

第12回

The 12th Annual Meeting of Kyushu Orthodontic Society

九州矯正歯科学会 学術大会

プログラム・抄録集

過去から学び未来を照らす — どうする危機管理 —

"Looking Forward with Help from the Past"
Environmental Risk Management and Mitigation.

招待講演

「Recognition of Class II orthodontic treatment from retreated cases」
— 再治療のケースから上顎前突の矯正治療を考え直す —

Taiwan Orthodontic Society 顧問 陳 信光 先生

特別講演 1

「災害時における矯正歯科とは — 東日本大震災後、私たちは何ができたろう —」

曾矢矯正歯科クリニック 院長 曾矢 猛美 先生

特別講演 2

「患者さんとのトラブルを未然に防ぐ — 過去の症例から学ぶこと —」

九州歯科大学 歯学部 顎口腔機能矯正学分野 教授
川元 龍夫 先生

特別講演 3

「スタンダードエッジワイズからストレートワイヤーテクニックへの変遷とアジア人(モンゴロイド)への対応」

小坂矯正歯科 院長 小坂 肇 先生

〈開催日〉 2017年3月18日(土)・19日(日)

〈会場〉 New Wel City 宮崎

〒880-0879 宮崎市宮崎駅東1丁目2番地8

〈大会長〉 川越 仁 (九州矯正歯科学会宮崎県支部)

〈大会事務局〉

たけお矯正歯科内 事務局長 高橋知江子

〒882-0874 宮崎県延岡市伊達町2-5829-1

TEL: 0982-21-5171 FAX: 0982-21-5175

〈後援〉

(一社)宮崎県歯科医師会・(一社)宮崎市郡歯科医師会・

(一社)宮崎県歯科技工士会・宮崎県歯科衛生士会



第12回九州矯正歯科学会学術大会

プログラム・抄録集

会期:平成29年3月18日(土)・19日(日)
会場:New Wel City 宮崎
〒880-0879 宮崎市宮崎駅東1丁目2番地8

過去から学び、未来を照らす
—どうする危機管理—

"Looking Forward with Help from the Past"
Environmental Risk Management and Mitigation.

第12回九州矯正歯科学会学術大会

大会長:川越 仁

事務局長:高橋 知江子

九州矯正歯科学会

会長:陶山 肇

〒882-0874 宮崎県延岡市伊達町2-5829-1 (たけお矯正歯科内)

学会長挨拶	1
大会長挨拶	3
会場アクセスマップ	4
会場案内図	5
大会案内	6
大会日程表	10
プログラム	11

【抄録】

招待講演	22
特別講演1	24
特別講演2	25
特別講演3	26
倫理規程講演	28
ジョイントシンポジウム	30
学術口演	36
学術展示	46
症例展示	68
症例呈示	80
症例報告	84
商社展示企業一覧	86
商社展示見取り図	87
広告掲載企業一覧	88



学会長 挨拶

九州矯正歯科学会

会長 陶山 肇

九州矯正歯科学会会員の皆様にはいつも会務にご理解とご協力をいただき、心より感謝申し上げます。

さて、このたび第12回九州矯正歯科学会学術大会が、「過去から学び未来を照らす～どうする危機管理～」という大会テーマのもと平成29年3月18、19日の両日に宮崎で開催されます。

本来第12回大会は2月に熊本県支部での開催予定でありましたが、2016年4月に起きた熊本大地震による甚大な被害のため開催が不可能となり、急遽第15回開催予定であった宮崎県支部と交代して開催することになりました。この地震により多くの尊い命が奪われただけでなく、いまだに地震災害の影響を受けている多くの被災者の方に、この場を借りて心からお悔やみとお見舞いを申し上げます。

第12回宮崎大会は、急遽の開催となったため、川越大会長、高橋事務局長はじめ宮崎県支部の先生方には時間との戦いも含め、大変なご苦勞の上でのご準備であったと思います。宮崎県支部の先生およびスタッフの皆様には、心より感謝申し上げます。

今回も招待講演として台湾からTOS元会長の陳信光先生、特別講演としては東北矯正歯科学会副会長の曾矢猛美先生、東京でご開業の小坂肇先生、それに九州歯科大学顎口腔機能矯正学分野教授の川元龍夫先生をお招きしています。大会テーマに沿った興味深いお話をお聞かせいただけるものと楽しみにしています。また、恒例となりましたジョイントシンポジウムは、「Risk Management and Mitigation」というテーマで、台湾、日本それにIT専門分野からの計4人の先生方にご講演いただきます。会場も一緒になっての活発な意見交換の場となることを期待しております。

今大会は3月の開催となりますので、春の息吹を感じながら宮崎の美味しいものも十分に堪能していただきたいと思います。皆様の多くのご参加を心よりお待ちしております。どうぞよろしく願い申し上げます。



第12回学術大会長 挨拶

第12回九州矯正歯科学会学術大会 大会長 川越 仁

第12回九州矯正歯科学術大会を、宮崎県支部が主管して、平成29年3月18日、19日に開催することになりました。ご承知のように第12回大会は、熊本県支部が主管する予定でした。熊本県の先生方によって着々と準備が進んでいたところでしたが、昨年4月に熊本地震が発生して熊本県、大分県は甚大な被害を受けられました。そのため大会を熊本県で開催する事が困難となり、第15回大会と交代して、宮崎県支部主管で開催させていただくことになりました。

振り返れば平成7年の阪神淡路大震災以降、平成23年の東日本大震災、今回の熊本地震など、大きな自然災害が続いています。また、南海トラフ大地震といった発生が懸念されているものもあります。被災地では、病院・診療所も被害を受け、その機能を失ってしまい、悔しい思いをした医療関係者も少なくなかったでしょう。

被災された地域の皆様に心よりお悔やみとお見舞いを申し上げます。

そこで、今回の大会のテーマを「過去から学び未来を照らす～どうする危機管理」"Looking Forward with Help from the Past" Environmental Risk Management and Mitigation. としました。私たちの病院、診療所を取り巻く様々なリスクについて考え、それらからの被害を無くし、あるいは被害を最小限にとどめる方法を考えようと思います。

招待講演は、台湾の陳信光先生にお願いしました。特別講演は、3人の先生方にお願いしました。東北矯正学会の曾矢猛美先生には、東日本大震災の経験からお話ししていただきます。九州歯科大学の川元龍夫先生からは、診療上のリスクに関するお話をしていただきます。また、東京の小坂肇先生には、ストレートワイヤーテクニックに関するお話をしていただきます。これは、前回の第11回大会での、清水典佳先生のエッジワイズ法の基礎のお話が続く、マルチブラケット法のお話です。恒例になった日台ジョイントシンポジウムは今回で3回目となり、リスク管理に関する内容です。

今大会にも多くの演題が集まりました。多くの参加登録もいただいております。皆様方へ感謝申し上げます。では、早春の宮崎でお待ちしています。

会場アクセスマップ

●学会会場および懇親会会場のご案内

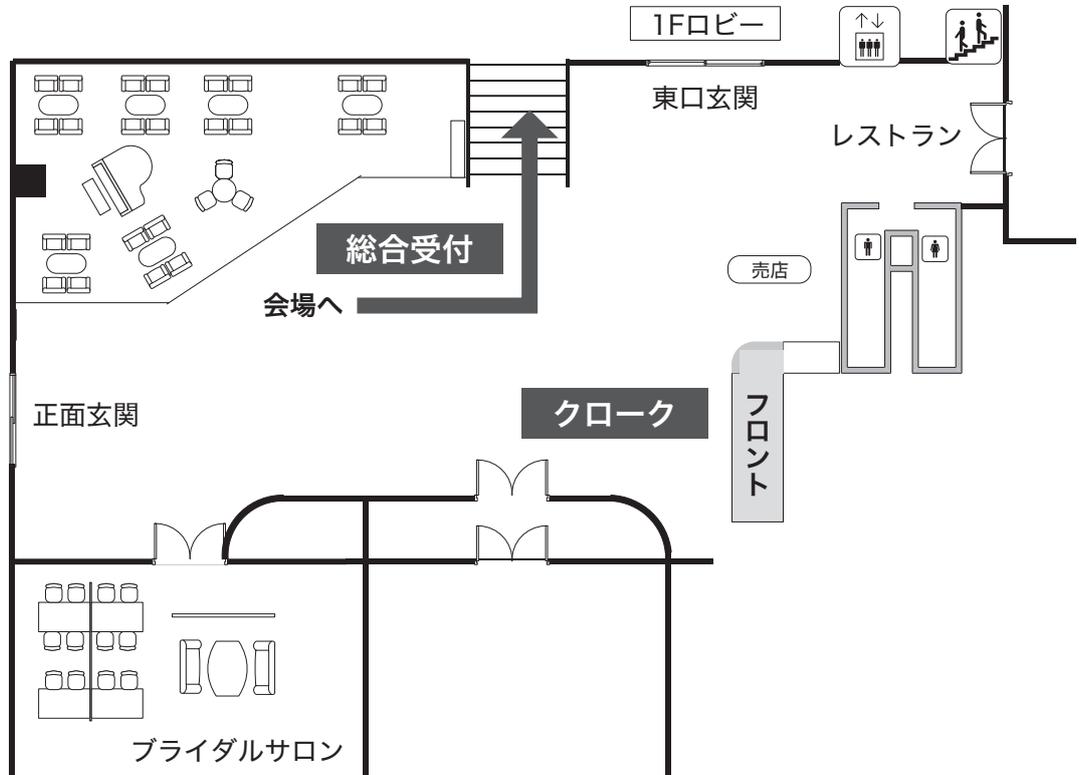


会場: New Wel City宮崎

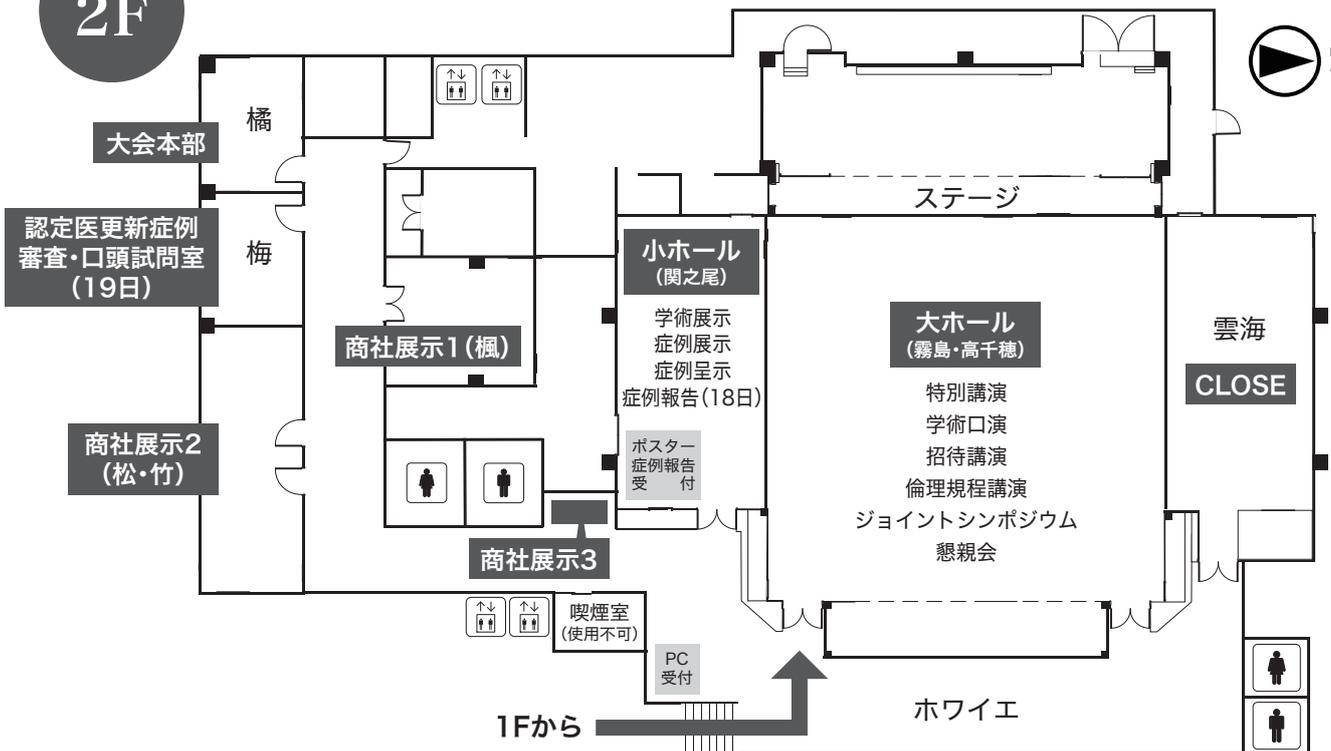
- ★電車利用: 日豊本線JR宮崎駅下車、東口より徒歩3分
- ★航空機利用: 宮崎空港からJR(宮崎駅まで)で10分、タクシーで20分
- ★車: 宮崎自動車道～宮崎IC～国道220号線を宮崎駅方面へ、宮崎駅東口すぐ(宮崎ICから車で20分)

会場案内図

1F



2F



大会案内

【期日】 2017年(平成29年)3月18日(土)・19日(日)

【会場】 New Wel City 宮崎(ニューウェルシティ宮崎)

【大会メインテーマ】

過去から学び、未来を照らすーどうする危機管理ー

"Looking Forward with Help from the Past"
Environmental Risk Management and Mitigation.

【大会内容】

1. 講演

New Wel City 宮崎(2F 大ホール)

3月18日(土) 16:30~17:30

招待講演

陳 信光 先生(Taiwan Orthodontic Society 顧問)

『Recognition of Class II orthodontic treatment from retreated cases』

3月18日(土) 12:50~13:30

特別講演1

曾矢 猛美 先生(曾矢矯正歯科クリニック 院長)

『災害時における矯正歯科とはー東日本大震災後、私たちは何ができたろうー』

3月18日(土) 15:30~16:30

特別講演2

川元 龍夫 先生(九州歯科大学 歯学部 顎口腔機能矯正学分野 教授)

『患者さんとのトラブルを未然に防ぐー過去の症例から学ぶことー』

3月19日(日) 9:00~10:00

特別講演3

小坂 肇 先生(小坂矯正歯科 院長)

『スタンダードエッジワイズからストレートワイヤーテクニックへの変遷と
アジア人(モンゴロイド)への対応』

2. 倫理規程講演

3月19日(日) 10:40~10:55(2F 大ホール)

『日本矯正歯科学会からのお知らせー返金指針と臨床・疫学研究倫理審査委員会についてー』

金高 弘恭 先生(日本矯正歯科学会 倫理・裁定委員会 委員)

3. ジョイントシンポジウム

3月19日(日) 11:00~12:55(2F 大ホール)

『Risk Management and Mitigation』

藤村 裕治 先生(長崎大学)

李 宜昇 先生(Taiwan Orthodontic Society 顧問)

郡司掛 香織 先生(九州歯科大学)

西森 忠夫 氏(株式会社 デンサン)

4. 演題

1) 学術口演(2F 大ホール) 3月18日(土) 13:40~15:20

2) 学術展示、症例展示(2F 小ホール) 3月18日(土) 12:30~18:20 3月19日(日) 9:00~12:55

学術展示質疑応答 3月18日(土) 17:40~18:20 症例展示質疑応答 3月19日(日) 10:05~10:35

3) 症例報告(2F 小ホール) 3月18日(土) 12:30~18:20

4) 症例呈示(2F 小ホール) 3月18日(土) 12:30~18:20 3月19日(日) 9:00~12:55

【総会(評議員会)】 3月18日(土) 9:30~12:00 New Wel City 宮崎(3F 和風会議室)

【懇親会】

～宮崎名物づくしの夕べ～

3月18日(土) 18:30~20:30 New Wel City 宮崎(2F 大ホール)

参加される先生方へ

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. 事前参加登録された先生は、事前登録受付へお越しください。参加証をお渡し致します。
3. 事前参加登録されていない先生は、当日登録受付へお越しください。

学術口演をされる先生方へ

発表の方法

1. 発表ファイルは Microsoft Windows 版 Powerpoint 2013 または Powerpoint 2016 を使用してご用意ください。動画は使用できません。
2. 大会が用意したパソコンにデータをコピーして発表していただきます。CD-R または USB メモリースティックにデータをコピーしてお持ちください。データは“PC 受付”に提出してください。
3. スクリーンは 1 面で、プロジェクターは 1 台です。
4. 持ち込んだ媒体データのファイル名には、「演題番号」「氏名」を記してください。
5. 発表者ツールの使用はできません。
6. 発表時間は 8 分間、質疑応答は 2 分間です。
7. 演者および共同演者は**口演内において発表内容に関連した利益相反 (COI) の有無を公表**してください。また、有の場合はその詳細を開示してください。(例) 発表内容に関連し開示すべき COI 状態はありません。

※最近、ウイルスに感染した USB メモリースティックやデータが持ち込まれる事例が多いそうです。最新のウイルス対策ソフトをインストールして、事前にチェック頂きますようご協力お願いいたします。

口演受付、試写および待機

1. 3月18日(土)12:00までに2階“PC 受付”にて口演受付をお済ませください。
お持ちいただいた媒体からデータをコピーし、試写を行います。
2. 試写後、媒体はその場でお返しします。
3. 演者は、前の演者が登壇したら、直ちに次演者席で待機してください。

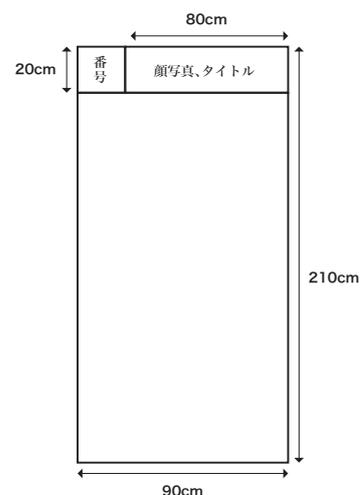
演後抄録

※**演後抄録が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 (A4 版、800 字以内、10 ポイント明朝体、図表や写真は不可) と同じ形式のファイルをホームページからダウンロードし、データを書き込んだ CD-R を、スライド試写時に受付に提出してください。ラベルなど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 は返却いたしません。大会終了後、事務局で責任を持って廃棄致します。

学術展示・症例展示をされる先生方へ

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ません。
2. 演題番号は大会事務局で用意します。
3. 貼り付け可能面がヨコ 90cm x タテ 210cm のパネルを用意します。右上部のヨコ 80cm x タテ 20cm の範囲に顔写真、演題名、所属、発表者氏名をご自分で用意の上、掲示してください（右図参照）。
4. 画鋏は大会事務局で準備します。
5. 演者および共同演者は**ポスター内において発表内容に関連した利益相反（COI）の有無を公表**してください。また、有の場合はその詳細を開示してください。（例）発表内容に関連し開示すべき COI 状態はありません。



受付および搬入と搬出

1. 搬入：3月18日（土）11：30～12：30 搬入時に2階“ポスター・症例報告受付”にて受付をお済ませください。
2. 搬出：3月19日（日）12：55～14：00 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。

発表と質疑応答

1. プログラムに従います。
2. 各セッションは同時に進めます。
3. 発表者は“ポスター・症例報告受付”でお渡しするリボンを付け、各自の展示の前で質疑応答にに応じてください。発表時間は4分間、質疑応答は2分間です。

質疑応答の日時は、学術展示：3月18日（土）17：40～18：20、症例展示：3月19日（日）10：05～10：35となっております。質疑応答時間の開始**15分前には必ず各自のポスター前に集合**してください。

演後抄録

※**演後抄録が事前抄録と同一の場合は提出の必要はありません**ので、ポスター・症例報告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（A4版、800字以内、10ポイント明朝体、図表や写真は不可）と同じ形式のファイルをホームページからダウンロードし、データを書き込んだCD-Rを、搬入時に“ポスター・症例報告受付”に提出してください。ラベルなど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は返却いたしません。大会終了後、事務局で責任を持って廃棄致します。

症例報告をされる先生方へ

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ません。
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18日（土）11：30～12：30 搬入時に2階“ポスター・症例報告受付”にて受付をお済ませください。2F小ホール「関之尾」にて3月18日（土）のみ公開されます。
2. 搬出：3月19日（日）口頭試問終了次第。なお14：00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。

質疑応答および症例審査

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19日（日）9：00～10：30 口頭試問は3月19日（日）10：30からです。口頭試問の15分前には2F小会議場「梅」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宛に郵送してください。

演後抄録

※演後抄録が事前抄録と同一の場合は提出の必要はありませんので、“ポスター・症例報告受付”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大会ホームページからダウンロードし、データを書き込んだCD-Rを、搬入時に“ポスター・症例報告受付”に提出してください。ラベル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、大会事務局で責任を持って廃棄致します。

症例呈示をされる先生方へ

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ません。
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18日（土）11：30～12：30 搬入時に2階“ポスター・症例報告受付”にて受付をお済ませください。
2. 搬出：3月19日（日）12：55～14：00 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

症例呈示には質疑応答はありません。

演後抄録

※演後抄録が事前抄録と同一の場合は提出の必要はありませんので、“ポスター・症例報告受付”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大会ホームページからダウンロードし、データを書き込んだCD-Rを、搬入時に“ポスター・症例報告受付”に提出してください。ラベル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、大会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月18日(土) 9:00 10:00 11:00 12:00 13:00 14:00 15:00 16:00 17:00 18:00 19:00												
和室 【3F 大淀】	評議員会・総会											
大ホール 【2F 霧島+高千穂】				開 会 式	特別 講演1	学術口演	特別 講演2	招待講演			懇親会	
小ホール 【2F 関之尾】			搬入	学術展示・症例展示・症例呈示・症例報告						質疑 応答 (学展)		
商社展示1 【2F 楓】		搬入			商社展示							
商社展示2 【2F 松+竹】		搬入			商社展示							
商社展示3 【2F EV前】		搬入			商社展示							
小会議場 【2F 梅】			搬入	講演者控室								

3月19日(日) 9:00 10:00 11:00 12:00 13:00 14:00					
大ホール 【2F 霧島+高千穂】	特別 講演3		倫 理 講 演	ジョイント シンポジウム	閉 会 式
小ホール 【2F 関之尾】	学術展示 症例展示 症例呈示	質疑 応答 (症展)	学術展示 症例展示 症例呈示		搬出
商社展示1 【2F 楓】	商社展示				搬出
商社展示2 【2F 松+竹】	商社展示				搬出
商社展示3 【2F EV前】	商社展示				搬出
小会議場 【2F 梅】	認定医更新症例審査				搬出

【大会第1日目】

- 12:30～12:50 開会式
- 12:50～13:30 特別講演1 曾矢 猛美 先生
- 13:40～15:20 学術口演
- 15:30～16:30 特別講演2 川元 龍夫 先生
- 16:30～17:30 招待講演 陳 信光 先生
- 17:40～18:20 学術展示 質疑応答
- 18:30～20:30 懇親会

【大会第2日目】

- 9:00～10:00 特別講演3 小坂 肇 先生
- 10:05～10:35 症例展示 質疑応答
- 10:40～10:55 倫理規程講演
- 11:00～12:55 ジョイントシンポジウム
- 12:55～13:10 閉会式

プログラム

3月18日(土)

2階大ホール

開会式 12:30~12:50

司会 第12回九州矯正歯科学会学術大会 事務局長 高橋 知江子
挨拶 九州矯正歯科学会 会長 陶山 肇
挨拶 第12回九州矯正歯科学会学術大会 大会長 川越 仁

特別講演

特別講演1 12:50~13:30

座長:川越 仁 先生(かわごえ矯正歯科医院 院長)

曾矢 猛美 先生(曾矢矯正歯科クリニック 院長)

『災害時における矯正歯科とは

—東日本大震災後、私たちは何ができただろう—』

学術口演

セッション1

発表:13:40 ~ 14:35

座長:高橋 一郎(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 教授)

口演1 睡眠時ブラキシズムに対するプロトンポンプ阻害剤の効果 —ランダム化臨床試験—

鹿児島大学大学院 医歯学総合研究科 歯科矯正学分野¹

医療法人 無窮会 きむ矯正歯科クリニック(愛媛)²

橋本 恭子¹、大牟禮 治人^{1,2}、永山 邦宏¹、宮脇 正一¹

口演2 変形性顎関節症を伴う骨格性II級不正咬合患者の顎顔面形態の特徴

福岡歯科大学 成長発達歯学講座 矯正歯科学分野

梶井 貴史、坂口 結、石川 博之

口演3 矯正力による歯の移動ラットモデルを用いた歯根膜応力値と骨リモデリング量の相関
長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科 歯科矯正学分野
山岡 智、濱中 僚、Nguyen Anh Tuan、橋本 恵、富永 淳也、古賀 義之、吉田 教明

口演4 マウス味蕾における膜表面分子の発現
九州歯科大学 歯学部 健康増進学講座 顎口腔機能矯正学分野¹
九州歯科大学 歯学部 健康増進学講座 解剖学分野²
松山 佳永^{1,2}、川元 龍夫¹、瀬田 祐司²

口演5 Cre-loxPシステムを利用した味蕾III型細胞分化における *Mash1* の機能解析
九州歯科大学 歯学部 健康増進学講座 顎口腔機能矯正学分野¹
九州歯科大学 歯学部 健康増進学講座 解剖学分野²
高木 拓樹^{1,2}、川元 龍夫¹、瀬田 祐司²

学術口演

セッション2

発表: 14:35~15:20

座長: 志賀 百年(九州歯科大学 歯学科 健康増進学講座 顎口腔機能矯正学分野 准教授)

口演6 新規骨固定源を用いた持続的な荷重負荷による骨形成促進について
鹿児島大学大学院 医歯学総合研究科 歯科矯正学分野¹
鹿児島大学大学院 医歯学総合研究科 神経病学講座 歯科機能形態学分野²
小柳 宏太郎¹、八木 孝和¹、倉本 恵梨子²、後藤 哲哉²、宮脇 正一¹

口演7 TADを併用し治療した下顎大白歯埋伏症例と力学的考察
長崎大学 医歯薬学総合研究科 歯科矯正学分野
古賀 義之、中村 文、森田 幸子、吉田 教明

口演8 小臼歯抜歯矯正治療におけるE-Lineの変化について
もり矯正歯科医院(福岡)
森 淳一郎

口演9 BioDigital 矯正治療
ユアーズ矯正歯科(福岡)
久保田 隆朗、山崎 隆一

特別講演

特別講演2 15:30～16:30

座長:石川 博之 先生(福岡歯科大学 成長発達歯学講座 矯正歯科学分野 教授)

川元 龍夫 先生(九州歯科大学 歯学部 顎口腔機能矯正学分野 教授)

『患者さんとのトラブルを未然に防ぐー過去の症例から学ぶことー』

招待講演

招待講演 16:30 ～ 17:30

座長:蔡 爾輝 先生(Taiwan Orthodontic Society 理事長)

陶山 肇 先生(九州矯正歯科学会 会長、陶山はじめ矯正歯科医院 院長)

陳 信光 先生(Taiwan Orthodontic Society 顧問)

『Recognition of Class II treatment from retreated cases』

3月18日(土)

2階小ホール

学術展示

《展 示》3月18日(土)12:30~18:20 3月19日(日)9:00~12:55
《発表と質疑応答》3月18日(土)17:40~18:20

セッション1 17:40~18:20 座 長:山形 圭一郎

学展1 矯正歯科臨床における資料の重要性(Ⅰ)ー過去から学ぶー

医療法人 矯英会 サトウ・ヤスナガ矯正歯科(福岡)
佐藤 英彦、安永 敦、大内 雅博

学展2 矯正歯科臨床における資料の重要性(Ⅱ)ー未来を照らすー

医療法人 矯英会 サトウ・ヤスナガ矯正歯科(福岡)
佐藤 英彦、安永 敦、大内 雅博

学展3 埋伏歯の臨床学的研究 過去17年間の当医院における埋伏歯の臨床統計的研究

医療法人 矯英会 サトウ・ヤスナガ矯正歯科(福岡)
安永 敦、大内 雅博、安永 遥菜、佐藤 英彦

学展4 熊本地震における地域歯科診療支援病院としての活動と矯正歯科における今後の課題

医療法人 伊東会 顎・顔面・歯列矯正センター(熊本)¹
木下外科医院(福岡)²
医療法人 伊東会 伊東歯科口腔病院(熊本)³
秦雄 一郎¹、木下 尚一²、伊東 隆三¹、中村 昌代³、伊東 隆利³

学展5 熊本市内の保育園園児における口腔内状況についての実態調査

医療法人 伊東会 伊東歯科口腔病院(熊本)¹
医療法人 伊東会 顎・顔面・歯列矯正センター(熊本)²
木下外科医院(福岡)³
藤井 南¹、宮路 貴子¹、江口 早苗¹、秦 雄一郎²、木下 尚一³、伊東 隆三²

セッション2 17:40~18:20 座 長:梶井 貴史

学展6 上顎第一大臼歯近遠心に埋入した歯科矯正用アンカースクリューの成功率と脱落要因

アポロ矯正歯科(宮崎)¹
鹿児島大学 医歯学域 医学部歯学部附属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³
庄村 兼治¹、友成 博²、権 相豪³、宮脇 正一³

学展7 矯正力による歯の移動時のSPECTを用いた分子イメージング

長崎大学 医歯薬学総合研究科 歯科矯正学分野¹
長崎大学 原爆後障害医療研究所 アイソトープ診断治療学研究分野²
有菌 ケイラ¹、佛坂 斉社¹、森田 幸子¹、西 弘大²、橋本 恵¹、近藤 崇伸¹、井野 愛理¹、
有田 光太郎¹、黒濱 武士¹、吉田 教明¹

学展8 抜歯空隙閉鎖時におけるワイヤー結紮方法がトルクロスに与える影響

ー有限要素法による経時的な移動動態解析ー
長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科 矯正歯科学分野
濱中 僚、Nguyen Anh Tuan、山岡 智、富永 淳也、古賀 義之、吉田 教明

学展9 0.022-in ブラケットスロットシステムにおいて最適な力系を生じる

画期的なクロージングループの有用性
長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科 歯科矯正学分野
住 真由美、濱中 僚、富永 淳也、古賀 義之、吉田 教明

.....
セッション3 17:40~18:20 座長:八木 孝和

学展10 犬歯の萌出方向の異常による隣在歯の歯根吸収と側切歯歯冠の傾斜との関連について

福岡歯科大学 成長発達歯学講座 矯正歯科学部分野
阿部 朗子、玉置 幸雄、石川 博之

学展11 矯正治療に伴う歯根吸収に対する低出力超音波(LIPUS)照射の効果の検証

長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科 歯科矯正学分野
中村 琢也、藤村 裕治、吉松 昌子、森田 幸子、小原 悠、吉田 教明

学展12 塩化リチウムによる歯の移動と歯根吸収への影響 ーラット実験モデルー

長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科 歯科矯正学分野
井野 愛理、佛坂 斉社、橋本 恵、有田 光太郎、黒濱 武士、近藤 崇伸、
有菌 ケイラ、森田 幸子、吉田 教明

学展13 機械的外傷後の口腔粘膜疼痛メカニズム

九州歯科大学 歯学部 健康増進学講座 顎口腔機能矯正学分野¹
九州歯科大学 歯学部 健康増進学講座 生理学分野²
伊藤 美紗^{1,2}、小野 堅太郎²、人見 涼露²、郡司掛 香織¹、黒石 加代子¹、川元 龍夫¹

.....
セッション4 17:40~18:20 座長:佛坂 斉社

学展14 microRNA-200aによる胎生期マウス下顎隆起の軟骨発育の制御

九州大学 歯学研究院 歯科矯正学分野¹
九州大学病院 矯正歯科²
Yassin Ahmed¹、星 健治²、寺尾 文恵¹、二階堂 まりこ²、高橋 一郎¹

学展15 Stim1はマウスのエナメル質の石灰化およびエナメル芽細胞成熟期にみられる周期性を制御する

九州大学大学院 歯学府 歯科矯正学分野¹
九州大学決断科学大学院プログラム²
九州大学大学院 歯学研究院 歯科矯正学分野³
九州大学病院 矯正歯科⁴
九州大学生体防御学研究所 分子免疫学分野⁵
広島大学病院 口腔インプラント診療科⁶
古川 雄亮^{1,2}、春山 直人³、二階堂 まりこ⁴、中西 正光¹、笠 法子¹、
大洞 将嗣⁵、呉本 晃一⁶、吉崎 恵吾³、高橋 一郎³

学展16 骨基質タンパクであるオステオカルシンが代謝に及ぼす効果の性差について

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¹
九州大学大学院 歯学研究院 口腔常態制御学講座 口腔細胞工学分野²
九州大学大学院 歯学研究院 附属OBT研究センター³
安武 雄^{1,2}、溝上 顕子^{2,3}、平田 雅人²、高橋 一郎¹

学展17 顎下腺におけるApert症候群モデルマウスの病態解析

九州歯科大学 歯学科 健康増進学講座 顎口腔機能矯正学分野
山地 晃二郎、森田 淳平、郡司掛 香織、志賀 百年、川元 龍夫

.....

セッション5 17:40~18:20 座長:小椋 幹記

学展18 Angle II級1類患者におけるGOHAIを用いた初診時口腔関連QOLの調査

福岡歯科大学 成長発達歯学講座 矯正歯科学分野
山根 香、石川 博之、高田 俊輔、陶山 大輝、秦 省三郎、中島 一記、
阿部 朗子、西村 紗和、玉置 幸雄、梶井 貴史

学展19 咀嚼能力と食習慣との関連

クリア矯正歯科(鹿児島)
瀧坂 卓郎

学展20 頬骨突起および下顎管でのセファログラムの重ね合わせを用いた上顎前方牽引装置の効果の予測

福岡歯科大学 成長発達歯学講座 矯正歯科学分野
坂口 結、梶井 貴史、熊野 千恵、玉置 幸雄、石川 博之

学展21 片側性口唇裂を伴う患児に対するNAMによる鼻形態と口唇の変化

九州歯科大学 顎口腔機能矯正学分野¹
聖隷浜松病院 歯科(静岡)²
志賀 百年^{1,2}、吉本 紘美²、渡邊 司¹、森田 淳平¹、竹内 啓人²、川元 龍夫¹

3月19日(日)

2階大ホール

特別講演

特別講演3 9:00~10:00

座長:佐藤 英彦 先生(医療法人 矯英会 サトウ・ヤスナガ矯正歯科 院長)

小坂 肇 先生(小坂矯正歯科 院長)

『スタンダードエッジワイズからストレートワイヤーテクニックへの
変遷とアジア人(モンゴロイド)への対応』

倫理規程講演

倫理規程講演 10:40~10:55

座長:土持 正 先生(土持矯正歯科医院 院長)

金高 弘恭 先生(日本矯正歯科学会 倫理・裁定委員会 委員)

『日本矯正歯科学会からのお知らせ
—返金指針と臨床・疫学研究倫理審査委員会について—』

ジョイントシンポジウム

ジョイントシンポジウム 11:00~12:55

『Risk Management and Mitigation』

座長:吉田 教明 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 教授)

蘇 志鵬 先生(Taiwan Orthodontic Society顧問)

藤村 裕治 先生(長崎大学 歯学部 歯科矯正学分野)

『矯正治療におけるリスクの2つの側面 —危険性と不確実性—』

李 宜昇 先生(Taiwan Orthodontic Society 顧問)

『Esthetic risk control in orthodontic treatment』

郡司掛 香織 先生(九州歯科大学 歯学部 顎口腔機能矯正学分野)

『矯正歯科治療時の「痛み」』

西森 忠夫 氏 (株式会社 デンサン)

『情報漏洩対策セミナー —情報セキュリティ—事故とその対策—』

症例展示

《展 示》3月18日(土)12:30 ~ 18:20 3月19日(日)9:00 ~ 12:55
《発表と質疑応答》3月19日(日) 10:05 ~ 10:35

セッション1 10:05~10:35 座 長: 古賀 義之

症展1 歯科矯正用アンカースクリューを併用し大白歯のコントロールに配慮した Skeletal ClassIII開咬症例

琉球大学医学部附属病院 歯科口腔外科
片岡 恵一

症展2 歯科矯正用アンカースクリューを用いて臼歯の圧下を行った顎関節症を伴う Angle II 級開咬症例

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¹
鹿児島大学医学部歯学部附属病院 発達系歯科センター矯正歯科²
きたじま歯科クリニック(福岡)³
権 相豪¹、友成 博²、北嶋 文哲³、宮脇 正一¹

症展3 動的治療後に下顎前歯部に歯根吸収を生じた進行性の歯周炎を伴う叢生症例

医療法人 宇佐矯正歯科クリニック(大分)
松成 篤

.....

セッション2 10:05~10:35 座 長: 春山 直人

症展4 vertical controlによって咬合および顔貌の改善が得られた 隠された開咬を有する上下顎叢生ハイアングル症例

内山のりよ矯正歯科医院(長崎)
内山 恵代

症展5 スプリントで顎位を安定させた後、上下顎骨骨切り術とオトガイ形成術を行った 変形性顎関節症を伴う小顎症

内山のりよ矯正歯科医院(長崎)
内山 恵代

症展6 顎関節症患者にスプリント療法と矯正治療を施した不正咬合症例

鹿児島大学大学院 医歯学総合研究科 歯科矯正学分野¹
鹿児島大学医学部・歯学部附属病院 矯正歯科²
八木 孝和¹、菅 真有²、宮脇 正一¹

.....

セッション3 10:05~10:35 座 長: 小宮 智幸

症展7 Bio Digital矯正を応用した下顎前歯抜歯症例

ユアーズ矯正歯科(福岡)
山崎 隆一、久保田 隆朗、Rohit C.L. Sachideva

症展8 Piezocision for a slow-moving tooth during orthodontic treatment.

佐賀支部 すみ矯正歯科¹
佐賀大学 医学部 歯科口腔外科²
隅 康二¹、中村 由貴¹、合島 玲央奈²

セッション4 10:05～10:35 座長:玉置 幸雄

症展9 下顎骨切り手術と歯槽基底の高さの改善で治療した上下顎の高さの左右差を伴うⅢ級非対称症例

社会医療法人 敬和会 大分岡病院 口腔顎顔面外科・矯正歯科
小椋 幹記、松本 有史、古川 雅英、大田 奈央

症展10 超低出生体重児に対しHotz床を装着した片側性唇顎口蓋裂の1例

長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科 歯科矯正学分野
森田 幸子、藤村 裕治、富永 淳也、有菌 ケイラ、吉田 教明

症例呈示

《展 示》3月18日(土)12:30～18:20 3月19日(日)9:00～12:55

症例呈示1 前歯部叢生と左側7番のシザーズバイトを伴う上下顎前突症例

ひめの矯正歯科(福岡)
姫野 翔子

症例呈示2 先天性欠如を伴うハイアングル叢生症例

寺谷歯科・矯正歯科クリニック(佐賀)
寺谷 烈

症例報告(認定医更新のための報告)

《一般展示》	3月18日(土) 12:30～18:20
《認定医更新症例審査》	3月19日(日) 9:00～10:30
《口頭試問》	3月19日(日) 10:30～

症例報告1 上下顎左側犬歯唇側転位を伴うAngle I 級叢生症例

てりは矯正歯科(福岡)
辻 康夫

症例報告2 左側第二大臼歯缺状咬合を伴うハイアングル叢生症

愛知県
小島 理



講演要旨 招待講演

3月18日(土) 16:30~17:30

陳 信光 先生(Taiwan Orthodontic Society 顧問)

『Recognition of Class II treatment from retreated cases』

座長: 蔡 爾輝 先生(Taiwan Orthodontic Society 理事長)

陶山 肇 先生(九州矯正歯科学会 会長、陶山はじめ矯正歯科医院 院長)



Recognition of Class II orthodontic treatment from retreated cases

Taiwan Orthodontic Society 顧問

Hsin-Kuang Chen

C.V.

- 1989 ~ 1991 Military service in Navy academy of ROC as an army dentist
- 1992 ~ 1994 Resident of Professional Orthodontic Clinic, Taipei
- 1994 ~ 1997 Orthodontic Program, Department of orthodontics, Showa University
- 1998 ~ Partner doctor of Professional Orthodontic Clinic, Taipei
- 2006 Ph.D. from Showa University, Japan Assignment
- 2007 ~ 2009 President of Taiwan Orthodontic Society
- 2011 ~ 2013 Vice President , Taipei Dental Association
- 2011 ~ 2012 President, The Taipei Alumni Association of Dental school, Kaohsiung Medical University
- 2011 ~ 2012 Publisher, Journal of KMU Clinical Dentistry
- 2015 ~ Director of Board, Association for Dental Science of the Republic of China

Orthodontic treatment for class II malocclusion remains a challenge to orthodontics because the jaw bone discrepancy could not be improved easily without orthognathic surgery. Compromise may have to accept in order to correct the malocclusion. Orthodontic camouflage treatment becomes the last choice that we only have, but the treatment result sometimes could not meet both the facial esthetic and occlusion goals. Since the facial esthetics is the primary concern of adult patients, inevitably we must face the retreatment cases.

Retreatment choice of these patients to improve their facial profile including: to extract more teeth, molar distalization by TADs, or orthognathic surgery, which depends on the condition and require level of the patient. The details of treatment biomechanical design and result will be discussed in the lecture. In adult patient, even if the mandible has no more growth, the chin could be more prominent result from the treatment effect of molar intrusion by using TADs. If the patient toward implementing treatment plans that achieve immediate facial change, of course, surgery should be the option that is really beyond the biological and anatomic limits.

According to the experience of class II retreatment, the esthetics oriented and patient centered orthodontic treatment planning should be taken into account all techniques current available.

講演要旨

特別講演



特別講演1

3月18日(土) 12:50~13:30

曾矢 猛美 先生(曾矢矯正歯科クリニック 院長)

『災害時における矯正歯科とは -東日本大震災後、私たちは何ができたろう-』

座長:川越 仁 先生(かわごえ矯正歯科医院 院長)

特別講演2

3月18日(土) 15:30~16:30

川元 龍夫 先生(九州歯科大学 歯学部 顎口腔機能矯正学分野 教授)

『患者さんとのトラブルを未然に防ぐ-過去の症例から学ぶこと-』

座長:石川 博之 先生(福岡歯科大学 成長発達歯学講座 矯正歯科学分野 教授)

特別講演3

3月19日(日) 9:00~10:00

小坂 肇 先生(小坂矯正歯科 院長)

『スタンダードエッジワイズからストレートワイヤーテクニックへの変遷とアジア人(モンゴロイド)への対応』

座長:佐藤 英彦 先生(医療法人 矯英会 サトウ・ヤスナガ矯正歯科 院長)



災害時における矯正歯科とは

—東日本大震災後、私たちは何ができたろう—

曾矢矯正歯科クリニック 院長

曾矢 猛美

略歴

1975年 東北大学 歯学部 卒業

1977年 東北大学 歯学部 歯科矯正歯科講座 入局

1979年 東北大学 歯学部 歯科矯正歯科講座 助手

1988年 東北大学 歯学部 歯科矯正歯科講座 講師

1988年 曾矢矯正歯科クリニック 開設

日本矯正歯科学会認定医・指導医・専門医、代議員、医療問題検討委員会委員

東北矯正歯科学会副会長

大災害による非日常的環境に社会が巻き込まれた場合、矯正歯科の果たすべき役割はどのようなものであろうか。矯正歯科専門開業医の場合、緊急な出番は少ないだろうと考えていたところ、2011年3月11日に東日本大震災が発生した。

震災直後に最初にすべきことは自分自身の診療再開の努力である。幸いにも私は数日後に診療室を再開することができた。ガソリン不足や、交通機関の混乱で自院患者の来院はほとんど無くても、地域全体で矯正歯科治療を受けている患者さんは多く、また広範囲な地域から各医療機関に受診している。したがって他院のSOS患者を受け入れることもできた。

矯正歯科の大部分は自由診療で行われており、公的医療保険制度の枠組みから外れているため、非常時の公的負担金減免制度に救われることない。しかし、社会が少し落ち着いてくると、色々な団体から矯正歯科治療費に関する援助申し出の動きが出てきた。

今回、東日本大震災で経験した矯正歯科に関する時系列的問題点をお伝えしたい。また緊急時における歯科医師の果たすべき役割は大きいことも改めて再認識した。東日本大震災で多くの方が亡くなられたことに思いを馳せながら、もしもの有事の際に少しでも本講演がお役にたてればと願っている。

—ありがとう そして 明日に向かって—



患者さんとのトラブルを未然に防ぐ —過去の症例から学ぶこと—

九州歯科大学 歯学部 顎口腔機能矯正学分野 教授
川元 龍夫

略歴

1982年 山口県立山口高等学校理数科 卒業
1988年 東京医科歯科大学 歯学部 卒業
1992年 東京医科歯科大学大学院 歯学研究科 修了(博士(歯学))
1992年 東京医科歯科大学歯学部附属病院 医員
2000年 東京医科歯科大学大学院 顎顔面矯正学分野 助手
2007年 東京医科歯科大学大学院 顎顔面矯正学分野 助教
2010年 東京医科歯科大学大学院 顎顔面矯正学分野 講師
2012年～2013年 Visiting Research Fellow
Department of Orthodontics and Craniofacial Biology, Radboud University,
Nijmegen Medical Centre, Nijmegen, the Netherlands.
2015年 九州歯科大学 顎口腔機能矯正学分野 教授

日本矯正歯科学会 認定医、指導医、学術委員、
九州矯正歯科学会 理事(編集担当)、口腔病学会 評議員、九州歯科学会 評議員、
日本顎変形症学会 評議員、編集査読委員・用語検討委員、認定医制度検討委員
福岡県社会福祉審議会委員

近年は精神的に問題を有する患者さんに対して矯正治療を行う機会も多く、その対応に苦慮することも多いと思います。今回の講演では、最初に矯正科への来院の可能性が高いと考えられる成人の精神疾患の概要について述べさせていただき、さらに東京医科歯科大学歯学部附属病院 矯正歯科外来で10年以上にわたり外来医長を経験させていただき、様々なトラブルから担当医が変更になった症例を供覧させていただきます。最後に各症例に対する反省と考察を加えるとともに、今後の展望について述べさせていただきます。

今回の講演において、過去の症例を通して、患者さんとのトラブルを未然に防ぐためにどうすればいいのか、皆様の明日からの臨床に少しでもお役に立てれば幸いです。



スタンダードエッジワイズからストレートワイヤーテクニックへの変遷とアジア系人種(モンゴロイド)への対応

小坂矯正歯科 院長

小坂 肇

略歴

1969年 東京歯科大学 卒業

1973年 東京歯科大学大学院 修了(歯科矯正学専)

1973年 東京歯科大学歯科矯正学講座

1979年 五反田に小坂矯正歯科 開院

日本矯正歯科学会会員 指導医、専門医

米国矯正歯科学会(AAO)国際会員

世界矯正医連盟(WFO)フェロー

日本矯正歯科学会：学校歯科保健委員、生涯研修委員、専門医認定審査委員、代議員

東京都歯科医師会：代議員

東京都学校歯科医会：学校歯科医会学術理事

東京歯科大学 非常勤講師

我が国におけるエッジワイズ法の普及は、様々な経緯により導入、定着に随分遠回りをした歴史があります。1970年代に入ると徐々にエッジワイズ法に対するコンセンサスが得られ、全国的に広がりを見せました。一方、エッジワイズ先進国である米国においては、Dr. Andrews によりストレートワイヤーテクニックの開発が進み、装置や治療法が発表されました。

1969年の入局から医局在籍時、私は可能な限りBegg法、Jarabak法、Bioprogressive法等のフルバンドテクニックを試みておりましたが、エッジワイズの合理化されたコンセプトに強く惹かれました。1979年米国ワシントンD.C.におけるAndrewsコースを受講し、まだ日本には輸入されていないオリジナルのSWAブラケットを持ち帰り、臨床使用を試みました。しかしながら、その治療結果はそれまでのスタンダードエッジワイズにより得られる結果と比べると、大きく違和感を感じるものでした。その背景には人種差が大きな要因としてあることに思い至り、日本人のoptimal occlusion(最適咬合)の集積、分析データ化、装置作成、治療法の検討へと発展させていきました。

今回、エッジワイズテクニックの変遷から自身の治療コンセプト確立に至るまでの経緯について、時間の許す限りお話できればと思います。

1.スタンダードエッジワイズからストレートワイヤーへの流れ

- ・ Overview of Multi-bracket system
 - ・ 本邦におけるエッジワイズ法の流れとスエヒロエッジワイズの役割
 - ・ Andrewsのストレートワイヤーコンセプトとその影響
 - ・ Heavy force vs Light force
- #### 2.ストレートワイヤーテクニックのアジア系人種(モンゴロイド)への対応
- ・ OPA-K(Oriental Preadjusted Appliance)ブラケットの特性
 - ・ Kosaka Plane arch 法の臨床
 - ・ Self ligation bracket-OPA-K CLIPPY



講演要旨

倫理規程講演

3月19日(日) 10:40~10:55

金高 弘恭 先生(日本矯正歯科学会 倫理・裁定委員会 委員)

『日本矯正歯科学会からのお知らせ
—返金指針と臨床・疫学研究倫理審査委員会について—』

座長:土持 正 先生(土持矯正歯科医院 院長)

日本矯正歯科学会からのお知らせ —返金指針と臨床・疫学研究倫理審査委員会について—

日本矯正歯科学会 倫理・裁定委員会 委員
金高 弘恭

略歴

東北大学病院 顎口腔機能治療部

東北大学大学院歯学研究科 歯学イノベーションリエゾンセンター

東北大学大学院医工学研究科 先進歯科医工学分野

公益社団法人日本矯正歯科学会より会員の皆様にお知らせがあります。

平成28年11月7日に日本矯正歯科学会倫理規程が一部改訂され、「矯正歯科患者の転医に際しての矯正費用の返金に関する指針」が追加されました。また、新たに「臨床・疫学研究倫理審査委員会規程」が策定され、臨床・疫学研究倫理審査委員会の運用が開始されました。

今回、このような改訂や新規規程策定に至った経緯や背景を含め、変更事項の要点について説明いたします。



講演要旨

ジョイントシンポジウム

『Risk Management and Mitigation』

3月19日(日) 11:00~12:55

藤村 裕治 先生(長崎大学 歯学部 歯科矯正学分野)
『矯正治療におけるリスクの2つの側面 —危険性と不確実性—』

李 宜昇 先生(Taiwan Orthodontic Society 顧問)
『Esthetic risk control in orthodontic treatment』

郡司掛 香織 先生(九州歯科大学 歯学部 顎口腔機能矯正学分野)
『矯正歯科治療時の「痛み」』

西森 忠夫 氏 (株式会社 デンサン)
『情報漏洩対策セミナー —情報セキュリティ事故とその対策—』

座長: 吉田 教明 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 教授)
蘇 志鵬 先生(Taiwan Orthodontic Society 顧問)



矯正治療におけるリスクの2つの側面 —危険性と不確実性—

長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科 歯科矯正学分野

藤村 裕治

略歴

2000年 長崎大学 歯学部 卒業

2006年 長崎大学大学院 歯学研究科 修了

長崎大学病院 医員

日本矯正歯科学会 認定医

2009年 長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科 助教

わが国における口腔の健康や審美に対する意識は年々向上しており、齲蝕や歯周病に対する治療だけでなく、個々の歯の形態、色調に加え歯列全体を通した審美性も重要視されるようになってきた。また、急速な高齢化と矯正治療の認知度の向上とが相まって、成人以降に矯正治療を希望して来院する患者は増加していると考えられる。長崎大学病院矯正歯科でも、従来若年者が中心であった患者年齢層において成人の割合が増加している。

一般的に成人の口腔内は、いわゆる加齢変化を来しており、齲蝕や歯周病などの罹患あるいは既往、咬耗、歯の喪失なども認められる。さらに歯科治療の結果としてインレー、クラウンをはじめ、ブリッジ、デンタルインプラント、義歯といった様々な補綴物が装着されていることも多い。また成人患者では骨粗鬆症や糖尿病など様々な全身疾患等に罹患していることもあり、骨代謝を利用して歯を動かす矯正治療に影響を及ぼしている。

リスクという言葉には「危険性」と「不確実性」の2つの意味合いがある。矯正治療に当てはめれば、前者には歯根吸収や齲蝕などが該当する。これらはその原因が術者側であれ患者側であれ、可及的に回避すべき問題であり、ゼロを目指すものである。一方、後者には治療期間や治療結果そのものが該当し、ある程度の幅を持ったゴールが許容される。

本講演では成人期の矯正治療を中心に、その危険性と不確実性について当大学で行った症例や研究を交えて述べたい。また矯正治療をしないリスクについても考えたいと思う。



Esthetic risk control in orthodontic treatment

Taiwan Orthodontic Society 顧問

Yi-Sheng Lee

C.V.

- 1999 ~ 2005 Department of Dentistry, School of Dentistry,
National Taiwan University.
- 2010 ~ 2013 School of Dentistry-Master and PhD program,
College of Oral Medicine, Taipei Medical University.
- 2010 ~ 2013 Resident, Chief Resident, Department of Orthodontics,
Taipei Municipal Wanfang Hospital.
- 2013 ~ Visiting Staff, Department of Orthodontics,
Taipei Municipal Wanfang Hospital.
- 2013 Best case award, Diplomate Examination of the Taiwan
Board of Orthodontics, Taiwan Association of Orthodontics.
- Visiting Staff, Department of Orthodontics, Taipei Municipal Wanfang Hospital
- Lecturer, School of Dental Technology, College of Oral Medicine, Taipei Medical University

Progress in orthodontics in the past century began from the systematic description of this field by Norman W. Kingsley in 1880. Subsequently, in 1911, Calvin S. Case and Edward H. Angle engaged in the famous debate regarding the necessity of tooth extraction in orthodontic treatment. Currently, the Angle's Classification proposed by Edward Angle in 1899 is the most common method for categorizing malocclusion, and very recently, self-ligating brackets and temporary anchorage devices (TADs) have been developed to further advance this field. In the past century, the most crucial development of orthodontics involved establishing treatment principles and concepts (i.e., mechanical and biological mechanic knowledge), and advances in material science have provided improved instruments for treating patients. The objective of orthodontic treatment is to alleviate malocclusion as well as improve facial appearance, the aesthetics standard of which has changed gradually with time. When orthodontists solely pursue novel treatment techniques and instrument but overlook effective communication with patients or their own biological limitations, they are likely to incur patient dissatisfaction during or after treatment, and even result in medical disputes. The present report addresses how effective physician-patient communications can be achieved through learning from past experiences to attain treatment outcomes beneficial to both the orthodontist and patient.



矯正歯科治療時の「痛み」

九州歯科大学 顎口腔機能矯正学分野

郡司掛 香織

略歴

2001年	九州歯科大学	卒業
2006年	九州歯科大学	歯学研究科 修了(博士(歯学))
2006年	九州歯科大学	総合診療学分野 医員
2007年～現在	九州歯科大学	顎口腔機能矯正学分野 助教

矯正歯科治療を行う際のリスクには、う蝕、歯周炎、歯根吸収などがあるが、「痛み」もその一つである。矯正力の強さは、歯根膜組織の損傷が最小で骨代謝が円滑に行われる力が理想的とされ、自発痛や著しい打診痛がなく歯周組織に病的な変化を起こさない矯正力が最適とされる。しかし実際は矯正治療に伴って痛みが発現することが多く、痛みを原因として矯正歯科治療を中断することもあると報告されていることから、患者にとって歯科矯正治療時の痛みは重大な不快事項である。特に固定式矯正装置では、歯間分離やアーチワイヤーの装着、アーチワイヤーの調整、口内炎など、動的矯正治療の長い期間中に、患者に痛みを与えることは避けがたい。患者が矯正歯科治療を安心して受けるためには、痛みが生じるタイミングや、痛みに対する効果的な対応法を知っておくことが重要であろう。そこで、本大学附属病院矯正歯科でマルチブラケット装置による全顎的矯正治療を行った患者に対し、矯正治療中の痛みについてのアンケートを行った。その結果、動的矯正治療中に全く痛みを感じていない患者はいなかった。矯正治療中の痛みの強さを、診療内容ごとにVisual Analogue Scale (VAS)を用いて評価した結果では、痛まなかったと評価した患者と痛みが想像できる最大の痛みであったと評価した患者がいた。痛みは患者個人の主観的な感覚であり、その程度に大きな個人差があるためこのような結果となったと考えられる。最も強い痛みが生じた処置内容は、アーチワイヤーを初めに装着したときであった患者が最も多く、次いでアーチワイヤーの調整を行ったときであった。痛みの生じた部位については、多くの文献で前歯の方が臼歯より痛み、また上顎の方が下顎より痛むことが報告されており、これと一致して一番痛みを感じたのは上顎前歯部という結果であった。痛みに対する対処法として約30%の患者が薬を服用していたが、半数の患者は何もしていなかった。矯正治療中の解熱鎮痛剤服用については、NSAIDsの投与が疼痛緩和とともに破骨細胞の抑制(骨吸収抑制)を引き起こすことから、アセトアミノフェンが選択されてきている。アンケートの結果では、服用した薬の種類は様々であったが、いずれの種類でもかなり、または少し効果があったと評価され、痛みに対する効果に有意な差はなかった。本講演では、以上の他、アンケート結果から得られた知見に文献データを加えて、矯正治療中に生じる痛みの性質や対処法について考察したい。



情報漏洩対策セミナー

—情報セキュリティ事故とその対策—

株式会社 デンサン
医療営業部 デンタル営業課

西森 忠夫

平成25年度 日本IBM主催 愛徳会
S1グランプリ(ソリューション提案グランプリ) 最優秀賞受賞

一般社会において、顧客情報の流出やウィルス感染、乗っ取り、なりすましなどが問題になっておりますが、医療分野も例外とは言えません。医療機関において利用するデータのほとんどが機微(センシティブ)な情報であり、それらのデータに対してはさまざまな脅威が存在します。

データに対する脅威は大きく分けて、「内部からの脅威」と「外部からの脅威」の二つに分類されます。

外部からの脅威とは、外からPCに侵入・悪用し院内における業務を停止させるものを指します。近年特に多いのは、「標準型メール攻撃」と呼ばれるタイプのものや「水飲み場攻撃」と呼ばれるタイプのもの、そしてこの1年で被害が急増している「ランサムウェア」です。「ランサムウェア」とは、感染したPCをロックしたり、ファイルを暗号化したりすることによって使用不能にしたのち、元に戻すことと引き換えに「身代金」を要求する不正プログラムです。ここ宮崎でも「ランサムウェア」の被害報告が上がっております。

これら外部からの脅威は、実は内部の問題「職員の不注意」、「不正アクセス」、「内部不正」などにより脅威を高めていることはご存知でしょうか？

今回のセミナーは、これらのさまざまな脅威に対して重要となる「内部統制の必要性」についての的を絞ってお話しをさせていただきます。



抄 録
学 術 口 演

発 表:3月18日(土)13:40~15:20

学術口演:1~9

学術口演1

睡眠時ブラキシズムに対するプロトンポンプ阻害剤の効果 —ランダム化臨床試験—

鹿児島大学大学院 医歯学総合研究科 歯科矯正学分野¹
医療法人 無窮会 きむ矯正歯科クリニック(愛媛)²

橋本 恭子¹、大牟禮 治人^{1,2}、永山 邦宏¹、宮脇 正一¹

【目的】

睡眠時ブラキシズム(Sleep Bruxism以下SB)は、多因子で病態生理学的メカニズムは解明されていない。近年、胃食道逆流とSBとの関連性が報告されているが、薬剤による胃酸分泌抑制がSBに与える影響については明らかにされていない。本研究の目的は、1) SB患者に対して胃食道逆流症治療の第一選択薬であるプロトンポンプ阻害剤を投与しその有用性を検討するとともに、2) SB患者の上部消化器症状や上部消化管の内視鏡所見を調べることである。

【資料および方法】

対象は研究用診断基準を満たすSB患者12名とした。上部消化器症状の評価にはFSSG問診票を用い、上部消化管の内視鏡所見は1名の消化器内科専門医が診断した。介入はラベプラゾール10mg/日(以下PPI投与)またはプラセボ(以下プラセボ投与)の経口投与を5日間行い、4日目(以下1晩目)と5日目(以下2晩目)の夜に睡眠ポリグラフ検査を行い、咬筋筋電図のバースト頻度(以下筋電図バースト頻度)やSBエピソードの頻度、歯ぎしり音の頻度を算出した。本研究ではクロスオーバーデザインを採用した。

【結果および考察】

筋電図バースト頻度とSBエピソードの頻度、歯ぎしり音の頻度はPPI投与により有意に減少した。このことから、酸分泌の薬理的抑制によって食道内クリアランスの必要性が減少したことが、SBエピソードの減少につながったと推測される。上部消化器症状に関しては、被験者のFSSGスコアは8.4±5.6で、過去に報告されている日本人の健康な成人のスコアと比べ高いように見受けられた。一方、上部消化管の内視鏡所見に関しては、grade Mの逆流性食道炎が12名中6名に認められたが、胃食道逆流に関連する食道粘膜障害はほとんど見られなかった。

【まとめ】

SB患者には消化器症状を示すものが多く、またPPI投与によりSBは有意に減少することが示唆された。

学術口演 2

変形性顎関節症を伴う骨格性Ⅱ級不正咬合患者の顎顔面形態の特徴

福岡歯科大学 成長発達歯学講座 矯正歯科学分野

梶井 貴史、坂口 結、石川 博之

【目的】

変形性顎関節症を発症した患者の顎顔面形態の特徴は、下顎枝の短小化および下顎骨の後方回転であることが報告されており、また、変形性顎関節症との関連が示唆される不正咬合として骨格性上顎前突や骨格性開咬が知られている。今回、変形性顎関節症を発症した不正咬合患者のうち骨格性Ⅱ級不正咬合患者のみを抽出して、顎関節症を伴わない骨格性Ⅱ級患者と比較することで、両者の顎顔面形態の違いを明らかにすることを目的とした。

【資料】

初診時年齢が15歳以上の女性で、ANB角5.0度かつoverjet 4.5 mm以上で骨格性Ⅱ級不正咬合と診断された者のうち、変形性顎関節症と確定診断された19名を対象(OA群)とし、顎関節症状を伴わない24名を対照(非OA群)とした。

【方法】

変形性顎関節症の確定診断には初診時のMRIを用いた。初診時の側面セファログラム分析を行い、骨格系および歯系に関する形態学的項目について2群間の比較を行った。

【結果】

OA群では非OA群に比べて、下顎枝長と下顎長は有意に小さい値を示し、下顎枝傾斜角は有意に大きい値を示した。その結果、頭蓋骨に対する下顎骨の前後的位置関係は有意に後方位を示した。上顎中切歯の歯軸傾斜角はOA群で有意に小さい値を示し、機能咬合平面傾斜角はOA群で有意に大きい値を示した。

【考察】

下顎枝の短小化は、変形性顎関節症による下顎頭の骨変形と密接に関連すると考えられている。下顎枝が短小化すると、下顎骨に付着している筋肉の走行により下顎骨が後方回転して、この回転に対して咬合平面が急傾斜していくといった適応が起こり、下顎頭のさらなる骨変形の回避に繋がる可能性が示唆された。

【結論】

変形性顎関節症を伴う骨格性Ⅱ級不正咬合患者では顎関節症を伴わない骨格性Ⅱ級患者と比較して、下顎頭の骨変形に関連する下顎枝の短小が下顎骨の後方回転と咬合平面の急傾斜に関連していることが示唆された。

学術口演3

矯正力による歯の移動ラットモデルを用いた 歯根膜応力値と骨リモデリング量の相関

長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科 歯科矯正学分野

山岡 智、濱中 僚、Nguyen Anh Tuan、橋本 恵、富永 淳也、
古賀 義之、吉田 教明

【目的】

我々は、これまで矯正力と歯の移動量や歯根吸収との関係を解明するため、ラットを用いた実験的歯の移動を行ってきたが、歯根膜応力と骨添加および骨吸収の詳細な関連については未だ明らかにされていない。本研究は、有限要素法を用いて解析したラットの歯根膜応力値と、実験的歯の移動により得られた歯槽骨リモデリング量の関連を解明することを目的として行った。

【資料および方法】

10週齢ウィスター系雌ラット1匹を使用し、移動期間28日間の実験的歯の移動を行った。移動前後にmicro-CTを撮影し、その画像から歯と歯根膜の三次元有限要素モデルを作製した。解析では、ラットの実験的歯の移動に相当する10 gfの矯正力を加え、かつ歯根膜外側面の全節点を完全拘束し、歯槽骨の有限要素モデル化は行わないことで解析時間を短縮した。解析結果は、各歯根の応力値として出力した。続いて、Iterative Closest Point アルゴリズムを用いて歯と骨の重ね合わせを行った。この移動前後における歯根膜表面上各節点の移動距離を各節点における骨リモデリング量と定義した。統計処理にはSPSS 16.0 for Windows (SPSS Inc. Chicago, IL, USA)を用いて、歯根膜応力値と骨リモデリング量の相関を検定した。

【結果および考察】

頬側遠心根と口蓋遠心根において、歯根膜における最大主応力値と骨添加量が強い正の相関を示した。また、近心根と口蓋中央根において、歯根膜における静水圧応力値と骨吸収量が強い正の相関を示した。これは、骨添加側における歯根膜シャープピー線維が受ける引張力と、骨圧縮側における歯根膜血管網が受ける圧縮力が骨リモデリング量に影響を及ぼすためと考えられた。

【まとめ】

ラット第一臼歯において、牽引側は歯根膜の最大主応力値、圧縮側は静水圧応力値がそれぞれ歯槽骨添加量・歯槽骨吸収量と相関する可能性が示唆された。

学術口演 4

マウス味蕾における膜表面分子の発現

九州歯科大学 歯学部 健康増進学講座 顎口腔機能矯正学分野¹

九州歯科大学 歯学部 健康増進学講座 解剖学分野²

松山 佳永^{1,2}、川元 龍夫¹、瀬田 祐司²

【目的】

口腔や咽頭に散在している味蕾は、味覚の感覚受容器である。味蕾を構成する味細胞は、約10日でターンオーバーが行われている。常に味細胞が更新されている味蕾において、味の識別が正しく行われるためには、味神経が特定の味刺激に対する受容体を発現する味細胞を正確に認識して、神経回路を形成しなければならない。そのためには味神経と味細胞の間で選択的な神経回路の形成のための機構が存在するはずであり、膜表面分子を介した相互認識が推測される。本研究では、味細胞と味神経の間で行われている、選択的な神経回路形成機序の解明を目的として、味細胞の膜表面分子の検索を行った。

【資料および方法】

ICR系マウスの有郭乳頭味蕾におけるカドヘリンスーパーファミリーを中心とした膜表面分子の発現をRT-PCR、in situ Hybridizationを用いて検索した。また、味蕾で特異的に発現している膜表面分子が、どの細胞型で発現しているかを検索するために、味蕾細胞のマーカーとの2重染色を行った。さらに、各細胞型における膜表面分子の発現パターンを解析するため、陽性細胞数のカウントを行った。

【結果および考察】

神経系細胞間接着分子N-cadherinはII型細胞とIII型細胞に局在を認めた。カドヘリンは、同じカドヘリン同士接着するという結合特異性があるため、II型細胞、III型細胞と結合している神経細胞にもN-cadherinの発現が推測される。各細胞型マーカーの陽性細胞において、N-cadherinと共発現している細胞は、II型細胞(gustducin:74.6%、PLCβ2:87.5%)、III型細胞(AADC:80.4%、CA4:88.6%)であった。II型細胞およびIII型細胞でN-cadherinの発現細胞の割合は高く、N-cadherinが味細胞と神経細胞との接着因子であることが示唆された。また、今後、N-cadherinが味細胞のマーカーとなる可能性が示された。

【まとめ】

常に味細胞が更新される味蕾において、特定の味情報を伝達する味神経が、その味刺激に対する受容体を発現する味細胞を認識するために、細胞型特有の膜表面分子が発現し、膜表面分子を介して選択的な神経回路の形成が行われている可能性が示唆された。

学術口演 5

Cre-loxP システムを利用した味蕾Ⅲ型細胞分化における
Mash1 の機能解析

九州歯科大学 歯学部 健康増進学講座 顎口腔機能矯正学分野¹
九州歯科大学 歯学部 健康増進学講座 解剖学分野²

高木 拓樹^{1,2}、川元 龍夫¹、瀬田 祐司²

【目的】

*Mash1*は前駆細胞から神経細胞の分化決定に関与する転写制御因子で、味蕾においても発現が認められている。我々はこれまでに*Mash1*ノックアウトマウスを用いて、*Mash1*が味蕾の3型細胞における*AADC*と*GAD67*の発現に必須であることを報告した。しかしこのマウスは生後24時間以内に死亡してしまうため成体の味蕾における*Mash1*の機能については不明であった。本研究の目的は、Cre-loxPリコンビナーゼ系を使用して、成体マウス味蕾における*Mash1*の機能を検討することである。

【資料および方法】

遺伝子改変マウス (*Mash1-CreERT2, GAD67-eGFP, CAG floxed Neo-DTA*) を使用して、*Mash1*発現細胞に*GFP*を発現させ味蕾細胞のマーカーとの共発現の有無を確認した。またタモキシフェン(100mg/kg)の投薬により*Mash1*発現細胞に細胞死を生じるマウスを実験群、細胞死を生じないマウスを対照群とし、味蕾における*Mash1*発現細胞の細胞系譜と2型細胞マーカー (*gustducin*)と3型細胞マーカー (*AADC, CA-4, SNAP25, N-CAM, GAD67*)の発現の変化を検討した。統計的解析には一元配置分散分析法を用いて群間比較を行った($P < 0.05$)。

【結果および考察】

*GFP*発現細胞は味蕾の3型細胞マーカーとは局在が一致したが、2型細胞マーカーとは一致しなかった。また対照群と比べ実験群において3型細胞マーカー数は有意に減少したが2型細胞マーカー数の差は認めなかった。今回の実験結果から、*Mash1*は成体味蕾において*CA-4, SNAP25, N-CAM*と*GAD67*の発現に必須で、味蕾の一部の3型細胞の分化に関与し、2型細胞の分化には関与しない可能性が示唆された。

【まとめ】

*Mash1*は成体マウス味蕾において*AADC*発現細胞の分化には関与せず、味蕾の一部のⅢ型細胞への分化に関与する。

学術口演 6

新規骨固定源を用いた持続的な荷重負荷による骨形成促進について

鹿児島大学大学院 医歯学総合研究科 歯科矯正学分野¹

鹿児島大学大学院 医歯学総合研究科 神経病学講座 歯科機能形態学分野²

小柳 宏太郎¹、八木 孝和¹、倉本 恵梨子²、後藤 哲哉²、宮脇 正一¹

【目的】

メカニカルストレスが適度に加わる場所では骨形成が促進し、加わらない場所では吸収が進むことが分かっている。最近、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）の安定性を高めるため、骨表面に持続的な圧力を加える補助装置を開発したが、骨組織に与える影響については未解明である。本研究は、持続的なメカニカルストレスを骨組織に加えることで、生じる骨代謝的变化およびそのメカニズムについて解明する。

【資料および方法】

本実験には、高さ2.0mmの補助装置を有するチタン製アンカースクリュー（直径1.6mm）および厚さ1.0mmのシリコンゴムを利用した。全身麻酔下で12週齢の雄性SDラットの頭部皮下を切開し、シリコンゴムを介在させた補助装置つきアンカースクリューを埋入し、反対側にはシリコンゴムを介在させないものを埋入した。術後1,2,4週後にラットを安楽死させ、周囲骨をブロックで切除した。その後、10%中性ホルマリン液にて固定して10% EDTA液で脱灰した。補助装置とアンカースクリューは脱灰中に撤去し、観察に適当な大きさにトリミングを行い、樹脂包埋後、薄切りを行った。トルイジンブルー染色にて、アンカースクリュー周囲骨の観察を行った。

【結果および考察】

埋入4週後の補助装置外側の新生骨面積比率はコントロール群で 0.194 ± 0.039 (mean \pm S.E.)、メカニカルストレス群で 0.490 ± 0.094 (mean \pm S.E.)であり、メカニカルストレス群で新生骨形成量が29.6%増加した。実験群の頭蓋骨骨表面において、コントロール群と比較して、圧ストレスのかかっている補助装置周囲に骨添加が生じている可能性が示唆された。

【まとめ】

持続的なメカニカルストレスが加わることで、骨代謝のターンオーバーが促進され、アンカースクリューの安定性の増加や骨量が少ない部位への利用の可能性が示唆された。

学術口演 7

TAD を併用し治療した下顎大白歯埋伏症例と力学的考察

長崎大学 医歯薬学総合研究科 歯科矯正学分野
古賀 義之、中村 文、森田 幸子、吉田 教明

【目的】

下顎大白歯埋伏症例は、矯正臨床でもしばしば見られ、その成否によっては長期的な咬合安定に大きな影響をおよぼす。特に下顎第一大臼歯の完全埋伏症例では、対合歯の挺出や隣在歯の歯軸傾斜によって、複雑な咬合になっている場合が多く、理想的な咬合を得るためにはTADが不可欠な場合が多い。

そこで今回は、左側下顎第一大臼歯完全埋伏症例に対し、エッジワイズ法にTADを併用した治療例について、力学的な考察を含めて報告する。

【症例】

治療開始年齢：13歳11カ月、女性

特記事項：(セファロ所見)：SNA 82.0°，SNB 74.6°，ANB 7.4°，SN-MP 42.0°，Interincisal angle 122.0°，(模型所見)：Overjet 3.8mm, Overbite 1.0mm, (抜歯)：なし

治療経過：上顎にパラタルバーと口蓋側スクリュー 3本を装着し左側第一大臼歯の圧下を開始した。動処開始半年経過時に、下顎歯列にマルチブラケット装置を装着し、左側第二大臼歯の遠心移動を開始した。その9ヶ月後に下顎左側犬歯-小白歯間にスクリューを植立し、第一大臼歯の開窓牽引を開始した。動的治療開始後約2年経過時に、上顎歯列にも装置を装着した。動的治療を開始して2年11カ月経過時に保定治療へと移行した。

【考察およびまとめ】

今回の症例では、特に下顎左側の第一、第二大臼歯の近心傾斜量が大きく、第二大臼歯の傾斜改善には、歯冠レベルでの遠心力を利用し、第一大臼歯の傾斜改善には、TADを利用した回転力と挺出力を用いた。特に今回の症例では、第一大臼歯が水平に近い埋伏状態であったため、改善に際し回転量を大きくする必要があり、スクリューの配置をより前方位として力系を構築した。その結果、埋伏していた下顎第一大臼歯は、十分にアップライトされ良好な咬合を構築できた。

学術口演 8

小白歯抜歯矯正治療における E-Line の変化について

もり矯正歯科医院(福岡)

森 淳一郎

【目的】

抜歯矯正治療におけるE-Lineの改善には、臼歯部の近心移動を抑え、前歯部の遠心移動を行う必要がある。本院では、中切歯、側切歯、犬歯の6前歯を一緒に遠心移動する矯正治療法を元に考案した治療を行っている。この治療を行った30症例に対するE-Lineの変化を検討したので報告する。

【資料および方法】

当院を受診し、上顎左右側第一小白歯、下顎左右側第一小白歯または第二小白歯を抜歯し、本院が考案した治療を行った30症例(13歳10か月～40歳11か月、平均治療期間18か月)の側方頭部X線規格写真を使用し、治療前後のE-Lineを比較した。

【結果および考察】

30症例中上口唇において、E-Lineより-3.5～-0.5mm後方に位置していた22症例、0mm5症例、+1.0～+1.5mm前方に3症例であった。下口唇において、E-Lineより-2.5～-0.5mm後方に位置していた12症例、0mm4症例、+1.0～+1.5mm前方に14症例という結果になり、E-Lineが改善されたものと考えられた。

【まとめ】

日本人の理想的なE-Lineは、頤が未発達で鼻が欧米人より低いため、上口唇がE-Line上に接した位置に、下口唇はE-Lineより1mm程度前方にあるとされる。歯列不正により、E-Lineを超え上下口唇が前方に位置すると、患者さんの主訴が「口唇の突出感が気になる」や「口が閉じにくい」などとなり、それに対する治療が必要になる。今回、治療を行った30症例のE-Lineは改善されたものと考えられる。6前歯を一緒に遠心移動する治療法のメリットは、側切歯、犬歯間の歯間水平線維を引っ張らないので、弱い力で遠心移動が可能になり、小白歯、大白歯の近心移動が抑えられる。よって、6前歯の遠心移動量が増え、E-Lineの改善がなされたものと考えられた。

BioDigital 矯正治療

ユアーズ矯正歯科(福岡)

久保田 隆朗、山崎 隆一

【目的】

CAD/CAM技術の進歩により、矯正治療にも様々なデジタルテクノロジーが導入されて来た。3Dセットアップモデルの作成やロボットを応用したワイヤーベンディングなどである。さらに、CBCTの情報を取り入れることで、今までの歯冠中心の考え方から、歯根、歯槽骨、顎関節を含め、統合した治療計画の立案が可能となって来ている。我々はこのような最先端テクノロジーを生物学的配慮の基に臨床応用したものととしてBioDigital 矯正という言葉を設定した。そこで、今回このBioDigital矯正治療の原則を臨床例に応用し、その有用性を明らかにしようとした。

【資料および方法】

患者の口腔内や模型を光学スキャナー、CBCTを用いスキャンすることで、診断用の3Dバーチャルモデルをコンピュータ上に再現した。また、そのバーチャルモデルを使用し、複数の治療シミュレーションを行うことで、安全性、効率化を考慮した治療目標の設定を行った。

【結果および考察】

その結果、従来の側貌セファロを使用した2次元分析では測定できなかった、左右の歯の移動量、移動様式、歯根の位置などが具体的に評価でき、治療計画の立案がより詳細に行えた。また、ブラケット位置もシミュレーションすることで、個々の症例に対応したボンディングを行うことも可能であった。このようにBioDigital矯正を応用することで複数のシミュレーションが簡単に行え、生体に安全で効率的、現実的な治療目標を設定することができる。

【結論】

BioDigital 矯正は、3Dバーチャルモデルを応用することにより、個々の症例に対応した、先を見越した具体的な治療デザインを構築でき、治療の効率化につながるものと思われる。



抄 録

学 術 展 示

展 示:3月18日(土)12:30~18:20
3月19日(日) 9:00~12:55

発表と質疑応答:3月18日(土)
17:40~18:20

学術展示:1~21

学術展示 1

矯正歯科臨床における資料の重要性（I） — 過去から学ぶ —

医療法人 矯英会 サトウ・ヤスナガ矯正歯科(福岡)

佐藤 英彦、安永 敦、大内 雅博

【目的】

矯正歯科臨床において適切な治療過程と治療結果およびその予後の安定を患者も治療者も望んでいる。もしそれが実現しなかった時、両者が不幸となりそれは誰もが望んでいない。そのようなにならないためには治療経過および結果の資料の検証が必要不可欠である。その資料は質が高く、定期的に採得されることが望ましい。採得した資料が不十分であったり、質が低ければ矯正治療前後の分析・診断・経過の判断を誤ったり、重要な要件を見落とすことになる。今回、採得した資料の内容で見落としてはならない点、および追加して調べたい点などについての治験を報告したい。

【資料および方法】

当クリニックにおいて過去37年間の間に採得した資料(①相談のみ、②観察のみ、③検査のみで治療までには至らなかった、④治療を受け初診・途中・終了、④保定中・保定後)を調べた。

標準的・定型的な資料の中でも、見落としてはならないもの、更なる検査を必要とするもの、他科との連携を勧めるものなどを抽出した。

資料には形態的検査および機能的検査資料があるが、今回は主に形態的なもので、且つ画像としてまたデジタルデータとして保存出来るものを取り上げ、個人を特定できない表現方法とした。

【結果および考察】

- 1、身体(体型・姿勢・脊椎・頸椎)
- 2、頭部(外傷・変形・整形・鼻中隔・上顎洞・耳鼻・咽頭)
- 3、顎骨(顎関節・オトガイ・頬骨)
- 4、歯牙(埋伏・転移・転位・過剰・破折・屈折・吸収・短小)

などで矯正治療を行うにあたって 見落としてはならないもの、更なる検査を必要とするもの、他科との連携を勧めるべきものがあった。

これらの中で、矯正歯科臨床に直接関係があるかは意見が分かれるところであるが、転院や他科との連携には資料が重要な橋渡しの要件となるので資料の重要性は高い。

自分が採得した資料が、自院だけの治療のためだけでなく人の移動があれば全国あるいは世界に展覽される事を念頭に、採得した資料・内容について責任を持つ必要があると強く感じた。

学術展示 2

矯正歯科臨床における資料の重要性（Ⅱ） — 未来を照らす —

医療法人 矯英会 サトウ・ヤスナガ矯正歯科(福岡)

佐藤 英彦、安永 敦、大内 雅博

【目的】

矯正歯科臨床において治療が必要かどうかは、患者・家族および歯科医師の主観的判断によることも多く、またその治療方法についても選択肢で迷うことがしばしばある。それが多くの矯正歯科治療に保険が適用されない所以の一つであろう。①治療の必要性、②治療方法、③治療の時期、④治療結果が妥当か、⑤後戻りの判断・責任などについて明確な判断には知識や技術が必要であるが、それにはかなりの期間と経験を必要とする。かつては一卵性双生児などを対象に、上記①～⑤のような点についての研究も見られたが、現在では倫理上許されない。そこで①については、過去に来院し採得した資料の中にその鍵があるのではないかと考え調査した。今回その一部を報告したい。

【資料および方法】

当クリニックにおいて、過去37年間の間に、1)相談のみ、2)観察のみで来院が途絶えたが再来院で治療を行った患者の中で、採得した資料が揃っている次の4症例

- 1-男性 初診3歳、1年間観察。初診時より13年後に再来院、顎関節症を主訴として来院。
- 2-男性 初診8歳、4歳時口蓋裂手術。難症例と判断大学紹介するも未訪問11年後再来院。
- 3-女性 初診26歳検査までするが仕事が忙しく未治療。奥歯がぐらつく。9年半後再来院。
- 4-女性 初診26歳検査までするが仕事が忙しく未治療。前歯が出てきた。5年半後再来院。

資料には形態的および機能的検査資料があるが、今回は主に形態的なもので、且つ画像としてまたデジタルデータとして保存出来るものを取り上げ、個人を特定できない表現方法とした。

【結果および考察】

自分が採得した資料・内容について、資料の品質とその維持・保管が大切であることを強く感じるとともに、1)治療方法、2)治療の時期、3)治療結果が妥当か、4)後戻りの責任などの判断には資料に頼るしかない。現代医療の世界は、失敗しながら学ぶことが出来ない分野である。

未来を予測するには過去から学び現状を把握することが必要不可欠である。今回の調査で資料の質とその保存の重要性を改めて強く感じた次第である。

学術展示3

埋伏歯の臨床学的研究 過去17年間の当医院における 埋伏歯の臨床統計的研究

A clinical research of impacted teeth

医療法人 矯英会 サトウ・ヤスナガ矯正歯科(福岡)

安永 敦、大内 雅博、安永 遥菜、佐藤 英彦

【目的】

矯正歯科医療技術の向上や材料の進化、また口腔外科との連携により、埋伏歯の牽引や誘導が比較的自由に行えるようになって久しい。当院は、平成11年の第45回西日本矯正歯科学会大会において、「埋伏歯の臨床学的研究」として、上顎前歯の埋伏歯に関する牽引か抜歯かの診断の目安について報告した。その後17年間の経過に伴い、埋伏歯発現の部位と前歯の埋伏歯の状態に関して、同様に追跡調査することを目的とした。

【資料および方法】

当院の最近17年間3138症例について、歯列石膏模型、頭部X線規格写真、パノラマX線写真およびコーンビームCT像を用いて、埋伏歯の部位別発現頻度の調査を行った。その中でも上顎中切歯の埋伏方向に関しては、さらに過去20年間を含めた、計37年間7138症例中の21症例について、上顎中切歯の埋伏方向をANS-PNS(Palatal plane)を基準平面として分類し、存在範囲および治療期間との相関を調査した。

【結果および考察】

埋伏歯の発現率は、3.9%であった。埋伏歯の部位別発現頻度は、上顎左側犬歯が最も多く、次いで上顎右側犬歯、上顎左側第二小臼歯、下顎右側第二小臼歯、下顎左側第二小臼歯の順に多かった。また、牽引が可能であった上顎中切歯のPalatal planeに対する角度は、最大 214° から最小 51° の範囲であった。さらに、その角度と治療期間は正の相関を示した。以上より、上顎中切歯のPalatal Planeに対する角度を検討することにより、牽引が可能かどうか、またその期間を判断する指標の一つになると考えられた。今後、上顎犬歯についても調査し、さらに近年導入された、コーンビームCTの埋伏歯診断の有用性についても調査したいと考えている。

【まとめ】

埋伏歯の発現率は、前回の調査(3.4%)と近い値であった。埋伏中切歯の処置に関しても、歯軸とPalatal Planeに対する角度を把握することが、診断、治療計画の一助となる事が再確認できた。

学術展示4

熊本地震における地域歯科診療支援病院としての活動と 矯正歯科における今後の課題

医療法人 伊東会 顎・顔面・歯列矯正センター(熊本)¹
木下外科医院(福岡)²
医療法人 伊東会 伊東歯科口腔病院(熊本)³

秦 雄一郎¹、木下 尚一²、伊東 隆三¹、中村 昌代³、伊東 隆利³

【目的】

当院は歯や歯肉、顎口腔領域を総合的に診療しており、開放型病院、地域歯科診療支援病院として2次医療機関の役割を担っている。今回の熊本地震において、多くの歯科診療所は大きな被害を受け、休診せざる負えない状況であった。そのような中、当院はいち早く診療を復旧し歯科の2次医療機関として後方支援を行うことが適切と考えた。今回、当院における震災復旧活動とともに矯正歯科における課題について報告する。

【資料および方法】

当院の患者カルテ、被災直後に当院職員が記録した写真をもとに地震直後の当院の活動、震災1か月の診療活動、初診患者の主訴、罹災証明書利用による歯科受診患者数を調査した。また、矯正部門における震災後の患者動態も調査した。

【結果および考察】

地震直後は、車中泊やストレスなどでの影響で感染症の患者(点滴適応)が多かった。震災1か月では初診患者数713名、震災理由の患者は107名、そのうちかかりつけ歯科医院が休診のため当院を訪れた患者数68名であった。矯正部門では初診患者数16名であった。被災後1週間では患者数が少ないものの、2週目以降はほぼ通常時近くへ回復した。また、矯正模型棚の崩壊がみられた。

このような震災に襲われるとは考えてもいなかったことで、防災マニュアルが機能しなかった。今後、当院の防災委員会にて事業継続計画(BCP)の策定、マニュアル見直し、訓練が必要である。

【まとめ】

患者だけではなくスタッフの安全も考慮しながら、地域歯科診療支援病院として後方支援としての役目を果たすことが重要である。

熊本地震で被災された皆様方に、心よりお見舞い申し上げます。

学術展示 5

熊本市内の保育園園児における 口腔内状況についての実態調査

医療法人 伊東会 伊東歯科口腔病院(熊本)¹
 医療法人 伊東会 顎・顔面・歯列矯正センター(熊本)²
 木下外科医院(福岡)³

藤井 南¹、宮路 貴子¹、江口 早苗¹、秦 雄一郎²、木下 尚一³、伊東 隆三²

【目的】

近年、幼児期のう蝕罹患率は年々低下しているが、乳歯列期より不正咬合を主訴に来院する患者が増加している。乳歯列期の不正咬合の要因として習癖や乳歯列空隙の減少もそのひとつとして挙げられる。また空隙が減少している原因として食習慣の変化などがいわれており、このような原因を見直すことで正常な乳歯列排列と永久歯列へのスムーズな移行が期待できると考えられる。そこで我々は、咀嚼に関わる行動の違いが乳歯列へ与える影響について3年間に渡る経年的な検討を始めた。まずは園児らの乳歯列期咬合等の実態について調査を行い、結果を得たので報告する。

【資料および方法】

熊本市内の2つの保育園(以下A、Bとする)の3～5歳児を対象に行った。乳歯列期不正咬合の分類、空隙や口呼吸の有無を計測した。結果は経年的に比較できるように表に記載した。今回は平成27、28年に実施した結果をもとに集計を行った。

【結果および考察】

不正咬合を有する割合は、各年齢で60.0～92.3%であった。ほとんどの年齢で上顎前突と過蓋咬合が多く認められた。空隙を有する者は25.8～69.2%の割合でみられた。経年的に結果が得られた園児について空隙に関する変化をみると、Aでは変化がないもしくは増加傾向にあったのに対し、Bでは空隙の無い閉鎖型が増加する傾向にあった。

不正咬合や空隙が存在しない園児の割合は以前に比べ増加していると思われた。空隙の変化については園によって食育や咀嚼に対する意識が異なるため、このような違いが空隙変化の傾向に影響を及ぼす可能性について更に調査を進める必要性が感じられた。

【まとめ】

熊本市内の保育園園児の口腔内を調査した結果、その実態が把握できた。上顎前突と過蓋咬合が多く認められた。また、乳歯列空隙の経年的変化が調査できた。今後2年間をかけさらに調査をすすめ、報告を行う予定である。

学術展示 6

上顎第一大臼歯近遠心に埋入した 歯科矯正用アンカースクリューの成功率と脱落要因

アポロ矯正歯科(宮崎市)¹

鹿児島大学 医歯学域 医学部歯学部附属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³

庄村 兼治¹、友成 博²、権 相豪³、宮脇 正一³

【目的】

演者らは第75回日本矯正歯科学会大会にて歯科矯正用アンカースクリュー(アンカースクリュー)が、主に抜歯空隙閉鎖時の前歯後退の絶対的固定源として適用され、89.3%の安定性を示すことを報告した。今回、適用頻度の高い上顎第一大臼歯近遠心に埋入したアンカースクリューの成功率と脱落要因を考察した。

【資料および方法】

2014年1月から2016年4月までにマルチブラケット装置(MB)とアンカースクリューを併用して治療した173名(356本)のうち、上顎第一大臼歯近遠心に埋入した158名(304本)を対象とした。性別、年齢、診断、ANB角、FMA角、抜歯部位、埋入部位、埋入時期およびアンカースクリュー直径と成功率との関連を調査した。さらに脱落した32名(33本)の診療録とパノラマX線写真からその要因を考察した。

【結果および考察】

埋入したアンカースクリュー 304本中271本が安定しており成功率は89.1%であった。成功率に性別、ANB角、FMA角の差はなかったが、16歳から20歳(92.1%)で高く、上顎片顎抜歯症例で低かった(81.4%)。埋入部位では第一大臼歯遠心で低く、特に視野確保の難しい左側で低かった(79.7%)。また、叢生症例と(86.3%)、MB装着後0～90日に埋入した場合に低かった(81.3%～82%)ことから、レベリング時の歯の移動がアンカースクリュー脱落に影響すると考えられた。直径では1.6 mm(90.8%)が高い成功率を示した。脱落33本中22本は荷重前、10本は荷重1カ月以内に生じていた。パノラマX線、診療録の記載から20本でアンカースクリューの歯根近接、12本で埋入トルク不足、7本で歯周組織の炎症が認められたが、4本はこれらが良好であった。

【まとめ】

上顎第一大臼歯近遠心へのアンカースクリュー埋入では、左側第一大臼歯遠心で成功率が低く、直径1.6 mmの上顎第一大臼歯近心への埋入が第一選択となることが示された。また、脱落に矯正力の荷重の影響は少なく、歯根近接と埋入トルク不足が主因となると考えられた。

学術展示7

矯正力による歯の移動時の SPECT を用いた 分子イメージング

長崎大学 医歯薬学総合研究科 歯科矯正学分野¹

長崎大学 原爆後障害医療研究所 アイソトープ診断治療学研究分野²

有菌 ケイラ¹、佛坂 斉祉¹、森田 幸子¹、西 弘大²、橋本 恵¹、

近藤 崇伸¹、井野 愛理¹、有田 光太郎¹、黒濱 武士¹、吉田 教明¹

【目的】

Single photon emission computed tomography (SPECT)は、体内に注入したトレーサー（放射性同位元素）の分布状況を断層画面で観察する検査である。SPECT撮影の際、骨代謝の異常を検出するトレーサーとして現在^{99m}Tc-methylene diphosphonate(MDP)が用いられている。^{99m}Tc-MDPは骨形成が促進している部位に集積し、SPECTにて検知できる。近年、SPECTは生体の病変を可視化し、病変部位を特定するために臨床で広く用いられている。矯正力による歯の移動は、骨代謝に影響を受けると考えられているが、その影響についてSPECTを用いて経時的に定性した実験は報告されていない。そこで本実験ではSPECTを利用し、矯正力による歯の移動時の骨代謝を定性的に評価することを目的とした。

【資料および方法】

10週齢Wistar系雌ラットを用い、牽引群(装置装着、牽引力あり)、対照群1(装置未装着)、対照群2(装置装着、牽引力なし)の3群に分けた。牽引群はラットの上顎左側第一臼歯と切歯間にNiTiコイルスプリング(10g)を装着し臼歯の近心移動を行った。SPECTとCTの撮影は、装置装着より2、5、9、13日に行い、SPECTのトレーサーとして^{99m}Tc-MDPを尾静脈より注入した。

画像解析ソフト(OsiriX)にてCTとSPECTの重ね合わせを行い、上顎左側第一臼歯の遠心根の^{99m}Tc-MDPの集積を比較した。

【結果および考察】

装置装着2日目より、牽引歯で遠心根周囲の^{99m}Tc-MDP集積の増強を認めた。これは矯正力の負荷によって、早期より歯根周囲に骨形成が生じたためと考えられる。SPECTを用いた方法は、組織学的手法による従来の方法とは異なり、個体の生存下での骨代謝変化を可視化する方法となり得ることが示唆された。

【まとめ】

SPECTは、矯正力による歯の移動と骨代謝の関連性を評価する際に利用可能である。

学術展示 8

抜歯空隙閉鎖時におけるワイヤー結紮方法が トルクロスに与える影響 —有限要素法による経時的な移動動態解析—

長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科 矯正歯科学分野

濱中 僚、Nguyen Anh Tuan、山岡 智、富永 淳也、古賀 義之
吉田 教明

【目的】

矯正において、アーチワイヤーの結紮にはOリング、リガチャーワイヤー、セルフライゲーションブラケットなど種々の方法が用いられている。臨床的には緊密な結紮は抜歯空隙閉鎖時の前歯のトルクコントロールに有効であると考えられているが、その影響の大きさは明らかでない。本研究は有限要素法を用いて、結紮の緊密さが空隙閉鎖時における前歯の移動に与える影響を評価する為に行った。

【資料および方法】

CBCTのデータから第一小白歯を抜歯した上顎歯列弓のモデルを作成した。モデルには.022 inchスロットのブラケットと.019×.025のステンレススチールのアーチワイヤーを装着した。結紮方法はOリング、リガチャーワイヤー、パッシブセルフライゲーションブラケットの3種類を設定した。結紮部分の物性値は、単純化したモデルで模型実験を行う事で決定した。抜歯空隙閉鎖は牽引力200 gfのスライディングメカニクスにより行う事とした。これらのモデルを用いて有限要素法を用いた長期移動シミュレーションを行い、抜歯空隙閉鎖中の前歯の舌側傾斜量を解析した。

【結果および考察】

結紮方法に関わらず、空隙閉鎖時に中切歯は舌側傾斜を示した。舌側傾斜量はセルフライゲーションブラケット、Oリング、リガチャーワイヤーの順で大きかった。ただし舌側傾斜量の違いは小さく、特にOリングとリガチャーワイヤーの違いは小さかった。

【まとめ】

緊密な結紮は空隙閉鎖中の舌側傾斜を抑制する効果があるが、その効果は小さい。パッシブセルフライゲーションブラケットを用いる場合でも、ハイトルクブラケットを利用すればトルクロスは十分補償可能である事が示唆された。

学術展示 9

0.022-in ブラケットスロットシステムにおいて最適な力系を生じる画期的なクロージングループの有用性

Usefulness of innovative design of closing loops producing optimal force system applicable in 0.022-in bracket slot system

長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科 歯科矯正学分野

住 真由美、濱中 僚、富永 淳也、古賀 義之、吉田 教明

【目的】

矯正動的治療時に、小白歯抜歯空隙閉鎖やそれに伴う前歯部の移動制御が上手くいかないと、治療期間や最終的な治療結果に影響をおよぼすことは言うまでも無い。このような不具合を減少させるため、これまで我々は、0.022-in ブラケットスロットで大きなM/F比が得られるシンプルなループ形態を考案し報告した。そこで今回は、本ループについて、ワイヤーサイズおよび活性化量と空隙閉鎖時の力系との関係について、詳細な検討を行ったので報告する。

【資料および方法】

材料として0.018 x 0.025-in, 0.019 x 0.025-in, 0.021 x 0.025-in アーチワイヤー（ステンレススチール製）を用いた。基本となるループ形態は高さ10mmのteardropループとし、先端3mmのワイヤー断面の縦方向のワイヤーサイズを減少させた。ブラケット間の距離は10mm、ループの設置位置は犬歯側1/3とし、ループの活性化量は0.5mm～2.0mmと変化させて解析を行った。解析には接線剛性法プログラムを用いた。

【結果および考察】

高さ10mmのteardropループを1mm活性化した場合、0.018 x 0.025-in, 0.019 x 0.025-in, 0.021 x 0.025-in アーチワイヤーの牽引力はそれぞれ294.6g, 364.0g, 491.4g、M/F比は5.46, 5.76, 5.76を示した。これに対して先端3mmのワイヤー断面の縦方向50%削合した場合、牽引力は減弱しそれぞれ125.9g, 151.1g, 204.1gを示し、M/F比は増加し9.12, 9.36, 9.33を示した。牽引力が200g以下である0.018 x 0.025-in, 0.019 x 0.025-inにおいて牽引力の増加を図るため活性化量を2mmに変化させた場合、牽引力はそれぞれ255.7g, 305.1gとなりM/F比は8.73, 8.91を示し、これにより最適な力系とされる8以上を維持できることが示唆された。

【まとめ】

我々が考案した先端3mmを削合するループ形態が空隙閉鎖時の前歯部トルク制御に有効なデザインであると考えられる。

学術展示 10

犬歯の萌出方向の異常による隣在歯の歯根吸収と側切歯歯冠の傾斜との関連について

福岡歯科大学 成長発達歯学講座 矯正歯科学部分野

阿部 朗子、玉置 幸雄、石川 博之

【目的】

成長期の症例において、上顎犬歯の萌出に伴う切歯の歯根吸収に遭遇することがある。これらはパノラマエックス線写真で発見されることが多いが、口腔内では側切歯の歯冠部分の不自然な傾斜として見られることがある。そこで本研究では、側切歯の歯根吸収が見られた症例について上顎歯列模型の3次元レーザースキャンを行い、側切歯の傾斜の異常について調べることにした。

【資料および方法】

当科に来院した患者のうち、CBCT画像上で犬歯の萌出により側切歯の歯根吸収を認めた症例5名(平均年齢12歳8か月)について、これら初診時の顎態模型を資料とした。非接触型3次元形状計測装置による上顎歯列模型のスキャンを行い、このモデル上で、側切歯切縁と唇側歯槽部の最陥凹点に計測点を設定し、これらを通る線を側切歯歯軸とし、これらの線をFH平面に直角な矢状断および前頭断に投影し、FH平面に対する角度計測を行った。

【結果および考察】

歯根吸収側の側切歯では平均で矢状断で96.5° 前頭断で95.2° の傾斜が見られた。また、歯根非吸収側では矢状断で92.0° 前頭断で92.0° であり側切歯歯冠の唇側および遠心への傾斜が見られた。CBCT画像では側切歯の歯根の唇側に犬歯歯冠が存在していたことから萌出時の圧により側切歯の歯冠が傾斜していると考えられた。

【まとめ】

3次元歯列模型で側切歯の歯冠の傾斜の様相により、萌出中の犬歯による側切歯の歯根吸収をスクリーニングできる可能性が示唆された。

学術展示 11

矯正治療に伴う歯根吸収に対する 低出力超音波（LIPUS）照射の効果の検証

長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科 歯科矯正学分野

中村 琢也、藤村 裕治、吉松 昌子、森田 幸子、小原 悠、吉田 教明

【目的】

現在、矯正歯科臨床における課題のひとつに歯根吸収がある。近年、様々な材料開発やメカニクスの研究により歯にかかる負担は軽減され、歯根吸収の減少に繋がっているが、その効果はまだ十分とは言い難い。一方、整形外科分野では低出力パルス超音波(LIPUS)が骨芽細胞の分化を促進し、骨の治癒を促進することが知られ、臨床応用されている。そこで本研究では、矯正治療に伴う歯根吸収に対するLIPUS照射の効果の検証を行った。

【資料および方法】

実験1として、歯の移動中にLIPUSを照射し歯根吸収の観察を行った。マウス(C57BL/6J、8週齢、雄)の上顎切歯部と左側第一臼歯間にNiTiコイルスプリングを装着し、12日間第一臼歯を近心移動した。超音波発振器の導子を左側頬部に固定し、装置装着日より12日間・2日おきにLIPUSを照射した。LIPUSを照射しないものを対照群とした。歯の移動量を測定した後、第一臼歯の歯根周囲の組織を除去し、走査型電子顕微鏡にて歯根吸収の観察を行った。実験2として、歯の移動後の歯根吸収の観察を行った。実験1と同様に歯の移動を行った後にコイルスプリングを撤去した。撤去日より3日おきにLIPUSを照射した。LIPUSを照射しないものを対照群とした。6週間後、第一臼歯を取り出し、歯根吸収の観察を行った。

【結果および考察】

歯の移動中の歯根吸収に関しては、LIPUS群と対照群において有意な差は認められなかった。また、歯の移動量に関しても両群間で有意な差は認められなかった。歯の移動後の歯根吸収に関してはLIPUS群で、対照群と比較し、有意な減少を認めた。今回の実験結果から、歯の移動に伴って生じる歯根吸収を、LIPUSは移動後に減少させる可能性が考えられた。

【結論】

LIPUS照射は矯正治療に伴って生じる歯根吸収の治癒に効果的であることが示唆された。

学術展示 12

塩化リチウムによる歯の移動と歯根吸収への影響 — ラット実験モデル —

長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科 歯科矯正学分野

井野 愛理、佛坂 斉祉、橋本 恵、有田 光太郎、黒濱 武士、近藤 崇伸、
有蘭 ケイラ、森田 幸子、吉田 教明

【目的】

リチウム塩は、二極性躁鬱病の治療薬として古くから臨床的に使われているが、その作用機序はよくわかっていない。一方で、リチウムの作用の一つとしてWnt/ β カテニン経路内のGSK3 β を抑制し、骨芽細胞の分化促進および破骨細胞の分化抑制に作用することが報告されている。しかし、その作用の矯正治療への影響は未だ明らかではない。そこでリチウムが歯の移動と歯根吸収に及ぼす影響を検討した。

【資料および方法】

10週齢雌SDラットを用い、LiCl群には0.32・0.64・1.28 mM/kg・bwの塩化リチウム水溶液を、Control群には生理食塩水を毎日腹腔内投与した。上顎第1臼歯と切歯間にNiTiコイルスプリングを装着し第1臼歯の近心移動を行った。1日目と14日目にmicro-CTを撮影し歯の移動距離を測定した。14日目に第1臼歯を取り出し走査型電子顕微鏡および走査型レーザー顕微鏡で歯根吸収体積を測定した。

【結果および考察】

歯の移動距離は、Control群と比較し、LiCl 0.64 mM群とLiCl 1.28 mM群で有意に小さかった。歯根吸収体積も同様にControl群と比較し、LiCl 0.64 mM群とLiCl 1.28 mM群で有意に小さかった。歯の移動距離、歯根吸収体積ともにLiCl投与群で濃度依存的に小さくなった。

歯の移動と歯根吸収が抑制されたという結果を得たが、その機序として塩化リチウムによる破骨細胞と破歯細胞の分化抑制が考えられる。このことから、リチウム服用患者には歯科矯正治療を行う際に留意を要することが示唆された。

【結論】

ラットにおいて塩化リチウム投与は濃度依存的に矯正力による歯の移動および歯根吸収を抑制した。

機械的外傷後の口腔粘膜疼痛メカニズム

九州歯科大学 歯学部 健康増進学講座 顎口腔機能矯正学分野¹
九州歯科大学 歯学部 健康増進学講座 生理学分野²

伊藤 美紗^{1,2}、小野 堅太郎²、人見 涼露²、郡司掛 香織¹、黒石 加代子¹、
川元 龍夫¹

【目的】

矯正治療中、疼痛を伴う口内炎が発症することはよく知られている。しかしながら、機械的外傷により引き起こされた口内炎モデルはなく、その疼痛メカニズムについての報告はない。そこで我々は矯正ワイヤーを用いた口内炎発症ラットを新規に開発し、様々な薬物を用いて疼痛発生メカニズムについて検討した。

【試料および方法】

ペントバルビタール麻酔下にて、8週齢雄性Wistar系ラットを用い、長さ10 mmの角ワイヤーを下顎切歯に装着し、ワイヤー先端を粘膜に接触させた(n=5)。コントロールとして、長さ4 mmの角ワイヤーを装着した(n=5)。翌日ワイヤーを除去し、口内炎の肉眼的評価、組織学的評価および炎症性メディエーターの評価を行った。自発痛の評価に自発ラビング時間を、接触痛の評価に、我々が最近開発した安定開口法を用いて機械逃閾値を測定した。統計学的検定には、one-way、two-way ANOVAおよびStudent's t-testを用いた。

【結果および考察】

ワイヤー装着翌日に10 mm角ワイヤーでは膿瘍を伴う潰瘍性口内炎が発症した。口内炎部ではプロスタノイドおよび好中球エラストラーゼの産生が増加していた。コントロール群と比較して、自発ラビング時間は装着翌日に有意に延長し、機械逃避閾値は装着翌日から3日目まで有意に低下しており、自発痛と接触痛の発症が示唆された。インドメタシン前処置、EP1受容体拮抗薬、TRPV1およびTRPA1拮抗薬は自発痛のみを抑制した。一方、PAR2およびTRPV4拮抗薬は接触痛のみを抑制した。これらの結果より、本モデルは、プロスタノイド依存性にTRPV1およびTRPA1の活性化を介した自発痛を発症し、PAR2依存性にTRPV4の活性化を介した接触痛を発症することが示唆された。

【まとめ】

本モデルは、今後、歯科矯正治療中における口内炎疼痛の治療法開発に寄与できるかもしれない。

学術展示 14

Micro RNA-200a による胎生期マウス下顎隆起の軟骨発育の制御

九州大学 歯学研究院 歯科矯正学分野¹
九州大学病院 矯正歯科²

アハマド サラ ヤシン¹、星 健治²、寺尾 文恵²、二階堂 まりこ²、
高橋 一郎¹

【目的】

MicroRNA (miRNA) は、短鎖noncoding RNAの一つであり、messenger RNAの分解などを介し、様々な細胞の機能や器官の発育を制御する。本研究では、胎生期マウス下顎隆起におけるメッケル軟骨などの一次軟骨、および顎角軟骨や下顎頭軟骨などの二次軟骨の発育に対するmiR-200aの果たす役割を検討した。

【資料および方法】

胎齢9日から14日のICRマウス胎仔より下顎隆起を摘出し、miR-200aの発現を定量的PCRにより検討した。また、胎齢13、14日の下顎隆起におけるmiR-200aの発現局在をin situ hybridizationにより検討した。さらに器官培養した下顎隆起に対しmiR-200a mimicの遺伝子導入を行い、アルシアンブルー染色により一次軟骨および二次軟骨の形成の変化を検討した。

【結果および考察】

下顎隆起におけるmiR-200aの発現量は胎齢9日から14日にかけて徐々に増加した。また、胎齢13日の下顎隆起では、メッケル軟骨、下顎骨、歯胚に高発現を認め、胎齢14日ではこれらの部位に加え、下顎頭軟骨原基となる間葉系幹細胞の凝集部に高発現を認めた。さらにmiR-200a mimicの導入を下顎隆起の前外側に行った群では、対照群に比べ顎角・下顎頭軟骨複合体の形成が減少した。以上より、miR-200aは、下顎隆起の一次軟骨、二次軟骨双方で発現するが、二次軟骨の形成に抑制的に働く可能性が示唆された。

【結論】

miR-200は下顎隆起において二次軟骨の発育に抑制的に働くことが示唆された。

学術展示 15

Stim1 はマウスのエナメル質の石灰化および エナメル芽細胞成熟期にみられる周期性を制御する

九州大学大学院 歯学府 歯科矯正学分野¹
九州大学決断科学大学院プログラム²
九州大学大学院 歯学研究院 歯科矯正学分野³
九州大学病院 矯正歯科⁴
九州大学生体防御学研究所 分子免疫学分野⁵
広島大学病院 口腔インプラント診療科⁶

古川 雄亮^{1,2}、春山 直人³、二階堂 まりこ⁴、中西 正光¹、
笠 法子¹、大洞 将嗣⁵、呉本 晃一⁶、吉崎 恵吾³、高橋 一郎³

【目的】

細胞内Ca²⁺濃度調整機構であるストア作動性Ca²⁺流入(SOCE)に関連する遺伝子の変異は、矯正歯科における保険適用疾患である外胚葉異型性症の原因の1つである。しかし、その表現型発現メカニズムについては不明な点が多い。本研究では、SOCE関連分子のStim1および2 (Stim1/2)のエナメル質形成における役割の解明を目的とした。

【資料および方法】

生後6・12日齢(P6・12)野生型マウスの第1臼歯(M1)のエナメル芽細胞(Ab)におけるSTIM1/2の局在を免疫組織化学法(IHC)で確認した。次にK14-Creマウスを用いて上皮特異的*Stim1*、*Stim2*、および*Stim1/2*遺伝子欠損(cKO)マウスを作出し、P6・12および8週齢(8W)試料の、肉眼的・組織学的解析を行った。さらに8Wの下顎切歯・臼歯を用い、X線学的解析および、走査型電子顕微鏡(SEM)による解析を行った。

【結果および考察】

IHCにより、AbにおけるStim1の発現は分泌期(P6)と比較して成熟期(P12)で顕著であったが、Stim2には変化がなかった。また、各cKOの組織学的観察では、P6・12の歯やAbの形態およびエナメル質の厚さに顕著な差はなかった。しかし、8Wの*Stim1*および*Stim1/2* cKOの切歯・臼歯では、他の遺伝子型と比較して肉眼的に顕著な咬耗が認められ、 μ CT解析ではエナメル質の石灰化度が有意に低下し、SEMではエナメル小柱の性質が変化していた。さらに、エナメル質のCalcein標識およびGBHA染色により成熟期Abにおける周期的変動を可視化した所、*Stim1*および*Stim1/2* cKOでは、波状縁を持たないsmooth-ended ameloblasts (SA)が、他の遺伝子型とは異なり切歯の切端付近に存在していることが確認された。以上から、Stim1/2のうち特にStim1が、エナメル質の石灰化で重要な役割を担い、成熟期Abでみられる周期的な変化を制御していると考えられた。

【結論】

SOCEの異常は、成熟期Abの周期的変化に影響を与え、低石灰化型エナメル質形成不全をもたらすことが示唆された。

学術展示 16

骨基質タンパクであるオステオカルシンが代謝に及ぼす効果の性差について

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¹
 九州大学大学院 歯学研究院 口腔常態制御学講座 口腔細胞工学分野²
 九州大学大学院 歯学研究院 附属OBT研究センター³

安武 雄^{1,2}、溝上 顕子^{2,3}、平田 雅人²、高橋 一郎¹

【目的】

オステオカルシンは、骨芽細胞によって合成され、翻訳後修飾によって3つのグルタミン酸残基がカルボキシル化される。大部分は骨基質として骨に埋め込まれているが、骨のリモデリングに伴い一部は血中に放出される。血中には、カルボキシル化の修飾を受けた型(GlaOC)と、非あるいは低カルボキシル化の型(GluOC)がある。二種のOCのうち、GluOCにはホルモンとしての機能があり、膵臓のインスリン分泌を促し、全身のエネルギー代謝に関わっている。本研究ではGluOCの代謝改善効果における性差について検討することを目的とした。

【資料および方法】

雄性マウス(C57BL/6J)にGluOCを長期経口投与し、糖負荷試験、インスリン負荷試験、脂肪細胞の組織形態計測を行った。また、雌雄差についてはテストステロンに着目し、精巣摘出(ORX)マウスの解析、テストステロンのレスキュー実験を行った。

【結果および考察】

高脂肪高ショ糖食で飼育した肥満モデルマウスにおいて、雌性マウスではGluOCを継続的に経口投与すると、空腹時血糖の低下、耐糖能の改善、膵β細胞の増加に伴う空腹時血中インスリン濃度の増加が見られた。一方、雄性マウスではGluOCの長期経口投与により、耐糖能の悪化、インスリン抵抗性の増大、脂肪細胞の肥大化を認めた。さらに、GluOC投与群では血清のテストステロン濃度が増加し、アディポネクチン濃度が減少した。ORXマウスは雌性マウスと同様の表現系を呈したが、ORXマウスにテストステロンを投与することで雄性マウスと同様の結果となった。

【結論】

GluOCが代謝に及ぼす効果には雌雄差があり、雄性マウスでは代謝機能の増悪を認めた。この理由としてテストステロンの関与が示唆され、GluOCが精巣に作用することに起因していると考えられる。

顎下腺における Apert 症候群モデルマウスの病態解析

九州歯科大学 歯学科 健康増進学講座 顎口腔機能矯正学分野

山地 晃二郎、森田 淳平、郡司掛 香織、志賀 百年、川元 龍夫

【目的】

Apert症候群は頭蓋冠早期癒合症、四肢の合指症を主症状とする先天性疾患で、線維芽細胞増殖因子2型受容体(FGFR2)の一塩基変異(S252WまたはP253R)が原因とされている。Apert症候群患者で唾液量が増大している所見が臨床経験から示唆されるが臨床的及び基礎的報告はない。またFGFR2を介する情報伝達は唾液腺の発生に関与していることが知られている。今回使用したApert症候群モデルマウス(Apマウス)はApert症候群患者の3/4に認められるFGFR2の遺伝子変異(S252W)によりFGFR2の機能亢進を示す。このApマウスをFGFR2の機能亢進モデルとして顎下腺におけるFGFR2の役割を検索し、Apert症候群の病態解析を目的とする。

【資料および方法】

ACTB-Cre^{+/+}マウスとFGFR2^{+/Neo-S252W}を交配して得た、Apマウスを実験群、ACTB-Cre^{+/-}マウスを対照群として使用した。生後1日齢で、頭部を摘出し、パラフィン包埋後矢状断で薄切し、HE染色を行い、顎下腺を観察した。小葉の数、小葉の総面積、小葉の平均面積と顎下腺の単位面積あたりの実質が占める割合を、画像解析ソフトウェア(ImageJ)を用いて計測した。統計的解析はMann-Whitney Utestを行い、有意水準はP<0.05とした。

【結果および考察】

小葉の数はApマウスで少なかった。小葉の総面積に有意差は認めず、小葉の平均面積はApマウスで大きかった。顎下腺の単位面積あたりの実質が占める割合はApマウスで大きく、これは*Fgfr2b*ノックアウトマウスで顎下腺の上皮性細胞の増殖が抑制されるため実質が小さいという報告と整合性のある結果だった。

【まとめ】

Apマウスでは、FGFR2機能亢進が原因と思われる顎下腺の形態変化が示され、上皮性細胞の増殖が亢進している可能性が示唆された。

学術展示 18

Angle II級1類患者における GOHAI を用いた 初診時口腔関連 QOL の調査

福岡歯科大学 成長発達歯学講座 矯正歯科学分野

山根 香、石川 博之、高田 俊輔、陶山 大輝、秦 省三郎、
中島 一記、阿部 朗子、西村 紗和、玉置 幸雄、梶井 貴史

【目的】

口腔関連QOLは、機能面、心理社会面、疼痛と不快を構成概念とする口腔に関連したQOLである。GOHAI (General Oral Health Assessment Index)は世界的に用いられている口腔関連QOLの評価指標の1つである。また、不正咬合は摂食・嚥下・発音などの機能的障害や審美性の低下などの社会的障害をもたらし、なかでもAngle II級1類は口唇閉鎖不全や口元の突出感などにより機能的障害や社会的障害が大きいと予測される。しかしこれまで、不正咬合が口腔関連QOLに与える影響についての報告は少ない。そこで本研究では、不正咬合のなかでもAngle II級1類に着目し、口腔関連QOLとの関連について調査することを目的とした。

【資料および方法】

福岡歯科大学医科歯科総合病院に初診で来院した15歳以上のAngle II級1類の女性患者33名(22.6±5.0歳)を対象とした。GOHAIは、機能面(5項目)、心理社会面(5項目)、疼痛と不快(2項目)で構成され、60点を満点として評価する。初診時Angle II級1類患者と国民標準値におけるGOHAIの総合得点をStudent's t検定で評価した。

【結果および考察】

初診時Angle II級1類患者のGOHAIの総合得点の平均は49.7±6.0であり、女性の国民標準値の52.8±7.0よりも有意に低い得点を示した。また、Angle II級1類患者におけるGOHAI下位尺度別での得点の割合をみると、機能面で22.5点/25点(90%)、心理社会面で18.8点/25点(75%)および疼痛と不快で8.5点/10点(85%)であった。このことより、Angle II級1類患者でのGOHAI総合得点の低下は主に心理社会面におけるQOLの低下によって引き起こされている可能性が考えられた。

【結論】

初診時Angle II級1類は口腔関連QOLを低下させる可能性が示唆された。

学術展示 19

咀嚼能力と食習慣との関連

クリア矯正歯科(鹿児島)

濱坂 卓郎

【目的】

咀嚼能力と食習慣との関連を明らかにすることを目的とした。

【資料および方法】

「かごしま食育フェスタ2015」の来場者に対して、咀嚼能力を調べるためのガムによる咀嚼判定と食習慣を調べるための食習慣アンケートを行った。

咀嚼判定とアンケートを行った2歳から82歳の181名のうち、咀嚼判定不可であった者やアンケートの記入漏れがあった者を除く151名(男33名、女118名、3歳～5歳6名、6歳～17歳24名、18歳～39歳51名、40歳～59歳44名、60歳～82歳26名)を対象とした。

咀嚼能力と食習慣の関連を調べるために、咀嚼判定結果から「噛めていない」群、「まあまあ噛めている」群、「よく噛めている」群の3群にわけて食習慣アンケート結果を比較した。

【結果および考察】

咀嚼判定の結果、「噛めていない」「まあまあ噛めている」「よく噛めている」と判定された者は、それぞれ39名、58名、54名であった。年齢層が高くなるほど「よく噛めている」と判定された者が多かった。これは、歯の交換、むし歯や歯周病による歯の喪失、咀嚼機能の発達段階、咀嚼の熟練などが影響したものと考えられる。

咀嚼と食習慣の関連について、「噛めていない」群では、食べるはやさがゆっくりで、一口30回噛むと食習慣アンケートで答えた者が多く、「よく噛めている」群では、食事はよく噛んで食べ、食事中に水分を飲まないと答えた者が多い傾向があった。

【まとめ】

本調査は、公益社団法人鹿児島市歯科医師会の公衆衛生事業として実施したものである。ガムによる咀嚼判定は、一般市民が興味を持って「噛むこと・噛めること」を意識できる簡便な方法と考えられた。咀嚼能力と食習慣との関連を明らかにするためには、年齢を絞ることや、咀嚼能力を端的にあらわすアンケート項目を追加することが必要と考えられた。

頬骨突起および下顎管でのセファログラムの 重ね合わせを用いた上顎前方牽引装置の効果の予測

福岡歯科大学 成長発達歯学講座 矯正歯科学分野

坂口 結、梶井 貴史、熊野 千恵、玉置 幸雄、石川 博之

【目的】

我々は、Björkら(1977、1983)が考案した上下顎骨の成長から縫合性成長や軟骨性成長を分離する分析を改変して用い、上顎前方牽引装置による上顎の縫合性成長の促進と下顎骨体の反時計回りの成長の抑制が骨格性反対咬合の改善に寄与していることを示した。一方、下顎骨体の反時計回りの成長の抑制はhigh angleの顎態を助長させてしまう。今回この分析を用いて、個々の患者の装置の治療結果を治療開始時に予測すること、特に下顎骨体の反時計回りの成長に治療開始時の下顎下縁平面の形態が影響を与えるか確認することを目的とした。

【資料】

上顎前方牽引装置を用いて治療を行った女兒28名を対象とし、治療開始時と終了時のセファログラムを資料とした。

【方法】

通常のセファロ分析に加えて、治療前後のセファログラムを頬骨突起および下顎管などで重ね合わせて、上顎の縫合性成長、下顎頭の軟骨性成長、下顎骨体の成長による回転を分離してベクトルとして表した。このベクトルと、治療前のセファロ分析の計測値との相関係数を求めて検定した。

【結果】

上顎の縫合性成長を表すベクトルと有意な相関を示す、治療開始時のセファロ分析項目は認められなかった。同様に、下顎頭の軟骨性成長を表すベクトル、下顎骨体の成長による回転を表すベクトルと有意な相関を示す、治療開始時の分析項目は認められなかった。

【考察】

装置による治療結果と治療開始時の個々の顎顔面形態の差異との間に有意な相関関係は認められず、治療開始時の下顎下縁平面の傾斜が下顎骨体の反時計回りの成長の抑制に影響を与えるわけではないことが示唆された。

【結論】

骨格性反対咬合患者では、治療開始時の下顎下縁平面の形態が上顎前方牽引装置による下顎骨体の反時計回りの成長の抑制に影響を与えるわけではないことが、Björkらの方法を改変した分析によって示唆された。

学術展示 21

片側性口唇裂を伴う患児に対する NAM による 鼻形態と口唇の変化

九州歯科大学 顎口腔機能矯正学分野¹
 聖隷浜松病院 歯科(静岡)²

志賀 百年^{1,2}、吉本 紘美²、渡邊 司¹、森田 淳平¹、竹内 啓人²、
 川元 龍夫¹

【目的】

口唇・口蓋裂患者に対する歯科の介入は哺乳床による哺乳障害の改善などが行われてきた。近年では Nasoalveolar molding (NAM) を用いた鼻形態修正が実践されるようになり、そのアプローチが世界的に広まりつつある。しかしながら NAM による鼻形態の改善に関する有効性はさまざまな意見がある。今回、我々は、片側性口唇裂を伴う患児に対して NAM の介入を行った 10 症例の鼻形態と口唇の変化について解析し、NAM の効果に関して知見を得たので報告する。また、代表的な治療例を供覧する。

【資料】

聖隷浜松病院を受診し、調査可能な片側性口唇裂を有する男児 4 名、女児 6 名を対象とした。患児は NAM 施術前の年齢平均 3.6 日 (2 日～ 60 日)、口唇閉鎖術直前の平均年齢 4 か月 13 日 (3 か月 23 日～ 5 か月 19 日) であった。使用した NAM は口蓋床に装着した牽引用ステントと鼻球部ステントを添加し、頬部よりテープにより牽引した。調整は 2 週間に 1 度、鼻腔を内側から上方に牽引するように行い、口唇閉鎖術直前まで使用した。

【方法】

NAM 装着前と口唇閉鎖術直前の正貌写真を使用し、鼻尖/鼻翼比、鼻柱の偏位度、鼻翼 患側/健側比、口唇離開度を計測した。

【結果および考察】

NAM 装着前と口唇閉鎖術直前において鼻尖/鼻翼比および鼻柱の偏位度はほぼすべての症例で改善傾向を示した。鼻翼 患側/健側比は 6 症例で改善傾向を示したが、2 症例では悪化した。口唇離開度は 8 症例で改善したが、2 症例で悪化した。NAM により鼻形態は改善される場合が多いが、鼻翼 患側/健側比が悪化した場合は口唇離開度も悪化した。鼻翼基部まで NAM の効果が及びにくい場合は、口唇部の改善が困難である可能性が考えられた。

【まとめ】

NAM により鼻形態は改善傾向を示すことが明らかとなった。しかし、鼻翼基部まで効果が及ばない場合があり、口唇部の改善に至らない場合があった。NAM 開始の時期などさまざまな他の要因も考慮する必要があり、それらを考慮した解析は今後の課題としたい。



抄 録 症 例 展 示

展 示:3月18日(土)12:30~18:20
3月19日(日) 9:00~12:55

発表と質疑応答:3月19日(日)
10:05~10:35

症例展示:1~10

症例展示 1

歯科矯正用アンカースクリューを併用し大白歯の
コントロールに配慮した Skeletal Class III開咬症例

琉球大学医学部附属病院 歯科口腔外科

片岡 恵一

【目的】

本邦では、2014年より歯科矯正用アンカースクリューの保険適用が開始され、保険適用の矯正治療における治療法の選択肢が広がった。また、顎矯正手術を併用したSkeletal Class III開咬症例では術後の後戻りが大きく、上下顎移動術を選択することが多い。今回、大白歯に多数の修復物を認めるSkeletal Class III開咬症例において、アンカースクリューを併用し、大白歯の近心移動および圧下を行い、下顎骨矢状分割術単独で安定した結果が得られた一症例を経験したので報告する。

【症例】

初診時年齢23歳7ヶ月の女性。主訴は、前歯でうまく物を噛めないことであった。正貌は左右対称、側貌はconcave type、overjet-3.0mm、overbiteは-3.0mm。側面セファログラムより、SNAは平均的、SNBは+2S.D.大きく、U1 to FHは平均的、L1 to mandibularは-2S.D.小さく、Mandibular plane angleは平均的な値であった。予後が悪いと判断された上顎右側第一大臼歯、左側第三大白歯、下顎右側第三大白歯、左側第二大臼歯を抜歯後、術前矯正治療を開始し、上顎右側および下顎左側の大白歯抜歯スペースはアンカースクリューを併用し後方歯を近心移動した。治療開始1年1ヶ月時に上顎右側大白歯部のスペースクローズが完了したのち、アンカースクリューを口蓋側および左側頬側部に追加し上顎両側大白歯の圧下を6ヶ月行った。大白歯の目標圧下量2.5mmを達成した後に、顎矯正手術を下顎枝矢状分割術単独にて行った。現在、術後矯正治療を終了し、保定装置による経過観察を行っている。

【考察およびまとめ】

歯科矯正用アンカースクリューの併用により外科的矯正治療の治療計画の選択肢が増え、より予後が良好で侵襲の少ない治療法を患者に提供できると考えられた。

症例展示 2

歯科矯正用アンカースクリューを用いて臼歯の圧下を行った顎関節症を伴う Angle II 級開咬症例

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¹
鹿児島大学医学部歯学部附属病院 発達系歯科センター矯正歯科²
きたじま歯科クリニック(福岡)³

権 相豪¹、友成 博²、北嶋 文哲³、宮脇 正一¹

【目的】

上下顎前歯部叢生および両側の顎関節症を伴う Angle II 級開咬症例に対して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）を用いて臼歯部の圧下を行うことで下顎骨の前上方回転が認められ、良好な咬合と顔貌が獲得されたので報告する。

【症例】

患者は初診時年齢 29 歳 9 か月の女性で、上顎前歯の突出、上下顎前歯部叢生、前歯部開咬を主訴として来院した。初診時、Overjet は 6.0 mm、Overbite は -4.0 mm で、前歯部開咬を呈し、臼歯関係は両側 Angle II 級であった。上下顎前歯部に叢生が認められ、上顎左側の犬歯から右側の第二小白歯に咬合接触はなかった。A.L.D は上顎歯列が -7.0 mm、下顎歯列が -6.0 mm であった。∠SNA は 85.5°、∠SNB は 79.5°、∠ANB が 6.0° で、骨格性 II 級を示した。顎関節雑音を触知したが顎関節部と咀嚼筋部の運動時痛および圧痛、開口障害の既往はなかった。磁気共鳴画像検査から、閉口位において両側関節円板は関節結節下方に前方転位しており、屈曲と変形が著しく、最大開口位においても関節円板は前方転位したままで下顎頭上への復位は認められなかった。治療方針として、上下両側第三大臼歯、上顎両側第一小白歯、下顎両側第二小白歯を抜去後、エッジワイズ装置を装着し、上下臼歯部にアンカースクリューを埋入し、上下臼歯部の圧下による前歯部開咬と叢生の改善を行った。動的治療期間は 2 年 11 か月で、上下臼歯部の圧下に伴う下顎骨の前上方回転により下顔面高は減少し、上下口唇の突出感は改善され、良好な顔貌と咬合が獲得された。

【考察およびまとめ】

本症例では、アンカースクリューを上下顎臼歯部圧下の固定源として用い、上下顎臼歯部を圧下することで、下顎骨の前上方回転を行うことができた。しかし、顎関節症を伴う開咬症例では、大臼歯部の圧下後に抜歯・非抜歯や抜歯部位を検討するなど、矯正治療中の下顎位の変化に対して慎重に治療計画を立案する必要があることが示唆された。

症例展示3

動的治療後に下顎前歯部に歯根吸収を生じた
進行性の歯周炎を伴う叢生症例

医療法人 宇佐矯正歯科クリニック(大分県支部)

松成 篤

【目的】

歯周病を伴う叢生症例に対し、上下歯列正中の偏位を抜歯と歯科矯正用アンカースクリュー（以下TAD）を応用して治療したところ、動的治療後に下顎前歯部のみに限局的に歯根吸収を生じたケースを経験したので考察を加えて報告する。

【症例】

初診時年齢35歳の女性。歯周病治療を希望し他院を受診したところ、矯正歯科治療の方が優先されると説明され当院へ治療を希望し来院。初診時口腔内所見として全顎的な歯周病を伴う叢生歯列と右側臼歯のAngleⅢ級の咬合関係、ならびに著しい上下歯列の相反的な正中の偏位を認めた。検査・診断の結果、AngleⅢ級叢生と診断し、下顎右側第一小白歯のみ抜歯とし、上顎歯列は側方拡大による叢生の解消、下顎歯列は左方に偏位した歯列正中をTADによる下顎右側臼歯部の加強固定、ならびに抜歯空隙を利用して歯列正中を右方へ移動させ上下歯列の正中の一致を含めた咬合再構成の計画を立案した。動的治療と並行して通院の都度ブラークコントロールを徹底し、2年5か月の動的治療期間で保定に移行したが、術後検査のレントゲン所見にて下顎右側前歯・犬歯部に歯根吸収を生じていた。歯周治療は保定に移行と同時に歯周病専門医のもとで開始し、現在歯周治療のメンテナンスと保定管理を並行して行っている。

【考察およびまとめ】

歯周矯正治療においては、過度な矯正力による歯周組織への為害性が高くなりやすいことを考慮すると、咬合性外傷を避ける等の配慮も含め常に歯の移動においてはライトフォースを付与することが肝要である。一方でTADの応用による歯の移動が臨床に大きく普及し、特に複数歯の一括移動を行う場合には過度な矯正力が掛かりやすいと考えられる。従って、屈強な固定源に頼り歯の移動効率を上げることに注力するだけでなく、歯根吸収の発現を回避する上でも歯の移動においては常にライトフォースを付与することが肝要であると考えられた。

症例展示 4

vertical control によって咬合および顔貌の改善が得られた、
隠された開咬を有する上下顎叢生ハイアングル症例

内山のりよ矯正歯科医院(長崎)

内山 恵代

【目的】

下顎の後退したハイアングル症例では、咬合および顔貌を改善するためにvertical controlが重要である。初診時に患者が見せる咬合は習慣性の咬合位であり、特に顎関節症を有する患者においてはどの程度のvertical controlが必要なのかを予め検討することは困難である。本症例では、左側顎関節症を有する患者に対してスタビライゼーションスプリントを用いた結果、顎位の安定が得られて隠されたopenbiteが生じた。矯正前に予め問題点を明確に認識して具体的な治療方針を立てた結果、良好な咬合および顔貌の改善が得られ、顎関節のリモデリングを得ることができたので報告する。

【症例】

患者は初診時年齢32歳7か月の女性で、歯並びが主訴で来院した。顎機能障害として、開閉口時に左側顎関節にクリック音を認める。側貌では下顎後退の顔貌を呈し、口腔内所見では全顎的に歯の咬耗と歯肉退縮、上下顎前歯部の叢生、大臼歯部に多数の修復歯を認める。顎関節CTとMRI所見から、左側は復位を伴う関節円板前方転位(stageIII)、左側下顎頭の皮質骨骨吸収、joint effusionを認めた。まずは、顎位の安定化をはかるためにスプリントを10か月間使用したところ、口腔内には隠されたopenbiteが生じた。その後、上下顎左右第一小白歯を抜去して咬合を改善した。大臼歯の圧下のためにSMAP、マイクロインプラントおよびパラタルアーチを使用した。顎外固定装置および顎間ゴムの使用は無し。vertical controlに留意して治療した結果、治療前のセファロ分析所見ではFMA39°、Facial axis79°であったのが、治療後はFMA36°、Facial axis81°となり下顎のcounterclockwise rotationが良好に得られた。動的治療期間は3年1か月、現在は保定装置として上下顎にcircumferential type retainer、夜間就寝時のみ下顎にスプリントを使用しており、咬合は安定している。

【考察およびまとめ】

矯正前に隠されたopenbiteを明確に認識することで、具体的な治療方針を立てた結果、良好な咬合および顔貌の改善が得られた。メカニクスにおいても、verticalの問題を先に改善することで、矯正中に可能な限り顎位の安定を図りながら歯牙移動を行うことができた。左側顎関節はスプリント後に上方に偏位したものの、皮質骨表面にerosionを認めたが、矯正後にはリモデリングが認められた。顎関節の診査診断には、MRIとCBCTが大変有用であると示唆された。

症例展示5

スプリントで顎位を安定させた後、上下顎骨骨切り術と オトガイ形成術を行った、変形性顎関節症を伴う小顎症

内山のりよ矯正歯科医院(長崎)

内山 恵代

【目的】

矯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。初診時に患者が見せる口腔内の咬み合わせは習慣性の咬合であることが多く、正確な診断を行うためには顎位を安定させることが重要となる。本症例では、変形性顎関節症を伴う小顎症の患者に対してスタビライゼーション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および顔貌の改善を得ることができたので報告する。

【症例】

初診時年齢40歳3か月の女性で、前歯の歯並びと出っ歯の主訴で来院した。正貌ではオトガイの左方偏位、側貌ではオトガイの後退が顕著で口腔周囲筋の緊張感が強い。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、下顎頭の変形が認められた。まずはじめにスプリントを1年9か月使用した結果、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を用いて術前矯正を行い、再度スプリントで顎位の安定をはかった後、上下顎骨骨切り術とオトガイ形成術によって咬合および顔貌の改善が得られた。術後矯正を1年間行った後、装置を撤去して保定に入った。現在、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】

変形性顎関節症を伴う小顎症の患者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。その結果、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所見から下顎頭の位置および形態を具体的に知ることができ、顎関節の診査にCBCTやMRIが大変有用であることが示唆された。

症例展示 6

顎関節症患者にスプリント療法と矯正治療を
施した不正咬合症例

鹿児島大学大学院 医歯学総合研究科 歯科矯正学分野¹
鹿児島大学医学部・歯学部附属病院 矯正歯科²

八木 孝和¹、菅 真有²、宮脇 正一¹

【目的】

顎関節症(TMD;Temporomandibular disorders)は約5～12%の有病者率を示す重大な疾患である。顎関節症の代表的な保存療法ではスプリント療法が挙げられ、初期治療に多用されているが、再発するような場合は、顎関節への負担を減らすために、さらに咬合の再構築が有効とされている。補綴処置や外科的治療は短期間に症状の緩和が期待できるが、観血処置等が必要である。今回、再発を繰り返す軽度開咬を伴う患者に対して歯科矯正治療にスプリント療法を併用して施術した結果、顎関節状態の維持と良好な咬合が得られたので報告する。

【症例】

症例は軽度開咬を示す37歳2か月の女性で、右側顎関節の疼痛と前歯で食物が噛み切れない事を主訴に来院した。数年前から、顎関節部に疼痛があり、スプリント療法による寛解と再発を繰り返してきた。オーバージェット 2.4 mm、オーバーバイト -0.8 mmで、軽度の前歯部開咬を呈し、上顎左側の犬歯から右側の犬歯に咬合接触はなかった。臼歯関係は両側Angle I級で、アーチレングスディスクレパンシーは上顎歯列が -0.5 mm、下顎歯列が -2.5 mmであった。自力による最大開口量は33 mmを示し、強制開口量は35 mmであった。MRI所見から、右側顎関節円板が軽度の前方転位傾向を示し、滑液が流出して関節円板が吸着するスタックディスクが生じていた可能性が疑われた。下顎前歯部叢生および右側顎関節症と開咬を伴うAngle I級アベレージアングル症例と診断し、顎関節症を繰り返していたため、スプリントを利用しながら矯正治療による咬合の確立を行った。動的治療期間は1年8か月であった。

【考察およびまとめ】

エッジワイズ装置撤去後、トゥースポジショナーを夜間用とし、可撤式保定装置を昼間用として装着した。スプリントを併用しながら治療することで、症状の再発も無く咬合の確立を行うことができた。また、トゥースポジショナーの使用は夜間の食い縛り等を予防でき、保定時の咬合の安定に寄与したことが考えられた。

症例展示 7

Bio Digital 矯正を応用した下顎前歯抜歯症例

Case report of the anterior tooth extraction treatment using Bio Digital Orthodontics

ユアーズ矯正歯科(福岡)

山崎 隆一、久保田 隆朗、Rohit C.L. Sachideva

【目的】

Discrepancy症例において、抜歯非抜歯および抜歯部位の判断に迷う場合には、従来、セットアップモデルを作成し治療目標を明確にしてきた。しかし、その作製は繁雑で、複数のシミュレーションを行うには多大の労力が必要であった。そこで今回デジタルと生物学的背景を考慮したBio Digital矯正の原則に従い、治療目標を具体的に明確化することで治療期間の短縮を実現しようとした。

【症例】

25歳10か月の男性。前歯の叢生を主訴に来院した。片側性Angle Class II、叢生解消のため抜歯治療を選択することとした。CBCT と光学スキャンを用い、初診時、診断用3Dバーチャルモデルを作製し、複数のシミュレーションを行った。治療目標として歯の移動距離が少なくなるように抜歯部位を選択し治療期間の短縮を図った。シミュレーションにより上顎叢生は非抜歯で上顎正中の改善や歯根が歯槽骨から逸脱することなく配列できることがわかった。また下顎は唇側転位している下顎右側側切歯を抜歯することで、左側II級関係を是正できることがわかった。このセットアップ情報に基づいて、装置を選択、ブラケットを装着して約12か月で、良好な顔貌と緊密な咬合が得られた。3Dモデルで術後のセットアップをシミュレーションすることにより、従来にない抜歯部位の選択、明確な治療目標を三次元で複数設定することができた。このことより、目標に沿った効率的な治療経過を取ることができ、低侵襲で治療期間の短縮にもつながるものと思われる。

【考察およびまとめ】

このようなBio Digital矯正を矯正治療に応用することにより、個々の患者に対応した的確なプランニング、オーダーメイドの良質な治療を提供することが可能であると考えられる。

症例展示 8

Piezocision for a slow-moving tooth during orthodontic treatment.

佐賀支部 すみ矯正歯科¹佐賀大学 医学部 歯科口腔外科²隅 康二¹、中村 由貴¹、合島 玲央奈²

【目的】

矯正治療の途中で、部分的に歯の動きがあまり感じられないという場面に遭遇することがある。原因を探りつつ、力の大きさやアーチワイヤーを変えたり、咬合状態をフリーにするなどして対応しているが、好転しない場合は通常のアプローチ以外の補助的方法を検討する必要がある。移動困難の歯に対する補助的方法としては、古くよりOsteotomyやCorticotomyが知られている。しかし、治療の負担やリスクを考慮すると、容易な選択とは言い難かった。近年、矯正治療期間の短縮や治療効果の向上のために患者の負担が比較的軽く、リスクの少ないPiezoelectric knifeの応用が進んでいる。当院では、治療途中で移動困難となった歯に対してPiezoelectric knifeによる歯槽骨切開(Piezocision)を試みて一定の効果が得られたので考察と併せて報告する。

【症例】

症例1 25歳 男性 叢生症例

上下左右の第一小臼歯抜歯による治療を開始したが、治療の途中より左上犬歯の遠心移動が進まなくなった。Piezocisionを施行した直後よりスムーズな移動が得られ、左右のバランスを取り戻すことができた。

症例2 27歳 女性 右上犬歯の萌出障害

低位唇側転位の犬歯に対する矯正治療を開始したが、歯根に弯曲があったためか、歯の移動が鈍く、かなりスローペースであると感じられた。治療期間の遷延がきがりとなり、患者と相談の上Piezocisionを行うこととした。Piezocision施行後は比較的スムーズな動きを得ることができた。

【考察およびまとめ】

経験に照らして、歯の動きが遅すぎると感じられる場合、歯科医側から見ると、原因を明らかにすることが第一義ではあるが、患者側からすると、原因の追究のための治療期間の遷延や不安感の増加など受け入れ難い現実がある。Piezocisionには一定の疼痛、腫脹が伴うが、通常の歯科治療と比較して大きな負担ではなく、選択の一つとして有効な補助的方法と思われる。

症例展示 9

下顎骨切り手術と歯槽基底の高さの改善で 治療した上下顎の高さの左右差を伴うⅢ級非対称症例

社会医療法人 敬和会 大分岡病院 口腔顎顔面外科・矯正歯科(大分)

小椋 幹記、松本 有史、古川 雅英、大田 奈央

【目的】

顔面非対称症例では、下顎骨の高さの左右差を伴う偏位とともに、上顎骨の高さの左右差もあって、咬合平面の傾斜を伴うことが多い。顎矯正手術として上下顎の骨切り手術が適応になることが多い。しかし、上顎骨の高さの差は主として歯槽基底の高さの差であることが多い。今回、上下顎の高さの左右差を伴うⅢ級非対称症例に対して、下顎骨切り手術と矯正力による歯の移動で歯槽基底の高さを増して治療して良好な結果が得られたので報告する。

【症例】

患者は29歳3か月の女性で、反対咬合および下顎の前突感と偏位を主訴に来院した。下顎の前突感があり、オトガイは右に偏位し、口角線は右上がりであった。上顎の歯槽基底および下顎の高さは左で低く、下顎は右前方位であった。口腔内では、前歯部反対咬合、咬合平面の左上がり、下顎左側白歯の頬側傾斜、下顎歯列正中の右偏がみられた。上下顎の高さの左右差を伴うⅢ級非対称症例と診断した。外科的矯正治療の適応と考え、マルチブラケット(MB)装置による上下歯列の整列を図り、下顎枝矢状分割法による下顎の左後方移動を計画した。

MB装置による3か月の術前矯正治療の後、手術を行った。手術では、CT模型によるシミュレーションにて作製したプリントを併用した。プリントを術後7週使用し、左白歯の挺出を含めた術後矯正を行った。動的治療1年8か月で終了した。保定装置は、上下顎の可撤式を1年2か月使用した。

オトガイの右偏は解消され、口角線はほぼ水平になり、適切な前歯、白歯被蓋が得られた。動的治療終了後2年経過して後戻りはほとんどなかった。

【考察とまとめ】

上下顎の高さの左右差を伴うⅢ級非対称症例に対して、下顎骨切り手術を行い、左白歯を弱い力で移動して下顎左側白歯歯槽基底の高さを増し、咬合平面の傾斜は改善され、顔面非対称は改善された。術後7週で骨切り部がほぼ安定した後に歯の移動を行って、顎骨の後戻りがなかったと考えられる。

症例展示 10

超低出生体重児に対し Hotz 床を装着した
片側性唇顎口蓋裂の 1 例

長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科 歯科矯正学分野

森田 幸子、藤村 裕治、富永 淳也、有蘭 ケイラ、吉田 教明

【目的】

低出生体重児とは2,500g未満で出生した新生児のことを指し、中でも1,000g未満で出生した新生児を超低出生体重児という。医療技術の進歩に伴い、早産児が超低出生体重児として生存することが増加している一方、児は生命機能が未熟なため、さまざまな合併症をきたす可能性がある。今回、超低出生体重児に対しHotz床を装着した片側性唇顎口蓋裂の1例を経験したので報告する。

【症例】

胎児機能不全のため緊急帝王切開により妊娠22週・体重844gで出生した男児。出生後に新生児呼吸障害症候群と右側不完全唇顎口蓋裂を認め、経鼻胃管により栄養供給されNICUにて入院管理された。生後47日目、体重1,380gでNICUにてHotz床の印象を採得、同日装着された。Hotz床装着後、経口哺乳が可能となり、生後98日目、体重2,700gまで増加しNICU退院となった。その後もHotz床を装着し、哺乳時間の短縮や鼻漏れの改善を認めた。Hotz床は1歳4か月まで使用し、生後6か月で口唇形成術、1歳5か月で口蓋形成術が施術された。口蓋形成術後は、乳歯萌出の経過観察と歯科治療トレーニングのため3-6か月毎のリコールとし、5歳10か月時に歯科矯正診断のため資料を採得した。言語を含めた発達は良好である一方、上下顎の成長は1SDを越えて小さく、口腔内は前歯部から左側臼歯部にわたる交叉咬合を認めた。資料分析と診断後、クワドヘリックスによる上顎歯列の側方拡大と上顎前方牽引装置により上顎成長を促す治療計画を立案した。

【考察およびまとめ】

唇顎口蓋裂を有する超低出生体重児に対しHotz床装着の後、経口哺乳が可能となり体重の増加に繋がった。口蓋形成術は通常の時期に施術され、Hotz床装着は有効であったと考えられる。その後患児の成長発達は標準近くまで達し、歯科矯正診断時には通常の口唇口蓋裂児と同様の治療計画を立案した。



抄 録

症 例 呈 示

展 示:3月18日(土)12:30~18:20
3月19日(日) 9:00~12:55

症例呈示:1、2

症例呈示 1

前歯部叢生と左側7番のシザーズバイトを伴う上下顎前突症例

ひめの矯正歯科(福岡)

姫野 翔子

【症 例】 28歳2か月 女性

【初 診】 2005年10月31日

【主 訴】 自分の横側の写真を見て鼻よりも前歯の方が高い。

【所 見】

正貌は左右対称で、側貌はコンベックスタイプを呈し、口元の突出感と口唇閉鎖時にオトガイ部の緊張が認められた。口腔内所見では大白歯関係は右側がAngle class I, 左側Angle class IIでoverjet5.0 mm, overbite3.0 mm、左側7番にcross biteが認められた。セファロ所見では骨格系がFMA31.0° とほぼ正常でANB 6.0° とやや大きい。歯系ではU-1toSN 116.0° IMPA 103.0° と共に大きく上下顎前歯の著しい唇側傾斜を認めた。また顎関節症状として左側顎関節にクリック及び疼痛を認めた。

【診 断】

前歯部叢生と左側7番のシザーズバイトを伴う上下顎前突症例

【治療方針】

顎関節症状を緩和した後、上下顎共にリングブラケットを装着し、叢生の解消、前歯歯軸傾斜の改善、大白歯咬合関係の確立を行う。

【治療経過】

顎関節の急性症状の緩和のために先ずスプリント治療を6ヶ月間行なった後、舌側矯正にて本格矯正治療を開始した。14,24,35,45抜歯後リングブラケットを装着し、上下歯列レベリングの後、上顎は11,12,13,21,22,23の後退をen masseで行った。下顎は34,44の遠心移動の後、31,32,33,41,42,43の後退をen masseで行った。

治療開始より9ヶ月後に17, 27抜歯を行い、18,28のレベリングと近心移動を行った。動的治療期間は2年10ヶ月であり、保定は上顎にクリアリテーナー、下顎にfixed retainerを使用した。

【考 察】

この症例の側貌を改善するには、下顎の後方回転を防ぐ事が重要であり、大白歯のパーティカルコントロールが必須である。そのために行った17,27の抜歯と18,28の近心移動は有効であった様に思う。結果、下顎は後下方へ回転する事なく、上下顎前歯歯軸の改善がなされたため、オトガイ部の緊張はなくなり、側貌の改善につながった。保定3年1ヶ月経過しているがMFTも継続しているため、咬合及び顎関節共に予後は安定している。

症 例 呈 示 2

先天性欠如を伴うハイアングル叢正症例

寺谷歯科・矯正歯科クリニック(佐賀)

寺谷 烈

【症 例】 25歳10か月女性

【初 診】 2013年2月

【主 訴】 歯並びのガタガタとかかりつけ医から永久歯がない事を指摘された。

【顔貌所見】

正貌：左右対称 側貌：コンベックスタイプ

【口腔内所見】

正 中 線：顔面正中に対し、上下歯列正中線ほぼ一致。

大白歯関係：左側ややAngle class II、右側ややAngle class II

O J：右側中切歯にて+4.0mm、OB：右側中切歯にて+4.0mm

A . L . D：上顎左右側切歯、上顎左右側第二小白歯が存在したと仮定して

上顎：左側5.5mm、右側-6.0mm 下顎：左側 -4.0mm、右側 -4.5mm

SNA 75.5°、SNB 71.0°、ANB 4.5°、FMA 46.7° から骨格的にII級、ハイアングルを示す。U-1 to SN 101.0°、L-1 to Mand pl 83.1°、FMIA 50.2°を示す。

【診 断】

上顎左右側側切歯、上顎左右側第二小白歯欠損を伴う叢生

下顎骨の劣成長による骨格性上顎前突

下顎骨下縁平面の急傾斜(ハイアングル)

上顎左右側第二乳白歯の残存

【治療方針】

上顎左右側第二乳白歯、下顎左右側第二小白歯を抜歯後、上下顎歯列の叢生の改善を行い、機能的咬合の確立を行い、上顎左右側第二小白歯欠損の補綴部位に関して適切なスペースを与えるとした。

【治療経過】

上顎左右側第二乳白歯、下顎左右側第二小白歯の抜歯後、上下リンガルブラケットを装着した。アンテリアガイダンス、側方運動に留意しながら、機能的咬合の確立を行った。動的治療期間は、2年であった。保定開始後、他院にて補綴スペースにノンクラスプデンチャーを作製した。下顎はフィックスリテーナーを装着した。

【考 察】

上顎左右側側切歯、上顎左右側第二小白歯欠損の4歯の欠損が認められたために、将来的に補綴スペースの確保が必要と思われた。また、FMA 46.7とハイアングルケースであったが、保定開始から、約2年経過したが、叢生の改善とともに咬合は安定している。



抄 録
症 例 報 告
(認定医更新用)

一般展示

3月18日(土)12:30~18:20

症例報告:1、2

症例報告 1

上下顎左側犬歯唇側転位を伴う Angle I 級叢生症例

てりは矯正歯科(福岡)

辻 康夫

【症 例】 22歳3か月女性

【初 診】 2012月1月

【主 訴】 前歯のガタガタ、笑った時の八重歯が気になる。

【所 見】

顔貌は左右対称、側貌はstraight type 口腔内所見：白歯関係は両側Angle I 級、overjet5.0mm、overbite4.5mmであった。右側上顎中切歯の捻転、上下顎両側側切歯の舌側転位、上下顎左側犬歯の唇側転位が認められ、下顎歯列正中は上顎歯列正中に対して約1.0mm左方偏位していた。ディスクレパンシー量は上顎-7.7mm,下顎-9.2mmであり、セファロ所見では $\angle SNA:79.7^\circ$ $\angle SNB:74.3^\circ$ $\angle ANB:5.4^\circ$ $\angle U1-SN:102.8^\circ$ $\angle L1-Md:99.1^\circ$ であった。

【診 断】

上下顎左側犬歯唇側転位を伴う Angle I 級叢生症例

【治療方針】

上下両側第一小白歯を抜歯し、マルチブラケット装置による叢生の改善、緊密な咬合の獲得を図る。

【治療経過】

小白歯抜歯、レベリング後、犬歯を遠心移動し排列を行った。下顎左側側切歯は舌側へ転位し排列余地が不足していたため、主にopen coil springを用いて下顎左側中切歯・犬歯間のスペースを確保した。動的治療期間は2年10か月。保定は上顎にBegg タイプリテーナーを、下顎にスプリントタイプリテーナーを使用した。

【考 察】

小白歯抜歯により叢生が改善し、緊密な咬合が得られた。保定開始後2年が経過しているが、咬合は安定している。

症例報告 2

左側第二大臼歯鋏状咬合を伴うハイアングル叢生症

愛知県

小島 理

【症 例】 20歳7か月

【初 診】 2010年10月

【主 訴】 前歯がガタガタしていて歯磨きがしにくい。

【所 見】

顔貌所見は、正貌はほぼ左右対称、側貌はストレートタイプであり E-Line に対して下口唇の突出感が認められる。口腔内所見は、顔面正中に対して上顎歯列正中は3mm右側に偏位しており、大白歯関係は右側 Angle III 級、左側 Angle I 級であった。overjet は右側-1.0mm、左側+1.5mm、overbite は右側-1.0mm、左側+2.0mm であった。上下顎歯列は狭窄しており、右側中切歯と側切歯は反対被蓋、左側第二大臼歯は鋏状咬合を呈し下顎骨の機能的な前方位を認めた。

歯冠幅径は前歯部で 1 S.D. を越えて大きく、A.L.D. は上顎で-7mm、下顎で-8mm であった。セファロ所見では、Facial Axis 81.0°、SNA 81.0°、SNB 80.5°、FMA 35.0°、IMPA 87.0°、U1 to FH 118.5° (左側) で、ハイアングルの骨格性 III 級傾向の値を示した。

【診 断】

左側第二大臼歯鋏状咬合を伴うハイアングル叢生症

【治療方針】

上顎左側第二大臼歯の移動のため、クワドヘリクスを固定源に用いる。叢生の改善のため、上顎右側第二小臼歯、左側第一小臼歯、下顎両側第一小臼歯を抜去する。マルチブラケット装置による上下顎歯列の排列と咬合の確立を行う。

【治療経過】

上顎左側智歯、下顎両側智歯抜去後に上顎にクワドヘリクスを装着し上顎左側第二大臼歯を口蓋側に圧下牽引し鋏状咬合を改善した。各小臼歯を抜去しマルチブラケット装置により、反対被蓋、叢生を改善した。上顎右側大白歯の近心移動と上下顎歯列正中の改善には顎間エラスティックを使用した。動的治療期間は3年間であった。保定装置は上顎に可撤式のラップアラウンドリテーナーを、上顎中切歯側切歯間と下顎犬歯間にはボンディングリテーナーを装着した。上顎右側智歯は保定期間中に抜去した。

【考 察】

治療により主訴である叢生は改善し、適正な overjet、overbite が得られた。鋏状咬合と反対被蓋の改善、顎間エラスティックの使用により Facial Axis が 2° 開大したが側貌プロファイルは改善し、保定開始2年を経過し咬合も安定している。

商社展示企業一覧

商社展示1(楓)

- ① 株式会社 メディアート
- ② 株式会社 岡部
- ③④ デンツプライシロナ 株式会社
- ⑤ 株式会社 プロシード
- ⑥ 株式会社 フォレスト・ワン
- ⑦ 株式会社 ジーシーオルソリー
- ⑧ ライズ 株式会社
- ⑨ インターリハ 株式会社
- ⑩ メディア 株式会社
- ⑪ フォレスタデント・ジャパン 株式会社
- ⑫ 株式会社 ジャックス
- ⑬ 株式会社 デンサン
- ⑭⑮⑯ 株式会社 ロッキーマウンテンモリタ
- ⑰⑱⑲ 株式会社 トミーインターナショナル

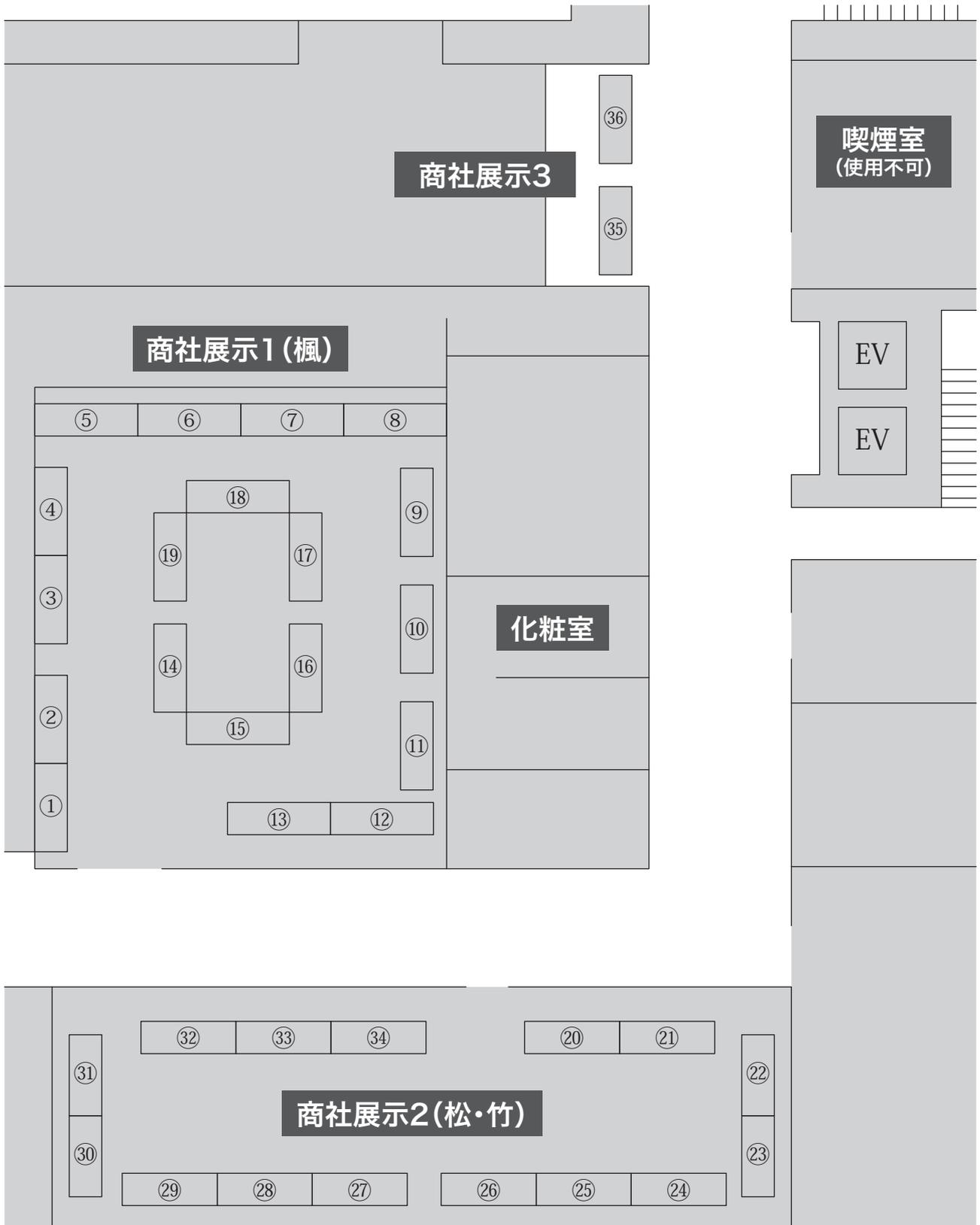
商社展示2(松竹)

- ⑳ 株式会社 デンタリード
- ㉑ 株式会社 モリタ福岡支店
- ㉒ 株式会社 ミツバオーソサプライ
- ㉓ 有限会社 バルビゾン
- ㉔ 株式会社 バイオデント
- ㉕ 有限会社 ティーピーオーソドンテックス・ジャパン
- ㉖ 株式会社 タスク
- ㉗ スリーエムジャパン 株式会社 ユニテック製品部
- ㉘ 株式会社 松風
- ㉙ カボデンタルシステムズジャパン 株式会社 オームコジャパン
- ㉚ 株式会社 クラーク
- ㉛ 株式会社 ソフトテックス
- ㉜ 株式会社 オーティカ・インターナショナル
- ㉝ 株式会社 アソ・インターナショナル
- ㉞ 朝日レントゲン工業 株式会社

商社展示3(2F通路)

- ㉟ 株式会社 ビーアンドエス・コーポレーション
- ㊱ 株式会社 オリエントコーポレーション

商社展示見取り図



広告掲載企業一覧

- 株式会社 アソ・インターナショナル
- 株式会社 オーティカ・インターナショナル
- カボデンタルシステムズジャパン 株式会社
- 株式会社 松風
- 株式会社 タスク
- 有限会社 ティーピーオーソドンテックス・ジャパン
- デンツプライシロナ 株式会社
- 株式会社 バイオデント
- 株式会社 ロッキーマウンテンモリタ
- フォレスタデント・ジャパン 株式会社
- 株式会社 トミーインターナショナル
- インターリハ 株式会社
- 株式会社 システム開発
- 株式会社 デンサン
- 株式会社 ソフトテックス

年間60,000ケース以上の実績を誇る見えない矯正装置!!

AsoAligner[®] 患者様説明用 透明な矯正装置 アソアライナー[®]のご紹介

アソアライナー[®]とは……

AsoAligner[®] は、透明で薄く審美性に優れた
マウスピース型の矯正装置です。

また、AsoAligner[®] は、専用ソフト・アソアライナー
プログラムを製作過程に使用しています。患者様
一人ひとりに合わせてオーダーメイドで製作される
ため、正確な矯正装置をご提供できます。



実際のアソアライナー[®]



『見えない』矯正装置

従来の矯正装置には金属製のブラケットを使用しており、
笑ったりすると、どうしても金属色が目立ってしまいました。

AsoAligner[®] は薄いプラスチック製のシートを使用します。
透明で目立たないので、周囲から矯正治療をしていることに
気付かれません。

あなたから“笑顔”を奪いません。



ClearBow[®] クリアボウリテーナー



～ 超高強度クリアリテーナー ワイヤ～



クリアボウリテーナー装着



従来型リテーナー装着

●お問い合わせは下記まで

アソアライナー[®] 取扱い歯科医院は、全国に4,000医院あります。



株式会社 A.S.O.

本社：〒104-0061 東京都中央区銀座2-11-8 中央ビル3F TEL.03-3547-0471 FAX.03-3547-0475
E-mail:aso@aso-inter.co.jp URL:http://www.aso-inter.co.jp

横浜支社：〒220-0023 神奈川県横浜市西区平沼2-7-23-6F TEL.045-312-8002

大阪支社：〒532-0011 大阪府大阪市淀川区西中島5-8-21-2F TEL.06-6886-2382 FAX.06-6886-2383

新潟支社：〒950-0911 新潟県新潟市中央区笹口2-10-16 TEL.025-278-8436 FAX.025-278-8437

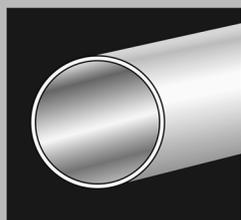
名古屋支社：〒460-0003 愛知県名古屋市中区錦2-19-21 広小路TNビル5F TEL.052-201-5371 FAX.052-201-5372

Micro-Coated Archwires

チタノール (NiTi)

デュラ フォース (S.S)

Titanol® & Dura-Force®



- 1 滑らかな表面加工。
- 2 マイクロコーティングによりワイヤーサイズが変わりません。
- 3 剥がれにくいコーティングが審美性を保ちます。



医療機器認証番号 225AKBZX00026000



医療機器認証番号 225AKBZX00061000

G&H Wire ラインナップ

G4 NiTi Archwires



S304 SS Archwires



M5 Thermal NiTi Archwires



BT3 Beta Titanium Archwires



G&H NiTi Reverse Curve Archwires



G&H NiTi Epoxy Coating Archwires



製造販売元



株式会社 オーティカ・インターナショナル

〒160-0022 東京都新宿区新宿1-9-5 大台ビル4F
TEL 03-3353-3676 FAX 03-3353-3830

<http://www.orthika.jp>

好評
発売中

ALLIASTM

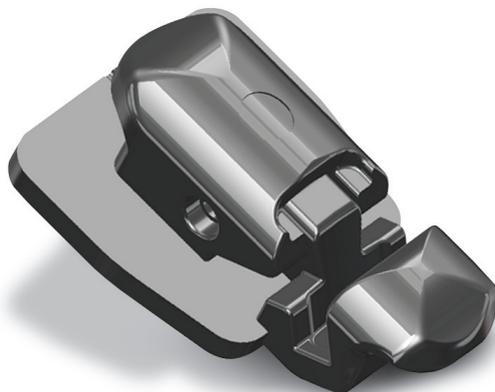
LINGUAL STRAIGHTWIRE BRACKET SYSTEM
Designed with Drs. Kyoto Takemoto and Giuseppe Scuzzo

世界初。アリアス誕生。

The world's First Passive Self-Ligating, Square-Slot, Lingual Straight-Wire Bracket



- ☑ ストレートワイヤー
- ☑ スクエア スロット
- ☑ パッシブセルフライゲーション



1 症例キットに加えて
部位別 5 粒入パック登場!

待望の次世代リンガルブラケットシステム、アリアス誕生。

アリアスは世界初のパッシブセルフライゲーションとスクエアスロットを備えたリンガルストレートワイヤーシステムのための専用ブラケットとして開発されました。

STbの開発から10年、世界的に著名な竹元京人先生とジュゼッペ・スクッツ先生との永年にわたる研究開発の集大成です。

「アリアス」は治療を単純化するためのパッシブセルフライゲーションとリンガルストレートワイヤース

テムのための専用ブラケットとして開発され、大きな特徴としてトルクとローテーションコントロールの精度を高めるためにスクエアスロットを採用しています。

また治療中の不快感を低減するために、ロープロファイルと滑らかなラウンドシェイプを取り入れています。

「アリアス」は、矯正歯科医が期待する簡便性、効率性、快適性のすべてを兼ね備えています。

Designed with..



Dr. K. Takemoto



Dr. G. Scuzzo

アリアスは STb を開発した竹元京人先生、ジュゼッペ・スクッツ先生の永年の研究開発により誕生しました。

YOUR DESIRE, CURED.

重合時間、わずか3秒一。



3,200mW/cm²のハイパワー。

深く浸透する光。

わずか3秒のスピード重合。

VALO[®]
ORTHO·CORDLESS

VALO オートコードレス
医療機器届出番号 13B1X10086000057

VALO[®]
O R T H O

VALO オート
医療機器届出番号 13B1X10086000051

SHOFU INC.

opal[®]
ORTHODONTICS

矯正用カッター各種 New Orthodontic Products !

人気のピンカッター(30-604W, 30-605W)、エンドカッター(30-550)のジョイント部の構造を見直した新規格が登場しました！
切れ味など基本スペック・デザインはそのまま、更にピンカッター各種については低価格化を実現しました。



30-604W



■ ピン&リガチャーカッター 30-604WK

医療機器届出番号 09B2X00010000543 一般的名称 歯科矯正用アライナー

商品コード : 66048 価格 : 19,800円 (税抜)



30-605W



■ ピン&リガチャーカッター 30-605WK

医療機器届出番号 09B2X00010000543 一般的名称 歯科矯正用アライナー

商品コード : 66058 価格 : 19,800円 (税抜)



30-550



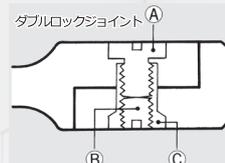
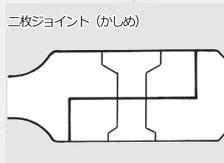
■ ディスタルエンドセーフティーカッター 30-550K

医療機器届出番号 09B2X00010000094 一般的名称 歯科矯正用アライナー

商品コード : 65508 価格 : 19,500円 (税抜)



従来はダブルロックジョイントのみだった上記3点のカッターに、
二枚ジョイント（かしめタイプ）が新登場いたしました。
製造工程が簡略化され、より効率のかつ安定した生産が可能になりました。



<お問い合わせ>

歯科用インスツルメント
株式会社 **タスク**

〒112-0001 東京都文京区白山 2-38-14 白山 CT ビル 5F
TEL: 03-5615-8827 FAX: 03-5615-8837

<製造販売元>

株式会社 **シオダ** 〒321-0517 栃木県那須烏山市東原 53

<http://www.task-inc.net>

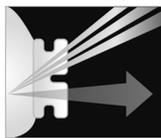
新製品のご紹介・カタログのダウンロード、
お得なセールsの情報は、ホームページで！



InVu

一人ひとりの
歯の色に馴染む
矯正装置

Personalized Color-Matching



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。

認証番号: 21200BZY00352000

これを実現できるのは、TP だけ。



TP Orthodontics Japan

Business Solutions for the Orthodontic Practice

詳しい資料（パンフレット・DVD）をご用意しています。
お気軽にご請求ください。

TPOJ

検索

ホワイトコーティングワイヤーに、 ステンレススチールタイプが ついに登場!

SUSワイヤー（歯科矯正用ステンレス線）

新発売

ナノホワイト Nano White

特長①

全面コーティングだから金属の露出がない

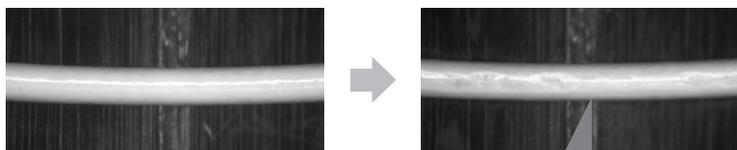
ワイヤー断面図イメージ

ホワイトコート

原線

特長②

はがれにくく、白さ長持ち



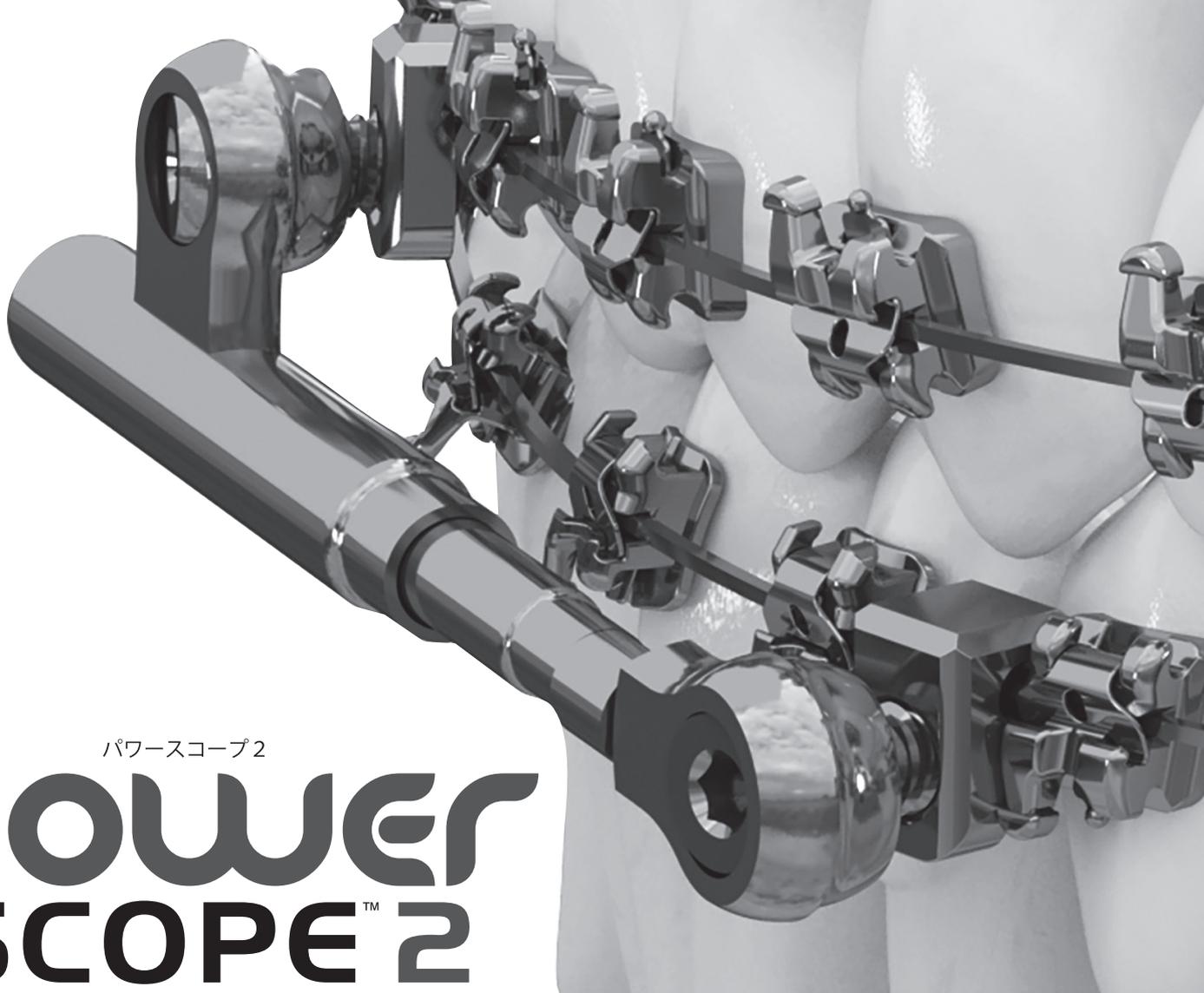
歯ブラシ摩耗20,000回試験の結果、コート下地の金属が露出せず、見た目がほとんど変わらないことが示されています。

(自社実験データ)

管理医療機器(クラスII) 歯列矯正用ワイヤー
医療機器認証番号:20700BZZ01130000

 Dentsply
Sirona

デンツプライシロナ株式会社 本社/〒106-0041 東京都港区麻布台1-8-10 麻布偕成ビル
カスタマーサービス ☎ 0120-789-123 受付時間 9:00 ~ 17:00 (土・日・祝祭日を除く)



パワースコープ2

POWER SCOPE™ 2

クラスII 治療を、よりシンプルに

パワースコープ2は極めてシンプルにクラスII症例を治療します。

アクチベーション量が視覚的に分かるインジケーターと、ワイヤーに簡単にしっかりと装着できるナットが完備されています。

- ワンサイズでどんな患者様にもご使用いただけるシンプルなクラスII治療装置
- チェアサイドで簡単、かつ直ぐに装置の取り付けができます
- 医院や技工所でのセットアップは不要です
- DB チューブ、Weld チューブどちらとも併用可能です
- 片側でも両側でもご使用いただけます
- 世界中で実績のある装置です

1 症例キット 標準価格 ¥16,000

- ーパワースコープ2 左右各1本 ※ナット付
- ※クリンパブルシムやドライバーは含まれません

5 症例キット 標準価格 ¥120,000

- ーパワースコープ2 右用5本 ※ナット付
- ーパワースコープ2 左用5本 ※ナット付
- ー1mmクリンパブルシム 10個
- ー2mmクリンパブルシム 10個
- ー3mmクリンパブルシム 10個
- ー六角ドライバー 1本
- ーマグネットスリーブ 5個

パワースコープ2がよくわかるCG動画はこちら！

YouTube



管理 認証番号 228AGBZX00075000

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 YDM日暮里ビル
☎ 0120-49-0980 / TEL 03-3801-7560 / FAX 03-3801-7560
大阪営業所 06-4862-4223・福岡営業所 092-482-5546
<http://www.biodent.co.jp/> Email: info@biodent.co.jp

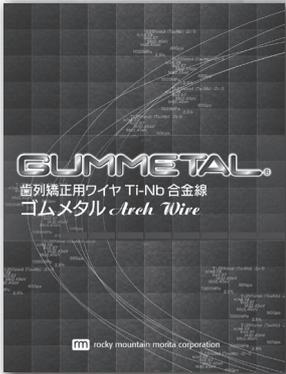
AO AMERICAN
ORTHODONTICS

3524 Washington Avenue Sheboygan, Wisconsin, 53081-1048 USA
Email: info@americanortho.com web: www.americanortho.com

GUMMETAL®

新しい歯列矯正用ワイヤー **ゴムメタル®**

医療機器認証番号222AKBZX00025000 管理



●アーチワイヤー 5,000円 5本入



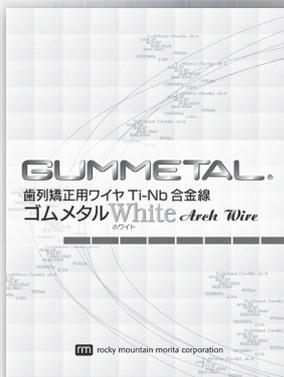
●巻線 (技工線)

20,000円 1本入



●巻線 (技工線) ホワイト

20,000円 1本入



●アーチワイヤー ホワイト 10,000円 5本入



●切線 (矯正線) 10,000円 5本入

**Niフリーの
ペーパ チタン合金
Ti . Nb . Ta . Zr**

だから、患者さんにとって安全です。

**高い回復力と
屈曲性を同時に
実現**

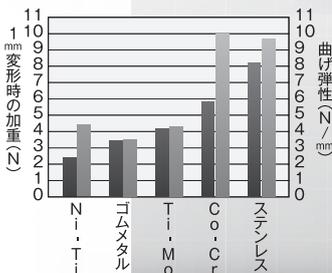
だから、先生にとって
使いやすく効果の高い
ワイヤーです。

**塑性変形時に
結晶の転位が
起きません**

だから、加工硬化が
起きません。
CoCr、TiMoより低剛性。

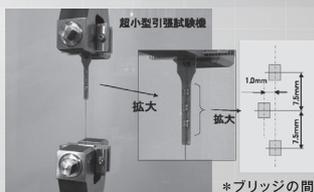
■ ゴムメタル®の曲げ弾性

▶ワイヤーの種類と弾性 (φ.016仕様の場合)

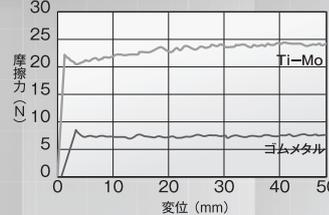


■ ゴムメタル®の摩擦係数

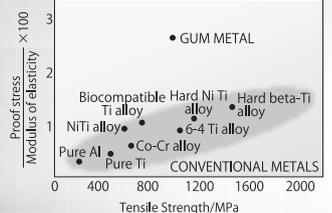
▶表面仕上げとしなやかさで摩擦係数はTiMoの半分以下の値です。



*ブリッジの間隔、
ずれの長さを種々に
変えた試験を行って、
最適な寸法を決定



合金製造過程における90%
以上の強冷加工がマープ
ル状の微細組織構造を作り
GUMMETALの特異な性質
を生み出します。
(資料提供:豊田中央研究所)



ゴムメタルの弾性を上顎拡大装置として使用するアタッチメント **GMアタッチメント**

下顎の対合歯との接触を防ぐため斜めカット

ベース部分を薄く形状改良 ポンディング強化
生体に優しい純Ti製

ウェルド用のアタッチメントが登場
ステンレス製

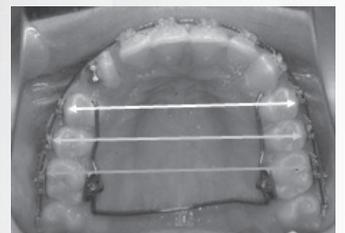


●DBS用 GMアタッチメント102 30,000円



●ウェルド用 GMアタッチメント201 30,000円

102 医療機器認証番号227AKBZX00006000 管理
201 医療機器認証番号227AKBZX00005000 管理



ゴムメタル® 【製造販売元】 **株式会社 ロッキー マウンテン モリタ**
GMアタッチメント 【販売元】
〒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
TEL.03-5281-4711 FAX.03-5281-4716
http://www.rmmc.co.jp

ゴムメタル® 【製造元】 **株式会社丸エム製作所**
GMアタッチメント 【製造販売元】 **株式会社若吉製作所**
福井県鯖江市杉本町36-2

フォスタデント・ジャパン株式会社

FORESTADENT社の新しい オールセラミック セルフライゲーション ブラケット “トゥルークリアー”は、多くの矯正歯科医が望んでいた真に審美性に優れたセルフライゲーション ブラケットです。

トゥルークリアー ブラケットは、ブラケット表面はもちろん、本体内部のメカニズムにおいても全くメタル材を使用していません。歯牙表面に取り付けられたブラケットからは、半透明のセラミック素材を通して患者さんの歯牙の色調だけが透けて見えます。

もちろんトゥルークリアー ブラケットは審美性だけではなく、矯正歯科治療におけるパフォーマンスにもご満足いただけます。スロットは0.018in.と0.022in.からご選択いただけます。スロット高は0.025in.に抑えられ、トルクとローテーションコントロールを効果的に行うことが可能です。



オールセラミック セルフライゲーション ブラケット
トゥルークリアー

医療機器認証番号: 226AKBZX00113000
一般的名称: 歯列矯正用アタッチメント

販売名: フォスタデント トゥルークリアー ブラケット
管理医療機器

ドイツ FORESTADENT社 日本総代理店 フォスタデント・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

新製品・その他製品のお問い合わせは…

TEL. 03-6277-6980 <http://www.forestadent.co.jp>

FORESTADENT[®]
GERMAN PRECISION IN ORTHODONTICS



デザイン刷新 次のステージへ



Crystalline[®] SEVEN クリスタライン セブン セラミックブラケット

Full model change , Ceramic Injection Molding , Mechanical Lock Base
and Low Price



PEAK-COAT[®]
Ligature Wire



WHITE WIRE



PEAK-COAT[®]リガチャーワイヤー、ホワイトワイヤーの併用により、口元の審美性がさらに向上します。

販売名:セラミックブラケットM
一般的名称:歯列矯正用アタッチメント
認証番号:223ADBZX00086000 管理医療機器

販売名:リガチャーワイヤ
一般的名称:歯列矯正用結さつ材
認証番号:220ADBZX00084000 管理医療機器

販売名:ホワイトワイヤ
一般的名称:歯列矯正用弧線
認証番号:219ADBZX00113000 管理医療機器

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 13BZ200504
<http://www.tomyinc.co.jp/> 13B2X10162

下顎運動路描記装置 デジタルJAWシステム

Zebris 超音波動作解析器 JMA+analyser

デジタルJawシステムは下顎の顎関節運動をリアルタイム筋電同期計測ができます。本システムは充電式の超小型Bluetooth無線接続でスポーツ歯学分野などの自由運動中の計測やクリニック内のチェアサイドでの計測のように場所を取らずケーブル断線等の配慮が不要です。

軽量な上顎フェース・ポ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XML形式データ出力にて3D・CTへの連動機能等が可能で、バーチャル咬合器、口腔内カメラデータで咬合干渉評価等に利用可能です。

下顎前歯上にフィットする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、左右顎頭点はポインター型チップ又は平均値で左右顎頭点を的確に決定することができます。

標準筋電は2・4チャンネル、オプションで8チャンネルBluetooth接続方式も追加可能です。

顔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。

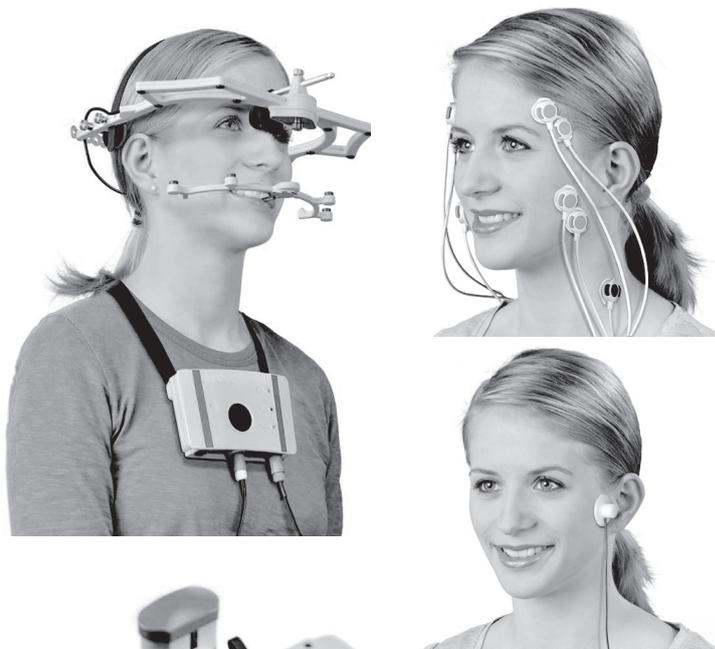
別途オプション：

- ・超小型8チャンネルBluetooth型筋電計
- ・関節音用マイクロフォン
- ・オプション計測例
- ・顔貌ビデオカメラ（静止、動画撮影）

動作対象OS Windows'7~Windows'10(32/64BitOS)

(Bluetooth、グラフィックはOpen GL 3.3対応PC)

薬事承認番号 227AIBZX00020000



デジタルJAWシステムセット例



DAB型 8 Ch筋電計

多目的重心動揺計 WinFDM・Sシステム

Zebris 圧分布計測システム WinFDM・SX

WinFDMシステムは突起のないフラットな形状でPCとはUSBケーブル1本で簡単に接続できます計測は足圧分布がリアルタイム表示され、立位座位など姿勢の重心動揺計測、1歩行計測など様々な計測も可能です。

計測分野は耳鼻科、脳外科、リハビリテーションスポーツ、特に歯科向けには噛合時の微小変化に対応します。

通常の重心動揺軌跡線のみでなく、圧分布変化が計測でき、多彩なレポート出力機能も持ち合わせております。

検査は直立静止立位、ロンベルグ、マン、片足、座位姿勢計測、応用では書記動作、筆圧訓練等にも対応します。



歩行計測例

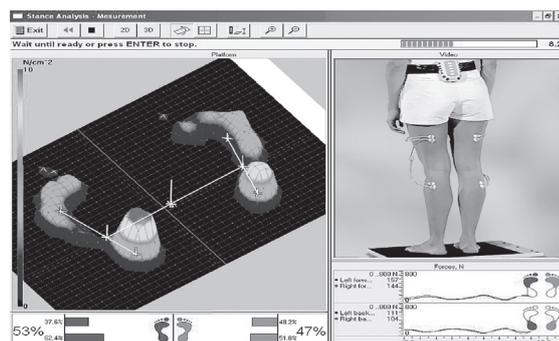


立位計測例

- ・自動キャリブレーション機能
- ・パワースペクトルレポート
- ・PDF形式にて電子カルテ対応
- ・オプションソフト：研究者向ソフトウェア
- ・パターン・マッチング・ソフトウェア
- （デジカメ写真取り込み機能で最大24人（24回）分のデータ管理で薬効評価や経過評価に役立ちます）

動作対象OS Windows'7~Windows'10(32bit)OS対応

薬事届出番号 13B2X00181ZF0507



製品問合せ先

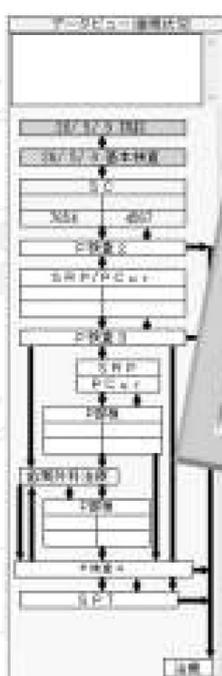
インターリハ株式会社 計測事業部 TEL 03・5974・0231 FAX 03・5974・0233
E・mail:irc@irc・web.co.jp http://www.irc@irc・web.co.jp

PrecioSmart

PDF出力で
他機器でも
レセプトチェック



歯周治療はフローチャートに乗せて時系列管理



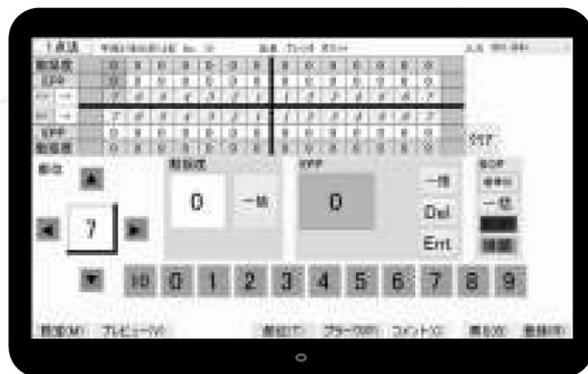
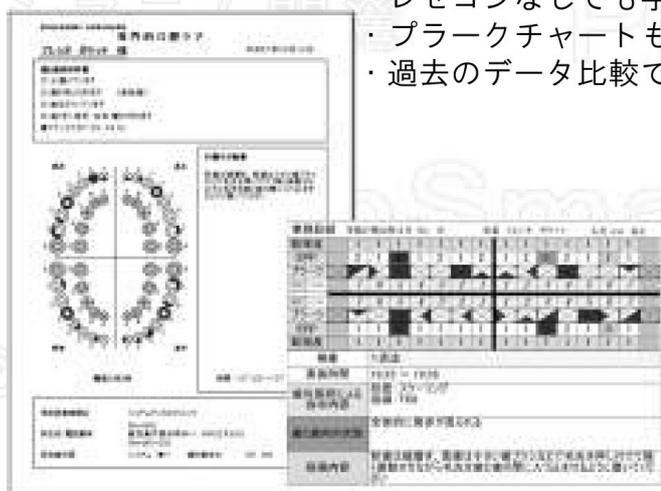
電子レセプトはレセプト様式とデータ形式の切替チェック

充実した訪問診療機能で
介護保険もらくらく請求

治療計画は「SOAP」方式でらくらく入力

PrecioPocket

- ・レセコンなしでも手軽にタブレットでサクッと歯周検査入力☆
- ・プラークチャートも簡単タッチで業務記録も♪
- ・過去のデータ比較で患者さんとのコミュニケーションUp!!



【お知らせ】他システムとのリンク順次対応中。随時デモンストレーション承ります。詳しくは担当者までお問い合わせください

iContact



iContactは、複数医院経営の先生にも多く採用されています。

歯科業界でも屈指の経営者であり、最高の診療環境の実現のために歯科教育に注力するMID-Gを主宰されている荒井先生の厳しい選択眼になった「iContact」は、ユーザーのニーズをシステムそのものに反映して進化していきます。

Customer's Voice



医療法人社団 翔舞会
エムズ歯科クリニック
理事長 荒井 昌海 先生
9クリニックで運用

▶ 医院経営向上には統計分析が不可欠

医院経営の統計分析はクリニック全体の収益から担当医師・担当衛生士へ、さらに一人一人の患者様の来院状況・処置内容を追って行くことが重要であると考えます。無断キャンセルや中断キャンセルの原因を徹底的に把握し、スタッフと共有する事が増収・増患に繋がるのではないのでしょうか？

▶ 患者様満足最優先をiContactと共に

iContactを導入し予約管理や患者様へのコミュニケーション向上は基より、あらゆる角度からの経営分析が可能になり、またクラウドシステムにより分院管理・状況把握をすることが出来ます。

また、私を含め『iContact』ユーザーの要望を取り入れ定期的にバージョンアップしてくれるので、これからのさらなる医院経営の向上と患者様とのコミュニケーション向上に欠かせないシステムになることを期待しています。

まずは、お気軽にお電話ください。

問合せ先：(株)デンサン デンタル営業課
本社(宮崎)：0985-56-4156
鹿児島支社：099-226-6632

クラウド型カルテシステム

どこでもカルテとの連携でより便利に!

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。

もっと優しく！ ずっと便利に！

Best Solution for Dental Clinic.



DENTALQueenV3
先端設備 (ソフトウェア)
認定商品

中小企業投資促進税制 (上乗せ措置)
の対象ソフトウェアに認定され
税制優遇が受けられます！

～2017年3月31日まで

- 時短** フロー入力による最小限の入力でカルテ作成時間を短縮！
- 簡単** 専用タブレットを採用し、キーボード入力に不慣れな方でも簡単に入力が可能！
- 正確** 充実したチェック機能と自動算定で入力ミスを軽減し、正確なカルテ作成をサポート！
- 安心** インストラクターによる入力指導とサポートセンターの電話対応で安心サポート！
- 経済的** 導入しやすい低価格！



株式会社ソフトテックス

<http://www.softteks.com>

Mail : st@softteks.com

■本社 〒880-0911 宮崎市大字田吉 6307 番地 2

TEL : 0985-63-1456

■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

TEL : 092-436-7215

■鹿児島、大阪、富山