

ISSN 2758-2965

神奈川歯学

KANAGAWA SHIGAKU



神奈川歯科大学学会雑誌 第58巻 第2号

The Journal of the Kanagawa Odontological Society

Vol.58. No.2 December 2023

目 次

まとめ論文

- 日本人一般集団における上顎歯列形態および口蓋形態の三次元的成長様相
..... 小山 未来, 不島 健持 (71)

原 著

- マウス歯髄幹細胞を用いた骨再生技術開発のための基礎的研究
..... 原田 隆史, 安部 貴大, 古村 浩子, 西田 朋世, 田中 香衣
白石 晃平, 浅輪 幸世, 星 和人, 古村 眞 (90)

ORIGINAL ARTICLE

- Comparison of the maxillary sinus size of adult Korean individuals
with different skeletal patterns using cone-beam computed tomography
..... Chieko MITSUDA, Masahiro TAKAHASHI, Yong-il KIM,
..... Mayuko TAKEDA, Reina HATANAKA,
..... Takehiko SAMBE and Tetsutaro YAMAGUCHI (99)

症例・臨床報告

- 上下顎前歯部唇側傾斜を伴う重度骨格性Ⅱ級上顎前突症に対して
歯科矯正用アンカースクリューを使用して非外科的矯正治療を行った症例
..... 薄井 崇, 小泉 創, 山口 徹太郎 (105)

- MFTによって被蓋改善を行った反対咬合症例
..... 小野崎 純, 大塚 未紗, 杉田 武士, 有坂 博史, 不島 健持 (114)

神奈川歯科大学学会談話会総説 (令和3年4月27日開催)

- リサーチマネージメント
..... 小川 隆広 (120)

神奈川歯科大学学会談話会総説 (令和5年8月1日開催)

- 貢献するリサーチとは? 学術人としての生涯命題
..... 小川 隆広 (124)

神奈川歯科大学学会談話会総説 (令和5年8月9日開催)

- 唾液中の細胞外小胞に秘められた体内メッセージ
..... 小川 裕子 (128)

神奈川歯科大学学会談話会総説 (令和5年11月20日開催)

- 診査・診断機器を用いたう蝕診査並びにう蝕活動性の定量的・客観的評価
..... 安藤 昌俊 (130)

講座紹介

- 口腔細菌学分野
..... 浜田 信城 (132)

[論文紹介]

日本人一般集団における上顎歯列形態および口蓋形態の三次元的成長様相

小山 未来 他1名

神奈川歯科大学大学院歯学研究科高度先進歯科矯正学分野

歯列弓の狭窄と関わる上顎骨幅径の劣成長は、さまざまな不正咬合に認められる基本的な問題である。また、上顎骨の形態、特に口蓋形態は、口唇や舌などの口腔機能、呼吸機能との関りが示唆されている。矯正歯科臨床では歯槽部や顎骨形態の成長発育を知り、不正咬合を診断することが重要である。本研究の目的は、日本人一般集団における経年歯列石膏模型を利用したデジタル模型を三次元計測することにより、上顎歯列形態および口蓋を含む歯槽基底形態の経年的変化を検討することであった。また上顎歯列のアーチレングスディスクレパンシーおよび歯列弓幅径を不正咬合の一指標とし、口蓋容積と口蓋線分析を含む歯槽基底形態との関りを検討した。

研究資料は横須賀市在住の昭和40年度就学児童を対象に、6歳から14歳までの一年間隔で経年的に蒐集された上顎歯列石膏模型である。8歳、11歳、14歳時点の上顎歯列石膏模型（男児27名、女児19名）の歯列デジタルモデルを用い、歯列弓と口蓋を含む歯槽基底の形態を三次元計測し、暦齢とDental ageをもとに経年変化を検討した。計測項目は、上顎犬歯間幅径（C-DAW）、上顎第一大臼歯間幅径（M1-DAW）、上顎歯槽基底弓幅径（BAW）、上顎歯槽基底弓長径（BAL）、口蓋容積（PV）、口蓋面積（PS）、口蓋の深さ（PD）であった。また男児14歳時（計29名）の歯列デジタルモデルを用い、上顎のアーチレングスディスクレパンシー（ALD）およびM1-DAWと、歯列弓形態、歯槽基底形態の関わりを検討した。

M1-DAW、BAW、PV、PDは、8-11歳間、11-14歳間において有意な経年的増加が示された。M1-DAWは8歳児、11歳時、14歳時、PDは8歳児、14歳時において、男児が女児よりも有意に大きい値を示した。同様にDental Ageをもとに経年変化を検討した結果、口蓋を含む歯槽基底形態の成長変化については、Dental Ageよりも暦齢による評価の有用性の高いことが示唆された。ALDはM1-DAW（mean: 47.7±2.9 mm）と相関係数0.61と有意に高い相関（ $P<0.01$ ）を示したが、C-DAWとの関りは認められなかった。またALDはBAL、PVとPSと有意な相関を示した。またM1-DAWは、BAWとBALと、PVとPSと有意な相関を示したが、PDとの関わりは認めなかった。

上顎の歯列形態と口蓋を含む歯槽基底形態は、8歳から14歳にかけ経年的に増大し、両者が深く関わっていることが示された。これらの成長変化は、Dental ageよりも暦齢により把握しやすいことが示唆された。

マウス歯髄幹細胞を用いた骨再生技術開発のための基礎的研究

原 田 隆 史 他 8 名

神奈川県立歯科大学歯学部臨床科学系口腔外科学講座口腔外科学分野
東京大学大学院医学系研究科組織幹細胞・生命歯科学講座
東京大学大学院医学系研究科外科学専攻感覚・運動機能医学講座口腔顎顔面外科学
東京大学医学部附属病院ティッシュエンジニアリング部

本論文は、筆頭著者：原田隆史が大学院期間に行った研究で、骨再生を目指したマウス歯髄細胞の単離培養法の確立ならびにマウス歯髄細胞の骨再生能の解析を行ったものです。

得られた研究成果は以下の通りです。

- ・マウス歯髄を用いて歯髄幹細胞のコンビネーション培養法を確立した。
- ・本手法で培養を行った歯髄幹細胞は、増殖能、骨分化能を十分に有していた。
- ・*in vivo* で行った移植実験において、実臨床で使用されている骨補填材 OCP/Col よりも OCP/Col+mDPC のほうが優れた骨分化誘導能を示した。

以上より、われわれの確立したコンビネーション培養法によって単離したマウス歯髄幹細胞が、骨再生医療への有用性を示したことを報告する内容です。

**Comparison of the maxillary sinus size of adult Korean individuals
with different skeletal patterns using cone-beam computed tomography**

Chieko MITSUDA, DDS, PhD, et al., 6 others

Department of Orthodontics, Kanagawa Dental University, Kanagawa, Japan
Department of Orthodontics, Pusan National University Dental Hospital,
Yongsan, South Korea
Department of Pharmacology, Division of Clinical Pharmacology,
School of Medicine, Showa University, Tokyo, Japan

This study aimed to examine the relationship between the maxillary sinus size and different skeletal patterns in adult Korean individuals using cone-beam computed tomography (CBCT).

We enrolled 56 adult Korean individuals (mean age, 26.04 ± 6.58 years; 21 males, 35 females) and classified them into three antero-posterior skeletal patterns (skeletal Class I, Class II, and Class III) according to the A point-nasion-B point angle (ANB) —Class I ($-1^\circ \leq \text{ANB} < 4^\circ$), Class II ($\text{ANB} \geq 4^\circ$), and Class III ($\text{ANB} < -1^\circ$) —and three vertical skeletal patterns (hypodivergent, normodivergent, and hyperdivergent) according to the mandibular plane angle (MP) —hypodivergent ($\text{MP} \leq 23^\circ$), normodivergent ($23^\circ < \text{MP} < 30^\circ$), and hyperdivergent ($\text{MP} \geq 30^\circ$) as measured through CBCT images. The maxillary sinus width and depth were measured using a measurement template and automated processing with reference to the methods reported in previous studies. Differences in the size of the maxillary sinus (maxillary sinus width and depth) among the different skeletal patterns (three anteroposterior skeletal patterns and three vertical skeletal patterns) were statistically analyzed using one-way analysis of variance with the post-hoc Tukey test.

There were no statistically significant differences in the maxillary sinus width and depth among the anteroposterior skeletal patterns. However, a statistically significant difference ($P < 0.05$) in the maxillary sinus width was observed among the vertical skeletal patterns. In the vertical skeletal patterns, the mean maxillary sinus width increased as follows: normodivergent, hypodivergent, and hyperdivergent.

Our results indicate that the vertical skeletal patterns of adult Korean individuals might be associated with the maxillary sinus width.

上下顎前歯部唇側傾斜を伴う重度骨格性Ⅱ級上顎前突症に対して
歯科矯正用アンカースクリューを使用して非外科的矯正治療を行った症例

薄 井 崇 他 2 名

神奈川歯科大学歯学部歯科矯正学講座歯科矯正学分野

上下顎前歯部唇側傾斜を伴う重度骨格性Ⅱ級上顎前突症の外科的矯正治療が第一選択の症例に対して、マルチブラケット装置に歯科矯正用アンカースクリューを併用し、上下顎両側第一小臼歯を抜去して非外科的矯正治療を行った。大臼歯咬合関係の改善を図るために上顎第一大臼歯の遠心移動を行った。その結果、緊密な咬合関係、良好なプロファイルを得ることができたので報告する。

MFTによって被蓋改善を行った反対咬合症例

小野崎 純 他 4 名

神奈川歯科大学歯学部歯科矯正学講座高度先進歯科矯正学分野

神奈川歯科大学歯学部歯科診療支援学講座高度先進歯科メンテナンス学分野

神奈川歯科大学歯学部麻酔科学講座高度先進麻酔科学分野

神奈川歯科大学歯学部

MFTは不正な口腔習癖を是正するために、矯正治療の一環として行われているが、今回低位舌、舌突出癖が認められた反対咬合症例において、MFTで被蓋が改善し、良好な結果を得た症例を経験した。MFTによって口腔習癖を除去することが、機能的不正咬合の改善に有用であることが示された。また被蓋の改善に伴い最大舌圧が上昇していたことから、最大舌圧の測定がMFTの客観的な評価方法の一助となる可能性が示唆された。

編集後記

メジャーリーガーの大谷翔平選手がドジャースとメジャーリーグ史上最高額10年総額7億ドル(約1,022億円)で正式契約しました。大谷選手がグラウンドでゴミを拾う爽やかな姿や謙虚な姿勢に、われわれ日本人だけでなく、世界中の人々が魅了されています。大谷選手は高校時代に“優れた野球選手になるためには人間性が必要だ”と目標達成シートに記したそうです。

本号にご寄稿いただきましたUCLA小川隆広教授の総説2編は、いずれもこれからアカデミアで生きていこうと考えられている若い先生方にとって素晴らしい道標になると思います。アカデミアで良い仕事をするためには、コミュニケーション能力や協調性など、成熟した人間性が必要であることに疑いの余地がありません。何かを追求する過程で人間性が磨かれる。逆に、成熟した人間性を持ち合わせているから何かを追求し続けられるともいえます。若い先生方には、人間性豊かで爽やかな研究者となり、世界に羽ばたいていただきたいと思います。

(神奈川歯学編集委員会副編集長 歯科麻醉学分野 讃岐拓郎 記)

神奈川歯科大学学会雑誌 編集委員会

委員長 猿田 樹理
編集長 青山 典生
副編集長 讃岐 拓郎

鈴木 健司 星 憲幸 室町幸一郎
山口徹太郎 吉田 彩佳

神奈川歯科大学学会理事

木本 克彦 猿田 樹理 高橋 俊介 槻木 恵一
二瓶 智太郎 半田 慶介 山本 龍生

神奈川歯学 第58巻 第2号

令和5年12月31日 発行

発行者 槻木 恵一

発行所 神奈川歯科大学学会 電話 046-823-9415

横須賀市稲岡町82 神奈川歯科大学内 〒238-8580

印刷所 株式会社 福田印刷 電話 093-371-3231

福岡県北九州市門司区原町別院3-5 〒800-0037

神奈川歯学第 58 巻総目次

第 1 号 (令和 5 年 6 月 30 日発行)

総 説 (総会特別講演)

唾液から見える全身の代謝

..... 杉本昌弘 (1)

ORIGINAL ARTICLE

Association of initial implant fixation with implant diameter, length, and drilling protocol

..... Kei NAKAMURA, Kuniaki KAWAI, Yoshimitsu OIDE,

Sawako HOJO and Toshiro KODAMA (7)

原 著

ビーグル犬における β -TCP ブロックの頬側骨欠損部への適用に関する研究

..... 小島康佑, 北條彩和子, 中村 慧

曾根崇晴, 小瀬貴之, 大井手良光

西村允貴, 吉野剛史, 児玉利朗 (18)

アクチバトールの新しい可動式説明模型の考案とその教育効果の研究

..... 窪田光慶, 花岡孝治, 山口徹太郎, 菅谷 彰 (36)

REVIEWS

Involvement of IL-17 and dental disease in palmoplantar pustulosis

..... Tomoko SHIMIZU, Yoshinori JINBU and Keiichi TSUKINOKI (48)

症例・臨床報告

両側性唇顎口蓋裂の長期管理症例 —思春期性成長発育期に治療が中断された 1 例—

..... 與儀 賢, 堀口リラ, 森崎彰将, 平出隆俊 (53)

宿題報告

光感受性物質を利用した口腔癌治療への光線力学療法の応用

..... 吉野文彦 (61)

神奈川歯科大学学会研究談話会総説 (令和 5 年 2 月 10 日開催)

歯科医療 DX が研究・臨床に与えるインパクト

..... 井田有亮 (65)

講座紹介

小児歯科学講座

..... 木本茂成 (68)

第2号（令和5年12月30日発行）

まとめ論文

- 日本人一般集団における上顎歯列形態および口蓋形態の三次元的成長様相
..... 小山未来, 不島健持 (71)

原 著

- マウス歯髄幹細胞を用いた骨再生技術開発のための基礎的研究
..... 原田隆史, 安部貴大, 古村浩子, 西田朋世, 田中香衣
白石晃平, 浅輪幸世, 星 和人, 古村 真 (90)

ORIGINAL ARTICLE

- Comparison of the maxillary sinus size of adult Korean individuals
with different skeletal patterns using cone-beam computed tomography
..... Chieko MITSUDA, Masahiro TAKAHASHI, Yong-il KIM,
..... Mayuko TAKEDA, Reina HATANAKA,
..... Takehiko SAMBE and Tetsutaro YAMAGUCHI (99)

症例・臨床報告

- 上下顎前歯部唇側傾斜を伴う重度骨格性Ⅱ級上顎前突症に対して
歯科矯正用アンカースクリューを使用して非外科的矯正治療を行った症例
..... 薄井 崇, 小泉 創, 山口徹太郎 (105)
- MFTによって被蓋改善を行った反対咬合症例
..... 小野崎 純, 大塚未紗, 杉田武士, 有坂博史, 不島健持 (114)

神奈川歯科大学学会談話会総説（令和3年4月27日開催）

- リサーチマネージメント
..... 小川隆広 (120)

神奈川歯科大学学会談話会総説（令和5年8月1日開催）

- 貢献するリサーチとは？学術人としての生涯命題
..... 小川隆広 (124)

神奈川歯科大学学会談話会総説（令和5年8月9日開催）

- 唾液中の細胞外小胞に秘められた体内メッセージ
..... 小川裕子 (128)

神奈川歯科大学学会談話会総説（令和5年11月20日開催）

- 診査・診断機器を用いたう蝕診査並びにう蝕活動性の定量的・客観的評価
..... 安藤昌俊 (130)

講座紹介

- 口腔細菌学分野
..... 浜田信城 (132)