

# 全国歯科大学・歯学部附属病院 診療放射線技師連絡協議会会誌

THE JAPANESE MEETING  
OF  
RADIOLOGICAL TECHNOLOGISTS  
IN  
DENTAL COLLEGE AND UNIVERSITY DENTAL HOSPITAL

## [会告]

[巻頭言] ..... 日本大学 丸橋 一夫 1

[総会・研修会プログラム] ..... 2

## [特別講演要旨]

「顔を科学する」 ..... 精華女子短期大学 芝木 儀夫 4

## [教育講演要旨]

「日本人に対する上下顎移動術での配慮」 ..... 福岡歯科大学 下田 恒久 5

口腔癌の頸部リンパ節転移の画像診断で考えてきたこと ..... 福岡歯科大学 湯浅 賢治 6

## [博多紹介]

きんしゃい(来てね)~博多 ..... 福岡歯科大学 太田 隆介 7

## [寄稿]

歯科放射線で47年 ..... 大阪歯科大学 竹信 美保 9

撮影室の窓から ..... 広島大学 山根由美子 11

学位取得を終えて ..... 鹿児島大学 西郷 康正 13

## [追悼]

ありし日の戸所さんを偲んで ..... 愛知学院大学 奥村 信次 15

## [会員原稿]

デンタル写真のデジタル画像化への検討 ..... 広島大学 隅田 博臣 17

## [施設紹介]

福岡歯科大学学校紹介 ..... 福岡歯科大学 坂元 英知 23

## [幹事会から]

平成15年度事業計画案 ..... 27

平成14年度事業報告 ..... 28

[規約] ..... 29

[幹事会報告] ..... 30

[編集後記] ..... 32

# 〔会 告〕

## 全国歯科大学・歯学部附属病院診療放射線技師連絡協議会 第14回総会および歯科放射線技術研修会開催のお知らせ

本会規約第6条に基づき、下記のとおり全国歯科大学・歯学部附属病院診療放射線技師連絡協議会第14回総会および歯科放射線技術研修会を開催いたします。奮ってご参加くださるようご案内申し上げます。

全国歯放技連絡協議会  
会長 角田 明

### 記

- 開催日時 平成15年7月5日(土)～6日(日)
- 主催校 福岡歯科大学
- 会場 福岡歯科大学 (TEL:092-801-0411)  
〒814-0193 福岡市早良区田村2丁目15-1

- 特別講演  
「顔を科学する」

精華女子短期大学 芝木 儀夫 先生

- 教育講演Ⅰ  
「日本人に対する上下顎移動術での配慮」

福岡歯科大学口腔・顎顔面外科学分野 下田 恒久 先生

- 教育講演Ⅱ  
「口腔癌の頸部リンパ節転移の画像診断で考えてきたこと」

福岡歯科大学診断・全身管理学講座画像診断学分野 湯浅 賢治 先生

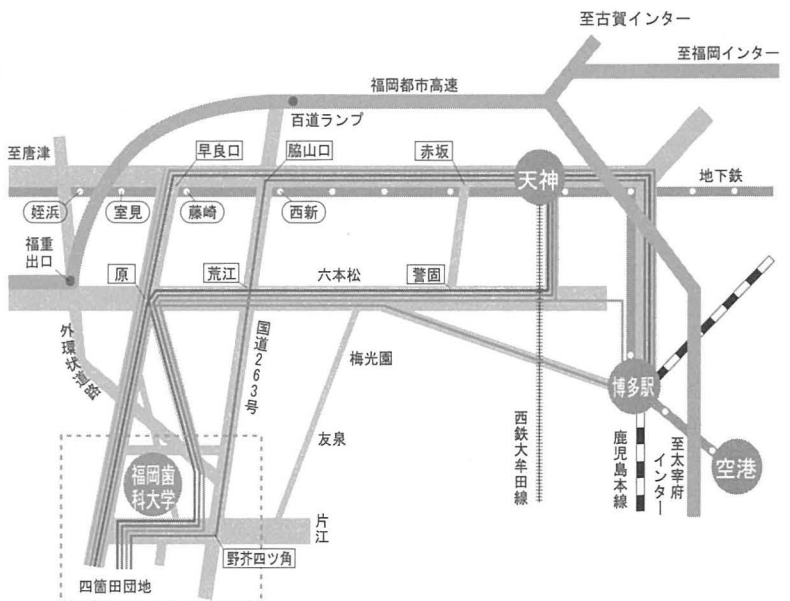
- 交通機関

車利用 九州自動車道：福岡IC→福岡都市高速道路：福重下車

その他 JR線・地下鉄・タクシー利用の方は、下記参照

### バス路線のご案内

| 始発                   | 行先 下車        |
|----------------------|--------------|
| ② 博多駅(西新～藤崎～次郎丸経由)   | 次郎丸団地前(徒歩8分) |
| ② 博多駅(西新～藤崎～田隈経由)    | 歯科大病院前       |
| ③ 天神(西新～飯倉～野芥経由)     | 歯科大病院前       |
| ⑬ 博多駅(六本松～原経由)       | 次郎丸団地前(徒歩8分) |
| ⑳ 天神・博多駅(六本松～次郎丸経由)  | 次郎丸団地前(徒歩8分) |
| ⑳ 天神・博多駅(六本松～原・田隈経由) | 歯科大病院前       |
| ⑳ 天神(六本松～原・貫茂経由)     | 歯科大病院前       |
| ⑳-9 藤崎(原～貫茂経由)       | 歯科大病院前       |
| ⑤① 天神(都市高速経由)        | 次郎丸団地前(徒歩8分) |
| 天神(六本松～梅光園～福大病院経由)   | 歯科大病院前       |



### 所要時間

- 西鉄バス利用の場合  
博多駅から約50分、天神から約40分、地下鉄藤崎から約20分、飯倉から約10分。
- タクシー利用の場合  
福岡空港から約50分、博多駅から約40分、天神から約30分、地下鉄西新、藤崎、室見の各駅から約15分。
- 地下鉄利用の場合  
福岡空港～博多駅～天神～藤崎まで約20分。藤崎からバス乗り継ぎ約20分。

※詳しくは、大学のホームページをご覧ください。http://www.fdcnet.ac.jp

## [巻頭言]

### 危機感の欠如

日本大学歯学部附属病院  
丸橋 一夫

本年2月17日、愛知学院大学の戸所前技師長が白血病によりご逝去されました。

戸所氏は、全国歯放技連絡協議会の研修会にもたびたび出席されていたのでご存知の方も多いと思います。「人生80年」という言葉が耳慣れた現在の日本では、50代半ばというのは働き盛りであり、余りにも早すぎます。一家の大黒柱としてさぞや心残りであったろうとお察しいたします。この場をお借りして心からご冥福をお祈り申し上げます。

先日、連絡協議会のメーリングリストに「単純 X 線撮影装置の管球部分落下事故」に関する情報が流されました。

事故の概要は、使用15年目の一般撮影用 X 線装置が、管球装置を支えるばねの破損および安全装置のピンのオイル切れによる動作不良により、管球移動時に管球部分が患者の胸部に落下したというものです。

この事故では、製造者責任と使用者責任が問われるのではないかと思います。日々の仕事に追われている我々技師にとって、全ての装置に対し責任を持つことはなかなか難しいことです。PL法が制定されて以来、製造者側の対策は進んでおりますが、我々使用者側の対策はあまり進んでいないのではないのでしょうか？

もちろん、装置ばかりでなく全般的なリスクマネジメントを積極的に講じている施設も多いと思いますが、まだまだ十分とはいえません。また、この1～2年の内に口内法撮影用 X 線装置、放射線防護衣および乳房用撮影装置に対して使用者側が行わなくてはならない制度として“不変性試験”が制定されますので、我々の責任がますます重くなっていきます。昨年の研修会において、九州大学の加藤技師長がフリー討論で、医療事故について様々な提言をされていますのでご参考にされてはいかがでしょうか。

今年前半で世界的に注目を集めた事柄として、イラク戦争と重症急性呼吸器症候群（SARS）が挙げられます。全く異なる事件ですが、面白いことに共通していることがあります。それは、当事国による政府の発表がいかにもいい加減か、ということです。まるで、第二次世界大戦時の日本の大本営発表と同じだと感じたのは私だけでしょうか？（もちろん、大本営発表を実際に聞いたわけはありませんが）

イラク戦争で有名になったサハフ情報相の「強弁」、アメリカ軍の誤爆に対する「会見」、そして、SARSにおける中国政府の「発表」などなど…。

戦争当事国の記者会見は戦術にも関係することでもあり、やむを得ない面がありますが、世界的に大流行している SARS に関しては正確な情報をお願いしたいものです。

我が国では、上記二つの事件に伴う政府や自治体の対応の遅れが目立ち「危機感の欠如」が叫ばれています。我々技師も、日常業務において一人一人が正しい危機意識を持ち、的確にそして機敏に対処できるよう、日々努めていくことが大切だと思います。

全国歯科大学・歯学部附属病院診療放射線技師連絡協議会  
第14回総会・研修会プログラム

開催日：平成15年7月5日（土）・6日（日）

開催会場：福岡歯科大学本館5階501教室

〒814-0175

福岡市早良区田村2丁目15-1

TEL：092-801-0411

主催校：福岡歯科大学

参加費：10,000円

年会費：10,000円

7月5日（土）

12：30『受付開始』

13：00『平成14年度総会』

総合司会・進行役 坂元 英知

1. 開会の辞

副会長：加藤 誠

2. 会長挨拶

会長：角田 明

3. 総会議長・書記・議事録署名人選出

4. 総会議事

(議長)

1) 平成14年度事業報告

総務：隅田 博臣

2) 平成14年度決算報告

会計：坂野 啓一

3) 平成14年度会計監査報告

監査：深澤 常克

4) 平成15年度事業計画案

会長：角田 明

5) 平成15年度予算案

会計：坂野 啓一

6) その他

5. 閉会の辞

副会長：丸橋 一夫

14：00<休憩>

14：10 来賓挨拶 湯浅教授

14：20『特別講演』

(司会) 加藤 誠

『顔を科学する』

精華女子短期大学生活科学科・学科長

教授 芝木 儀夫先生

15：00<休憩>



15：10『教育講演 1』 (司会) 太田 隆介

『日本人に対する上下顎移動術での配慮』

福岡歯科大学口腔・顎顔面外科講座口腔外科分野

助教授 下田 恒久先生

15：50<休憩>

16：00『フリー討論 I』 (座長) 隅田 博臣

『各施設の CR セファログラム分析』

演者：中島 真紀 (昭和大学) 富士フィルム CR

市原 隆洋 (福岡歯科大学) コニカ CR

丸橋 一夫 (日本大学) アグファ CR

★★ ★★ (★★★★) コダック CR

17：30『写真撮影』

場 所 移 動 (マイクロバス)

19：00『懇親会』 涼山泊にて

\*\*\*\*\*

7月6日 (日)

9：30『教育講演 2』 (司会) 角田 明

『口腔癌の頸部リンパ節転移の画像診断』

福岡歯科大学診断・全身管理学講座・画像診断学分野

教授 湯浅 賢治先生

10：10<休憩>

10：20『フリー討論 II』 (座長) 坂野 啓一

『経営改善に向けて』

演者：加藤 誠 (九州大学)

深澤 常克 (松本歯科大学)

三島 章 (鶴見大学)

11：50

『次回当番校挨拶』

朝日大学 片木 喜代治

12：00

『閉会の挨拶』

## [特別講演要旨]

### 「顔を科学する」

精華女子短期大学  
教授 芝木 儀夫

顔は心理学、工学、医・歯学などにおいて興味深い対象としてさまざまな方向から研究されている。とりわけ、医・歯学領域では復顔における法医学的立場や、顎変形症、歯科矯正治療等における歯科・口腔外科の立場などに多くの報告が見られる。

ところで、ある人の顔を見て性差や人種を見極める基準はどこにあるのだろうか。「顔を科学する」という広範な主題の中から、本講では顔貌軟組織の物理的特徴と人の感性との整合について注目したい。一般に「顔を測る」といった場合、生体計測などを行い顔造作の幾何学的特徴を明らかにする方法もあるが、主成分分析という統計的手法を応用することで顔画像を見かけのまま扱える固有顔分析法がおもしろい。複数の顔画像を合成して抽出した固有顔画像は、性差や類似性など人の顔特徴を定量化するのに有効であり、また心理的評価ともよい一致を示している。実験の結果、顔の大きさ、眼、顔面形、鼻、眉などに関係を持つ2つの主成分の分布図から男女の性差を区分することができ、さらに眉や鼻などに関わる主成分が性的特徴に影響することが明らかになった。

後半は、顔貌軟組織の物理的特徴として肌色の研究を紹介する。人は化粧や印刷などにおいて積極的に肌色を演出して表現しており、これは感性情報処理として興味深いテーマといえる。写真や印刷で肌色を再現する場合、実際の肌の色よりもいわゆる色白傾向を目標とする。これは「好ましい肌色再現」とよばれ、対象の人種、年齢、顔立ち、撮影時の季節などのほか、観察時の照明条件、観察者の性差、年齢、社会的背景などが影響する。いくつかの実験を通して、「好ましさ」の心理構造解明をめざした研究の経過について述べる。

## [教育講演 1 要旨]

### 「日本人に対する上下顎移動術での配慮」

福岡歯科大学口腔・顎顔面外科学分野  
下田 恒久

近年、医療の進歩と患者意識の向上から、顎矯正手術の適応は急激に広まっている。歯科矯正治療が国民に根付き、矯正装置のブレースが違和感なく受け入れられるようになったこととも、この外科療法の隆盛とは無関係ではない。われわれの施設でも、1993年以降、手術症例数が急激に増加し、今では平均年間80症例を超えるほどに及んでいる。また、歯科矯正治療では治療期間を短縮する Rapid orthodontics や distraction osteogenesis など、様々な工夫も施されるようになった。外科手術においても、時代の変遷とともに下顎の後方移動が主だった術式にも変化がみられ、約40%が上顎を下顎と同時に移動する方法が採られるようになった。

この上下顎移動術の適用増加は、単に後戻りを防止するための緊密な咬合を獲得する、いわゆる Angle(特)級咬合を得る目的ばかりではない。上下顎移動術は、顔貌や骨格と咬合の調和を念頭に、患者の満足する結果を得るための方策であることが多い。

このため現在では、患者の希望に沿った手術計画の立案が望まれている。診断および治療計画においても、従来から行われてきたエックス線規格写真分析である、Ricketts や Steiner 分析など、頭蓋に対する上顎の位置、下顎の位置を診断するという観点から離れ、中顔面と下顎および咬合など、今までとは別の観点から、自然頭位を元にした Arrnet 分析を参照することもある。

一方、黄色人種の特徴として、歯科矯正治療では前歯での歯牙の頬舌径が厚く、辺縁隆線が発達している。術前治療の際には、上顎歯槽骨の奥行きが浅く前突を伴って歯牙が唇側傾斜しやすい、という特徴がある。また、白歯では隆線も浅く grind type で叢生が起りやすく、咬合平面は傾斜し垂直的な不正が起りやすい。矯正治療に関しても、このようなアジア人特有の特徴が治療を複雑、困難にしやすい。外科手術に関しては、顔貌では鼻が低く頬骨が突出し、横幅が広く、前頭骨は発育が悪く凹凸がなく、下顎角部が発達しているなどの身体的特徴がある。このため、Angle(特)級咬合を目的にすると、かえって顔貌の不調和を招くことがしばしばみられる。

このようなアジア人、特に日本人特有の歯槽や顔貌を呈する患者に対して上下顎移動術を行う場合には、上顎の咬合平面傾斜の改善や後方への移動、歯槽部骨切り術の追加、オトガイ形成術による大幅な前方移動、頬骨短縮術および顎角形成術など、特有の配慮が必要なことが多い。術後の鼻唇角の開大や丸顔への変化など、患者にとって好まれない変化を防止するために、われわれが日常臨床で行っている方法を症例の紹介とともに解説する。

## [教育講演2要旨]

### 口腔癌の頸部リンパ節転移の画像診断で考えてきたこと

福岡歯科大学診断・全身管理学講座画像診断学分野  
湯浅 賢治

口腔癌の頸部リンパ節転移に対する画像診断法の有用性については多くの報告がなされており、その診断能は高いとする報告が多い。我々も、CTおよび超音波検査の頸部リンパ節転移に対する診断基準および診断能についての研究を行ってきた。本講演では、頸部リンパ節転移の画像診断基準の確立および診断能の向上のために、これまで考えてきたことについて述べる。講演内容は以下の通りである。

1. CT検査およびBモード超音波検査の診断能の限界は何か。
  - 1) CT検査での転移リンパ節の診断基準は central necrosis の存在であり sensitivity は高い。しかし、その反面非転移リンパ節とする診断基準はなく、CT画像上では転移、非転移のどちらとも言えないリンパ節の割合が20%程度ある。
  - 2) Bモード超音波検査においても、現在の診断基準では、転移、非転移のどちらとも言えないリンパ節の割合が20%程度ある。
2. CT検査およびBモード超音波検査の診断能の限界を超音波パワードプラ法により向上することができるか。
  - 1) リンパ節内の血管の走行像を診断基準として診断能の向上を目指す。
  - 2) 微小転移巣の検出の限界点
  - 3) 術前放射線治療を診断へ利用することにより、診断能の向上を目指す。
3. 頸部リンパ節の地図を作成し、診断能の向上を図る。
  - 1) 頸部リンパ節の存在部位を示す、番号付与を行う方法（リンパ節に郵便番号を与える。）
  - 2) 頸部リンパ節の地図を使用した検査手順
4. リンパ節内の微小転移巣の検出する意義
  - 1) 微小転移巣の検出の向上は果たして、患者の予後の向上に寄与しているのか。
  - 2) 我々は今後何を診断していけば良いのか。
  - 3) 診断能の向上は、治療法の変化をもたらさないか。
5. 今、やろうとしていること、やるべきこと
  - 1) センティネルリンパ節はRIを使わなくとも分かるのでないか。
  - 2) 扁平上皮癌以外からの転移巣の検出のための診断基準の確立



## [博多紹介]

### きんしゃい (来てね) ~博多

福岡歯科大学附属病院放射線室  
太田 隆介

皆様、お元気ですか？

今年の歯放技総会当番校、福岡歯科大学の太田です。

博多と言えば祭り山笠、どんたく、夜の中洲、明太子、等と多少は知られているかなあ~と思いますが、もっと皆様に博多を知っていただきたく街の名物、名産などを紹介します。

まずは、

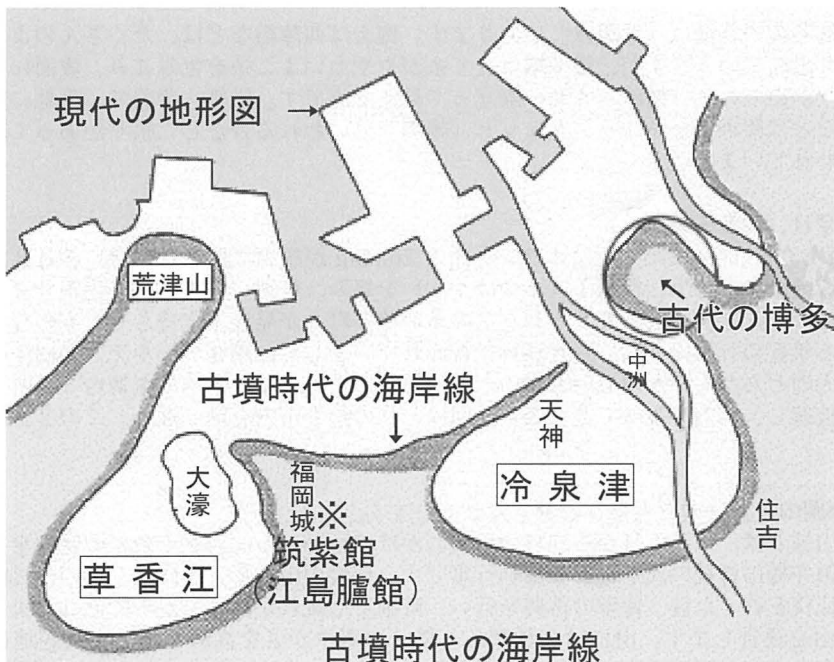
#### 1、【博多の地理】

博多とは福岡市東半部の地名。博多湾に面した港町・商業都市として発展。西隣の城下町福岡とともに、現在の福岡市を形成しています。本当は博多と福岡とは区別されています。下記の地図は古代と現在の博多を比較したものです。

私も初めて知りましたが殆ど海だったのですね。

古代において博多は中央から見ると筑紫館（鴻瀬館）を含めた博多湾全体をさしています。

\*鴻瀬館（こうろーかん）とは古代筑紫（今の福岡市中央区）・難波・平安京に設けて外国使節を接待した宿舎で公許貿易市場をも兼ねていたそうです。



#### 2、【博多の名物】

九州の表玄関・福岡の楽しみ食べ歩き。博多港に水揚げされた新鮮な魚介類に始まり、名物の「水たき」「ラーメン」、そして中洲の屋台・・・と

1日中美味しい物巡りをしても尽くすことがないほどバラエティに富んだ食材・料理屋に出会います。「水たき」とは南関地鶏のブツ切りとガラを良質の水で4～5時間かけてじっくり煮出してスープにし、そこにまるまる1羽分の鶏とキャベツなどの野菜を入れアツアツでいただくのが博多流なのです。

「ラーメン」と、いえば博多の味の代表とんこつラーメン。スープは質の良い黒豚のげんこつ（足

の骨)を高火力で12時間程かけてつくるコッテリ味。

麺は博多ならではの手打ち細麺、スープもコッテリより後味すっきりという場合は紅生姜を入れてみる等、食べる人の好みでトッピングがアレンジでき、また少し食べたりないとゆう時は残りのスープに麺だけ追加の替え玉も博多ラーメンの醍醐味です。

「辛子明太子」

これは全国区として広く知れ渡っていると思いますが、実は戦後の昭和24年に博多・中洲の地で、日本で初めて販売されました。

元々は韓国の塩辛の一種で各家庭ではゴマ油やニンニクをかけて食べているそうです。産卵前のメスのスケトウダラの腹からとれた「タラコ」を塩漬けにして特製の調味液で味付け、熟成したもので味付けに唐辛子を使用しているのでピリッと辛いのが特徴です。

### 3、博多の名産

「博多チャンボン」

長崎に渡来したオランダ人が製法を伝えビードロ（ガラスの異称）ともよばれるガラス製の玩具で吹くと「チャンボン」という音をする。今では珍しくなりましたが、宮崎宮の放生会（ほうじょうえ）には欠かせないものです。

\*放生会（ほうじょうえ）仏教の不殺生の思想に基づいて、捕えられた生類を山野や池沼に放してやる儀式です。

「博多人形」文政（1818～1830）頃

「博多人形のごと、きれいかね」などと女性を褒める例えとして使われるくらい素敵な粘土製（博多から産する）の彩色人形です。

「博多織」

博多織の特徴は「地組み」にあります。例えば西陣織などは、たくさんのよこ糸で柄を織り出していますが、博多織はたて糸がやや太いよこ糸を包みこみ、表面にはたて糸ばかりが出ていて、横畝（うね）際立って見える点です。織細、華美で、生地に厚みがあり帯などは締めるとキュッ、キュッと「絹鳴」といわれる音がし、張りがあって締め易いと、いわれています。

### 4、博多の祭り（博多三大祭り）

「博多どんたく」（「どんたく」はオランダ語の Zondag が語源で休息日の意）5月3・4日に博多で行われる港祭りの行事、松囃子（まつばやし）を組み、稚児・仮装行列、手踊りなどが市内を練り歩き無礼講の挨拶回りとしてシャレツ気の多い博多町人が発展・定着させたものです。古きは藩主に対する年賀の行事・として正月15日に行われていました。現在ゴールデン期間中の人では日本一で3万人のどんたく隊がおもいおもいの道順でどんたく広場や市内の本舞台5カ所・演舞台29カ所で芸を披露し、市内を祝って巡ります。因に、私の娘も市内を踊り巡り、この2日間は遅いご帰宅です。

### 5、「博多祇園山笠」日本三大祭りに数えられています。

博多祇園山笠とは、7月1日から15日の早朝にかけて行われる七百五十余年の歴史を持つ博多の祭りで博多鎮守櫛田神社の氏子による奉納行事です。現代の山笠形式が確立したのは1587年に豊臣秀吉が九州征伐を終えた後、博多の再興を行い、町割で七流れが出来てからで流れとよばれる組織をつくり、山を運営します。山には2種類あり祭りの華やかさを高める為、市街各地に飾られる「飾り山」、市内を走り回る勇壮な「昇き山」があります。1日に「飾り山」10日に「昇き山」が公開され15日早朝の七流れのスピードタイム競争の「追い山」で祭りは終了します。

### 6、涼山泊の紹介

この度、皆様に宿泊してもらう施設を用意させて頂きましたので簡単に紹介させていただきます。都会の喧騒を背中に福歯大より車で約20分、心和む木々の香り、川のせせらぎ、鳥の声、自然が満喫でき満天の星が見える大露天風呂（岩風呂・桧風呂・うたせ湯・ラドン冷泉・サウナ）と、季節感あふれる山の幸や地鶏・鯉料理などを楽しんでいただこうと準備をいたしました。それでは博多の空より皆様のおいでを放射線科一同で心よりお待ちしております。

[寄稿]

## 歯科放射線で47年

大阪歯科大学附属病院 放射線技師  
竹信 美保

私こと、3月31日付をもちまして大阪歯科大学を定年退職いたしました。昭和31年以来47年間公私ともに格別のご指導ご支援を賜り厚くお礼申し上げます。

当時の思い出として記憶をたどってみたいと思います。いまの放射線科ではなく口腔外科レントゲン室でX線装置としてカナダ・ビクター製壁掛式、関西レントゲン製OS-40型1台これにより1日にデンタル撮影30枚ほど、内科胸部撮影1～2枚、カビネ2～3枚・下顎側面斜立・など34年まで現像液、定着液は毎日薬局に1日1000ccほど当日の当番学生がもらって来るようになっておりました。

昭和31年ごろ歯科系では大学でさえX線装置があまり無い時代ですから撮影技術もそれほど進んでおらず、あまり必要としなかったと思われましたが、しかし昭和33年保険点数がよくなり歯科診療にX線検査件数が多くなり、当時国産フィルムのない時代ですからまずフィルムを作ってもらえる会社の立ち上げからと思いながらまず国産二社にお願いしました。しかし出荷量が少なくてデンタルフィルム新規生産を申し入れるのもお断りと言う事で第三の会社の誕生となりましたが、それまでは手作りフィルムが輸入品の期限切れのものであり現像液、定着液などは調剤（ビーカなど）して使う時代でした。

大歯大放射線科ですと昭和34年4月までは無の時代であり、これは医科系より歯科においてはおかれておりましたから歯科病院に技師は必要なしと思っておりました。

X線機器の方はA社にお願いし歯科用として試作し少しずつではあるが仕様もよくなりました。昭和34年に物理療法をやるためオーゴスベルを導入しこれは顔面麻痺、顎関節症などの治療に使用、このようにしてレントゲン室も少しずつ充実し病院も昭和35年5月には附属病院増築完成に伴い医学部附属病院なみのX線深部治療装置はじめ、その他各装置も導入され口腔外科より分離放射線科としてスタートし、歯学部附属病院としては最高の設備で診療開始、この時代口腔外科学講座に包含されて講義されていた歯科X線学もその体系が確立されたと思います。

古い無の時代より新しい時代へと移り変わり歯科放射線科も多忙、昭和43年4月代藤木教授着任、一段と忙しくこのころ技師2名、元福岡歯科大学技師長小川氏の2名でした。その後3名となり現朝日大学歯学部 片木技師長を元岐阜歯科大学へ送り出し、それには藤木教授が新設岐阜歯科大へ転出と、一度に2名不在の空白期となります。

昭和52年4月古跡養之真教授講座主任が就任され教育と診療の実績は急上昇をみたように思います。40年代にはパノラマ、自動現像機なども導入されており教室員一同志を同じく技師もおなじこと、全員で一丸となって邁進すべく頑張ってきたと思います。

平成9年現在の大阪歯科大学中央画像検査室になる 無 の時代からデジタル化になりました今

日まで40年間私にとって感慨深いものがあります。

また連絡協議会の皆様に助けられながら歩いて来られました。有り難うございました。皆様には今後ますますの進歩をさらに推し進め、歯科の最先端たるべくますますのご発展をお祈りいたします。



[寄稿]

## 撮影室の窓から

広島大学歯学部附属病院歯科放射線科  
山根 由美子

今日は〇〇科に見学に行く、今日は午後図書館へ行く、今日は〇〇先生の講義を聴く……  
ウン十年前の若葉薫る4月の日記です。今からは想像つかないような、デンタル、セファロ、パノ  
ラマ各一台、技師一名の歯学部附属病院での再スタートでした。

前年初めて就職し実家から通った外科病院は、脳・目・耳以外何でもありの、90床の開業医です。  
すでに20年位動いていただろう KXO-8 型一台で、立位、ブッキー、透視と撮りまくりました。  
私が初めて雇われたわりに、倉庫にはハダカのフィルムが山とありました。どこを撮ったのか分か  
らない写真もたくさんあり（よっしゃ、私が・・）と張り切ったのがこの間の様です。一人しか入  
れない様な暗室で、恒温パットで感電したり、トイレ我慢で苦しかったのもなつかしい思い出です。

院長はワンマンだったけれど、この先生に診てもらって治らないのなら仕方ない、と言われる位  
患者さんから信頼されていたし、岡山大学からきていた内科の先生は人気があったし、看護婦さん  
はみんな本当にやさしくて、「朝晩院長宅の大奥様と奥様に挨拶」をし「給料日にお礼にいく」習  
慣くらい、我慢できました。

ある日の朝礼の時、院長の怒りの声が響き「獅子身中の虫というんじゃ！今まではこんな事はな  
かった！」とこの諺の説明が続きます。労働基準監督所の調査がはいった、誰かが言ったらしいと  
いうのです。当時看護婦は全部、中学校卒業後親から預かり、住み込みで行儀作法を教え学校に通  
わせ、資格をとると寮に移り、年頃になるとお嫁入りの支度をしてあげる、手塩にかけて育ててい  
るのにといいことらしい。でも寮にはいっても私用に使われるし、連日今でいうサービス残業に  
サービス早出で、私はよく不満をきいていました。

その病院を勧めてくれた母校の校長（岡大放射線科の教授で週一回来院）に代りたいと伝えてい  
たら、紹介があったのが出来て間のない当院でした。せっかく家にもどったと喜んで、秋には、会  
うだけでいいからとお見合いさせ、あわよくば近くに住まわそうと思っていた親はきつとがっかり  
したことでしょう。「人生は死ぬまで旅路よ」とわらって送ってくれた母は、多分自分自身を励ま  
していたのだろうと、送り出す歳になってわかる気がします。

紆余曲折はありましたが月日がたって、昨年なんと、〇十年以上同部署でと言う条件の、医学  
教育等関係業務功労賞をいただきました。本当にみんなに助けをいただいて今があるのだと思います。  
めまぐるしい変化にオタオタしながら、自分の良いところ（え？え？）は大事にしながら、気持ち  
を引き締めていこうと思います。一緒に働いた何人もの技師、ナース、歯科衛生士、歯科医師の  
人達は今みんなそれぞれの場所で活躍されています。別れはいつもさみしいけれど、新しい出会  
いはまたうれしいもので、学ばせていただくことが多いです。毎日出会う患者さん達は、あかちゃん  
からお年寄り、スムーズにいく人いかない人、本当に様々です。そばに行くと食事と思って口を開

ける痴呆の方が、フィルムを入れるとパクッと噛んで私の指が動かない、痛くはないのに涙がでそうになるそんな日は、縁あって今日関わらせていただいたことに感謝のおもいがわいてきます。今の私も、人生の地図のどこかで寄り道したり迷ったりしています。コンパスはないけれど、捨てたもんでもないと思います。

この間押阪忍氏が、五つのKで生涯現役を、と言っていました。全く！と納得です。

1・好奇心 2・行動力 3・感動、感激 4・継続 5・貢献、還元（分母：健康）

JORTのメンバーは知っている人だけでもみんな5KOK。JORTのこれからの期待しています。

[寄稿]

## 学位取得を終えて

鹿児島大学医学部附属病院 放射線部  
西郷 康正

平成14年11月5日に鹿児島大学で学位を取得することができました。歯学部に応じた論文名は“パノラマX線画像による骨塩定量法：エネルギーサブトラクションの応用”です。これも偏に野井倉武憲初代教授、馬嶋秀行教授のお陰だと感謝致しております。この稿をお借りしてお世話になった歯科放射線学講座、放射線室の先生方にお礼を申し上げます。

今回の学位取得に至るまで、色々なことがありましたが、なかでも第1外国語試験は大変でした。逃げて通れない道でもあり、結局5回目に合格しましたが、英語が大の苦手な社会に出てから英語の試験を受けるなんて考えたこともなかった私にとって苦しい思い出です。今となっては貴重な経験をさせて頂いたと感謝しておりますが、年2回ある試験を初めて受験した頃、医学の専門知識が必要な内容を辞書なしで受けることはほとんど無謀といってもよいもので、3、4回目は無理だと思いながら惰性で受けておりました。この頃、佐藤強志助教授が心配し、忙しい時間を割いて、1日2～3時間、毎日（試験前は土曜日曜も）のように、英語を指導して下さいました。試験日が近くなると、馬嶋教授、末永重明講師もご指導下さいました。お陰様で、実力以上の成果をあげることができ、英語に対するコンプレックスが少なくなったように思えます。馬嶋教授に言われました“続けることが大事”が、まだ実行できていませんが、今後も英文の読み書きは大切であり、不得意なりに実行しようと思えます。

この第1外国語試験の受験資格も“近く学位の申請をする者”とありますので、資格基準を満たすために、学歴、研究歴等が問われました。専修学校（岡山大学医学部附属診療放射線技師学校）卒業の私は、学校教育法の下では、高校卒業でしかなく、大学卒業の資格を取るためには、編入もできず1年生から始めなくてはなりませんでした。おまけに鹿児島には、（その当時）社会人の入学できる大学がなく、仕事を辞めなくては通えなかったため、熊本の放送大学に入学することを考えました。何れは専修学校の卒業資格も単位換算されて、大学に編入できる予測の下に、熊本の放送大学（鹿児島市から200km）まで通うことにしました。選科履修生として入学したころは学士（保健衛生学）の関係科目ではない線形代数、数学基礎論、科学実験法、情報工学、プログラミングの基礎など、興味のある科目を選択し、学位（学士・博士）に関することは、あまり考えずポチポチやっていました。その内に平成10年の学校教育法の改正により、専修学校卒も3年制の短期大学と同じ扱いになった為、慌てて手続きをし、翌年4月に学位授与機構に学士（保健衛生学）の申請を行い、8月に取得できました。

このような学歴に関することは、時期が来なければ進まないことと思い、とりあえず大学の単位を取っておけば、後々使える日が来るかな？くらいの考えで放送大学に在学し、当分は、パノラマ

X線画像による骨塩定量の検討を進め、歯科放射線関係の発表や論文作成に全力を尽くすことにしました。この研究も一人でなし得たものではなく、森田康彦講師（現在鶴見大学）、加藤二久先生（東京都立保健科学大学）、岩下洋一朗先生、他多くの先生方にご教授頂き、論文の形にすることができました。このようなことは、すべて計画どおりにできたわけではなく、何れも野井倉教授のご指導の下、発表を重ね論文にできたもので、先生方のご指導が、大変貴重な財産になりました。

時期的には、学士（保健衛生学）取得後しばらくしてから、第1外国語試験にチャレンジすることになり、しばらくしてから無事合格できたわけです。研究歴も、病院籍の診療放射線技師が、認めてもらった前例はなく馬嶋教授、野井倉教授にご苦労頂いたことと思います。研究歴の証明は所属長である病院長にお願いし、学位申請に必要な研究歴を証明していただきました。これらの申請に必要な書類を研究科委員会に提出し受理の可否を審査後、論文審査会、第2外国語試験と続くわけです。

論文審査会は、馬嶋教授が主査、副査が3名いらっしゃいました。発表と質疑応答の時間を合わせて1時間半程ですべてが終了し、こんなに緊張した時間は初めてのことでした。その後、研究科委員会が開かれ博士（学術）の授与が決定されました。

学位取得後、論文発表会が今年の2月にあり、これで学位に関することはすべて終わりましたが、いつも言われることは“これからが始まりだよ！！”ということです。技師教育も大学教育に移り、ますます多様な人材が出てくるものと思います。また、修士・博士を持った診療放射線技師が最近多くなってきましたが、私のような者でもこのような方法で学位取得ができましたので、皆様にご報告し、今回このようなページを割いていただいた歯放技連絡協議会の皆様にお礼を申し上げます。



## [追悼]

### ありし日の戸所さんを偲んで

愛知学院大学歯学部附属病院 放射線部  
奥村 信次

戸所さんが平成15年2月17日逝去されここに謹んで哀悼の意を表します。

戸所さんは昭和47年4月1日に愛知学院歯学部附属病院に勤務され以来30年ちかくにわたり当院の放射線科の発展に寄与されました。

愛知学院大学歯学部附属病院が開設されたのは昭和35年で、前後して東京医科歯科大学から故菊地教授が赴任されていました。当時、放射線技師（X線技師）の方が1名、撮影に従事されていたように聞いていますが今となっては詳細なことはわかりません。その後名古屋大学の技師学校から山本辰治さんが勤務されましたが、いずれも数年の勤務の後、愛知学院を去り結局戸所氏が現在の放射線部の要として後に続く技師の指導者となっていくこととなります。

その後昭和48年奥村、50年松尾、55年玉田、とそれぞれ1名ずつ増員され現在の4人体制が確立されました。私の就職した昭和48年にはコバルト照射、密封小線源（ラドンシード）による放射線治療も開始されました。

私事ですが初めて見るパノラマ撮影装置には驚きました。これが断層なの？

パナグラフィーを見てこれは、なに？デンタルの自動現像機のおもちゃのようなローラーを見てビックリ。等々技師学校では実習を通じてもお目にかかったこともない歯科領域の撮影装置や付属機器には驚かされました。

この様な右も左もわからない新人をよく思い遣り随分撮影や私生活のアドバイスをして頂いたものです。

そんな最中、戸所氏が昭和52年7月1日放射線部の責任者につかれようやく放射線部としての体制が整ったわけです。因みに彼が生前に語ったところでは長崎県諫早市生まれで高校卒業後2～3年県内で就職された後、大阪の技師学校に入学されたとの事でした。時々装飾品のべつ甲の見分け方等について話されていたのを思い出すと、そういった関係の仕事に就かれていた時期があつたのかもしれない。



当時のスタッフと共に

昭和50年頃だったか彼がなにを思ったのか「柔道整復師の夜間学校へ通おうかと思うが奥チャンもどう？」と誘ってきたことがありました。

技師は骨を撮影するのだから骨の勉強をしてみるのもなにかと役にたつこともあるか、と気楽に二つ返事をしたのが間違い。柔道整復師（ほねつぎ）という名が示すように、古戦場において刀傷や骨折、脱臼をおった面々の治療にあたった人達が発端。学生には柔道を必須科目とし体の小さい私は困ったことになったと思いました。私が柔道場の片隅でお互い白帯どうしでお茶を濁しているうち、ふと彼に目をやると果敢にも愛知県警の機動隊、日口對抗戦出場者、中部大学選手権優勝者、等々ゴロゴロいる黒帯の輩に挑戦している様子。実力の差は歴然としていて怪我をしないか不安になりました。

幸い二人して柔道整復師の免許は取得することはできましたが職場での技師の仕事にどれほど役立ったかは甚だ疑問の残るところです。

余程、性分にあったのか彼は卒業後も柔道場に通い続け3段の有段者となり、その後剣道、居合いと日本古来の武道に傾斜していったようです。

先日奥様に話を伺ったところ、彼は定年後ほねつぎを開業することを念頭に現在ある家を新築したとのこと、20台後半で周到な人生設計を立てていたようで頭の下がる思いです。

仕事面ではパノラマ撮影用顎関節部補償増感紙の開発に携わり鹿児島での第30回歯科放射線学会で発表し、また商品化にも尽力されました。

平成7年からは多忙ななかで衛生士学校の臨床実習指導者として活躍され、学校、学生からもすこぶる評判がよく、卒業生が戸所さんを慕って放射線科を訪れたものでした。この年の12月臨床部長に有地教授が就任され戸所さんと共に新たな放射線科の運営に二人三脚で貢献する事になりました。

平成12年7月1日には愛知学院が当番校として第11回歯放技連絡協議会が名古屋ガーデンパレスで開催され責任者として東奔西走され無事重責を果たされました。

平成10年に病院の改築が始まり平成12年に完成するまでに2度にわたり撮影室ならび撮影装置の移転を采配されましたが、これが彼の最後の大きな仕事となりました。

さぞかし気苦労も多かったことと思われそうですが、その御蔭で現在我々が安心して働くことのできる放射線・画像診断科の基礎を作るのに多大な貢献をされた事は明白な事実です。

平成14年の10月25日の朝、技師控え室で戸所さんと二人になった時、突然、彼から病気の事を告げられた後ゆっくりと言葉を選びながら話す彼の心中を察すると、むしろ私のほうが動揺して慰めの言葉もでませんでした。

幾度か見舞いに行くうちに軽い冗談も交わす様になり、彼、本来の強靱な体力と気力で必ず復帰することを本人も家族も我々も信じていたのですが……。

平成15年3月8日に見舞いに行くと、ベッドに横たわったままで呟いた「奥チャン明日の事はわからんねー へへへ」が、彼との最後の別れでした。

合掌

## [会員原稿]

# デンタル写真のデジタル画像化への検討

広島大学歯学部附属病院歯科放射線科

隅田 博臣

## 1 はじめに

昨年皆さんに歯科診療施設のデジタル化に関しましてアンケートをさせていただきました。その結果、歯科で働かれている放射線技師のデジタル化に対する意識が非常に低いことが分かりました。この背景にはデンタル写真の撮影枚数の多さやその後の処理を含めたデジタル化の難しさが指摘されています。しかしながら全ての医療画像がデジタル化を進めている中で口内法のみアナログ画像で診療を行うことは非常に困難な状況であることは事実です。デジタル画像の利点は今までにも多くの論文等で述べられているのでここでは割愛しますが、口腔内領域のデジタル画像について実用に即した研究開発は数編の論文のみで、現存するデジタル受光系である IP (imaging plate) や CCD(charge coupled device) を企業が利用し製品化しているに過ぎません。このような状況では臨床に即した画像が提供できるか問題であるとともに、より臨床に即したユーザーインターフェイスの開発は不可能と言って良いと思われます。このような背景のもと、歯科領域もデジタル画像の検討が必須であることは事実であり、デジタル化に対する認識を養う事も重要であると考えます。そこで、今回下記の目的で口腔領域におけるデジタル画像の基礎的検討を行い成果を得たので歯放技連絡協議会会員に報告する。

## 2 目的

画像(画質)の基本はコントラスト、鮮鋭性と粒状性(光子量を含む)に影響される。医科領域でデジタル画像論争があるマンモグラフィでは微小石灰化は鮮鋭性に、腫瘤陰影はコントラストと粒状性が大きな画質因子となるが、デジタル画像においてコントラストは階調数(bit数)で決定されるためデジタル画像の問題は鮮鋭性と粒状性を解析することが重要となる。前者は解像度(サンプリングサイズとピッチを含む画素サイズ)で決定され、後者はディテクタの感度(1画素当りの光子数・データ量)に依存する。今回の研究では口内法エックス線撮影におけるデジタル画像の容認できる画素サイズ(ピクセルサイズ)の限界を推察することを目的とした。

## 3 実験材料と方法

### a) デジタル画像評価の対象症例

目的に記載したように今回のデジタル画像の評価検討は容認できるピクセルサイズの推察である。そのため歯科領域における微小構造の疾患で、口内法エックス線撮影検査としての頻度が高く症例を多数収集できる可能性が高い理由として、う蝕(虫歯)を選択した。また、微小構造疾患の理由から、初期う蝕(C<sub>1</sub>)の症例のみ抽出することとし、小児の定期検診等で重要となる隣接面う蝕(C<sub>1</sub>)を採用した。(図1)

また、今回視覚実験に使用したC<sub>1</sub>症例の大きさ

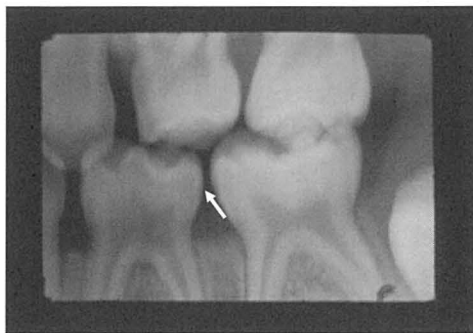


図1 隣接面う蝕(C<sub>1</sub>)の症例写真(白矢印で示す部位にC<sub>1</sub>う蝕を指摘)

は約0.5mm以下であった。う蝕の定義と臨床的意義は専門家である歯科領域に従事する放射線技師の皆さんに対しては割愛する。

#### b) 症例フィルムの抽出およびデータベース化

症例は全国の6大学歯学部附属病院の歯科放射線科および小児歯科の協力により、ROC実験に必要なC<sub>1</sub>疾患有りと正常症例の2種類のデンタル写真を収集した。

6大学歯学部附属病院より、隣接面う蝕の追跡調査を行われた患者の症例より隣接面う蝕C<sub>1</sub>有りとされた症例約200例と、正常症例とされた約150例を抽出した。

次に、症例写真には数箇所の隣接面を有するため、一箇所のみを隣接面う蝕を有する症例のみを採用した。また、今回の症例はC<sub>1</sub>症例を対象とするためエナメル質内に限局していることの確認と疑わしき症例に関しては信号有りの症例から外すこととした。症例写真の第2回抽出で、臨床経験13年目の歯科放射線科読影および診断専門の歯科医師に高輝度シャカステンや拡大鏡などを使用しC<sub>1</sub>症例確定写真と正常症例確定写真を決定した。両症例において疑わしき症例は全て排除した。

最終的にROC実験用に作成されたデータベースは隣接面う蝕C<sub>1</sub>疾患有りとされた28症例と、正常と診断された37症例であった。

デジタル化は現存(平成11年当時)する口内法撮影受光系サイズを考慮し、30 $\mu$ m程度必要と考えデジタル化の選定を行った。データベースは、抽出された65症例を30 $\mu$ mでデジタル化された基本データと、ピクセルサイズ60、120、240 $\mu$ mに平均化された画像をそれぞれのデータベースとし、画素の特性を忠実に再現する必要があるため、1ピクセル1画素でCRT(cathode ray tube)ディスプレイに表示するようにし、表示の順番は乱数により決定し視覚評価表示用データベースを構成した。

また、ピクセルサイズにより画像表示サイズが異なるため、60 $\mu$ mのピクセルサイズ画像を30 $\mu$ m画像と同じサイズに表示するためのデータベースも作成した。

#### c) 視覚評価(ROC実験)

視覚評価は大学の特性(トレンド)を排除するために6大学の共同実験とした。評価に使用したCRTディスプレイは観察条件を統一するため、外部より光が入らない準暗室状態を設定し、CRTの表示条件設定はSMPTEパターンを使用し、95%および5%のコントラストが識別できるように視覚的に決定した。また、使用したCRT設定条件は全ての観察者およびデータベースで一定とした。

観察用CRTは17インチサイズ、1024x768ピクセル表示とし、使用頻度の少ないトリニオン管を採用することとした。

視覚評価にはROCを利用し、感度が低いと予測される最大ピクセルサイズの240 $\mu$ mより、120、60、30 $\mu$ mの順に行い、観察実験間隔は最低2週間以上とし、最終実験としてオリジナルのフィルムを用い視覚評価を終了した。

また、表示サイズの影響を考察するため、60 $\mu$ mを30 $\mu$ mと同サイズに表示するデータベースを用い表示サイズによる画角の影響も評価した。

視覚評価に協力していただいた歯科医師の経験年数は1年から25年で平均経験年数は11.5年であった。

#### d) 視覚評価の解析

ROC実験は連続確信度法(ROCKIT:シカゴ大学Metz教授のご好意による)を使用し、結果の解析は各観察者における各ピクセルサイズのROCカーブのAz値を用いた。Az値は分散分析(ANOVA)により統計的有意差を確認した後、多重比較(Tukey)により各ピクセルサイズ間の有意差を求めた。



#### 4 結果

各ピクセルサイズの ROC カーブを図 2 から図 6 に示す。破線は個人のデータであり、実線は平均のデータである。

図 2 は  $240\mu\text{m}$  の画像における各観察者および平均の ROC カーブであるが、数名高い観察結果を示すが全体的に平均した結果である。

図 3 は  $120\mu\text{m}$  の ROC カーブである。この評価でも平均値を中心に対称的な分散となった。

図 4 は  $60\mu\text{m}$  であるが、この平均の ROC カーブは数名の低い評価者の影響を受けている可能性が伺えるが、比較的高い評価結果を示した。

$30\mu\text{m}$  の ROC カーブを図 5 に示す。観察者の 1 人でフック現象を起こしているが、全観察者平均して良い結果を示した。

図 6 はオリジナルフィルムの ROC 評価である。各観察者の ROC 評価は分散しているものの、Az の平均値は最も高い値を示した。

図 7 に各ピクセルサイズおよびオリジナルフィルムにおける平均した ROC カーブの比較を示す。 $240\mu\text{m}$  以外は ROC カーブに大差が無く、オリジナルフィルムが一番良い結果を示した。しかし、 $30\mu\text{m}$  と  $60\mu\text{m}$  でピクセルサイズを小さくすることにより、う蝕の検出能が向上するであろう予測と逆の結果が得られた。

表示サイズの変化と視覚評価の関係を実験したが表示サイズによる影響は認められなかった。

表 1 に各ピクセルサイズおよび各観察者の Az 値を、表 2 に多重比較の結果を示す。表 1 に示す斜体太文字 (Az 値) は、各観察者における最大値である。 $60\mu\text{m}$  の試料における Az 値が全体的に高い値を示している。但し、Az の最大値にオリジナルフィルムおよび拡大表示の観察評価は含んでいない。

分散分析でカテゴリ間に統計的有意差 ( $P < 0.001$ ) を認めたことを前提として行った多重比較の結果を表 2 に示す。

表 2 から  $240\mu\text{m}$  は全ての観察結果と有意差を示し、 $240\mu\text{m}$  では診断に支障が生じる可能性を示唆している。また、 $120\mu\text{m}$  もオリジナルフィルムとの間で有意差を認めた。

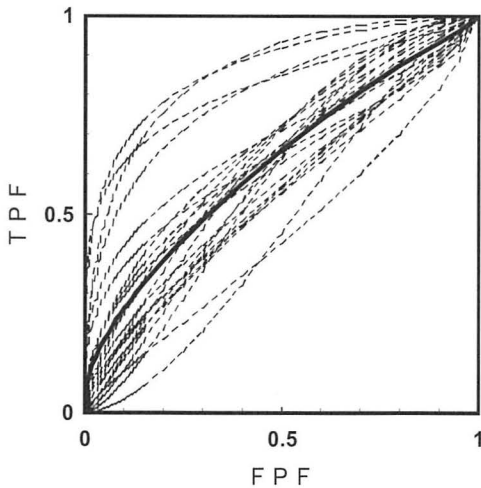


図 2  $240\mu\text{m}$  でサンプリングしたデータによる個人 (破線) と平均 (実線) の ROC 曲線

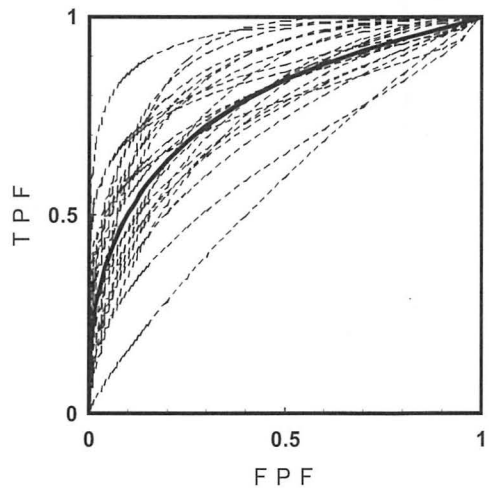


図 3  $120\mu\text{m}$  でサンプリングしたデータによる個人 (破線) と平均 (実線) の ROC 曲線

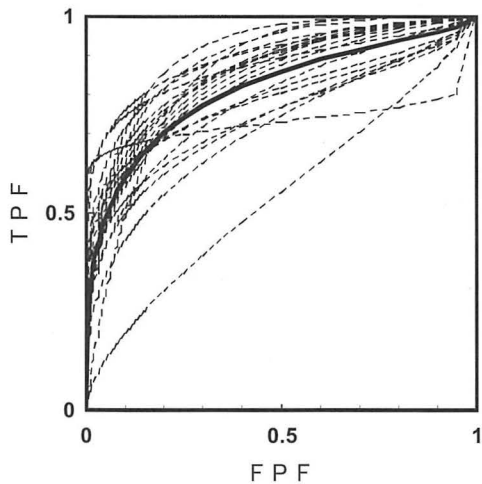


図4 60  $\mu\text{m}$  でサンプリングしたデータによる個人 (破線) と平均 (実線) の ROC 曲線

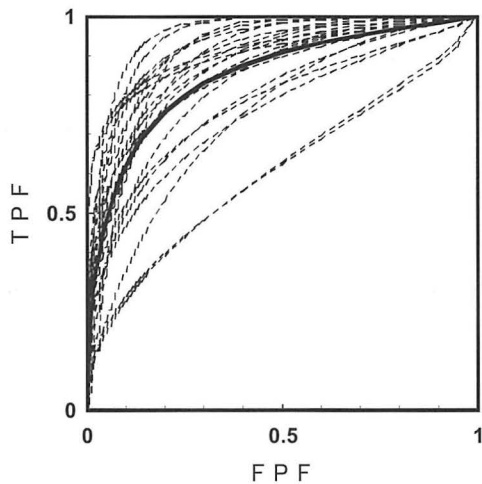


図5 30  $\mu\text{m}$  でサンプリングしたデータによる個人 (破線) と平均 (実線) の ROC 曲線

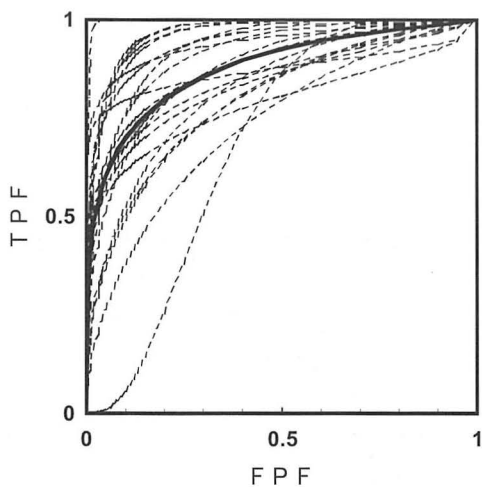


図6 オリジナルフィルムによる個人 (破線) と平均 (実線) の ROC 曲線

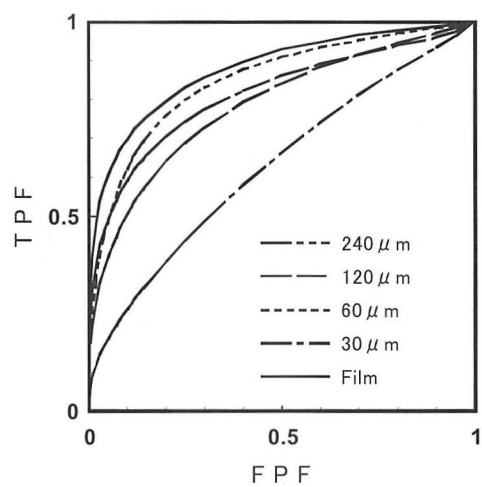


図7 各サンプリングデータベース (30~240  $\mu\text{m}$ ) およびオリジナルフィルムによる ROC 曲線の比較

|     | 240 $\mu$ m  | 120 $\mu$ m  | 60 $\mu$ m   | 30 $\mu$ m   | Film (ORG.) | 60 $\mu$ m (Mag.) |
|-----|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------------|
| A   | 0.600        | 0.837        | <i>0.930</i> | 0.730        | 0.870       | 0.869             |
| B   | 0.541        | 0.804        | 0.882        | <i>0.889</i> | 0.824       | 0.845             |
| C   | 0.570        | 0.743        | 0.829        | <i>0.850</i> | 0.795       | 0.936             |
| D   | 0.650        | 0.851        | <i>0.896</i> | 0.791        | —           | —                 |
| E   | 0.664        | 0.865        | <i>0.953</i> | 0.858        | 0.967       | 0.908             |
| F   | 0.470        | 0.796        | <i>0.905</i> | 0.872        | 0.875       | 0.875             |
| G   | 0.607        | 0.880        | <i>0.915</i> | 0.829        | 0.833       | 0.825             |
| H   | 0.684        | 0.768        | 0.858        | <i>0.896</i> | 0.943       | —                 |
| I   | <i>0.636</i> | 0.568        | 0.602        | 0.542        | 0.784       | 0.821             |
| J   | 0.637        | 0.800        | <i>0.939</i> | 0.786        | 0.848       | 0.815             |
| K   | 0.819        | 0.852        | <i>0.903</i> | 0.855        | 0.875       | 0.885             |
| L   | 0.542        | 0.744        | <i>0.925</i> | 0.890        | 0.941       | —                 |
| M   | 0.638        | 0.767        | <i>0.868</i> | 0.856        | 0.917       | 0.816             |
| N   | 0.554        | 0.780        | <i>0.851</i> | 0.846        | 0.943       | 0.800             |
| O   | 0.633        | 0.739        | <i>0.913</i> | 0.865        | 0.964       | 0.844             |
| P   | 0.549        | 0.626        | <i>0.745</i> | 0.737        | 0.732       | 0.786             |
| Q   | 0.583        | 0.728        | <i>0.889</i> | 0.781        | 0.963       | 0.815             |
| R   | 0.596        | 0.730        | <i>0.752</i> | 0.743        | 0.882       | 0.836             |
| S   | 0.443        | 0.699        | 0.788        | <i>0.819</i> | 0.957       | 0.821             |
| T   | 0.861        | <i>0.889</i> | 0.855        | 0.838        | 0.926       | 0.858             |
| U   | 0.870        | <i>0.948</i> | 0.878        | 0.907        | 0.995       | 0.957             |
| V   | 0.676        | <i>0.855</i> | 0.606        | 0.711        | 0.796       | 0.797             |
| AV  | 0.628        | 0.785        | 0.849        | 0.813        | 0.887       | 0.848             |
| STD | 0.109        | 0.088        | 0.097        | 0.083        | 0.073       | 0.047             |

表1 各サンプリングおよびオリジナルフィルムの個人と平均のAz値の比較表。  
(斜体太文字はAzの最高値を、Film (ORG.) はオリジナルフィルムを示す)

| 120 $\mu$ m | 60 $\mu$ m | 30 $\mu$ m | Film(ORG.) | 60 $\mu$ m(Mag.) |             |
|-------------|------------|------------|------------|------------------|-------------|
| ***         | ***        | ***        | ***        | ***              | 240 $\mu$ m |
| -           | N.S.       | N.S.       | **         | N.S.             | 120 $\mu$ m |
| -           | -          | N.S.       | N.S.       | N.S.             | 60 $\mu$ m  |
| -           | -          | -          | N.S.       | N.S.             | 30 $\mu$ m  |
| -           | -          | -          | -          | N.S.             | Film(ORG.)  |

\*\*\* :  $P < 0.001$ , \*\* :  $P < 0.01$

表2 Tukeyの手法を用いた多重比較表(表はカテゴリ間における有意差を示し、N.S.は有意差無しである)

## 5 考察

今回の研究における視覚評価でオリジナルフィルムとCRTで観察した $120\mu\text{m}$ ピクセルサイズ画像に有意差を認めため、デンタル写真のデジタル化に伴う必要なピクセルサイズは、 $120\mu\text{m}$ より小さいと推測する。

また、画像表示サイズについては、ピクセルサイズ $60\mu\text{m}$ の4倍拡大表示画像( $30\mu\text{m}$ 同等表示)とピクセルサイズ $60\mu\text{m}$ の1ピクセル1画素表示の間に有意差は認められなかったため、 $30\mu\text{m}$ で検出能が低下した問題は拡大表示による影響ではないと考えられる。このことは、表示サイズによる画角の影響は無視できるものと思われ、デジタル画像においてサンプリングサイズが重要であることが確認できた。

$30\mu\text{m}$ と $60\mu\text{m}$ でピクセルサイズが小さいと検出能が低下する傾向を示したが、これは拡大による影響は前述で否定できるため、ピクセルサイズが小さくなることにより、デジタル化による単位面積(1ピクセル)あたりの光量の減少によりS/N(signal to noise ratio)が低下することが原因と思われるが、画素の感度を改良することでこの問題は解決できる可能性はある。但し、解像特性を維持したままと言う条件は付く。

また、今回のCRTを用いた視覚評価は表示条件(コントラスト、ブライトネス)を固定して行ったため、デジタル画像の情報を有効利用していない。このため、濃度シフト・階調の変化・周波数強調等によるデジタル画像処理を行った場合、検出能が向上する可能性は考えられ、現在マンモグラフィや胸部画像で開発、商品化されているCAD技術を導入すればより高い検出能も期待できると考える。また、今回のデジタルデータベースはノンスクリーンシステムのフィルムを直接デジタル化しているため、デジタルデータベースとしては最高水準であると考え。この事は今後商品開発する上で追加実験の重要性を示唆している。

## 6 おわりに

今後研究を進めていく上で、サンプリングサイズだけでなく現在市販されているデジタルの口内法エックス線撮影装置の受光部に使用されている増感媒体(IPやシンチレータ)によるボケ効果の検討も必要と考える。また、今回の研究で行った隣接面う蝕C<sub>1</sub>症例の視覚評価は、空間分解能を特に重視した検討であるため、炎症性疾患等の濃度分解能が重要な疾患も考慮する必要がある。

さらに、今後口腔内デジタル画像評価を行う場合、CRTのみならずLCD等今後使用頻度が高くなるであろう画像表示系を使用した視覚評価も必要と考える。

最後に、今回の研究に関して、日本放射線技術学会研究班報告書【日放技学誌、58(11)、1469-1475】に詳細を掲載しておりますので参照していただければ幸いです。また、今研究報告を使用させていただくことに関し、許可していただきました日本放射線技術学会に感謝いたします。

## [施設紹介]

### 福岡歯科大学学校紹介

福岡歯科大学附属病院放射線室  
坂元 英知

平成14年に創立30周年を迎えた福岡歯科大学は、昭和40年代前半、九州における歯科医師の人口比率10万人に対し33.9人という歯科医療に対する人的不足を改善すべく九州歯科大学同窓会と九州地区連合歯科医師会の協力により昭和48年西日本唯一の私立歯科大学として福岡市早良区に設置された。

現在は、医療短期大学も併設され学生数は大学600名、短大360名を数えるまでになり、卒業生も3000人を超え名実ともに九州に於ける屈指の歯科医療教育の場として発展を続けています。また併設されている附属病院は、これらの学生の実習の場として専門分野を極めた歯科の各科をはじめ医科をも備え全体的立場から総合的な医療が展開されています。

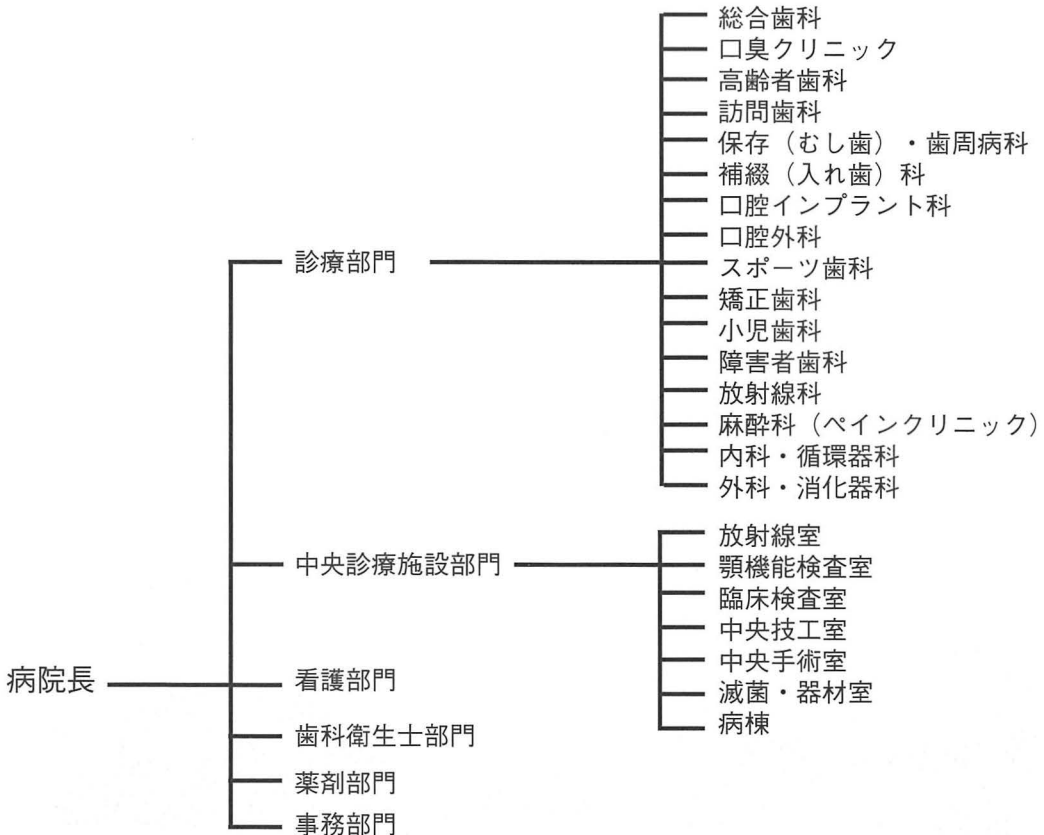
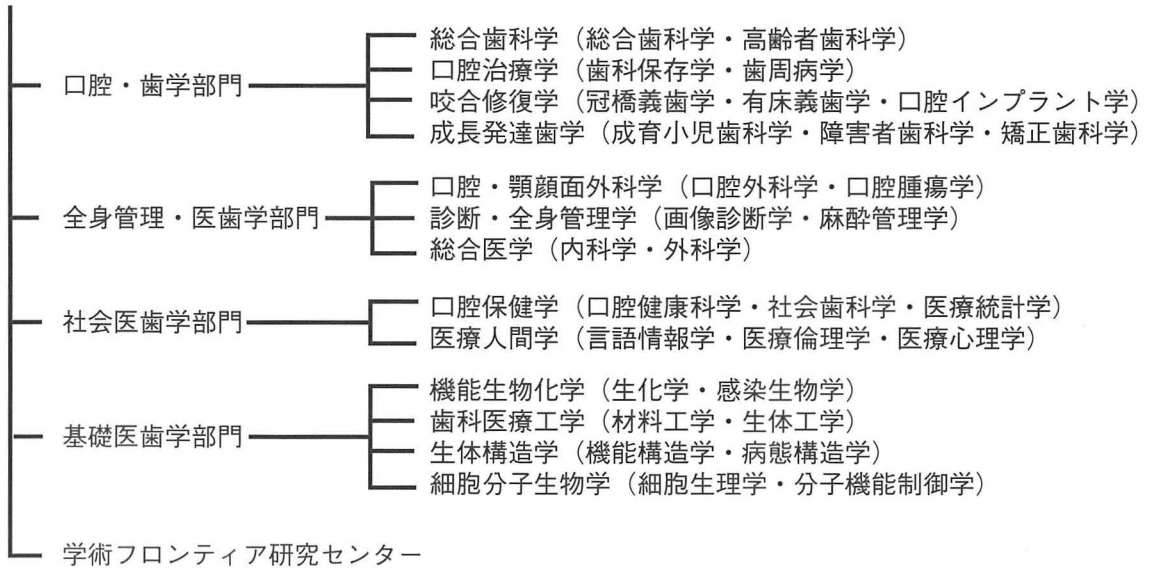
#### 学校沿革

- |          |   |
|----------|---|
| 昭和47年 7月 | 学校法人福岡歯科学園寄附行為ならびに福岡歯科大学設置認可            |
| 昭和48年 4月 | 福岡歯科大学開学                                |
| 昭和54年 3月 | 福岡歯科大学第1回卒業式                            |
| 昭和56年 4月 | 附属歯科衛生専門学校開校                            |
| 昭和60年 4月 | 福岡歯科大学大学院開学                             |
| 平成09年 4月 | 福岡医療短期大学開学                              |
| 平成09年 4月 | 附属歯科衛生専門学校を福岡医療福祉専門学校に名称変更<br>(介護福祉科設置) |
| 平成12年 4月 | 福岡医療短期大学に保健福祉学科を開設                      |
| 平成14年 8月 | 介護老人保健施設「サンシャインシティ」を開所                  |



教員組織及び診療科

福岡歯科大学



## 法令による指定について

健康保険法による保健医療機関、国民健康保険法による療養取扱機関、結核予防法による医療機関、原爆医療法（一般医療）、生活保護法による医療機関、児童福祉法（育成医療）、厚生医療（身体障害者福祉法）、臨床修練指定病院、小児慢性特定疾患研究事業（悪性新生物、慢性腎疾患）、運動療法等の承認（顎変形症の手術前後における歯科矯正）、新看護（2：1看護A）

## 放射線科使用機器

|               |   |
|---------------|---|
| ・パノラマ X 線撮影装置 | AZ3000（朝日）、PM2002CC（プランメカ）                    |
| ・デンタル X 線撮影装置 | HERIODENT（シーメンス）、GX70-W（朝日）<br>URANIA-71S（朝日） |
| ・頭部撮影装置       | CRT-4（シーメンス）                                  |
| ・セファロ撮影装置     | 特注（朝日）  |
| ・顎関節撮影装置      | 15X-1（朝日）                                     |
| ・断層撮影装置       | POLYTOME-U（フィリップス）                            |
| ・一般撮影装置       | UD-150L（島津）×2                                 |
| ・CT 撮影装置      | LEMAGE SUPREME（GE 横河）                         |
| ・MRI 撮影装置     | MAGNEX-150（島津）                                |
| ・DR 撮影装置      | DIGITEX PRO（島津）                               |
| ・ポータブル撮影装置    | MOBILETT PLUS HP（シーメンス）                       |
| ・乳房撮影装置       | SENOGRAPHE DMR（GE 横河）                         |
| ・超音波撮影装置      | SEQUOIA512（ACUSON）                            |
| ・ワークステーション    | ADVANTAGE WINDOWS（GE 横河）                      |
| ・CR 読取り装置     | REGIUS150（コニカ）×4                              |
| ・出力装置         | DRY PRO752（コニカ）×2                             |
| ・サーバー         | TFS-3000（東芝）                                  |



放射線室および画像診断学講座では現在、診療放射線技師4名、教授1名、助教授1名、講師1名、助手4名、受付1名、ラボ1名の総勢13名で構成され日夜勤務に励んでいます。2002年度よりデンタルを除くすべての撮影がデジタル化され、情報は放射線室にあるサーバーに蓄積されています。画像はフィルム出力されていますが、各診療室および手術室に設置されているLAN端末で閲覧することも可能となっています。

附属病院における勤務時間は、月～金曜日のAM 8：30～PM17：50ですが、6月より土曜日も診療日となる予定です。1日平均患者数は、約460名、医科、歯科の割合は1：8となっています。



# 平成15年度事業計画案

会長 角田 明

## 第1号議案

規約に則り、第15回定期総会および歯科放射線技術研修会の開催

- 1) 当番校 朝日大学
- 2) 開催月日 当番校に一任

## 第2号議案

- 1) 第14巻1号（通巻27号）の発刊予定。（平成16年1月）

掲載内容予定：第14回総会の報告（研修会報告、特別講演および教育講演の後抄録、フリー討論の内容）、会員等による投稿文、最新技術情報、施設紹介、会員紹介、その他

- 2) 第14巻2号（通巻28号）の発刊予定。（平成16年6月）

掲載内容予定：第15回総会予告、会員等による投稿文、最新技術情報、会員紹介、その他

## 第3号議案

総会の内容の充実

- 1) フリー討論の目的および内容の充実
- 2) 多方面へのアプローチ

## 第4号議案

歯放技協議会の活動の充実

- 1) ホームページ内容の充実  
被曝に対するコーナー、Q & A の充実
- 2) 他の学会・研究会活動への奨励  
学会発表、研究活動、学士、学位取得の援助
- 3) 「歯・顎顔面検査法」の販売促進活動

## 第5号議案

その他・日歯放との連携

- ・被曝に関するポスター（1年以内）

# 平成14年度事業報告

総務 隅田 博臣

第13回総会において決定された平成14年度事業計画実施のため、第86回から88回まで計3回の幹事会を開催し協議した。

1. 第14回総会および歯科放射線技術研修会の開催

平成15年7月5日・6日の両日、福岡歯科大学主催で開催予定。

2. 会誌の発刊（2回）

本年度より編集を福岡歯科大学に移し年2回発刊を予定した。

第13巻1号（通巻25号）は1月発刊。

掲載内容：第13回総会・研修会の報告を主に、幹事変更に伴う今後の抱負など。

第13巻2号（通巻26号）は6月発刊予定。

掲載内容：第14回総会・研修会プログラムを主に、学術寄稿文など。

発刊部数：各250部

3. 「歯・学顔面検査法」の販売促進

片木氏を中心に幹事および元幹事が販売を促進した。

11月15日現在の販売実績1226冊である。

4. ホームページの内容充実および宣伝

内容は毎年更新され、充実している。被曝に関するQ & Aの充実に努める必要性が指摘された。ホームページの宣伝は様々な機会に行った。

5. 研究活動の活性化・支援

日本放射線技術学会・日本歯科放射線学会への学術発表および参加の奨励を行った。

6. 歯科放射線科における運営と経営状況の調査

第14回総会において「口内法におけるコストパフォーマンスについて」を行なうこととした。

## <全国歯科大学・歯学部付属病院診療放射線技師連絡協議会規約>

- (名称) 第1条 本会は、全国歯科大学・歯学部付属病院診療放射線技師連絡協議会（全国歯放技連絡協議会）と称する。
- (目的) 第2条 本会は、会員が相互に連絡をもって研鑽し、医療機関病院の診療放射線技師としての資質の向上を計り、歯科医療の発展に貢献することを目的とする。
- (事務所) 第3条 本会の事務所は、会長の勤務場所に置く。
- (会員) 第4条 本会は、全国の歯科大学・歯学部付属病院に勤務する各施設の診療放射線技師で構成する。
- 2 本会对し、特に功績のあった会員、またはそれに準ずる人を総会の決定により、名誉会員とすることができる。名誉会員は会費納入の義務が免除される。
- 3 本会の趣旨に賛同する診療放射線技師で、会長が認めた者を個人会員とすることができる。
- (役員) 第5条 本会は、次の役員を置く。
- |        |     |          |    |
|--------|-----|----------|----|
| (1) 会長 | 1名  | (2) 副会長  | 2名 |
| (3) 総務 | 1名  | (4) 会計   | 1名 |
| (5) 幹事 | 若干名 | (6) 会計監査 | 1名 |
- 2 会長、副会長および会計監査は総会において選出し、総務、会計および幹事は会長の指名により任命する。
- 3 役員任期は2年とし、再任を妨げない。
- (会議) 第6条 総会は、原則として毎年1回開催するものとする。
- 2 総会は、会長がこれを召集し重要な事項を審議する。
- 3 総会の議長は、出席者の中から選出する。
- 4 総会の議決は、出席者の過半数による。ただし、可否同数の場合には、議長の決するところによる。
- 5 その他、会長が認める場合には、臨時の会議を開催できる。
- (会計) 第7条 本会の経費は、会費およびその他の収入をもってこれに充てる。
- 2 本会の会計年度は、毎年4月1日より、翌年3月31日迄とする。
- 3 会費は、1施設年額10,000円とする。
- 4 個人会員の会費は、年額4,000円とする。
- (付則) 第8条 本規約の変更は、総会の承認を必要とする。
- 2 本会則は、平成元年10月19日から実施する。
- (平成4年7月11日に一部改正)
- (平成6年7月9日に一部改正)
- (平成8年7月28日に一部改正)
- (平成12年7月1日に一部改正)

## 編集後記

初めまして、今年、川崎医療短期大学を卒業して福岡歯科大学附属病院に就職した木原由香です。まだ右も左も分らない新人です、、、

なぜ福歯大を希望したかと言いますと、私達にとって大切な歯の専門技術の中でもインプラントに興味をひかれた事や、地域医療サービスや最先端の歯科医療を行っている福歯大で色々な事を学び豊富な経験が出来ると考えたからです。

今回は編集に携わる事が出来なかったのですが、次回は編集担当の一員として少しでも先輩達のお役に立てるように精一杯頑張りますので応援して下さい!!

宜しく申し上げます。

(木原 由香)

福歯大の市原です。なんとか予定通りに会誌を発行することができて取り敢えずホッとしています。右も左も分らなかった前回に比べると作業も随分スムーズになりましたが、まだまだ力不足であまり役に立ってません。太田さん、坂元さん、皆さんすみません。

話は(大きく)変わりますが、毎日ニュースでやっている新型コロナウイルス(重症急性呼吸器症候群= SARS)に対して、皆さんの施設でもその対策等を話し合われているのではないのでしょうか。厚生労働省から出された通知に「N95マスク等の感染防止のための器材について、想定される具体的な事例を勘案し一定量を確保することが必要である」とあったのですが、マスクなどはもう既に品不足に陥り、取り引きを一時停止している業者も多くなっています。最近急激に感染者の増えている台湾ではN95マスクは輸出禁止になっているそうです。これ以上の混乱を避ける為にも国の早急な対策が必要ではないのでしょうか。今年初めにインフルエンザ治療薬が不足した時の経験をちゃんと活かして欲しいものです…って口だけ達者な私ではありますが、7月の総会に向けて今度は役に立つように頑張りたいと思います。

(市原 隆洋)

平成15年6月1日 発行

編集 全国歯放技連絡協議会

発行人 全歯放技会長 角田 明

発行所 〒565-0871

大阪府吹田市山田丘1-8

大阪大学歯学部附属病院歯科放射線科

☎ (06) 6879-2363

定 価 1,000円(送料 当方負担)

---

---

# 掲載広告

---

---

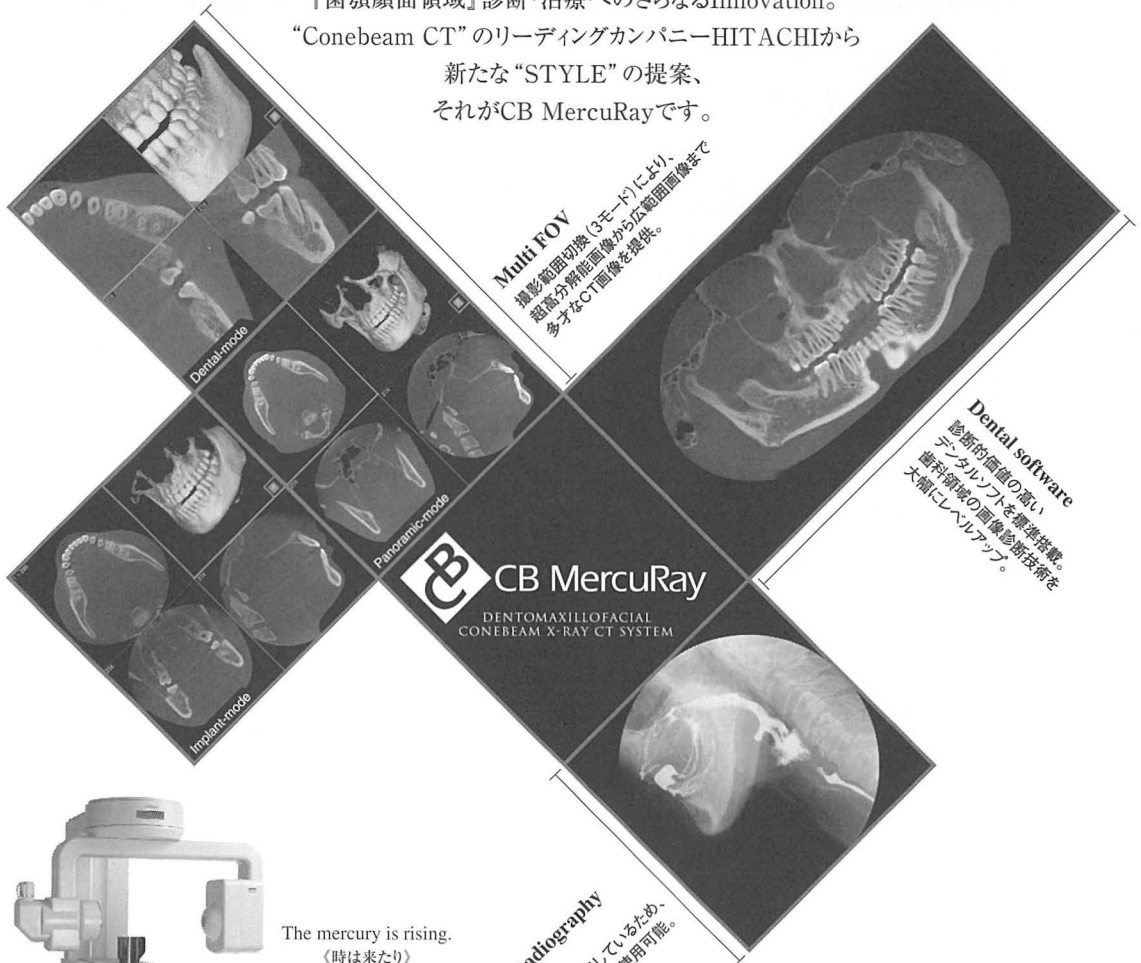
株式会社日立メデイコ  
エーザイ株式会社  
島津製作所  
西日本エムシー株式会社  
株式会社エルクコーポレーション  
株式会社阪神技術研究所  
日本シエーリング株式会社  
白水貿易株式会社  
サトウ商会  
東芝メデイカル  
山之内製薬株式会社  
株式会社ヨシダ  
コダック株式会社  
朝日レントゲン工業株式会社  
スズキ商事株式会社  
富士フィルムメデイカル株式会社  
ワイティティ株式会社  
GE横河メデイカルシステム株式会社  
株式会社フラット  
千代田メデイカル株式会社  
日本アグファ・ゲバルト株式会社  
デンツプライ三金株式会社  
シーメンス旭メデイテック株式会社  
株式会社モリタ  
第一製薬株式会社  
コニカメデイカル株式会社

(26社 順不同)

# HITACHI

## 3D画像診断に未来からの提案

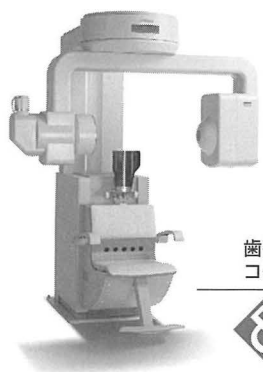
本格的な3次元画像診断時代の到来です。  
臨床の場が求めてやまないのは、  
『歯顎顔面領域』診断・治療へのさらなるInnovation。  
“Conebeam CT”のリーディングカンパニーHITACHIから  
新たな“STYLE”の提案、  
それがCB MercuRayです。



**Multi FOV**  
撮影範囲切替(3モード)により、  
超高分辨能画像から広範囲画像まで  
多様なCT画像を選択。

**Dental software**  
診断的価値の高い  
テンプレートを選択搭載。  
歯科領域の画像診断技術を  
大幅にレベルアップ。

**Digital Radiography**  
検出器に  
高分辨能Liを採用しているため、  
X線透視装置としても使用可能。



The mercury is rising.  
(時は来たり)

歯顎顔面用  
コーンビームX線CT装置  
**CB MercuRay**

The “MercuRay” is rising.

株式会社 日立メディコテクノロジー  
〒277-0803 千葉県柏市小青田17-7 ☎(04)7131-4192(大代表) ☎(04)7140-8273(営業部)

株式会社 日立メディコ  
〒101-0047 東京都千代田区内神田1-1-14 日立鎌倉橋別館 ☎(03)3292-8111(大代表) [URL http://www.hitachi-medical.co.jp](http://www.hitachi-medical.co.jp)



指定医薬品  
要指示医薬品：注意—医師等の処方せん・指示により使用すること

非イオン性MRI用造影剤〔薬価基準収載〕

**プロハンス®**注

〈ガドテリドール注射液〉 ProHance® INJECTION

内容量：5mL, 10mL, 15mL, 20mL



指定医薬品  
要指示医薬品：注意—医師等の処方せん・指示により使用すること

非イオン性MRI用造影剤〔薬価基準収載〕

**プロハンス®**シリンジ

〈ガドテリドール注射液〉 ProHance® Syringe

内容量：13mL, 17mL



販売元  
イーザイ株式会社  
〒112-8088 東京都文京区小石川4-6-10  
<http://www.eisai.co.jp>



輸入元  
ブラッコ・イーザイ株式会社  
〒112-0006 東京都文京区小日向4-2-6



提携先  
ブラッコ インターナショナル

PR 0206-1 2002年6月作成

製品に関するお問い合わせ：イーザイ株式会社 お客様ホットライン室 ☎0120-419-497 9～18時(土、日、祝日9～17時)

●効能・効果、用法・用量及び警告、禁忌、原則禁忌を含む使用上の注意等については添付文書をご参照ください。

全てに  
新しく、  
全てに  
究極

**SONIALVISION**

DIGITAL TABLE  
ソニアルビジョン 100

Innovations in  
Digital & X-ray

最高峰のデジタル技術力とそれに裏打ちされた斬新な発想から誕生した  
デジタルテーブルSONIALVISION100。

X線画像の新たな時代を拓くイメージングテクノロジーをも手中にし、  
限りない可能性と究極性を併せ持った、ニューブランド。

「Digitalの島津」、その卓越した技術力を結集した  
私達の「Innovations in Digital & X-ray」が  
ここから始まります。

**SHIMADZU**

株式会社島津製作所 医用機器事業部

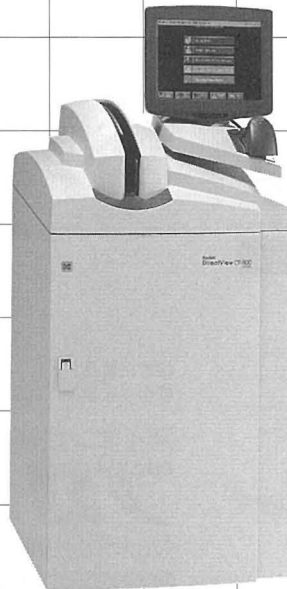
604-8511 京都市中京区西ノ京桑原町1 TEL (075) 823-1271 <http://www.med.shimadzu.co.jp>



26BZ0042.32BZ5001  
20900BZZ00262000 (DAR-3000シリーズ)

# オールイン・ワン CRシステムの 新登場。

コンパクトなボディに、すべての機能を凝縮。この一台で、患者情報の入力から、撮影画像の読み取り及び確認、ネットワーク機器へのデータ転送までのすべてを実行できます。さらに、画質に定評あるコダックの画像処理技術の搭載により、常に安定した診断画像を提供。CR800システムが次世代CRの新たなスタンダードを築きます。



## KODAK DIRECT VIEW CR800 System



A BETTER VIEW OF LIFE.

ホームページ <http://www.kodak.co.jp/health>

コダック株式会社 ヘルス イメージング事業部  
福岡 〒812-0016 福岡市博多区博多駅南1-2-3 住友博多駅前ビル  
☎ (092) 413-8460

西日本エムシー株式会社  
〒812-0044 福岡市博多区千代4丁目7-82  
☎ (092) 631-0131



# REAL TIME IMAGING...

画像読影端末に大量のスライスデータを転送しないプロセッシングサーバーです。

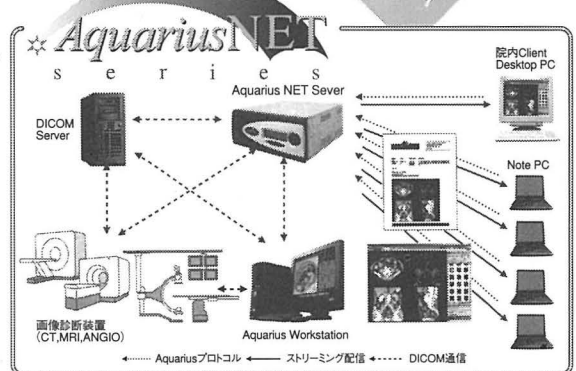
## Aquarius NET

— ネットワーク型3D/4D処理表示システム —

刻々と進歩が加速化する画像診断装置から送りだされる膨大なデータを、いかに高速処理し、観察・保管・配信等を行うか……

Aquarius NETには、独自に開発したリアルタイム3Dボリュームレンダリング・アクセラレータボードを搭載しており、複数のクライアントから異なるデータに対して同時アクセスがあっても、最大8クライアントまでストレスなく処理します。

Aquarius NETシリーズは、目的・規模に応じたシステム提案が可能です。



株式会社エルクコーポレーション  
システム開発事業部

大阪市中央区東高麗橋1番15号 ☎(06) 6942-2921  
摂津市庄屋1丁目14番12号 ☎(06) 6382-7436  
東京都文京区湯島2丁目17番4号 ☎(03) 3814-4956

札幌(011)796-0010・函館(0136)51-0721・仙台(022)238-3621・福島(024)961-8521  
新潟(025)243-6391・大宮(048)663-2221・前橋(027)280-8182・水戸(029)240-0411  
千葉(043)276-5541・西東京(042)523-6251・横浜(045)474-6661・静岡(053)431-3277  
名古屋(052)531-6231・全沢(076)237-7511・京都(075)691-5101・奈良(0743)58-5155  
南大阪(072)259-9241・大阪(06)6382-3451・神戸(078)651-2601・姫路(0792)24-5401  
岡山(086)232-6721・広島(082)232-1341・山陰(0852)23-2711・鳥取(0859)32-3261  
高松(087)865-1511・福岡(092)472-0241・熊本(096)369-6834・鹿児島(099)266-3141

URL <http://www.elkc.co.jp>

開発製造元: TERARECON, INC.

## フィルム (整理番号付き)

### D感度インスタントフィルム



- 明室で専用処理液を注入・攪拌
- 30秒以上の処理で安定した高画質
- インスタントのほかに普通現像も可

| 製品番号    | 品名      | 入り数  | 参考医院価格  |
|---------|---------|------|---------|
| DIF-100 | 標準サイズ   | 100枚 | 3,600円  |
| DIF-500 | 〃       | 500枚 | 19,500円 |
| DIK-10  | 咬合サイズ   | 10枚  | 1,300円  |
| DIM-100 | 前歯サイズ   | 100枚 | 4,350円  |
| DIC-100 | 小児サイズ   | 100枚 | 3,600円  |
| DICK-10 | 小児咬合サイズ | 10枚  | 1,400円  |

### D感度ブラックフィルム



- 普通現像(自現機、暗室)専用
- 3サイズ、各1枚包(S)と2枚包(W)

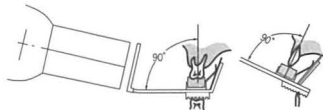
| 製品番号    | 品名    | 入り数  | 参考医院価格 |
|---------|-------|------|--------|
| BS-100  | 標準サイズ | 100枚 | 4,700円 |
| BW-100  | 〃     | 100枚 | 5,500円 |
| BCS-100 | 小児サイズ | 100枚 | 5,200円 |
| BCW-100 | 〃     | 100枚 | 6,000円 |
| BKS-10  | 咬合サイズ | 10枚  | 2,000円 |
| BKW-10  | 〃     | 10枚  | 2,500円 |

ISO9002  
CE 0197

## 撮影



CID-3 上顎用3点セット 5,500円



- 口内法X線フィルムと同様にイメージングプレートも使用可能
- 咬合ピース(Cピース白)は、一回毎の使い切りで衛生的
- 平行法と二等分法の長所を兼備
- 患者の咬合で最適位置に保持

### 撮影保護袋 FIP-LAP

X線フィルムとイメージングプレートの唾液付着防止用

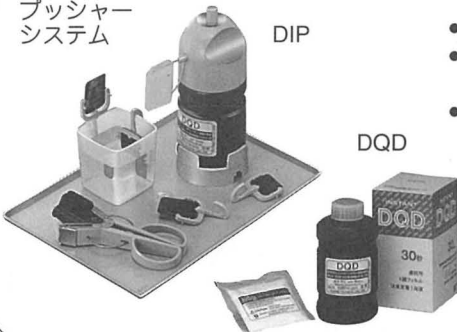


250ピース  
参考医院価格 3,750円

- 袋の片面(黒色)は遮光性があり、受光部を光から保護します。
- 袋は一回毎の使い切りで、唾液による患者から患者への汚染を防御します。
- 軟質シートを使用していますので、口内を傷ついたり、違和感を与えません。
- 標準サイズと小児サイズに使用できます。

## 現像

### プッシャーシステム



DIP

DQD

- 明室で一押し・定量ノズル注入
- 毎回新鮮・一浴処理液を使用
- 取り扱いに便利な各種アクセサリ

| 製品番号  | 名称・品名             | 参考医院価格 |
|-------|-------------------|--------|
| DIP   | 処理液定量注入器(プッシャー)   | 2,500円 |
| DQD   | 専用処理液(DIF 100枚分)  | 1,300円 |
| APN   | フィルムクリップ(ピンチャー)   | 1,650円 |
| APA   | フィルム包装の開封器(ペアラ)   | 2,500円 |
| DIP-T | プッシャーシステム整理皿(トレイ) | 2,000円 |

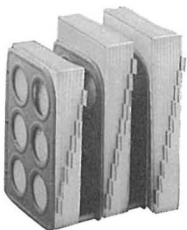


Dex-III 135,000円

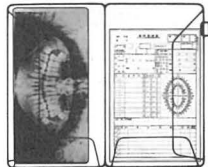
- フィルムワンタッチ装着
- リング移送方式
- 現像・定着・水洗：約2分

## 読影・保存

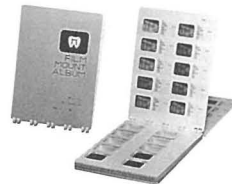
### カルテファイル



CF-B5 2,900円 CF-P 3,000円 CF-A4 3,300円

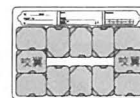


### アルバム

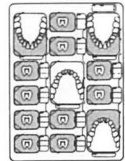


FMA 2,900円

### フィルムマウントシート



FMS-FD10 2,400円



FMDK 2,700円



指定医薬品

非イオン性尿路・血管造影剤（イオパミドール注射液）

薬価基準収載

**イオパミロン<sup>®</sup>** 300シリンジ  
370シリンジ  
**lopamiron<sup>®</sup> Syringe** 300シリンジ 370シリンジ  
80mL 100mL 100mL

【警告】

- (1) ショック等の重篤な副作用があらわれることがある。
- (2) 本剤は尿路・血管造影剤であり、特に高濃度製剤（370mgI/mL）については脳・脊髄腔内に投与すると重篤な副作用が発現するおそれがあるので、脳槽・脊髄造影には使用しないこと。

【禁忌】（次の患者には投与しないこと）


- (1) ヨード又はヨード造影剤に過敏症の既往歴のある患者
- (2) 重篤な甲状腺疾患のある患者

【原則禁忌】（次の患者には投与しないことを原則とするが、特に必要とする場合には慎重に投与すること）

- (1) 一般状態の極度に悪い患者
- (2) 気管支喘息の患者
- (3) 重篤な心障害のある患者
- (4) 重篤な肝障害のある患者
- (5) 重篤な腎障害（無尿等）のある患者
- (6) 急性膵炎の患者
- (7) マクログロブリン血症の患者
- (8) 多発性骨髄腫の患者
- (9) テタニーのある患者
- (10) 褐色細胞腫の患者及びその疑いのある患者

● 効能・効果、用法・用量、その他の使用上の注意等については、製品添付文書をご参照下さい。

● 警告、禁忌、原則禁忌を含む使用上の注意の改訂に十分ご留意下さい。

本剤の商標は  イタリアの許諾に基づく

輸入販売及び資料請求先  
**日本シエーリング株式会社**  
〒532-0004 大阪市淀川区西宮原2丁目6番64号

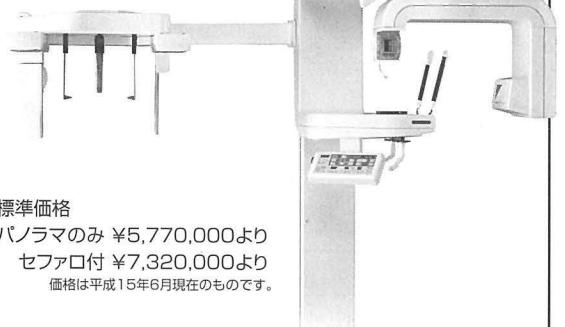
製造  
**シエーリング AG**  
(ドイツ連邦共和国)

2001年7月作成 [IPS04-0701]

デジタルパノラマX線装置  
**プロライン ダイマックス**

- 最適な軌道による歪みのない画像
- 12ビット（4096階調）の高品質画像がリアルタイムで出力
- トランスバーサルスライス（オプション）により断層撮影が可能
- デジタルセファロにはワンタッチで切り替え
- DICOM3対応

**PLANMECA**  
Planmecca Oy プランメカ社（フィンランド）



標準価格  
パノラマのみ ¥5,770,000より  
セファロ付 ¥7,320,000より  
価格は平成15年6月現在のものです。



“all in one” コンセプトのもとに開発されました。

“all in one” 情報統合コンセプト

パノラマX線画像、デンタルX線画像、口腔内カメラ画像など全てのデンタル画像を一つのソフトウェア（DIMAXIS/DICOM3対応）で管理し、一台のモニターで見ることが出来るシステムです。

必要なときに必要な情報を即座に提供することで、歯科医師、患者、アシスタント間のコミュニケーションをより潤滑にします。

承認番号 21100BZY00212000

 **白水貿易株式会社**

<http://www.hakusui-boeki.co.jp/>

〒001-0010 札幌市北区北10条西4丁目楠本第10ビル ☎(011)709-7721  
〒336-0017 さいたま市南区南浦和3丁目34番2号 ☎(048)884-3951  
〒231-0015 横浜市中区尾上町5-77-2馬車道ウエストビル7F ☎(045)222-0381  
〒464-0075 名古屋市中区山崎3-10-17 今池セントラルビル2F ☎(052)733-1877  
〒532-0033 大阪市淀川区新高1丁目1番15号 ☎(06)6396-4400  
〒812-0013 福岡市博多区博多駅前2-18-30八重洲博多ビル5F ☎(092)432-4618

まごころで **奉仕**

**X - RAY 製品**



**サトウ商会**

東京都文京区湯島 2-31-15

Tel. 03-3814-0391

# TOSHIBA

ひとにやさしい、静かなMRI…

*Pianissimo*™

ExcelART

## 価値ある静けさ。

最高の画質や最新のアプリケーションを実現しながら、耳障りだったMRIのスキャン音を90%カット。その秘密は、東芝だけの画期的なMRI静音化技術『Pianissimo』。診断情報は最大限に、患者さんの負担は最小限に。価値ある診断のための、価値ある静けさ。1.5テスラ Silent MRIシステムの誕生です。

- アーチファクトの原因となるマグネットの振動を大幅カット。
- SuperFASE、EPIなど超高速アプリケーションに対応。
- コンパクトでありながら広い開口径(最大65.5cm)を実現。
- 分かりやすく、ストレスのない操作性。
- MRIに求められる最高品質を、やさしいラウンドフォルムデザインに凝縮。

新製品

1.5T Silent MRI

ExcelART™

いのち すこやかに

株式会社 東芝・東芝メディカル株式会社 本社/東京都文京区本郷3-26-5 〒113-8456 TEL03 (3818) 2091 (MR営業部)  
医療用具承認番号 21100BZZ00133000 <http://www.toshiba-medical.co.jp/>

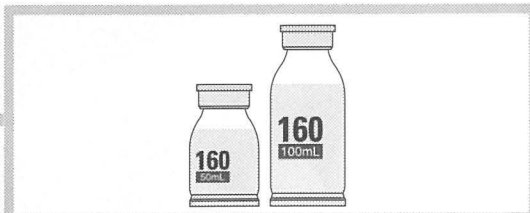


販売元  
**Yamanouchi**

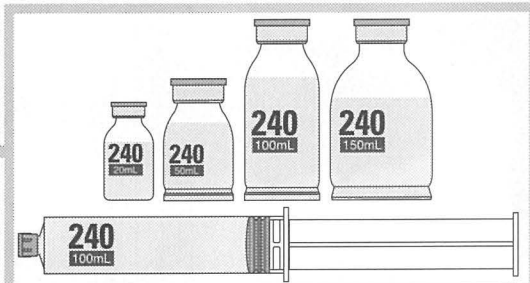
輸入元  
**tyco** / Healthcare

**MALLINCKRODT**

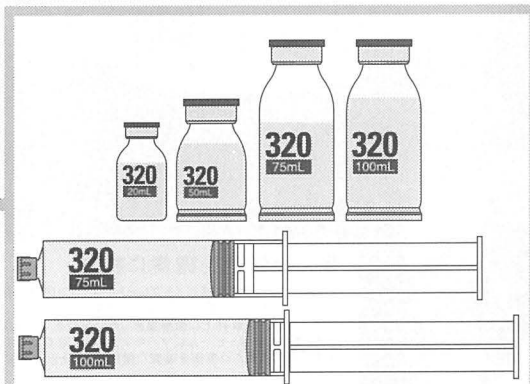
**160** ngI/mL



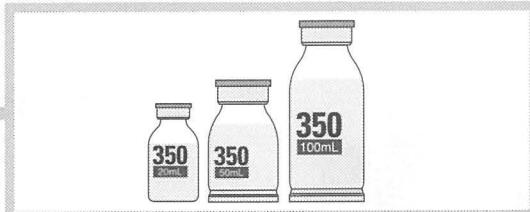
**240** ngI/mL



**320** ngI/mL



**350** ngI/mL



非イオン性造影剤〈イオベルソール注射液〉

指定医薬品

**オプチレイ<sup>®</sup>**

薬価収載

指定医薬品

**オプチレイ<sup>®</sup> シリンジ**

薬価収載

販売元: 山之内製薬株式会社  
〒103-8411 東京都中央区日本橋本町2-3-11

輸入元: 〈資料請求先〉タイコ ヘルスケア ジャパン株式会社  
マリンクロット イメージング事業部  
〒162-0064 東京都新宿区市谷仲之町3-31

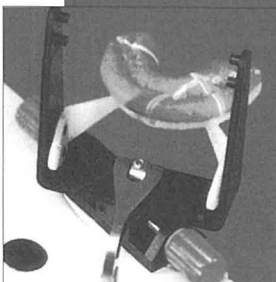
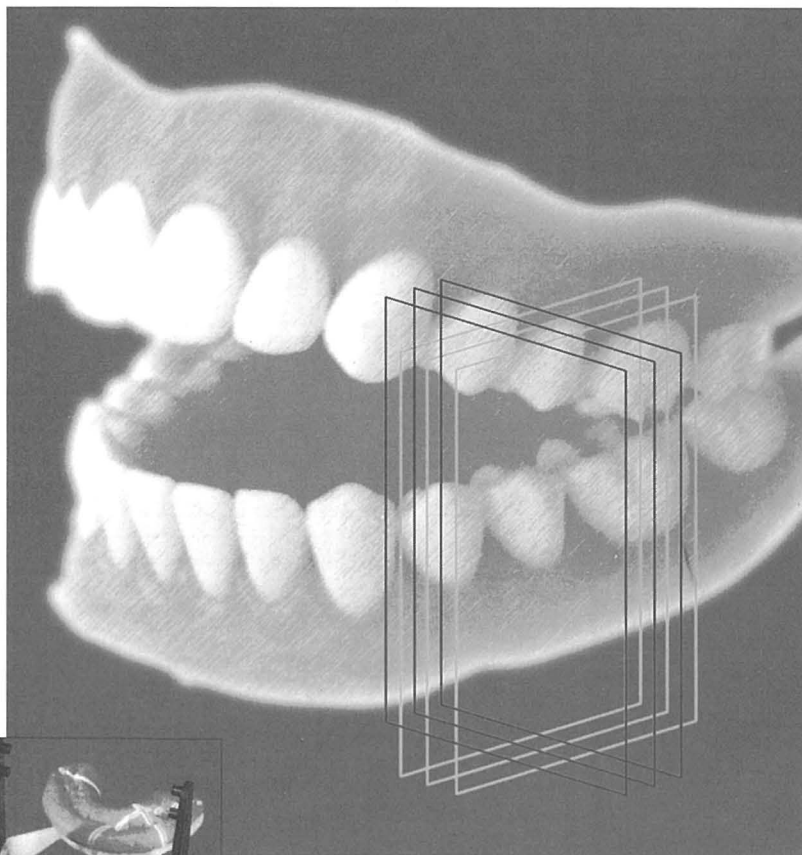
■警告、禁忌、効能・効果、用法・用量、使用上の注意等については製品添付文書をご参照ください。

02/4作成.B5.B.01



# リニア断層撮影機能を加えて、「OP100-OT (オルソトランス)」新登場。

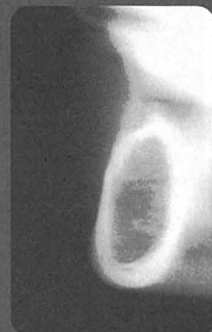
INSTRUMENTARIUM  
Imaging



## 見たい断面を確実に撮影。

チェアサイドで着脱式バイトプレートとシリコン印象材を用いて咬合採得した後、OP100-OTにバイトプレートをセットします。さらにシリコン印象材上に断層撮影したい部位をマーキングし、縦横2本のレーザービームにマーキングを合わせるようバイトジョイナーを調整しますので、簡単な操作で見たい断面を確実に撮影することができます。

◎縦横2本のレーザービームの交差する点が断層域の中心を示します。



58才 女性 | 5

インプラント埋入のための術前骨質精査。

●写真提供/日本大学 歯学部 放射線学教室  
●監修/藤田宏司(日本大学 歯学部 放射線学教室教授)



ステリオス専用の  
プレートもご用意しました。

## パノラマ撮影、顎関節撮影、そして断層撮影を一台で マルチに使える高性能レントゲン 「OP100-OT (オルソトランス)」

その性能の高さには定評があるOP100に、インプラント治療、エンド治療に欠かせないリニア断層撮影機能が付きました。見たい断面を確実に撮影する独自の操作法により、きわめて正確な撮影を実現。撮影部位を決定するための、事前のパノラマ撮影も必要ありません。またAEC(自動露出制御)機能により、常に最適なX線像を提供。OP100-OTは、治療の信頼性と効率の大幅アップをサポートします。

●標準医院価格・6,100,000円(OP100-OT)、7,350,000円(OC100-OT) ●承認番号・20800BZY00797000  
◎セファロタイプもあります。◎従来のOP100-OC100に後付できます。

# ORTHOPANTOMOGRAPH® OP100-OT ORTHO TRANS

リニア断層撮影装置

New

# KODAK InSight Dental Film

コダック インサイト デンタルフィルム

世界最高感度F感度と優れた粒状性を両立した、高性能のデンタル専用フィルムです。

**世界最高F感度を実現**

エクタスピードプラスフィルムと比較して最大20%増の高感度。

口内法撮影用フィルムシリーズ最高感度で、患者さんのX線による被曝線量をより軽減できます。

**鮮明な画像を提供**

最新の乳剤技術により、感度とコントラストを確保しながらも、優れた粒状性による鮮明な画像が得られます。



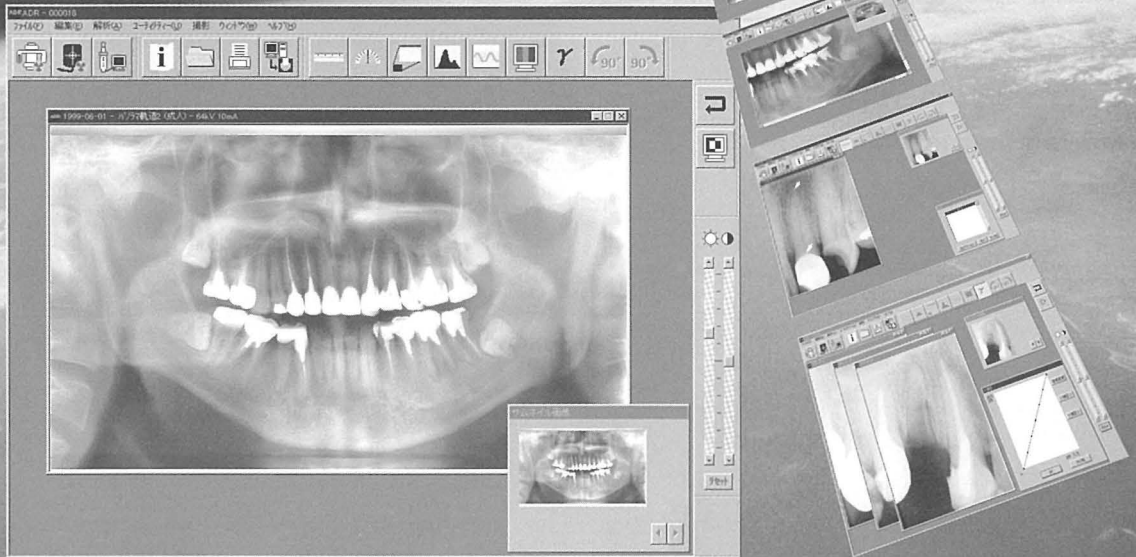
A BETTER VIEW OF LIFE.

コダック株式会社  
ヘルス イメージング事業部

本社 〒103-8540 東京都中央区日本橋小網町6-1 山万ビル  
フリーダイヤル ☎0120-75-7750  
(受付時間 月～金 9:30～12:00 13:00～17:00)  
ホームページ <http://www.kodak.co.jp/HL>



Asahi



# デンタル・パノラマX線撮影を リアルタイムにデジタル画像で

## デジタルパノラマ撮影対応機種

(後付可能)

- AZ3000
- AUTO1000EX
- AUTOⅢ
- AUTOⅢ



## デジタルデンタル撮影対応機種

(他のデンタルシリーズも対応可)

- HD-70
- MX-60N



患者さんとの良好なインフォームドコンセントに  
説明容易なデジタル画像。

- 多彩なデジタル画像処理  
拡大、距離・角度計測、カラーリング等
- データベース機能
- 被曝線量の低減
- 経費削減

# DiX-Dina

総合デジタルX線画像処理システム ADR

院内LAN対応

院内LANについてはご相談ください。

●現在ご使用中の装置についてはお問い合わせください。

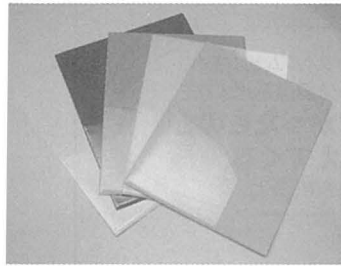
## 朝日レントゲン工業株式会社

本社営業部 〒601-8203 京都市南区久世築山町376番地の3 TEL (075) 921-4330(代) FAX (075) 921-6675  
 本社・工場 〒601-8203 京都市南区久世築山町376番地の3 TEL (075) 921-4371(代) FAX (075) 934-3910  
 東京営業所 〒105-0014 東京都港区芝1丁目13番16号 芝橋ビル3F TEL (03) 3455-6790(代) FAX (03) 3454-3094  
 九州営業所 〒812-0042 福岡市博多区豊2丁目2番28号 TEL (092) 451-7278(代) FAX (092) 451-7283  
 E-MAIL fvf6041@mb.infoweb.ne.jp



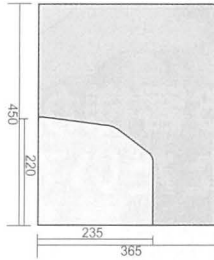
# XR ー半切ホルダー

## 簡易L型院内持出しホルダー



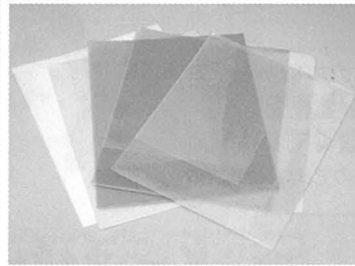
### 半切L型

材質 PP 0.38



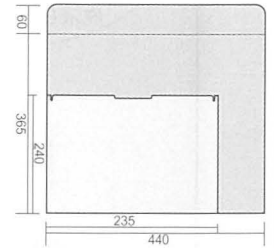
●色:グリーン、オリーブ、黄、青、半透明(5色)

25枚入 ¥20,000円  
(単価800円)



### 半切フタ付

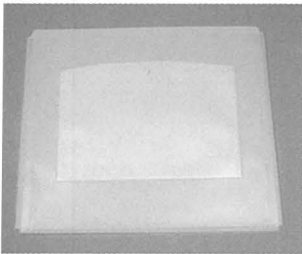
材質 PP 0.2



●色:グリーン、赤、黄、青、半透明(5色)

50枚入 ¥5,000円  
(単価100円)

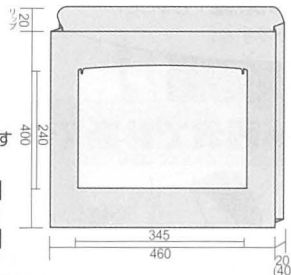
## XRフィルム 多量保存袋 マチ付



### XR-Y20

### XR-Y40

材質 PP 0.2



●色:ナチュラル ●横型  
●マチの巾はY20=20mm、Y40=40mmです

Y20-50枚入 ¥13,000円  
(単価260円)

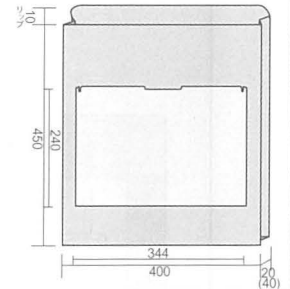
Y40-50枚入 ¥14,000円  
(単価280円)



### XR-T20

### XR-T40

材質 PP 0.2

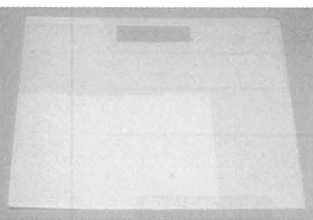


●色:ナチュラル ●縦型  
●マチの巾はT20=20mm、T40=40mmです

T20-50枚入 ¥13,000円  
(単価260円)

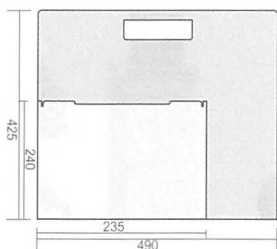
T40-50枚入 ¥14,000円  
(単価280円)

## 院内持出しホルダー 手提付



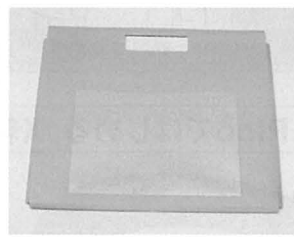
### 撮影記録用入

材質 PP 0.38



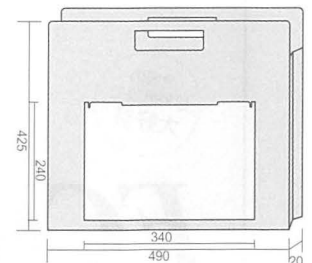
●色:ナチュラル  
●マチなし

25枚入 ¥25,000円  
(単価1,000円)



### 撮影記録用入

材質 PP 0.38



●色:グリーン  
●マチ付

25枚入 ¥27,500円  
(単価1,100円)

販売店

SKY スズキ商事株式会社

〒135-0042 東京都江東区木場3-8-6

TEL 3643-4571 FAX 3641-5114



ドライプリントだから  
**処理液を**  
**つくらなくていいし**  
廃液も出ないので、ほんとうにラク。

今までのフィルムとは違い、  
デジタルで画像処理すると  
**見えなかったものが**  
**見えてくる、**  
驚きでしたね。

**ご購入されたお客様から、**  
**「ご満足の声」をいただいています。**

**ATMなみの**  
**わかりやすい**  
タッチパネル方式で、  
誰にでも簡単に使える。

とても**きれいに撮れるし、**  
特に産科で斜位の  
児頭骨盤不均衡の画像を  
見るには最適です。

カルテはすでに電子保存に移行していたので、  
**フィルムも電子保存に**と考え導入に踏み切りました。  
医療情報を**一元的に閲覧**できることが  
大きなメリットですね。

**これまで通りに撮影、安定高画質で診断できます。**

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
|  |  |  |  |
| 撮影  | デジタル化   | フィルム出力  | 高画質  |

**Picoではじめる、X線写真のデジタル化。**

全国の  
診療施設で  
大好評

**FCR Pico**  
FUJI COMPUTED RADIOGRAPHY SYSTEM  
デジタルX線画像診断システム

**DICOM準拠**

画像読取装置  
**FCR XG-1**  
薬事承認番号  
21200BZZ00305000

ドライイメージャ  
**DRYPIX 1000**  
医療用具製造許可番号  
24BZ5010

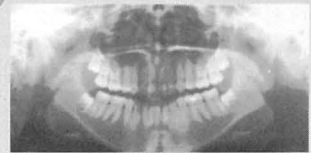
DVDファイル  
画像表示装置  
**LF-C1**  
(オプション)

※本架台は商品ではありません。



Human Health Care

# CODONICS PRINTER Medical Printer NP-1660M がDICOMのお手伝い

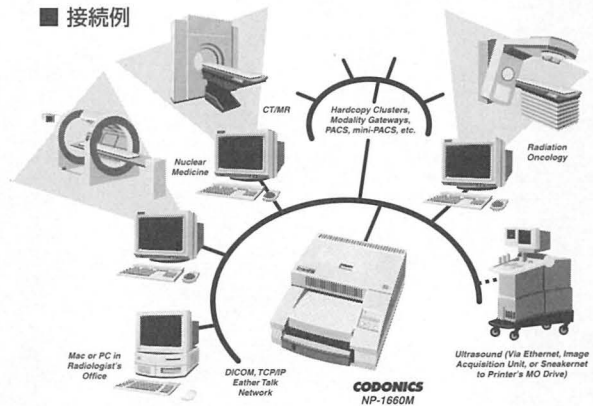


ドライフィルムの出力例

## ■ 主な仕様

|              |  |
|--------------|--|
| プリント方式       | 熱転写昇華型(カラー)、感熱型(グレースケール)   |
| 分解能          | 300dpi   |
| インターフェース     | Ether Net : AUI 15ピンコネクタ<br>100Base-T/10Base-T RJ-45 コネクタ<br>パラレル : セントロニクス                                      |
| ネットワークプロトコル  | FTP, LPR, Telnet(TCP/IP), EtherTalk  |
| 対応イメージフォーマット | 標準 : TIFF, GIF, PCX, BMP, PBM, PGM, PPM<br>XWD, JPEG, Sun Raster, SGI RGB, Targa<br>OP : DICOM, DEFF, PostScript |
| メモリ          | 96MB (16MB RAM, 80MB 仮想メモリ)  |
| サイズ          | 305(高さ)×432(幅)×533(奥行き)mm  |
| 電源電圧         | 90~264VAC, 47~63Hz   |
| ハードディスク      | 2.1GB以上  |

## ■ 接続例



輸入元  東陽テクニカ

## お問い合わせ先

米国AFP社製自動現像機、処理薬品輸入 総発売元  
除菌・消臭剤「菌消君」「ファーマント39」 総発売元



Human Health Care

## ワイティティ株式会社

東京都渋谷区道玄坂1-15-3-819  
TEL : 03-5456-1631  
E-mail : ytt@po.cnet-ta.ne.jp



GE Medical Systems



# EXCITE

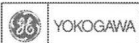
Technology for SIGNA Infinity 1.5T

MRハードウェアの次世代構想が遂に実現。  
それがEXCITE Technology



*M R I a t t h e S p e e d o f L i f e*

1985年、GE Medical Systemsは“SIGNA”の高磁場技術でMRIの世界に革命を起こしました。そして近年、MR撮影の高速化の流れは加速し、一方で扱うデータ量はますます増大しています。これら大量のデータをきわめて高速にハンドリングするために、信号収集から画像再構成までのデータフローに関わるハードウェアを全く新しい設計にて一新するこれがEXCITE Technologyです。



GE横河メディカルシステム

本社/〒191-8503 東京都日野市旭が丘4-7-127 TEL.(042) 585-5111 (代表)

[www.gemedical.co.jp](http://www.gemedical.co.jp)



X-RAY

AUTOMATIC PROCESSOR

# LEVEL 360

HORIZONTAL SERIAL ROLLER CARRYING SYSTEM

## SL & SB

特殊ローラーの使用で今までにない仕上りの自動現像機です。



製造発売元

**fat**

株式会社 コラット

■本 社 / 〒658 神戸市東灘区本山中町2-1-14 TEL078(451)4620代 FAX078(451)2749  
■東京営業所 / 〒121 東京都足立区血沼 2-13-13 TEL03(3857)9271 FAX03(3857)9272  
■仙台営業所 / 〒981 仙台市青葉区北根 2-5-18 TEL022(272)0446 FAX022(272)0447  
■工 場 / 〒679-43 兵庫県播磨郡新宮町千本1832 TEL07917(5)3146 FAX07917(5)4420

# 新画像処理A-VR<sup>\*</sup>を搭載し、 更なる高画質を実現。 完全ドライで、 作業効率の大幅な向上にも貢献します。

富士メディカルドライイメージャーFM-DP Lは、レーザー露光熱現像方式を採用した、処理液も水も不要な完全ドライタイプのイメージャーです。CTやMRなど各種画像診断装置から送られる画像データを高画質・高速で処理。お使いになる方の立場で追求した数々のすぐれた機能を結集したFM-DP Lが、湿式銀塩方式からドライ方式へとイメージャーの主流を代えていきます。

—— イメージャーはいま高画質ドライの時代へ。——

※ A-VR=Advanced Variable Response Spline

## FUJI MEDICAL DRY IMAGER **FM-DP L**



### 新画像処理A-VRを搭載し、 各種画像診断装置毎に 最適な画像を提供します。

新開発の画像補間方式による画像処理技術A-VRを搭載し、診断目的に応じて多彩な画像処理を実現。画像合成により、シャープな画質からスムーズな画質まで幅広く対応した高画質画像を提供します。

### コストパフォーマンスにすぐれ、 快適な作業環境で、手間がかかりません。

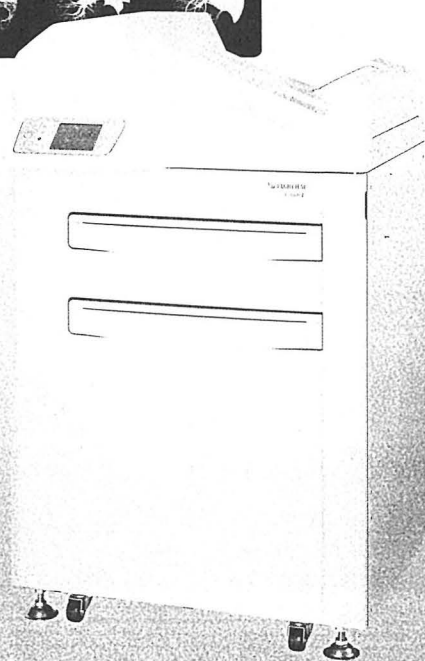
完全ドライタイプで、処理液や水も不要、気になる臭気もありません。また、すべての作業が明室で行えます。給排水や排気設備の工事もなく、処理液、廃液処理の経費もかかりません。

### 設置場所を選ぶのが簡単です。

小型で省スペース設計、電源は100Vを使用。  
しかも給排水設備が不要で、設置場所の自由度が広がります。

### フィルムを高速で出力。 オプションで、 下部トレイの増設ができます。

半切約130枚/時で高速処理。オプションでフィルムサプライ部を2チャンネルにすることができ、半切・B4のフィルムサイズから任意の2フィルムを選択して設定できます。



# ADC

Agfa Diagnostic Center

ADC SOLO

ADC  
COMPACT



## Agfaから新しいCRシステムの提案です

従来の撮影方式と比較してユーザーフレンドリーな機能性や

ネットワークシステムの拡張性の向上はもちろんのこと、

システムコンセプトとしての線量の軽減、待ち時間の短縮など、

21世紀の医療に多くのメリットをもたらします。

デジタル化は、もう始まっています。

**AGFA** 

ADCはAgfa-Gevaert NV, Belgiumの商標です。  
AGFA, 及びAgfa-RhombusはAgfa-Gevaert AG, Germanyの商標です。

日本アグファ・ゲバルト株式会社

メディカル イメージング部

本社 〒153-0043 東京都目黒区東山3丁目8-1

TEL: 03-5704-3091

大阪支店 〒541-0048 大阪市中央区瓦町4丁目8-4 住友生命瓦町第2ビル TEL: 06-6201-5032

札幌営業所 〒003-0807 札幌市白石区菊水7条4丁目4-11 蔵・デ・イン TEL: 011-825-3939

名古屋営業所 〒451-0043 名古屋市中区新道1-1-1 エスエス23ビル TEL: 052-533-9526

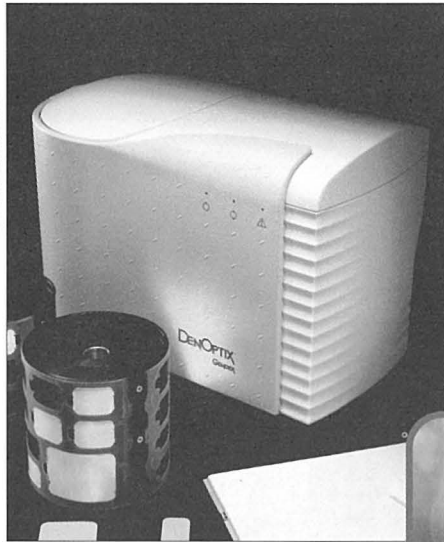
福岡営業所 〒812-0007 福岡市博多区東比恵3-22-31 日本空輸ビル TEL: 092-471-8711

デンタル・パノラマ・セファロ統合型デジタルX線画像診断システム

実現するのは

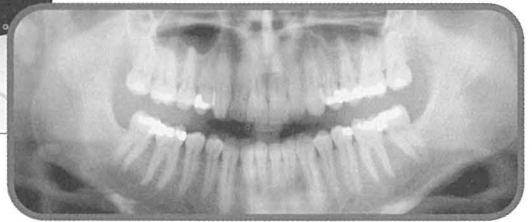
# DENOPTIX<sup>®</sup>

デノプティクス



## イメージングプレート方式

- Point 1** 既存の撮影機をそのまま使えます。
- Point 2** フィルムは繰り返し使うことができ、経済的。また、面倒な廃液処理は一切不要。
- Point 3** 通常のフィルムと同様サイズ（デンタル小児・成人用・咬合用、パノラマ<15×30cm>、セファロ<8×10in>等）、薄さ、柔らかさがありますので撮影部位に無理なくフィット。



## DenOptix Imaging Cycle



DenOptix デジタルイメージングシステム：医療用具承認番号 21000BZY00391000  
DenOptix イメージングプレート：医療用具許可番号 13BY6089号

DENTSPLY-Sankin

輸入発売元

**デンツプライ三金株式会社**

〒324-0036 栃木県大田原市下石上1382番11

東京本社 / 〒113-0034 東京都文京区湯島3-14-9

カスタマーサービスコール ☎ 0120-418327

販売提携

Asahi

**朝日レントゲン工業株式会社**

京都市南区久世築山町376番地の3 〒601-8203

TEL (075) 921-4330 (代) FAX (075) 921-6675

東京営業所 TEL (03) 3455-6790 (代)

九州営業所 TEL (092) 451-7278 (代)

E-MAIL : fvf6041@mb.infoweb.ne.jp

http : //village.infoweb.ne.jp/~asahixry/

進化の最高到達点が、ここにある。

「より広範囲を、より短時間に、そしてより精細に」というCTへの限らない要求に、シーメンスは「SOMATOM Sensation」で応えます。時間分解能と空間分解能の壁をうち破る「超高速多列同時撮影」。それを可能にする新設計「UFC™」ディテクタ。多列化によるアーチファクトを抑制する新画像アルゴリズムの開発。これまでのCTの常識という常識をすべて覆した最高にして最強のスペックを搭載しました。これまでもそうであったように、シーメンスはいつも進化の指標であり続けます。



photo:SOMATOM Sensation 16

# SOMATOM Sensation | 新 | 登 | 場 |

SOMATOM Sensation Cardiac / SOMATOM Sensation 16

Siemens Medical Solutions that help

シーメンス旭メディテック株式会社

141-8644 東京都品川区東五反田3-20-14 高輪パークタワー

**SIEMENS**  
medical



# 国内初 歯科・頭頸部用 X線CT誕生!!

## 夢の3次元画像を実現



### 歯科・頭頸部用小照射野X線CT装置 3DX MULTI-IMAGE MICRO CT スリーディーエックス マルチイメージ マイクロCT

- 1回の撮影で、高精細の3次元画像が得られます。
- 3次元画像は、3DXソフトにより、任意の3方向断面の観察ができます。
- パノラマ撮影とほぼ同等の撮影時間・照射線量で、高分解能の3次元情報が得られます。
- インプラント、根尖病巣、顎関節、埋伏歯などの診断、精査に最適です。

日本大学歯学部・株式会社モリタ製作所 共同開発



3DX専用パソコンセット(別売品)

■標準価格 25,200,000円 ■医療用具承認番号 21200BZZ00757000  
 ※標準価格は2002年5月21日現在のものです。標準価格には消費税等は含まれておりません。  
 ※仕様及び外観は製品改良のため予告なく変更することがありますのでご了承ください。

品質マネジメントシステム 環境マネジメントシステム



ISO9001 認証  
JQA-0933

ISO14001 認証  
JQA-EM0543

製造 株式会社モリタ製作所

#### 株式会社モリタ

東京本社 東京都台東区上野2-11-15 〒110-8513 TEL:03-3834-6161  
 大阪本社 大阪府吹田市墨本町3-33-18 〒564-8650 TEL:06-6380-2525

#### 株式会社モリタ製作所

本社工場 京都市伏見区東浜町680 〒612-8533 TEL:075-611-2141  
 久畷工場 京都府久世郡久畷町大字市小字新珠城190 〒613-0022 TEL:0774-43-7594

#### 株式会社モリタ東京製作所

本社工場 埼玉県さいたま市上落合2-1-24 〒338-0001 TEL:048-852-1315  
 伊奈工場 埼玉県北足立郡伊奈町小室7129 〒362-0806

**Konica**

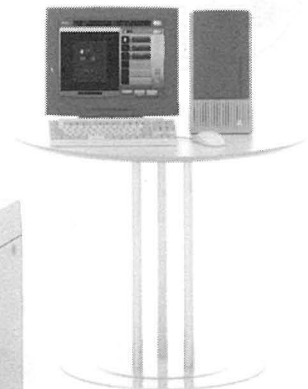
# REGIUS MODEL 170

パワフル&コンパクト。  
オールラウンド・レジウス、現る。

カセット挿入と排出を分離した独創的なスロット構造が  
これまでにないスムーズな作業性を実現。

また、高感度プレートとハイブリッド処理を標準搭載し  
画像のクオリティを一段とレベルアップいたしました。

何もかもが新しい。新世代REGIUSの誕生です。

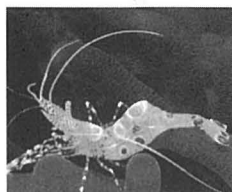


コニカホームページアドレス <http://www.konica.co.jp/mi>

**コニカ株式会社** メディカル&グラフィックカンパニー 札幌支店 (011)261-0261(代) 名古屋支店 (052)231-6245(代) 四国支店 (087)822-8366(代)  
**コニカメディカル株式会社** 163-0512 東京都新宿区西新宿1-26-2 東北支店 (022)298-9200(代) 関西支社 (06)6252-5752(代) 九州支店 (092)451-4720(代)  
MI東京営業部 (03)3349-5182(代) 中国支店 (082)244-5241(代) 本社 MI営業部 (03)3349-5175(代)



Omnipaque



非イオン性造影剤 (イオヘキソール注射液)

指定医薬品

薬価基準収載

**オムニパーク®** 240シリンジ  
300シリンジ  
350シリンジ  
**Omnipaque® Syringe**

|                  |                                     |                  |
|------------------|-------------------------------------|------------------|
| 240シリンジ<br>100mL | 300シリンジ<br>50mL 80mL<br>100mL 150mL | 350シリンジ<br>100mL |
|------------------|-------------------------------------|------------------|

★効能・効果、用法・用量、警告、禁忌および  
使用上の注意の詳細につきましては、  
製品添付文書をご参照ください。

いのち、ふくらまそう。

**第一製薬株式会社**

資料請求先: 東京都中央区日本橋三丁目14番10号  
ホームページアドレス  
<http://www.daiichipharm.co.jp/>



