

17巻
東海支部学術大会
特別号
令和7年9月

令和7年度
公益社団法人 日本補綴歯科学会
**東海支部学術大会・総会
プログラム・抄録集**

日 時：令和7年9月13日（土）、14日（日）
会 場：朝日大学病院 西館1F ホール
住 所：〒500-8523 岐阜県岐阜市橋本町 3-23

**併 催：生涯学習公開セミナー
市民フォーラム**

Program and Abstracts
Annual Scientific Meeting of Japan Prosthodontic
Society Tokai Branch
In conjunction with Lifelong Learning Seminar of J.P.S
September 13-14, 2025, Gifu, Japan

Annals of Japan Prosthodontic Society
2025

Vol.17 TOKAI BRANCH SPECIAL ISSUE

令和7年度 公益社団法人日本補綴歯科学会東海支部学術大会・総会

大 会 長：中本哲自

実行委員長：木村龍弥

準備委員長：長谷川ユカ

主 催：（公社）日本補綴歯科学会東海支部

大会事務局：〒501-0296 岐阜県瑞穂市穂積 1851-1

朝日大学歯学部口腔病態医療学講座インプラント学分野

TEL：058-329-1469

日 補 綴 会 誌

Ann Jpn Prosthodont Soc

PRINT ISSN 1883-4426
ONLINE ISSN 1883-6860
URL: <http://www.hotetsu.com/>

令和 7 年度
公益社団法人日本補綴歯科学会
東海支部学術大会・総会

プログラム・抄録集

- 目 次 -

1. 大会長挨拶	1
2. 大会概要	2
3. 会場案内.....	3
4. 学術大会参加の皆様へ	4
5. 発表者と座長の先生方へ	5
6. 学術大会プログラム	6
7. 学術大会プログラム抄録	
特別講演	12
一般口演	14
ポスター発表	23
【併 催】	
市民フォーラム	9
生涯学習公開セミナー	26

1. 大会長挨拶



令和 7 年度

公益社団法人日本補綴歯科学会東海支部学術大会

大会長 中本哲自

(朝日大学歯学部 口腔病態医療講座 インプラント学分野 教授)

令和 7 年度より 2 年間の任期で公益社団法人日本補綴学会東海支部の支部長を拝命しました朝日大学の中本哲自でございます。東海地方とは静岡県，愛知県，三重県および岐阜県をさすようですが，それらに長野県と富山県が加わり 6 県で東海支部として運営されております。

本学会は長きにわたる歴史と伝統にある中で，継承すべきは未来へとつなぎ，それらに新規の技術や知見を融合させ発展させなければなりません。長きにわたるコロナ禍で失われたものもたくさんありました，しかし，学会活動でオンライン化されたものも出現し，革新もありました。皆さまご存じのように，現在，旧来の専門医から日本歯科専門医機構認定の「補綴歯科専門医」への移行期にあり，本学会の果たすべき役割が益々重要視されています。様々な枠組みが変化する中で，支部学術活動におきましては，会員の皆様との連携を大切に，公益社団法人日本補綴歯科学会の発展に鋭意努力してまいります。どうぞよろしくお願いいたします。

そして，このたび，2025 年 9 月 13，14 日，日本補綴歯科学会東海支部学術大会を朝日大学病院にて開催することとなりました。今大会は口演 8 演題，ポスター発表 2 演題，そして愛知学院大学特殊診療科教授の尾澤昌悟先生から顎補綴をテーマとした特別講演を予定しております。また，併催の市民公開講座では口腔内の材料に関して，朝日大学歯学部歯科理工学分野教授・澤田智史先生より講演いただく予定です。同じく併催の生涯学習公開セミナーでは，「アクティブシニアの補綴治療」というテーマのもと，藤田医科大学の吉田光由先生から病院歯科の視点から，朝日大学歯学部歯科麻酔学の半田俊之先生から歯科麻酔との協業に関する講演いただく予定です。まだまだ暑さ厳しき折と予測されますが，クールビズ（スマートカジュアル）にて学会と岐阜の街をお楽しみください。

2025 年 9 月吉日

2. 大会概要

会 名：令和7年度 公益社団法人日本補綴歯科学会東海支部学術大会・総会

会 期：令和7年9月13日（土），14日（日）

併 催：生涯学習公開セミナー

市民フォーラム

会 場：朝日大学病院 西館1F ホール

住 所：〒500-8523 岐阜県岐阜市橋本町3-23

参加費：2,000円（日本補綴歯科学会会員の歯科技工士の方は無料）

大会長：中本哲自（朝日大学歯学部口腔病態医療学講座インプラント学分野）

実行委員長：木村龍弥（朝日大学歯学部口腔病態医療学講座インプラント学分野）

準備委員長：長谷川ユカ（朝日大学歯学部口腔病態医療学講座インプラント学分野）

主 催：（公社）日本補綴歯科学会東海支部

事務局：〒501-0296 岐阜県瑞穂市穂積1851-1

朝日大学歯学部口腔病態医療学講座インプラント学分野

Tel：058-329-1469

Mail：tokai_pro@dent.asahi-u.ac.jp

日 程：

9月13日（土）

12：30	受付開始
13：00～13：55	支部代議員会（朝日大学病院 西館1F ホール）
14：00～15：00	市民フォーラム（朝日大学病院 西館1F ホール）
15：10～15：15	開会式（朝日大学病院 西館1F ホール）
15：20～16：00	一般口演1（0-1～0-4）（朝日大学病院 西館1F ホール）
16：10～17：10	特別講演（朝日大学病院 西館1F ホール）

9月14日（日）

9：00	受付開始
9：30～10：10	一般口演1（0-5～0-8）（朝日大学病院 西館1F ホール）
10：10～10：40	ポスター質疑応答（朝日大学病院 西館1F ホール）
10：45～11：15	総 会（朝日大学病院 西館1F ホール）
11：15～11：20	閉会式（朝日大学病院 西館1F ホール）
11：20～13：00	昼休み
13：00～14：30	生涯学習公開セミナー（朝日大学病院 西館1F ホール）

3. 会場案内

朝日大学病院へのアクセス方法

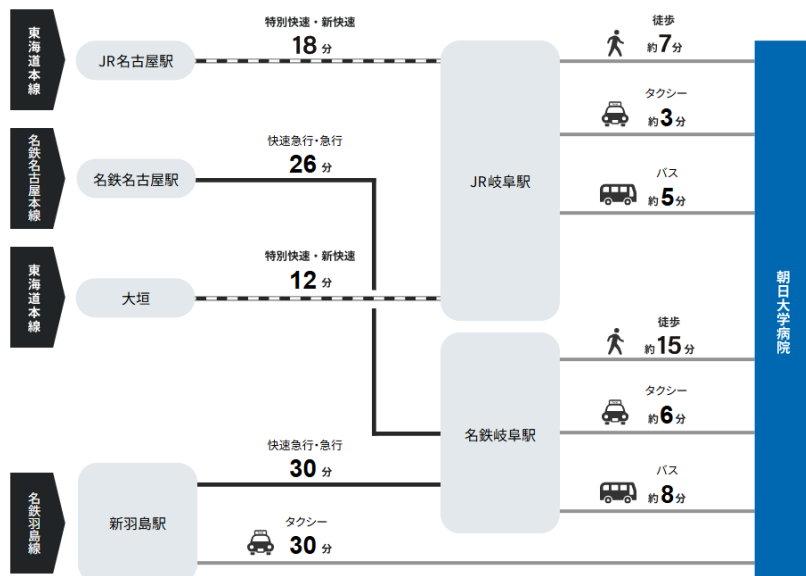
- JR 岐阜駅より徒歩 7 分
名鉄岐阜駅より徒歩 15 分

- 道路
名神高速道路・岐阜羽島 IC より
約 20~30 分
名神高速道路・大垣 IC より
約 15~20 分

「岐阜駅」下車西500m徒歩7分。岐阜駅構内の「アクティブG」を通られますと西側出口に出られます。



(駐車場はありますが台数が限られていますので公共交通機関をご利用下さい。駐車場を使用した場合、発生した料金は各自でご負担下さい。)



■会場

朝日大学病院 西館 1F ホール
(右写真, 手前の建物)
※入口は写真手前側にご致します。

学会会場：西館 1F ホール
支部代議員会：西館 1F ホール



4. 学術大会参加の皆様へ

1. 市民フォーラム【9月13日(土) 14:00~15:00】および生涯学習公開セミナー【9月14日(日) 13:00~14:30】は、補綴学会の会員でなくとも参加いただけます。(会費は必要ありません。)
2. 補綴学会会員の歯科技工士の方は当日会費が無料となります。
3. 学術大会参加者は、所定の口座に会費2,000円をお振込みください。
4. 2025年8月25日までに会費を振り込まれた方には事前に参加証を送付させていただきますので、当日お忘れなくご持参ください。参加章下部は領収書になっています。
5. 参加章は、氏名・所属を記入の上、胸に着けてご入場ください。参加章の下部は領収証になっています。
6. 日歯生涯研修について
(公社)日本補綴歯科学会東海支部学術大会に参加した場合には、特別研修として10単位が取得できます。なお、特別研修の単位登録には、受講研修登録用ICカードが必要ですので、ご自身の日歯ICカードを必ずお持ちください。
その他の各プログラムの単位登録は、短縮コードをご利用の上、ご自身でご登録ください。詳細は、日本歯科医師会にお問い合わせください。
7. 当日参加の方は受付にて会費2,000円をお支払いの上、参加章をお受け取りください。なお、当日会費のお支払いは現金のみの受付となります。クレジットカード、電子マネーでの支払いには対応できません。
8. 本学会専門医の申請あるいは更新を希望する会員は、日本補綴歯科学会会員証(バーコード付き)を提示し、カードリーダーを使用してください。なお、会員証を忘れた場合は、専門医研修カードに必要事項をご記入の上、ご提出ください。
9. 発表ならびに講演中のビデオ・写真撮影は、発表者の著作権保護のため禁止します。なお、特別な事由がある場合には、学術大会事務局に申し出てください。
10. 本学会は、日本歯科医師会生涯研修事業の認定を受けています。E-systemの短縮コードを会場ロビーに掲示いたしますので、ご自宅等で登録してください(カードリーダーは設置致しません)。
11. 抄録集は必ずご持参ください。
12. 病院敷地内での喫煙はご遠慮ください。

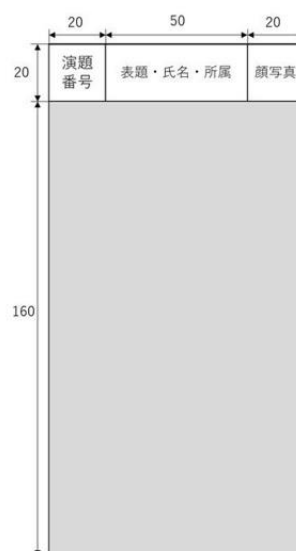
5. 発表者と座長の先生方へ

一般口演発表

1. 演者の先生方は各セッション 30 分前までに発表の受付をすまし、発表 10 分前に次演者席におかけください。
2. 発表にはご自身のパソコンをご使用下さい。
3. Windows, Mac のどちらも使用可能です。映像端子は、HDMI です。画面出力に変換アダプターが必要な方は、必ずご自身で変換アダプターをご用意下さい。事務局での用意はございません。
4. パソコンの電源アダプターをご持参ください。
5. 発表中、パソコンは演台に設置いたします。スクリーンセーバーや電源設定などのパスワードを解除しておいてください。
6. 故障などのトラブルに備えバックアップデータを USB メモリでご持参ください。

ポスター発表

1. 朝日大学病院 西館 1F ホール後方にポスターボードを用意します。
2. サイズは縦 180 cm×横 90 cmです。
3. 貼付は 9 月 14 日（日）9：20 までをお願いいたします。
4. 貼付はご自分で行ってください。画鋏は用意します。
5. 質疑応答時間は 9 月 14 日（日）の 10：10～10：40 です。
6. 発表者はボード前に立ち質疑応答を行ってください。
7. 座長はいません。



利益相反（COI）について

筆頭発表者は該当する COI 状態について、発表スライドの最初、ポスターの最後に所定の様式 1-A, 1-B により開示をお願いします。詳細は下記を参照ください。

https://www.hotetsu.com/files/files_81.pdf

https://www.hotetsu.com/files/files_82.pdf

https://www.hotetsu.com/c_702.html

座長の先生方へ

一般口演発表の次座長は、10 分前までに「次座長席」にお越しください。

6. 学術大会プログラム

1 日 目 9 月 1 3 日 (土)

12 : 30	受付開始
13 : 00～13 : 55	支部代議員会 (朝日大学病院 西館 1F ホール)
14 : 00～15 : 00	市民フォーラム (朝日大学病院 西館 1F ホール)
15 : 10～15 : 15	開会式 (朝日大学病院 西館 1F ホール)
15 : 20～16 : 00	一般口演 1 (0-1～0-4) (朝日大学病院 西館 1F ホール)
16 : 10～17 : 10	特別講演 (朝日大学病院 西館 1F ホール)

市民フォーラム (朝日大学病院 西館 1F ホール) 14 : 00～15 : 00

座 長 藤原 周 先生 (朝日大学歯学部 口腔機能修復学講座歯科補綴学分野)

- ・口の中にある歯科材料の今と昔 ―アナログからデジタルへの移行―
○澤田 智史 先生 (朝日大学歯学部 口腔機能修復学講座歯科理工学分野)

一般口演セッション 1 (朝日大学病院 西館 1F ホール) 15 : 20～16 : 00

座 長 笠原 隼男 先生 (松本歯科大学歯科補綴学講座)

0-1. 軟質リライン材が食品の圧縮強度におよぼす効果

- 荒木厚詞, 内山裕貴, 須賀楓一郎, 島田圭一郎, 山口大輔, 宇佐美博志, 宮前 真, 竹内一夫, 木本 統
愛知学院大学歯学部 高齢者・在宅歯科医療学講座

0-2. 歯髄幹細胞と比較した歯髄幹細胞由来細胞外小胞の骨組織再生への有効性に関する検討

- 今西悠華, 秦 正樹, 松川良平, 小林俊之, 青柳敦士, 大見真衣子, 尾澤昌悟, 武部 純
愛知学院大学歯学部有床義歯学講座

0-3. 下顎第二小臼歯欠損における接着カンチレバー装置の支台歯に関する臨床的検討

- 外城英史¹⁾, 大川友成^{2,3)}, 高藤雅²⁾, 中村健太郎^{2,3)}, 鮎川保則³⁾
1) 中国・四国支部, 2) 東海支部, 3) 九州大学大学院歯学研究院口腔機能修復学講座
インプラント・義歯補綴学分野

0-4. 咬合挙上を必要とする垂直的顎間記録に下顎位置感覚測定法を応用した全部床義歯症例

- 中村健太郎^{1),3)}, 大澤勇人²⁾, 大津智宏²⁾, 寺尾陽一^{1),3)}, 木本統³⁾
1) 東海支部, 2) 東京支部, 3) 愛知学院大学歯学部高齢者・在宅歯科医療学講座

特別講演 (朝日大学病院 西館 1F ホール) 16:10~17:10

座 長 宇野 光乗 先生 (朝日大学歯学部 口腔機能修復学講座 歯科補綴学)

・顎顔面リハビリテーションの現在地

○尾澤 昌悟 先生 (愛知学院大学歯学部有床義歯学講座 特殊診療科)

2日目 9月14日 (日)

9:00	受付開始
9:30~10:10	一般口演2 (0-5~0-8) (朝日大学病院 西館 1F ホール)
10:10~10:40	ポスター質疑応答 (朝日大学病院 西館 1F ホール)
10:45~11:15	総 会 (朝日大学病院 西館 1F ホール)
11:15~11:20	閉会式 (朝日大学病院 西館 1F ホール)
11:20~13:00	昼休み
13:00~14:30	生涯学習公開セミナー (朝日大学病院 西館 1F ホール)

一般口演セッション2 (朝日大学病院 西館 1F ホール) 9:30~10:10

座 長 宮前 真 先生 (愛知学院大学歯学部 高齢者・在宅歯科医療学講座)

0-5. 診断用ワックスアップに基づいて作製した人工歯を応用した局部床義歯症例

○中村健太郎^{1,3)}, 浅井宏行²⁾, 黒松慎司²⁾, 岡本貴富²⁾, 寺尾陽一^{1,3)}, 木本統³⁾

1) 東海支部, 2) 関西支部, 3) 愛知学院大学歯学部高齢者・在宅歯科医療学講座

0-6. 小臼歯部における支台歯形成デザインを考慮した

犬歯欠損接着カンチレバー装置の一症例

○長嶺憲作¹⁾, 大川友成^{2,3)}, 高藤雅²⁾, 中村健太郎^{2,3)}, 鮎川保則³⁾

1) 東北・北海道支部, 2) 東海支部, 3) 九州大学大学院歯学研究院口腔機能修復学講座
インプラント・義歯補綴学講座

0-7. 骨格性下顎前突を伴った無歯顎者の臼歯部人工歯排列に

主機能部位咬合論を応用した症例

○西原裕¹⁾, 黒松慎司²⁾, 寺尾陽一^{3,4)}, 中村健太郎^{3,4)}, 木本統⁴⁾

1) 中国・四国支部, 2) 関西支部, 3) 東海支部, 4) 愛知学院大学歯学部高齢者・在宅歯科医療学講座

0-8. 口腔内スキャナーを応用した歯学生の歯科実態

○木村龍弥 長谷川ユカ 渋谷光広 中本哲自

朝日大学歯学部口腔病態医療学講座インプラント学分野

ポスター発表 (朝日大学病院 西館 1F ホール) 質疑応答時間 10:00~10:30

P-1. 頸動脈狭窄症を医科歯科連携医療によって診断する重要性

○柴田幸成¹⁾, 内田啓一²⁾, 小日向清美³⁾, 船岡俊介¹⁾, 出分菜々衣⁴⁾,

吉成伸夫⁴⁾, 樋口大輔¹⁾

1) 松本歯科大学歯科補綴学講座 2) 松本歯科大学病院総合診断科・総合診療科 3) 朝日大学歯学部口腔病態医療学講座歯科放射線学分野 4) 松本歯科大学歯科保存学講座

P-2. クラスプ疲労試験機を用いた PEEK 素材の耐久性の評価

○足立ことの, 山本寛明, 杉浦有佳子, 榊原 溪, 渡邊 諒, 岩堀正俊, 都尾元宣
朝日大学歯学部口腔機能修復学講座歯科補綴学分野 (部分床義歯学)

【併 催】

生涯学習公開セミナー (朝日大学病院 西館 1F ホール) 13:00~14:30

メインテーマ: 『アクティブシニアの補綴治療』

座 長 中本 哲自 先生 (朝日大学歯学部 口腔病態医療学講座インプラント学分野)

アクティブシニアと周術期口腔機能管理

○吉田 光由 先生 藤田医科大学医学部歯科口腔外科学講座

補綴歯科と歯科麻酔の協働の可能性について

○半田 俊之 先生 朝日大学歯学部 口腔病態医療学講座 歯科麻酔学分野

市民フォーラム

9月13日(土) 14:00~15:00

『口の中にある歯科材料の今と昔 —アナログからデジタルへの移行—』

座 長：藤原 周 先生

(朝日大学歯学部 口腔機能修復学講座歯科補綴学分野)

講 師：澤田 智史 先生

(朝日大学歯学部 口腔機能修復学講座歯科理工学分野)

下記の QR コードよりアンケートにご協力をお願いいたします。

<https://forms.gle/XEGEDjXB6hecVycf6>



口の中にある歯科材料の今と昔 —アナログからデジタルへの移行—

講師 朝日大学歯学部 口腔機能修復学講座歯科理工学分野

澤田 智史

略歴



2003 年 3 月	神奈川県立歯科大学歯学部卒業
2009 年 3 月	神奈川県立歯科大学大学院歯学研究科修了 博士（歯学）
2009 年 4 月	神奈川県立歯科大学顎口腔機能修復学講座 クラウンブリッジ補綴学分野 助教
2012 年 4 月	神奈川県立歯科大学顎口腔機能修復学講座 クラウンブリッジ補綴学分野 講師
2013 年 5 月	Eberhard Karls University of Tübingen 歯科補綴学講座・医用材料科学技術分野 客員研究員
2016 年 10 月	Eberhard Karls University of Tübingen 医学部 修了 博士（歯学）
2018 年 4 月	岩手医科大学統合基礎講座医療工学講座 講師
2020 年 4 月	岩手医科大学統合基礎講座医療工学講座 准教授
2025 年 4 月	朝日大学歯学部口腔機能修復学講座 歯科理工学分野 教授

抄録

みなさんの口の中にある「白いプラスチック、セラミックや銀歯」は何からできていて、どのように作られているのかご存知でしょうか？

国民の健康意識への高まりは疾病（病気）の予防や健康維持・増進といった健康づくりへの取り組みにより 2024 年の健康寿命は世界で第 2 位となっております。歯科における二大疾患の一つであるう蝕（虫歯）は減少傾向にあります。しかしながら、私たちは日常生活においてう蝕、転倒などによる外傷、歯ぎしりや食いしばりなどの tooth wear（トゥースウェア）により歯の一部もしくは全部を失うことが起こり得えます。そこで、補綴（ほてつ）歯科では失われた場合に歯のみならず顎（あご）にクラウン（冠）やブリッジといった被せ物、義歯（入れ歯）やインプラントなどの人工装置（物）を用いて、患者さんの形態・機能・審美といった口腔機能を再構築・回復して生活の質（Quality of Life, QoL）を維持・向上させる医療を提供しております。

歯科治療に用いられる材料は大きく 4 つに分類され、金属材料・無機材料・有機材料・複合材料と呼ばれるものが使用されます。これらの材料は、さらに口腔内（口の中）で①長期間使用されるもの、②短期間使用して取り出されるもの、③口腔内では使用されず歯科用装置を製作するために用いられるものに分けられます。上述の人工装置は、精密鑄造技術により強度に優れ、適合精度に優れる金属材料（金銀パラジウム合金）が日本では国民皆保険制度のもとで今日まで使用されています。その製作方法は歯を削った後に、印象採得（口の型どり）から模型を製作して、歯科技工士が人工物の形状となるものをワックス（ろう）で再現、それを鑄造により金属に置き換えます。一方で、近年では、患者さんの審美への高まりや金属アレルギーの誘発により、白いプラスチック材料でレジン（樹脂）やセラミック（無機材料）を用いたメタルフリー治療の需要が増えてきております。これらの材料もハンドメイドで製作されてきましたが、材料自体の強度や脆さにより使用には制限がありました。近年では新しい材料、治療および加工技術が確立され、強度のあるコンポジットレジンや高強度・高靱性（粘り強さのある）を併せもつニケイ酸リチウム系ガラスセラミックやジルコニアと呼ばれるものが使用可能となってきております。これらの材料の一部は機械加工により製作されております。

今回の市民フォーラムでは補綴歯科治療に用いられる材料や器械、治療技術の変遷について講演をさせていただきたいと存じます。その中で、従来は歯科技工士がハンドメイドで製作してきた補綴装置が、デジタル技術の導入・発展により、製作方法がどのように変化してきているのかをご紹介します。本講演により、患者さんが安心、納得して補綴歯科治療を受けていただくための治療方法における材料選択の観点から正しい情報提供をしたいと考えております。

特別講演

9月13日(土) 16:10~17:10

『顎顔面リハビリテーションの現在地』

座 長：宇野 光乗 先生

(朝日大学歯学部 口腔機能修復学講座 歯科補綴学)

講 師：尾澤 昌悟 先生

(愛知学院大学歯学部有床義歯学講座 特殊診療科)

顎顔面リハビリテーションの現在地

講師 愛知学院大学歯学部有床義歯学講座 特殊診療科

尾澤 昌悟

略歴



1991 年 東京医科歯科大学歯学部卒業
1995 年 東京医科歯科大学大学院修了
1997 年 UCLA 顎顔面補綴・インプラントフェロー
2000 年 東京医科歯科大学歯学部附属病院顎口腔機能治療部助手
2003 年 愛知学院大学歯学部講師（歯科補綴学第一講座）
2006 年 愛知学院大学歯学部助教授（歯科補綴学第一講座）
2016 年 愛知学院大学歯学部特殊診療科教授（有床義歯学講座）
同 愛知学院大学歯学部附属病院顎顔面補綴科診療部部長

抄録

頭頸部領域の悪性腫瘍や先天的欠損に対して、補綴的アプローチにより患者の形態や機能を回復することは非常に重要なチャレンジであり、患者と術者双方にとって様々な困難を乗り越える必要があった。顎顔面リハビリテーションは、そのような患者に対して、様々な専門分野の連携や集学的治療によって、発音、咀嚼、嚥下機能を回復して、整容的にも許容しうる状態をつくり、患者の社会復帰を手助けすることであり、我々はこの分野に長い間積極的に取り組んできた。患者の病態は、上顎骨欠損、下顎骨欠損、軟口蓋部の欠損と顔面欠損まで多岐にわたる障がいがあり、それぞれにアプローチは異なってくる。術後に口蓋に穴が開いて会話が困難になった患者に、即時閉鎖床を製作し調整することで、言葉が通じる喜びを分かち合うことができる。また、下顎の連続性が失われた患者に噛める顎義歯を提供することで、患者のQoLを上げることができる。顔面の欠損に対してエピテーゼを装着することで、外出の機会を増やすことができる。近年では腫瘍の治療成績の向上や再建技術の進歩により、顎顔面補綴治療の傾向も変化してきた。更に、広範囲骨支持型補綴装置の保険適用やデジタル技術の利用によって、より身近で効果的な治療が実現しつつある状況である。頭頸部がん治療後の生活を取り戻すためには、再建外科と補綴歯科の協働と歯科衛生士や技工士のサポートにより、患者の希望を叶えるチームアプローチが必須となる。

今回は我々顎顔面補綴科診療部のこれまでの治療実績や臨床研究を通じて、顎顔面補綴治療の変遷を振り返ると共に今後の取り組みについて紹介し、顎顔面リハビリテーションの現在地について考えてみたい。

一般口演

セッション1: 9月13日(土) 15:20~16:00

セッション2: 9月14日(日) 9:30~10:10

O-1 軟質リライン材が食品の圧縮強度におよぼす効果

○荒木厚詞，内山裕貴，須賀楓一郎，島田圭一郎，山口大輔，宇佐美博志，
宮前 真，竹内一夫，木本 統

愛知学院大学歯学部 高齢者・在宅歯科医療学講座

Effectiveness of resilient denture liners on food compression strength .

Araki A, Uchiyama Y, Suga F, Shimada K, Yamaguchi D, Usami H, Miyamae S, Takeuchi K, Kimoto S

Department of Gerodontology and Home Care Dentistry, School of Dentistry, Aichi Gakuin University

I. 目的

近年，顎堤吸収や粘膜の菲薄化により，通常の全部床義歯では快適性や機能性に関する問題が生じやすい患者が増加している．これらの患者に対し，軟質リライン材の使用は，高い患者満足度，咀嚼機能の改善，粘膜への負担軽減，口腔関連 QOL の向上等をもたらすことが報告されている¹⁾．一方で，無歯顎者は義歯を介して食品を認識するため，義歯床材料の硬さが食品硬さの知覚にも影響する可能性がある．そこで，我々は，義歯床材料の物性が食品への圧縮力に与える影響を明らかにする目的で，軟質リライン材使用試験体と通常のアクリルレジン試験体上での試験食品の圧縮強度に違いが生じるかを材料学的に比較検討することとした．仮説は「軟質リライン材を裏装することで食品の圧縮強度は減少する」とした．

II. 方法

1. 試験体

4 種類の義歯床材料を使用して試験体を作製した．従来型義歯床材料には熱可塑性アクリルレジン（アーバン，松風，東京，日本：UR）上にシリコン系軟質リライン材 3 種類：ソフライナースーパーソフト（SS），ソフライナーミディアムソフト（MS），ソフライナータフミディアム（TM）（トクヤマ，東京，日本）を裏装し 30 mm × 30 mm × 4 mm の直方体とした．コントロールは UR のみで作製した試験体とした．

2. 試験食品

試験食品はグミゼリー（グルコラム，GC，東京，日本）とピーナッツとした．

3. 圧縮試験

試験体上に試験食品を配置し，テクスチャーアナライザー（EZ テスト，島津製作所，京都，日本）を用い垂直方向に圧縮荷重を加えた．クロスヘッド速度は 9.8mm/min とし，最大圧縮力を測定した．各材料・各食品条件に対して 10 試料ずつ測定を行った．

4. Shore A 硬度測定

各義歯床材料の硬さは Shore A デュロメーター（GS709N，株式会社テクロック，長野，日本）を用いて測定し，床用材料の Shore A 硬度と食品の圧縮強度との関連性についても検討可能とした．

5. 統計分析

1) 試験食品の圧縮強度および試験体裏装部の Shore A 硬度は一元配置分散分析とダネットの多重比較検定を用い検討した．

2) 試験食品の圧縮強度と試験体裏装部の Shore A 硬度との関係はピアソンの相関係数で検討した．

3) 軟質リライン材使用時の試験食品の圧縮強度の減少率の違いを二元配置分散分析で検討した．分析は統計ソフト（SPSS，IBM，ニューヨーク，米国）を用い，有意水準は 0.05 として実施した．

III. 結果と考察

1. グミゼリーおよびピーナッツの圧縮強度の値は次の順序で減少した：UR > TM > MS > SS.

2. 義歯床材料の Shore A 硬度は，次の順で低下した：UR > TM > MS > SS

3. グミゼリーとピーナッツの圧縮強度と義歯床材料の Shore A 硬度のピアソンの相関係数は，それぞれ 0.729 ($p < 0.001$) と 0.732 ($p < 0.001$) であり，いずれも強く有意な正の相関が示された．

4. 軟質リラインを用いると圧縮強度の減少率は，グミゼリーよりもピーナッツの方が有意に大きいことが示された ($p = 0.002$) ．

IV. 結論

軟質リライン材を裏装することで食品の圧縮強度は減少する．

V. 文献

1) Hasegawa Y, Minakuchi H, Nishimura M, Nishio K, Yoshioka F, Ishii T, et al. Effect of soft denture liners on complete denture treatments: A systematic review. Journal of Prosthetic Research 2024;68(4):493-510.

O-2

歯髄幹細胞と比較した歯髄幹細胞由来細胞外小胞の骨組織再生への有効性に関する検討

○今西悠華, 秦 正樹, 松川良平, 小林俊之, 青柳敦士, 大見真衣子,
尾澤昌悟, 武部 純

愛知学院大学歯学部有床義歯学講座

A study on the effectiveness of extracellular vesicles derived from dental pulp stem cells on bone tissue regeneration compared to dental pulp stem cells.

○Imanishi Y, Hata M, Matsukawa R, Kobayashi T, Aoyagi A, Omi M, Ozawa S, Takebe J
Department of Removable Prosthodontics, School of Dentistry, Aichi Gakuin University

I. 目的

間葉系幹細胞は多分化能やサイトカイン産生能を有し、間葉系幹細胞の一種である歯髄幹細胞

(Dental Pulp Stem Cells; DPSCs) は智歯等から採取可能なため、生体侵襲性が低く組織再生療法における細胞供給源として期待される¹⁾。一方で、幹細胞移植は生体への安全性等の検討課題が残されている。そこで近年、細胞から分泌される細胞外小胞 (Extracellular vesicles; EVs) が新しい組織再生療法として注目されている。EVsは脂質二重膜を持ち、内部にタンパク質やRNA等を含有した構造で、間葉系幹細胞由来のEVsは幹細胞移植の組織再生効果の一部を担うと報告されている²⁾。

EVsは細胞と比較すると安定した状態で保存することが可能であり、血管閉塞を起こさないことや腫瘍化のリスクが低いと考えられている。

我々は今回、ラットより採取したDPSCs及びDPSCsより抽出した細胞外小胞 (DPSC-EVs) と足場材料を複合させ移植を行い、骨形成能に対する効果について比較検討した。

II. 方法

6週齢雄性SDラットの切歯歯髄組織よりDPSCsを分離培養した。継代後、Flowcytometryを用いたCD29, CD34, CD45, CD49d, CD90の表面抗原解析、脂肪・骨・軟骨分化誘導後、oil-red-O染色、FABP-4免疫染色、ALP染色、osteocalcin免疫染色、aggrecan免疫染色を行い分化能を確認し、DPSCsを同定した。

DPSCsの培養液よりTotal Exosome Isolation Reagentを使用してDPSC-EVsを抽出した。透過型電子顕微鏡 (TEM) によりDPSC-EVsの形状を確認し、Western blot法を用いてCD9および α -tubulinの発現を検出し、DPSC-EVsを同定した。

その後、11週齢雄性SDラットの頭蓋骨両側に4.6mmの欠損を作製し、DPSCs及びDPSC-EVsと足場材料を複合させ、移植を行った。

足場材料としてCollagen (Colla Tape®), β -tricalcium phosphate (β -TCP; CERASORB® M), Hydroxyapatite (HA; NEOBONE®)を用いた。骨形成の評価には、移植から4週経過後にmicrofocus X線CTによる骨欠損部の画像解析を行った。16週経過後には凍結切片を作製し、Hematoxylin-Eosin染色及びOsteocalcin免疫染色による組織学的評価を行った。

III. 結果と考察

Microfocus X線CTを用いて評価した結果、DPSC-EVs/Collagen及びDPSCs/Collagen移植群において欠損部の中心部に骨様の不透過像が確認された。足場材料として β -TCP及びHAを移植した群では、欠損部に顆粒状の不透過像が確認された。組織学的評価の結果、DPSC-EVs/Collagen移植群及びDPSCs/Collagen移植群において欠損部の中心部および辺縁部に骨形成が確認された。全ての移植群において、辺縁部に骨形成が確認された。DPSC-EVs/HA移植群及びHA単体移植群においてはHA顆粒の残留が認められた。

これらの結果より、足場材料にDPSC-EVsを添加することによって、DPSCsと同様に骨組織再生への有効性が示唆された。

IV. 文献

1) Gronthos S, Mankani M, Brahimi J et al. Postnatal human dental pulp stem cells (DPSCs) in vitro and in vivo. Proc Natl Acad Sci U S A. 2000; 97(25): 13625–13630.

2) Swanson WB, Zhang Z, Xiu K et al. Scaffolds with controlled release of pro-mineralization exosomes to promote craniofacial bone healing without cell transplantation. Acta Biomater. 2020; 118: 215-232.

(倫理審査委員会名：愛知学院大学歯学部動物実験委員会, 承認番号：AGUD523-2)

O-3

下顎第二小臼歯欠損における接着カンチレバー装置の支台歯に関する臨床的検討

○外城英史 1), 大川友成 2,3), 高藤雅 2), 中村健太郎 2,3), 鮎川保則 3)

1) 中国・四国支部, 2) 東海支部, 3) 九州大学大学院歯学研究院口腔機能修復学講座 インプラント・義歯補綴学分野

Clinical considerations on abutment tooth selection for resin-bonded fixed dental prostheses in mandibular second premolar congenital absence.

Gaijo E1), Okawa T2,3), Takafuji M2), Nakamura K2,3), Ayukawa Y3)

1)Chugogu & Shikoku Branch, 2)Tokai Branch, 3) Section of Implant & Rehabilitative Dentistry, Division of Oral Rehabilitation, Faculty of Dental Science, Kyushu University

I. 緒言

接着カンチレバー装置を臼歯部欠損に適用するためには、技術的合併症の中でも特に脱離を回避することが課題となる。脱離の原因としては、強い咬合力、咀嚼運動および睡眠時ブラキシズムなどの装置に加わる応力が漸増負荷となることが考えられる。

エナメル質に局限した支台歯形成の有用性が示されていることから、接着強さの増大を目的にエナメル質への接着効果を最大限に引き出す設計が望ましく、その設計には最小限のエナメル質の削除量、被着面の面積確保さらには挿入方向の設定などの要因を考慮する必要があると考えている。また、これらの要因を満たすには支台歯選定と支台歯形成デザインが密接に関連しているため、症例ごとの支台歯診断が必要となると考えている。

しかしながら、現時点では接着カンチレバー装置を臼歯部に適用した症例の報告は少なく、支台歯選定や支台歯形成デザインに関する詳細な報告はほとんど見られないのが現状である。

そこで今回は、下顎第二小臼歯先天性欠如に対して接着カンチレバー装置を適用し、左右側で異なる支台歯選定ならびに支台歯形成デザインを適用した症例について報告する。

II. 症例の概要

患者は21歳女性。主訴はE^上E^下の晩期残存による審美障害である。先天性欠如による5^上5^下欠損部には4^上および6^上を支台歯とする接着カンチレバー装置を提案し、患者とその家族の同意を得た。

III. 治療内容

支台歯選定に際し、まず強い応力がかかる大臼歯部には主機能部位咬合理論¹⁾を応用して6^上を除外した。つぎにCT画像によるエナメル質の形態を考慮しながら研究用模型上にサベイングを用い、挿入方向の変化と削除エナメル質の厚みの変化、加えて被着面面積の確保を検討し、右側は4^上

を、左側は4^上6^上を候補とした。また研究用模型から睡眠時ブラキシズムによる咬合小面の形成が疑われたことから、歯科咬合診断用材料（ブラックスチェッカー、SCHEU-DENTAL GmbH, Iserlohn, Germany）を用いてブラキシズムによる咬合小面を確認して4^上を除外した。これらの検査結果から4^上6^上を支台歯とし、挿入方向に沿った被着面面積が十分確保できるように形成デザインを確定した。

確定した支台歯デザインに基づいて製作された接着カンチレバー装置を通法に従い²⁾、接着性レジンセメント（パナビアV5,クラレノリタケデンタル株式会社、東京、日本）にて接着した。

IV. 経過ならびに考察

装着8か月後ではあるが、技術的合併症は一切認められず、予後は極めて良好である。

支台歯選定や支台歯形成デザインの要件に①最小限のエナメル質削除量、②被着面確保、③挿入方向設定、④主機能部位咬合理論、⑤睡眠時ブラキシズムが含まれるのではないかと考えている。また、臼歯部接着カンチレバー装置では臼歯部の支台歯選定や支台歯形成デザインが技術的合併症のリスクファクターとなる可能性を示唆しているのではないかと考えている。

今後は、本症例の長期的な経過観察から技術的合併症との因果関係を検討し、支台歯におけるリスクファクターの確定の一助に努めたい。

V. 文献

- 1) 加藤均. 主機能部位と臼歯部咬合面形態の機能的意義. 日補綴会誌 2013; 5: 8-13.
- 2) 外城英史, 大川友成, 中村健太郎ほか. 若年者の臼歯部先天性欠如に口腔機能の維持を目的とした接着カンチレバー装置症例. 日補綴会誌 2025; 17: 70.

(発表に際して患者・被験者の同意を得た。)

O-4

咬合挙上を必要とする垂直的顎間記録に下顎位置感覚測定法を応用した全部床義歯症例

○中村健太郎^{1),3)}, 大澤勇人²⁾, 大津智宏²⁾, 寺尾陽一^{1),3)}, 木本統³⁾

1) 東海支部, 2) 東京支部, 3) 愛知学院大学歯学部高齢者・在宅歯科医療学講座

A case in which the vertical relation of perception of mandibular position was applied to vertical intermaxillary recording of a complete denture that requires occlusal elevation.

Nakamura K^{1),3)}, Ohsawa H²⁾, Otsu T²⁾, Terao Y^{1),3)}, Kimoto S³⁾

1)Tokai Branch, 2) Tokyo Branch, 3)Department of gerodontology and home care dentistry, Aichi Gakuin University School of Dentistry

I. 緒言

全部床義歯において咬頭嵌合位を構成する顎位は、顎関節、咀嚼筋や口腔周囲筋、それらを統御する神経筋機構によって位置づけられる。それゆえに、無歯顎患者に装着する全部床義歯の顎間関係は患者固有の顎口腔機能に調和させ、生体の神経生理機構を健全に維持するものでなければならない¹⁾。

しかしながら、顔面計測や頭部エックス線規格写真などの形態的根拠に基づく情報の多くは有歯顎者を対象とした計測結果の平均値を基準とし、その目的は顔貌や口腔内の審美的な回復であることが否めない。

そこで、われわれは無歯顎者の顎口腔機能に調和する垂直的顎間関係の再設定を目的に、下顎位置感覚 perception of mandibular position²⁾ による下顎位置感覚測定法（以下 PMP）を臨床応用している。

令和 6 年度日本補綴歯科学会東海支部学術大会では、咬合挙上を必要とする全部床義歯作製において、18 年間使用した現義歯に central bearing tracing device（以下 CBTD）を装着し、PMP による挙上量を試算することで、ろう堤作製時の高さの指標に有効であると報告した³⁾。

今回は、15 年以上使用した現義歯に患者は不具合を自覚していないものの、人工歯には過度な咬耗が認められ、咬合力は低下し、口唇に力がなく、しわの多い貧弱な口もとが見られることから咬合高径の低下と診断、咬合挙上を必要とする垂直的顎間記録に PMP を応用し、口腔機能を回復させた症例を報告する。

II. 症例の概要

患者は 80 歳女性。主訴は義歯が古く劣化したことによる審美障害で、義歯新製希望である。総合難易度評価は O₃S₃Q₁Y₀ で CTD4 である。上下顎人工歯には過度な咬耗が認められ、咀嚼機能の改善を目的に咬合再構成が必要であると診断し、患者に PMP を応用した義歯の作製を提案し同意を得た。

III. 治療内容

義歯作製にあたり、生理的な顎間関係を記録することを目的に CBTD 機構を搭載した治療用義歯を採用した。また、現義歯は咬合高径の低下が認められ、垂直的顎間関係の再設定が不可欠であることから、PMP を用いて患者が決定する快適咬合域(以下 COZ)²⁾ を求めることで生理的な垂直的顎間関係を決定した。治療用義歯により獲得した生理的な顎間関係を基準に最終義歯を完成させた。

IV. 経過ならびに考察

新義歯は約 15 年間使用された旧義歯の咬合高径に比べて挙上量が大幅に増加したものの、装着時から高位咬合の自覚や違和感を一切訴えなかった。口腔関連 QOL も良好な結果が得られ、主訴の審美障害も改善した。

咬合挙上を必要とする全部床義歯において生理的な垂直的顎間関係の決定には、PMP が有用であることが示唆された。

V. 文献

- 1) 市川哲雄, 大川周治, 大久保力廣, 水口俊介編. 無歯顎補綴治療学 第 4 版. 東京: 医歯薬出版; 2022,150-151.
- 2) Lytle,R.B. Vertical relation of occlusion by the patient's neuromuscular perception. J Prosthet Dent 1964;14: 12-21.
- 3) 中村健太郎, 田端和高, 西田昌平, 山本司将, 木本統. 咬合挙上を必要とする全部床義歯の垂直的顎間記録に下顎位置感覚測定法を応用した一症例. 日補綴会誌 2024;16:17.
(発表に際して患者・被験者の同意を得た。)

O-5

診断用ワックスアップに基づいて作製した人工歯を応用した局部床義歯症例

○中村健太郎^{1,3)}，浅井宏行²⁾，黒松慎司²⁾，岡本貴富²⁾，寺尾陽一^{1,3)}，木本統³⁾

1) 東海支部，2) 関西支部，3) 愛知学院大学歯学部高齢者・在宅歯科医療学講座

A case of removable partial dentures using artificial teeth made based on a diagnostic waxing.

Nakamura K^{1,3)}, Asai H²⁾, Kuromatsu S²⁾, Okamoto T²⁾, Terao Y^{1,3)}, Kimoto S³⁾

1) Tokai Branch, 2) Kansai Branch, 3) Department of gerodontology and home care dentistry, Aichi Gakuin University School of Dentistry

I. 緒言

臼歯部人工歯の咬合関係は有床義歯の咀嚼能力に大きな影響を及ぼすことから，さまざまな解剖学的人工歯や機能的人工歯が各メーカーから発売されている．しかしながら，臼歯部遊離端欠損と欠損対合歯が現存する新製局部床義歯において“咀嚼しづらさ”を主訴に来院する患者も少なくない．また，“咀嚼しづらさ”を訴えていないにもかかわらず，咀嚼機能検査から著しく咀嚼能力が低下している局部床義歯症例に遭遇することもある．その原因として，近遠心径・頬舌径・歯冠長によって規定される既製的人工歯の咬頭展開角が対合歯の咬頭展開角と調和していないことが挙げられる．それゆえに欠損対合歯が現存する臼歯部人工歯排列において，咬頭・小窩関係ならびに咬頭・鼓形空隙（辺縁隆線）関係を適正に構築できないことが否めない．

一方で，予想される最終補綴装置の歯列や咬合面形態を研究用模型上に成形する診断用ワックスアップは，フルマウスリコンストラクションやインプラント治療には多用されているが，有床義歯治療で活用している症例を目にすることは少ない．そこで，われわれは診断用ワックスアップにて対合歯との咬頭展開角などを考慮した咬合関係を適正に構築させた人工歯形態を再現することに着想を得た．その形態に基づいて物性強度に優れた常温重合レジンによるカスタマイズ人工歯（以下調製人工歯）を作製し，局部床義歯作製時に臨床応用している¹⁾²⁾．

今回は，対合歯 14 歯が現存する両側遊離端臼歯部 8 歯欠損に調製人工歯を用いた新製局部床義歯を装着し，的確な咬合支持の獲得ならびに咀嚼能力を回復させた症例を報告する．

II. 症例の概要

患者は 76 歳の女性．主訴は下顎義歯の咬合支持喪失による咀嚼困難である．

欠損対合歯には咬頭展開角の小さい補綴歯が装着されており，かつ垂直的な補綴空隙も少ないことから，

義歯新製を計画した際に，診断用ワックスアップに基づいて作製した調製人工歯を応用することを説明し同意を得た．

III. 治療内容

調製人工歯は，診断用ワックスパターンからシリコンコーンインデックスを介し，常温重合レジン（ルクサクラウン，DMG，ハンブルグ，ドイツ）にて作製した．下顎義歯については通法に従い作製した．



図．診断用ワックスパターン¹⁾

IV. 経過ならびに考察

最終義歯装着時に咬合調製を一切必要とせず，両側ともの確な咬合支持が得られた．咀嚼能率測定（初診 166mg/dL→最終義歯 339mg/dL）から咀嚼能力が著しく向上し，OHIP-J54（初診 18 点→最終義歯 7 点）からも口腔関連 QOL が向上したことが確認できた．

局部床義歯における咀嚼能力の回復には，診断用ワックスアップに基づいた調製人工歯の応用が極めて有用であることが示唆された．

V. 文献

3) 浅井宏行，黒松慎司，岡本貴富，中村健太郎，山本司将．常温重合レジンを用いた人工歯の咬合接触と咀嚼能力既製人工歯との比較．日補綴誌 2021;13:265．

4) 黒松慎司，岡本貴富，浅井宏行，中村健太郎，山本司将．物性強度に優れた常温重合レジンを用いた人工歯の臨床報告．日補綴誌 2021;13:266．

（発表に際して患者・被験者の同意を得た．）

O-6

小臼歯部における支台歯形成デザインを考慮した犬歯欠損接着カンチレバー装置の一症例

○長嶺憲作¹⁾, 大川友成^{2,3)}, 高藤雅²⁾, 中村健太郎^{2,3)}, 鮎川保則³⁾

1) 東北・北海道支部, 2) 東海支部, 3) 九州大学大学院歯学研究院口腔機能修復学講座インプラント・義歯補綴学講座

A case report on resin-bonded fixed dental prostheses for canine absence considering abutment preparation design in the premolar region.

○Nagamine K¹⁾, Okawa T^{2,3)}, Takafuji M²⁾, Nakamura K^{2,3)}, Ayukawa Y³⁾

1)Touhoku & Hokkaido Branch, 2)Tokai Branch, 3)Section of Implant & Rehabilitative Dentistry, Division of Oral Rehabilitation, Faculty of Dental Science, Kyushu University

I. 緒言

これまで前歯部に応用している接着カンチレバー装置は、その合併症の多くは脱離をはじめとする技術的合併症であることが報告されている¹⁾。この合併症における技術・設計関連のリスクファクターの一つに支台歯形成デザインが挙げられるが、矢谷は犬歯欠損ならびに臼歯欠損における接着カンチレバー装置の報告はきわめて少なく、それゆえに臼歯部の支台歯形成デザインに関する報告は皆無であると指摘している¹⁾。

そこで今回は、上顎犬歯欠損に接着カンチレバー装置を適用させるにあたり、隣在する上顎第一小臼歯を支台歯として選定し、その支台歯形成デザインにはエナメル質に局限した可及的に広い被着面積の獲得、装置の挿入方向も含めた精確な復位、そして支台歯への応力緩和を主な要因とした症例について報告する。

II. 症例の概要

患者は15歳女性。主訴はLCの晩期残存による審美障害である。上顎犬歯欠損に対し、接着カンチレバー装置による補綴治療を説明し、患者とその家族より同意を得た。|2は矮小歯であり、|4は健全なエナメル質が多く残存していたため、|4を支台歯とした接着カンチレバー装置を用いた治療計画を立案し、患者とその家族の同意を得た。

III. 治療内容

小臼歯部の支台歯形成デザインにおいて、まずエナメル質に局限した可及的に広い被着面積の獲得できる挿入方向を検討した。被着面積は0.1 mm厚の錫箔を研究用模型上の支台歯に貼り付け、錫箔を方眼紙に転写して計測した²⁾。また装置の挿入方向も含めた精確な復位を得ることを目的に、支台歯近心の介在結節に存在する近心小窩・頬側副溝・横副溝の形態を活用した。さらには装着後の支台歯の咬合干渉を回避することを目的に、頬側咬頭内斜面を避けるデザインとした。

加えて、研究用模型の咬合小面の観察から、睡

眠時ブラキシズムによる咬合小面の形成が疑われた。そこで、歯科咬合診断用材料（ブラックスチェッカー、SCHEU-DENTAL GmbH, Iserlohn, Germany）にてブラキシズムによる咬合小面を可視化し、臼歯部咬合面の支台歯形成デザインに反映させた。

確定された支台歯形成デザインに基づいて作製された接着カンチレバー装置を通法に従い³⁾、接着性レジンセメント（パナビア V5, クラレノリタケデンタル, 東京, 日本）にて接着した。

IV. 経過ならびに考察

装着1年後、技術的合併症は一切認められず、安定した経過を辿っている。

これは①エナメル質に局限した可及的に広い被着面積の獲得、②装置の挿入方向も含めた精確な復位、③咬合干渉による支台歯への応力緩和、という支台歯形成デザインの要因に加え、睡眠時ブラキシズムに対するデザインをも考慮したことが、小臼歯部支台歯においても技術的合併症を惹起させなかった一因であると考えている。したがって、臼歯部支台歯形成デザインが技術的合併症のリスクファクターの一要因となるのではないかと示唆している。

今後は、本症例の長期的な経過観察から、支台歯形成デザインと技術的合併症との関連について、さらなる検討を加える所存である。

V. 文献

- 1) 矢谷博文. オールセラミックカンチレバーブリッジの生存率と合併症：文献的レビュー. 日補綴会誌 2020 ; 12 : 209-221.
- 2) Kern M. RBFDPs Resin-Bonded Fixed Dental Prostheses. United Kingdom : Quintessence Publishing Co. Ltd ; 2018, 140.
- 3) 長嶺憲作, 大川友成, 中村健太郎ほか. 上顎犬歯欠損に接着カンチレバー装置を用いて正常な口腔機能を維持した審美症例. 日補綴会誌 2025 ; 17 : 70.

(発表に際して患者・被験者の同意を得た。)

O-7

骨格性下顎前突を伴った無歯顎者の臼歯部人工歯排列に主機能部位咬合論を応用した症例

○西原裕¹⁾，黒松慎司²⁾，寺尾陽一^{3,4)}，中村健太郎^{3,4)}，木本統⁴⁾

1) 中国・四国支部，2) 関西支部，3) 東海支部，4) 愛知学院大学歯学部高齢者・在宅歯科医療学講座

A case in which the main occluding area concept was applied to the arrangement of artificial teeth in the molar region of an edentulous patient with skeletal mandibular prognathism.

Nishihara H¹⁾, Kuromatsu S²⁾, Terao Y^{3,4)}, Nakamura K^{3,4)}, Kimoto S⁴⁾

1) Chugoku & Shikoku Branch, 2) Kansai Branch, 3) Tokai Branch, 4) Department of gerodontology and home care dentistry, Aichi Gakuin University School of Dentistry

I. 緒言

臼歯部人工歯に加わる咬合力は義歯床を介して義歯床下粘膜に伝達されることから，咬合関係が不適切な場合には患者の満足が得られないばかりか，義歯床粘膜，舌，頬，口唇，顎関節などの義歯周囲組織にも悪影響を与え，加えて義歯の動揺や転覆をも引き起こす。したがって，臼歯部人工歯排列には十分な配慮が必要である¹⁾。

また，骨格性下顎前突を伴う無歯顎者に対する人工歯排列は，現時点で明確な基準や指針が示されておらず，前歯部のみならず臼歯部人工歯排列に苦慮することが多い。

我々は，これまで無歯顎患者の臼歯部人工歯の排列において，患者固有の神経筋機構との調和に重きを置き，主機能部位咬合論²⁾を応用することを試行している³⁾。

そこで今回，骨格性下顎前突を伴う無歯顎患者に対しても主機能部位咬合論を応用したので報告する。

II. 症例の概要

患者は53歳男性，主訴は現義歯での硬固物の咀嚼困難による義歯新製である。骨格性下顎前突を伴う無歯顎で旧症型分類I-1はLevel IIIである。咀嚼障害の原因が過度な咬耗をみとめる人工歯形態と不適切な人工歯排列と診断し，診断用義歯を応用した義歯作製を提案したところ，同意を得た。

III. 治療内容

診断用義歯作製にあたり，現在の咬頭嵌合位と咀嚼運動終末位との関係を確認するため，上顎臼歯部にリングライズド臼歯（デュラデント臼歯リングライズド，ジーシー，東京，日本）を，下顎臼歯部にはフラットなオクルーザルレジネーブルを配した。同義歯を日常使用し，咀嚼機能に問題が生じていないことから，現在

ストッピング（テンポラリーストッピングホワイト，ジーシー，東京，日本）を左右5回ずつ咬合させた。圧平されたストッピングの再現性を確認できたことから，その部位を主機能部位と確定し，下顎第一大臼歯人工歯（ネクサスP，クエスト，愛知，日本）を同部位に排列した。ろう義歯試適時に，圧平されたストッピングが下顎第一大臼歯人工歯に配置されていることを確認後，通法に従い最終義歯を完成させた。

IV. 経過ならびに考察

最終義歯装着時に咬合調整は一切必要としなかった。咀嚼能率測定（初診39mg/dL→最終義歯179mg/dL）から咀嚼能力は著しく向上し，OHIP-J54（初診59点→最終義歯21点）からも口腔関連QoLが向上したことが確認できた。

骨格性下顎前突を伴う無歯顎者における臼歯部人工歯の近遠心的な排列に主機能部位咬合論が有効であることが示唆された。

V. 文献

1) 市川哲雄，永尾寛．臼歯部人工歯の選択と排列．市川哲雄ほか編：無歯顎補綴治療学第4版．東京：医歯薬出版；2022，209-226．

2) 加藤均．主機能部位と臼歯部咬合面形態の機能的意義．日補綴会誌2013；5：8-13．

3) 中村健太郎，森圭右，高藤雅，山本司将，木本統．全部床義歯の臼歯部人工歯排列に主機能部位咬合論を応用した一症例．日補綴会誌2024；16 東海支部学術大会特別号：16．

4) 中村健太郎，山本司将，山口雄一郎，松浦尚志，佐藤博信．咀嚼運動終末位の咬頭嵌合位に対する3次元的位置関係の分析．日補綴会誌2017；9：53-61．

（発表に際して患者・被験者の同意を得た．）

O-8 口腔内スキャナーを応用した歯学生の歯科実態

○木村龍弥 長谷川ユカ 渋谷光広 中本哲自

朝日大学歯学部口腔病態医療学講座インプラント学分野

Survey of dental students' dental conditions using intraoral scanners

○Kimura T, Hasegawa Y, Shibuya M, Nakamoto T

Department of Maxillofacial Implant, Asahi University School of Dentistry

I. 目的

口腔内スキャナーの導入が進む中、スキャンによって得られる取得した画像の活用方法について様々な検討がなされている。今回、臨床実習にて得られる学生のデータを用いて歯科大学学生の歯科疾患の動態を探るとともに、スキャナーで得られるデータの有用性を検証することとした。

II. 方法

口腔内スキャナーによる相互実習を体験した朝日大学歯学部歯学科5年生265名を対象とした（男性165名、女性100名）。相互実習では独自に作成した撮影マニュアルを使用し、下顎、上顎そして咬合（右側・左側）の順に4つのデータを取得した。口腔内スキャナーは（TRIOS®3, 3Shape, Copenhagen, Denmark）を使用した。取得したデータから処置歯、喪失歯、Angleの分類、矯正治療の有無の4項目について評価した。



図：実習で得られた画像の1例

III. 結果と考察

対象学生の平均年齢は 23.7 ± 2.8 歳であった。処置歯の平均は 2.6 ± 3.3 本であり、修復物の大半はコンポジットレジン修復であった。一方で、処置歯を有さない学生の割合は45.0%であった。喪失歯は平均 0.2 ± 0.9 本であり、そのほとんどは矯正による第一小臼歯の便宜抜歯であった。矯正治療中のものが全体の9.0%、矯正治療終了後のものを合わせると16.0%であった。

Angleの分類ではI級が58.5%、II級が8.7%、III級が33.8%であった。令和4年の歯科疾患実態調査と比較すると20～24歳の処置歯の一人当たりの平均は2.1本であり、やや上回る結果となった。喪失歯では20～24歳での一人当たりの平均は0.3本であったためほぼ一致した。また、20～24歳での矯正治療の経験があるものが19.2%であるのに対しやや下回る結果となった。しかしながら保定装置を外しているものや一期治療のみ受けたものが含まれていない可能性が高く、一概に下回っているとは言い難いかもしれない。

AngleIII級に分類されるものが全体の35%程度存在しているものの、逆被蓋などの異常を認めるのはそのうちの半分に満たなかった。審美的・機能的に大きな異常をきたしてないことが今回の結果につながったものと推察される。

（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：朝日大学倫理審査委員会 承認番号：2023-35028）

ポスター発表

質疑応答：9月14日(日) 10:10～10:40

P-1 頸動脈狭窄症を医科歯科連携医療によって診断する重要性

○柴田幸成¹⁾，内田啓一²⁾，小日向清美³⁾，船岡俊介¹⁾，出分菜々衣⁴⁾，吉成伸夫⁴⁾，樋口大輔¹⁾

1)松本歯科大学歯科補綴学講座 2)松本歯科大学病院総合診断科・総合診療科 3)朝日大学歯学部口腔病態医療学講座歯科放射線学分野 4)松本歯科大学歯科保存学講座

The Importance of Diagnosing Carotid Artery Stenosis through Medical-Dental Collaboration

○Shibata K¹⁾，Uchida K²⁾，Kohinata K³⁾，Funaoka S¹⁾，Dewake N⁴⁾，Yoshinari N⁴⁾，Higuchi D¹⁾

1)Department of Prosthodontics, School of Dentistry, Matsumoto Dental University

2)Division of Comprehensive Oral Treatment, Matsumoto Dental University Hospital

3)Department of Oral Radiology Asahi University, School of Dentistry

4)Department of Operative Dentistry, Endodontology and Periodontology, School of Dentistry, Matsumoto Dental University

I. 緒言

頸動脈狭窄症患者のパノラマエックス線画像上には、しばしば下顎角付近に類円形の不透過像が観察されることがある。このような日常歯科診療における所見を発見し、患者に医科受診を促すことで、血管障害の急な発症を未然に防ぐことができると考えられる¹⁾。今回われわれは、補綴治療の際に撮影したパノラマエックス線画像から頸動脈狭窄症が疑われる患者に対し、医科歯科連携を行うことで頸動脈狭窄症の早期診断が有用であった3例の概要を報告する。

II. 症例の概要

1. 症例1 患者は初診時69歳の女性で、「67欠損による咀嚼障害を主訴に松本歯科大学病院(以下当院)補綴科を初診受診し、全顎的精査のため撮影したパノラマエックス線画像上に、両側舌骨近傍の類円形不透過像を認めたため当院内科へ紹介、頸部超音波検査の結果、頸動脈に石灰化プラークを認めた。

2. 症例2 患者は初診時65歳の女性で上顎全部床義歯破折による咀嚼障害を主訴に当院補綴科を初診受診し、全顎的精査のため撮影したパノラマエックス線画像上に、両側舌骨近傍の類円形不透過像を認めたため当院内科へ紹介、頸部超音波検査の結果、頸動脈に石灰化プラークを認めた。

3. 症例3 患者は初診時88歳の男性で上顎全部床義歯の不適合による咀嚼障害を主訴に当院補綴科にて加療中で、前担当医から引き継ぎ後、全顎的精査のため撮影したパノラマエックス線画像上に両側舌骨近傍の類円形不透過像を認め、また今後の抜歯の可能性を踏まえ、全身状態精査のため当院内科へ紹介、頸部超音波検査の結果、頸動脈に石灰化プラークを認めた。追加で頸部CT検査が行われ、著名な石灰化を認めた。また、その際、聴診にて胸部雑音を認め、大動脈弁狭窄症疑いで、当院循環器内科へ紹介となり、心臓超音波検査の結果、重症大動脈弁

狭窄症と診断され、特定機能病院循環器内科へ紹介となった。

III. 治療内容

症例1および2では、当院内科で生活指導が実施された。症例3では、特定機能病院で重症大動脈弁狭窄症に対し人工弁留置術が施行され、左室大動脈圧較差は術前47mmHg(正常値20mmHg以下)から術後3mmHgに著名な改善がなされた。

IV. 経過ならびに考察

パノラマエックス線画像上から頸動脈狭窄症疑いで内科紹介したいずれの症例においても、頸部超音波検査の結果、頸動脈に石灰化プラークを認め、医科的加療につながった。その中でも、症例3では、重症大動脈弁狭窄症の早期発見早期治療を行うことができた。

頸動脈狭窄症およびその背景にある高血圧症や糖尿病といった生活習慣病は自覚症状に乏しいため、歯科受診をきっかけに無自覚患者を医科受診に導くことで、これらの疾患の早期発見早期治療、ひいては患者QOLの向上を行うことができると考えられる。

また、補綴治療の対象とする患者は高齢であることが多く、さらに治療には抜歯などの侵襲的治療を伴うことを考えると、医科歯科連携により全身状態を把握することは、治療時の偶発症の発生予防においても重要であると考えられる。

V. 文献

1) 内田啓一ら. パノラマエックス線画像により頸動脈石灰化病変を診断する重要性について. 日口診誌 2020 ; 33 : 195-202.

(発表に際して患者・被験者の同意を得た)

P-2 クラスプ疲労試験機を用いた PEEK 素材の耐久性の評価

○足立ことの, 山本寛明, 杉浦有佳子, 榊原 溪, 渡邊 諒, 岩堀正俊, 都尾元宣

朝日大学歯学部口腔機能修復学講座歯科補綴学分野 (部分床義歯学)

Evaluation of durability of PEEK material using clasp fatigue testing machine

○Adachi K, Yamamoto H, Sugiura U, Sakakibara K, Watanabe R, Iwahori M, Miyao M

Department of Prosthodontics, Asahi University School of Dentistry

I. 目的

近年, 優れた靱性と機械的強度, 衝撃吸収性を併せ持つ高機能樹脂 PEEK (ポリエーテルエーテルケトン) は, 次世代の医療材料として注目されている. 生体親和性が高く, 成分溶出が少ないことから, 医科領域では頭蓋骨代替材, カテーテル, インプラントなどの体内埋入材として実績を有する.

PEEK は, 薄く加工しても破折を生じにくく, 吸水性の低さから汚染や臭気の付着も起きにくい. また耐熱性・耐薬品性にも優れることから, 歯科領域において金属代替材料としての応用が期待されている. しかしながら, 現状の部分床義歯においては, クラスプには金属材料の使用が不可欠であり, CAD/CAM による非金属材料製クラスプの臨床応用は確立されていない. そこで本研究では, PEEK を部分床義歯用クラスプ材料として用いた場合の疲労耐久性を評価し, 金属に代わる新たな支台装置材料としての可能性を材料学的観点から明らかにすることを目的とした.

II. 方法

定変位疲労試験に用いる試料は, 瀧田ら 1) の報告に基づいたクラスプ維持腕の寸法 (基部幅径 1.85 mm, 厚み 1.5 mm, 先端部幅径 1.35 mm, 厚み 1.1 mm, 長さ 20.35 mm) に従って設計し, PEEK ディスク (株式会社松風, 京都) から切削加工により作製した. 比較対照群は, 臨床で汎用される 12%金パラジウム銀合金およびコバルトクロム合金とした.

試験条件は, 嶋本ら 2) の報告を参考とし, クラスプ疲労試験機 (クラスプ疲労試験機 A 型, 伊藤エンジニアリング, 京都) を用いて実施した. クラスプ試料を, 鉤腕基部から鉤尖まで 12 mm の長さになるように固定し, 鉤尖から 2 mm の部位に部分床義歯の維持に用いられるアンダーカット量に相当する 0.5 mm の一定変位を加えた.

繰り返し荷重は 100 cycle/min で行い, 義歯の着脱を 1 日 5 回と仮定し, 約 5 年間以上の使用に相当する 25000 回まで負荷を加えた.

疲労試験中は 5000 回ごと, また 20000 回以降は 1000 回ごとに試験機を停止し, 形状測定レーザマイクロ스코プ (VX-X100, キーエンス, 大阪) にて試料表面の亀裂・損傷の有無を観察した.

III. 結果と考察

定変位疲労試験の結果, 25000 回の負荷を完了した全試料のうち, 20000 回までに破折や明確な亀裂は観察されなかった. 一方, 20000 回以降に, 7 試料中 4 試料において負荷側の鉤腕基部に微細な表面変化を認めた.

また, 線粗さ・面粗さに関する測定では, 試験前と比較して表面数値の上昇が確認され, 疲労による微小変形の進行が示唆された.

これらの結果から, PEEK 製クラスプは, 12%金パラジウム銀合金やコバルトクロム合金と同等の疲労耐久性を有しており, 部分床義歯の支台装置として 5 年以上の使用に十分耐え得ると考えられた. さらに, 審美性・非金属性といった観点からも臨床応用の可能性が高く, 今後の補綴治療における有力な選択肢となることが期待される.

IV. 文献

1) 瀧田史子, 他. ハイブリッドレジン積層した GFRC クラスプの疲労耐久性. 補綴誌. 2009; 1:46-54.

2) 嶋本和也, 他. チタンニオブ合金を用いたクラスプの疲労耐久性の評価. 岐歯学誌. 2022; 49(1):15-23

【併催】

生涯学習公開セミナー

9月14日(日) 13:00~14:30

メインテーマ

『アクティブシニアの補綴治療』

座 長：中本 哲自 先生

(朝日大学歯学部 口腔病態医療学講座インプラント学分野)

講 師：吉田 光由 先生

(藤田医科大学医学部歯科口腔外科学講座)

半田 俊之 先生

(朝日大学 歯学部 口腔病態医療学講座 歯科麻酔学分野)

下記のQRコードよりアンケートにご協力をお願いいたします。

<https://forms.gle/dzm4umebbCciPfVs5>



アクティブシニアと周術期口腔機能管理

講師 藤田医科大学医学部歯科口腔外科学講座 教授

吉田 光由

略歴



1991 年 広島大学歯学部 卒業
1996 年 広島大学歯学部歯科補綴学第一講座 助手
1998 年 博士（歯学）取得
2004 年 広島大学大学院医歯薬学総合研究科 講師（学内）
2008 年 広島市総合リハビリテーションセンター 医療科部長
2016 年 広島大学大学院医歯薬保健学研究科先端歯科補綴学 准教授
2021 年 藤田医科大学医学部歯科口腔外科学講座 教授

抄録

「アクティブシニア」とは、年齢を重ねても健康で積極的に人生を楽しむ高齢者を総称しており、65 歳から 74 歳の前期高齢者に多く見られ、総務省によると、2030 年には高齢者の約 8 割を占めると予測されている。

「増大するアクティブシニアをサポートする歯科治療」（永末書店）のなかで、アクティブシニア世代の歯科治療へのニーズは、大まかに次の 3 つに分けられるとされている。すなわち、①将来を見据えて予防を重視していきたいというグループ、②今まで治療したところに問題が生じて再治療が必要となるグループ、③仕事等が忙しくてずっと放置してきたグループである。日本一の病床数を持つ病院に勤務する演者から見ると、実に納得のいくグループ分けであり、2 人に 1 人ががんに罹患するとされている時代、突然訪れた周術期に外れかかった補綴物がそのままにされていたり、すべての残存歯が抜歯適応となるような人がいたり、仕事や趣味に対して非常に意欲的である一方、定期的な歯科受診が疎かとなっていた人も少なからず存在している。一方で、歯は大切だからという言葉のもと重度歯周病菌が保存されていたり、予後を無視した固定性補綴物が装着されていたり、適切な歯科医療が提供されていないケースにも遭遇する。かかりつけ歯科による口腔健康管理が突然の周術期に備えるのにはきわめて大切であるが、ここには長期的な予後を見据えた管理が求められる。

さらに、アクティブシニアがアクティブであり続けるためにはフレイル対策が一番の課題であり、歯科界もオーラルフレイル、口腔機能低下症対策を通じた取り組みの充実が求められている。健康維持に積極的に取り組むアクティブシニアの口腔機能についても当院の人間ドックである高精度健康健診の結果を紹介することで全身健康との関わりを明らかにし、今後ますますかかりつけ歯科での口腔健康管理（口腔衛生管理＋口腔機能管理）が大切となってくことをアピールできればと考えている。

補綴歯科と歯科麻酔の協働の可能性について

講師 朝日大学 歯学部 口腔病態医療学講座 歯科麻酔学分野 教授
半田 俊之

略歴



1999 年 3 月 奥羽大学歯学部歯学科卒業
1999 年 4 月 奥羽大学歯学部附属病院 臨床研修歯科医
2000 年 4 月 東京歯科大学大学院歯学研究科（歯科麻酔学専攻）入学
2001 年 5 月 神奈川県立こども医療センター麻酔科
2004 年 3 月 東京歯科大学大学院歯学研究科（歯科麻酔学専攻）修了
2004 年 4 月 博士（歯学）の学位受領（東京歯科大学）
2004 年 5 月 東京歯科大学歯科麻酔学講座 助手
2005 年 11 月 公立昭和病院麻酔科 主事
2010 年 5 月 東京歯科大学口腔健康臨床科学講座歯科麻酔学分野講師
2013 年 3 月 東京歯科大学水道橋病院医療安全管理室 室長
2013 年 8 月 東京歯科大学歯科麻酔学講座 講師
2023 年 3 月 日本医療機能評価機構
歯科ヒヤリ・ハット事例収集等事業 総合評価部会
2023 年 4 月 東京歯科大学歯科麻酔学講座 部長代理
2025 年 3 月 東京歯科大学歯科麻酔学講座 准教授
2025 年 4 月 朝日大学歯学部口腔病態医療学講座歯科麻酔学分野 教授
2025 年 6 月 東京歯科大学社会歯科学講座 非常勤講師

抄録

歯科補綴学と歯科麻酔学。「接点なんてあるの?」「距離感あるよね～」と思われる先生もいらっしゃるかもしれませんが。特に専門分野に特化した臨床をしてきた大ベテランの先生ほど、「別の畑ですね」と思われるかもしれません。けれど、私はそうは考えていません。むしろ、異なる領域を専門としてきたからこそ、両者は“協働”すべき関係にあると考えています。そしてこの協働こそが、これからの高齢化社会における歯科医療において、ますます重要になってくると確信しています。たとえば、補綴歯科を専門に臨床を続けてこられた先生がたの義歯やクラウン・ブリッジは、患者さんに食事の楽しみを十二分に取り戻させてくれる素晴らしい治療です。しかし補綴治療においては、複雑な処置や長時間の開口が必要となることも少なくありません。もしその患者さんが 90 歳の高齢者であれば、開口を維持するだけでも身体的・精神的に大きな負担となるだろう。と、私たち歯科麻酔科医は考えます。また、別の患者さんとの何気ない会話の中で、「最近ちょっと散歩で息切れがね……」という言葉が聞かれたとき、歯科麻酔科医であれば「NYHAⅢ度かもしれないな。なんか、先週よりもよくなさそうだな。ちょっと心不全かも……。」と思いを巡らせます。このように、同じ患者さんを診ていても、全く異なる視点からアプローチしていることがわかります。だからこそ、異なる専門性をもつ歯科医師が、同じ場で、同じ患者さんに向き合うことには、患者さんにとっても医療者にとっても大きなベネフィットがあると私は考えています。患者さんにとっては、補綴歯科専門医の高い技術による治療を受けながら、歯科麻酔科医が全身状態を管理し、安全・安心な環境が提供されるという、まさに最善の医療が実現されます。補綴の先生がたにとっても、基礎疾患のある患者さんへの対応に気をまわすことが軽減されることで、より治療に集中していただけるのではないのでしょうか。本講演では、補綴歯科と歯科麻酔の具体的な連携のあり方や、日常臨床への応用可能性について、実際の症例やエピソードを交えながらお話しいたします。ぜひこの機会に、“距離感”を少し縮めてみませんか？

【広告】

- ・ 株式会社 ヨシダ
- ・ ストローマン・ジャパン株式会社
- ・ 株式会社 ジーシー
- ・ ノーベル・バイオケア・ジャパン株式会社
- ・ グランド・ラボ株式会社

【展示】

- ・ 和田精密歯研 株式会社

【協賛】

- ・ 和田精密歯研 株式会社

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ください。

著作物の引用・転載・翻訳のような複写以外の許諾は、直接本会へご連絡ください。

〒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、次に連絡してください。

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.htm>

日本補綴歯科学会誌 17 巻東海支部学術大会特別号

令和 7 年 9 月 13 日発行

発行者 大久保 力廣

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

