



日本補綴歯科学会誌

14巻
東北・北海道支部
学術大会
特別号
令和4年10月

公益社団法人日本補綴歯科学会
令和4年度 東北・北海道支部学術大会プログラム・抄録集

令和4年10月16日(日)
Web開催

併催 市民フォーラム

Program and Abstracts
Annual Scientific Meeting of Japan Prosthodontic Society Touhoku
& Hokkaido Branch
October 16, 2022
Web broadcast
In conjunction with Citizen forum

Annals of Japan Prosthodontic Society

October 2022
Vol.14 SPECIAL ISSUE

日補綴会誌

Ann Jpn Prosthodont Soc

PRINT ISSN 1883-4426

ONLINE ISSN 1883-6860

URL: <http://www.hotetsu.com/>

公益社団法人日本補綴歯科学会 令和4年度 東北・北海道支部学術大会
大会長：服部佳功
実行委員長：山口哲史
大会事務局：〒980-8575 宮城県仙台市青葉区星陵町4-1
東北大学大学院歯学研究科 加齢歯科学分野

大会長挨拶



東北大学大学院歯学研究科
加齢歯科学分野

服部 佳功

令和4年度（公社）日本補綴歯科学会東北・北海道支部学術大会の大会長を拝命いたしました。何卒よろしくお願いたします。

ウィズコロナ時代も3年目を迎え、本学会でも第131回学術大会を基本的感染対策を徹底しつつ対面開催するなど、平常の学会活動を取り戻す努力が払われてまいりました。一方、こうした動きに水を差すように新型コロナウイルスの新たな変異株が次々現れ、免疫逃避しやすい系統による感染拡大が間歇的に続いております。当地仙台でも7月以降の第7波と呼ばれる急速な感染拡大で医療の逼迫が深刻化しつつあり、感染状況の推移は依然として予測困難です。東北大学星陵オーディトリウムでの対面開催を準備しておりました本年度の支部学術大会は、こうした状況に鑑み、越野支部長にもご相談申し上げ、専門医ケースプレゼンテーションを除いてオンライン開催に変更させていただきました。会員各位におかれましては、事情をご賢察のうえ、ご諒解くださいますようお願いいたします。

さて、虚弱高齢者に対する補綴治療の目標設定では、治療の安全性や予知性、医療倫理、要介護者の場合は介護状況などに由来する制約など、多くの要件を勘案する必要があり、経験を積んだ補綴歯科医さえ頭を悩ますことが少なくありません。適切な目標設定に向けた指針の策定は、本学会が避けて通ることのできない重要な課題です。2045年までに北海道や東北全県の高齢化率が40%を超えると推計されるなど、本邦でも高齢化の進展が特に速やかであるとの地域特性を踏まえたとき、本支部がこの課題に率先して取り組むことの意義は大きいに違いありません。そうした意図で、本年度の学術大会では「要介護高齢者における補綴診療の目標設定を考える」と題したシンポジウムを企画いたしました。また高齢者向けの補綴治療でとくに専門的な考慮を要する摂食嚥下機能やそのリハビリテーションをテーマとする特別講演や、高齢者の有床義歯補綴治療においてときにきわめて有効性が高い義歯安定剤についての教育講演も企画しております。

この2年余り、多くの学会が学術大会をオンライン形式で開催し、運営についても大会参加についても多くの経験を積んでまいりました。直接の対面なしに、いかにすれば有効な意見交換が可能かを考え、本大会を運営してまいります。多くの会員各位のご参加をお待ちしております。

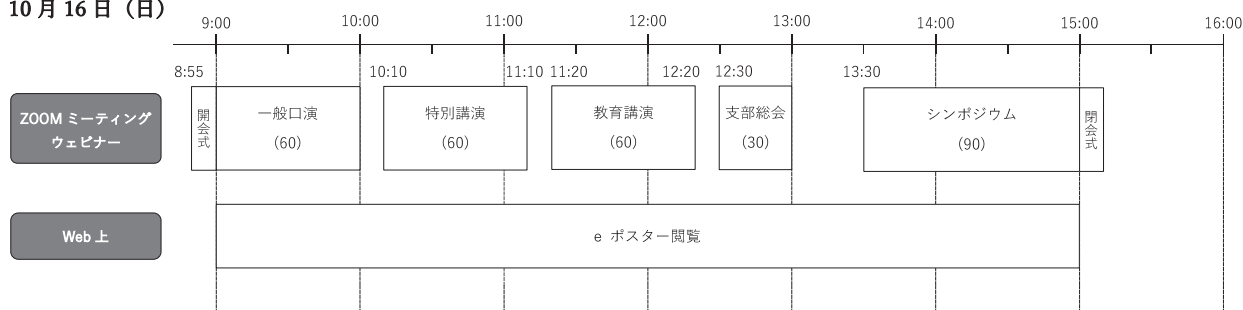
大会日程

【タイムテーブル】

10月15日(土)



10月16日(日)



【10月15日(土)】

- 13:00~14:00 支部理事代議員合同役員会：オンライン開催
- 14:00~14:30 専門医ケースプレゼンテーション受付：TKP ガーデンシティ PREMIUM 仙台西口カンファレンスルーム 7E
- 14:30~16:00 専門医ケースプレゼンテーション：TKP ガーデンシティ PREMIUM 仙台西口カンファレンスルーム 7E
- 16:00~16:30 ポスター撤去

【10月16日(日)】

- 8:55~9:00 開会式
- 9:00~10:00 一般口演
- 10:10~11:10 特別講演
- 11:20~12:20 教育講演
- 12:30~13:00 支部総会
- 13:30~15:00 シンポジウム
- 15:00~15:05 閉会式

学会に参加される皆様へ

1. 学会参加の方法について

事前参加登録の際にご自身でご登録された ID（メールアドレス）及びパスワードにてログインを行っていただきます。

当日の聴講方法は、「ログインはこちら」から入り、「マイページ」にて「Zoom 聴講」ボタンをクリックすると Zoom が起動します。開会式、一般口演発表は Zoom ミーティング、特別講演、教育講演、支部総会、シンポジウム、閉会式は Zoom ウェビナーによる Live 配信となります。

聴講者の皆様は、「マイページ」にある「配信について」に記載の「事前視聴テスト」URLにてご確認をお願いいたします。

当日、接続が上手くできないなどのトラブルやご質問がある場合は下記までご連絡ください。

《当日お問い合わせ先》

令和 4 年度日本補綴歯科学会東北・北海道支部学術大会 運営事務局（i コンベンション）
E-mail：jps_th@iconvention.jp

2. ご視聴に関する注意事項

発表データはダウンロードできません。発表データの撮影、録画についても禁止いたします。

3. 発表者への質疑・応答について

一般口演については、Zoom ミーティングによる Live 配信となりますので、質疑応答時間になりましたら、メニューのリアクションから“手を挙げる”を選択していただき、座長の許可を得て質問をしてください。特別講演、教育講演、シンポジウムにつきましては、Zoom ウェビナーによる Live 配信となりますので、チャット機能を用いて、質問事項を入力・送信してください。座長から演者に質問事項を伝えます。支部総会についても、Zoom ウェビナーによる Live 配信を行います。協議事項については、Zoom の投票機能を使用して議決を行います。

ポスター発表につきましては Web 上での閲覧となりますので、10月16日（日）9：00～15：00までの間に閲覧していただき、質問事項を下記 google Form にて送信して下さい。大会事務局から演者に質問事項を連絡し、演者からの回答内容を大会事務局から質問者にご連絡いたします。

《e ポスター質問送信用 Google Form》

<https://forms.gle/j1kERHEyBWZCv6Qy6>



【専門医研修単位の登録について】

本学術大会では、専門医研修単位は支部学術大会参加（4単位）のみ認定されます。本学会専門医の申請あるいは更新を希望する場合は、いずれかのセッションにおいて、発表時間内は Zoom ウェビナー内でご参加ください。聴講した時間が極端に短い場合は単位が認められない可能性もありますのでご注意ください。

【日歯生涯研修について】

本学術大会は Web 配信ですが、今年度は単位認定されているセッションの受講研修（各セッション毎30分で1単位）だけでなく、特別研修（10単位）も認定されることになりました。各セッション終了後、日歯生涯研修単位登録用の QR コードを画面に表示しますので、スマートフォン等を利用して JDA E-system へ接続し、ユーザー ID とパスワードを入力して単位登録を行って下さい。

- *特別研修用の QR コードは全セッションの終了後に、受講研修用の QR コードは対応するセッションの終了後に5分間程度表示されます。
- *日歯会員の場合、E システムのユーザー ID は、お手元の日歯生涯研修事業受講研修登録用の「IC カード」表面に記載されている6桁の数字です。
- *詳しくは Web 上で公開されている「日歯生涯研修事業 「E システム」 利用マニュアル」を参照して下さい。

発表される先生へ

一般口演発表される先生へ

1. 発表日時

令和4年10月16日（日）9：00～10：00

2. 発表方法

- 1) Zoom ミーティングによるオンライン Live 配信での発表です。
- 2) 演者は、Zoom の画面共有機能を使ってご発表していただきます。ご自身の発表ならびに質問に回答する時以外はマイクをミュート、ビデオを OFF にしてください。
- 3) 口演発表の時間は、発表 7 分、質疑応答 3 分です。演者は座長の指示に従い、時間厳守をお願いします。
- 4) 質問者は、質問応答時間になりましたら、Zoom のメニューのリアクションから“手を挙げる”を選択していただき、座長の許可を得て質問をしてください。その際、発言時のみマイクのミュート解除、ビデオを ON にしてください。
- 5) 利益相反 (COI) の状態について、発表スライドの最初に開示してください。詳細は学会ホームページをご参照ください。

日本補綴歯科学会ホームページ → 会員（歯科）医療関係者はこちら → 日本補綴歯科学会について → 利益相反 (COI) https://www.hotetsu.com/c_702.html

座長の先生へ

座長の先生は、ご自身のご登壇・演者のご紹介・質疑応答時のみマイクのミュート解除、ビデオを ON にしてください。一般口演では、聴講者からの質問がありましたら、お名前を読み上げて質問許可を与えてください。特別講演、教育講演、シンポジウムでは、聴講者からの質問事項がチャット機能を用いて送信されますので、読み上げて講師へ伝えてください。

e ポスター発表される先生へ

1. 発表（閲覧）日時

令和4年10月16日（日）9：00～15：00

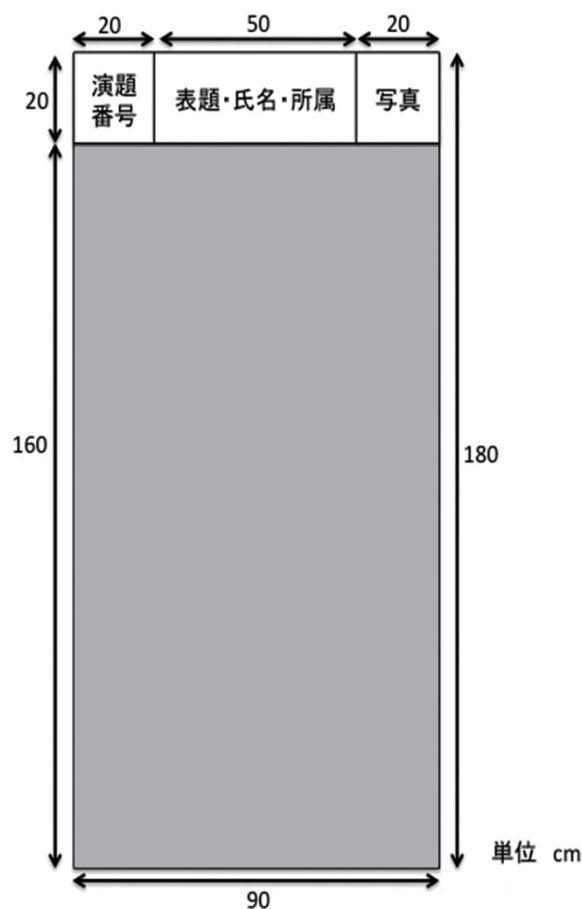
2. 発表方法

- 1) eポスターによる Web 上での発表となります。
- 2) 下図のように、横90cm、縦180cm でパワーポイントもしくはイラストレーターなどで作成し、PDF ファイルにて提出して下さい。
- 3) ポスター中に利益相反（COI）該当の有無を開示してください。

3. 質疑応答について

閲覧者からの質問は、10月16日15：00 までに大会事務局に Google Form で送られてきます。

発表者には大会事務局よりメールで質問内容を連絡しますので、回答を大会事務局にご返信ください。発表者からの回答内容を大会事務局から質問者にご連絡致します。



専門医申請ケースプレゼンテーションされる先生へ

1. 発表日時・会場

令和4年10月15日（土）14：30～

TKP ガーデンシティ PREMIUM 仙台西口 カンファレンスルーム 7E

2. 発表方法

1) 事前に日本補綴歯科学会事務局への申請手続きが必要です。

2) 展示には横180cm×縦200cmの展示板と資料提示用にテーブルを1台用意します。

ポスターは下図のように横180cm×縦200cmのサイズで専門医制度の規約に準じて作成してください。

3) ポスターの掲示は10月15日（土）14：00～14：30の間に行ってください。

4) ポスターの展示板への貼り付けには、会場に用意したプッシュピンをご利用ください。

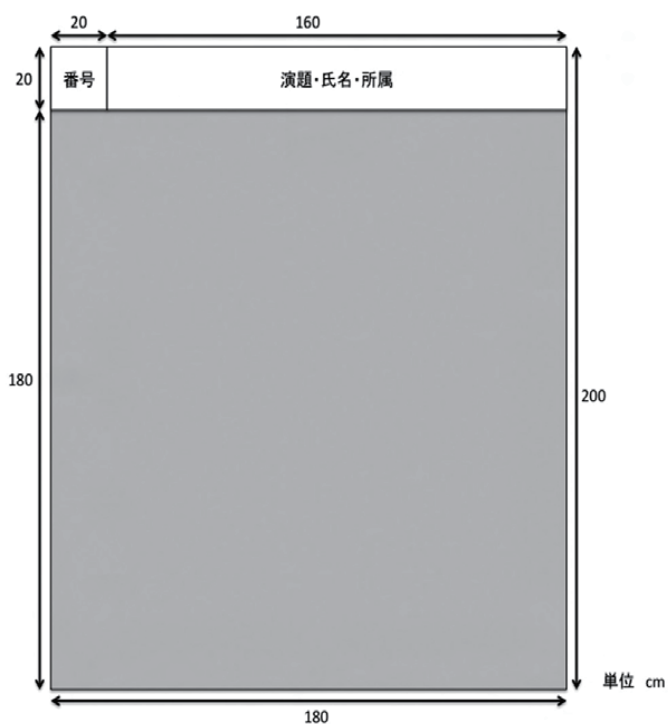
5) 審査開始の10分前には掲示の前に待機してください。

6) 審査委員の指示に従い、10分程度で内容の説明を行ってください。

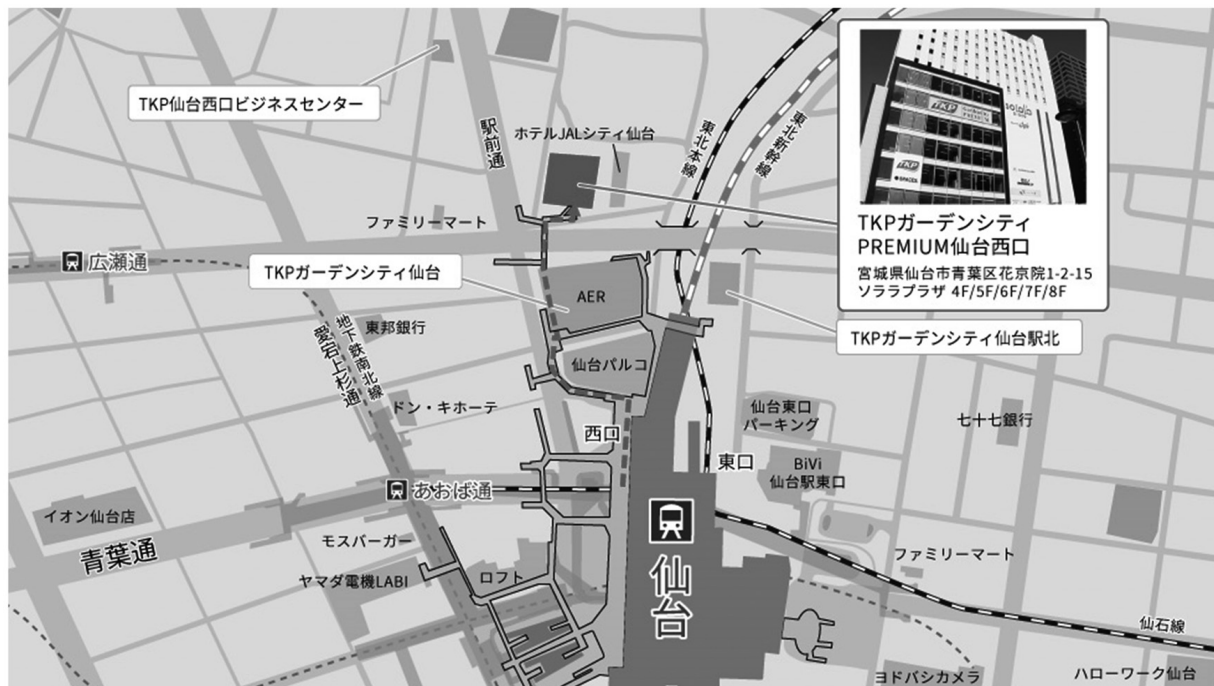
7) 内容説明後、審査員の質疑を受けてください（20分）。

3. ポスター撤去について

ポスター撤去は、16：00～16：30の間に行ってください。



専門医申請ケースプレゼンテーション会場案内



【JRをご利用の場合】

- JR 東北本線 仙台駅 西口 徒歩3分

【地下鉄をご利用の場合】

- 仙台市地下鉄南北線 仙台（地下鉄）駅 徒歩3分

〒980-0013 宮城県仙台市青葉区花京院 1-2-15 ソラプラザ

プログラム

●一般口演 10月16日(日) 9:00~10:00

Zoom ミーティングによるオンライン開催

●特別講演 10月16日(日) 10:10~11:10

テーマ：食べるを支える, 食べられないを支える 一歯科訪問診療を通じたかかわり

座長：小山 重人 先生(東北大学)

講師：菊谷 武 先生(日本歯科大学)

日歯生涯研修事業用研修コード 3405

●教育講演 10月16日(日) 11:20~12:20

テーマ：義歯ケアにおける義歯安定剤の使用

座長：小川 徹 先生(東北大学)

講師：洪 光 先生(東北大学)

日歯生涯研修事業用研修コード 2608

●シンポジウム 10月16日(日) 13:30~15:00

テーマ：要介護高齢者における補綴診療の目標設定を考える

座長：服部 佳功 先生(東北大学)

シンポジスト：鈴木 史彦 先生(奥羽大学)

川西 克弥 先生(北海道医療大学)

山口 哲史 先生(東北大学)

日歯生涯研修事業用研修コード 3406

●ポスター発表 10月16日(日) 9:00~15:00

e ポスターによるオンライン発表

【併催】

●専門医申請ケースプレゼンテーション 10月15日(土) 14:30~16:00

TKP ガーデンシティ PREMIUM 仙台西口 カンファレンスルーム 7E

●市民フォーラム 2022年10月15日(土) オンデマンド配信(1週間程度)

テーマ：正しく知ろう、保険でできる白い奥歯

講師：羽鳥 弘毅 先生(奥羽大学)

講師：原田 章生 先生(東北大学)

一般口演発表

10月16日（日） 9：00～10：00

口演発表1 座長：小宮山貴将（東北大学大学院歯学研究科加齢歯科学分野）

O-1 日中覚醒時の咬筋筋電図波形積分値の実態解明

○石丸智也¹⁾，山口泰彦¹⁾，齋藤大嗣¹⁾，服部佳功²⁾，小野高裕³⁾，荒井良明⁴⁾，
長谷川陽子³⁾，志賀博⁵⁾，玉置勝司⁶⁾，田中順子⁷⁾，津賀一弘⁸⁾，安部倉仁⁸⁾，
三上紗季⁹⁾，後藤田章人⁹⁾，佐藤華織¹⁰⁾

¹⁾ 北海道大学大学院歯学研究院冠橋義歯補綴学教室

²⁾ 東北大学大学院歯学研究科口腔機能形態学講座加齢歯科学分野

³⁾ 新潟大学大学院医歯学総合研究科包括歯科補綴学分野

⁴⁾ 新潟大学医歯学総合病院顎口腔インプラント治療部

⁵⁾ 日本歯科大学生命歯学部歯科補綴学第1講座

⁶⁾ 神奈川歯科大学口腔統合医療学講座顎咬合機能回復補綴医学分野

⁷⁾ 大阪歯科大学有歯補綴咬合学講座

⁸⁾ 広島大学大学院医系科学研究科先端歯科補綴学

⁹⁾ 北海道大学病院高次口腔医療センター

¹⁰⁾ 北海道大学病院クラウン・ブリッジ歯科

O-2 ALS患者における最大舌圧と食塊の送り込み時間との関係について

○島田崇史，米澤紗織，栗原里帆，伊藤 凌，金子千洋，吉田光宏，小林琢也

岩手医科大学歯学部補綴・インプラント学講座摂食嚥下・口腔リハビリテーション学分野

口演発表2 座長：田中恭恵（東北大学大学院歯学研究科加齢歯科学分野）

O-3 歯科技工所の現状に関する調査研究からの考察（1）

○山本鉄雄，坪田有史，阿部菜穂，大柁貴俊

東京歯科保険医協会

O-4 3Dプリントによるジルコニアクラウン製作への挑戦 —脱脂工程について—

○范 斯佳，石川裕梨奈，上田康夫，山口泰彦

北海道大学大学院歯学研究院口腔機能学分野冠橋義歯補綴学教室

P-1 上下顎高度顎堤吸収を伴う無歯顎補綴症例

○白石康博

中国・四国支部

P-2 認知行動療法は覚醒時ブラキシズムを抑制できるか？

○三谷裕子¹⁾， 兒玉直紀¹⁾， 加藤聖也²⁾， 北川佳祐¹⁾， 萬田陽介¹⁾， 古寺寛志¹⁾，
森慧太郎¹⁾， 長塚弘亮³⁾， 川上滋央²⁾， 足立れいみ¹⁾， 市川知香¹⁾， 松岸諒¹⁾，
山田蘭子¹⁾， 桑原実穂¹⁾， 杉本 皓¹⁾， 皆木省吾¹⁾

¹⁾ 岡山大学学術研究院咬合・有床義歯補綴学分野

²⁾ 中国・四国支部

³⁾ 関西支部

P-3 開口障害をきたした上顎欠損症例への補綴的対応とその長期経過

○曾根晶子¹⁾， 松本知生¹⁾， 松本英莉²⁾， 池田敏和¹⁾， 内山梨夏¹⁾， 飯島康基¹⁾，
佐々木槇一¹⁾， 田中滋久³⁾， 島崎政人³⁾， 山森徹雄¹⁾

¹⁾ 奥羽大学歯学部歯科補綴学講座

²⁾ 奥羽大学歯学部生体材料学講座歯科理工学分野

³⁾ 関越支部

P-4 高齢者アンケートにおける口腔関連 QOL と孤独感・抑うつとの相関について

○横関健治¹⁾， 豊下祥史¹⁾， 石川啓延¹⁾， 最上真琴¹⁾， 菅 悠希¹⁾， 高田紗理¹⁾，
川西克弥¹⁾， 山中隆裕²⁾， 玉城 均³⁾， 小西洋次²⁾， 奥田耕一²⁾， 越野 寿¹⁾

¹⁾ 北海道医療大学歯学部咬合再建補綴学分野

²⁾ 東北・北海道支部

³⁾ 九州支部

P-5 歯髄細胞分化における ETS2 とアデノウイルス E1/E4のクロストーク

○王安然， 横山敦郎

北海道大学歯学院 口腔機能補綴学教室

P-6 最終印象として口腔内スキャナーを利用した下顎無歯顎インプラント補綴

○田中義篤^{1,2)}， 田中義博¹⁾， 越智守生²⁾

¹⁾ 宝来中央歯科

²⁾ 北海道医療大学歯学部口腔機能修復・再建学系クラウンブリッジ・インプラント補綴学分野

ポスター発表

10月16日（日） 9：00～15：00

- P-7 デジタル技術を活用した抜歯即時荷重の一症例
○塚谷顕介，小山田勇太郎，吉田光宏，高藤恭子，近藤尚知
岩手医科大学歯学部補綴・インプラント学講座
- P-8 口腔内スキャナーを用いて暫間補綴装置のポンティック基底面形態を最終補綴装置に反映した1症例
○野尻俊樹，福德暁宏，田邊憲昌，吉田大地，佐々木溪斗，近藤尚知
岩手医科大学歯学部補綴・インプラント学講座
- P-9 チタンメッシュプレートとPCBMを用いた再建後に顎義歯による機能回復を試みた症例
○島崎伸子¹⁾，星美貴¹⁾，千葉祥子¹⁾，佐藤宏明¹⁾，工藤努²⁾，金村清孝²⁾，近藤尚知¹⁾
¹⁾ 岩手医科大学歯学部補綴・インプラント学講座
²⁾ 東北・北海道支部

専門医申請ケースプレゼンテーション 10月15日（土）14：30～16：00

- CP- 1 顕著な顎堤吸収を伴う欠損部に固定性インプラントを用いて審美性の改善を図った症例
○高藤恭子
岩手医科大学歯学部 補綴・インプラント学講座
- CP- 2 咬耗症による低位咬合患者に対して咬合再構成により審美障害を改善した症例
○近藤 威
東北大学大学院歯学研究科 分子・再生歯科補綴学分野
- CP- 3 鼻咽腔閉鎖不全を伴う無歯顎患者にスピーチエイド付き全部床義歯で対応した症例
○米澤紗織
岩手医科大学歯学部 補綴・インプラント学講座
- CP- 4 外傷による多数歯欠損に対しインプラントと固定性補綴装置で審美・咬合を回復した症例
○穴戸駿一
1) 東北大学大学院歯学研究科 先端フリーラジカル制御学共同研究講座
2) 東北大学病院 咬合修復科

食べるを支える，食べられないを支える — 歯科訪問診療を通じたかかわり

座 長：小山 重人 先生

（東北大学病院歯科診療部門特殊診療施設 顎顔面口腔再建治療部）

講 師：菊谷 武 先生

（日本歯科大学口腔リハビリテーション多摩クリニック）

特別講演



「食べるを支える，食べられないを支える — 歯科訪問診療を通じたかかわり」

日本歯科大学口腔リハビリテーション多摩クリニック
菊谷 武

フレイルの進行は医療・医学の進歩によって緩徐化させることが期待され，さらに，社会的支援の拡充や社会基盤の整備によって健康寿命の延伸が可能であるとされている。しかし，不老・不死が期待できるわけではなく，多くの人が決して短い期間ではない要介護期間を過ごし，そして，すべての人が死に至ることになる。歯科はその人生の晩年にも寄り添い支援者となる。その現場は訪問診療となり，対象者は比較的全身状態が維持された患者から，医療的ケアのニーズが高まりさらには人生の最終段階を迎えようとしている患者まで広く対象となる。よって，歯科訪問診療の意義や目標は，それぞれの患者のステージや患者の個々の価値観によって異なり，そのなかで設定されることになる。

加齢による心身機能の低下や複数の基礎疾患の存在により，自宅療養を余儀なくされているものの自宅内では多くの時間は起居が可能である時期は，意識は清明で，経口摂取に問題はない。この時期の歯科訪問診療の介入の目標は，口腔機能の改善によって食べる楽しみを回復し，全身状態の維持，改善を図ることである。心身機能の低下が顕著となり基礎疾患の増悪により，多くの時間を座位または臥床して過ごす時期は，経口摂取は減少しがちになり，意識の混濁も見られることがある。この時期の介入の目標は，口腔機能を可能な限り維持することで，食べられなくなっていく過程を支え，栄養状態の低下を防ぎ全身状態の悪化を防ぐことにある。全身状態の著しい低下がみられる状態すなわち人生の最終段階を迎えた時期は，常に臥床となり，いかなる活動も行うことができなくなっている時期は，経口摂取が困難となり，傾眠や意識の混濁がみられる。この時期の介入の目標は，歯や口腔をよりよい環境に置くことで，物語としての食を支えると同時に，歯の存在や口の環境の悪化が患者のQOLを阻害しないようにすることにある。

誰もが通る人生の負の傾きの中で，歯科医療は，歯科訪問診療という手段を利用しながら患者と向き合うことになる。この現場では，リハビリテーションや緩和ケアといった概念や手法を用いることが求められる。

【略 歴】

1988年 日本歯科大学歯学部卒業
2001年10月より 附属病院 口腔介護・リハビリテーションセンター センター長
2005年4月より 助教授
2010年4月 教授
2012年1月 東京医科大学兼任教授
2012年10月 口腔リハビリテーション多摩クリニック 院長

東京医科大学兼任教授，広島大学客員教授，島根県立大学客員教授
岡山大学，北海道大学，日本大学松戸歯学部，日本女子大学 非常勤講師

義歯ケアにおける義歯安定剤の使用

座長：小川 徹 先生

(東北大学大学院歯学研究科 リハビリテーション歯学講座
口腔システム補綴学分野)

講師：洪 光 先生

(東北大学大学院歯学研究科
歯学イノベーションリエゾンセンター国際連携推進部門)



「義歯ケアにおける義歯安定剤の使用」

東北大学大学院歯学研究科
歯学イノベーションリエゾンセンター国際連携推進部門
洪

超高齢社会の進行により有床義歯装着者が増加しており、義歯の洗浄、義歯の管理、義歯安定剤の使用などを含む義歯のケアは高齢者の口腔からのQOL向上、健康長寿を延伸させる上で重要な課題である。その中で、義歯安定剤は義歯の維持、安定が低下した際、患者さん自ら薬局にて購入し使用している市販材料である。そのため、義歯安定剤は必ずしも正しく使用されているとは言えず、患者さんへの正しい使用法を指導する必要がある。

義歯安定剤は義歯床を床下粘膜に固定する方法により、義歯粘着剤とホームリライナーに大別される。さらに義歯粘着剤は剤型により、クリームタイプ、粉末タイプおよびシート（テープ）タイプの3種類に分類される。義歯安定剤の使用に関しては、これまで賛否両論に分かれ、否定的な見解が大多数を占めていたが、近年欧米での義歯粘着剤の有用性が報告されるようになり、我が国においても肯定的な見解が増えつつある。日本補綴歯科学会よりも、一定の条件下での、つまり歯科医師の管理下での使用、義歯の新規製作を前提とした使用、現義歯の修理時における短時間の使用などであれば義歯安定剤の使用が容認できるとの見解が出された（老年歯科2002; 7: 68-71）。しかし、ホームリライナーについては、為害作用が大きいと推奨できないとしている（補綴誌2022; 44: 565-569）。それは、義歯粘着剤はカルボキシメチルセルロースナトリウムなど水溶性高分子を主剤としており、唾液を吸収して粘着性を発揮させることにより、義歯の維持、安定を向上させるのに対し、ホームリライナーは酢酸ビニル樹脂を主成分とし、義歯床粘膜面と床下粘膜間の間隙を埋めることにより義歯を固定させるものである。つまり、義歯粘着剤は流動性が高いため広がりやすく、咬合高径の変化や咬合のずれを生じにくい性質を有している。一方、ホームリライナーは粘度が高く義歯床に均等に広がりにくいため、不適切な咬合関係を引き起こす可能性がある。

本講演では義歯安定剤の基本事項と使用方法、患者指導などについて紹介を行う。

【略 歴】

- 2003年3月 広島大学大学院医歯薬学総合研究科 博士課程修了
- 2003年4月 広島大学大学院医歯薬学総合研究科 助教
- 2009年4月 東北大学大学院歯学研究科 助教
- 2014年4月 東北大学大学院歯学研究科 准教授
- 2018年1月 Airlangga University 非常勤教授
- 2019年4月 東北大学大学院歯学研究科 教授・国際連携推進部門長
- 2019年4月 日本義歯ケア学会 理事
- 2020年4月 Dental Materials Journal Associate Editor
- 2021年1月 武漢大学口腔医学院 客員教授
- 2022年4月 東北大学大学院歯学研究科・歯学部 研究課長補佐・学部長補佐

要介護高齢者における補綴診療の目標設定を考える

座長：服部 佳功 先生
（東北大学大学院歯学研究科
リハビリテーション歯学講座 加齢歯科学分野）

シンポジスト：

鈴木 史彦 先生
（奥羽大学歯学部口腔外科学講座(高齢者歯科学)）

川西 克弥 先生
（北海道医療大学歯学部 臨床教育管理運営分野）

山口 哲史 先生
（東北大学大学院歯学研究科 リハビリテーション歯学講座 加齢歯科学分野）



「摂食嚥下リハビリテーションの視点からみた 要介護高齢者の補綴診療」

奥羽大学歯学部口腔外科学講座（高齢者歯科学）
鈴木 史彦

要介護高齢者で口腔内に水分の保持が困難な場合や、長時間の診療等に耐えうる体力がない場合には、有床義歯が選択されることが多い。本シンポジウムは、有床義歯と摂食嚥下の関係を展開する。

歯の喪失は咀嚼能率や咬合力の低下にとどまらない。臼歯の接触による下顎の固定が、舌骨上筋群の収縮によるスムーズな喉頭挙上と関係している。このようなケースでは、義歯の装着によって下顎の固定点を確保することで、摂食嚥下機能も改善する。一方、義歯装着者であっても、ポリフェーマシーによる傾眠や、認知機能の低下が摂食嚥下機能障害となっているケースでは、補綴治療によって摂食嚥下機能を回復することは困難であるといえる。したがって、歯科関係者であっても、一口腔単位のみならず、一全身単位において、補綴診療のゴールは何かを考える必要がある。

要介護の原因疾患で最も多い認知症においては、その進行度によって義歯の管理が困難となってくる。しかし、介護者の協力によって一時的に義歯を装着できるのであれば、食事の時だけでも義歯を使用してもらおうほうが、摂食嚥下の観点からは利点がある。その場合は、介護者へ義歯の装着方法や管理方法を指導する必要がある。一方、認知症が重度となり、義歯を誤飲・誤嚥する危険性が高いのであれば、歯科医学的判断から義歯使用の中止を指示する。ただし、食事による窒息事故を防ぐ目的で、義歯がない状態での口腔機能に応じた食形態の評価と指導を行うべきであるといえる。脳梗塞後遺症で抗血栓薬を服用している患者で、多数の残根がある場合の補綴治療においては、抜歯後の止血困難、抜歯に耐える体力の低下、支持歯槽骨の吸収などを考慮した上で、非抜歯での残根上の義歯が選択されることも多い。

国際生活機能分類<ICF>に基づいて補綴治療に絡む問題点を抽出、治療的アプローチとしての補綴治療や摂食嚥下機能訓練、代償的アプローチとしての食形態の変更を検討する。その際、要介護の状態に応じて、治療的アプローチと代償的アプローチのバランスをとることが重要である。

有床義歯の完成後は、単に装着・清掃方法の指導や、義歯調整にとどまらず、患者まかせではない義歯での咀嚼や構音のリハビリテーションを実施したほうがよいことを提言したい。

【略 歴】

- 1991年 3月 奥羽大学歯学部 卒業
- 1995年 3月 奥羽大学大学院歯学研究科 博士課程修了
- 1995年 4月 奥羽大学歯学部 歯科保存学第 I 講座 助手
- 2002年 4月 奥羽大学歯学部 歯科保存学講座（歯周病学分野）講師
- 2018年 4月 奥羽大学歯学部 口腔外科学講座（歯科麻酔学分野）准教授
- 2021年 6月 金沢大学大学院医薬保健学総合研究科 博士課程修了
- 2022年 4月 奥羽大学歯学部 口腔外科学講座（高齢者歯科学）教授



「要介護高齢者に対する有床義歯補綴治療」

北海道医療大学歯学部 臨床教育管理運営分野
川西 克弥

私はこれまでに地域において10年以上歯科訪問診療に携わってきた。義歯受容性が低下している要介護高齢者に対して、義歯新製の依頼を受ける際には治療方針に苦慮することが多い。有床義歯補綴治療では、印象採得と咬合採得が治療の成否を大きく左右する因子であるが、歯科訪問診療では患者の身体的・精神的問題や意思疎通の難しさなどからこれらの治療が困難であることをよく経験する。そのため、補綴治療介入を行うか否かの判断基準として、開口状態や咬合状態の保持の可否を重要視している。また、要介護高齢者の容態は日々変化し、補綴装置の製作期間が長引くほど患者の食事・栄養状態に悪影響を及ぼすことが懸念されるため、義歯を新製する際にはできるだけ短期間で義歯装着に至るように配慮している。義歯保有者においては、複製義歯を利用することで既存義歯を現状のままで継続して使用できるため、一定の食事摂取能を確保した上で新義歯製作を行うことができる。さらに、複製義歯を用いるダイナミック印象は予知性が高く、順応性が低下した要介護高齢者に対して特に有効であると考えられる。咬合平面の乱れやデンチャースペースの減少など補綴学的観点において複数の問題があるとしても、治療に伴うリスクがあり、理想的な最終補綴の目標設定が遥か遠いところにあるのであれば、医療倫理に配慮しつつ必要最低限の治療介入で終わるように努めている。そのため、現場では既存義歯の修理やリライン、または新義歯を製作するかの判断が求められる。

2019（令和元）年に厚生労働省が実施した国民生活基礎調査において、現在の要介護度別にみた介護必要となった主な原因の第1位は「認知症」であり、歯科訪問診療の対象患者においても認知症に伴い意思疎通を図ることが困難なケースに遭遇することが多い。治療のタイミングを見極めることや介助者が同席することで治療がスムーズにいくこともあり、キーパーソンとのコミュニケーションや他職種との連携が治療の成否に影響していると考えられる。

本講演では、演者の歯科訪問診療での補綴治療症例を紹介するとともに、要介護高齢者に対する有床義歯補綴治療について考えてみたい。

【略 歴】

- 2005年3月 北海道医療大学歯学部卒業
- 2006年4月 北海道医療大学歯学部任期制助手
- 2010年3月 北海道医療大学大学院歯学研究科博士課程修了
- 2010年4月 北海道医療大学歯学部助教（口腔機能修復・再建学系 咬合再建補綴学分野）
- 2013年7月 同 講師（口腔機能修復・再建学系 咬合再建補綴学分野）
- 2018年4月 同 講師（総合教育学系 臨床教育管理運営分野）



臨床倫理の観点から考える要介護高齢者に対する補綴診療」

東北大学大学院歯学研究科 リハビリテーション歯学講座 加齢歯科学分野
山口 哲史

歯科訪問診療の対象となる通院困難な要介護高齢者に対して補綴治療計画を立案する場合、期待できる治療効果と治療を行う上で確保すべき安全性、そして補綴治療に対する患者の受容性とのバランスについて、判断に苦慮することが多い。さらに患者が重度の認知症である場合、治療計画に対する同意は家族の代諾によってなされる場合がほとんどであり、難しい判断において本来最も重視されるべき本人の意思ではなく、家族の願望や、医療者の個人的な倫理観に基づくバイアスが優先される懸念がある。

この様な、医療・介護の臨床現場で起きる様々な葛藤を倫理的視点から検討することで、よりよい決断を行うための実学として「臨床倫理学」がある。臨床倫理学では、原則・原理の押し付けではなく、それぞれのケースの個性に応じた医学的事実と倫理的価値からの意思決定が重視される。より具体的には、例えば患者本人の意思が確認できない状況であっても、全ての重要な関係者に適切な情報の提供と説明がなされた上で、多職種および本人の意思を推定できる家族等と十分な協議を行い、本人の推定意思を尊重した意思決定を行うことが推奨されている。

そのためには、まず偏りのない正しい情報を関係者へ伝達することが必要であるが、例えば認知症患者の家族に対して義歯補綴治療の説明を行う場合、安全への懸念や治療効果の不確実性から、治療を実施しない方向へのバイアスがかかる可能性が否定できない。しかし、低栄養は中等度アルツハイマー病患者における急速な認知機能低下の予測因子の一つであることが示唆されているため、義歯治療が栄養状態の改善を通して認知症の進行抑制に寄与できる可能性を説明しなければ、公正な情報伝達とは言えないのではないだろうか。本講演では、診療技術的な視点を離れ、要介護高齢者に対する補綴診療を行ううえで倫理的に適切な情報提供や意思決定のあり方について考えたい。

【略 歴】

- 2001年 3月 東北大学歯学部 卒業
- 2005年 3月 東北大学大学院歯学研究科博士課程 修了
- 2005年 4月 東北大学大学院歯学研究科 助手
- 2006年 2月 東北大学病院 助手
- 2007年 4月 東北大学病院 助教
- 2018年 1月 東北大学病院 講師

正しく知ろう，保険でできる白い奥歯

講師：羽鳥 弘毅 先生
(奥羽大学歯学部歯科補綴学講座冠橋義歯学)

講師：原田 章生 先生
(東北大学大学院歯学研究科
リハビリテーション歯学講座 分子・再生歯科補綴学分野)

市民フォーラム



「前歯も奥歯も白くできます —CAD/CAMによる歯科治療について—」

奥羽大学歯学部歯科補綴学講座冠橋義歯学
羽鳥 弘毅

まず始めに、CAD/CAMとは Computer-aided design/ Computer-aided manufacturing の略語であり、前半部分の「Computer-aided design」は「パソコンによるデザイン支援」を、また後半部分の「Computer-aided manufacturing」は「パソコンによる製造支援」を意味しております。1960年代前半に米国にて2次元のCAD/CAMソフトが開発され、1970年代前半に米国にて3次元のソフトへと改良を遂げたことからCAD/CAM技術は製造業において発展を遂げ、現在歯科で幅広く応用されることとなり現在に至ります。

2014年に日本の歯科医療においてCAD/CAM技術を応用したレジン冠（白い強化プラスチック製の被せ物）が小臼歯（前から数えて4・5番目の歯）に保険導入されました。このことにより、これまで小臼歯には銀歯による治療がほとんどでしたが保険治療で“白い被せ物”を患者さんに提供できることとなりました。2017年には下顎の第一大臼歯（前から数えて6番目の歯）に、2020年4月から上顎の第一大臼歯（前から数えて6番目の歯）に、同年9月から上下顎の前歯にも順次適用が拡大されております。患者さんに対しましては、金属による審美性への悪影響や金属アレルギーに対する解決策をお届けできたことは朗報であるとともに、我々歯科医師にとっては画期的な治療法を提供できる技術革新時代に巡り会えたことも朗報と考えます。

さて歯科医療を根本的に支える歯科技工業界では、職人氣質の歯科技工士がリタイアするとともに、若い世代が歯科技工の世界に定着してくれないという少子化の波が悲しい現実として挙げられます。その一方で、このCAD/CAM技術に興味を持ち歯科技工業界を盛りたてようと奮闘しているデジタルネイティブ世代の若い歯科技工士がいることはうれしい現実でもあります。

今回の日本補綴歯科学会 東北・北海道支部学術大会市民フォーラムでは「前歯も奥歯も白くできます —CAD/CAMによる歯科治療について—」というタイトルで皆様にお話をお届けさせていただきたいと存じます。講演内容といたしましては、普段では皆様が見る機会の少ない歯科補綴装置の製作に焦点を当て、CAD/CAM技術を応用した被せ物の製作過程などについてあまり話が堅くならないようにご紹介したいと思います。

どうぞよろしく願いたします。

【略 歴】

- 1997年3月 東北大学歯学部卒業
- 2003年3月 東北大学大学院歯学研究科博士課程修了
- 2003年11月 東北大学大学院歯学研究科 助教
- 2010年8月 ベルギー王国ルーベン・カトリック大学客員教授（～2012年9月）
- 2016年7月 東北大学大学院歯学研究科 准教授
- 2016年8月 松本歯科大学 教授
- 2020年4月 奥羽大学歯学部 教授
- 現在に至る



大臼歯まで適応になった保険の白い被せ物 コンピュータでつくる CAD/CAM 冠のおはなし

東北大学大学院歯学研究科 リハビリテーション歯学講座
分子・再生歯科補綴学分野
原田 章生

みなさんの口の中に見える歯の頭の部分を歯の冠と書いて歯冠（しかん）と呼びます。むし歯などで歯冠が崩壊してしまうと、歯の機能が失われてしまいます。例えば、ものを満足に噛めなくなりまじ、前歯が欠ければ見た目も悪くなってしまいます。息漏れが生じて発音にも影響するかもしれません。通常上記のように歯冠が崩壊した歯に対してはクラウン（冠、いわゆる被せ物）による治療が行われ、形態を回復することにより機能も回復されます。このクラウンにはいくつか種類があり、構成する材料の特性から、強度や見た目など、それぞれに特徴があります。今回は保険収載されている CAD/CAM 冠（キャドキャムかん）について解説します。

近年、歯科の分野にデジタル技術が導入され、様々なことができるようになりました。特に我々歯科医師にとってもデジタル技術が身近になったのがコンピュータでクラウンを設計・製作する CAD/CAM 冠の保険収載です。CAD/CAM 冠は工業的に固められたレジン（歯科用樹脂）ブロックから削り出すことで製作される強度の高いレジン製のクラウンです。レジンブロックは歯冠色を有しており、従来では銀歯で治療していた箇所にも、金属を使用しない、見た目のよいクラウンを選択できるようになりました。保険収載された2014年当初は小臼歯のみの適応でしたが、材料開発とともに適応症が拡大され、現在では前歯から小臼歯まで、そして噛み合わせの条件が整っている患者さん、あるいは金属アレルギーと診断された患者さんは大臼歯まで CAD/CAM 冠を選択できるようになりました。しかしながら、新しい技術も万能ではありません。臨床研究の報告からは CAD/CAM 冠は装着後早期に外れてしまうリスクが示されています。どのような状態の歯あるいは患者さんが治療に際して気を付けなければならないのか、臨床研究の報告や日本補綴歯科学会が示す診療指針を参考に患者さんにもそのリスクを把握しておいてほしいと考えています。ご自身の治療に関して、かかりつけ歯科の先生と相談できる情報を提供できれば幸いです。

【略 歴】

- 2010年 3月 東北大学歯学部卒業
- 2015年 3月 東北大学大学院歯学研究科博士課程修了
- 2015年 4月 東北大学病院咬合修復科 医員
- 2017年 4月 東北大学大学院歯学研究科分子・再生歯科補綴学分野 助教

一般口演

Zoom ミーティングによるオンライン開催

0-1 日中覚醒時の咬筋筋電図波形積分値の実態解明

○石丸智也¹⁾, 山口泰彦¹⁾, 齋藤大嗣¹⁾, 服部佳功²⁾, 小野高裕³⁾, 荒井良明⁴⁾, 長谷川陽子³⁾, 志賀 博⁵⁾, 玉置勝司⁶⁾, 田中順子⁷⁾, 津賀一弘⁸⁾, 安部倉仁⁸⁾, 三上紗季⁹⁾, 後藤田章人⁹⁾, 佐藤華織¹⁰⁾

- ¹⁾ 北海道大学大学院歯学研究院冠橋義歯補綴学教室,
 - ²⁾ 東北大学大学院歯学研究科口腔機能形態学講座加齢歯科学分野,
 - ³⁾ 新潟大学大学院医歯学総合研究科包括歯科補綴学分野,
 - ⁴⁾ 新潟大学医歯学総合病院顎口腔インプラント治療部, ⁵⁾ 日本歯科大学生命歯学部歯科補綴学第1講座,
 - ⁶⁾ 神奈川歯科大学口腔統合医療学講座顎咬合機能回復補綴医学分野,
 - ⁷⁾ 大阪歯科大学有歯補綴咬合学講座, ⁸⁾ 広島大学大学院医系科学研究科先端歯科補綴学,
 - ⁹⁾ 北海道大学病院高次口腔医療センター, ¹⁰⁾ 北海道大学病院クラウン・ブリッジ歯科
- Elucidation of the actual state of integral value of masseteric electromyogram during daytime
 ○Ishimaru T¹⁾, Yamaguchi T¹⁾, Saito T¹⁾, Hattori Y²⁾, Ono T³⁾, Arai Y⁴⁾, Hasegawa Y³⁾,
 Shiga H⁵⁾, Tamaki K⁶⁾, Tanaka J⁷⁾, Tsuga K⁸⁾, Abekura H⁸⁾, Mikami S⁹⁾, Gotoda A⁹⁾, Satoh K¹⁰⁾
- ¹⁾ Dept. of Crown and Bridge Prosthodontics, Faculty of Dental Medicine, Hokkaido Univ.,
 - ²⁾ Division of Aging and Geriatric Dentistry, Dept. of Oral Function and Morphology, Tohoku Univ. Graduate School of Dentistry,
 - ³⁾ Division of Comprehensive Prosthodontics, Faculty of Dentistry & Graduate School of Medical and Dental Sciences, Niigata Univ.,
 - ⁴⁾ Oral Implant & Temporomandibular Joint Clinic, Niigata Univ. Medical & Dental Hospital,
 - ⁵⁾ The Nippon Dental Univ. School of Life Dentistry at Tokyo, Dept. of Partial and Complete Denture,
 - ⁶⁾ Graduate School of Dentistry, Kanagawa Dental Univ. Dept. of Oral Interdisciplinary Medicine (OIM) Division of Prosthodontic dentistry for function of TMJ and Occlusion,
 - ⁷⁾ Dept. of Fixed Prosthodontics and Occlusion Osaka dental univ.,
 - ⁸⁾ Dept. of Advanced Prosthodontics Graduate School of Biomedical and Health Sciences Hiroshima Univ.,
 - ⁹⁾ Dept. of Temporomandibular Disorder, Center for Advanced Oral Medicine, Hokkaido Univ. Hospital,
 - ¹⁰⁾ Dept. of Crown and Bridge Prosthodontics, Hokkaido Univ. Hospital

I. 目的

日中覚醒時ブラキシズム (diurnal awake bruxism:d-AB) は歯科における様々な疾患のリスクファクターの1つとして危惧されているが, 日中の咀嚼筋活動の実態を検証した報告は少ない. 我々は93名の日中覚醒時咬筋筋電図を解析し, 筋活動の回数, 大きさ, 持続時間のバリエーションは何れも大きいこと, d-AB 自覚あり群と自覚なし群の数値の分布はオーバーラップが非常に多いことを報告した¹⁾. 今回は解析対象をさらに増やし, 日中覚醒時咬筋筋電図の波形積分値の実態を明らかにすることとした.

II. 方法

被験者は日中咬みしめの自覚のあるもの59人 (d-AB群), 自覚のないもの60人 (N-d-AB群) の計119人 (男性57名, 女性62名, 平均年齢28.7±11.1歳) である. 超小型ウェアラブル型筋電計 FLA-500-SD を用いて主咀嚼側の咬筋の筋電図を3日間測定し, 2日目のデータを波形解析に用いた. 波形の抽出条件は, ①基線振幅の2倍以上で0.25秒以上, および②最大咬みしめ (MVC) の5%の振幅 (5%MVC) 以上で0.25秒以上の2通りとした. 波形積分値は, 各自の MVC 振幅で除して標準化した (標準化積分値). d-AB群と N-d-AB群間の差の統計学的な検定には, マンホイットニーの U 検定を用いた. 統計解析の有意水準は5%とした.

III. 結果と考察

標準化積分値は, 基線2倍以上5%MVC以上の何れの抽出条件でも右すそ引き型の幅広い分布を示し, 先行研究の波形数, 波形ピーク振幅, 波形持続時間同様, 被

験者間のバリエーションは大きいことが示された (図1). 先行研究では, 筋電図波形の波形数, 波形ピーク振幅, 波形持続時間の平均値や中央値は d-AB群と N-d-AB群間で非常に近接しており, 有意差は認められなかった. 今回の標準化積分値においては平均値や中央値は d-AB群の方が N-d-AB群より高値を示したが, 有意差は認められなかった (表1). 標準化積分値と自覚の関連性は波形数, 波形ピーク振幅, 波形持続時間に比較して高い可能性は残されているものの, 日中覚醒時の筋活動量を咬みしめの自覚単独で判断するのは難しいことが示唆された.

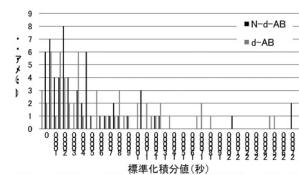


図1. 基線2倍以上の抽出条件における d-AB群 N-d-AB群の標準化積分値の度数分布

表1. 標準化積分値の平均値, 中央値

	平均値 (秒)		中央値 (秒)
	基線2倍以上	5%MVC以上	
d-AB	67921.4	67066.5	42788.5
N-d-AB	52548.0	52539.4	31914.2

IV. 文献

- 1) 石丸智也, 山口泰彦, 服部佳功 他. 日中覚醒時ブラキシズムの自覚の有無と咬筋活動の実態に関する検討. 顎機能誌2021: 27: 24-27

(発表に関して被験者の同意を得た. 倫理委員会名: 北海道大学病院自主臨床研究審査委員会, 承認番号名: 自017-0076)

0-2 ALS患者における最大舌圧と食塊の送り込み時間との関係について

○島田崇史, 米澤紗織, 栗原里帆, 伊藤 凌, 金子千洋, 吉田光宏, 小林琢也

岩手医科大学 歯学部 補綴・インプラント学講座 摂食嚥下・口腔リハビリテーション学分野

Maximum Tongue Pressure is Associated with Bolus formation and oral transit time in ALS Patients.

○Shimada T, Yonezawa S, Kurihara R, Itou R, Kaneko C, Yoshida M, Kobayashi T.

Department of Prosthodontics and Oral Implantology Dysphagia and Oral Rehabilitation School of Dentistry Iwate Medical University

I. 目的

筋萎縮性側索硬化症 (Amyotrophic Lateral Sclerosis: ALS) は、一次運動ニューロンと二次運動ニューロンが選択的にかつ進行性に変性・消失していく原因不明の疾患である。

ALS は病初期に疾患特異的な代謝亢進により急激な体重減少を来すことが多く、生命予後に悪影響を及ぼすとされている。嚥下障害も必発で進行による低栄養も体重減少を助長することから、早期からの栄養管理と嚥下障害への介入が必要である。しかし、ALS 患者は進行していく全身機能の低下について説明を受けても、違和感に気づかない、気づいても認めたくないという心理が働き症状の申告が遅れ、医療者の対応が後手に回ってしまうことがある。そのため、ALS の進行を簡便で客観的に評価できる検査法が求められている。

ALS の嚥下障害は一般的には口腔期の障害が早期に現れ¹⁾、固形や粘質な形態の食物から嚥下困難となる。そこで、口腔期で重要な役割を持つ舌機能に着目し、最大舌圧値と食塊の送り込み時間との関係から最大舌圧値が口腔期の機能低下を評価することが可能であるか検討した。

II. 方法

本研究の対象者は ALS 患者14名 (男性6名, 女性8名, 平均年齢67.6 ± 6.4歳) とした。全ての対象者は、Awaji 基準に基づき脳神経内科医により ALS と判定された。評価項目は最大舌圧とビデオ嚥下造影検査 (VF) による口腔期の嚥下動態とした。最大舌圧の測定には JMS 舌圧測定器 TM (TPM-01, JMS, 広島) を用い、バルーンを口腔内に挿入し、舌圧プローブのパイプ部を上下顎中切歯にあて、口唇を閉鎖させた状態で口蓋前方部に位置づけたプローブ受圧部を舌で口蓋齶壁に最大の力で押しつけるよう指示した。1回の測定は7秒間行い、1分間の休憩を挟んで3回行った。3回の測定の平均値を最大値とした。VF による口腔期の嚥下動態の測定には、試験食品には硫酸バリウムを混和したゼリー3.0 g

を用い、これを検者が対象者にスプーンで与え、車椅子もしくは椅子に座った状態で丸呑み嚥下するよう指示した。撮像範囲は口唇を前方、咽頭壁を後方、鼻腔を上方、上部食道入口部を下方とする側面 VF 画像を 7.5フレーム/秒でデジタルビデオに記録した。口腔期の定量的評価は、送り込み運動の開始として舌尖が口蓋に触れてから食塊の先端が下顎骨下縁を超えた時点までの初回の送り込み時間を口腔通過時間とした。また、口腔内から全てのゼリーを移送し終えるまでの時間を移送終了時間とした。統計分析は、最大舌圧と口腔通過時間ならびに移送終了時間の関係を Spearman の順位相関係数 (ρ) を用いた。検定には統計解析ソフト IBM SPSS Statistics 21.0 (IBM, 東京) を用いた。本研究は被験者の同意のもと検査を実施し、岩手医科大学歯学部倫理委員会の承認 (01360) を得て行った。

III. 結果と考察

口腔通過時間は7.0 ± 6.33秒 (平均±標準偏差)、移送終了時間は15.17 ± 16.41秒であった。最大舌圧と口腔通過時間 ($\rho = -0.634$, $P < 0.05$) ならびに移送終了時間 ($\rho = -0.565$, $P < 0.05$) であった。

ALS 患者では摂食嚥下障害が必発し、口腔期の障害が早期に現れることが多い。口腔期の障害は栄養摂取量の低下に直結し生命予後を左右する。しかし、これまで口腔期の障害評価は VF での評価が必要であり、専門的な施設でないと評価が困難であることから機能低下への対応が後手に回ることも少なくない。今回、最大舌圧と口腔期の機能低下 (送り込み障害) との間に負の相関関係を認めたことから、VF を行わず舌圧を測定することで、場所を問わず簡便に口腔期の機能評価の指標として用いることが出来る可能性が示唆された。

IV. 文献

1) Kawai S, Tsukuda M, Mochimatsu I, et al. A study of the early stage of Dysphagia in amyotrophic lateral sclerosis. *Dysphagia* 2003; 18: 1-8

0-3 歯科技工所の現状に関する調査研究からの考察（1）

○山本鉄雄，坪田有史，阿部菜穂，大祿貴俊
東京歯科保険医協会

Consideration of a study on the current state of the dental laboratories. Part 1

○Yamamoto T, Tsubota Y, Abe N, One T
Medical Association, Tokyo Dental Insurance

I. 目的

就業歯科技工士数は、2018年の厚生労働省の報告書¹⁾によると、2004～2018年まで「横ばい」と記されている。しかし、年齢階級別の年次推移において、50歳以上の割合が2004年の27%から2018年で50%と増加、他方29歳未満の割合は減少している。したがって、就業歯科技工士全体の高齢化が進んでおり、この傾向が維持された場合、10年後には歯科医療の根幹をなす歯科技工物の供給に大きな影響を及ぼすと思われる²⁾。本研究は、2015年、2020年に実施した調査から就業及び業務形態の現状を把握し、今後の改善の一助とすることを目的とし、その結果、示唆を得たので報告する。

II. 方法

1. 調査期間 2020年9月11日～9月30日
2. 送付件数 1,126件（1,239件中113件が不達）
3. 送付先 2020年8月1日現在、東京都23区の保健所に届け出が行われている歯科技工所のうち、開示請求により確認できたもの。
4. 送付及び回収方法 封書で送付、封書で回収。
5. 調査項目 開設者の年齢、開業年数、開業形態、技工所の規模、歯科技工士会入会の有無、1日の中での技工、外交に従事する時間、歯科医師との意見交換の有無、1週間の労働時間及び休日日数、昨年度の所得と自費診療の割合、昨年度の可処分所得、技工物の料金、各種技工物の製作所要時間、不採算と思われる保険の技工物、後継者の有無等の24項目について、アンケートによる調査を行った。
6. 回収後に項目ごとに集計・分析を行った。

III. 結果と考察

1,126件送付した結果期日までの回答数は211件（回答率19%）であった。開設者の年齢は60代が29%で最も多く、次いで50代の24%、40代の22%であった。70代は2015年の6%から16%と増加した。一方、開業年数においては、31年以上が37%で2015年の調査と比較して11%

増加した。この結果、高齢化が進んでいることが示唆された。

事業形態は個人立63%、法人立37%であった。事業規模では歯科技工士1名のみが37%、歯科技工士と事務職員各1名が17%であった。また1技工所で3名以下の比較的小規模な技工所が76%であった。日本歯科技工士会の入会率は28%と低く、20代から40代での入会率は低かった。1週間の労働時間は、技工士1名のみでの技工所の54%が60時間を超過していた。また休日については週1日以下の技工所が62%であった。法人立では60時間を越えたのが44%であり、個人立に比較して働き方の是正が進んでいることが示唆された。

保険診療において歯科技工物の製作料が下がる原因として①診療報酬の低い評価、②医療機関からの値下げ圧力、③医療機関の経営悪化、④歯科技工所間のダンピング競争、の4項目について50%以上の事業所が「そう思う」と回答した。中でもダンピング競争については84%と高い値を示した。

今後望む方向としては保険請求が技工所で直接行える制度変更の希望が65%と最も多かった。特に20代では80%、40代及び50代では70%と高い数値を示した。今後7:3の制度化をはじめとした技工料金の明確化を視野に入れた検討などが必要と思われる。歯科技工所の経営強化のために行う施策に関しては、保険外技工物の製作に力を入れるが37%と最も高く、特に50代では50%超の数値を示した。次いで技術研鑽によるスキルアップが34%、技工所間の連携33%、CAD/CAM機器、チタン冠用鑄造機等の新規設備の導入であった。

IV. 文献

- 1) 第7回歯科技工士の養成・確保に関する検討会，厚生労働省，2019。
- 2) 大川周治ほか。歯科技工士の業務内容の見直しに向けた調査研究，厚生労働省，2020。

O-4 3D プリントによるジルコニアクラウン製作への挑戦 —脱脂工程について—

○范 斯佳, 石川裕梨奈, 上田康夫, 山口泰彦

北海道大学大学院歯学研究院口腔機能学分野冠橋義歯補綴学教室

Challenges in Fabricating Zirconia Crowns by 3D Printing - The Debinding Process

○Fan S, Ishikawa Y, Ueda Y, Yamaguchi T

Crown and Bridge Prosthodontics, Department of Oral Functional Science, Graduate School of Dental Medicine, Hokkaido University

1. Introduction

The fabrication of zirconia crowns with computer-aided design (CAD) and computer-aided manufacturing (CAM) technologies by milling followed by sintering in a furnace has limited potential to fabricate complex shapes in short time. Additive manufacturing (AM) technologies in continuous development provide an alternative to milling [1], and improvement in efficiency is promising. The purpose of this in vitro study was to analyze the process of debinding of zirconia specimens fabricated with vat-photopolymerization.

2. Material and Methods

A virtual disk design was designed and exported at 8.0 mm diameter and 2.0 mm thickness. Zirconia composite resin was prepared to contain about 50 wt.% of 3 mol% Yttria-TZP powder (Tosoh Corp.) and 50 wt.% of resin (ELEGOO Photopolymer Resin Translucent). All specimens were additively manufactured using a layer thickness of 50 μm by a 3D printer (ELEGOO Mars) under 50 s of exposure time. Debinding was performed by heating the green parts at 300°C, 400°C, 500°C, and 600°C, respectively. And every two specimens were kept at each temperature for 30 min, 60 min, 90 min, and 120 min. The Size and weight of each specimen were measured before and after debinding as well as the surface of a disk was characterized visually to evaluate the debinding process.

3. Results

The manufactured specimens before debinding were measured as 8.35 mm diameter, 1.80 mm thickness, and 0.20 g weight at average. After the process of debinding was performed, specimens of 300°C and 400°C turned the whole black regardless of different debinding time (Fig. 1). Specimens of 500°C and 600°C showed white appearances (Fig. 2) except that the specimens fired at 500°C for 30 min showed a slight grayish tint. Specimens after debinding were measured with diameter around 7.29 \pm 0.07 g to 0.18 g. The weight of disks at 300°C were reduced to a range from 80.6 % to 89.9 %, 52 % to 63.2 % for 400°C, 41.1 % to 51.1 % for 500°C, and 36.7 % to

57.5 % for 600°C (Fig. 3) compared to the average weight of original specimens. Noticeable cracks were observed in every disk at 500 and 600 while few cracks existed at 300°C and 400°C.

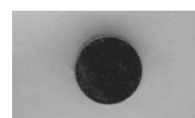


Fig. 1
300 °C
for 60
min



Fig. 2
500 °C
for 60
min

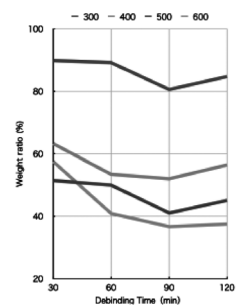


Fig. 3 Weight ratio of build sample before/after debinding

4. Discussion

Since the zirconia and resin were mixed at a ratio of 1:1 by weight, the resin is considered to have been generally eliminated if the weight after debinding is reduced to about 50 % of the original specimen. As such, the specimen is considered to be fully debinded at 500°C and 600°C. This is consistent with the visual state of the specimen. However, it should be noticed that 30 min of the debinding process is not enough for eliminating organics even at 500°C or 600°C. Further, still, noticeable cracks were observed in the specimens at 500°C and 600°C. Thereby, it is necessary to heat the specimens at a lower temperature at first and then increase the temperature at a moderate heating rate to reduce the risk of rapid gasification of the resin during shrinkage.

5. References

- [1] Fan, S., Ueda, Y., Yamaguchi, T. Effect of exposure time on the layer thickness of photopolymerized zirconia and resin mixture. Annual Scientific Meeting of Japan Prosthodontic Society Tohoku & Hokkaido Branch, Oct. 16-17, 2021, Sapporo. (https://www.hotetsu.com/files/files_614.pdf)

ポスター発表

e ポスターによるオンライン発表

P-1 上下顎高度顎堤吸収を伴う無歯顎補綴症例

○白石康博

中国・四国支部

A case report of prosthodontic treatment for edentulous patients with severe ridge resorption

Shiraishi Y

Chugoku Shikoku Branch

I. 緒言

床縁の設定の過不足、咬合平面や人工歯排列の位置が不正など不適切な義歯の使用により顎堤に異常な吸収を認め治療に苦慮することがある。

今回、不適切な旧義歯の長期使用により上下顎顎堤が高度に吸収した患者に対し、治療用義歯を用いて全部床義歯を製作し良好な経過を得たので報告する。

II. 症例の概要

患者は60歳の男性。上下の全部床義歯が合わず咀嚼障害を主訴に来院した。顎堤は上下顎共に高度な吸収を認める。特に下顎臼歯相当部の顎堤吸収が顕著であり、オートガイ棘が高位となっている。また、上顎前歯相当部はフラビーガムを認める。

旧義歯は10年以上前に製作し、義歯製作当初「4」のみ残存していたがその後抜歯となり義歯増歯修理にて使用していた。上下義歯は不適切な床縁の設定、咬合平面の不正ならびに形態の不良による維持力の低下が認められる。特に下顎後縁の床縁設定がレトロモラーパッドを覆っておらず下顎臼歯相当部の顎堤が著しく吸収した原因になっている。

III. 治療内容

はじめにマウスボリュームおよび顔貌を回復し、支持、筋平衡、維持、咬合平衡¹⁾を獲得するため治療用義歯を製作した。治療用義歯には、規格模型²⁾および Willis 法

等を基準に咬合高径の回復、頬側の死腔を封鎖、頬筋の機能を向上させるための幅、舌のスペースの確保するような形態を付与した。患者には治療用義歯を使用した機能訓練を説明し形態と機能の正の循環を図った。その後良好な機能の回復を確認後、新義歯にはこの形態をそのまま再現し最終義歯を製作した。

IV. 経過ならびに考察

マウスボリュームを適切に回復した治療用義歯の使用により、口腔周囲筋の運動と調和した義歯形態を導き出すことができたと思われる。義歯形態と口腔機能は連動しており、機能低下した状態で義歯製作しただけでは良好な結果が伴わないことがある。今回は長期に渡り不適切な義歯を使用していたため治療用義歯による機能訓練が有効であったと考えられる。現在、最終義歯装着後3年半経ったが顎位の偏位もなく良好に経過している。

V. 文献

- 1) Watt,DM.,Macgregor AR:(小林義典,鳥居健吾,田中 武訳). コンプリートデンチャーの設計. 東京: 医歯薬出版; 1979,4-352.
- 2) 堤崇詞, 深水皓三: 目でみる人工歯排列&歯肉形成, 東京: 医歯薬出版; 2005, 51-54.

(発表に際して患者・被験者の同意を得た.)

P-2 認知行動療法は覚醒時ブラキシズムを抑制できるか？

○三谷裕子¹⁾, 兒玉直紀¹⁾, 加藤聖也²⁾, 北川佳祐¹⁾, 萬田陽介¹⁾, 古寺寛志¹⁾, 森慧太郎¹⁾, 長塚弘亮³⁾, 川上滋央²⁾, 足立れいみ¹⁾, 市川知香¹⁾, 松岸 諒¹⁾, 山田蘭子¹⁾, 桑原実穂¹⁾, 杉本 皓¹⁾, 皆木省吾¹⁾

¹⁾ 岡山大学学術研究院咬合・有床義歯補綴学分野, ²⁾ 中国・四国支部, ³⁾ 関西支部

Can cognitive behavioral therapy inhibit awake bruxism?

Mitani H¹⁾, Kodama N¹⁾, Kato S²⁾, Kitagawa K¹⁾, Manda Y¹⁾, Furutera H¹⁾, Mori K¹⁾, Nagatsuka H³⁾, Kawakami S²⁾, Adachi R¹⁾, Ichikawa T¹⁾, Matsugishi M¹⁾, Yamada R¹⁾, Kuwahara M¹⁾, Sugimoto H¹⁾, Minagi S¹⁾

¹⁾ Department of Occlusal and Oral Functional Rehabilitation, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry & Pharmaceutical Sciences,

²⁾ Chugoku-Shikoku Branch, ³⁾ Kansai Branch

I. 目的

近年、覚醒時の咀嚼時以外のかみしめ様運動(覚醒時ブラキシズム)が種々の顎口腔系の病態に深く関連することが報告されている。一方、日中の過剰な歯と歯の接触癖は“Tooth Contacting Habit (TCH)”と呼ばれ、行動変容法による TCH 是正が有効であるとしているが、十分なエビデンスは未だ存在しない¹⁾。岡山大学病院歯科(補綴歯科部門)顎関節症口腔顔面痛み外来では、以前より「舌尖 Push 法」と命名した患者指導法を行っており、TCH 是正を行っているが、その有効性について不明な点が多い。そこで本研究では、舌尖 Push 法が咬筋筋活動(咬筋 EMG)に与える影響について評価することを目的とした。

II. 方法

対象者は、岡山大学病院歯科(補綴歯科部門)顎関節症口腔顔面痛み外来または三谷歯科医院を受診している患者のうち、覚醒時ブラキシズムが顎口腔系の不快症状に関連している可能性がある20歳以上の患者とした。研究同意取得後、スクリーニングを目的として、各被験者の左側咬筋に携帯型小型筋電図を貼付し、第1回目の咬筋 EMG 計測を実施した。最大随意かみしめ(MVC)を行い、その最大値を100%MVCとし、20%MVCを閾値とする咬筋 EMG が1時間あたり1.35分以上認められた者をその後の被験者とした。

研究デザインは介入研究・層別ランダム化とした。対象者は、舌尖 Push 法を行った群(以下、舌尖 Push 群)、DTMD 法²⁾と呼ばれる「歯と歯を離す」TCH 自制指導の原法と考えられる習慣逆転法を行った群(以下、DTMD 群)、処置を待つ期間を無処置期間として評価する対照群にランダムに割り付けされた。割り付け因子は20%MVCを閾値とする咬筋 EMG が1時間あたり1.35分以上9.4分未満の群と、1時間あたり9.4分以上とした。介入群において、舌尖 Push 法または DTMD 法の指導

を行い、2週間の自己トレーニングを行った後、2回目の咬筋 EMG 計測を行った。対照群においては、初回の咬筋 EMG 計測2週間後に設定されたスプリント治療(覚醒時使用)開始時に2回目の咬筋 EMG 計測を行った。5%および20%MVCを閾値とする咬筋 EMG を、トレーニング2週間後および12週間後とトレーニング開始前について、3群間で比較を行った。尚、本研究は岡山大学研究倫理審査専門委員会(委員会番号14000045、承認番号2108-004)の承認を得ており、すべての被験者から同意を得て実施された。

III. 結果及び考察

研究同意が得られた79名(男性12名、女性67名)のうち、咬筋 EMG の1時間あたりの20%MVC 持続時間が1.35分以上9.4分未満の者は23名であった。その後、舌尖 Push 群9名(男性2名、女性7名、50.7±11.1歳)、DTMD 群7名(女性7名、56.1±9.2歳)、対照群7名(男性1名、女性6名、56.9±13.3歳)にランダム割り付けされた。20%MVC および5%MVCを閾値とする咬筋 EMG について3群間に有意な差を認めなかった。以上のことから、舌尖 Push 法、DTMD 群共に、覚醒時ブラキシズムを減少させるための効果的なトレーニング方法であるとは言い切れない。しかしながら、舌尖 Push 群において、咬筋 EMG エピソード時間の解析と全 EMG 信号値の強度別分析において咬筋筋活動の減少傾向を示しており、指示した内容を確実にトレーニングできるような指導方法を工夫する事で TCH を抑制する方法となる可能性が示された。

IV. 文献

- 1) 木野孔司. 歯列接触癖(TCH)と顎関節症. 日本歯科医師会雑誌 64: 82-85, 2011.
- 2) Glaros AG, Hanson AH, Ryen CC. Headache and oral parafunctional behaviors. Appl Psychophysiol Biofeedback 39: 59-66, 2014.

P-3 開口障害をきたした上顎欠損症例への補綴的対応とその長期経過

○曾根晶子¹⁾, 松本知生¹⁾, 松本英莉²⁾, 池田敏和¹⁾, 内山梨夏¹⁾, 飯島康基¹⁾, 佐々木慎一¹⁾, 田中滋久³⁾, 島崎政人³⁾, 山森徹雄¹⁾

¹⁾ 奥羽大学歯学部歯科補綴学講座, ²⁾ 奥羽大学歯学部生体材料科学講座歯科理工学分野,

³⁾ 関越支部

A long-term follow-up case of prosthetic rehabilitation for a patient of maxillary defect with trismus

○Sone A¹⁾, Matsumoto C¹⁾, Matsumoto E²⁾, Ikeda T¹⁾, Uchiyama R¹⁾, Iijima K¹⁾, Sasaki S¹⁾, Tanaka S³⁾, Shimazaki M³⁾, Yamamori T¹⁾

¹⁾ Department of Prosthetic Dentistry, Ohu University School of Dentistry,

²⁾ Division of Dental Materials Science, Department of Biomaterials Science, Ohu University,

³⁾ Kanetsu Branch

I. 緒言

口腔咽頭領域に手術の侵襲が及んだ場合、瘢痕形成による開口障害をきたす可能性があることが報告されている¹⁾。今回、上顎癌切除後に開口障害を呈した症例に対する欠損補綴治療を経験し、その長期経過を得たので報告する。尚、本報告は患者の同意を得て行っている。

II. 症例の概要

患者は78歳の男性。2012年9月に上顎左側臼歯部歯肉の腫脹および疼痛の精査加療を目的に、近歯科医院から当院口腔外科へ紹介となった。既往歴として高血圧症があったが、加療によりコントロールされていた。上顎左側臼歯部の扁平上皮癌 (T4aN0M0 Stage IVA) の診断のもと、同年10月に腫瘍切除術、上顎骨部分切除術および両側上顎部郭清術を施行した。術後早期の機能回復を目的として、同年11月に当院総合歯科へ紹介となり、上顎にオブチュレーターを装着した。2013年1月に同部の再発を認めたため、同年2月に腫瘍切除術を施行後、化学放射線療法を施行した。術後の歯科治療は紹介元にて行われていたが、2018年4月に上顎顎義歯不適合による咀嚼困難を主訴として当院総合歯科へ再紹介となった。

III. 治療内容

上顎左側臼歯部から正中に及ぶ顎欠損を有し、鼻腔と交通していた。義歯不適合による咀嚼障害、構音障害および嚥下障害を認め、最大伸展時の口裂周囲長は152mmであった。歯周基本治療後に分割トレーを用いて精密印象採得を行った。咬合採得後にリップサポートを基準に前歯部人工歯を、フレンジテクニックにより記録したデンチャースペース内に臼歯部人工歯を排列した。蝸義歯の口腔内試適時に審美性、発音、嚥下機能、義歯の安定

性に問題がないことを確認後、上顎に天蓋開放型顎義歯を、下顎に部分床義歯を装着した。

IV. 経過ならびに考察

本症例では、最大伸展時の口裂周囲長が152mmと印象採得時における十分な開口が難しいことから²⁾、分割トレーによる印象採得を行った。その結果、顎欠損部の十分な印象採得が可能となった。また、上顎には広範な顎欠損が存在するため、機能時に唇頬側から義歯床に加わる圧に偏りが認められた。このことから顎義歯の維持、安定を得ることが難しいと考えられたため、フレンジテクニックを用いたデンチャースペースの記録を行った。その結果、適度なリップサポートを確保しながら機能時の動揺が少ない義歯床研磨面形態や人工歯排列が可能となった。

咀嚼能力評価としてグミゼリーを用いた咀嚼機能検査を実施し、Kruskal-Wallis *H* Testにて有意水準5%で統計解析を行った。その結果、旧義歯装着時に比較し新製義歯装着5か月後に咀嚼能力の有意な向上が認められた。装着後3年6か月後の検査では装着5か月後に比較し検査値が低下したが、旧義歯に比較すると有意に高い咀嚼能力を示した。新義歯装着後3か月間隔でのメインテナンスを継続し良好に経過している。

V. 文献

- 1) 市村恵一. 口腔咽頭領域の悪性腫瘍と開口困難. 口咽科 1992; 4(2): 59-64.
- 2) 萩原洋行, 中村広一, 松浦正朗ほか. 正常人およびいわゆる小口症患者の口裂の大きさについて. 顎顔面補綴 1982; 5: 37-43.

P-4 高齢者アンケートにおける口腔関連 QOL と孤独感・抑うつとの相関について

○横関健治¹⁾, 豊下祥史¹⁾, 石川啓延¹⁾, 最上真琴¹⁾, 菅 悠希¹⁾, 高田紗理¹⁾, 川西克弥¹⁾, 山中隆裕²⁾, 玉城 均³⁾, 小西洋次²⁾, 奥田耕一²⁾, 越野 一¹⁾

¹⁾ 北海道医療大学歯学部咬合再建補綴学分野, ²⁾ 東北・北海道支部, ³⁾ 九州支部

Correlation between Oral-Related Quality of Life and Loneliness/Depression in a Survey of the Elderly

○Yokozeki K¹⁾, Toyoshita Y¹⁾, Ishikawa H¹⁾, Mogami M¹⁾, Kan Y¹⁾, Takada S¹⁾, Kawanishi K¹⁾, Yamanaka T²⁾, Tamaki H³⁾, Konishi Y²⁾, Okuda K²⁾, Koshino H¹⁾,

¹⁾ Department of Oral Rehabilitation, School of Dentistry, Health Sciences University of Hokkaido

²⁾ Tohoku-Hokkaido Branch

³⁾ Kyushu Branch

I. 目的

超高齢社会を迎えてから10年以上が経過し、高齢者の寿命は延伸を続けている。寿命の延伸に伴い、高齢者夫婦世帯と単身高齢者世帯が増加して抑うつや孤独になりやすい環境におかれていることが報告されている。口腔関連 QOL を低下させる口腔の諸問題がストレスや不安と関連し、孤独感や抑うつを増悪させていることが考えられる。しかし、個々の口腔関連 QOL と孤独感や抑うつとの関わりは不明である。そこで本研究では、口腔関連 QOL と孤独感・抑うつについて相関分析を行い、それらの関連性について検討をした。

II. 方法

地域在住の自立高齢者1200名に孤独感、抑うつ状態をスクリーニングするための調査用紙を郵送した。研究の参加に同意の得られた219名から返信があり（返送率18%）、記入漏れのあった41名を除く178名を分析対象とした（有効回答率81.3%）。橋元の方法¹⁾を用いて、Zung による self-rating depression scale から3項目、工藤・西川の孤独感尺度から4項目を抜粋した計7問の質問項目に5段階で回答を得た。口腔関連 QOL の評価には GOHAI（機能面：5項目、心理社会面5項目、疼痛・不快：2項目）を用いた。抑うつ・孤独感の各質問項目と GOHAI の12の質問項目について Spearman の順位相関係数を算出した。有意水準は0.05とした。（北海道医療大学倫理審査委員会 承認番号第194号）

III. 結果と考察

分析対象者の平均年齢は76.9±6.6歳、人口性比は109.4であった。抑うつは3項目は GOHAI の12項目全てと有意な正の相関を認めた。相関係数の範囲は0.218～0.463

であった。一方、孤独の4項目と GOHAI の12項目とは有意な相関は認めない組合せが存在した。有意な相関を認めなかった組合せは「口の中の調子が悪かったせいで、食べ物の種類や量を控えた。」と「私には頼りにできる人が誰もいないと思う。」、「口の中の調子のせいで、楽に食べられない。」と「私には頼りにできる人が誰もいないと思う。」、「口や口の周りの痛みや不快感のため、薬を使うことがある。」と「私をよく知っている人は誰もいないと思う。」、「口や口の周りの痛みや不快感のため、薬を使うことがある。」と「私は知人はいるが、気心の知れた人はいないと思う。」、「口や口の周りの痛みや不快感のため、薬を使うことがある。」と「私には頼りにできる人が誰もいないと思う。」及び「口の中で、熱いものや冷たいものや甘いものがしみる。」と「私には頼りにできる人が誰もいないと思う。」の組合せであった。

先行研究からは、残存歯数と抑うつ状態の関連が報告されている²⁾。残存歯が多いほど、うつ傾向は低いことが示唆されている。本研究では、口腔関連 QOL が抑うつとの関係を示しており、歯数のみならず、口腔に起因する様々な症状がうつと関係していることが示された。

本調査から、口腔関連 QOL は孤独感よりも抑うつとの関連性がある可能性が示唆された。

IV. 文献

- 1) 橋元良明. 新型コロナ禍中の人々の不安・ストレスと抑鬱・孤独感の変化. 情報通信学会誌, 2020; 38: 25~29.
- 2) 新野直明. 老人における抑うつ症状の有症率. 日老医学会誌, 1988; 25: 403~407.

P-5 歯髄細胞分化における ETS2とアデノウイルス E1/E4のクロストーク

○王 安然, 横山敦郎

北海道大学歯学院 口腔機能補綴学教室

Cross-talk between ETS2 oncogene and adenovirus E1/E4 on dental pulp cell differentiation

Wang A, Yokoyama A

Hokkaido University, Graduate School of Dental Medicine, Oral Functional Prosthodontics

I. 目的

The purpose of this study is to analyze key regulators involved in dental pulp cell differentiation.

II. 方法

1. Cells

RPC-C2A and 3Y1 cells were grown in DMEM containing 10% fetal bovine serum. To establish E1 transformed RPC-C2A cell lines (designated as RPC-E1 and RPC-E1/E4), RPC-C2A cells were transfected with whole E1 region alone or both E1 and E4 regions of human type5 adenovirus. The significant foci of both transformants were selected and confirm the virus gene expression by immunostaining.

2. Luciferase Activity Assay

Cells were transfected with alkaline phosphatase (ALPL) luciferase reporter (pGL 4 rALPL), several effector plasmids, and pGL 4.72. Twenty-four hours after transfection, cells were harvested in 0.1 mL of reporter lysis buffer and were subjected to a dual luciferase assay. Firefly luciferase activity was normalized to renilla luciferase activity.

3. Real-time-RT-PCR

Total RNAs were extracted and reverse transcribed cDNAs were applied for Realtime PCR utilizing several primers for ALPL and several ETS family members including Ets1, Ets2, and Pea3.

III. 結果と考察

1. ETS transcription factors regulate the transcription of rat ALPL.

In silico survey of rat ALPL enhancer/ promoter sequence suggests the involvement of ETS related transcription factors. A significant up-regulated transactivation has been observed when cells were transfected with ETS1, ETS2, and PEA3 but not with fli-1 or EHF.

2. Adenovirus early genes dysregulate the expression of rat ALPL.

Real-time PCR revealed that dental pulp cell derived RPC-C2A expressed more than 10-fold of ALPL mRNA compared with 3Y1 (established from whole embryo). This higher ALPL expression has been diminished in E1 transformant (RPC-E1) but not in E1/E4 transformant (RPC-E1/E4).

3. ETS regulates ALPL expression.

Real-time PCR also revealed that long-term culture (5~10 days) for RPC-C2A elevated the expression of ALPL mRNA, however, 3Y1 or transformed RPC-C2A (RPC-E1) did not show the elevated expression of ALPL mRNA even after 10 days incubation.

Surprisingly, among the 3 ETS family genes, only Ets2 mRNA expression was elevated in RPC-C2A over time. It seems like that rat ETS2 is a key regulator of rat ALPL. Our comprehensive analyses also suggested the upregulation of Tp73, a possible repressor of ALPL transcription, in E1 transformed RPC. It has been reported that adenovirus E1B55K and E4 orf6 co-operatively degraded Tp73 protein (Higashino, Pipas, and Shenk 1998). Rodent incisors continue to grow through its life, and dental pulp cells are promising preserver of dental cells. Our present observations suggest that Ets2 and Tp73, an oncogene and a tumor suppressor respectively, are core regulator of the differentiation of rat incisor.

IV. 文献

Higashino F, Pipas JM and Shenk T. Adenovirus E4orf6 Oncoprotein Modulates the Function of the P53-Related Protein, P73. Proc. Natl. Acad. Sci. USA. 1998;95:15683-7.

遺伝子組み換え実験委員会承認番号: 2021-052.

P-6 最終印象として口腔内スキャナーを利用した下顎無歯顎インプラント補綴

○田中義篤^{1,2)}, 田中義博¹⁾, 越智守生²⁾

¹⁾ 宝来中央歯科

²⁾ 北海道医療大学歯学部口腔機能修復・再建学系クラウンブリッジ・インプラント補綴学分野

Final impression for the implant-supported mandibular complete fixed prosthesis using intraoral scanner

○Tanaka Y^{1,2)}, Tanaka Y¹⁾, Ochi M²⁾

¹⁾ Horai Chuo Dental Office

²⁾ Health Sciences University of Hokkaido Division of Fixed Prosthodontics and Oral Implantology, Department of Oral Rehabilitation, School of Dentistry

I. 緒言

口腔内スキャナー (IOS) を利用したデジタル印象は日常臨床で普及してきた。インプラント補綴におけるデジタル印象の精度に関する報告は部分欠損に関して十分な文献のサポートがされているが、無歯顎に関しては十分でない¹⁾。しかしながら、徐々に無歯顎インプラント補綴においても IOS によるデジタル印象で良好な結果が報告されてきた²⁾。今回私たちは、特殊なスキャンゲージとスキャンアナログを使い IOS にて最終補綴装置を製作する方法を行なったので報告する。

II. 症例の概要

初診時58歳、男性。主訴は下顎の義歯が使えない。上下顎に総義歯が装着されていた。全身的既往歴・家族歴に特記事項なし。喫煙歴なし。嘔吐反射あり。患者はインプラントによる固定式の治療を強く希望し、その方針とした。

III. 治療内容

既存の総義歯を使って CBCT のダブルスキャンを施行。デジタルソフトウェア上でインプラント埋入ガイドを製作し下顎に4本のインプラント埋入、即時荷重を行った。荷重4ヶ月後、IOS にて最終印象を行い、試適を行なったあとに固定式上部構造 (チタンフレームにアクリリックレジンにセメント合着) を製作し装着した。

IV. 経過ならびに考察

従来のシリコン印象材を使用することなく IOS だけを使って、最終印象から3回の来院で最終補綴装置を装着することができた。ワンスクリューテストを行い X 線撮影で良好な適合状態を確認した。

デジタル印象によって石膏模型なしで最終補綴物が製作できた。また、従来法よりもデジタル印象は患者の身体的負担とくに嘔吐反射を起こさず、さらに時間的負担を減らす有用な方法となる可能性が示唆された。

V. 文献

- 1) Zhang YJ, Shi JY, Qian SJ, Qiao SC, Lai HC. Accuracy of full-arch digital implant impressions taken using intraoral scanners and related variables: A systematic review. *Int J Oral Implantol (Berl)*. 2021;14(2):157-179.
- 2) Yoo Thomas H. In Vitro Comparative Study Between Full-Arch Conventional Implant Impressions and Full-Arch Digital Implant Impressions with Snap-on Scan Bodies. 2022. *Dental Theses*. 74.

(発表に関して患者の同意を得た。)

P-7 デジタル技術を活用した抜歯即時荷重の一症例

○塚谷顕介, 小山田勇太郎, 吉田光宏, 高藤恭子, 近藤尚知
岩手医科大学歯学部補綴・インプラント学講座

A case report of immediate loading after teeth extraction using digital technology

○Tsukatani K, Oyamada Y, Yoshida M, Takafuji K, Kondo H

Department of Prosthodontics and Oral Implantology, School of Dentistry, Iwate Medical University

I. 緒言

近年, 即時荷重による欠損補綴は, 治療期間の短縮に繋がることから, 患者からの要望が高まっている。しかし, その反面, 良好な臨床結果を得るためには, 初期固定が十分に得られることが必要不可欠であり, 術前の検査, 診断が重要となっている。また, インプラントの長期安定のためには, 上部構造の機能性, 清掃性が重要な要素となる。

今回, 上顎残存歯の抜歯即時荷重を行った患者に対し, プロビジョナルレストレーションを装着し, 形態の確認, 修正を行った。その後, 口腔内スキャナーを活用し, プロビジョナルレストレーションのデータを最終補綴装置に精密に反映することで, 良好な結果を得ることができたので報告する。

II. 症例の概要

患者: 49歳, 女性。

初診: 2019年3月

主訴: 仮歯を着けてから, 食事と発音がしにくい。

全身の既往歴: 特記事項なし。

現病歴: 2ヶ月前に前医で上顎前歯部に暫間補綴装置を装着。装着後から発音, 咀嚼障害を認めていた。上顎左右大白歯部のインプラント治療を希望し, 2019年3月に当科を受診。

既往歴: 特記事項なし

III. 治療内容

検査の結果, 53┆36は保存困難と診断した。咬合平面の不正を認めたが, 咬合接触状態は安定していた。患者と相談の結果, 下顎を含めた咬合平面の修正は行わず,

上顎残存歯の抜歯即時荷重による治療を行うこととなった。2019年7月, 暫間補綴装置にマーカーを付与しCBCT撮影を行い, 埋入部位, インプラント体の種類はシミュレーションソフトを用いて決定した。埋入部位は76531┆13567とし, 3┆3は垂直的, 水平的骨量が不足していたため, 骨補填材, 吸収性メンブレンを併用した骨造成を行うこととした。同年12月, 上記部位の抜歯, 即時埋入, 骨造成, 暫間上部構造による即時荷重を行った。2020年7月, 3┆3へのインプラント埋入手術, 暫間上部構造の修正, 装着を行った。同年10月, 上顎インプラントのオッセオインテグレーションが獲得された後, スキャンボディ, 口腔内スキャナー (TRIOS 3, 3shape) を用いてプロビジョナルレストレーション製作のための光学印象を行った。2021年5月, プロビジョナルレストレーションを3ユニットに分割して製作, 装着した。装着後は歯冠部の修正を行い, 審美性, 機能性に問題がないことを確認した。プロビジョナルレストレーションを装着した状態で光学印象を行い, 得られたデータを技工用ソフトウェアに取り込み, 最終補綴装置の設計に反映した。同年7月, 製作した最終補綴装置の適合に問題がないことを確認し, 装着した。

IV. 経過ならびに考察 最終補綴装置装着後1年の口腔内は特に大きな問題はなく経過は良好である。上顎欠損部に対し即時荷重, プロビジョナルレストレーションの形態を反映した最終補綴装置を装着することで, 審美的, 機能的に良好な結果を得ることができた。

(治療はインフォームドコンセントを得て実施した。また, 発表についても患者の同意を得た。)

P-8 口腔内スキャナーを用いて暫間補綴装置のポンティック基底面形態を最終補綴装置に反映した1症例

○野尻俊樹, 福德暁宏, 田邊憲昌, 吉田大地, 佐々木溪斗, 近藤尚知
岩手医科大学歯学部補綴・インプラント学講座

Reflection of the provisional pontic base to the final prosthesis using an intraoral scanner:
a case report

○Nojiri T, Fukutoku A, Tanabe N, Yoshida D, Sasaki K, Kondo H

Department of Prosthodontics and Oral Implantology, Iwate Medical University

I. 緒言

歯科領域におけるデジタルテクノロジーの普及に伴い、口腔内スキャナーを用いた光学印象法の臨床応用が注目されている。口腔内スキャナーを用いた光学印象法は、インレーやクラウン・ブリッジといった天然歯の修復治療や口腔インプラント治療においても応用可能である。口腔内スキャナーによる光学印象法は、直接患者の口腔内を撮影し、歯の表面形状を描出する手法であり、支台歯、対合歯や咬合に関する情報を、リアルタイムで画像データとして記録することができる。本手法の大きな利点の一つとして、その高い再現性が挙げられる。近年では、インプラント暫間上部構造粘膜貫通部の形状を光学印象することにより、煩雑な操作を行うことなく、その形態を最終上部構造へと反映した症例も報告されている。

今回我々は、上顎左側第一小白歯欠損部への接着ブリッジによる欠損補綴治療において、暫間補綴装置のポンティック基底面形態を光学印象することにより最終補綴装置に反映し、機能的および審美的に良好な結果を得たので報告する。

II. 症例の概要

患者：60歳，女性。

初診：2022年1月。

主訴：上顎左側小白歯部の動揺，咀嚼困難。

全身的既往歴：特記事項なし。

現病歴：約10年前に上顎左側第一小白歯に全部金属冠を装着し，良好に経過していた。2021年，10月ごろから同部の動揺を認め，2022年1月に当科を受診した。

既往歴：特記事項なし。

III. 治療内容

検査の結果，上顎左側第一小白歯は保存困難と診断さ

れ，2022年1月に抜歯を行った。抜歯窩の治癒は良好であった。上顎左側犬歯を接着ブリッジの支台装置，上顎左側第二小白歯をフルジルコニアクラウンとした接着ブリッジにより抜歯後の補綴治療を行うこととした。同年6月に上顎左側第二小白歯に装着された全部金属冠を除去し，支台歯形成を行った。支台歯形成後，上顎左側第一小白歯欠損部のポンティック基底面形態をオベイト型とした暫間補綴装置を装着し，ポンティック部の調整を行った。印象採得までの間，ポンティック部の清掃には，通常のブラッシングに加え，歯間ブラシを使用するよう指導した。約2カ月の経過観察期間，ポンティック基底面の粘膜に炎症所見は認めず，ポンティック周囲歯肉は安定していると考えられたため，接着ブリッジの支台歯形成，口腔内スキャナー（Trios 4, 3shape）による光学印象を行った。その際，暫間補綴装置装着状態での歯列の光学印象とポンティック基底面を含めた暫間補綴装置の光学印象も併せて行った。光学印象により得られた前述の3つのSTLデータを技工用ソフトウェア上で重ね合わせることで，暫間補綴装置のポンティック基底面形態を最終補綴装置へと反映した。同年8月に，接着性レジンセメントにてフルジルコニア接着性ブリッジを装着した。

IV. 経過ならびに考察

最終補綴装置装着後，不快症状，異常所見等は認めず良好に経過している。本症例では，暫間補綴装置ポンティック基底面の形態を光学印象によって正確に最終補綴装置に反映したことによって，機能的および審美的に良好な結果を得ることができたと考える。尚，患者へ治療に関する十分なインフォームドコンセントを実施し，治療の実施や発表に対して同意を得ている。

P-9 チタンメッシュプレートとPCBMを用いた再建後に顎義歯による機能回復を試みた症例

○島崎伸子¹⁾, 星 美貴¹⁾, 千葉祥子¹⁾, 佐藤宏明¹⁾, 工藤 努²⁾, 金村清孝²⁾, 近藤尚知¹⁾

¹⁾ 岩手医科大学歯学部 補綴・インプラント学講座, ²⁾ 東北・北海道支部

A case report of prosthetic treatment after reconstruction using a titanium mesh plate and PCBM

○Shimazaki N¹⁾, Hoshi M¹⁾, Chiba S¹⁾, Sato H¹⁾, Kudo T²⁾, Kanemura K²⁾, Kondo H¹⁾

¹⁾ Department of Prosthodontics and Oral Implantology, School of Dentistry, Iwate Medical University,

²⁾ Tohoku-Hokkaido Branch

I. 緒言

下顎骨切除術を施行した場合、通常は下顎骨再建術と顎義歯による機能回復が図られる。しかし、再建部位が広範囲に及ぶ場合、下顎の偏位が生じ上顎歯列との咬合接触が喪失あるいは乱れが生じ、そのため咀嚼機能の低下を招き、対応に苦慮することがある。顎顔面補綴治療による機能回復、および長期的機能維持のためには、そのような変化に対して、適切な対応が求められる。

本症例は、口腔底腫瘍切除および下顎骨区域切除後のプレートによる再建後に生じた下顎偏位に対し、はじめにパラタルランプおよび舌接触補助床の機能を付与した部分床義歯を装着し対応した。

ついでチタンメッシュプレートと腸骨海綿骨移植(PCBM)による下顎骨再建術を施行した。それにより下顎の偏位が著しく改善され、その後に装着した下顎の部分床義歯により、機能回復を図った症例を経験したので報告する。尚、本報告は患者の同意を得て行っている。

II. 症例の概要

患者は、当科初診時71歳男性。2014年ごろより舌尖部右側にしびれがあったが、受診せず放置。その後も同部位のしびれ感は継続していた。2017年3月ごろから舌下部位に痛みを伴う腫瘤が出現し、食事がしみるようになった。出血することもあったため、かかりつけの内科を受診し、外用薬のアフタゾロンを処方され、塗布していた。しかし症状が持続したため、近医の耳鼻科受診を勧められ、その後本学附属病院耳鼻咽喉科・頭頸部外科を紹介受診した。

既往歴として、前立腺肥大、出血性胃潰瘍、脂質代謝異常、高血圧症があり加療によりコントロールされていた。また脳出血後遺症により右側方麻痺となり、自力歩行困難のため車椅子を使用、また右眼振があるため眼帯

を使用していた。

口腔底癌(SCC,T2N2bM0)の診断のもと、2017年7月に口腔底腫瘍切除術、下顎区域切除術(右側下顎角前方から左第一小臼歯後方)、遊離前外側大腿皮弁、下顎再建プレートによる再建術を施行した。術後、食事がしにくいこと、話しにくいことを主訴に本学歯科医療センター顎顔面補綴外来を受診した。

III. 治療内容

顔貌は左右非対称で、下口唇の内翻のため口唇閉鎖不全、流涎が認められた。口腔前庭は皮弁により平坦化し、残存歯は7654321|123457,「67」であった。下顎は右側に著しく偏位しており、習慣性閉口位では左側残存歯に鉗状に咬合接触が認められた。

そこで咀嚼機能の回復のため、上顎にパラタルランプを付与した口蓋床を装着し、咬合接触を回復させた。ついで、舌運動制限による機能障害も認められたため、口蓋に舌接触補助床のとしての形態も付与した。しかし、義歯による機能回復が十分に獲得できなかったため、外科処置を改めて行うこととなった。再建手術は、チタンメッシュプレートと腸骨海綿骨移植(PCBM)により施行した。術後、下顎欠損部に部分床義歯を装着し咀嚼機能の回復を図った。

IV. 経過ならびに考察

本症例では、下顎の著しい偏位の惹起により、口蓋床のみでは回復し得なかったため、口腔外科にて外科処置を行った。再建手術は、3Dシミュレーションを行ったのち、3Dプリンターにて造形した模型上で製作したカスタムメイド・チタンメッシュプレートとPCBMにより施行した。術後、下顎の偏位が減じ、左側臼歯部の咬合関係が著しく改善され、装着した義歯により患者の満足も獲得された。

専門医申請ケースプレゼンテーション

CP-1 顕著な顎堤吸収を伴う欠損部に固定性インプラントを用いて審美性の改善を図った症例

○高藤恭子

岩手医科大学歯学部補綴・インプラント学講座

A case report of aesthetic improvement by fixed implant prosthesis for the patient with a severe alveolar ridge resorption.

○Takafuji K

Department of Prosthodontics and Oral Implantology, School of Dentistry, Iwate Medical University

I. 緒言

近年、補綴主導型インプラント治療は審美領域での欠損補綴には欠かせないものとなっている。今回我々は、萎縮した上顎前歯部欠損部に人工骨及び自家骨移植を併用しインプラント治療を行い、審美的な結果が得られたのでここに報告する。

II. 症例の概要

患者は55歳女性。④32①┆1② Br が脱離を繰り返していることから前歯部の審美的ならびに機能的な改善を希望して当科に来院した。口腔内所見として┆2 支台装置の脱離、4┆根尖部に fistel を認めた。下顎前歯部には咬耗を認めた。また、「67が欠損しており、製作した部分床義歯はほとんど使用していないとのことで、上下顎にインプラント治療を希望した。41┆2の抜歯と上下顎欠損部へのインプラント治療においてインフォームド・コンセントが得られたため治療を開始した。抜歯後の日本補綴歯科学会による部分歯列欠損の症型分類はスコア64, Level IIであった。

III. 治療内容

2012年9月41┆2を抜歯し、即時義歯を装着した。2013年3月診断用ステントを製作し、CBCTの撮影を行った結果、上顎前歯部の著しい骨吸収を認めた。2013年5月骨造成術を施行した。左側下顎枝よりブロック骨を採取し、上顎両側2番相当部に移植した。ブロック骨の周囲には削片骨と人工骨を添加した。2013年7月┆6にφ4.0×10mmのインプラントを1本埋入した。┆7は以前から欠損しており、補綴処置を希望していないため、「67欠損であったが┆6にのみインプラントを埋入することとした。「6は骨量が十分であったため、骨移植は行わず通法に従い埋入手術を行った。3か月後に二次手術を行い、同年12月にプロビジョナルレストレーションを装着した。2014年1月に431┆2部へφ3.3×10mm

のインプラントを4本埋入した。歯槽頂部の骨量がまだ不足していたので、同時に人工骨にて再度の骨造成を行った。埋入7か月後に二次手術を行い、プロビジョナルレストレーションを装着し、形態と機能を確認したのち、2015年10月にスクリュー固定式の最終上部構造オールセラミックブリッジを装着した。同日┆6の最終上部構造も装着した。

IV. 経過ならびに考察

最終上部構造装着後3年以上経過しているが、大きな問題は起きておらず経過は良好である。下顎前歯部の咬耗からブラキシズムが疑われるため、セラミックのチップングやスクリューの緩みなど不安な点もあったが、現在までそのような問題も起きていない。上部構造装着後にはナイトガードを製作し、毎日使用している。また、3か月に一度メンテナンスを行い、清掃状態の確認と咬合調整、ナイトガードの調整と確認も行っている。歯槽骨の吸収が大きい場合、自家骨と人工骨を併用することで水平的にも垂直的にも理想的な骨量が確保でき、より審美的で患者満足度の高い補綴処置が可能となった。

V. 文献

Ludovico Sbordone, Liran Levin, Franco Guidetti, Carolina Sbordone, Ari Glikman, Devorah Schwartz-Arad. Apical and marginal bone alterations around implants in maxillary sinus augmentation grafted with autogenous bone or bovine bone material and simultaneous or delayed dental implant positioning. Clin Oral Implants Res. 2011 May;22(5):485-91.

(発表に際して患者・被験者の同意を得た。倫理審査委員会名：岩手医科大学歯学部倫理委員会、承認番号：01172)

CP- 2 咬耗症による低位咬合患者に対して咬合再構成により審美障害を改善した症例

○近藤 威

東北大学大学院歯学研究科 分子・再生歯科補綴学分野

A case of aesthetic improvement by occlusal reconstruction in a patient with decreased occlusal vertical dimension due to tooth wear

○Kondo T

Division of Molecular and Regenerative Prosthodontics, Tohoku University Graduate School of Dentistry

I. 緒言

咬耗症は、象牙質の露出や歯冠長の短縮を引き起こし、咬合高径を低下させるとともに審美障害の原因となる。著しい咬耗を有する患者に対して全顎的な補綴歯科治療を行う場合、適切に咬合高径や咬合様式を決定し、慎重に咬合を再構成する必要がある¹⁾。一方、近年のCAD/CAM技術の進歩により、最終補綴装置の咬合面や歯冠の形態をコンピュータ上で自由に設計できるようになった。今回、咬耗症により咬合高径が低下した患者に対して、プロビジョナルレストレーションで咬合再構成を行い、その咬合面をCADで正確に反映させた最終補綴装置を装着して良好な経過が得られたので報告する。

II. 症例の概要

初診時63歳男性。咬耗による咬合高径の低下に対する不安および歯冠の形態や色調に対する不満を訴えて来院した。本人はブラキシズムを自覚しており、全顎的に著しい咬耗を認めた。

III. 治療内容

歯冠形態回復のための咬合挙上の必要性や咬合挙上しない場合に起こりうるリスクを説明し、全顎的な歯冠補綴装置による咬合挙上を行い、主訴を改善する治療方針を計画し、患者の同意を得た。スプリントにより咬合挙上を行い、顎関節および嚥下困難等が生じない顎位で咬合挙上量を決定した。決定した咬合挙上量で作製した全顎的プロビジョナルレストレーションを装着し、約1年間かけて咬合調整や歯冠および歯頸部の形態調整を行った。プロビジョナルレストレーションの最終調整が終了後に全顎的な精密印象採得およびプロビジョナルレストレーションを利用した咬合採得を行った。補綴装置の材料を選択する上で、本症例ではブラキシズムがあることを考慮し、前歯部を含めて全てモノリシックジルコ

ニアクラウンで歯冠修復することに決定した。最終補綴装置のデザインにあたり歯科技工士の協力を得てCADを行い、スキャンしたプロビジョナルレストレーションの咬合面および舌面形態を最終補綴装置に正確に再現した。ジルコニアブロックのトリミングおよびステイニング終了後に最終補綴装置を装着した。

IV. 経過ならびに考察

治療後、審美障害が改善され、患者の高い満足を得た。口腔関連QOL(OHIP-J)の値は73から0に改善した。また咬合検査の結果から、プロビジョナルレストレーションで確立した咬合接触関係が最終補綴装置にも付与されていることが示された。X線検査において、咬合挙上後の顎関節に異常所見は見られず、顎運動検査の結果、正常な顎運動を認めた。治療後はナイトガードを装着しており、3年経過した現在までトラブルなく良好な経過を辿っている。

本症例では長期間の調整により確立したプロビジョナルレストレーションの咬合面および舌面形態をCADの利用によって最終補綴装置に正確に再現したことで適切な咬合様式を付与することができ、高い患者満足を得た機能的な補綴歯科治療が達成できたと考える。また、適切なブロックの選択およびステイニングにより審美的なモノリシックジルコニアクラウンを装着したことが、良好な治療結果につながったと考える。

V. 文献

- 1) Muts EJ, van Pelt H, Edelhoff D, et al. Tooth wear: A systematic review of treatment option. The Journal of Prosthodontic Dentistry 2014; 112(4): 752-759.

(発表に際して患者・被験者の同意を得た.)

CP-3 鼻咽腔閉鎖不全を伴う無歯顎患者にスピーチエイド付き全部床義歯で対応した症例

○米澤紗織

岩手医科大学歯学部補綴・インプラント学講座摂食嚥下・口腔リハビリテーション学分野

A case report of an edentulous patient with nasopharyngeal insufficiency treated with a complete denture with a speech aid.

○Yonezawa S

Department of Prosthodontics and Oral Implantology Dysphagia and Oral Rehabilitation
School of Dentistry Iwate Medical University

I. 緒言

口腔内の器質的原因による嚥下障害や構音障害では、残存する器官の運動による賦活が最大限に得られたとしても、代償しきれないことも多い。口蓋裂患者は、鼻腔と口腔が交通し呼吸鼻漏出、開鼻声が生じるため交通を物理的に遮断することが最も効率がよい。今回、重度慢性歯周炎及び齲蝕のため全ての残存歯が保存困難と診断した口蓋裂を有する患者に対し、上下顎全部床義歯を製作した。義歯製作後に上顎全部床義歯にバルブを付与し、バルブ型スピーチエイドに改変し機能回復を行ったことで、良好な経過が得られたので報告する。

II. 症例の概要

患者は55歳の男性で、義歯新製を希望し来院した。数年前から口腔内の崩壊及び咀嚼障害を認識していたが、放置していた。口蓋裂の既往があり30年以上前に製作したスピーチエイドを使用していたが、3日前にスピーチエイドの一部が破折し、これを機会に口腔内を改善しようと来院した。患者は、口腔清掃状態が悪く重度歯周疾患に罹患しており、全ての歯が齲蝕に罹患し残根状態の歯が多数存在した。使用中のスピーチエイドは、口蓋前方部に床部分があり、左右後方の床縁は部分的に破損していた。また、上顎両側犬歯に単純鉤が設置されていたが、鉤歯の歯冠が崩壊しており維持を得ることができず、床部分に義歯安定剤を塗布して口蓋に貼り付けて装着し鼻咽腔閉鎖を保っていた。

本症例は、岩手医科大学歯学部の同意説明文に基づき、患者に学会で提示すること、および学会誌に論文として掲載することについて十分に説明し、同意書を取得して行っている。

III. 治療内容

使用中のスピーチエイドの形態を参考にするためシリコンゴム印象材でワイヤーとバルブ部分のコアを採得し、ワイヤーとバルブ部分を予め製作した。抜歯高の治療後、通法に従い上下顎全部床義歯を完成させ、粘膜面の調整と咬合調整を行った後、ワイヤーとバルブ部分を口腔内で仮固定した。義歯を預かり、バルブ部分の位置を固定するコアを採得して仮固定材を撤去し、即時重合レジンでワイヤー部分と義歯床とを強固に固定し、スピーチエイド付きの全部床義歯を完成させた。

IV. 経過ならびに考察

2019年5月に補綴装置を装着し、装着直後から疼痛はなく、審美、咀嚼、発音機能に十分な満足度を得ることが出来た。また、鼻息鏡を用いたブローイング検査からも鼻咽腔閉鎖がバルブでされていることを確認した。摂取可能食品及び咀嚼満足度検査と口腔関連QOLの評価で治療前より明らかな向上を認めた。現在も3か月ごとに経過観察を行っている。

本症例では、口腔内に関心のない患者に対し、根気強く説明し、患者が対応可能なことから治療を開始し信頼関係の構築を行った。それにより継続して通院することが可能となった。また、使用していたスピーチエイドを複製し、新義歯に取り込み、鼻咽腔閉鎖機能に変化を与えなかったことが良好な予後につながったと考える。

V. 文献

- 1) MR Dhakshaini, M Pushpavathi, Mirna Garhnayak, et al. Prosthodontic Management in Conjunction with Speech Therapy in Cleft Lip and Palate: A Review and Case Report. J Int Oral Health. 2015; 7 : 106-111.

CP-4 外傷による多数歯欠損に対しインプラントと固定性補綴装置で審美・咬合を回復した症例

○穴戸駿一^{1,2)}

¹⁾ 東北大学大学院歯学研究科 先端フリーラジカル制御学共同研究講座, ²⁾ 東北大学病院 咬合修復科
A case report of aesthetic and occlusal recovery using implant prostheses and fixed prostheses in patient with a post-traumatic teeth loss

○Shishido S^{1,2)}

¹⁾ Department of Advanced Free Radical Science, Tohoku University Graduate School of Dentistry,

²⁾ Department of Fixed Prosthodontics, Tohoku University Hospital

I. 緒言

有歯顎者では犬歯誘導あるいはグループファンクションが望ましい咬合様式とされるが、天然歯による偏心運動のガイドが欠如した場合、インプラントによるガイドが必要である。今回、外傷による多数歯欠損に対して、インプラントと固定性補綴装置により審美性の回復と適切な咬合付与を行い、良好な結果が得られたので報告する。

II. 症例の概要

患者は29歳女性。2016年6月に交通外傷により当院に救急搬送され入院した。顎間固定と、顎骨骨折部位の観血的整復術施行後、同年8月に歯牙欠損に伴う審美不良と咀嚼困難を主訴に当科を紹介受診した。31┘2、2┘欠損、54┘歯冠破折、2┘1は脱臼後に整復固定されていたが、┘1は予後不良のため抜歯となった。右側方運動時の咬合接触は臼歯部のみであった。エックス線検査から、7┘埋伏、8┘8水平埋伏を認めた。入院当初のCT検査結果から、下顎骨左側関節突起が骨折しており、当科初診時は無痛最大開口量が30mmであった。歯周組織検査の結果、┘7遠心に7mmの歯周ポケットと出血を認めたが、口腔清掃状態は良好であった。以上から、31┘12、2┘欠損・2┘脱臼・54┘歯冠破折による審美障害・咀嚼障害と診断した。

III. 治療内容

応急的に543┘、1┘12、2┘に暫間補綴装置を作製して2┘の固定と審美性を確保し、右側方運動時の咬合接触を43┘、54┘とした。下顎骨左側関節突起は、受傷7か月後のCT検査で骨折部位の癒合を認め、顎関節の疼痛や関節雑音を認めず、開口量増加を認めた。┘7遠心部歯肉の炎症の原因と考えられた┘8は抜歯した。2┘はエックス線検査により歯根外部吸収を疑う所見がみられ、予後不良と判断し抜歯となった。上顎の欠損に対する治療法である、(i)可撤性義歯と(ii)インプラント治療の

それぞれの利点・欠点について説明した結果、(ii)を希望された。また、2┘欠損に対する治療法として(i)全部被覆冠を支台装置としたブリッジと(ii)接着ブリッジについて同様に説明した結果、(i)を希望された。54┘は電気歯髄診の結果、歯髄が失活していたため、根管治療後に歯冠修復を行う計画を立案し、インフォームドコンセントを得た。まず54┘の根管治療後にファイバーポスト併用のレジン築造を行い、プロビジョナルレストレーションを装着した。上顎欠損部は、31┘12に4本のインプラント体を埋入し、二次手術後に3┘、2①┘①②のプロビジョナルレストレーションを装着した。3┘のアクセスホールは唇側面に位置した。その後、③2①┘のプロビジョナルレストレーションを装着した。右側方運動時の咬合接触は43┘、54┘に付与し、3か月間の経過観察を行った後に、最終補綴装置に移行した。54┘、③2①┘は、それぞれモノリシックジルコニアクラウン、ブリッジを装着し、2①┘①②にはスクリュー固定式の上部構造(陶材焼付冠)を装着した。3┘は上部構造試適時にアクセスホールが気になるとの訴えがあり、カスタムアバットメントを用いたセメント固定式(陶材焼付冠)に変更し仮着セメントで装着した。

IV. 経過ならびに考察

治療終了後は約3か月ごとのリコールを行い、2022年8月で3年が経過した。その間、3┘の上部構造が2度脱離したため、仮着セメントを用いて再装着を行ったが、その他補綴装置の破折や二次う蝕、インプラント周囲炎等の問題はなく、患者は満足しており、良好に経過している。本症例においては、インプラントと固定性補綴装置を用い、側方運動時の咬合様式に配慮しながら治療を行ったことにより、咀嚼機能および審美性に関して良好な経過を維持していると考えられる。

(発表に際して患者・被験者の同意を得た。)

— 本誌を複写される方に —

本誌に掲載された著作物を複写したい方は、(社)日本複写権センターと包括複写許諾契約を締結されている企業の従業員以外は、図書館も著作権者から複写権等の行使の委託を受けている次の団体から許諾を受けて下さい。

著作物の引用・転載・翻訳のような複写以外の許諾は、直接本会へご連絡下さい。

〒107-0052 東京都港区赤坂9-6-41 乃木坂ビル

一般社団法人 学術著作権協会

FAX : 03-3475-5619 E-mail : info@jaacc.jp

ただし、アメリカ合衆国における複写については、次に連絡して下さい。

Copyright Clearance Center, Inc.

222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923, USA

Phone : 978-750-8400 Fax : 978-646-8600

— 日補綴会誌への投稿方法 —

投稿希望の方は、下記のURLをご参照のうえ、

ご不明な点は学会事務局（電話：03-6722-6090）までお問合せください。

<http://www.hotetsu.com/t1.html>

日本補綴歯科学会誌 14巻 令和4年度東北・北海道支部学術大会学術大会特別号

令和4年10月16日発行

発行者 馬場 一美

編集 公益社団法人 日本補綴歯科学会

学会ホームページ /<http://www.hotetsu.com/>

〒105-0014 東京都港区芝2丁目29番11号

高浦ビル4階

公益社団法人 日本補綴歯科学会

電話 03(6722)6090
