

矯正歯科医療の
限界と可能性
Limitations and Possibilities of Orthodontic Treatment

写真提供: (一社)長崎県観光連盟

第18回

九州矯正歯科学会学術大会

The 18th Annual Meeting of Kyushu Orthodontic Society

プログラム・抄録集

【招待講演】 The Evolution & Simplifying of Orthodontic Anchorage Devices and Appliances
Dr. Chou Chih Chen (Vice President, Taiwan Orthodontic Society)

【特別講演1】 矯正治療の限界にチャレンジして学んだこと
池上 富雄 先生 (池上矯正歯科クリニック 院長)

【特別講演2】 着脱式アンカースクリューによる矯正歯科治療の限界への挑戦と、
新たに開発されたアンカースクリューの可能性について
斉宮 康寛 先生 (神宮前矯正歯科 院長)

【特別講演3】 Face Driven Orthodontics - Limitations and Possibilities of
invisible orthodontic appliances which are affected by this concept
Dr. Wilson Lee (Director, SmileSolution Orthodontics, Hong Kong)

【日台ジョイント
セミナー】 バイオメカニクスの矯正臨床への応用と展望
・ 鳥谷 高広 先生 (九州大学大学院歯学府 歯科矯正学分野)
・ 濱中 僚 先生 (長崎大学大学院医歯薬学総合研究科歯科矯正学分野)
・ Dr. Sean Hsuan Lee (President and founder of Passion Dental Clinic, Taiwan)

大会形式 ハイブリッド形式 (現地開催とオンデマンド配信)

会期 | 現地: 2023年3月4日(土)・5日(日) オンデマンド配信: 3月15日(水)~3月25日(土)
(参加登録: 3月6日(月)~3月22日(水)、支払期限: 3月25日(土))

会場 | 長崎大学医学部記念講堂、ポンペ会館、良順会館、医学部基礎研究棟
〒852-8523 長崎市坂本1丁目12-4

大会長 | 吉田 教明 長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科歯科矯正学分野 教授 事務局長 | 佛坂 斉社

事務局 | 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科歯科矯正学分野

後援 | 長崎国際観光コンベンション協会、長崎県歯科医師会、長崎大学歯学部同窓会

第18回

九州矯正歯科学会学術大会

The 18th Annual Meeting of Kyushu Orthodontic Society

プログラム・抄録集

大会長：吉田 教明 事務局長：佛坂 斉社

事務局：〒852-8588 長崎県長崎市坂本1丁目7-1

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 歯科矯正学分野

TEL/FAX：095-819-7669/7670 e-mail：hotoke@nagasaki-u.ac.jp

学会長 挨拶	02
大会長 挨拶	03
会場アクセスマップ	04
会場案内図	05
大会案内	06
日矯ポイント申請とオンデマンド大会案内	09
大会日程表	13
プログラム	14
招待講演	21
特別講演	25
認定医委員会講演—認定医および指導医 新規・更新申請の注意事項—	31
日台ジョイントセミナー	35
口演（学術）	41
口演（症例）	48
学術展示	51
症例展示	74
症例報告展示・認定医更新症例審査	79
商社展示	85
広告掲載企業一覧	91

●プログラム・抄録集 <https://jos-k.org/18th-syouroku.pdf>
(下のQRコードからダウンロードできます)

●ホームページ
<https://jos-k.org/>
<https://kyukyosei2023.web.app/>



学会長 挨拶

九州矯正歯科学会
会長 小椋 幹記



九州矯正歯科学会会員の皆様におかれましては、平素より本学会の運営にご支援、ご協力を賜り、心よりお礼申し上げます。

第18回学術大会が、2023年3月4日（土）、5日（日）の会期で長崎市にて2年ぶりに現地開催されることになりました。新型コロナウイルスの感染が拡大と収束を繰り返しておりますが、昨年9月に決定された感染拡大防止と社会経済活動の両立を図る方針に従い、感染拡大防止対策を行いながらのWith コロナの運営となります。吉田教明大会長、佛坂斉社事務局長をはじめとした長崎大学支部の先生方ならびに関係の皆さまの並々ならぬご尽力のたまものと深く感謝申し上げます。なお、強い行動制限を要請される場合等に備えて「オンデマンド配信形式」の準備も進めていただいております。

大会メインテーマは『矯正歯科医療の限界と可能性』と題され、大変魅力あるプログラムとなっております。矯正歯科医療の限界と可能性を考える大会になればと願っております。

本大会には、素晴らしい講演者をお招きすることになっております。招待講演には、Taiwan Orthodontic Society から Chou Chih Chen 先生をお招きしてご講演いただきます。特別講演として、池上矯正歯科クリニック院長の池上富雄先生には「矯正治療の限界にチャレンジして学んだこと」、神宮前矯正歯科院長の斉宮康寛先生には「着脱式アンカースクリューによる矯正歯科治療の限界への挑戦と、新たに開発されたアンカースクリューの可能性について」、Hong Kong 大学客員教授の Wilson Lee 先生には「Face Driven Orthodontics - Limitations and Possibilities of invisible orthodontic appliances which are affected by this concept」、と題したご講演をいただきます。恒例となった台湾の矯正医を迎えてのジョイントセミナーでは、「バイオメカニクスの矯正臨床への応用と展望」が企画されています。また、日本矯正歯科学会認定医委員会から西井康先生を派遣していただき、認定医および指導医新規申請・更新申請に伴う講演をしていただきます。

会員の皆様におかれましては、多くの方にご参加いただき、感染対策にご協力いただきながら長崎大学支部主催の学術大会を大いに盛り上げていただきたいと思います。

第18回学術大会長 挨拶

第18回九州矯正歯科学会学術大会 大会長 吉田 教明



第18回九州矯正歯科学会学術大会におきまして、長崎大学が主管校となり、長崎市において2023年3月4日(土)～5日(日)の会期で開催させていただくことになりました。本来であれば、2021年3月に開催する予定でしたが、折からの新型コロナウイルスの感染拡大を受け、やむなく中止となり会員の皆様方には多大なるご迷惑をおかけいたしました。その二年後に本大会を開催させていただく機会を与えていただき、皆様のご理解とご支援に厚く感謝申し上げます。昨年の佐賀大会では、対面での学会開催を断念せざるをえず、オンデマンド開催の形式で開催されることとなりました。佐賀県支部の先生方の入念なご準備のお陰で、大変素晴らしい大会となり、成功裏に閉幕したのが記憶に新しいところです。私ども長崎大学支部におきましても、佐賀大会での運営のノウハウをしっかりと引き継がせていただくことで、開催までこぎつけることができました。

本大会では、メインテーマを「矯正歯科医療の限界と可能性」とさせていただきます。近年、矯正臨床における医療技術の革新にはめざましいものがありますが、同時に超えてはならない「矯正治療の限界」も見えてきたように思います。医療イノベーションと呼ばれる時代に、先端の医療技術が行き過ぎた治療につながることはないような未来の矯正治療を展望し、真に患者の利益につながる医療を目指そうという意味が込められております。

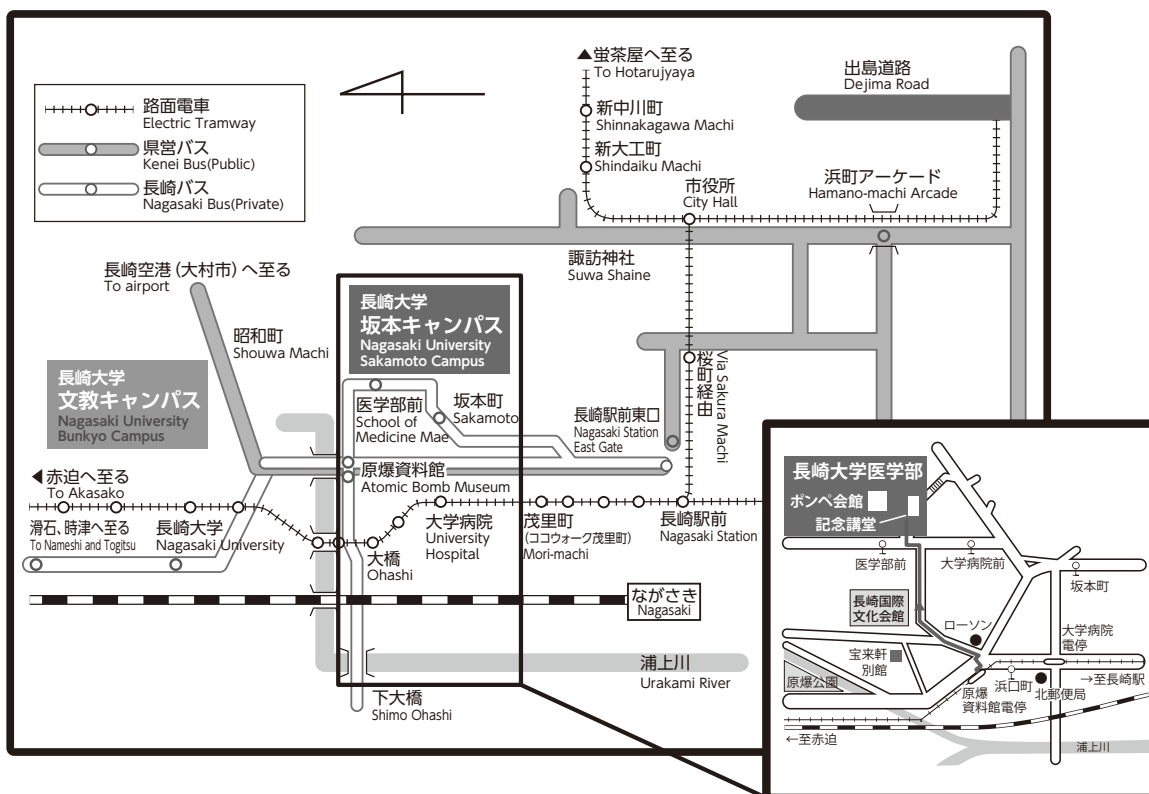
特別講演には、池上富雄先生、斉宮康寛先生、Wilson Lee 先生をお招きし、唇側あるいは舌側からの矯正治療の限界と可能性についてお話いただきます。また、招待講演には、Taiwan Orthodontic Society 副会長の Chou Chih Chen 先生をお招きしてご講演いただきます。日台ジョイントセミナーでは、鳥谷高広先生、濱中僚先生、台湾から Sean Hsuan Lee 先生ら3名の新進気鋭の若手矯正医をお迎えしての「バイオメカニクスの矯正臨床への応用と展望」が企画されています。さらに、日本矯正歯科学会認定医委員会委員長の西井康先生には、認定医および指導医新規・更新申請制度について解説をしていただきます。この他、学術口演（基礎系・臨床系）、学術展示、症例展示、症例報告、商社展示などを企画しております。

長崎は歴史と観光の街、長い海岸線と多くの島々を有する大変美しい所です。新鮮な海の幸、チャンポン、皿うどんをご賞味いただき、西洋と東洋の文化が入り交じった異国情緒豊かな街並みと歴史散策をお楽しみいただきたいと思います。是非多くの会員、関係者の皆様に本学術大会にご参加いただき、これからの矯正医療について熱い議論を戦わせていただければと願っております。

会場へのアクセス

詳細は、下記ホームページをご覧ください。

<https://jos-k.org/>



●交通アクセス 当日は駐車場の利用はできません。公共交通機関をご利用ください。

会 場	長崎大学医学部記念講堂他(長崎大学坂本キャンパス) 医学部(医学科) 〒852-8523 長崎市坂本1丁目12-4	
バ ス	〈JR長崎駅あるいは ココウォーク茂里町から〉 長崎バス	「長崎駅前」(8番系統下大橋行き(医学部経由)) →「医学部前」下車 徒歩約1分
タクシー	〈JR長崎駅から〉 〈ココウォーク茂里町から〉	約10分 料金1,000円程度 約5分 料金600円程度
路面電車	〈JR長崎駅あるいは ココウォーク茂里町から〉 (赤迫行き)	「長崎駅前」→「茂里町」(ココウォーク茂里町から) →「原爆資料館」下車→ローソン角セントポール通り 坂上り 徒歩約10分 料金140円
航空機	〈A:長崎市内方面〉 あるいは 〈B:長崎市内方面〉 (約55分・料金1,000円)	昭和町・浦上経由→「平和公園」下車、徒歩10分 新地・長崎駅前経由→「ココウォーク茂里町」下車。 バス、路面電車の項目をご参照ください。

会場案内



大会案内

【大会形式】ハイブリッド形式(現地開催とオンデマンド配信)

【会 期】2023年(令和5年) 3月4日(土)～5日(日)

オンデマンド配信: 3月15日(水)～3月25日(土)

(登録受付締切:3月22日(水)、支払期限:3月25日(土))

【会 場】長崎大学医学部記念講堂、ボンベ会館、良順会館、医学部基礎研究棟

【大会メインテーマ】 矯正歯科医療の限界と可能性 Limitations and Possibilities of Orthodontic Treatment

1. 講演 (長崎大学医学部記念講堂)

招待講演	3月4日(土) 15:45-16:45 「The Evolution & Simplifying of Orthodontic Anchorage Devices and Appliances」 Dr. Chou Chih Chen (Vice President, Taiwan Orthodontic Society)
特別講演1	3月4日(土) 13:00-14:00 「矯正治療の限界にチャレンジして学んだこと」 池上 富雄 先生 (池上矯正歯科クリニック 院長)
特別講演2	3月4日(土) 14:10-15:10 「着脱式アンカースクリューによる矯正歯科治療の限界への挑戦と、 新たに開発されたアンカースクリューの可能性について」 斉宮 康寛 先生 (神宮前矯正歯科 院長)
特別講演3	3月5日(日) 10:20-11:20 「Face Driven Orthodontics - Limitations and Possibilities of invisible orthodontic appliances which are affected by this concept」 Dr. Wilson Lee (Director, SmileSolution Orthodontics, Hong Kong)

2. 日台ジョイントセミナー 「バイオメカニクスの矯正臨床への応用と展望」

「歯科矯正用アンカースクリューの安定性を予測する有限要素解析の矯正臨床への応用と展望」

鳥谷 高広 先生（九州大学大学院歯学府 歯科矯正学分野）

「矯正における有限要素法の活用と将来の展望」

濱中 僚 先生（長崎大学大学院医歯薬学総合研究科歯科矯正学分野）

「All you need to know about In-Office Aligners(How to make it possible, predictable & profitable)」

Dr. Sean Hsuan Lee (President and founder of Passion Dental Clinic, Taiwan)

3. 認定医委員会講演－認定医および指導医 新規・更新申請の注意事項－

「認定医の取得、更新を目指す方、また、その指導者へ

－認定医新規・更新申請、指導医新規・更新申請制度の理解のために－」

西井 康 先生（日本矯正歯科学会認定医委員会委員長）

4. 演 題

口演 7 演題(学術 5、症例 2)

学術展示(ポスター) 21演題

症例展示(ポスター) 5 演題

症例報告(机上) 4 演題

【メイン会場】－医学部記念講堂

3月4日(土)

12:50－ 開会式

13:00－14:00 特別講演1 池上 富雄 先生（池上矯正歯科クリニック 院長）

14:10－15:10 特別講演2 斉宮 康寛 先生（神宮前矯正歯科 院長）

15:20－15:35 認定医委員会講演－認定医および指導医 新規・更新申請の注意事項－
西井 康 先生（日本矯正歯科学会認定医委員会委員長）

15:35－15:45 トラベルアワード表彰式

15:45－16:45 招待講演 Dr. Chou Chih Chen (Vice President, Taiwan Orthodontic Society)

3月5日(日)

9:00－10:10 口演(7演題)

10:20－11:20 特別講演3 Dr. Wilson Lee (Director, SmileSolution Orthodontics, Hong Kong)

11:30－13:00 日台ジョイントセミナー

13:00－ 閉会式

【学術展示・症例展示】－良順会館

3月4日(土)12:50－3月5日(日)13:00 展示 (3月4日 17:00－18:00 発表と質疑応答)

【商社展示】－ポンペ会館

3月4日(土)12:50－3月5日(日)13:00

【症例報告展示・認定医更新症例審査】－医学部基礎研究棟1階 セミナー室(1～5)

3月4日(土) 12:50－18:00 展示

3月5日(日) 9:00－12:00 審査および口頭試問

【オンデマンド大会配信】

令和5年3月15日(水)～25日(土)に開催します。大会参加登録と参加費納入がお済みでない方は、下記アドレスで大会参加登録を行って、オンデマンド大会に参加して下さい。

<https://jos-k.org/index.php/ondemand-sanka/>

パスワード:nagasaki-taikai

第18回九州矯正歯科学会学術大会 日矯ポイント申請とオンデマンド大会案内

日矯のポイント付与業務自粛のため、本学術大会の参加登録と日矯ポイント申請につきまして、下記 QR コードより参加者ご自身で行ってください。抄録集に記載の通りパソコンからも登録可能です。

参加登録：3月6日(月)－3月22日(水)
支払期限：3月25日(土)

オンデマンド大会は、下記日程、アドレスにて開催されます。

配信期間：令和5年3月15日(水)－3月25日(土)
<https://jos-k.org/18th-ondemand/>

オンデマンド配信期間に一部の演題で、発表者の任意の日時にメタバース会場で発表者、参加者ともにアバターとなって音声あるいはチャットによる質疑応答ができます。

ユーザー名、パスワードは参加登録時に発行されます。参加費納入が完了しないとポイント付与されません。



参加登録と日矯ポイント申請



抄録集

参加される方へ

1. 会場内では所属と氏名を記入した大会参加証を必ず着用してください。
2. 事前登録されてない方は、当日登録受付へお越しください。

学術口演をされる方へ

◆発表の方法

1. 発表は全てMicrosoft PowerPoint を用いたPCプレゼンテーションになります。大会が用意したパソコン(Windows10)にデータをコピーしてご発表いただきます。USBメモリースティックにてデータをお持ちください。
2. 文字化け等のトラブルを避けるためWindows10標準フォントをご利用ください。
(MSゴシック、MSUI Gothic、MS明朝、Century、Times New Roman、Arialなど)
3. スライドのサイズは16：9で作成してください。(4：3も使用可能です。)
4. 動画や音声がある場合は、スライドに挿入する前の元データもお持ちください。
5. ファイル名を、【演題番号】【氏名】と記してください。
6. 発表者ツールの使用はできません。原稿が必要な方は印刷してお持ちください。
7. 発表時間は8分間、質疑応答は2分間です。
※ウイルス対策ソフトを最新の定義に更新して事前にチェック頂きますようご協力お願い致します。
8. Macintoshを使用されている方はご自身のノートパソコンをお持ちください。

◆ご自身のパソコンで発表する場合

1. AC電源アダプターをご持参ください。
2. プロジェクターとの接続はHDMIを用います。変換コネクタが必要な場合は、お持ちください。
3. スクリーンセーバー、省電力設定などは予め解除しておいてください。
4. 持ち込みPCの不具合に備えて予備のバックアップデータもご持参ください。
5. 発表20分前までにオペレーター席にPCをお持ちいただき、終了後は受取りをお願いします。
6. iPadなどのタブレット型PCを使用しての発表はできません。

◆口演受付および試写

1. 発表の30分前までにメイン会場(記念講堂)ロビーの“PC受付”にて口演受付を済ませてください。その後の試写は係員の指示に従ってください。
2. 持ち込みパソコンで発表される方も発表の30分前までに“PC受付”にて試写をしてください。

◆待機

1. 演者は、前の演者が登壇したら、次演者席に着いてください。

◆演後抄録

＊ 演後抄録は事前抄録と同一の場合は提出の必要はありませんので、PC 受付で変更がないことをお伝えください。演後抄録は事前抄録と同じ形式のファイルを書き込んだ CD-R を、スライド試写時に受付に提出してください。ラベル等に演題番号と発表者の氏名を記入してください。提出された CD-R は返却致しません。大会終了後、事務局で責任を持って廃棄致します。

※お願い:事後抄録は(1)【目的】(2)【資料】もしくは【試料】(3)【方法】(4)【結果】(5)【考察】(6)【結論】の形式に合わせてください。ただし(2)(3)については【資料および方法】もしくは【試料および方法】、(4)(5)については【結果および考察】とまとめても結構です。

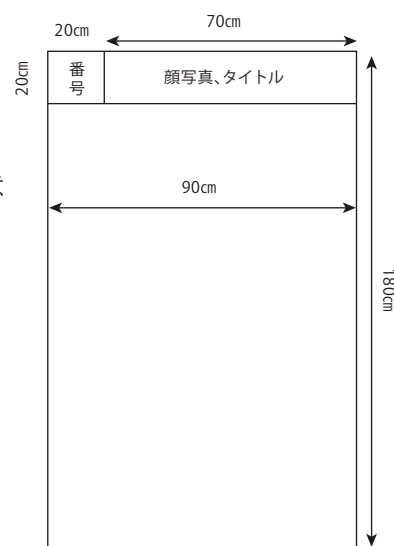
◆オンデマンド大会配信について

＊オンデマンド大会配信では発表スライドを画像化したものを提示します。スライド提示の可否を受付でご確認ください。またオンデマンド時の質疑応答のご希望日時をお伝えください。(任意)

学術展示・症例展示をされる方へ

◆展示の方法

1. 演題番号は大会事務局で用意します。
2. 画鋏は大会事務局で用意します。
3. ヨコ 90cm×タテ 180cmのパネルを用意します。右上部に幅 70cm×高さ 20cmの範囲に顔写真、演題名、発表者氏名、所属をご自分でご用意の上、提示してください。(右図参照)



◆受付および搬入と搬出

1. 搬入: 3月4日(土)12:50までに良順会館にて所定の位置に貼り付けてください。
2. 搬出: 3月5日(日)14:30定刻以降に展示物が残っている場合は大会事務局で処分致します。

◆質疑応答

1. 発表・質疑応答の日時は3月4日(土)17:00～18:00に同時に開始します。発表時間は7分間、質疑応答は2分間です。
2. 発表者はお渡しするリボンを付け、指定された時間帯に各自展示の前で発表し、質疑応答に応じてください。

◆演後抄録

＊ 演後抄録は事前抄録と同一の場合は提出の必要はありません。演後抄録は事前抄録と同じ形式のファイルを書き込んだ CD-R を、搬入時に受付に提出してください。ラベル等に演題番号と発表者の氏名を記入してください。提出された CD-R は返却致しません。大会終了後、事務局で責任を持って廃棄致します。

◆オンデマンド大会配信について

＊オンデマンド大会配信ではポスターを写真撮影したものを提示します。提示の可否を受付でご確認ください。また、オンデマンド時の質疑応答のご希望日時をお伝えください。(任意)

症例報告(認定医更新症例審査のための)をされる方へ

◆展示の方法

1. 展示物はすべて複製したものを展示してください。展示物の紛失、破損が生じてても責任は負いかねます。
2. 幅180cm、奥行60cm、高さ70cm程度の机を用意します。電源はありません。
3. 資料は日本矯正歯科学会の所定の様式で作成した上でファイルに綴じ、模型とともに展示してください。
症例の要約を資料ファイルの最初の頁に綴じこんでください。

◆受付および搬入と搬出

1. 搬入：3月4日(土)11:30～12:50に医学部基礎研究棟1階 セミナー室受付にて受付を済ませてください。
3月4日(土)のみ会員に公開されます。
2. 搬出：3月5日(日)12:00～13:00定刻以降に展示物が残っている場合は大会事務局で処分致します。

◆質疑応答

1. 症例報告には質疑応答はありません。
2. 症例報告の認定医更新審査は3月5日(日)9:00～10:30、口頭試問は3月5日(日)10:30～12:00です。
口頭試問の15分前には認定医更新症例報告口頭試問審査会場の前で待機してください。
3. 本学会開催日より2週間前必着(提出期限厳守)にて一次審査資料を日本矯正歯科学会事務局に郵送してください。

◆演後抄録

- * 演後抄録は事前抄録と同一の場合は提出の必要はありませんので、受付で変更がないことをお伝えください。
演後抄録は事前抄録と同じ形式のファイルを書き込んだCD-Rを、搬入時に受付に提出してください。
ラベル等に演題番号と発表者の氏名を記入してください。提出されたCD-Rは返却致しません。大会終了後、事務局で責任を持って廃棄致します。

- * 展示物の写真撮影はご遠慮ください。

大会日程表

3/4(土)

会 場	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
長崎大学医学部記念講堂 (講演、口演)					開 会 式	特別 講演1 (60分)	特別 講演2 (60分)	① ② 招待 講演 (60分)		
良順会館(学術展示、症例展示)					搬入		展示			発表と 質疑 応答
ボンベ会館(商社展示)				搬入			商社展示			
医学部基礎研究棟1階セミナー室 1～5(症例報告)				搬入			症例報告(認定医更新症例)			

- ① 認定医委員会講演－認定医および指導医 新規・更新申請の注意事項－(15分)
② トラベルアワード表彰式(10分)

3/5(日)

会 場	9	10	11	12	13	14	15
長崎大学医学部記念講堂 (講演、口演)	学術 口演 (70分)	特別 講演3 (60分)	日台 ジョイント (90分)	開 会 式			
良順会館(学術展示、症例展示)		展示			搬出		
ボンベ会館(商社展示)		商社展示			搬出		
医学部基礎研究棟1階セミナー室 1～5(認定医審査会場)	認定医更新 症例審査	認定医更新 口頭試問	搬出				

プログラム

3月4日(土) 【メイン会場】 医学部記念講堂

12:50ー	開 会 式	司会 第18回九州矯正歯科学会学術大会 事務局長 佛坂 斉社 挨拶 九州矯正歯科学会 会長 小椋 幹記 挨拶 第18回九州矯正歯科学会学術大会 大会長 吉田 教明
13:00ー14:00	特別講演 1	矯正治療の限界にチャレンジして学んだこと 池上 富雄 先生(池上矯正歯科クリニック 院長) 座長:川元 龍夫(九州歯科大学顎口腔機能矯正学分野 教授)
14:10ー15:10	特別講演 2	着脱式アンカースクリューによる矯正歯科治療の限界への挑戦と、新たに開発されたアンカースクリューの可能性について 斉宮 康寛 先生(神宮前矯正歯科 院長) 座長:宮脇 正一(鹿児島大学大学院医歯学総合研究科健康科学専攻 発生発達成育学講座歯科矯正学分野 教授)
15:20ー15:35	認定医委員会講演ー認定医および指導医 新規・更新申請の注意事項ー 西井 康 先生(日本矯正歯科学会認定医委員会委員長) 座長:富永 淳也(長崎大学大学院医歯薬学総合研究科歯科矯正学分野)	
15:35ー15:45	トラベルアワード表彰式	
15:45ー16:45	招 待 講 演	The Evolution & Simplifying of Orthodontic Anchorage Devices and Appliances Dr. Chou Chih Chen (Vice President, Taiwan Orthodontic Society) 座長:陶山 肇(九州矯正歯科学会渉外担当理事／国外)

3月5日(日)

口演セッション 1 座長:高橋 一郎(九州大学大学院歯学府口腔保健推進学講座歯科矯正学分野 教授)		
9:00ー9:10	口演 1 (学術)	歯科矯正用アンカースクリュー動揺モデルの作製とそれを用いたリン酸三カルシウム(β-TCP)のアンカースクリューの固定効果の検討 西岡-坂本 紀栄 ¹ 、佛坂 斉社 ¹ 、佛坂 由可 ¹ 、名城 友香子 ¹ 、舟木 真梨子 ¹ 、大場 誠悟 ² 、吉田 教明 ¹ ¹ 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科歯科矯正学分野、 ² 口腔再生外科学分野

9:10-9:20	口演 2 (学術)	炭酸アパタイト骨補填材中の炭酸基含有量が骨置換に及ぼす影響について 出口 佳愛 ¹ 、野村 俊介 ² 、土谷 享 ³ 、石川 邦夫 ³ 、高橋 一郎 ² ¹ 九州大学大学院歯学府口腔保健推進学講座歯科矯正学分野、 ² 九州大学大学院歯学研究院口腔保健推進学講座歯科矯正学分野、 ³ 九州大学大学院歯学研究院口腔機能修復学講座生体材料学分野
9:20-9:30	口演 3 (学術)	不正咬合は視床下部におけるAgRPの発現増加を介してマウスの認識機能を低下させる 楠元 淳也 ¹ 、大賀 泰彦 ¹ 、山形 勁太 ¹ 、丸谷 佳菜子 ¹ 、國則 貴玄 ² 、菅 真有 ³ 、永山 邦宏 ⁴ 、石川 崇典 ⁵ 、宮脇 正一 ¹ ¹ 鹿児島大学大学院医歯学総合研究科健康科学専攻発生発達成育学講座歯科矯正学分野、 ² こはる矯正歯科、 ³ すがこども歯科・矯正歯科、 ⁴ 永山歯科・矯正歯科、 ⁵ 岡山大学学術研究院医歯薬学域歯科矯正学分野
9:30-9:40	口演 4 (学術)	骨細胞様細胞株MLO-Y4におけるIL-33を介したIL-6の発現誘導の解明 野口 紗英 ¹ 、有吉 渉 ² 、川元 龍夫 ¹ ¹ 九州歯科大学顎口腔機能矯正学分野、 ² 九州歯科大学感染分子生物学
口演セッション2 座長：内海 大 大分矯正歯科 院長（大分）		
9:40-9:50	口演 5 (学術)	上顎前方牽引装置の治療予後の機械学習による予測 高橋 千代、中嶋 宏樹、安永 まどか、玉置 幸雄 福岡歯科大学成長発達歯学講座矯正歯科学分野
9:50-10:00	口演 6 (症例)	下顎臼歯部の著しい近心傾斜のため咬合崩壊を生じたハイアングル上顎前突症例 古賀 義之、森田 幸子、吉田 教明 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科歯科矯正学分野
10:00-10:10	口演 7 (症例)	側貌に異常所見を認めない顎偏位症例 — 重度の顎関節症を伴うtwo jaw surgery case — 内山 恵代 内山のりよ矯正歯科医院（長崎）
10:20-11:20	特別講演 3	Face Driven Orthodontics - Limitations and Possibilities of invisible orthodontic appliances which are affected by this concept Dr. Wilson Lee (Director, SmileSolution Orthodontics, Hong Kong) 座長：吉田 教明（長崎大学大学院医歯薬学総合研究科歯科矯正学分野 教授）

11:30-13:00	日台 ジョイント セミナー テーマ「バイオメカニクスの矯正臨床への応用と展望」 歯科矯正用アンカースクリューの安定性を予測する有限要素解析の 矯正臨床への応用と展望 鳥谷 高広 先生(九州大学大学院歯学府 歯科矯正学分野) 矯正における有限要素の活用と将来の展望 濱中 僚 先生(長崎大学大学院医歯薬学総合研究科歯科矯正学分野) All you need to know about In-Office Aligners (How to make it possible, predictable & profitable) Dr. Sean Hsuan Lee (President and founder, Passion Dental Clinic, Taiwan) 座長：高橋 一郎(九州大学大学院歯学府口腔保健推進学講座歯科矯正学分野 教授) 玉置 幸雄(福岡歯科大学成長発達歯学講座矯正歯科学分野 教授)
13:00-	閉会式

【学術展示・症例展示】 良順会館

3月4日(土)12:50 - 3月5日(日)13:00 展示 (3月4日(土)17:00 - 18:00 発表と質疑応答)

学術展示セッション1 座長：中島 一記 | なかしま矯正歯科医院 院長(福岡)

学術展示1	熊本市保育園園児における不正咬合の実態について－7年間の調査報告－ 津田 有理¹、石渕 佳菜子¹、江口 早苗¹、黒田 彩花¹、佃 貴実子¹、山内 由宣²、木下 尚一²、伊東 隆三² ¹医療法人 伊東会 伊東歯科口腔病院、 ²医療法人 伊東会 伊東歯科口腔病院 顎・顔面・センター(熊本)
学術展示2	まつばらデンタルクリニックにおける患者の居住地域と受診動機に関するアンケート調査 松原 歌奈子 まつばらデンタルクリニック(大分)
学術展示3	九州歯科大学附属病院矯正歯科における先天性欠如歯を有する患者の実態調査 井上 桃子、黒石 加代子、郡司掛 香織、水原 正博、白川 智彦、伊藤 巧、川元 龍夫 九州歯科大学顎口腔機能矯正学分野

学術展示セッション2 座長：飯野 祥一朗 | イーノ矯正歯科クリニック 院長（鹿児島）

学術展示4

含嗽剤の含嗽回数によるリテーナーの着色の比較

福田 文

ひとみ矯正歯科医院（福岡）

学術展示5

骨格性上顎前突症例に対する顎関節窩内のオーバーコレクションによる骨格性の後戻り抑制としての有効性

山内 由宣¹、中井 大史²、吉武 義泰²、伊東 隆三^{1,2}

¹医療法人伊東会 伊東歯科口腔病院 顎・顔面・歯列矯正センター、

²医療法人伊東会 伊東歯科口腔病院（熊本）

学術展示6

混合歯列期における上顎犬歯の萌出方向異常による隣在歯の歯根吸収とその後の治療について

阿部 朗子、樋口 礼美、安永 まどか、玉置 幸雄

福岡歯科大学成長発達歯学講座矯正歯科学分野

学術展示7

ガラスセラミックスに対するフッ化水素アンモニウム水溶液の接着前処理の効果

西澤 悠作^{1,2}、池田 弘²、永松 有紀²、川元 龍夫¹

¹九州歯科大学顎口腔機能矯正学分野、²生体材料学分野

学術展示セッション3 座長：五百井 秀樹 | 小倉IOI矯正歯科クリニック 院長（福岡）

学術展示8

顎運動時の咬合圧分布の経時的データの機能的咬合評価への応用について

下村 卓弘¹、丸山 和宏¹、上原 智也²

¹医療法人コラソン ピーススマイル矯正歯科、²かわたに歯科医院（福岡）

学術展示9

不正咬合と咀嚼能率、舌圧、咬合力および握力との関連性について

原田 真利那¹、前田 綾¹、日野 沙耶佳¹、高橋 広太郎²、大迫 佑季²、中川 祥子¹、大賀 泰彦¹、成昌 建¹、宮脇 正一¹

¹鹿児島大学大学院医歯学総合研究科 歯科矯正学分野、²鹿児島大学病院 矯正歯科

学術展示10

下顎前突症患者における筋機能MRIおよび筋電図を用いた咀嚼筋疲労の分子イメージング

荒川 雅弘¹、北原 亨¹、下川 敏弘¹、飯久保 正弘²、湯浅 賢治³、高橋 一郎¹

¹九州大学大学院歯学研究院 歯科矯正学分野、²東北大学大学院歯学研究科歯科医用情報学分野、

³福岡歯科大学 画像診断学分野

学術展示11

新規骨固定補助装置は顎整形治療を想定した即時高荷重条件下でも歯科矯正用アンカースクリューの安定性を向上させる

山形 勁太¹、大賀 泰彦¹、権 相豪²、前田 綾¹、石川 崇典³、宮脇 正一¹

¹鹿児島大学大学院医歯学総合研究科歯科矯正学分野、²医療法人社団 MEDIQOL、

³岡山大学学術研究院医歯薬学域歯科矯正学分野

学術展示セッション4 座長：久保田 隆朗 | ユアーズ矯正歯科 院長（福岡）

学術展示12

片側性口唇口蓋裂患者における術前顎矯正治療前後の上顎歯槽形態の三次元的変化

樋口 礼美¹、安永 まどか¹、三宅 佑宜¹、中嶋 宏樹¹、玉置 幸雄¹、一志 恒太²、高木 誠司³

¹福岡歯科大学 成長発達歯学講座 矯正歯科学分野、²福岡歯科大学医科歯科総合病院 中央技工室、

³福岡大学 形成外科

学術展示13

敵対的生成ネットワークを用いた側面頭部エックス線規格写真の生成とその機械学習モデルの解析

江森 利郎、濱中 僚、空閑 大輝、山口 留奈、堀口 友衣、陣内 祥男、小牧 博也、富永 淳也、
古賀 義之、吉田 教明

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科歯科矯正学分野

学術展示14

クロージングループ活性化のタイミングについての生体力学的考察
ー有限要素法を用いた長期的な歯の移動シミュレーションー

陣内 祥男、濱中 僚、小牧 博也、空閑 大輝、山口 留奈、江森 利郎、堀口 友衣、富永 淳也、
古賀 義之、吉田 教明

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科歯科矯正学分野

学術展示15

アライナー型矯正装置における歯体移動の実現可能性

堀口 友衣、濱中 僚、陣内 祥男、小牧 博也、空閑 大輝、山口 留奈、江森 利郎、富永 淳也、
古賀 義之、吉田 教明

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科歯科矯正学分野

学術展示セッション5 座長：安永 まどか（福岡歯科大学成長発達歯学講座 矯正歯科学分野）

学術展示16

低酸素下でのヒト歯髄幹細胞の特性変化

中垣 優那¹、郡司掛 香織¹、黒石 加代子¹、水原 正博¹、豊野 孝²、瀬田 祐司²、川元 龍夫¹

¹九州歯科大学顎口腔機能矯正学分野、²解剖学分野

学術展示17

味覚受容体T1R3は糖質を受容し破骨細胞分化を促進する

吉村 杏奈^{1,2}、松原 琢磨²、児玉 奈央²、川元 龍夫¹、古株 彰一郎²

¹九州歯科大学顎口腔機能矯正学分野、²分子情報生化学分野

学術展示18

歯根膜幹細胞におけるメカノセンサーPiezo1 チャンネルが介在する多様な分化方向

河野 祐里^{1,2}、富永 知里^{1,2}、長野 莉子^{1,2}、安永 まどか¹、鍛冶屋 浩²、玉置 幸雄¹

¹福岡歯科大学 成長発達講座 矯正歯科学分野、²口腔医学研究センター

学術展示セッション6 座長：前田 綾(鹿児島大学大学院医歯学総合研究科 歯科矯正学分野)

学術展示19

菌ちん蒿湯を構成する生薬による蛙坐骨神経の複合活動電位の抑制作用の検討

西村 麻友子^{1,2}、谷口 卓³、藤田 亜美²、玉置 幸雄¹

福岡歯科大 矯正歯科学分野¹、細胞生理学分野²、生化学分野³

学術展示20

矯正力による歯根吸収発症における炎症性因子12/15-LOXの関与

名城 友香子、佛坂 斉祉、佛坂 由可、井野-近藤 愛理、森田 幸子、中村 琢也、上田-一瀬 悠依華、西岡-坂本 紀栄、舟木 真梨子、吉田 教明

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科歯科矯正学分野

学術展示21

歯根膜腔の狭小化と歯根吸収の関連性

中村 琢也、佛坂 斉祉、佛坂 由可、上田 悠依華、西岡 紀栄、名城 由香子、吉田 教明

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科歯科矯正学分野

症例展示セッション1 座長：川越 仁 | かわごえ矯正歯科医院 院長(宮崎)

症例展示1

イスラム教徒患者に対して外科的矯正治療を行った症例

石川 翔子¹、横尾 嘉宣²、吉住 潤子³、玉置 幸雄¹

¹福岡歯科大学 成長歯学発達講座矯正歯科学分野、²口腔顎顔面外科学講座口腔外科学分野、

³口腔顎顔面外科学講座口腔腫瘍学分野

症例展示2

外科的急速口蓋拡大術後に上下顎同時移動術を行った骨格性下顎前突症例における上顎歯列幅径の変化

梶原 弘一郎¹、泉 喜和子²、玉置 幸雄¹

¹福岡歯科大学成長発達歯学講座矯正歯科学分野、²福岡医療短期大学

症例展示3

上顎右側中切歯の欠損と叢生を伴うアングルⅠ級不正咬合に対して歯周外科手術を含めた包括的矯正歯科治療をした症例

大賀 泰彦¹、白方 良典²、宮脇 正一¹

¹鹿児島大学大学院医歯学総合研究科歯科矯正学分野、²歯周病学分野

症例展示セッション2 座長：古賀 義之(長崎大学大学院医歯薬学総合研究科歯科矯正学分野)

症例展示4

上下顎両側第二小臼歯の先天性欠如と下顎両側第二大臼歯の埋伏歯を伴うAngleⅠ級症例に対して臼歯の近心移動を行った一治験例

渡邊 温子¹、大賀 泰彦²、宮脇 正一²

¹鹿児島大学病院 発達系歯科センター 矯正歯科、

²鹿児島大学大学院 医歯学総合研究科 発生発達成育学講座 歯科矯正学分野

症例展示 5

**先天性部分無歯症患者に対し、歯科衛生過程の介入により
マルチディシプライナリーアプローチを行った一症例**

石渕 佳菜子、上村 由貴、立花 しのぶ、西原 沙耶、奥村 千穂、伊東 隆三
医療法人伊東会伊東歯科口腔病院（熊本）

【症例報告展示・認定医更新症例審査】 医学部基礎研究棟1階 セミナー室(1～5)

3月4日(土) 12:50－18:00 展示

3月5日(日) 9:00－10:30 審査、10:30－12:00 口頭試問

症例報告 1

上下顎前歯部空隙歯列を伴う上顎前突症例

米嶋 枝里香
よねしま歯科・矯正歯科（福岡）

症例報告 2

ガミースマイルを伴うHigh Angle上下顎前突症例

富田 真実子
坂井歯科・矯正歯科（佐賀）

症例報告 3

Skeletal Class III傾向を伴う上下顎前突症例

熊野 千恵
糸島せきデンタルクリニック（福岡）

症例報告 4

上下顎犬歯の唇側転位を伴うAngle I 級叢生症例

平良 寛子
ひかり矯正歯科（熊本）

講演要旨

招待講演

Invited Lecture

3 / 4 (土) 15 : 45 - 16 : 45

医学部記念講堂

Dr. Chou Chih Chen (Vice President, Taiwan Orthodontic Society)

座長：陶山 肇(九州矯正歯科学会渉外担当理事／国外)

The Evolution & Simplifying of Orthodontic Anchorage Devices and Appliances

Dr. Chou Chih Chen

Vice President, Taiwan Orthodontic Society
Associate Professor, Chung-San Medical University
Attending Physician at Chung-San Medical University Dental Orthodontics Department
Chou Chih Chen Orthodontist Clinic



Abstract

Old-School orthodontic treatment often utilize head-gears as anchorage devices to maximize the effect of anterior teeth retraction and intrusion. However, with the evolution of orthodontic appliances, newer and simpler temporary anchorage devices (TADs) could easily achieve the same effect with more applicability.

Novel orthodontic functional therapy devices (MRC) have also revealed success in treating serious crowding cases, including impacted high canine with upper first premolar extraction. Without the usage of any conventional brackets or even Aligners, MRC devices make use of the patient's oral muscles and tongue, re-directing force to achieve a final ideal occlusion.

講演要旨

特別講演

Special Lecture

医学部記念講堂

3 / 4 (土) 13:00 - 14:00

特別講演1

矯正治療の限界にチャレンジして学んだこと

池上 富雄 先生 (池上矯正歯科クリニック 院長)

座長: 川元 龍夫 (九州歯科大学顎口腔機能矯正学分野 教授)

3 / 4 (土) 14:10 - 15:10

特別講演2

**着脱式アンカースクリューによる矯正歯科治療の限界への挑戦と、
新たに開発されたアンカースクリューの可能性について**

斉宮 康寛 先生 (神宮前矯正歯科 院長)

座長: 宮脇 正一 (鹿児島大学大学院医歯学総合研究科歯科矯正学分野 教授)

3 / 5 (日) 10:20 - 11:20

特別講演3

**Face Driven Orthodontics - Limitations and Possibilities of invisible
orthodontic appliances which are affected by this concept**

Dr. Wilson Lee (Director, SmileSolution Orthodontics, Hong Kong)

座長: 吉田 教明 (長崎大学大学院医歯薬学総合研究科歯科矯正学分野 教授)

矯正治療の限界にチャレンジして学んだこと

池上 富雄

池上矯正歯科クリニック 院長

略歴

1974年 九州歯科大学卒業、同年鶴見大学歯学部矯正学教室入局(助手)
1981～1983年 タフツ大学歯学部矯正学 ポストグラジュエートコース留学
Certificate of specialty(米国矯正歯科専門医資格)取得
1984年 A.B.O.(米国矯正歯科専門医資格)取得(日本人で3人目)
1984年 熊本市にて最初の矯正歯科専門医として開業 現在に至る
1985年 タフツ大学より Master of Science (M.S.) 学位授領
1990年 日本矯正歯科学会認定医資格取得(第36号)
2001年～2010年 日本MEAW研究会会長
2006年 日本矯正歯科学会専門医(現臨床指導医)資格取得(第42号)
2007年～2020年 香港大学歯学部客員教授(Honorary Associate Professor)



私は1974年に九州歯科大学を卒業してその年に、今では考えられないのですが、鶴見大学歯学部矯正歯科学教室に助手として有給で採用され、当時教授であった桑原洋助先生に矯正治療の手ほどきを受けました。その後、若い頃からずっと抱いていた「海外での歯科の卒後教育を経験したい」という希望を実現するべく米国東海岸のBoston市にあるTufts大学歯学部矯正科の2年間のマスターコースに入学することにしました。米国での卒後教育は日本のそれとはまったく異なり、約半年ごとの単元終了時に必ず期末試験があり、それで80%以上の成績を取れなければ留年という、英語力にハンディのある外国人留学生にとっては厳しいものでした。しかし、今から思えばこのような試練を経験したことが現在の自分を育ててくれたものと思っています。その後1983年に米国での矯正専門医の資格であるAmerican Board of Orthodontics (A.B.O.)の資格を取得したうえで翌年(1984年)帰国し、熊本市で最初の矯正歯科専門医として開業することになりました。

以上のようなわけで、1974年の大学卒業以来、現在までに米国での患者さんを含めると約5,000名近くの矯正治療の患者さんに接して治療をしてきました。今回、大会長の吉田先生より、伝統ある九州矯正歯科学会での講演の機会を頂き、大変恐縮しているところですが、現在までの経験を通して学んだことを中心にお話をするにより、後進の先生方に何らかのお役に立てればと思い、お引き受けすることに致しました。今回の講演でお話しするテーマは以下の内容になります。

1. 側方偏位ケースの治療について
2. Openbite 及び II 級 high angle ケースの治療について
3. MSE (Maxillary Skeletal Expander) を併用したケースについて
4. 転移歯ケースの治療について
5. その他の(失敗を含む)問題ケースの治療について

1時間という限られた時間でどこまでカバーできるか不安な点もありますが、今年の8月に後期高齢者となる老矯正歯科医がこれまで行ってきた臨床を振り返る、良い機会であろうかと思いますので、一生懸命務めさせていただきます。

特別講演 2

着脱式アンカースクリューによる矯正歯科治療の限界への挑戦と、新たに開発されたアンカースクリューの可能性について

齊宮 康寛

神宮前矯正歯科 院長

略歴

平成3年 東北大学歯学部 卒業
平成4年 鶴見大学歯学部矯正学教室
平成10年 横浜労災病院歯科口腔外科 研修医
平成13年 神宮前矯正歯科開設
平成18年 医療法人社団スマイルクリエート開設

日本矯正歯科学会 認定医、専門医
Angle Society member
World Federation of Orthodontists
歯学博士 (DDS, PhD)



本来であれば外科矯正歯科治療が適応症であるが、患者の要望により矯正治療だけで治さなければならないシチュエーションは多々ある。このようなケースの治療は、複雑なメカニクスとかなりのスキルが要求される。またカモフラージュ治療ではなく、いかに理想的な治療結果を残すかも重要である。

これまで、着脱式アンカースクリューによる、ループメカニクスで摩擦を発生させないことで歯の移動距離を伸ばし、数々の難症例、例えば骨格性下顎前突、上顎前突、開咬、ガミースマイル、シフト症例等の治療を行ってきた。しかしながらこのシステムは、複雑なベンドを必要とし、使いこなすことが容易ではなかった。

今回新たに開発した着脱式アンカースクリューはより強固な固定源を有し、複雑なベンドを必要とせず、歯の移動に最適な位置に固定源を置くことが可能となった。これによりさらに複雑な難症例をより容易に治療することが可能となった。

アンカースクリューは3条ねじで側方からの応力に対し、3点（面）で抵抗するため、1条ねじに対し1.5倍の抵抗力を発揮した。口蓋骨が薄い症例の場合は4本のスクリューで上部構造を把持できるため脱落のリスクを軽減した。遠心移動はT-Loopをシンチバックするだけで、複雑なベンドは必要でなくなった。圧下力を加える場合、その歯の真下に固定源を置くことができるため、効率よく歯の移動ができるようになった。

今回、従来の着脱式アンカースクリューによる難症例の治療を供覧し、新たに開発したアンカースクリューの紹介、そしてその可能性について検討する。

Face Driven Orthodontics - Limitations and Possibilities of invisible orthodontic appliances which are affected by this concept

Dr. Wilson Lee

SmileSolution Orthodontics
Honorary Clinical Assistant Professor, Orthodontics, Faculty of Dentistry,
The University of Hong Kong



Brief CV

Dr. Wilson Lee obtained his Master of Orthodontics and specialist training from the University of Hong Kong (HKU). He was the Gold Medalist at the Conjoint Examination of the Membership in Orthodontics, Royal College of Surgeons of Edinburgh and the College of Dental Surgeons of Hong Kong. He is the Incognito Key Opinion Leader (KOL) of 3M Oral Care since 2010. He has been invited to speak in international conferences in UK, USA, Japan, Singapore, Italy, Taiwan, Ukraine, Malaysia, Nepal, Cambodia, Indonesia and India, as well as conducting international Incognito certification courses. He has obtained the prestigious Titular Membership of European Society of Lingual Orthodontics in 2018. His clinical interests include Incognito lingual appliance, non-surgical orthodontic treatment of borderline surgical cases with Temporary Anchorage Devices and Esthetics in Orthodontics. In his leisure time, he is involved in various charitable organizations, and has raised over HK\$7 million for charity in the past years. He is now the Vice Chairman of The Hong Kong Anti-Cancer Society and the Director of Little Yellow Flower Foundation.

Abstract

When beautiful face and smile play a significant role in our world today, the number of orthodontic patients in orthodontic practices is ever increasing. Most patients, including adolescents, want to improve the alignment of their teeth and smiles without showing the metal braces, and prefer treatment with invisible or nearly invisible appliances. Despite the wide availability of clear ceramic brackets in the market, patients continue to prefer 'invisible' braces when they have their teeth straightened. Advertising and marketing by orthodontic product companies, and those aligner companies which emphasize aligning only anterior teeth have driven the patient demands to higher level nowadays. Orthodontists always choose to use the system that can meet patient's demand and deliver clinically excellent treatment results. Dr. Lee will present his concept of Face Driven Orthodontics and critically review the indications and limitations of removable clear aligners and lingual fixed appliances, based on available recent literatures and clinical expertise. The limitations and possibilities of invisible orthodontic appliances will be discussed.

講演要旨

認定医委員会講演

—認定医および指導医
新規・更新申請の注意事項—

3 / 4 (土) 15 : 20 - 15 : 35

医学部記念講堂

西井 康 先生 (日本矯正歯科学会認定医委員会委員長)

座長：富永 淳也 (長崎大学大学院医歯薬学総合研究科歯科矯正学分野)

認定医の取得、更新を目指す方、また、その指導者へ —認定医新規・更新申請、指導医新規・更新申請制度の理解のために—

西井 康

公益社団法人日本矯正歯科学会認定医委員会 委員長

略歴

昭和61年 東京歯科大学卒業
平成6年 東京歯科大学歯科矯正学講座入局 第1専修科生
平成8年 東京歯科大学歯科矯正学講座助教
平成13年 博士(歯学)号の学位授与
平成19年 University of Southern California, Visiting Professor
平成26年 東京歯科大学歯科矯正学講座 講師
平成30年 東京歯科大学歯科矯正学講座 准教授
令和元年 東京歯科大学歯科矯正学講座 教授



日本矯正歯科学会における認定医制度は、矯正歯科医療の水準を維持し向上を図ることにより適切な医療を提供することを目的として1990年に創設されました。その後、定期的に認定医の審査要件や合格基準を見直し、発展させていった結果、現在の認定医制度が確立するに至っております。そして今もなお、時代にあった形で認定医制度を更新しています。

下記に要点を記載致しますのでご参照ください。

申請に当たって

申請を行う際は、まずはHP上の諸手続きの中の申請する各項目、Q & Aをよく読みいただき、必ず申請条件を確認し、規定に沿った申請をお願い致します。

認定医更新条件

2症例以下の症例報告的な学術報告、症例展示は業績と認められませんのでご注意ください。

指導医更新条件

指導者講習会への参加実績と共に1,2回目の更新には、論文1編もしくは指導医更新症例審査(3症例)に合格、3回目以降は論文1編もしくは指導医更新症例審査(1症例)に合格することが条件となります。

同意書について

2022年度から、認定医新規申請ならびに認定医・指導医更新のための症例審査には、申請に当たって患者の同意書の提出が必須になりました。今般の個人情報保護法の改正に伴い、日本矯正歯科学会認定医・指導医の審査においても、審査後に症例展示を行うことから患者の同意書が必要と判断、5年間の猶予期間を経て今年度より正式に適用されることとなりました。

コロナ禍の特例措置について

2020年からコロナ禍のため、昨年度まで特例措置として更新期間延長を施行しておりました。しかし依然感染はございますが、社会情勢が正常になりつつあります、2022年度からは特例措置を解除し通常の更新審査を行っております。しかし感染状況は依然不安定なため、社会情勢を鑑み適宜柔軟に対応致します。

2023年度の変更点

指導医更新の為の症例審査 申請方法と審査方法変更について

● 申請方法変更

現行：4月1日～5月31日（必着）にて日本矯正歯科学会ホームページに掲載のフォームより申請
（臨床指導医更新の為の症例審査と同様）

変更：日本矯正歯科学会学術大会演題申込みにて申請し、抄録原稿も合わせて提出する。
（認定医更新の為の症例報告と同様）

● 審査方法変更

大会2日目午前中に合否結果発表・修正を行い、大会2日目午後から展示としていたが、認定医更新同様に大会期間中に合否結果発表は行わず、後日郵送にて通知する。

症例審査の口腔内写真において、従来は術前後およびリテンション時の写真のみでしたが、マルチブラケット装置装着時の写真の提出も検討中です。詳細が決まり次第ご報告致します。

今後の変更点

これまで個別に歩んでまいりました臨床指導医委員会（久保田委員長）と密に連携をとりあい、審査の客観化、評価の統一化、申請者・評価者の負担軽減を図ろうとしております。まずは、申請書類・見本のフォーマットの統一化を検討しているところでございます。

その他疑問ございましたら遠慮せず、会員専用お問い合わせホームからお問い合わせください。

講演要旨

日台ジョイント セミナー

Japan-Taiwan Joint Seminar

医学部記念講堂

3/5(日) 11:30 - 13:00

歯科矯正用アンカースクリューの安定性を予測する

有限要素解析の矯正臨床への応用と展望

鳥谷 高広(九州大学大学院歯学府 歯科矯正学分野)

矯正における有限要素法の活用と将来の展望

濱中 僚(長崎大学大学院医歯薬学総合研究科歯科矯正学分野)

All you need to know about In-Office Aligners

(How to make it possible, predictable & profitable)

Dr. Sean Hsuan Lee (President and founder of Passion Dental Clinic, Taiwan)

座長：高橋 一郎(九州大学大学院歯学府口腔保健推進学講座歯科矯正学分野 教授)

玉置 幸雄(福岡歯科大学成長発達歯学講座矯正歯科学分野 教授)

歯科矯正用アンカースクリューの安定性を予測する 有限要素解析の矯正臨床への応用と展望

鳥谷 高広

九州大学大学院歯学府 歯科矯正学分野

略歴

2018年3月 九州大学 歯学部 卒業
2018年4月 九州大学病院歯科部門 研修歯科医 採用
2019年3月 九州大学病院歯科部門 研修歯科医 退職
2019年4月 九州大学大学院 歯学府 入学（歯科矯正学分野）



歯科矯正用アンカースクリュー（以下、スクリュー）は患者の協力を必要とせずに絶対的な固定を実現できるなど多くの利点があり、現代矯正歯科治療に欠くことのできない矯正歯科医療技術の一つである。我々は患者毎の骨の不均質性を反映したモデルを用いた三次元有限要素解析により、スクリューの植立の成否に関連する機械的パラメータおよび臨床的リスク因子の解析を行ってきた。犬歯遠心移動時の固定源として上顎ならびに下顎第二小臼歯、第一大臼歯間に植立されたスクリューを解析の対象とした。植立前 CT データより骨、第二小臼歯、第一大臼歯、歯根膜のモデル、マイクロ CT データより直径 1.4mm、長さ 6 mm のスクリューのモデル、植立後 CTデータより作成したモデルを用いて患者別モデルを作成した。三次元有限要素解析ソフトウェア（Mechanical Finder）を用いて 2 N の荷重を近心方向に加えた。スクリュー表面からの距離によって骨を 4 つの領域に分割し、応力とひずみに関連する 20 の機械的パラメータのピーク値を求め、スクリュー成否との関連を分析した。さらに、CTデータより得られる個々の患者の性質に関する因子（骨密度や皮質骨の厚みなど）および、モデル上で変化させることのできるスクリューの位置に関する因子、すなわち、植立角度やスクリューと隣接歯根との距離などを変化させるモデルを作成し、三次元有限要素解析を行った。これらの臨床的因子がスクリュー成否に関連があるとされた機械的パラメータに与える影響を検討した。スクリュー表面から 0.5 ～ 1.0mm の範囲の主ひずみが、スクリュー成否に最も関連する機械的パラメータとして推察された。上下顎臼歯部で用いるスクリューの成否の臨床的指標の候補として患者の骨密度、スクリューと隣接歯根との距離、スクリューの垂直的植立角度が示唆された。

矯正における有限要素法の活用と将来の展望

濱中 僚

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科歯科矯正学分野

略歴

2012年 大阪大学 歯学部 卒業
2013年 長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科 歯科矯正学分野 入局
2018年-現在 長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科 歯科矯正学分野 助教
2019年-2022年 UCLA School of Dentistry, Department of Orthodontics, 客員研究員



矯正歯科におけるバイオメカニクスの研究の目標は、各歯に対して最適な力とモーメント（フォースシステム）を与えて最短距離で歯を目標位置まで移動することです。当科では以前より3次元計測システムや有限要素法を用いて歯を動かすのに必要なフォースシステムの計測や、矯正装置により生じるフォースシステムの数値解析を行ってきました。特に近年は骨リモデリングを考慮した有限要素解析システムを用いて、長期的な歯の移動動態の解析を行い、効率よく歯を移動出来るメカニクスを明らかにする研究を多く行っています。長期的な歯の移動のシミュレーションを行うことで、歯根膜内の微小な変位だけでは分からない矯正装置の力系の変化を定量化することが出来ます。

本発表では当科にて構築した長期的な歯の移動の有限要素解析システムと、そこから得られたスライディングメカニクスやループメカニクス、大白歯圧下のメカニクスの知見を紹介させていただくとともに、有限要素法の限界や研究結果の解釈の仕方を解説させていただきます。

さらに、矯正のバイオメカニクスを臨床応用するにあたっての、今後の展望についても紹介させていただきます。通常、有限要素法を用いた研究は代表となるモデルを一つだけ作成して行いますが、実際の歯根や骨形態には個人差があるため、その結果をそのまま個々の症例に当てはめる事はできません。しかし、将来的にデジタルツインを用いて個々の患者の解析を行うことが出来れば、患者ごとに治療メカニクスを設計するオーダーメイドの治療を行うことが出来ます。その実現にあたっての課題や必要となる技術についてお話しできればと思っております。

All you need to know about In-Office Aligners (How to make it possible, predictable & profitable)

Dr. Sean Hsuan Lee

President and founder of Passion Dental Clinic, Taiwan
Clinical Adjunct Attending Staff of Orthodontic & Dentofacial Orthopedic Department,
National Taiwan University Hospital
Director of foreign affair committee of TOS (Taiwan Orthodontic Society) Clinical &
Academical Director of Print E Technology Co.,LTD.



Brief CV

2012 D.D.S., School of Dentistry, Kaohsiung Medical University, Taiwan, R.O.C. National Board of Dentist, Taipei, Taiwan

2013~2014 Post-graduate dental resident, National Taiwan University Hospital, Taipei, Taiwan. 2017 Chief Resident of Orthodontic & Dentofacial Orthopedic Department, National Taiwan University Hospital, Taipei, Taiwan.

2018 Board Certified Specialist in Orthodontic, Taiwan National Ministry of Health & Welfare.

Abstract

With the popularization of clear aligners in the current orthodontic world, as a contemporary orthodontist or GP dentist, it seems almost inevitable to incorporate some form of aligner treatment in our daily practice. However, the large variety of different aligner brands & systems on the market often cause dilemmas for doctors, not knowing which to choose. Furthermore, with the common digitalization of new dental clinics & private practices, in-office self-made clear aligners became possible with reliable treatment outcomes. It's my greatest honor and pleasure to share some of my experiences in setting up my own in-office aligner system, with predictable & profitable results.

抄 録

口 演
(学術・症例)
Oral Presentation

3 / 5 (日) 9 : 00 - 10 : 10

医学部記念講堂

セッション1 (1-4)

座長：高橋 一郎 (九州大学大学院歯学府口腔保健推進学講座歯科矯正学分野 教授)

セッション2 (5-7)

座長：内海 大 | 大分矯正歯科 院長 (大分)

歯科矯正用アンカースクリュー動揺モデルの作製とそれを用いたリン酸三カルシウム(β -TCP)のアンカースクリューの固定効果の検討

西岡-坂本 紀栄¹、佛坂 斉祉¹、佛坂 由可¹、名城 友香子¹、舟木 真梨子¹、大場 誠悟²、吉田 教明¹

¹長崎大学大学院医歯薬学総合研究科歯科矯正学分野、²口腔再生外科学分野

【目的】

歯科矯正用アンカースクリュー（以下アンカースクリュー）は、装着や撤去が容易であるという点から、近年の矯正臨床において多く取り扱われている。しかし、アンカースクリュー埋入後の動揺や脱落等の頻度は高く、治療計画に影響を及ぼすことが問題となっている。本研究では、（１）アンカースクリュー動揺・脱落モデルの作製、（２）同モデルを用いて、動揺・脱落したアンカースクリューの同一部位への再埋入を可能とする骨穴の早期回復とアンカースクリュー固定の獲得に及ぼす骨補填材料、ベータリン酸三カルシウム(β -TCP)の有用性とその機序を検討した。

【試料および方法】

11週齢のウィスター系ラットの脛骨近位膝関節部に深さ 3mm、直径 1.6mmの骨穴を開け、長さ 3mm、直径 1.2mmのアンカースクリューを用い、アンカースクリュー動揺・脱落モデルを作製した。形成した穴に顆粒状の β -TCPを充填し、アンカースクリュー静置後創部を縫合した。2週間または4週間の治癒期間後に再度創部を開き、100gfのコイルスプリングを装着、アンカースクリューに1週間の矯正力を付与した。矯正力付与後、脛骨の摘出を行い、 μ CT画像解析と組織学的解析を行い、 β -TCP非充填の対照群と比較した。

【結果および考察】

β -TCP充填群では、2週間または4週間の治癒期間とともに、その後の牽引によるアンカースクリューの脱落、傾斜角度および移動距離は対照群と比較し有意に減少した。また、 β -TCP充填群では、骨欠損部の骨置換や修復の促進がみられ、アンカースクリューの固定に関与していることが示唆された。

【結論】

β -TCPを充填することにより、アンカースクリュー周囲の骨置換や修復が促され、アンカースクリューと骨が緊密に結合することにより、動揺・脱落した同一部位への再埋入においてもアンカースクリューは安定し、矯正力に抵抗することが示唆された。

炭酸アパタイト骨補填材中の炭酸基含有量が骨置換に及ぼす影響について

出口 佳愛¹、野村 俊介²、土谷 享³、石川 邦夫³、高橋 一郎²

¹九州大学大学院歯学府口腔保健推進学講座歯科矯正学分野、

²九州大学大学院歯学研究院口腔保健推進学講座歯科矯正学分野、

³九州大学大学院歯学研究院口腔機能修復学講座生体材料学分野

【目的】

炭酸アパタイト骨補填材は世界初の骨の無機成分による人工骨補填材であり、高い骨伝導性を有し、骨リモデリングに調和して新しい骨に置換される。炭酸基を有していないハイドロキシアパタイトは骨置換されないことから炭酸基含有量が骨置換の鍵となると考えられるが、炭酸基含有量と骨置換性の相関性は不明瞭である。そこで本研究では、炭酸アパタイト中の炭酸基含有量が生体吸収性と骨置換性に及ぼす影響を検討した。

【試料および方法】

炭酸濃度の異なるリン酸－炭酸塩混合溶液に前駆体となる石膏を浸漬し、炭酸基含有量の異なる炭酸アパタイトを調製した。評価方法として、まず破骨細胞が形成するハウシッポ窩を模倣した弱酸性溶液中における試料の溶解性を評価した。次にRAW264.7細胞を用いて、炭酸基含有量の異なる炭酸アパタイトディスク上におけるRAW264.7細胞から破骨細胞への分化誘導および破骨細胞性吸収に与える影響を検討した。最後に18週齢の日本家兎大腿骨遠位端に作製した骨欠損に、炭酸基含有量の異なる炭酸アパタイトを埋入し、その生体内挙動を病理組織学的検索により評価した。

【結果および考察】

炭酸アパタイト中の炭酸基含有量の増加に伴い、破骨細胞のハウシッポ窩を模倣した弱酸性環境における炭酸アパタイト顆粒の溶解性は高くなった。細胞実験においては、炭酸アパタイトディスク上でRAW264.7細胞から破骨細胞への分化を認め、アパタイト中の炭酸基含有量が高いほど炭酸アパタイトディスクの吸収窩数は増加した。また、動物実験においてはアパタイト中の炭酸基含有量の増加に伴い、材料の吸収性が増大して早期に骨置換だけでなく、補填材埋入部の破骨細胞数が増加した。

【まとめ】

炭酸アパタイト中の炭酸基含有量を制御することでアパタイト顆粒の破骨細胞性吸収を制御することが可能となり、骨リモデリングに大きな影響を及ぼすことが明らかになった。

不正咬合は視床下部におけるAgRPの発現増加を介してマウスの認識機能を低下させる

楠元 淳也¹、大賀 泰彦¹、山形 勁太¹、丸谷 佳菜子¹、國則 貴玄²、菅 真有³、永山 邦宏⁴、石川 崇典⁵、宮脇 正一¹

¹鹿児島大学大学院医歯学総合研究科健康科学専攻発生発達成育学講座歯科矯正学分野、

²こはる矯正歯科、³すがこども歯科・矯正歯科、⁴永山歯科・矯正歯科、

⁵岡山大学学術研究院医歯薬学域歯科矯正学分野

【目的】

本研究は、成長期における不正咬合による視床下部における摂食調節ペプチド発現量や認識機能への影響を検討することを目的とした。

【試料および方法】

C57BL/6J雄性マウスを4週齢より、下顎前歯に1.0mmレジンで咬合を築盛し、粉末食を与えたグループ(以下、不正咬合群)と、レジンを築盛せず粉末食を与えたグループ(以下、粉末食群)と、通常の固形食を与えたグループ(以下、対照群)の3群に分けた。レジン築盛から28日目に新規物体認識試験(NOR test)を行い、認識機能を評価した。30日目に脳を摘出し、視床下部における摂食調節ペプチドの遺伝子発現の確認と組織学的解析を行った。AgRPが認識機能に与える影響を確認するため、不正咬合群に対し25日目から30日まで抗AgRP抗体もしくは生理食塩水の脳室内投与を行い、30日目にNOR testを実施した。統計学的解析として、ANOVA法、Studentのt検定を用い、有意水準は0.05とした。

【結果および考察】

NOR testのphase II、phase IIIにおいて、不正咬合群のNOR indexは対照群、粉末食群と比較して有意に低かったことから、不正咬合群の物体認識機能が低下していたのは、粉末食給餌と不正咬合による異常な咀嚼刺激が原因であることが示唆された。また、視床下部におけるAgRP mRNA発現量と視床下部弓状核におけるc-fos陽性細胞数は、不正咬合群で対照群、粉末食群と比較して有意に多かったことから、粉末食給餌による認識機能低下と、不正咬合による認識機能低下は異なる経路で起こることが示唆された。不正咬合群に対して抗AgRP抗体を脳室内投与したところ、phase II、phase IIIにおいて、NOR indexが改善したことから、不正咬合による認識機能の低下は、視床下部におけるAgRP発現増加を介して起きていることが示唆された。

【まとめ】

成長期マウスにおいて、不正咬合により、異常な咀嚼刺激が生じた結果、視床下部におけるAgRPの発現量が増加し、AgRPの発現量増加を介して認識機能の低下を惹起する可能性が示唆された。

骨細胞様細胞株MLO-Y4におけるIL-33を介したIL-6の発現誘導の解明

Induction of IL-6 expression via IL-33 in the osteocyte-like cell line MLO-Y4

野口 紗英¹、有吉 渉²、川元 龍夫¹

¹九州歯科大学顎口腔機能矯正学分野、²感染分子生物学

【目的】

骨細胞は、石灰化した骨基質中に存在している。マトリックスや機械的ストレス等に応じて分化や機能が調節されるが、詳細は未だ不明である。近年、歯科矯正力等により炎症反応が生じた歯周組織にIL-33が高発現すると報告された。IL-6は代表的な炎症性サイトカインで、骨組織では破骨細胞分化促進等を誘導し、骨のリモデリングにも影響を及ぼす。本研究では、マウスの骨細胞様細胞株MLO-Y4をIL-33で刺激し、IL-6発現に及ぼす影響とその分子メカニズムの解明を目的とした。

【試料および方法】

MLO-Y4に IL-33刺激後、IL-6発現変化をリアルタイム RT-qPCR、ELISA法で調べた。また、IL-33による IL-6 発現に関与するシグナル経路を調べるために MAPK (JNK、p38、ERK1/2) や AP-1 (c-jun、c-fos) のリン酸化、I κ -B α の分解、NF- κ Bの核内移行をWestern blotting法で確認した。

【結果および考察】

1) IL-33は MLO-Y4における IL-6 発現を時間依存的に増強した。この発現誘導は ST 2 受容体の阻害により回復した。2) IL-33は、I κ -B α の分解、NF- κ Bの核内移行および、p38、JNK、c-junのリン酸化を誘導した。さらに IL-33による IL-6 発現亢進は、p38、JNK、AP-1に対する選択的阻害剤の前処理により解除された。このことから、IL-33は、細胞膜上のST 2 受容体との相互作用により、NF- κ B、p38、JNK、AP-1経路の活性化を介して、IL-6 の発現を誘導し、骨細胞の機能を調節することが示唆された。現在、詳細な分子メカニズムを解析中である。

【まとめ】

MLO-Y4に対する IL-33による IL-6発現増加には NF- κ B、p38、JNK、AP-1経路の活性化が関与している。

上顎前方牽引装置の治療予後の機械学習による予測

高橋 千代、中嶋 宏樹、安永 まどか、玉置 幸雄

福岡歯科大学成長発達歯学講座矯正歯科学分野

【目的】

成長期の骨格性下顎前突患者における将来的な外科的矯正治療の必要性を早期に診断するため、初診時側面セファログラムの計測点群の座標値情報から上顎前方牽引装置(以下、MPA)を用いた治療予後について予測することを目的とした。

【資料および方法】

2002年から11年間に福岡歯科大学医科歯科総合病院矯正歯科を受診し、成長期にMPAを使用後、7年以上の経過が追跡可能であった62名のうち、年度ごとの例数の違いを軽減するため乱数で選出した31名(女子17名、男子14名、開始時年齢 7.7 ± 1.3 歳)を対象とした。資料として、デジタル撮影された初診時側面セファログラムを用い、DICOM画像上で計149点を設定しImageJで座標値を取得した。これら288次元の31組を入力ベクトルとし機械学習を行った。機械学習により得られたUnit(U) 1から4のパターンとの類似度をもとに31名を4群に分類した。各群の計測点のX、Y座標値それぞれで分散分析およびBonferroni多重比較を行った。

【結果および考察】

各パターンに該当した症例数はそれぞれU1:3名、U2:10名、U3:13名、U4:5名であった。4群を比較した結果、いずれの計測点にも有意差はみられなかった。このためいくつかの計測点のみの情報から症例の予後を捉えることは困難と考えられた。一方、第2期治療時に外科的矯正治療の適応となった症例の割合はU1:25%、U2:43%、U3:66%、U4:62%となりU3が最も高かった。これによりU3のパターンを用い、将来的に外科的矯正治療の適応となる症例を初診時点で区別できる可能性が考えられた。

【まとめ】

第1期治療を行う予定の骨格性下顎前突症例について、初診時セファログラムの計測点群の高次元データとして直接学習することで、MPAの効果が得られにくい症例を事前にスクリーニングできる可能性が示された。

下顎臼歯部の著しい近心傾斜のため 咬合崩壊を生じたハイアングル上顎前突症例

古賀 義之、森田 幸子、吉田 教明

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科歯科矯正学分野

【目的】

矯正臨床において、ハイアングル症例は咀嚼筋の弱さに伴う咬合の不安定さから、治療が難しいとされている。特に、成人のハイアングル症例に関しては、永久歯萌出完了後からの時間経過により、咬合崩壊を生じている可能性が高い。今回は、成人のハイアングル症例に対して、抜歯とTADを併用したマルチブラケット治療を行い、良好な治療結果が得られたので報告する。

【症例】

治療開始時年齢：21歳2か月、男性。診断時特記事項：（口腔内所見）前歯部開咬、上下顎歯列叢生、下顎右側第二小臼歯先天性欠如、左側第二小臼歯は近心傾斜し第一小臼歯歯頸部に半埋伏、右側第二大臼歯鉗状咬合。Overjet 8.4mm、overbite -4.3mm。（セファロ分析所見）SNA角 77.3°、SNB角 70.1°、ANB角 7.2°、SN-MP角 57.0°。（抜歯部位）上顎両側第一小臼歯および両側第二大臼歯、下顎左側第二小臼歯および両側第三大臼歯。（治療経過）上顎両側第二大臼歯および下顎両側第三大臼歯を抜去後、上顎にはパラタルバーと口蓋にアンカースクリュー3本を植立、下顎にマルチブラケット装置を装着し動的治療を開始した。下顎左側第二小臼歯は著しく近心傾斜し抜去が困難だったため、同部の空隙を拡大した後に上顎第一小臼歯とともに抜去し上顎にもマルチブラケット装置を装着した。約2年半の動的治療後に保定治療へ移行した。

【考察およびまとめ】

矯正力を利用して歯を動かす場合、歯は挺出方向に動きやすいため、ハイアングル症例の治療に際しては、臼歯部の挺出を最小限にする必要がある。特に本症例では、前歯部開咬の改善のため、上顎第二大臼歯の抜去と第一大臼歯の圧下を併用した。また、下顎臼歯の整直の際にはNiTi系ワイヤーにケーブルバンドを組み込むことにより下顎前歯部への影響が最小限となるよう留意した。前歯部被蓋改善のため、咬合確立の際に前歯部垂直ゴムを併用したが、前歯部の挺出もほとんど無く、結果として、上顎第一大臼歯の4mm程度圧下により、SN-MP角も2°小さくなり良好な咬合を確立できた。

側貌に異常所見を認めない顎偏位症例 － 重度の顎関節症を伴う two jaw surgery case －

内山 恵代

内山のりよ矯正歯科医院（長崎）

【目的】

正治療後の安定性に影響を与えるものとして、顎位の安定が挙げられる。本症例では、重度の顎関節症を伴う下顎右方偏位症例の患者に対してスプリントで顎位を安定させて治療方針を決定した後、上下顎骨骨切り術とオトガイ形成術によって良好な咬合と顔貌を得ることができたので報告する。

【症例】

初診時年齢 27歳 8 か月の女性、上の前歯の歯並びの主訴で来院した。正貌ではオトガイの右方偏位、側貌は良好であった。顎関節 CBCTと MRI所見から、左右側ともに復位を伴わない関節円板前方転位、左右の下顎頭は関節窩内で前下方に偏位し、右側下顎頭の変形が認められた。スプリントを9か月間使用した結果、顎位の安定が得られ、左右の下顎頭は関節窩内で後上方に偏位した。その後、マルチブラケット装置(上下顎リングルブラケット)を用いて術前矯正を行った後、再度スプリントで顎位の安定をはかり、上下顎骨骨切り術とオトガイ形成術を行った。保定開始後2年経過したが、顎関節に特に問題なく咬合も安定している。

【考察およびまとめ】

重度の顎関節症を伴う顎偏位症例に対してスプリント治療を行った結果、顎位の安定が得られ、安定した再現性のある咬合が得られた。また、前後、垂直および側方的な咬合の問題点が明確となり治療方針を具体的に立てることができた。また、ヒンジアキシスでマウントした模型で model surgeryを行うことで、治療方針にほぼ近い咬合状態を得ることができた。顎関節 CBCTから外科手術後に下顎頭の下方向への偏位を認め、右側顎関節の痛みを発症した。このため、術後矯正において夜間にスプリントを併用して咬合と顎関節の調和を得よう歯の移動を行った。その結果、良好な咬合を得ることができ、顎関節CBCTから下顎頭のリモデリングを得ることができた。また、側貌の良好な症例であったため、側貌を損なわないよう工夫し genioplastyを行ったところ、患者にも治療結果を受け入れて頂くことができた。

抄 録

展 示
(学術・症例)
Exhibition

3/4(土) 12:50 - 3/5(日) 13:00

良順会館

3/4(土) 17:00 - 18:00 発表と質疑応答

学術展示セッション1(1、2、3)

座長：中島 一記 | なかしま矯正歯科医院 院長 (福岡)

学術展示セッション2(4、5、6、7)

座長：飯野 祥一郎 | イーノ矯正歯科クリニック 院長 (鹿児島)

学術展示セッション3(8、9、10、11)

座長：五百井 秀樹 | 小倉IOI矯正歯科クリニック 院長 (福岡)

学術展示セッション4(12、13、14、15)

座長：久保田 隆朗 | ユアーズ矯正歯科 院長 (福岡)

学術展示セッション5(16、17、18)

座長：安永 まどか (福岡歯科大学成長発達歯学講座 矯正歯科学分野)

学術展示セッション6(19、20、21)

座長：前田 綾 (鹿児島大学大学院医歯学総合研究科 歯科矯正学分野)

症例展示セッション1(1、2、3)

座長：川越 仁 | かわごえ矯正歯科医院 院長 (宮崎)

症例展示セッション2(4、5)

座長：古賀 義之 (長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 歯科矯正学分野)

熊本市保育園園児における不正咬合の実態について － 7 年間の調査報告 －

津田 有理¹、石渕 佳菜子¹、江口 早苗¹、黒田 彩花¹、佃 貴実子¹、山内 由宣²、木下 尚一²、伊東 隆三²

¹医療法人 伊東会 伊東歯科口腔病院、²医療法人 伊東会 伊東歯科口腔病院 顎・顔面・センター（熊本）

【目的】

近年軟らかい食物が好まれるファストフード化が進んでおり、現代食は咀嚼力・咀嚼回数を必要としなくなっている。学童期に多くみられるディスクレパンシー型の咬合異常は軟食化に起因しているとの報告もある。演者らは咀嚼に関わる行動が乳歯列に与える影響を明らかにするため、食育プログラムを有している保育園において、不正咬合の種類や習癖等を調査する幼児期不正咬合に特化した健診事業を平成27年より行っている。今回は平成27年から7年間の調査結果から特に乳犬歯間幅径の変化について報告する。

【資料および方法】

当該保育園の3～5歳児を対象とした。5歳児までの3年間で縦断的に調査し、同一矯正歯科医にて上下顎乳犬歯間幅径の計測を行った。3年間継続して記録できた園児88名を抽出し、計測開始年ごとに5つの群に分類して集計を行った。各年次の計測結果を比較することで乳犬歯間幅径増加量を算出し、比較検討を行った。

【結果および考察】

上下顎乳犬歯間幅径については各群間で統計的に有意な差はみられなかった。しかしながら令和1年に3歳児だった群では平均で27.13～33.80mmであり、他の群に比べ平均値が小さい傾向が見受けられた。幅径増加量は令和1年から計測開始した群において、3～5歳時の増加量が上顎で平均0.28mm、下顎で0.73mmであった。他の群と比べ上顎の増加量の減少傾向がみられた。咀嚼回数増加を目的とした給食メニューなどで食育を行っている保育園で、経時的に増大傾向であった幅径増加量が令和1年に開始した群で減少傾向に転じたのには、令和2年以降COVID-19により感染療養や外出自粛など園外環境の変化が影響した可能性も考えられる。

【まとめ】

今回の調査結果から、園児たちの発達に変化が生じている可能性が示唆された。今後は卒後も継続的に追跡調査をできるよう計画し、就学時の経過を追っていきたいと考えている。

まつばらデンタルクリニックにおける 患者の居住地域と受診動機に関するアンケート調査

松原 歌奈子

まつばらデンタルクリニック（大分）

【目的】

患者の歯科医院の選択基準は様々だが、矯正歯科治療は長期通院が必要なため、歯科医院までの距離も重要な基準となる。今回、開院以来5年6か月で矯正相談を受けた患者の居住地域および当院を選択した理由の調査を目的として研究を行った。

【資料および方法】

2016年10月から2022年4月の5年6か月の間に矯正相談を受けた患者347名を対象とした。診療録をもとに①男女比②初診時年齢③居住地域④当院を選択した理由について調査した。

【結果および考察】

①男女比は1:1.8で女性の方が歯並びへの関心が高いことが示唆された。②初診時年齢は1歳～66歳に分布し最頻値は7歳。年齢別患者数は10歳未満が175名で過半数であることから保護者の歯並びへの関心の高さが示唆された。③居住地域は大分市が310名で約9割を占め、当院からの距離は2km以内が160名と半数近くを占めたことから、距離が重要な基準であることが示唆された。一方で10km以上遠方からの来院も14%を占め、大分県の認定医の少なさ(2022年時点で16名)の影響が考えられた。④当院を選択した理由はインターネットが91名、知人の紹介が85名、近所が45名、家族の紹介が31名、他院の紹介が29名、かかりつけ医が28名、認定医が7名、その他が10名だった。インターネットをきっかけに来院する患者が多いが、知人と家族からの紹介を合わせると116名と最多で、通院中の患者からの情報が来院動機に強く影響することが示唆された。また近所と答えた45名の内30名は1km圏内のため、1km圏内を「近所」と認識する人が多いと考えられた。

【結論】

男性より女性の方が矯正への関心が高く、また保護者の子供の歯並びへの関心が高いことが分かった。歯科医院への距離は患者の来院動機に強く影響する一方で、専門性を求めて遠方からの通院を選択する患者も一定数いることが分かった。

九州歯科大学附属病院矯正歯科における 先天性欠如歯を有する患者の実態調査

井上 桃子、黒石 加代子、郡司掛 香織、水原 正博、白川 智彦、伊藤 巧、川元 龍夫

九州歯科大学顎口腔機能矯正学分野

【目的】

近年、永久歯の先天性欠如は増加傾向にあり、欠如歯が多数に及ぶ場合は、機能的、審美的な問題に加え、顎の成長発育に影響を与えることも報告されている。本研究は、当科における先天性欠如歯の実態を調査すると共に、6歯以上の先天性部分無歯症に着目し、発現頻度、欠如部位の特徴について検討した。

【資料および方法】

2016年1月から2022年7月の間に、九州歯科大学附属病院矯正歯科を受診し、治療開始目的で資料採得を行った患者1064名の内、先天性欠如歯(第三大臼歯を除く)を1本以上有する患者174名を対象とした。対象患者の初診時パノラマエックス線写真を用いて、欠如歯数、欠如部位を調査するとともに、6歯以上の先天性部分無歯症に該当する患者の欠如歯の発現様式についても検討した。ただし、低年齢で歯胚形成の判定が困難な患者は経年資料をもとに確認を行い、経年資料を得られない6歳以下の患者は除外した。また、患者の歯科治療歴に基づき抜歯による喪失と判定した部位は先天性欠如歯から除外した。

【結果および考察】

先天性欠如歯を1本以上有する患者は全体の16.4%であり、欠如歯数は1本(43.7%)が最多であった。その内、6歯以上の先天性部分無歯症に該当する患者は32名であり、発現頻度は全体の3.0%、欠如歯を有する患者の18.4%であった。欠如歯数は6および7本の患者が約半数を占めていた。当疾患では、両側性に欠如する頻度が高く、一口腔単位では小臼歯部と切歯部の組み合わせが最多であったことから、現在報告されている歯胚形成過程での遺伝子変異との関連性が推測された。欠如歯数や部位は患者ごとに異なり多岐にわたるため、矯正歯科と補綴歯科の包括的な治療計画の立案が重要である。

【まとめ】

先天性欠如歯を有する患者は1歯欠如が最多であった。一方、6歯以上の先天性部分無歯症は、両側性に欠如を認める傾向があり、小臼歯部と切歯部が同時に欠如するパターンが多いことが示唆された。

含嗽剤の含嗽回数によるリテーナーの着色の比較

福田 文

ひとみ矯正歯科医院（福岡）

【目的】

新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）感染症は、ワクチン接種が浸透し新たなステージに入りつつある。しかし、ワクチンの効果が見込めない新たな変異株の出現のリスクなども考慮すると、ワクチン以外の一般的な感染予防対策が引き続き重要である。中でもSARS-CoV-2殺効果を示すポピドンヨード含嗽剤による含嗽が注目されている。矯正治療の保定時に用いるリテーナーは、口腔内に含んだものにより着色を生じ、この着色は審美性に劣り、患者への説明を要する。そのため、ポピドンヨード含嗽剤によるリテーナーへの着色について調べた。

【試料および方法】

厚みの異なる（0.8mm、0.5mm）クリアリテーナーを用いて、37度に保温した蒸留水を30日と、市販の7%ポピドンヨードの希釈溶液を、推奨されているうがいの時間である20秒をもとに1日1～4回30日間含嗽をしたと仮定して20秒10分20分30分40分に分けて浸漬した（n=10）。目視と色差計にて ΔL^* 、 Δa^* 、 Δb^* から ΔE^*ab を算出して浸漬時間による着色を比較した。

【結果および考察】

目視下では、蒸留水に浸漬したものと比較して20秒の浸漬で0.5mmは着色を認めたが、0.8mmは違いをほぼ認めなかった。10分浸漬ではどちらのリテーナーも着色を認め、浸漬時間が伸びるにつれ強くなった。しかし30分浸漬と40分浸漬では着色に大きな違いは認めなかった。色差計の比較では、どちらのリテーナーにおいても蒸留水での着色は極めて弱かった。20秒の浸漬では着色を認め、浸漬時間が伸びるにつれ着色が強くなり、20分以上の浸漬での着色が極めて強く認められた。以上のことから、審美性を気にする患者にはポピドンヨード含嗽剤は一度の含嗽でも着色することを説明し、ポピドンヨードでの含嗽を控える、含嗽する際はリテーナーを取り外すなどの工夫が必要であると考えられる。

【まとめ】

リテーナーは厚みに関わらずポピドンヨード含嗽剤で一度でも含嗽すると着色し、回数が多いほど着色が強くなる。

骨格性上顎前突症例に対する顎関節窩内のオーバーコレクションによる骨格性の後戻り抑制としての有効性

山内 由宣¹、中井 大史²、吉武 義泰²、伊東 隆三^{1,2}

¹医療法人伊東会 伊東歯科口腔病院 顎・顔面・歯列矯正センター

²医療法人伊東会 伊東歯科口腔病院（熊本）

【目的】

下顎後退を伴う骨格性上顎前突症例に対し、当院では顎矯正手術を併用した外科的矯正治療を行っているが、骨格性の後戻りは術後矯正治療や予後に対し大きな影響を与える。演者らは下顎骨前方移動術後の後戻りの対応策として顎関節窩内でのオーバーコレクションを行っている。今回、下顎枝矢状分割術(SSRO)を行った症例に対して顎関節窩内でのオーバーコレクションの骨格性の後戻りへの有効性について比較検討を行ったので報告する。

【資料および方法】

下顎後退を伴う骨格性上顎前突症例に対し、SSROにより下顎骨を前方へ移動させる際に顎関節窩内でのオーバーコレクションを行っていない群(対照群)10症例、行った群(施術群: プレートのたわみを利用し2.5mm(1/2穴)分たわませて固定した群)14症例(女性、平均年齢: 25歳6か月)に対し術直前(T1)、術直後(T2)および術1年後(T3)における顎間関係(ANB角)について t検定を用いて比較検討を行った。オーバーコレクション量は2.5mmとし口腔外科医によって確認を行った。

【結果と考察】

対照群のANB角の平均値は $8.1 \pm 3.4^\circ$ (T1)、 $5.0 \pm 2.4^\circ$ (T2)、 $6.5 \pm 2.9^\circ$ (T3)であり、術後1年間における変化量は平均で $1.5 \pm 1.2^\circ$ (T3 - T2)であった。施術群のANB角の平均値は $7.8 \pm 1.4^\circ$ (T1)、 $5.5 \pm 1.6^\circ$ (T2)、 $5.5 \pm 1.6^\circ$ (T3)であり、変化量は平均で $0.1 \pm 1.1^\circ$ (T3 - T2)と対照群に比べ有意に小さい値を示した。対照群では下顎頭の位置決めの困難性や口腔周囲筋等の影響が後戻りに関与したのではないかと考えられた。施術群ではプレートのたわみの復元力により下顎頭が確実に下顎窩内に誘導されるとともに、下顎を前方に伸展する力が下顎の後退を抑制し安定性が得られたものと考えられた。

【結論】

顎関節窩内でのオーバーコレクションは下顎前方移動術後の後戻り抑制に対する有効な手段となり得ると考えられた。

混合歯列期における上顎犬歯の萌出方向異常による隣在歯の歯根吸収とその後の治療について

阿部 朗子、樋口 礼美、安永 まどか、玉置 幸雄

福岡歯科大学成長発達歯学講座矯正歯科学分野

【目的】

混合歯列期のパノラマエックス線画像から上顎犬歯の萌出方向の問題を認めることがある。この場合、犬歯と隣在歯の歯根との3次元的位置関係を明らかにする目的で歯科用コンビームCT(以下CBCT)の追加撮像を行い、その断層画像の情報をもとに経過観察あるいは乳歯の抜去、隣在歯の歯根吸収や萌出障害を引き起こす場合には開窓・牽引を検討する。そこで、混合歯列期の萌出方向の異常を伴う上顎犬歯について上顎犬歯の3次元的位置と隣在歯の歯根吸収の程度および実施された治療内容の検討を行った。

【資料および方法】

2007年から2017年までの期間に福岡歯科大学医科歯科総合病院矯正歯科を受診し、初診時年齢が15歳以下でパノラマエックス線撮像時に上顎犬歯に萌出方向の異常がみられ、追加でCBCT撮像を行った患者90名(113歯)を対象とした。これらの画像を資料とし、上顎犬歯の唇舌的位置、隣在歯歯根の状態および実際の治療方法を集計した。

【結果および考察】

上顎犬歯の萌出方向異常は9~10歳に多く分布し、男子30.9%、女子69.1%であった。犬歯の頬舌的位置は、唇側が78.5%、口蓋側が17.2%、判定が困難なものが4.3%であった。上顎犬歯113歯のうち25歯(22.1%)に隣接する切歯に象牙質あるいは歯髄に達する歯根吸収がみられた。その後の治療として、乳歯の抜去のみで経過観察が22.2%、歯列幅径の拡大後に経過観察が8.8%、開窓牽引が69.0%であった。上顎犬歯の萌出方向が近心に傾斜する場合、隣接歯の象牙質に達する歯根吸収を伴うことが多く、犬歯の開窓・牽引の観血的処置を必要とする可能性が高いと考えられた。

【まとめ】

混合歯列期の犬歯の萌出方向の異常に対し、開窓・牽引などの積極的な治療方針を早期に決定する必要性のある症例の存在が示唆された。

ガラスセラミックスに対する フッ化水素アンモニウム水溶液の接着前処理の効果

西澤 悠作^{1,2}、池田 弘²、永松 有紀²、川元 龍夫¹

¹九州歯科大学顎口腔機能矯正学分野、²生体材料学分野

【目的】

フッ酸は、ガラスセラミックス製の歯冠修復物の接着前処理として使用されているが、危険性が高いため、代替エッチング液が求められている。本研究では、ガラスセラミックスに対するフッ化水素アンモニウム水溶液のエッチング効果と接着への影響を検証した。

【試料および方法】

エッチング液として、蒸留水に溶解した5種類のフッ化水素アンモニウム水溶液(濃度1、5、10、20、30wt%)と、市販の9.5%フッ酸エッチング液(ビスコポーセレンエッチャント)を用いた。ガラスセラミックスとして、3種類の市販のCAD/CAM用ガラスセラミックスブロック(IPS e-max CAD、VITABLOCS Mark II、VITAENAMIC)を用いた。各ブロックを厚さ2mmの板状に切り出し、研磨したものを試料とした。各エッチング液を試料に滴下し、所定の時間保持することで表面をエッチングした。各試料の表面はSEMを用いて観察した。各試験に対するレジンセメントの接着強さを剪断接着試験により求めた。統計は一元配置分散分析を用いた(有意水準0.05)。

【結果および考察】

e-maxCADに対するエッチングにおいて、フッ化水素アンモニウム水溶液の濃度が5%以上で針状結晶が露出した。このエッチングパターンは、フッ酸を使用した場合と同様であった。また、エッチング量はフッ化水素アンモニウムの濃度とともに増加した。Mark IIおよびENAMICにおいては、e-max CADと同様に5%以上のフッ化水素アンモニウム水溶液の濃度においてエッチング効果が顕著に現れた。しかし、フッ化水素アンモニウム水溶液によるエッチングパターンはフッ酸を使用した場合と異なっていた。剪断接着強さの結果は、すべての群間に有意差はなかった($P < 0.05$)。破壊様式は、e-max CADは全て界面破壊、Mark IIおよびENAMICは全て被着体の破壊であった。

【結論】

フッ化水素アンモニウム水溶液は、ガラスセラミックスをエッチングすることが分かった。また、フッ化水素アンモニウム水溶液は、接着前処理として有効であることが示唆された。

顎運動時の咬合圧分布の経時的データの機能的咬合評価への応用について

下村 卓弘¹、丸山 和宏¹、上原 智也²

¹医療法人コラソン ピーススマイル矯正歯科、²かわたに歯科医院（福岡）

【目的】

演者らは顎運動時の咬合圧分布の経時的データの機能的咬合評価を行うため、咀嚼時と同様な顎運動時（以下、咀嚼様顎運動時）の咬合圧、咬合接触面積の採得方法および再現性について第80回日本矯正歯科学会学術大会において臨床応用の可能性を報告した。今回は新たな計測項目として重心移動距離および移動軌跡についての検討を行なったので報告する。

【資料および方法】

本研究内容について説明した上で、理解、同意の得られた成人女性5名（平均年齢22.6歳）を被験者とし、被験者口腔内に圧分布計測装置（T-ScanⅢ；ニッタ株式会社）を適用し、日常の自由な咀嚼様顎運動を行わせ、咬合接触に関するデータの採得を行った。得られたデータは解析ソフトI-Scan（Ver5.83；ニッタ株式会社）を用いて咀嚼様顎運動時の6～10ストロークを抽出し分析の対象とした。抽出した5ストロークの咬合圧分布の重心移動距離の平均値および重心移動軌跡の重ね合わせを用いて再現性について被験者間で比較検討した。

【結果および考察】

各被験者の重心の移動距離および移動軌跡においては良好な再現性が認められたが、咬合時の早期接触などの咬合状態の違いにより重心の移動距離、移動軌跡が大きく影響を受けることが示唆された。

【結論】

今回、咬合時に早期接触が認められた被験者においては重心移動距離および移動軌跡の広がりが大きくなったことより、矯正治療において早期接触を改善させることで顎運動時の重心の安定性や移動距離が少なくなり、安定した咬合が獲得される可能性が示唆された。今後の展望として、原因と思われる早期接触などの改善が行われた動的矯正治療終了時および保定時のデータとの比較を行い、不正咬合の重心移動に与える影響について検討を加えて、本評価法の有用性について追加報告する予定である。

不正咬合と咀嚼能率、舌圧、咬合力および握力との関連性について

原田 真利那¹、前田 綾¹、日野 沙耶佳¹、高橋 広太郎²、大迫 佑季²、中川 祥子¹、大賀 泰彦¹、
成昌 建¹、宮脇 正一¹

¹鹿児島大学大学院医歯学総合研究科 歯科矯正学分野、²鹿児島大学病院 矯正歯科

【目的】

近年、身体機能と口腔機能との関連性が注目されており、四肢骨格筋力と相関を認める握力は舌圧や最大咬合力と関連することが明らかになっている。我々の先行研究では、矯正歯科治療前の成人患者において、下顎角などの顎顔面形態と握力が関連することも分かってきた。しかし、不正咬合と口腔機能および握力との関連は明らかになっていない。本研究の目的は、個性正常咬合者と不正咬合を伴う者の咀嚼能率、最大咬合力、舌圧および握力を比較し、不正咬合とこれらの関連を明らかにすることである。

【資料および方法】

対象は、一般公募により研究に参加し、矯正歯科治療の既往のない45名(男性29名、女性16名)で、模型分析において、臼歯関係Ⅰ級で重度叢生や交叉・鉗状咬合を伴わない者を個性正常咬合群(17名)とし、それ以外を不正咬合群(28名)とした。口腔機能は、咀嚼前後の色変わりガムの色の変化を表す△E値を用いて咀嚼能率を、簡易型舌圧測定装置を用いて舌圧を、感圧シートを用いて最大咬合力を測定し、身体機能は握力を測定し、Mann-Whitney U検定を用いて群間比較を行った。また、各項目の関連についてはピアソンの相関係数を用いて評価した。

【結果】

不正咬合群は個性正常咬合群と比較して、握力が有意に低い値を示したが($p = 0.029$)、他の項目に有意な差は認められなかった。また、握力は咀嚼能率、舌圧および最大咬合力と有意な正の相関を認めた($p < 0.05$)。

【考察】

不正咬合を伴う対象者は、正常咬合者よりも四肢骨格筋力の指標となる握力が低く、握力は咀嚼能率、最大咬合力および舌圧と関連している可能性が示唆された。

【結論】

不正咬合者は四肢骨格筋力の指標となる握力が低く、また咀嚼能率、舌圧および最大咬合力と関連する。

下顎前突症患者における筋機能MRIおよび筋電図を用いた咀嚼筋疲労の分子イメージング

荒川 雅弘¹、北原 亨¹、下川 敏弘¹、飯久保 正弘²、湯浅 賢治³、高橋 一郎¹

¹九州大学大学院歯学研究院 歯科矯正学分野、

²東北大学大学院歯学研究科歯科医用情報学分野、³福岡歯科大学 画像診断学分野

【目的】

本研究では、顎変形症患者の顎口腔機能を評価することを目的とし、咀嚼筋の疲労性に着目して検討を行った。今回は、その中でも表面筋電図の積分筋電図(IEMG)で得られる咬筋・側頭筋の活動性ならびに疲労の定量的評価結果と、筋機能MRI(mfMRI)から得られる横緩和時(T2値)との関連を検討した。具体的には、顎変形症患者における咀嚼筋の易疲労性について「mfMRIにおいて、両群ともに咬みしめ前後の咬筋および咀嚼筋のT2値は一過性に延長する。また、患者群のT2値は、健常者群と比較して延長した値を示す。」という仮説を検証した。

【材料と方法】

九州大学病院矯正歯科で下顎前突症患者と診断された16名(男性7人、女性9人、29.4歳±9.1歳、前顔面高比:1.32±0.04)の初診時、および、公募健常者17名(男性9人、女性8人、26.9歳±2.8歳)を対象として、表面筋電図のIEMGならびにmfMRIから得られるT2値を計測した。それぞれの計測は、検査時間30分のうち、最初の5分を安静期、次の5分を30%咬み咬しめ期とし、その後、5分間ごとに、回復期の計測を行った。

【結果および考察】

IEMGの結果から、咬みしめ前後において両群ともに咬筋ならびに側頭筋の一過性の活動性の増加が認められた。また、患者群の増加の程度は健常者群に比べて小さい傾向が認められた。mfMRIにおいて、咬みしめ前後で両群ともにT2値の一過性の延長傾向が認められ、患者群の延長の程度は健常者群に比べ大きい傾向にあった。特に、顎変形症患者群は健常者と比較して、咬みしめ後の安静時においてT2値の延長が示され、下顎前突患者の咬筋および側頭筋に日常的疲労があると考えられた。

【結論】

積分筋電図の値ならびにmfMRIのT2値を用いた咀嚼筋疲労診断は有効であると考えられるが、基準の確立のためにはさらなる検討が必要である。

新規骨固定補助装置は顎整形治療を想定した 即時高荷重条件下でも歯科矯正用アンカースクリューの 安定性を向上させる

山形 勁太¹、大賀 泰彦¹、權 相豪²、前田 綾¹、石川 崇典³、宮脇 正一¹

¹鹿児島大学大学院医歯学総合研究科歯科矯正学分野、²医療法人社団 MEDIQOL、

³岡山大学学術研究院医歯薬学域歯科矯正学分野

【目的】

我々は歯科矯正用アンカースクリュー(以下、スクリュー)と併用して従来の2倍以上の荷重の適用を可能にする新規骨固定補助装置(以下、補助装置)を考案した。本研究ではウサギ脛骨に補助装置を併用したスクリューを埋入し顎整形力に相当する荷重を加え安定性の評価やスクリュー周囲骨を組織学的に解析し顎整形治療における補助装置の臨床応用の可能性を検証することを目的とした。

【試料および方法】

単独スクリューと補助装置併用スクリューをウサギの脛骨に埋入し各スクリューに5Nの荷重がかかるように歯科矯正用エラスティックをスクリュー間に設置した。埋入直後、埋入28日および56日目に歯牙動揺測定器でスクリューの動揺度を計測し埋入28日および56日目にスクリューを含む組織標本作製しスクリュー周囲のbone-to-implant contact(BIC)と補助装置のスパイク埋入深さを計測した。動揺度とBICについて併用群と単独群で統計学的に比較を行い埋入深さについて併用群28日目と56日目で統計学的に比較した。

【結果】

スクリューの動揺度に対して、補助装置と埋入期間に主効果が認められた。BICはいずれの荷重期間でも有意差を認めなかった。補助装置のスパイク埋入深さは56日目が有意に大きかった。

【考察】

補助装置の有無がPTVに対して主効果を与えたことは補助装置により高荷重が分散され、スクリューの安定性が向上したためと考えられる。補助装置のスパイク周囲に形成された新生骨とスパイクの骨への埋入が併用群の28日目から56日目における安定性の向上に寄与すると予想したが、本研究では補助装置の有無と時間の影響は、スクリューの安定性に交互作用を与えなかった。したがって、本研究の56日目における深いスパイクの埋入は、スクリューの安定性の向上に有意な影響を与えなかった。

【結論】

補助装置を併用したスクリューは、安定的で侵襲の低いスケルタルアンカレッジであり、顎整形治療において有用であることが示唆された。

片側性口唇口蓋裂患者における術前顎矯正治療 前後の上顎歯槽形態の三次元的変化

樋口 礼美¹、安永 まどか¹、三宅 佑宜¹、中嶋 宏樹¹、玉置 幸雄¹、一志 恒太²、高木 誠司³

¹福岡歯科大学 成長発達歯学講座 矯正歯科学分野、²福岡歯科大学医科歯科総合病院 中央技工室、

³福岡大学 形成外科

【目的】

本研究は、術前外鼻矯正装置(Presurgical nasoalveolarmolding:以下 PNAM装置)による術前顎矯正治療を行った片側性口唇口蓋裂症例の出生から口蓋形成術直前までの上顎歯槽形態の三次元変化を調べることを目的とした。

【資料および方法】

2005年4月から2021年3月までの15年間に術前顎矯正治療を行った片側性口唇口蓋裂患者のうち、出生直後と口唇形成術直前および口蓋形成術直前の資料が得られた口腔模型の歯槽部形態に欠落のない5名(男児3名、女児2名)のものをを用いた。資料を3Dスキャナーにて3次元画素化し、計測を行った。初診時と口唇形成術直前、口蓋形成術直前の顎裂幅としてセグメント間の歯槽頂最先端点間の距離、裂面積、切歯点の左右的な偏位量として上顎結節点間の前後方向への垂直二等分線からの切歯乳頭の距離、メジャーセグメントとマイナーセグメントの表面積を計測し、グループ間で分散分析、多重比較(Bonferroni法)にて評価した。

【結果および考察】

PNAM装置の平均使用期間は 119.5 ± 22.5 日であった。初診時から口蓋形成術直前までの顎裂幅、裂面積、および切歯点の左右的な偏位量に有意な減少を認めた。メジャーセグメント表面積は初診時から口蓋形成術直前まで有意な増加を認めたが、マイナーセグメント表面積に有意な変化は認められなかった。メジャーセグメントの外方偏位が減少したことに加え、口蓋表面積が増大したことで顎裂幅、裂面積が減少したものと考えられる。

【まとめ】

PNAM装置使用によりメジャーセグメントの外方への偏位が減少し、メジャーセグメントの歯槽頂最先端点部は正中方向への移動が生じた。また、PNAM装置の効果に加え、成長によるメジャーセグメント表面積の増大により顎裂幅、裂面積も減少が生じたと考えられる。

敵対的生成ネットワークを用いた側面頭部エックス線規格写真の生成とその機械学習モデルの解析

江森 利郎、濱中 僚、空閑 大輝、山口 留奈、堀口 友衣、陣内 祥男、小牧 博也、富永 淳也、古賀 義之、吉田 教明

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科歯科矯正学分野

【目的】

近年の人工知能(AI)技術の発展は目覚ましく、矯正歯科の分野でも抜歯の必要性を判定する、セファロ計測を自動で行う等の研究が行われている。近年AIで特に注目されている領域として、訓練データを学習してそれらと似たデータを生成する「生成モデル」が挙げられる。生成モデルを利用することで、他のモデルの学習に使用する疑似データの生成や、ノイズ除去、モーフィングの作成など、様々なタスクを行うことが可能である。しかし、従来生成モデルの学習では数十万件の訓練データが必要なことから、医療画像での応用は非常に少ない。一方で、近年データ拡張の方法を工夫することで、少ない訓練データでもモデルの学習を行うことが可能となった。本研究の目的は、比較的少量のセファロ画像を用いて生成モデルの学習を行うことが出来るか明らかにすることである。

【資料および方法】

長崎大学病院矯正歯科を受診した905人の患者の治療前後もしくは治療中のセファロ画像(計 2243枚)を訓練データとして利用した。ネットワークは StyleGan3を使用し、学習は2000万回行った。学習済みの生成モデルを用いて2048枚のランダムな人工的なセファロ画像を生成した。生成した画像をセファロ画像と認識できる画像と認識できない画像に分類を行った。

【結果および考察】

出力された画像の内、48枚がモード崩壊を起こしたが、2004枚は正常な画像が生成された。モード崩壊を起こした画像の内、17枚は顎顔面のトレースは可能であったが、頭蓋部と頸部に実際の側面セファロ画像とは異なる形態を示した。正常な画像では全画像で異なる顔面パターンが出力されていた。

【結論】

StyleGan3のネットワークを利用した生成モデルを用いて、比較的少量の訓練データから様々な顔面パターンのセファロ画像を人工的に生成できた。

クロージンググループ活性化のタイミングについての 生体力学的考察-有限要素法を用いた長期的な 歯の移動シミュレーション

陣内 祥男、濱中 僚、小牧 博也、空閑 大輝、山口 留奈、江森 利郎、堀口 友衣、富永 淳也、
古賀 義之、吉田 教明

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科歯科矯正学分野

【目的】

矯正臨床において、抜歯空隙閉鎖の方法としてループメカニクスが広く使用されている。その際には、適切に前歯のトルクコントロールを行い、過度な舌側傾斜を防ぐ必要がある。抜歯窩にループを設置した場合、抜歯窩のワイヤー剛性が低下することにより、ボーイングエフェクトが生じやすい。ループメカニクスでは、前歯はループが閉鎖するまでの傾斜移動とループ閉鎖後の歯根移動を繰り返しながら、歯の移動が制御される。そのため、歯根移動が十分に行われた後にループを活性化する必要がある。これまで、ループの活性化のタイミングの判断は術者の経験則に左右されてきた。本研究の目的は、有限要素法を用いて、ループメカニクスによる抜歯空隙閉鎖時の歯の移動動態を明らかにし、クロージンググループの活性化のタイミングを検討することである。

【資料および方法】

上顎歯列の有限要素モデルを作成し、モデルには 0.018×0.025inchのブラケットに 0.017×0.025inchのステンレススチールアーチワイヤーを用い、ゲートルベンド 0、5、10、15°を組み込んだTeardrop Loopを抜歯窩に設置した。ループを 1 mm活性化し、ループ閉鎖後の経時的な歯の移動シミュレーションを、有限要素法を用いて行った。

【結果および考察】

ゲートルベンドの量が増加するにつれて、ループを活性化してから前歯が歯体移動するまでの時間は短縮した。これはループ閉鎖後、すなわちループ基部の接触により牽引力がゼロとなり、ゲートルベンドの効果により大きなカウンターモーメントが前歯に作用したためと考えられた。また、ゲートルベンド15°の場合、歯体移動するまでの時間はループの閉鎖に要する時間の約 4倍であった。

【結論】

ループメカニクスを用いて、効果的に歯体移動を行うには、抜歯窩のループにゲートルベンドを組み込む必要があることが示唆された。また、前歯が歯体移動するまでに要する時間はループが閉鎖するまでの時間の数倍にも及ぶことが示唆された。

アライナー型矯正装置における 歯体移動の実現可能性

堀口 友衣、濱中 僚、陣内 祥男、小牧 博也、空閑 大輝、山口 留奈、江森 利郎、富永 淳也、
古賀 義之、吉田 教明

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科歯科矯正学分野

【目的】

矯正治療において歯体移動は重要であるが、アライナー型矯正装置においては困難とされている。そこで本研究では、歯の変位方向・歯種・アタッチメントの形状の違いにより歯に伝達される力の変化を解析することで、歯体移動の実現可能性について検討することを目的とした。

【資料および方法】

アライナー型矯正装置に各歯の歯冠のみの模型を装着し、抵抗中心相当部に一定の力をかけ、それに対する抵抗力がどのように変化するかを計測した。アライナー型矯正装置は、三次元スキャンしたタイポドント模型を元に作製した。アタッチメント(長方形・正方形)付きとアタッチメント無しの計3つのアライナー型矯正装置と、それぞれのアライナー型矯正装置に対応する上顎右側中切歯・犬歯・第一小臼歯・第一大臼歯の歯冠模型を作製した。歯冠模型には、抵抗中心相当部に牽引用フックを付与した。卓上型引張圧縮試験機を用いて、アライナーに挿入した歯冠模型をフックから頬舌側、近遠心および挺出方向へ牽引し、その抵抗力を計測することでアライナーが歯に伝達できる最大荷重を計測した。

【結果および考察】

頬側・近遠心・挺出方向への変位では、アタッチメント無しではいずれの歯種においても0.5N以下の荷重で歯冠模型がアライナー型矯正装置から脱離した。アタッチメントを使用した場合には、抵抗中心にかけられる荷重の増加が認められた。アタッチメント形状は正方形よりも長方形の場合で、より荷重をかけられた。歯の舌側方向への移動時には、アタッチメント有無による効果の違いは認められなかった。

【まとめ】

アライナー型矯正装置による頬側・近遠心・挺出方向への歯の移動では、アタッチメントを使用しない場合には歯体移動の実現可能性が低いことが示唆された。アタッチメントの付与が歯の移動制御に有利に働いたが、舌側移動時にはアタッチメントの効果がほとんど見られないことが示唆された。

低酸素下でのヒト歯髄幹細胞の特性変化

中垣 優那¹、郡司掛 香織¹、黒石 加代子¹、水原 正博¹、豊野 孝²、瀬田 祐司²、川元 龍夫¹

¹九州歯科大学顎口腔機能矯正学分野、²解剖学分野

【目的】

歯髄組織は、硬組織に囲まれているため、歯髄組織の酸素濃度は空気中の酸素濃度に比べて低く、酸素濃度は約3%となることが知られている。また、矯正力による血管の圧迫や炎症などで歯髄組織はさらに低酸素状態となる。しかし、低酸素が間葉系幹細胞であるヒト歯髄幹細胞(HDPSC)に及ぼす影響は分かっていない。本研究の目的は、平常時の酸素濃度(3% O₂)および矯正治療時の低酸素下(0.5% O₂)において、HDPSCの特性および細胞増殖への影響を明らかにすることである。

【資料および方法】

HDPSCは矯正歯科治療のために抜去された健全な小臼歯と第三大臼歯を抜去直後に歯髄組織を取り出し培養した。HDPSCを酸素濃度3、0.5%下にて2、4、6、12時間培養した。低酸素環境下での細胞増殖率をWST(water-soluble tetrazolium)法にて調べた。また、各時点における間葉系幹細胞マーカー(CD90、CD105、CD44、CD73)、象牙質関連分化マーカー(DSPP、DMP-1、ALP)および骨芽細胞マーカー(Runx2、OCN)のmRNA発現をqPCR法にて調べた。

【結果および考察】

細胞増殖率は、3、0.5% O₂下において明らかな差を認めなかった。間葉系幹細胞マーカーの発現(CD90、CD105、CD44、CD73)は、0.5% O₂下では3% O₂下と比較して、6、12時間培養時において、低下傾向を認めた。また、象牙質関連分化マーカー(DSPP、DMP-1、ALP)の発現は、0.5% O₂下では3% O₂下と比較して、6、12時間培養時において、増加傾向を認めた。骨芽細胞マーカー(Runx2、OCN)の発現は、明らかな変化を認めなかった。これらのことから0.5% O₂下においてHDPSCは、幹細胞性が低下傾向を示し、象牙質関連分化マーカーの発現が増加傾向を示した。

【結論】

HDPSCは、矯正治療時の低酸素下(0.5% O₂)において幹細胞性が低下し、象牙芽細胞に分化している可能性が示唆された。

味覚受容体T1R3は糖質を受容し破骨細胞分化を促進する

吉村 杏奈^{1,2}、松原 琢磨²、児玉 奈央²、川元 龍夫¹、古株 彰一郎²

¹九州歯科大学顎口腔機能矯正学分野、²分子情報生化学分野

【目的】

骨組織の恒常性は、骨芽細胞による骨形成と破骨細胞による骨吸収のバランスによって保たれている。歯に矯正力が加わると歯周組織には圧迫側と牽引側という力学的環境が異なる2つの領域が形成される。適切な矯正力が作用すると、圧迫側では骨吸収、牽引側では骨形成が行われ、歯が歯槽骨の中を移動する。味覚受容体Taste receptor type 1 (T1R)ファミリー分子 T1R1、T1R2、T1R3は口腔の味覚だけでなく、さまざまな組織に発現し、局所のエネルギーや栄養状態のモニタリングに関与する。近年、全身性のT1R3機能喪失マウスでは、高骨量を呈することが報告された。そこで本研究では、骨吸収を担う破骨細胞に着目し、骨代謝におけるT1R3の機能を検討した。

【試料および方法】

4週齢雄マウス骨髄細胞とRAW264.7細胞を用いた。破骨細胞誘導因子RANKLの添加により破骨細胞分化を誘導した。リアルタイムPCR法によりT1Rファミリー分子の発現量を測定した。RAW 264.7細胞に遺伝子導入し、T1R3過剰発現細胞を作製した。破骨細胞分化はTRAP(酒石酸抵抗性酸ホスファターゼ)染色と破骨細胞マーカー遺伝子発現量により評価した。

【結果および考察】

マウス骨髄細胞由来破骨細胞においてT1R3の発現量は分化に伴い上昇したが、T1R1、T1R2の発現はほとんど認めなかった。一方、RAW264.7細胞ではT1Rファミリー分子の発現はなかった。そこでT1R3を過剰発現させたRAW264.7細胞を作製したところ、T1R3過剰発現細胞では破骨細胞分化が促進した。T1R3の過剰発現による破骨細胞分化の促進はグルコースの添加により増強した。グルコースの代わりに人工甘味料のシクラミン酸ナトリウムを加えてもグルコース添加と同様の結果が得られた。

【まとめ】

破骨細胞前駆細胞において、T1R3は単独で糖を受容し破骨細胞分化を促進することが示唆された。

歯根膜幹細胞におけるメカノセンサーPiezo1 チャネルが介在する多様な分化方向

河野 祐里^{1,2}、富永 知里^{1,2}、長野 莉子^{1,2}、安永 まどか¹、鍛冶屋 浩²、玉置 幸雄¹

¹福岡歯科大学 成長発達講座 矯正歯科学分野、²口腔医学研究センター

【目的】

Piezo 1 はメカノセンサー(MS)として働く、陽イオン透過性チャネルである。歯列矯正時において、歯の移動に伴う歯周組織のリモデリングはMSにより誘発され、その司令塔として働くのは歯根膜と考えられている。この歯根膜に存在する幹細胞は多分化能を有し、歯周組織の骨芽細胞、セメント芽細胞及び歯根膜細胞へと分化してリモデリングを担うと考えられる。しかしながら、歯の移動に伴う歯根膜組織へのメカニカルストレス(MS)のセンサーの発現とこの幹細胞の分化への方向づけに関しては未だ明らかではない。そこで、ヒト歯根膜幹細胞を用い、MSの発現とメカニカル刺激による分化誘導の相関について明らかにすることを目的とした。

【資料および方法】

ヒト歯根膜幹細胞を以下の4つの条件で0～7日間培養し、細胞を回収した。1.コントロール2.セメント芽細胞分化誘導因子BMP-7によるサイトカイン刺激3.Piezo 1 アゴニストの Yoda 1 による刺激4.シリコンチャンバーで培養した細胞に伸展装置による持続的な牽引刺激これらの4条件の細胞における変化を定量性 RT-PCR法、ウェスタンブロット法、免疫染色法で評価した。

【結果と考察】

ヒト歯根膜幹細胞には、Piezo 1 と Piezo 2 のMSセンサーが発現していた。これらは、メカニカルストレスやサイトカイン刺激でも発現は変わらなかった。Yoda1刺激により骨芽細胞とセメント芽細胞の分化誘導関連分子の発現が共に増加した。また、牽引刺激は Piezo1刺激による分化誘導発現パターンが部分的に類似した。セメント芽細胞への誘導刺激では、総じてセメント芽細胞への分化方向に大きく傾く可能性が考えられた。

【結論】

歯の移動時の牽引において歯根膜幹細胞におけるMSは骨芽細胞とセメント芽細胞の両方向に分化して歯周組織リモデリング効率を促進すると考えられた。

茵ちん蒿湯を構成する生薬による 蛙坐骨神経の複合活動電位の抑制作用の検討

西村 麻友子^{1,2}、谷口 卓³、藤田 亜美²、玉置 幸雄¹

¹福岡歯科大 矯正歯科学分野、²細胞生理学分野、³生化学分野

【目的】

矯正装置によるカタル性口内炎の治療薬としてステロイド剤や抗プラスミン薬を用いることがある。近年、より副作用の少ない漢方薬が内服薬や含嗽薬などとして使用されているが、その薬理作用についてまだ十分には明らかになっていない。以前の研究で我々は口内炎の治療に用いられている茵ちん蒿湯が濃度依存的に蛙坐骨神経の複合活動電位(CAP)を抑制することを見出している。そこで本研究では、口内炎の治療に用いられている茵ちん蒿湯を構成する生薬について、蛙坐骨神経標本に細胞外記録法を適用して神経伝導抑制作用を検討した。

【試料および方法】

雌雄のトノサマガエルから坐骨神経標本を作製し、これを電気刺激して生じたCAPをair-gap法を用いて記録した。茵ちん蒿湯を構成する3種類の生薬(茵ちん蒿、大黄、山梔子)は、濃度5m/mLとなるようにリンガー液に加えて1時間攪拌した後、自然濾過した濾液を用いた。また、茵ちん蒿に含まれる化学物質2種類については、まずDMSOに溶かした後、リンガー液に加えて実験に使用した。なお、本研究は福岡歯科大学動物実験委員会の承認を受けている(承認番号: 20009)。

【結果および考察】

まず、CAPの振幅に対する各生薬(濃度5m/mL)の作用を調べたところ、コントロールに対して茵ちん蒿は約50%抑制し、大黄は約30%、山梔子は約10%抑制した。そこで、茵ちん蒿に含まれる化学物質であるジメチルエスクレチンとクロロゲン酸(濃度0.1および0.2m/mL)についてCAPにおよぼす作用を調べたところ、いずれもCAPの振幅はほとんど変化しなかった。

【結論】

濃度依存的にCAPを抑制する茵ちん蒿湯に含まれる3種類の生薬のうち、茵ちん蒿が神経伝導抑制作用をもつことが示唆された。このことから口内炎の痛みを軽減する局所麻酔作用をもつ含嗽薬としての応用が期待される。

矯正力による歯根吸収発症における 炎症性因子12/15-LOXの関与

名城 友香子、佛坂 斉祉、佛坂 由可、井野-近藤 愛理、森田 幸子、中村 琢也、上田-一瀬 悠依華、
西岡-坂本 紀栄、舟木 真梨子、吉田 教明

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科歯科矯正学分野

【目的】

近年、矯正力による歯根吸収発症に、歯周組織の炎症が関与している可能性が明らかになってきた。しかしながら、その分子生物学的な原因や経路はほとんど解明されていない。炎症の重要な経路の一つであるアラキドン酸カスケードにはいくつもの代謝産物が存在する。今回、そのカスケードの中で12/15-リポキシゲナーゼ(12/15-LOX)に着目した。本研究の目的は、炎症が惹起されて引き起こされる歯根吸収の発症に 12/15-LOXが関わるかどうかを検証することである。

【試料および方法】

10週齢雌ラットを用い、対照群(n=6)と12/15-LOX抑制群(LOX群)(n=6)の2群に分け、対象群にはDMSO、LOX群には12/15-LOX特異的阻害剤(ML-351) 50mg/1kgを毎日腹腔内に投与した。上顎第1臼歯一切歯間にクロードコイルスプリング(25gf)を装着し、上顎第1臼歯を近心に牽引した。1, 2, 3, 14日目に μ CTを撮影後、組織標本を作製しHE染色を行い、上顎第1臼歯遠心頬側根歯頸部1/3の近心面の歯根吸収を評価した。統計分析はEZR(自治医科大学埼玉医療センター、埼玉県)を用いて、対応のあるt検定でのグループ間の比較を行った。P値<0.05および<0.01を有意とした。

【結果および考察】

矯正力負荷後14日目に両群ともに歯根吸収が観察され、LOX群において、明らかな歯根吸収量の減少が認められた。LOX群では、ML351投与により炎症に関与するシグナル伝達分子である12/15-LOXの活性が特異的に抑制され、それにより破骨細胞と破歯細胞の分化・活性が制御され歯根吸収が減少したと考えられる。

【結論】

12/15-LOX阻害剤により矯正力による歯根吸収が抑制された。12/15-LOXは歯根吸収に関わる因子であることが示唆された。

歯根膜腔の狭小化と歯根吸収の関連性

中村 琢也、佛坂 斉社、佛坂 由可、上田 悠依華、西岡 紀栄、名城 由香子、吉田 教明

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科歯科矯正学分野

【目的】

矯正力に伴う歯根吸収に関しては様々な因子が調べられている。しかし、圧迫側でどの程度歯根膜が狭小化すると歯根吸収が起きるかについては調べられていない。そこで本研究は、圧迫側において歯根膜腔がどの程度狭小化された場合に歯根吸収が生じるかを調べた。

【試料および方法】

10週齢ウィスター系雌のラット(n=9)を用い、Ni-Ti コイルスプリングを上顎両側第一臼歯近心に装着し、左側は歯体移動、右側は傾斜移動になるように牽引した。移動開始から 0、7、14日にマイクロCTを撮影した。14日目に安楽死後、上顎骨を取り出し、組織標本切片を作製し、歯根吸収領域を特定した。その特定した部位に相当する7日目のマイクロCT画像上で、歯根膜腔の厚さ、歯の移動距離、歯根吸収量を計測した。歯根膜腔の厚さの比(狭小化率)は吸収の部位によって以下の点を測定した。①吸収窩の中心、②吸収窩の境界、③吸収窩の辺縁から0.1mm外側に離れた非吸収部位。狭小化率は0日目を基準として、7日目の厚さを%で表した。

【結果および考察】

歯体移動群においては、狭小化率の境界部は71.2%。一方、傾斜移動群において、境界部は69.4%。歯根吸収量は歯体移動群で $5.3 \times 10^{-3} \text{ mm}^2$ 、傾斜移動群で $8.2 \times 10^{-3} \text{ mm}^2$ であった。本研究においては、移動様式の違いに関わらず約70%以下に歯根膜が狭小化されると歯根吸収が確認された。これは歯根膜腔が狭小化することで、毛細血管圧よりも大きな力が付与され、周囲組織が硝子様変性を起こし、それをマクロファージが貪食する際に、歯根が吸収された結果であることが示唆された。

【結論】

傾斜移動群は歯根吸収量も歯移動量も歯体移動と比較して大きかった。両群とも、歯根吸収を認める境界部の歯根膜腔の狭小化率は70%程度であった。

イスラム教徒患者に対して 外科的矯正治療を行った症例

石川 翔子¹、横尾 嘉宣²、吉住 潤子³、玉置 幸雄¹

¹福岡歯科大学 成長歯学発達講座矯正歯科学分野、²口腔・顎顔面外科学講座口腔外科学分野、

³口腔・顎顔面外科学講座口腔腫瘍学分野

【目的】

イスラム教は、世界三大宗教の1つであり、世界人口の約23%を占めている。東南アジアの大部分がイスラム教徒であり、日本にも約20万人の信徒がいると言われている。イスラム教徒は宗教上の理由から、異性との関わり方、アルコールや動物性タンパク由来の医薬品の使用制限、断食、ハラール食など様々な配慮が必要である。今回、イスラム教徒である骨格性下顎前突患者に対し外科的矯正治療を行った稀少な経験を得たので報告する。

【症例】

初診時年齢26歳6か月の女性(未婚)。下顎が出ていることを主訴に来院。母国マレーシアでの外科的矯正治療に恐怖心があったため、日本での治療を希望し、当科を受診。口腔内所見は、overjet - 5.5mm、overbite + 1.0mm、大臼歯関係は両側ともにAngleⅢ級であった。顔貌所見はconcave typeであった。セファロ分析は、ANB - 7.5°、SNA 83.5°、SNB 91.0°、FMA 17.0°で骨格性Ⅲ級であった。下顎骨の過成長による骨格性下顎前突と診断し、外科的矯正治療を行った。動的治療期間は2年3か月であった。

【考察およびまとめ】

イスラム教の信仰心により、医療の制限には個人差が生じる。本症例では、教義を厳格に遵守する患者ではなかったため、医薬品の使用制限はあまりなかった。しかし、未婚の女性であったことから、異性との関わり方には配慮が必要であった。矯正担当医と外科執刀医以外は女性スタッフのみで対応し、検査時のヒジャブ着脱が必要なエックス線撮影や顔面写真撮影の際は、鍵付きの部屋で行う必要があった。これらのことより、患者個々の宗教的な厳格さや可能な医療行為を初診の問診で把握し、各種の医療行為の前に了承を得て適切な対応を行うことが重要と考えられた。また、事前聴取することでその後の矯正治療および他科との連携をスムーズに行える可能性が示唆された。

外科的急速口蓋拡大術後に上下顎同時移動術を行った骨格性下顎前突症例における上顎歯列幅径の変化

梶原 弘一郎¹、泉 喜和子²、玉置 幸雄¹

¹福岡歯科大学成長発達歯学講座矯正歯科学分野、²福岡医療短期大学

【目的】

骨格性下顎前突症例や開咬症例では、上顎歯槽基底の狭窄が多くみられ、通常の上顎急速拡大法の代わりとして外科的な側方拡大を行うことがある。しかし、その動的治療後の後戻りに関する報告は少ない。今回、上顎歯列の臼歯部狭窄を伴う骨格性下顎前突症例に対し、急速拡大装置を併用した外科的急速口蓋拡大術(surgically assisted rapid palatal expansion: SARPE)により、上顎骨を大きく拡大することで上下顎歯列弓幅径の不調和を改善し、さらに上下顎同時移動術を行った症例について、保定開始後2年までの経過を報告する。

【症例】

患者は初診時年齢18歳の男性。下顎が出ていることを主訴として来院した。Overjetは-4.0mm、overbiteは-1.5mmで、大白歯の咬合関係は両側ともにAngle ClassⅢであった。上顎歯列の著しい狭窄による臼歯部のクロスバイトを認めた。また、上下顎臼歯部のデンタルコンペンセーションを認めた。Arch length discrepancyは、上顎で-17.0mm、下顎で-5.0mmであり、上下顎歯列ともに叢生を認めた。治療方針は、術前矯正治療として、急速拡大装置を装着し、外科的急速口蓋拡大術を行い上顎両側第一小白歯の抜去後レベリングし、顎矯正手術にて上下顎骨の前後・垂直的位置関係の改善を行うこととした。

【考察およびまとめ】

外科的急速口蓋拡大術の効果として、Vilaniらは、口腔模型と正面セファログラムとを用い初診時と拡大1年後とを比較したところ、犬歯間および大白歯間に幅径の増加がみられたが、拡大後の歯列弓幅径の減少はみられないと報告している。本症例においても、初診時と比較して大幅な臼歯間幅径の増加が認められたが、保定2年経過時における臼歯間幅径の後戻りは認められず、セファログラム重ね合わせ上の垂直的な変化もみられず安定していた。

上顎右側中切歯の欠損と叢生を伴う アングルⅠ級不正咬合に対して歯周外科手術を含めた 包括的矯正歯科治療をした症例

大賀 泰彦¹、白方 良典²、宮脇 正一¹

¹鹿児島大学大学院医歯学総合研究科 歯科矯正学分野、²歯周病学分野

【目的】

前歯部の欠損と重度の叢生を伴う不正咬合に対して、矯正歯科治療と歯周外科治療、補綴治療を行うことにより、顔貌や咬合の審美的改善、咀嚼運動の改善を達成できたため報告する。

【症例】

患者は16歳10か月の男子で、主訴は上下顎の叢生の改善であった。正貌は左右対称、側貌はコンベックスタイプであった。上下顎歯列正中は一致、オーバージェットは4.0mm、オーバーバイトは2.5mm、臼歯関係は両側ともにⅠ級であり、左側小白歯部に鉗状咬合を認めた。交通事故による上顎右側中切歯の欠損、犬歯の低位唇側転位、上顎左側側切歯と第二小白歯の口蓋側転位、第一小白歯の頬側転位、下顎前歯部の叢生を認め、アーチレングスディスクレパンシーについて上顎は-2.5mm、下顎は-11.0mmであった。セファロ分析により骨格性Ⅰ級、アベレージアングル症例で、上下顎前歯部の歯軸は標準範囲内であった。グミ咀嚼時の下顎運動解析によると、治療前の咀嚼経路はチョッピングストロークを呈しており、逆ストロークの割合について右は7.5%、左は14.8%であった。以上より上顎右側中切歯の欠損と左側小白歯部の鉗状咬合を伴う叢生症例と診断した。上顎左側側切歯と下顎両側第一小白歯を抜去しプリアジャスティッドブラケットを用いて治療をした。2年7か月後、適切な被蓋と緊密な咬合を達成したため保定に移行した。上顎右側側切歯を欠損していた中切歯部に排列したことにより、同歯の臨床歯冠長が左側中切歯より短かったため、微笑時の顔貌の改善を目的に保定中に歯肉切除・整形術を実施し、その後最終補綴をした。治療後のグミ咀嚼時の下顎運動解析によると咀嚼経路はグラインディングストロークになり逆ストロークの割合は0%になった。

【考察およびまとめ】

歯周外科治療や補綴治療と組み合わせた包括的矯正歯科治療は、咬合の形態的改善や咀嚼運動の改善だけでなく微笑時の顔貌の改善にも有効であることが示唆された。

上下顎両側第二小臼歯の先天性欠如と 下顎両側第二大臼歯の埋伏歯を伴うAngle I 級症例に 対して臼歯の近心移動を行った一治験例

渡邊 温子¹、大賀 泰彦²、宮脇 正一²

¹ 鹿児島大学病院 発達系歯科センター 矯正歯科、

² 鹿児島大学大学院 医歯学総合研究科 発生発達成育学講座 歯科矯正学分野

【目的】

先天性欠如歯を伴う矯正患者は、抜歯部位が制限されるなど矯正臨床上しばしば問題となる。今回、上下顎両側第二小臼歯の先天性欠如と下顎両側第二大臼歯の埋伏歯を伴うAngle I 級症例に対し、上下顎両側第二乳臼歯の抜去を伴う矯正歯科治療を行い、良好な咬合関係を獲得できたので報告する。

【症例】

患者は矯正歯科初診時年齢14歳の男子。鹿児島大学病院小児歯科にて下顎右側第二乳臼歯が根尖性歯周炎により抜歯適用となったが、下顎右側第二小臼歯が先天性欠如していたため、下顎右側第二乳臼歯抜去後の咬合管理を目的に矯正歯科を紹介され受診した。正貌は左右対称、側貌はconvex typeであった。骨格性Ⅲ級でローアングルを呈した。Overjet 5.0mm、overbite 4.0mm、臼歯関係は両側 Angle I 級であった。パノラマ所見より上下顎両側第二小臼歯の先天性欠如と下顎両側第二大臼歯の埋伏を認めた。一期治療では下顎両側第二大臼歯の萌出スペースを確保するため、下顎両側第二乳臼歯をヘミセクションし、遠心根を抜去後、ラビアルアーチにて下顎両側第一大臼歯を近心移動した。15歳3か月時に二期治療へ移行し、上顎両側第二乳臼歯と下顎両側第二乳臼歯の近心根および下顎両側第三大臼歯を抜去し、マルチブラケット装置にて歯の排列を開始した。動的治療期間は一期治療を含めて3年11か月であった。治療の結果、下顎両側第二乳臼歯の抜歯スペースを利用し、下顎両側第二大臼歯は萌出誘導することができた。

【考察およびまとめ】

本症例では、後継永久歯が先天性欠如している上下顎両側第二乳臼歯を抜去する際、ヘミセクションを行うことで、抜歯部位の歯槽骨を可及的に温存しながら大臼歯の近心移動を行った。その結果、先天性欠如歯部に補綴処置を行うことなく良好な咬合を獲得できた。

症例展示 5

先天性部分無歯症患者に対し、 歯科衛生過程の介入によりマルチディシプライナリー アプローチを行った一症例

石淵 佳菜子、上村 由貴、立花 しのぶ、西原 沙耶、奥村 千穂、伊東 隆三

医療法人伊東会伊東歯科口腔病院（熊本）

【目的】

多数歯欠損を主訴とした患者に、一口腔単位での包括的治療に歯科衛生過程を用いて介入し、その有用性について検討することである。

【症例】

患者は初診時38歳女性、永久歯の多数歯欠損を主訴として2017年7月に来院。同年9月に①先天性部分無歯症（542┒ 5、5┒ 57）、②AngelⅡ級2類、骨格性下顎後退症の診断のもと矯正治療を開始、矯正治療後に欠損部位はインプラントによる補綴治療を行うこととした。初診時の歯周基本検査において、歯肉出血や縁下歯石の沈着を認めたため、歯周基本治療を行い、矯正治療は出産後開始することにした。初診時より一口腔単位での包括的な治療が必要であったことから、歯科衛生過程を用いて患者が治療に対する期待や不安点を抽出、書面化し患者と今後の治療目標について共有化を図った。2018年1月より歯周基本治療を開始。同年5月出産後に再評価を行い歯周ポケットの改善が見られたため動的治療を開始した。矯正治療期間中も歯周組織の管理を行い、2021年12月に動的治療を終了し、保定に移行した。その後、インプラントによる補綴治療を行い、咬合も安定している。

【考察】

歯科衛生過程とは、対象者を理解し、歯科衛生計画を立案し、それに基づいて実践、評価していく思考過程と定義されている。本症例では、歯科衛生過程の立案、介入によって患者と歯科衛生士との治療目標を共有し、問題点の明確化や患者のニーズを把握したことで治療期間中において歯周組織の安定を維持し、患者の来院も途絶えることなく咬合の再構成まで行うことができた。このことから、本法は治療の円滑化や患者モチベーションの維持、向上、信頼関係の構築に有用であると考えられた。

【まとめ】

歯科衛生過程による介入は、患者自身が治療のゴールや自ら取り組むべき課題を明確化し、円滑に治療を行う上で重要な役割があると考えられた。

症例報告展示

・
認定医更新
症 例 審 査

Case Report Display・
Certified Doctor Renewal Case Review

3 / 4 (土) 12 : 50 - 18 : 00 展示

3 / 5 (日) 9 : 00 - 10 : 30 審査

10 : 30 - 12 : 00 口頭試問

医学部基礎研究棟 1 階 セミナー室 (1 ~ 5)

上下顎前歯部空隙歯列を伴う上顎前突症例

米嶋 枝里香

よねしま歯科・矯正歯科（福岡）

【症 例】 12歳 11か月 女子

【初 診】 2018年 5月

【主 訴】 上の前歯が出ているのが気になる。

【所 見】 顔貌所見：正貌はほぼsymmetry、側貌はconvex typeを呈し、口唇閉鎖時に上下口唇の突出を認めた。
口腔内所見：大臼歯関係は両側ともに Angle Class II、overjetは右側+8.2mm、左側+9.2mm、overbiteは右側+4.4mm、左側+3.8mm、A.L.D. は上顎+3.9mm、下顎+4.4mmであり、上下顎前歯部に空隙歯列を認めた。セファロ所見：骨格系はSNA角 85.5°、SNB角 81.0°、ANB角 4.5°と Skeletal Class II 傾向を呈し、歯系は U1 to SN123.1°、IMPA102.9°と上下顎前歯の唇側傾斜を認めた。

【診 断】 上下顎前歯部空隙歯列を伴う上顎前突症例

【治療方針】 上顎両側第一小臼歯を抜去し、マルチブラケット装置により、上下顎前歯部の空隙歯列、唇側傾斜ならびに上下口唇の突出感の改善を図り、1 歯対 2 歯の緊密な咬合関係を確立する。

【治療経過】 上顎両側第一小臼歯を抜去後、上下顎にマルチブラケット装置を装着した。レベリングを開始し、犬歯の遠心移動、前歯部のリトラクションを行い、前歯部被蓋を改善した。加强固定として上顎にパラタルアーチとハイプルヘッドギアを併用した。動的治療期間は2年2か月であった。保定は上下顎ともにボンデッドリテーナーを使用し、上顎にはクリアリテーナーを併用した。

【考 察】 小臼歯の抜歯スペースを利用することで、過大なoverjetは解消し、口唇の突出感は改善し、緊密な咬合関係が得られた。反省すべき点として、一部歯根のパラレリングが不十分だったことが挙げられる。現在保定開始から2年以上経過しているが、咬合は安定している。

ガミースマイルを伴う High Angle 上下顎前突症例

富田 真実子

坂井歯科・矯正歯科（佐賀）

【症 例】 22歳 6 か月 女性

【初 診】 2018年 8月 25日

【主 訴】 前歯が出ていること、八重歯が気になる。

【所 見】 顔貌所見では正貌：ほぼ左右対称、ガミースマイルを認めた。側貌：Convex type。口腔内所見では大臼歯関係は両側 Angle Class II、Overjet +5.0mm、Overbite +1.0mm、Arch length discrepancyは上顎 -4.0mm、下顎 -4.0mmで上下前歯部に叢生を認めた。セファロ所見では ANB 5.0° FMA40°で High Angleの Skeletal Class II 傾向を示し、U1to FH 113° FMIA45°より上下顎前歯の唇側傾斜を認めた。

【診 断】 ガミースマイルを伴う High Angle 上下顎前突症例

【治療方針】 上下顎両側第一小臼歯を抜去しマルチブラケット装置で叢生解消と上下顎前歯の後退を行うこととした。また、上顎の加強固定および上顎前歯の圧下のために歯科矯正用アンカースクリューを併用することとした。

【治療経過】 上下顎第一小臼歯を抜去し、歯科矯正用アンカースクリューを上顎に埋入し叢生の解消、上下前歯の後退および上顎歯列の圧下を行った。動的治療期間は1年10か月。保定には上顎にBegg type retainer、下顎に Fixed retainerを用いた。

【考 察】 歯科矯正用アンカースクリューを用いて上顎歯列の圧下を行うことにより、スマイル時の歯肉の露出度は大幅に悪化することなく前歯の後退を行うことができたと考えられる。また、上顎歯列の圧下および大臼歯のわずかな近心移動により下顎骨のオートローテーションがみられ下顔面高の改善も得られた。

Skeletal Class III傾向を伴う上下顎前突症例

熊野 千恵

糸島せきデンタルクリニック（福岡）

【症 例】 15歳 5 か月 女性

【初 診】 2017年 9 月

【主 訴】 上の歯のがたがたが気になる。口が閉じにくい。

【所 見】 顔面所見において、正貌は左右対称、側貌はstraight typeで上下顎口唇の突出を認めた。口腔内所見において、大臼歯関係は左右ともにAngleⅢ級、arch length discrepancyは上顎-2.0mm下顎± 0.0 mm、overjet+2.0mm、overbite+1.0mm であった。セファロ所見にて、ANB 2.0°より Skeletal Class Ⅲ傾向を認め、歯系では U1 to SN 115.0°、L1 to MP 105.0°より上下顎前歯の唇側傾斜を認めた。軟組織所見では、E-line 上唇+1.5mm下唇+5.5mmより上下顎口唇の突出を認めた。

【診 断】 Skeletal Class Ⅲ傾向を伴う上下顎前突症例

【治療方針】 上下顎第一小臼歯を抜去し、マルチブラケット装置を用いて、上顎前歯部叢生の改善、上下顎前歯歯軸の改善、機能的咬合の確立を図る。

【治療経過】 上下顎第一小臼歯を抜歯し、マルチブラケット装置を装着しレベリング、犬歯の遠心移動を行った。前歯部の後退によるスペーススクローズの際にはⅢ級ゴムを使用し、咬合の確立を行った。治療期間は2年6か月であった。保定装置として、上顎にラップアラウンドリテーナー、下顎の小臼歯間にフィックスタイプリテーナーを用いて保定を行った。

【考 察】 上下顎第一小臼歯を抜去し、上顎前歯部叢生の改善と上下顎前歯の後方移動による口元の突出感の改善を行ったことで、主訴を解消し良好な咬合を獲得した。保定開始から2年経過しているが咬合は安定している。

上下顎犬歯の唇側転位を伴う Angle I 級叢生症例

平良 寛子

ひかり矯正歯科（熊本）

【症 例】 21歳 11か月 女性

【初 診】 2018年 7 月

【主 訴】 八重歯と歯のガタガタが気になる。

【所 見】 顔貌所見において、正貌はオトガイの偏位を認めず、側貌はストレートタイプであった。口腔内所見において、臼歯関係は両側 Angle I 級で、overjetは右側+2.5mm、左側+1.5mm、overbiteは右側+2.0mm、左側+1.5mmであった。Arch length discrepancyは上顎歯列が-15.5mm、下顎歯列は-12.0mmで、顔面正中に対して上下顎歯列正中は一致していた。また、上下顎両側犬歯の低位唇側転位および上下顎前歯部の叢生を認めた。セファロ分析所見において、骨格系では、SNA角87.0°、SNB角83.0°、ANB角4.0°、FMA角27.5°で骨格性 I 級アベレージアングルであった。歯系では、U1toSN108.0°、IMPA94.5°で1標準偏差以内であった。

【診 断】 上下顎犬歯の唇側転位を伴う Angle I 級叢生症例

【治療方針】 上下顎両側第一小臼歯を抜去し、マルチブラケット装置を用いて、叢生、犬歯の唇側転位の改善および緊密な咬合関係の確立を行うこととした。

【治療経過】 マルチブラケット装置を装着し、上下顎両側第一小臼歯を抜去後、レベリングを開始した。犬歯を配列し、空隙閉鎖後、細部調整を行い、咬合の緊密化を行った。加强固定として、歯科矯正用アンカースクリューを植立した。動的治療期間は1年4か月であった。保定装置は上下顎歯列にクリアリテーナーを装着し、半年後、患者の希望により小臼歯間のフィクスドリテーナーに変更した。

【考 察】 上下顎両側第一小臼歯を抜去したことにより、上下顎歯列の叢生は改善され、適切な前歯部被蓋と良好な咬合関係を獲得することができた。保定開始2年4か月経過後も咬合は安定している。

商社展示

Trading Company
Exhibition

3/4(土) 12:50-18:00

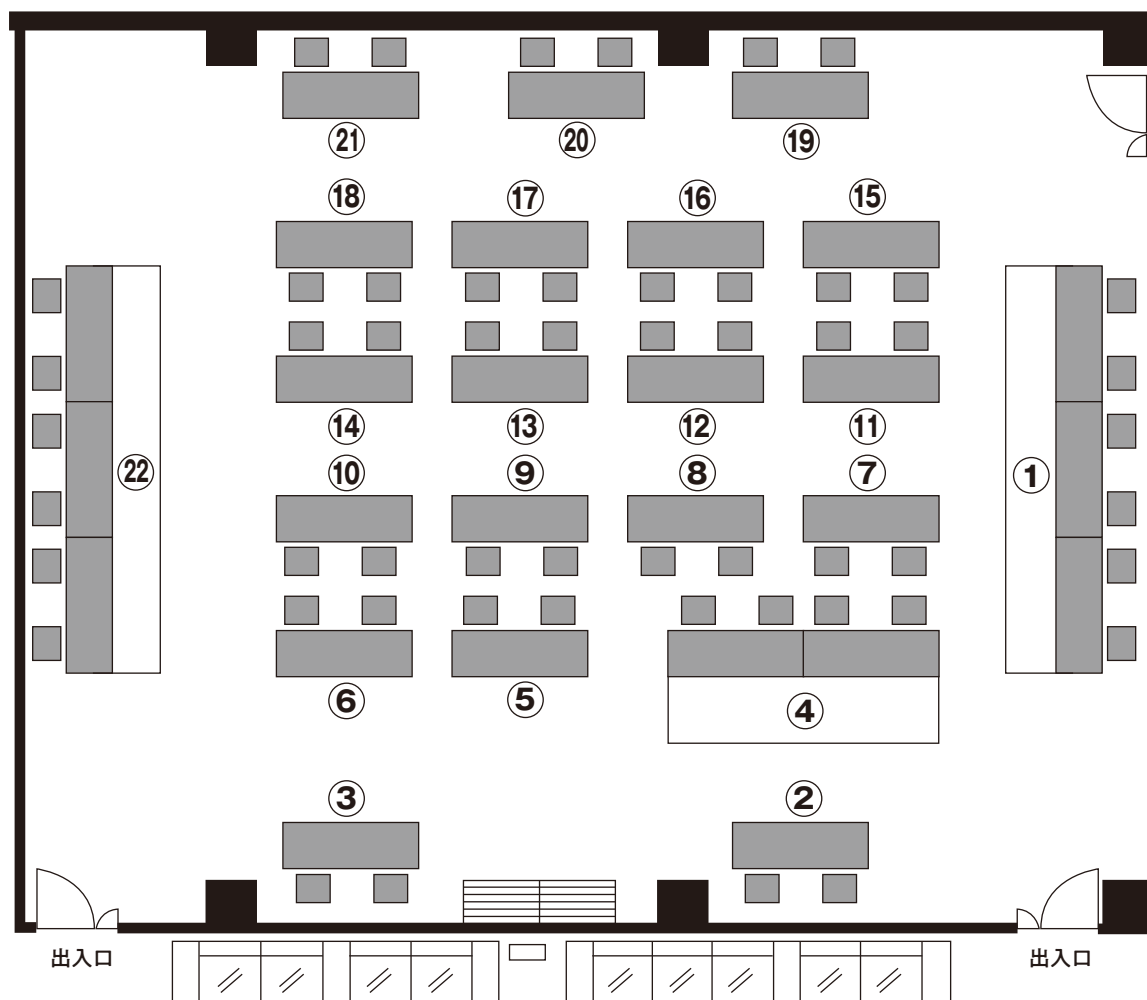
3/5(日) 9:00-13:00

長崎大学医学部ポンペ会館

1. 株式会社トミーインターナショナル
2. エンビスタジャパン株式会社
3. 有限会社ティーピー・オーソドンテックス・ジャパン
4. 株式会社バイオデント
5. 株式会社 松風
6. 株式会社ジーシーオルソリー
7. 有限会社バルビゾン
8. 株式会社デンタリード
9. スリーエムジャパン株式会社 ユニテック製品部
10. 株式会社タスク
11. 株式会社エイトサプライ
12. 株式会社フォレスト・ワン
13. オーソデントラム
14. フォレスタデント・ジャパン株式会社
15. インターリハ株式会社
16. ダブルウイングソフト
17. インビザライン・ジャパン株式会社
18. 株式会社プロシード
19. 株式会社 Ray JAPAN
20. メディア株式会社
21. ライズ株式会社
22. 株式会社 JM Ortho

長崎大学医学部ポンペ会館

ポンペ会館 1 階



- | | |
|-----------------------------|-----------------------|
| 1. 株式会社トミーインターナショナル | 12. 株式会社フォレスト・ワン |
| 2. エンピスタジャパン株式会社 | 13. オーソデントラム |
| 3. 有限会社ティーピー・オーソドンテックス・ジャパン | 14. フォレストデント・ジャパン株式会社 |
| 4. 株式会社パイオデント | 15. インターリハ株式会社 |
| 5. 株式会社 松風 | 16. ダブルウイングソフト |
| 6. 株式会社ジーシーオールソリー | 17. インビザライン・ジャパン株式会社 |
| 7. 有限会社バルビゾン | 18. 株式会社プロシード |
| 8. 株式会社デンタリード | 19. 株式会社 Ray JAPAN |
| 9. スリーエムジャパン株式会社 ユニテック製品部 | 20. メディア株式会社 |
| 10. 株式会社タスク | 21. ライズ株式会社 |
| 11. 株式会社エイトサプライ | 22. 株式会社 JM Ortho |

オンデマンド 商社展示

On-demand Trading
Company Exhibition

3/15(水) - 25(土)

1. 株式会社トミーインターナショナル
2. 株式会社バイオデント
3. 株式会社 松風
4. 株式会社エイトサプライ

広告掲載 企業一覧

List of Advertising
Companies

株式会社 トミーインターナショナル

株式会社 JM Ortho

株式会社 バイオデント

株式会社 松風

株式会社 エイトサプライ

エンビスタジャパン株式会社

インターリハ株式会社

フォレスタデント・ジャパン株式会社

朝日レントゲン工業株式会社

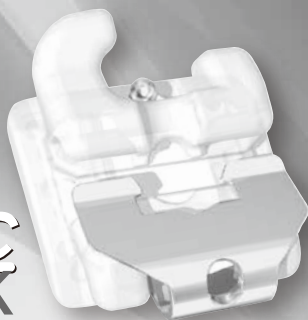
株式会社 プロシード

株式会社 ソフトテックス

有限会社 ティーピー・オーソドンテックス・ジャパン

株式会社 ジーシーオルソリー

CLIPPY-C
OPA-K
クリッピーC OPA-K



CLIPPY-C
クリッピーC
Formula-R
Formula-M 2G

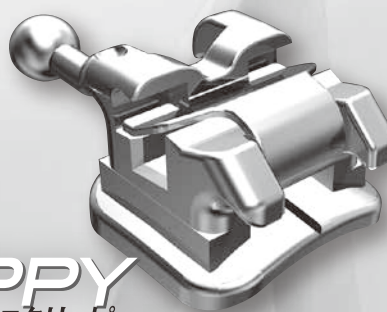


CLIPPY
Micro/MiniRC
クリッピーマイクロミニロジウムコーティング

TOMY Self-Ligating Bracket Series



CLIPPY-L
クリッピーL



mini **CLIPPY**
ミニクリッピー

発売元



TOMY INTERNATIONAL INC.

株式会社 トミー インターナショナル

〒101-0047 東京都千代田区内神田3-11-7 日立神田ビル
☎ (03) 3258-2231 FAX (03) 3258-2235
<http://www.tomy-ortho.co.jp/>

製造販売元



トミー株式会社

東京都府中市緑町3-16-7 天虎ビル
<http://www.tomyinc.co.jp/>

販売名: セルフライゲーションセラミックブラケット
一般名称: 歯列矯正用アタッチメント
認証番号: 218ADBZX00023000 管理医療機器

販売名: セルフライゲーションブラケットS
一般名称: 歯列矯正用アタッチメント
認証番号: 224ADBZX00042000 管理医療機器

販売名: セルフライゲーションブラケット
一般名称: 歯列矯正用アタッチメント
認証番号: 21200BZZ00319000 管理医療機器

販売名: リンガルブラケット
一般名称: 歯列矯正用アタッチメント
認証番号: 218ADBZX00054000 管理医療機器

MORITA DENTAL PRODUCTS



クリスタブレース7



クリスタブレース3



クリアブラケットSL+



クリアスナップ



バックルチューブ



タイニロワイヤー
ナノホワイト



タイニロワイヤー-FX
(レモンゴールド)



タイニロワイヤー-FX
(ピーチゴールド)



ニューSTロック



ニューSTロック 脚部



サンプラチナ矯正線



シンプルリトラクター

販売名：クリアブラケット
販売名：クリスタブレース
販売名：メタルブラケット
販売名：クリアスナップ
販売名：タイニロワイヤー

：歯列矯正用アタッチメント
：歯列矯正用アタッチメント
：歯列矯正用アタッチメント
：歯列矯正用アタッチメント
：歯列矯正用ワイヤ

医療機器認証番号：208008Z200510000
医療機器認証番号：222AGBZ000149000
医療機器認証番号：210008Z200656000
医療機器認証番号：215008Z200512000
医療機器認証番号：163008Z201773000

医療機器の分類：管理医療機器(クラスII)
医療機器の分類：管理医療機器(クラスII)
医療機器の分類：管理医療機器(クラスII)
医療機器の分類：管理医療機器(クラスII)
医療機器の分類：管理医療機器(クラスII)

販売名：バックルチューブ
販売名：KTチンナップ
販売名：シンプルリトラクター
販売名：ニューSTロック
販売名：サンプラチナ矯正線

：歯列矯正用チューブ
：歯列矯正用チンナップ
：歯列矯正用ヘッドギア
：歯列矯正用ロック
：歯列矯正用ワイヤ

医療機器認証番号：210008Z200657000
医療機器認証番号：0981X10006000002
医療機器認証番号：0981X10006000001
医療機器認証番号：213008Z200246000
医療機器認証番号：220AGBZ000200000

医療機器の分類：管理医療機器(クラスII)
医療機器の分類：一般医療機器(クラスI)
医療機器の分類：一般医療機器(クラスI)
医療機器の分類：管理医療機器(クラスII)
医療機器の分類：管理医療機器(クラスII)

【製造販売】 株式会社モリタデンタルプロダクツ
〒324-0036 栃木県大田原市下石上1382-11

【発売】 株式会社 JM Ortho
〒101-0062 東京都千代田区神田駿河台2-2 御茶ノ水杏雲ビル14F
T:03-5281-4711 F:03-5281-4716
<https://www.jmortho.co.jp/>

ブラケット接着剤と アタッチメントレジン

2 in 1

光重合型 ブラケット用接着剤／歯科矯正用レジン材料

bracepaste®
a d h e s i v e
ブレースペースト



中粘性の接着剤でブラケット接着もアタッチメントレジン作成も **これ1本でOK!!**

アタッチメントとして使用

トゥースカラーの使用をおすすめします。

接着剤として使用



充填前にレジン分離剤等を
塗布すると簡単にセット可能です



- ・ブラケット接着⇒ブラケットが滑りにくく圧接しやすい!
フラッシュ除去も簡単! (カラーチェンジタイプは更に簡易!)
- ・アタッチメントレジン⇒チェアタイム短縮と効率 UP !!!

残存レジンがUVライトで発光! **ディボンドも楽々!!**



写真提供: 松岡伸也先生

明るい場所でも
しっかり発光!

ディボンド時に診療台のライト等の周辺が明るくても、
残存レジンの発光が見えるため視認性が高いと
好評いただいております。

使い方詳細や
アタッチメント作成動画も
公開中です!!



brace paste について詳細はこちらの特設サイトで詳細手順をご確認下さい ▶

ブレースペースト トゥースカラー



内容量	製品番号	標準価格
1本入	020-026879	¥6,000
2本入	020-026877	¥10,000

ブレースペースト カラーチェンジタイプ



内容量	製品番号	標準価格
1本入	020-031573	¥7,000
2本入	020-033120	¥12,000

(トゥースカラー / カラーチェンジ共通)

- 接着可能目安: シリンジ1本 (4g) ⇒ 約 320 歯分 (UL5~5 16 症例分)
- 本品はフッ素徐放性ではありません
- バンドには使用できません

管理 認証番号 303AGBZX00073000



UV LED ライト

No.DISUC1302

標準価格 ¥980



シーラント (7cc)

No.RK27221063
標準価格 ¥11,200

管理 認証番号 230AGBZX00008000

エッチング シリンジ ゲル

シリンジタイプで先端が非常に細くなっているため
操作性が良く、リキッドではなくジェルのため余分
なフローがありません。



No.RK27221600 先端チップ100入
標準価格 ¥19,600/kit (6.5g×5 本)

管理 認証番号 227AGBZX00118000

製造販売元



美しい歯ならびをクリエイトする

株式会社 **バイオデント**

〒116-0013 東京都荒川区西日暮里 2-33-19

TEL 03-5604-0980 / FAX 03-3801-7560

☎ 0120-49-0980

大阪営業所 06-4862-4223 / 福岡営業所 092-482-564

Email info@biodent.co.jp URL http://biodent.co.jp

AO AMERICAN
ORTHODONTICS

3524 Washington Avenue Sheboygan, Wisconsin, 53081-1048 USA

Email: info@americanortho.com web: www.americanortho.com

2022.11



パッシブセルフライゲーションブラケット
SHOFU SL ブラケット

GENIUS™ SYSTEM™

Self-Ligating Passive System

結さつ不要 × ローフリクション × 幅の広いシャッター
のセルフライゲーションブラケット

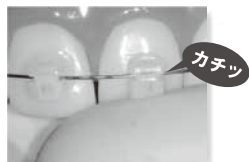


簡便なオープン／クローズ機構

簡便なシャッター構造を採用し、
ワイヤー着脱の時間短縮に！



やさしく回すだけでオープン！ 閉めるときは指でカチッと閉じるだけ！



結さつも可能

必要に応じて結さつ可能な
タイウイングスペースを備えています。



優れた審美性

シャッターまでセラミック製のためワイヤーが見えにくくなり、
審美性を強く求める患者さまにもお応えいただけます。

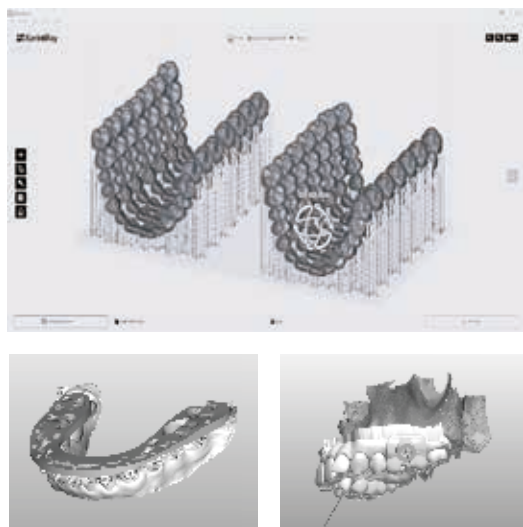


※製品の詳細は弊社ホームページでもご覧になれます。
<https://www.shofu.co.jp/ortho/contents/hp0381/index.php?No=344&CNo=381>

SHOFU INC.

IOSデータと3Dプリンターの無限の可能性を SprintRay Proシリーズで、ぜひご確認ください！

導入されている口腔内スキャナを
もっと活用してみませんか？



These are designed by GLOBAL8 Co.,Ltd

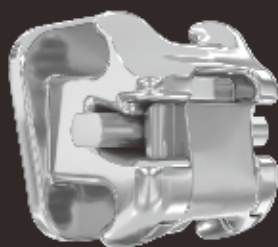


歯科用 3D プリンター「SprintRay Pro95」は馬蹄型歯列模型を縦置き、最大 21 個、平置き最大 8 個配置できる広範囲のプラットフォーム(18.2×10.2=185.64 cm)で造形する事が可能です。再現性と使いやすさは製作時間を削減します。高い精度と柔軟性を備えた Pro95 は歯列模型のプリント以外にもアンカースクリューガイドやサージカルプリント等、用途は様々です。レジンの種類も豊富に取り揃えております。クリニックでのインハウスプロダクションを、実現してみませんか？



デイモン アルティマ システム

DAMON ULTIMA™ SYSTEM



新登場

フルエクスプレッション*システム

*新発想のたわら型ワイヤーと平行四辺形スロットによる異次元のコントロール

より迅速で正確なフィニッシュのためのデザイン

革新的なデザイン

デイモン アルティマ システムは、ブラケットスロットが平行四辺形になっており、アルティマワイヤー（たわら型）と水平方向と垂直方向の4ヶ所で直接コンタクトし、ローテーション、アンギュレーション、トルクを正確にコントロールします。



従来のPSL

遊びがあるためコントロールが不十分



デイモン アルティマ システム

水平方向と垂直方向の4ヶ所で直接コンタクトし、
ローテーション、アンギュレーション、
トルクを正確にコントロール

Envista

エンビスタジャパン株式会社

〒140-0001 東京都品川区北品川 4-7-35 御殿山トラストタワー
TEL:0120-650-652 FAX:0120-650-653
www.envistaco.jp

下顎運動路描記装置 デジタルJAWシステム

Zebbris 超音波動作解析器 JMA+analyser

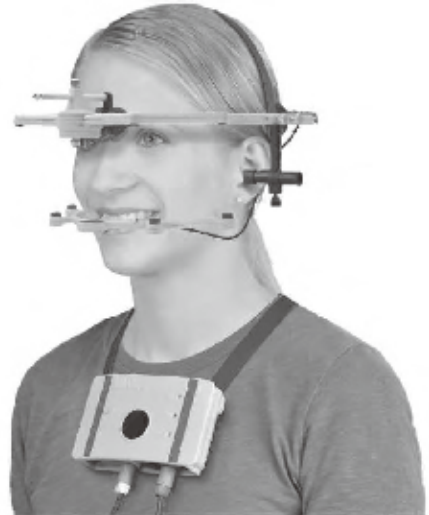
デジタルJMAシステムは下顎の顎関節運動と筋電同期をリアルタイムでできます、超小型Bluetooth無線接続で矯正歯科分野からスポーツ歯学までの様に広いエリアでの自由運動計測までクリニックのチェアサイドのように場所を取らずケーブル断線等配慮が不要です。

軽量な上顎フェース・ボーと下顎用センサーで構成され、顎関節運動機能と咬合時モビリティを短時間で簡易解析できます。

計測データをXML形式、バーチャル咬合器セットアップ済みデータ形式出力にて3D-CT、CADソフトとの連動機能等でバーチャル咬合器、口腔内カメラ用STLデータ、3Dフェースイメージをソフトウェア画面内で咬合干渉評価等利用可能です。

各社対応専用バイトフォークや、下顎前歯にフィットするT型アタッチメントで下顎運動の正確なトレースができ、左右顎頭点は外耳道からの平均値を的確に決定されます。標準筋電は2-4チャンネル、オプションでは8チャンネルBluetooth接続方式も追加可能です。

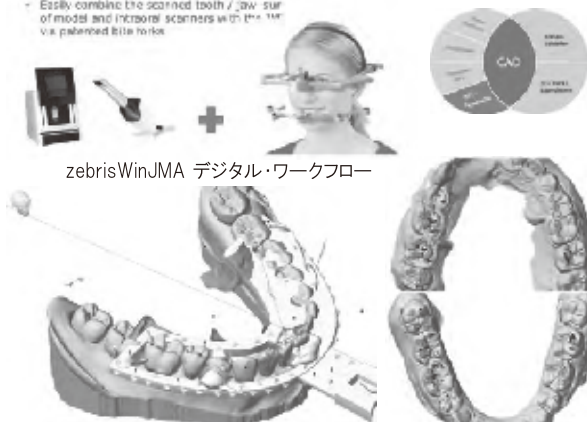
2Dフェースイメージ撮影用のビデオカメラで各種撮影管理が可能です。



JMAセットアップ例

Dental
Interfacing scan data with the JMT

Easily combine the scanned tooth / jaw sur of model and intraoral scanners with the JMT via patented bite forks



zebriWinJMA デジタル・ワークフロー

デジタル咬合干渉例



3Dフェースイメージ+口腔内STLデータ+JMA運動合成例

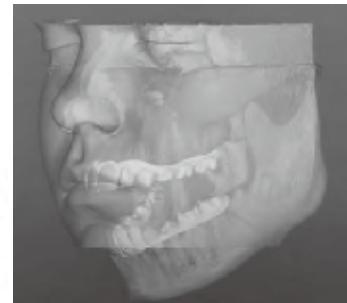


JMA+4EMG同期計測画面例
(筋電計測は単独でも計測可能です)



Exo-CADソフト

JAW MotionとDicom-Data及び3Dフェースイメージ表示例です。
3Shape及びモデルデータ出力(STL、OBJ、PLY、CTM)形式選択可能です。



別途オプション：

- ・Function 顎機能計測：3次元顎運動+EMG同期計測評価ソフト
- ・Plane Finder: ZirkonZahn社バーチャル咬合用各社バイトフォーク&ソフト
- ・Cerec:バーチャル咬合用各社バイトフォーク&ソフト
- ・Dijital Occlusion :STL読み込み咬合干渉評価バイトフォーク&ソフト
- ・EPA：エレクトリック・コンダイル・ポジション評価ソフト
- ・EMG Relax & Bite :単独にて筋電計測評価ソフト
- ・Face Imageビデオカメラ：2Dフェースイメージ計測ソフト

動作対象OS Windows'10~11(64BitPro OS)~

(Bluetooth、グラフィックはOpen GL 4.6以上対応PC)

販売名：デジタルJAWシステム

薬事承認番号 227AIBZX00020000

製品問合せ先 インターリハ株式会社 計測事業部 TEL 03-5974-0231 FAX 03-5974-0233

E-mail: irc@irc-web.co.jp http://www.irc@irc-web.co.jp

本広告記載は機能の一部です、その他機能につきましてはシステム構成により変動しますので専任営業担当者にお問い合わせ下さい。
尚、参考までに取説動画はネット上で zebri winjma+で視聴可能です。



WinJMAセットアップ例



筋電計セットアップ例

McLaughlin Bennett 5.0

with FORESTADENT

Dr. Richard McLaughlin と Dr. John Bennett らが開発したフィロソフィーは世界でも広く使われている治療法となり、それ以後も常に既存の治療法の改善と製品の開発を続けてきました。「理想的な」治療法を開発することが彼らのライフワークとなり、そして McLaughlin Bennett 5.0 はこれらの最新バージョンとなります。

FORESTADENT Bracket System



GLAM Bracket
グラム ブラケット



Mini Sprint II Bracket
ミニ スプリント II ブラケット



Tulip Buccal Tube
チューリップ バッカルチューブ



Forestadent Buccal Tubes
コンフォートライン 3D バッカルチューブ
コンフォートライン 3D ミニ バッカルチューブ



**Nickel Titanium -
Heat Activated Wires**
ニッケルチタン
ヒートアクティベイトド ワイヤー

医療機器認証番号: 224AKBZX00003000
販売名: フォレストudent グラム ブラケット
一般名称: 歯列矯正用アタッチメント
管理医療機器

医療機器認証番号: 221AKBZX00036000
販売名: フォレストudent スプリント ブラケット
一般名称: 歯列矯正用アタッチメント
管理医療機器

医療機器認証番号: 221AKBZX00033000
販売名: フォレストudent ニッケルチタン ワイヤー
一般名称: 歯列矯正用ワイヤー
管理医療機器

医療機器認証番号: 221AKBZX00015000
販売名: フォレストudent バッカルチューブ
一般名称: 歯列矯正用チューブ
管理医療機器

*. ニッケルの含有量は0.3%以下となっています。

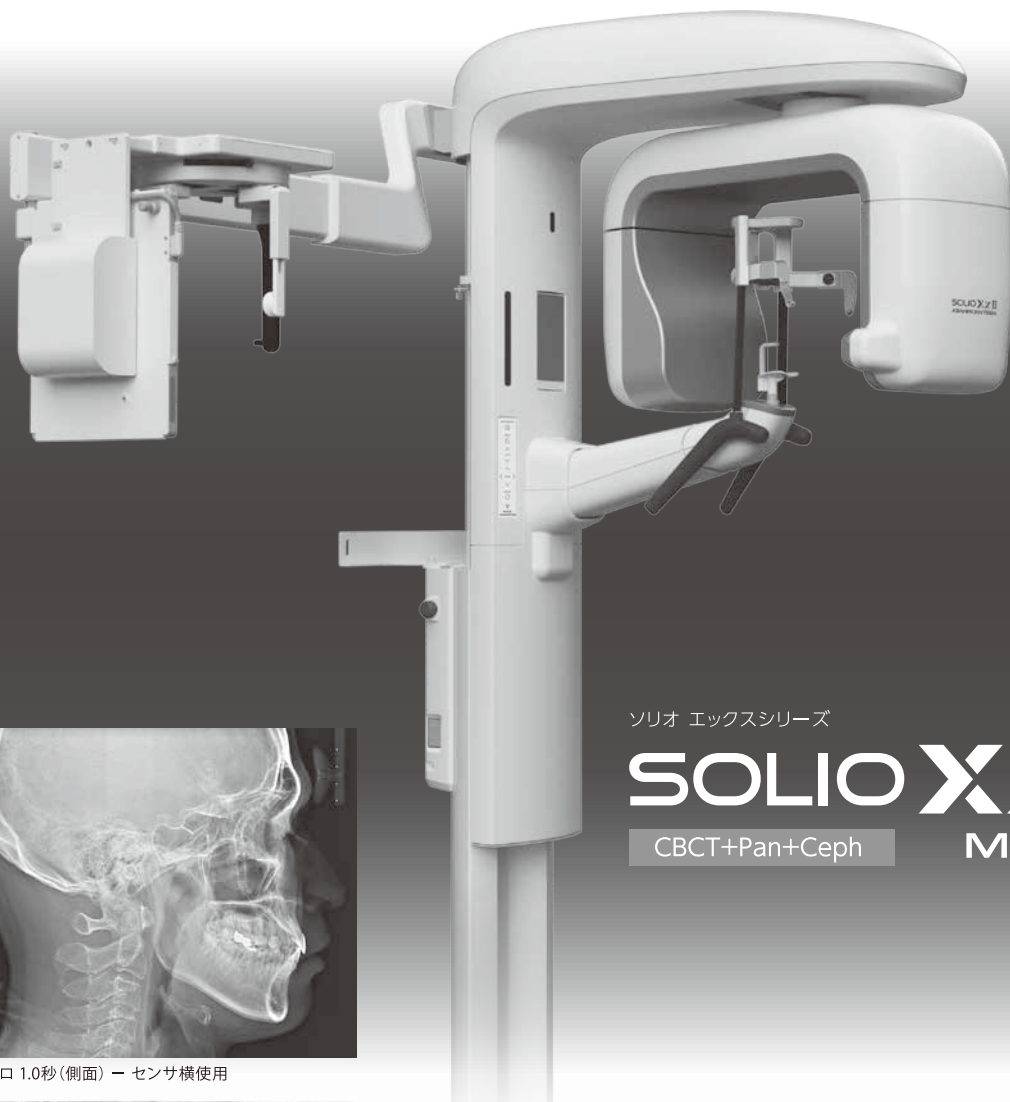
ドイツ FORESTADENT 社 日本総代理店

フォレストudent・ジャパン株式会社

〒107-0052 東京都港区赤坂2-10-12 生駒硝子ビル2F
FAX: 03-3568-8864 E-mail: info@forestadent.co.jp

製品・その他のお問い合わせは... TEL.03-6277-6980
<http://www.forestadent.co.jp>

FORESTADENT®
GERMAN PRECISION IN ORTHODONTICS



ソリオ エックスシリーズ

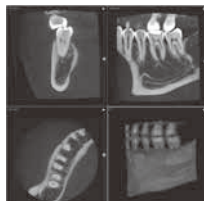
SOLIO Xz II
CBCT+Pan+Ceph **MAXIM**



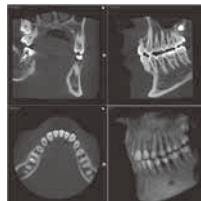
■セファロ 1.0秒(側面) - センサ横使用



■パノラマ



■CT D-mode
ø51mm×55mm(H)



■CT I-mode
ø98mm×100mm(H)

「矯正診断をかえる」 待望のセファロモデル登場

- ピクセルサイズ76 μ mで実現した、朝日レントゲン史上最高画質のセファロ画像。
- ブレを防ぐ、撮影時間わずか1.0秒以下のワンショットセファロ撮影。
- CT撮影後に、かんたんな操作で行える、様々なCT画像再構成機能が診断の幅を広げます。
- セファロ センサ 回転機構 搭載 新モデル。

販売名:ソリオエックスシリーズ 認証番号:228AABZX00061000

製造販売元 **朝日レントゲン工業株式会社** <http://www.asahi-xray.co.jp>

〒601-8203 京都府京都市南区久世楽山町376番地の3 TEL:075-921-4330 FAX:075-921-6675

※ 日本国内の各拠点の詳細につきましては、WEBサイトに掲載しております。 ※ 仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがあります。

✉ **朝日レントゲンメールマガジン**
最新の製品情報・展示会情報・セミナー情報等をお送りします。
登録方法: asahi@f.bmb.jp に空メールを送信してください。



We Make Smile

歯科矯正用アンカースクリュー

デュアル・トップ オートスクリューⅢ

ラインナップが増え、
さらに使い易くなりました

デュアル・トップ オートスクリューⅢは、矯正用として正式な許可を得た
安心してお使いいただける「歯科矯正用アンカースクリュー」です。

ProSeed

株式会社プロシード

〒150-0002 東京都渋谷区渋谷2-10-13 東信青山ビル3階
TEL 03-5468-1666 FAX 03-5468-1650
URL <http://www.proseedcorp.com>



販売名:デュアル・トップ オートスクリューⅢ
承認番号:22400BZX00302000
共通器械:各スクリュー専用器械
販売名:オートスクリュー用手術器械
届出番号:13B1X00199JE0004
販売名:オルソニア
認証番号:225AKBZX00072000

ORTHONIA (オルソニア)
アングルホルダー装着時
111-ED-010



歯科総合システム デンタルクィーン V3 Best Solution for Dental Clinic.

スピーディーな入力と安心のチェック機能！

DENTALQueen V3

歯科医院業務を一元管理し、快適な医院環境作りをサポート致します。

OPTION

P-Pad

(衛生士向け)
タブレット商品

DENTALQueen との
データ連携にも対応

歯周検査



実地指導記録



衛生士業務記録簿



タブレット PC を使用して歯科衛生士さんの業務を手助けするサービスです！



株式会社 ソフトテックス

<https://softteks.com>

本社 〒880-0911 宮崎市大字田吉 6307 番地 2

福岡 〒812-0011 福岡市博多区博多駅前4丁目4番23号 第3岡部ビル 10F

営業所 鹿児島、大阪、北陸

TEL : 0985-63-1456

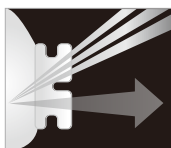
TEL : 092-436-7215



InVu

Personalized Color-Matching Brackets

一人ひとりの 歯の色に馴染む 矯正装置



InVu ブラケットを透過した光が歯面に到達すると、その光は InVu ブラケットに歯の色を反射させます。
これが TP が長年の研究と経験から開発した「光反射の技術」。だから InVu はあらゆる患者さんの歯の色にマッチするのです。



本体がセラミック樹脂、ベース面がコンポジットレジンハイブリッド構造だから、歯面からブラケットをバキ、バキッと外せます。さらにワイヤーをつけたままディボンディングできるので、ケアタイムがぐんと短縮します。

販売名：TP MXI セラミックブラケット 一般的名称：歯列矯正用アタッチメント 管理医療機器 医療機器認証番号：21200BZY00352000



[詳しい製品情報はこちら]

TPOJ InVu

検索

また、資料請求なども下記までお気軽にお問い合わせください。

これを実現できるのは、TP だけ。



TP Orthodontics Japan

■お問い合わせは……フリーダイヤル TEL:0120-08-8763 FAX:0120-42-4118 有限会社ティービー・オーソドンテックス・ジャパン 〒114-0024 東京都北区西ヶ原1-46-13 横河駒込ビル4F



操作性と快適性を追求した「ZERO SYSTEM」が待望のセルフライゲーション化

Full Lingual

シンプルかつ快適性を追求したリンガル矯正システム



ストレートワイヤーによるシンプルなシステムとするために、小臼歯と大臼歯はアーチワイヤーを限りなく歯面の近くに通すことができるZERO touchコンセプトを採用しました。プロファイルが低く、表面が滑らかに加工された装置により、治療期間中の快適性も追求した新しいリンガルストレート矯正システムです。



ZERO EGG BRACKET (前歯用)



- ・切削加工によるスロット精度の追求
 - ・視認性の良いバーティカルスロット
 - ・アーチワイヤーの曲率に近づけたカーブスロット (R20/R15)
 - ・快適性を追求した滑らかな表面形状
- 管理医療機器: 230AKBZX00026000
歯科矯正用アタッチメント

ZERO EGG BRACKET (臼歯用)



- ・切削加工によるスロット精度の追求
 - ・視認性の良いバーティカルスロット
 - ・ヒンジタイプのキャップ構造
 - ・快適性を追求した滑らかな表面形状
- 管理医療機器: 230AKBZX00026000
歯科矯正用アタッチメント

Half Lingual

操作性と快適性を追求したハープリングル



ZEROクリアブラケット



限りなく歯面の近くでワイヤーを通すために開発されたZERO SYSTEM Half Lingual下顎前歯部用ブラケット。半透明で見た目に美しく、ブラケットベースとワイヤースロット底部の厚みが0.6mmと薄いブラケットを採用しました。

ZEROチューブ



より歯面の近くでコントロールするために犬歯、小臼歯、大臼歯はZERO Tubeを使用します。個々のセットアップに合わせてカスタムメイドで作製されます。

症例で提出のフロー



ZERO SYSTEM についてのお問合せ



0120-108-171

受付時間 ● 10:00~16:00 (土・日・祝日を除く)

株式会社 ジーシー オルソリー

www.gcortholy.com



ORTHOLY