

# 九州矯正歯科学会学術大会 第10回記念大会

**The Bone** (ざぼん) | 骨のある矯正の話をしよう  
— 矯正治療の未来に向けて —  
The Fruitful Discussion for the Future

## プログラム・抄録集

- 招待講演** “The bone in orthodontics and surgical orthodontics”  
Dr. Chih-peng Su 蘇 志鵬  
Advisor of TAO(Taiwan Association of Orthodontists) and TOS(Taiwan Orthodontic Society), Past President of TAO
- 特別講演1** 形態からみた頭蓋顔面変形における治療計画と長期予後  
平野 明喜 先生 (長崎大学医学部)
- 特別講演2** インシリコ創薬：スーパーコンピュータで薬をつくる  
濱田 剛 先生 (長崎大学先端計算研究センター超並列計算部門)
- 特別講演3** 矯正歯科の進歩—技術革新と現実  
小森 成 先生 (日本歯科大学)
- 臨床セミナー** 上顎前突を究める(Skill and Confidence in the Treatment of Maxillary Protrusion)  
台湾及び、九州5大学の若手研究者による総合討論  
モデレーター：稲毛 自滋 (いなげ矯正歯科 横浜市)  
小椋 幹記 (大分岡病院 大分市)
- 九矯ポストセミナー** 臨床活用講座—よくわかる！実践歯の移動バイオメカニクス  
吉田 教明 先生 (長崎大学歯学部)

抄録集(PDF)が下記のページより  
ダウンロード可能です。  
<http://www.orthod.nu/10th/concept.html>

会 期：平成27年  
3月7日土・8日日

会 場：長崎大学医学部記念講堂他

大会長：鈴木 弘之

事務局長：井口修一郎

事務局：井口矯正歯科クリニック

メール：10th@nagasaki-d.jp

学術大会HP：<http://www.orthod.nu/10th/>

ミラーサイト

<http://www.interq.or.jp/mars/odyssey/10th/>

# 第10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27年3月7日(土)8日(日)  
会場:長崎大学医学部記念講堂  
ポンペ会館

九州矯正歯科学会  
会長:陶山 肇

The Bone(ざぼん) 骨のある矯正の話をしよう  
—矯正治療の未来に向けて—

第10回九州矯正歯科学会学術大会

<http://www.orthod.nu/10th/>

ミラーサイト

<http://www.interq.or.jp/mars/odyssey/10th/>

下記のページよりダウンロード可能です。

<http://www.orthod.nu/10th/concept.html>

大会長:鈴木弘之

事務局長:井口修一郎

事務局:〒850-0841 長崎市銅座町4-14-2F

井口矯正歯科クリニック内

学会長挨拶	3
大会長挨拶	4
会場アクセスマップ	5
会場案内図	6
大会案内	9
大会日程表	12
プログラム	13

## 抄録

招待講演	24
特別講演1	27
特別講演2	28
特別講演3	29
臨床セミナー1	31
臨床セミナー2	32
臨床セミナー3	33
臨床セミナー4	34
臨床セミナー5	35
臨床セミナー6	36
臨床セミナー7	37
モデレーター講演	38
ミニオーラル学術展示	40
ミニオーラル症例展示	64
症例報告(認定医更新用)	71
企業プレゼンテーション	75
ポストセミナー	77
商社展示企業一覧、展示見取り図	78
広告協賛各社一覧	80

---

---

## 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日頃から会務にご理解とご協力をいただき、深く感謝申し上げます。

今回、第10回九州矯正歯科学会学術大会は、鈴木弘之大会長、井口修一郎事務局長はじめ長崎支部の先生方の多大なるご努力により、10周年記念大会としてここ長崎で開催を迎えることになりました。長崎の先生方には大変なご苦労の上でのご準備だったと、心より感謝申し上げます。

今大会は「The Bone（ざぼん）、骨のある矯正の話をしよう—矯正治療の未来に向けて—」（The Fruitful Discussion for the Future）というテーマで数多くの学術講演や展示が予定されています。特に展示におきましては、従来と異なったデジタル形式による発表ということで、より活発な討議が期待されます。また、招待講演は台湾矯正歯科学会の顧問である蘇志鵬(Su Chih-Peng)先生をお招きしていますし、特別講演としては、長崎大学医学部の平野明喜先生、長崎大学先端計算研究センター超並列計算部門の濱田剛先生、日本歯科大学の小森成先生に、我々矯正医の未来に繋がるご講演をいただきます。それに今回は、10周年記念として「上顎前突を究める」というテーマの元、九州の5大学および台湾の2大学から若手の先生方に臨床セミナーを行っていただきます。新しい試みの多い記念大会ですので、非常に楽しみです。

今大会は10周年記念大会ということで、九州矯正歯科学会の節目にもなりますので、より多くの皆様のご参加で大会を盛り上げていただきたいと思います。食においても楽しみの多い長崎を十分に満喫してお帰りいただければと願っております。どうぞよろしくお願い申し上げます。

---

---

## 第10回学術大会長 挨拶

---

---



### 九州矯正歯科学会学術大会 第10回記念大会 大会長 鈴木 弘之

第10回九州矯正歯科学会大会を長崎県支部で仰せつかりましたことを大変光栄に存じます。特に10回大会で節目であるので、イベントを考えてほしいとの要望がありましたので、陶山会長他理事会のメンバーと相談し、皆様の知恵を拝借して本大会を計画しました。

招待講演者として、台湾矯正歯科学会の蘇 志鵬 (Chih-Peng Su) 先生、長崎大学医学部形成外科の平野明喜教授、日本歯科大学矯正歯科の小森成教授、長崎大学先端計算研究センター・超並列計算部門長・准教授 濱田剛先生をお招きしました。また九州地区5大学の若い45才までの先生、および台湾の若い先生2名をお招きし、Ⅱ級症例についての臨床セミナーを、モデレーターを神奈川県で矯正歯科専門開業をされている稲毛自滋先生、大分岡病院の小椋幹記先生にお願いして、討論を主体に進めたいと思っています。

10回記念大会では、従来の九州矯正歯科学会大会に変えて、学会開催のdigital化を進めました。困惑された先生もおられたかと思いますが、矯正歯科の臨床に重要な課題である不正咬合の治療、機能、審美などに関する多数の演題をいただきミニオーラル（口演）の数を増やすことができました。学会開催中pdf fileで、自由に口演内容を閲覧出来るようにしました。会場を3区画にわけて、同時進行で進め、大会参加者と演者が自由に討論出来るような場を設定させていただきました。また、九州矯正歯科学会学術大会では初めての試みですが、抄録集（PDF）をダウンロードできるよう設定させていただきました。

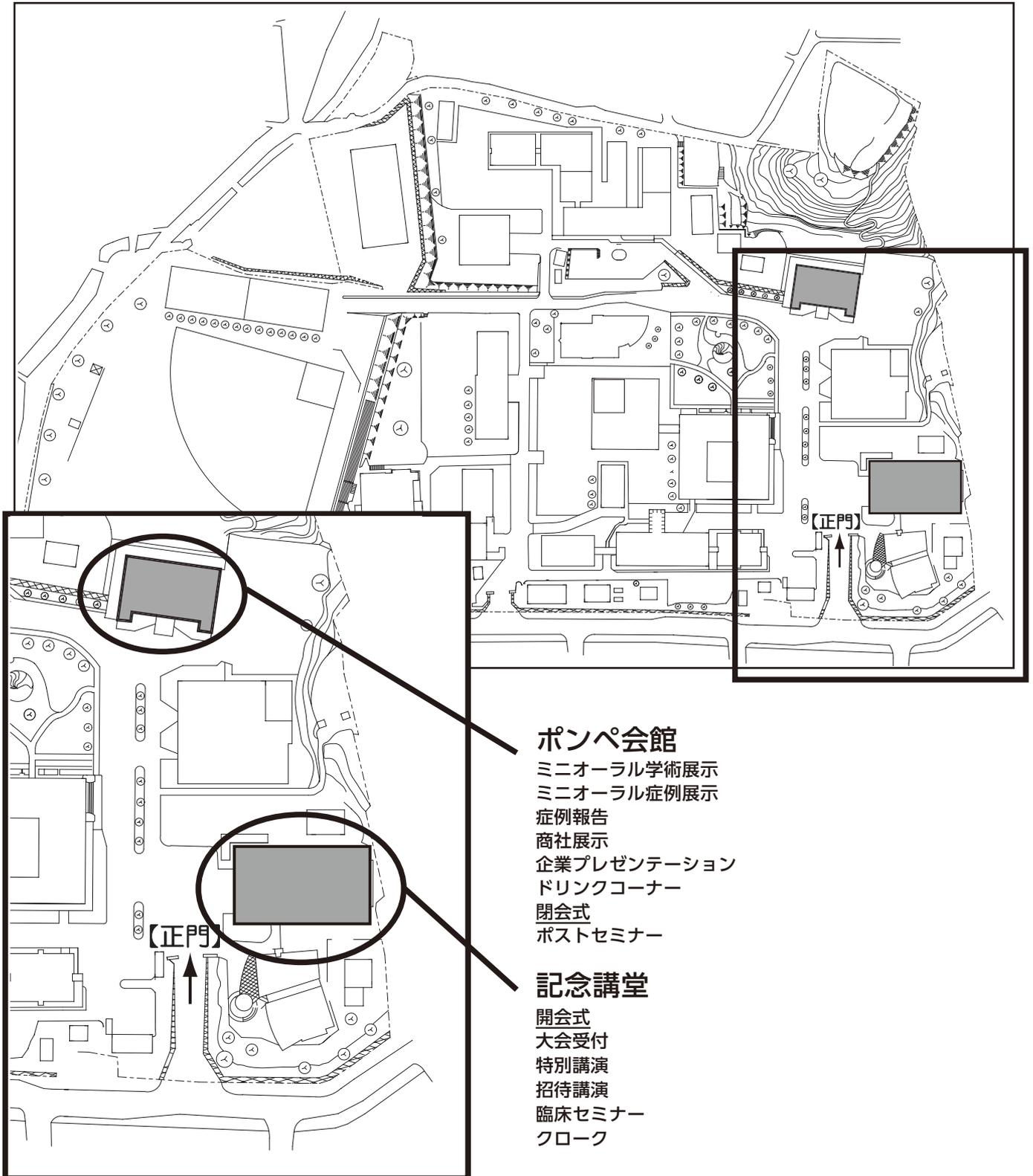
今は、変化の激しい先が見えない時代ですが、本大会が、明日からの臨床に役立つ技術を取得、研鑽する場となれば幸いです。

九州矯正歯科学会長崎大会への多数の方々の参加を心からお待ち申し上げます。

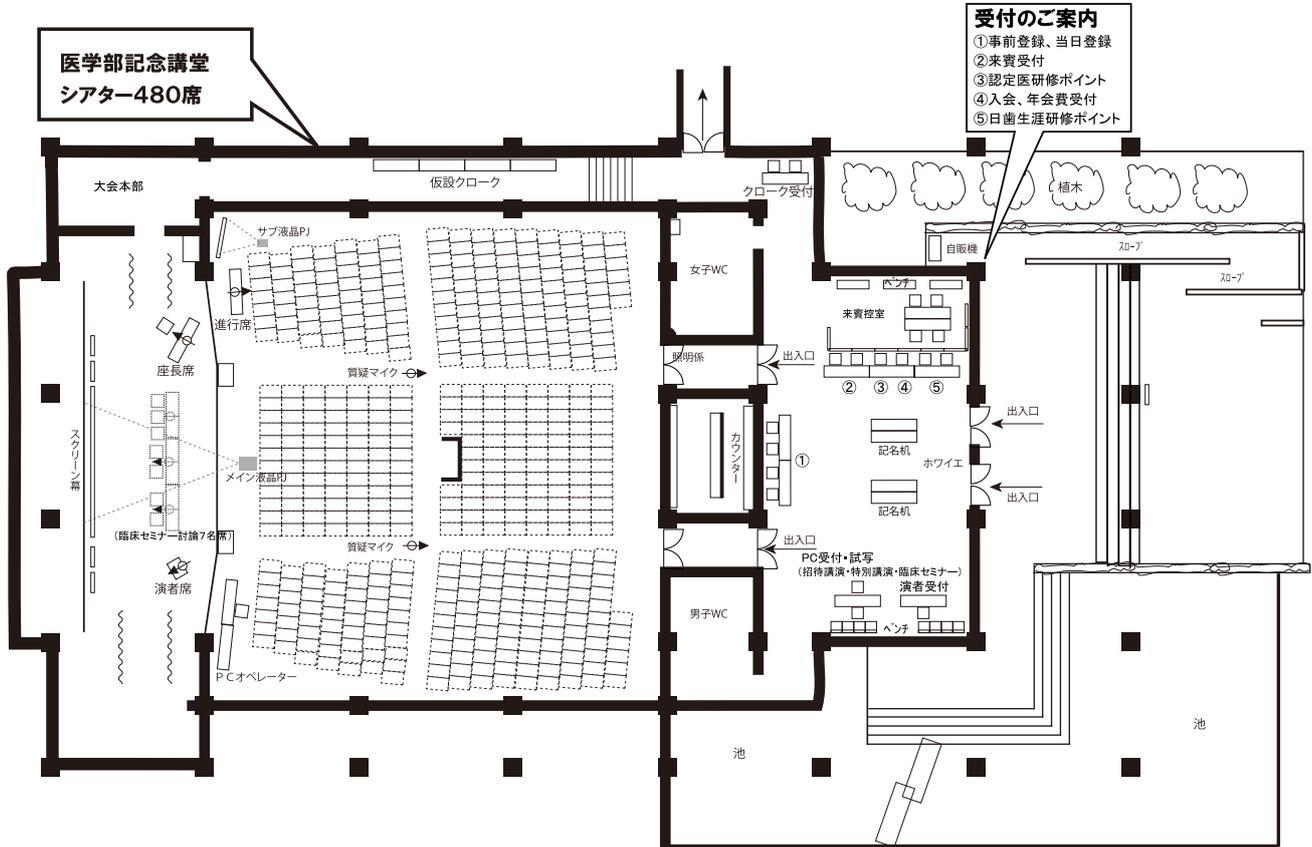


# 会場案内図 1

## 長崎大学坂本キャンパス 1



# 会場案内図 2

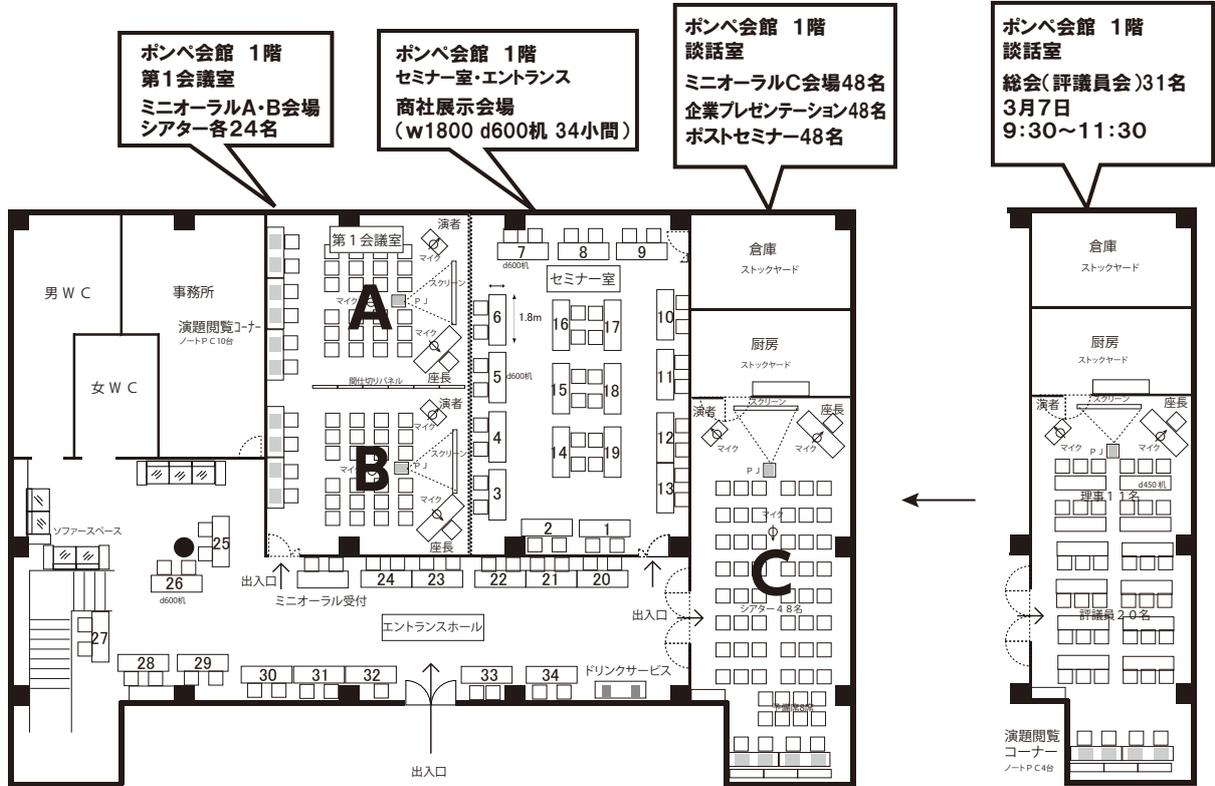


## 医学部記念講堂

- 開会式
- 招待講演
- 特別講演
- 臨床セミナー
- 受付 (事前登録、当日登録、  
認定医研修ポイント、学会入会年会員、  
日歯生涯研修ポイント)
- 来賓受付
- PC 受付  
(招待講演、特別講演、臨床セミナー)
- 来賓控室
- 本部
- クロック



# 会場案内図 3



## ポンペ会館1階

### 1階

総会（談話室）

A：ミニオーラル学術展示（第一会議室）

B：ミニオーラル学術展示（第一会議室）

C：ミニオーラル症例展示、一部ミニオーラル学術展示（談話室）

A、B、Cの各部屋で、オートスライドショー開催、パソコンによる演題の自由閲覧可能

ミニオーラル受付

商社展示（エントランスホール、セミナー室）

企業プレゼンテーション（談話室）

ポストセミナー（談話室）

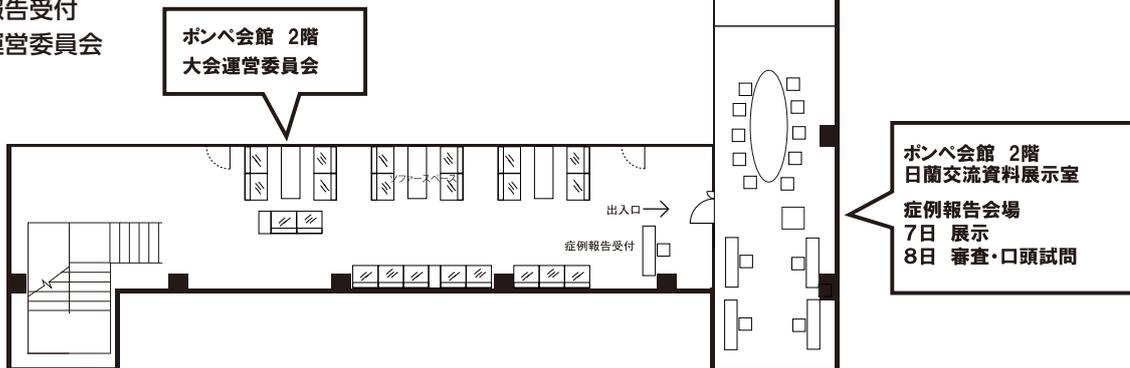
閉会式（談話室）

### 2階

症例報告（認定医更新用）（2階日蘭交流資料展示室）

症例報告受付

大会運営委員会



# 大会案内

「期日」 2015年(平成27年)3月7日(土)、8日(日)  
3月7日(土)12:00~18:00、3月8日(日)9:00~14:00  
「会場」 長崎大学医学部記念講堂、ポンペ会館  
〒852-8523長崎市坂本1丁目12番4号  
「大会メインテーマ」 The Bone(ざぼん) 骨のある矯正の話をしよう  
—矯正治療の未来に向けて— (The Fruitful Discussion for the Future)  
「大会内容」

## 1. 招待講演:記念講堂ホール 3月7日(土)17:00-18:00

Dr.Chih-Peng Su 蘇 志鵬(台湾)  
(Advisor of TAO and TOS, Past President of TAO)  
『The bone in orthodontics and surgical orthodontics』

## 2. 特別講演:記念講堂ホール

### ○特別講演1:3月7日(土)12:20-13:20

平野明喜 先生(長崎大学医学部形成外科教授)  
『形態からみた頭蓋顔面変形における治療計画と長期予後』

### ○特別講演2:3月7日(土)13:30-14:30

濱田 剛 先生(長崎大学先端計算研究センター超並列計算部門長 准教授)  
『インシリコ創薬:スーパーコンピュータで薬をつくる』

### ○特別講演3:3月8日(日)9:00-10:00

小森 成 先生(日本歯科大学附属病院 矯正歯科教授)  
『矯正歯科の進歩—技術革新と現実』

## 3. 臨床セミナー:記念講堂ホール 3月8日(日)10:00-12:30

『上顎前突を究める』Skill and Confidence in the Treatment of Maxillary Protrusion  
台湾及び、九州5大学の若手研究者による総合討論  
モデレーター:稲毛 自滋(いなげ矯正歯科 横浜市)  
小椋 幹記(大分岡病院 大分市)

## 4. 演題

### 1:ミニオーラル(学術展示):ポンペ会館1階第一会議室

### 2:ミニオーラル(症例展示):ポンペ会館1階談話室

討論は3月8日(日)15:00-16:50に行います。  
討論以外の時間は、オートスライドショーで、口演内容を公開します。  
また会場内のパソコンで、自由に閲覧できます。

### 3:症例報告(認定医更新用):ポンペ会館2階日蘭交流資料展示室

(3月7日(土)のみ公開します。3月8日(日)は審査・口頭試問)

## 5. 企業プレゼンテーション:ポンペ会館1階談話室(軽食付) 3月8日(日)12:30-13:30

## 6. ポストセミナー:ポンペ会館1階談話室(お弁当付) 3月8日(日)14:00-15:30【閉会式終了後】

吉田教明 先生(長崎大学歯学部)  
『臨床活用講座—よくわかる!実践歯の移動バイオメカニクス』

「総会」3月7日(土)9:30~11:30ポンペ会館談話室

「懇親会」3月7日(土)18:30~20:45 宝来軒別館

【開会式:記念講堂ホール】

【閉会式:ポンペ会館談話室】

## 参加される先生方へ

1. 大会建物(医学部記念講堂、ポンペ会館)でWi-fi接続が可能です。パソコン・スマホのWi-fi接続を希望の方は、総合受付にてIDとパスワードを発行します。
2. 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。
3. 事前登録された先生は、事前登録受付へお越し下さい。参加証をお渡し致します。
4. 事前登録されていない先生は、当日登録受付へお越し下さい。
5. 認定医研修ポイントカードは記念講堂受付にて7ポイントです。

3月7日(土曜)12:00~17:30

3月8日(日曜)9:00~12:00

## ミニオーラル(学術展示、症例展示)をされる先生方へ

- (1)従来の紙によるポスター形式ではなく事前に提出いただいたpdfデータを用いたデジタル形式で行います。演題抄録をお送りいただき、採択された演者は大会1週間前までに発表用pdfをお送りください。

当日の事前準備の必要はありませんので、討論時間の30分前までにポンペ会館エントランスホールのミニオーラル受付で、来場の旨をお伝えください。ご来場の確認ができない場合は演者不在の扱いとなる場合もありますのでご注意ください。当日は、事前に提出いただいた、pdf発表データが、あらかじめ会場内のパソコンにセットされていますので、討論時にご自身でパソコンを操作して、ご発表ください。ご自身のパソコンによる発表はできません。

発表データは、会場ブース内で、オートスライドショーで公開します。また、会場ブース内に設置した、パソコンで、自由に閲覧が可能です。ご提出いただいたpdfデータは学会が終了した時点で確実に消去いたします。

※最近、ウイルスに感染したデータやパソコンが持ち込まれる事例が多いそうです。感染対策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致します。

- (2)ミニオーラル(学術展示、症例展示)の発表データの書式は、pdfファイル、A4版横、数枚から10枚の単射スライド形式です。一枚目に演題名、所属、演者名、演者顔写真を記載してください。詳細はホームページをご覧ください。  
尚、使用OS、ソフトは、Windows8.1、Internet Explore、Adobe Readerを予定しています。

- (3)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“ミニオーラル受付”でお渡しするリボンを付け、3月7日(土曜日)15:00より討論会を行います。発表は、プロジェクターを使い、発表時間は8分間、質疑応答は2分間です。

### ◆事後抄録

事後抄録は3月18日までに、大会ホームページの抄録送信フォームより、送ってください。18日までに送られなかった場合は、事前抄録をもって事後抄録と致します。

※お願い:ミニオーラル学術展示の事後抄録は(1)【目的】(2)【資料】(3)【方法】(4)【結果】(5)【考察】(6)【結論】の形式に合わせて下さい。ただし(2)(3)については【資料および方法】、(4)(5)については【結果および考察】とまとめても結構です。ミニオーラル症例展示の事後抄録は【目的】【症例】【考察およびまとめ】の形式にあわせてください。

**\* 学術展示、症例展示物の写真撮影はご遠慮下さい。**

## 症例報告(認定医更新用)をされる先生方へ

従来通り、テーブルを用意しますので、ファイル、模型、レントゲン写真などを用いて発表してください。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、破損が生じても責任を負いかねます。

### (1) 受付および搬入

1. 搬入: 7日(土) 10:00-12:00

搬入時にポンペ会館2階日蘭交流資料閲覧室前の症例報告受付にて受付をお済ませください。

2. 搬出: 8日(日) 12:00-13:30

定刻以降に展示物が残っている場合は大会事務局で処分致します。

# 大会日程表

1日目 3月7日(土)

会場		9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00
医学部記念講堂	講堂				開会式	特別講演①	特別講演②			招待講演	
	ホワイエ	大会受付、クローク									
ポンペ会館	1階第一会議室		搬入		ミニオーラルスライドショー	ミニオーラル学術展示討論A	ミニオーラルスライドショー				
			搬入		ミニオーラルスライドショー	ミニオーラル学術展示討論B	ミニオーラルスライドショー				
	1階談話室		総会		準備	ミニオーラルスライドショー	ミニオーラル症例展示討論	ミニオーラルスライドショー			
	2階日蘭交流資料展示室		搬入		症例報告(認定医更新用)						
	1階エントランス・セミナー室		搬入		商社展示・ドリンクサービス						
宝来軒別館											懇親会

2日目 3月8日(日)

会場		9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	
医学部記念講堂	講堂		特別講演③	臨床セミナー				搬出			
	ホワイエ	大会受付、クローク						搬出			
ポンペ会館	1階第一会議室	ミニオーラルスライドショー					搬出				
		ミニオーラルスライドショー					搬出				
	1階談話室	ミニオーラルスライドショー	準備	企業プレゼンテーション	閉会式	ポストセミナー	搬出				
	2階日蘭交流資料展示室	認定医更新症例審査	認定医更新口頭試問	搬出							
	1階エントランス・セミナー室	商社展示・ドリンクサービス					搬出				

- ミニオーラル討論3月7日(土)15:00-16:00以外の時間は、ミニオーラルスライドショーおよびミニオーラル会場に設置したパソコンをにより、演題を自由に閲覧できます。
- 大会建物(医学部記念講堂、ポンペ会館)でWi-fiの接続が可能です。パソコン・スマホのWi-fi接続を希望の方は、総合受付にてIDとパスワードを発行します。

---

---

# プログラム

---

---

## 医学部記念講堂ホール

### 開会式

3月7日(土)12:00~12:15

開会式	司会	第10回九州矯正歯科学会学術大会	事務局長	井口修一郎
	挨拶	九州矯正歯科学会会長		陶山 肇
	挨拶	九州矯正歯科学会学術大会	第10回記念大会 大会長	鈴木弘之

### 招待講演

3月7日(土)17:00-18:00

座長:台湾口腔矯正医学会(TOS)理事長 Wen-Ken Tai 戴 文根  
九州矯正歯科学会会長 陶山 肇

『The bone in orthodontics and surgical orthodontics』

Dr.Chih-Peng Su 蘇 志鵬(台湾)

Advisor of TAO(Taiwan Association of Orthodontists) and TOS(Taiwan Orthodontic Society),  
Past President of TAO

### 特別講演

#### 【特別講演①】

3月7日(土)12:20-13:20

座長:鈴木弘之(すずき矯正歯科)

『形態からみた頭蓋顔面変形における治療計画と長期予後』

長崎大学医学部形成外科 教授 平野明喜 先生

---

#### 【特別講演②】

3月7日(土)13:30-14:30

座長:田中隆一(杠葉病院矯正歯科)

『インシリコ創薬:スーパーコンピュータで薬をつくる』

長崎大学先端計算研究センター超並列計算部門長 准教授 濱田 剛 先生

---

#### 【特別講演③】

3月8日(日)9:00-10:00

座長:石川博之(日本矯正歯科学会会長)

『矯正歯科の進歩—技術革新と現実』

日本歯科大学附属病院 矯正歯科 教授 小森 成 先生

## 臨床セミナー

### 医学部記念講堂ホール

3月8日(日)10:00~12:30

#### 『上顎前突を究める』

モデレーター: 稲毛 自滋(いなげ矯正歯科 横浜市)  
小椋 幹記(大分岡病院 大分市)

---

#### 【セミナー①】10:05-10:15

鹿児島大学大学院医歯学総合研究科 歯科矯正学分野 友成 博 先生

「歯科矯正用アンカースクリューを併用して治療した上顎前突症例」

Class II malocclusion treated with orthodontic anchoring screws

#### 【セミナー②】10:15-10:25

九州歯科大学歯学部 顎口腔機能矯正学分野 黒石 加代子 先生

「上顎前突への矯正用アンカースクリュー応用症例における考察」

The application of orthodontic anchor screws to maxillary protrusion case treatments

#### 【セミナー③】10:25-10:35

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 歯科矯正学分野 富永 淳也 先生

「上顎前突症例における抜歯部位の選択と適応

- 重度のアンブルⅡ級1類不正咬合症例に対するアプローチ - 」

Selection of teeth for extraction in maxillary protrusion cases

- Treatment approach to severe Angle Class II division 1 malocclusion -

#### 【セミナー④】10:35-10:45

福岡歯科大学成長発達歯学講座 矯正歯科学分野 半田 千恵 先生

「アクチバトールの治療効果には下顎頭の成長と下顎の回転とが関与する」

Condylar growth and mandibular rotation contribute to effects of activator treatment

#### 【セミナー⑤】10:45-10:55

九州大学大学院歯学研究院 歯科矯正学分野 春山 直人 先生

口蓋裂単独群に見られる下顎後退によるclass II症例に対するアプローチ

Treatment approach for class II malocclusion with retrognathic mandible found in isolated cleft palate patients.

**【セミナー⑥】10:55－11:10**

Dr.Hsu Sheng-Pin 許勝評 (Chairman of Academic Committee in TAO)  
Topic: 3D Image Application in Treatment of Maxillary Protrusion

**【セミナー⑦】11:10－11:25**

Dr. Kevin, Yi-Jyun Chen 陳易駿 (Vice Chairman of TOS, Specialist Member of TAO)  
Topic: Smile Design in the Treatment of Maxillary Protrusion

<休憩> 5分

.....

**【総合討論】11:30－12:30**

**【講演】11:30－11:50**

稲毛自滋 先生(いなげ矯正歯科 横浜市)

過蓋咬合を伴うAngle Class II の治癒転帰に関する臨床的考察

Clinical discussion about therapeutic outcome of Angle Class II deep overbite

**【総合討論】11:50－12:30**

モデレーター: 稲毛 自滋(いなげ矯正歯科 横浜市)  
小椋 幹記(大分岡病院 大分市)

## ミニオーラル学術展示

ポンペ会館1階会議室(展示討論A会場)

3月7日 15:00-15:30

座長:玉置幸雄

学術展示1 下顎骨離断術における改良したセパレート型シーネの使用  
のうみ矯正歯科医院(鹿児島)<sup>1</sup>  
昭和会クリニック口腔外科(鹿児島)<sup>2</sup>  
平良 幸治<sup>1</sup>、吉田 雅司<sup>2</sup>

学術展示2 伊東歯科口腔病院における顎矯正手術症例の臨床統計的検討  
医療法人伊東会 伊東歯科口腔病院 口腔外科(熊本)  
顎・顔面・歯列矯正センター<sup>1</sup>  
竹中誠一郎 市川和弘<sup>1</sup> 秦雄一郎<sup>1</sup> 伊東隆三<sup>1</sup> 伊東隆利

学術展示3 矯正用アンカースクリューの破折についての1考察  
保田矯正歯科<sup>1</sup>、やまぐち歯科<sup>2</sup>  
保田好隆<sup>1</sup>、山口芳照<sup>2</sup>

---

3月7日 15:30-16:00

座長:大牟禮治人

学術展示4 口唇口蓋裂患者の矯正受診と咬合の実態-九州大学病院矯正歯科における43年間の臨床統計—その1—  
九州大学病院矯正歯科<sup>1</sup>  
医療法人SuDC鈴木歯科医院<sup>2</sup>  
九州大学大学院歯科研究院口腔保健推進学歯科矯正学講座<sup>3</sup>  
丸山和宏<sup>1</sup>、鈴木 陽<sup>2</sup>、祐田京子<sup>1</sup>、安永敦<sup>1</sup>、下村卓弘<sup>1</sup>、吉崎恵吾<sup>3</sup>、春山直人<sup>1</sup>、高橋一郎<sup>3</sup>

学術展示5 口唇口蓋裂患者の矯正受診と咬合の実態-九州大学病院矯正歯科における43年間の臨床統計—その2—  
九州大学病院矯正歯科<sup>1</sup>  
医療法人SuDC鈴木歯科医院<sup>2</sup>  
九州大学大学院歯科研究院口腔保健推進学歯科矯正学講座<sup>3</sup>  
祐田京子<sup>1</sup>、安永敦<sup>1</sup>、下村卓弘<sup>1</sup>、丸山和宏<sup>1</sup>、吉崎恵吾<sup>3</sup>、春山直人<sup>1</sup>、鈴木 陽<sup>2</sup>、高橋一郎<sup>3</sup>

学術展示6 口蓋裂症例における矯正歯科領域の治療費について  
すみ矯正歯科(佐賀)  
隅 康二

ポンペ会館1階会議室(展示討論A会場)

3月7日 16:00-16:30

座長:宮菌 久信

学術展示7 モーフィング法を用いた患者用プレゼンテーションの作成  
 杠葉病院 歯科・歯科口腔外科・矯正歯科(長崎)  
 田中隆一 田島秀人

学術展示8 3D-バーチャルモデルの生成とシミュレーションの応用  
 ユアーズ矯正歯科(福岡)<sup>1</sup>:Chief Clinical Officer(USA)<sup>2</sup>  
 久保田 隆朗<sup>1</sup>、井上 庸子<sup>1</sup> Rohit C.L. Sachedeva<sup>2</sup>

学術展示9 CAD/CAMを用いた小矯正装置  
 前田歯科・矯正歯科(熊本)  
 前田英俊

---

3月7日 16:30-16:50

座長:崎原盛貴

学術展示10 骨格性II級不正咬合患者における矯正治療前後のポーズドスマイルの三次元評価  
 九州大学病院口腔保健科矯正歯科<sup>1</sup>  
 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<sup>2</sup>  
 防衛大学校数学教育室<sup>3</sup>  
 新潟大学大学院医歯学総合研究科小児歯科学分野<sup>4</sup>  
 中道智美<sup>1</sup>、北原亨<sup>2</sup>、百武弘登<sup>3</sup>、斎藤陽子<sup>4</sup>、高橋一郎<sup>2</sup>

学術展示11 日本人成人女性の個性正常咬合者における顎顔面形態のバリエーションに対するテンプレート  
 ト図形化の試み  
 あだち矯正歯科クリニック<sup>1</sup>(福岡)  
 福岡支部<sup>2</sup>  
 九州大学病院矯正歯科<sup>3</sup>、九州大学大学院歯学研究院歯科矯正学分野<sup>4</sup>  
 安達 友子<sup>1</sup>、玉利 和彦<sup>2</sup>、五百井 秀樹<sup>3</sup>、高橋 一郎<sup>4</sup>

## ミニオーラル学術展示

ポンペ会館1階会議室(展示討論B会場)

3月7日 15:00-15:30

座長:松成 篤

- 学術展示12 無意識の咬みしめ時における脳賦活部位の検討: fMRIを用いた研究  
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<sup>1</sup>  
鹿児島大学大学院医歯学総合研究科歯科矯正学分野<sup>2</sup>  
鹿児島大学大学院医歯学総合研究科顎顔面放射線学分野<sup>3</sup>  
上原沢子<sup>1</sup>、永山邦宏<sup>1</sup>、大牟禮治人<sup>2</sup>、末永重明<sup>3</sup>、馬嶋秀行<sup>3</sup>、宮脇正一<sup>2</sup>
- 学術展示13 咀嚼が胃の機能に与える影響 ~消化管ホルモン分泌動態の解析手法の検討~  
鹿児島大学大学院医歯学総合研究科歯科矯正学分野<sup>1</sup>  
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<sup>2</sup>  
小柳宏太郎<sup>1</sup>、大牟禮治人<sup>1</sup>、高田寛子<sup>2</sup>、迫口陽子<sup>1</sup>、橋本恭子<sup>1</sup>、永山邦宏<sup>2</sup>、宮脇正一<sup>1</sup>
- 学術展示14 ガム咀嚼とクレンチングにおける近赤外分光法と筋電図の同時計測  
福岡歯科大学 成長発達歯学講座 矯正歯科学分野  
今村 耕太、梶井 貴史、石川 博之

3月7日 15:30-16:00

座長:五百井 秀樹

- 学術展示15 歯の移動様式が抵抗中心の移動量に及ぼす影響-ラット実験モデルによる解析-  
長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科 歯科矯正学分野  
近藤崇伸、佛坂 齊祉、橋本 恵、中野 昂子、有田 光太郎、黒濱 武士、吉田 教明
- 学術展示16 歯の移動におけるコルチコミーの骨切削量の検討-ラットを用いた実験-  
長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科 歯科矯正学分野  
黒濱武士、佛坂齊祉、橋本恵、中野昂子、有田光太郎、近藤崇伸、吉田教明
- 学術展示17 永久歯の萌出方向の異常による隣在歯の歯根吸収について  
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、川越 慈、貴田 初美、半田 千恵、玉置 幸雄、石川 博之

3月7日 16:00-16:30

座長:佛坂 齋祉

- 学術展示18 上顎骨の縫合性成長の分析による上顎前方牽引装置の治療効果の評価  
福岡歯科大学成長発達歯学講座矯正歯科学部分野  
坂口 結、半田 千恵、玉置 幸雄、梶井 貴史、石川 博之
- 学術展示19 下顔面部における年齢と硬軟組織形態の相互関係  
福岡支部<sup>1</sup>  
九州大学病院歯病矯正歯科<sup>2</sup>  
九州大学大学院歯学研究院歯科矯正学分野<sup>3</sup>  
森 紀子<sup>1</sup>、玉利 和彦<sup>1</sup>、五百井 秀樹<sup>2</sup>、高橋 一郎<sup>3</sup>
- 学術展示20 外傷に起因する歯科矯正治療のニーズと治療および環境について  
社会医療法人雪の聖母会聖マリア病院矯正歯科(福岡)  
森下 格

ポンペ会館1階談話室(展示討論C会場) (会場に注意してください)

3月7日 16:00-16:30

座長:土持 正

学術展示21 処置への強い不安を持つ患者のための心理療法の紹介  
すずか矯正歯科クリニック  
山崎幸之助

学術展示22 矯正治療中急患内容の推移とその予防・対応  
医療法人 矯英会 サトウ・ヤスナガ矯正歯科(福岡)  
有光公未樺 犬丸祐里 池田奈津美 杉本あずさ 朝生玲子 伊藤仁美 安永敦  
佐藤英彦

学術展示23 シンプルで効果的な上顎大臼歯遠心移動装置 (Lingual Distalizer) について  
池上矯正歯科クリニック(熊本)  
池上富雄

## ミニオーラル症例展示

ポンペ会館1階談話室(展示討論C会場)

3月7日 15:00-15:30

座長:佐藤 英彦

症例展示1 顎間固定装置による反対咬合治療へのアプローチ  
ユニバーサル矯正歯科クリニック(沖縄)  
崎原 盛貴, 門松須賀子

症例展示2 上顎の狭窄を伴うⅢ級非対称の外科的矯正治療症例  
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

症例展示3 外傷による上顎前歯部欠損に対し外科矯正を併用して補綴処置を行った骨格性下顎前突症例  
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  
福留 由貴、一田 利道、野代 悦生

---

3月7日 15:30-16:00

座長:近藤 成智

症例展示4 歯根に外部吸収のある上顎中切歯の萌出誘導  
山形矯正歯科医院(鹿児島)  
山形圭一郎

症例展示5 正中偏位を伴う上下顎前突症例  
ユアーズ矯正歯科(福岡)<sup>1</sup>:Chief Clinical Officer(USA)<sup>2</sup>  
井上 庸子<sup>1</sup>、久保田 隆朗<sup>1</sup>、Rohit C.L. Sachedeva<sup>2</sup>

症例展示6 歯科矯正用アンカースクリューと固定式Ⅱ級改善装置を併用することで下顎の成長促進と咬合の構築を行った下顎の後退を伴うAngle Class II division 1上顎前突症例  
長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 歯科矯正学分野  
内海 大、富永淳也、古賀義之、吉田教明

同会場で16:00-16:30まで学術展示21、22、23の討論を行います。(P19を参照)

## 症例報告(認定医更新用)

### ポンペ会館2階資料展示室

- 症例報告1 下顎右側第二大臼歯、下顎左側第二小臼歯さらに、下顎左側第一大臼歯欠損を伴う上顎前突症例  
やまもと歯科(福岡)  
山本忠昭
- 症例報告2 叢生、下顎前歯先天欠如を伴うAngle Class 1症例  
西諫早かなもり歯科(長崎大学)  
中島美紀
- 症例報告3 前歯部の叢生を伴う上顎前突症例  
渡邊歯科医院(長崎)  
渡邊 真一郎

## 企業プレゼンテーション

3月8日(日)

ポンペ会館 1階談話室

12:30-13:30

(軽食付)

進行役: 日本歯科矯正器材協議会  
会長 宮島 勝

## 閉会式

3月8日(日)

ポンペ会館 1階談話室

13:30-13:45

## ポストセミナー

3月8日(日)

ポンペ会館 1階談話室

14:00-15:30

(お弁当付)

臨床活用講座ーよくわかる！実践歯の移動バイオメカニクス  
吉田教明(長崎大学歯学部)

抄 録

# 招 待 講 演

3月7日(土) 17:00～ 医学部記念講堂

**Dr. Chih-Peng Su 蘇 志鵬(台湾)**

Advisor of TAO(Taiwan Association of Orthodontists) and  
TOS(Taiwan Orthodontic Society), Past President of TAO

**『The bone in orthodontics and  
surgical orthodontics』**

座長：Wen-Ken Tai 戴 文根(台湾口腔矯正医学会(TOS) 理事長)  
陶山 肇(九州矯正歯科学会 会長)

## 招待講演

Advisor of TAO(Taiwan Association of Orthodontists) and TOS(Taiwan Orthodontic Society),Past President of TAO

Dr. Chih-Peng Su 蘇志鵬 (台灣)

“The bone in Orthodontics and Surgical Orthodontics,,

### C.V.

- \* Advisor of TAO and TOS
- \* Clinical professor of Taipei Medical University, Taiwan
- \* Visiting associate professor of Showa University, Japan
- \* PhD of Showa orthodontic department, Japan
- \* Professional Orthodontic Clinic, Taipei, Taiwan



### Abstract:

The skull area of head region related with dentistry is composed of two main bone divisions (the cranial bones and the facial bones, containing eight and fourteen bones, respectively) and eight main bony processes (including condylar process and alveolar process/bone, etc.), which joint together and combine with cartilages and ligaments to make of craniofacial skeleton system.

Traditionally, orthodontic treatment strategies have been targeted toward a growing or non-growing group in which a developing or newly malocclusion is present. Emphasis is placed on altering craniofacial-skeletal growth with growth modification (adaptation, stimulation or retardation, etc.), guiding dental eruption and/or moving tooth/teeth supported and housed in the alveolar bone(s) of the maxilla or mandible to produce an ideal occlusion with the goal of attaining maximum function, dental health, dental and facial esthetics, and stability.

It is believed that changes in the shape or size of the maxilla or mandible achieved with orthodontics are limited in general to alveolar bone and little or not to basal jaw bone, therefore, surgical orthodontics is indicated for the patients who have a moderate to severe dentoskeletal-facial discrepancies in all three dimensions that too extreme to correct or too hard to reach the goal with orthodontics alone.

The purpose of this presentation is to describe the primary craniaofacial bones which clinically affect malocclusions and facial esthetics and demonstrate case reports with similar characteristics treated by orthodontics and surgical orthodontics to differentiate the results of soft and hard tissue changes between these two ways.

## 「骨のある歯科矯正並びに外科矯正」

歯科に関係する頭部における頭蓋骨は主に2つの骨領域（頭蓋骨および顔面骨でそれぞれ8個と14個の骨を含む）と8つの骨突起（関節突起と歯槽突起／歯槽骨、その他の骨突起を含む）から構成され、それらはお互いに結合しかつ頭蓋顔面骨格組織を構成するため軟組織や靭帯とも結合している。

慣習的に、矯正治療の方針は、進行中もしくは新しい不正咬合のある成長グループあるいは非成長グループに目標が向けられてきた。重要なことは、最大限の機能、口腔健康、歯牙および顔面の審美および安定性の獲得を目的とした理想の咬合を構築するため、成長修正（順応、刺激あるいは遅延など）を伴った頭蓋顔面骨格成長の改善であり、また上顎あるいは下顎の歯槽骨内に支持されかつ受け入れられるような歯牙萌出誘導や歯牙移動である。

矯正治療によって得られる上下顎の形態あるいは大きさにおける変化は通常歯槽骨に限定され、基底骨にはほとんどもしくは全く影響しない、つまり、矯正治療単独で得られるゴールに到達できないような三次元的な中程度から重度な歯顎顔面の不調和をもつ患者さんには外科矯正が必要である。

今回の講演の目的は、不正咬合や顔貌の審美に臨床的に影響する主要な頭蓋顔面骨をお示しすることと、矯正のみの治療と外科矯正による治療の2つの方法における硬軟組織の変化を識別するため、両方法によって治療された類似した特徴をもつ症例をお見せすることです。

抄 録

# 特 別 講 演

特別講演①

3月7日(土) 12:20~13:20 医学部記念講堂

**平野 明喜先生**

長崎大学医学部形成外科 教授

『形態からみた頭蓋顔面変形における  
治療計画と長期予後』

座長：鈴木 弘之（すずき矯正歯科）

特別講演②

3月7日(土) 13:30~14:30 医学部記念講堂

**濱田 剛先生**

長崎大学先端計算研究センター超並列計算部門長 准教授

『インシリコ創薬:スーパーコンピュータで薬をつくる』

座長：田中 隆一（杠葉病院矯正歯科）

特別講演③

3月8日(日) 9:00~10:00 医学部記念講堂

**小森 成先生**

日本歯科大学附属病院 矯正歯科 教授

『矯正歯科の進歩—技術革新と現実』

座長：石川 博之（日本矯正歯科学会 会長）

## 特別講演 ①

長崎大学医学部形成外科

教授 平野明喜 先生

『形態からみた頭蓋顔面変形に  
おける治療計画と長期結果』

## 略歴

昭和50年 長崎大学医学部卒業

昭和56年 長崎労災病院形成外科:副部長

昭和61年 カリフォルニア大学ロスアンゼルス校形成外科:客員助教授

昭和62年 長崎大学医学部形成外科:助手

平成2年 長崎大学医学部形成外科:助教授

平成15年～ 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科:教授

平成26年～ 日本赤十字社長崎原爆病院:院長

## 抄録

頭蓋顔面における形態は機能と同等に重要であり、特に顔面の大部分を占める顎骨の治療にあたっては形態的な配慮は不可欠である。咬合不正を有する顎変形症の治療では、顎口腔機能と顔面形態の改善をいかに同時に満足させ得るかが治療の基本になる。そのためには術前に、患者のどの部分に形態的および機能的な問題があるのかを明らかにすることと、患者の希望が何であるかを知らなければならない。しかし、注意すべきことはわが国では治療初期の患者が素直に自身の治療に対する希望を述べるのがそれほど一般的ではないことである。機能的・形態的な問題点が明らかになれば、それらを最も効果的に修正できる方法の選択を行う。顎変形症では臨床像とセファログラムの分析結果を元に治療計画が立てられる。計画立案にあたっては、顎骨の移動量や移動方向の限界や、顎骨の移動に付随する軟部組織の変形なども考慮しなければならない。多くの場合は、顎骨の移動によって咬合と変形の修正が達成されるため、手術法や顎骨の移動に関して矯正歯科医と形成外科医の間でそれほど意見が食い違うことはない。しかし、症例によっては術前に挙げた問題点のいくつかは解決できない場合もあり、そのような場合には治療において何を優先すべきかを決めなければならない。自験例から症例を提示し、治療の選択について報告を行う。

## 特別講演 ②

長崎大学先端計算研究センター  
超並列計算部門長  
准教授 濱田 剛 先生  
『インシリコ創薬：  
スーパーコンピュータで薬をつくる』



## 略歴

1998年 東京大学教養学部卒業  
2004年 東京大学大学院 総合文化研究科修了  
2004年 独立行政法人 理化学研究所 研究員  
2008年 長崎大学 工学部 テニユア・トラック助教  
2010年 長崎大学 先端計算研究センター 准教授

## 受賞

2009年 ACMゴードン・ベル賞を受賞  
2009年 平成21年度長崎県科学技術大賞

分子生物学の発展により、近年急速に創薬分野が発展してきました。今から110年くらい前の1900年から1950～60年くらいまではアスピリンやペニシリンといった低分子製剤が主流でした。いわゆる天然物由来成分とその誘導体が有機合成技術の発達によって創薬を支えていました。1970年ごろに入ると遺伝子組み換え技術が発展し、1980年代にはヒトインシュリンやインターフェロンといったいわゆるバイオ製剤が導入されるようになります。

この時、これまでの低分子製剤では分子量が500程度と小さいものが薬の主流でしたが、バイオ製剤では分子量が数千程度まで一気に増加しました。さらに2000年代に入ると、免疫学の発展により分子量が15万程度にもなる巨大な抗体というものが薬になる時代に入り、世界の薬の売上のほとんどを占めるようになりました。そして将来は細胞生物学の発展によりiPS細胞や血液中の免疫細胞などといった細胞自体を薬として使う時代に入るとまで言われており、薬というものが時代とともに私達の想像と大きくかけ離れていくことが予想されます。我が国では、抗体薬の時代に入った2000年代から医療品の輸入が輸出を一気に超過するようになりました。震災が起きた2011年には貿易赤字は約2兆5千億円でしたが、そのうち医薬品だけの赤字が1兆3660億円にもものぼっています。これは必要な医薬品が日本で開発されていないという実情を反映しています。

現在の創薬プロセスにおいては、1つの医薬品が製品化されるまでに10～20年程度の期間及び500億円を超える開発費が必要であるといわれています。研究開発費のうちの7割強は臨床試験までに投入されているという報告もあります。このため、少ない研究開発費で効率的な創薬を達成し、国際競争力を高めていくためには、創薬プロセスにおける初期段階で成功率を高める研究開発に予算を投資していくことが重要になります。

長崎大学ではスーパーコンピュータを用いた効率的な創薬の実現に向けた研究開発を行っています。スーパーコンピュータを用いることで創薬プロセスにおける初期段階での成功率を高め、薬剤の開発費用を低コストに抑えることが可能になります。本講演では長崎大学スーパーコンピュータDEGIMA(出島)を使った創薬の取り組みについて実践例をいくつか紹介させていただきます。

## 特別講演 ③

日本歯科大学附属病院 矯正歯科

教授 小森 成 先生

『矯正歯科の進歩—技術革新と現実』



## 略歴

昭和63年	長崎大学歯学部卒業
平成4年	長崎大学大学院歯学研究科修了
平成6年	日本歯科大学歯学部歯科矯正学教室 助手
平成11年	日本歯科大学歯学部歯科矯正学教室 講師
平成17年	日本歯科大学附属病院 小児・矯正歯科 講師
平成19年	日本歯科大学附属病院 小児・矯正歯科 准教授
平成21年	日本歯科大学附属病院 矯正歯科科長
平成25年	日本歯科大学附属病院 矯正歯科 教授

## 抄録

デジタル技術の進歩により、音声や画像にとどまらずあらゆる医療情報がデジタル化され、我々の遺伝情報ですらデジタル情報として表現されます。そしてこの情報をコンピューターで解析して世界中で瞬時に情報交換できるのが現代です。

歯科を取り巻く環境にも変化があります。CAD/CAMの全部被覆冠が保険適用になったことから補綴領域でのデジタル化は加速していくと思われます。これからの歯科技工士はグラフィックデザイナーのようにコンピューターのディスプレイの前で補綴物の設計をすることが主な仕事になるかもしれません。診療室で採得されたデジタルデータを遠隔地のデータ処理センターで設計し、処理されたデータから診療室の3-Dプリンターに補綴物が出力されることがスタンダードになると予想されます。

矯正歯科の領域では、これまでにブラケットのダイレクトボンディング、超弾性NiTiワイヤー、リアジャステッドアプライアンス等により診療スタイルが変化しました。最近では、印象を採得せずに口腔内形状を直接スキャンし、このデジタル情報を元に治療後のセットアップを構築して、個々の患者に応じたカスタムメイドのブラケット・ワイヤーシステムやアライナーを作製するサービスが実用化しています。

しかし、この技術革新に対して社会の制度が適応していないのも事実です。例えばカスタムメイド矯正装置は個々の患者ごとに作製されて市場流通性がないために薬事法上の医療機器に該当せず、技工物として扱われます。歯科技工士法では、技工物は国内で歯科医師又は歯科技工士が作製することを前提としているために、海外で作製された技工物は技工物として扱えないという問題が生じています。現代の複雑に利害が交錯した社会においては、あまりに多くの情報に流されてしまうことも少なくありません。本講演では矯正歯科における技術革新を俯瞰しながら、治療上の効果や患者の利益について述べる予定です。

抄 録

# 臨床セミナー

3月8日(日) 10:00～ 医学部記念講堂

『上顎前突を究める』

**Skill and Confidence in the  
Treatment of Maxillary Protrusion**

**台湾及び、九州5大学の若手研究者による総合討論**

モデレーター：稲毛 自滋（いなげ矯正歯科 横浜市）  
小椋 幹記（大分岡病院 大分市）

## 臨床セミナー①

「歯科矯正用アンカースクリューを併用して治療した上顎前突症例」  
Class II malocclusion treated with orthodontic anchoring screws

鹿児島大学大学院医歯学総合研究科 歯科矯正学分野

友成 博

略歴

平成12年 鹿児島大学歯学部卒業

平成14年 鹿児島大学医学部・歯学部附属病院 矯正歯科 医員

平成18年 鹿児島大学大学院医歯学総合研究科 口腔生理学分野 助教

平成22年 鹿児島大学大学院医歯学総合研究科 歯科矯正学分野 助教



抄録

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)が一般的に用いられるようになって以降、患者の協力を最小限に留め、従来の方法では困難であった絶対的固定源、歯の圧下ならびに遠心移動などが可能になるとともに、予見性の高い治療目標が設定できるようになった。特に、上顎前突症例では、上顎臼歯部の固定源の確保や矯正治療中の下顎骨の後下方回転の防止など、アンカースクリューを効果的に使用することで、治療の質は高まると考えられる。

本発表では、症例1:リンガルブラケット矯正法と口蓋正中中に埋入したアンカースクリューを併用し、上顎歯列の遠心移動と圧下を行い、非抜歯にて叢生の改善とAngle I 級大臼歯関係の確立を行ったAngle II 級の成人症例、症例2:リンガルブラケット矯正法と下顎臼歯部に埋入したアンカースクリューを併用して、下顎臼歯の遠心移動を行い、短期間で過蓋咬合と下顎歯列正中の左方偏位の改善が得られたAngle II 級2類の成人症例、症例3:アンカースクリューを用いて上顎臼歯部の加強固定を行うことで、歯冠修復や抜髄をした小臼歯と大臼歯を便宜抜去し、未処置歯である上顎両側第一小臼歯を保存したAngle II 級1類の成人症例、症例4:下顎骨の骨延長術に、アンカースクリューと顎間ゴムによる顎骨間固定を併用して、歯の挺出を最小限に留め、下顎骨の後下方回転を防止しながら骨延長を行った小下顎症の症例など、これまでに当診療科で行った矯正治療を供覧し、上顎前突症例に対する歯科矯正用アンカースクリューの有効性について考察したいと思います。

## 臨床セミナー②

上顎前突への矯正用アンカースクリュー応用症例における考察  
The application of orthodontic anchor screws to maxillary protrusion case treatments

九州歯科大学歯学部 顎口腔機能矯正学分野

黒石 加代子



## 略歴

2001年 九州歯科大学 歯学部歯学科 卒業  
2003年 北海道大学附属病院 臨床研修(小児歯科学講座)修了  
2007年 九州歯科大学 歯学研究科 大学院 修了(博士(歯学))  
2008年 九州歯科大学 分子情報生化学分野 医員  
2009年 九州歯科大学 顎口腔機能矯正学分野 助教  
受賞  
2009年 Young Investigator Award of JADR

## 抄録

症例1. 大臼歯抜歯を行った左右臼歯関係の異なる症例への片側応用

【Subject】出っ歯と下の歯のがたがた

【Object】初診時年齢25歳11か月。側貌convex type、閉唇時にオトガイ部の緊張を認めた。大臼歯関係は右側Ⅱ級、左側Ⅲ級。overjet+11.0mm、overbite+2.5mm、Arch length discrepancy上顎-13.0mm、下顎-24.0mm。セファロ所見では、SNA 82.0°、SNB 73.0°、ANB 9.0°、FMA 49.0°のhigh angle case、U1 to SN 108.5°、L1 to MP 91.0°であった。

【Assessment】下顎骨後方位と上顎前歯やや唇側傾斜による上顎前突で、叢生および開咬傾向を伴う

【Plan】叢生の解消、上顎前歯舌側傾斜移動によるoverjet改善、臼歯関係の改善を行う。64 4 65 5 6を抜歯し、マルチブラケット装置、上顎左側臼歯部のアンカースクリュー、バイヘリックスを用いる。

症例2. ガミースマイル症例への応用

【Subject】上の歯茎が出ている、上の前歯が出ている、右下側切歯が内側に入っている。

【Object】初診時年齢、18歳10か月。側貌convex type、閉唇時にオトガイ部の緊張、スマイル時上顎前歯部に約4mm歯肉露出を認めた。大臼歯関係は左右ともにⅠ級。overjet+7.5mm、overbite+5.0mm、Arch length discrepancy上顎-1.0mm、下顎-7.0mm。セファロ所見では、SNA 82.5°、SNB 75.0°、ANB 7.5°、FMA 34.5°、U1 to SN 110.5°、L1 to MP 100.0°であった。

【Assessment】下顎骨後方位と上顎前歯のやや唇側傾斜による上顎前突で、叢生とガミースマイル、上口唇の翻転を伴う

【Plan】上顎前歯の舌側傾斜移動によるoverjetの改善、上顎前歯部圧下とスマイルトレーニングによるガミースマイルの改善、overbiteの改善を行う。4 4 8 5 5を抜歯し、マルチブラケット装置、上顎臼歯部および前歯部のアンカースクリュー、トランスパラタルアーチを用いる。

【Discussion】左右の臼歯関係の異なる症例へのアンカースクリュー片側応用および大臼歯抜歯は有効であった。また、ガミースマイル症例へのアンカースクリューの前歯部応用により、上顎前歯の舌側傾斜移動時に前歯部が圧下し、ガミースマイルが若干改善したが、保定時に後戻りが生じ、圧下した歯に対する保定が重要であると考えられた。

## 臨床セミナー③

上顎前突症例における抜歯部位の選択と適応

- 重度のアンクルⅡ級1類不正咬合症例に対するアプローチ -
- Selection of teeth for extraction in maxillary protrusion cases
- Treatment approach to severe Angle Class II division 1 malocclusion -

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 歯科矯正学分野

富永 淳也



略歴

- 2005年3月 長崎大学歯学部卒業
- 2009年3月 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 博士課程修了
- 2009年4月 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 研究生
- 2009年7月 - 現在 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 助教
- 2010年9月 日本矯正歯科学会 認定医
- 2011年10月 - 2013年9月 ライン・フリードリヒ・ヴィルヘルム大学ボン 客員研究員

抄録

Ⅱ級不正咬合の矯正治療においては、しばしば便宜抜歯が行われる。その選択部位に関しては、症例によって様々な場合が考えられるが、典型的な例としては、上下顎ともに第一小臼歯の抜歯後、Ⅱ級メカニクスを用いた治療や、上顎第一小臼歯のみの抜歯によるⅡ級フィニッシュ、または、上顎第一小臼歯および下顎第二小臼歯の抜歯による治療が考えられる。これらのうち、特に大臼歯関係が著しいⅡ級を呈する症例の場合、上顎第一小臼歯のみ、もしくは上顎第一小臼歯および下顎第二小臼歯の抜歯を行うと、治療方針や治療メカニクスをより単純化することができ、また、それにより歯や歯周組織に負担となるような歯の移動を避ける治療を行うことができると考えられる。

しかしながら、犬歯・臼歯関係が著しくⅡ級を示す症例であっても、上下顎ともに第一小臼歯の抜歯を選択せざるを得ない場合も存在する。今回は、そのような症例について紹介し、考察してみたいと思う。

【症例】14歳8か月 男性【初診】2011年1月26日【主訴】左の奥歯のかみ合わせ、上の前歯が出ている【所見】顔貌所見にて、正貌は左右対称、側貌はConvex type、口唇閉鎖が困難で、閉鎖時にはオトガイ部に緊張と口唇の突出感が認められた。口腔内所見にて、上下顎歯列正中は、ほぼ顔面正中と一致しており、大臼歯関係は、左右側ともにアンクルⅡ級で、overjet +7.8mm、overbite +3.0mmであり、左側第二大臼歯に鉗状咬合を認めた。セファロ所見では、ANB 5.8°、U1 to SN 120.1°、L1 to MP 119.2°、Interincisal angle 90.7° と骨格性Ⅱ級傾向および著しい上下顎前歯の唇側傾斜が認められた。

## 臨床セミナー④

アクチバートルの治療効果には下顎頭の成長と下顎の回転  
とが関与する

Condylar growth and mandibular rotation contribute to effects of  
activator treatment

福岡歯科大学成長発達歯学講座矯正歯科学分野

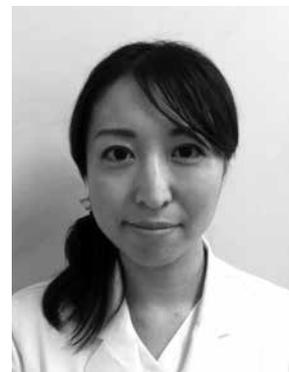
半田 千恵

経歴

2009年3月 九州歯科大学 卒業

2014年3月 福岡歯科大学大学院歯学研究科 修了 博士(歯学)

2014年4月 福岡歯科大学医科歯科総合病院 医員



抄録

成長期の下顎骨劣成長による骨格性上顎前突の治療において、下顎骨の前方成長促進による上下顎関係の改善は第一期治療での重要な治療目標であり、Ⅱ級アクチバートルは、その目標達成のため臨床的に広く用いられています。これまでアクチバートルの治療効果について様々な研究がなされていますが、下顎骨の成長促進が得られたという報告がある反面、効果の予測が困難であり、その治療効果について不明な点が多く残されているのが現状です。

一方、下顎骨の成長には、下顎頭の成長のみならず、骨膜性成長による下顎骨自体の形態変化と下顎骨の内部回転とが含まれ、骨格性上顎前突の治療において、下顎頭の成長と下顎骨体の形態の変化を分けて評価することは有意義であると考えられます。しかし、通常用いられるSN平面を基準とした治療前後の側面セファログラムの重ね合わせでは、これらを分離して治療前後の変化を評価することはできません。Björkら(1983)は、下顎管などのリモデリングの影響を受けにくい構造物を基準として重ね合わせることで、骨膜性成長による影響を取り除いた下顎頭の成長と下顎骨の内部回転を評価する方法を報告しています。Haralabakisら(1998)は、Björkらが報告したこの重ね合わせに基づき、下顎頭の成長と下顎骨の内部回転とをベクトルとして評価する方法を提案しました。

今回、Haralabakisらの方法を用いて、Ⅱ級アクチバートルによる治療を行った成長期女子を対象とし、治療効果を評価して、さらに治療効果と初診時の顎顔面形態との関連性について調べました。その結果、アクチバートルの治療効果には、下顎頭の成長と下顎の前上方への内部回転の両方が関与しており、初診時に下顎下縁平面の平坦化、下顎角の狭小、下顎枝の後傾、大きな後顔面高の特徴を示す症例では、治療効果の得やすいことが示唆されました。

## 臨床セミナー⑤

口蓋裂単独群に見られる下顎後退によるclass II症例に対するアプローチ  
 Treatment approach for class II malocclusion with retrognathic mandible  
 found in isolated cleft palate patients.

九州大学大学院歯学研究院 歯科矯正学分野

春山 直人



## 略歴

1998年 東北大学歯学部 卒業  
 2002年 東北大学大学院歯学研究科 博士課程修了  
 2002年 東北大学大学院歯学研究科 顎発達咬合形成学分野 助手  
 2003年 東北大学大学院歯学研究科 口腔障害科学分野 助手  
 2004年 米国国立衛生研究所 (NIDCR/NIH) 客員研究員  
 2007年 東北大学大学院歯学研究科 口腔障害科学分野 助教  
 2009年 東京医科歯科大学 顎顔面矯正学分野 (歯と骨のGCOE) 特任講師  
 2013年 九州大学大学院歯学研究院 歯科矯正学分野 (病院) 講師

## 抄録

近年の口唇裂・口蓋裂(CL/P)患者は、乳児期にそのほとんどが口蓋形成術(1次手術)を受けており、結果として上顎骨の前後的成長抑制を受けることが多い。しかし、口蓋裂(CP)単独群においては、必ずしも上顎骨の前後的成長抑制が問題にならない特徴的な成長パターンを示すことがある。そのような場合の多くは下顎の劣成長を伴う骨格性のclass II傾向を示すが、下顎に加えて上顎にも前後的成長抑制が惹起された場合、思春期性成長終了後には結果的に上下顎後退型のclass Iを呈する。さらに著しい下顎の劣成長を呈するピエールロバンシークエンスを伴うような症例では、上顎の成長抑制が認められたとしても、結果として重度のclass IIに対する治療アプローチを取ることが多い。このような成長パターンは、CPの発生機序が他のCL/Pの発生機序とは異なることを示唆している。

九州大学病院矯正歯科を初診で訪れたCL/PおよびCP患者における裂型別分布を調査したところ、昭和期(1970-1989年)996人および平成期(1990—2012年)817人のうち、CPの占める割合がそれぞれ16.8%から24.8%へと上昇する傾向が特徴的であった。よって、特に大学においてはCPの発生機序に関する基礎研究も含めた学術研究の結果を正確に理解し、これを日常臨床に還元することが求められ、より安全で効果的な治療法を開発していくことが重要であると考える。

本講演では、近年増加しているCP単独群の顎態を調査した結果を示す。さらに、このCP単独群に見られる下顎後退によるclass II症例の顎態の成因について考察するとともに、考えられる治療アプローチを提示してみたい。

## 臨床セミナー⑥

## 3D Image Application in Treatment of Maxillary Protrusion

Hsu Sheng-Pin 許勝評 ,DDS

Assistant Professor, Chang-Gung Memorial Hospital Taipei,  
Taiwan Chairman of Academic Committee , Taiwan Association of  
Orthodontists(TAO)



Abstract: Two cases with maxillary protrusion will be presented to show the benefit of using cone beam CT (CBCT) 3D images in diagnosis, treatment planning, and treatment result evaluation. The first case showed obvious external root resorption on upper incisors after orthodontic treatment. The CBCT images clearly revealed the cause of this iatrogenic result and we will also provide the treatment protocol to prevent from it. The second case had surgical-orthodontic treatment by using computer-aided surgical simulation. The procedures and advantage of this CBCT 3D image application will be reported.

## 臨床セミナー⑦

Smile Design in the Treatment of Maxillary Protrusion

陳易駿 Kevin, Yi-Jyun Chen *DDS, MDS, PhD*



CV:

**Director, Dental Department, Taichung Hospital, Ministry of Health and Welfare. Assistant Professor, National Taichung University of Science and Technology. Vice Chairman, Academic Committee, Taiwan Orthodontic Society (TOS). Specialist Member, Taiwan Association of Orthodontists (TAO).**

Abstracts:

Bimaxillary protrusion is a commonly seen facial type in Asian population. This condition is characterized by protrusive lips and proclined upper and lower incisors, which would usually results in a combination of lip incompetence, gummy smile, mentalis strain, and an increased procumbency of the lips. The major concern of these patients is facial aesthetics improvement. Success treatment depends on a thorough evaluation and understanding of this kind of facial pattern in three dimension. The importance of Smile design, frontal view examination, could never be over-emphasized. Typical orthodontic treatments for this facial pattern includes: 1) retraction of both maxillary and mandibular incisors after extraction of the four first premolars, 2) orthognathic surgery to correct significant skeletal problems, and 3) retraction and retroclined both maxillary and mandibular incisors without extraction of teeth. Smile design considerations would be discussed in this section of speech.

## モデレーター講演

過蓋咬合を伴うAngle Class IIの治癒転帰に関する  
臨床的考察

Clinical discussion about therapeutic outcome of  
Angle Class II deep overbite

いなげ矯正歯科医院  
稲毛滋白

### 略 歴

1981年3月 東京医科歯科大学歯学部卒業

1985年3月 東京医科歯科大学大学院歯学研究科 博士課程修了

1985年4月 東京医科歯科大学矯正科 医員

1990年5月 いなげ矯正歯科医院院長(至現在)

1998年3月 Charles H. Tweed International Foundation for Orthodontic Research & Education,

InstructorとExaminer(至現在)

2006年11月 日本矯正歯科学会認定 専門医取得

2010年10月 Charles H. Tweed International Foundation for Orthodontic Research & Education, Director(至現在)



アングルII級における過蓋咬合の出現頻度は比較的高く、適切なoverbiteの獲得には困難を伴うことが多い。過去の文献を紐解くと過蓋咬合に関連する因子として①顎顔面形態、②前歯の挺出、③過大なoverjet、④anterior over-ratio、⑤前歯の歯軸、⑥大臼歯の低位などが挙げられている。過蓋咬合の改善方法は①上顎前歯の圧下、②下顎前歯の圧下、③下顎前歯の唇側傾斜、④上顎後方歯の挺出、⑤下顎後方歯の挺出、⑥下顔面高の増加などとなっている。本発表の目的は、思春期性成長期にある永久歯列期の過蓋咬合を伴うAngle Class II division 1とAngle Class II division 2の治療結果と過去の文献を比較することによって、それぞれの治療転帰について臨床的考察を加えることである。

症例1 初診時年齢12歳5か月の女性、上顎中切歯著しい唇側傾斜と過蓋咬合を伴うAngle Class II division 1

に対して、加齢固定として上顎にcervical pull headgearとhigh pull J-hook headgearを使用して上顎左右側第一小臼歯と下顎左右側第二小臼歯を抜去してマルチブラケット装置を用いて動的治療を行った症例。動的治療による治療転帰は、ほとんど挺出を伴わない上顎前歯のupright、下顎前歯の圧下、下顎前歯の後方移動を伴う唇側傾斜、上下顎大臼歯の挺出と下顔面高の増加であった。

症例2初診時年齢12歳6か月の女性、下顎左右側側切歯の先天性欠如、上顎中切歯著しい舌側傾斜と過蓋咬合を伴うAngle Class II division 2に対して、加齢固定として上顎にhigh pull J-hook headgearを使用して上顎左右側側切歯を抜去してマルチブラケット装置を用いて動的治療を行った症例。動的治療による治療転帰は、上顎前歯切縁を回転中心としたような歯根の舌側移動による歯軸の適正化、上下顎前歯の圧下、上下顎大臼歯の挺出、anterior over-ratioの改善と下顔面高の増加であった。

両症例共に過蓋咬合の治療転帰は過去の文献と類似していたが、overjetの改善にはAngle Class II division 1では上顎前歯の適切なupright、Angle Class II division 2では切縁の唇側移動より歯根の舌側移動による上顎前歯歯軸の適正化の必要性が示唆された。

抄 録

# ミニオーラル 学術展示

---

3月7日(土)・8日(日)

ポンペ会館

1階会議室・(談話室)

討 論

3月7日(土) 15:00～

---

オートスライドショー開催、  
パソコンによる演題の自由閲覧可能

3月7日(土) 12:30-15:00 17:00-18:00

3月8日(日) 9:00-14:00

第一会議室: 3月8日(日) 9:00-14:00

談話室: 3月8日(日) 9:00-12:00

## ミニオーラル学術展示 1

### 【演題】

下顎骨離断術における改良したセパレート型シーネの使用

### 【所属】

のうみ矯正歯科医院<sup>1</sup>

昭和会クリニック口腔外科<sup>2</sup>

### 【演者】

平良 幸治<sup>1</sup>、吉田 雅司<sup>2</sup>

### 【目的】

当院では、顎変形症患者の外科的矯正治療で下顎骨離断術を行う場合、連携している昭和会クリニックの手法では吸収性縫合糸で骨片を結紮している。また、第8回九州矯正歯科学会では、当院で使用しているセパレート型シーネ(以下、セパレート型)を紹介した。セパレート型は左右のシーネがあり、術中に下顎骨を前後方向に移動させる場合でも、術者がシーネを上顎歯列に安定した位置に置き、顎間固定をするため、術中セパレート型は使用しづらかった。これらの問題点を改善するため、セパレート型を改良したところ、良好な結果が得られたので報告する。

### 【資料および方法】

作業模型で前歯部を床で覆わず、左右に分割され、犬歯、小臼歯および大臼歯部のみ咬合させ、第一大臼歯の頬側近遠心の歯間乳頭部にエバンスでアンダーカットを付け、頬側にフック付きのセパレート型を作製した。昭和会クリニックで下顎枝矢状分割術を行い、口腔外科の先生にアンケート調査を行った。

対照群として過去セパレート型でオペを行った患者様と改良したセパレート型でオペを行った患者様に対して、オペ中の装置の使用しやすさを比較した。

### 【結果および考察】

両群間において、改良したセパレート型は従来のセパレート型に対して、術中、口腔内で安定して使用しやすかった。これらのことは、上顎第一大臼歯の近遠心にフックを付与したセパレート型のシーネが従来のセパレート型より、上顎歯列に適度に安定した位置で固定され、術者がシーネを気にせず、下顎骨の前後的な位置に移動することができたからと考えられた。

### 【結論】

改良したセパレート型を使用した結果、以下の利点があった。1. 入院中のトラブルはない。2. 術中、従来のセパレート型より使用しやすくなった。

## ミニオーラル学術展示 2

### 【演題】

伊東歯科口腔病院における顎矯正手術症例の臨床統計的検討

### 【所属】

医療法人伊東会 伊東歯科口腔病院 口腔外科  
顎・顔面・歯列矯正センター<sup>1</sup>

### 【演者】

竹中誠一郎 市川和弘<sup>1</sup> 秦雄一郎<sup>1</sup> 伊東隆三<sup>1</sup> 伊東隆利

### 【緒言】

当病院は2009年に口腔外科、矯正科を包括した歯科病院を立ち上げ、歯科に特化した二次医療機関として周困施設と連携を図り治療を行っている。今回われわれは当病院における顎矯正手術症例について臨床的検討を行った。

【対象および方法】 2009年1月1日から2014年6月30日までに当病院で行った顎矯正手術症例419例(男性88名、女性331名)を対象とした。調査項目は年次別手術件数および性別、手術時年齢、臨床診断、顎矯正手術件数、手術方法、患者の地域分布、患者紹介元施設数を検討した。

### 【結果およびまとめ】

手術時年齢の平均は $26.1 \pm 8.5$ 歳であった。最低年齢は16歳で、最高年齢は男性44歳、女性53歳であった。

患者の地域分布は熊本市内が199例(47.5%)、熊本市外-熊本県内が179例(42.7%)、熊本県外が41例(9.8%)であった。また、患者紹介元施設数は顎口腔機能施設からの紹介は14施設、矯正歯科から2施設、一般歯科から41施設、他科病院から5施設であった。

臨床診断は下顎前突症単独が193例(46.1%)と最も多かった。また開咬症、上顎後退症、顔面非対称、上顎狭窄歯列弓を伴う症例を含めると271例(64.7%)であった。

術式は下顎枝矢状分割術(SSRO)単独症例が326例(77.8%)を占め、Le Fort I型骨切りとSSROの併用は63例(15.0%)であった。

手術時間はSSRO単独手術では $170.1 \pm 34.8$ 分であった。Le Fort I型骨切り術とSSROの併用では $277 \pm 43.7$ 分であった。

出血量はSSRO単独手術において $111.6 \pm 88.6$ mlであり、Le Fort I型骨切り術とSSROの併用では、 $223.5 \pm 130.3$ mlであった。

当病院での手術件数は年々増加傾向を認めている。当病院と周辺施設との連携により顎矯正手術を行い、良好な結果が出ていることが示唆された。

## ミニオーラル学術展示 3

### 【演題】

矯正用アンカースクリューの破折についての1考察

### 【所属】

保田矯正歯科<sup>1</sup>、やまぐち歯科<sup>2</sup>

### 【演者】

保田好隆<sup>1</sup>、山口芳照<sup>2</sup>

### 【目的】

矯正歯科治療において、固定源と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と記す）が近年多用されている。植立後の安定性や力系に関する報告は多いが、撤去時のトラブルに関する報告は少ない。今回の発表では、撤去時に破折したアンカースクリューについて電顕写真を撮影し、付着物の成分分析を行ったので発表する。

### 【資料および方法】

2年3か月、下顎大臼歯の近心移動の防止ならびに前歯の後方牽引を目的として下顎両側第一および第二大臼歯間にアンカースクリューを植立して使用していた。

患者が満足し、動的治療が終了したので撤去を行ったが、その際に右側のアンカースクリューのみが破折した。ピエゾサージェリーを用いて除去し、破折したアンカースクリューのネジ部の一部に付着物が残留していたため電顕写真を撮影し、成分分析を行った。

### 【結果】

ピエゾサージェリーを用いて撤去を行うことで骨内に残留した破折片を、30秒程度で容易に除去することができた。ネジの部分の付着物について成分分析を行ったところ、CaとPの含有量が多く認められた。

### 【考察】

本症例のネジ部の付着物は、リン酸カルシウムの石灰化物と考えられた。またネジ部全体に付着しているのではなく、ネジの一部に付着していることが特徴的であった。

### 【結論】

下顎骨において2年を超えてアンカースクリューを使用することで、ネジ部にリン酸カルシウムの石灰化物が入り込み、撤去が困難となる可能性が示唆された。また、ピエゾサージェリーを用いることで骨内に残留した破折片を容易に除去することも示唆された。

## ミニオーラル学術展示 4

### 【演題】

口唇口蓋裂患者の矯正受診と咬合の実態-九州大学病院矯正歯科における43年間の臨床統計 —その1—

### 【所属】

九州大学病院矯正歯科<sup>1</sup>

医療法人SuDC鈴木歯科医院<sup>2</sup>

九州大学大学院歯科研究院口腔保健推進学歯科矯正学講座<sup>3</sup>

### 【演者】

丸山和宏<sup>1</sup>, 鈴木 陽<sup>2</sup>, 祐田京子<sup>1</sup>, 安永敦<sup>1</sup>, 下村卓弘<sup>1</sup>, 吉崎恵吾<sup>3</sup>, 春山直人<sup>1</sup>, 高橋一郎<sup>3</sup>

### 【目的】

1970年8月に九州大学歯学部附属病院矯正科が開設されて以来, 口唇裂口蓋裂患者のチームアプローチを行ってきた. 2012年末までに当科を受診した同患者の実態調査を行い検討した.

### 【資料および方法】

当科を受診した全口唇裂口蓋裂患者を対象に, 初診時資料ならびに経過観察研究模型を資料として, 患者数・性別・初診時年齢・来院患者の地域分布・裂型分類・咬合状態を調査した.

### 【結果】

1. 当科の全初診患者18,408名のうち口唇裂口蓋裂患者は1,844名(10.02%)で, 男子973名, 女子871名.
2. 初診時年齢は0歳~45歳に分布. モードは3歳.
3. 裂型別度数分布は, 口唇裂6.7%, 口唇顎裂19.3%, 唇顎口蓋裂53.9%, 口蓋裂20.1%.
4. 口唇裂口蓋裂患者の居住地の分布は, 福岡県内者が1388名と最多で, そのうち福岡市ならびにその近郊が1226名と多かった.
5. 片側性唇顎口蓋裂患者の上顎歯列弓形態は, overlap type 21.2%, contact type 70.6%, free type 8.2%.
6. 片側性唇顎口蓋裂患者のセグメント交叉咬合状態は, タイプ1:26.7%, タイプ2:43.1%, タイプ3:4.2%, タイプ4:9.5%, タイプ5:10.9%, タイプ6:5.6%.

### 【考察】

口唇裂口蓋裂患者の割合はやや男子に多く, 同疾患の発生率を反映していた. 裂型に関しては他の報告と同様に唇顎口蓋裂患者が多かった. 初診時年齢は3-4歳が多く, また患者の居住地に関してはチームアプローチによるところが考えられる. 上顎歯列弓形態や交叉咬合状態に関しては, 顎裂とその周囲組織の状態, 手術の時期と術式, 個体の成長能の差異などが関与していると考えられた.

### 【結論】

チームアプローチより, 患者の出生からの情報が把握でき, 初診時年齢が安定することでスムーズな治療の流れが得られるなど, その重要性を再確認した.

## ミニオーラル学術展示 5

### 【演題】

口唇口蓋裂患者の矯正受診と咬合の実態-九州大学病院矯正歯科における43年間の臨床統計—その2—

### 【所属】

九州大学病院矯正歯科<sup>1</sup>

医療法人SuDC鈴木歯科医院<sup>2</sup>

九州大学大学院歯科研究院口腔保健推進学歯科矯正学講座<sup>3</sup>

### 【演者】

祐田京子<sup>1</sup>, 安永敦<sup>1</sup>, 下村卓弘<sup>1</sup>, 丸山和宏<sup>1</sup>, 吉崎恵吾<sup>3</sup>, 春山直人<sup>1</sup>, 鈴木 陽<sup>2</sup>, 高橋一郎<sup>3</sup>

### 【目的】

九州大学病院矯正歯科を受診した片側性唇裂口蓋裂患者の術後の咬合状態を評価すること。

### 【資料と方法】

当科開設(1970年8月)から2012年末までに受診した片側性唇顎口蓋裂患者を研究対象とし、その咬合模型を資料とした。乳歯列期の模型(305名)はFive-Year-Olds' index, 上顎犬歯萌出前の混合歯列模型(224名)はGoslon Yardstickで咬合状態の評価を行った。

### 【結果】

両咬合評価の再現性は、Five-Year-Olds' indexで「中等度」、Goslon Yardstickで「かなり良い」であった。Five-Year-Olds indexによる咬合評価スコアは3.09であり、Goslon Yardstickのスコアは2.90であった。

### 【考察】

Five-Year-Olds' index 3.09とGoslon Yardstick 2.90は、他の報告と比してやや小さく良好な手術結果と考えられる。片側性唇顎口蓋裂患者に対する口唇形成術は大部分の症例がCronin法、口蓋形成術はWardill変法で行われていた。最近では、口蓋形成術はWardill変法より二段階法を推奨する見解もあるが、本法でも同等の結果が得られていたと考えられる。また、咬合評価の再現性向上のためには、評価に際し訓練が必要だと思われる。

### 【結論】

これまで九州大学病院で行われた口唇裂口蓋裂患者に対する形成手術は、術後の咬合状態に対しほぼ良好な結果をもたらしていた。報告が多施設においてFive-Year-Olds' indexによる咬合評価がなされることで、日本人の顎顔面成長に適した外科的治療術式の発展へ繋がっていくのではないかとと思われる。

## ミニオーラル学術展示 6

### 【演題】

口蓋裂症例における矯正歯科領域の治療費について

### 【所属】

すみ矯正歯科

### 【演者】

隅 康二

### 【目的】

口蓋裂に関する治療費について、口腔外科領域では口蓋裂学会による手引書などに比較的明瞭に示されているが、矯正領域の治療費は発信されている情報がめったにない。本研究の目的は口蓋裂患者が骨移植治療を受ける場合の矯正領域の治療費を調査し、患者家族への説明資料の一部として整備することである。

### 【資料と方法】

1997年～2013年の間に同一診療機関(すみ矯正歯科)において初診来院から骨移植手術前後をサポートする矯正治療を受けた22名の患者(重度の合併症を伴うケースを除く片側口蓋裂11名、両側口蓋裂7名、唇顎裂4名)を対象とした。治療費総額は保険給付として定められた保険点数から算出し、実際の負担額と対比させた。また治療費、裂型および期間は、それぞれの基準化平均値を用いてモリソン偏差折線にて比較を行った。

### 【結果】

一人の患者に要する費用の範囲は211,570-622,920万円で総額の平均は376,295円であった。一方患者の自己負担額は、自立支援医療の適否によって異なるが21,960円から116,330円の範囲であった。なお治療内容の内訳は診断:技術:材料=2:1:2であった。

### 【考察】

同地域の平均収入との対比では矯正治療費は重い負担であるが、実際の負担額は健康保険や自立支援制度でカバーされているため大幅に軽減されている。骨移植手術を受ける年齢は比較的統一されている傾向はあるが、治療の開始時期や裂型、期間などケース間のバラツキが大きく治療費と一定の明瞭な関係は見いだせなかった。しかし治療費の範囲を整備しておくことは可能であり、患者家族に参考となる情報を提供できると思われる。

### 【結論】

口蓋裂治療の矯正領域における治療費算出は、ケース間のバラツキを前提とするが、一定の範囲を概算することは可能である。この情報を整備しておくことは、口蓋裂治療を円滑に進めて行く上で患者と歯科医双方のよりよい理解につながると思われる。

(本報告の一部はICPF 2014において発表した)

## ミニオーラル学術展示7

### 【演題】

モーフィング法を用いた患者用プレゼンテーションの作成

### 【所属】

杠葉病院 歯科・歯科口腔外科・矯正歯科

### 【演者】

田中隆一 田島秀人

### 【目的】

患者様より、「歯はどの様にて動くのか」、「抜歯した所は、どうなるのか」、などの質問を受ける事がある。その時に、術前、術中、術後の写真を見せて説明を行うが、半信半疑だったり、理解してもらえない事が時々あり、それがインフォームドコンセントの妨げとなる事が考えられる。そこで今回、初診の患者様が矯正治療をより理解していただく為の、術前、術中、術後のモーフィング動画を作成した所、より理解が深まったのでその手順も含め報告する。

### 【方法】

矯正治療を終了した患者の術前、術中、術後写真を一症例につき数枚から十数枚用意した。写真は、モーフィングの撮影のために、規格化されていない一般の口腔内写真・顔面写真であった。今回は、作成したモーフィング動画は、以下の6症例であった。

- ①叢生(正面)
- ②上顎前突(正面、右側面、上顎、セファロトレース)
- ③前歯部反対咬合(右側面)
- ④外科矯正(側貌:規格写真)
- ⑤左側上顎中切歯の埋伏(正面)
- ⑥右側上顎犬歯の遅延萌出(右側面)

作成には、フリーソフトである「Sqrlyz Morph」(制作者 Xiberpix)を用いた。

### 【結果・考察】

術前・術中・術後の写真は、モーフィング動画を作成するために規格化され撮影されたものではなかったため、多少の揺れや歪みは見受けられた。しかし、それ以上に矯正歯科治療の進行を再現するのにも有効であった。

初診の患者説明にタブレット上でモーフィング動画を利用しているが、より理解が深まり好評であった。

## ミニオーラル学術展示 8

### 【演題】

3D-バーチャルモデルの生成とシミュレーションの応用

### 【所属】

ユアーズ矯正歯科<sup>1</sup>  
Chief Clinical Officer<sup>2</sup>

### 【演者】

久保田 隆朗<sup>1</sup>、井上 庸子<sup>1</sup> Rohit C.L. Sachdeva<sup>2</sup>

### 【目的】

近年、矯正治療においても3Dセットアップモデルの生成やロボットを応用したワイヤーベンディングなど、デジタル技術の進歩と応用には目を見張るものがある。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、統合したバーチャル患者の生成が可能となってきた。そこで、今回このような最先端技術を応用することにより、どのようなバーチャルモデルが生成可能なのか、また、その治療シミュレーションの応用について述べてみたい。

### 【資料および方法】

資料には以下に述べる機器より得られた情報を基にバーチャルモデルの生成を行った。

- 1.光学スキャナー:石膏模型及び患者から、3-Dの歯冠、歯肉
- 2.CBCT.:患者から直接撮影することで3-D歯根、歯槽骨
- 3.Facial スキャナー: 3-D軟組織画像

これらの機器より得られた情報を統合したバーチャルモデルを生成し、治療セットアップシミュレーションを行った。

### 【結果および考察】

その結果、CBCTバーチャルモデルだけでは充填物によるアーチファクト、歯肉、軟組織の再現が難しく、光学、Facialスキャナーによる情報を統合する必要性があった。また、歯冠だけに基いたシミュレーションでは、歯根や歯槽骨等の解剖学的限界を無視したシミュレーションを作製する可能性があることが分かった。このようにデジタル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。今後3-Dバーチャルモデルの生成は、審美性機能咬合も考慮したものになってくるだろう。

### 【結論】

3-Dバーチャルモデルの生成により、先を見越した具体的な治療デザインを構築できるものと思われる。

## ミニオーラル学術展示 9

### 【演題】

CAD/CAMを用いた小矯正装置

### 【所属】

前田歯科・矯正歯科

### 【演者】

前田英俊

### 【目的】

アライナー矯正を除けば矯正装置の作成は手作業の技工作業に負う場合が多い。そこで本研究では歯科用CAD/CAMシステムを用いて小矯正装置を作成し、その治療効果について検討した。

### 【方法】

補綴前処置としての小矯正を予定している患者において、歯科用CAD/CAMシステムSirona CERECを用い顎模型の3Dスキャンデータ上で矯正装置を作成しミリングマシンを用いて作成した。

### 【結果】

すべての症例において適正な歯の移動が得られた。移動期間中の装置の破折や不快事項などは見られなかった。

### 【考察】

従来の即重レジンを用いた装置に比較してCAD/CAMシステムを用いた装置は強度や審美性の点で優れており、制作も容易であった。

### 【結論】

CAD/CAMシステムを用いた小矯正装置は十分な実用性を有していると思われる。今後、3Dプリンター等を用い、床矯正装置やLA、TC等の作成を行う事も可能であると思われる。

## ミニオーラル学術展示 10

### 【演題】

骨格性II級不正咬合患者における矯正治療前後のポーズドスマイルの三次元評価

### 【所属】

九州大学病院口腔保健科矯正歯科<sup>1</sup>

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<sup>2</sup>

防衛大学校数学教育室<sup>3</sup>

新潟大学大学院医歯学総合研究科小児歯科学分野<sup>4</sup>

### 【演者】

中道智美<sup>1</sup>、北原亨<sup>2</sup>、百武弘登<sup>3</sup>、斎藤陽子<sup>4</sup>、高橋一郎<sup>2</sup>

### 【目的】

顔の表情やスマイルの魅力はコミュニケーションに大きな役割を担い、QOLの向上に重要である。第6回大会において、Angle II級不正咬合者群はAngle I級正常咬合者群と比較して口角、上唇の上方への動きは小さくなっていることを報告した。本研究の目的は、矯正治療前後の骨格性II級不正咬合患者を対象に、ポーズドスマイルを動的、かつ、三次元的に評価し、口角と上下口唇の動きを比較し、矯正治療がスマイル動作にどのような影響を及ぼしているのか検討することである。

### 【資料および方法】

九州大学研究倫理審査委員会の許可のもと、研究の趣旨を説明した上で同意を得た、骨格性II級不正咬合を有する8名の成人女性患者を対象とした。矯正治療前後でセファロ分析を行った。

顔面皮膚上の14か所に発泡スチロール製マーカーを貼付し、高速度カメラ(VFC300、朋栄、東京)を3台用い、ポーズドスマイル時の顔面軟組織を正面、左右斜め45°の3方向から3秒間同期撮影を行った。動画データは三次元解析ソフト(WINanalyze、Mikromak社、独)に読み込み、マーカーの認識と探索範囲を画像上で設定した後、自動追跡処理を行い、マーカーの三次元座標値を求め、矯正治療前後で、ポーズドスマイル時の口角および上下口唇点の三次元的動きに有意差が認められるかを検証した。

### 【結果】

矯正治療後のポーズドスマイル時、口角、上唇およびその中点は有意な上方移動を、また、下唇およびその中点は有意な下方移動を示した。セファロ分析では上顎前歯の有意な後方移動が認められた。

### 【考察】

骨格性II級不正咬合患者は口唇の動きが小さかったが、矯正治療によって、上下口唇の上下方向の移動範囲が大きくなったと考えられる。

### 【結論】

矯正治療はスマイル動作に影響を及ぼすことが示唆された。

## ミニオーラル学術展示 11

### 【演題】

日本人成人女性の個性正常咬合者における顎顔面形態のバリエーションに対するテンプレート図形化の試み

### 【所属】

あだち矯正歯科クリニック<sup>1</sup>

福岡支部<sup>2</sup>

九州大学病院矯正歯科<sup>3</sup>、九州大学大学院歯学研究院歯科矯正学分野<sup>4</sup>

### 【演者】

安達 友子<sup>1</sup>、玉利 和彦<sup>2</sup>、五百井 秀樹<sup>3</sup>、高橋 一郎<sup>4</sup>

### 【目的】

上下顎骨と歯および側貌を構成する軟組織は、個々の患者の側面頭部X線規格写真上では、垂直・水平方向に偏位して様々に配置している。我々は、これまでANB角と下顎下縁平面角を取り上げ、その平均±2標準偏差の頭蓋顔面図形を示してきた。今回は、いわゆる正常咬合者の水平方向の偏位を距離で求め、その2標準偏差の範囲にある側貌を知るために、それらの顔面頭蓋図形を作成した。

### 【資料と方法】

資料は、九州大学病院矯正歯科に所蔵する個性正常咬合を備えた日本人成人女性52名の側面頭部X線規格写真とした。これらの資料について、FH平面をX軸、N点を通るFHに対する垂線をY軸として、顎顔面硬軟組織の49か所の特徴点の座標値を測定した。また、A点とB点間の水平距離(A~B)を独立変数に顎顔面の計測項目を従属変数として回帰式を求め、A~Bの平均値と±2標準偏差離れた顔面頭蓋図形を作成した。

### 【結果】

A~Bの平均と±2標準偏差の値(cm)は各-0.37/+0.61/+1.49であった。これらをもとに顔面頭蓋図形を作成したところ、A~Bが2標準偏差小さい場合、骨格的には、下顎枝が短く、オトガイの後方位、上下顎骨の後下方回転が認められ、歯系では、上顎切歯の舌側傾斜および下顎切歯唇側傾斜が認められた。一方、軟組織側貌では、鼻尖部から鼻下点部の下方位、上下口唇の後下方位およびオトガイの後方位が認められた。A~Bが大きい場合には相反する傾向が認められた。

### 【考察】

骨格型2級傾向を有する個性正常咬合者では、垂直的にはlong face 傾向が、骨格型3級傾向を有する場合には、short face 傾向が認められることが示唆された。

### 【結論】

個性正常咬合者の頭蓋顔面形態にも多くのバリエーションが存在し、そのバリエーションの範囲をA~B間の水平距離を基準として視覚的に示すことができたと考えられる。

## ミニオーラル学術展示 12

### 【演題】

無意識の咬みしめ時における脳賦活部位の検討: fMRIを用いた研究

### 【所属】

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<sup>1</sup>

鹿児島大学大学院医歯学総合研究科歯科矯正学分野<sup>2</sup>

鹿児島大学大学院医歯学総合研究科顎顔面放射線学分野<sup>3</sup>

### 【演者】

上原沢子<sup>1</sup>、永山邦宏<sup>1</sup>、大牟禮治人<sup>2</sup>、末永重明<sup>3</sup>、馬嶋秀行<sup>3</sup>、宮脇正一<sup>2</sup>

### 【目的】

ブラキシズムは様々な口腔疾患の危険因子とされ、最近、我々は、食道への酸刺激により覚醒時の咬筋活動が増加することを明らかにした。一方、ストレスも覚醒時ブラキシズムの原因の一つと報告されているが、その発現機序は未だ不明である。本研究では、functional Magnetic Resonance Imaging(fMRI)を用いて、計算課題によるストレス負荷と手の握り締めによる覚醒時の無意識の咬みしめ時の脳賦活部位を検討した。

### 【資料および方法】

対象は右利きで、個性正常咬合を有する健常な成人男性19名とした。計算ストレス負荷と手の握り締め時の咬筋の筋電図を測定し、無意識の咬筋活動が認められたため、同条件で被験動作を行いMRI撮像後、解析用ソフトウェアを用いて脳賦活部位の比較検討を行った。また、各被験動作時のストレスをVisual Analog Scale (VAS)を用いて測定した。

### 【結果】

計算ストレス負荷時は、補足運動野、背外側前頭前野、前頭極、視覚野、島および前帯状皮質に賦活を認めた。手の握りしめ時は、感覚運動領域、補足運動野、縁上回、島および前帯状皮質に賦活を認めた。また、各被験動作時のVAS値は安静時に比較し、有意に高い値を示した。

### 【考察】

VAS値が安静時よりも高い値を示したことから、計算ストレス負荷と手の握りしめ時に被験者はストレスを感じていたことが示唆された。また、2つの被験動作時に誘発された無意識の咬筋活動時には、共通して補足運動野、島および前帯状皮質に賦活を認めた。さらに、食道への酸刺激による島と前帯状皮質の賦活ならびに覚醒時の咬筋活動の増加が、それぞれ過去に報告されていることから、覚醒時ブラキシズムのような無意識の咬筋活動には、島と前帯状皮質の賦活が関連していると考えられた。

### 【結論】

覚醒時の無意識の咬筋活動には、島と前帯状皮質の賦活が関連していることが示唆された。

## ミニオーラル学術展示 13

### 【演題】

咀嚼が胃の機能に与える影響 ～消化管ホルモン分泌動態の解析手法の検討～

### 【所属】

鹿児島大学大学院医歯学総合研究科歯科矯正学分野<sup>1</sup>

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<sup>2</sup>

### 【演者】

小柳宏太郎<sup>1</sup>、大牟禮治人<sup>1</sup>、高田寛子<sup>2</sup>、迫口陽子<sup>1</sup>、橋本恭子<sup>1</sup>、永山邦宏<sup>2</sup>、宮脇正一<sup>1</sup>

### 【目的】

胃の機能は自律神経系等の神経性調節と消化管ホルモンによる体液性調節の二重支配を受ける。これまで咀嚼が胃の体液性調節に与える影響を調べた報告はほとんどない。そこで、咀嚼が胃の体液性調節に与える影響を明らかにするため、今回は、予備実験として、血中ホルモン濃度の経時的変化の評価に必要な多頻度採血の手技について検討したので報告する。

### 【資料および方法】

対象は健康な成人男性5名、留置針を上腕部に刺入し、三方活栓付き延長カテーテルを接続した。実験中はカテーテルの閉塞防止のため生食を1ml/minで持続的に注入し、採血は三方活栓からシリンジを用いて行ったが、吸引した生食がサンプルを希釈し、測定に影響を与えたと考えられる。そこで、予めカテーテル内の生食を除去して採血(1ml)を行うこととし、正確な測定に必要な生食除去量を2～6mlの範囲で検討した。測定精度の評価には血糖値を代替指標として用い、同時に留置針刺入時や実験中の痛みや不快感についてNumerical Rating Scaleを用いて評価した。

### 【結果】

生食除去量が少ないと血糖値は小さくなり、ばらつきは大きくなったが、生食除去量が多いと血糖値は増加し、ばらつきは小さくなる傾向があった。生食除去量4ml以上で血糖値の差が3%以内となり、ばらつきも小さくなった。また、被験者に与える侵襲に関しては、刺入時と比べ実験中は痛みや不快感は減少する傾向があった。

### 【考察】

本実験の結果から除去量が多いほど測定の安定性は向上することが分かったが、血中ホルモン濃度の経時的変化の評価には十数回の採血が必要となり、生食除去量の増加は被験者の負担増加(血液喪失)につながる。そのため、本研究の消化管ホルモン濃度や血糖値の測定法を考慮し、カテーテル内容量の約2倍に相当する4mlの生食除去が妥当であると考えられた。

### 【結論】

本手法を用いることで、被験者へ与える苦痛を最小限に抑え、安定した多頻度採血が行えることが確認された。

## ミニオーラル学術展示 14

### 【演題】

ガム咀嚼とクレンチングにおける近赤外分光法と筋電図の同時計測

### 【所属】

福岡歯科大学 成長発達歯学講座 矯正歯科学分野

### 【演者】

今村 耕太、梶井 貴史、石川 博之

### 【目的】

当教室における過去の研究において、堀越らは近赤外分光法 (near-infrared spectroscopy: NIRS) と筋電図 (Electromyogram: EMG) との同時計測をガム咀嚼にて行い、筋疲労の評価に有用であることを示唆した。今回新たにポータブル式筋電計を用いてガム咀嚼とクレンチングにおける NIRS と EMG の同時計測を行った。

### 【資料および方法】

正常咬合者8名を対象とし、NIRSプローブと筋電図の電極を被験者の習慣性咀嚼側の咬筋最大膨隆部に装着して同時計測を行った。1分30秒の安静後に1分間のガム咀嚼(トレーニング用ガム、硬さ $12.5 \times 10^4 \text{N/m}^2$ 、1.25ストローク/秒)とクレンチング(50% Maximum Voluntary Contraction(MVC))を行い、その後2分30秒の安静を指示した。EMGからは周波数分析を行うとともに筋活動量を最大噛みしめ時の最大振幅値を用いて標準化した。ガム咀嚼とクレンチングともに、運動開始後に筋活動が安定した4秒後からを①区間とし、運動開始時から屈曲点出現時の中間点を②区間、屈曲点出現前を③区間、出現後を④区間、屈曲点出現から運動終了までの中間点を⑤区間、運動終了前を⑥区間とした。各々の区間はガム咀嚼で5ストローク、クレンチングで4秒間とした。

### 【結果】

NIRSでは全ての被験者でガム咀嚼とクレンチングで屈曲点が発現し、EMGでは全ての被験者でガム咀嚼とクレンチングで周波数中央値が経時的に低周波へ移行していた。またガム咀嚼とクレンチングの屈曲点の出現時間に相関が認められた。

### 【考察】

ガム咀嚼とクレンチングという2つの異なる運動様式で、咬筋の易疲労性に同様の傾向が認められることが示唆された。

### 【結論】

ガム咀嚼とクレンチングとで咬筋の易疲労性に同様の傾向があることが示唆された。

## ミニオーラル学術展示 15

### 【演題】

歯の移動様式が抵抗中心の移動量に及ぼす影響-ラット実験モデルによる解析-

### 【所属】

長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科 歯科矯正学分野

### 【演者】

近藤崇伸、佛坂 齊祉、橋本 恵、中野 昂子、有田 光太郎、黒濱 武士、吉田 教明

### 【目的】

矯正治療における歯の移動様式(傾斜移動と歯体移動)についてはさまざまな報告があるが、移動様式と抵抗中心の移動を比較し評価した報告はない。そこで今回、動物実験モデルにて傾斜移動をさせる装置と歯体移動させる装置を用い、移動様式と抵抗中心の移動との関係を評価したので報告する。

### 【資料および方法】

10週齢ウイスター系雌のラットにおいて、上顎右側第一第二第三臼歯と上顎左側第二第三臼歯を016<sup>TM</sup>CoCrワイヤーにて連結した。さらに、上顎第一臼歯にスーパーボンド製のチューブを接着しワイヤーをスライディングさせ、Ni-Tiコイルスプリングにて牽引したものを歯体移動群、チューブを装着せずそのままコイルスプリングで牽引したものを傾斜移動群とした。さらに牽引力を10g、100gのサブグループに分けた。移動開始から0、28日にマイクロCT撮影を行った。ラットの上顎第一臼歯の3次元モデルを作成し、有限要素解析により抵抗中心の位置を求め、CT画像上で抵抗中心の移動距離を測定した。また、CTデータより3次元モデルを構築し、歯の移動前後において第一臼歯の周囲歯槽骨で重ね合わせを行い、抵抗中心の移動動態を観察した。

### 【結果および考察】

抵抗中心は、歯体移動群で抵抗中心は牽引方向に移動していたが、傾斜移動群で牽引方向とともに大きく根尖方向への移動がみられた。移動距離は傾斜移動群10gで平均389 $\mu$ m、100gで平均607 $\mu$ mであり、歯体移動群10gで180 $\mu$ m、100gで平均393 $\mu$ mであった。

### 【結論】

歯の傾斜移動と歯体移動では抵抗中心の移動動態は大きく異なることがわかった。

## ミニオーラル学術展示 16

### 【演題】

歯の移動におけるコルチコミーの骨切削量の検討-ラットを用いた実験-

### 【所属】

長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科 歯科矯正学分野

### 【演者】

黒濱武士、佛坂齊祉、橋本恵、中野昂子、有田光太郎、近藤崇伸、吉田教明

### 【目的】

コルチコミーを併用した矯正治療において、歯の移動速度の増加による治療期間の短縮、歯根吸収の軽減などが報告されている。本研究では、矯正力により歯の移動を行った際の、コルチコミーの骨切削量が歯の移動速度および歯槽骨減少量に影響を及ぼすか否かを検討することを目的とした。

### 【資料および方法】

10週齢Wistar系雌のラットを用い、コルチコミーの骨切削量は全て幅0.7mm深さ0.5mmとし、左側第一臼歯近心側を切削した群(corti1)、近心と頬舌側を切削した群(corti2)、骨切削を行わなかった群(control)の3群に分けた。それぞれNiTiコイルスプリング(10g)を上顎切歯-左側第一臼歯間に装着し、第一臼歯の近心移動を行った。移動前と3、7、14、21日目にmicro-CTでラットの頭部を撮影し歯の移動を観察した。また、CT画像よりコルチコミーの骨切削量と歯槽骨減少量(コルチコミーでの切削量を除く)を測定した。検定はKruskal-Wallis検定を用いた。

### 【結果】

コルチコミーの骨切削量はcorti1群 $8.37 \pm 1.01 \times 10^8 \mu\text{m}^3$ 、corti2群 $16.55 \pm 2.08 \times 10^8 \mu\text{m}^3$ であった。21日目の歯の移動距離は、control群 $0.45 \pm 0.23\text{mm}$ 、corti1群 $0.36 \pm 0.17\text{mm}$ 、corti2群 $0.33 \pm 0.14\text{mm}$ で3群間に有意差は認められなかった。一方、歯槽骨減少量はcontrol群 $5.61 \pm 0.75 \times 10^9 \mu\text{m}^3$ 、corti1群 $5.77 \pm 0.79 \times 10^9 \mu\text{m}^3$ 、corti2群 $6.30 \pm 1.06 \times 10^9 \mu\text{m}^3$ で、3群間に有意差はないものの骨切削量に比例して大きくなる傾向がみられた。

### 【考察】

これまで、コルチコミーを併用することにより歯の移動速度が増加するという報告がいくつもある。しかしながら、今回の実験では歯の移動速度に有意な差はみられず、更にコルチコミーの骨切削量との相関も認められなかった。一方、骨切削量が多いほど歯槽骨減少量が大きくなる傾向がみられた。これらの要因は骨侵襲を起因とした炎症反応により破骨細胞の活性化が起こり歯槽骨の吸収を引き起こしたが、影響範囲が限局的であり、歯根周囲の歯槽骨まで影響を及ぼさなかったためかもしれない。

### 【結論】

コルチコミーの骨切削は、歯の移動に影響を及ぼさず切削箇所周囲の歯槽骨を減少させる可能性がある。

## ミニオーラル学術展示 17

### 【演題】

永久歯の萌出方向の異常による隣在歯の歯根吸収について

### 【所属】

福岡歯科大学成長発達歯学講座矯正歯科学部分野

### 【演者】

阿部 朗子、川越 慈、貴田 初美、半田 千恵、玉置 幸雄、石川 博之

### 【目的】

近年、矯正歯科臨床において、未萌出の永久歯による隣在永久歯の歯根吸収をしばしば認める。これまで、個々の症例の治療経過についての報告を認めるが、歯根吸収の部位や程度について調査したものは少ない。そこで本研究では、未萌出永久歯による隣在歯の歯根吸収について調査を行った。

### 【資料および方法】

2002年4月から2013年3月までの11年間に福岡歯科大学医科歯科総合病院に来院した初診時登録患者2684名のうち、唇顎口蓋裂などの先天異常や歯数の異常を伴うものを除き、永久歯の歯根吸収がみられた43名を対象とした。初診時に撮影されたパノラマエックス線写真を資料とし、歯根吸収を有する歯種、原因歯、歯根吸収の部位および程度について調査した。

### 【結果および考察】

歯根吸収を有する症例は経年的に増加傾向を示していた。歯根吸収は上顎側切歯に最も多く認められ、その原因歯のほとんどが上顎犬歯であった。歯根の吸収部位は根尖側1/3に多く認められ、吸収の程度は歯髄まで達しているものも多く見られた。

### 【結論】

歯根吸収の原因歯のほとんどに萌出方向の異常が認められた。このため未萌出永久歯の萌出経路について精査が必要であることが示唆された。

## ミニオーラル学術展示 18

### 【演題】

上顎骨の縫合性成長の分析による上顎前方牽引装置の治療効果の評価

### 【所属】

福岡歯科大学成長発達歯学講座矯正歯科学分野

### 【演者】

坂口 結、半田 千恵、玉置 幸雄、梶井 貴史、石川 博之

### 【目的】

上顎前方牽引装置は、上顎骨の縫合性の成長を促進と考えられている。しかし、骨表面では骨膜性の成長が起きているため、通常行われているトレースの重ね合わせでは縫合性成長だけを評価することができない。そこで今回Björkら(1977)およびHarazonetisら(1998)が報告している上顎骨の縫合性成長を分離する方法を改変し、成長期女子について上顎前方牽引装置の治療効果を調査した。

### 【資料および方法】

上顎前方牽引装置を用いて治療を行った女子10名(平均年齢8.1歳)を対象とし、初診時および装置使用1年後のセファログラムを資料とした。通常セファロ分析に加えて上顎骨の縫合性成長を分離する分析を行った。まず、頬骨突起での重ね合わせを用いて上顎骨の回転量を算出した。次に、治療前後のセファログラムのトレースをSN平面で重ね合わせ、その上に初診時の上顎骨のみのトレースを頬骨突起で重ね合わせて合成した。この3つのトレース上の上顎第一大臼歯咬合面にそれぞれ計測点を設定し、これらを結んで上顎骨の縫合性成長、臼歯の移動をベクトルで表した。さらに、機能的咬合平面をx軸として各ベクトルのxy成分を算出し、上顎骨に関する計測項目の変化量との相関分析を行った。

### 【結果】

上顎骨の縫合性成長を示すx成分と上顎骨の反時計回りの回転量に正の相関( $r=0.52$ )、y成分と上顎骨の反時計回りの回転量に負の相関( $r=-0.57$ )が認められた。

### 【考察】

上顎前方牽引装置の治療効果として上顎骨の反時計回りの回転が大きいものでは、上顎骨の前下方への縫合性成長が大きいことが示唆された。

### 【結論】

頬骨突起をトレースの重ね合わせの基準に用いることにより、上顎骨の縫合性成長を分離して上顎前方牽引装置の治療効果を評価することができた。上顎前方牽引装置に伴う上顎骨の反時計回りの回転は上顎骨の縫合性成長と関係があることが示唆された。

## ミニオーラル学術展示 19

### 【演題】

下顔面部における年齢と硬軟組織形態の相互関係

### 【所属】

福岡支部<sup>1</sup>

九州大学病院歯病矯正歯科<sup>2</sup>

九州大学大学院歯学研究院歯科矯正学分野<sup>3</sup>

### 【演者】

森 紀子<sup>1</sup>、玉利 和彦<sup>1</sup>、五百井 秀樹<sup>2</sup>、高橋 一郎<sup>3</sup>

### 【目的】

これまで我々は、切歯の位置と口唇厚の年齢との関連について報告してきた。今回、下顔面部における年齢と硬軟組織形態の相互関係を把握するため、歯を含む骨面と口唇の厚みおよび側貌について調べた。

### 【資料および方法】

個性正常咬合の成人女性60名(20歳～50歳)の側面頭部X線規格写真を対象とした。顔面平面(N-Pog)後方10mmを基準面とし、上唇(鼻下点 - 口裂点)、下唇(口裂点 - オトガイ点)の中点を通る垂線で4分割し、口唇面積、骨面積(口唇に接する歯と上下顎骨歯槽部)を測定した。各面積は分割部の垂直距離で割って厚みとし、平均厚を算出した(上唇厚1,2、下唇厚3,4、上顎骨厚A,B、下顎骨厚C,D)。側貌評価は顔面平面から軟組織上の特徴点までの水平距離を計測した。年齢と各変量間での相関分析および重回帰分析を行った。

### 【結果および考察】

年齢と上唇厚上部1に有意な負の相関 $r=-0.41$ が認められ、年齢と骨厚および側貌間には有意な相関は認められなかった。上唇部に年齢が影響する割合を調べるため、年齢と各変数の重回帰分析を行った結果、上唇厚1が最も強く関係しており(標準回帰係数-0.412)、上顎骨厚Aと上唇厚+上顎骨厚1+Aは弱い関係(標準回帰係数0.061、0.061)を示した。僅かではあるが上顎骨厚Aの正の相関( $r=0.13$ )と上唇厚が合わさって、年齢と側貌間に有意相関が認められなかったと考えられる。また回帰分析で年齢と上唇厚の散分図のスミージングを試みた結果、上唇厚は30歳代前半までは維持され、後半から薄くなる曲線回帰が認められた。

### 【結論】

上唇厚と年齢との間に関連を認めたが、側貌と年齢との間には関連は認められなかった。本研究は縦断研究ではないため、経時的変化については不明ではあるが、口唇厚の減少は30歳代中頃から後半にかけ、上部から始まることが示唆された。

## ミニオーラル学術展示 20

### 【演題】

外傷に起因する歯科矯正治療のニーズと治療および環境について

### 【所属】

社会医療法人雪の聖母会聖マリア病院矯正歯科

### 【演者】

森下 格

### 【目的】

転倒、衝突や交通外傷による顔面領域での外傷、さらには外傷後の処置の2次的影響による歯列咬合の不調和の改善を主訴とする症例を経験することがある。治療に至る過程、治療の実際で一般の歯科矯正治療とは条件が異なることを明らかにするために調査を行った。

### 【資料および方法】

外傷後の歯列咬合の改善を目的に当院矯正歯科を受診した31名(男25名、女6名)を対象とし、初診時年齢、受傷の状態、受診動機、治療転帰、費用負担方法などについて調査した。

### 【結果】

初診時の年齢は平均19歳5か月(6歳2か月～61歳5か月)であった。そのうち高校生が36%を占めていた。歯の欠損が18名に見られ、19名は上下顎骨いずれかまたは両方に骨折を認めた。受傷前から歯列咬合に興味があることは稀であり、受傷が契機となって受診行動となった。全員が外科あるいは初期治療を担当した歯科からの紹介があった。20名が歯科矯正治療着手、4名は治療待機、7名は歯科矯正治療を選ばなかった。治療費負担は受傷状況に依存し、自賠責保険、損害賠償保険、労災、学校保険などと多岐に亘った。

### 【考察】

「元のように噛めるよう戻してほしい」という主訴が圧倒的だが、矯正歯科を受診するタイミングが受傷後数か月経過し新鮮例でないことが多い。この場合すでに歯が移動しているので骨切り再手術では咬合しない。また、元通りにすることは整った咬合を作るより非常に難しいため、患者の希望よりも理想的な目標設定を提示せざるを得ない。もともと歯科矯正治療のニーズがなかった人が受傷を契機に受診しているので審美的要求は低く、経済面と治療期間に対する不安がかなり強い。保険会社と面談では治療の必要性について説明に苦慮することもある。治療協力度は個人差が非常に大きかった。

### 【結論】

外傷に起因した咬合の不調和に対する歯科矯正治療では配慮すべき環境に十分留意して問題解決した上での着手とすることが推奨される。

## ミニオーラル学術展示 21

### 【演題】

処置への強い不安を持つ患者のための心理療法の紹介

### 【所属】

すずか矯正歯科クリニック

### 【演者】

山崎幸之助

### 【目的】

矯正臨床において患者が強い不安を持つ場合、治療の進行は困難となる。一般的に、不安を扱う心理療法は長い施術時間と複雑な手技を要するため臨床に取り入れるのは容易ではない。しかしThought field therapy (TFT)は医療、教育や福祉等で用いられ国内の臨床心理士資格の研修対象としても認められている心理療法であり、短時間で施術できるため矯正臨床においても有用であると考えられる。当院では強い不安を持つ患者が来院した場合にTFTを用いているので紹介する。

### 【資料および方法】

東洋医学的手法を用いるTFTでは、術者は聴取した心理的問題に対応する複数の経穴への刺激を患者に指示し、患者は指先でそれらの経穴に打圧を加えて刺激する。通常の施術時間は15分以内である。本報告では、強い不安を持って来院した2名の患者にTFTを用いた結果を示す。

### 【結果】

患者1. 上顎前突を主訴に来院した9歳男児。過去の印象採得時に心的外傷を受けて印象採得を受けられなくなっていた。処置説明と印象トレー試適の練習を行い、トレー試適までは可能となったが、印象材を盛ると開口できなかった。そこでTFTを用いると、処置への不安の主観的尺度(最小値0、最大値10)は7から3に減少し印象採得を完了した。

患者2. 叢生を主訴に来院した11歳女児。過去の歯科治療時に心的外傷を受けて一般歯科を受診できなくなっていた。残根化した乳歯が認められ抜去が必要であったが、処置への強い不安を認めた。そこでTFTを用いると、処置への不安の主観的尺度は8から0.5に減少し抜歯を完了した。いずれの患者の施術時間も10分以内であった。

### 【考察】

患者へのTFTの効果は施術後すぐに現れており、高い即効性があると考えられた。TFTは手技が簡易であり、短時間で施術できて臨床上十分な効果が得られるので、臨床に取り入れやすいと考えられた。

### 【結論】

処置への強い不安を持つ患者の矯正治療を進める上でThought field therapyは有用であることが示唆された。

## ミニオーラル学術展示 22

### 【演題】

矯正治療中急患内容の推移とその予防・対応

### 【所属】

医療法人矯英会 サトウ・ヤスナガ矯正歯科

### 【演者】

有光公未樺 犬丸祐里 池田奈津美 杉本あずさ 朝生玲子 伊藤仁美 安永敦 佐藤英彦

### 【目的】

矯正歯科治療では、長期間の治療を必要とするため、その間装置の破損などでの急患処置も多く、そのたびに患者に来院してもらったり、急患が入ることで予約の患者を待たせてしまうことも少なくない。そこで急患処置のパターンなどを把握し、未然に防ぐ対策や、患者への注意喚起を促すためのトラブルのパターンや原因そして、その対応策を集計し現状把握を行い、トラブルの減少に役立つさらなる対処法等を見出すことを目的として検証を行った。

### 【資料および方法】

平成26年4月から平成26年9月末までの6か月間に急患処置を行った当医院の患者を対象とした。当医院が作成した、連絡管理表に記載された急患内容を7項目(①結紮・PC(パワーチーン)②ワイヤー ③バンド④ブラケット⑤Fixed(フィクスト)⑥技工物⑦その他)に分け調査し、特性要因図【特性と要因の関係を系統的に線で結んで樹状に表した図】を利用して原因を細かく分類し分析を行った。

### 【結果】

①結紮・PC(パワーチーン)...20件 ②ワイヤー...16件 ③バンド...3件 ④ブラケット...25件⑤Fixed...5件 ⑥技工物...13件 ⑦その他...3件であり、この結果から結紮・PC、ワイヤー、ブラケット、技工物の急患件数が多いことがわかった。

### 【考察】

特性要因図を使い数値化・見える化により、新人も経験者も急患原因理解のばらつきがなくなり、さらに現状を把握し、原因を明らかにすることで、急患に対する対策や歯止めをより具体化することが予想できる。

### 【結論】

本調査では、急患内容の傾向を項目に分け具体的に数値化し検証したことにより、原因を明らかにした上での抜本的解決策を得ることができた。そのうえで矯正治療中のさまざまな処置をスタッフ及び歯科医師全員が把握し、更なる患者対応の質の向上に資することに努めていきたい。

## ミニオーラル学術展示 23

### 【演題】

シンプルで効果的な上顎大臼歯遠心移動装置 (Lingual Distalizer) について

### 【所属】

池上矯正歯科クリニック

### 【演者】

池上富雄

### 【目的】

上顎大臼歯の遠心移動法については現在までに種々の方法が考案され、発表されてきたが顎外に固定源を求めるヘッドギヤー以外はいずれも顎内に固定源を求めていたため、大臼歯の遠心移動と同等の反作用力が大臼歯より前方の歯牙または口蓋の前方部に加わる事を避けることは出来なかった。アンカースクリューを用いた方法はこれらの弊害を排除しうると考えられ、シンプルかつ効果的な治療法の確立が望まれていた。演者はこのような治療法を実現させる事を目的として新しい装置及び治療法を考案した。

### 【資料及び方法】

演者は2013年初頭に、従来から広く用いられてきたSTロック付きのLingual archとアンカースクリューを組み合わせ、口蓋側より力を加える新しい上顎大臼歯遠心移動装置を考案し、これをLingual Distalizer (LD)と名付けて過去2年ほど臨床に応用してきた。今回その効果を判定すべく主観的な方法ではあるが、現在までにこの装置を装着して治療を行った67例を抽出し、その治療結果を3人の判定者により、

1) 著効あり2) 明らかな効果あり3) やや効果あり4) ほとんど効果なしの4段階に分類し、効果を判定した。

### 【結果】

本治療法は67例中約80%の症例に対して「著効あり」または「明らかな効果あり」と判定された。

### 【考察】

本装置の特筆すべき点は、大臼歯の歯体移動による遠心移動が可能になったと考えられる点である。本装置は成人症例において多く遭遇する抜歯、非抜歯のボーダーラインケースに対して非抜歯治療を可能とするシンプルかつ効果的な装置であると考えられた。現在、より客観的なデータを取得するため6ヶ月毎に模型を採得して歯牙の移動距離を計測する調査を行っている。

### 参考文献

リソガルアーチを利用したシンプルで効果的な上顎大臼歯遠心移動装置Lingual Distalizer P.11-21, JOP vol.29 no.6, June, 2013

抄 録

# ミニオーラル 症例展示

---

3月7日(土)・8日(日)

ポンペ会館

1階談話室

討 論

3月7日(土) 15:00～

---

オートスライドショー開催、  
パソコンによる演題の自由閲覧可能

3月7日(土) 12:30-15:00 17:00-18:00

3月8日(日) 9:00-12:00

## ミニオーラル症例展示 1

### 【演題】

顎間固定装置による反対咬合治療へのアプローチ

### 【所属】

ユニバーサル矯正歯科クリニック

### 【演者】

崎原盛貴, 門松須賀子

### 【目的】

近年、反対咬合治療に対する機能的な装置が種々開発、臨床応用され評価を得ている。しかし装置が大きく患者が使用している間は口腔内の不快感はかなりの負担である。そこで、当医院では、出来るだけ患者に負担が少なく治療効果も見込める反対咬合の治療装置として顎間固定装置 (InterMaxillary Anchorage :以下IMA) を使用し効果を得ているので報告する。

### 【症例】

初診時に前歯部反対咬合が認められ、家族歴においても両親いずれかに反対咬合が認められた3症例。

症例1 初診時年齢6歳11か月 男性 受け口を主訴に来院。

症例2 初診時年齢10歳1か月 男性 受け口を主訴に来院。

症例3 初診時年齢9歳7か月 女性 受け口を主訴に来院。

症例1, 2は上顎歯列にリンガルアーチを装着後、下顎にIMAを使用

症例3は上顎歯列にクワッドヘリックスを装着後、下顎にIMAを使用

装置装着時間は就寝時(約8時間)のみ使用し、早期に上下顎の顎間関係を改善した。

### 【考察およびまとめ】

IMAの利点として次のようなことが挙げられる。

- 1) 固定源と弧線相互の適切な関係によって、歯や歯列弓を移動させるのに十分な抵抗が得られ安定している。
- 2) 形が単純で、最小限の付属バンドや弧線を使用するため、製作、装着、調整が容易である。
- 3) 装置自身がかさばらないことも不快感軽減に役立っており、患者の協力が得やすい。
- 4) 装置が単純であるので、口腔衛生が保たれる。

反対咬合治療において歯槽性であっても、放置すると上顎切歯歯槽部の前方成長が阻害されて骨格性反対咬合に移行する可能性があり早期に前歯部被蓋を改善して正常な成長パターンに誘導することが必要である。

IMAは顎口腔系の諸器官を機能的にも審美的にも正常な位置に戻すということを、早期に簡単な処置によって達成し、顔面頭蓋の成長発育の変異を正常な軌道に戻すという矯正治療の理想ともいうべき思想に基づいているという装置である。

以上のことから、当医院では反対咬合治療の第一選択の治療法である。

## ミニオーラル症例展示 2

### 【演題】

上顎の狭窄を伴うⅢ級非対称の外科的矯正治療症例

### 【所属】

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

### 【演者】

小椋幹記、松本有史、古川雅英

### 【目的】

Ⅲ級症例では低位舌等の要因で上顎の狭窄を伴うことが多く、拡大しても後戻りしやすい。今回、上顎の狭窄を伴うⅢ級非対称症例に対し、外科的矯正治療を行って上顎が効果的に拡大されて良好な結果が得られたので報告する。

### 【症例】

患者は17歳10か月の男子で、下顎の右偏と前突を主訴に来院した。顔貌では下顎の右偏と前突感があり、口腔内では、上顎がV字型に狭窄し、前歯部反対咬合、臼歯部交叉咬合、低位舌がみられた。X線では、下顎は右前方位で、第三大臼歯4本の埋伏と上顎切歯の短根がみられた。上顎の狭窄を伴い下顎の右前方位によるⅢ級非対称症例と診断し、外科的矯正治療を計画した。上顎拡大床と上下顎にマルチブラケット(MB)装置を装着し、上顎第二大臼歯と下顎第三大臼歯を抜歯して上顎の拡大と歯の整列を行った。上顎拡大床は可撤式のを5か月 MB装置と併用した。拡大後に舌の挙上訓練を開始した。MB開始6か月で下顎枝矢状分割法による下顎の左後方移動を行った。Light guiding elasticsによるfunctional training(トレーニングエラスティック)を術後3か月使用して、術後矯正治療を行った。動的治療1年9か月で終了した。下顎は後方移動し、下顎の右偏は改善し、上顎が拡大されて、適切な前歯、臼歯被蓋が得られた。低位舌は改善された。保定装置は、上下顎とも可撤式を1年2か月使用した。

### 【考察とまとめ】

上顎の狭窄を伴うⅢ級非対称症例に対し、下顎の顎矯正手術を行って下顎の右偏と前突は改善され、上顎が拡大されて適切な前歯、臼歯被蓋が得られた。手術による下顎の移動と安定が達成され、上顎の拡大床装置によって口蓋が拡がり、低位舌が改善されたことが要因と考えられる。

## ミニオーラル症例展示 3

### 【演題】

外傷による上顎前歯部欠損に対し外科矯正を併用して補綴処置を行った骨格性下顎前突症例

### 【所属】

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

### 【演者】

福留 由貴、一田 利道、野代 悦生

### 【目的】

矯正臨床において補綴前矯正を行う機会は多く、その治療方針や最終補綴の計画は多岐にわたる。今回、外傷による上顎前歯部欠損部の補綴前矯正治療に際し、外科矯正を併用した症例を経験し良好な結果を得たので報告する。

### 【症例】

初診時年齢19歳の男性。交通事故外傷により上顎左側中切歯の欠損、および上顎右側中切歯、上顎左側側切歯の歯根破折を生じていた。正貌は対称、側貌はconvexであった。インプラントを第一選択とした補綴処置を計画されていたが、 $\angle ANB - 2.5^\circ$ 、overjet - 3.0mmであり矯正治療後の補綴治療が望ましいと考えられ矯正科受診となった。矯正治療単独での治療も検討したが、適正な上下前歯歯軸のため骨格的な是正が不可欠と判断し、外科矯正を併用した治療計画を立案した。上顎前歯3本分の欠損スペースは術前矯正にて1歯分まで縮小することとした。

マルチブラケット装置を装着し1年9か月の術前矯正の後、下顎骨両側矢状分割術を施行し左右とも約8.0mmの下顎骨後退を行った。6か月の術後矯正の後、装置を撤去し保定を開始した。再度インプラント科を受診し、上顎左側中切歯相当部にインプラントを埋入した。現在プロビジョナルレストレーションを作成し最終補綴への経過観察を行っている。

### 【考察およびまとめ】

欠損部の補綴に対しては欠損と同じ歯種や歯数の補綴が考えられるが、加えて骨格的な不調和が大きい症例についてはその改善が必要となる可能性もある。そのようなケースでは受傷前の顔貌、口腔内環境とは異なった状態を治療目標とするため、患者への十分なカウンセリングが必要となる。またインプラント科、口腔外科など他科とのチームアプローチを必要とするため、治療計画および治療ゴールを共有することが肝要である。

## ミニオーラル症例展示 4

### 【演題】

歯根に外部吸収のある上顎中切歯の萌出誘導

### 【所属】

山形矯正歯科医院

### 【演者】

山形圭一郎

### 【目的】

歯根の外部吸収は、炎症、外傷、移植および再植、過度な矯正力、埋伏歯による圧力、腫瘍、嚢胞、漂白などが原因であることが指摘されている。アンキローシスの治療法は、脱臼後に萌出誘導、外科的萌出誘導が報告されているが、前者の場合再癒着、後者の場合審美的、歯周的に問題が残ることになる。今回、外部吸収のある上顎中切歯に対し、癒着部の肉芽組織を除去後、セメント充填し萌出誘導した症例を報告する。

### 【症例】

患者は25歳男性。小児期にチンキャップによる治療を受けていた。左上中切歯が低位のため、5年前より近医にてブラケット装着して治療を受けたが、奏功しないため当院を受診した。咬合は下顎の左方偏位を伴う軽度の叢生であった。上顎切歯にブラケットが装着されており、上顎左側中切歯は、右側より6ミリ低位であった。レントゲンでは近心隣接面の歯冠部にはう植と思われる透過像があり、歯頸部から歯根側に約6ミリ程度の透過像が確認された。この歯は生活歯であった。全顎的な矯正治療は希望していなかったため、上顎切歯の配列のみ行うことにした。上顎歯列の拡大のためにクアドヘリックスを装着し、2ヶ月後にマルチブラケット装置を装着、低位歯のスペースができた時点で、開窓し肉芽組織の除去後、同部へグラスアイオノマーセメントを充填した。1週間後から癒着歯の牽引を開始した。治療開始後10ヶ月で前歯部配列が完了したので、保定に移行した。ただその後に外部吸収が進行し、抜随に至った。

### 【考察およびまとめ】

歯根に外部吸収がある場合、癒着部位をセメント充填して物理的に癒着を除去すれば萌出誘導が可能であった。その後に吸収が進行したことは、手術後の物理的な障害や充填物の化学的な影響が考えられ検討の余地があると思われた。

## ミニオーラル症例展示 5

### 【演題】

正中偏位を伴う上下顎前突症例

### 【所属】

ユアーズ矯正歯科<sup>1</sup>: Chief Clinical Officer<sup>2</sup>

### 【演者】

井上 庸子<sup>1</sup>、久保田 隆朗<sup>1</sup>、Rohit C.L. Sachdeva<sup>2</sup>

### 【目的】

近年、上下顎前突症例に対し、矯正用アンカースクリューを最大固定源として用いることが多くなった。その際、トルクコントロール不足により、前歯が過度に舌側傾斜を呈することがある。今回、ロボットによりベンディングされた超弾性ワイヤーを調節することで、トルクを回復した症例を報告する。

### 【症例】

11歳6か月女児、前歯の凸凹と口元の突出感を主訴として来院した。正貌はほぼ左右対称、側貌は上下口唇の突出を認めた。セファロ分析では、上顎は頭蓋に対し良好な位置にあるが下顎はSNB 74.4°とやや後退していた。上顎切歯はU1to SN 105.8°とやや唇側傾斜し、下顎切歯もIMPA 100.1°と過度の唇側傾斜を呈していた。以上のことより、Angle I級上下顎前突症例と診断し、上下第一小臼歯を抜歯し治療を行った。上顎は、トランスパラタルアーチと矯正用アンカースクリューとを連結して加强固定を行った。その後、第一小臼歯の抜歯を行い、マルチブラケット装置を装着し、前歯の唇側傾斜を改善し、歯の配列を行った。抜歯空隙がほぼ閉鎖した時点で再診査を行ったところ、上顎切歯の舌側傾斜を認めた。そのため、ロボットでバンドしたワイヤーにて歯軸の改善を行った。動的治療期間は1年10か月であった。

### 【考察およびまとめ】

上顎に加强固定装置を併用することで、良好な側貌、咬合の改善を達成することができた。上顎前歯の後方牽引には、牽引位置を抵抗中心に近づけるよう長いフックを用い、スライディングによる過度の倒れ込みを防ごうとした。それでも治療途中のセファロ分析では、舌側傾斜が明らかであった。そこで切歯にトルクを加えるよう、ロボットでバンドした超弾性ワイヤーを使用し、良好な前歯被蓋を確立することができた。臨床では、より剛性の高いワイヤーでトルクの確立が行われるが、超弾性ワイヤーでも十分にトルクを回復することが可能であると思われる。

## ミニオーラル症例展示 6

### 【演題】

歯科矯正用アンカースクリューと固定式II級改善装置を併用することで下顎の成長促進と咬合の構築を行った下顎の後退を伴うAngle Class II division 1上顎前突症例

### 【所属】

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 歯科矯正学分野

### 【演者】

内海 大、富永淳也、古賀義之、吉田教明

### 【目的】

顎骨の狭小化が進む現代人では、臼歯部の缺状咬合など後方歯部に問題を持つ症例が増えている。近年、歯科矯正用アンカースクリュー(以下OAS)により、歯の移動に対する自由度は広がったが、骨格的な成長を促すには不十分である。特に下顎後退を伴う上顎前突症例では、代償的な上顎歯列の改善のみでは、理想的な改善が得られない場合も多い。そこで今回は、上顎歯列の問題をOASで改善し、下顎に対しては固定式のII級矯正装置を併用して良好な結果が得られた症例を報告する。

### 【症例】

■ I期治療開始年齢:10歳1か月、男児 ○治療目標:第一大臼歯缺状咬合の改善 ○使用装置:側方歯セクショナルアーチと交叉ゴムの併用 ○治療期間:1年11か月

■ II期治療開始年齢:14歳8か月 ○治療目標:上下顎前歯の唇側傾斜(Interincisal angle:  $90.7^\circ$ )を伴う口唇の突出とII級咬合および左側第二大臼歯部缺状咬合の改善、下顎骨後退感の改善 ○抜歯部位:上下顎両側第一小臼歯 ○使用装置:上下顎マルチブラケット装置、上顎トランスパラタルアーチ(以下 TPA)+口蓋側OAS( $\times 3$ )、Forsus (3M Unitek) ○治療経過:小臼歯抜去後、動的治療を開始。TPAとOASを利用して、上顎前歯部後退を図った。抜歯空隙閉鎖後の治療開始2年3か月経過時点で、下顎臼歯部の前方移動と下顎骨の前方成長促進の目的でForsusを装着した。動的治療開始後2年10か月経過時に保定治療へと移行した。

### 【考察およびまとめ】

OASを使用することで、上顎前歯は大きく後退した。また、Forsusの併用により、下顎大臼歯近心移動と顎骨の成長促進を行い、下顎歯列の理想的位置への配列を達成し、良好な咬合を獲得することができた。下顎後退を伴う上顎前突症例では、下顎歯列の配列が困難なことが多いが、装置を組み合わせることで適正な配列を行うことができると考えられた。

抄 録

# 症例報告

## (認定医更新用)

---

3月7日(土)・8日(日)  
(8日は非公開、症例審査、  
口頭試問を行います)

ポンペ会館  
2階資料展示室

## 症例報告 1

### 【演題】

下顎右側第二大臼歯、下顎左側第二小臼歯さらに、下顎左側第一大臼歯欠損を伴う上顎前突症例

### 【所属】

やまもと歯科

### 【演者】

山本忠昭

### 【症例】

21歳9カ月 女性 【初診】2009年12月【主訴】口元の突出感と前歯の歯並びが気になる。【所見】顔貌において、正貌はほぼ左右対称で、側貌はコンベックスタイプで、口唇の閉鎖が困難で、口唇閉鎖時にはオトガイ部に筋の緊張が認められた。口腔内所見は、大臼歯関係は右側Class IIで、overjet +7mm、overbite +4mmであった。セファロ所見では、ANB6.1°、FMA39.2°とII級傾向を呈し、U1 to SN117.2°と上顎前歯の唇側傾斜が認められた。

### 【診断】

軽度の叢生および上顎前歯唇側傾斜を伴う骨格性上顎前突【治療方針】上顎左右第一小臼歯の抜歯を行い、マルチブラケットにより側貌、及び叢生の改善を行う。

### 【治療経過】

上下顎共にマルチブラケット装置を装着し、上顎左右第一小臼歯抜歯後、上顎犬歯の遠心移動、上顎前歯の叢生の改善を行った。その際、上顎の固定源として左右上顎第二小臼歯と第一大臼歯間に歯科矯正用アンカースクリューを埋入した。動的治療期間は2年3か月であった。保定装置にはソフトリテーナーを使用した。

### 【考察】

左側第一大臼歯のスペースは、治療期間の長期化を防ぐためデンタルインプラントを植立することで改善することとした。主訴は改善され、審美性も向上した。また口唇閉鎖が容易になり、オトガイ部の緊張も改善された。保定後2年経過しているが咬合は安定している。

## 症例報告 2

### 【演題】

叢生、下顎前歯先天欠如を伴うAngle Class 1症例

### 【所属】

西諫早かなもり歯科

### 【演者】

中島美紀

### 【症例】

叢生、下顎前歯先天欠如を伴うAngle Class 1症例 【初診】23歳3か月 女性 【主訴】前歯ががたがたで、歯が暗くみえるのが気になる 【初見】 顔貌所見は、正貌は左右対称、側貌はstraight type。口腔内所見は、臼歯関係は左右ともAngle Class 1、overjet 2mm、overbite 2mm。上顎前歯に叢生があり、上顎両側側切歯の口蓋側転位による同部位のcross bite、下顎前歯は1本先天欠如が認められた。顔貌と上顎の正中は一致、上顎の正中と下顎左側1番の中央が一致。セファロ所見は、 $\angle SNA$  87.8°、 $\angle SNB$  85.4°、 $\angle ANB$  2.4°、 $\angle U1$  to FH 115.1°、 $\angle Mand.pl.$  to FH 83.4°であった。模型分析によりanterior ratio=88.5%であった。パノラマ所見より、下顎両側第3大臼歯の埋伏を認めた。

### 【診断】

叢生、下顎前歯先天欠如を伴うAngle Class 1症例

### 【治療方針】

非抜歯にて治療。叢生を改善するため、上顎はディスクングを行い、マルチブラケット装置にて、上下顎歯列の配列、緊密な咬合の獲得を図る。

### 【治療経過】

上下装置装着後、早期より上顎にディスクングを行いながら、レベリングを行った。パノラマを確認しながら、歯根の平行化を図った。バイトが浅くなったため、2か月up&down elasticを使用した。動的処置期間は、2年6か月。保定は、上顎は Aligner type、下顎は Fixed typeを使用した。下顎両側第3大臼歯は、動的処置終了後抜歯を行った。

### 【考察】

下顎先天欠如のため、抜歯か非抜歯か悩んだが、口腔内、側貌を検討し、非抜歯を選択した。その結果、主訴を改善し、良好な咬合を獲得できた。保定後3年経過しているが、咬合は安定している。

## 症例報告 3

### 【演題】

前歯部の叢生を伴う上顎前突症例

### 【所属】

渡邊歯科医院

### 【演者】

渡邊 真一郎

### 【症例】

15歳2か月【初診】2009年5月【主訴】上の前歯が出ていて口元の突出感が気になる。下の前歯の凸凹をきれいにしたい。【所見】正貌は左右対称。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。口腔内所見では大臼歯関係は左右側ともにややAngleⅢ級、overjet +5.5mm、overbite+4.0mmであった。A.L.D.は上顎-1.0mm、下顎-8.0mmであった。正中線は顔面正中に対して、上下正中とも一致している。セファロ所見はANB +6.5° とskeletal Class IIの顎関係を示し、FMA 35.0° とhigh angle傾向であった。また、U1 to FH 117.0° と上顎前歯部の唇側傾斜が認められた。

### 【診断】

下顎前歯部の叢生、上顎前歯唇側傾斜を伴う骨格性の上顎前突症、口唇閉鎖不全、口唇の突出感【治療方針】叢生の解消、被蓋の改善、前歯歯軸傾斜の改善、機能的咬合の確立および保定とした。

### 【治療経過】

上下顎左右第一小臼歯の抜歯を行い、上下顎にマルチブラケット装置を装着した。その際、加强固定としてトランスパラタルアーチを使用した。上下歯列レベリング後、上下顎犬歯の遠心移動、上下顎前歯部の後退を行った。動的治療期間は2年6か月であった。保定は、上顎に可撤式のラップアラウンドタイプ保定装置を装着、下顎には固定式の小臼歯間保定装置を装着した。

### 【考察】

上下顎第一小臼歯を抜歯して治療を行うことで、効果的に叢生の解消と前歯歯軸が改善された。その結果、良好な前歯部被蓋が得られ機能的な咬合が確立した。また、オトガイ部の緊張は緩和され、口唇の突出感も改善された。現在、保定後2年以上が経過しているが咬合は安定している。

抄 録

日本歯科矯正器材協議会 共催企画  
企業プレゼンテーション  
(軽食付 先着48名)

---

3月8日(日)12:30-13:30

ポンペ会館  
1階談話室

## 企画趣旨

この度、日本歯科矯正器材協議会は九州矯正歯科学会との共催企画として「企業プレゼンテーション」を企画いたしました。企業からの会社概要、製品情報や技術・サービスの紹介等を提供させて頂く機会とし、参加会員皆様のビジネスパートナーとして共に発展すべく実りある機会に出来ればと思います。

今回は5社によるプレゼンテーションとなります。

ご用意いたしますお弁当は会場定員の48食と限りはありますが、先生方のご来場をお待ちしております。

---

進行役: 日本歯科矯正器材協議会 会長 宮島 勝  
(プレゼンテーション順)

1. 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 鈴木 達也  
アンカースクリュー『ベクターTAS』について
2. テンツプライ三金株式会社 遠藤 有希  
『ナノホワイト』(ホワイトコーティングアーチワイヤー)について
3. スリーエムヘルスケア株式会社 ユニテック製品部 河手 雅弥  
『APC Flash-Free 接着材つきアプライアンスシステム』について
4. フォレスタデント・ジャパン株式会社 中山 賢一  
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』について
5. 株式会社バイオデント 西野 誠記  
『エンパワーシステム』について

抄 録

# ポストセミナー

(お弁当付)

3月8日(日) 14:00 - 15:30  
ポンペ会館 1階談話室

**吉田 教明**

長崎大学歯学部

『臨床活用講座一よくわかる！  
実践歯の移動バイオメカニクス』

九矯ポストセミナー

臨床活用講座ーよくわかる！  
実践歯の移動バイオメカニクス  
吉田教明（長崎大学歯学部）



- 1986年 長崎大学歯学部卒業
- 1990年 長崎大学歯学部附属病院矯正科 助手
- 1992～1994年 ベルリン自由大学(ドイツ) 研究員
- 1994年 フンボルト大学(ドイツ) 研究員
- 長崎大学歯学部附属病院矯正科 講師
- 2001年～ 長崎大学歯学部歯科矯正学講座 教授
- 2002年～ 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
- 2005年 南カリフォルニア大学(米国) 客員教授
- 2009～2013年 長崎大学歯学部 副学部長

抄録

バイオメカニクスというと、少々やっかいで小難しいというイメージがあるかもしれませんが。たしかに、直観的に歯の移動を予測することは難しい場合があります。しかし、基本的な原理・原則を覚えておけば、思わぬ方向に歯が動いて困ったなあなんてことはありません。バイオメカニクスのちょっとした知識や工夫で歯を予知的に動かすことができ、治療期間も短縮化されます。すなわち、歯の移動の生体力学的原則を理解することは、効率的な治療をもたらします。逆に、適正な治療メカニクスを適用しなければ、治療の長期化、歯根吸収など様々な偶発事故を併発するリスクも高まります。

ここでは、できるだけわかりやすく、バイオメカニクスの基本原理と臨床応用についてお話ししたいと思います。前歯の移動制御と臼歯のアンカレッジコントロールを実現する最適な矯正メカニクスを提案したいと思います。特に、抜歯ケースにおける空隙閉鎖には、スライディング・メカニクスとループ・メカニクスが用いられていますが、両者の利点と欠点を生体力学的考察を加えながら検討します。また、歯科矯正用アンカースクリューを用いた空隙閉鎖時の前歯のコントロールや大臼歯の水平的・垂直的コントロールのあり方についても、臨床的考察を加え、効率的な歯の移動メカニクスについて考えていきたいと思っています。

---

---

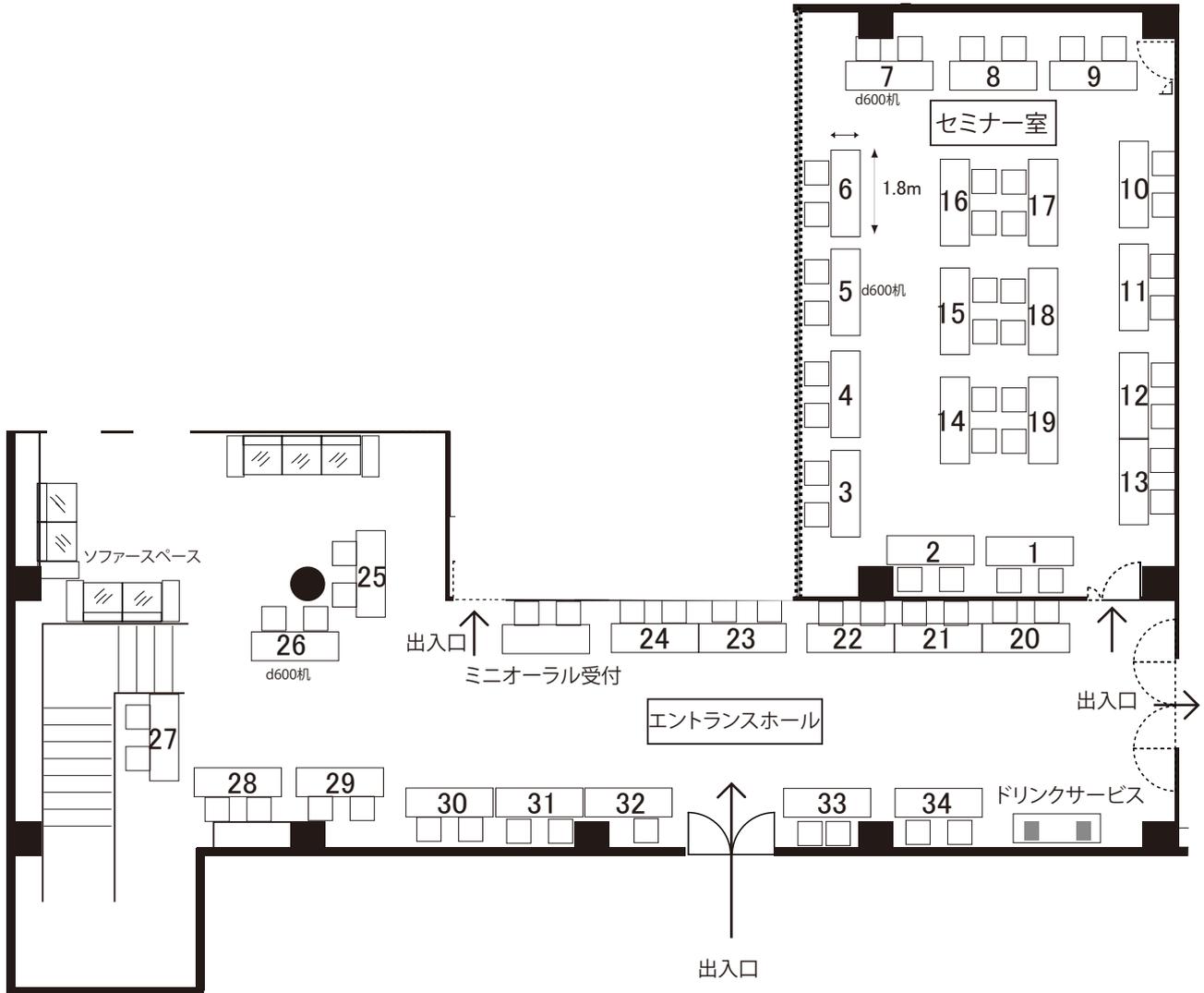
## 商社展示企業一覧 (ポンペ会館 1 階セミナー室・ホール)

---

---

1. (株) プロシード
2. (株) フォレスト・ワン
3. (株) 岡部
4. (株) タスク
5. (株) オーソデントラム
6. カボデンタルシステムズジャパン(株) オームコジャパン
7. ライズ(株)
8. (有) バルビゾン
9. (株) デンタルリード
10. (株) TPオーソドンティックジャパン
11. フォレスタデント・ジャパン(株)
12. 13. メディア(株)
14. (株) オーラルケア
15. ダブルウィングソフト
16. オーティカ・インターナショナル
17. (株) ジーシーオルソリー
18. 3M ヘルスケア
19. (株) アソ・インターナショナル
20. 21. 22. (株) ロッキーマウンテンモリタ
23. 24. (株) バイオデント
25. インターリハ(株)
26. 朝日レントゲン(株)
27. (株) メディアート
28. アライン・テクノロジー・ジャパン(株)
29. 大信貿易(株)
30. 31. 32. (株) トミーインターナショナル
33. デンツプライ三金(株)
34. (株) 松風 営業部矯正課

# 商社展示 (ポンペ会館 1階エントランスホール・セミナー室)



---

---

## 商社広告掲載企業一覧

---

---

朝日レントゲン工業(株)

(有)TPオーソドンティックジャパン

(株)ロッキーマウンテン・モリタ

(株)バイオデント

フォレスタデント・ジャパン(株)

(株)オーティカ・インターナショナル

(株)トミー・インターナショナル

(株)松風 営業部矯正課

インターリハ(株)

(株)アソ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)オームコジャパン

北九州銀行

富士通株式会社長崎支店



MORE 3D SERIES

3次元が割り出す「優しさ」の進化。

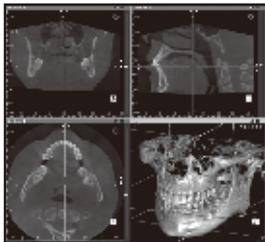


AUGE SOLIO

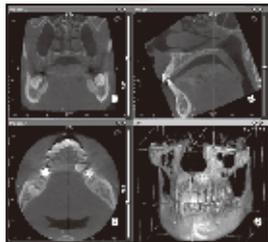
アーム型X線CT診断装置

認証番号: 224AABZX00077000

すべての人に、  
新しい感動を。



■AUGE SOLIO CT (A-mode)



■AUGE SOLIO CT (I-mode)



■AUGE SOLIO FPD パノラマ



■AUGE SOLIO CMOS セファロ

ニーズに合わせた MORE 3D SERIES のラインナップ



**AUGE**  
アーム型X線CT診断装置  
認証番号: 220AABZX00276000



**AZ3000CT**  
アーム型X線CT診断装置  
認証番号: 220AABZX00034A01



**Alphard**  
アーム型X線CT診断装置  
認証番号: 218AABZX00034000

MORE 3D SERIES 撮影モード

	AUGE SOLIO	AUGE	AZ3000CT	Alphard
CT A-mode	●	●	●*	
CT I-mode	●	●	●	●
CT D-mode	●	●	●	●
CT P-mode	●			●
CT C-mode				●
パノラマ	●	●	●	
セファロ	●	●	●	レイサム
TMJ	●	●	●	
上顎洞	●	●	●	
手根管	●	●		

\*オプションです。

Asahi 私たちの「優しさ」は、進化のために Gentility, it is for evolution.

仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがあります。

朝日レントゲン工業株式会社 URL: <http://www.asahi-xray.co.jp> E-mail: [sales@asahi-xray.co.jp](mailto:sales@asahi-xray.co.jp)

本社: 〒601-8203 京都府京都市南区久世薬山町376-3 TEL: 075-921-4330 FAX: 075-921-6675  
※ 日本国内の各拠点の詳細につきましては、WEBサイトに掲載しております。

ISO 13485 医療機器品質マネジメントシステム認証取得  
ISO 9001 品質マネジメントシステム認証取得  
ISO 14001 環境マネジメントシステム認証取得

患者さんが選んだ

「歯の色とマッチする」ブラケット

Personalized Color-Matching とは



患者さんの個々の歯の色にピッタリ  
合わせることができるセラミックブラケット

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ピッタリマッチするのです。

認証番号:21200BZY00352000

※詳しくは、インビューの資料(DVD・パンフレット)をご請求ください。

TPOJ

検索

インフォマーシャルYouTubeで公開中!

映像をご覧いただけます →  検索 <http://www.invu.jp/>

@TPOJOFFICIAL <http://twitter.com/#!/TPOJOFFICIAL>

TP オーソドンテックス・ジャパン <http://www.facebook.com/TPOJapan>

**InVu**  
CERAMIC BRACKETS

free TEL 0120-08-8763

free FAX 0120-42-4118

E-mail [customersc@invu.jp](mailto:customersc@invu.jp)



TP Orthodontics Japan

Business Solutions for the Orthodontic Practice

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

東京都北区西ヶ原1丁目46番13号 TEL.03-5961-3800 / FAX.03-5961-3805

LC オルソマイト

# LC Orthomite

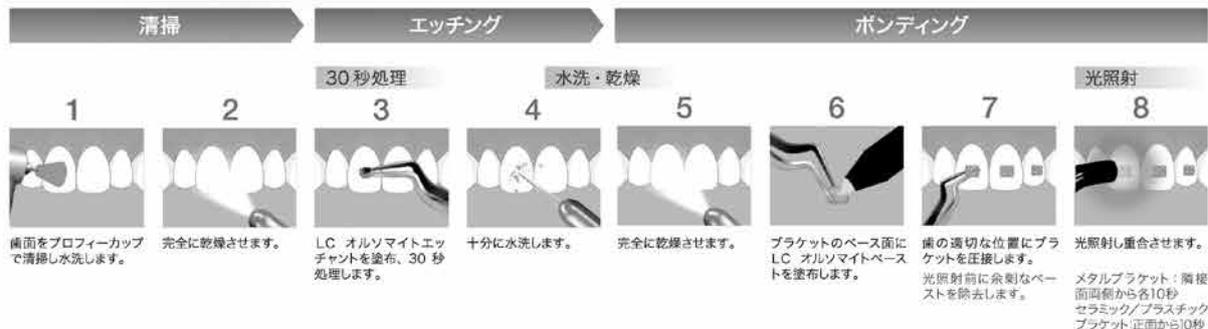
Light-Cure Orthodontic Adhesive

湿潤下でもしっかりと接着!



LC オルソマイト セット  
標準価格 **¥10,800** (税別)

LC オルソマイト 高分子系ブラケット接着材及び歯面調整材  
医療機器認証番号 226AFBZX00126000 管理医療機器



[販売元]  **ロッキー マンデン モリヤ**  
〒101-0062 東京都千代田区神田駿河台2-2 御茶ノ水杏舎ビル14F  
TEL.03-5281-4711 FAX.03-5281-4716  
<http://www.rmmc.co.jp>

[製造販売元] **サンメディカル株式会社** 〒524-0044 滋賀県守山市古高町571-2

エンパワークリア  
Empower®  
Clear Self Ligating



管理 認証番号 226AGBZX00057000  
標準価格 ¥8,000/pk (5粒)

審美と機能性を備えたセルフライゲーションブラケット  
エンパワーシリーズは世界で 100 万症例の実績のあるブラケットです

■ Dual Activation™ System

2つの機能を自由にもつめる新しいセルフライゲーションシステム

インタラクティブ

治療初期にはローフリクションでの治療ができます。

治療中・長期では積極的なトルクコントロールができます。

パッシブ

治療期間中はずっとローフリクションでの治療ができます。

■ 審美的なロジウムコーティングクリップ

■ クアドマッドベース™ (特許取得済) により簡単ディボンディング

ベースの中央部分のみに、アルミナ粒子を含んでいます。▶



YouTube エンパワーブラケット

製造販売元



美しい歯ならびをクリエイトする

株式会社 バイオデント

〒116-0013 東京都荒川区西日暮里 2-33-19

TEL 03-56046-0980 / FAX 03-3801-7560

☎ 0120-49-0980

大阪営業所 06-4862-4223 / 福岡営業所 092-482-5546

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

AO AMERICAN  
ORTHODONTICS

3524 Washington Avenue Sheboygan, Wisconsin, 53081-1048 USA

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

フォレストudent・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: フォレストudent 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 フォレストudent・ジャパン株式会社

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

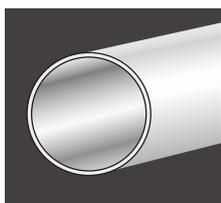
新製品・その他製品のお問い合わせは…

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

**FORESTADENT**<sup>®</sup>  
GERMAN PRECISION IN ORTHODONTICS

新製品

# Micro-Coated Archwires



- ・滑らかな表面加工。
- ・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。
- ・剥がれにくいコーティングが審美性を保ちます。

チタノール<sup>®</sup>  
**Titanol**  
Titanol<sup>®</sup> NiTi Micro-Coated Archwires Tooth Colored

デュラ フォース<sup>®</sup>  
**Dura-Force**  
Dura-Force<sup>®</sup> S,S Micro-Coated Archwires Tooth Colored

取り扱いサイズ



医療機器認証番号 225AKBZX00026000

Size	
.012	.014×.025
.014	.016×.022
.016	.016×.025
.018	.017×.025
.020	.018×.025
.016×.016	.019×.025
.018×.018	.021×.025
.020×.020	



医療機器認証番号 225AKBZX00061000

商品についてのお問い合わせ、総合カタログのご用命は下記までご連絡下さい。

製造販売元



<http://www.orthika.jp>

株式会社 オーティカ・インターナショナル

〒160-0008 東京都新宿区三栄町 23 番地 21-1F  
TEL 03-3353-3676 FAX 03-3353-3830



新登場

デザイン刷新 次のステージへ



# Crystalline<sup>®</sup> 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<sup>®</sup>  
Ligature Wire



WHITE WIRE



PEAK-COAT<sup>®</sup>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：223ADBZX00088000 管理医療機器

販売名：リガチャーワイヤー  
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：ホワイトワイヤー  
一般的名称：歯列矯正用結線  
認証番号：219ADBZX00113000 管理医療機器

発売元



TOMY INTERNATIONAL INC.

株式会社 トミー

〒101-0047 東京都千代田区内神田3-15-1信和ビル ☎ (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

# YOUR DESIRE, CURED.



**VALO**<sup>®</sup>  
ORTHO·CORDLESS

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

**VALO**<sup>®</sup>  
O R T H O

VALO オート  
医療機器届出番号 13B1X10086000051

3,200mW/cm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。

**SHOFU INC.**

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

**opal**<sup>®</sup>  
ORTHODONTICS

## 下顎運動路描記装置 WinJawシステム

Zebris 超音波動作解析システム CMS-20S

WinJawシステムはZebris社(ドイツ)で開発された超音波方式3次元動作解析機器で、小型軽量化されており計測全てはチェアサイドにて行えます、計測時の頭蓋固定が不要、患者様の自由な咬合姿勢での計測の指示が可能です。

1回の咬合計測からはKAVO、SAM、ARTEX AR、Panadent、Staratos 300、Reference SLの各社製咬合器レポート出力が可能です。

顎関節総合計測では筋電計同期計測に加え、関節音同期計測、顎関節の電気的位置(EPA)評価や切歯部ガイダンス評価、セントリックリレーション計測も可能になりました。

計測時及び計測後に頭蓋イメージのアニメーションも同期して再生可能です。

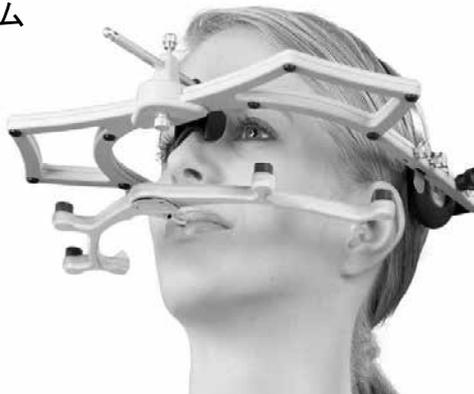
患者様へのフィードバックも波形やCGの3Dモデルでリアルタイムに行え、術前後のレポート評価が可能です。

オプションでは筋電計を御用意しております。

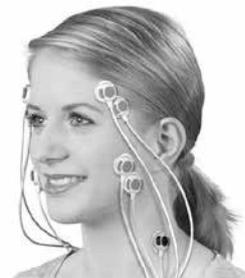
- ・超小型4チャンネル有線型
- ・8チャンネルブルー투스型
- ・4マーカー型アタッチメント
- ・外部アナログ機器からの同期信号入力等対応

動作対象OS Windows'XP~Windows'10(32BitOS)まで対応 (Mac-Win対応)

薬事承認番号 21600BZY00115000



顎運動計測例



オプション計測例



WinJawシステムセット例

## 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-S

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。

- ・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

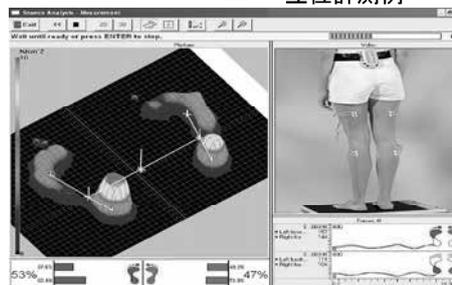
(デジカメ写真取り込み機能で最大24人(24回)分のデータ管理で薬効評価や経過評価に役立ちます)



歩行計測例



立位計測例



計測画面表示例

動作対象OS Windows'XP~Windows'10まで対応 (Mac-Win対応)

薬事届出番号 13B2X00181ZF0507

製品問合せ先 インターハ株式会社 計測事業部 TEL 03-5974-0231 FAX 03-5974-0233  
E-mail: office@irc-web.co.jp http://www.irc@irc-web.co.jp

『見えない矯正』で、きれいな歯ならびになりませんか？

AsoAligner<sup>®</sup> + 2D Lingual Brackets

# AsoAligner<sup>®</sup> *plus*

—アソアライナー<sup>®</sup>プラス—

『アソアライナー<sup>®</sup> プラス』は  
あなたの『笑顔』のために  
より早く! より美しく!

見えない

痛くない

早い

簡単ケア

## AsoAligner<sup>®</sup> plus とは?

「AsoAligner<sup>®</sup>」と「2D Lingual Brackets」を併用して治療を行います。  
『AsoAligner<sup>®</sup> plus』を使用する事により、今まで「AsoAligner<sup>®</sup>」だけでは治療が不可能だった症状へも対応できるようになりました。

## アソアライナー<sup>®</sup> プラス

AsoAligner<sup>®</sup> + 2D Lingual Brackets

AsoAligner<sup>®</sup>



2D Lingual Brackets



## 治療例

上顎前歯叢生 7mm  
(ディスクング 3mm)



1st STEP



2nd STEP



3rd STEP Finish

『2Dリンガルブラケット8ヶ月』&  
『アソアライナー2ヶ月』(治療期間10ヶ月)

アソアライナー<sup>®</sup> プラス  
AsoAligner<sup>®</sup> + 2D Lingual Brackets

■お問い合わせは・・・



株式会社 **A.S.O.** 本社: 〒104-0061 東京都中央区銀座2-11-8 第22中央ビル3F  
TEL: 03-3547-0471 FAX: 03-3547-0475

横浜支社: 〒231-0834 神奈川県横浜市神奈川区台町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: 06-6886-2382 FAX: 06-6886-2383

新潟支社: 〒950-0911 新潟県新潟市中央区笹口2-13-11 笹口I・Hビル1F 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

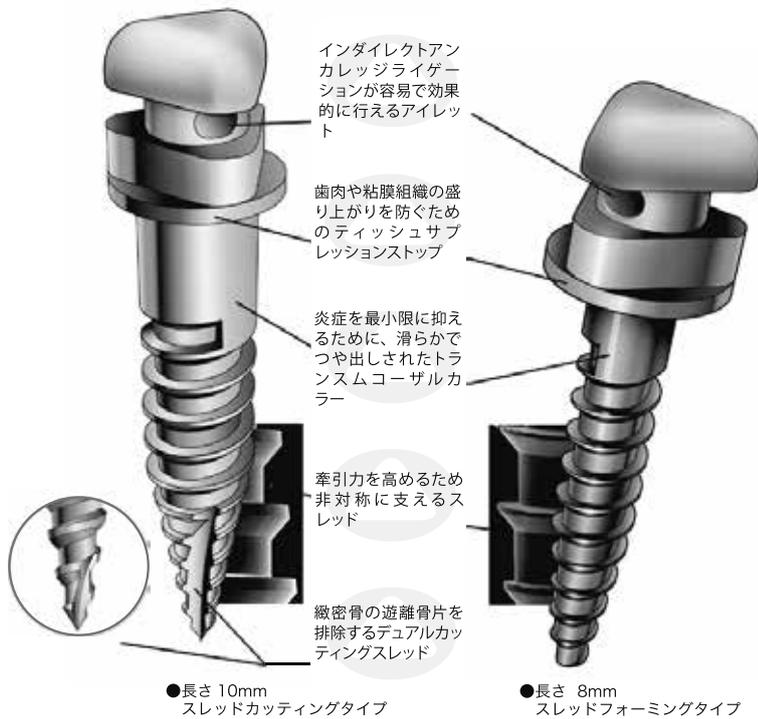
E-mail: [asoaligner-j@aso-inter.co.jp](mailto:asoaligner-j@aso-inter.co.jp) URL: <http://www.aso-inter.co.jp>

歯科矯正用 アンカースクリュー

インテリジェント・アンカースクリュー、ベクター TAS™

# VectorTAS™

TEMPORARY ANCHORAGE SYSTEM

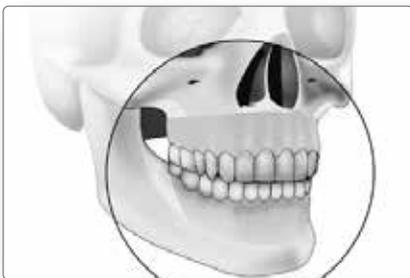


ベクター TAS™ は矯正医のチームによって開発されました。

矯正用アンカレッジとして多くのアンカースクリューが市販されていますが、ベクター TAS™ は、矯正治療のためのミニスクリュー、容易で直感的かつ効果的な TAD 治療ができるように設計されたアタッチメントとインスツルメント等が全て揃った唯一のシステムです。ベクター TAS™ は優れた強度、安定性、臨床的長所を提供できるように設計されています。

- ティッシュパンチやパイロットドリルの必要性を最小限にするためのセルフタッピングとセルフドリリング
- 滑らかで違和感が少なく、自由度の高いダブルデルタヘッド
- 優れた強度と生体親和性を有する 6-4 チタン合金 (Ti-6Al-4V)
- スクリュー本体は滅菌済み

オームコのベクター TAS™ は、「歯科矯正用アンカースクリュー」として承認を受けた製品です。



識別色	長さ	外径	頸部外径	スレッドタイプ
紫	6mm	1.4mm	1.0mm	スレッドフォーミング
橙	8mm	1.4mm	1.0mm	スレッドフォーミング
青	10mm	2.0mm	2.0mm	スレッドカッティング
黄	12mm	2.0mm	2.0mm	スレッドカッティング

6mm と 8mm のミニスクリューは、付着歯肉をもつ皮質骨内で歯根間に植立するため、より小さな直径と頸部外径を備えています。

10mm と 12mm の長いミニスクリューは、厚い軟組織をもつ緻密骨内に植立するため、より強固に設計され、歯根損傷の心配が少なくなっています。

**オームコジャパン** カボ デンタル システムズ ジャパン株式会社

〒140-0001 東京都品川区北品川 4-7-35 御殿山トラストタワー 15F TEL 03-6859-0065 FAX 03-6859-0064

[www.kavo.jp](http://www.kavo.jp)

お電話受付時間：9:00~18:00 (土曜、日曜、祝祭日、年末年始を除く)

■一般的名称：歯科矯正用アンカースクリュー ■販売名：ベクター TAS ■分類：高度管理医療機器 ■医療機器承認番号：22600BZX00402000



石川佳純選手の“夢”一。  
それは、昨日の自分より少しでも強くなること。そして、世界で活躍すること。

私たちの“夢”一。  
それは、お客様に笑顔をお届けすること。  
この街が好きだから、この街で、もっとたくさん笑顔に出会いたいから。  
今日も、あなたの“夢”のそばに。

応援してください。北九州銀行も、私も。石川 佳純

# “夢”が、私を強くする。



## 北九州銀行

富士通がお勧めする Windows.

FUJITSU

企業の皆様へ。  
信頼性で選ぶなら、  
Made in Japanの  
富士通。



長時間のモバイル業務に最適な  
軽量/長時間駆動タブレット。

- ▶ 10.1型液晶を搭載し、タブレット本体は薄さ10.2mm、軽さ約630gの小型軽量ボディ
- ▶ 社外での利用に適した、長時間駆動と堅牢性を実現
- ▶ 着脱可能なスリムキーボードを標準添付  
Tablet Styleで顧客にプレゼン、Keyboard Styleで事務作業など、2つのスタイルを用途に合わせて使用可能。
- ▶ 紛失・盗難時の不正利用を防ぐ充実の認証機能  
ID/パスワードの入力が不要で簡単/安全な本人認証が利用可能。  
(指紋センサー/セキュリティチップ標準添付)



FUJITSU Tablet ARROWS Tab Q555/KX オープン価格

- OS : Windows 8.1 Pro (32bit)
- CPU : インテル® Atom™ Z3745 (1.33GHz)
- 液晶 : 10.1型 WUXGA 1920×1200
- 薄さ・軽さ : 本体のみ / 10.2mm、約630g  
スリムキーボード装着時 / 17.6~18.2mm、約1.33kg
- 駆動時間 : 約11時間 (JEITA2.0)
- 通信 : 無線LAN、Bluetooth

## FUJITSU Tablet ARROWS Tab バリューシリーズ

Intel Inside®のタブレットなら超高速でサクサク快適、バッテリーも長持ち。



動画やインタビュー記事など、富士通ウェブサイト (FMWORLD) でタブレット導入事例を多数公開中。

タブレットワークスタイル変革  <http://www.fmwORLD.net/biz/workstyle/>

### ESPRIMO バリューシリーズ

最新の高性能CPUを採用。  
コンパクト・高性能・  
高信頼性を追求したモデル



FUJITSU PC ESPRIMO D583/KX  
オープン価格



\*ディスプレイは別売です。

### PCサーバも富士通。

Windows Server

高信頼PCサーバ **PRIMERGY**

静音性と省スペースを実現し、  
オフィス利用に最適な1WAYコンパクトサーバ。

PRIMERGY TX1320 M1

2015年7月、Windows Server 2003のサポート終了!  
PCサーバの入れ換えはお早めに!



※Intel、インテル、Intelロゴ、Intel Inside、Intel Insideロゴ、Intel Atom、Intel Atom Inside、Intel Core、Core Inside、Intel vPro、vPro Inside、Celeron、Celeron Inside、Itanium、Itanium Inside、Pentium、Pentium Inside、Xeon、Xeon Phi、Xeon Inside、Ultrabookは、アメリカ合衆国および/またはその他の国におけるIntel Corporationの商標です。\*Microsoft、Windows、Windows Serverは、米国マイクロソフトコーポレーションの米国およびその他の国における登録商標です。\*記載されている会社名、製品名は、各社の商標または登録商標です。

機器構成は、  
右記URLにてご確認ください。 <http://www.fmwORLD.net/biz/>

shaping tomorrow with you

社会とお客様の豊かな未来のために

製品のご用命、お問い合わせは

富士通株式会社長崎支店

