちの期間までのPISAとHbA1cの関係を確認すると、歯周治療が進むに従いPISAの値は明らかに減少したが、HbA1cは緩やかな低下傾向が認められるものの上下の変動もあり、相互の関連は明確ではなかった（図12）。歯周治療により糖尿病関連検査の結果が改善傾向を示していれば、患者に歯周治療と糖尿病コントロールの関係を説明する視覚資料として活用できたと考えられる。加えて、禁煙が達成できていれば、達成前後のグラフを比較することにより、禁煙効果の確認にも活用できたと考えられる。

2024年9月に、血糖コントロールが明らかに改善した理由について、かかりつけ医に問い合わせたところ、「歯科治療のためにHbA1cの改善が必要なこと、腎症を合併するとSGLT2阻害薬の併用が必要になることなどの説明を医師、歯科医師の双方から受けている状況で、管理栄養士による栄養指導を受け、節酒や減塩の実践継続により体重減少や血糖改善が達成された、総合的な診療の成果と考えられる」旨の返信があった。また、患者本人に対し、生活習慣の自己管理

等に変化があったか確認したところ、「7月から仕事が多忙でたくさん汗をかき、疲れで食欲や飲酒の気力が落ちて体重が減り、CGMで血糖値が下がったので、維持するように努力した」とのことであった。よって、血糖コントロールが急に改善したきっかけは多忙であった可能性が高いが、改善傾向を維持するためのモチベーションには、医師、歯科医師および管理栄養士からの指導が影響したと考えられる<sup>2)</sup>。加えて、CGMを使用していたことで、血糖値の低下を自身で把握でき、血糖管理ができたことも、モチベーションの維持につながったと考えられる。

本症例では、オンライン型の連携パスを使用したことにより、糖尿病のコントロール状況を隨時確認しながら歯科治療を進めることができた。また、追加の診療情報が必要な場合には、セキュアメールを利用したことにより、速やかに情報を共有し、その後の治療に活かすことができた。よって、ICTの利用は、医科歯科連携の強化に有効と考えられた。しかしながら、抜歯可能の判断に連携パスは活用できず、CGM使用中の糖尿病患者におけるよりスムーズな連携には、AGPレポートの連携パスへの取込みが必要という課題が見つかったため、今後、検討予定である。

## 結論

糖尿病患者の歯科診療において、オンライン型の連携パスおよびセキュアメールの利用は、医科歯科連携の強化に有効であると考えられた。連携パスのグラフ表示により、歯周治療と糖尿病コントロールの経過確認が容易となったが、本症例においては、相互の関係は不明確であった。加えて、CGM使用者におけるよりスムーズな連携には、AGPレポートの連携パスへの取込みが必要と考えられた。

本症例の学術的利用については、「あじさいネットを利用したネットワーク型地域連携パス説明同意書」を用いて、参加の同意を得る際に説明し同意を得た。加えて、症例報告作成開始時にも再度説明し、個人情報を保護して臨床所見、写真および検体データなどの資料を使用することについて承諾を得た。

本症例には報告すべき利益相反はありません。

## 文献

- 特定非営利活動法人 日本歯周病学会編. 糖尿病患者に対する歯周治療ガイドライン 改訂第3版, 2023. 東京: 医歯薬出版株式会社; 2023. 8-14, 40-43, 47-60, 73-78.
- 日本糖尿病学会編・著. 糖尿病診療ガイドライン 2024. 東京: 南江堂; 2024. 28-31, 345-353.
- 特定非営利活動法人 日本歯周病学会編. 歯周治療の

- ガイドライン 2022. 東京：医歯薬出版株式会社；2022. 25-26.
- 4) 今井 裕, 岩渕博史 監修, 石垣佳希, 小笠原 正, 近藤壽郎, 他 編. 有病者歯科学. 第1版. 京都：永末書店；2018. 146-152.
  - 5) 東京歯科保険医協会. 「糖尿病・歯周病医科歯科連携手帳」をご活用ください!. <https://www.tokyosk.com/featured/16152/> (最終アクセス日 2025. 7. 31).
  - 6) JADEC 公益社団法人 日本糖尿病協会. JADEC グッズ一覧. [https://www.nittokyo.or.jp/modules/patient/index.php?content\\_id=4](https://www.nittokyo.or.jp/modules/patient/index.php?content_id=4) (最終アクセス日 2025. 7. 31).
  - 7) うすき石仏ねっと運営協議会. うすき石仏ねっとの機能. <http://usukisekibutsu.projectz12.sky.linkclub.com/function/index.html> (最終アクセス日 2025. 7. 31).
  - 8) 特定非営利活動法人長崎地域医療連携ネットワークシステム協議会. あじさいネット. <http://www.ajisai-net.org/ajisai/index.htm> (最終アクセス日 2025. 7. 31).
  - 9) 松本武浩. ITと医療 地域医療連携のIT化. 日本臨床内科医会会誌 2009; 24: 59-64.
  - 10) 松本武浩. 地域医療情報ネットワークの整備. Progress in Medicine 2023; 43: 303-308.
  - 11) 山下利佳, 白井哲也, 阿比留教生, 鎌田昭江, 森田衣美, 他. ICTを利用した糖尿病医科歯科連携パスの構築. 医療情報学連合大会論文集 2023; 43: 1132-1134.
  - 12) 松本武浩. 地域医療ICTネットワーク「あじさいネット」による検査データ共有の取り組み. Medical Technology 2017; 45: 324-326.
  - 13) Demmer RT, Holtfreter B, Desvarieux M, Jacobs Jr DR, Kerner W, et al. The influence of type 1 and type 2 diabetes on periodontal disease progression: prospective results from the Study of Health in Pomerania (SHIP). Diabetes Care 2012; 35: 2036-2042.
  - 14) Chen YF, Zhan Q, Wu CZ, Yuan YH, Chen W, et al. Baseline HbA1c Level Influences the Effect of Periodontal Therapy on Glycemic Control in People with Type 2 Diabetes and Periodontitis: A Systematic Review on Randomized Controlled Trials. Diabetes Ther 2021; 12: 1249-1278.
  - 15) Hanioka T, Morita M, Yamamoto T, Inagaki K, Wang PL, et al. Smoking and periodontal microorganisms. Jpn Dent Sci Rev 2019; 55: 88-94.
  - 16) Harada K, Morino K, Ishikawa M, Miyazawa I, Yasuda T, et al. Glycemic control and number of natural teeth: analysis of cross-sectional Japanese employment-based dental insurance claims and medical check-up data. Diabetol Int 2021; 28: 244-252.
  - 17) 日本口腔衛生学会. 日常の歯科臨床における簡易禁煙支援のための手引書. [https://www.kokuhoken.or.jp/jsdh/publication/guideline/file/guideline\\_202408.pdf](https://www.kokuhoken.or.jp/jsdh/publication/guideline/file/guideline_202408.pdf) (最終アクセス日 2025. 7. 31).
  - 18) 厚生労働省. 医療情報システムの安全管理に関するガイドライン第6.0版. [https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/0000516275\\_00006.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/0000516275_00006.html) (最終アクセス日 2025. 7. 31).
  - 19) 廣田勇士, 村田 敬. 新規血糖コントロール指標TIR, TAR, TBRの臨床研究における活用. 日本先進糖尿病治療研究会雑誌 2022; 16: 17-27.
  - 20) 西村理明, 岡田洋右, 黒田暁生, 鈴木潤一, 廣田勇士, 他. 先進医療機器により得られる新たな血糖関連指標に関するコンセンサスステートメント. 糖尿病 2024; 67: 369-386.
  - 21) 一般社団法人日本糖尿病学会. 持続グルコースモニタリングデバイス適正使用指針. [https://www.jds.or.jp/uploads/files/document/cgm/CGM\\_usage\\_guideline\\_2024-05-15.pdf](https://www.jds.or.jp/uploads/files/document/cgm/CGM_usage_guideline_2024-05-15.pdf) (最終アクセス日 2025.7.31).
  - 22) 両角祐子. ここが知りたい! 歯周炎評価指標“PISA”とは何ですか?. 日本歯科大学校友会・歯学会会報 2020; 45: 30.
  - 23) 特定非営利活動法人 日本歯周病学会. 歯周炎の歯周組織炎症を簡便に評価する“PISA”について. <https://www.perio.jp/member/news/organization/organization/medical/6631.shtml> (最終アクセス日 2025. 7. 31).

#### 著者への連絡先

田中 利佳  
 〒852-8501 長崎県長崎市坂本1丁目7-1  
 長崎大学病院口腔管理センター  
 TEL 095-819-7200 Fax 095-819-7680  
 E-mail : rikanaka@nagasaki-u.ac.jp

## A case study of using ICT for medical-dental collaboration in the dental treatment of a patient with diabetes

Rika Tanaka<sup>1,2)</sup>, Yuriko Mine<sup>1)</sup>, Norio Abiru<sup>3)</sup>,  
Takehiro Matsumoto<sup>2,4)</sup> and Takashi Ukai<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Oral Management Center, Nagasaki University Hospital

<sup>2)</sup> Department of Medical Informatics, Nagasaki University Hospital

<sup>3)</sup> Department of Endocrinology and Metabolism, Nagasaki University

<sup>4)</sup> Department of Medical Informatics, Nagasaki University

**Abstract :** There is a bidirectional relationship between periodontal disease and diabetes mellitus, and cooperation between medicine and dentistry is being promoted. We report a case in which information and communication technology (ICT) was useful for medical-dental collaboration when providing dental treatment for a periodontal patient with diabetes mellitus.

The patient was referred to our hospital by his family doctor with a chief complaint of gingival pain. We used an online diabetes medical-dental collaboration pathway (hereafter referred to as the “collaboration pathway”), which allows sharing of both diabetes- and periodontal disease-related test results, and performed basic periodontal treatment while considering blood glucose control. In cases where additional information sharing was needed for tooth extraction, we made use of a secure web-based email service called “Secure Mail.”

The use of the collaboration pathway allowed us to accurately assess the patient’s blood glucose level, which was useful in determining the need for concurrent antibiotic use, timing of tooth extraction, and setting intervals between visits during ongoing management. In addition, by utilizing Secure Mail, we were able to share information quickly and easily, which enabled the treatment process to proceed smoothly. Therefore, the use of ICT was considered effective in strengthening collaboration between medical and dental care. However, the collaboration pathway could not be used to assist in the decision for tooth extraction, and for smoother cooperation as for continuous glucosemonitoring (CGM) users, it was considered necessary to import the AGP reports into the collaboration pathway.

**Key words :** diabetes mellitus, periodontal disease, medical and dental collaboration, ICT

症例報告

## 歯科介入により頭頸部放射線治療前の口腔粘膜炎が改善して放射線治療を完遂できた尋常性天疱瘡患者の1症例

増田実紗 杉本浩司  
鎌田幸治 鵜飼孝

抄録:尋常性天疱瘡 (pemphigus vulgaris: 以下 PV) の口腔粘膜病変に対して医科の治療に加え、歯科の介入により口腔状態を改善し、良好な口腔粘膜の状態を維持したまま下咽頭癌に対する放射線治療を完遂できた症例を報告する。

症例:59歳の男性。下咽頭癌に対し化学療法、手術や放射線治療が予定されている患者であった。PVで重度の口腔粘膜炎が認められたため医科にてステロイド治療が実施された。残存歯は重度の歯周炎に罹患しており、上顎には全部床義歯が装着されていた。上顎全部床義歯は不適合で義歯安定剤が大量に使用され口腔内は清掃不良であった。

経過:保存不可能な歯の抜去、義歯の研磨および口腔清掃指導により口腔衛生状態が改善し、義歯修理によって義歯安定剤を使用することなく義歯の維持が得られた。歯科治療が進むにつれ口腔内環境が改善してPVによる口腔内のびらんは減少した。その後の下咽頭部への放射線治療中も口腔内に大きな問題を引き起こすことなく終了できた。

考察:PVの口腔粘膜病変は治療抵抗性であることが多いとされるが、歯科治療で口腔衛生状態不良因子を排除したことで口腔粘膜病変の改善、二次感染の防止や良好な粘膜状態の維持につながったと考えられる。

結論:PVの口腔粘膜病変に対して医科の治療とともに、歯科の介入が改善に貢献し、放射線治療を問題なく終えることができた。

キーワード:尋常性天疱瘡 口腔粘膜病変 放射線治療 口腔ケア 義歯調整

### 緒 言

頭頸部がんの放射線治療において、口腔が照射野に含まれる場合の有害事象として口腔乾燥症、味覚障害、口腔粘膜炎などが挙げられる<sup>1)</sup>。これらの中で口腔粘膜炎は必発し、重症化すると放射線治療の妨げとなることがある<sup>1,2)</sup>。しかし、口腔粘膜炎の重症化予防策については確立した方法がなく、二次感染予防や疼痛管理などの対症療法が主体となっているのが現状である<sup>3)</sup>。そのため、放射線治療前には口腔状態を良好にすることが重要である。

天疱瘡には大きく尋常性天疱瘡 (pemphigus vulgaris: 以下 PV)、落葉状天疱瘡、およびその他のものがあり、全身の皮膚や粘膜に水疱、びらんを生じる希少難治性の自己免疫性水疱症である<sup>4)</sup>。PVは天疱瘡の中で最も頻度が高く、約80%が口腔粘膜に初発し、口腔内の広範囲にびらんや潰瘍を形成するため、接触痛や出血で口腔内の衛生状態が極めて不良になりやすい<sup>4,5)</sup>。さらに重度の歯周病、齲歯や不適合な義歯が原因で、急性炎症の発症や口腔内のびらんおよび潰瘍の難治化につながることがあり、重症例では摂食不良となる<sup>6-9)</sup>。自己免疫性疾患である天疱瘡の一般的な治療法は、抗体産生を抑制するためのステロイド内服

療法が主体となる<sup>4)</sup>。PVは一般的に全身の皮膚に水疱を生じるが口腔などの粘膜病変をほとんど認めない落葉状天疱瘡と比較して、難治性で予後は悪く、特に口腔粘膜病変は治療抵抗性であることが多いと報告されている<sup>4)</sup>。また、PVは口腔内の水疱やびらんが初発症状となることが多く、歯科での早期発見による迅速な医科への紹介や、医科からの粘膜炎に対する口腔ケア依頼への対応など、治療には医科と歯科の緊密な連携が必要である<sup>10,11)</sup>。

今回、下咽頭癌の放射線治療が予定されている患者のPVに対して、医科によるステロイド療法に加えて、歯科治療により、放射線治療前に口腔粘膜病変を改善し、良好な口腔粘膜状態を維持して放射線治療を完遂させることができたので報告する。

### 症 例

【患者】59歳、男性。

【初診日】202X年7月。

【主訴】口の中が痛い。

【現病歴】患者は202X年2月に膠原病疑いのため、かかりつけ医から長崎大学病院皮膚科・アレルギー科を紹介受診された。同年5月に喉の痛みを自覚して軟口蓋から咽頭にかけて白苔を認め、当該皮膚科で口腔

カンジダ症と診断されたため、アムホテリシンB製剤（ハリゾンシロップ 100mg/mL、富士製薬、富山）が処方された。しかし、食事の際の疼痛、味覚障害、食欲不振や体重減少が継続したので同年7月に口腔カンジダ症の治療目的に皮膚科・アレルギー科に入院し、口腔ケアのため口腔管理センターに紹介となった。

【既往歴】B型肝炎（40代に内科通院治療され、現在加療なし）、右鼠径ヘルニア（40代に診断されたが、現在まで未治療）、口腔カンジダ症（現在加療中）。

【生活歴】喫煙（10-15本/日、40年継続）。

【現症】頬粘膜から軟口蓋、さらには舌下にまで及ぶ広範囲の易出血性びらんを認めた（図1a）。また多量の舌苔も確認された。口腔粘膜病変の評価には変化が分かりやすいように、びらん数を基準としたHarmanら<sup>12)</sup>の口腔粘膜病変の重症度判定基準（表1）を用いた。判定基準に従い、初診時の重症度はスコア3と判定した。上顎残存歯は43]の残根のみで、下顎残存歯の21|1246には重度の歯周炎を認め、特に46は近心傾斜して根尖付近まで歯肉退縮していた（図2a）。歯周組織検査において、下顎残存歯には4-6mmの歯周ポケットを認め、PCR 100%であった（図3）。オーバーデンチャーの形態の上顎全部床義歯は修理が繰り返されていて義歯表面が不整になっていた（図2b）。また、不適合のため義歯全体にクリームタイプの義歯安定剤が使用され、安定剤および義歯の粘膜面と研磨面には食渣が付着していた。パノラマX線写真において46は浮遊歯、21|12に2/3以上の水平性骨吸収、6]の遠心根の根尖部と根分岐部には透過像があり、遠心には垂直性骨吸収を認めた（図4）。

【診断】口腔カンジダ症、広汎型慢性歯周炎ステージIVグレードC、43]残根、上顎全部床義歯不適合。

【治療方針】①耳鼻咽喉科で下咽頭癌に対する放射線治療の予定があるので、予後不良歯は感染源となるため早急に抜去し、義歯を製作する。②上顎全部床義歯の新製は希望されなかったので、清掃不良の原因となっている義歯安定剤を使用しなくてすむように義歯調整を行う。また、義歯の治療と並行して歯周治療を行う。一般的にPVではステロイド治療による易感染性と、口腔粘膜病変からの二次感染のリスクが問題となるので<sup>13)</sup>、口腔内のびらんや粘膜の状態に合わせた口腔衛生指導と専門的な歯面清掃および適切な口腔ケア用品を選択してセルフケアの方法を患者に指導する。

#### 【治療計画】

- 1) 歯周基本治療
- 2) 43|, 62|1246 抜歯
- 3) 下顎即時義歯作製、上顎全部床義歯調整

なお、本論文において患者情報を匿名で使用する旨を説明し、患者本人より症例報告の承諾を得た。

#### 経過

202X年7月に口腔管理センターにて、口腔カンジダ症に対して歯科医師と歯科衛生士による口腔清掃および口腔清掃指導を開始した。また、同時期に胃・食道外科にて食道癌、耳鼻咽喉科にて下咽頭癌と診断された。食道癌に対しては胃・食道外科にて8月に化学療法を開始して11月に手術、下咽頭癌は耳鼻咽喉科および放射線科にて12月から化学療法と放射線治療の予定となった。上記の口腔管理センターでの口腔ケア介入後に口腔カンジダ症は陰性になったものの、口腔粘膜炎があり皮膚科・アレルギー科にて腫瘍隨伴性天疱瘡が疑われたが、202X年8月の血液検査で抗デスマグレイン1抗体（以下抗Dsg1抗体）37.5U/mL（基準値<20.0U/mL）、抗デスマグレイン3抗体（以下抗Dsg3抗体）≥1,000U/mL（基準値<20.0U/mL）であったことからPVと診断された。そこで、皮膚科・アレルギー科にてプレドニゾロン（以下PSL）20mg/dayの投与とともに禁煙指導され禁煙が達成された。患者が当科での継続した歯科治療を希望されたため、9月から口腔ケアに加えて抜歯および補綴治療を実施した。9月初旬から中旬にかけて保存困難と判断した43| 62|1246を抜歯し、765421|124567の欠損に対し下顎即時義歯を製作し（図5a）、上顎全部床義歯は患者の希望で修理や研磨で対応し、口腔ケアおよび口腔清掃指導を行った。歯科衛生士による口腔ケアの際には、粘膜の剥離を避けるために、最低出力に設定して超音波スケーラーを使用した。また、機械的歯面清掃では低発泡で研磨剤無配合のフッ素コート歯みがきジェル（ジェルコートF、ウエルテック、大阪）を用いることで、粘膜病変を刺激しないように配慮をした。口腔清掃指導では残存歯の周囲歯肉には炎症を認めなかったことから、ふつうの毛の硬さでヘッドが小さいタフトブラシを使用した。毎食後のアズレンスルホン酸ナトリウム水和物含嗽剤（アズノールうがい液4%、日本新薬、京都）を用いた含嗽も指導した。補綴治療後、患者自身のセルフケアも向上して、PCR 12.5%にブラークが減少し、Harmanら<sup>12)</sup>の重症度判定における口腔粘膜病変はスコア2に改善した（図1b）。翌月に上顎全部床義歯の口蓋部分を被覆して義歯床後縁をアーラインまで延長して、ティッシュコンディショナー（ティッシュコンディショナーII、松風、京都）にて粘膜調整を行った（図5b）。その結果、義歯安定剤を使用することなく、義歯の吸着と安定が獲得できた。義歯清掃困難の原因となっていた義歯安定剤が不要となったことで、義歯の清掃性が向上して清潔な状態が維持され口腔内の清掃性が改善した。これに伴い、粘膜炎の重症度はスコア2のままではあったが、びらんの数が減少した（図1c）。皮膚科・アレル



図 1 尋常性天疱瘡による口腔粘膜病変の変化

a:歯科初診時 b:口腔ケアおよび口腔清掃指導後 c:上顎全部床義歯修理後 d:上下顎義歯リライン後

表 1 Harmanら<sup>12)</sup>の口腔粘膜病変の重症度判定基準

重症度スコア	粘膜の状態
1	軽度の活動期: 3 個未満のびらん
2	中等度の活動期: 3 ~ 9 個のびらん, または全顎的な剥離性歯肉炎
3	重度の活動期: 10 個以上の広範で癒合したびらん, または他部位における個々のびらんを伴った剥離性歯肉炎

文献<sup>12)</sup>より引用改編した。

ギー科での血液検査の結果、抗 Dsg3 抗体は  $\geq 1,000 \text{U/mL}$  で変化しなかったが、抗 Dsg1 抗体は  $13.2 \text{U/mL}$  に減少した。胃・食道外科にて食道癌に対する全身麻酔下手術が予定されていたことから皮膚科・アレルギー科にて PSL は  $10 \text{mg/day}$  まで減量され、予定通り同年 11 月に胃・食道外科にて食道癌のため食道亜全摘、胃管再建、腸瘻造設術が行われた。手術後に上下顎義歯のリラインを実施した（図 5c）。その結果、義歯の清掃性がさらに向上し、口腔内ブラークも PCR 0% に口腔内環境が改善したことにより、粘膜炎の重症度はスコア 1 となった（図 1d）。12 月から耳鼻咽喉科および放射線科での下咽頭癌に対する放射線治療が開始された。標的基準点部位は原発巣

である下咽頭後壁で、鎖骨上窩リンパ節にもブースト照射を行い、総線量は  $70 \text{Gy}$  であった。放射線治療中も歯科において 1 週間間隔での口腔清掃管理により、強い粘膜炎は認められず良好な口腔内環境を維持したまま、放射線治療を完遂することができた（図 6a, b）。医科および歯科の治療経過を表 2 に示す。

## 考 察

今回の症例では PV による口腔粘膜病変に対して医科によるステロイド治療に加えて、歯科で感染源の除去、義歯の修理や口腔清掃指導などの口腔管理を行うことで病変の大きな改善が認められた。その結果、下咽頭癌に対する放射線治療前までに口腔粘膜の状態を

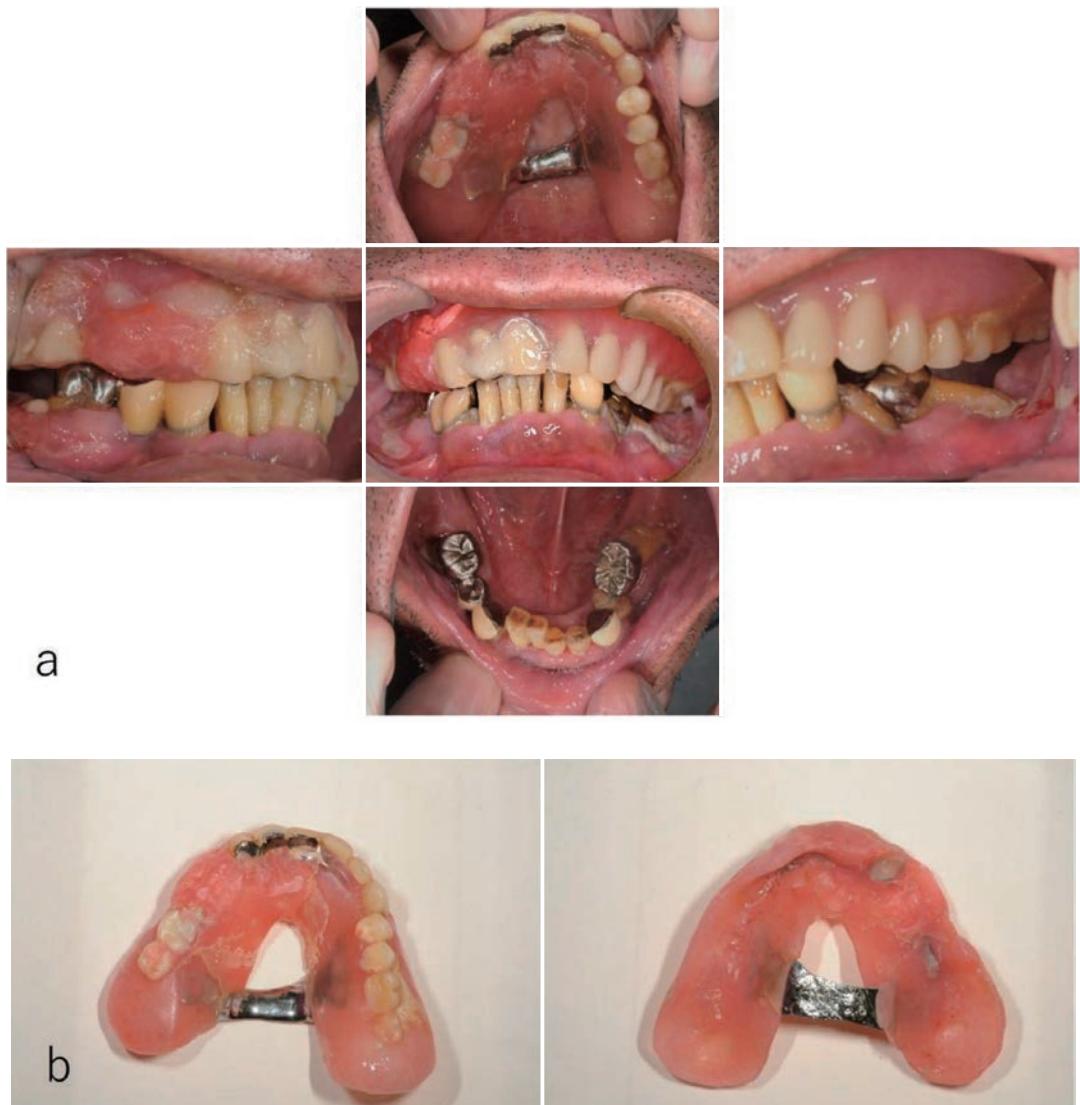


図2 初診時の口腔内写真および義歯の写真

a：口腔内写真（義歯装着時）

b：上顎全部床義歯（義歯安定剤除去後）の写真（研磨面および粘膜面）

改善させることができ、良好な口腔粘膜の状態を維持したまま放射線治療を完遂することができた。

本症例では、食道癌に対する外科手術後に下咽頭癌に対し放射線治療が行われた。口腔が照射野に入る頭頸部がんの放射線治療では大きな有害事象として口腔粘膜炎があり<sup>14, 15)</sup>、放射線単独治療を受ける頭頸部領域がん患者の83%に出現する<sup>16)</sup>。口腔粘膜炎は粘膜基底細胞の分裂死によって起こり、照射後2週間で発症し線量依存性に重篤化する<sup>1, 17)</sup>。放射線治療の有害事象の予防のための対策はいまだ十分には確立されていないが、感染源になる歯の照射前抜去、スペーサー製作、塩酸ピロカルピンの投与やステロイド塗布などの皮膚ケア予防策などが行われている<sup>2)</sup>。今回、PVによる口腔粘膜炎を放射線治療開始前にHarmanら<sup>12)</sup>の重症度判定における口腔粘膜病変のスコアを3から

1に改善させることができた。さらに、放射線治療による口腔粘膜炎の発現が予想されたが、良好な口腔粘膜状態を維持したまま放射線治療を完遂することができた。放射線治療開始前にPVによる口腔粘膜病変を改善できたことは、口腔清掃しやすい環境を作り口腔粘膜炎からの二次感染を防ぎ、放射線治療の延期や中断を回避できた点で、放射線治療に大きく貢献できたと考えられる。PVによる口腔粘膜病変に放射線治療による口腔粘膜炎が加わることで、口腔状態が増悪する可能性が考えられるので、放射線治療の前にその病変を改善させておくことが望ましいと考える。今回ののような難治性の口腔粘膜病変を伴うPVの治療には医科と歯科による連携が重要となり、専門的な口腔管理が患者のQOLの維持に貢献できると考える。

本症例ではステロイド治療により抗Dsg1抗体は減

ブラーク																
動揺度																
EPP(mm)																
	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
EPP(mm)																
動揺度																
ブラーク																

図 3 初診時の歯周組織検査所見

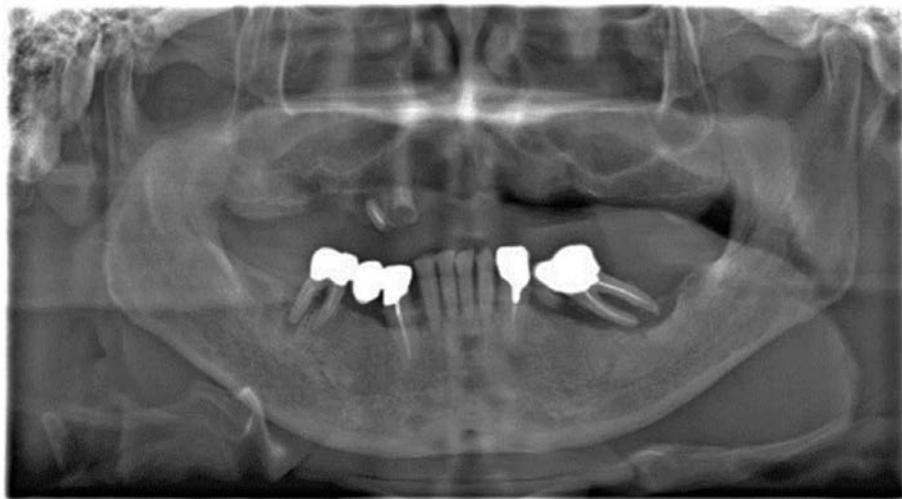


図 4 初診時のパノラマ X 線写真

少したもの、抗 Dsg3 抗体が 1,000U/mL 以上と高い値であった。しかし粘膜炎が改善傾向であったこと、食道癌に対する全身麻酔下手術を予定していたため、感染リスクを考慮して PSL は 10mg/day に減量された。一般的に PV では抗 Dsg3 抗体と粘膜病変の病勢は比例すると報告されているが<sup>18)</sup>、本症例では抗 Dsg3 抗体が高値のままであるにもかかわらず病勢が減少した。寛解期に抗 Dsg3 抗体が高値で持続した PV の症例も報告されており、抗 Dsg3 抗体が重症度を反映しない例も存在するが、その機序については未だ不明な点も多い<sup>19, 20)</sup>。今回の例では歯科による口腔内環境の改善が、粘膜炎改善に良好な影響を与えた可能性が考えられる。

本症例の患者の義歯は修理が繰り返されて、表面が不整になっているうえに、粘膜との適合も悪く吸着がないために、クリームタイプの義歯安定剤が多量に使用されていた。これも口腔内環境を悪化させている原因のひとつとして考えられた。クリームタイプの義歯安定剤は粘膜への付着性が高いために床下粘膜への残留が認められることが報告されており、床下粘膜から

の除去は困難であり相当な時間を要することがある<sup>21)</sup>。さらに義歯床に残留した義歯安定剤は口腔内微生物が繁殖する温床となり、残存して硬くなった義歯安定剤は粘膜を傷つける可能性もある<sup>22)</sup>。そのため全部床義歯にクリームタイプの義歯安定剤を使用する場合は義歯床粘膜面に適当な間隔で小豆 3 粒程度の量を 1 日 1 回使用するように記載されている<sup>23)</sup>。また、就寝時など義歯を取り外した後は口腔内に残留した安定剤をガーゼで拭い、義歯に付着したものは義歯用ラシで清掃することが推奨されている<sup>23)</sup>。本来、義歯の調整などにより義歯安定剤なしで義歯が使用できるようすべきであるが、義歯安定剤を使用する患者に対しては適切な使用法を指導する必要がある。

本症例では、口腔ケアや、重度歯周炎に罹患した残存歯の抜去に加え、義歯修理・調整により、義歯安定剤など口腔清掃不良につながる要因を減少させ、患者自身で義歯を清潔に管理できるようにした。その結果、歯科治療が進むにつれて口腔衛生状態は改善し、PV の病勢も減少したと考えられる。また、歯科医師および歯科衛生士による口腔衛生指導や義歯の清掃指

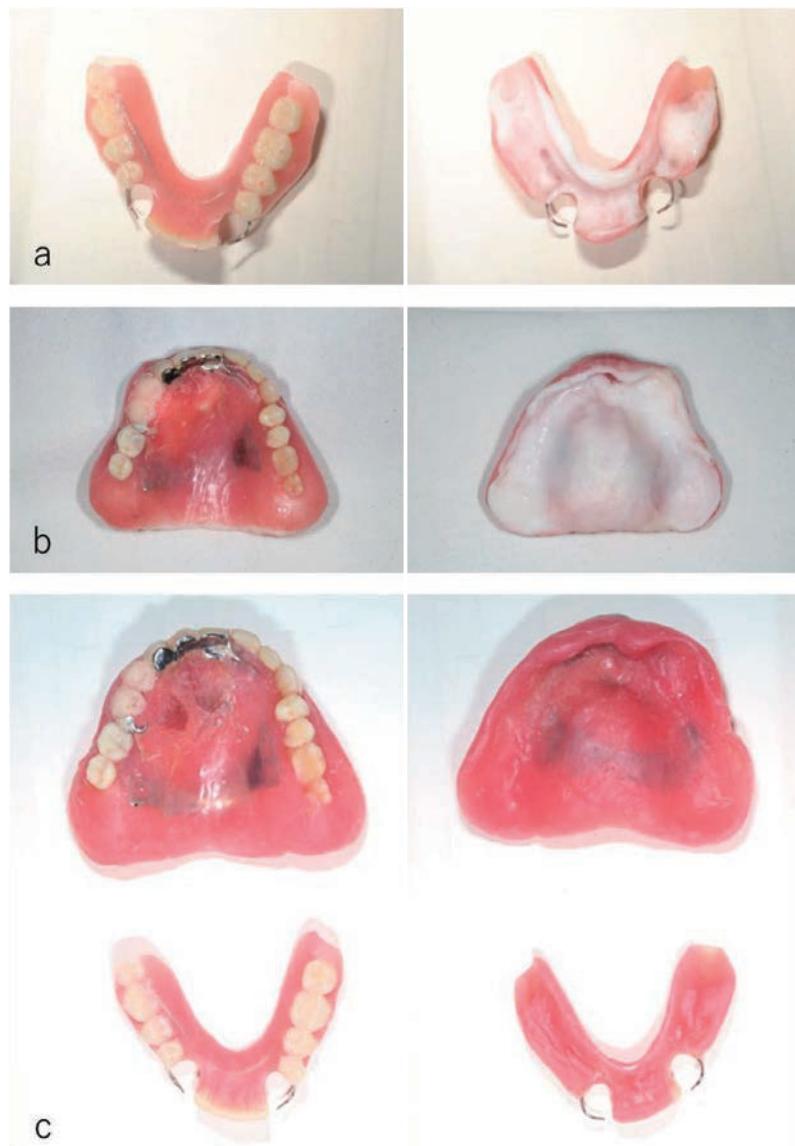


図 5 義歯治療途中の義歯の写真（研磨面および粘膜面）  
 a : 765421|124567 下顎即時義歯（テッシュコンディショニング後）  
 b : 上顎全部床義歯修理後（口蓋部分の被覆とテッシュコンディショニング後）  
 c : 上下顎義歯リライン後

導についての患者のアドヒアランスが高かったことも、口腔内環境の改善に影響を与えたと考える。初診時の口腔や義歯の衛生状態は極めて不良であったが、義歯修理を行い安定剤なしで義歯が使用できるようになったことで、患者自身で義歯を清潔に管理できるようになった。口腔ケアにおいてもタフトブラシを用いた清掃指導を行うことで、必要以上に粘膜に刺激を与えることなくブラッシングを行うことができるようになり、大きくプラーク量が減少した。口腔粘膜炎を発症した患者への歯科医師や歯科衛生士の介入は必要不可欠であるが、それだけではなく患者の口腔衛生指導への理解と、治療への協力が口腔粘膜病変の著しい改善につながったと考える。

## 結論

PVの口腔粘膜病変は治療抵抗性で長期にわたり症状が継続することが多く、病勢のコントロールが困難とされる。今回、医科のステロイド治療に加えて歯科が介入して口腔衛生不良因子を排除することで、下咽頭癌に対する放射線治療開始までに口腔内環境を改善し、口腔粘膜状態を悪化させることなく放射線治療を完遂できた。頭頸部放射線治療の前に粘膜病変を改善し、口腔環境を整えておくことはQOL維持の一助になり得ることが示唆された。

本論文には報告すべき利益相反事項はない。



図 6 放射線治療完遂後の口腔内写真  
a: 義歯装着時 b: 口腔粘膜の状態

表 2 治療経過

日付	医科治療経過	歯科治療経過
202X 年 5 月	軟口蓋～咽頭に白苔あり, candida (+) アムホテリン B 製剤使用	
202X 年 7 月		歯周検査, パノラマ X 線写真撮影, 口腔ケア (図 1a, 2, 3, 4)
202X 年 7 月	咽頭癌, 食道癌の診断	
202X 年 8 月	血液検査 (抗 Dsg1, 3 抗体) の結果, 尋常性天疱瘡と診断	
202X 年 8 月	プレドニゾロン 20mg/day	
202X 年 9 月～10 月		43, 621 1246 拔歯 下顎即時義歯装着 (図 1b, 5a), 義歯調整 上顎全部床義歯修理 (図 1c, 5b)
202X 年 10 月	血液検査 (抗 Dsg1, 3 抗体) の結果, プレドニゾロン 10mg/day に減量	
202X 年 11 月	食道亜全摘	
202X 年 11 月		上下顎義歯修理 (リライン) (図 1d, 5c)
202X 年 12 月～202Y 年 2 月	咽頭部放射線治療	口腔ケア (図 6)

## 文 献

- 1) 中村和正, 塩山善之, 佐々木智成, 大賀才路, 朔 円香. 放射線治療が正常組織に与える影響. 頭頸部癌 2004 ; 30 : 445-449.
- 2) 五月女さき子, 船原まどか, 川下由美子, 梅田正博. 頭頸部がん放射線治療時の口腔粘膜炎に対するマネジメント. 口腔衛生会誌 2018 ; 68 : 190-197.
- 3) Rodríguez-Caballero A, Torres-Lagares D, Robles-García M, Pachón-Ibáñez J, González-Padilla D, et al. Cancer treatment-induced oral mucositis: a critical review. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2012 ; 41 : 225-238.
- 4) 天谷雅行, 谷川瑛子, 清水智子, 橋本 隆, 池田志季, 他. 天疱瘡治療ガイドライン. 日皮会誌 2010 ; 120 : 1443-1460.
- 5) Lagha NB, Poulesquen V, Roujeau JC, Alantar A, Maman L. Pemphigus vulgaris: a case-based update. *J Can Dent Assoc* 2005 ; 71 : 667-672.
- 6) 村野 好, 若林宣江, 上村真純, 北方恵美, 鈴木祐子, 他. 積極的口腔ケアを行った尋常性天疱瘡の3例. 日口腔ケア会誌 2016 ; 10 : 133-138.
- 7) 角田和之, 佐藤英和. 口腔ケア—天疱瘡粘膜病変治療における重要性—. *Derma* 2014 ; 222 : 55-62.
- 8) 栗林悠里, 櫻井仁亨, 伊東大典, 小村 健. 口腔粘膜に初発した尋常性天疱瘡10例の臨床的検討. 日口腔外会誌 2010 ; 56 : 189-193.
- 9) 成尾一彦, 宮原 裕, 笹井久徳, 高田 紗. 寻常性天疱瘡の2症例. 口腔咽頭科 2007 ; 19 : 265-271.
- 10) 神部芳則, 大塚 好, 杉村安美, 若林宣江, 出光俊郎. 自己免疫性水疱症の治療に際しての皮膚科医と歯科医との連携の重要性について. 日臨皮医誌 2018 ; 35 : 622-627.
- 11) 堂満愛弓, 中村利明, 下田平貴子, 橋口千琴, 野口和行. 寻常性天疱瘡による剥離性歯肉病変の一症例. 日歯周病会誌 2017 ; 59 : 230-240.
- 12) Harman KE, Seed PT, Gratian MJ, Bhogal BS, Challacombe SJ, et al. The severity of cutaneous and oral pemphigus is related to desmoglein 1 and 3 antibody levels. *Br J Dermatol* 2001 ; 144 : 775-780.
- 13) 多田理佐, 三邊正樹, 秋山理恵, 財津 愛, 稲田潤一郎, 他. 寻常性天疱瘡と口腔扁平苔癬における病勢と口腔衛生状態の関連性に関する検討. 日口腔内会誌 2021 ; 27 : 43-51.
- 14) Kawashita Y, Hayashida S, Funahara M, Umeda M, Saito T. Prophylactic bundle for radiation-induced oral mucositis in oral or oropharyngeal cancer patients. *J Cancer Res Ther* 2014 ; 2 : 9-13.
- 15) 西井美佳, 梅田正博, 南川 勉, 古森孝英. 頭頸部がん放射線治療時の口腔内状況と歯科衛生士による専門的口腔ケア. 日口腔ケア会誌 2012 ; 6 : 40-45.
- 16) Vera-Llonch M, Oster G, Hagiwara M, Sonis S. Oral mucositis in patients undergoing radiation treatment for head and neck carcinoma. *Cancer* 2006 ; 106 : 329-336.
- 17) Naidu MU, Ramana GV, Rani PU, Mohan IK, Suman A, et al. Chemotherapy-induced and/or radiation therapy-induced oral mucositis-complicating the treatment of cancer. *Neoplasia* 2004 ; 6 : 423-431.
- 18) Ishii K, Amagai M, Hall RP, Hashimoto T, Takayanagi A, et al. Characterization of autoantibodies in pemphigus using antigen-specific enzyme-linked immunosorbent assays with baculovirus-expressed recombinant desmogleins. *J Immunol* 1997 ; 159 : 2010-2017.
- 19) 瀧脇道弘, 米井 希. 寛解期に抗デスマグレイン3抗体が高値持続した尋常性天疱瘡の1例. 皮膚臨床 2023 ; 65 : 2032-2035.
- 20) 中原とも子, 高木 敦, 住吉孝二, 山上 淳, 神谷浩二, 他. 抗デスマグレイン3抗体値が高値・蛍光抗体間接法が陰性を示す尋常性天疱瘡寛解例2例の血清解析. 日皮会誌 2015 ; 125 : 1593-1599.
- 21) 高橋英和. 義歯安定剤の種類と性質. 日補綴歯会誌 2003 ; 47 : 474-483.
- 22) 下山和弘, 高野紗恵子. 義歯安定剤の使用法とその問題点. 老年歯医 2002 ; 17 : 68-71.
- 23) 村田比呂司. 義歯安定剤の最近の見解と患者指導. 日顎咬合会誌 2018 ; 38 : 155-165.

## 著者への連絡先

杉本 浩司

〒 852-8501 長崎県長崎市坂本 1-7-1

長崎大学病院口腔管理センター

TEL 095-819-7679 内線 000 FAX 095-819-7680

E-mail : sugimo@nagasaki-u.ac.jp

## A case of a patient with pemphigus vulgaris who completed radiation therapy after improvement of oral mucositis before head and neck radiation therapy through dental intervention

Misa Masuda, Koji Sugimoto,  
Kohji Kamada and Takashi Ukai

Oral Management Center, Nagasaki University Hospital

**Abstract :** Introduction: We report a case of pemphigus vulgaris (PV) in which oral mucosal lesions were successfully treated with dental intervention in addition to medical therapy, and radiation therapy for hypopharyngeal cancer was completed while maintaining a good oral mucosal condition.

The patient was a 59-year-old man. He was scheduled for chemotherapy, surgery, and radiotherapy for nasopharyngeal carcinoma, and was treated with steroids at his physician's office due to severe oral mucositis observed at PV. The remaining teeth had severe periodontitis and the patient had a full denture in the maxilla. The maxillary complete denture was ill-fitting, a large amount of denture stabilizer was used, and the oral cavity was poorly cleaned. After extraction of non-preserved teeth, denture polishing, and oral cleaning instruction, the patient's oral hygiene improved, and denture repair allowed the denture to be maintained without the use of denture stabilizers. As dental treatment progressed, the oral environment improved and oral erosions caused by PV decreased. Subsequent radiation therapy to the hypopharynx was completed without causing significant oral problems.

Discussion: Oral mucosal lesions in PV are often considered to be resistant to treatment, but the elimination of factors contributing to poor oral hygiene through dental treatment improved the oral mucosal lesions, prevented secondary infection, and maintained a good mucosal condition.

Conclusion: Dental intervention, in addition to medical treatment, contributed to the improvement of PV's oral mucosal lesions, and she was able to complete radiation therapy without problems.

**Key words :** pemphigus vulgaris, oral mucosal lesion, radiation therapy, oral care, denture adjustment

## 一般社団法人日本総合歯科学会 賛助会員

一般社団法人日本総合歯科学会は賛助会員として、以下の団体にご協力いただいております。ここに賛助会員のご芳名を記して、敬意と感謝の意を表します。

一般社団法人 歯科業務標準化機構  
メ デ イ ア 株 式 会 社  
株 式 会 社 モ リ タ

以上 3 社 (五十音順)  
(2025 年 9 月 1 日現在)

# 日本総合歯科学会雑誌 投稿規定

## ○「日本総合歯科学会雑誌」の目的

本誌は日本総合歯科学会の会誌である。本誌は総合歯科分野における幅広い研究ならびに本学会の活動を含めた情報交換に資することを目的とする。

## ○投稿資格

本誌に投稿する者は、原則として本会会員に限る。

## ○原稿の内容

投稿論文の内容は本会および本誌の目的に適したもので、未発表のものに限る。

## ○原稿の種類

原稿の種類は総説、原著、症例報告、研究報告、解説、その他のいづれかとする。

## ○原稿様式

原稿の書き方は次の要領による。

1) 原稿はA4版用紙に横書きとし、1枚につき40字×20行の800字で印字する。

2) 原稿は表紙、抄録、本文、文献、著者への連絡先、表、図の順に綴じ、表紙から通しページ番号を付ける。

原著論文の本文は、原則として緒言、対象（材料）および方法、結果、考察、結論の順とすること。症例報告の本文は、原則として緒言、症例（患者氏名（略称）・年齢・性別、初診日、主訴、現病歴、既往歴、現症）、経過、考察、結論の順とすること。

3) 1 頁目の表紙は、次の項目を記載する。

和文表題、著者名（10名以内）、英文表題、英文著者名（10名以内）、和文所属機関名、英文所属機関名、指導者名（必要な場合のみ記入）

4) 2 頁目の抄録は、次の項目を記入する。

和文抄録は400～600文字、最後に和文のキーワード（5語程度）を付ける。

英文抄録は200～300 wordsとし、最後に英文の keyword（5 words程度）を付ける。英文抄録は、事前に専門家に添削を依頼するなどの対応の上、投稿すること。なお、添削にかかる費用は著者負担とする。

5) 見出しの区分は、1, 1), (1), a, a), (a) の順に記載し、見出しの最初に欧文語句を表記する場合、その頭文字は大文字にする。

6) 和文中の外国語は原綴りとする。

7) 数字はアラビア数字とし、単位記号は原則として国際単位系（SI）を使用することとする。

8) 学術用語は文部省学術用語集歯学編（増訂版）に

準拠する。

9) 歯式は上下顎、左右側、歯種の順とする（例：上顎左側第二大臼歯）。また、歯式は Zsigmondy / Palmer 式の表記法を勧めるが、この際に用いる特殊文字や外字は、電子ファイルでの伝達が困難であることに気を付けて記載すること。

10) 本文中の文献箇所には、その右上肩に番号<sup>1)</sup>を、文献が出てきた順に付ける。

11) 図表および写真は原稿1枚に1点ずつとし、Microsoft Word ファイルの本文末にまとめ、表1、図1（写真を含む）などとし、挿入箇所は本文中右欄外に朱書きする。また、図表の表題および説明は和文とする。

12) 図表および写真の寸法は、原則として7.5 cm以内か15 cm以内の寸法に印刷されるので、縮尺希望を記入する。

13) 文献は引用箇所に番号をつけ、本文末に引用順に記載する。

（1）雑誌の場合：引用番号）著者名（5名まで記載し、5名を超える場合はそれ以上の著者名を“他”または“et al”とする）。表題、誌名、発行西暦年号；巻：始頁－終頁。

（2）雑誌名の略記は、国内文献は医学中央雑誌収載誌目録に、外国文献は Index Medicus 所載のものに準ずること。

・和文雑誌記載例：

1) 大山 篤、小原由紀、須永昌代、大塚紘未、近藤圭子、他. 質的研究法を利用した口腔保健学科臨床体験実習の授業評価. 日歯医教会誌 2011；27：13-18.

・欧文雑誌記載例：

1) Haller G, Garnerin P, Morales MA, Pfister R, Berner M, et al. Effect of crew resource management training in a multidisciplinary obstetrical setting. Int J Qual Health Care 2008；20：254-263.

（3）単行本の場合：引用番号）著者名（編者名）（5名まで記載し、5名を超える場合はそれ以上の著者名を“他”または“et al”とする）。書名、版数、発行所所在地：発行所；発行西暦年号、始頁－終頁。

・和文単行書記載例：

1) 小出 武. う蝕予防処置の希望（ティーチングとコーチング）。伊藤孝訓、寺中敏夫 編。患者ニーズにマッチした歯科医療面接の実

際. 第1版. 東京: クインテッセンス出版;  
2008. 176-179.

・欧文單行書記載例：

1) Stern DT. Measuring Medical Professionalism. 1st ed. New York: Oxford University Press; 2006. 15-32.

(4) Web ページ（インターネットのページ）の場合：引用番号）作成者名. Web ページのタイトル. アドレス（URL）（最終アクセス日）.

・Web ページ記載例：

1) 厚生労働省. 歯科医師臨床研修の到達目標.  
<http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/isei/shikarinsyo/gaiyou/kanren/sekou/toutatsu.html> (最終アクセス日 2014. 5. 26).

14) 利益相反事項については、論文末尾、謝辞または文献の前に詳細を記載する。利益相反事項がない場合もその旨を記載すること。

○倫理規約

1) 論文の内容がヒトを対象とした場合は、ヘルシンキ宣言を遵守し、被験者や患者からインフォームドコンセントを得ていること、また所属機関の倫理委員会などの審査を経て承認されたものであることを研究方法で明記すること。

2) 論文の内容が動物を対象とした場合は、所属機関の動物実験委員会などの審査を経て承認されたものであることを研究方法で明記すること。

3) 個人情報の保護に関する責任は投稿者に課されるので、投稿論文により個人の特定に結びつくことのないように個人情報の保護を徹底すること。また、患者を対象とした場合、臨床所見、写真および検体データなどの資料を公開する際に、患者から使用の承諾を得ていることなどを明記すること。

○原稿の採否・掲載順位

投稿原稿は、編集・査読委員会が指名した複数の査読者により採否を決定する。その際、原稿本文、図、表および写真などに加筆、削除、修正および訂正を要求することがある。

掲載順位と原稿の種類は編集・査読委員会に一任とする。

○投稿票

投稿票に必要事項を記載し、投稿原稿に添付する。

○承諾書

承諾書に必要事項を記載し、著者全員の署名、捺印および倫理的事項の確認を行い、投稿原稿に添付する。

○利益相反事項申告書

投稿時から遡って過去2年間における利益相反事項については、利益相反事項申告書に著者全員分の必要事項を記載し、原稿とともに提出する。

○校正

著者校正は原則初校のみとし、その際の校正は印刷上の誤りの訂正のみとする。なお、投稿者が連名の場合は、投稿票に代表者（校正責任者）と連絡先を明記すること。

○投稿方法

1) 原稿は Microsoft Word ファイルで CD-R に保存し、投稿すること。なお、図や写真については別途 JPEG、TIFF またはパワーポイントファイルなどを添付すること。

2) 原稿は表紙、和文抄録、本文、文献、著者への連絡先、英文抄録、図表、写真の説明の順に保存すること。なお、原稿の作成にあたり、日本語は明朝体、英数字は Times New Roman の 10.5 ポイントで表記すること。また、英文における単語間は半角とする。改行マークは段落の最後のみとする。

3) 投稿者の氏名、所属、論文タイトル、原稿作成に使用した機種名およびソフト名を明記したラベルを CD-R に貼付すること。

4) 投稿は CD-R、投稿票、承諾書および原稿1部を同封すること。

5) 郵送時の不測の事態に備えて、投稿前に必ずバッカアップを取っておくこと。

○受付証

論文原稿受付証は、原稿受付後に発行する。

○著作権

本誌に掲載された論文の著作権は本学会に帰属するものとする。

○投稿先

原稿は投稿票、承諾書、利益相反事項申告書および著者原稿チェック票を添えて、学会事務局宛てに郵送すること。

なお、この規定にない事項については、編集・査読委員会にて決定する。

附則

1) 平成27年11月20日一部改正

2) 令和2年10月30日一部改正



# 日本総合歯科学会雑誌投稿票

○投稿時には必ず原稿を添付して下さい。

○下記の太枠内を全て記入して下さい。

1. 論文種別 総説 原著 症例報告 研究報告 解説  
その他（調査報告、紹介、新しい取り組みなど）\_\_\_\_\_

2. 表題

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. 著者名（全員）

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4. 所属（主任または指導者名）

\_\_\_\_\_

5. 原稿構成

本文（表紙、抄録、文献、著者連絡先、図表、写真を含む）\_\_\_\_\_枚

和文抄録語数\_\_\_\_\_語（400～600語） 英文抄録語数\_\_\_\_\_words（200～300words）

図\_\_\_\_\_枚 表\_\_\_\_\_枚

6. 連絡先

所属（代表者（校正責任者）氏名）：\_\_\_\_\_

住所：（〒\_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_）

電話：（\_\_\_\_\_） - \_\_\_\_\_ 内線：（\_\_\_\_\_）

Fax：（\_\_\_\_\_） - \_\_\_\_\_

E-mail：\_\_\_\_\_ @ \_\_\_\_\_

7. 連絡事項

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

受付番号：\_\_\_\_\_ 受付日：\_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日 受理日：\_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日

ご提供いただいた投稿票、承諾書の記載内容（個人情報）は、日本総合歯科学会雑誌制作を目的とする範囲以外には使用いたしません。また、本人の同意なく第三者へ開示・提供することはありません。



## 承 諾 書

一般社団法人 日本総合歯科学会 殿

年 月 日

一般社団法人日本総合歯科学会の機関紙「日本総合歯科学会雑誌」の投稿規定により、下記の著作物の著作権は貴会に帰属することを承諾します。

題名：

著者名：

所属：

住所：

氏名：

\_\_\_\_\_印

貴稿が下記の倫理的事項に配慮されていることを確認し、左側の著者チェック欄にチェックして下さい。

### 著者チェック欄

- 私はこの研究の遂行ならびに論文作成に当たり直接関わり、本論文の内容に対して責任を負う。
- 本研究内容は過去に発表したことがなく、現在、将来にわたって他の媒体に発表の予定がない。
- 本研究は倫理指針に則って遂行されており、関係者の個人情報にも十分に配慮されている。
- 利益相反に関しては適正に処理されており、読者や社会に疑念を与えることはない。
- 日本総合歯科学会雑誌の投稿規定により、上記の著作物の著作権は日本総合歯科学会に帰属する。

\*投稿の際には必ず原稿に添付して下さい。

\*著者が複数の場合は全員の署名をして下さい。

\*著者は原則 10名以内とし、これを超過する場合は編集・査読委員会宛ての理由書を投稿論文に添付して下さい。なお、著者人数の最終的な決定は、編集・査読委員会の一任となります。



## 研究成果発表(学会発表・論文発表)者の利益相反申告書

## ※注意

- ・本申請書には、登表者全員に関する情報を取りまとめて記載してください。
- ・企業・組織・団体とは、歯科医学研究に関連する営利を目的とした企業、法人組織、団体
- ・研究成果発表に関連して、開示すべき利益相反関係にある内容を項目ごとに記載する。(学会発表であれば抄録提出日、論文発表であれば原稿提出日から遡って過去1年間以内の利益相反状態を申告すること)。

発表日 / 発表大会名	西暦 年 月 日 / ( )	
発表者名 (全員)		
発表タイトル		

申告すべき事項		該当の有無	該当が有る場合、①該当発表者名、②該当事項の概要、③金額、④企業・組織・団体名などを具体的に記載してください。
1	研究に関する企業、法人や営利を目的とした組織(以下、団体という)から役員、顧問職報酬として支払われた金額(1つの団体から、年間100万円以上の報酬を受け取っている場合について、その団体の名称と金額)	有・無	
2	株の保有の有無と、その株式から得られる利益(1つの企業の株式から、年間100万円以上の利益を取得した場合及び当該発行済株式数の5%以上保有している場合について、その株式名、株式数、株価及び利益金額)	有・無	
3	団体から、特許権使用料として支払われた金額のうち、1つの特許権使用料として年間100万円以上の場合について、その団体の名称と金額	有・無	
4	団体から、会議の出席に対して、研究者の拘束した時間・労力に対して日当(講演料等)として支払われた金額のうち、1つの団体から年間50万円以上の場合について、その団体の名称と金額	有・無	
5	団体から、パンフレットなどの執筆の原稿料(執筆料)として支払われた金額のうち、1つの団体から年間50万円以上の場合について、その団体の名称と金額	有・無	
6	団体から、研究費として支払われた金額のうち、1つの団体から総額が年間200万円以上の場合について、その団体の名称と金額	有・無	
7	団体から、奨学寄付金(奨励寄付金)として支払われた金額のうち、1つの団体から申告者の所属機関に対する総額が年間200万円以上の場合について、その団体の名称と金額	有・無	
8	1つの団体から受けたその他の報酬(旅行、贈答品等)が、年間10万円以上の場合について、その団体の名称と金額	有・無	
9	企業・組織や団体がスポンサーとなる寄付講座に所属している場合について、その団体の名称と金額	有・無	

なお、本申告書は、研究成果発表後2年間保管されます。

申請日 : 西暦 年 月 日

代表発表者(自署) : 印



## 著者原稿チェック票

貴稿が日本総合歯科学会雑誌投稿規定に沿ったものであるかを確認して、左側の著者チェック欄の□内にチェックをする。なお、詳細は投稿規定を参照のこと。

### 著者チェック欄

- 著者は共著者を含めて、すべて本会会員であるか。
- 著者全員が署名、捺印した承諾書を添付してあるか。
- 利益相反事項申告書を添付してあるか。
- 原稿は A4 判 400 字詰原稿用紙を用い、口語体、新かなづかい、横書きとしてあるか。  
また、ワードプロセッサーを使用の場合は、A4 判 40 字 20 行を 1 枚とする原稿であるか。
- 原著論文の形式は通例に従っているか。  
例えば、緒言、対象および方法、結果、考察、結論、文献の順になっているか。
- 原稿は表紙、英文・和文抄録、本文、著者への連絡先、表、図の順に綴じてあるか。
- 文献の次に「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 が記入されているか。
- 原稿にはページ番号が入っているか。
- 表紙には和文表題、著者名、英文表題、英文著者名、和文所属機関名、英文所属機関名、指導者名（必要な場合のみ記入）、英文指導者名（必要な場合のみ記入）が順に書いてあるか。
- 和文抄録は 400～600 字となっているか。和文のキーワード（5 語程度）はついているか。
- 英文抄録は 200～300 words となっているか。英文の keyword（5 words 程度）はついているか。
- 和文中の外国語は原綴りであるか。
- 学術用語は文部省学術用語集歯学編（増訂版）に準じているか。
- 図表および写真は 1 枚に 1 点ずつ文末にまとめてあるか。
- 図の左右幅の指示はしてあるか（「左右○○cm」などと図の下部に記載してあるか）。
- 図表の表題および説明文は和文となっているか。
- 図表および写真の挿入箇所は本文中に赤字で明記してあるか。
- 文献は引用順に並べて一連番号をつけ本文末にまとめ、下記の記載方法に準じているか。引用箇所には肩番号をつけてあるか。  
雑誌の場合：引用番号）著者名（5 名まで記載し、5 名を超える場合はそれ以上の著者名を“他”とする）。表題、誌名、発行西暦年号；巻：始頁一終頁。  
単行本の場合：引用番号）著者名（5 名まで記載し、5 名を超える場合はそれ以上の著者名を“他”とする）。書名、版数、発行所所在地：発行所；発行西暦年号、始頁一終頁。
- 利益相反事項については論文末尾、謝辞または文献の前に詳細を記載してあるか。
- 倫理規程に関し、研究内容が倫理審査を受けて承認されている場合は、承認番号を付与してその旨を本文中に記載しているか。
- 原稿はオリジナル 1 部と原稿が保存された CD-R 1 枚を添付しているか。
- 筆頭著者が研修歯科医などの場合、責任著者が原稿の最終確認をしているか。
- 原著、症例報告などの原稿の種類の選択が間違っていないか。
- 投稿原稿は他誌に未発表・未掲載であるか。

著者署名

印



## 編集後記

本年も日本総合歯科学会雑誌第17巻を皆さまのお手元にお届けできる運びとなりました。ご投稿いただいた関係各位に心より御礼申し上げます。関啓介副委員長をはじめ経験豊富な委員の皆さまの緻密かつ丁寧な査読とご助言によって、原著4編、症例報告5編を掲載するに至りました。この場をお借りして感謝申し上げる次第です。

現在、本誌の発行形態を可能な限り情報を新しくす

るため年1回の発行から年2回発行に増やすことや、より正確な査読を行うため委員外査読を依頼することなど、いくつかの改革を行うべく委員会内で検討を進めております。本雑誌をより良い学会誌として高めていくため、会員の皆さまには引き続きご理解ご協力を賜り多数のご投稿をお願いいたします。

(編集査読委員会 委員長 角 忠輝)

PDFファイルの日本総合歯科学会会員以外への譲渡や複写をご希望の方へ  
当雑誌の著作権は『一般社団法人日本総合歯科学会』に属します。  
会員以外の方へ当ファイルの譲渡や、複写などの利用を希望する方は、日本総合歯科学会まで  
お問い合わせ下さい。

### 日本総合歯科学会雑誌 第17巻 令和7年10月31日 PDF版発行

理事長 音琴淳一  
編集・発行 一般社団法人日本総合歯科学会

#### 編集査読委員会

委員長 角忠輝（長崎大学）  
副委員長 関啓介（日本大学）  
委員 安陪晋（徳島大学）  
内田貴之（日本大学）  
大山篤（神戸製鋼所）  
鈴木一吉（愛知学院大学）  
武田宏明（岡山大学）  
辰巳浩隆（大阪歯科大学）  
村岡宏祐（九州歯科大学）

