

第3回
九州矯正歯科学会学術大会
プログラム・抄録集



第3回
九州矯正歯科学会学術大会
プログラム・抄録集

*Catch
the Wave*

2008 3/1^[土]・2^[日]
長崎ブリックホール
<http://www.jos-k.gr.jp/>



事務局

〒852-8588 長崎市坂本1-7-1
長崎大学大学院医歯薬学総合研究科
歯科矯正学分野内

TEL:095-819-7669
FAX:095-819-7670
E-mail:nagasaki@jos-k.gr.jp





第3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20年3月1日(土)・2日(日)

[会 場] 長崎ブリックホール

〒852-8104 長崎市茂里町2-38 TEL: 095-842-2002 FAX: 095-842-2330

九州矯正歯科学会

会 長: 石川 博之

第3回九州矯正歯科学会学術大会

大 会 長: 吉田 教明

事 務 局 長: 古賀 義之

事務局次長: 佛坂 斉祉

事務局: 〒852-8588 長崎市坂本1-7-1

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科

歯科矯正学分野内

TEL: 095-819-7669 FAX: 095-819-7670

E-mail: nagasaki@jos-k.gr.jp

目 次

学会長あいさつ.....	1
大会長あいさつ.....	2
交通案内図.....	3
会場案内図.....	4
大会案内.....	5
大会日程表.....	8
プログラム.....	9
抄録	
特別講演.....	15
学術口演.....	17
学術展示.....	27
症例展示.....	57
症例報告.....	71
広告掲載・商社展示出典社一覧.....	74



ご挨拶

九州矯正歯科学会

会 長 石川 博之

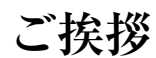
九州矯正歯科学会会員の皆様には、学会の運営に何かとご協力をいただき、たいへんありがとうございます。このたび、九州大学での第 1 回大会、宮崎地区での第 2 回大会に引き続き、長崎の地で第 3 回の学術大会開催の日を迎えました。大会の準備にご尽力をいただきました長崎大学の先生方には、深く感謝申し上げます。

さて、本学会の目的は、九州における歯科矯正学の進歩普及を図り、学術の発展、住民の口腔衛生の向上に寄与することにあります。学術大会で会員の先生方に日頃のご研究の成果や臨床における貴重な知見をご発表いただき、そしてそれらを通して、会員相互にディスカッションし、また情報交換をすることは、九州における矯正医療のレベルを向上させ、患者さんによりよい医療を提供する上で、たいへん有意義なことであります。まさに本学会の目的を遂行していくため、とても大変重要なイベントであります。

この第 3 回大会では会員の先生方からのご発表が 54 題予定されており、そして大会のテーマ「**Catch the Wave** 新しい時代が求める矯正歯科の創造」のもと、特別講演として昭和大学歯学部 榎宏太郎教授には「新しい矯正診断法と先進的技術の臨床応用」、ソウル大学歯学部外来教授の **Cheol-Ho Paik** 先生には「ミニインプラントで広がる矯正治療の可能性」と題したご講演をいただくことになっております。九州の矯正医療のますますの発展に向けて、実りある学術大会になるものと確信しております。

末筆ながら、会員の皆様のますますのご健勝と、この学術大会の 2 日間がとても有意義な日々となりますことを願いまして、ご挨拶といたします。

大会長あいさつ



第3回九州矯正歯科学会学術大会

大会長 吉田 教明

ようこそ、長崎へ。第3回九州矯正歯科学会学術大会は、春到来の長崎の地で開催させていただくこととなりました。長崎は、皆様もご存じのように、長い海岸線と多くの島々を有する大変美しい所です。

この大会のメインテーマを「Catch The Wave～新しい時代に求められる矯正歯科の創造～」として掲げ、大会のテーマにふさわしい特別講演を企画しました。ソウル大学より、ミニインプラントの矯正治療への応用でおなじみのCheol-Ho Paik 先生、昭和大学より槇宏太郎先生をお呼びし、これからの新しい矯正診断法と先進的技術の臨床応用についてお話をさせていただく予定にしております。その他にも、学術口演、学術展示、症例展示に多くの演題のお申し込みをいただきました。心よりお礼申し上げます。

また、学術大会終了後の３月２日（日）午後には、長崎県歯科医師会と長崎市歯科医師会のご後援をいただき、九州矯正歯科学会との共催で、市民フォーラムを開催させていただきます。本フォーラムのテーマは、「ウエル嚙ム～嚙んで健康・食育～」です。これからの歯科医療のニーズに答えていくため、人間の生命と健康の維持に必要な「食べる」という行動の原点に立ち返り、嚙むこと・食・健康についての疑問について、市民の視点から、ともに考えるためのシンポジウムを企画しました。

異国情緒あふれる不思議な町、長崎。鎖国時代にも唯一の外国との貿易港だった長崎は西洋文化と東洋文化が入り混じったエキゾチックな街です。大会の後には、新鮮な海の幸、チャンポン、皿うどんをご賞味いただき、また、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。

本大会の準備にあたり、ご協力、ご支援を賜りました関係各位に、この場をお借りして心よりお礼申しあげます。

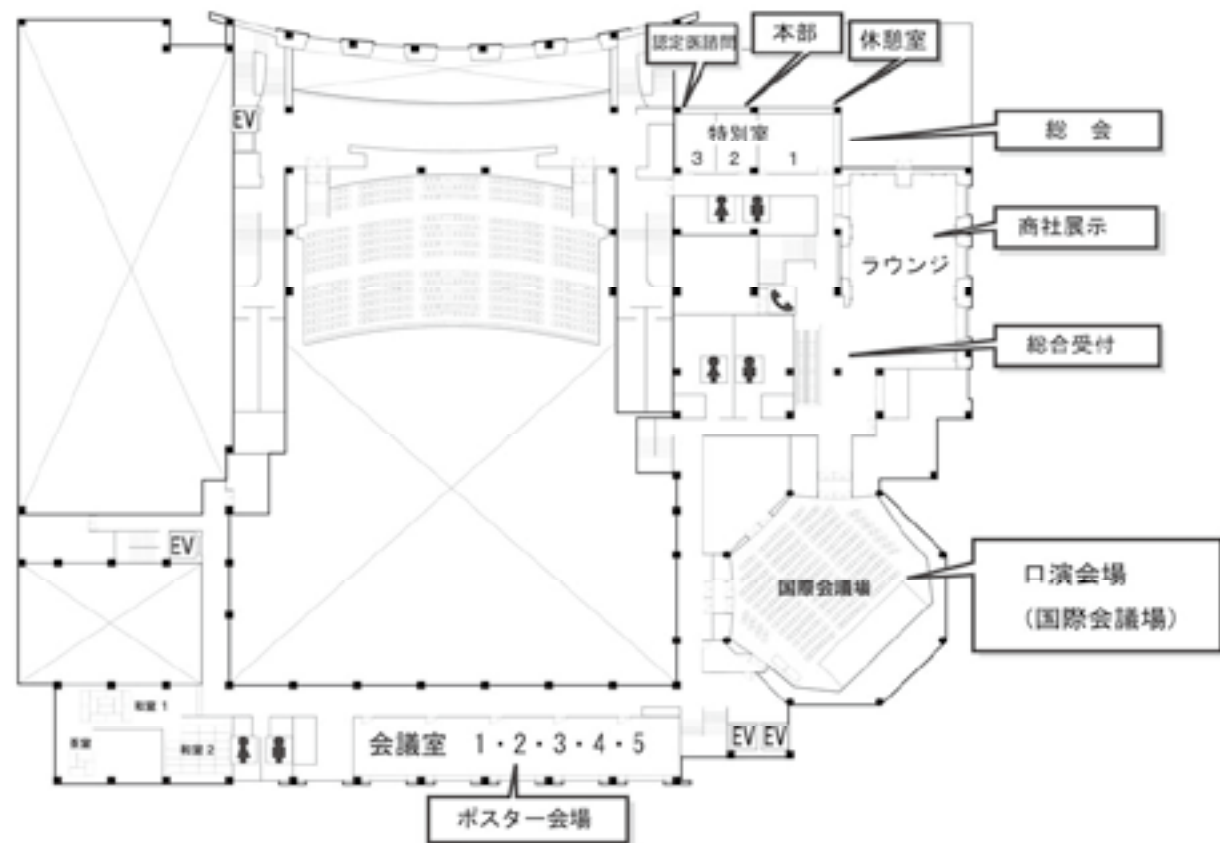
たくさんの方々のご参加を心よりお待ちしております。

交通案内図

[illegible]

◆◆◆◆◆ 会場案内図（長崎ブリックホール3階） ◆◆◆◆◆

〒852-8104 長崎市茂里町2-38 TEL: 095-842-2002 FAX: 095-842-2330



◆◆◆◆◆ 理事会会場図（長崎大学歯学部基礎棟2Fセミナー室） ◆◆◆◆◆

長崎市坂本1-7-1

JR浦上駅より……徒歩10分

JR長崎駅正面の路面電車「長崎駅前」電停より番号①か③の「赤迫」行きに乗車し、
「大学病院前」電停で下車…徒歩5分



◆◆◆◆◆ 大会案内 ◆◆◆◆◆

[会 期] **平成20年3月1日(土)・2日(日)**

学術大会: 3月1日(土) 12時30分 ～ 17時00分

3月2日(日) 9時00分 ～ 12時00分

市民フォーラム: 3月2日(日) 13時00分 ～ 16時00分

[会 場] **長崎ブリックホール**

〒852-8104 長崎市茂里町2-38 TEL: 095-842-2002 FAX: 095-842-2330

JR浦上駅より……徒歩5分

JR長崎駅正面の路面電車「長崎駅前」電停より番号①か③の「赤迫」行きに乗車し、「茂里町」電停で下車……徒歩3分

駐車場……120円/30分

地図は<http://www.jos-k.gr.jp/~nagasaki/kyunaga.pdf>をご参照下さい。

[大会メインテーマ] 「Catch the Wave～新しい時代が求める矯正歯科の創造～」

[大会内容]

1. 特別講演 1: 3月1日(土)

白 哲鎬 先生 Dr. Cheol-Ho Paik

(ソウル大学歯学部矯正歯科外来教授)

ミニインプラントで広がる矯正治療の可能性

2: 3月2日(日)

榎 宏太郎 先生 (昭和大学歯学部歯科矯正学講座教授)

新しい矯正診断法と先進的技術の臨床応用

2. 演 題 1: 学術口演

2: 展示発表(学術展示、症例展示)

3: 症例報告(認定医更新申請)

[理事会] 2月29日(金) 16時～19時 長崎大学歯学部基礎棟2Fセミナー室

長崎市坂本1-7-1 長崎大学歯学部 基礎棟内

[総会(評議員会)] 3月 1日(土) 9時30分～11時30分 長崎ブリックホール 特別室2・3

[懇親会] 3月 1日(土) 18時～ ホテルニュー長崎

〒850-0057 長崎県長崎市大黒町14番5号

TEL: 095-826-8000 FAX: 095-823-2000

[大会参加・懇親会申込について]

詳しくはホームページ <http://www.jos-k.gr.jp/>の大会パンフレットの第3回九州矯正歯科学会学術大会パンフレットをご覧下さい。

[会費のご案内]

大会参加費 (一般)	事前登録 6,000円	当日8,000円
コ・デンタル・スタッフ 参加費	事前登録 1,500円	当日2,000円
懇親会費	事前登録 7,000円	当日8,000円

学術口演者の方へ

□ 発表の方法

1. 演者の持込んだパソコンを使い発表していただきます。
2. スクリーンは1面でプロジェクターは1台です。接続はD-sub15ピンで行います。アダプターが必要な場合は演者でご用意下さい。
3. パソコンのトラブルに備えバックアップとして、発表内容をMicrosoft Power Point 形式で書き込んだCD-ROMまたはUSBメモリースティックを用意してください。
4. 発表時間は10分間、質疑2分間です。

□ スライド受付および試写

1. 発表30分前までにスライド受付をし、試写を行って下さい。
2. パソコンとバックアップのCD-ROMまたはUSBメモリースティックを預かります。
3. 発表後パソコンとCD-ROM、USBメモリースティックをスライド受付でお返しします。

□ 待機

演者は、会場内で待機し、前の演者が登壇したら、次演者席に着いて下さい。

学術展示、症例展示演者の方へ

□ 展示の方法

1. 展示エリアはヨコ120cm、タテ180cmです（机が必要な方はタテ160cm）。机を希望されている方は机の高さが70cmありますのでご留意下さい。上部左端にタテ20cm、ヨコ20cmの演題番号があります（事務局で用意）。演題番号の右に演者の顔写真、題名、発表者および所属を入れたタイトルを用意してください。
2. 展示に必要な画鋏等をご用意ください。
3. 事前の申請にもとづいて机、電源は用意します。

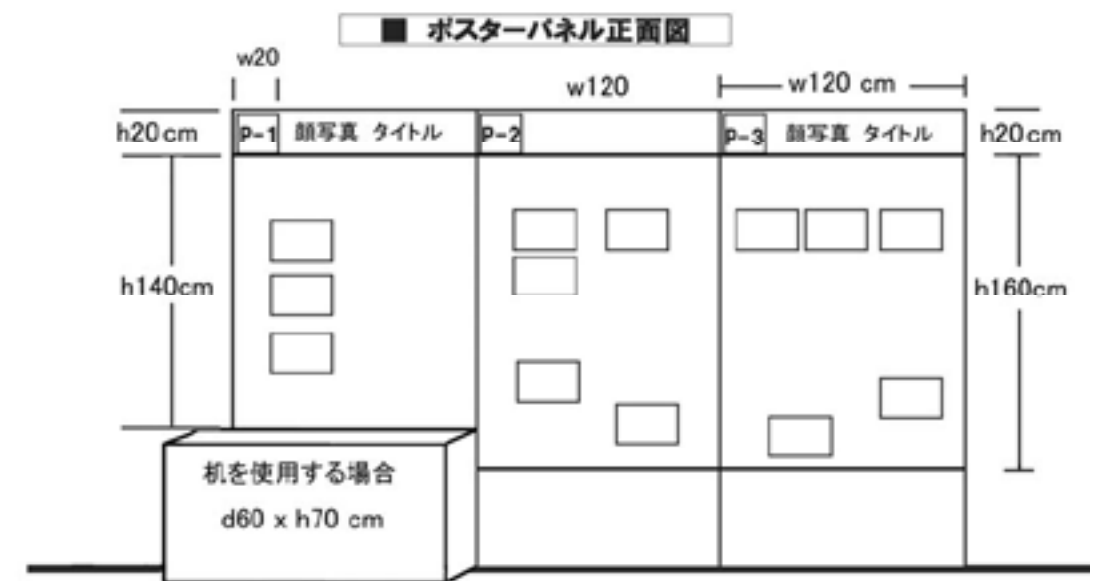
□ 受付および搬入

1. 搬入：3月1日（土）11:30-12:30
2. 搬出：3月2日（日）12:00-13:00。定刻を過ぎても展示物が残っている場合、事務局で処分します。

□ 質疑応答

1. プログラムの時間に従い、各セッション同時に開始します。
2. 発表者はこの時間帯に各自の展示の前で待機してください。
3. 発表時間は8分間、質疑応答2分間です。

□ 演後抄録は参加受付時に提出して下さい。A4用紙にプリントしたものと、CD-ROM等のメディアを提出して下さい。



症例報告をされる方へ

□ 展示の方法

1. 模型とファイルを机の上に展示してください。
2. 展示物の紛失、破損について事務局は責任を負いかねます。
3. 質疑応答はありません。

□ 受付および搬入・搬出

1. 搬入：3月1日（土）11:30-12:30
2. 搬出：3月2日（日）12:00-13:00。定刻を過ぎても展示物が残っている場合、事務局で処分します。

□ 認定医審査

3月2日（日）9:30 からブリックホール内特別室3で行いますので、事前に展示会場から諮問室へ持ち運び待機して下さい。



大会日程表



プログラム



国際会議場

	会場	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	時
3月1日(土)	国際会議場					開会式 学術口演		特別講演1 白 哲鎬 先生				
	ポスター会場 (会議室) 学術展示 症例展示 症例報告				搬 入		展 示			発表 と 質疑 応答		
	商社展示会場 (ラウンジ)			搬 入			商 社 展 示					
	特別室2－3		総会 (評議員会)									
	ホテル ニュー長崎											懇親 会

		9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
3月2日(日)	国際会議場		学術 口演	特別講演2 横 宏太郎 先生	閉 会 式		市民フォーラム				
	ポスター会場 (会議室)			展 示		撤去					
	商社展示会場 (ラウンジ)			商 社 展 示		撤去			歯並び相談		
	特別室3			認定医更新用の 症例報告審査							

3月1日 (土)

開会式 12：30～12：50

学術口演

セッション1 12：50～13：30 座長： 小椋 幹記

口演1：矯正力を加えた歯の歯根膜腔の圧迫と歯根吸収との関係
ゴンザレス カルメン 長崎大

口演2：統合失調症、Narrative Based Medicineと外科的矯正治療
笠原 貴仁 医療法人伊東会 伊東歯科医院（熊本）

口演3：片側咀嚼や睡眠態癖等の口腔顎顔面に対する不適切な外力に起因する正貌非対称についての一考察
―正貌非対称が姿勢（立位矢状面）におよぼす影響について―
土持 正 矯正歯科医院（宮崎）

セッション2 13：30～14：10 座長： 野代 悦生

口演4： Hybrid Orthodontic Treatment System (HOTS) の新しい展開について
池上 富雄 池上矯正歯科クリニック（熊本）

口演5： リンガルブラケット矯正治療の上顎前歯のトルクについて
酒井 昭行 エンゼル矯正歯科（大分）

口演6： スケレタルアンカレッジにチューブを装着して治療した成人上顎前突非抜歯症例
―大臼歯の遠心移動の副作用と効果的な力系構築―
古賀 義之 長崎大

特別講演1 14：20～15：50

ミニインプラントで広がる矯正治療の可能性

白 哲鎬 先生、Dr. Cheol-Ho Paik（ソウル大学歯学部矯正歯科外来教授）

（座長：宮脇 正一）

セッション5	座長： 黒江 和斗		
学術展示16	片側性唇顎口蓋裂児の咬合評価法Goslon Yardstickは成長終了後の顎顔面形態を予測できるか	中野 誠之	九州大
学術展示17	開咬症例における保定（装置）の一考察	三木 玲	九州大
学術展示18	矯正歯科治療前後における小白歯の動揺度の評価ー抜歯症例と非抜歯症例の比較ー	松井 孝志	松井たかし矯正歯科クリニック（宮崎）
学術展示19	片側性唇顎口蓋裂患者の術前顎矯正治療による歯槽形態の変化	石田 彩	福岡歯科大

セッション6	座長： 廣瀬 武尚		
学術展示20	安全な顎矯正手術に対する取り組み 第1報 下顎骨形成術に対する希釈式自己血輸血の検証	古川 雅英	大分岡病院マキシロフェイシャルユニット（大分）
学術展示21	外科的矯正治療を行った下顎前突症患者の術後の変化	前田 大輔	医療法人伊東会伊東歯科医院（熊本）
学術展示22	日本人成人男女の良好な側貌に関する検討ー矯正治療患者を対象とした評価者の男女および年代による比較ー	下村 卓弘	九州大
学術展示23	下顎垂直骨切り術施行症例における上下顎中切歯と下顎骨の術後位置変化についての検討	田崎 春菜	長崎大

セッション7	座長： 川越 仁		
学術展示24	矯正歯科治療に注目した患者満足度調査に関する考察	佐藤 英彦	医療法人矯英会サトウ矯正歯科クリニック（福岡）
学術展示25	矯正歯科診療所における環境への負荷低減活動について（コップ・エプロンのごみ削減運動）	雨森 早地子	医療法人矯英会サトウ矯正歯科クリニック（福岡）
学術展示26	矯正歯科診療所における患者参画型の環境への負荷低減運動の試みについて（ポイントカードシステムの導入について）	大坂 有希恵	医療法人矯英会サトウ矯正歯科クリニック（福岡）

セッション8	座長： 佛坂 斉祉		
学術展示27	矯正力負荷後の疼痛に対するCOX-2阻害薬の効果	芝崎 龍典	長崎大
学術展示28	矯正治療モデルにおけるビスフォスフォネートの影響	藤村 裕治	長崎大
学術展示29	矯正学的歯の移動におけるIL-12の作用に対する分子生物学的解析	吉松 昌子	長崎大
学術展示30	破骨細胞形成因子であるM-CSFに対するINF- γ の制御作用	小原 悠	長崎大

セッション9	座長： 土持 正		
症例展示 1	上顎左側中切歯打撲の既往を持ったアングルⅡ級タイプの上顎前突症例	清水 義之	清水矯正歯科医院（福岡）
症例展示 2	ミニインプラントを固定源に用いた上顎前突症例	吉田 憲弘	幕張ベイタウン矯正歯科（千葉）
症例展示 3	矯正インプラントを併用した矯正治療で改善した咬合平面傾斜を伴う顔面非対称の2症例	藤井 三保子	うえむら矯正歯科（宮崎）
症例展示 4	SMAPを用い再治療を行った開咬症例	中島 美紀	長崎大

セッション10	座長： 木原 充		
症例展示 5	舌側矯正におけるセルフリゲーションブラケットの有用性	久保田 隆朗	ユアーズ矯正歯科（福岡）
症例展示 6	Anterior Tooth Size Discrepancyに対し下顎中切歯1本抜歯で治療した反対咬合症例	森中 和子	九州大
症例展示 7	叢生を伴う上下顎前突症例	酒井 香織	エンゼル矯正歯科（大分）
症例展示 8	前歯部トルクの確立に苦慮したAngle Ⅱ級症例ー所謂 half lingual caseー	網野 弘二	あみの矯正歯科クリニック（神奈川）

セッション11 座長： 池上 富雄

症例展示 9 歯周病により下顎前歯の抜歯を余儀なくされた切端咬合症例
中村 恭子 九州大

症例展示10 上顎右側犬歯の埋伏に対し牽引を行った症例
森 淳一郎 もり矯正歯科医院（福岡）

症例展示11 術前矯正なしでSSROとオトガイ形成術を行った骨格性下顎前突症例
森田 幸子 長崎大

セッション12 座長： 富永 宗嗣

症例展示12 交叉咬合を伴う顎変形症
田島 寛迪 田島歯科医院矯正歯科（福岡）

症例展示13 第二、第三大臼歯抜歯で治療した成人開咬症例
分山 英次 分山矯正歯科クリニック（熊本）

症例展示14 リーマー破折を認めた下顎右側第二大臼歯を抜去し、第三大臼歯を咬合に参加させた
上顎前突症例
松尾 謙一郎 長崎大

症例報告（質疑応答の時間は設けていません）

症例報告 1（認定医更新） 下顎前突の一治験例
田中 勝寛 田中歯科医院矯正歯科（福岡）

[抄 録]

特 別 講 演

特別講演1： 3月1日(土) 14:20～15:50

座長：宮 脇 正 一

ミニインプラントで広がる矯正治療の可能性

白 哲鎬 先生、Dr. Cheol-Ho Paik

(ソウル大学歯学部矯正歯科外来教授)

特別講演2： 3月2日(日) 10:15～11:45

座長：吉 田 教 明

新しい矯正診断法と先進的技術の臨床応用

槇 宏太郎 先生

(昭和大学歯学部歯科矯正学講座教授)

特別講演 1



Paik, Cheol-Ho (白 哲鎬)

ソウル大学歯学部卒業
 鶴見大学歯学部矯正学教室で博士号を取る
 California 州立大学San Francisco校 (UCSF) 矯正科訪問教授歴任
 韓国臨床矯正歯科医師会会長歴任
 現在、SAI Orthodontic Center 院長
 Angle Society Southern California component 正会員
 California 州立大学Los Angeles校 (UCLA) 矯正科外来教授
 ソウル大学歯学部矯正外来教授

Expanding the envelope of orthodontics through various miniscrew implant applications

Entering 21st century, orthodontists are able to control the anchor more readily with the use of miniscrew implants. It not only enables the orthodontists to deliver various tooth movements, but more detailed and precise tooth movements with better treatment results are possible. Four types of mini screw applications are illustrated and classified. With the presented categorization, treatment mechanic is simplified and the number of miniscrew implants to solve the existing problem can be reduced.

Type 1 miniscrew-implant application for Anteroposterior tooth movement

1. Absolute anchorage
2. En Masse Retraction of the entire dentition
3. Molar distalization
4. Molar mesial movement

Type 2 miniscrew-implant application for Vertical tooth movement

1. Intrusion of the entire dentition
2. Intrusion of posterior teeth (2-a. Double intrusion, 2-b. Upper molar intrusion, 2-c. Lower molar intrusion, 2-d. Asymmetric molar intrusion.)
3. Intrusion of anterior teeth

Type 3 miniscrew-implant application for Transverse tooth movement

1. Arch width control
2. Midline control
3. Cant of Occlusion control

Type 4 miniscrew-implant application for Other purpose

Among the several A-P applications, I would like to focus my presentation on the en masse retraction of the entire dentition. Some of the borderline cases between the extraction and the non-extraction can be treated without extraction. Class III occlusion can be treated by retracting the lower dentition from the retromolar pad mini screw implant. For vertical applications, molar intrusion using miniscrew implant has become a popular approach to correct the anterior open bite as well as to reduce vertical excess shown in high angle cases. Transverse control to center the dental midline that is difficult with conventional orthodontic approach alone is readily solved with miniscrew implant. Expanding the envelope of orthodontic movement through these versatile applications of mini-screw implant helps to correct the relatively complicated cases in a less invasive way.

特別講演 2

榎 宏太郎



略歴：

平成元年 昭和大学大学院歯学研究科修了（歯学博士取得）
平成 7年 昭和大学歯学部講師（歯科矯正学教室）
平成10年 UCSF（カリフォルニア大学サンフランシスコ校）客員教授
平成15年 昭和大学歯学部主任教授（歯科矯正学教室）
平成17年 昭和大学歯学部歯科病院副院長

受賞ほか

平成 2年 日本骨形態計測学会 学会賞受賞
平成12年 日本矯正歯科学会大会 優秀発表賞受賞
平成17年 2005 AAO Annual Session, Table Clinic Award 受賞
平成17年 2006 AAO Annual Session, Table Clinic Award 受賞

新しい矯正診断法の開発と先進的技術の臨床応用

矯正治療は、他の歯科治療に比べて、より広く顎顔面領域の生物学的な特徴やその反応性に関する知識を求められる。また、近年では、成長期の不正咬合から老年期の歯周疾患に至るまでその患者層が拡大されていることから、咬合の時間軸に沿った変化をも十分に考慮した治療方針が必要となっている。

一方、矯正学における研究からは、咀嚼器官における「機能」と「形態」との関連性について科学的な論証が数多く示されてきた。そして、それらの学術的成果と臨床症例の特徴とを合わせてみると、様々な病態や治療効率などによく符合することに気付かせられる。しかし、未だに個々の治療で苦悩してしまう場面が多く存在することも事実である。先人達が教えてくれた知識と貴重な経験を失うことなく、さらなる進歩を矯正臨床にもたらしするためには、現代の我々は何をなすべきであろうか。

本講演では、矯正臨床における問題点のいくつかを列举し、それに対する「一つの解決案」としての研究経過をご報告させて頂く。

問題点：

- 1) 顎骨の形態形成・成長発育は何に影響されているか？
- 2) 歯列は何を基準として再構築されるべきか？
- 3) 機能情報を診断時にもっと活用するためには？
- 4) 審美的な矯正治療とは？
- 5) より科学的な教育方法とは？

解決案の具体例：

- 1) 顎顔面用コーンビーム X 線 CT の開発経緯とその臨床応用
- 2) バイオメカニクスを応用した新しい咬合再構築理論
- 3) 遺伝子診断の導入
- 4) CAD/CAM を用いた可撤式透明矯正装置の日本人抜歯症例への応用
- 5) 患者ロボットの開発

[抄 録]

学 術 口 演

3月1日(土) 12:50～14:10

学術口演1～学術口演6

3月2日(日) 9:15～10:05

学術口演7～学術口演10

□学術口演 1

矯正力を加えた歯の歯根膜腔の圧迫と歯根吸収との関係

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 医療科学専攻 展開医療科学講座 歯科矯正学分野
松本歯科大学総合歯科医学研究所*

ゴンザレス カルメン、佛坂 齊祉、新井 嘉則*、二宮 禎*、富永 淳也、吉田 教明

【目的】

力の大きさの違いによる歯根吸収の大きさの相関について、第 2 回九州矯正歯科学会で報告したが、その機序については未だに未解明なところが多い。力の大きさが大きいほど強い歯根膜の圧迫がおこり、それに伴い歯根吸収が増悪すると一般的には考えられているが、その証拠となる報告は今のところない。今回、マイクロ CT を用いて力の大きさの違いによる歯根膜の圧迫の違いを、生きたラットで追跡観察し、歯根吸収との関係を考察したので報告する。

【方法】

10 週齢ウィスター系雄ラットの上顎第一臼歯-前歯間にセンタロイ・クローズド・コイルスプリング (10、25、50、100 g) を装着した。装置装着後、0、1、2、3、10 日に実験動物用 3D マイクロ X 線 CT R_mCT (リガク) で上顎第一臼歯周辺を撮影した。歯列に沿ってスライスした画像を再構築し、上顎第一臼歯の遠心根と近心根の歯根膜腔の厚さ (圧迫度) を計測した。また、歯根吸収の部位と程度を走査型電子顕微鏡と走査型レーザー顕微鏡で計測した。そして、歯根膜腔の圧迫部位と歯根吸収部位との因果関係について調べた。

【結果と考察】

実験前の歯根膜の厚さは 70-150 μm の範囲で部位によって違った。歯根吸収の強い部位である遠心根近心面の歯根には圧迫がみられ、力の大きさに依存する傾向がみられた。また、歯根吸収の強くない近心根の近心面にも圧迫が認められたが遠心根ほど強くはなかった。歯根吸収の部位と歯根膜の圧迫部位は合致する傾向が認められた。

【結論】

歯根吸収を引き起こす歯根膜腔の圧迫の閾値は未だ判らないが、矯正力による歯根膜の圧迫の強さと歯根吸収との間には相関があると考えられる。

【謝辞】

本研究において、マイクロ CT 解析にご協力いただいた(株)モリタ製作所に感謝の意を表します。

□学術口演 2

統合失調症、Narrative Based Medicine と外科的矯正治療

医療法人伊東会 伊東歯科医院（熊本）

医療法人伊東会 顎・顔面・歯列矯正センター*

医療法人伊東会 いとう歯科医院**

笠原 貴仁、沖 恵理*、久石 麻紀*、市川 和弘*、伊東 隆利、
伊東 泰蔵**、伊東 隆三*

【目的】

統合失調症患者では、主訴とは異なった背景に悩んでいる場合が多く見られ、その背景を理解するためにはNarrative Based Medicine が有効である。今回、顎関節部の疼痛で来院したが、その背景には顎の変形があった統合失調症を伴う骨格性下顎前突症に対し、外科的治療を行い治療前後の臨床症状の変化ならびに心理的变化について検討した。また、精神疾患を有し精神科や心療内科に通院中の 10 例に対し、治療前後における臨床症状の変化について検討した。

【症例】

21 歳女性。顎関節部の疼痛を主訴として来院。顔面非対称を伴う骨格性下顎前突症の診断のもと術前矯正治療を行い、23 歳 2 か月時に全身麻酔下にて下顎枝矢状分割術を施行した。既往歴として統合失調症の診断のもと精神科に通院しセロクエル、メイラックス、デパスを服用し現在治療中である。

【結果】

顎矯正手術により顔貌は左右対称となり、また下顎の後退によりオトガイ部の前突感は解消され良好な E ラインが得られた。Y-G 性格検査では良好な変化を示し、精神科的症状も軽減し抗うつ病薬の減薬が認められた。

【考察およびまとめ】

顎関節部の症状で整形外科や歯科医院の転医を繰り返し、その間精神科を受診し統合失調症の診断のもと薬物療法を受けたにもかかわらず症状が緩解せず当院に来院した症例である。Narrative Based Medicine (NBM) により顎の変形が主たる悩みであることがわかり、その結果統合失調症を惹起したと考えられた。外科的矯正治療を行うことにより、長年の悩みから解放され形態面、機能面だけでなく心理面でも良好な結果が得られ、また抗うつ薬の減量も図れた。このように統合失調症患者の治療を行うに当たっては、そのバックグラウンドを十分把握する必要がある、そのためには NBM が非常に有効であることが示唆された。

□学術口演 3

片側咀嚼や睡眠態癖等の口腔顎顔面に対する不適切な外力に起因する正貌非対称についての一考察 ー正貌非対称が姿勢（立位矢状面）におよぼす影響についてー

土持矯正歯科医院（宮崎）

土持 正

片側咀嚼や睡眠態癖など覚醒時、睡眠時に発生する口腔顎顔面に対する不適切な外力は不正咬合、顎関節症、顎変形症の大きな原因であるばかりでなく、正貌非対称など口腔顎顔面の機能や形態におよぼす影響についてこれまで述べてきた。

近年、齲蝕や歯周疾患などの歯科疾患と脳疾患や心疾患などの医科疾患との関係が深く、歯科疾患が全身におよぼす影響について言われている。

今回、齲蝕や歯周疾患のみならず口腔顎顔面に対する不適切な外力によって発症する正貌非対称が姿勢（立位矢状面）に与える影響について示唆された。

正貌の非対称は眼裂の高低、傾き、頬骨の前後的位置、口裂の傾きに現れる。一般的に摂食時に習慣的咀嚼側にテレビや対話者がおり、咀嚼筋群が非咀嚼側より優位に働いている。その症状は正貌において眼裂が低位に位置し眼裂の遠心が反対側より低位にあり、頬骨が後方に位置し、口裂が上方に位置し、習慣的咀嚼側が反対側より収縮している。また、多くの症例で非習慣的咀嚼側を下にした横臥位や伏臥位での睡眠態癖や頬杖が同調して起きており、左右非対称の度合をさらに強くしている。このように正貌非対称は生活習慣が大きな原因である。

正貌非対称者の多くが瞳を水平にさせるように咀嚼側を上方に移動させている。これは、視軸の調製を行うことで座位や立位において咀嚼側の肩が下がり偏位した頭部の補正を行っているっていると考えられる。

ヒトの得る情報の 90%以上が視覚によると言われている。姿勢（立位矢状面）の補正が視覚により行われている可能性が考えられたので、起床時から時間的な経過による姿勢（立位矢状面）の変化を調査した結果、視軸の調整と頭部の偏位、さらにそれが姿勢（立位矢状面）におよぼす影響が考えられたので報告する。

□学術口演 4

Hybrid Orthodontic Treatment System (HOTS) の新しい展開について

池上矯正歯科クリニック（熊本）

池上 富雄

Hybrid Orthodontic Treatment System (HOTS) は、小臼歯抜歯症例に用いられる新しい治療システムで、第 1 回の本学会でも発表した。このシステムは

1. MIS (Micro Implant Screw)
2. Dual-dimension wire (前歯部 rectangular、 臼歯部 round のワイヤー)
3. MEAW (Multi-loop Edgewise Arch Wire)

という 3 つの異なる概念のもとに開発された矯正治療のツールを組み合わせることで現在考え得る最も効率的かつ確実な治療法を確立しようとする試みから生み出されました。この治療法の最も大きな特徴は、上顎では第 2 小臼歯と第 1 大臼歯の間に埋入された Micro implant screw (MIS) よりエラストメリックモジュールやコイルスプリングを用いて Dual-dimension wire のラウンド部分に沿って犬歯単独での遠心移動を行いながら同時に前歯部のレクタングル部分を用いてトルクをコントロールしつつ 4 前歯の舌側移動を行うところにあります (図 1)。一方、下顎では必要以上の患者への侵襲を避けるため、MIS の代わりにダブルチューブの下段のチューブの後方から、Distal end hook (図 2) が挿入され、前歯部リトラクションの際の強固なアンカレッジを提供します。この新しい治療システムでは犬歯を唇舌側の皮質骨に触れさせることなく海綿骨中を遠心移動させながら、同時に 4 前歯の舌側移動を臼歯部の摩擦抵抗がほとんどない状態で行うことができ、より効率的な歯牙の移動が行えると考えられます。抜歯部位閉鎖後の治療の最終段階では必要に応じて MEAW が用いられます。今回はこの治療システムの新しい展開について報告したいと思います。尚、HOTS の動画を次のサイトで見る事が出来ます。<http://www.koc.or.jp/hots/hots.htm>

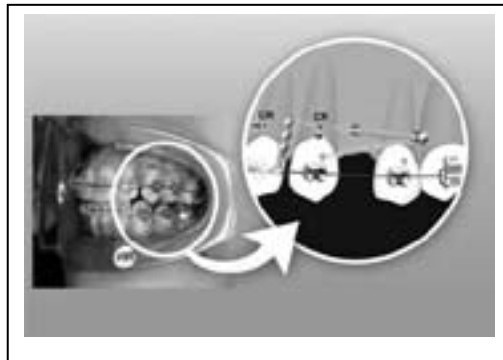


図 1



図 2

□学術口演 5

リンガルブラケット矯正治療の上顎前歯のトルクについて

エンゼル矯正歯科（大分）

酒井 昭行

【目的】

リンガルブラケット矯正治療では、前歯のトルクコントロールが唇側装置と比べて難しいと言われている。これは、矯正力が舌側に作用するため、歯牙の回転中心と力のベクトルの関係からルートリンガルトルクが作用しにくいことや、ブラケット間距離が小さいため、剛性の強いフルサイズのワイヤーのスロットへの挿入が困難になることや、水平方向からワイヤーを挿入するため、牽引のときワイヤーがスロットから引き出されやすい問題点があるからである。今回唇側装置と比べ、リンガルブラケット装置ではトルクが効きにくいのかを評価、検討したので報告する。

【資料および方法】

対象はリンガルブラケット装置 (Kurz 7th Generation) を用いて治療を行った上顎前歯を 5mm 以上後方移動を行った成人 10 名の治療前後の U1 to FH、移動距離、圧下量の変化を比較し、傾斜移動、歯体移動の評価を行った。

【結果】

傾斜移動ではなく歯体移動でトルクコントロールすることが確認できた。

【考察】

トルクコントロールの問題点を解決するために、あらかじめセットアップ模型に、移動様式に応じてオーバーコレクションのトルクをいれておくこと、スロット内でできるだけトルクロスが少なくなるワイヤーサイズにすること、スロット内にワイヤーが抜け出さないように、ダブルオーバータイをワイヤーで固定すること、ワイヤーにスピー彎曲を与えておくことなどを行うことにより、リンガルブラケット矯正治療でも前歯のトルクを十分あたえることができることが明らかになった。

□学術口演 6

スケレタルアンカレッジにチューブを装着して治療した成人上顎前突非抜歯症例 —大臼歯の遠心移動の副作用と効果的な力系構築—

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 医療科学専攻 展開医療科学講座 歯科矯正学分野

古賀 義之、吉田 教明

【緒言】

スケレタルアンカレッジは、矯正治療において非常に有用なツールとして利用されているが、その植立位置によって牽引方向が制限されるなど、自由に歯を動かすにはまだ不十分な部分も多い。

そこで今回は、スケレタルアンカレッジ（SMAP）に大臼歯用チューブを装着し、セクショナルワイヤーを利用した症例について報告する。特に本報告では、大臼歯遠心移動時に起こった歯列弓変形とその修正過程を、力学的な見地から検討した。

【症例について】

治療開始年齢：31 歳 4 ヶ月、男性

特記事項：ClassⅡ上顎前突、左側第二小臼歯および第一大臼歯欠損

付加装置：両側上顎臼歯部スケレタルアンカレッジ（SMAP）

保 定：（上下顎）Fixed type

動的治療期間：3 年 3 ヶ月

【治療経過】

- ①上顎前突の改善のため、左側欠損部の空隙利用と右側臼歯部の遠心移動を計画したが、右側側方歯部は長期にわたる遠心力により歯列が徐々に変形した。
- ②上顎歯列変形の改善のために、右側 SMAP に大臼歯用のチューブを装着し、セクショナルアーチを用いて変形した歯列の改善を行った。さらに大臼歯部の変形の改善のため、パラタルバーを併用した。
- ③動的治療を開始して 3 年 3 ヶ月経過時に保定治療へと移行した。

【症例に対する考察】

上顎永久歯 2 本欠損を伴う上顎前突症例で、SMAP を併用し非抜歯症例としたが、上顎右側臼歯部の遠心移動が長期におよんだため、歯列の変形を生じた。その変形の改善に際し、SMAP にチューブを装着しワイヤーを 6 自由度拘束する方法を考案した。この方法は力系が単純化でき、本症例のような非対称形態に有効で、さらにパラタルバーを併用することで、歯列弓形態が効果的に改善できることがわかった。

□学術口演 7

当院における簡便なデジタル画像管理システムについて

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 医療科学専攻 展開医療科学講座 歯科矯正学分野

内海 大、實藤 恭子、森田 幸子、田中 基大、古賀 義之、吉田 教明

【目的】

矯正臨床において、口腔内写真、顔貌写真等の写真資料は治療による形態変化の把握に有用である。近年、カメラなどのデジタル化に伴い、パソコンによる画像資料管理が主流となってきたが、専用ソフトを利用しても、手動によるファイルの移動や分別管理およびその表示には、作業時間の問題と人為的ミスの問題がつきまとう。

そこで今回われわれは、より簡便で人為的なミスの少ないシステムについて検討を行った。特に、矯正治療の各ステップで撮影される 1 症例 6 枚の写真管理に関して、一括して変換処理を行うことができるシステムを構築できたので、ここに紹介する。

【システム概要】

デジタルカメラ（D200 Nikon 社）からの転送順を下記に示す。

[デジタルカメラ]—(無線 LAN)→[パーソナルコンピュータ一時フォルダ]→[各症例フォルダ]

各症例フォルダの中の写真は、撮影日ごとに識別できるのが望ましい。そこで、各症例フォルダに移動する際に、デジカメ撮影時に自動記録される ID タグ情報から撮影日時を取得し、さらに症例番号とともにファイル名に付与するようにした。

さらに、症例ごとに保存した画像は、マイクロソフトパワーポイント上で表示できるように、VBA マクロを利用して、写真ファイル名から症例番号および撮影日を取得した上で、組み写真表示ができるようにした。症例ファイルの保存は、外付けのハードディスクを利用し、定期的な自動バックアップを行うことで、誤消去、ハードディスクの故障等の偶発的事故にも対応することができるようにした。

【評価およびまとめ】

このシステムを利用することで、従来のシステムと比較して、人為的ミスが無くなり、各症例への振り分けの作業時間も大幅に短縮され、外来業務の効率化を図ることができるようになった。さらに、撮影日ごとのパワーポイント上の組み写真が得られるため、印刷やプレゼンテーションも容易となり、症例の評価検討にも有効利用できるようになった。

□学術口演 8

下顎枝矢状分割術を行った I 型糖尿病合併下顎前突症の 1 例

大分岡病院マキシロフェイシャルユニット（大分）
兼子矯正歯科クリニック*

古川 雅英、兼子 宏一*、小椋 幹記

【緒言】

外科矯正治療は安全に行われるべきもので、特に合併症を有する場合、周術期には細心の注意を払う必要がある。I 型糖尿病は絶対的なインスリン欠乏により、生命維持のためにインスリンが必要となる病態で、厳重な血糖管理が必要とされる。今回私達は I 型糖尿病患者に対して下顎枝矢状分割術を行ったので報告する。

【症例】

患者：22 歳女性、職業：学生、初診：2005 年 6 月 25 日、主訴：咬合異常、既往歴：10 才時 I 型糖尿病発症、その後インスリン管理、小児喘息、現病歴、14 歳頃咬みあわせがあまりよくないのに気づいた。2004 年 5 月兼子矯正歯科クリニック受診し、骨格性下顎前突症の診断にて術前矯正開始、術前矯正治療がほぼ終了したとのことで 2005 年 6 月 25 日当科紹介受診となった。糖尿病主治医と連絡をとり、血糖コントロールの準備を行い、2005 年 8 月 4 日入院、入院時 HbA1c は 6.9 でコントロール良好であった。8 月 5 日全身麻酔下にて下顎枝矢状分割術を施行した。手術時間は 88 分、出血量は 170ml であった。周術期にはインスリンによる厳重な血糖管理を行い、合併症無く 8 月 14 日退院となった。

【考察】

I 型糖尿病では高血糖、低血糖いずれにも注意が必要で、インスリンは絶食時には経静脈投与で、経口摂取が始まれば睡眠前に持続型を食事前に超速攻型等複数の皮下投与が必要であった。血糖は 100mg/dl 以上 250mg/dl 以下を目標に投与を行った。最近、周術期や急性疾患における血糖コントロールの重要性についてはエビデンスの報告があり、積極的なコントロールが推奨されている。

□学術口演 9

顎変形症を伴う骨格性下顎前突症例（外科矯正症例）

ヤマヂ歯科クリニック（福岡）

山地 正樹、山地 良子

【現病歴】小学 2 年生から 6 年生まで矯正既往歴がある。

【家族歴】父親方のお婆さんが反対咬合。

【顔貌所見】側貌—骨格性下顎前突者特有の中顔面が下がった弓なりの顔貌をしている。正貌—下顎や下口唇が突出している。

【頭部 X 線規格写真所見】側面—ANB が -6.5° で骨格性下顎前突である。

正面—下顎がやや右側に偏位しており、咬合平面が少し左上がりである。顔面非対称。
【その他の所見】 $\frac{6+6}{7+7}$ が反対咬合である。下顎の正中が右側に約 1 mm 偏位している。上顎歯列弓は V 字型で下顎の歯列弓は U 字型である。上顎の A. L. D. は -8.4 mm、下顎は -1 mm である。舌低位である。

【診断】・骨格性下顎前突・顎変形症・上顎は叢生があり、V 字型歯列弓・舌癖や舌低位

【治療方針】・非抜歯・外科矯正を行う・術前矯正治療で上顎は wire による leveling と歯列弓の拡大を行い、下顎も leveling を行なう・外科手術は上顎を前方へ出し、下顎を後退させる surgery を行なう。

【治療経過と使用装置】.018×.025 bracket の standard edgewise appliance を装着し、.014、.016 wire で leveling を行い外科手術の準備をする。外科手術後、咬合の緊密化のために up & down elastics やきめ細かい wire bending と上顎 .017×.025、下顎 .017 ×.022wire により仕上げする。

【治療結果】 $\frac{6+6}{6+6}$ はおおむね 1 歯対 2 歯の咬頭嵌合が得られ顔貌も均整がとれてきた。咬合機能（cycle time 等）が改善した。口がスムーズに開くようになり、物が噛みやすくなってきた。

【考察】two jaw surgery の場合鼻まで変化し、手術によるリスクもあるのでその所の説明はよく行う必要がある。外科矯正治療は顔貌や咬合が大幅に変化改善するので患者さんの大きな福音となる。

片側唇顎口蓋裂症例に上顎骨延長術と下顎枝矢状分割術を併用した治療経験

(医) 雪の聖母会聖マリア病院矯正歯科 (福岡)
形成外科*

森下 格、三川 信之*

【目的】

唇顎口蓋裂児は出生直後から顎発育誘導・口唇形成術・口蓋形成術を経験し、学童期になり矯正歯科へ紹介されてくる。その後の矯正歯科治療は、手術瘢痕による上顎の狭小化や成長抑制の影響を受け、顎顔面の発育と相まって長期にわたる治療と管理を要してきた。通常、犬歯萌出期に顎裂骨移植を行うのに備え上顎歯列の前後側方への拡大を行い、骨移植後に移植骨中へ犬歯が萌出し、永久歯列期に入ってマルチブラケット法にて歯列咬合を再構築する。この際、上下顎関係の不調和の程度が大きい場合は外科的骨切り術を併用することがある。従来、Ⅰ期的骨移動術を行ってきたが、上顎の前方移動について唇顎口蓋裂症例では移動量の制限や後戻りが大きいとの報告があった。今回、軟組織を伸展しながら移動するといわれている上顎骨延長術を採用し、併せて下顎枝矢状分割術を行い良好な咬合関係を得たので報告する。

【症例の概要】

右側唇顎口蓋裂の女性、初診時年齢 6 歳。右側上顎切歯 2 本欠損。ポータータイプ拡大装置にて上顎歯列拡大を行い 9 歳で骨移植。直後からセクショナルアーチにて近傍の歯の移動を開始したが顎裂閉鎖部に頬粘膜弁が用いられており移植骨は吸収し骨架橋効果のみとなったため中止。これ以上の拡大や歯の移動を行わずに永久歯への交換を待った。Ⅱ期治療前の検査では SNA 73° SNB 82° ANB -9° FMA 36° と上顎劣成長・下顎過成長のハイアングルケースであったため、上下顎同時移動術を検討した。上述の理由から上顎はハロー型創外固定装置を用いた骨延長術を採用した。上顎は 15mm 前方へ下顎は 5mm 後方へ移動し、その後術後矯正を行った結果、保定開始時に SNA 81° SNB 80° ANB 1° FMA 31° へと変化した。保定は上顎の欠損補綴を伴った床装置型リテーナーを使用した。保定 3 年を経過したが良好な咬合関係を維持していることから、唇顎口蓋裂症例に上下顎同時移動術を行う際に上顎には骨延長術を選択することは有用であることが推察された。

[抄 録]

学 術 展 示

3月1日(土) 12:30 ~ 17:00

3月2日(日) 9:00 ~ 12:00

質疑応答 3月1日(土) 16:00 ~ 16:40

学術展示1 ~学術展示30

□学術展示 1

コンテンツマネジメントシステム（CMS）によるホームページの運営・管理

井口矯正歯科クリニック（長崎）

井口 修一郎

当院では、従来、専用の作成ソフト（ホームページビルダーなど）を用いて、ホームページを作成してきた。生成したファイルをファイル転送ソフト（FFFTP など）を使用してサーバーに転送して始めて閲覧が可能となる従来の方法では、ホームページを更新する手順が面倒なために、つい更新がなされず、せっかく苦労して作成したホームページも新鮮さを失ってしまうことも多かった。

そこで今回、更新が簡単なホームページを作成する目的で、コンテンツマネジメントシステム（CMS）のひとつである Movable Type（six apart 社）を用いて新しいホームページを作成した。

従来のホームページと比較して、

- ① インターネットのブラウザ（Internet explorer）が動作する環境であればどこでも、簡単にホームページの更新が可能である。
- ② サイトの更新に HTML の知識は必要ない。
- ③ 更新にコストが一切かからない。
- ④ SEO（Search Engine Optimization）に適しているので検索エンジンで上位に表示されやすい。
- ⑤ コメントやトラックバック機能により、閲覧者との相互コミュニケーションが可能。
- ⑥ 追加されたデータはデータベースに蓄えられるのでデータの管理が万全である。
- ⑦ インターネット上に公開された莫大な数のプラグインにより、自由に機能アップが図れる。

以上のような利点が認められた。

CMS を利用してホームページを作成すると、以前と比較して格段にその更新が容易となった。今後は、CMS を応用したブログタイプのホームページが主流となると思われる。

ホームページ：<http://www.iguchi-oc.com>



□学術展示 2

学校歯科検診における不正咬合診査に関する分析

古堅 歯科矯正歯科医院（沖縄）
山内 矯正歯科クリニック*
ももはら 矯正歯科クリニック**
泊ポート歯科***

古堅 信、山内 昌浩*、桃原 均**、金城 清一郎***

【目的】

歯・口腔の健康診断において、不正咬合の状況が検診において指摘されることで、現症を被検者および保護者が認識することは非常に有意義であると思われる。しかし、う蝕における要治療とは異なる対応が求められるため、臨床においては多少の混乱が生じてきている。今回、年1回行われる歯科校医による歯科検診における歯列・咬合異常の検査の整合性、科学性を高めるため複数の矯正歯科専門医による不正咬合に局限した歯・口腔の健康診断を3年間にわたり行い、その結果を学校歯科医の検診結果と比較し、分析、検討した。

【資料および方法】

学校歯科医が協力した那覇市内の小学校において、乳歯から永久歯への交換がほぼ終了する小学6年生を対象に行った。
不正咬合の診査において必要と考えられる項目に局限した診査表を作成した。
児童1人あたり1分から1分半の時間をかけ診査した。
検診結果はA：問題なし、B：今後注意を要す、C：早期治療を要す、の3段階に分け、それぞれ比較した。

【結果および考察】

日本学校歯科医会による歯列・咬合異常の判定基準に準じているものについては大きな差はなかった。習癖、小帯異常、外科ケースなどの判定基準が、「その他」に分けられる場合で検診結果に違いが生じていた。
不正咬合の検診において、顔貌所見を含め、日本学校歯科医会による歯列・咬合異常の判定基準では細かく指示されていない所見を考慮するため、診断結果に差が生じていると考えられた。

□学術展示 3

矯正用語の認知度について

九州歯科大学顎口腔機能矯正分野

野代 悦生、升本 尚利、山口 和憲

【研究目的】

円滑にインフォームド・コンセントを得るために、専門用語を患者が理解しているかを把握する必要がある。そこで今回、矯正相談時に使用すると考えられる専門用語を選択し、患者の理解度を把握するためにアンケート調査を行った。

【方法】

九州歯科大学附属病院に来院した患者150名（女性116名、男性34名、10～60代）に、専門用語をカタカナに変換した例文（50題）が理解できるかどうかを尋ねるアンケート調査を行った。アンケートの形式は、専門用語をカタカナのみで表記したものと、カタカナを漢字に変えて表記したものを2種類用意した。被験者（患者本人、保護者、他科の患者）、男女、年齢について比較検討した。なお、有意差の検定には、独立性の検定（ χ^2 検定）を行い、3群中2群の独立性についてはBonferroniの多重比較検定を行った。

【結果】

カタカナだけより、漢字で表記した方が全体的に認知度が高かった。性差においては、ほとんどの項目において有意差は認められなかった。また、被験者別の比較においても、有意差はほとんど認められなかった。年代による差は、30代～50代が、他の年代に比し認知度が高かった。被験者別では、矯正歯科に患者を連れてきている保護者が他の被験者に比べやや認知度が高い傾向にあったが有意差はなかった。

【考察】

漢字とカタカナで認知度に差があったということは、目で見ると認識できても、耳で聞いただけでは認識できていない語が多くある事がわかった。また、我々が日常頻繁に使用する矯正専門用語でも、全年齢とも認知度が低かった。

以上より、患者および保護者には、専門用語をなるべく使用しないように心懸け、平易な言葉で丁寧に説明しなければならないと考える。また、説明用のパンフレットを製作し、それを見ながら説明すれば、理解度が上がると考える。

□学術展示 4

歯科矯正患者の口腔衛生状況と関連する食生活習慣の検討

大分岡病院 マキシロフェイシャルユニット（大分）

小椋 幹記、畑村 美香、岩崎 愛実

【緒 言】

歯科矯正患者の口腔衛生状況について、(1) う蝕・白濁部、歯肉炎や歯周炎、口腔粘膜、歯や口腔の汚れ程度等の口腔診査、(2) う蝕のリスク測定、(3) 食生活習慣の診査や記録を行うのが望ましいとされている（日本矯正歯科学会、日本小児歯科学会、日本口腔衛生学会；2004）。このうち食生活習慣は、口腔の自浄作用に影響すると考えられる。一方、不正咬合の子どもには特徴的な食生活習慣があるとされており（小笠原ら；1990）、これらの習慣は口腔衛生状況にも影響していると考えられる。そこで、口腔衛生状況と関連の大きい食生活習慣を抽出するために、歯科矯正患者の口腔診査あるいはリスク測定の結果とアンケートによる食生活習慣の分析を行った。

【対象と方法】

対象は、口腔診査、う蝕のリスク測定、食事アンケート記入を行った大分岡病院の矯正患児 14 人である。性別では、男 4 人、女 10 人であった。年齢は 4 歳 2 か月～13 歳 7 か月、平均 7 歳 7 か月であった。

口腔診査としてブラークの量と DMF（df 含む）歯数を診査し、う蝕のリスク測定として唾液の pH、緩衝能と量および酸産生能を測定した。食生活習慣は、22 項目のアンケートに患者と母親とで話し合いながら記入させて調べた。口腔診査結果あるいはう蝕リスクの測定結果と食事アンケートの相関分析を行って、関連を調べた。

【結果と考察】

DMF 歯数は、0-9、平均 2.3 で、飲食の回数と有意な正の相関があり、従来 of 報告を支持していた。加えて、早食い、好き嫌いの多さ、軟食傾向と有意な正の相関があり、咀嚼の少ない傾向のある者は、う蝕になりやすいと考えられた。唾液の量は、かむ回数、好き嫌いの多さと有意な負の相関があった。う蝕になりやすい背景として、咀嚼の少ない者では唾液の量が少ないことがあると考えられた。

【結 論】

口腔衛生状況と関連の大きい食生活習慣として、飲食の回数の他に、早食い、好き嫌いの多さ、軟食傾向などの咀嚼の少ない傾向のあることが示唆された。

□学術展示 5

“かたさ”に対する咀嚼感覚が及ぼす咀嚼筋筋電図周波数特性への影響

九州大学病院矯正歯科

九州大学大学院歯学府口腔保健推進学講座咬合再建制御学分野*

九州大学大学院歯学研究院口腔保健推進学講座咬合再建制御学分野**

今村 暢良、杉下 裕美子*、角町 麗奈、名方 俊介**、中島 昭彦**

【研究目的】

開咬症を中心として必要とされる垂直方向の保定には日常の咀嚼による臼歯部への機能圧が重要である。我々は 日常よく食べられている食品の物性を調べ、筋活動と関連する一連の研究を始めた。先行研究においては、被験者が持つ咬みごたえの感覚（咀嚼感覚）を 5 種類に分類し筋活動を比較したところ、咬みごたえの感覚が食品の物理的性状値の一つである“かたさ”に類似した群（かたさ上位群）と“凝集性”に類似した群（凝集性上位群）は筋活動が大きいという結果を示した。また凝集性上位群は、咀嚼指導を受けた熟練者に特徴的な咀嚼状態（長い咀嚼時間と短い咀嚼周期）と似た傾向を持っていた。一方、筋電図の周波数分析は主に筋疲労の指標として用いられ、疲労がおこりにくく強い力を発揮する筋線維はType II B線維と比べその周波数分布は低いとされている。本研究の目的は咀嚼感覚が周波数特性に及ぼす影響をしらべ、自然保定を目指した咀嚼感覚フィードバックによる食習慣指導法の一助とすることである。

【方法】

成人女性17名を被験者として、9種類の被験食品を摂食した時に得られた筋電図から中央周波数値（M-FRQ）を算出した。また、同被験者が被験食品に対して持つ“咀嚼感覚”をアンケート形式で9段階に評価し、咀嚼感覚の評価が各物性値の序列と相関が高い相関係数上位群とそうでない下位群にわけ、感覚の違いによる周波数特性への影響を調べた。

【結果】

各物性値における上位群は、下位群よりも有意に低い M-FRQ であった。また咬みごたえが大きいと感じるほど M-FRQ は低くなり、特にかたさに関しては、実際にかたいものを食べたときほど M-FRQ は低く、かたさ上位群は下位群よりもその傾向が強かった。

【考察】

咀嚼感覚と動員される筋線維には関係があることが考えられ、特に“かたさ”に咬みごたえがあると感じる者は、相対的に食品の物性値に応じた咬み分けを行っていることが推察された。

□学術展示 6

ガム咀嚼における咬筋内酸素動態が顎運動に及ぼす影響について

福岡歯科大学成長発達歯学講座矯正歯科学分野

吉田 智治、久永 豊、吉田 憲生、石川 博之

【目的】

我々は第 2 回本学会大会において、硬さの異なる 2 種類のガムを用いて咀嚼運動を再現し、咬筋内酸素動態と顎運動軌跡とを比較検討した。しかし、筋内酸素動態と顎運動との直接的な関連は不明であった。そこで今回、中間的な硬さのガムを調整して咀嚼運動を再現し、咬筋内酸素動態と顎運動軌跡の同時測定を行い、咬筋内酸素動態の違いによる顎運動軌跡の相違について検討した。

【対象と方法】

顎口腔系に異常を認めない成人男性の正常咬合者 22 名を被験者とした。被験者に習慣性咀嚼側において 1.25 ストローク/秒（自然咀嚼の再現）のリズムで、市販の 2 種類のガムを混和して硬さを調整したガム（ $5.67 \times 10^4 \text{N/m}^2$ ）を咀嚼させた。咀嚼開始前 1 分 30 秒から咀嚼後 3 分までの咬筋内酸素飽和度を近赤外分光法組織オキシメータにより測定し、屈曲点の出現時間を算出した。同時に下顎運動軌跡を K6 Diagnostic System により記録した。顎運動のデータから、開口量、開口時後方移動量、前頭面側方偏位量、最大開口速度、最大閉口速度の解析を行った。

【結果と考察】

22 名の被験者のうち、12 名ではガム咀嚼開始とともに酸素飽和度が減少し、その後ほぼ一定となる屈曲点の出現を認めた。他の 10 名では酸素飽和度の減少を認めなかった。屈曲点を認めたものでは、筋のエネルギー代謝において無酸素解糖系が開始したものと考えられた。また、屈曲点の出現を認めた 12 名では、他の 10 名に比べて、咀嚼運動中の開口量、開口時後方移動量、前頭面側方偏位量、最大開口速度、および最大閉口速度が有意に大きかった。このことより咀嚼中の咬筋内酸素動態は顎運動に影響を及ぼすことが示唆された。

【結論】

咬筋のエネルギー代謝において、無酸素解糖系が開始したガム咀嚼では、顎運動は大きくかつ速くなることが示唆された。

□学術展示 7

歯列弓拡大を想定した口腔周囲筋圧の計測

福岡歯科大学口腔・歯学部門成長発達歯学講座矯正歯科学分野

長谷川 綾、大櫛 幸子、石川 博之

【研究目的】

口唇や頬からの圧力は歯列弓形態の形成や維持に重要な役割を果たすことが知られている。当教室では水圧式圧力計測法を用いて安静時の口唇圧、頬圧の計測を行っている。

一方、矯正臨床においては、アーチレングスディスクレパンシーの解消のため歯列弓の拡大が行われているが、拡大時には口唇圧、頬圧の影響を大きく受けることが考えられる。しかし、拡大量と口腔周囲筋圧の変化を詳細に調べた報告は少ない。

今回我々は模擬的に歯列弓を拡大した状態において、個々の歯に加わる口唇圧、頬圧を水圧式圧力計側法を用いて計測し、その変化を比較検討した。

【対象】

対象は、上下顎の犬歯関係がアングルⅠ級、前歯部被蓋が正常で、著しい叢生や歯列空隙がなく、かつ矯正治療の既往がない成人正常咬合者 3 名（男性 2 名、女性 1 名）とした。

【方法】

各被験者に計測装置を作製した。上顎の前歯から臼歯までを覆うシーネを作製し、両側中切歯、犬歯および第一大臼歯の歯頸部に、水圧式圧力計法のセンサー部となるカテーテルを接着性シリコンにて固定した。また、上記と同様の方法で模擬的に前方拡大、側方拡大した状態の計測装置を作製した。拡大部分にはレジンを盛り、拡大量を 3.0mm と設定した。計測装置を装着し、安静状態での口腔周囲筋圧をサンプリング周波数 100Hz で 60 秒間計測し、5 回の計測値の平均を各被験者の計測値とした。

【結果とまとめ】

模擬的な歯列弓の拡大状態では、各被験者ともに口唇圧、頬圧は増加していた。増加量の左右側での平均は、中切歯で 1.11g/cm^2 、犬歯で 1.96g/cm^2 、第一大臼歯で 2.27g/cm^2 であった。

今後、拡大量の設定条件や症例数を増やし、さらに研究を進めていきたい。

□学術展示 8

Characteristics of head posture and dentofacial morphology in patients with TMJ pain

Arimura dental clinic, Soo, Japan
 Department of Orthodontics, Kagoshima University Graduate School of Medical and Dental Sciences *
 Kuroe orthodontic clinic, Kagoshima, Japan **
 Department of Maxillofacial Diagnostic and Surgical Sciences, Kagoshima University Graduate School of Medical and Dental Sciences ***

K. Arimura, H. Ohmure*, J. Nagata*, G. Ito*, K. Kuroe**, H. Mukai***,
 K. Sugihara***, S. Miyawaki*

【Objective】

Forward head posture is reported to be associated with mandibular retrognathia and posterior displacement of the condyle, which are known as predisposing factors of temporomandibular disorders (TMDs). Among TMD symptoms, TMJ pain often annoys TMD patients. The purpose of this study was to examine the characteristics of head posture and dentofacial morphology in TMD patients with TMJ pain.

【Materials and Methods】

The lateral standing body pictures, lateral cephalograms and standardized TMJ tomograms were taken in 33 female patients with unilateral TMD. These patients were divided into two groups according to TMJ pain or not. Head posture, dentofacial structures and TMJ morphology were compared between TMJ-pain group (n = 21, age: 29.2 ±12.9 yrs) and no-TMJ-pain group (n = 12, age: 26.2±11.7 yrs).

【Results and Discussion】

The cervical inclination angle, head extension angle, ANB angle, mandibular ramus inclination angle and A/P joint space ratio in the TMJ-pain group were significantly larger than those in the no-TMJ-pain group. The SNB angle, SNP angle, antero-posterior width of the condyle in the TMJ-pain group were significantly smaller than those in the no-TMJ-pain group. In the TMJ-pain group, antero-posterior width of the condyle on the symptomatic side was significantly smaller than that on the asymptomatic side.

【Conclusion】

These results suggest that TMJ pain may be related with forward head posture, mandibular retrognathia, posterior displacement of the condyle and small condyle.

□学術展示 9

Three-dimensional Computed Tomography (3-D CT) を用いた頭部 X 線規格写真の作成

九州大学大学院歯学研究院口腔保健推進学講座咬合再建制御学分野
 (株) メディックエンジニアリング (京都) *
 九州大学大学院歯学府口腔保健推進学講座咬合再建制御学分野**

寺嶋 雅彦、中島 昭彦、谷尻 豊寿*、柳田 奈津美**、因 絵美子**、
 吉原 真理子**、遠藤 みずき**、大関 加奈子**、後藤 多津子、徳森 謙二

【目的】

近年、Computed Tomography (以下、CT) が発達し、顎顔面頭部領域において三次元画像構築 (3-D CT) を容易に行なうことが出来るようになった。そのため、外科的矯正治療においては、複雑な顎顔面骨格および顔面軟組織形態を立体的に十分把握することが可能になった。しかし、CT より得られた計測値は、これまでに報告されている側面頭部 X 線規格写真 (以下、セファロ) から得られた標準値と比較することが出来ないといった欠点がある。そこで、本研究においては、顎変形症患者において撮影した CT 断層データより 3-D CT 像を構築、これをコンピュータ内でセファロ撮影し、二次元の標準値と比較が可能なシステムを作成したので報告する。

【資料および方法】

資料は、九州大学病院矯正歯科に来院し、研究の趣旨を説明し同意の得られた、術前に CT 撮影を行った顎変形症患者とした。得られた DICOM 形式のデータを当講座所有の三次元画像構築ソフト (Mimics) に入力した後、顎顔面骨格および顔面軟組織を画像分割し立体構築した。次に、得られたデータを三次元画像解析ソフト (Volume Rugle) に転送し、左右 Orbitale および Porion を用いて座標系を設定した後、正面・側面セファロを作成した。なお、3-D CT 像上に設定した点は、投影したセファロ上において明示・確認することを可能にした。

【結果および考察】

今回、3-D CT 像から作成したセファロを用いることで、今までに蓄積されているセファロ分析の際に使用する日本人標準値と比較することや、頭位を正確に位置付けた正面セファロが得られるため複数の正面像の重ね合わせを行なうことが可能となった。今後は Cone-beam CT で得られたデータにも用いることで、CT 画像分析法として様々な症例に応用していきたいと考えている。

□学術展示 1 0

非接触型 3 次元形状計測装置と 3DCT を用いた臼歯部歯軸傾斜の検討

福岡歯科大学口腔歯学部門成長発達歯学講座矯正歯科学分野

阿部 朗子、玉置 幸雄、石川 博之

【目的】

矯正歯科臨床では、歯軸の傾斜の評価として、前歯部では側面頭部X線規格写真を用いた計測が行われ、治療計画に反映される。これに対し、臼歯部においては、いくつかの頬舌的な歯軸の計測方法が提案されているものの、歯軸の設定が困難な場合も多く、臨床応用に至っていない。そこで本研究では、顎態模型の 3 次元スキャンにより構築されたモデル上で、目視的に臼歯部歯軸を設定し、3DCT の断層画像で得られた歯軸との比較を行った。

【資料および方法】

福岡歯科大学医科歯科総合病院を受診した成人の不正咬合患者の中から、FH 平面を規格化し CT 撮影を行った下顎側方偏位患者 8 名を選択し、初診時の顎態模型および 3DCT の画像データを資料とした。方法として、非接触型 3 次元形状計測装置による顎態模型の 3 次元構築を行い、モデル上で上下顎それぞれの左右側第一小臼歯から第二大臼歯にかけて各歯の歯軸を設定した。次に、3DCT の画像データから、各臼歯の歯冠部歯軸に平行な 9 枚の前頭断スライスを行い、歯根長軸が鮮明な画像を選び、歯軸を設定した。両方法ともに歯軸傾斜を画像計測用ソフトウェア上で FH 平面を基準に計測し、相関分析を行い比較した。

【結果および考察】

上下顎第一小臼歯から第二大臼歯までの 8 歯種について、左右側の歯軸の計測結果を合わせ、歯種別に 3 次元モデルと 3DCT で設定した歯軸を比較した。その結果、両者間に有意な正の相関 ($r=0.65\sim0.83$) が認められた。また、大白歯部の相関係数は $0.65\sim0.73$ であった。これらより、3 次元モデル上で設定される臼歯部歯軸は、大白歯のような複根歯も含め、歯槽骨に対する歯の頬舌的な植立状態を反映しているものと考えられた。

【まとめ】

非接触型 3 次元形状計測装置を用いた顎態模型の 3 次元モデル化により、臼歯部の頬舌的歯軸傾斜の評価を行える可能性が示唆された。

□学術展示 1 1

Cone-beam CT を用いた CLP 患者の気道および顎顔面骨格形態の三次元的分析について

九州大学大学院歯学府 口腔保健推進学講座 咬合再建制御学分野
九州大学大学院歯学研究院 口腔保健推進学講座 咬合再建制御学分野*
カノミ矯正・小児歯科クリニック (兵庫) **

吉原 真理子、寺嶋 雅彦*、柳田 奈津美、嘉ノ海 龍三**、因 絵美子、遠藤 みずき、大関 加奈子、中島 昭彦*

【目的】

気道と顎顔面形態との関連に関心が高まり気道形態の分析の重要性が唱えられ、computed tomography (CT) による三次元的な分析が種々行われている。近年、被曝線量を低減した cone-beam CT (以下、CBCT) が歯科領域において急速に普及しつつある。

そこで本研究では CBCT を用いて CLP 患者の気道と顎顔面形態を三次元的に分析したので報告する。

【資料および方法】

資料は、カノミ矯正・小児歯科クリニック(兵庫)に来院した CLP 患者を含む、矯正治療を目的に来院した患者のうち研究の趣旨を説明し同意の得られものを対象とした。CBCT を撮影し、得られた DICOM 形式のデータを当講座所有の三次元画像構築ソフト (VGStudioMax 1.2) を用いて顎顔面骨格および気道形態を抽出し三次元画像を構築した。そして、得られたデータを三次元画像解析ソフト (3D-Rugle 5) に転送した後、左右眼窩下点と左右骨外耳道上縁点を用いて座標系の設定を行い、FH 平面を基準平面とした気道の幅径と断面積・体積および顎顔面骨格の距離計測を行った。

【結果および考察】

今回、CBCT データを用いることで頭部X線規格写真を用いた二次元的な分析では十分に評価することが難しい領域を詳細に三次元的に分析することが可能になった。また、CLP 患者と先天性疾患を有さない患者の顎顔面骨格および気道形態の比較をすることによって、CLP における口蓋閉鎖手術の影響を解析できる可能性が示唆された。今後さらに様々な年齢群について多くの症例分析を行い、CLP 患者の気道形態の特徴について検討していく予定である。

□学術展示 1 2

顎変形症患者に対する Spiral/herical CT を用いた気道と顎顔面骨格形態の関連性について

九州大学大学院歯学府 口腔保健推進学講座 咬合再建制御学分野

九州大学大学院歯学研究院 口腔保健推進学講座 咬合再建制御学分野*

因 絵美子、寺嶋 雅彦*、柳田 奈津美、吉原 真理子、遠藤 みずき、大関 加奈子、
後藤 多津子*、徳森 謙二*、中島 昭彦*

【目的】

近年、外科的矯正治療において顎顔面骨格と気道形態には深い関連性のあることが報告されている。しかし、各種分析の多くは、側面頭部X線規格写真を用いた二次元的なものであるため、十分に形態を把握することは難しいといった問題点がある。

そこで本研究においては、Spiral/herical CT を用いて顎変形症患者と正常咬合者を撮影し得られたデータを用いて、気道形態と顎顔面骨格形態を三次元的に分析し比較したので報告する。

【資料および方法】

資料は、九州大学病院矯正歯科に来院し、研究の趣旨を説明し同意の得られた、術前にCT撮影を行った女性の顎変形症患者と正常咬合を有する女性医局員とした。得られたDICOM形式のデータを当講座所有の三次元画像構築ソフト（VGStudioMax 1.2）に入力した後、気道および顎顔面骨格を画像分割し立体構築した。次に、得られたデータを三次元画像解析ソフト（3D-Rugle 5）に転送し、左右 Orbitale および Porion を用いて座標系を設定した。そして、気道の幅径と断面積の計測を行い、骨格形態との関係を調べた。

【結果および考察】

今回、CT 断層データより再構築した立体画像（3D-CT 像）を用いることで、顎顔面骨格および気道形態を任意の方向から同時表示し、両者の関係を容易に把握することが可能であった。また、顎変形症患者と正常咬合者のCTデータと比較することで、三次元的に相違を詳細に分析することが出来た。

【結論】

今回、正常咬合者とは異なる顎変形症患者気道形態について、いくつかの特徴が抽出できた。本研究結果は、顎変形症患者における咽頭部形態に関する基礎的情報になり得ることが示唆された。今後はさらに症例数を増やし、外科的矯正治療前後の変化についても比較検討していく予定である。

□学術展示 1 3

耳点、眼窩平面、第一大臼歯および犬歯の位置関係について

九州歯科大学顎口腔機能矯正分野

古賀 圭子、野代 悦生

【目的】

我々が不正咬合の歯科矯正治療を行う時、前歯の位置に関しては、咬合や審美の面において注意を払っている。しかし、犬歯や第一大臼歯の位置を顔面頭蓋に対してどこにするかについては、前歯ほど注意を払っていないことが多いと考える。

犬歯の位置に関しては、Simon が、正常な咬合をもつ生体では、年齢にほとんど関係なく眼窩平面はほぼ上顎犬歯の尖頂、下顎犬歯の遠心隅角をとおると報告している。また、Ricketts は、PTV から上顎第一大臼歯遠心までの距離を測定して診断に用いている。我々が歯科矯正治療を行う時、日本人正常咬合者の顔面頭蓋と歯列弓の関係を把握しておくことは重要だと考える。

そこで、今回我々は、耳点、眼窩平面、第一大臼歯および犬歯の位置関係について調査した。

【方法】

研究資料は、九州歯科大学顎口腔機能矯正学分野の所蔵する学生の顎態模型（矯正治療未経験者で、第一大臼歯関係がアングルⅠ級、欠損歯、叢生のない、いわゆる正常咬合のもの）100 個を使用した。顎態模型の眼耳平面上に再現されている耳点より 50mm 線と眼窩平面線を基準に上顎犬歯および第一大臼歯までの距離を計測した。左右差の検定には、T-TEST を用いた。

【結果】

計測の結果、耳点と眼窩平面までの距離は、平均 $78.86 \pm 9.85\text{mm}$ 、耳点から犬歯までは、平均 $82.17 \pm 7.1\text{mm}$ 、耳点から第一大臼歯までは、平均 $65.57 \pm 5.41\text{mm}$ 、眼窩平面から犬歯までは、平均 $-3.31 \pm 4.02\text{mm}$ であった。いずれの計測項目も、左右の値に有意差はなかった。

【考察】

以上のことより、日本人（九歯大学生）の上顎犬歯は、眼窩平面よりやや遠心側（後方）にあり、白人とやや異なっていた。また、上顎第一大臼歯の位置は、白人とほぼ同じであった。今回の計測値を参考に、治療を進めていくことにより、咬合、審美の面において、より良い結果が得られるのではないかとと思われる。

□学術展示 1 4

クリアアライナーの有効性について

医療法人 矯英会 サトウ矯正歯科クリニック（福岡）

中野 幸子、吉川 咲子、田村 仁美、柳迫 陽子、斎藤 敏昭、佐藤 英彦

【目的】

マルチブラケット装置による歯科矯正治療は、患者が審美性・装着感などに抵抗を感じることが多く、清掃性の低さにより、矯正治療中のカリエスや歯周疾患の一因となることも少なくない。このような欠点を解消するものとして、可徹式矯正装置が挙げられる。金泰元によって考案されたクリアアライナーは、セットアップ模型にポリエチレンテレフタレートを吸引・圧接成形して作製する可徹式矯正装置である。これは比較的製作が簡単で透明であることや、厚さが薄いこと、可徹式であるため患者に受け入れられ易い。また、患者の来院時に採得した歯列石膏模型を使用して作成するため、効率的な歯牙移動が可能であるといった利点もある。そこで今回、当クリニックにおいてクリアアライナーを用いて治療を行った症例を使用し、その有効性を検討したので報告する。

【資料および方法】

資料は、治療開始時年齢 23 歳 11 ヶ月の女性である。1996 年にマルチブラケットによる動的治療を終了後、2006 年の来院時に前歯部開咬・両側第一小臼歯クロスバイトが認められたため、再治療を行うことになった。本患者に対し、当クリニックで製作したクリアアライナーを用いて治療を行い、その変化を観察した。なお、今回、上下顎それぞれ、基本的にワンクールでソフトを 1～2 週間使用した後、ハードを 3 週間程度使用するようにした。

【結果および考察】

本症例において、10 ヶ月間の動的治療で上顎 8 クール、下顎 5 クールのクリアアライナーを使用した。その結果、主訴である前歯部開咬・両側第一小臼歯クロスバイトの改善が認められ、治療前後の分析より、その有効性が確認された。今後、症例をさらに増やし、マルチブラケット装置との比較検討を行っていきたいと考えている。

□学術展示 1 5

金属アレルギー患者用矯正材料の開発

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 医療科学専攻 展開医療科学講座 歯科矯正学分野

北浦 英樹、中尾 紀子、古賀 義之、吉田 教明

【目的】

近年、歯科領域で金属に対するアレルギー性疾患が問題になっている。しかしながら、矯正治療に金属製の矯正材料を使用することは不可欠である。そこで我々は金属イオンの溶出が少ないワイヤーを開発したことを報告した（第 66 回日本矯正歯科学会）。しかし、金属の含まれる矯正材料はワイヤーだけでなくブラケット、バンド、その他の材料にも金属が含まれる。そこで本報告は、金属の溶出の少ない矯正用材料を考案したので報告する。

【材料および方法】

バンド、ブラケット、チューブおよびこれら矯正用材料の素材であるステンレス金属板に低温スパッタリング法を用いて窒化チタンを蒸着させた。Dimethylglyoxime spot test (DMG test)を用いて塩酸および乳酸に浸漬したバンド、ブラケット、チューブおよびステンレス金属板から Ni の溶出を評価した。また、ステンレス金属板に対する耐食性の評価としてサイクリックボルタンメトリをおこない動電位分極曲線の解析および光学顕微鏡にて孔食の有無を観察した。

【結果および考察】

各種酸に浸漬したバンド、ブラケット、チューブおよびステンレス金属板では、DMG testの結果、Ni の溶出が認められたが、低温スパッタリングした金属材料では Ni の溶出が認められなかった。また、サイクリックボルタンメトリの結果、動電位分極曲線の解析において低温スパッタリングしたステンレス金属板では未処理のものと比較してコロージョンポテンシャルの上昇等があり、耐食性の増加が認められた。

【結論】

これらのことから低温スパッタリングすることにより各種金属材料の耐食性が増加し、口腔内での金属イオンの溶出が抑制されることが示唆された。低温スパッタリングした金属材料は、金属アレルギー患者の治療に有用であることが示唆された。

□学術展示 1 6

片側性唇顎口蓋裂児の咬合評価法 Goslon yardstick は成長終了後の顎顔面形態を予測できるか

なかの歯科医院

九州大学病院 口腔保健科(矯正歯科)*

中野 誠之、鈴木 陽*

【目的】

片側性唇顎口蓋裂患者の咬合関係の評価法として、5-year-old-index、Goslon yardstick などの方法が提唱されている。今回、Goslon yardstick により咬合評価を受けた口蓋裂患者が成長発育によりどのように顎顔面形態が変化するかを調査した。

【資料および方法】

九州大学病院口蓋裂クリニックにて過去 35 年間に初回手術を受けた口唇口蓋裂患者から、5・10 歳時の研究模型があり、骨移植前 10 歳前後および 15 歳以上の側面頭部 X 線規格写真のある 54 名（男 26 名、女 28 名）を研究対象とし抽出した。10 歳頃および 15 歳以上の側面頭部 X 線規格写真を角度・座標分析し、Goslon yardstick による 5 段階咬合評価と顎顔面形態ならびに成長量との関連性について調べた。

【結果および考察】

- ① Goslon yardstick による咬合評価は成人期の Facial plane angle、Angle of Convexity、A-B plane と正の相関を、Y-axis、A-N-B、Wits appraisal と負の有意な相関を示した。
- ② Goslon yardstick による咬合評価と 10 歳以降の顎顔面角度的成長量との間に全く相関は認められなかった。
- ③ 10 歳以降の顎顔面計測点の x、y 座標の距離的成長変化量には、Goslon yardstick による咬合評価の違いによる差はほとんど認められなかった。

Goslon yardstick で評価した結果は、成人における上下顎の前後的关系を推測する一助となりうるが、それ以降の顎顔面の成長との間に関連性を認めず、この咬合評価から、今後の成長量の予測は不可能であり、思春期成長ピーク以降期における顎関係を予測できるものではないと考える。

□学術展示 1 7

開咬症例における保定（装置）の一考察

九州大学病院矯正歯科

九州大学大学院歯学研究院口腔保健推進学講座咬合再建制御学分野*

三木 玲、梶山 啓次郎、山本 忠明、中島 昭彦*

開咬症例は、病因が遺伝的要素のみならず口呼吸・舌形態・異常嚥下癖などの様々な環境的要素が複雑多岐にわたっていることや、動的処置が困難であることから難症例の一つに挙げられている。さらには、開咬成立原因の解明とその除去が難しいこと、形態的問題や機能的問題をさまざまな形で伴っていること、また動的治療が終了して保定期間に入っても歯槽性または骨格性の後戻りを起こし易いことなどが挙げられ、矯正歯科医を悩ます症例の一つと思われる。

一般的に動的処置終了後、保定のために可撤式保定装置が用いられることが多いが、この可撤式保定装置は、審美性に優れかつ口腔内清掃性が良い反面、歯の上下的維持を行いにくいという欠点を持っている。特に開咬症例においては、歯牙の上下的維持が困難なため、臼歯挺出による下顎骨の時計方向への回転や上下切歯の根尖側方向への移動（圧下）により、せっかく作った垂直被蓋（Over Bite）が維持されず小さくなり治療予後不良となることがしばしばある。

今回開咬症例において動的処置終了後、上顎前歯唇面に透明レジンにて斜面のついた突起を作り、前歯を保定装置の唇側線で上下的コントロールすることにより垂直被蓋を長期的に安定化させる工夫を行った。症例を交え、様々な考察をしたのでここに報告する。

□学術展示 1 8

矯正歯科治療前後における小臼歯の動揺度の評価
ー抜歯症例と非抜歯症例の比較ー

松井たかし矯正歯科クリニック（宮崎）
保田矯正歯科*

松井 孝志、保田 好隆*

【目的】

上下第一小臼歯抜去を伴う矯正歯科治療を行った患者群と非抜歯にて矯正歯科治療を行った患者群において、エッジワイズ装置による動的矯正歯科治療後の第二小臼歯の動揺度について調査、検討を行ったので報告する。

【方法】

上下第一小臼歯抜去を伴う矯正歯科治療を行った骨格性 1 級、アングルⅠ級の女性患者 14 名（以後抜歯群と記す、平均年齢 15.6 歳、標準偏差 2.1 歳、平均動的治療期間 3.1 年、標準偏差 0.8 年）と非抜歯による矯正歯科治療を行った骨格性 1 級、アングルⅠ級の女性患者 10 名（以後非抜歯群と記す、平均年齢 14.6 歳、標準偏差 2.4 歳、平均動的治療期間 2.8 年、標準偏差 1.0 年）を対象とした。各患者の上下第二小臼歯を対象としてエッジワイズ装置装着前、エッジワイズ装置撤去時、撤去後 1 ヶ月経過時より 6 ヶ月経過時までの歯の動揺度の測定を歯周組織動的診断装置「PERIOTEST®」を用いて行った。

【結果】

上顎第二小臼歯においては、抜歯群は、エッジワイズ装置撤去時より 6 ヶ月経過時の間のいずれの時期においてもエッジワイズ装置装着前と比較して有意に大きな動揺度が認められた。一方、非抜歯群は、エッジワイズ装置撤去時より 2 ヶ月経過時まで有意に大きな動揺度が認められたが、3 ヶ月以降はエッジワイズ装置装着前と比較して有意の差が認められなかった。下顎第二小臼歯においては、抜歯群および非抜歯群のいずれの群においても、エッジワイズ装置撤去時より 6 ヶ月経過時の間のいずれの時期においてもエッジワイズ装置装着前と比較して有意に大きな動揺度が認められた。

抜歯群と非抜歯群を比較した場合、上顎第二小臼歯においては、エッジワイズ装置撤去時より 6 ヶ月経過時の間のいずれの時期においても抜歯群のほうが非抜歯群と比較して有意に大きな動揺度が認められた。しかし下顎第二小臼歯においては、両群の動揺度に差は認められなかった。

□学術展示 1 9

片側性唇顎口蓋裂患者の術前顎矯正治療による歯槽形態の変化

福岡歯科大学成長発達歯学講座歯科矯正学分野
福岡大学医学部形成外科学講座*

石田 彩、川鍋 仁、秦 雄一郎、石川 博之、木下 浩二*、大慈弥 裕之*

【目的】

唇顎口蓋裂患者では、出生直後から哺乳改善、舌の裂への嵌入防止および口蓋裂部成長誘導を目的として初回口唇形成手術までに術前顎矯正治療が行われている。我々は、口蓋床型装置を用いて術前顎矯正治療を行っている。今回、非接触型三次元計測装置を用いて治療前後の口腔模型の計測を行い、治療による歯槽形態の変化を解析したので報告する。

【対象】

福岡大学病院形成外科に来院した片側性唇顎口蓋裂患者で、術前顎矯正治療を行った 5 症例を対象とした。

5 症例のうち 4 症例は口蓋床型装置を生後平均 22±4 日から初回口唇形成術まで使用し（以下、使用例）、1 症例は協力が得られず装置を使用できなかった（以下、非使用例）。資料として装置装着日と装着後平均 75±8 日の口腔模型を使用した。

【方法】

口蓋床型装置の作製にあたっては、平川らの方法に準じ、口腔模型の作業用模型上で顎裂部をワックスで埋める加工を施し、その後、即時重合型レジンで築盛して作製した。装置装着日ならびに治療中の口腔模型を非接触型三次元計測装置（LPX-1200、Roland、DG）でレーザースキャニング後、点群処理ソフト（Pixform、Roland、DG）にて三次元モデルの構築および計測を行った。

【結果および考察】

- ① 顎裂幅の変化量は、使用例では 5.7mm、4.7mm、5.0mm、5.7mm と大きく減少し、非使用例では 0.8mm とほとんど変化がみられなかった。
 - ② 歯槽および口蓋形態では、使用例で歯槽頂が全体的に平坦化し、また口蓋側への骨添加が認められた。非使用例では、歯槽および口蓋形態に変化はみられなかった。
- 以上より、口蓋床型装置の使用は、顎裂を縮小するとともに歯槽部の成長を促進し、歯槽および口蓋形態の改善を促す効果があることが示唆された。

□学術展示 2 0

安全な顎矯正手術に対する取り組み 第 1 報
下顎骨形成術に対する希釈式自己血輸血の検証

大分岡病院マキシロフェイシャルユニット（大分）

古川 雅英、小椋 幹記

【目的】

外科的矯正治療は安全に行われるべきもので、手術および周術期には細心の注意を払う必要がある。当科では下顎骨形成術（下顎矢状分割術（以下 SSR0 と称す）、SSR0+オトガイ形成術）においては、全例全身麻酔導入後に 400ml 採血する希釈式自己血輸血（HAT）を行ってきた。この術式における輸血療法の有効性について検証した。

【症例】

対象は 2005 年 2 月より 2007 年 10 月までの期間に当科で行った下顎骨形成術（SSR0、SSR0+オトガイ形成術）の 47 例である。手術時間、出血量、HAT による血液軽減量を検討した。

【結果】

当科における下顎骨形成術（one jaw surgery）における、平均手術時間は 94.6 分（58～196 分）、平均出血量は 158.7ml（10～556ml）であった。診断病名別の検討では下顎前突症症例においてつまり下顎後方移動においては平均手術時間は 91.6 分（58～149 分）、平均出血量は 129.9ml（10～410ml）であった。小下顎症（下顎前方移動）においては平均手術時間は 119.6 分（75～196 分）、平均出血量は 349.2ml（50～556ml）であった。

【考察】

当科開設（2005 年 2 月）以来、下顎骨形成術において同種血輸血は回避された。平均出血量では輸血は必要無いようであるが、症例により差がある。特に小下顎症で下顎角から下顎枝の低形成があると手術自体も難しく、出血も増加した。短所である、麻酔導入から手術開始までの時間は許容範囲内で、安全性を最も重視しなければならない顎変形症の手術においては患者の負担にならない希釈式自己血は準備をしてもよいと考える。心臓血管外科、整形外科、泌尿器科、婦人科等の領域より希釈式自己血輸血の有用性と限界についての報告があり、おおよそ 2000ml の出血までは対応できるとのことであり、この点からも有用性があると考えらる。

□学術展示 2 1

外科的矯正治療を行った下顎前突症患者の術後の変化

医療法人伊東会 伊東歯科医院（熊本）
顎・顔面・歯列矯正センター*
いとう歯科医院**

前田 大輔、市川 和弘*、伊東 泰蔵**、伊東 隆三*、伊東 隆利

【目的】

骨格性下顎前突症患者で、下顎枝矢状分割術（SSR0）を行い、dental compensationを解消するため上顎前歯を後退させた後退群、後退させなかった非後退群、さらに後退した上顎を前方移動するため Le Fort I 型骨切り術と SSR0 の上下顎同時移動術を行った 2 jaw 群についてそれぞれ女性 10名の外科的矯正治療前後の硬・軟組織の変化について検討した。

【資料と方法】

資料は初診時と保定開始時の側面頭部 X 線規格写真を用いた。各群の治療前後の硬・軟組織の水平、垂直距離と軟組織の角度の変化について検討した。

【結果および考察】

初診時の顎態計測では下顎骨の前後的位置は3群とも差はなく、上顎骨では 2 jaw 群が有意に後退していた。上顎前歯では後退群が有意に唇側傾斜、下顎前歯では 2 jaw 群が有意に舌側傾斜していた。外科的矯正治療後の変化は 2 jaw 群では上顎の硬・軟組織が前方移動し、下顎では 3 群とも硬・軟組織が後方移動したが、非後退群の変化量が有意に小さかった。非後退群では前歯の垂直的被蓋を獲得するため下顎骨の反時計廻りの回転と後上方への移動が生じる結果、オトガイ部の前突感が残るものと考えられた。後退群では上顎前歯をdecompensationするため下顎骨と下唇下部の軟組織が連動して後方移動した結果、適切な上下顎関係、良好な側貌が得られたものと考えられた。2 jaw 群では上顎の硬・軟組織の前方移動と下顎の時計廻りの回転を伴った後上方移動が行われ、下顎のみ後方移動した群より上下軟組織の変化が大きいことからバランスのとれた顔貌が得られたと考えられた。

【結論】

それぞれの術式による下顎骨後退の移動様相に違いが認められた。骨格性下顎前突症患者に対し SSR0 を行う際、前歯の decompensation を積極的に図ることにより下顎骨の十分な後退量が得られ、上下顎関係および顔貌が改善された。上顎後退を伴った症例には Le Fort I 型骨切り術を併用すればより満足すべき結果が得られることがわかった。

□学術展示 2 2

日本人成人男女の良好な側貌に関する検討 —矯正治療患者を対象とした評価者の男女および年代による比較—

九州大学大学院歯学府口腔保健推進学講座咬合再建制御学分野

九州大学大学病院矯正歯科*

九州大学大学院歯学研究院口腔保健推進学講座咬合再建制御学分野**

下村 卓弘、五百井 秀樹*、名方 俊介**、中島 昭彦**

【目的】

我々はこれまで日本人成人男女の良好な側貌に関し、九州大学病院矯正歯科にて矯正治療を行っている患者を対象としてアンケート調査を行い、上下口唇の前後的位置について審美的な評価を行ってきた。今回の研究では、さらに、男女別および年代別における比較を行ったので報告する。

【資料および方法】

平均側貌シルエットの作成は、側面頭部X線規格写真撮影を行った九州大学歯学部在籍する学生で、正常咬合を有し、 $\angle ANB=2\sim 5^{\circ}$ 、叢生がほとんど認められず、矯正治療経験の無い者（22～26歳の男女各15名）を対象とし、その軟組織平均値から作成した。その男女別平均側貌シルエットに対し上下口唇の位置をフランクフルト平面に平行に1mmずつ前後に変化させ、平均的側貌を中心とする13シルエットを作成した。評価者は、九州大学病院矯正歯科にて治療を行っている15歳以上の患者、男女計150名（男性50名、女性100名、平均年齢 23.9 ± 8.6 歳）とし、男女別に好ましいと思われる側貌（連続する3側貌）を13側貌シルエットの中から選択するように依頼した。

【結果および考察】

本研究の結果、矯正患者が好ましいとする男性プロファイルは、男性、女性において同じプロファイルを好む傾向が認められた。一方、女性プロファイルにおいては、女性の方が、男性より後退したプロファイルを好む傾向が認められた。

次に、男性プロファイルにおける年代別の評価では、10代、20代、30代以降で同じプロファイルを好む傾向が認められた。

しかし、女性プロファイルにおいては10代、20代では同じプロファイルを好む傾向が認められたが、30代以降はより後退したプロファイルを好む傾向が認められた。

以上の結果から矯正患者の治療計画を立てる上で、性別および年齢を考慮し、治療後の軟組織評価を含め患者と十分なカウンセリングを行うことが重要であると示唆された。

□学術展示 2 3

下顎垂直骨切り術施行症例における上下中切歯と下顎骨の術後位置変化についての検討

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 医療科学専攻 展開医療科学講座 歯科矯正学分野

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 医療科学専攻 展開医療科学講座 顎・口腔再生外科学分野*

田崎 春奈、芝崎 龍典、中尾 紀子、北浦 英樹、佛坂 斉祉、古賀 義之、飛田 尚慶*、朝比奈 泉*、吉田 教明

【緒言】

今日の外科的矯正治療において、下顎枝矢状分割術とならび、その術式の簡便さや下歯槽神経損傷の少なさ、顎関節症状軽減への有効さから下顎枝垂直骨切り術（以下IVRO）が適用されている。しかしながら、骨切り後に骨片固定を行わないIVROは、近位及び遠位骨片の動きが術後の咬合に大きく影響を及ぼすと考えられ、術後管理が容易ではない。

【目的】

本研究の目的は術後管理を容易にし、予後を良好にするために、IVRO 施術後の骨片及び歯牙の経時的変化を把握する事である。

【資料と方法】

両側にIVROを施行した症例のうち資料の揃っている男性6例、女性6例計12例とした。手術時年齢は平均25.6歳（19～47歳）で、診断は下顎前突症のみが7例、偏位を伴う下顎前突症が3例、偏位を伴う開咬が2例であった。下顎後退量は平均5.9mm（4～9mm）、後退量の左右差は3.2mm（0～6.5mm）であった。固定式スプリントを介した顎間固定と開口訓練を平均33.6日間（28～40日間）行い、可撤式スプリントに移行後も顎間ゴムを使用した。手術直後、手術後3ヶ月以上経過した側面頭部X線規格写真を用いて、下顎中切歯切端部から下顎下縁平面までの垂直距離と、上顎中切歯切端部から口蓋平面までの垂直距離を計測した。下顎骨については術直後を基準としたB点座標と、SNBの経時的変化を計測した。

【結果および考察】

中切歯切端から基準平面までの垂直距離は、上下顎ともに変化が認められ、上顎または下顎の中切歯では挺出傾向がみられた。B点は後方へ移動し、SNBはほとんどの症例で減少した。IVROを施行する際には、術後の下顎後退位および前歯の挺出が生じる可能性を考慮し、顎間固定法の検討など術後管理の工夫が必要であると思われる。

□学術展示 2 4

矯正歯科治療に注目した患者満足度調査に関する考察

医療法人 矯英会 サトウ矯正歯科クリニック（福岡）

佐藤 英彦、斎藤 敏昭、吉川 咲子、中野 幸子、田村 仁美、柳迫 陽子

【研究目的】

近年、医療の質や安全についての議論が盛んである。“質が良いということは、顧客の要求を満たすことである”という考え方が、品質マネジメントの分野では既に広く受け入れられている。これを医療に当てはめてみると、患者（顧客）の要求を満たすことが良い治療（サービス）であるということになる。疾病が治ることは必要条件であるが、それだけでは不十分で、なるべく痛みがなく、なるべく短期間に終わるなど、要求は様々であるかもしれないが、あくまでも患者の要求を満たさねばならない。特にほとんどが自由診療である矯正歯科治療において（選択としての医療）は、何よりもまず、患者の要求を正確に把握しなければならない。過去に矯正治療者にアンケート調査（患者満足度調査）を行ってきたが、その内容の分析や調査結果の活用が十分になされなかった。今回過去のアンケート結果を分析し、検証を加えたので報告する。

【方法】

矯正歯科治療中の患者の中で、歯を動かす治療が終了し、主たる矯正装置を外す段階に到った者を対象とした。アンケートは無記名とし、回答する時間は、矯正装置を外し、その状態を維持する装置を作製している間の待ち時間とし、アンケート用紙を渡し本人に、また年齢が低い患者は保護者に記入してもらった。

【結果】

動的矯正治療終了者に 3 年間行った調査では、評価項目の中で時間（待ち時間、治療時間、治療期間）に対する評価が一番低かった。患者満足度の総合評価と相関が高い項目は、ドクターの矯正治療技術、歯科衛生士の処置で、技術面が設備・機器面などを上回り、医療従事者の技術や処置に、より高い関心が持たれていることが推察された。

【考察】

矯正治療のような特殊な治療（対象者が健康な人、長期間にわたる治療や保定を必要とする、自由診療、患者のニーズが異なる）においては、従来のアンケート調査では限界がある。今後患者満足はもちろん医療従事者の満足度も得るとともに、患者と共に治療に参画している協同意識を引き出せるような、患者参加型の新しい調査方法を考えて行きたい。

□学術展示 2 5

矯正歯科診療所における環境への負荷低減活動について（コップ・エプロンのごみ削減運動）

医療法人 矯英会 サトウ矯正歯科クリニック（福岡）

雨森 早地子、山口 富喜、清流 美恵子、佐藤 英彦

【研究目的】

近年、様々な生活環境の破壊が問題視されているが、地球温暖化問題は世界各国で深刻化している状況にある。それは以前より危惧されてきた問題だが、近年ますます加速して悪化の一途をたどっている。先日、アメリカ元副大統領アル・ゴア氏が地球温暖化の伝道師的役割を担ってきた IPCC のメンバーとともにノーベル平和賞を受賞した。いま、地球温暖化が、地球の存続の危機に直面する重大な問題であることに、世界中の人々が危機感を覚え、様々な場面で連帯し行動を起こしている。これに我々も、地球を共有するものとして、また社会の中で人々と共存する医療という枠の組織として、積極的に取り組むべきではないかと考える。1996 年に発行され、企業や公共の団体などに取り組む組織が増えている ISO14000 シリーズ（環境マネジメントシステム。当院では ISO14001 認定取得済み）から、当院が環境への負荷低減活動として行っているものの中で、患者と共に参画して取り組んでいる活動、コップ・エプロンのごみ削減運動について、その活動内容と成果を追ったので報告する。

【方法】

平成 15 年暮れより患者への活動の周知徹底、翌 1 月より使い捨てではないコップを自宅から持参してもらう。翌 10 月よりエプロンも導入。活動当初から前年度の結果をみて毎年度の持参率の目標を設定、1 ヶ月毎に持参率（各月持参患者数÷各月患者数）を割り出し、結果をグラフ化した。

【結果】

コップ・エプロンともに持参率は前年度を下回ることなく目標持参率も達成、安定して上昇した。現在、コップ持参率が 40%、エプロン持参率が 45%をほぼ維持している状態である。

【考察】

持参率は目標を順調に達成できた。活動がさほど患者の負担とならなかったことが功を奏したと思われる。近年、このような活動（ISO14001）を行っている組織が増えているが、この国際規格 ISO を取得していることを評価して来院される患者も増えている。今後も周知と啓発運動を交え、活動を行っていく予定である。

□学術展示 2 6

矯正歯科診療所における患者参画型の環境への負荷低減運動の試みについて（ポイントカードシステムの導入について）

医療法人 矯英会 サトウ矯正歯科クリニック（福岡）

大坂 有希恵、齋藤 宏美、佐藤 英彦

【目的】

どの業界でも、環境に対する関心が年々高まりつつある。医療業界においても例外ではなく、ゴミの分別収集やゴミの量の削減などが注目される課題として取り上げられるようになった。矯正歯科診療所で可能な環境への負荷低減運動を考えた場合、我々医院関係者が取り組める活動と、患者に参画して頂いて取り組める活動の2種類に大きく分けられる。今回は後者の場合に注目して、患者に取り組んで頂いた活動を行ったので報告し、患者の環境に対する意識の変化や付随する患者（顧客）満足度の向上について報告する。

【方法】

- 1) コップ・エプロンコンテストの開催
- 2) 診察予約カードの電子化
- 3) ポイント制の導入

【結果】

プラスチックコップ削減運動、エプロン削減運動とゴミ削減を呼びかけて成果は上がっていたが、それに加えてコップ・エプロンコンテストの開催により、コップ・エプロン削減運動を周知のものにすることができた。また、カードサイズの診察券の導入で診察券を忘れないという利点にも繋がった。更に、ポイントカード診察券に、コップやエプロンを持ってきて頂くとポイントが加わることで患者のコップやエプロンに対する意識が高まった。

【考察】

コップやエプロン持参によるゴミ削減運動や、診察券のペーパーレス化という環境への負荷低減運動参画がきっかけで、「コップやエプロンを持参するとポイントが貯まる」という意識が生まれ、診察券を持参しやすいというメリットが注目される結果となり、より積極的な環境への負荷低減運動の参画に繋がっている。また、診察予約カードの電子化も、受付業務の煩雑さを改善するものとなり、相対的に患者満足度の繋がると考えられる。今後、ゴミの削減と患者満足度の向上という両者が良い方向に繋がるように活動を継続したい。

□学術展示 2 7

矯正力負荷後の疼痛に対する COX-2 阻害薬の効果

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 医療科学専攻 展開医療科学講座 歯科矯正学分野
長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 生体情報科学*

芝崎 龍典、佛坂 斉祉、Zeredo Jorge*、吉田 教明

【目的】

矯正歯科臨床において、患者は装置装着後から数日間、不快感を伴う疼痛を感じることで知られている。歯周組織では、プロスタグランジン合成酵素であるシクロオキシゲナーゼ（COX-1、COX-2）による炎症が誘発される。非ステロイド性抗炎症薬の一つである COX-2 阻害薬は、COX-2 の活性を阻害し、抗炎症作用を有するとともに、胃腸障害が少ないと考えられている。以前、我々の研究により、歯の移動中の疼痛や不安について行動学的手法を用いて評価を行ってきたが、COX-2 阻害薬投与による鎮痛効果については評価されていない。そこで、本研究では、行動学的手法を用いた COX-2 阻害薬の鎮痛効果を評価した。

【方法】

矯正力の負荷は、7 週齢 Sprague-Dawley 系雄性ラット（体重 250－350 g）に対し、第一臼歯と第二臼歯間に Ni-Ti ワイヤーを装着し、約 20 g の力を負荷させることにより行った。COX-2 阻害薬（5 mg/kg b.w. ；セレコキシブ、Pfizer 社）を投与する実験群（n=5）と等量の生理食塩水投与する対照群（n=5）に分け、行動テスト 1 時間前に腹腔内投与した。Ni-Ti ワイヤー装着から 4、24 および 48 時間後、オープンフィールドによる行動テストを行い、ビデオ撮影により記録し、疼痛関連スコアについて評価を行った。

【結果】

実験群は、対照群と比較して、4 時間後の顔面のグルーミングの時間の減少が見られた。両群とも、24 時間後のグルーミングは認められなかった。オープンフィールド内の線またぎ回数は、実験群では 4 時間後に増加した。これらのことから、COX-2 阻害薬の投与は、歯の移動による早期の疼痛を抑制するとともに、疼痛に伴う不安も減少する傾向を示した。

【結論】

実験的歯の移動による疼痛に対して、COX-2 阻害薬は鎮痛効果を有することが、行動学的評価により示された。

□学術展示 2 8

矯正治療動物実験モデルにおけるビスフォスフォネートの影響

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 医療科学専攻 展開医療科学講座 歯科矯正学分野

藤村 裕治、北浦 英樹、吉松 昌子、江口 俊子、小原 悠、吉田 教明

【目的】

ビスフォスフォネートは骨粗鬆症や癌の骨転移など骨吸収性の疾患の治療薬として知られ、破骨細胞の働きを抑制することにより骨吸収を抑制している。特に骨粗鬆症治療においては第一選択の治療薬として用いられており、ビスフォスフォネート服用者が歯科治療を受ける機会が増加することは想像に難くない。一方、矯正治療では歯に外力を付与することにより圧迫側で破骨細胞が誘導され骨吸収が起こり歯が移動する。つまりビスフォスフォネートの服用が矯正治療における歯の移動を妨げる可能性は十分に考えられる。また近年、そのような臨床報告もなされており、外科処置後に顎骨壊死を起こしたとの報告もある。本研究ではマウス矯正治療実験モデルを用いて、ビスフォスフォネートが矯正治療に及ぼす影響について検討した。

【方法】

マウスの上顎切歯部歯槽骨と左側第一臼歯間にクローズドコイルスプリングを装着し、左側第一臼歯を近心移動させた。実験開始時に左側第一臼歯頬側粘膜下にビスフォスフォネートを注射した。対照群には PBS を注射した。12 日後に第一、第二臼歯間距離を計測し移動距離とした。また第一大臼歯を取り出し走査型電子顕微鏡下にて歯根吸収を観察した。さらに第一臼歯とその周囲組織を含む顎骨を採取し組織学的観察を行った。

【結果】

ビスフォスフォネート投与群では歯の移動量および歯根吸収が減少した。組織学的観察では圧迫側の破骨細胞数が減少していた。骨壊死の所見は認められなかった。

【考察】

ビスフォスフォネートを投与することにより破骨細胞が減少し、歯の移動量および歯根吸収が減少したと考えられる。歯の移動に伴う骨壊死は認められなかったが、臨床報告でも骨壊死の発生頻度は低いことから、さらに検討は必要である。ビスフォスフォネートが矯正治療に影響を及ぼすと考えられるため、今後は矯正治療開始前に服用の既往の有無を確認することが重要であると思われる。

□学術展示 2 9

矯正学的歯の移動における IL-12 の作用に対する分子生物学的解析

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 医療科学専攻 展開医療科学講座 歯科矯正学分野

吉松 昌子、北浦 英樹、藤村 裕治、小原 悠、江口 俊子、吉田 教明

【目的】

矯正学的歯の移動は歯根圧迫側における骨吸収と牽引側での骨添加によって成り立っている。我々は、歯根圧迫側において TNF-alpha が骨の吸収に重要な役割を示すことを過去に報告した (JBMM 2006 Yoshimatsu et.al.)。また、IL-12 が TNF-alpha の関わる破骨細胞形成を抑制することを確認した (The 66th JOS)。本研究では、矯正学的歯の移動において IL-12 の抑制作用を分子生物学的に検討したので報告する。

【方法】

8 週齢雄 C57BL6/J マウスの上顎切歯と左側第一臼歯間に 10 gf の NiTi closed coil spring を装着し、左側第一臼歯を近心移動した。装置装着日を含め 1 日おきに計 6 回 IL-12 (1.5 μ g) を左側第一臼歯頬側粘膜下に局所投与した。IL-12 を投与しないマウスを対照群とした。装置装着 12 日後、歯の移動量を測定し 2 群を比較した。また、移動させた歯を含む上顎骨組織のパラフィン切片標本を作製し、TRAP 染色を施した。さらに、Real-Time PCR 法を用いて TRAP と Cathepsin K の発現量を検討した。

【結果及び考察】

IL-12 投与群の歯の移動距離は、対照群と比較して有意に減少した。また、TRAP 染色において、移動した上顎左側第一臼歯遠心頬側根圧迫側の TRAP 陽性破骨細胞数の減少が認められた。さらに、m-RNA レベルにおいて TRAP と Cathepsin K の減少が認められた。矯正学的歯の移動には TNF-alpha が関与していることから、IL-12 が TNF-alpha による破骨細胞形成を抑制したと考えられる。

【結論】

IL-12 は矯正学的歯の移動時、歯根圧迫側での TNF-alpha の働きを制御できる可能性が示唆された。

破骨細胞形成因子である M-CSF に対する IFN- γ の制御作用

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 医療科学専攻 展開医療科学講座 歯科矯正学分野

小原 悠、北浦 英樹、藤村 裕治、吉松 昌子、江口 俊子、吉田 教明

【目的】

近年、フリクションフリーにおいて弱い力での矯正力が歯の移動が早いといわれている。我々は、強い力で歯が動きにくい原因の一つとして局所での炎症性のサイトカイン等の影響があるのではないかと考えている。我々は破骨細胞形成因子である M-CSF が歯の移動に関与していることを報告した（第 66 回日本矯正歯科学会）。本報告では炎症性サイトカインの歯の移動への関与を明らかにする目的で炎症時に重要な働きをするサイトカインである IFN- γ の M-CSF に対する影響の検討を行った。

【材料及び方法】

5 週齢 C57/BL6 マウス的大腿骨及び脛骨から骨髓細胞を採取した。全骨髓細胞を M-CSF 存在下で培養し、同時に IFN- γ を 0.1~100ng/ml の濃度で作用させた。また、骨髓細胞から得られた M-CSF 依存性のマクロファージ（破骨細胞前駆細胞）に対しても同様に M-CSF 存在下で IFN- γ を作用させた。それぞれに対し全付着細胞の比較を行った。

【結果】

全骨髓細胞において M-CSF 存在下で IFN- γ を作用させた場合、用量依存的に付着細胞の数が減少した。また MTT assay によって細胞増殖が抑制されていることが確認された。一方、破骨細胞前駆細胞に対しても同様に IFN- γ を作用させたところ、細胞の減少が認められた。

【考察】

M-CSF に対して IFN- γ を作用させることで用量依存性に細胞の増殖が抑制されることがわかった。IFN- γ は M-CSF の働きを抑制し破骨細胞形成抑制にはたらき歯の移動を抑制していることが示唆された。歯の移動の際、IFN- γ の産生が増加するという報告もあることから、強い力が加えられた場合、これらのサイトカインが産生されることで歯の移動が抑制されることが考えられる。

[抄 録]

症 例 展 示

3月1日(土) 12:30～17:00

3月2日(日) 9:00～12:00

質疑応答 3月1日(土) 16:00～16:40

症例展示1～症例展示14

□ 症例展示 1

上顎左側中切歯打撲の既往を持ったアングルⅡ級タイプの上下顎前突症例

清水矯正歯科医院（福岡）

清水 義之

【主訴】 上顎前突

【初診時年齢】 13 歳 8 カ月

【顔貌所見】 上下口唇の突出感がある。

【口腔内所見】 overbite は 4.5mm、overjet は 6.0mm、第一大臼歯関係はアングルⅡ級である。歯牙全体がやや大きめで、上下前歯部に叢生が認められる。上顎前歯の打撲の既往があるが、歯牙には痕跡は認められない。

【口腔内 X 線所見】 上顎左側中切歯歯根尖に不規則な吸収像が見られ、根長がやや短い。その他、特記すべきことはない。

【頭部 X 線規格写真所見】 ANB 4.5° FMA 30.5° でⅡ級傾向を示している。IMPA 103.0° U1SN 109.0° で上顎前歯の唇側傾斜ならびに下顎前歯の唇側傾斜が認められる。

【診断および治療方針】 上顎前突傾向を持つ上下顎前突症例。第一小臼歯を 4 本抜歯し、Maximum anchorage でマルチブラケット法にて治療を行う。

【治療経過】 抜歯後.018"×.025" standard edgewise bracket を装着し、.012"、.014"、.016"、.018" と leveling を行った。上顎右側側切歯歯根尖は当初よりわずかに丸みを帯びてきている。その後検視の牽引を行い、前歯の牽引を行い、更に Ideal arch を装着し終了した。犬歯の牽引終了まで加强固定としてナンスボタンを使用した。途中Ⅱ級ゴム（18 カ月）を使用した。上顎に circumferential type、下顎に 3-3 fixed type の保定装置を装着した。

【動的治療期間】 2 年 3 カ月

【治療結果】 ANB は 4.5° から 4.0°、FMA は 30.5° から 27.0° に、Interincisor angle は 103.0° から 96.0° に、U1SN は 109.0° から 98.0° に改善した。

【症例に対する批判・予後】

上顎左側中切歯の打撲既往に注意をしておき、歯牙移動に対しそれ程抵抗とはならなかった。しかし、2003 年 3 月の時点で左右の歯根長に差異が出てきており根尖が丸みを帯びてくるのが分かった。それでもその後は極度に悪化することはなかった。側切歯根尖は通常言われている程度の吸収が起こっていた。上下アンカーも安定しており、下顎の成長とも相まって顔貌の突出感も改善された。保定後は被蓋が僅かに深くなった。

□症例展示 2

ミニインプラントを固定源に用いた上顎前突症例

幕張ベイタウン矯正歯科（千葉）

吉田 憲弘

【主訴】前歯が出ているのが気になる

【初診時年齢】17 歳 5 ヶ月

【性別】女性

【顔貌所見】正貌は対称、側貌は convex type

【口腔内所見】overjet 4mm、overbite 2mm 臼歯関係Ⅱ級

【セファロ所見】SNA 81°、SNB 76°、ANB 5°、U1-FH 126°、L1-MP 100°、MP-FH 44°

【診断】上顎前突

【治療方針】上下顎左右第一小臼歯抜歯、マルチブラケット装置装着による前突歯列の改善を図る。上顎左右第二小臼歯と第一大臼歯間に頬側からミニインプラントを植立し、上顎前歯部リトラクション時の固定源とする。

【動的治療期間】1 年 8 ヶ月

【保定】上顎：plate type、下顎：plate type

【治療経過】

- 1) 上下顎にマルチブラケット装置を装着。
- 2) 上下顎レベリング後に上下顎左右第一小臼歯を抜歯した。
- 3) 上顎のみにミニインプラントを植立し、上下顎前歯部リトラクションを開始した。
- 4) 抜歯空隙は約 10 ヶ月で閉鎖完了した。
- 5) 動的治療を開始して 1 年 8 ヶ月で保定に移行した。

【考察】

小臼歯抜歯空隙を最大限前歯の後退に利用できるように上顎にミニインプラントを応用した。側方セファロでは上顎前歯の後退が約 8 mm得られ、リトラクション時の上顎臼歯のロスも最小限に抑えられたと思われる。シンプルな固定源で患者の違和感も少なかった。ミニインプラントはリトラクション時の固定源として有効であると実感できた。

□症例展示 3

矯正インプラントを併用した矯正治療で改善した咬合平面傾斜を伴う顔面非対称の 2 症例

うえむら矯正歯科（宮崎）

藤井 三保子、上村 健太郎

【目的】

顔面非対称症例において著しい咬合平面の左右的傾斜を認める場合、従来顎外科手術を併用し顔貌の改善を行ってきた。今回、中程度の咬合平面傾斜を認める症例において、矯正インプラントを併用した矯正治療を行い良好な結果を得られたので報告する。

【症例】

（症例 1）20 歳女性。下顎の左方偏位を主訴として来院。咬合平面 3.0 度右下がりの傾斜を伴う下顎左方偏位症例。

（症例 2）17 歳女子。開咬を主訴として来院。上顎骨の狭窄と咬合平面 5.0 度左下がりの傾斜を伴う下顎右方偏位開咬症例。両症例とも、就眠態癖や頬杖が認められた。

【治療経過】

両症例とも、ただし症例 2 については急速拡大装置による上顎骨の側方拡大と小臼歯抜歯を行った後、マルチブラケット装置で上下歯列の leveling と co-ordination の修正を行った。さらに非偏位側の臼歯部頬側歯槽骨にスクリュータイプの矯正インプラントを 2 本植立し併用することで、咬合平面の水平化を図った。また顎間ゴムで下顎を非偏位側に誘導した。この間、生活習慣指導と MFT も併せて行った。

【治療結果】

咬合平面の水平化により、下顎の偏位は解消されて正貌もほぼ左右対称になり、顔貌は改善した。上下歯列の正中は顔面の正中に一致し、良好な前歯被蓋と臼歯関係、下顎位を確立した。両症例とも保定後半年以上経過しているが、顎位も咬合も安定している。

【考察およびまとめ】

中程度の咬合平面の左右的傾斜を認める症例において、本法は有用であった。矯正インプラントを固定源に非偏位側の上顎臼歯部を牽引圧下し上顎歯列を水平にすることにより、下顎を非偏位側に誘導することが出来た。誘導後の下顎位は咬合状態や顔貌の状態から決定し安定を待ったが、その間新しい顎位に合った正しい機能を獲得させていく必要があると考えられた。

□症例展示 4

SMAP を用い再治療を行った開咬症例

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 医療科学専攻 展開医療科学講座 歯科矯正学分野

中島 美紀、吉田 教明

【緒言】

臨床においてしばしば、再治療のケースに遭遇することがある。その場合、すでに抜歯が行われている等治療を行うにあたり制限があることが多い。本症例においても、以前の治療で左右上顎第一小臼歯、右側下顎犬歯が抜歯されていた。そこで今回、オルソアンカーシステムの一つ SMAP を用い、良好な結果を得たので報告する。

【症例について】

①年齢、性別：23 歳 11 ヶ月、女性

②主訴：前歯で噛めない

③既往歴：小学生高学年から中学生にかけ矯正治療歴あり。1～2 年前から前歯で噛めないことに気づいた。

④顔貌所見：正貌 symmetry、側貌 straight type

⑤口腔内所見：overjet 5mm、overbite -1mm、臼歯関係 左右 class II、
左右上顎第一小臼歯および右側下顎犬歯欠損、舌癖あり

⑥セファロ分析所見：∠ANB 1.4° で骨格的問題なし。U1 to FH 118° で上顎前歯がやや唇側傾斜、L1 to MP 89.8° で下顎前歯が舌側傾斜している。

⑦治療計画 1. 右側上顎第三大臼歯、左側上顎第二大臼歯、左側下顎第二小臼歯抜歯、
2. SMAP により上顎大臼歯の圧下、遠心移動

⑧治療経過 H14. 11. 上下マルチブラケット装置装着、抜歯

H15. 1. 上顎大臼歯部に SMAP 埋入

H17. 8. 動的治療終了

U:Begg type retainer L:Fixed type retainer 装着

【考察】

再治療症例の場合、治療に制限がつくことが多い。本症例も来院時、Ⅱ級開咬であったがすでに変則的な抜歯がなされており、困難なケースであった。だが、本大学で SMAP が採用されたため、上顎大臼歯の圧下、遠心移動を目的とし SMAP を使用し、良好な結果を得ることができた。ただ、上顎大臼歯の圧下を行うと下顎大臼歯の挺出を伴う場合があるので、下顎にもインプラントアンカーを埋入しておく方がより良好な結果が得られると思われる。

□症例展示 5

舌側矯正におけるセルフリゲーションブラケットの有用性

ユアーズ矯正歯科（福岡）

久保田 隆朗

【目的】

従来の舌側矯正において、ワイヤーの結紮は大変煩雑な作業であった。とくに、前歯牽引時にダブルオーバータイが必要とされる場合、熟練者が必要であり、ワイヤー交換に一時間程の時間が費やされることがしばしばであった。そこで今回、結紮が必要でない、新しいタイプの舌側セルフリゲーションブラケットを使用した症例を示し、その利点、問題点を報告する。

【使用方法、および症例】

今回用いた、舌側セルフリゲーションブラケットは、スプリングクリップ構造で、約 500g の力でワイヤーをブラケットに押しつけるよう設計されている。このブラケットをインダイレクトボンディングシステム（ハイブリッドシステム）により、ボンディングし使用した。症例は成人の抜歯症例を示す。

【結果、および考察】

1. 専用のオープナーでクリップを開閉することで、非常に簡単に 3 分程度でワイヤー交換が可能となった。このことより、従来の舌側治療でのチェアタイムを大幅に減少することができた。
2. ローフリクションシステムであるため、.010、.012 NiTi ワイヤーを使用することで、6 ヶ月程でレベリングを終了することができた。
3. 角のワイヤーを用いた時もスプリングクリップが除々に働くことにより弱い持続力が発揮できる。
4. このブラケットは、パーティカルスロットであるため、ワイヤーがスロットに挿入されたかどうか自分の目で確認できる。また、従来の水平スロットの舌側ブラケットに比べ、安定した前歯の牽引が可能であり、煩雑なダブルオーバータイの必要がなくなった。

以上の利点を有することにより、舌側矯正がより簡単に頬側治療と同程度の期間で治療することが可能になった。しかし、このブラケットは、スプリングの強度を保持するため、横幅が大きく、下顎前歯などのブラケット間距離が狭くなるため、その部位の治療には考慮を要するものと思われる。

□症例展示 6

Anterior Tooth Size Discrepancy に対し下顎中切歯 1 本抜歯で治療した反対咬合症例

九州大学病院口腔保健科矯正歯科

九州大学大学院歯学研究院口腔保健推進学講座咬合再建制御学分野*

森中 和子、五百井 秀樹、名方 俊介*、中島 昭彦*

【主訴】 かみあわせが逆になっている。下の歯が長く見える。

【初診時年齢】 18 歳

【性別】 男性

【家族歴】 母と兄が空隙歯列

【顔貌所見】 正貌：symmetry 側貌：concave type

【口腔内所見】 Overbite: 2mm、Overjet: -2mm、大臼歯関係 両側 Angle I 級、
Arch length discrepancy: 上顎 0mm、下顎 0mm、カリエス多数

【セファロ分析】 Skeletal: SNA=81.9°、SNB=81.6°、ANB=0.3°、FMA=19.6°

Dental: U1-FH=119.2°(+1SD)、L1-Md=93.3°

【模型分析】 U3 to 3=45.7mm (-3SD)、L3 to 3=38.1mm (+2SD)、上顎側切歯歯幅 6.2mm (-1SD)
Bolton Anterior tooth size ratio=83% (+2SD)

【診断】 上下顎歯幅の不調和による前歯部反対咬合

【治療方針】 下顎右側中切歯抜歯による前歯部反対被蓋の改善

【治療経過】 下顎右側中切歯を抜歯し、上下顎 MBS によりレベリングを開始。下顎左側中切歯の中心が上顎歯列の正中に一致するようにコントラクションを行った。保定は上顎に QCM リテーナー、下顎はボンディングリテーナーを装着した。現在、動的治療終了後 3 年が経過しているが、咬合は安定している。

【動的治療期間】 1 年 9 か月

【考察】

本症例では、上顎前歯を唇側傾斜させ、矮小傾向である上顎側切歯の歯幅を大きくする計画も考えられた。しかし Nasolabial angle が 77° と小さく、また U1 to FH が 119.2° (+1SD) であることから、これ以上の上顎前歯の唇側傾斜は適切でないと判断した。さらにカリエスが多数あることから、修復処置を極力避けるため下顎切歯 1 本抜歯を選択した。結果、反対咬合の改善および適切な咬合関係だけでなく、良好な profile を獲得できた。

□症例展示 7

叢生を伴う上下顎前突症例

エンゼル矯正歯科（大分）

酒井 香織、酒井 昭行

【主訴】 上下口唇の突出、上の前歯がでている

【初診時年齢】 19 歳 6 ヶ月

【性別】 女性

【顔貌所見】 正貌は左右ほぼ対称、側貌は Convex type を呈し、上下口唇の突出感とオトガイ部の緊張感が認められた。

【口腔内所見】 over jet +3mm、over jet +2mm、大臼歯関係は AngleⅢ級、
Discrepancy 上顎+2mm 下顎+4mm【セファロ分析】 SNA 83° SNB 80° ANB 3° FMA 39° U1 to FH 122° L1 to MP 90°
interincisal angle 109°

【診断】 上顎前歯の唇側傾斜を伴う上下顎前突、叢生

【治療方針】 上下顎左右第一小臼歯抜歯を行い、リンガルブラケット装置（Kurz 7th Generation）で機能咬合を確立する

【治療経過】

H14. 5.17. リンガルブラケット上下顎装着、レベリング開始

H14.11.26. 上顎スペースクローズ開始

H15. 2.25. 下顎スペースクローズ開始

H15. 7. 5. 上顎ディテーリング開始

H15. 9.17. 下顎ディテーリング開始

H16. 3. 2. 上下顎装置除去

動的治療期間 1 年 10 ヶ月

【考察】

本症例は上下前歯の後方移動を歯体移動で行うことができ、適切なアンテリアガイダンス、カスピットガイダンスと臼歯のバーティカルストップおよび上下口唇の突出の改善により良好な顔貌を得ることができた。これはリンガルブラケット矯正治療でも前歯のトルクを十分あたえることができることと、下顎骨の後下方への回転を防止することによって達成できたと考えられる。

□症例展示 8

前歯部トルクの確立に苦慮したAngle II 級症例
—所謂 half lingual case—

あみの矯正歯科クリニック（神奈川）

網野 弘二

【緒言】

近年、歯列内にマルチブラケット装置を用いる舌側矯正は、材料の進歩、先人による治療術式の確立により良好な治療結果が得られると言われている。しかしハンドリングの難しさや歯の移動様式の違いから十分な経験も必要と考えられる。今回演者の第一症例を供覧し、注意すべき点に関して議論したい。

【症例の概要】

初診時年齢 24 歳 9 か月の女性で、口元が出ていること、左側顎角部のだるさを主訴に来院。顔貌所見では正貌はほぼ左右対称で gummy smile を呈し、側貌は convex type でオトガイ部の著しい後退が認められた。口腔内所見では overbite 3mm、overjet 4mm、臼歯関係は左側 II 級、右側 I 級で上下顎前歯部に軽度の叢生が認められた。また下顎歯列の正中が左側に 4mm 偏位していた。筋症状緩解と顎位の確認ためにスプリント治療を 3 ヶ月間行った。その後のセファロ所見では SNA 80°、SNB 70°、Facial axis 75° を呈し、著しい dolichofacial type であった。

【診断と治療方針】

上顎骨の下方への過成長とオトガイの著しい後退を伴う Angle II 級症例。骨格的な問題が大きいため外科矯正を提案したが矯正単独での治療を希望したため、小臼歯抜歯で可及的に顔貌および歯列の改善を行うこととした。上顎の加强固定としてハイプルヘッドギア、パラタルバーを使用することとした。

【装置と治療経過】

上顎舌側にマルチブラケット装置を装着しレベリング開始。ついで下顎頬側にマルチブラケット装置装着。レベリング、トルクの確立後に上顎は.017×.025 TMA、下顎は.017×.025 ss wire で抜歯空隙の閉鎖を行った。上顎右側に生じた bowing effect を修正するために Detailing 時に同部頬側にもマルチブラケット装置を装着した。

動的治療期間：2 年 10 ヶ月であった。

【結果と考察】

本症例のような場合はセットアップ模型により強いオーバーコレクションを組み入れてインダイレクトコアを作成する必要があったと考えている。舌側矯正にはより注意深い観察力が必要と考えさせられた症例であった。

□症例展示 9

歯周病により下顎前歯の抜歯を余儀なくされた切端咬合症例

九州大学大学院歯学府口腔保健推進学講座咬合再建制御学分野

九州大学大学院歯学研究院口腔保健推進学講座咬合再建制御学分野*

中村 恭子、名方 俊介*、中島 昭彦*

【目的】

成人矯正の需要の高まりとともに、歯周病や失活歯の存在等の原因により抜歯部位の検討が必要となる症例が増えている。今回、切端咬合の治療に際し、歯周病等の口腔内環境を考慮し右側下顎中切歯を抜歯して下顎を 3 incisor 仕上げとした症例を報告する。

【症例】

初診時年齢 45 歳の女性で、インプラント治療を行う前に前歯の切端咬合および叢生を改善してほしいとの理由で九州大学病院矯正歯科を紹介された。右側上顎第二小臼歯、第一第二大臼歯は欠損しており、全顎的に歯槽骨の水平性吸収が認められた。上下顎前歯部には叢生があり、切端咬合を呈していた。犬歯関係は両側 Angle classⅢ、左側大臼歯関係は Angle classⅢであった。セファロ分析より、FH-SN 12.0(+) SNB(補正值) 82.8(+) Facial plane angle 88.7(+) Mandibular plane angle 35.5(+) Go 132.9(+) という結果が得られ、下顎の前突およびハイアングル傾向が示された。そこで、歯幅と顎骨の大きさの不調和による上下顎前歯部叢生および原因不明の下顎前突による切端咬合と診断した。治療は、まず固定源の確保および右側臼歯の早期咬合回復のため、欠損部のインプラント埋入を優先した。オッセオインテグレーションの獲得を待った後、矯正治療を開始した。上顎は前歯を唇側傾斜させ、下顎は歯周病により顕著な動揺を示していた右側下顎中切歯を抜歯して、叢生および前後的被蓋の改善を図り、臼歯部の補綴物を削合することにより垂直的被蓋を獲得し、最終的な咬合の緊密化を図った。

【考察】

叢生を伴う切端咬合の治療では、通常第一小臼歯の 4 本抜歯を第一選択とするが、本症例では歯周病や欠損歯があることを考慮し、下顎右側中切歯を抜歯対象とした。左側下顎中切歯を正中歯としたことにより anterior guidance が充分ではないものの、現存する歯を最大限に利用して咬合を確立することができた。今後、臼歯の補綴物による posterior guidance で補償していく予定である。

□症例展示 1 0

上顎右側犬歯の埋伏に対し牽引を行った症例

もり矯正歯科医院（福岡）

森 淳一郎

【目的】

上顎右側犬歯の埋伏により上下顎の正中の不一致が認められる患者に対して、開窓後牽引、萌出誘導を行い、良好な結果が得られたので報告する。

【症例】

初診時年齢 11 歳 6 か月の女兒。上顎右側犬歯の萌出遅延を主訴に来院した。正面左右対称、側貌コンベックスタイプ、口腔内所見では上顎の正中は顔面正中に対して右側へ 2mm、下顎正中はほぼ一致、上顎は右側犬歯の埋伏とそれに伴うスペース、上顎右側側切歯の舌側傾斜、下顎は叢生が認められる。第一大臼歯の咬合関係は左右側ともⅡ級であり、上下左側犬歯のクロスバイトも認められる。オーバジェット+3mm、オーバーバイト+2mm であった。治療目標は上顎右側犬歯の埋伏に対し、開窓後牽引、萌出誘導、上顎正中の改善とした。上顎にマルチブラケット装置をセットし、レベリングを 2 か月行い、上顎右側犬歯の開窓後マルチブラケット装置をセットしバリスタスプリング装置を用いて牽引を開始した。3 か月後に口蓋側に萌出、上顎右側側切歯、第一小臼歯間に上顎右側犬歯の入るスペースをつくる為にコイルスプリングをセットした。3 か月後良好なスペースが得られ、上顎右側犬歯の歯列内へのレベリングを開始した。12 ヶ月後にレベリング終了、患者の希望によりリムーブを行い、現在保定中である。

【考察およびまとめ】

本症例は、埋伏歯の牽引や歯の入るスペースの確保はスムーズに行われたと考えられるが、上顎右側側切歯の根尖部の吸収が認められ、今後経過を観る予定である。

□症例展示 1 1

術前矯正なしで SSR0 とオトガイ形成術を行った骨格性下顎前突症例

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 医療科学専攻 展開医療科学講座 歯科矯正学分野

森田 幸子、古賀 義之、吉田 教明

【緒言】

顎変形症における治療は、術前矯正・外科手術・術後矯正と進められるのが通例であるが、術後の咬合の安定が予測できれば、術前矯正なしで手術を行い、治療期間の短縮を図ることも一つの方法であると考ええる。そこで今回、術前矯正なしで SSR0 とオトガイ形成術を行い、術後 10 ヶ月で顔貌の改善と良好な咬合を得ることができた症例を報告する。

【症例について】

①年齢・性別：17y0m・女性

②主訴：噛み合わせと顎が長いのが気になる

③顔貌所見：concave type

④口腔内所見：overjet：－2.1mm overbite：3.0mm

⑤セファロ及び模型分析所見：ANB －2.4° の骨格性下顎前突で high angle、long face を示し、L1 to MP 74.4°、Interincisal 136.6° で、下顎前歯の舌側傾斜が認められた Arch length discrepancy は(U)－1mm (L)－1mm で叢生はほとんど認められなかった。

⑥治療経過：上下歯列マルチブラケット装置装着後、直ちに口腔外科にて SSR0 とオトガイ形成術を施術、翌月よりマルチブラケットによる上下顎歯列の動的治療を開始し、9 ヶ月で動的治療終了、上下固定式保定装置を装着した。

【考察】

顎変形症における術前矯正は、外科手術直後の咬合の安定のために必要とされているが、初診時の模型から予想される術後の咬合が比較的安定していれば、サージカルスプリントで十分術後の安定を図れると考えられる。本症例は、術前矯正なしで術後の咬合の安定が望め、治療期間に関して患者の強い要望もあったことから、術前矯正を行わずに SSR0 とオトガイ形成術を行い、術後矯正治療へ移行した。術前矯正を省略できたことにより治療期間の短縮が図られ、術後 10 ヶ月で顔貌の改善と良好な咬合を得ることができた。

□症例展示 1 2

交叉咬合を伴う顎変形症

田島歯科医院矯正歯科（福岡）

田島 寛迪

【症例】年齢 15 歳 8 ヶ月 女性

【主訴】口元の歪

【顔貌所見】正貌：左右非対称、左右の cherion を結んだ線は右側が高い。
下顎は右側へ偏位している。側貌：straight face を示す。【口腔内所見】臼歯関係は右側Ⅰ級、左側Ⅲ級。overjet 0mm、overbite -0.5mm、
上下正中線のずれは下顎が右側へ 4.5mm偏位。右側中切歯、側切歯、犬歯部はクロスバイト、
前歯 3-3 部はオープンバイトを示す。【頭部X線規格写真所見】SAN 80.5° SNB 79.0° ANB 1.5° Facial angle 88.0° Y 軸 63.5°
A-Bplane -2.5° は平均的範囲にあるが APDI 90.5° はやや下顎前突傾向を示す。
ODI 71.5° はやや openbite 傾向を示す。後前頭部X線規格写真から Go-Me 間距離が左右
で大きく異なり、左側が長い。

【診断】交叉咬合を伴う顎変形症

【治療方針】顔面の歪が著しいので外科的矯正治療により顔貌と咬合の改善を行う。
Dento-alveolar discrepancy はないので非抜歯にて治療する。【治療経過】装置はマルチブラケット装置を使用しエッジワイズ法で行った下顎枝矢状分割に備え
て早めに第三大臼歯を抜歯し、leveling 後 reverse curve of spee wire で咬合面を平坦
化した。rectangular wire で torque を与え咬合を確立させ手術に備えた。手術は両側性
下顎枝矢状分割法(SSRO)。移動量は左臼歯部約 5mm、右臼歯部約 1mm後方へ、正中 5
mm左方へ移動させて顎間固定を行った。
動的治療終了後保定を開始した。保定は約 2 年間行って終了した。

【動的治療期間】3 年 7 ヶ月（術前矯正治療期間 2 年 5 ヶ月、術後矯正治療期間 1 年 2 ヶ月）

【考察】

術前矯正治療期間が長引いたことを反省している。
口腔外科を担当する医療機関との連携を密にして治療期間の短縮を図るべきであった。
外科矯正治療のリスクの 1 つとしての手術によるオトガイ神経領域の知覚麻痺に関して
は術後 1 週間でほぼ消失し、外科手術による合併症もなく、経過は良好である。顎矯正手術について Two-jaw surgry を施術することも検討したが、One-jaw surgery
で十分なる治療効果が得られたことに満足している。

□症例展示 1 3

第二、第三大臼歯抜歯で治療した成人開咬症例

分山矯正歯科クリニック（熊本）

分山 英次

叢生を伴う成人開咬症例に対し、右側の上下顎第二大臼歯および左側の上顎第三大臼歯
抜歯で治療した症例を報告する。なお、第三大臼歯は欠損の左下以外は萌出していた。

【症例の概要】

初診時年齢 26 歳 6 ヶ月の男性で、開咬を主訴として来院した。第一大臼歯より前方の歯
が全く咬合しておらず、上顎大臼歯部と上下顎前歯部に叢生があった。AngleⅢ級で、arch
length discrepancy は上顎が -12.3mm、下顎が -10.4mm であった。側貌では上下口唇の突
出が認められ、セファロ分析では下顎下縁平面傾斜角が大きかった。

【診断と治療方針】

Arch length discrepancy と上下顎前歯の唇側傾斜を有する AngleⅢ級の開咬
右側の上下顎第二大臼歯、左側上顎第三大臼歯の抜歯を行い、マルチブラケット装置によ
る治療を予定した。

【装置と治療経過】

上記大臼歯 3 本の抜歯を行い、上顎舌側弧線装置で上顎第一大臼歯の頬側移動を開始し
た。4 ヶ月後マルチブラケット装置（.018” ×.025” slot edgewise）を装着した。動的治
療期間は 3 年 3 ヶ月であった。保定装置は上下顎とも clear retainer を用いた。

【結果と考察】

Discrepancy を有する開咬症例に対し第二、第三大臼歯を抜歯して治療を行ったが、前歯
部の叢生も改善され、上下顎前歯も後退し、側貌も改善された。可撤式の clear retainer
を用いて保定中であるが、咬合は安定している。これは、開咬がほぼ改善してからも角ワ
イヤーで約 1 年間垂直顎間ゴムを用いて咬合の安定を図ったことも関係していると思われ
る。

□症例展示 1 4

リーマー破折を認めた下顎右側第二大臼歯を抜去し、第三大臼歯を咬合に参加させた上顎前突症例

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 医療科学専攻 展開医療科学講座 歯科矯正学分野

松尾 謙一郎、佛坂 斉祉、吉田 教明

【主訴】上の前歯2本が出ているのが気になる

【初診時年齢】19歳10か月

【性別】女性

【顔貌所見】正貌：左右対称、側貌：Convex type

【口腔内所見】overjet 6.0mm、overbite 1.0mm、大臼歯関係は右側 Angle class II、左側 Angle class I

【パノラマX線写真所見】上下顎左右第三大臼歯を認める。また、上下顎右側第二大臼歯が失活歯であり、下顎右側第二大臼歯の近心根にリーマー破折、透過像が認められる。

【セファロ分析】SNB 74.0° 、Facial angle 81.0° と1SDを超えて小さく、上顎に対して下顎が後退しており、ANBが 7.5° と骨格性のII級である。また、U-1 to FHが 119.5° 、L-1 to MPが1SDを超えて大きく、上下顎前歯の唇側傾斜が認められる。

【模型分析】上下顎の歯列弓幅径と歯槽基底幅径が1SDを超えて小さく、上顎の歯列弓長径が1SDを超えて大きい。

【診断】上下顎前歯の唇側傾斜、下顎後退、リーマー破折歯を伴う上顎前突症

【治療方針】上顎は両側第一小臼歯を抜去し前歯の唇側傾斜を改善させ、下顎はリーマー破折が認められる右側第二大臼歯を抜歯し第三大臼歯を咬合に参加させる。

【治療経過】下顎はリンガルアーチを装着し、右側第三大臼歯のアップライト後、第二大臼歯を抜去した。上顎は両側第一小臼歯を抜去後、マルチブラケット法によりレベリングを開始した。動的治療を開始後15か月時に下顎にブラケットを装着し、18か月時に上顎前歯牽引を行い、コーディネートへと移行した。動的治療期間は3年1か月であった。

【考察】

本症例は、リーマー破折が認められた下顎右側第二大臼歯を抜去後、第三大臼歯を咬合に参加させた。第二大臼歯と比べると歯根が短いものの、咬合は安定しており良好な結果が得られた。咬合の安定性については今後も長期にわたり、観察していく予定である。

[抄 録]

症 例 報 告

3月1日(土) 12:30 ~ 17:00

3月2日(日) 9:00 ~ 12:00

認定医審査 3月2日(日) 9:30 ~

症例報告 1

□症例報告 1

下顎前突の一治験例

田中歯科医院矯正歯科（福岡）

田中 勝寛

【患者氏名】 K. R.

【初診時年齢】 10 歳 10 ヶ月

【性別】 女性

【主訴】 前歯部反対咬合

【症例症状】 5～6 歳の頃には、反対咬合に気付いていたが、そのまま様子をみていると、だんだん悪くなってきたそうです。鼻がよく詰まることがある。

【診断】 下顎前突 叢生歯列弓 前歯部反対咬合

【治療方針】 被蓋の改善、叢生の改善

【治療方法】 下顎にバイトプレートを着用してもらい、上顎にマルチブラケット装置を着用し、上顎歯列を拡大し叢生歯列の改善ならびに被蓋の改善を行なった。その後、上下顎第一小臼歯の抜歯と下顎第三大臼歯の抜歯を行ない、通常通りの方法にて治療を行なった。レベリング、リトラクション、コントラクション、アイディアル、といった方法である。その後、上顎にはリテーナー、下顎には Fix リテーナーを着用し、経過観察中である。

【考察】

成長期という事もあって、最初は、叢生の改善と被蓋の改善を非抜歯にて行ない、慎重に成長の様子も観察した。その後、抜歯にて治療を進めた為に、長期の治療期間を要した。治療過程において、しっかりとした下顎骨は、順調なる下前方への成長を認め、抜歯治療により、下顎前歯部骨体のドリフトを呈する後方移動が見られた。また、口唇は、安定した状態を得ることが出来た。反省点として、もう少し丁寧なトルクコントロールが必要であったし、もう少し被蓋をつけたほうがよりよかったと考えるが、現在のところ、咬合自体は安定している。

広告掲載社一覧（順不同）

(株) アソインターナショナル
 有限会社オーソデントラム
 (株) 松風営業部矯正課
 株式会社トミーインターナショナル
 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
 サイブロン・デンタル株式会社オームコジャパン
 スリーエムユニテック株式会社
 有限会社ティーピー・オーソドンテックス・ジャパン
 株式会社モリタ長崎営業所
 株式会社オーティカ・インターナショナル
 サザンクロスラボラトリー
 医歯薬出版株式会社

商社展示出典社一覧（順不同）

(株)アソインターナショナル
 有限会社オーソデントラム
 (株)松風営業部矯正課
 株式会社タスク
 株式会社トミーインターナショナル
 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
 サイブロン・デンタル株式会社オームコジャパン
 スリーエムユニテック株式会社
 有限会社ティーピー・オーソドンテックス・ジャパン
 デンツプライ三金(株)
 ライズ株式会社
 株式会社プロ・シード
 株式会社オーティカ・インターナショナル
 M&M imports
 (有)インターグローブ
 サザンクロスラボラトリー
 株式会社シエン社
 (株)オーラルケア
 株式会社フォレスト・ワン



SYNERGY

トリートメントタイムの短縮

シナジーブラケットの4大特長

3対のウィングがローテーションコントロールを容易にします。スロットエンドが開いている曲面スロットにより、レクタングュラーワイヤーの早期装着が可能です。

- フリーフリクション
- 曲面構造で摩擦が小さい
- ハイトが低く患者に優しい
- 力のコントロールが容易



シナジーH.S.ブラケット



シナジーfxブラケット



センター掛け
ZERO FRICTION



片掛け
MAXIMUM ROTATION



2個掛け
MINIMUM ROTATION



スタンダード
CONVENTIONAL CONTROL



8の字掛け
MAXIMUM CONTROL

【製造販売】 ロッキーマウンテン モリタ

東京都千代田区神田淡路町2-23 青山ビル3F

TEL. 03-3251-4631 FAX. 03-3255-4090

<http://www.rmhc.co.jp>

医療機器承認番号 20500BZY00661000 管理

Sincere Brace

ジルコニアセラミックブラケット シンシアブレース



強度と審美性を兼ね備えたブラケットが誕生しました。

【ジルコニアは強度が高く粘り強い】

自社アルミナ製ブラケットに比べトルク強度で1.8倍。素材の曲げ強度ではアルミナの6倍です。安心して角ワイヤーがご使用になれます。

【接着には実績のあるダブテイルを採用】

接着材を選ばず確実な接着力を保ちます。

【表面が硬くフリクションが少ない】

滑沢な表面でワイヤーに傷をつけません。

【優れた操作性】

ウィングが長く結紮が容易です。

【ロープロファイル・ラウンドエッジ】

患者さんに優しいメタルブラケットに近い設計です。メタルブラケット感覚で安心してご使用頂けます。

【美しい色調】

ノリタケのセラミック技術を採用しています。



医療機器承認番号 219AFBZX00096000 管理

【販売元】 ロッキーマウンテン モリタ

東京都千代田区神田淡路町2-23 青山ビル3F

TEL. 03-3251-4631 FAX. 03-3255-4090

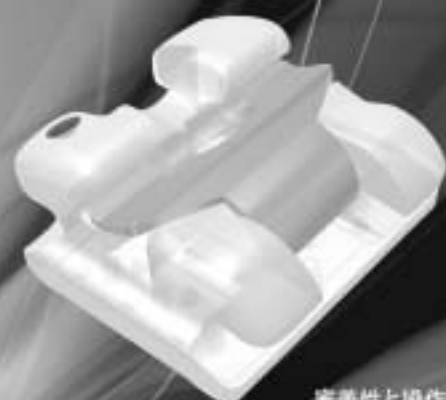
<http://www.rmhc.co.jp>

【製造販売元】 ノリタケ機材株式会社

愛知県西尾市三好町大字三好中東山320-3

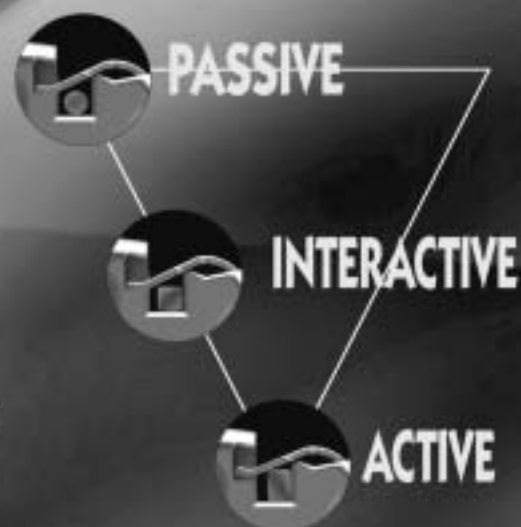
TOMY Self-Ligating Bracket Series

TOMY セルフライゲータリングブラケットシリーズの特に優れた機能として、インタラクティブでの歯牙のコントロールを行える点が挙げられます。これはインタラクティブクリップを採用したことにより、ワイヤーをソフトに押さえ込み、スライド時のトルクコントロールが行えます。つまり、ワイヤーサイズの選択により、歯牙をより早く、より確実にコントロールすることが可能なのです。



審美性と操作性がひとつに

CLIPPY-C
クリッピーC



セルフライゲータリングブラケットの集大成
mini CLIPPY
ミニクリッピー

医療機器登録番号 218A002240000000
医療機器承認番号 2120002200019300

発売元
TOMY INTERNATIONAL INC.
TOMY
TOMY

〒101-0047 東京都千代田区千代田3-15-1 豊和ビル ☎ (03) 3258-2231 FAX (03) 3258-2235
Homepage URL >>> <http://www.tomy-ortho.co.jp/>

製造販売元
TOMY
TOMY

〒979-1335 福島県福島市大町1-1 宇野ビル ☎ (024) 241-1111
Homepage URL >>> <http://www.tomy.co.jp/>



クリアティ™ SL
セルフライゲータリング アプライアンス システム

Start to Finish

セルフライゲータリング “審美” ブラケット

クリアティ™ SL ブラケットは、審美性と機能性を
着色しにくいセラミック製。ニッケルチタン製の
セルフライゲーション。正確なポジショニングの



兼ね備えたセルフライゲータリング ブラケットです。
近遠心リテンション クリップによるパッシブ
為に、個々の歯に合わせてデザインされた
コンパウンド カントウア ベース。APC™ 接着材付きアプライアンスも選択できます。

審美・機能・笑顔

CLARITY™ SL
SELF-LIGATING APPLIANCE SYSTEM

SMARTCLIP™ APC™

クリアティ™ SL セルフライゲータリング アプライアンス システム に関する詳しい情報は、
担当営業もしくは、マーケティングまでお問合せ下さい。Free Dial : 0120 - 298 - 303

<3M> <Unitek> <CLARITY> <クリアティ> <SMARTCLIP> <APC> は、3M社の登録商標です。
販売元: クリアティ™ SL セルフライゲータリング アプライアンス システム
登録番号: 218A002240000000 製造販売元: スリーエム ヘルスメア株式会社

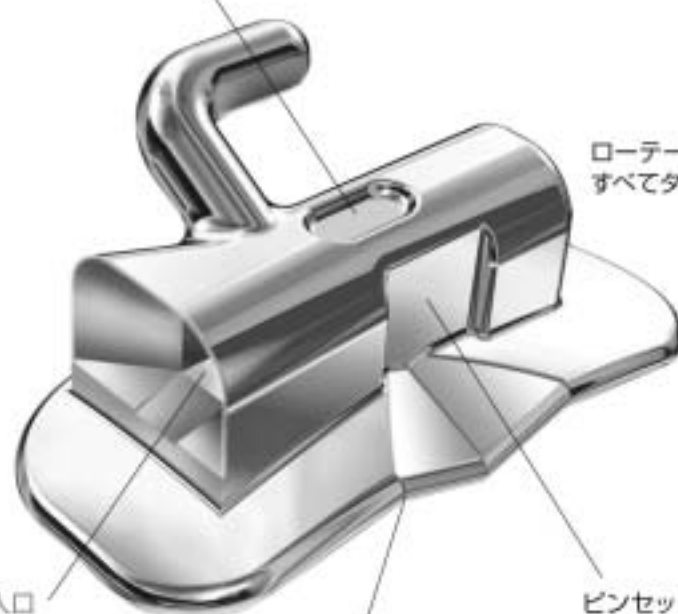
3M Unitek

DBチューブ



凹型のフェイシャルガイドは、
ピンセットやスケーラーを
使った圧接に使用します。

LPチューブは標準の
シングルチューブより
25%小型化(弊社比)



ローテーション付チューブは
すべてタイバックエリアがあります。

トランペット型の挿入口
対合歯の干渉を考慮して
歯肉側のみトランペット型

2重構造のベース面

ピンセットで把持するための
ポジショニングガイドを付けました。

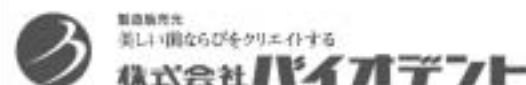


EASY TO INSERT



EASY TO PLACE

医療機器承認番号 21600BZY00709000



東京都荒川区西日暮里2-33-19 TEL 0120-49-0980 FAX 03-3801-7560 URL <http://bio.ydm.co.jp/> E-mail bio@ydm.co.jp

審美性とスピーディーな歯の移動を実現する セラミックブラケット「インビュー」



日矯で最も注目されたセラミックブラケット「インビュー」
先生方を引きつけた5つのポイント!

- 1 歯になじむ 審美性**
ブラケットをつけていることさえ忘れさせます
- 2 先生の思うとおりの治療を実現**
きちんとトルクコントロールが出来ます
- 3 チェアサイドでのストレスの軽減**
確実にリガチャータイが出来ます
- 4 メタルブラケット並みの動きを実現**
スライディングメカニックスも思い通り
- 5 安全確実なディボンディング**
ワイヤーを装着したままでもディボンディングが出来ます



CERAMIC BRACKETS

InVU

医療機器承認番号: 21200BZY00352000 製造番号: TP600セラミックブラケット



※詳しくは、インビューの資料(CD-ROM・パンフレット)をご請求ください。
<http://www.invu.jp>にアクセスして、メルマガ登録!! 今登録すると特典がついてきます。

最高品質の矯正材料をアメリカ価格で

free TEL 0120-08-8763
free FAX 0120-42-4118



TP Orthodontics Japan
Dentist Solutions for the Orthodontic Practice

東京都中央区新富1丁目4番12号 TEL 03-6361-3880/FAX 03-6361-3885

BeautyOrtho Bond



歯にやさしい矯正用接着材

ビューティオーソ ボンド

光重合型矯正用接着材



- エナメル質にやさしいセルフエッチングプライマーを実現。
- フッ素リリース&リチャージ機能を有するペースト。
- スピーディで簡単な操作ステップ。



管理医療機器 217008ZZ00080000
高分子系ブラケット接着材及び歯面調整材
ビューティオーソ ボンド セット
…¥22,000

価格は2007年12月現在の標準販売価格(消費税別)です。



模型

保定装置

アプライアンス

平行模型

顎態模型

プラスチック模型

など

Begg・Hawley

QCM

Soft Retainers

Fixed など

Lingual Arch

Quad Helix

NanceHoldingArch

Hyrax・FKO

Expansion

Bionator・GMD

ディスタルJET など

※取引方法・・・ご一報下されば宅配便にて承ります。



矯正技工所専門

〒891-0141

鹿児島市谷山中央4丁目4912番地

TEL099-269-9601 FAX099-269-9602



世界の歯科医療に貢献する

株式会社 松風

●本社:〒805-0983京都市東山区福福上高松町11・TEL(075)561-1112 80

●支社:東京(03)3832-4366 ●営業所:札幌(011)232-1114/仙台(022)299-2332/名古屋(052)709-7688/大阪(06)6252-8141/福岡(092)472-7595

<http://www.shofu.co.jp>

新製品

ブリラント・ブラケット

Brilliant Brackets®

FORESTADENT®社

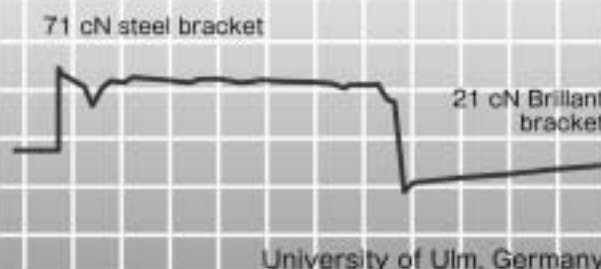
究極の審美性と耐久性



POM(ポリオキシメチレン)樹脂素材
臨床試験の結果、耐摩耗性に優れ、変色がなく、ウイングの破片はほとんどありません。

【フライバーグ大学に於いて実験】

Friction comparisons between steel brackets and Brilliant brackets.



ワイヤーの滑りがよりスムーズに
スロットの摩擦抵抗を比較すると、「ブリラント・ブラケット」(21cN)は、メタルブラケット(71cN)の30%しかありません。【ウルム大学に於いて実験】



3/3
3/3 フック付

Roth System

■上顎用ブラケットは赤色、下顎用は黒色がそれぞれ遠心歯頸部方向にマーキングしてあります。
■歯冠長軸ラインの入った菱形ブラケットで、ブラケットポジショニング正確にできます。



各種ボンディング材に使用可能
デュアル・リテンション(メカニカル+サンドブラスト)による機械的結合です。各種ボンディング材(MIX, NO-MIXタイプ)や一部光重合も使用可能です。

Roth System				
Order No.	Slot		1 症例	標準価格
708-0491	.018	5~5	20ヶ	32,000円
708-0496	.022	5~5		
708M0483	.018	3~3	12ヶ	19,200円
708M0484	.022	3~3		
708-0483	.018	3~3	80ヶ	96,000円
708-0484	.022	3~3	(5 症例入)	
補充各部位		10pcs./pk.		16,000円

販売元 **ORTHIKA** 株式会社 **オーティカ・インターナショナル**
〒160-0018 東京都新宿区須賀町1番地 ハヤマビル101
TEL 03-3353-3676 FAX 03-3353-3830

フォレストアドント社日本総代理店
輸入元 株式会社 **メディカ**
輸入承認番号 2090062YD0926000

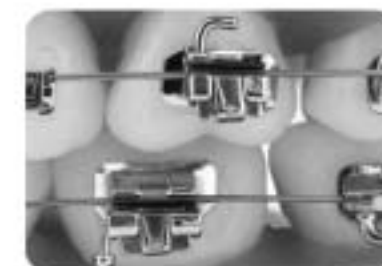
セルフライゲージング バッカルチューブ

キャップを自由に開け閉めできるバッカルチューブができました

オーモコのセルフライゲージング バッカルチューブは従来のコンバーチブル チューブの代わりに使用できる製品です。

あらゆるシステムを使用されている方にとってコンバーチブルの大臼歯用チューブを使用することは大変なことでした。一度キャップを外してしまうとワイヤーを交換するたびに結紮しなければならませんでした。

このたびオーモコはその解決法として**セルフライゲージング バッカルチューブ**を開発しました。スライドが簡単に開け閉めできるので、便利で、使いやすく、効率よく治療ができます。



上顎第1大臼歯

患者の快適性を考慮して角度が付けられた、維持力の強いフック
適合性と牽引力を向上させるために湾曲が付けられたパッド
装着感を良くするための非常に滑らかな仕上げ
ワイヤーの挿入を容易にするために面取りされた挿入口
容易に開け閉めでき、開閉する時にクリック音がする、特許を有するスライド メカニズム

下顎第1大臼歯

適合性と牽引力を向上させるために湾曲が付けられたパッド
咬合干渉を減らすために傾斜を付けたロープロファイル デザイン
ワイヤーの挿入を容易にするために面取りされた挿入口
容易に開け閉めでき、開閉する時にクリック音がする、特許を有するスライド メカニズム
エラスティックの維持力を最大にする、特許を有するヘミフック

- 簡単** 非常に使いやすいメカニズムなので、オープニングインスツルメント(商品番号866-4012)で簡単に開けられ、スロットにワイヤーを入れると指先で閉じることができます
- 便利で早い** 結紮を繰り返す必要がないので、通常の場合だけでなく、II級装置が装着されている場合や遠心のアーチワイヤーが屈曲されている場合でもワイヤー交換が早くできます
- コントロール** 4つの強い壁により、治療期間中に遠くまでチューブとしてコントロールができます
- 治療効率** 結紮する必要がないので、フリクションがほとんど無く、より効率的で予測可能な大臼歯の移動ができます



ご注文商品番号				ボンド用				ウェルド用	
上顎	Torq.	Ang.	Rot.	.018左	.018右	.022左	.022右	.022左	.022右
デーモン	-18°	0°	12°			438-2103	438-2104	513-1243	513-1244
オーソス	-10°	0°	10°	437-2113	437-2114	438-2113	438-2114	513-1253	513-1254
下顎	Torq.	Ang.	Rot.	.018左	.018右	.022左	.022右	.022左	.022右
デーモン	-28°	2°	2°			438-2101	438-2102	513-1241	513-1242
オーソス	-22°	0°	0°	437-2111	437-2112	438-2111	438-2112	513-1251	513-1252

最新製品登録番号 219AD8ZX00171000



Ormco オームコ ジャパン サイロン・デンタル株式会社 www.ormco-japan.com
〒113-0021 東京都文京区本郷2-29-24 TEL 03-3945-0065 FAX 03-3947-0065

Orthodontics **A.S.O.** Services

見えない
矯正装置

Clear Aligner

クリアアライナー

誰にも知られず
矯正治療が終わる!

見えない、気づかない、「矯正治療」

矯正装置の取り外し、自由自在(可撤式)

コンピューターで、精密な計測、正確な移動

- 「1mmの移動」を、計算通りにできる
- 幅広い症例に使用、アイデア次第で用途は無限

2005年10月12日「第64回日本矯正歯科学会大会」より、販売を開始。
開発者であります金先生をお招きし、セミナーを随時開催しております。

●大好評! ドイツ、スペイン、イタリアでもセミナーを開催中!



日本で唯一、ASOがクリアアライナーのライセンスを取得しております!
ブラケットを使わない、革命的な矯正システム

矯正革命!

●クリアアライナーのライセンスは、各国で1社しか認められません
※すでに、ドイツ、スペイン、イタリア... そのほか国々にも広がっており、大勢待っています。

コンピューターで、精密な計測・正確な移動

歯科技工所でクリアアライナーの作製を精密に、
右ごころのために開発されたコンピューターソフト



Aligner Aid System

歯の移動量や回転角度を精密に計測できます。
Aligner Aid Programによって、可撤式矯正装置を簡便
かつ精密に作製できるようになりました。

※株式会社アソインターナショナルが、クリアアライナー作製
認定技工所として Aligner Aid Program の使用ライセンス
を日本で唯一、取得しています。

透明ラミネート
を使用



毎回、毎回、印象をとりますので、矯正治療途中での
「歯の、舌側など口腔内の変化」にも、自由自在に対応できます

※「クリアアライナー」の
理論と臨床応用」の本も、
販売しております。
(訳者: 渡辺裕也先生、
平岡裕先生)



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3/F TEL: 03-3547-0471 FAX: 03-3547-0475 Email: aso@aso-ortho.co.jp
販売本部: 〒104-0061 東京都中央区銀座2-11-8 中央ビル2/F TEL: 03-3547-0472
横浜支社: 〒221-0834 神奈川県横浜市中区磯子7-2-412 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: 06-6295-2382 FAX: 06-6295-2383

クリアアライナー・特別セミナーを随時開催!
お問合せ下さい TEL: 03-3547-0471
URL: <http://www.aso-ortho.co.jp>

アイパス
iPass

メディカルグレード ポリウレタンブラケット

「iPass」は環境ホルモン(ビスフェノールA)を含まない原材料をはじめ、ゴールドスロット部に
18金合金を採用するなど“人にやさしい”まったく新しいタイプのメディカルグレード ポリウレタン
製の審美ブラケットです。

生体親和性の高いiPassを先生(1)から患者さんへ“やさしさ”をつないで(Pass)ください。

やさしさをつなぐ、私がつなぐ。

メディカルグレード
ポリウレタン
コンボジットブラケット
アイパス



GOLD SLOT

ゴールドスロット(18金合金)タイプ

●メカニカル・ロック(ダブルテイル/PAT.)採用により
ボンディング材を選びません。

iPassイメージイラスト ※イラストはイメージです、実際は形と色と質感とが異なります。

人にやさしいを科学する

オーソデントラム

米国オーソオーガナイザー社・独国デントラム社総代理店

医療機器承認番号: 21803ZY10207000

〒103-0013 東京都中央区日本橋人形町3-12-5 TEL: 03-5652-3322 FAX: 03-5652-3393 URL: <http://www.ortho.co.jp>



次元を、超える。

3Dの画像まで、1台で撮影できる。2Dからのバージョンアップもできる。



3D、パノラマ、セファロの撮影を、この1台で実現。
診断精度をより向上させる歯科X線撮影装置「ベラビューエボックス 3D」。

- より少ないX線照射線量で、高品質画像が得られる、3D画像が撮れるパノラマX線装置です。
- 3D撮影は40×40と80×80の2種類のカセットを選択することができます。
 - ・ 40×40カセットは、パノラマスカウト画像と、φ40×H40mm、φ40×H80mmの3D撮影が可能です。3D撮影の位置づけは、AF（自動位置づけ）により撮影したパノラマスカウト画像上で関心領域をクリックするだけで簡単にできます。
 - ・ 80×80カセットは、φ40×H40mmとフルマウス対応φ80×H80mmの3D撮影が可能です。
- 3D画像は歪みが少なく、最少のアーチファクトで、撮影領域が広くても同じ高解像度で高品質画像が得られます。
- 設置スペースは通常のパノラマ/セファロと同じコンパクトな省スペース設計です。

● 販売名 ベラビューエボックス
● 標準価格 24,800,000円〜 2007年6月21日現在 消費税別
● 医療機器承認番号 20000822000250000
● 1ヶ月保証

パノラマ、セファロの撮影が可能。
3Dへのバージョンアップもできる
「ベラビューエボックス 2D」



● 販売名 ベラビューエボックス
● 標準価格 6,980,000円〜
2007年7月21日現在 消費税別
● 医療機器承認番号 20000822000250000
● 1ヶ月保証

販売 株式会社モリタ
大田本社 大田区南大田4-13-12 〒158-8555 TEL (35) 6380-2523
東京本社 東京都中央区上野2-11-15 〒110-8513 TEL (03) 3854-6161

製造販売・製造 株式会社モリタ製作所
本社工場 東京都大田区大森西1-1-1 〒154-8533
TEL (35) 611-2141
大田工場 東京都大田区大森西1-1-1 〒154-8533
TEL (35) 611-2141

www.dental-plaza.com

医歯薬出版 好評新刊・既刊のご案内

臨床家のための 歯周病患者の局所矯正治療 Minor Tooth Movement

加藤 照 著

■A4判・228頁・オールカラー ■定価12,600円（本体12,000円＋税5%）ISBN978-4-263-44242-5

- 歯列不正は、自浄作用の低下やブラーク付着を増加させ歯周組織の炎症を増悪させます。また前歯の前突は口呼吸を誘発し歯肉の炎症を強め、歯輪の傾斜は歯間離開や舌の悪習癖を誘発して咬合性外傷の原因となります。
- 歯周病の患者さんに、歯周治療と矯正治療を組み込んだ治療を行うことは、清浄性や咬合性外傷を改善し、審美性を回復し、歯槽骨を再生するなど、治療効果を著しく高めます。
- 本書では、歯周病・矯正学の理論的背景を基に、患者の課題を把握し、歯周治療、矯正治療を組み合わせた治療を日常臨床に取り入れて実践できるよう、ステップごとに具体的に解説しています。
- 歯周病と矯正の基礎知識を基に、豊富な症例とイラストで解説した待望の書！



歯は動く 矯正歯科臨床の生物学的背景

平下斐雄・山本照子 著

■A4判・204頁・2色 ■定価9,975円（本体9,500円＋税5%）ISBN978-4-263-45585-1

- ヒトの歯はなぜ・どのように動くのか、生体はどのように反応しているかなど、矯正歯科臨床と基礎歯学の関わりが、豊富な写真・イラストなどによりわかりやすく学べる。歯科学生、大学院生、研修歯科医はもちろん、矯正歯科医にも矯正歯科臨床の基本的背景を学ぶ好適書。



歯の移動の臨床バイオメカニクス 骨と歯根膜のダイナミズム

下野正基・前田健康・溝口 到 編

■A4判・304頁・カラー ■定価13,650円（本体13,000円＋税5%）ISBN978-4-263-44217-3

- 矯正歯科臨床に携わる歯科医師のために「歯の移動についての生物学的・理論的基礎」を体系的に提供する画期的な一冊。日常臨床の矯正術式において抱くさまざまな疑問についても確たる裏づけとなる理論的背景を提示、新しい治療法についても言及。



Muscle Wins! の矯正歯科臨床 呼吸および舌・咀嚼筋の機能を生かした治療

近藤悦子 著

■A4判・296頁・カラー ■定価21,000円（本体20,000円＋税5%）ISBN978-4-263-44226-5

- 強い矯正力や装置のみに頼らず、患者さんの機能を最大限に生かす歯科矯正。舌と口唇周囲筋、咀嚼筋の機能を治療に生かし、呼吸のしやすい咬合を再構築する“Muscle Wins Method”。その臨床コンセプトとテクニックを33症例を通じて全公開！



操作しながら学べる デジタル時代のセファロ分析 CD-ROM(WinCeph機能限定版) 付

佐藤亨至 著／山本照子 監修

■B5判・112頁・カラー ■定価5,775円（本体5,500円＋税5%）ISBN978-4-263-44234-0

- セファロ分析の意義やコンピュータ分析の利点、代表的な分析法、代表的な分析ソフトによる分析の実例、分析結果の解釈と診断などをわかりやすく解説。分析ソフトWinCephのすべての機能を試せる付属CD-ROMにより実際に操作しながら分析を学ぶことができる。



弊社の全出版物の詳細情報はホームページをご覧ください <http://www.ishiyaku.co.jp/>

医歯薬出版株式会社 / 〒113-8612 東京都文京区本駒込1-7-10 / TEL.03-5395-7630
FAX.03-5395-7633

2007年11月現在

MEMO



第3回 九州矯正歯科学会学術大会