

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]	介護の幕開けに思う……………九州大学	加藤 誠	1
[プログラム]	……………		2
[特別講演要旨]			
	介護医療における歯顎X線撮影について……………愛知学院大学	有地栄一郎	4
[教育講演要旨]			
	三次元画像の臨床・研究応用……………朝日大学	川俣 明敏	5
	歯科放射線科で行う嚥下造影検査(口腔期・咽頭期)の実際……………広島大学	谷本 啓二	7
[技術研修要旨]			
	X線平面検出器について……………キャノン販売株式会社		8
	フラットパネルディテクター開発の現状と将来……………東芝メディカル(株)	村本 政彦	9
[愛知散歩]	……………愛知学院大学	戸所 利光	10
[トピックス]			
	デジタルパノラマに関する話題～最近の動向～……………九州大学	辰見 正人	13
[会員消息]			
	自覚のない60歳……………宇津見博基		16
	インターネット便利帳……………日本大学	丸橋 一夫	18
[マナブ企画]			
	坂野とマナブ診療英会話……………徳島大学	坂野 啓一	20
[技術学会報告]			
	顎顔面領域小型CT (Ortho-CT) の使用経験……………日本大学	丸橋 一夫	22
[幹事会から]			
	平成11年度事業報告……………		26
	平成11年度決算報告……………		27
	監査報告……………		28
	平成12年度事業計画案……………		29
	平成12年度予算案……………		30
[規約]			31
[幹事会報告]			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11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11回定期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。

全国歯科大学・歯学部附属病院
診療放射線技師連絡協議会
会 長 田 中 守

記

1. 開催日 平成12年7月1日(土)～2日(日)
2. 会 場 名古屋ガーデンパレス(下図参照)
〒460-0003 名古屋市中区錦3丁目11-13
TEL (052) 957-1022
3. 特別講演 「介護医療における歯顎X線撮影について」
有地 栄一郎 先生
愛知学院大学歯学部歯科放射線学講座教授
4. 教育講演Ⅰ 「三次元画像の臨床・研究応用」
川俣 明敏 先生
朝日大学歯学部歯科放射線学講座助教授
教育講演Ⅱ 「歯科放射線科で行う嚥下造影検査(口腔期・咽頭期)の実際」
谷本 啓二 先生
広島大学歯学部歯科放射線学講座教授

5. 交通機関

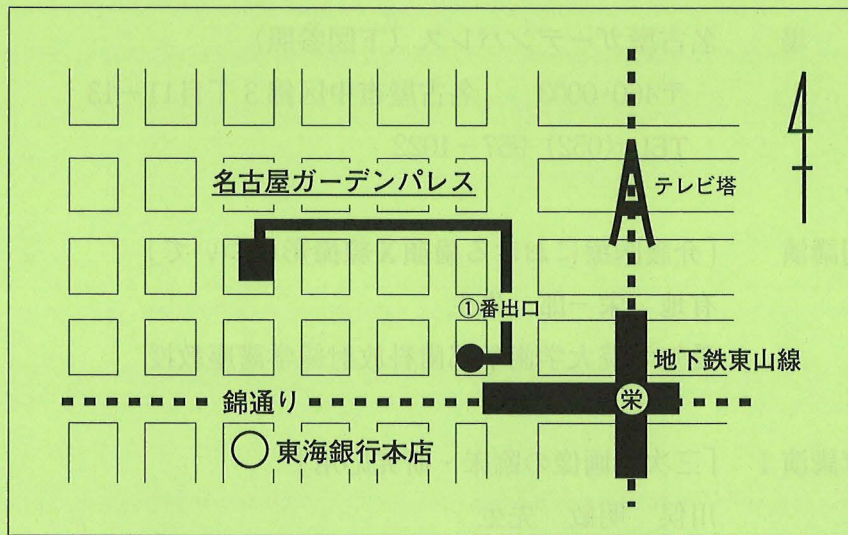
- 名古屋空港から名古屋駅まで

連絡バス：名古屋空港～名古屋駅（片道：870円）……………約50分

- 名古屋駅から栄駅まで

地下鉄東山線：名古屋駅～栄駅（片道：200円）……………約5分

- 東山線栄駅から会場まで……………徒歩約5分



[巻頭言]

介護の幕開けに思う

九州大学 加藤 誠

かつてない少子高齢化社会を迎えるにあたり、今年4月から、自立支援目指した介護保険制度が導入されました。全国各地で要介護認定の精度と市町村の責任、勤労世代の負担感、ケアプラン、地域間の格差などの問題が連日のようにマスコミを賑わせ、介護予防の幕開けの象徴とも言える社会的現象が起きています。今まで介護負担の重さに耐えかねて崩壊した家族の事例があまりにも多かつた事実、また更に急速に進む高齢化時代を予測すると、この日本の大プロジェクトは多少遅すぎた感もしますが、家族内の負担を軽減化し、だれもが安心して、安全に、健やかに、そして生き生きと生活できるより良い地域社会づくりを目指した社会福祉の飛躍的進歩と言えましょう。

さて、今回の研修会においては、いち早く時代のニーズを察知される愛知学院大学の有地栄一郎教授にタイムリーにも「介護医療における歯顎X線撮影について」と題した特別講演をして頂くことになっています。国立大学系ではようやく在宅医療ワーキンググループを組織化し将来構想の検討を始めたばかりといった段階でまだ手探りの状態です。我々は講演を通じて、在宅医療の注意点？、口腔ケア？またそれに適した画像？法的問題？等を十分に理解し、そのための患者に優しい撮影手技？撮影機器の改善？人員配置？保険請求？遠隔診療？等々の意見交換を行いながら未知の診療分野に積極的に取り組んでいかなければなりません。医療技術者の責任を全うするために、全国規模で介護医療のニーズに応じて行く活動を展開しようではありませんか。

更に、朝日大学の川俣助教授に「三次元画像の臨床・研究応用」、広島大学の谷本教授に「歯科放射線科で行う嚥下造影検査（口腔期・咽頭期）の実際」と題した顎口腔領域の画像診断上重要な教育講演をお願いしてあります。加えて、「高画質フラットパネルディテクターの最新の動向」と「難易度の高い撮影技術」についての技術研修と充実した内容のプログラムが組まれています。

今年の開催地は名古屋です。丁度16世紀、戦国乱世を生き抜いた織田信長が兵農分離、楽市楽座、天下布武等々、組織的、財政的、経済的、軍事的なすべての面での近代化を推し進めた舞台でもあります。生涯を通じての信長の行動を見ると、実に粘り強く、計画性に富み、知識は詳細を極めた武将だったと思われます。我々も、多種多様化、高度化、複雑化した現在の医療戦国時代を力強く乗り切り、社会に求められる医療の近代化を追求していこうではありませんか。

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11回総会・研修会プログラム

開催日：平成12年7月1日（土）、2日（日）
 開催会場：名古屋ガーデンパレス TEL (052) 957-1022
 〒460-0003 名古屋市中区錦3丁目11-13
 幹事校：愛知学院大学
 参加費：8,000円

【7月1日（土）】

12:00 [受付]

12:30 [平成11年度総会]

- | | | | |
|------------------------------|--------|-----|------|
| 1. 開会の辞 | 副会長 | 加藤 | 誠 |
| 2. 会長挨拶 | 会長 | 田中 | 守 |
| 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11年度事業報告 | 総務 | 丸橋 | 一夫 |
| 2) 平成11年度決算報告 | 会計 | 五十嵐 | 雅晴 |
| 3) 平成11年度会計監査報告 | 監査 | 坂野 | 啓一 |
| 4) 平成12年度事業計画案 | 会長 | 田中 | 守 |
| 5) 平成12年度予算案 | 会計 | 五十嵐 | 雅晴 |
| 6) 役員改正 | 選挙管理委員 | 昭和大 | 遠藤 敦 |
| 7) その他（規約一部改正：会費について・役員について） | | | |
| 8) 新役員挨拶 | | | |
| 5. 閉会の辞 | 幹事 | 藤森 | 久雄 |

13:50 <休憩>

14:00 《来賓挨拶》

愛知学院大学 小出学長 挨拶

14:10 《特別講演》

(司会) 田中

「介護医療における歯顎X線撮影について」

……………愛知学院大学 有地教授

15:10 <休憩>

- 15：20 《教育講演〔Ⅰ〕》 (司会) 片木
「三次元画像の臨床・研究応用」
……………朝日大学 川俣助教授
- 16：20 [記念写真]〈休憩〉
- 16：40 《技術研修〔Ⅰ〕》 (司会) 閑野
「X線平面検出器について」
……………キャノン販売株式会社 斎木 行雄 氏
- 17：40 〈休憩〉
- 17：50 《技術研修〔Ⅰ〕》 (司会) 丸橋
「直接変換式FPDの現状と将来」
……………東芝メディカル株式会社 村本 政彦 氏
- 18：50
- 19：00 [懇親会] (名古屋ガーデンパレス)

【7月2日(日)】

- 9：00 《教育講演〔Ⅱ〕》 (司会) 隅田
「歯科放射線科で行う嚥下造影検査(口腔期・咽頭期)の実際」
……………広島大学 谷本教授
- 10：00 〈休憩〉
- 10：10 《会員発表》 (司会) 戸所
・新セファロ装置の紹介 森本 晴也
・日本放射線技術学会研究班報告
1) 技術学会の昨年度研究班報告 隅田 博臣
2) 今年度研究班中間報告 丸橋 一夫
- 10：40 《技術研修〔Ⅱ〕》 (司会) 砂屋敷
「難易度の高い撮影技術」
—乳幼児・心身の不自由な方の撮影について—
- 12：30 [次回当番校挨拶]
……………鹿児島大学 岡田技師長

[特別講演要旨]

介護医療における歯顎X線撮影について

愛知学院大学歯学部歯科放射線学講座
有地榮一郎

介護保険制度の開始に伴って、口腔ケアというかたちで歯科とのかかわりに関心もたれてきております。介護を必要とする患者さんの歯科治療はどのようなかたちで行われてきたのでしょうか。これまでは一部の熱心な歯科医によって細々と続けられてきたというのが実状でしょう。このような状態では我々放射線を専門とするもの出番はほとんどありませんでした。しかし、今歯科界全体がそちらのほうに目を向け始めました。我々の出番もそう遠くないものと思われれます。一昔前の歯科医はX線写真診断をほとんどやらずに治療を行ってきました。X線写真を必要としない自らの治療を自慢する人さえいたようです。しかし、今ではX線写真診断なしでは歯科医療自体が考えられなくなってきています。これは治療内容の高度化とそれに伴う正確な診断の必要性が高まったことによりますが、我々の先輩が行ってきた撮影技術向上の研鑽やその教育も大きな役割を果しています。要介護者の歯科治療は今始まったばかりです。まだまだX線写真診断を必要とする高度な治療は体系化されておらず、みんな手探りの状態でやっています。しかし、いずれは一般の患者さんに対する治療と同様に内容が高度化し、X線写真診断が必要となる日がくるはずでです。我々はそのときの準備をしなくてはなりません。要介護者のX線撮影の必要性が求められたときには、我々は体系化された方法を提示できなくてはなりません。もっと進んで我々の方法を示すことで、それをもっと高度な治療ができることを示唆する必要があるかもしれません。ひとくちに要介護者といっても歯顎X線撮影の面から見れば、ベッドの上ではあるけれど、普通の患者さんと同じように撮影できるひとから、全く意思の疎通ができないひとまで様々です。それぞれの状態に合わせた撮影法が考案されなければなりません。まずは実態を把握することからはじめる必要があります。今回は、要介護者の歯顎X線撮影について我々がこれまでに行ってきた取組みをご紹介します。

[教育講演〔I〕要旨]

三次元画像の臨床・研究応用

朝日大学歯学部歯科放射線学講座
川俣明敏

いわゆる螺旋（ヘリカル・スパイラル）方式のCT装置が実用化されて以来、日常臨床の現場で高品質の三次元（3D）画像に接する機会が増えてきました。また、特に医科領域では、コンピュータ画像処理技術の進歩とも相俟って、3D画像の臨床応用が、外科手術や放射線治療の計画やシミュレーションへの応用から仮想現実（バーチャルリアリティ）による手術支援システムやCT内視鏡に至るまで、多彩な展開を見せています。

私は、「医療で用いられる3D画像は特殊なものではなく、現在あらゆる方面で利用されているコンピュータグラフィックスのひとつに過ぎない」と考えます。その特徴のひとつは、表現の自由度が極めて高く、視点を変えた3D画像を表示するのみでなく、画像データの加工変形によって様々な画像を創り出せることにあります。また、必要な部位を適切な方法でスキャンした画像データさえ保存されていれば、新たに撮影することなく、目的に応じた3D画像を何枚でも、何回でも無限に創造できる点も大きな利点です。コンピュータ技術の進歩と普及は、材料となる画像データが適切で、3D画像表示に用いるアルゴリズムとパラメータが同じであれば、10万円以下のパソコンでも1千万円のワークステーションと同じ3D画像が創れる環境を実現しました。しかし、3D画像表現の自由度が増して、高度な画像表現テクニックが要求されるほど、結果（画像）の品質が作成者のコンピュータ操作技術や放射線、解剖、病理学的知識に大きく左右されてくるのも事実です。

今回の講演では、このような考えに基づいて我々が取り組んでいる、歯科における3D画像の臨床・研究応用の現状について、以下のトピックスを中心にお話しします。

(1) 画像データベースおよび3D画像作成システムの構築

最近のCT装置の多くは3Dソフトウェアを実装していますし、CT装置と連動する高性能の画像診断ワークステーションも実用化されています。しかし、臨床現場で忙しく働いているCT装置の3D画像作成機能を研究に利用するには、時間などに大きな制約がかかりますし、専用の画像診断ワークステーション導入には莫大な費用を要します。我々は、一般的なパーソナルコンピュータと周辺機器を組み合わせ、数機種のCT（あるいはMRI）装置から画像データを取得するシステム、約20万スライスの512×512マトリックス/16ビット画像を蓄積するデータベース、および低価格のソフトウェアで3D画像を作成するシステムを構築して運用していますので概略を紹介します。

(2) より歯科的な3D画像作成への模索

口内法X線撮影における管球・被写体・フィルムの位置関係や、パノラマX線撮影の原理など、文章や平面図では説明し難い事柄を見やすく表現する歯科教育のための3Dコンピュータグラフィク

スを作成しました。その過程から着想を得て、パノラマ、セファロ、デンタルX線写真に相当する画像を3DCT（MRI）として作成した経緯について紹介します。

(3) 3D画像を主役とした臨床研究への展開

高いポテンシャルを持つにも係わらず、3D画像が主役となった歯科放射線分野の臨床的研究は未だ少ないように思われます。我々は、外科矯正（骨切り）術の前後に撮影された顎変形症患者のCT画像データを材料に3D画像を作成し、顎関節、咀嚼筋、気道などの大きさや形態が、外科手術後にどのように変化するのかの検討を進めていますので概略を紹介します。



[教育講演〔II〕要旨]

嚥下造影検査（口腔期・咽頭期）の実際

広島大学歯学部歯科放射線学講座
谷本啓二

摂食・嚥下は、多くの人にとって意識されずに行われる行為である。近年、グルメが流行り、多くの人がおいしいものを求めて、世界中を食べ歩くようになっている。しかし、一方で舌癌をはじめとする口腔癌や咽頭癌により、食事がままならなくなる人もある。また、脳血管障害の後遺症や発達障害、進行性神経筋疾患などの疾病により、嚥下障害を発生することもある。広島大学歯学部附属病院歯科放射線科では、口腔外科や耳鼻科、神経内科、脳外科等や療育センターなどから嚥下造影検査を依頼され、現在その件数は月に約10例、年間120例である。今回はこの嚥下造影の目的、それを明らかにするために必要な装置や材料、検査手順を述べ、新たに嚥下造影を開始するとき放射線技師として知っておけば、役に立つ知識をお知らせしたい。



[技術研修〔I〕要旨]

X線平面検出器について

キャノン販売株式会社

今、この業界の中でホットな機器が3つあります。

- ・ヘリカル CT
- ・ドライブプリンター

そして、今回紹介させていただく平面センサーです。

今回は、この平面センサーについて、その原理を紹介させていただきます。

その中で、輝尽性蛍光体（いわゆる IP）を使用した CR と呼ばれるものとの比較を行います。

平面センサーの長所としてあげられるのは

- ・コンパクトであること
- ・画像確認が早いこと
- ・NEQ が高いこと

などが上げられます。

短所として

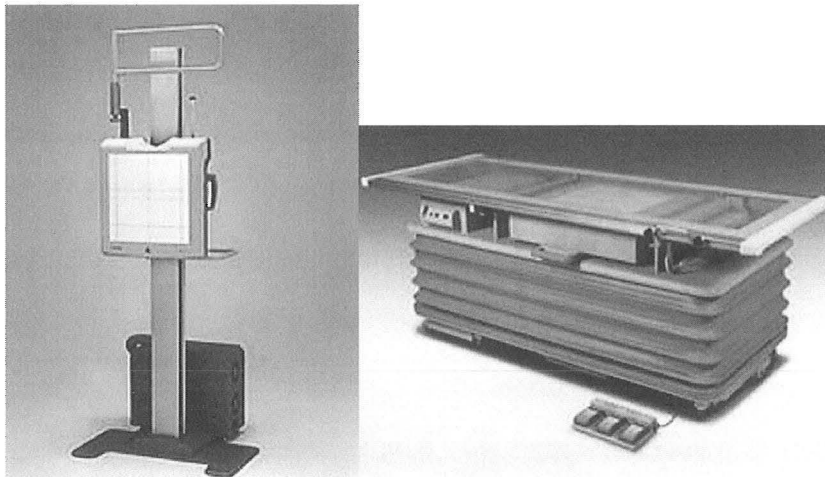
画素の大きさが $160\mu\text{m}$ と、CRの $100\mu\text{m}$ に比べ大きいことがよく上げられますがこの事についての誤解も解きたいと思っております。

さらに平面センサーの他の方式についても、触れる予定です。

現在薬事承認されているものは、私どもだけですが、私ども以外に GE 様・東芝様などが申請中です。それぞれ違う方式ですので、その解説も行います。

- ・GE 様：沃化セシウムを使う間接方式
- ・東芝様：動画を捕える直接方式
- ・キャノン：希土類蛍光体を使う間接方式

以上



[技術研修〔I〕要旨]

フラットパネルディテクター開発の現状と将来

東芝メディカル(株) 営業技術部
村本政彦

1. はじめに

動画まで撮像可能な高画質 X 線フラットパネルディテクター (X 線平面検出器、以下 FPD) の開発には世界中で多くの期待が寄せられている。ここでは現在東芝が開発中の動画対応直接変換方式の FPD に関して、その最新技術動向を紹介する。

2. X 線平面検出器 (FPD) の概要

1) FPD の基本概念

FPD は、X 線変換部と検出素子アレイ部の 2 つの機能部から構成される。X 線変換部は、X 線のエネルギーを電荷量に変換する機能を持ち、検出素子アレイ部は変換された電荷を電気信号として取り出す機能を持つ。そして、高速信号処理部で画像化し、デジタル画像伝送部から画像が出力される。

2) X 線変換部

X 線変換の方式には、直接変換方式と間接変換方式がある。間接変換方式では、X 線を吸収する CsI 等のシンチレータで X 線を一旦光に変換した後、光を通常アモルファスシリコンによるフォトダイオードで電荷量に変換するために、光の散乱によるボケが生ずる。

一方、直接変換方式では光導電素子であるアモルファス・セレン (a-Se) で X 線エネルギーを直接的に電荷量 (電子-正孔ペア) に変換する。この方式は、a-Se に電圧をかけると、電子は正方向に、正孔は負方向に引かれる形で電気力線に沿って高電界下を移動するためボケはほとんど発生せず、原理的にも理想的な解像力が得られる。

3) 検出素子アレイ部

X 線の 2 次元強度分布はマトリクスに配された画素の蓄積コンデンサに電荷として蓄積される。次に、画素を半導体スイッチ (TFT) で選択し、コンデンサの電荷量をデジタル値として読み出す。画素の選択信号を行方向に与えると、行方向のスイッチが一斉に開いて列方向に並列に信号を出力する。これを全ての行について順に繰り返す、2 次元の画像データ列となる電気信号 (デジタルデータ) を得る。

[愛知散歩]

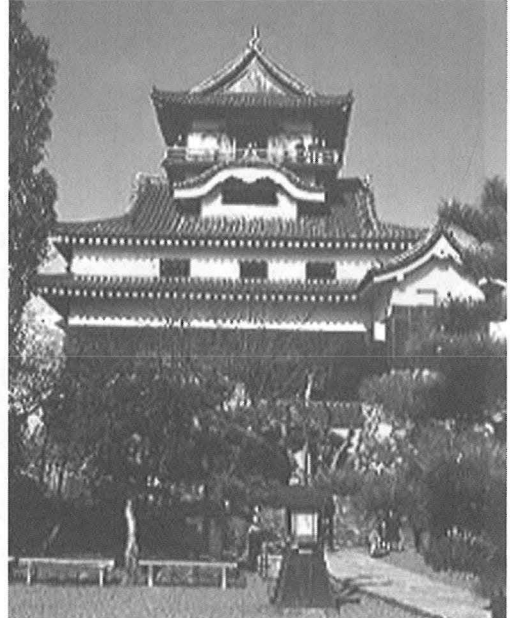
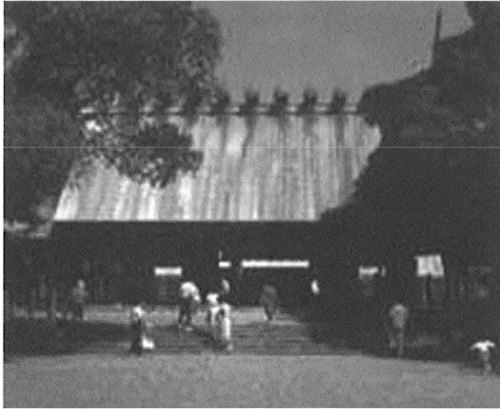
遥かなる足跡に想いを寄せて

愛知学院大学歯学部附属病院
戸所利光

尾張三英傑、信長、秀吉、家康を生んだ東海地方には、ゆかりの史跡が多く、古い町並みを残す街道が点在している、情緒たっぷりの町です。それでは、名古屋を中心に案内しましょう。



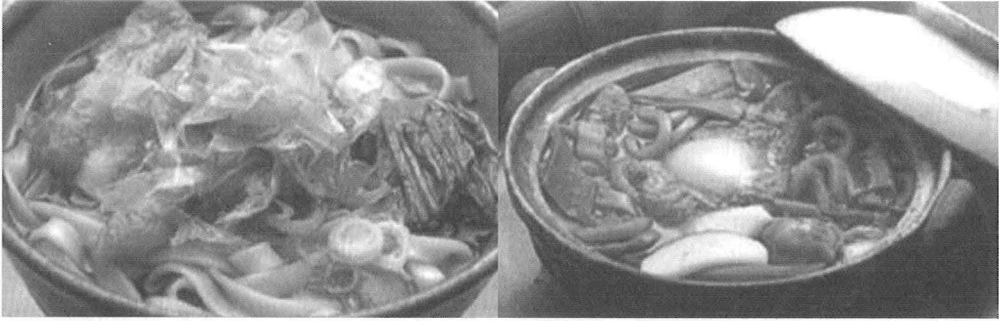
市の中心には、金の鯨鉦で有名な、名古屋のシンボル名古屋城（家康が築城）がそびえ、付近には、徳川時代の美術品の数々を蔵する徳川美術館があります。少し南に下ると、日本最古の古事記写本を収蔵している大須観音と熱田さんの名で親しまれている熱田神宮があります。熱田神宮には、信長が桶狭間戦勝の際に奉納した、信長塚が残っています。さらに、南に足をのばすと、着物の紋りで有名な有松絞会館があり、資料の展示や、製品も販売されています。名古屋港には、南極観測船ふじが係留し、博物館として公開されています。家康が誕生した岡崎城は、さらに南の岡崎公園内にあり、公園内には天守閣の他、美河武士のやかた家康館と、「人の人生は重荷を負うて遠き道を行くが如し」で知られる東照公遺訓碑などが点在しています。



北に足を向けると、我が国最古で、個人所有の犬山城があり、すぐ近くには、織田有楽斎（信長の実弟）が晩年を過ごした、有楽苑と茶室如庵が、京都より移築されています。犬山城の近くには、世界の猿100種、1000頭を集めた、珍しい猿の博物館、モンキーセンターや、世界各地から集めた民族資料と、22ヶ国の建物や、民族芸能の実演を行っているリトルワールドがあり、見どころが豊富です。名古屋空港の近くの天下の奇祭で知られる、田県神社も一見する価値があり、きっと驚くこととおもいます。又、名古屋の名物には、きしめん、煮込みうどん、味噌かつ、名古屋コーチンがあり、味噌は赤味噌が使用されています。

ついでに、私のすんでいる可児市も紹介しましょう。岐阜県可児市は、名古屋の北、電車で約1時間の所にあり、自然がいっぱいの町です。私の家は、明智光秀の実父が築城した明智城跡がある、丘陵地の裾の所にあります。その城で光秀は、7歳頃まで過ごしていたといわれています。又、付近には、いくつもの山城跡が点在しています。近くに、木曾川が流れライン下りができます。犬山城下の犬山橋まで、約13kmを、1時間で下るスリル満点の船旅ができます。

岐阜市内まで足をのぼすと、夕闇迫る頃、鮎の友釣りで知られる長良川では、鵜飼船を楽しむことができます。又、長良川の川べりの金華山山頂には、斉藤道三や、信長の居城であった岐阜城（古くは稲葉城といった）があり、長良川や市内が一望できます。まだまだ紹介したい所はたくさんありますが、このくらいにしておきましょう。皆さん、是非名古屋に来てください。お待ちしております。



- Q1. 桶狭間の戦いの対戦相手は？
- Q2. 信長が桶狭間へ出陣する際に舞った幸若舞の曲の歌い出しは？
- Q3. 清洲城を飛びだし、桶狭間へ向かった信長に従った騎兵の数は？
- Q4. 信長の妹のお市が最初に嫁いだのは？
- Q5. 信長が岐阜城下に施した有名な経済政策は？
- Q6. 美濃を手中に収めたころから使い始めた印文は？
- Q7. 美濃攻めのために築いた城は？
- Q8. 1568年に信長の力で将軍になったのは？
- Q9. 信長がQ 8 の将軍のためにつくった寺は？
- Q10. 1570年に信長がQ 8 の将軍につきつけた覚書きは何ヶ条？

[トピックス]

デジタルパノラマに関する話題 ～最近の動向～

九州大学 辰見正人

我々の歯科領域においてデジタルシステムが浸透し始めてから数年間が経過した。デジタルシステムは CCD センサーの開発に始まって、年々改良が加えられてきた。

歯科領域でのデジタルシステムは 2 種類に分けられる。一つは口内法撮影用、もう一つはパノラマ X 線撮影用である。現存する装置を表 1 に示す。

前者は 1980 年代ころから実用化されており、様々な施設での評価においてフィルム法と同等以上の検討がなされている。後者は CCD センサーの改良に伴い、ここ数年の間に市場に出てきた。

デジタルシステムの利点には (1) 画像が即座に観察可能であること。(2) 現像作業が不要であること。(3) カセットの持ち運びがなく、フィルムが不要であること。(4) 常に安定した画像が得られること。(5) 画像処理が容易であること。(6) 画像の検索・保管が容易であること。(7) 保管した画像の劣化がないこと。(8) 保管スペースが殆ど必要でないこと。(9) 被曝線量が低減可能であること等が挙げられる。

次に欠点を挙げるとすれば、(1) コンピュータ操作に慣れていないオペレータの場合だと作業が困難であること。(2) セキュリティー機能がない場合、画像情報の漏洩が考えられること。(3) 初期設備費が高額であること等が挙げられる。しかし、これらの欠点のうち (1) は扱うことになってしまえば解決できる問題であるし、(2) については平成 11 年 4 月 22 日付けの厚生省健康政策局長、医薬安全局長、保険局長の連名で通知された「診療録等の電子媒体による保存について」で画像情報の真正性、見読性、保存性の 3 基準を確保した上での電子保存が認められたことで、(2) の問題は装置設置前に解消されているべき問題である。《電子保存の資料は (財) 医療情報システム開発センターの HP に掲載》(3) については、平成 12 年度の保険点数改正によりパノラマ X 線撮影のデジタル化加算点数が一部を除き認められたことで、デジタルパノラマ X 線撮影への移行を考える施設が増すであろうと考えられる。また、装置導入の際には初期の設備投資費、ランニングコスト (電気代、記録保存媒体代等) の把握を行い、撮影件数等を考慮した上での機種選定を行わなければならないであろう。

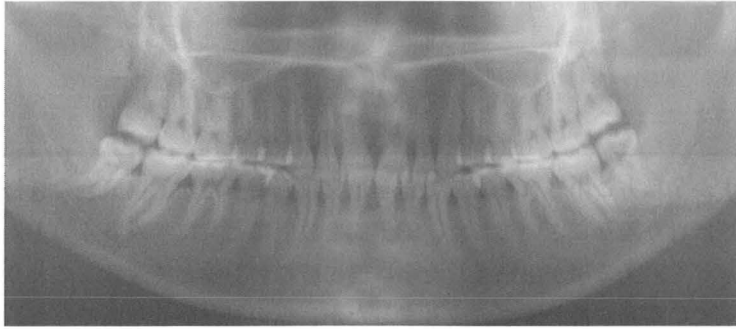
現在当院では高速デジタルパノラマ X 線撮影システムをテスト中であるが、画質評価においては問題となる点がなく、臨床でのそのパフォーマンスには十分期待がもてる。

これらの CCD センサーを用いたデジタルシステムや最近注目を浴びている FPD (Flat Panel Ditector) の登場で一段とデジタルシステムの活躍の場が広まっていきそうである。

表1. 歯科用デジタルX線撮影装置一覧

歯科用デジタルX線撮影装置一覧表

		商品名	製造元	発売元
デンタル	CCD	Dixel	(株)モリタ製作所	(株)モリタ
		COMPURAY	Trophy Radiologie,France	(株)ヨシダ
		Sens-A-Ray 2000	Dent-X(AFP Imaging)USA	タカラベルモント(株) 朝日レントゲン工業(株)
		RVG-4 RVG-XL	Trophy Radiologie,France	サイプロン・デンタル(株)
		PanaDigital	パナソニック ヘレウス デンタル 日本	松下産業機器(株)
		CDR	Schick Technologies,USA	DOI (株)東京歯材社 (株)近畿レントゲン (株)五橋研究所
		Dixi	Planmeca,Oy Finland	白水貿易(株)
		Heliodent DS (Sidexis)	Sirona AG,Germany	東京歯科産業(株)
		Visualix/VIXA-2	Dentsply International	(未発売)
		Dixsy (Flash-Dent)	Villa Sistemi Medicali, Italy	(未発売)
	IP	Digora	Soredex Orion Corp.,Finland	(株)モリタ製作所
パノラマ	CCD	Varaview Eposc	(株)モリタ製作所	(株)モリタ
		OP100D	Instrumentarium Imaging, Finland	(株)ヨシダ
		PANOURA15	(株)ヨシダ製作所 Trophy Radiologie,France	(株)ヨシダ
		AUTO III N (Dix-Dina)	朝日レントゲン工業(株) Trophy Radiologie,France	朝日レントゲン工業(株) タカラベルモント(株)
		Orthophos DS	Sirona Dental Systems GmbH Germany	東京歯科産業(株) (株)ジーシー
		Dimax	Planmeca,Oy Finland	白水貿易(株)
デンタル・パノラマ	IP	Digora PCT	Soredex Orion Corp., Finland	(未発売)
		DenOptix	Dentsply International	デンツプライ・ジャパン(株)
		Dexis	Provision Dental Systems, USA	(未発売)
		CD-Dent	DigiDent,Israel	クロスフィールド(株) (ヨシダ) (未発売)



デジタルパノラマ 8 秒撮影像



デジタルパノラマ16秒撮影像



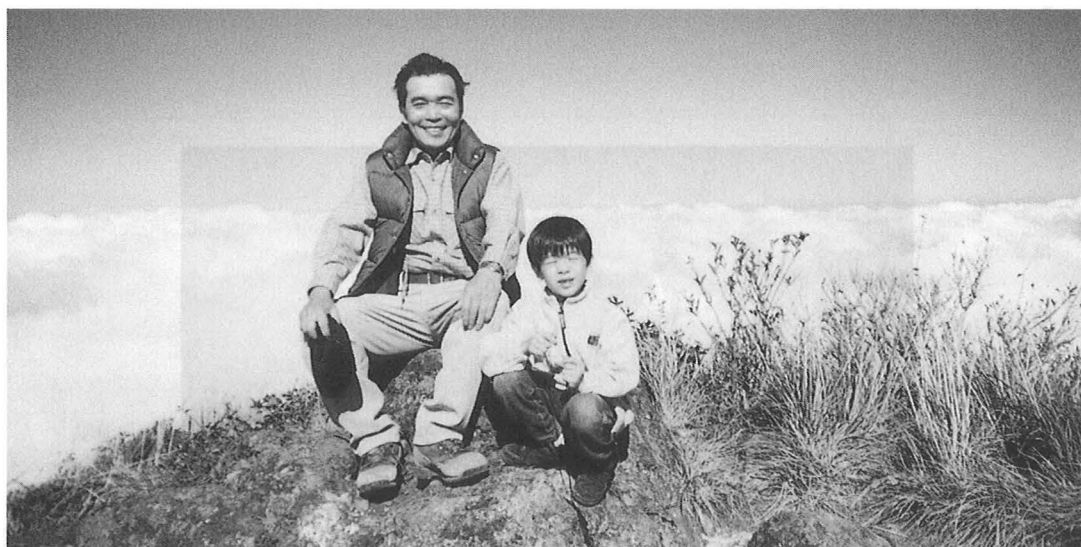
高速モードにて撮影した臨床症例の一例

[会員消息]

自覚のない60歳

宇津見博基

連絡協議会の皆様お元気ですか？私方この春3月末日で定年退官致しましたが、協議会の皆様には一方ならぬお世話に成り、誠に有り難うございました。33年間に放射線と共に歩み多くの方々との出会いに恵まれ支えられて定年を迎える事が出来ました事は偏に皆様のお陰と感謝致しております。特に残りの5年間は歯科系での業務に携わる事に成りましたが、思い出深い5年間でした。廣大歯学部勤務するそれまでの28年間は山口大学医学部に勤務致し、最初の10年間は一般撮影や治療を担当し、18年間は核医学に従事していました。就職したばかりの頃はポジショニングや撮影条件を覚えるのに必死で、満足に撮影も出来ない6月にはベータトロンでの放射線治療を担当する事に成り心細かったことが今もって忘れられません。当時は一般撮影、造影検査、治療、で治療の3ヶ月を除けば1週間ごとのローテーションをこなしていましたが、核医学、CT、MRIと、新しい装置や検査法が導入される事により、高度化と細分化が進むことになりエキスパートを置かなければ良い検査が出来なくなって来た。そのエキスパートも終生と言うわけにも行かないので数年単位で交代しなければならない。エキスパートとして数年以上を過ごす他の部署に変わった時には今の様にめまぐるしく進歩していると、苦勞も多く、企業の転勤と同じように苦勞するようです。私は歯科系に移る前の18年間は核医学を担当していたので、CTやMRIが良く分からないし、特にMRIは理解出来ていないがこれは私自身の勉強不足と恥じている次第です。

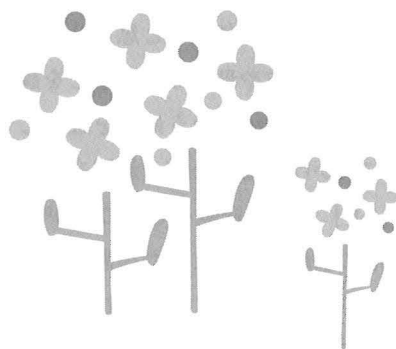


お孫さん？ 筆者が隅田現技師長の長男貴士君と湯布岳山登りでの1シーン

さて、歯科系に移っての感想はと言うと、歯牙撮影だけでない事は分かっていたものの歯牙の撮影が難しいことを思い知らされることになりました。一つには小児やハンデのある患者さんが多い事や自分の目で確認して撮影したにも関わらずうまく撮れていない。これは自分自身かなりショックでした。しかし、歯科放射線科の先生はもとより他科の先生も非常に家族的であった事が救いとなり幸せでもありました。歯科領域でのデジタル化が進められていますが、歯科系では撮影法を含めて色々問題点が多くあると思いますし、撮影については永年 RI を扱って来た私には小児やハンデの有る患者を撮影する時に術者の手指への被曝が気になります（RI 検査では分注する時に手指の部分被曝が非常に多い）が良い方法は思いつかなかったし感染症も気になりました。

60歳から年金も貰えて一番良い時期に定年を迎えたのではないかと若い方に言われましたが、人間の一生は平均すると同じような気もします。なぜなら私たちが若い頃は今の若い方のように裕福ではありませんでした。

最後にこれからの人生設計はなにも出来ていませんが少々のアルバイトとボランティアをする予定にしています。アルバイトの時にエコーが出来ますか？と言われましたが、放射線技師も撮影だけでは良い仕事が出来なくなっているようですが、日頃ルーチンに無いものを求められると困ってしまい、日頃からの勉強不足を悔やんでいる今日この頃です。連絡協議会での楽しかった事を思い出しながら書きましたが、皆様もお元気で益々ご活躍されますよう祈念いたします。



[会員消息]

インターネット便利帳

日本大学 丸橋一夫

最近では、ISDNだ、TAだ、OCNだ、プロバイダだ、などとインターネットに関係するTVコマーシャルがかなり目に付きますが、興味があるから特に目立つのかというと、必ずしもそうではないようです。

猫も杓子も、というわけではありませんが、インターネット人口も鰻のぼり、それに伴ってパソコンも売れいき好調、それに伴って景気も良くなり、それに伴って私の給料も upup ↑ ~…。 てな、わけにはいかないですよネー。

話が脇に逸れてしまいましたが、今日は（も？）インターネットの話です。

「インターネットやっていますか？」と、聞くと、

- ・胸を張って「ハマッテマス！」と答える人もいれば、
- ・少し後ろめたそうに“ニター”ト笑って（なぜ？）「少しだけ」という人、
- ・なぜか怒ったように「興味ない」と答える人

など様々ですが、我が家は、今、家内と子供2人がE-mailとチャットにハマリ、パソコンの使用権争いのため、日夜、血で血を洗う戦いを繰り広げています。（；_；）

半年ほど前までは、家内や子供に「パソコンは面白いし、便利だよ、もっとパソコンを使いましょうー。」と、パソコン使用を奨励し、古びた部品を集めて子供用のパソコンを作ってあげたのに、そちらは使わず、インターネットにつないである私用のパソコンの取り合いのため、今や、上記のような惨劇が日常茶飯事に見られるようになってしまいました。そのため、私は子供部屋にある古いパソコンを使うか、早起きの特技(?)をいかして、早朝、皆が寝静まっているころ、ソート起き出し（まるでコソ泥のごとく？）インターネットサーフィン（こんな言い方、今はもう死語ですね）をやっています。そこで今日は、便利だと思うサイトのご紹介をします。

まず、知らないところへ行く時、場所の特定や最寄りの駅などを調べるのに便利な、マップサイト (<http://www.mapfan/>) です。ここは、Map Fan という地図を販売しているメーカのサイトです。

場所がわからず、住所だけを頼りに出かける場合など、地図を見て、目的の場所を探すのに苦労したり、「地図が古くて載っていない！」という経験をしたことがあると思いますが、このサイトでは、日本全国のどこの場所でも、その場所を中心とした周囲の地図を見ることが出来ます。

「〇丁目〇番〇号」まで入れることにより、ピンポイントで！位置を特定することが出来ます。（「〇丁目〇番〇号」という形式になっていないとピンポイントで検索は出来ませんが、私のせいではないのでアシカラズ）

また、公共の建物、駅、銀行、もちろん大学でも検索できます。

検索した地図は、クリップボード経由でワープロに貼り付けることが出来ますので、地図付きの案内図は簡単に作成できます。カラープリンターで出力すれば、見栄えも Good です。

難点は、応答が少し遅いことと、表示範囲が小さいことです。まあ、表示範囲は大きめの表示も出来ますし、倍率もいろいろ変えられるので、それほど不便ではありませんが。

詳しい場所がわからない所へ行くときなど、とても重宝します。

上のサイトで、目的場所の最寄駅がわかったら、次に調べたいことは、その駅までの経路と所要時間です。今度は <http://www.hyperdia.com/> へ飛んでください。

駅名からの検索欄に“出発地”と“到着地”を、そして、経由地を入れ“検索”ボタンを押します。少しすると「検索条件設定」という画面になり、そこで、日付・出発（または到着）時間・乗り換え時間・運賃・定期代だけではなく、各駅の時刻表まで表示可能です。また、上記の Mapfan へのリンクがあり、各駅周辺の地図を見ることも出来ます。近くのホテルまで検索して、予約まで出来ると、至れり尽くせりのサイトです。

最後に、私が原稿を書くとき参考になっているサイトで、あの「平凡社世界大百科辞典」が、使いたい放題のサイトです。（<http://ds,hbi.ne.jp/netencyhome/index.html>）

もっとも、使いたい放題というのは、年会費を払わなければならないのですが…。

「何だ、話がうますぎると思った。」といわないで下さい。何故かというと、会員にならなくても“5分間”だけなら、自由に使えるのです。たまに使う分には“5分”で十分です。もっとも、時間切れになったら、また、入りなおせば良いのですから問題ありません。

検索したデータは、自分のパソコンにダウンロードしておけば、いつでも使えます。

何しろ、今まで百科辞典といえば高くて、かさばって、重いというのが相場でしたから、CD-ROM になった時でさえ、嬉しくて、早速買ってしまったというのに…。今度は、それが無料になったのですから、狂喜乱舞とまではいきませんが、拍手喝采したくなりました。（でも、買わずに入ればよかった。トホホ…（；_；））

今回紹介したサイトは、同じ機能を持つソフトが市販されていますが、三つで数万円もするものです。それが、インターネットで自由に使えるのですから便利になったものですネ。

競馬などの公営ギャンブルも、インターネットで馬券が買える時代ですから（どこかの会長もやっているそうです。←こんど勝ったらオゴッテ下さい!）、益々、家に閉じこもってパソコンにかじりついてしまいそうですネ。

まあ、せいぜい粗大ゴミにならないようにしてください。

[マナブ企画]

坂野とマナブ診療英会話 (NO.1)

徳島大学 坂野啓一

X-ray Radiography Examination

- Dentist : I'll make a dental record.
Dentist : Let's take an x-ray.
Hygienist : Please go to the x-ray room over there.
Hygienist : The x-ray room is this way.
X-ray technician : O.K. Please sit here.

* dental-x-ray *

- X-ray technician : Please Place the back of your head here and open your mouth.
X-ray technician : I'll place the film in your mouth.
X-ray technician : Please place your left fore-finger here to hold it steady.
X-ray technician : That's fine.

* panoramic radiography *

- X-ray technician : I'll take an x-ray of your whole mouth.
X-ray technician : Please rest your chin on here and rest your forehead here.

* occlusal x-ray *

- X-ray technician : Please bite this softly with your front teeth.
X-ray technician : Please remove any dentures you have.
X-ray technician : Please take off your glasses, too.
X-ray technician : Please hold still until I say it's finished.
X-ray technician : Please keep still, don't move.
X-ray technician : O.K. Finished. Through over. You can relax.

PS : If you have any questions, comments or suggestions seeing this page. please send E-mail to me.

Correspondence Address : Hirokazu Sakano

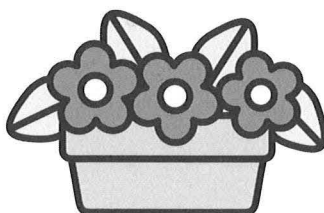
Radiological Section : University of Dental Hospital

The University of Tokushima 3-18-15, Kuramoto-cho Tokushima 770-850 Japan

Tel : +81 88 633 7375

Fax : +81 88 633 5335

E-mail:sakano @ dent.tokushima-u.ac.jp



[技術学会報告]

顎顔面領域小型CT (Ortho-CT) の使用経験

日本大学歯科病院放射線科 ○丸橋一夫

日本大学歯学部放射線学教室 新井嘉則

【目的】

歯科領域において、三次元的な画像診断を必要とする場合、X線CTを用いてMPR画像や3D画像などの画像再構成によりおこなっているのが現状である。しかし、従来のX線CT装置は原理的に体軸方向の分解能の悪さや装置自体の解像度の低さなどもあり、歯科的疾患のような微小部位の診断には不向きな面があった。

そこで、当教室では、歯科領域に最適な三次元的画像診断を可能にする小型CT (以下Ortho-CTと略す) を開発し、1997年12月より臨床に応用している。

その結果、三次元的に画像を把握して診断するのに非常に有効であったので報告する。

【方法】

現在まで、述べ2,000件余りの臨床経験をもとに、歯科領域におけるOrtho-CTの診断への有用性を示すために、従来のX線CTおよび一般断層撮影との比較も含めて検討を行った。

・撮影装置：SCANORA (Soredex Findont Co. Finland) のカセット受け部を改造し、4 inch の I. I. を装置したものを使用

・撮影条件：85kv 10mA 17sec. 総濾過2.7mmAl + 1mmCu 付加

・画像再構成：Windows machine (Pentium III 700) を使用し、7分程度

(Ortho-CT の概要)

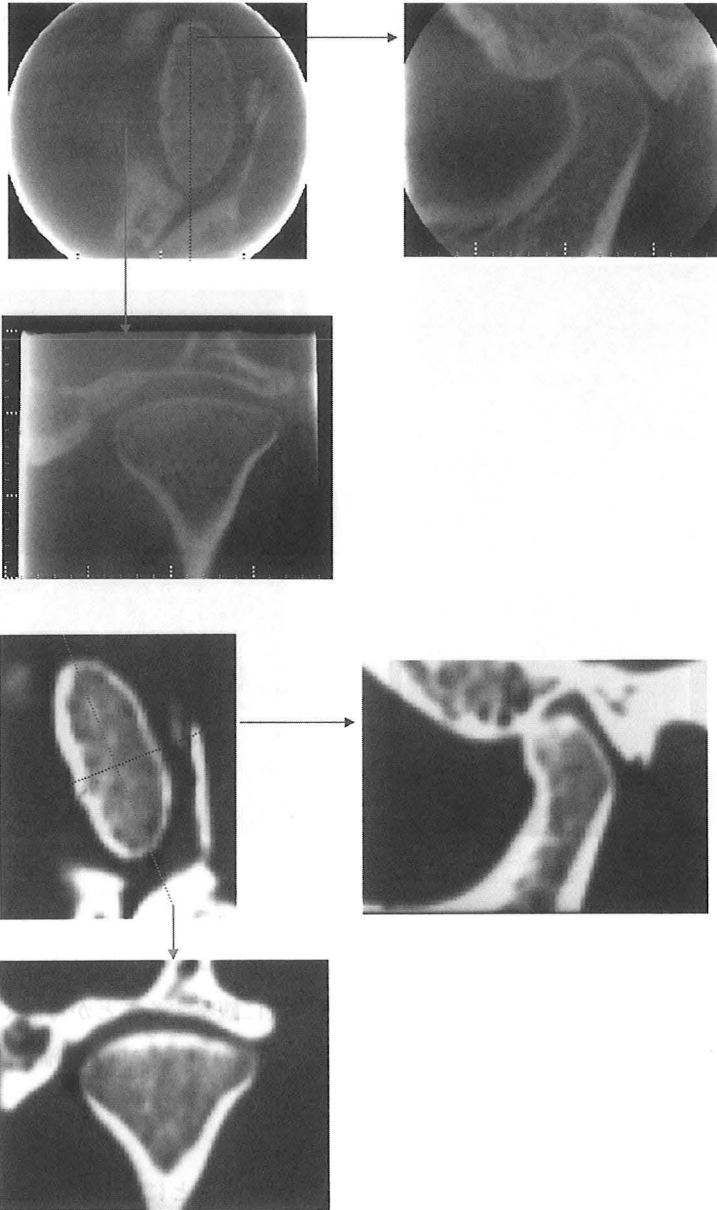
- ・コーンビーム型のCTである
- ・局所領域の360度方向の投影データをI. I. で収集する
- ・画像再構成領域を高さ30mm、直径38mmの円柱の範囲に限局している
- ・Voxel sizeは一辺が0.136mmの正立方体である
- ・1回の撮影で得られたRaw Dataから、任意の三方向の断層像(1mm間隔)が得られる
- ・得られた画像から、任意に設定した断面を得ることが出来る
- ・診断目的の硬組織に限定している
- ・解像力は約0.25mmである

などの特徴がある。

【結果】

(顎関節)

Ortho-CT を fig. 1、通常の CT の MPR 像を fig. 2 に示す。



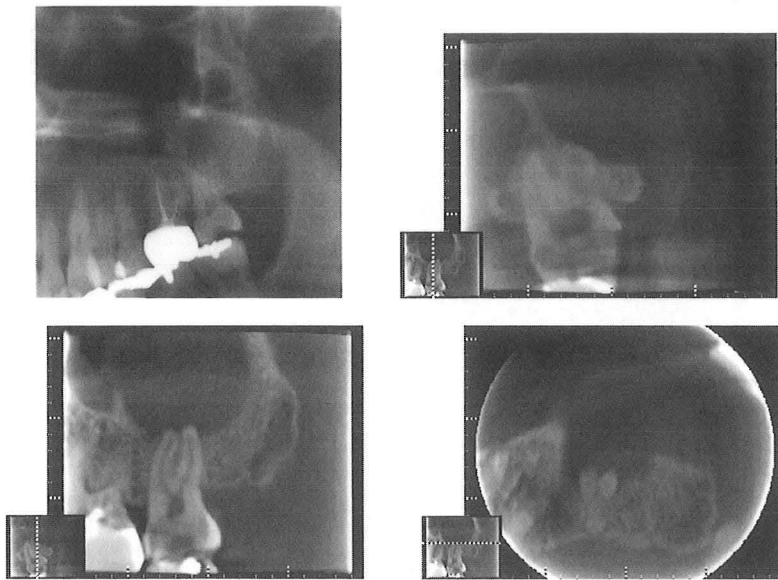
把握することは困難な場合がある。そのため、顎関節症では従来から断層撮影などの手法が用いられてきたが、顎関節長軸傾斜角度の固体差が大きく、患者個々の角度に合わせるためには体軸方向の撮影を追加しなければならず、被曝線量の増加にもつながる。また、画質的にもボケが大きく、より解像度の良い画像が望まれた。

従来の CT では、体軸方向の画像は満足できるが、顎関節の長軸方向に対して平行な画像（矢状断像）と直角の画像（前額断像）を直接得ることは難しく、MPR など再構成画像を用いているが、画質的には満足の得られるものではなかった。（fig. 2）

しかし、Ortho-CTでは、一度の撮影により得られたRaw Dataから、三方向の断層像が得られ、体軸方向の画像を用いて角度を割り出し、補正することが可能である。また、高解像度の画像により診断精度も非常に高い。(fig. 1)

(上顎洞)

左上が回転パントモ画像、その下がOrtho-CTの矢状断面像、右側上・下が前額・水平断面像である。(fig. 3)



* Ortho-CT 所見

症例は左上上顎に発生した術後性上顎嚢胞である。Ortho-CTでは左上第2大臼歯の根尖部と病巣の位置関係が従来法のCTに比較して、より明瞭に観察することが可能であった。とくに、矢状および前額方向の像でメタルアーティファクトがないので、より正確な診断が可能であった。

上記のようにOrtho-CTにより、より詳細な画像を提供することにより診断精度を向上させることが出来た。

つぎに、被曝線量を表1. に示す。

表 1. Effective dose of Ortho-CT examination (μ Sv/exposure)

	Ortho-CT (Right Lower 6)	(TMJ)	rotational panoramic radiography
Thyroid gl.	11.9	3.37	1.65
Lungs	0.7596	0.4776	0.2064
Oesophagus	0.4185	0.2535	0.063
Breasts	0.215	0.11	0.0875
Bone marrow	3.072	5.4	1.62
Ovaries	0.048	0.0314	0.016
Testicles	0.0692	0.048	0.032
Brain	1.0725	10.025	0.6425
Skin *	0.3075	0.375	0.4335
Male	22.2	23.2	15.9
Female	22.2	23.2	15.9

Skin * : The area exposed by direct beam was supposed to be cylinder-like shape, and estimated 5 % of the whole skin surface.

Exposure area $r = 0.2\text{m}$, $h = 0.06\text{m}$ \longrightarrow 0.07536m^2

Whole body surface \longrightarrow 1.5m^2 \longrightarrow 0.05 (5 %)

従来の X 線 CT 装置は広範囲な病変に対して最適化され、特に、歯科領域のような顎骨内の病変には不向きな面がある。また、口腔内には治療に使用された金属も多く、そのためのアーティファクトも問題となっている。その点、Ortho-CT はコーンビーム型の CT 装置であり、従来の CT 装置より分解能が高く、1 回転の照射で、取り込んだ Raw Data から多方向の任意の裁断面画像が得られることなど、歯科領域に最適な CT 装置であることがわかった。

【まとめ】

顎顔面域に最適化した小型高性能 X 線 CT を新しく開発し、臨床に応用した結果、

- ・ 下顎頭、上顎洞および下顎管などの形態や位置の把握
- ・ 根尖病巣などの位置や広がり把握
- ・ 埋伏歯の位置、隣在歯や下顎管との関係把握
- ・ インプラントの術前・術後診査

など、三次元的な画像診断に非常に有効であった。

また、通常の CT 撮影で問題となる歯冠部などの補綴物によるアーティファクトが、Ortho-CT では殆ど問題とならずに、三方向からの画像を再構築することが出来た。

＜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、医育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 | 1 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 役員の任期は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5,000円とする。
- 4 個人会員の会費は、年額2,000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)

編集後記

本会も創設以来12年を経過しました。そこで、当会の過去10年間の歴史を振り返るために、会誌バックナンバーの表紙、日本放射線技師会・日本放射線技術学会・日本歯科放射線科学会における会員の業績集、また会員名簿を別刷りにし同封致しました。この別刷りを見られたら、10年とはいえきっと皆さんにはいろんな思い出が脳裏に甦って来る事と思われます。私自身、発表内容の時代的変遷を見て、モダリティの導入の歴史、画像診断上の診断分野的流行、人の移り変わりなどが職場での出来事とオーバーラップして昨日の事のように思い出されました。それと同時にこの様な皆さん（仲間）と毎年定期的に会える喜びを痛切に感じた次第であります。最後になりましたが、膨大な資料の中から当会員の業績をピックアップして頂く作業には大変なエネルギーを費やされたことと思います。10年の歩み編集スタッフの方々に改めて感謝申し上げる次第であります。

(加藤)

編集担当：九州大学歯学部附属病院

加藤 誠、松尾 利明、辰見 正人

平成12年 6月15日 発行

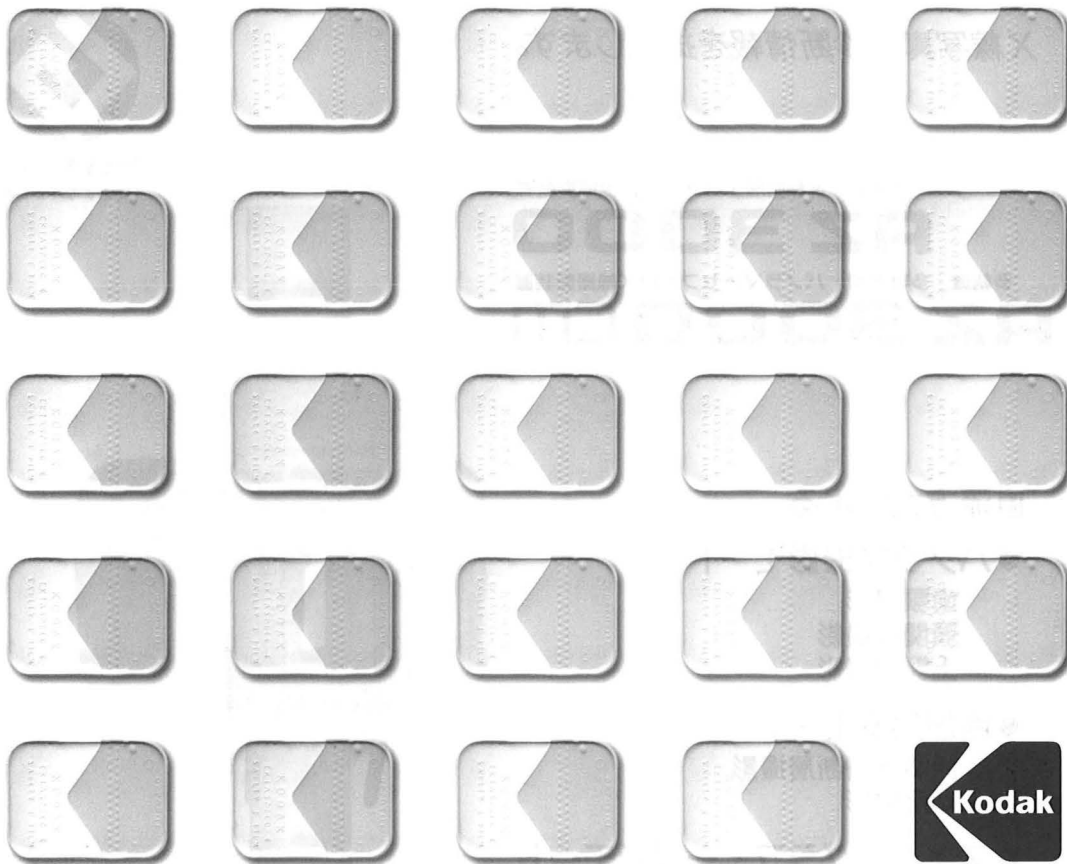
編 集 全国歯放技連絡協議会
発行人 全歯放技会長 田中 守
発行所 〒230-8501
横浜市鶴見区鶴見2-1-3
鶴見大学歯学部附属病院レントゲン室
☎ (045) 581-1001
定 価 1,000円 (送料 当方負担)

掲載広告

コダック株式会社
朝日レントゲン工業株式会社
株式会社サトウ商会
東芝メディカル
株式会社ヨシダ
株式会社阪神技術研究所
白水貿易株式会社
スズキ商事株式会社
富士メディカルシステム株式会社
ワイティティ株式会社
山之内製薬株式会社
株式会社フラット
エーザイ株式会社
モリタ株式会社
株式会社ジーシー
千代田メディカル株式会社
GE横河メディカルシステム
第一製薬株式会社
島津製作所株式会社
日本シェーリング株式会社
西本産業株式会社
株式会社日立メディコ
西日本エムシー株式会社

(23社 順不同)

Everyday Everywhere



品質と使いやすさで選ばれています KODAK DENTAL PRODUCTS



- 口内法撮影用フィルム
 - コダック エクタスピードプラスデンタルフィルム (Eスピード)
 - コダック ウルトラスピードデンタルフィルム (Dスピード)
 - コダック パリアバケットフィルム (Eスピード Dスピード)
- パノラマ撮影用フィルム
 - ・オルソタイプフィルム (グリーン感光性)
 - コダック T-マット/RAフィルム (TMG/RA TML/RA)
 - ・レギュラータイプフィルム (ブルー感光性)
 - コダック Xオマット DBFフィルム (XDBF-15)
 - コダック エクタスピードレディーバックフィルム (E-2P)
- セファロ撮影 (頭部X線規格撮影) 用フィルム
 - ・オルソタイプフィルム (グリーン感光性)
 - コダック T-マット/RAフィルム (TMG/RA-1)
 - ・レギュラータイプフィルム (ブルー感光性)
 - コダック Xオマット DBFフィルム (XDBF-1)
- 顎関節撮影用フィルム
 - ・オルソタイプフィルム (グリーン感光性)
 - コダック T-マット/RAフィルム (TMG/RA-1)
 - ・レギュラータイプフィルム (ブルー感光性)
 - コダック Xオマット DBFフィルム (XDBF-1)
- カセット/スクリーン
 - コダック X-オマット DBFフィルム (XDBF-1)
 - コダック X-オマット、DBFフィルム (XDBF-1)
- 処理薬品
 - ・自動現像処理用
 - コダック レイネックススクリーン (レギュラー ミディアム)
 - ・手現像処理用
 - コダック レディマチック 現像液/定着液
 - コダック GBX現像液/定着液
 - コダック 超迅速手現像処理用
 - コダック ラピッド アクセス現像液/定着液
- その他
 - 明室現像器
 - コダック セーフライト ランプ/フィルター
 - コダック デンタルフィルム ディスペンサー



HEALTH IMAGING DIVISION

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/hi>

高度な基本、ハイレベルの機能を備えた
 AZ3000シリーズは、歯科領域におけるさまざまな
 X線写真の診断情報を提供します。



通商産業省選定
 グッドデザイン商品

多軌道・多軸断層・パノラマX線撮影装置

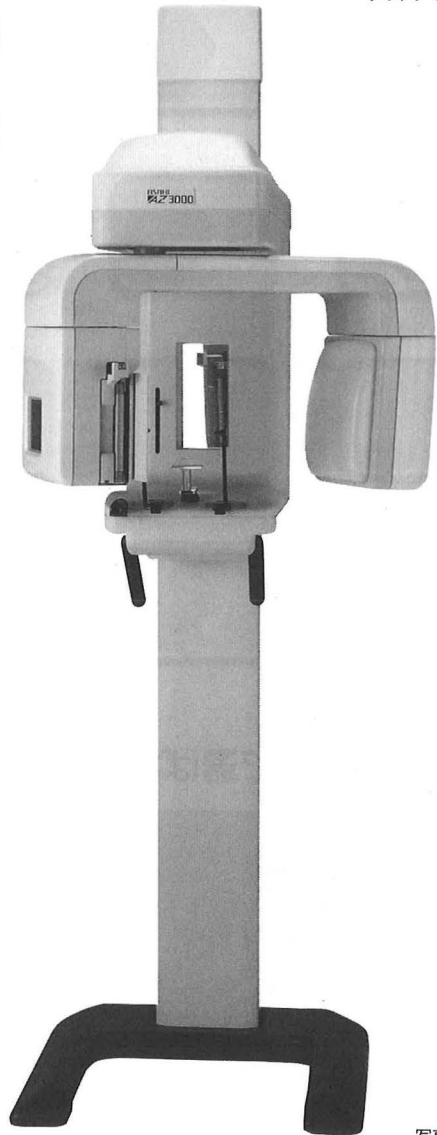
AZ 3000

多軌道・多軸断層・パノラマ・セファロX線撮影装置

AZ 3000 CM

直流方式による

- パノラマ撮影モード
 - 歯顎撮影
 - 顎関節撮影
 - 上顎洞撮影
- 断層撮影モード
 - 同時多層断層撮影
 - 断層撮影
- スキャノグラフィ撮影モード
 - 左側・右側・正面
- セファロ撮影モード
 - 側面・正面・45°撮影



写真はAZ3000

承認番号04日第0128号

Asahi は信頼のブランドです

朝日レントゲン工業株式会社

本社営業部 〒601 京都市南区久世築山町376番地の3 ☎(075)921-4330(代)
 東京営業所 〒105 東京都港区芝1丁目13番16号芝橋ビル3F ☎(03)3455-6790(代)
 九州営業所 〒812 福岡市博多区豊2丁目2番28号ティワンビル ☎(092)451-7278(代)

まごころで **奉仕**

X - RAY 製品



サトウ商会

東京都文京区本郷 3 - 21 - 4

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™

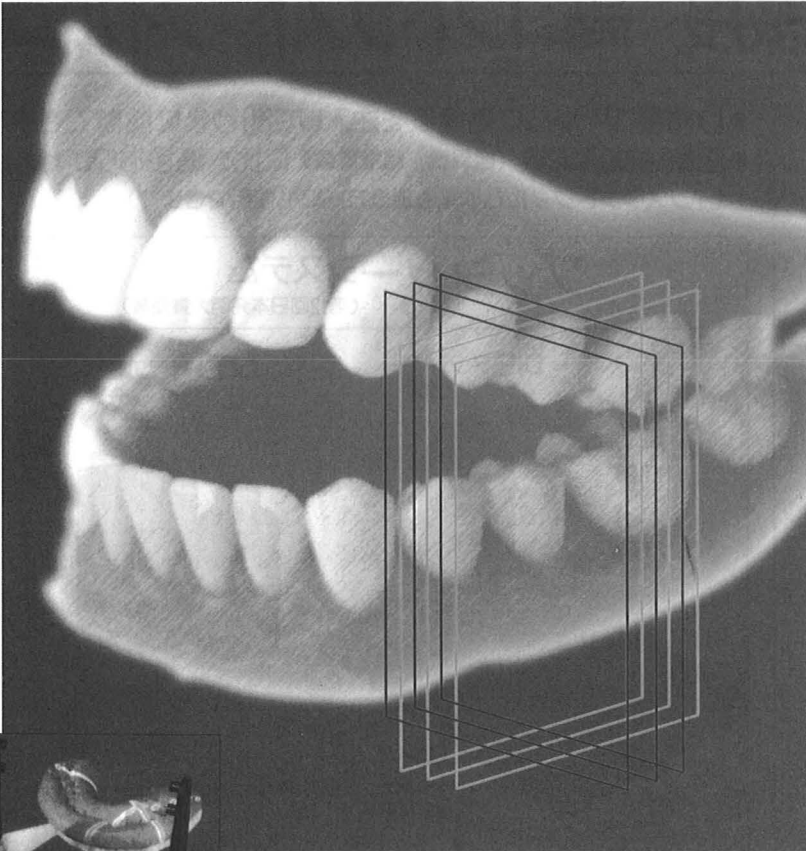
いのちすこやかに

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/>

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。

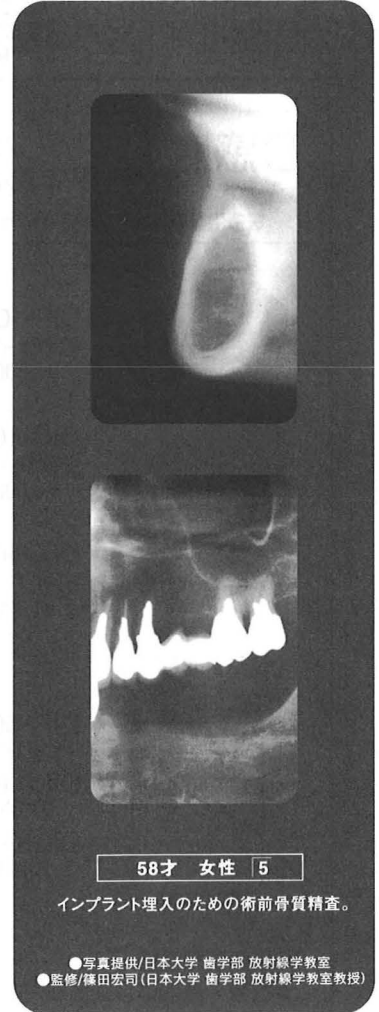
INSTRUMENTARIUM
imaging



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ポジション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/篠田宏司(日本大学 歯学部 放射線学教室教授)

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。

ステリオス専用の
テンプレートもご用意しました。



ORTHOPANTOMOGRAPH® OP100-OT ORTHO TRANS

リニア断層撮影装置

株式会社 **ヨシダ**

〒110 東京都台東区上野7-6-9 ☎03-3845-2941 (機械事業部直通)

Hotela

低曝射で患者・術者の安全を

高感度 高コントラスト フィルム

D感度インスタントフィルム

医療用具許可番号 28BZ0049号



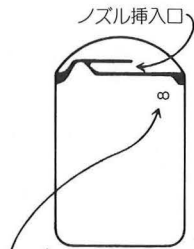
DIF・100
標準サイズ
¥3,600



DIC・100
小児サイズ
¥3,600



DIK・10
咬合サイズ
¥1,300



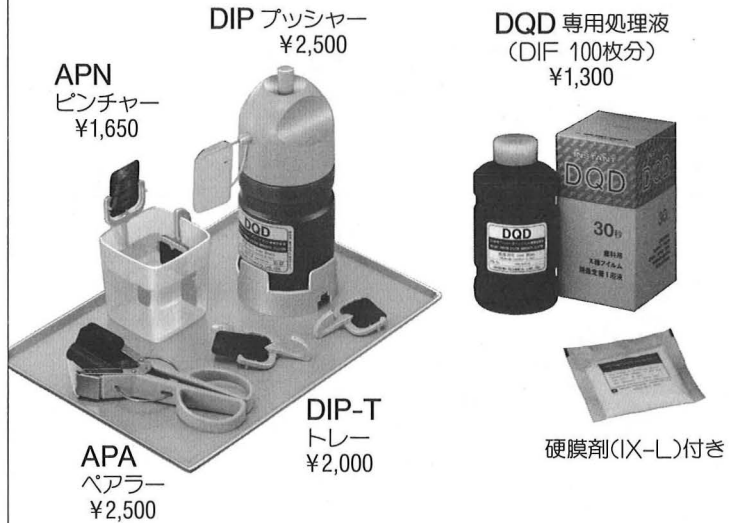
- ノズル挿入口
- 鉛製整理番号
- 包装の裏面は含鉛ビニール (製品記号の数値は入り数表示)

DIF・500
¥19,500
DIM・100
¥4,350
DICK・10
¥1,400

- D感度フィルムに処理液を注入して30秒後に診断できます
- 画像は普通現像(自現機、暗室現像)に比べ遜色ありません (インスタントフィルムは普通現像方式にも使用できます)

プッシャーシステム

(第12回日本発明大賞受賞)



DIP プッシャー
¥2,500
APN
ピンチャー
¥1,650
APA
ペアラー
¥2,500
DIP-T
トレー
¥2,000

DQD 専用処理液
(DIF 100枚分)
¥1,300



硬膜剤(IX-L)付き

- DIP 処理液定量注入器
- APA フィルム包装の開封器
- APN フィルムのクリップ
- DIP-T プッシャーシステム整理皿

- 一押しで一定量の液を注入
- 処理液の容器上部に簡単装着
- 取扱いに便利な各種補助具

フィルム原寸サイズ (単位:mm)

DIK (咬合サイズ 54×70)

DICK (小児咬合サイズ 40×50)

DIF (標準サイズ 30×40)

DIM
(前歯サイズ 24×40)

DIC
(小児サイズ 24×30)

D感度ブラックフィルム(普通現像用)

医療用具許可番号 28BZ0049号



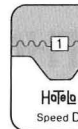
標準サイズ
BS・100
¥4,700
BW・100
¥5,500



小児サイズ
BCS・100
¥5,200
BCW・100
¥6,000



咬合サイズ
BKS・10
¥2,000
BKW・10
¥2,500



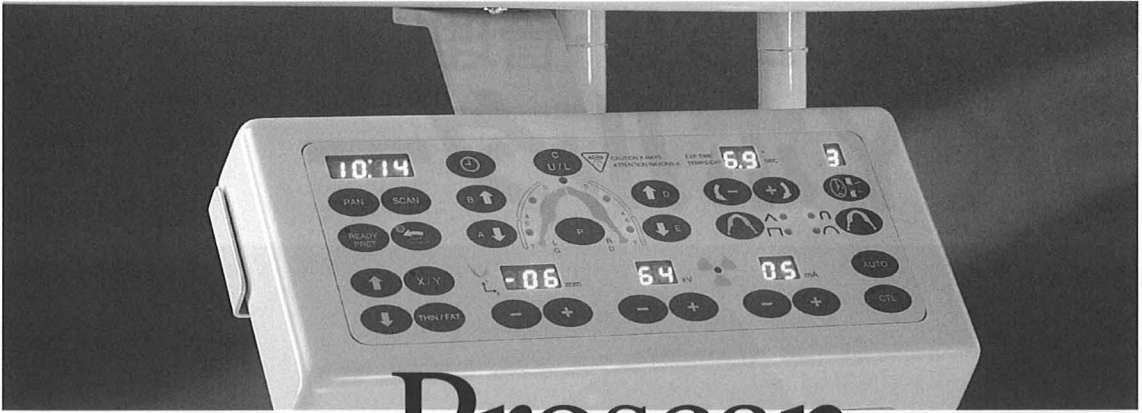
- コンパクト包装
- 鉛製整理番号付き
- 鉛箔入り(被曝量低減・背面カブリ防止)
- サイズ3種、各1枚包(S)と2枚包(W)



(株) 阪神技術研究所

本社 〒662-0927 西宮市久保町4-18 ☎0798(33)6321
東京 ☎03(3866)0106 九州 ☎092(522)1616

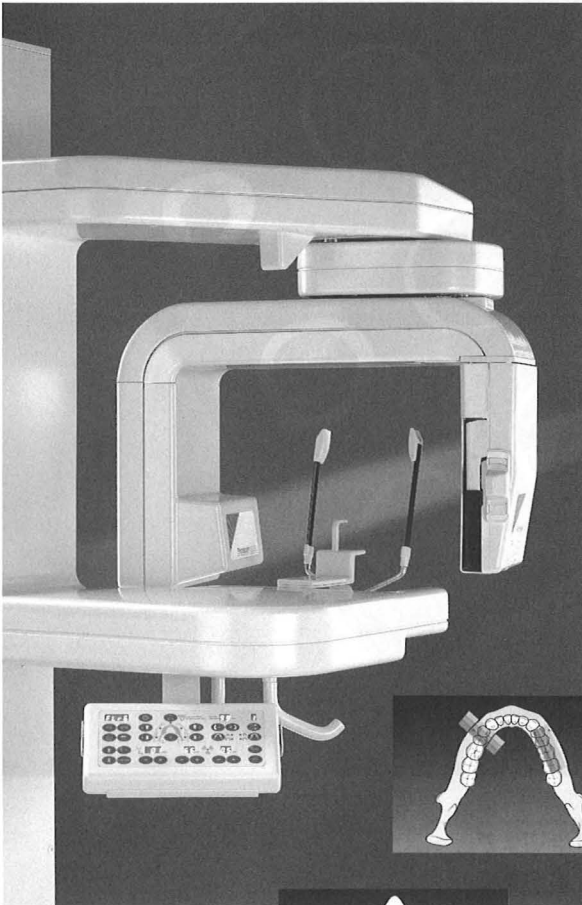
表示価格は2000年1月現在の参考医院価格(消費税別)です。



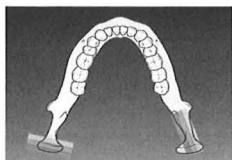
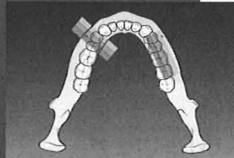
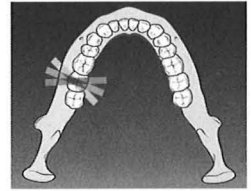
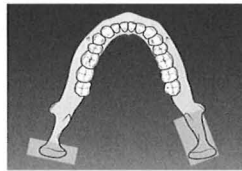
リニア断層付きパノラマX線装置

Proscan プロスキャン

レーザービームによる正確な位置付けと多彩な断層撮影!



- ワンタッチでパノラマモードとリニア断層モードが切りかわります。
- 1mm~9mm厚のリニア断層撮影ができます。
- キーの操作で簡単に断層位置が得られます。
- レーザービームで正面から又は、側面から正確な位置付けが容易にできます。
- さらにマニュアルモードで症例に応じた最適な撮影が選べます。
- パノラマ撮影においても最高の性能を発揮、患者の顎の大きさと形状に合わせた最適な焦点域をワンタッチで選べます。
(大きさ3通り、形状3通り)



標準価格

プロスキャン ¥7,980,000 (1台)

プロスキャン(セファロ付き) ¥9,380,000 (1台)

別売ベースプレート ¥60,000

承認番号 21000BZY00374000

標準価格は、平成12年1月現在のものです。

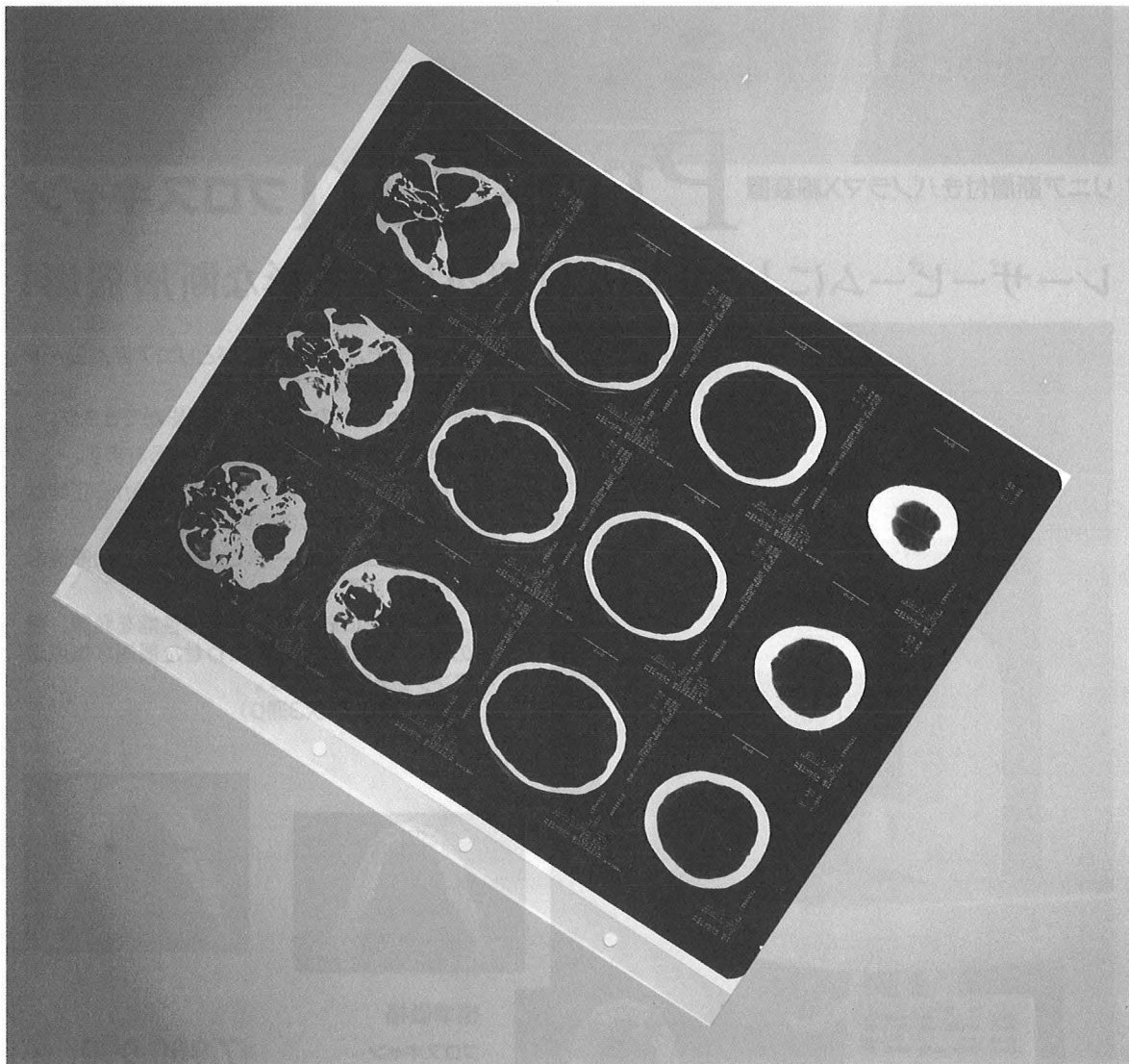
白水貿易株式会社

〒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 浦和市南浦和3丁目34番2号 ☎(048)884-3951
 〒221-0841 横浜市神奈川区松本町4丁目28番22号中澤ビル ☎(045)325-5234
 〒464-0075 名古屋市千種区内山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東2-18-30八重洲博多ビル5F ☎(092)432-4618

PLANMECA

Planmecca Oy プランメカ社(フィンランド)

Xレイフィルム保管・管理に! **SKYホルダー**

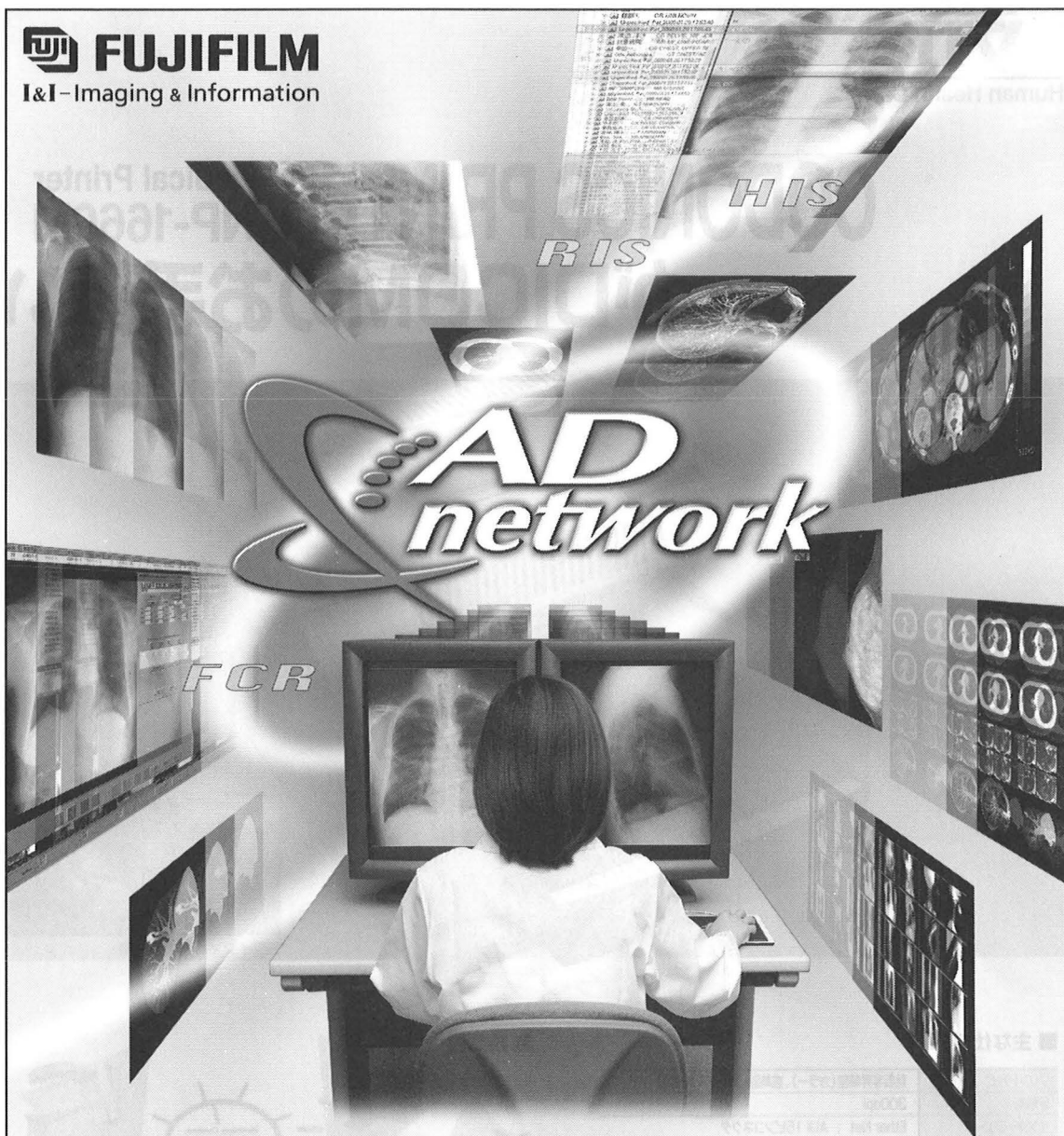


- XR—バインダー用ホルダー ……………6切より半切まで
- バインダー ……………6切より半切まで
- 関節ホルダー ……………6枚掛
- XRC—フィルム保護用 ……………キャビネより半切まで

見本がございます。ご希望の方はご連絡ください。

院内持出しホルダー 特注品となります。ご希望にあわせてお作りいたします。

FUJIFILM
I&I - Imaging & Information



富士フィルムは 統合型DICOM画像ネットワークをご提案します。

いつでもどこでも
オンデマンド画像表示

読影に最適
ワークフローの実現

小規模から大規模まで
フレキシブルなシステム構成

古くならないネットワークで
インターネット技術との融合

「DIAGNOSIS over Network」——21世紀医療の画像診断を「AD network」がサポートします。FCR 5000新シリーズ、最新のビューワ、サーバなど、インターネット技術とDICOMを融合させた「Web技術による統合型DICOM画像ネットワーク」をはじめ、ニーズに合わせて組み合わせや発展も自由自在。高画質をスピーディにオンデマンド。「AD network」は経営の効率化に貢献します。

先進の高画質機能を搭載した
FCRシリーズ



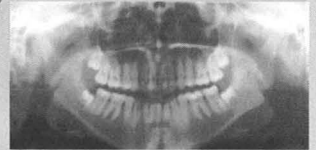
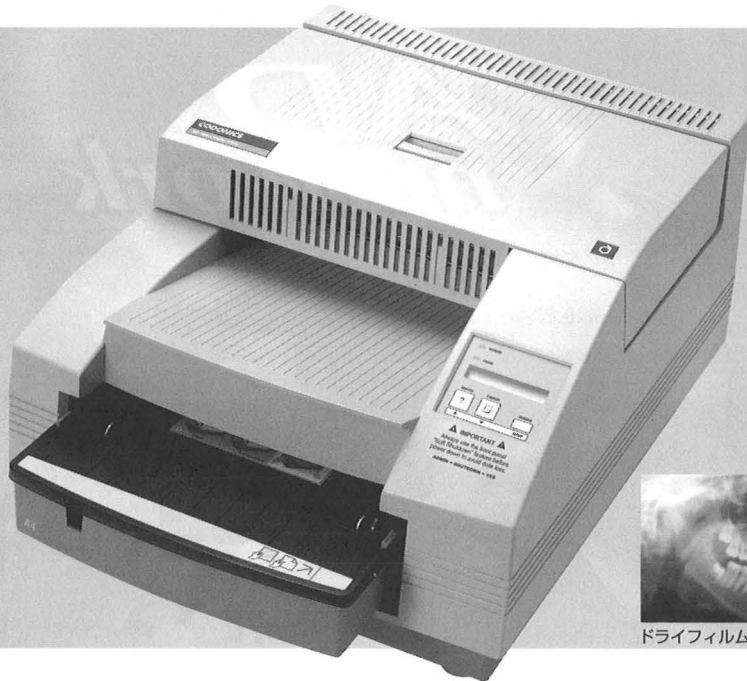
FCR 5000H

FCR 5501H



Human Health Care

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

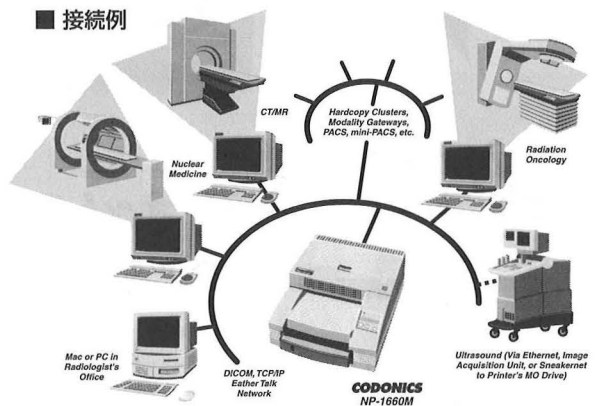


ドライフィルムの出力例

■ 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 100Base-T/10Base-T RJ-45 コネクタ 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 XWD, JPEG, Sun Raster, SGI RGB, Targa, 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

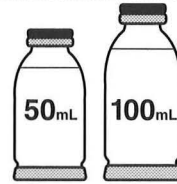
ワイティティ株式会社

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

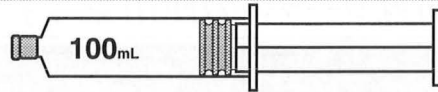
販売元 **Yamanouchi**

輸入元 **MALLINCKRODT**

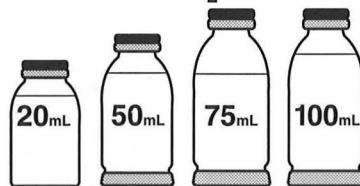
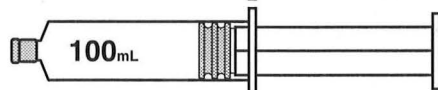
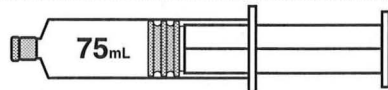
160 mgl/mL



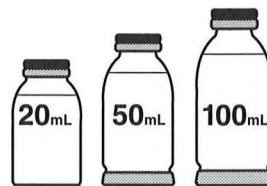
240 mgl/mL



320 mgl/mL



350 mgl/mL



非イオン性造影剤 (イオベルソール注射液)

指定医薬品

オブチレイ®

薬価収載

指定医薬品

オブチレイ® 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) マリンクロット ジャパン株式会社 学術情報部 〒162-0064 東京都新宿区仲之町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。

99/7作成.B5.A14

X-RAY

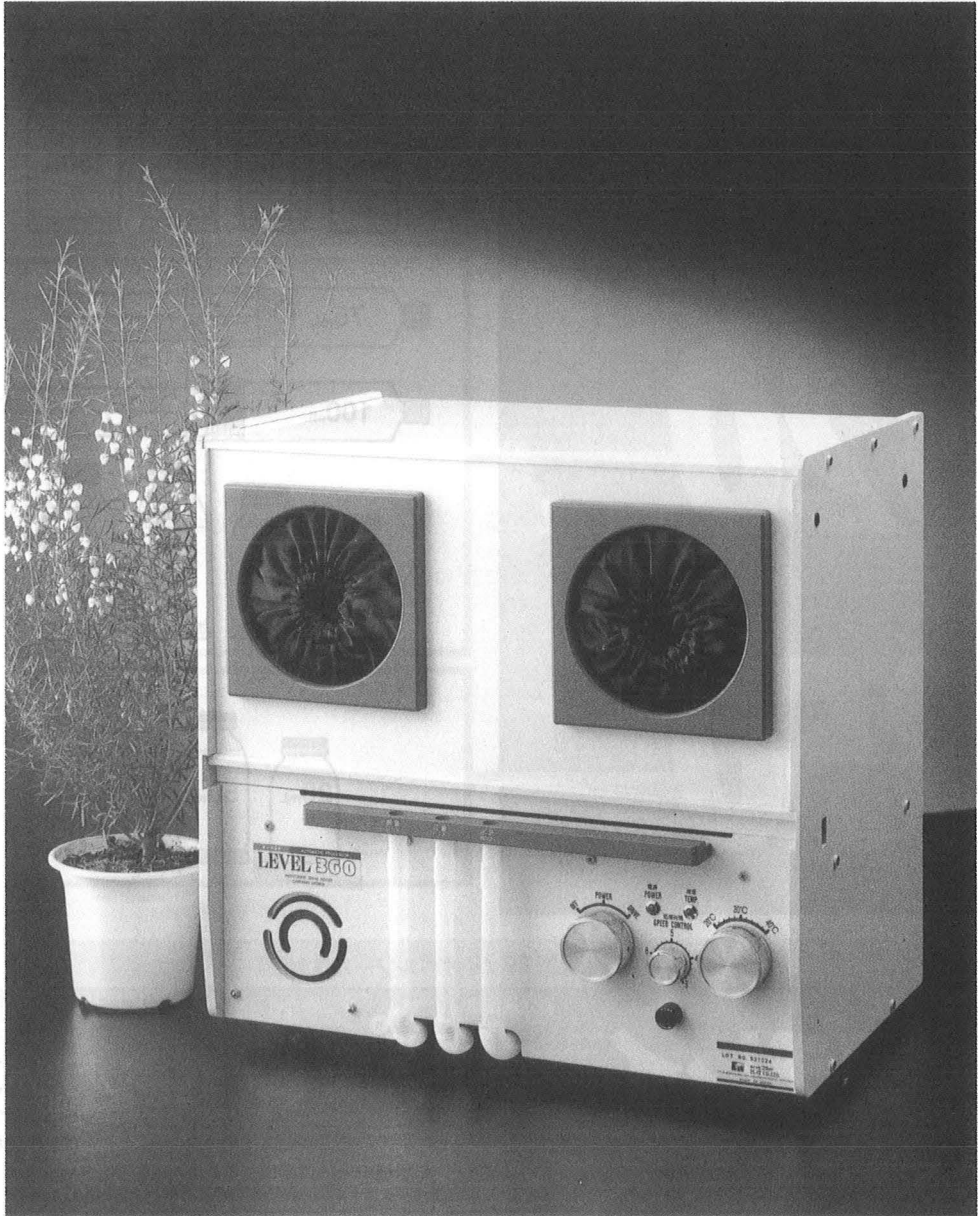
AUTOMATIC PROCESSOR

LEVEL BGO

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 TEL.078(451)4620(代) FAX.078(451)2749
■東京営業所/〒121 東京都足立区西伊興1-6-16 TEL.03(3857)9271 FAX.03(3857)9272
■仙台営業所/〒981 仙台市青葉区北根2-5-18 TEL.022(272)0446 FAX.022(272)0447
■工 場/〒679-43 兵庫県揖保郡新宮町千本1832 TEL.07917(5)3146 FAX.07917(5)4420

画像診断をサポートする シリンジ製剤



指定医薬品
非イオン性造影剤 〔薬価基準収載〕
イオメロン[®] 300シリンジ
350シリンジ
〈イオメプロール注射液〉 **lomeron[®]**
内容量 50mL, 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) 本剤を脳・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) 気管支喘息のある患者
(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) 重篤な腎障害のある患者
(6) 急性肺炎のある患者
(7) マクログロブリン血症のある患者
(8) 多発性骨髄腫のある患者
(9) テタニーのある患者
(10) 褐色細胞腫のある患者及びその疑いのある患者

【効能・効果】
イオメロン300シリンジ：コンピューター断層撮影における造影、静脈性尿路撮影、脳血管撮影、胸部血管撮影、腹部血管撮影、四肢血管撮影、デジタルX線撮影法による静脈性血管撮影、デジタルX線撮影法による動脈性血管撮影
イオメロン350シリンジ：コンピューター断層撮影における造影、静脈性尿路撮影、心臓血管撮影、胸部血管撮影、腹部血管撮影、四肢血管撮影、デジタルX線撮影法による静

脈性血管撮影、デジタルX線撮影法による動脈性血管撮影
【用法・用量】
通常、成人1回下記量を使用する。なお、年齢、体重、症状、目的により適宜増減する。また、複数回投与する場合は、総使用量は250mLまでとする。

撮影の種類	イオメロン 300シリンジ	イオメロン 350シリンジ
コンピューター断層撮影における造影	40~100mL	40~100mL
静脈性尿路撮影	40~100mL	30~100mL
脳血管撮影	5~15mL	—
心臓血管撮影		
心腔内撮影	—	20~50mL
冠状動脈撮影	—	3~10mL
胸部血管撮影	5~50mL	5~50mL
腹部血管撮影	5~60mL	5~60mL
四肢血管撮影	10~80mL	10~80mL
デジタルX線撮影法による静脈性血管撮影	10~50mL	10~50mL
デジタルX線撮影法による動脈性血管撮影	3~40mL	3~40mL

※【使用上の注意】
※1. 慎重投与(次の患者には慎重に投与すること) (1)本人又は両親、兄弟に気管支喘息、発疹、蕁麻疹等のアレルギーを起こしやすい体質を有する患者 (2)薬物過敏症の既往歴のある患者 (3)脱水症状のある患者 (4)高血圧症の患者 (5)動脈硬化のある患者 (6)糖尿病の患者 (7)甲状腺疾患のある患者 ※(8)腎機能が低下している患者 (9)高齢者 (10)幼・小児
2. 重要な基本的注意 (1)ショック等の発現に備え、十分な問診を行うこと。 (2)投与量と投与方法の如何にかかわらずまれに過敏反応を示すことがある。本剤によるショック等の重篤な副作用は、ヨード過敏反応によるものとは限らず、それを確実に予知できる方法はないので、予備的なテストを含め、投与に際しては必ず救急処置の準備を行うこと。

(3)投与にあたっては、患者の状態を観察しながら、過敏反応の発現に注意し、慎重に投与すること。また、異常が認められた場合には、直ちに投与を中止し、適切な処置を行うこと。
(4)重篤な遅発性副作用(ショックを含む)等があらわれることがあるので、投与中及び投与後も患者の状態を十分に観察すること。
(5)外来患者に使用する場合には、本剤投与開始より1時間~数日後にも遅発性副作用の発現の可能性があることを患者に説明した上で、嘔気、胸痛、背部痛、発熱、皮疹、発疹などの副作用と思われる症状が出現した場合には速やかに主治医に連絡するように指示するなど適切な対応をとること。〔臨床成績〕の項は添付文書参照)
3. 相互作用 併用注意(併用に注意すること) ビグアナイド系糖尿病用剤：塩酸メトホルミン、塩酸フホルミン等
4. 副作用 総症例2,147例中,120例(5.59%)の副作用が報告されている。(承認時のバイアル製剤とシリンジ製剤を合算) (1)重大な副作用(頻度不明) 1)ショック：ショック(遅発性を含む)を起こすことがあるので、観察を十分に行い、必要に応じ適切な処置を行うこと。また、軽度の過敏症状も重篤な症状に進展することがあるので、観察を十分に行うこと。 2)アナフィラキシー様症状：呼吸困難、咽・喉頭浮腫等のアナフィラキシー様症状(遅発性を含む)があらわれることがあるので、観察を十分に行い、必要に応じ適切な処置を行うこと。 3)肺水腫：肺水腫があらわれることがあるので、このような場合には、必要に応じ適切な処置を行うこと。 4)痙攣発作：痙攣発作があらわれることがあるので、このような場合には必要に応じ適切な処置を行うこと。 5)心室細動：心室細動があらわれることがあるので、このような場合には適切な処置を行うこと。 6)麻痺：脳血管撮影において麻痺が報告されているので、観察を十分に行い、必要に応じ適切な処置を行うこと。 7)腎不全：急性腎不全を起こすことがあるので、観察を十分に行い、必要に応じ適切な処置を行うこと。

※1999年3月改訂

販売元

製造元

提携先

Eisai エーザイ株式会社
〒112-8088 東京都文京区小石川4-6-10

BRACCO Eisai ブラック・エーザイ株式会社
〒112-0006 東京都文京区小日向4-2-6

BRACCO INTERNATIONAL ブラック インターナショナル

● その他の使用上の注意については添付文書をご参照ください。

資料請求先：エーザイ株式会社医薬部

99.05-5

NEW

MORITA

高品質な診断情報を提供する

デジタルパノラマ搭載

- X線照射量を約1/2に低減。
- フィルム不要/現像不要。
- デジタル撮影、フィルム撮影が可能。
- 多彩な画像処理機能で多角的な観察が可能。
- 高分解能CCDセンサーによる高品質な画像を提供。



デジタル撮影画像

ベーシック撮影機能

- 標準パノラマ画像
- 拡大パノラマ画像
- 小児パノラマ画像
- 上顎洞パノラマ画像
- 顎関節4分割画像

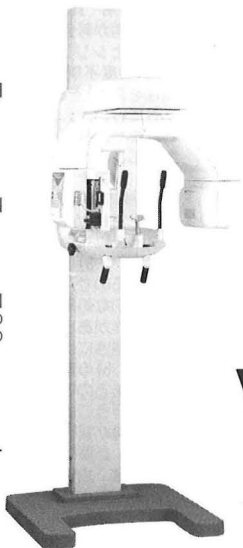
スペシャルパノラマ撮影機能

- 直交パノラマ画像
- 顎骨パノラマ画像
- 片顎パノラマ画像
- 上顎洞パノラマ撮影

クロス断層画像

- 顎骨・歯列横断面多層画像 (リニア断層)
- 顎骨・歯列平行面多層画像 (リニア断層)
- 上顎洞多層画像 (リニア断層)
- 顎関節多層画像 (リニア断層)
- 上顎洞画像 (スキヤノグラム)
- 顎関節多層画像 (スキヤノグラム) (前方4分割のみ)
- 頭蓋骨画像 (リニアスキャン)

●印はデジタル撮影 (細線ビーム) が可能



ベラビューエポックスは、
 CCDデジタルパノラマ撮影機能、クロス断層撮影機能、
 セファロ撮影機能がバージョンアップ可能なセレクションスタイル

Veraviewepocs

歯科用直流方式パノラマX線装置 ベラビューエポックス



院内LAN対応 院内LANは、患者さんとのコミュニケーションを支援します。



JQA-0933
品質システムの国際規格
ISO 9001

■標準価格 5,250,000円より ■医療用具承認番号 20900BZZ00259

※標準価格は1998年7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。

※デジタルパノラマ撮影機能をご使用の際には別途専用のパソコンが必要です。

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丁目11番15号 〒110-8513 TEL (03) 3834-6161
大阪本社 大阪府吹田市豊水町3丁目33番18号 〒564-8650 TEL (06) 6380-2525

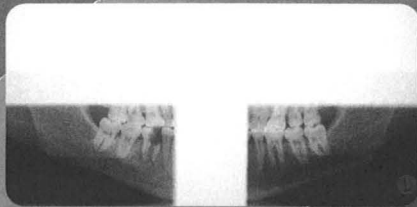
株式会社 **モリタ製作所**

本社工場 京都市伏見区東浜南町680番地 〒612-8533 TEL (075) 611-2141
久御山工場 京都府久世郡久御山町大字市田小字新珠城190 〒613-0022 TEL (0774) 43-7594

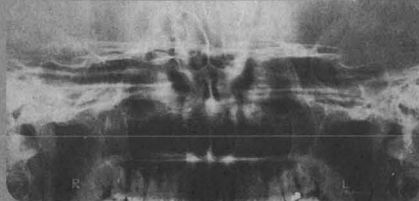
株式会社 **モリタ東京製作所**

本社工場 埼玉県野市上落会2丁目1番24号 〒338-0001 TEL (048) 852-1315
伊原工場 埼玉県北足立郡伊原町小室7129番地 〒362-0806 (M1C)

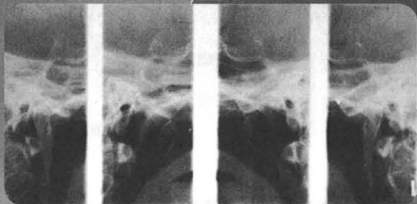
GC



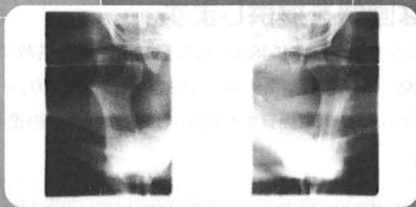
縦分割と水平分割の組み合わせ



上顎洞撮影

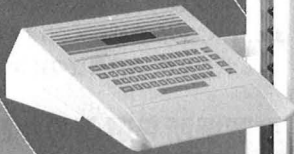


顎関節二重撮影

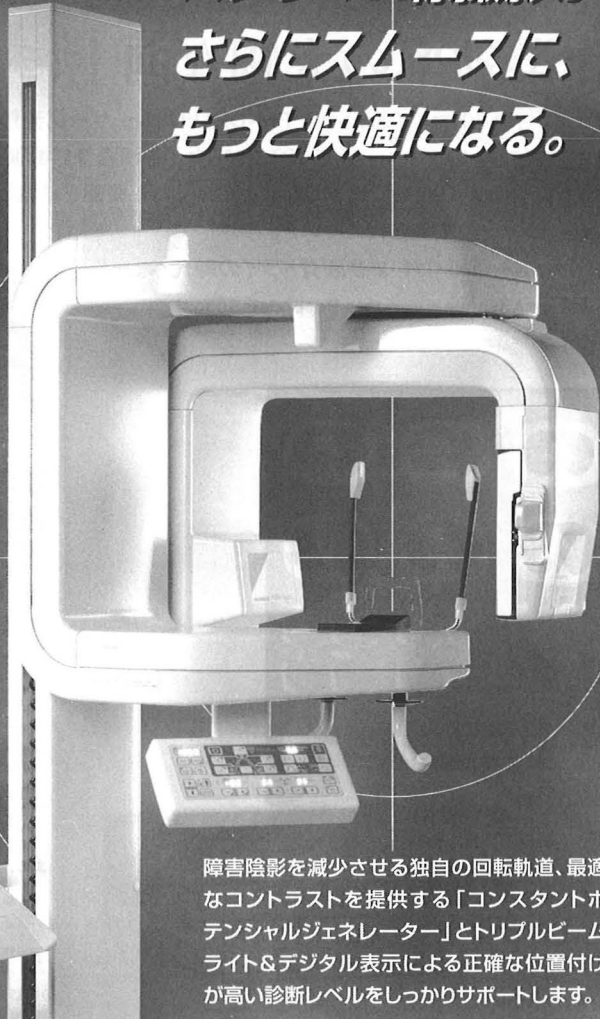


PAクロスセクション(PA部分断層)撮影

- もちろんパノラマ撮影も簡単操作で、高画質。
- セファロシステムは後付けが可能です。



パノラマX線撮影がさらにスムーズに、もっと快適になる。



障害陰影を減少させる独自の回転軌道、最適なコントラストを提供する「コンスタントポテンシャルジェネレーター」とトリプルビームライト&デジタル表示による正確な位置付けが高い診断レベルをしっかりサポートします。

パノラマX線撮影装置

プロラインCCレントゲン プロラインCCレントゲン・CP

医療用具承認番号 16200BZY01001000号

※写真は印刷の都合上、実際の色とは異なって見えることがあります。
また、X線写真は印刷によるディテールの低下をご了承ください。
※製品の仕様および外観は、改良のためお断りなく変更することがあります。
※掲載の病院入院価格には、消費税は含まれておりません。

- 価格 ●プロラインCCレントゲン=¥3,980,000(取付料別) ●プロラインCCレントゲン・CP=¥5,380,000(取付料別)
- オプション ●トランスバーサルスライディングシステム(横断面断層撮影システム)=¥1,500,000(取付料別) ●CP(セファロ)後付キット=¥1,500,000(取付料別) ●ツール-TMJプログラム=¥400,000 ●オートプリント=¥760,000
- 主な仕様 ●管電圧:60~80kV ●管電流:4~12mA ●照射時間:[パノラマ]2.5~18秒、[セファロ]0.2~5秒

発売元 株式会社 ジーシー / 輸入元 白水貿易株式会社 / 製造元 PLANMECA

DIC(デンタルインフォメーションセンター) / フリーダイヤル ☎ 0120-416480

受付時間 9:00a.m.~4:00p.m.(土曜日、日曜日、祭日を除く)
※アフターサービスについては、最寄りの営業所へお問い合わせください。

GC homepage URL
<http://www.gcdental.co.jp/>

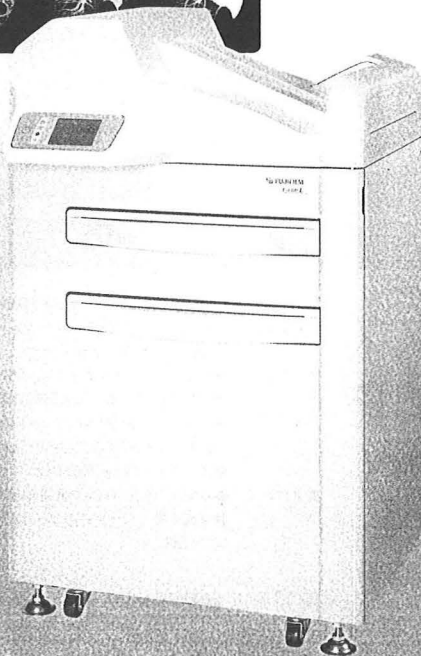
新画像処理A-VR^{*}を搭載し、 更なる高画質を実現。 完全ドライで、 作業効率の大幅な向上にも貢献します。

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。



FUJIFILM GROUP X線用品総合商社

千代田メディカル株式会社

本社 〒103 東京都中央区八重洲1丁目5番3号 ☎03(3271)3341



GE Medical Systems



美しさや優しさは求めても、
世界最高画質だけは譲れない。

New!

SIGNA MR/i

1.5T/1.0T Magnetic Resonance Systems

K4 Technology, Phased Array Technology, Newgeneration Computer Architecture
Wide Open Patient Bore, Advanced Application

GEのMRの理想型は、Interactiveであること。その究極の夢を徹底的に追求し、臨床実用の可能性を拓げてきたGEのMRシステムが、いま、さらに美しい容姿に変身し、誕生しました。GE伝統のハードウェアと独創のMRテクノロジー、そして多彩なアプリケーションまで、GEの最先端技術をあますところなく結集していますそのすべては、Interactiveのために。リアルタイムな臨床応用のために…。いっさいの妥協なく、さらに磨き上げられた理想のMRシステム。SIGNA MR/iシリーズの誕生です。



GE横河メディカルシステム

営業本部 〒165-0034 東京都中野区大和町1-4-2(白鳳ビル) TEL(03)3223-8531(代表)
本社 〒191-8503 東京都日野市旭が丘4-7-127 TEL(042)585-5111(代表)

オムニパークシリンジに
新剤形が加わりました。



Omnipaque



【オムニパーク350シリンジ 100mL】

【オムニパーク300シリンジ 80mL】

非イオン性造影剤

指定医薬品

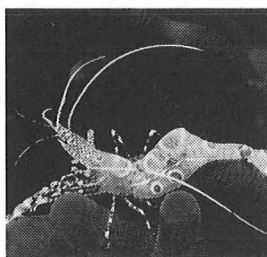
薬価基準収載

オムニパーク®

Omnipaque® イオヘキソール注射液

140 | 180 | 240 | 300 | 350

240シリンジ | 300シリンジ | 350シリンジ



●効能・効果、用法・用量、警告、禁忌、
原則禁忌および使用上の注意等につ
きまは、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.daichipharm.co.jp/>

99.4

B5%

新技術
DR

未来標準の12bit分解能
高画質デジタル

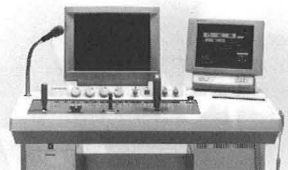
ピュアデジタル画像保管
高速大容量

システム全体で追及
抜群の操作性

高速高精細デジタル画像と
最先端のアプリケーションで好評の
島津DIGITEXシリーズ。
信頼のテクノロジーと
最新かつ高度な新技術が有機的に結合、
最新鋭DRシステムDIGITEX PROが誕生。

SHIMADZU

Solutions for Science
since 1875



Digital Radiography System

DIGITEX® PRO

シリーズ

人と地球の健康のために

⊕ 島津製作所

<http://www.med.shimadzu.co.jp>
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

非イオン性尿路・血管造影剤

指 **イオパミロン[®] 300 シリンジ**
lopamiron[®] 300 Syringe

(イオパミドール注射液)

新発売

本剤は尿路・血管造影剤であり、脳槽・脊髄造影には使用しないこと。

【警告】

ショック等の重篤な副作用があらわれることがある。

使用上の注意より

(2) 禁忌 (次の患者には投与しないこと)

- 1) ヨードまた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 [ヨード過剰に対する自己調節メカニズムが機能できず、症状が悪化するおそれがある]

詳細については製品添付文書をご参照下さい。



本剤の特許と商標は イタリアの許諾に基づく
 PAT. No. 1.097.667・1.109.618

— 資料請求先 —
日本シエーリンク株式会社
 大阪市淀川区西宮原2丁目6番64号

IPF5 0497

コンビネーションの良さ。

より良いネットワーク化をめざして。

ELK-INS

ELK-Information Network System
for clinic and hospital

私たちは、医用画像分野における
 コーディネーターとして
 将来をにらんだ最適なシステム化を
 ご提案いたします。

DICOM 画像情報管理システム プラン例

あすの医療と共に歩む

西本産業株式会社

営業本部 大阪市中央区東高麗橋1番15号 ☎(06) 942-0691(代)
 東京支店 東京都文京区湯島2丁目17番4号 ☎(03)3814-7851(代)
 大阪支店 摂津市庄屋1丁目14番12号 ☎(06) 382-3451(代)

営業所

仙台(022)236-3621・新 立川(0425)23-6251・洗 金沢(0762)37-7511・静 京都(075)691-5101・奈 神戸(078)651-2601・姫 広島(082)232-1341・山 高松(0878)65-1511・福	岡(025)243-6391・新 谷(03)3473-7811・横 岡(053)436-0061・名 良(0742)35-2221・南 路(0792)24-5401・岡 口(0834)22-1681・山 岡(092)472-0241・熊	本(011)736-0010・函 館(0138)51-0721 大宮(048)683-2221 厚木(0462)25-6881 滋賀(0775)52-4691 尼崎(06)437-3901 福山(0849)32-0721 鳥取(0859)32-3261 鹿児島(099)266-3141
---	--	---

HITACHI

ウィンドウズNT対応
高速プロセッサを搭載しWindowsNTを採用。
使い慣れたパソコン操作で、ストレスのない操作環境を提供。



I.I.-DRの先駆者・日立から、 進化の結実DR-2000X Clavis、堂々誕生。

'91年、X線画像診断装置のフィルムレス時代を先駆け、
2000本I.I.-DR DR-2000Hを
世界で初めて誕生させて以来、
常にDRシステムのパイオニアたる日立。
その長年培った技術とノウハウを駆使して、
今年、DR-2000X Clavis (クラヴィス) を誕生させました。
優れた操作性、高精細画像で、
21世紀の医療現場にその真価を発揮します。

400万画素マルチモードCCD

高速撮影

高速記録

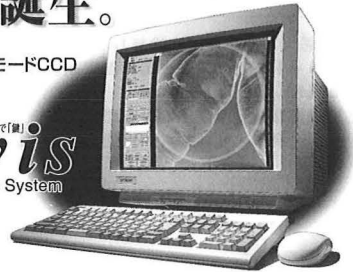
並行処理

コンパクトサイズ

自動階調表示処理

ネットワークシステム

Clavis
Digital Radiography System

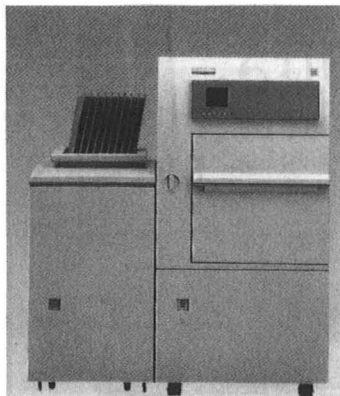


リアルタイムデジタルラジオグラフィ装置

DR-2000X

株式会社 日立メデコ

本 社 〒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(代表) URL <http://www.hitachi-medical.hbi.ne.jp>



コダック KELP 2180
レーザープリンター

- ・コダック デンタル用製品
- ・コダック Xレイフィルム
- ・コダック X-オマットプロセッサ
- ・コダック エクタスキャンレーザープリンター
- ・超高速CT
- ・X線防護用品
- ・環境設備関連商品
- ・医療器材商品：ペンタックス電子内視鏡
低周波治療器
- ・フィリップス商品

ヒューマンメディカルの先端へ



西日本エムシー株式会社

本社：〒812-0044 福岡市博多区千代4丁目7-82

TEL (092) 631-0131 FAX (092) 651-2180

営業所：福岡・北九州・田川・久留米・佐賀・大分・熊本・長崎

