

NPO 法人日本歯科放射線学会
第 240 回 関東地方会
第 44 回 北日本地方会
第 32 回 合同地方会
学術講演プログラム

会 期: 2025 年 8 月 30 日(土) 13:00~17:00

開催方式: オンライン開催

世話人会: 12:00~12:55

(関東地方会・北日本地方会・合同地方会)

担当世話人: 松田幸子

(昭和医科大学歯学部口腔病態診断科学講座歯科放射線医学部門 教授)

プログラム

開会挨拶： 13:00～13:05

一般口演 1： 13:05～13:45(発表 6 分、質疑応答 2 分)
(5 分休憩)

特別講演： 13:50～14:50
(5 分休憩)

一般口演 2： 14:55～15:35(発表 6 分、質疑応答 2 分)

一般口演 3： 15:35～16:15(発表 6 分、質疑応答 2 分)
(5 分休憩)

教育講演： 16:20～16:55

閉会挨拶： 16:55～17:00

【特別講演(共通研修会)】 13:50～14:50

座長:松田 幸子(昭和医科大学)

日本歯科専門医機構主催共通研修 ①医療倫理 1 単位

『人を対象とする研究の倫理と規制』

神奈川歯科大学 特任教授 栗原 千絵子 先生

○ご出席状況は、スタッフが不定期に目視にて確認させていただきます。

【教育講演】 16:20～16:55

座長:黒田 沙(昭和医科大学)

『頭頸部における異物と異所性石灰化を再考する』

昭和医科大学歯学部口腔病態診断科学講座

歯科放射線医学部門 教授 松田 幸子 先生

【一般口演】プログラム

一般口演 1 13:05～13:45

座長：黒田 沙（昭和医科大学）

1. 歯科用 CBCT における撮影パラメータが前歯部歯槽頂レベルの線形測定精度に及ぼす影響

○三輪 旬、神尾 崇、河合泰輔

日本歯科大学生命歯学部歯科放射線学講座

2. インプラントオーバーデンチャーに用いるキーパーの長さが MR 画像に及ぼす影響

○小松知広、村岡宏隆、徳永悟士、大塚航平、中村直矢、村中紗和、岸本 瞳、藤野紘亘、伊東浩太郎

日本大学松戸歯学部放射線学講座

3. 深層学習モデルの出力予測に基づく教育方針についての案

ー 特化型 AI と汎用目的型 AI と No Free Lunch theorem と ー

○西山秀昌¹、Prakoeswa Beshlina¹、池真樹子¹、小林太一¹、新國 農¹、高村真貴¹、勝良剛詞¹、曾我麻里恵^{1,2}、須藤毅顕³、林 孝文¹

1) 新潟大学大学院医歯学総合研究科顎顔面放射線学分野

2) 新潟大学医歯学総合病院医療連携口腔管理治療部

3) 東京科学大学教育メディア開発学分野

4. 歯・歯周組織評価に対する歯科用コーンビーム CT の線量低減に関する検討

○佐藤イテヒョン¹、泉 雅浩¹、谷口紀江¹、迫田貴熙¹、香西雄介²、大道紳太郎¹、石口恭子¹、櫻井 孝¹

1) 神奈川歯科大学画像診断学分野

2) 神奈川歯科大学教育企画部

5. いわき市における DIY と自治体貸与線量計による家屋線量低減8

○森田康彦

いわき市

一般口演 2 14:55～15:35

座長: 黒田 沙(昭和医科大学)

6. Kissing molars の形成過程に関する検討

○川原一郎¹、神林直大²、臼田真浩¹、島崎尚弥¹、矢口剛士¹、茂呂祐利子¹、
原田卓哉^{1,3}、金 秀樹⁴、高田 訓⁴

1)奥羽大学歯学部放射線診断学講座

2)奥羽大学歯学部口腔機能分子生物学講座口腔生化学分野

3)奥羽大学歯学部生体材料学講座物理学分野

4)奥羽大学歯学部口腔外科学講座口腔外科学分野

7. 下顎前歯、小臼歯部に生じた静止性骨空洞の 2 例

○金森尚城、泉澤 充、高橋徳明、星野正行、佐藤 仁、坂井諒太、菅野江美、田中 良一
岩手医科大学歯学部口腔顎顔面再建学講座歯科放射線学分野

8. 骨肉腫と鑑別を要した類上皮様骨芽細胞腫の 1 例

○笹間雄志、小清水有里子、黒田 沙、花澤智美、荒木和之、松田幸子
昭和医科大学歯学部口腔病態診断科学講座歯科放射線医学部門

9. Le Fort I 型骨切り術後に生じた顎動脈分枝の仮性動脈瘤に対し、塞栓術が施行された 1 例

○菅野優太¹、山野 茂¹、志摩朋香¹、竹内明子^{1,2}、鈴鹿正顕^{1,3}、岩井七海¹、亀田浩之^{1,4}、
吉田大介⁵、箕輪和行¹

1)北海道大学大学院歯学研究院口腔病態学分野放射線学教室

2)北海道大学大学院医学研究院死因究明教育研究センター

3)日鋼記念病院放射線科

4)北海道大学病院放射線診断科

5)札幌山の上病院画像診断センター

10. 下唇 Schwannoma の 1 例

○雨宮俊彦¹、江島堅一郎¹、森山鮎子¹、生木俊輔²、浅野正岳³、松本邦史¹

1)日本大学歯学部歯科放射線学講座

2)日本大学歯学部口腔外科学第Ⅱ講座

3)日本大学歯学部病理学講座

一般口演 3 15:35～16:15

座長：黒田 沙(昭和医科大学)

11. Zero-TE MRI を用いた歯の撮像

○高川直子、内本有香、Maziahtul Zawani Binti Munshi、Danielle Ayumi Nishimura、
Varisa Assapattarapun、上島功靖、山尾典子、清水裕貴、村上秀明
大阪大学大学院歯学研究科歯科放射線学講座

12. 鼻口蓋管嚢胞と歯根嚢胞の術前鑑別に関する画像診断学的検討

○濱村和樹、小川 将、山口高広、鈴木啓佑、金 舞、武者 篤、横尾 聡
群馬大学大学院医学系研究科口腔顎顔面外科学講座・形成外科学講座

13. ADC 値による歯原性角化嚢胞の定量評価：加齢および炎症による影響

○大塚航平、村岡宏隆、徳永悟士、小松知広、廣畠彰哉、伊東浩太郎
日本大学松戸歯学部放射線学講座

14. 体内動体追跡に必要な MRI 造影剤の *Porphyromonas gingivalis* への標識方法の検討

○岩井七海、竹内明子、亀田浩之、菅野優太、山野 茂、志摩朋香、箕輪和行
北海道大学大学院歯学研究院口腔病態学分野放射線学教室

15. 頭頸部扁平上皮癌における RSI モデルを用いた放射線感受性の予測

○戒田篤志、野島 瞳、三浦雅彦
東京科学大学大学院医歯学総合研究科歯科放射線診断・治療学分野

『人を対象とする研究の倫理と規制』

栗原 千絵子 先生



神奈川歯科大学 特任教授

ご略歴

早稲田大学政治経済学部 経済学科 卒業

国立研究開発法人 量子科学技術研究開発機構

QST 病院 信頼性保証・監査室 主幹研究員

同 臨床研究審査委員会 副委員長

神奈川歯科大学 特任教授

主な学術・委員活動

- ・A member of Task Group 94, Ethics of radiological protection, International Commission of Radiological Protection (ICRP: 国際放射線防護委員会) (2013～2018)
- ・A member of the Task Group TG 109 – “Ethics in Radiological Protection for Medical Diagnosis and Treatment”, International Commission on Radiological Protection (ICRP)
- ・A member of the International Federation of Associations of Pharmaceutical Physicians & Pharmaceutical Medicine (IFAPP: 国際製薬医学会) Ethics Working Group
- ・日本精神神経学会 倫理委員会 利益相反委員会 委員
- ・日本医学放射線学会 倫理委員会 教育委員会 委員
- ・日本核医学会 倫理委員会 委員
- ・日本歯科医学連合会 臨床研究支援委員会 委員

人を対象とする研究の倫理原則は世界医師会「ヘルシンキ宣言」に基づいて、各国で様々な規制体系が整備されている。日本では、医薬品等の承認申請を目的とする「治験」、医薬品等の有効性安全性を評価するが承認申請を目的としない場合には臨床研究法に基づく臨床研究、それ以外の研究は「人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針（以下「倫理指針」）と、適用される規制が異なる。これらの規制体系を概観するとともに、最も多くの研究者が関わっている倫理指針について、昨今の個人情報保護法改正を受けた変化も含めて、解説する。

『頭頸部における異物と異所性石灰化を再考する』

松田 幸子 先生



昭和医科大学 歯学部

口腔病態診断科学講座歯科放射線医学部門 教授
ご略歴

東京歯科大学歯学部卒業

昭和大学大学院歯学研究科歯周治療学専攻入学

昭和大学大学院歯学研究科歯周治療学専攻修了(歯学博士)

昭和大学歯学部第三歯科保存学講座 助手(員外)

昭和大学歯学部歯科放射線学講座 助手

米国アラバマ州バーミングハム校 Department of Periodontics 留学
(Assistant Professor)

昭和大学歯学部歯科放射線学講座 助手

昭和大学歯学部口腔診断科学講座 歯科放射線科医学部門 講師

昭和大学歯学部口腔診断科学講座 歯科放射線科医学部門 教授

頭頸部のエックス線画像診断時では、加齢などに伴う異所性石灰化も含めて、異物と思われる不透過像にしばしば遭遇することがあります。

画像診断時には、疾患の診断や治療効果の判定のほかに、これらの異物の存在の有無を確認することも大切です。そして、異物が認められた場合には、除去が必要かどうかものであるかを検討し、必要に応じてどのような追加検査が必要かを判断することが重要です。

異物の形態から、頭部や顔面、頸部における処置を推測することができます。さらに治療を理解しておくことは歯科治療における検査法の選択や、歯科治療時に注意すべきことは何であるかを推測するうえでも役立つと考えます。

今回は、パノラマエックス線検査で認められる異物像を中心に、側方セファロ撮影、MDCT や歯科用 CT 画像を含めてお話いたします。また、異物のフェイク画像についてもお話ししたいと思います。

復習を兼ねて、歯科領域を少し超えた異物の知識の一助となりますよう、昔の論文報告も含めて、症例を供覧いただけたらと考えております。

一般口演 1 (13:05～13:45 発表 6 分、質疑応答 2 分)

座長: 黒田 沙(昭和医科大学)

1. 歯科用 CBCT における撮影パラメータが前歯部歯槽頂レベルの線形測定精度に及ぼす影響

演者:

三輪 旬、神尾 崇、河合泰輔

所属:

日本歯科大学 生命歯学部 歯科放射線学講座

【目的】歯周治療において、歯槽骨吸収の指標であるセメントエナメル境-歯槽頂間距離(CEJ-AC)は治療計画に影響を及ぼす。本研究の目的は、歯科用 CBCT の主要な撮影パラメータ(ボクセルサイズ、管電圧、管電流)が、菲薄な前歯部歯槽骨の CEJ-AC 測定精度に与える影響を評価することであった。

【方法】乾燥ヒト頭蓋骨 1 体を CBCT 撮影した。ボクセルサイズ(0.08, 0.125mm)、管電圧(80, 100kV)、管電流(3, 5, 7mA)を変化させ、前歯部 11 歯の頬舌側の CEJ-AC を手動および輝度値に基づく半自動の 2 手法で計測した。デジタルノギス測定値を基準とし、測定誤差(CBCT 値-基準値)を目的変数として線形混合効果モデル(LMM)で各要因の影響を評価した。

【結果】LMM 分析の結果、撮影パラメータの中で 0.125mm ボクセルは 0.08mm に対し誤差を平均 0.08mm 増加させた($p=0.010$)。管電圧および管電流は有意な影響を及ぼさなかった($p>0.05$)。

【結論】本研究で検討した撮影パラメータの中では、高解像度(0.08mm)での撮影が測定精度の向上に寄与することが示された。一方で、管電圧・管電流の変動は精度に有意な影響を与えなかった。

2.インプラントオーバーデンチャーに用いるキーパーの長さが MR 画像に及ぼす影響

演者:

小松知広、村岡宏隆、徳永悟士、大塚航平、中村直矢、村中紗和、岸本 瞳、藤野 紘亘、伊東 浩太郎

所属:

日本大学松戸歯学部放射線学講座

近年、多数歯欠損症例に対する治療法としてインプラントオーバーデンチャー（以下、Implant Over Denture (IOD)）が選択されることが散見される。IOD のキーパーは、磁性体金属である為、MR 撮像時にアーチファクトが生じ、画像に影響を及ぼす。現在、IOD 用のキーパーは、様々な形態が存在しているが、長さが異なる IOD 用キーパーの MRI におけるアーチファクトを比較した報告は乏しい。本研究の目的は、長さが異なるキーパーのアーチファクトを比較し MR 画像への影響を検討することである。

MRI 装置は、Intterra Achieva 1.5T (Philips medical systems, Netherland)および SENSE head 8ch coil を使用した。撮像条件は、本学付属病院で頭頸部領域に使用されている撮像条件に従った。撮像対象は、TL マグフィット® IP-IRN (Straumann Japan, Tokyo) であり、長さは 1.4mm および 4.5mm のキーパーを比較した。アーチファクトの分析には、ImageJ Ver.1.52a (National Institutes of Health, USA) を用いた。アーチファクトの評価は、2 名の歯科放射線専門医がそれぞれのキーパーを撮像条件ごとに計 10 回半値幅の測定を行った。統計分析は、Mann-Whitney U test を用いて撮像条件ごとにアーチファクトの半値幅の比較を行った。その際、 $P < 0.05$ で有意差ありとした。

統計分析の結果、全てのシーケンスで、長さ 4.5mm のキーパーのアーチファクトは長さ 1.4mm と比較して顕著に大きかった ($P < 0.05$)。

長さの長いキーパーは、短いキーパーと比較してアーチファクトを生じやすく、MR 画像への影響が高いことが明らかとなり、キーパーの選択には MRI 検査への影響も考慮する必要があると示唆された。

3. 深層学習モデルの出力予測に基づく教育方針についての案

－ 特化型 AI と汎用目的型 AI と No Free Lunch theorem と －

演者：

西山秀昌¹、Prakoeswa Beshlina¹、池真樹子¹、小林太一¹、新國 農¹、高村真貴¹、
勝良剛詞¹、曾我麻里恵^{1,2}、須藤毅顕³、林 孝文¹

所属：

- 1) 新潟大学大学院医歯学総合研究科顎顔面放射線学分野
- 2) 新潟大学医歯学総合病院医療連携口腔管理治療部
- 3) 東京科学大学教育メディア開発学分野

現在、生成 AI、特に LLM(大規模言語モデル)を中心としたマルチモーダル機能を有する汎用目的型 AI の進歩が著しく、従来の特化型 AI の特徴を学ぶ前に汎用目的型 AI を経験することで、その特性をそのまま特化型 AI に投影して考える学生が急増する危険性がある。

現状、薬機法においては「汎用 AI などのその他のプログラムは医療機器として承認・認証されたものではなく、疾病や診断の予防、治療の目的を標榜して提供することはできない」(厚生労働省 HP 内「医療機器プログラムと汎用 AI の違いについて」と明記されている。さらに汎用目的型 AI と特化型 AI では内挿・外挿・適応範囲外の条件が大きく異なっており、“No Free Lunch theorem”と呼ばれるトレードオフの関係とも密接に関わっていることから、これらの概念についても教育する必要があるだろう。

今回、新潟大学の全学学生の内 327 名が受講する 15 コマの 1 コマ 90 分の講義にて、特化型 AI と汎用目的型 AI の違いを含めデモや演習、小テストを交えた教育を行った。授業冒頭の小テストにて特化型 AI の適応範囲外に対する出力予測については正答者が約 35%だったものが、授業後半では正答者が約 56%と改善し、授業終了後の小テストにて正答者は約 80%へと増加した。今回の授業が今後の教育方針についての 1 つの案となれば幸いである。

4. 歯・歯周組織評価に対する歯科用コーンビーム CT の線量低減に関する検討

演者:

佐藤イテヒョン¹、泉 雅浩¹、谷口紀江¹、迫田貴熙¹、香西雄介²、大道紳太郎¹、
石口恭子¹、櫻井 孝¹

所属:

1) 神奈川歯科大学画像診断学分野

2) 神奈川歯科大学教育企画部

【目的】歯科用コーンビーム CT (CBCT) は歯・歯周組織の三次元診断に広く活用されているが、口内法を代表とする二次元撮影と比較して被曝線量が多いことが課題である。そこで我々は、撮影対象を限定すれば線量をさらに低減することが可能ではないかと考えた。本研究の目的は、歯・歯周組織の描出に必要な最低限の線量を求め、最終的に歯・歯周組織評価に対する CBCT の低線量プロトコルを作成することである。

【材料・方法】歯ならびに歯周組織を有する頭部ファントムを対象に、CBCT 装置 (3D Accuitomo F17D+: モリタ社製) にて FOV (4×4、6×6、10×10cm)、管電圧 (60~90kV: 10kV 間隔)、管電流 (1、3、5mA) の 36 条件で撮影し、各条件での線量 (DAP 値) を測定した。次に、上記の条件での上顎右側中切歯部の解剖学的ランドマーク 5 個 (エナメル質、象牙質、歯髓腔、歯根膜腔、歯槽硬線) の診断許容性を評価した。診断許容性は、3 名の歯科放射線専門医により 5 段階リッカート尺度 (最高点: 5 点) で描出の良好性について主観的な評価を行い、平均 4 点以上を「診断許容」と定義した。評価者間の一致度は平均 Kappa 係数が 0.407 であり軽度であった。

【結果】FOV 4×4 cm では 90kV/1mA、80kV/3mA、70~90kV/5mA、FOV 6×6 cm では 60kV/3mA、90kV/3mA、70~90kV/5mA の条件で高い診断許容性 (73.3% 以上) が認められた。これらの撮影条件における DAP 値は、すべて診断参考レベル (DRL) を大幅に下回っており、約 70~95% の線量が低減できる可能性が示された。

【結論】一定の画質を維持しつつ、可能な限り被曝線量が低い撮影条件を示した低線量プロトコルは、CBCT 撮影において有用と考えられる。今回の基礎的検討により、本研究を臨床研究に発展させる有益性が示唆された。

5.いわき市における DIY と自治体貸与線量計による家屋線量低減8

演者:

森田康彦

所属:

いわき市

1)いわき市の自宅のビオトープにおける水藻とネギにおける ^{137}Cs の強い濃縮については既報の通りである。このビオトープの水源の雨水は 0.004Bq/L と一般的な雨水程度のきわめて低い汚染であったが、ビオトープ内のプランクトンと汚泥の乾燥粉末では 62.7Bq/kg と庭の苔 (255Bq/kg) に次ぐさらに強い濃縮が見られた。プランクトン濾過後の水は 0.03Bq/L の検出下限以下であり、内水系の測定と評価では水のみでなく微生物や汚泥での濃縮に考慮が必要である。測定はすべていわき市民放射能測定室たらちねによるものである。

2)貸与線量計での GIS(地理情報)ロギングがようやく可能になった。(交渉の過程は述べない。)良識的に歩行測定可能な当地の小学校校区内を主として、のべ 2 万件強の測定を行った。ある通学路に $0.15\mu\text{Sv/h}$ のスポットが数 10m にわたって存在した。通路の清掃や下草刈りはされていることから、外部線量よりも、頭上の木の花粉の等の内部被ばくの懸念があり市に報告している。GIS によるデータ提示は有効であった。なお車両によるロギングは著しく再現性が低くかつ低線量となった。堀場製作所に線量計ソフト情報の、ファミリーマートいわき泉町本谷店に駐車のご協力をいただいた。

一般口演 2 (14:55～15:35 発表 6 分、質疑応答 2 分)

座長: 黒田 沙(昭和医科大学)

6. Kissing molars の形成過程に関する検討

演者:

川原一郎¹、神林直大²、臼田真浩¹、島崎尚弥¹、矢口剛士¹、茂呂祐利子¹、
原田卓哉^{1,3}、金 秀樹⁴、高田 訓⁴

所属:

- 1)奥羽大学歯学部放射線診断学講座
- 2)奥羽大学歯学部口腔機能分子生物学講座口腔生化学分野
- 3)奥羽大学歯学部生体材料学講座物理学分野
- 4)奥羽大学歯学部口腔外科学講座口腔外科学分野

Kissing molars(以下 KMs)は、埋伏大臼歯の根尖が互いに反対方向を向き、咬合面が接触し歯冠が一つの濾胞内に含まれるまれな状態である。KMs の報告は散見されるが、KMs の形成過程を長期経過観察できた報告はない。今回われわれは、形成過程を観察できた両側性 KMs の症例を経験したので報告する。

症例は 11 歳男子。歯列不正を主訴に当院初診となった。既往歴として自閉症、てんかん、口蓋裂があった。歯科矯正治療を計画するも、歯列不正に対する治療の協力が得られず、積極的な歯科矯正治療が実施できなかったため、継続的な口腔管理のみ行うこととした。その後、25 歳時に下顎左側臼歯部歯肉の腫脹を認め、画像所見から下顎左側第 1 大臼歯の根尖周囲に透過像と、下顎両側下顎第 2、第 3 大臼歯が一つの濾胞内で接触しているのを確認した。定期的にパノラマ X 線撮影を行っていたので確認したところ、18 歳時に両側 KMs を認め、KMs の形成には歯の萌出障害が関連していた。下顎左側第 1 大臼歯 根尖性歯周炎、下顎両側第 2、第 3 大臼歯 KMs の臨床診断のもと、下顎左側大臼歯の抜歯を施行した。術後経過は良好である。

7. 下顎前歯、小臼歯部に生じた静止性骨空洞の2例

演者:

金森尚城、泉澤 充、高橋徳明、星野正行、佐藤 仁、坂井諒太、菅野江美、田中 良一

所属:

岩手医科大学歯学部口腔顎顔面再建学講座 歯科放射線学分野

【緒言】

静止性骨空洞は下顎角近傍に好発する骨陥凹であり、主に唾液腺や脂肪織の迷入が見られる。今回下顎前歯から小臼歯部に発生した2例の静止性骨空洞を経験したので報告する。

【症例】

症例 1: 54 歳男性。パノラマ X 線画像にて下顎左側犬歯から第二小臼歯部に透過像を認めた。歯科用 CBCT により同部舌側に骨陥凹が見られ、MRI により舌下腺の陥入を認めた。

症例 2: 43 歳男性。パノラマ X 線画像にて下顎右側犬歯から第二小臼歯部に透過像を認めた。MRI により同部舌側皮質骨の陥凹と舌下腺の陥入を認めた。

両症例ともに静止性骨空洞と診断された。

【考察】

静止性骨空洞は前歯、小臼歯部に出現することは稀である。根尖部に重なった場合、パノラマ X 線画像上では歯根嚢胞あるいは他の歯源性腫瘍や嚢胞との鑑別が困難となる場合がある。

稀な部位に発生する静止性骨空洞の診断において、多様なモダリティの活用が鑑別診断に有用であることが示唆された。

【結語】

下顎前歯、小臼歯部に生じた静止性骨空洞を2例経験したので報告した。

8. 骨肉腫と鑑別を要した類上皮様骨芽細胞腫の 1 例

演者:

笹間雄志、小清水有里子、黒田 沙、花澤智美、荒木和之、松田幸子

所属:

昭和医科大学歯学部口腔病態診断科学講座歯科放射線医学部門

【緒言】

Epithelioid osteoblastoma (EO) は骨芽細胞腫に分類される稀な良性腫瘍であり、局所浸潤性や再発傾向を有する点で臨床的に注意が必要である。特に顎骨に発生した場合、画像上は骨肉腫などの悪性腫瘍と類似する所見を示すため、鑑別が重要となる。今回、画像診断において骨肉腫との鑑別に難渋し、最終的に EO と診断された下顎前歯部の 1 例を経験したので、文献的検索も含めて報告する。

【症例】

患者は 35 歳男性。右側下顎舌側の骨隆起に対して精査目的で CT・MRI を施行したところ、皮質骨破壊と石灰化を伴う腫瘤性病変を認めた。CT では $22 \times 16 \times 18\text{mm}$ の舌側へ膨隆した腫瘤が見られ、内部に粒状石灰化を伴っていた。MRI では T1 低～中信号、T2 低信号、STIR で中等度信号、造影後に不均一な造影効果を示した。骨形成線維腫や骨肉腫との鑑別が困難であったが、生検および免疫染色 (cFOS 陽性、Ki-67 低値) により EO と確定診断された。外科的切除を行い、現在まで再発は認められていない。

【まとめ】

顎骨に発生した EO の MRI 所見報告は極めて少ない。本症例は、画像診断における EO の特徴を明らかにする一助となり、今後の骨肉腫類似の所見を呈する腫瘤においては、EO も鑑別も示唆される必要があると考える。

9. Le Fort I 型骨切り術後に生じた顎動脈分枝の仮性動脈瘤に対し、塞栓術が施行された 1 例

演者:

菅野優太¹、山野 茂¹、志摩朋香¹、竹内明子^{1,2}、鈴鹿正顕^{1,3}、岩井七海¹、亀田浩之^{1,4}、吉田大介⁵、箕輪和行¹

所属:

- 1) 北海道大学大学院歯学研究院口腔病態学分野放射線学教室
- 2) 北海道大学大学院医学研究院死因究明教育研究センター
- 3) 日鋼記念病院放射線科
- 4) 北海道大学病院放射線診断科
- 5) 札幌山の上病院画像診断センター

【背景】顎変形症手術における Le Fort I 型骨切り術は広く実施される術式であり、合併症として血管損傷のリスクを伴う。我々は、Le Fort I 型骨切り術後、右下行口蓋動脈の仮性動脈瘤 (pseudoaneurysm: PA) の診断のもと塞栓術が施行された 1 例を経験したので、画像所見を中心に報告する。

【症例】50 代女性。顎変形症に対して Le Fort I 型骨切り術および下顎枝矢状分割術が実施された。術後 8 日目に鼻出血が生じ、鼻腔ガーゼパッキングにて一度止血が得られたが、その後再出血を繰り返したため、右鼻腔よりバルーンタンポナーデによる止血が行われた。翌日施行された CT angiography では、動脈相で右翼突上顎縫合部付近に径数ミリの類円形を呈する造影域が見られた。静脈相では同部の造影効果の低下が認められ、PA などの動脈性病変が疑われた。同日 IVR が施行され、右下行口蓋動脈の分枝に生じたと考えられる PA に対してゼラチンスポンジによる塞栓術が行われた。その後、鼻出血は改善した。

【考察】Le Fort I 型骨切り術において、PA は稀ではあるが、注意すべき合併症である。本症例は、骨片の移動量が比較的大きいことが PA 発症に寄与した可能性が考えられる。また術前 CT で顎動脈に動脈硬化を示唆する石灰化が見られたことから、動脈の弾性低下が血管損傷リスクを上昇させた可能性も考えられる。

10. 下唇 Schwannoma の 1 例

演者:

雨宮俊彦¹、江島堅一郎¹、森山鮎子¹、生木俊輔²、浅野正岳³、松本邦史¹

所属:

- 1) 日本大学歯学部歯科放射線学講座
- 2) 日本大学歯学部口腔外科学第Ⅱ講座
- 3) 日本大学歯学部病理学講座

【はじめに】

神経鞘腫は神経鞘細胞由来の良性腫瘍で、口腔領域では舌に好発するが、口唇では稀である。今回、下唇に発生した神経鞘腫の1例を経験したので供覧する。

【症例】

18 歳の男性。1週前に近医にて右側下唇内側の腫瘍を指摘され来院した。口腔内診査では、20 × 20 mm 大の無痛性、可動性腫瘍を認め、粘膜は健常色で、発赤、熱感、排膿は認めなかった。超音波検査において、腫瘍は境界明瞭な分葉形の低エコーとして描出され、後部エコーの増強がみられた。ドプラ法では、腫瘍内部に血流信号を認めた。MRI T1 強調像で筋と等信号、T2 強調像で淡い高信号、STIR 像で高信号を示し、拡散制限は認めなかった。さらに、脂肪抑制造影 T1 強調像では、腫瘍全域に造影効果を認めた。以上の所見から、小唾液腺良性腫瘍と診断した。その後、摘出術が実施され、病理組織学的に紡錘形の腫瘍細胞が観兵式配列を示す神経鞘腫と診断された。術後は良好で再発はない。

【考察】

神経鞘腫の診断および治療方針の決定に、超音波検査と MRI は有用であり、本症例の画像所見から小唾液腺良性腫瘍と診断したものの、最終診断では神経鞘腫であった。

【結論】

本症例は、下唇に発生した血流を含む神経鞘腫の貴重な症例であり、超音波検査および MRI による診断では神経鞘腫の所見を得ることは困難であった。今回の報告は画像診断と病理所見を包括的に示し、同部の神経鞘腫の診断に有用な知見と論文的考察を交え提供する。

一般口演 3 (15:35～16:15 発表 6 分、質疑応答 2 分)

座長: 黒田 沙(昭和医科大学)

11. Zero-TE MRI を用いた歯の撮像

演者:

高川直子、内本有香、Maziahtul Zawani Binti Munshi、Danielle Ayumi Nishimura、
Varisa Assapattarapun、上島功靖、山尾典子、清水裕貴、村上秀明

所属:

大阪大学大学院歯学研究科歯科放射線学講座

【背景】近年 MRI において、TE を 0.1 ms 未満で撮像できる Zero-TE MRI (ZTE-MRI) が開発され、T2 時間が短い骨の画像化が試みられている。しかしながら、ZTE-MRI を用いた歯の撮像に関する報告はない。

【目的】ZTE-MRI を用いた歯の撮像の可能性について検討すること

【方法】撮像装置として、3.0 テスラ超伝導型 MRI 装置 Signa® Premier (GE Healthcare, Chicago, IL, USA) を用い、48 チャンネルの頭部用コイルを受信に用いた。ファントムは、至適濃度のガドリニウム造影剤を溶かした寒天中に、金属充填物が含まれていない抜去歯を配列して作成した。撮像条件として、FOV を 14.0 cm、Slice per slab を 80 で固定し、Flip angle、Frequency、Slice resolution、Bandwidth の値を変えて撮像し、解像度および SN 比について検討し、MDCT 画像や CBCT 画像と比較した。

【結果】Flip angle が 2°、Frequency が 288、Slice resolution が 80、Bandwidth が 50 kHz の条件が最も解像度および SN 比が高くなった。解像度と SN 比が高かった ZTE-MRI は、CT 画像に比べると画質は低下したが、根管やエナメル／象牙境を確認することができた。

【結論】ZTE-MRI を用いた歯の撮像の可能性が示唆された。

12. 鼻口蓋管嚢胞と歯根嚢胞の術前鑑別に関する画像診断学的検討

演者:

濱村和樹、小川 将、山口高広、鈴木啓佑、金 舞、武者 篤、横尾 聡

所属

群馬大学大学院医学系研究科口腔顎顔面外科学講座・形成外科学講座

【緒言】上顎前歯部に発生する嚢胞性病変のうち、鼻口蓋管嚢胞(NPDC)と歯根嚢胞(RC)は臨床像や画像所見が類似するため、術前に鑑別が困難な場合がある。両者では嚢胞内に含まれる歯に対する対応が異なるため、的確な鑑別は重要である。今回われわれは、当科で治療を行った NPDC の臨床所見および画像所見について、RC との鑑別の観点から検討を行ったので報告する。

【方法】2010 年4月～2025 年 3 月に当科を受診した NPDC25 例および同期間に当科で手術を行った RC376 例中上顎前歯部を主体として NPDC との鑑別を要した 12 例を対象とし、臨床所見と CT 画像(冠状、矢状、軸位)を評価した。さらに NPDC8例と RC8例の T2 強調像における内部信号の均一性を比較検討した。

【結果】CT 所見では、NPDC では嚢胞中心が歯軸より後方に位置し、水平方向の対称性が高い傾向が認められた。MRI 所見では、NPDC は全例で嚢胞内部が均一な高信号を呈し、RC では一部に不均一な信号が認められた。

【結語】NPDC と RC の鑑別には、CT による位置関係および対称性の評価に加え、MRI における内部信号の均一性の確認が有用である可能性が示された。これらの所見は、術前診断精度の向上および適切な治療戦略の選択に寄与すると考えられる。

13. ADC 値による歯原性角化嚢胞の定量評価:加齢および炎症による影響

演者:

大塚航平、村岡宏隆、徳永悟士、小松知広、廣畠彰哉、伊東浩太郎

所属:

日本大学松戸歯学部放射線学講座

本研究の目的は, Apparent diffusion coefficient values (以下 ADC 値)を用いて歯原性角化嚢胞 (OKC) の加齢および炎症による影響を定量評価することである.

2020 年 4 月から 2024 年 3 月の間に, 本病院にて MRI 検査を施行し, 病理検査にて OKC と確定診断された 63 名の患者 (男性 44 名, 女性 19 名, 年齢分布 9-86 歳, 平均年齢 44.8 歳) を対象とした. MR 撮像は 1.5 T の MR 装置を用いて実施した. ADC map を用いて, 体軸横断像上で病変の最大面積となる部分に関心領域を設定し, ADC 値を計測した. 統計処理は Pearson の相関係数を用いて, OKC の ADC 値と年齢との相関分析, Mann-Whitney U 検定を用いて炎症を伴う OKC 群および炎症を伴わない群の ADC 値の比較分析を行った. $P < 0.05$ にて有意性を示すものとした.

ADC 値と年齢の間には有意な負の相関関係がみられた ($r = -0.38, P = 0.003$). また, 炎症を伴う群 ($1.12 \pm 0.16 \times 10^{-3} \text{mm}^2/\text{s}$) は, 炎症を伴わない群 ($0.89 \pm 0.12 \times 10^{-3} \text{mm}^2/\text{s}$) と比較して有意に高かった ($P < 0.01$). 尚, 全ての OKC の平均 ADC 値 $\pm$ 標準偏差は $0.93 \pm 0.34 \times 10^{-3} \text{mm}^2/\text{s}$ であった.

本研究では, OKC の ADC 値は加齢および炎症により変化が生じる可能性が示唆された.

14. 体内動体追跡に必要な MRI 造影剤の *Porphyromonas gingivalis* への標識方法の検討

演者:

岩井七海、竹内明子、亀田浩之、菅野優太、山野 茂、志摩朋香、箕輪和行

所属:

北海道大学大学院歯学研究院口腔病態学分野放射線学教室

【背景】

近年、アルツハイマー型認知症の進行に歯周病細菌である *Porphyromonas gingivalis* (以後 Pg と記載) の関与が示唆されているが、詳細なメカニズムは明らかにされていない。そこで我々は MRI 造影剤で Pg を標識し、Pg の体内動態の画像化を目指した。本研究では、鉄を含有する造影剤を用い、Pg をより効率的に標識する方法を検討した。

【方法】

グリセロールまたは塩化カルシウムを用いて作成した Pg のコンピテントセルと未処理 Pg (それぞれ A、B、C とする) に造影剤を添加し (それぞれ A'、B'、C' とする)。A' ~ C' にヒートショックを行った (それぞれ A''、B''、C'' とする)。A' ~ C'' を 2 日間培養した。

得られた菌体を MRI (Multi-echo GRE 法) で撮像し、ImageJ を用いて T2* 時間を計測した。また、走査型電子顕微鏡 (TEM) で菌体の断面像を観察した。

【結果】

MRI では造影剤を添加した全ての群において T2* 時間が短縮し、A' と A'' で最も T2* 時間が短縮した。ヒートショックの有無による差はなかった。さらに、培養後は、培養前と比較して T2* 時間の短縮度が低減した。TEM では、造影剤を添加した全ての群で、菌体内への造影剤の取込と菌体外への造影剤の付着が見られた。

【結論】

グリセロールを用いたコンピテント化により、MRI 造影剤で Pg を効率的に標識できることが示唆された。

15. 頭頸部扁平上皮癌における RSI モデルを用いた放射線感受性の予測

演者:

戒田篤志、野島 瞳、三浦雅彦

所属:

東京科学大学大学院医歯学総合研究科歯科放射線診断・治療学分野

頭頸部がんに対する放射線治療は確立された治療法であり、その効果を規定する要因として“4Rs (Repair, Reassortment, Reoxygenation, Repopulation)”が知られている。さらに、内因性放射線感受性 (Intrinsic radiosensitivity) を加えた“5 つ目の R”の重要性も指摘されているが、臨床においてその感受性を事前に予測することは困難である。こうした中、Eschrich らにより、特定の 10 遺伝子の発現量から 2 Gy 照射後の細胞生存率を推定可能な Radiosensitivity Index (RSI) モデルが開発されたが、その臨床的有用性は十分に検証されていない。そこで本研究では、The Cancer Genome Atlas (TCGA) に収載された頭頸部扁平上皮癌 (HNSC) の遺伝子データを用い、p53 変異およびヒトパピローマウイルス (HPV) 感染が RSI に及ぼす影響を検討した。HPV 感染の指標として p16 発現を用いたところ、p16 陽性群は陰性群に比べて RSI が有意に低く、高い放射線感受性が示唆された。一方、p53 変異群では、変異なし群と比較して RSI が有意に高かったが、p16 陰性例に限定した解析では有意差は消失した。以上より、p16 は放射線感受性を予測する有用なマーカーと考えられる一方、p53 変異は独立した指標とはなり得ない可能性が示唆された。

【協賛一覧】

〈広告企業〉

朝日レントゲン

メディカルスキャニング

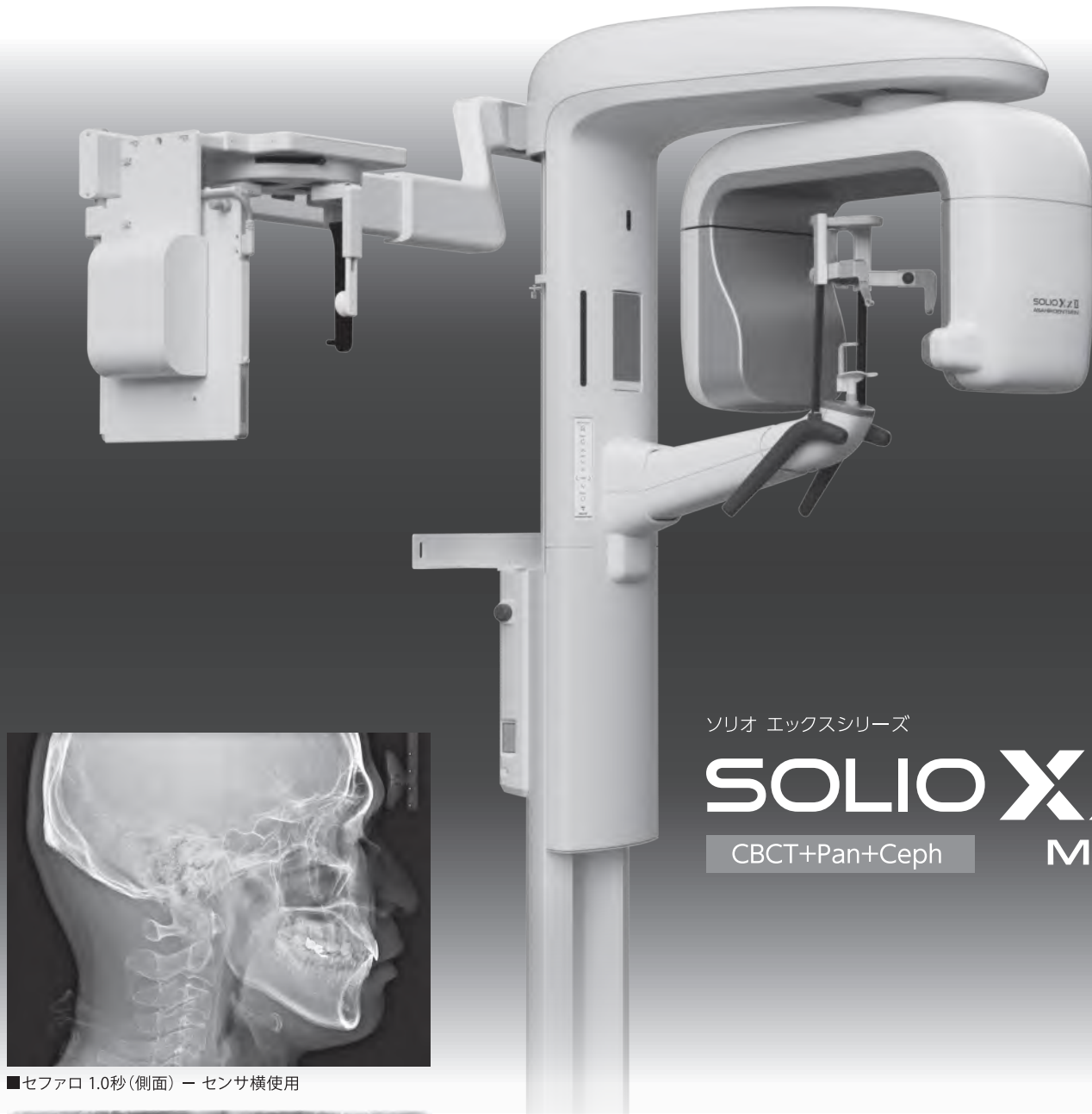
モリタ製作所

株式会社モリタ

吉田製作所

本学会の開催に際して、上記の企業にご協賛を賜りました。

主催者一同、心より感謝申し上げます。



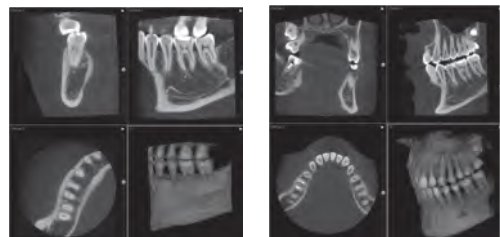
ソリオ エックスシリーズ

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

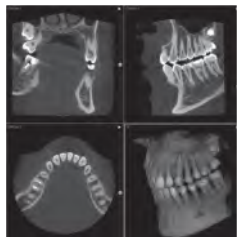
■セファロ 1.0秒(側面)ー センサ横使用



■パノラマ



■CT D-mode
ø51mm×55mm(H)



■CT I-mode
ø98mm×100mm(H)

「矯正診断をかえる」 待望のセファロモデル登場

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

販売名:ソリオエックスシリーズ 認証番号:228AABZX00061000



メディカルスキャンニングは MRI・CTによる 画像検査・診断の 専門クリニックです。

放射線科専門医に加え、歯科放射線科医も在籍。

- ・特別な契約は不要!
- ・電話1本で当日予約!
- ・当日画像診断も可能!



CT (検査例)



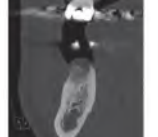
上顎右歯埋伏1



上顎右歯埋伏2



上顎歯科インプラント



下顎歯科インプラント

CT フォトンカウンティングCT
NAEOTOM Alpha

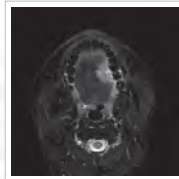
シーメンスヘルシニアーズ株式会社

フォトンカウンティング検出器を搭載した次世代CT
高精細な画像診断を実現し、被ばく線量を大幅に低減した撮影が可能です。
被検者の負担を軽減し先進的な検査で先生の診療をサポートします。
(メディカルスキャンニング南新宿)

MRI (検査例)



舌癌1



舌癌2



左歯肉癌



MRI MAGNETOM Lumina

最新鋭の設備と年間60万件超の検査・診断実績で
先生の診療をご支援いたします。

お問合せ・ご予約は(全クリニック共通)

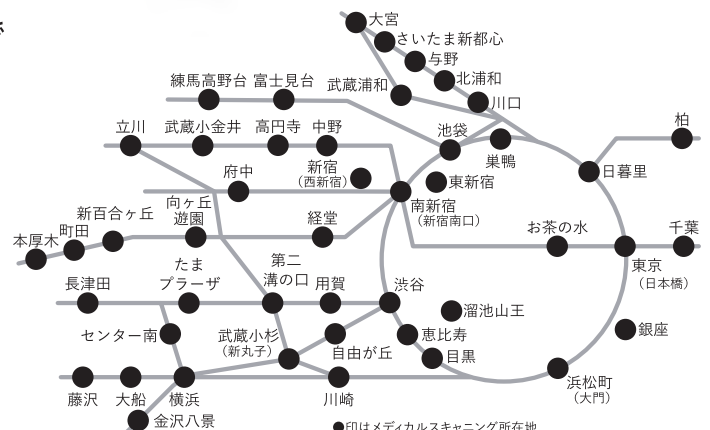
TEL:03-5778-2905

<https://www.medicalscanning.net>

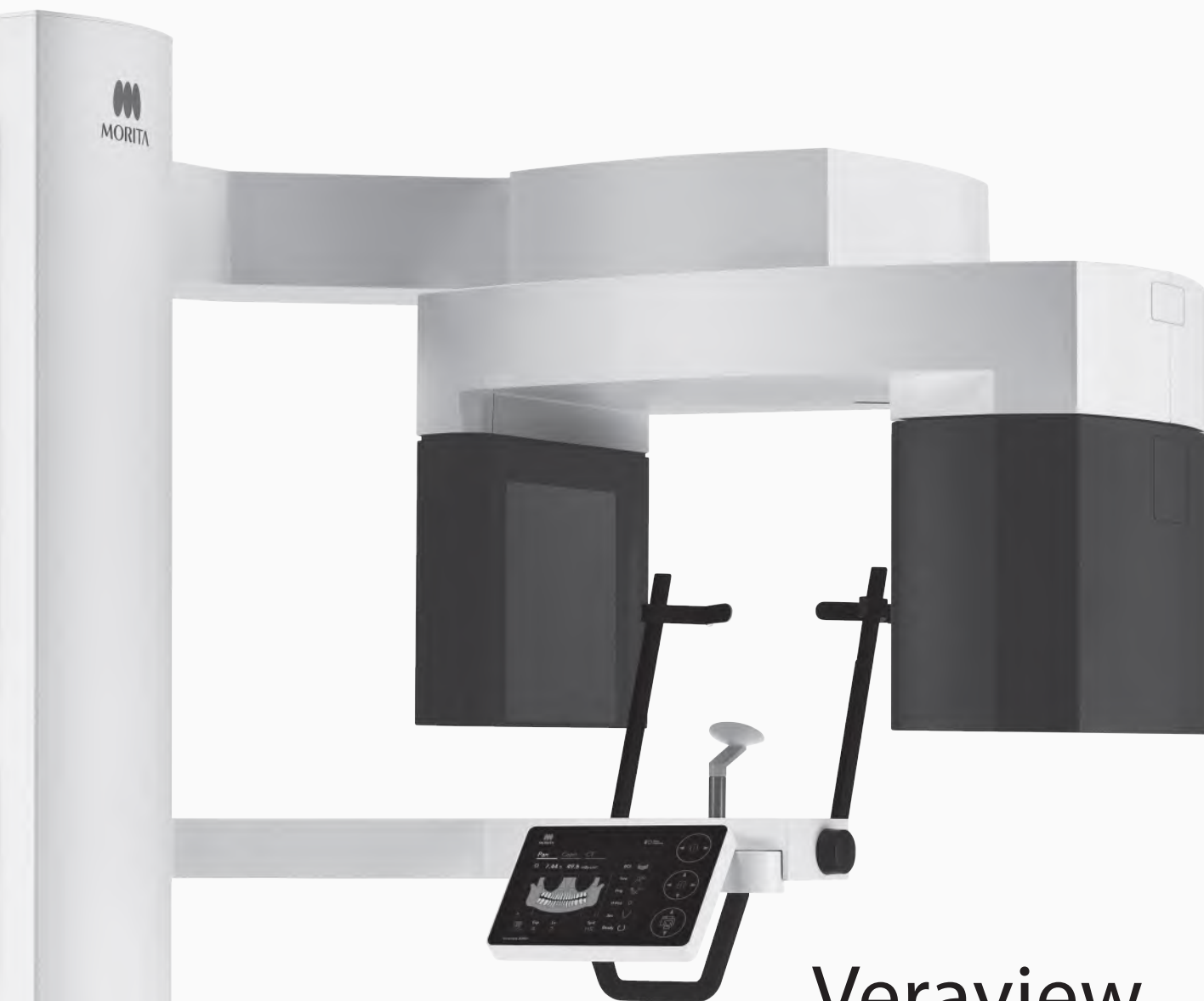
メディカルスキャンニングは46箇所あり、いずれも最寄駅から
徒歩0~5分(恵比寿7分)の駅近くにあります。

診療時間は朝8:30~夜8:00 土日・祝日も診療しています。

※診療時間は施設によって異なりますのでお問い合わせの上ご確認下さい。



Thinking ahead. Focused on life.



Veraview X800+

Expanding the Border of the X-ray

ベラビュー X800+は、CT / パノラマ / セファロ撮影を1台で可能にしたAll-in-oneタイプのX線診断装置。最小 $\phi 30 \times H30\text{mm}$ の局所領域から、最大 $\phi 170 \times H145\text{mm}$ の顎顔面領域まで、幅広い選択肢から、目的に応じた撮影が可能です。さらに局所領域での撮影には、根尖部周辺をより鮮明に撮影するEndoモードを搭載。ボクセルサイズ $80\mu\text{m}$ の高解像度CT撮影を実現しています。



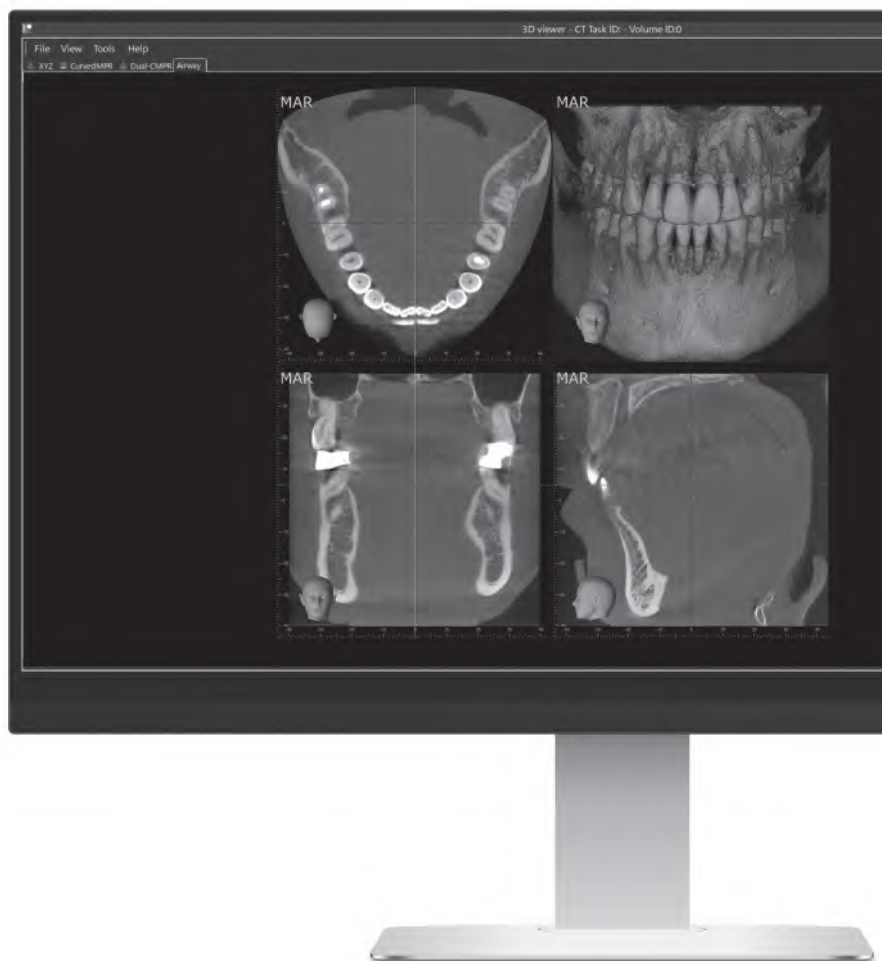
発売 株式会社 モリタ 大阪本社: 大阪府吹田市垂水町3-33-18 〒564-8650 T 06. 6380 2525 東京本社: 東京都台東区上野2-11-15 〒110-8513 T 03. 3834 6161
お問合せ: お客様相談センター 歯科医療従事者様専用 T 0800. 222 8020 (フリーコール) 製造販売 株式会社 モリタ製作所 京都市伏見区東浜南町680 〒612-8533 T 075. 611 2141
販売名: ベラビュー X800 標準価格: 7,760,000円~ (消費税別途) 2025年5月21日現在 一般的名称: デジタル式歯科用パノラマ・断層撮影X線診断装置
機器の分類: 管理医療機器 (クラスII) 特定保守管理医療機器 医療機器承認番号: 228ACBZX00008000
詳細な製品情報につきましては、こちらを参照ください。 http://www.dental-plaza.com/article/veraview_x800

Thinking ahead. Focused on life.



i-Dixel

MAR

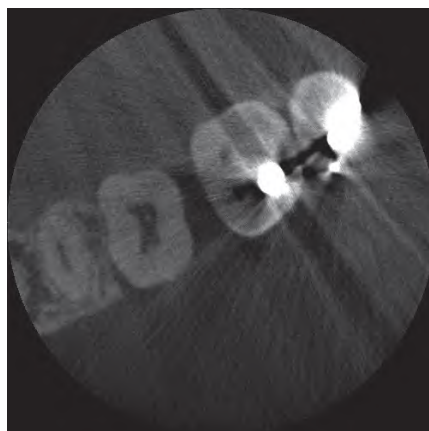


MAR(メタルアーチファクトリダクション)*

必要に応じてご使用いただくことで、メタルアーチファクトを低減した再現性の高い画像を取得できます。



MAR ON



MAR OFF

対応器種

3D Accuitomo F17シリーズ
ベラビュー X800
ベラビューエポックス X700+ 3D

* MARは偽像が現れることがあります。
* 画像診断ワークステーション i-Dixel
のオプション機能です。

販売名：画像診断ワークステーション i-Dixel 一般的名称：汎用画像診断装置ワークステーション 機器の分類：管理医療機器(クラスII)特定保守管理医療機器 医療機器認証番号：226ACBZX00067000

発売 株式会社 モリタ 大阪本社：大阪府吹田市垂水町3-33-18 〒564-8650 TEL 06-6380-2525 東京本社：東京都台東区上野2-11-15 〒110-8513 TEL 03-3834-6161

製造販売 株式会社 モリタ製作所 本社：京都府京都市伏見区東浜南町680 〒612-8533 TEL 075-611-2141

お客様相談センター 歯科医療従事者様専用 T 0800. 222 8020 フリーコール Morita Global Site: www.morita.com

YOSHIDA

2D に慣れた方も
3D を始めたい方も
3D を極めた方も

すべての 2D 3D ユーザーへ
ニュースタANDARDモデル

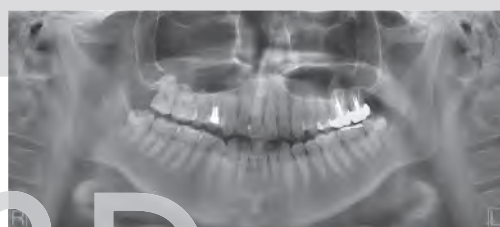
NEW

2D 専用タイプ
登場

PANOURA **A1**

YOSHIDA PANORAMA 2D / 3D

➤ performance
日常診療に寄り添う必要十分な機能



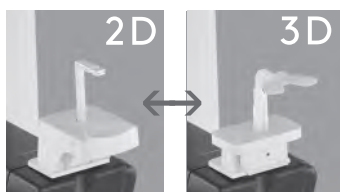
高画質パノラマ
管球焦点 0.2mm、鮮明かつ高精細な画像



撮影サイズ
φ12×10cm
高画質CT画像
両顎の埋伏智歯を一度で撮影可能

➤ simple
2Dも3Dも、3ステップで簡単セット&位置づけ

- 1 モード/バイトブロックセット
2D3Dはバイトブロックを変更するだけ
- 2 操作パネルで高さ調整
- 3 ビームで位置付け



※画像はイメージです。

- 販売名：パノーラ18 ※パノーラA1の販売名は「パノーラ18」です。
- 一般的名称：デジタル式歯科用パノラマ・断層撮影X線診断装置、アーム型X線CT診断装置
- 医療機器認証番号：218ACBZX00010000（管理 特管 設置）

- 製造販売元：株式会社吉田製作所 〒130-8516 東京都墨田区江東橋 1-3-6
- 発売元：株式会社 **ヨシダ** 〒110-8507 東京都台東区上野 7-6-9

コンタクトセンター（画像製品担当） 受付時間：月曜日～金曜日 9:00-17:30 土曜日 9:00-17:00
0800-170-1180 ※日曜・祝日・夏季休暇・年末年始は除く

➤ compact
既存のレントゲン室を
有効活用できる
コンパクト設計

パノーラA1 特設サイト

詳細情報、動画
カタログ、デモ
お申し込み等は
こちらから

