

埼玉放射線

vol.58

RADIOLOGICAL SAITAMA

2010
No.4



**学術大会発表後抄録
定期総会報告 特集号**

社団法人 埼玉県放射線技師会

<http://www.sart.jp>
E-mail sart@beige.ocn.ne.jp

表紙の解説

埼玉県放射線技師会！！

縄張り

社団法人埼玉県放射線技師会
副会長 堀江好一



別に、暴力団の抗争について話をする気は毛頭無い。人間に限らず、あらゆる生物は縄張りを持つ。動物にとって個々の縄張りには、その所有者にとって、食物の確保、異性の獲得と

保持、巢の安全などの働きがある。人間にとっての縄張りには、動物とは異なる特徴があり、生物学的に必要なだけでなく、レクリエーションでの場所取りや社会的ステータス（地位）の誇示など二次的目的にも使われている。縄張りのもつ領域性は、小は個人の身体的空間から大は国家関係まで、経済活動、社会活動、ときには戦争というさまざまな形をとって顕在化してくる。縄張り意識は生物にとって本能のようなものだ。

縄張り意識の強い人や、複数人で縄張りを作ろうとする人がいる職場中にもあるだろう。

例えば、Aさんは長年MRIを担当している主任技師で、いわばMRIの主のような存在。Aさんの下にはBさんとCさんがおり、この二人も一生懸命MRIを勉強している。ある時、技師長が「B君、近隣の開業医に配布する病院報にMRIの記事を載せるそうなので書いてくれ」と言い、Bさんは快諾して記事を書いた。後日、このことを知ったAさんは激怒。Bさんに向かって、なぜ自分に何の相談もなくそんなことを引き受けたのかと詰め寄った。それがきっかけとなり、Bさんは技師長に配置換えを申し出ることに。この場合、MRI業務そのものがAさんの縄張りだったのだ。これは人間の本能だから仕方がないと放置しておいて良いものなのか。

マイクロソフト元COOのボブ・ハーボルド氏は次のように言っている。

縄張りは人間の根深い欲求——自分の仕事に

とって不名誉になる情報を抑え込みたい、自分の運命を自分で決定したい、組織にとって重要な存在とみなされたいといった欲求——に基づくもので、あらゆるタイプの組織で生まれてくる。また、個人、チーム、部署、部門、子会社など、企業のあらゆるレベルで出現する。そして、深刻な害を与えるのである。

縄張りは、ひとつには創造性を抑えつける。縄張りを支配している人々は自分の立場を維持するために新しいアイデアを撥ねつけるからだ。

縄張りの支配者が、自分をよく見せようとして自分の担当分野で起きていることについて慎重に選び抜いた情報しか表に出さない場合には、混乱はさらにひどくなる。縄張りは組織の中の本当に資源を必要としているところから大切な資源を奪い取る。しかも、放っておいたら会社全体を崩壊させることさえある。

このように、組織の中に縄張りを存在させてはならないという主張が非常に強い。

また、これに対する手段として、「チームや部署、または部門の人材を入れ替えよう」とも説いている。

こういったことは、職場内に限らず、組織同士でも縄張り争いというかたちで表面化してくる。

人一倍努力している人が、自分がナンバーワン、この組織がこの分野ではナンバーワンと自負したくなる気持ちは分かるが、ふと気がついたら、自分が組織や業界の足を引っ張っていたなどということにはなりたくないものだ。

謙虚に、謙虚に！

参考文献 日本大百科全書
PRESIDENT 2005年3.7号

(社)埼玉県放射線技師会 小川 清 会長
(社)日本放射線技師会 副会長に就任

平成22年6月6日（日）午前10時00分より、（社）日本放射線技師会にて行われた理事会において、（社）埼玉県放射線技師会会長である 小川 清 氏が、（社）日本放射線技師会副会長に就任致しました。

なお、（社）日本放射線技師会新会長には（社）東京都放射線技師会会長 中澤 靖夫 氏、もう一人の新副会長には（社）岐阜県放射線技師会監事 井戸 靖司 氏が就任致しました。

今回の就任に際し、本会会員へ今後の抱負と所信について 小川 清 （社）日本放射線技師会新副会長に挨拶をいただきます。



小川 清 （社）日本放射線技師会新副会長

日本放射線技師会副会長就任の挨拶

(社) 埼玉県放射線技師会
会長 小川 清

このたび、日本放射線技師会副会長という大役を仰せつかりました。昭和48年埼玉医科大学附属病院へ就職、同時に放射線技師会に先輩にすまされるまま入会しました。その後縁あって、昭和54年に理事を要請され、途中2年の休眠を得て約31年の間、埼玉県放射線技師会（本会）の役員を続けてきました。その間、日本放射線技師会理事へのお誘いを小中村豊前常務理事や藤間元副会長から2回いただきましたが、自分には合わない判断し断っておりました。一方、核医学技術学会関東地方会や日本放射線技術学会の理事を経験させていただきました。その中で橋本宏元埼玉県立小児医療センター技師長の推薦を頂き、日本放射線技術学会撮影分科会委員として8年間、その後理事として6年を出版委員長、表彰委員長として働き、多くの方と出会い、かつたくさんのことを学ばせていただきました。そして楽しく勉強させていただきました。

本会の会長職をお引受けした当時、日本放射線技師会も新しい時代を迎えて新しい会長が選任され、多方面に改革案を提示、多くの賛同を得てきました。しかし私はどうしても賛同する気になれず、第3者的な立場でものを考えているときに、日本放射線技師会出版会事件が発生し、本会会員の山本さんや藤間さんが裁判に立つことにより日本放射線技師会から批判を受けるようになりました。そこで会員を守るのではなく、会員を非難する日本放射線技師会とはなんぞやと対面するようになり、公益法人移行のための定款案に対して、全文コメントを付けホームページや会誌そして都道府県放射線技師会に報告しました。評価を得た部分と非難を受けた部分がありますが、このことが今回の始まりです。

当時の日本放射線技師会の活動に批判的な会員があつまり3Cの会を創設しました。これに対しても大きな非難を浴びましたが、3Cのメンバーの結束はかたく現在に至りました。平成18年から日本放射線技師会理事に、平成20年からは北関東地域選出理事となりましたが、理事として執行部の対岸におりましたので、ほとんど仕事らしい仕事はありませんでした。昨年夏ごろに北村前会長より平成22年度全国放射線技師学術大会を手伝ってくれという唐突な電話があり、一度はお断りしましたが、結局引き受けざるを得ませんでした。ここが今回の始まりの始まりです。その後定款・諸規定改正委員会委員にて日本放射線技師会としての仕事を開始し、徐々に暗やみの中が見えてきました。やはり外から見えている部分はほんのわずかであり、中に入って見て驚くことばかりでした。

今回の主なメンバーは中澤会長（東京）、井戸副会長（岐阜）、片倉常務理事（福島）、熊代常務理事（岡山）と今まで築き上げてきた仲間であり、中澤会長を中心にチームで活動できそうな期待があります。今までともすると会長一人が活躍する個人商店的な運営が目立っていた日本放射線技師会に、チームとして活動するという形を築きあげていきたいと思っております。

さていつでもそうですが理事会などで発言するときに、私の後ろには埼玉県放射線技師会1200名がいると自信をもって発言できます。本会から遠くなっていた日本放射線技師会をもう少し近づけたいと思っております。やっとならキャッチボールできるようになりました。職能団体として地方技師会と日本放射線技師会の連携は密に、かつ強固にしなければなりません。本会と日本放射線技師会との関係で修復すべき事項があることを認識しつつ、会員のために努力していく所存です。「会益より会員益」を目指して頑張りますので、より一層のご支援を賜りたくお願い申し上げます。

学術大会

第25回 埼玉放射線学術大会発表後抄録集 — 28

第25回 埼玉放射線学術大会 写真集 ————— 68

定期総会

第26回 社団法人埼玉県放射線技師会定期総会報告 ————— 72

第26回 社団法人埼玉県放射線技師会定期総会写真集 ————— 73

第26回 社団法人埼玉県放射線技師会定期総会議事録(決算) ————— 76

決算報告書 ————— 77

平成21年度監査報告書 ————— 86

巻頭言

繩張り
社団法人埼玉県放射線技師会
副会長 堀江 好 ————— 1

特 報

(社)埼玉県放射線技師会 小川 清 会長
(社)日本放射線技師会 副会長に就任 ————— 2
日本放射線技師会副会長就任の挨拶
(社)埼玉県放射線技師会 会長 小川 清 ————— 3

お知らせ

埼玉放射線学術特集記事転載について(ご報告) ——— 5
第14回全国X線CT技術サミット ————— 6
日本救急撮影技師認定機構主催
平成22年度 第1回 救急撮影講習会(東京)プログラム — 8
日本救急撮影技師認定機構主催
平成22年度 第3回 救急撮影講習会(神奈川)プログラム — 10
J-RISM 2010 (Radiology Informatics Summer Meeting of Japan, 2010) — 12
第17回 東京・埼玉医用乳房画像研究会 ————— 15
平成22年度 関東甲信越放射線技師学術大会 ————— 16
平成22年度 関東甲信越放射線技師学術大会開催にあたって
関東甲信越放射線技師学術大会大会長
社団法人 群馬県放射線技師会会長 高橋 昇 — 17
全脊髄照射等の安全な実施について ————— 18
放射線漏洩線量測定事業の移管について ————— 25
会費納入に関するお知らせ ————— 26
メールマガジン配信登録のご案内 ————— 27

本会の動き

臨床医学セミナー開催報告 ————— 90
臨床医学セミナー講師紹介 ————— 91
第68回日本放射線技師会定期総会報告 ————— 92
志木市被ばく相談所開設報告 ————— 94
平成22年度(第12回)SARTセミナー開催報告 ————— 95

各地区掲示板

第1地区 ————— 96
第2地区 ————— 97
第3地区 ————— 100
第4地区 ————— 101
第5地区 ————— 103
第6地区 ————— 104

自由投稿 (みんなのカプリッチオ)

SARTランニングクラブ通信 & メンバー募集のご案内2010 — 109
ことわざ全集その19・その20
嬉しいと幸せは違う ————— 110
いつも発展途上人 ————— 110
ことわざ全集その21
変われるということは付加価値である ————— 111
エピソード集その1 ————— 112

会員の動向

会員の動向(平成22年5月6日現在) ————— 114

役員名簿

平成21,22年度役員名簿 ————— 116

投稿規定 ————— 119
年間スケジュール ————— 120
FAX申込書 ————— 121
編集後記

平成22年6月16日

会員の皆様へ

(社) 埼玉県放射線技師会
会長 小川 清
編集委員長 松田 恵雄

埼玉放射線学術特集記事転載について（ご報告）

謹啓

日頃より、埼玉県放射線技師会の活動にご協力を賜りありがとうございます。

さてこの度、会誌「埼玉放射線」第58巻・第2号・114頁～140頁に掲載されました、「消化管に関する学術特集」について、(社) 日本放射線技師会から、各都道府県技師会の編集広報活動を広く紹介する上で、素晴らしい内容構成との評価を頂き、役員一同協議の結果、下記条件にて転載を許可することと致しましたので、ご報告させていただきます。

よって今後、日本放射線技師会会員の皆様には、「埼玉放射線」に掲載されたものと、同一の内容が、日本放射線技師会雑誌に掲載され、お手元に届くことと存じます。

本件につきましては、埼玉県の技師会活動が広く評価されたものと率直に喜び、転載・重複配布に関し、皆様のご理解を賜りたくここにご報告させていただきます。

謹白

記

対 象 原 稿：埼玉県放射線技師会 会誌「埼玉放射線」

第58巻 第2号 114頁～140頁 「消化管に関する学術特集」

転 載 方 法：各都道府県放射線技師会の編集活動を紹介する企画として、埼玉県放射線技師会の原稿であることを明記し、内容に関しては知財・著作を考慮し、修正を加えないこと。

著 作 等：単純な転載（借用原稿）として取り扱い、著作権は埼玉県放射線技師会に属するものとし、掲載は今回のみとすること。

著作物利用料：埼玉県放射線技師会の規定に基づき別途調整の結果、今回は無料と致しました。ご了承下さい。

以上

第14回

全国X線CT技術サミット

日時:平成22年7月24日(土曜日) 9:30~19:00 (受付開始9:00~)

会場:ラフレさいたま 〒330-0081 埼玉県さいたま市中央区新都心3-2

TEL 048-601-1111(代表)

<http://www.rafre.co.jp/index.html>

参加費:2000円(学生無料)

『テーマ 造影理論 一簡単そうで難しい肝臓造影検査一』

◆教育講演

10:00~12:00

座長:平野 透(札幌医科大学附属病院), 大沢 一彰(済生会中和病院)

「腹部CTに必要なCTの基礎知識」

「マルチスライスCTにおける肝臓領域の造影検査法」

「肝臓検査の撮影条件設定の考えかた」

「肝臓検査における3D-CTAに必要な基礎知識」

辻岡 勝美 (藤田保健衛生大学)

寺澤 和晶 (長野赤十字病院)

萩原 芳広 (栃木県立がんセンター)

笹木 工 (北海道大学病院)

◆ランチョンセミナー『メーカープレゼンテーション』

12:15~13:15

座長:宮下 宗治(耳鼻咽喉科麻生病院), 坂本 崇(済生会熊本病院)

小川 正人(産業医科大学病院), 石風呂 実(広島大学病院)

東芝メディカルシステムズ株式会社 フィリップスエレクトロニクスジャパン シーメンス旭メディック株式会社
株式会社 日立メディコ 株式会社 根本杏林堂 株式会社 AZE コドニクス・リミテッド株式会社

◆特別講演 『放射線科医・診療放射線技師が考える肝臓造影法』

13:45~15:45

座長:村上 克彦(福島県立医科大学附属病院), 吉川 秀司(大阪医科大学附属病院)

「数式を使わない造影理論」

「肝臓造影検査における造影剤使用量および濃度の選択」

-放射線科医師の立場から-

山口 功 (大阪物療専門学校)

市川 智章 (山梨大学医学部附属病院)

◆シンポジウム『簡単そうで難しい肝臓造影検査法』

16:00~18:30

座長:山下 康行(熊本大学大学院), 八町 淳(長野赤十字病院)

〈プレゼンター〉

・大島 秀行(駿河台日本大学病院)

・本田 啓明(国立病院機構千葉医療センター)

・双木 邦博(さいたま市立病院)

・大塩 洋平(東海大学医学部附属八王子病院)

◆受賞者発表・閉会式

18:30~19:00

詳細・お申し込み先 第14回全国CT技術サミットホームページ

<http://ctsummit2010.sakura.ne.jp/>



*** 電車をご利用の場合**

JR京浜東北線・宇都宮線・高崎線「さいたま新都心」駅下車徒歩7分。
JR埼京線(各駅停車利用)「北与野」駅下車徒歩10分。
※東北新幹線、上越新幹線ご利用の方は、「大宮」駅でお乗換え下さい。

*** お車をご利用の場合**

(東京都心方面から首都高速をご利用の場合)
首都高速5号線池袋線 → 高速埼玉新都心線「新都心出口ランプ」
→ 「さいたま新都心」出口から400m
(東北道、関越道、常磐道をご利用の場合)
東京外郭環状道路 → 美女木JC → 高速埼玉新都心線「新都心出口ランプ」
→ 「さいたま新都心」出口から400m
(高崎市、熊谷市方面からご利用の場合)
国道17号線 → 「八幡通」信号を左折 → さいたま新都心方面へ

【第14回 全国X線CT技術サミット実行委員会&事務局】

木暮 陽介 順天堂大学医学部附属練馬病院
〒177-8521東京都練馬区高野台3丁目1番10号TEL 03-5923-3111(代表)
y.kogure@iuntendo-nerima.jp

【実行委員メンバー】

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| 赤城 輝哉 (三井記念病院) | カ石 耕介 (聖マリアンナ医科大学病院) |
| 小川 泰良 (聖マリアンナ医科大学病院) | 富田 博信 (埼玉県済生会川口総合病院) |
| 加藤 光久 (亀田メディカルセンター) | 中根 淳 (埼玉医科大学総合医療センター) |
| 城處 洋輔 (埼玉県済生会川口総合病院) | 中原 晶子 (東京都保健医療公社荏原病院) |
| 桐 洋介 (順天堂大学医学部附属練馬病院) | 平瀬 繁男 (東京医科大学病院) |
| 庄司 友和 (東京慈恵会医科大学附属病院) | 福井 利佳 (東京女子医科大学東医療センター) |
| 高木 卓 (千葉市立海浜病院) | 八木沢 英樹 (埼玉社会保険病院) |
| 田中 功 (東京女子医科大学東医療センター) | |

(五十音順)

～事前登録のお願い～

(申し込み期間…4月中旬～6月下旬まで)

第14回全国X線CTサミット参加予定の方は下記のHPより事前登録をお願いいたします。事前登録をして頂いた方から優先的にランチョン時のお弁当を配布いたします。(当日登録の方は、お弁当をお渡しできない場合がありますのでご注意ください)

～一般演題を募集します～

(募集期間…4月中旬～6月下旬まで)

ポスター展示のみとなります。下記HPより登録を受付けいたします。

全国CT技術サミット

- 【代表世話人】 辻岡 勝美 (藤田保健衛生大学)
【当番世話人】 八町 淳 (長野赤十字病院)
【実行委員長】 木暮 陽介 (順天堂大学医学部附属練馬病院)
【共催】 全国X線CT技術サミット
第一三共株式会社
【協力】 月刊インナービジョン
【後援】 社団法人 神奈川県放射線技師会
社団法人 埼玉県放射線技師会
社団法人 千葉県放射線技師会
社団法人 東京都放射線技師会
社団法人 長野県放射線技師会 (五十音順)

日本救急撮影技師認定機構主催 平成22年度 第1回 救急撮影講習会（東京）プログラム

日本救急撮影技師認定機構
教育委員会 土橋 俊男
教育委員会 坂下 恵治

広報内容

日時：平成22年8月8日（日）10：00（9：30受付開始）

会場：慶應義塾大学病院 東校舎2階講堂（総武線「信濃町」駅下車、徒歩約1分）

〒160-8582 東京都新宿区信濃町35番地 TEL: 03-3353-1211（代表）

参加費：5,000円（テキスト代金含む）

募集人数：200人（定員を超過した場合は先着順となります）

申込期間：平成22年6月14日（月）～7月31日（土）

申込方法：E-mailにて①氏名、②年齢、③勤務先および所属部署名、④勤務先住所、⑤連絡先（E-mailおよび電話番号）を明記のうえ、下記までお申込みください。件名には、「救急撮影講習会参加申込」と記入してください。

日本医科大学付属病院 放射線科 平井 國雄

E-mail baberuth@nms.ac.jp TEL 03-3822-2131（内線6602）

携帯品：筆記具、ノート

プログラム：10:00-11:00 「救急撮影時の安全管理技術」

11:10-12:10 「急性期疾患診療における撮影技術」

13:00-14:00 「救急診療とそこに用いる画像情報のあり方」

14:10-15:10 「救急診療における重要画像所見とその特徴」

15:20-16:05 「急性期疾患患者のフィジカルアセスメント技術」

16:05-16:50 「救急診療における各職種間連携のあり方」

17:00-18:00 「災害時の放射線診療に関する考え方」

認定ポイント：5点

その他：E-mailにて申込み後、5日を経て返信がないときには電話にてご確認ください。

主催：日本救急撮影技師認定機構

開催手順

開催責任者：土橋俊男

募集責任者：平井國雄

受付責任者・担当者： 計4名

収支責任者・担当者： 計2名

会場責任者・担当者： 計4名

講師一覧

1. 救急撮影時の安全管理技術 [60分]

講師：平井國雄（日本医科大学附属病院）

2. 急性期疾患診療における撮影技術 [60分]

講師：堂領和彦（順天堂大学医学部附属順天堂医院）

3. 救急診療とそこに用いる画像情報のあり方 [60分]

講師：船曳知弘（済生会横浜市東部病院救命救急センター）

4. 救急診療における重要画像所見とその特徴 [60分]

講師：松本純一（聖マリアンナ医科大学横浜西部病院）

5. 急性期疾患患者のフィジカルアセスメント技術 [45分]

講師：佐藤憲明（日本医科大学附属病院）

6. 救急診療における各職種間連携のありかた [45分]

講師：西塔依久美（武蔵野赤十字病院救命救急センター）

7. 災害時の放射線診療に関する考え方 [60分]

講師：大友康裕（東京医科歯科大学大学院救急災害医学）

日本救急撮影技師認定機構主催 平成22年度 第3回 救急撮影講習会（神奈川）プログラム

日本救急撮影技師認定機構
教育委員会 土橋 俊男
教育委員会 坂下 恵治

広報内容

日時：平成22年10月30日（土）10：00（9：30受付開始）

会場：済生会横浜市東部病院 3階 多目的ホール

（JR南武線 尻手駅から徒歩15分、JR川崎駅・鶴見駅 バス10分）

〒230-8765 神奈川県横浜市鶴見区下末吉3-6-1 TEL：045-576-3000（代表）

参加費：5,000円（テキスト代金含む）

募集人数：120人（定員を超過した場合は先着順となります）

申込期間：平成22年9月10日（金）～10月15日（金）

申込方法：E-mailにて①氏名、②年齢、③勤務先および所属部署名、④勤務先住所、⑤連絡先（E-mailおよび電話番号）を明記のうえ、下記までお申込みください。件名には、「救急撮影講習会参加申込」と記入してください。

済生会横浜市東部病院 放射線技術部 稲垣直之

E-mail na_inagaki@tohu.saiseikai.or.jp TEL 045-576-3000

携帯品：筆記具、ノート

プログラム：10:00-11:00 「救急撮影時の安全管理技術」

11:10-12:10 「急性期疾患診療における撮影技術」

13:00-14:00 「救急診療とそこに用いる画像情報のあり方」

14:10-15:10 「救急診療における重要画像所見とその特徴」

15:20-16:05 「急性期疾患患者のフィジカルアセスメント技術」

16:05-16:50 「救急診療における各職種間連携のあり方」

17:00-18:00 「災害時の放射線診療に関する考え方」

認定ポイント：5点

その他：E-mailにて申込み後、5日を経て返信がないときには電話にてご確認ください。

主催：日本救急撮影技師認定機構

開催手順

開催責任者：土橋俊男

募集責任者：稲垣直之

受付責任者・担当者： 計 4 名

収支責任者・担当者： 計 2 名

会場責任者・担当者： 計 4 名

1. 救急撮影時の安全管理技術 [60 分]
講師：福原かおる（独立行政法人国立病院機構災害医療センター）
2. 急性期疾患診療における撮影技術 [60 分]
講師：稲垣直之（済生会横浜市東部病院）
3. 救急診療とそこに用いる画像情報のあり方 [60 分]
講師：船曳知弘（済生会横浜市東部病院救命救急センター）
4. 救急診療における重要画像所見とその特徴 [60 分]
講師：松本純一（聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院）
5. 急性期疾患患者のフィジカルアセスメント技術 [45 分]
講師：川原千香子（東京医科大学病院）
6. 救急診療における各職種間連携のありかた [45 分]
講師：林 明美（慶應義塾大学病院）
7. 災害時の放射線診療に関する考え方 [60 分]
講師：阿南英明（藤沢市民病院救命救急センター）

J-RISM 2010 (Radiology Informatics Summer Meeting of Japan, 2010)

第12回医用画像認知研究会
第12回遠隔画像診断部会
第10回画像診断報告書部会
第36回JPACS医用画像電子化研究会
開催のご案内と演題募集

(社) 埼玉県放射線技師会の皆様へ

毎年夏に合同で開催されます、日本医学放射線学会における電子情報関連の複数の部会、研究会を下記のように、川越市にて開催いたします。川越は江戸時代には徳川幕府の直轄地（天領）であり関東地方の物資の集積地でありました。荒川を利用して関東の物資を江戸へ送り出す物流拠点でした。文化にも江戸の影響が強く、「小江戸」とも称される古くから栄えた町です。川越の喜多院には江戸城から移築された“家光誕生の間”があります。明治時代の火事を契機に形成された蔵作りの町並みがあります。蔵作りの町にほど近く、菓子屋横町があります。このような名所をもとめて週末には近隣から観光客が多く集まります。秋には氷川神社の例大祭が行われ、山車が練り歩き多くの観光客であふれます。最近「料亭の町」とも宣伝されています。市内には多くの料亭があり、予約をすれば1万円程度（飲料別）で優雅な日本食が楽しめます。

是非、川越へお越しくださり、週末の研究会と観光をお楽しみください。

合同研究会全体の名称が今までありませんでしたが、本年はJ-RISM 2010と呼ばせていただくことになりました。

当番世話人 本田憲業
 埼玉医科大学総合医療センター放射線科
 350-8550 川越市鴨田辻1981
 norihnd@saitama-med.ac.jp 電話：049-228-3439

実行委員長 奥 真也
 oku@u-aizu.ac.jp
 会津大学先端情報科学センター医療工学クラスター
 〒965-8580 福島県会津若松市一箕町鶴賀

事務局 松田恵雄
 matsuda3@saitama-med.ac.jp
 350-8550 埼玉県川越市鴨田1981
 埼玉医科大学総合医療センター中央放射線部

- 日 時：2010年9月4日土曜日 午前9時50分から16時
- 場 所：埼玉医科大学かわごえクリニックビル大会議室
(<http://www.saitama-med.ac.jp/kc/>) 350-1123 埼玉県川越市脇田本町21-7
- 交 通：JR大宮駅から埼京線又は、池袋駅から東武東上線 川越駅下車 西口徒歩3分
西武新宿駅又は、JR高田馬場駅で西武新宿線乗換え 本川越下車 徒歩10分
- 参加料：3,000円（一回のお支払いで、すべての研究会に参加できます。）
(日本PACS研究会会員は、参加費2,000円「JPACSが1,000円補助」)
- 後 援：(社) 日本放射線技術学会医療情報分科会、(社) 日本放射線技術学会関東部会、
(社) 埼玉県放射線技師会

*○一般演題を募集します。奮ってご応募下さい。

演題応募締め切り：2010年8月10日（火曜日）

・演題募集要項

演題名、著者、所属を明記のうえ、400字以内の抄録本文をつけてご応募願います。

発表する会の名称（医用画像認知研究会、遠隔画像診断部会、JPACS医用画像電子化研究会）を明記のうえ、下記までE-mailにてご連絡ください。

・演題応募先：J-RISM2010事務局

埼玉医科大学総合医療センター放射線科 350-8550 埼玉県川越市鴨田1981

担当：松田 恵雄 matsuda3@saitama-med.ac.jp（中央放射線部）

●プログラム

○開会式

- ・開会挨拶 9：50

○一般演題

- ・一般演題発表 10：00～12：00

○大会企画

- ・教育講演 13：00～13：45

「本当の『クラウド』と医療情報管理の未来」

座長：本田 憲業

講師：林 隆史（会津大学コンピュータ理工学部教授）

- ・シンポジウム 14：00～15：50

「社会における画像診断の役割」～画像診断が社会になにをもたらすのか～

座長：石垣 武男

1、奥 真也（公立学校法人会津大学 先端情報科学研究クラスター 教授）

2、勝見 英樹（矢野経済研究所 ライフサイエンス事業部）

3、加納 裕士（セントメディカル・アソシエイツLLC 代表）

4、浅井 文和（朝日新聞東京本社 科学医療グループ 編集委員）

○閉会式

- ・閉会挨拶 15：50

地図



演者の方へ

- 1) 受付時、演者である事を申し出てください。
- 2) 開始予定時刻15分前までにPC持参のうえ次演者席にお着きください。
- 3) 発表10分、討論5分を予定しておりますが、プログラムにより変動します。
- 4) プレゼンテーションについて
 - (ア) プロジェクター1面でのPCによるプレゼンテーションのみです。
 - (イ) 必ずご自身のパソコンを持参してください。
 - (ウ) 発表の際は、パソコンをプロジェクターに接続、ご自身で操作していただきます。
 - (エ) 接続用コネクタの形状はアナログD-sub15ピンです。機種によりアダプタが必要な場合がありますので事前にご確認ください。
 - (オ) 投影の解像度は1024×768です。出力の設定をご確認ください。これ以外の解像度は、デジタル出力やワイド画面などにも対応しておりません。
 - (カ) 当日ACアダプタをご持参ください。
 - (キ) スリープ設定やスクリーンセーバーの解除を、お願い致します。

第17回 東京・埼玉医用乳房画像研究会

主催 埼玉医用乳房画像研究会
 日本放射線技術学会 東京部会
 共催 富士フィルムメディカル株式会社

第17回東京・埼玉医用乳房画像研究会を下記のとおり開催いたします。

今回はマンモグラフィ・超音波検査以外のモダリティとして、CT・MRI・核医学検査・放射線治療にスポットをあててみました。同じ放射線技師としての業務ではありますが、モダリティによっては携わる機会が少ない分野もあると思います。

乳腺診療の流れの中で、放射線部門の役割を理解し、今後の診療の一助にできれば幸いです。
 皆様のご参加をお待ちしております。

プログラム

12:30	受付開始		
13:00	CT	丸山記念病院	芦葉 弘志
14:00	MRI	亀田総合病院附属幕張クリニック	山下 巧一
15:00	休憩		
15:10	核医学検査	国立がん研究センター中央病院 放射線診断部	坂本 恵美
16:10	放射線治療	聖路加国際病院	神崎 扇洋
17:10	終了		

記

日時 : 平成22年9月5日(日) 13:00から17:10まで(受付12:30から)
 場所 : さいたま赤十字病院 本館5階 講堂
<http://www.saitama-med.jrc.or.jp/>
 (ご来場の際は公共の交通機関をご利用ください)
 会費 : 1,000円(当日、受付にて徴収いたします)

事前の申し込みは不要です

平成22年度

関東甲信越放射線技師学術大会

『未来を見すえた放射線技師』

～ 継続と改善 ～



●特別講演

世界における放射線技術に関する研究

～研究成果を世界に向けて発表するために～

群馬県立県民健康科学大学 学長 土井邦雄先生

●市民公開講座（参加費無料）

重粒子線がん治療の現状と展望

～群馬大学の取り組み～

群馬大学重粒子線医学研究センター 准教授 大野達也先生

●シンポジウム

組織の運営・病院経営

～放射線部門を取り巻く現状と課題～

会 期 平成22年10月9日（土）～10日（日）

会 場 前橋テルサ

参加費 事前登録 会員 3,000円 非会員5,000円 学生 1,000円

当日受付 会員 5,000円 非会員5,000円 学生 1,000円

情報交換会 事前登録 5,000円 当日受付 7,000円



大会長 社団法人群馬県放射線技師会 会長 高橋 昇

実行委員長 群馬県立心臓血管センター 町田 利彦

主 催 北関東地域放射線技師会・南関東地域放射線技師会

大会事務局URL <http://plaza.umin.ac.jp/gart/> E-mail kkr22gunma@cvc.pref.gunma.jp

平成22年度 関東甲信越放射線技師学術大会開催にあたって



関東甲信越放射線技師学術大会大会長
社団法人 群馬県放射線技師会会長
高橋 昇

平成21年度から北関東地域、南関東地域の1都9県の会員が合同で学術大会を開催することになり、平成22年度は社団法人群馬県放射線技師会が担当し、10月9日（土）～10日（日）に前橋市内のコンベンションホール前橋テルサで開催することになりました。

近年の放射線医学は目覚ましい発展を遂げ、放射線の技術なくして診療が成り立たない時代とまで言われています。放射線診断分野ではFPDをはじめ、MDCT、MRI、PET-CT、また診断技術を利用したIVR、放射線治療分野ではIMRT、I-125密封小線源治療などが重要な位置を占めるようになりました。今年度からは重粒子線治療が群馬県内で始まり、その治療効果が期待されています。

学術大会の内容としては、特別講演を前シカゴ大学カートロスマン放射線像研究所所長・教授、

群馬県立健康科学大学学長の土井邦雄先生に「世界における放射線技術に関する研究」並びに社団法人日本放射線技師会の北村義明会長に「チーム医療における放射線技師の役割」、市民公開講座として群馬大学重粒子線医学研究センター准教授の大野達也先生に「重粒子線がん治療の現状と展望 ～群馬大学の取り組み～」と題して、ご講演頂く予定です。

一般演題につきましても、できる限り多くの方々が発表できるよう計画しています。

群馬県は、この季節に紅葉も見ごろを迎え、多くの温泉にも恵まれています。どうか一人でも多くの方がこの学術大会にご参加頂けますよう役員一同お待ちしております。また、学術大会の準備にあたって、ご指導ご協力を賜った関係各位に心より感謝を申し上げ、開催の挨拶と致します。

全脊椎照射等の安全な実施について

(社) 埼玉県放射線技師会
会長 小川 清

この度、厚生労働省より各都道府県衛生主管部（局）長宛に、全脊椎照射等の安全な実施について通知がありました。会員におかれましては周知のほど、よろしくお願いいたします。



医療機関における診療用放射線に係る安全管理対策等については、従来より適切な対応をお願いしているところです。

昨年5月に京都府内の病院で、全脊椎照射の際の過照射により、晩発性放射線骨髄炎を発生した事例が報告されたところです。

全脊椎照射については、当該事例を受け社団法人放射線腫瘍学会により調査が行われ、別添のとおり「全脊椎照射による晩発性骨髄炎発症に関するアンケート調査結果と医療安全委員会からの注意喚起」が公表され、他の医療機関から寄せられた同様の過照射を疑う事例の報告、及び複数の照射野をつなぎ合わせる際に過照射を防止するための留意点などが放射線腫瘍学会ホームページ上で示されております。

※ <http://www.jastro.or.jp/safety/detail.php?cid=00001>

つきましては、安全な放射線治療が行われるよう、貴管下の放射線治療を行う医療機関に対し、「全脊椎照射による晩発性骨髄炎発症に関するアンケート調査結果と医療安全委員会からの注意喚起」の内容について周知方よろしくお願いいたします。

(留意事項) 本通知の内容については、貴管下の体外照射による放射線治療を行う医療機関の医療安全管理者、医療機器の安全使用のための責任者等に対しても周知されるよう併記いたします。

別添

平成 22 年 3 月 24 日

全脊髄照射による晩発性脊髄炎発症に関するアンケート 調査結果と医療安全委員会からの注意喚起

昨年行わせて頂きました全脊髄照射に関するアンケート調査の結果をご報告いたします。427施設よりご回答頂き誠にありがとうございました。アンケート結果は別添資料（1）をご参考下さい。

晩発性脊髄炎発症に関しては可能性のある事例が3件報告されましたが、2件は脊髄播種のあった症例で、1件は確認されておらず何れも、A病院事例のような強く放射線脊髄炎が疑われる事例はございませんでした。

しかしながら、脊髄炎は発症しなかったものの、つなぎ目が過線量であった可能性のあるものが4件報告されております。治療中の患者さんの体位や体型変化や全脳照射先行例でつなぎ目を入れなかった症例等ですが、全脳全脊髄照射を別々に行うのは避けるべきですし、また、体位・体型の変化による照射野のずれは日々の診察で注意深く観察していれば避けられることです。

X線シミュレータで治療計画が行われている施設が38例あり、つなぎ目を入れていない施設も1施設ございました。また、A病院での過照射の原因となった椎体数変異が35件も経験されております。

先に、各施設に送らせて頂いた、事例概略と治療計画に関する JASTRO 医療安全委員会の recommendation を参考にされ（別添資料（2））、今後、全脳全脊髄照射において決して A 病院のような照射事故を起こさないよう細心の注意を払われて日々の業務を遂行して下さい。

JASTRO 医療安全委員会委員長
高井良尋

別添資料 1

アンケート調査結果

アンケート調査回答 427 施設 (回答率 427/819=52%)

1) 全脳全脊髄照射症例の有無； 有：164 施設 無：263 施設
例数 平均 2.1/年 (0.5~15 件：84、2 件：37、3 件：17、4 件以上：25 (内 4 施設で 10~15 件))

2) 腹臥位：45 背臥位：108 両方：11

3) CT シミュレータ：108、 X 線シミュレータ：38、両方：17

4) つなぎ目の移動

≤1cm：61、1<~≤2：54、2<~≤3：17、3<：18、1 椎体分：1、行っていない：13

5) つなぎ目数

1 カ所：6、 1or2 カ所：7、2 カ所：106、2or3 カ所：7、3 カ所：25、3or4 カ所：3、4 カ所：1

6) つなぎ目移動間隔

移動しない：1、一定線量ごと 90、隔日 (同じつなぎ目が隔日との意味であったので、つなぎ目移動は毎日 (回) と答えた施設も同じとして集計)：54、一定線量ごと：~10Gy:37、10~20Gy:38、30Gy:1、総線量の 1/2:2、総線量の 1/3:2、総線量を 3~4 分割:1、均等に分割:1 (何分割か不明)

晩発性脊髄炎発症事例？ (可能性のある事例)：3 件

○10 才 M、髄芽腫にて治療。照射後約 1 年で 上位頸髄に T2WIhigh 出現、下肢脱力を伴っており、ステロイドにて一次改善。病変部は全脳全脊髄照射の継ぎ目ではなく、後頭蓋 boost 照射時の下縁で体厚が薄くなることで約 105%線量 (総線量 56Gy) となっている部位であった。脊髄症発症から約 6 ヶ月上記部位を含め、他に Gd 造影域出現し、摘出にて播種を確認。その後化療にて現在消失している。結果的に上位頸髄の病変が放射線脊髄症か腫瘍なのか不明。

○最初から播種があったものですから違うと思いますが、病理確認がないのであるともないとも言えないのです。(あるとないとの両方に○が付いていた)

○ある可能性あり。確認できていないが、60Co で照射していた 1980 年台後半。

とのアンケート結果であるがいずれも可能性は否定できないものの明らかな晩発性脊髄炎症例とは言えないものである。

つなぎ目過線量の可能性があった症例 (上記の 3 件以外)：4 件

○患者の体力が大分弱ってきて、姿勢 (体位) を保持しにくくなってきていた。

○消化器病状で、すべて同時開始できない場合に全脳照射が先行してしまうことがあり、つなぎ目の移動を併用していない事例が過去にあった。

○全脳全脊髄照射ではないが、頭頸部の上頸部の左右対向2門と下頸部の前方1門照射のつなぎ目がぎりぎりで、脊髄に過線量照射された可能性のある症例がある（喉頭、脊髄 block をしていなかった）。現在、同様な症例は、ハーフフィールド法でつないでいる。

○OCT シミュレータを利用出来なかった時代ですが、患者さんが、治療期間中に痩せてきたため、皮膚マークが信頼できなくなったことがあります。当時、脊髄レベルで1cm、全く重ならないようにしていましたが、数回ほど、重なっていた可能性があります。（その後数年経ていて、問題は起きていません。）

椎体数変異経験：35件

別添資料 2

全国放射線治療施設
放射線治療担当医・放射線治療担当技師各位

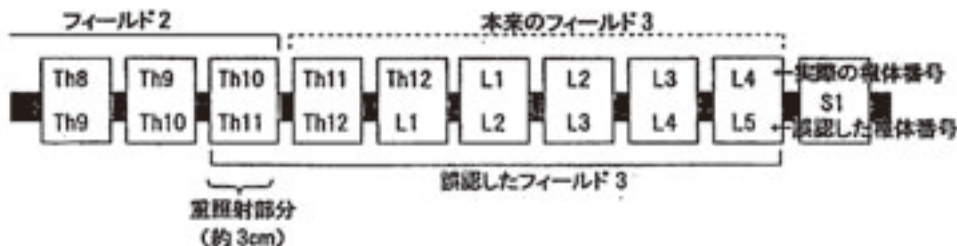
先般、報道されましたA病院の「全脊椎照射による晩発性脊髄炎発症事例」に関しては、すでにご案内のことと存じますが、同様な事例の再発防止に役立てて頂くために、ここに当事例の概略をお知らせ致します。

事例

2003年11月5日にA病院脳外科にて髄芽腫の摘出術を受けた患者に対し、同年11月19日から翌2004年1月14日にかけて、同病院放射線治療科にて術後全脳全脊椎照射が行われた。その後患者に再発はなく、4年以上にわたって脳神経外科外来で経過を観察していたが、2008年6月ごろから徐々に全身倦怠感、両下肢の痺れや排尿時の違和感を自覚するようになった。同年9月17日、再度脳神経外科に入院して精査した結果、4年前の全脊椎照射時に照射部位が一部重なったことにより第10胸椎レベルの脊髄に過線量照射が行われ、そのことに起因して晩発性の放射線脊髄炎を発症してきた可能性が高いことが明らかになった。また、当患者は腰椎が4椎体という変異があり、照射位置決定、確認の際に影響を与えた可能性が示唆された。

当事例で行われた放射線治療の実際

全脳全脊椎照射 1.6Gy x 22回 = 35.2Gy + 後頭蓋窩ブースト 1.8Gy x 11回 19.8Gy、総線量 55Gy の放射線治療が施行された。治療計画は X 線シミュレータで立案されており、全脳全脊椎照射は、頭部+頭髄（フィールド1）、胸髄（フィールド2）、腰仙髄（フィールド3）の3つの照射野に分割する方法で施行された。フィールド1と2の接合部は C3/4、フィールド2と3の接合部は Th10/11 間に設定されており、途中2回のギャップ移動が行われた。しかし、上記フィールド設定にあたり、フィールド3を設定する時に椎体レベルを一椎体分誤認して設定した可能性があり、その結果 Th10 の範囲でフィールド2と3の照射野が重なっていた。これは、透視で位置を決めているときに、担当者らが Th10 を Th11 と同定し、フィールド3の頭側辺縁を本来よりも一椎体上位に設定したことが原因と考えられた。（下図）



ギャップ移動は、全脊椎22回照射のうち、7回（11.2Gy）と14回（22.4Gy）の照射後の時点で、つなぎ目を頭尾方向に±1cmずつ移動しているため、理論上、最大に見積もった場合、下記の数値を上限とする線量が当該脊髄付近に照射された可能性があると考えられる。（脊髄の晩発障害のα/β比を2とした場合の2Gy相当の線量）

- A. Th10 椎体中央レベル1cmの範囲 : 91.5Gy 相当
- B. Th10 レベル上下椎間から1cmの範囲 : 72.5Gy 相当
- C. Th9 レベルでTh9/10から1cmの範囲 : 50.7Gy 相当
- D. Th11 レベルでTh10/11から1cmの範囲 : 50.7Gy 相当

以上が当事例の概要である。

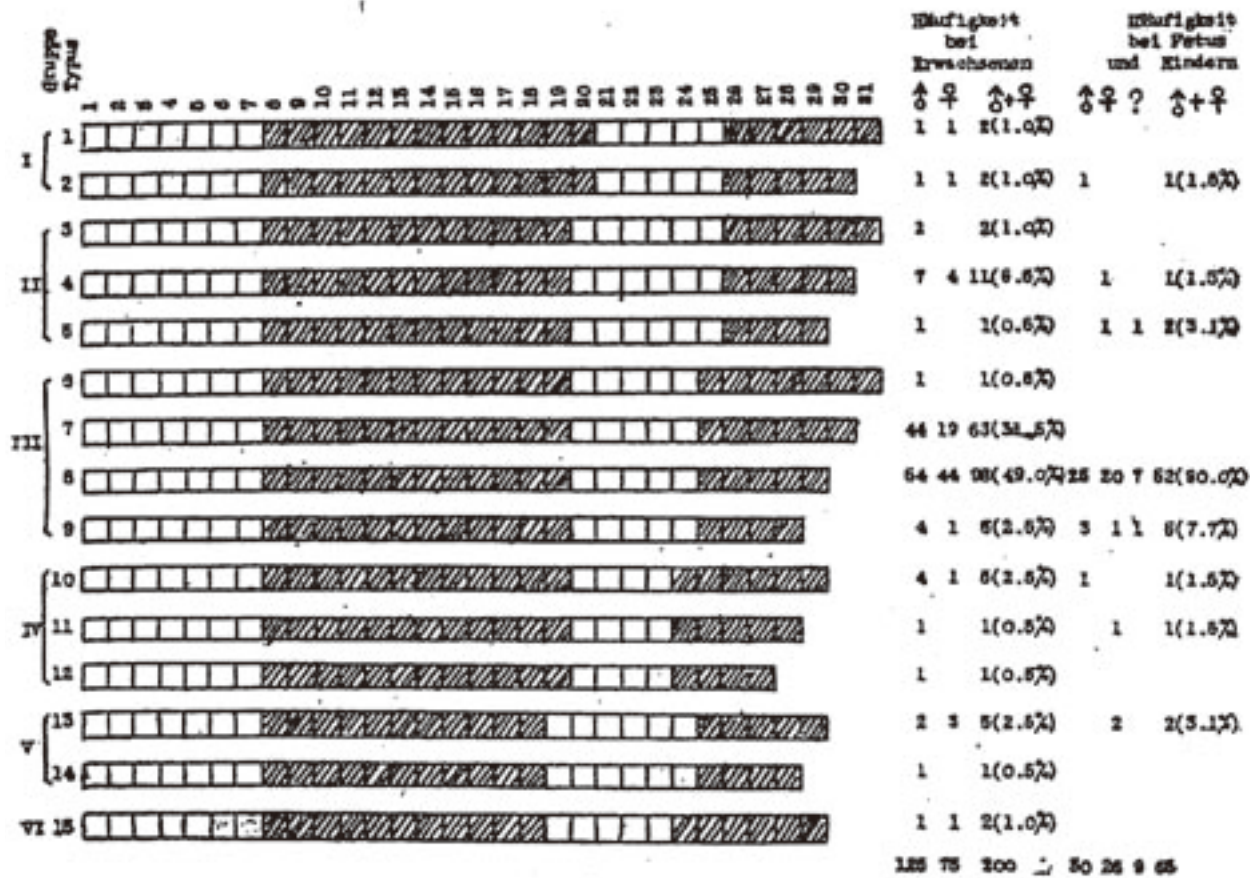
A 病院では、当時、全脳全脊髄照射野の設定が基本的に X 線シミュレーションに基づいて行われており、椎体の解剖学的な位置を視認することでつなぎ目を同定することを標準としていた。しかしながら、この事例のように、腰椎が 4 椎体であるような変異のある場合、胸椎レベルの尾側照射野辺縁を上位椎体から数え、腰椎レベルの頭側照射野を下位椎体から数えた場合、この事例のようなことが起こり得ると思われる。シミュレーション写真での確認でも、治療計画時と同様に椎体を同定しておればその誤りに気がつかないことは想像に難くない。腰仙椎の移行部は、腰椎の仙椎化や仙椎の腰椎化が見られる他、この事例のように椎体の数に変異のあることを常に認識しておく必要がある。日本人の椎体数変異に関する松井論文の図を引用しておりますので参考にされたい。

各施設、全脳全脊髄照射時にはこのような事態が生じうることに十分留意され細心の注意を払い治療計画されたい。

ライナックで行う全脳全脊髄照射時の治療計画に対する JASTRO 医療安全委員会よりの recommendation

1. 全脳全脊髄照射の治療計画は CT シミュレータを用いて行うことが望ましい。治療計画は STD 法を用い、全脳は左右対向 2 門照射、脊髄は後方一門照射を基本とする。ただし、つなぎ目を治療計画装置の CT (矢状断面) 上で決定し、且つ、つなぎ目の線量を評価する。さらに、つなぎ目の皮膚マークは書いておくべきであり、照射の重なりがないことを患者のセットアップ時にも確認できるようにする。また、治療体位が仰臥位の場合は腹部上に皮膚マークをつける。従って、つなぎ目の間隔は最低でも数 cm 以上になることに注意が必要である。(CT シミュレータを用いた場合でも、つなぎ目は隔日か、一定の線量ごとに 1cm ほど程度移動させることは当然である。)
2. X 線シミュレータで治療計画を行わざるを得ない場合、全脳全脊髄照射は基本的に腹臥位で行い、少なくとも、つなぎ目の皮膚マークは書いておくべきであり、照射野の重なりがないことを患者のセットアップ時にも確認できるようにする。
3. セットアップの誤差を考慮し、各々の照射野のつなぎ目は脊髄上において、少なくとも数 mm~1cm 程度あけることが望ましい。
4. セットアップ時につなぎ目をつなぐ深さで確認すること方法として、接合する深さ (背面から 5-7cm 程度) の側胸部・側腹部の皮膚に水平のマークと接合位置を表す垂直のマーク (両マークが交わる点が接合部) を描き、それぞれの照射野の接合側の光照射野辺縁がその点を通過することを確認する。背臥位でも腹臥位でも可能。

日本人の脊椎骨格に関する脊椎数の変異：左から頸椎、胸椎、腰椎、仙椎の数が示されており、6型、15種類に分類されている。(松井孝：日本人骨格の人類学的研究；脊柱に就いて。解剖学雑誌 19(6):427-460, 1942)



放射線漏洩線量測定事業の移管について

社団法人 埼玉県放射線技師会
会長 小川 清

平素は本会の事業運営にあたり、多大のご協力を賜わり感謝致します。

さて、新公益法人3法が平成20年12月1日に施行され、私どもの法人も5年以内に公益法人、一般社団法人への移行を選択しなくてはならなくなりました。

私どもは総会決議により、公益法人への移行を指向しておりますが、その準備段階での指導で、事業内容の整理・見直しを余儀なくされました。

私どもは医療施設の放射線漏洩線量の測定は、公益事業の一環と捉えて事業を進めてまいりましたが、当局の見解により、私どもの法人事業から外さざるを得なくなりました。

そこで今後の事業を下記のとおり関係団体に移管し継続することになりました。移管先団体のスタッフは従来から実質的に当該測定事業を行ってきたもので、事業の精度管理は担保されるものと考えます。

会員の皆様にはご面倒をおかけすることになりますが、よろしくご理解いただき、引き続きご用命賜われば幸いです。

記

1 事業移管先

埼玉医用画像研究会環境測定部

住所 〒331-0812 さいたま市北区宮原町2丁目51番39号

社団法人埼玉県放射線技師会センター内

電話048-664-2728

FAX048-664-2733

代表者 環境測定部長 藤間 英雄

2 事業移管年月日 平成22年4月1日

以上

会費納入に関するお知らせ

社団法人 埼玉県放射線技師会
会長 小川 清
財務担当理事 結城 朋子

埼玉県放射線技師会の年会費は、以下の通りです。

(社) 埼玉県放射線技師会年会費

現 会 員	年会費9,000円
新 入 会 員	初年度年会費無料
再入会の場合 当該年度12月31日まで	年会費9,000円 *再入会金は不要です
再入会の場合 当該年度1月以降3月まで	年会費4,500円 *再入会金は不要です

*当該年度：4月1日から翌年3月31日まで

平成20年度以降、日本放射線技師会への直納制は廃止されました。埼玉県放射線技師会の指定口座へ直接お払込をお願いいたします。

コンビニエンスストアでのお取扱いは7月31日までとなっております。

当会の活動はすべて会員の皆様の会費により運営されております。

年会費は既にお送りしました振込用紙を使用し、早めに納入していただきますようご協力をお願いいたします。

尚、新入会および再入会のお届け、会費納入状況の確認、振込用紙紛失につきましては以下までお問い合わせください。

(社) 埼玉県放射線技師会センター 植松

電話：048-664-2728（受付時間：月曜～金曜の9：00～15：00）

メールマガジン配信登録のご案内

社団法人 埼玉県放射線技師会
会長 小川 清

現在、埼玉県放射線技師会では、会員や会員が勤務する施設の運用に活用していただく目的で、数多くの情報を提供・発信しております。

例えば、厚生労働省から発信され、日本放射線技師会を經由し本会へ届いた情報や、本会からのお知らせ等がそれにあたります。

これらを年6回発刊の会誌やホームページを用いて、可能な限り速やかに提供しよう心がけておりますが、医療政策における展開の速さを鑑みると、会員からの閲覧がないと情報が伝わらないという媒体の性質上、リアルタイムに十分な機能を果たせているとは言えません。

そこで、会員の皆様には、技師会からの情報を「的確なタイミングで確実に」受け取る手段として、メールマガジンへの配信にご登録いただければと考えております。

メールマガジン配信登録方法は以下の通りとなっています。皆様のご登録をお待ちしております。

■メールマガジン配信登録

登録方法は2通りあります。

①ホームページ上からの申し込み。

[その他] のカテゴリから [メールマガジン購読希望] へアクセス。
必要事項をご記入下さい。

②メールによる申し込み。

申し込み用メールアドレスに以下の内容を記入して送信下さい。

申し込み用アドレス：magazine_since2007@sart.jp
件名：メールマガジン申し込み
本文：(氏名)
(受信希望先のメールアドレス)

※申し込み後自動返信にて確認メールが届きます。

■メールマガジンの停止・変更・質問等について

マガジンの停止・変更・質問等は以下のアドレス宛にご連絡下さい。

変更削除用アドレス：mail_magazine2007@sart.jp

※申し込み用のアドレスと異なりますのでご注意下さい。

■個人情報の利用に関するお知らせ

ここで入力いただく利用者の個人情報（メールアドレス）は、メールマガジンの配信を目的として利用し、他の目的では利用いたしません。

第25回 埼玉放射線学術大会 発表後抄録集

開催日 平成22年3月14日

会場 大宮ソニックシティ

テーマ 医用画像最前線 ～明日の健康のために～

主催 社団法人 埼玉県放射線技師会

プログラム

時間	第1会場 市民ホール 401 402	時間	第2会場 市民ホール 403	第3会場 市民ホール 404	会議室 501	会議室 601 604	第1会場 市民ホール402
9:00	受付開始						
9:10	開会式						
9:25 ～ 10:10	一般演題群 I (CT) 座長 中根 淳	9:30 ～ 10:30	レクチャーコース「上部消化管」 座長 塚田 高志 演者 大森 正司 今出 克利				
10:10 ～ 10:50	一般演題群 II (MR・管理) 座長 杉村 瞳	10:30 ～ 11:20	特別講演 座長 田中 宏 「ピンチをチャンスに変える逆転の発想」 講師 鈴木 正人				フィルム リーディング 乳腺 消化管 超音波 胸部CT 9:30～14:00
10:50 ～ 11:20	一般演題群 III (RI) 座長 佐々木 健			県民公開講座 骨密度測定 (超音波) 医療被曝相談 他 10:00～15:00	ハンズオンセミナー 医療用モニタの 品質管理セミナー 共催 ㈱ナナオ 10:00～14:50	機器展示 賛助会員各社 9:30～15:00	
11:30 ～ 12:30	予算総会						
12:30 ～ 13:10	ランチョンセミナー 第一三共済 テーマ「最新医療3D画像」 講師 東京大学医学部付属病院 井野 賢司						
13:20 ～ 14:00	一般演題群 IV (MMG・一般) 座長 越沼 沙織	13:20 ～ 15:00	テクニカルディスカッション テーマ 肝臓CT 座長 富田 博信 演者 河原 剛 城處 洋輔 八木沢 英樹 双木 邦博				
14:20 ～ 15:10	一般演題群 V (一般) 座長 石川 直哉						
15:10 ～	閉会式						

第25回埼玉放射線学術大会報告

第25回埼玉放射線学術大会実行委員長
富田博信

今回の学術大会は、場所を例年開催していましたが県民活動センターから大宮のソニックシティに移しての開催となりました。よりアクセスしやすくなり、多くの皆さまに参加していただきまして感謝申し上げます。

プログラム内容は、一般演題 19演題、テクニカルディスカッション（上部消化管、CT）、特別講演、ランチョンセミナー、フィルムリーディング（乳線、超音波、上部消化管、胸部CT）、県民公開講座、ハンズオンセミナーなどたくさんの企画を行いました。各会場とも盛況で、活気のある学術大会になったと思っております。

今回はフィルムリーディング（乳線、超音波、上部消化管、胸部CT）コーナーをメイン会場の隣に設置したこともあり、大変多くの参加者が来られ、読影に対する会員の高い意識がうかがえました。埼玉県放射線技師会では今後の教育の一環としまして、読影に関して力を入れて参りたいと考えておりますのでご期待ください。

また、県民公開講座でも一般の方に多数ご参加いただき、今までにない盛況でありました。

埼玉放射線学術大会は、次回も大宮ソニックシティでの開催を予定しています。活気があり、会員の皆様のニーズに答え、よりよい学術大会にしていきたいと思っておりますので、要望などありましたら、気軽にお知らせいただければ幸いです。以下に参加者人数の報告をさせていただきます、第25回埼玉放射線学術大会の報告とさせていただきます。

第25回 埼玉放射線学術大会 参加者報告 学術大会

会員	223名
賛助会員	28名
非会員	22名
学生	1名
小計	274名
県民公開講座	83名
総合計	357名

企画別

フィルムリーディング（乳線、超音波、上部消化管、胸部CT）	228名
ランチョンセミナー	約150名
ナナオハンズオンセミナー	21名

以上

座長集約

演題群 I CT

座長 埼玉医科大学総合医療センター 中根 淳



今回の学術大会は医用画像最前線をテーマに行われた。

演題は、所沢ハートセンターの柴俊幸氏による「coronary CTにおける再構成関数の最適化を用いた管電流コントロールについて」「心拍出量とcoronary CTにおける冠動脈造影効果との関係」、上尾中央総合病院の吉澤俊佑氏による「3D-CTA画像作成時におけるopacity levelの標準化」、埼玉医科大学総合医療センターの鈴木佳也氏による「コーンビームCTにおけるX-Y平面の線量分布把握」の4演題の発表が行われた。どれも学会のテーマに合った内容であった。

演題1は、coronary CTにおける再構成関数の最適化とCT-AECを用いた管電流コントロールについての報告であった。内容は、心臓動態ファントムを用いて、ファントム撮影画像のSD値が最良な再構成関数を把握し、その上で、単純CT検査におけるCT-AECの設定方法から造影検査時の管電流コントロールを検討した内容であった。検討結果より、フォローアップ検査時には、空間分解能を考慮し、スクリーニング時に使用する再構成関数より高周波強調関数を使用するなどの工夫をしているとのことだった。心臓CTでは、体幹部撮影時において、被ばく線量低減に有用であるCT-AECの動作が異なると言われていたため、被検者毎の撮影線量をどのように適正化するのか、各施設で悩んでいると思われる。診療放射線技師として被ばくと画質の検討は、常であるため、今後の更なる報告を期待したい。

演題2は、心拍出量とcoronary CTにおける冠動脈造影効果との関係の報告であった。内容は、インピーダンス心拍出量モニターを用いて、心拍出量と造影効果の関係を検討した内容であった。検討結果より、高心拍出量の被検者では、冠動脈の造影効果が低下してしまうため、撮影時間と造影

剤の注入時間を延長させることで、冠動脈末梢の造影効果を上げるなどの工夫を行っているとのことであった。冠動脈CTは、現在主流の造影剤注入技術である体重当たりヨード量と注入時間を固定した注入方法では、造影効果のばらつきを軽減させるのは難しいとも言われている。造影効果と相関がある心拍出量の情報を事前に得られたとしても、これらの被検者因子をどのように造影プロトコルに取り入れるかが重要であると考えられる。

演題3は、3D-CTA画像作成時におけるopacity levelの標準化の報告であった。内容は、ワークステーションにて3D-CTAを作成する際の、opacity levelに着目し、ストローを模擬血管とした自作ファントムを用いて、模擬血管内の造影剤濃度を変化させることで、模擬血管のCT値を変化させ、各CT値によるopacity levelの下限値の設定について検討した内容であった。しかし、今回設定した閾値を院内で活用するまでには、発表時には至っていないとのことであった。再構成画像のSD値により、血管の描出能が低下してしまう可能性が危惧されているため、その点も踏まえて今後更なる検討を期待したい。

演題4は、コーンビームCTにおけるX-Y平面の線量分布把握の報告であった。内容は、コーンビームCT撮影時の線量分布を実際の線量計を用いて実測し、収集方法の違いと線量分布の把握を行ったというものであった。近年、コーンビームCTを用いた検討報告が多数されていることから、多くの施設で用いられていることが伺える。そこで問題となるのが、今回の内容である撮影線量の把握である。特に、コーンビームCTは被検者側の背側にのみX線管が回転するため、背側の線量分布を把握することがとても重要である。

これらの発表の検討内容を会員皆様の施設におきかえて、少しでも診療にフィードバックできたらと思えた。

① Coronary CTにおける再構成関数の最適化とCT-AECを用いた管電流コントロールについて

所沢ハートセンター

○柴 俊幸 大西圭一

【目的】

Coronary CTでは被ばく低減に役立つとされるCT-AECが使用できないことから、管電流に関する最適条件は確立されていない現状がある。そこで今回、被曝低減を目的とし、再構成関数と管電流の最適化についての検討を行ったため報告する。

【方法】

① 再構成関数の最適化

同一条件下にて心臓動態ファントムを撮像し、再構成関数を変化させ、SDを測定する。

再構成関数はFC01～05 (BHC有)、FC11～15 (BHC無) の計10種類を用いる。

※BHC:Beam Hardening Correction

② 管電流の最適化

それぞれ造影CT検査を想定した心電同期下にて心臓動態ファントムを10～300mAごとに撮像しSDを測定、単純CT検査を想定し、CT-AECを用いて非心電同期下にて撮像し、SDを測定し、双方のmAを比較することで整合性の確認を行う。

【使用機器】

Aquilion64 (東芝メディカルシステムズ)

心臓動態ファントム (安齊メディカル)

【結果・考察】

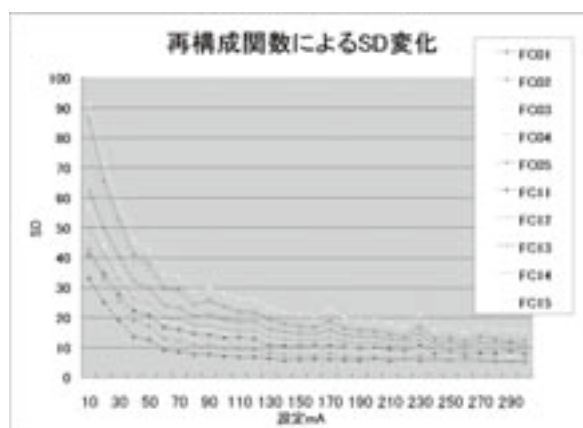
① 再構成関数の最適化

低周波強調再構成関数であるFC01で最も良好なSDを得られたが、BHC有の再構成関数では約30HUのCT値低下が認められ、診断能への影響が懸念されたため、BHC無で最も良好なSDを得ることができたFC11を用いることで被曝低減に有用であると考えられる。

また、MTFの低下による診断能への影響が懸念されたが、当院における診断成績はNPV97.6%と良好であった (n=432)。

② 管電流の最適化

30mAで撮像した心電同期scan、CT-AECによって35mAで撮像した非心電同期scanは21.9、21.6と同等のSDを得ることができ、臨床に应用が可能であると考えられる。



② 心拍出量とCoronary CTにおける冠動脈造影効果との関係

所沢ハートセンター

○柴 俊幸 大西圭一

【目的】

従来、Coronary CTにおいては、心拍出量が高いほど冠動脈CT値が低下するとされている。しかし、心拍出量は、検査前の把握が困難であることから、心拍出量を指標とし造影剤量を決定することができないため、使用造影剤量は体重によって規定されていることが多い。

そこで、今回、インピーダンス心拍出量モニタ（以下ICOモニタ）を使用し、心拍出量と冠動脈CTの造影効果について得られた結果を報告する。

【方法】

Coronary CT施行前にICOモニタにて心拍出量を測定する。測定は15秒ごとの平均値にて記録されるため、1分間の平均値を測定値として用いる。

ポーラストラッキング法（Ascending Aorta 150HU：トリガーの位置と閾値）にて造影CTを行い、左主幹部起始部、右冠動脈起始部、右冠動脈segment3（以下#5,#1,#3）のCT値を測定する。得られた結果より、心拍出量と冠動脈CT値の関係を得る。

【使用機器・撮影条件】

Aquilion64（東芝メディカルシステムズ）

ICOモニタ Bio Z（ミハマメディカル）

表1：撮影条件

kV	120kV
mA	体重によって可変
収集厚	64×0.5mm
再構成関数	FC11
量子フィルタ	3D-Q10
Beam Pitch	0.125~0.175(可変)

なお、結果は不整脈症例、EF40%以下は除外し、

造影条件は以下の表に示す。

表2：造影注入条件

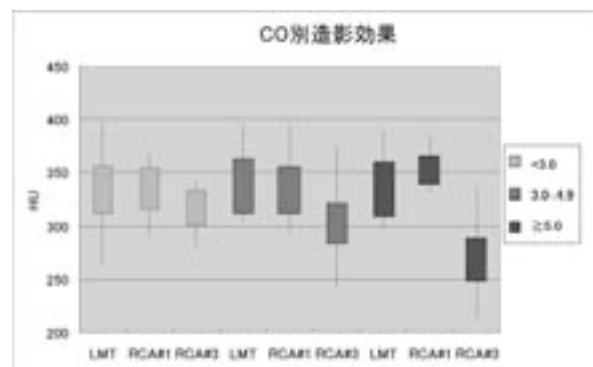
Flow Rate	3.5ml/sec
Volume	50ml
NS	25ml
Injection Time	14sec

【結果・考察】

高い心拍出量ほど#3、すなわち末梢血管の造影不良を呈する可能性が示唆された。

また、近位部（#5、#1）の造影効果は良好であったことより、高心拍出量症例においては注入時間を延長するなど、造影条件の考慮が必要であると考えられる。

ICOモニタをCT前に施行することで、高心拍出量症例の拾い上げが可能となり、安定した造影効果を得るために有用であると考えられる。



【結語】

今回対象とした臨床例においては、心拍出量の影響は少なかった。

今後、心拍出量以外の因子を統一することや、一回拍出量に対する検討、測定値の臨床応用などが課題となる。

③ 3D-CTA画像作成時におけるopacity levelの検討

上尾中央総合病院 ○吉澤俊佑 太田陽一郎 神山貴幸
佐々木庸浩 佐々木和義 田中武志

【背景・目的】

近年、MDCTの進歩と普及により3D-CTAは多くの施設で行われるようになった。当院でも救急時における頭部3D-CTAは常時対応できる体制をとっている。しかし、提供するVR画像は作成者の経験の差や主観的要因、opacity levelの設定法などにより差が生じる為、画像の客観性が保たれていないのが現状である。

今回は頭部3D-CTAのVR画像作成時におけるopacity levelについての検討を行った。

【使用機器】

- ・ X線CT装置：LightSpeed VCT VISION
- ・ work station：Volume Share XT
- ・ 自作ファントム（直径：2mm、3mm、4mm）

【方法】

- ① CT値を100～500HUまで50HUずつ変えた、直径2・3・4mmの自作ファントムを各々作成する。自作ファントムを水に入れ管電圧120kV、管電流100mAの条件で撮影を行う。
- ② work stationを用いて、撮影したAxial画像からプロファイルカーブを作成する。
- ③ プロファイルカーブの中心をとり、その中心からファントムの大きさ分の長さを計測する。プロファイルカーブ上でファントム径を超える部分のCT値をopacity levelの下限值として設定した。

【結果】

各CT値・ファントム径ごとのopacity levelを設定した（表1）。また、その設定値を用いてVR画像を作成し、AG画像との比較を行った（表2）。

【考察】

CT値とファントム径が大きくなればなるほどopacity levelを高く設定することが出来たが、若干ばらつきが見られた。これはファントム内の造影剤濃度が不均一になってしまったことや、プロファイルカーブ作成時に誤差が生じた為と考えられた。

VR画像とAG画像を比較して全体で約0.4mmの誤差が見られた。誤差は4mmの血管を比較した際に多く見られたが、VR画像作成時にCT値の高い骨と隣接した部分での計測となった為と考えられた。

これらの要因を除けばVRとAG画像にほとんど差は無いと考えられました。

【結語】

目的とするCT値、血管径ごとにopacity levelを設定することが出来た。

opacity levelの設定により血管を過大評価、または過小評価してしまうので設定には注意が必要である。

臨床ではCTAのみで血管径を評価することが多く、質の高いVR画像が求められる。CT値によって血管の形状に差がでることを防ぐ為にも、CT値の適正化が必要である。

表1：opacity levelの設定値

	100HU	150HU	200HU	250HU	300HU	350HU	400HU	450HU	500HU
2mm	13	27	53	74	90	107	120	147	160
3mm	13	24	56	79	101	126	137	153	172
4mm	23	35	63	93	117	157	163	191	199

表2：VR画像とAG画像の比較

	2mm			3mm			4mm		
	CT値 (HU)	誤差1 (mm)	誤差2 (mm)	CT値 (HU)	誤差1 (mm)	誤差2 (mm)	CT値 (HU)	誤差1 (mm)	誤差2 (mm)
1	301	0	0	318	0	0	353	0	-1
2	257	1	1	271	0	0	320	0	0
3	315	0	0	356	0	0	362	0	0
4	258	0	2	281	-1	0	295	1	0
5	250	1	0	258	0	2	280	0	0
6	357	0	0	393	0	0	411	-1	0
7	314	1	0	344	-1	-1	347	0	-1

4 コーンビームCTにおけるX-Y平面の線量分布把握

埼玉医科大学総合医療センター 中央放射線部

○鈴木佳也 八木里枝子 大友哲也 河原 剛 塩沢 努 小林芳春

【目的】

当センターでは、IVR支援システムとしてFPD搭載のコーンビームCTを使用しており、臨床では主に、頭部領域の血管描出、また腹部領域のTAE後の撮影に用いている。そこで今回、患者体内における線量分布を把握するための指標として、コーンビームCTにおけるX-Y平面の線量分布について把握したので報告する。

【使用機器】

- ・血管撮影装置：SIEMENS社製
AXIOM Artis dBA VB30
- ・線量計：Unfors社製 Unfors Xi Platinum PrestigeI、XI CTプローブ
- ・ファントム：Unfors社製 CTDI測定用ファントム
[正円ファントム16cmφ、32cmφ]
X線診断用水ファントムWAC型
[楕円ファントム19cm×30cm φ]

【方法】

- ①ファントム表面における線量分布の測定 [上記の3種類のファントム使用]
ファントム周囲に線量計を18°毎360°配置し、ファントム表面の積算線量を測定した。
 - ②ファントム内部における線量分布の測定 [正円ファントム32cmφのみ使用]
A-P方向、R-L方向の5ヶ所に線量計を挿入し、ファントム内部の積算線量を測定した。
- *撮影プロトコルは撮影時間5s、6s、8s、10s [以下A、B、C、D]の4種類を用いた。

【結果】

- ①ファントム表面における線量分布の測定 [図1~3]
 - ・X線管球の軌道に近い領域においては積算線量が高く、離れた領域においては積算線量が低くなった。
 - ・線量分布の形状がファントムによって変化した。

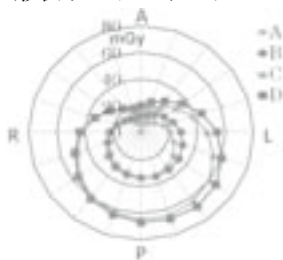


図1：正円ファントム16cmφ

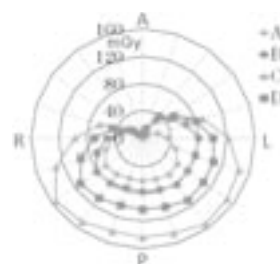


図2：正円ファントム32cmφ

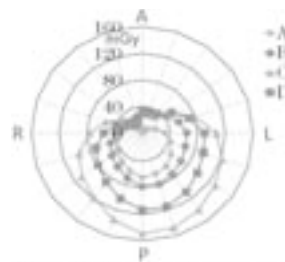


図3：楕円ファントム19×30cmφ

- ②ファントム内部における線量分布の測定
 - ・A-P方向において、管球軌道から離れるA方向ほど積算線量が低下した。
 - ・R-L方向において、ファントム中心ほど積算線量が低下した。

【考察】

コーンビームCTの管球軌道は約200°であるため、X線管球の軌道から離れた領域において、ファントムによるX線の減弱が大きく影響し、低い線量分布を示したと考えられる。

また、コーンビームCTはX-Y平面の照射範囲が約20cm径であり、この範囲より大きいファントムの場合、角度によって照射されない範囲が生じるため、線量分布の形状が変化したと考えられる。このように、照射範囲より狭い頭部と広い腹部の撮影では、線量分布に変化が生じてくると考えられる。

【結語】

コーンビームCTにおけるX-Y平面の線量分布について把握することができた。

座長集約

演題群Ⅱ MR・管理

座長 埼玉医科大学総合医療センター 杉村 瞳



演題群Ⅱのセッションは、MRの演題2題、放射線管理の演題2題の計4演題の発表が行われた。

演題1は、済生会川口総合病院の浜野洋平氏による「当院MRI装置におけるTRANCE法による下肢動脈描出の試み」という演題名にて、非造影による下肢動脈描出法についての報告であった。以前はTOF法を用いていたが下腿部の血管描出が不十分であり、今回はTRANCE法を用いて下肢動脈の描出能をより向上するため、撮像条件を検討した内容であった。はじめに、心電図同期のTRANCE法は心収縮期に動脈はflow voidとして無信号となり、心拡張期は高信号となるため、この両者を引き算すると動脈のみの画像が得られる。この原理を利用し、3D-TSE法を用いてRFA120°の条件で①収縮期データ収集のTrigger delay time設定方法、②TRを2心拍撮像から1心拍撮像へ変更、③脂肪抑制を併用の3項目について検討を行い下肢抹消動脈の描出能について報告した。①のTrigger delayを設定する際、下腿部の動脈血管描出では腹部大動脈で測定するのではなく膝上レベルの大腿動脈で行い設定したほうが末梢血管の描出能が向上したとの内容であった。次に②の2心拍撮像から1心拍撮像へ変更することでmotion artifactによるsubtraction不良の影響が軽減する。しかし、SNRの低下を招いてしまう問題点やTRが心拍数80回の方で750msと短くなってしまったことなどがあるが、coilを用いてSENSEを併用することでSNRを補うことができ、TRが短くなってしまった場合でもdrive pulseを用いているためT2コントラスト低下にはつながらなかったとの報告であった。最後に③の脂肪抑制についてはSTIRを用いることが装置上不可能であったため今回はSPAIRを用いて比較したところ脂肪抑制併用したほうが、血管の描出能は向上した。こうしたTRANCE法の撮像条件検討によ

り、TOF法で描出が困難であった側副血行路などの描出も可能になり、臨床診断に有用であったとの報告もあった。結語にもありましたが、撮像条件により様々なコントラストとなり得るため、安定した血管描出が可能となる最適条件を導き出していただきたい。

演題2では、済生会川口総合病院の飯嶋亜弥子氏に「TRANCE法を用いた下肢静脈描出の試み」という演題名にて、非造影による下肢静脈描出の検討についての報告であった。以前は2D-TOF法にて撮像を行っていたが下肢動脈同様に下腿部や末梢静脈の描出が不十分であり、今回は下腿部静脈においてのTRANCE法での描出を検討された。静脈描出においては脂肪抑制併用で動脈がflow voidになる心収縮期T2強調画像のみを撮像する。しかし、この方法で得られた画像において高信号で描出されるはずの静脈の内腔がflow artifactの影響で低信号になってしまうことがあるため、①RFA②TE③flow compensation (FC)の3項目について検討を行い下肢静脈の描出能について報告された。まず、①のRFAについては高いRFAを用いることで静脈の信号強度が向上し、今回の最適RFAは160°であった。次に②のTEについてはTEを長くすることで筋肉などの組織信号が低下し静脈とのコントラストが向上する結果が得られ最適TEは80msであった。③のFCに関しては位相方向に適応されるFCと周波数方向に適応されるFCとの比較は、良好なFlow voidが得られた位相方向に適応されるFCを用いることで描出能が向上すると報告された。その他にも、静脈撮像ではポジショニングが描出能に影響を及ぼすため、鼠径部・膝下部は軽度屈曲し下腿部が圧迫されないようにする工夫も行っていった。こうして得られた下腿部静脈の最適条件で下肢全体を撮像したが、動脈信号が無信号にならず描出してしまいう部位もあり、こうした場合はRFAを変化させることで静脈、動脈の信号をコントロールしてより有用な画像を得ることが必要である。また、併用し

た脂肪抑制方法はSPAIRであったが、静磁場のみだれにより脂肪抑制の効きにムラが生じることもあった。こうした場合は、本scanの前にtest scanを行い確認することが望ましい。今回の静脈描出においてもTOF法に比べ撮像時間は短く、末梢静脈の描出能は向上し臨床に有用であった。結語にあったが、より多くの臨床経験を得て画質向上に役立て更なる報告を期待したい。

こうした非造影による動脈や静脈の描出は被験者の状態が描出能に大きく寄与する撮像法である為、基本となるデータ収集を行いパラメータが画像に及ぼす影響やコントラストの変化などをしっかりと把握することが大切である。

演題3は、放射線管理から埼玉医科大学病院の南勇輔氏に「X線透視診断装置が心臓ペースメーカへ与える影響とその対策」という演題名にて、厚生労働省よりパルス状の連続したX線が植え込み型心臓ペースメーカなどに照射されるとオーバーセンシングが発生し、その動作に影響を与える可能性があるとの通知が出されたことを受け、検証を行い、対策などが報告された。オーバーセンシング、レートレスポンスともにX線による光電効果が原因との報告であった。オーバーセンシングは連続透視では発生せずパルス透視にて発生し、パルスのレートには依存していない。この理由として、パルス透視では連続透視よりも瞬間的に高い管電流がかかるため光電効果の発生確率が高くなったと報告された。レートレスポンスに関してはほとんどの条件下で発生し特にパルス透視下では顕著であった。原因としてはパルス透視では線量が瞬間的に変動しているため速度センサーが誤認識したために発生したのではないかとのことであった。また、0.25mm鉛当量のプロテクターを用いてペースメーカを防護した場合はオーバーセンシング、レートレスポンス共に発生しないとの報告であった。以上のことより、ペースメーカ装着者の検査を行う際はペースメーカをできるだけ照射野内から外し、外せない場合は鉛プロテクターにて遮蔽することで防ぐことが可能と考えられる。実際に使用している透視装置がどのような影響を与え、対策はどうすべきかなどをしっかりと把握することの重要性を再認識する必要がある。

演題4は、放射線管理から埼玉医科大学総合医療センターの大友哲也氏に「医療従事者を対象とした放射線に関する啓蒙活動についての報告」という演題名にて、他の医療従事者が放射線に関して不安感を持ち、誤った認識をしていることを解消するための活動を報告された。看護師、コメディカルスタッフなど放射線技師以外の医療従事者が対象なため、活動内の発表では専門的な話や用語をわかりやすく理解しやすい例えなどを用いて行った。その他にも、データはグラフを用い、イメージしやすいように図や写真を取り入れるなどの工夫を行った。ポータブル撮影時の散乱線の影響や血管撮影室の鉛衝立の遮蔽効果などのデータは実測したデータで説明するなど様々な方法で啓蒙活動を行っていた。こうした活動により活動後のアンケートでは放射線に対して不安が緩和されたとの意見が多くなったが、まだ心配であるとの回答もあり、今後は更に詳しく調査し活動の幅を広げてより放射線や被ばくに対する不安を緩和していきたいと報告された。会場からも多くの質問があり、「どのような形で活動を行ったのか。」との質問では、病院の全体集会や要望があった病棟などで発表した。その他、「発表内容は毎回同じ内容なのか。」との質問では内容はほとんど変えていないが、病棟など人数が少ない場合にはクイズ形式などを取り入れていた。会場からもこうした活動をする前にアンケートなどを取り、他の医療従事者は放射線業務で何に不安を感じているのかをしっかりと確認し、職種別や病棟別で内容も変化するなどの工夫が必要との意見もあった。こうした工夫をこらした発表や活動を行うことで、他の医療従事者が放射線に対しての理解が深まり、より安全で安心な医療を提供できるのではないかとされる。そのためにも、こうした啓蒙活動を広げていくことが大切であると考えられる。

放射線管理では、普段見過ごされがちな安全や他の医療従事者との連携が業務を行う上で、非常に重要で安心した医療を提供するために大切なことである。

今回のMR・管理のセクションでは、質問や意見などもあり有意義な時間にすることができたかと思えた。

5 当院MRI装置におけるTRANCE法による下肢動脈描出の試み

済生会川口総合病院

○浜野洋平 飯嶋亜弥子 倉持正樹 棹山孔太郎

【目的】

近年、下肢動脈の非造影検査には東芝に代表されるFBI法（心周期2時相の画像を用いて動脈を選択的に描出する方法）が用いられ、標準的な方法として確立されつつある。

フィリップスにもFBI法と同様な撮像法であるTRANCE法というものがあるが、メーカーによると比較的新しい機種に搭載されたアプリケーションとのことである。しかし、原理的には数年前に発売された機種でもTRANCE法が可能であると考えた。そこで、文献等を参考にして撮像プロトコルを作成・検討し、TRANCE法による下肢動脈の描出を試みた。

【使用機器】

GYROSCAN Intera 1.5T POWER
（フィリップス メディカル システムズ社製）

【方法】

1) 作成したプロトコルでボランティアを撮像し、TRANCE法とTOF法の比較を行なった。
2) TRANCE法による動脈描出は可能であったが、下腿部での描出能はTOF法のほうが優れていた。そこで、以下の3点について検討し、TRANCE法での血管描出能向上を試みた。

- 検討1 下腿部の血流状態に合わせたデータ収集
- 検討2 2心拍撮像から1心拍撮像へ（撮像時間の短縮化）
- 検討3 脂肪抑制法の併用

【結果】

当院MRI装置でもTRANCE法での下肢動脈描出は可能であった。また、3つの検討によりプロトコルを最適化

することで、動脈の描出能が改善され、臨床にも使用できるようになった（図1）。

【結語】

TRANCE法は、TOF法に比べ臨床的に有用な情報を得ることができる。今回検討しなかった撮像パラメータを最適化することで、さらに血管の描出能が向上すると考えられる。また、他部位への応用も可能であり、下肢静脈をはじめ胸部・腹部領域にも使用できる。これらの部位に応用できるように今後検討していきたい。

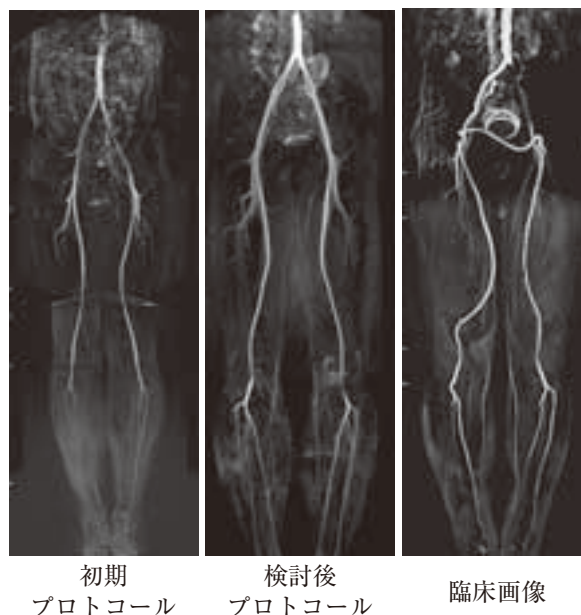


図1：検討前後での下肢動脈MRA画像

⑥ TRANCE法を用いた下肢静脈描出の試み

済生会川口総合病院

○飯嶋亜弥子 浜野洋平 倉持正樹 棹山孔太郎

【背景】

非造影下肢静脈検査の撮像シーケンスとして2D TOF法、3Dblanced-TFE法が広く用いられている。当院でも非造影下肢静脈検査では2D TOF法を用いているが、この方法では下腿部の末梢部分の描出が不良となるケースを多く経験した。

【目的】

当院の非造影下肢動脈検査はTOF法からTRANCE法へ移行し描出能が向上した。そこで、下肢静脈描出におけるTRANCE法の応用とTOF法との比較、また臨床的有用性について検討した。

【使用機器】

GYROSCAN Intera 1.5T POWER
(フィリップス メディカル システムズ社製)
内臓Q-bodyコイル

【方法】

TRANCE法とは、心電同期を併用し3D-TSE法を用いたT2強調画像を心収縮期と心拡張期で撮像し、得られた2時相の画像を差分する方法である。心収縮期は血流が速いため動脈血はflow voidにより無信号なる。静脈血を描出するには、脂肪抑制を併用し、心収縮期を撮像し、MIP処理を行う。

今回は下腿部を中心にRefocusing Flip angle (RFA) [80°, 120°, 160°]、TE [40ms, 60ms, 80ms]、Flow compensationの種類 [Flow compensation (FC), sensitized Flow compensation (SFC)] の項目について検討した。

【結果】

以下の条件を至適撮像条件とした。
FOV : 400mm、RFOV : 90 %、Matrix : 256、

Recon : 512、
Slice厚 : 2.5mm、Slice orientation : COR、
Foldover direction : FH、TSE Factor : 51、
Profile order : linner、DRIVE : yes、
3D non selective : yes、TR (beat) : 1、
TE : 80ms、Flip angle : 90deg、Refocusing angle : 160deg、Fat suppression : SPAIR、
Frequency offset : 100Hz、
Flow compensation : SFC、NEX : 2、Echo space : 4.7ms

【結論】

適した撮像条件を用いることでTOF法よりも短時間で広範囲の下肢静脈血管の描出が可能となった。2D TOF法との画像を比較すると、TRANCE法の方が深部静脈や末梢静脈の描出が良好であった(図1)。TRANCE法はTOF法では困難な末梢血管等を描出できるようになり、臨床的有用性が示唆された。

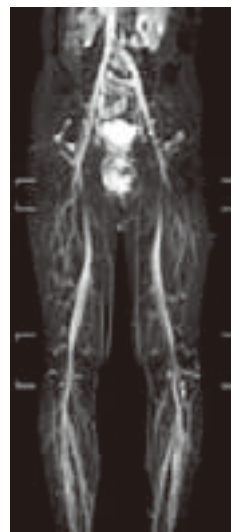


図1 : TRANCE法での下肢MRV

7 X線透視診断装置が心臓ペースメーカへ与える影響とその対策

埼玉医科大学病院

○南勇輔、高橋将史、安江章則、山崎富雄、和田幸人
MEサービス部 樺沢寛二

【背景】

厚生労働省より、パルス状の連続したX線が植え込み型心臓ペースメーカおよび除細動器に照射されると、その動作に影響を与える可能性があるとの通知が出された。これを受けて、ペースメーカ1機種につき、オーバーセンシングとレートレスポンスについて検証を行ったので報告する。

【使用器材】

ペースメーカ、プログラマ、リード
Irnich生体モデルファントム、生理食塩水
X線透視診断装置（島津SONIAL VISION 100 I）
指頭型電離箱線量計（Radical Corporation）
0.25mmPbのプロテクター

【実験方法】

ペースメーカにリードを接続し、生理食塩水を浸したファントム内に設置した。テレメトリーワンドはペースメーカの真下に配置した。ペースメーカ本体は照射野の中心に配置し、本体部分が十分含まれる大きさの照射野にて透視を行った。照射時間は10秒とし、3回の測定を行った。各測定条件において、オーバーセンシングの発生、レートレスポンスの発生を観測し、プログラマで読み取ったデータを解析した。次に誤作動の対策として鉛プロテクターを用いて防護できるか検証を行った。体厚20cm、仰臥位を想定した距離で、透視を10秒間行い、現象の有無を確認した。

【結果】

オーバーセンシングはパルス透視で発生したが、連続透視では発生しなかった。また、最高感度でオーバーセンシングは発生したが、通常感度

では発生しなかった（図1）。

次にレートレスポンスの発生において、パルス透視は連続透視よりも明らかな心拍数の上昇が見られた（図2）。

鉛プロテクターで防護した場合、レートレスポンスは発生せず、オーバーセンシングも発生しなかった。

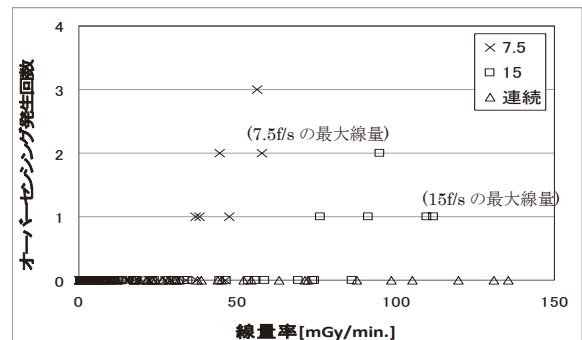


図1：透視パルスレートの違いによるオーバーセンシング発生回数

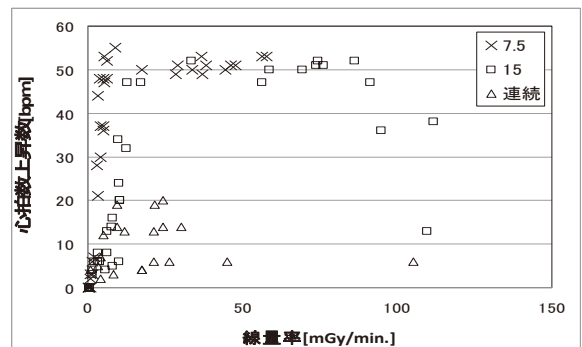


図2：透視線量率による心拍数上昇数の変化

【考察】

オーバーセンシングの発生頻度は透視パルスレートに依存しなかった。また、連続透視の方がパルス透視よりも線量率が高いにも関わらず、パ

ルス透視の時のみオーバーセンシングが発生した。この原因として、パルス透視では連続透視よりも瞬時的ではあるが高い線量が照射され、光電効果の発生確率が上がり、ペースメーカーの感度が高いとこれをセンシング信号と誤認識したと考えられる。オーバーセンシング発生閾値はペースメーカーの機種による依存性が大きく、機種ごとの検証が必要であると考えられる。

レートレスポンス発生原因も、センサーの半導体に発生した光電効果であると考えられる。殆どの条件下で発生が認められ、特にパルス透視において顕著であった。パルス透視では線量が瞬間的に変動しており、加速度センサーがこれを運動と誤認識したために発生したと考えられる。透視パルスレートの違いによる明らかな差異は認められなかった。

【結語】

パルス状の連続したX線がペースメーカーの動作に影響を与えることが確認された。しかし、ペースメーカーの機種による依存性が高く、他の機種においても同現象が起こるとは限らない。

ペースメーカー装着者の検査を行う際は、ペースメーカー本体を照射野から外すか、外せない場合は鉛のプロテクターで遮蔽すれば誤動作を回避できると考えられる。

8 医療従事者を対象とした放射線に関する啓蒙活動についての報告

埼玉医科大学総合医療センター

○大友哲也 八木里枝子 鈴木佳也 河原 剛 塩沢 努 小林芳春

【背景・目的】

当センターでは、我々診療放射線技師だけでなく多くの医療従事者が放射線業務に携わっている。しかし、業務を通じて、放射線による人体への影響や防護について誤った認識をされることが少なくなかった。そこで今回、診療放射線技師以外の医療従事者が、放射線についてよりいっそう正しく理解を深めるための啓蒙活動を行ったので報告する。

【啓蒙活動の内容と方法】

・今回の活動では、X線撮影や検査を中心とした放射線に関する基本的な内容について発表を行った。

・対象者は看護師を主とした医療従事者であり、専門的な話ばかりでは理解しにくいと考えて以下のような工夫を行った。

- 1) 例えを用いて事象を説明した。
- 2) 文献からのデータを参照し、グラフ化して使用した。
- 3) 現象などをイメージしやすいように図や写真を多用した。
- 4) 当センター内で測定した空間線量のデータを引用した。

・発表後にアンケートを実施した（回答者数7名）。

【アンケート結果】

発表後に実施したアンケート結果を参考までに以下に示す。

Q1. 今まで放射線に対して不安がありましたか？

⇒ “はい” …2名 “いいえ” …5名

Q2. ポータブル撮影や血管撮影での業務に就くにあたり、自分自身の被ばくの影響が心配です

か？

⇒ “かなり心配” …1名 “少し心配” …3名

“あまり心配でない” …3名

Q3. 今回の発表を聴いて、放射線への不安がやわらぎましたか？

⇒ “はい” …4名 “少しだけ” …1名

“いいえ” …0名

Q4. 今回の発表を聴いて放射線への知識が深まりましたか？

⇒ “はい” …7名

【考察】

発表後のアンケート結果から、X線撮影時や検査時における医療従事者自身の被ばくについては、心配の度合いで回答が分かれていたが、“心配”と答えた医療従事者が特にどのような心配をしているのか、更に詳しく調査する必要があると考えられる。

一方で、不安がやわらいだという回答や、知識が深まったという回答を選択する回答者が多かったため、今回の活動は有意義であったと考えられる。

【結語】

今回行った啓蒙活動は、医療従事者が抱く放射線に対する不安を軽減し、理解を深める手段として有用であった。

【今後の課題と予定】

当センタースタッフを対象とした放射線に関する配布資料の作成。

各職種を対象とした勉強会の開催と事前の意識調査。

座長集約

演題群Ⅲ RI

座長 上尾中央総合病院 佐々木 健



演題群Ⅲは核医学に関するものであり、3演題で行われた。それぞれの演題に関して個別にまとめる。

演題番号9、埼玉県内施設における「ガンマカメラの点検に関するアンケート調査」報告では、平成19年に改正された「良質な医療を提供する体制の確立を図るための医療法等の一部を改正する法律」では医療機器の安全使用のための体制確保が義務付けられた。ガンマカメラは薬事法第2条第8項の特定保守管理医療機器に該当する為、適正な保守点検を行う必要がある。法改正より2年が経過し、現在の保守点検の状況を県内33施設にアンケート調査を行ったところ、90%以上は業者委託であった。また、日常点検は目視で行える簡単なものは実施率が高いが、線源を必要とするものは実施率が低かった。核医学専従技師や核医学専門技師のいる施設の実施率が高い事から、フロアからの質問にもあった通り、研究会での実施方法指南などが望まれる。

演題番号10、SPECT装置の日常点検SPECT装置における固有均一性の報告は、特定保守管理医療機器であるガンマカメラの保守、日常点検について、戸田中央総合病院としての法解釈と実情(SPECT装置における固有均一性について)は、添付文書の記載に沿って行っており、線源が必要な項目に関しても確実にしている。これは検査を安全かつ正確に行うためには必須であり、我々、診療放射線技師などのユーザーが責任を持つべきである。その為には機器の管理者が添付文書の内容を把握しておく事が最低限の必要事項である。また、点検を行う時間帯も日中は職員がお

り、温度・湿度なども管理出来るが、夜間は出来ない為、検査を安全かつ正確に行なう為には朝に行う方が良いとの意見であった。

演題番号11、SPECT装置の日常点検 SPECT回転中心ずれの解析と管理の報告では、演題番号10同様にSPECT回転中心のずれについての点検であるが、添付文書およびJESRAには月一回もしくは毎日とある。そこで毎日行う必要性に関して検討したところ、メーカー基準値の10mm以内でほとんど変動なしであった為、SPECT回転中心のずれ点検は月一回の頻度でよいとの結論であった。

今回は機器管理に関しての演題が多く、核医学だけでなく他モダリティにも関係する内容であった。現在、核医学検査は減少傾向にあるが、演者の方々を中心に埼玉県の核医学検査のクオリティが高くなることを願っている。

9 埼玉県内施設における「ガンマカメラの点検に関するアンケート調査」報告

埼玉核医学技術研究会

さいたま赤十字病院 北山早苗 小池克美

戸田中央総合病院 大川健一

【目的】平成19年3月の医療法の一部改正に伴い医療機器の安全性の確認、性能維持を目的とした保守点検の策定・実施が医療機関に義務付けられた。法改正より2年が経過し、ガンマカメラの管理状況を調査する目的で、埼玉核医学技術研究会では県内ガンマカメラ保有施設を対象にアンケート調査を行った。

【方法】県内ガンマカメラ保有33施設を対象にアンケート用紙を配布した。回収期間は平成21年8月上旬から、8月末日までとした。調査内容は、施設の概要、平成20年度の検査件数、担当技師数、核医学に一定期間専従する技師の有無、核医学専門技師の有無、保守契約の状況、定期点検・日常点検の内容と頻度とした。

【結果】アンケートの回収率は91%（30施設）であった。

回答施設の種類の「公的病院」が最も多く60%、「大学病院」「民間病院」はそれぞれ20%であった。検査件数は1,000件未満が50%、1,000件以上3,000件未満が47%であった。担当技師の人数は、「1人」が最も多く33%、次いで「2人」20%、「3人」17%であった。核医学検査に一定期間従事する「専従技師」は67%、日本核医学専門技師認定機構で認定している「核医学専門技師」は20%の施設に在任していた。

メーカーによる業務委託の保守契約は、77%が結んでいた。「契約なし」7施設のうち4施設はスポット点検を実施しており、あわせると90%の施設でメーカーによる点検を実施していた。施設種類別では公的病院が最も多く93%、大学病院は50%、民間病院は50%で保守契約を結んでいた。年間の保守契約の回数は「2回」が多く63%、次いで「4回」18%、「3回」14%、「1回」が5%であった。自施設の担当者で行なっている定期点検の実施率は50%であった。回答された点検項目を図1に示す。未実施の理由は、「点検の方法がわからない」16%、「忙しくて行なう時間がない」13%、「メーカーに任せている」16%と主に回答された。日常点検は全ての施設で実施と回答され、所要時間は「10分未満」63%、「10～30分未満」が37%と30分以内に終了していた。日常点検の内容は、JIRAと日本放射線技術学会とで作成した始業・終業点検表の点検項目を参考とした。検査室の環境、装置の動作確認、破損や異常の有無の項目

は目視で行なうことができ、比較的高いといえる実施率であった。

品質に関する点検項目については、JESRAで毎日実施する項目「固有均一性の目視確認」は26%の施設が毎日、67%で定期的実施し、1回/日、1回/週で多く実施されていた（図2）。添付文書にて記載のある「収集エネルギーピークの更新」は、17%の施設が毎日、63%で定期的実施し、点検頻度に特徴は見られなかった（図3）。JESRAで毎日実施する項目「SPECT回転中心ずれの測定」は3%の施設で毎日、40%で定期的実施され、点検頻度は1回/月～1回/6ヶ月で多く実施されていた（図4）。この品質に関する点検項目は、核医学に専従する技師や核医学専門技師がいる施設では、いない施設よりも若干実施率が高くなる傾向であった。

【まとめ】埼玉県内ガンマカメラの保守契約は77%の施設で結んでおり、スポット点検とあわせると90%の施設でメーカーによる保守・点検を実施していた。自施設で定期点検を行なっていると回答した施設は50%であった。日常点検は全ての施設で実施しているとの回答であったが、目視でできるような項目の実施率は高い一方、線源を必要とする項目の実施率は低くなった。

アンケート結果をまとめる過程で、各施設により自施設で行なう定期点検や日常点検で実施する項目や、その頻度に認識の差があるということを感じた。核医学装置の安全管理や保守点検の項目を定める上で遵守すべきは、添付文書や取扱説明書に記載された項目である。しかし各装置により内容が異なり、国内で統一された規格がないため、JIRA（日本画像医療システム工業会）が作成したJESRA（日本画像医療システム工業会規格）が基準とされることの認識がある。最近では前述の始業・終業点検表も参考にできる。これらに沿って装置の保守点検を実施するのであれば、メーカーによる保守や定期点検の内容を再度確認し、添付文書・取扱説明書に記載された点検項目を実施できるよう、定期点検・日常点検計画を策定する必要があると思われる。

今回実施したアンケート調査にご協力いただいた施設の皆様に深謝いたします。

10 Single photon emission computed tomography装置の日常点検固有均一性の管理

戸田中央総合病院
大川健一

【はじめに】

医療における安全の確保と医療の質の向上という視点を重視した医療法および医療法施行規則の一部改正が平成19年4月に施行された。本改正により、施設による医療機器の安全管理の責任が強くなった。このため信頼性の高い核医学画像を得ることを目的にSingle photon emission computed tomography (SPECT) 装置の性能を定期的に点検調整することが義務付けられた。

日本画像医療システム工業会が制定する規格書（日本画像医療システム工業会規格,Japanese Engineering Standards of Radiological Apparatus;JESRA）のうちJESRA X-67は性能, JESRA X-71は安全性について保守点検基準が記されている。

核医学検査において、画像の質に大きく影響する要因として均一性の劣化がある。図1に均一性の劣化による画像を図2に均一性の劣化によるリングアーチファクトを示す。

そこで、当院SPECT装置の日常点検として固有均一性の管理を中心に報告する。

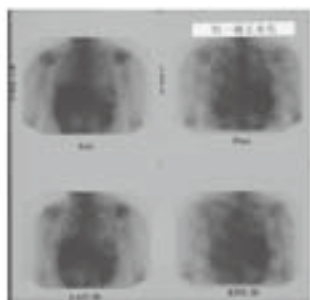


図1：均一性劣化による画像

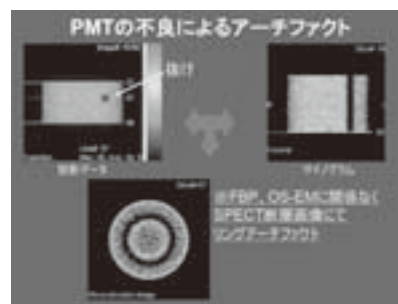


図2：リングアーチファクト

【装置ならびに方法】

SPECT装置は2つの検出器をもつSiemens社製のSymbia T2で自動コリメータ交換装置を搭載している。

日常点検項目は図3に示す項目に従って固有均一性の目視確認を毎日、固有均一性補正を毎月行う。



図3：装置添付文書

固有均一性目視の収集条件は、 $^{99m}\text{Tc}30\mu\text{Ci}$ を図4の点線源調整手順に示すように点線源用容器に入れ、溶液が拡がらないよう脱脂綿等で五円玉の穴の大きさの球を作成し点線源用容器に入れる。

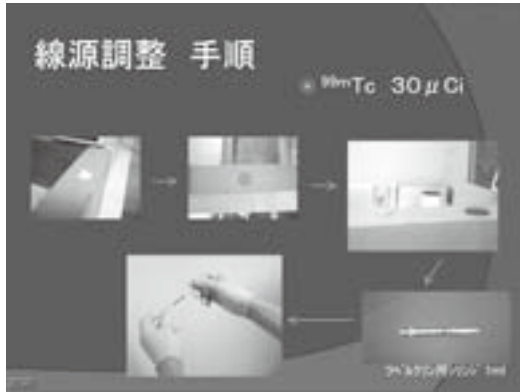


図4：点線源調整手順

作成した点線源用容器を図5に示すようにSPECT装置に設置し1024×1024マトリクスにて10Mカウントを収集、得られた収集画像を目視にて異常が無いか確認する。

固有均一性補正の収集条件は、^{99m}Tc30μCiを1024×1024マトリクスにて200Mカウントを収集し得られた収集画像に対し9点スムージングを行い、UFOV,CFOV（Central field of view:中心視野）それぞれについて積分均一性、微分均一性を算出する。

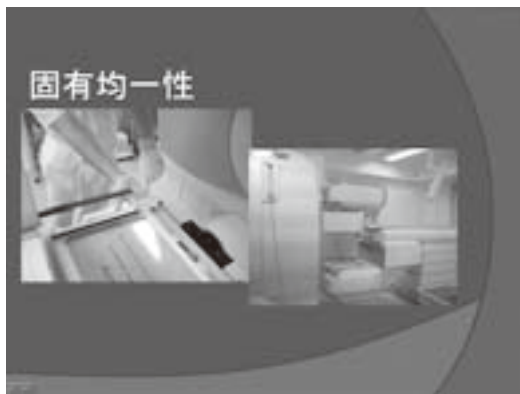


図5：装置点線源設置

【結果】

毎日の項目である固有均一性の目視確認に要する作業時間は線源調整やコリメータ交換を含め約30分であった。目視確認で異常はみられなかった。

毎月1回（期間：2009年6月から2010年1月）の固有均一性補正時の結果（図6）からUFOV,CFOV

それぞれについて積分均一性、微分均一性の値は、仕様値基準値以内であった。また、点検に要した作業時間は約120分であった。

図7はCFOV積分均一性の経時的变化をグラフ上に表示した。

	0000	0015	0030	0045	0060	0075	0090	0105
0000	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
0015	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
0030	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
0045	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
0060	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
0075	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
0090	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
0105	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
平均	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
標準偏差	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

図6：固有均一性の経時的变化

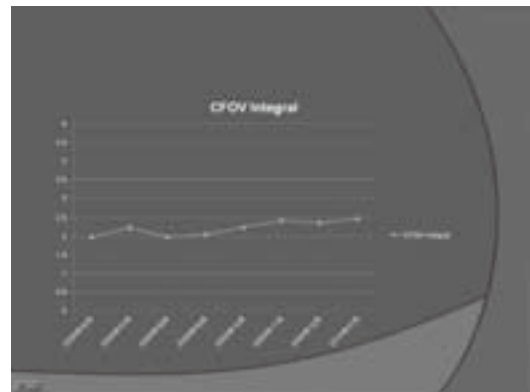


図7：CFOV積分均一性

【まとめ】

JESRAでは固有均一性の性能評価は3ヶ月に一度行うとされているが、当院では添付文書に従って月に一度行っている。

固有均一性の評価数値は据付時のデータからどれだけ変化しているのかを確認し、毎回の数値を表またはグラフ上に表示すると均一性補正のタイミングがとらえやすい。

機器使用者にとって保守点検の項目を決める上で最低限、装置の添付文書や取扱説明書に記載された項目を確認することは重要と考える。

11 Single photon emission computed tomography (SPECT) 装置の日常点検 SPECT回転中心の解析と管理

戸田中央総合病院
大川健一

【はじめに】

当院では、平成20年7月にSingle photon emission computed tomography (SPECT) 装置を更新し装置稼動当初より、患者の無駄な被ばくを回避する目的で放射性医薬品の投与前に当日の検査が実施可能か確認してから投与を行っている。日常点検（始業時点検）の参考書として日本画像医療システム工業会（JIRA）の始業点検表やデジタルガンカメラ及びSPECT装置の定期点検指針（日本アイソトープ協会）、装置取扱説明書内の添付文書にある使用者による保守点検事項などがある。

しかし、画像劣化の一因となるSPECT回転中心のズレについての性能評価は参考書によって毎日、1週間に1回、1ヶ月に1回と実施間隔が違う。そこで今回、装置添付文章に準拠してSPECT回転中心のズレの測定を1ヶ月に1回行い評価を行ったので報告する。

【装置ならびに方法】

SPECT装置は2つの検出器をもつSiemens社製のSymbia T2で自動コリメータ交換装置を搭載している。

SPECT回転中心のズレ測定の収集条件（図1）は、 $^{99m}\text{Tc}1\text{mCi}$ の点線源を5つ使用する。エネルギーは140keV 15%、コリメータは低エネルギー高分解能を装着、マトリックス128×128、拡大率は1.00倍にて収集する。



図1：SPECT回転中心の収集条件

毎回、図2に示す同じテーブル上の黄色ラインの場所に点線源設置用トレーを設置する。

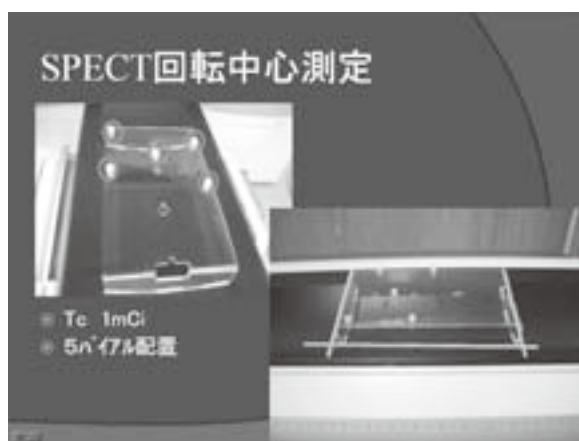


図2：SPECT回転中心測定位置

最初に基準点を決めるため図3に示す赤丸のように収集画面上にテープを張って中心を確認する。また、赤矢印の部分に点線源が来るように位置を合わせる。検出器が正面および側面のどの方向からもずれない場所であることを確認して測定

する。



図3：基準点の決定

【結果】

SPECT回転中心の評価法は図4に示すように回転中心ズレの値やサイノグラムの不連続の有無など解析結果を確認する。

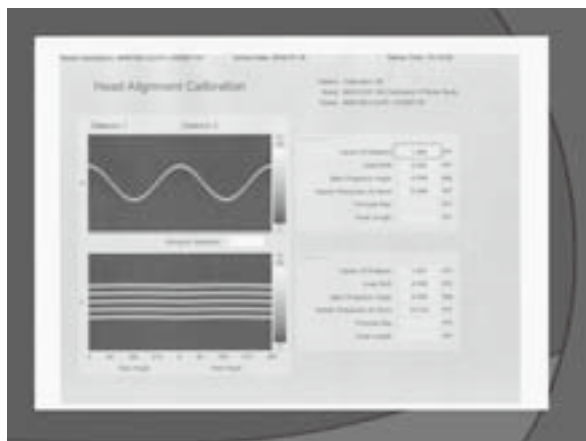


図4：SPECT回転中心の解析表示

仕様書の基準値が回転の中心は10mm以下、アキシャルシフトが5mm以下、逆投影角度が0.5度以下で今回の測定結果は全ての項目で基準値以下であった。また、据付当初の値と2009年7月から2010年2月の期間における回転中心の測定値（図5）に大きな変化がみられなかった。

SPECT回転中心の解析と補正にかかる点検時間は約30分であった。

SPECT回転中心Detector1

	2007/7	2008/7	2008/9	2008/10	2009/12	2010/2	平均値標準偏差
Center of Rotator(mm)	1.314	1.488	1.333	1.320	1.485	1.337	1.290 0.096
Axial Shift(mm)	-0.181	0.061	0.089	0.092	-0.076	0.100	0.048 0.039
Back Projection Angle(deg)	-0.017	-0.038	-0.052	-0.052	-0.032	-0.052	-0.047 0.010

図5：SPECT回転中心の解析結果

【まとめ】

SPECT回転中心の変化は、特に検出器の角度変化や首振り機構、検出器の被検者に対する向きに自由度を持たせた支持機構ほど、機械的ながたやたわみが発生しやすい。

今回、1ヶ月に1回のSPECT回転中心のズレ測定結果は仕様書基準値内であった。

SPECT回転中心についての性能評価は参考書によって点検の間隔が違うが今回の結果より、機械的衝撃がない限り 毎日確認しなくても1ヶ月に1回の頻度でSPECT回転中心の評価は妥当ではないかと考えられる。

保守の責任はあくまでも使用者にあり、装置の保守を装置メーカーに委託して実施する場合、その実施項目や頻度は契約内容で異なり、使用者が実施する点検項目などは契約時に十分検討を行っておく必要があると考える。

座長集約

演題群Ⅳ MMG・一般

座長 済生会習志野病院 越沼 沙織



本セッションはマンモグラフィ検査に関するものが2演題、消化管検査1演題、一般撮影1演題の計4演題で行われた。

演題12では、マンモグラフィを撮影するだけの技師から、医師とともに読影し、レポートを作成するに至る経緯の報告であった。放射線科・検査部との合同検討会、術前カンファレンス、CPC、検診マンモグラフィの読影への参加の4項目について検証した。合同勉強会では、部門を越えて各モダリティをカバーし合えるような検査ができると勉強会の成果になると考える。術前カンファレンスでは、医師から画像所見の説明を求められたり、検査に対する要望やクレームを言われるようになり、意見の交換ができるようになった。また、医師から検診マンモグラフィの読影への参加依頼があり、カンファレンスやCPCでの技師の発言を評価されている。これらの取り組みにより、個人の能力を高めることに加え、職種間の協力も深めることができ、医師の技師に対する信頼が増し、技師の読影能力も向上していると考え、継続していくことが、技師全体のレベルアップにつながると考える。

演題13では、乳癌術前化学療法を行った、微細石灰化病変を伴う5症例の効果判定についての報告であった。化学療法前後でのカテゴリー判定に変化はなかったが、最終病理診断でpCRであった4症例のうち1症例とSDと評価された1症例に微細石灰化の増加が見られた。微細石灰化が増加した原因としては、抗がん剤により癌細胞が壊死したために石灰化が増加したということと、非浸潤性の癌細胞に対して抗がん剤の効果が低く、癌細胞

が増加したうえで石灰化が増加しているという2つを考える。このことより、術前化学療法を施行した症例では石灰化の増減により効果を判定するのは困難である。また、カテゴリー分類に対しても化学療法前後で変化がなかったことより、従来のカテゴリー分類ではない新たな評価方法が必要と考える。

演題14では、注腸検査時に腸管穿孔が生じ緊急手術になった症例を経験し、その時のスタッフの対応と危機管理体制についての検証報告であった。腸管の走行にはかなりの個人差があるため、注入量等の検討が必要である。また、画像から異常を感じる事が大切であり、その異常をどう撮影し診断に結びつけるか、検査中のすばやい判断が必要である。また、緊急時に対応できるようシミュレーションを行っておくのも大切である。正常がわかってないと異常が分からないため、X線解剖の知識を高める必要があるとの報告であった。

演題15では、検診における胸部単純撮影の経時的差分画像に対する基礎的検討の報告であった。過去画像との微妙なズレによるArtifactにおいて、臨床画像の評価とワーピング処理についての検討を行っていた。肋骨、鎖骨、心臓周辺にArtifactが生じやすいが、読影に支障をきたすようなものは1%程度であった。また、CADのArtifact補正は前後の傾き、軸のねじれに対して補正が弱いことがわかった。これらの対策として、手の位置、足の位置を一定にし、過去との体位を一定にすることを考えている。今回の検討により、ワーピング処理の特徴が理解でき、Artifactを軽減する対策ができた。各施設ともに更なる検討を期待したい。

12 当院におけるマンモグラフィ画像診断への放射線技師の関わり方

小川赤十字病院

○松本洋栄 江守亜矢子 村田雅弘 山田伸司
酒本禎史 田中達也 宇田暢樹 小林教浩
古川富男 福島 良 桜井 守 小川 清

【目的】

現在当院は、乳腺外科医による検診マンモグラフィの読影に、診療放射線技師が立ち会っている。撮影するのみから、医師と読影し、レポート作成をするに至るまでの経緯を検証したので報告する。

【使用機器】

乳房撮影装置 Performa : INSTRUMENTARIUM
CR装置 REGIUS190 CS-3 : KONICA MINOLTA

【経緯】

2004年よりレポート作成開始
2007年より術前カンファレンス参加開始
2009年1月より臨床病理検討会（以下CPC）開始
2009年5月より放射線科、検査部の合同勉強会開始
2009年5月より医師とのマンモグラフィ読影開始

【方法・結果】

1. 合同勉強会

基本的な内容から始まり、現在は臨床症例の画像を検討し、病理の報告まで行なわれている（図1）。

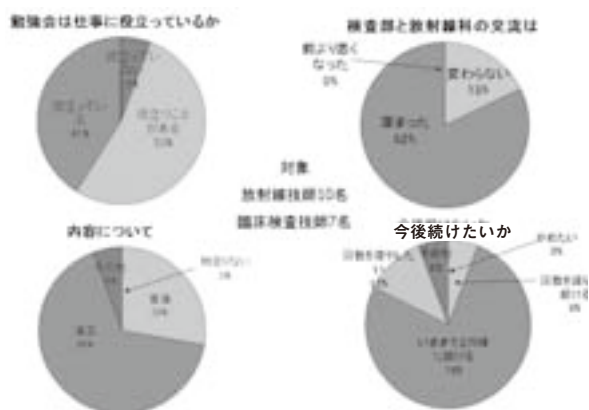


図1：合同勉強会に対するアンケート

2. 術前カンファレンス

症例の技師読影レポートを確認して参加→医師による手術の説明、画像の提示（画像所見の説明を求められる）→術後症例の結果確認（病理を含む）→検査に対する要望やクレームの伝達

3. CPC（臨床病理検討会）

症例の提示→各モダリティの画像所見発表→手術の報告→病理の最終結果報告

4. 検診マンモグラフィの読影

マンモグラフィ撮影→技師読影レポート作成：データベース化→医師との読影→レポート修正、入力
・技師の読影の修正は、読影の回数が増えるにつれ、減る傾向になった。

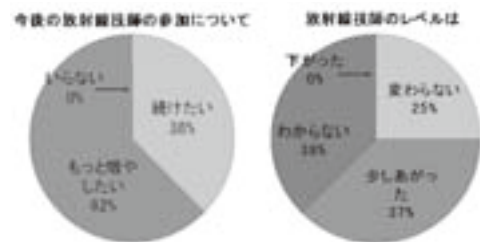


図2：技師の参加に対する医師の評価
対象 外科医7名 検診医1名

- ・アンケートより、これまで及びこれからの技師のカンファレンスや読影への参加は肯定されていた（図2）。
- ・乳腺外科医より『フィルムの読影に関して、医師が技師より優れているわけではありません。医師を言い負かすくらい勉強して、レベルを向上させて下さい。』とコメントされていた。

【考察】

- ・合同勉強会は、個人の能力を高めることに加え、職種間の交流も深めている。
- ・カンファレンスにより、医師の放射線技師に対する信頼が増し、医師との読影に至っている。
- ・これらの取り組みにより、放射線技師の読影能力は向上していると考えられる。
- ・継続することが、技師全体のレベルアップにつながると考えられる。

【結語】

今まで私達が考え、実施してきたことは、チーム医療の向上につながり、継続することが、患者さんの利益になると考えられる。

13 微細石灰化病変を伴う乳癌術前化学療法における効果判定の症例報告

さいたま赤十字病院¹⁾

埼玉県立小児医療センター²⁾

さいたま赤十字病院 乳腺外科³⁾

○岡田智子¹⁾ 田中 宏²⁾ 尾形智幸¹⁾ 齊藤 毅³⁾

【背景】

乳癌における術前化学療法と術後化学療法では10年生存率に差異がないこと、かつ、化学療法に効果があった場合、手術時に病変が縮小するというメリットから、術前化学療法を行う患者の数が年々増えている傾向にある。術前化学療法において画像診断は効果判定を行うにあたり重要な診断方法である。しかし、術前化学療法施行症例における画像診断の効果判定ではモダリティや、撮影方法は施設毎にゆだねられているのが現状である。

微細石灰化はその形状、分布によって診断を行う、いわゆるカテゴリー（以下C）分類を用いるが、微細石灰化病変を伴う乳癌で、化学療法後の効果判定に同様の診断方法が適応出来るかが課題である。

そこで、今回、微細石灰化病変を伴う乳癌術前化学療法施行症例における効果判定を最終病理診断と比較したので、症例を報告する。

【対象】

平成14年から平成20年までに当院で術前化学療法を施行した19例のうち、微細石灰化病変を伴う5例について検討を行った。

【方法】

化学療法施行前後でのマンモグラフィで、従来のC判定を施行。また、マンモグラフィ上での腫瘤径と微細石灰化の増減、分布の変化、形状の変化等を比較、検討し、乳癌取扱規約に則った効果判定を行った。

その後、最終病理診断との比較を行った。

【結果】

	化療前 C	化療後 C	効果判定	最終病理 診断
症例 1	5	5	cSD	pCR
症例 2	5	5	cSD	pCR
症例 3	5	5	cSD	pCR
症例 4	5	5	cSD	SD
症例 5	5	5	cPR	PR

c : clinical p : pathological

CR : Complete Response : 完全奏効

PR : Partial Response : 部分奏効

SD : Stable Disease : 安定

PD : Progressive Disease : 進行

化学療法前後のC判定は5症例全てC5であった。術前画像診断の効果判定では、5症例中1症例のみcPR、残りの4症例はいずれもcSDという判定になった。また、術前画像診断でcSDと判定した4症例のうち、3症例は最終病理診断でpCRと判定された。

効果判定では5症例中2症例が最終病理診断との相違がなかったが、最終病理診断でpCRと判定されている3症例はいずれも、術前のマンモグラフィ上でcSDと判定されていた。

また5症例中、微細石灰化病変が化学療法前後において増加傾向であったのは症例1と症例4であったが、2症例とも石灰化の増加傾向があったにも関わらず、最終病理診断では、症例1はpCRと判定され、症例4ではSDと判定されていた。

【結語】

微細石灰化病変を伴う術前化学療法施行症例において、従来のマンモグラフィによるC判定を用いて効果判定をすることは困難であると思われる。従って、このような症例には従来のC判定とは異なる新たな判定方法が求められることが予想される。

今回は微細石灰化を伴う乳癌で、マンモグラフィを用いた効果判定に限って検討したが、今後はその他の病変や他のモダリティでも検討を重ねていきたい。

【今後の課題】

乳癌術前化学療法において効果判定がcCRであった場合でも、手術をすることが推奨されている^{*1)}。それは、これまでの画像診断方法を術前化学療法の効果判定に用いることに十分なエビデンスがあるとはいえないとされているからである。

しかし、今後、十分なエビデンスを得られた場合、将来、手術をせずに化学療法のみで治療を完結することも予想される。その為には、従来の画像診断方法とは異なる診断方法が必要なのではないかと考える。

※1 : 日本乳癌学会ガイドライン

14 透視検査の危機管理－検査中に遭遇した腸壁穿孔－

小川赤十字病院

○村田雅弘 田中達也 小川 清

【目的】

術前検査におけるガストログラフィンを用いた注腸検査時に腸壁穿孔症例を経験し当時のスタッフの対応と危機管理体制について検証した。

【検査背景】

患者は64歳男性で血便を主訴に来院。CFを施行したところRsに狭窄があり術前検査としてガストログラフィンを用いた注腸検査を施行した。

【検査開始から搬出まで】

患者は独歩にて入室しカルテ確認後に検査を開始した。腹部単純撮影後に手動にて注入を行ったが狭窄部から深部へ流入せず尿意が強くなった為注入をやめ、数回の体位変換を行なった所Scolonへの流入を確認した。途中腸管辺縁の消失(図1)を確認し主治医への緊急コールを看護師に要請した。この時患者には著変が無く、技師は造影剤の排出と追加撮影(図2・3)を行った。看護師はバイタルチェックを行い主治医と共にストレッチャーにて患者を搬出した。



図1



図2

【危機管理体制】

技師長への報告を行い専従RMから各部門へ通達された。

【検証】

検査前の病態の把握はカルテ情報のみであり穿

孔が起こることは予知できていない。

スタッフの対応は技師と看護師、病棟看護師の連携が速やかであった。危機管理体制については事故報告が院長へ届き主治医との連絡が取れ手術に至るまでに問題は無く、主治医から患者家族への十分な説明が行われ技師への説明要請は無かった。

【考察】

狭窄部位のある患者に対し造影剤やAirの注入目安について検討が必要であり、異常をどう撮影して診断に結びつけるのか素早い判断が必要である。また、何か起こった時はまずは緊急処置だがその後は速やかに上司への報告が必要であり、注意点や反省点を周知する必要がある。

【結語】

患者の病態には個人差があり、検査中は患者の状態観察と訴えを慎重に聞き入れる態度が必要である。そして緊急時に速やかに対応できるようシミュレーションを実施しておく必要がある。造影剤注入前後の腹部立位撮影がFree Airの比較評価に有用であり、検査直前の腹部単純撮影は必須であると考えられた。また、異常画像発見の為に正常なX線解剖の深い理解が必要であると考え



図3



図4

15 時的差分画像に対する基礎的検討

上尾中央総合病院

○高橋康昭 太田陽一郎

小林悟史 佐々木和義 田中武志

【目的】

当院では2009年4月から、検診でCAD（コンピューター支援診断）の運用を行っている。それに伴い生じた問題点として、Artifact（※Black and White pattern）の発生がある。今回は、その問題点となっているArtifact発生の軽減化を検討した。

※Black and White pattern

CADシステムで補正しきれない過去画像と現在画像の位置のずれが、最後まで残ってしまう為に生じてしまうArtifact。

【使用機器】

CXDI-11 (canon)

Truedia/XR (三菱)

肺野ファントム (京都科学)

【方法】

1. 臨床画像の評価・検討

2009年4月から2010年1月末まで（8150件）のCAD画像評価を以下の3段階で行った。

良好画像…肋骨等、肺野内の正常構造が、良好に消失されている画像。

良画像 …いくらかのアーチファクトが現れているが読影に支障がでない画像。

不適画像…読影に支障をきたす画像。

2. ワーピング処理の基礎検討

胸部ファントムを用いて下記の撮影体位の変化における差分画像を描出しワーピング処理がどの程度行われているのか検討した。

- ・体軸（前後・左右）によるズレ
- ・回転軸によるズレ
- ・左右移動によるズレ
- ・上下高さによるズレ

【結果】

1. 臨床画像の評価・検討

良好画像は57.4%、良画像は32.7%、不適画像

は9.9%みられた。

不適画像はArtifactの発生が約1割で抑えられていたことがわかった。Artifactは肋骨・鎖骨・心臓周辺でよく見られており、肩甲骨・横隔膜の位置のズレは大きなArtifactの原因になっていた。

2. ワーピング処理の基礎検討

CADのArtifact補正は左右傾き・高さのズレ・左右の移動に対して補正は強くはたらき、前後傾き・軸のねじれに対して補正は弱くはたっていた。入射点の位置による鎖骨や肋骨の拡大が生じ、かつパネルから離れることにより更に拡大が生じてしまった為、顕著にArtifactが発生したと考えられる。

【考察】

臨床画像から肩甲骨のずれ、呼吸によるずれなどの補正が必要だとわかった。実験により過去画像と現在画像の拡大によるずれを防がなければいけないことがわかった。以上の事により当院で行うArtifact発生の軽減方法を検討した。

一つ目は前後傾きと肩甲骨位置の補正を行うために体位の一定化を図ること。手を腰に置く。特に体の横にしっかり置くこと。その際、前後の体の傾きがないか確認する。

二つ目に前後傾きと軸のねじれの補正を行うため足の位置の固定を行うこと。床にシールを貼り足の位置を指示する。その際、足の前後のずれがないか確認する。

【結語】

ワーピング処理による補正の精度確認ができ、その特徴を理解し、Artifactを軽減する対策が検討できた。今回検討したArtifact発生の軽減方法を今後当院で行い、どの程度軽減化できているか、報告していきたい。

座長集約

演題群V 一般

座長 指扇病院 石川 直哉



本セッションでは、全てが一般撮影に関する演題であり、被ばくに関する演題が3つ、撮影方法に関する演題が1つの計4演題が行われた。

演題16では、中間物質にファイバー（有機素材）を使用することでメーカー公表15%被ばく低減が可能といわれている三田屋製作所製MS-LDグリッド（3：1）を用いて、8：1グリッドと3：1グリッドとグリッドなしを小児腹部撮影時にどの程度被ばく低減が可能かという検討だった。線量評価では、従来の3：1グリッドよりも低線量で同一のS値を得ることができ、8：1グリッドと比較すると線量は約半分であったとの報告であった。画質評価では、8：1グリッドには劣るものの、従来の3：1グリッドと比較するとほぼ同等の画質を維持できたとの報告だった。今後は、今回検証した部位以外に小児頭部撮影や小児胸部撮影などにも使用できるか検討したいとのことであった。

今回の検討のように、患者の放射線量が医療の目的に見合うように管理することは、私たち診療放射線技師の役割であり、画質と線量のバランスを保ち常に最適な画像を提供し続ける必要があると感じた。

演題17では、胸部病棟撮影におけるベッド角度の違いによる空間線量分布の変化についての検討であった。測定結果は、空間線量が最も低値であったのは仰臥位では足側、ベッドアップ時では側方との報告だった。今回の報告から胸部病棟撮影時の指示が仰臥位では、足側で撮影をし、座位の指示では、側方に近い位置で撮影を行うことで撮影技師の被ばく低減が図れると考えられた。今回の検討のように、病棟撮影時の空間線量分布を把握することで、撮影技師の被ばく低減を図れ

るだけでなく、医療従事者の被ばくに対する教育に利用するなどして活用していけたらと思う。

演題18では、グースマン骨盤計測撮影法における被ばく低減のための撮影条件について検討だった。今回の検討は、現在の条件より高管電圧に設定し、画質を維持した上で、被ばく低減することが目的であった。測定結果は、従来使用していた管電圧より高管電圧に設定し、フォトタイマの感度を変えることで、腹厚38cmに対して皮膚表面線量を約45%低減でき、胎児被曝線量も約40%低減できたとの報告であった。

今回の検討のように、日常で使用する機器が、日々進化し変化する中で、従来の撮影条件を見直すことで、少しでも医療被ばくを低減する努力を怠らないことが重要であると感じた。

演題19では、発泡スチロールを用いて新たな手指骨側面撮影用の補助具を作成し、関節変形や硬縮のある患者で手指骨の分離がどの程度可能であるかの検討していた。始めに補助具作成に用いる発泡スチロールをできるだけX線吸収の少ないものも使用し、読影に支障をきたさないという条件の下、発泡スチロールの発泡率に注目し比較検討をした。視覚評価をおこない発泡率60%の補助具が、低圧撮影時で軟部条件に近いパラメータで処理した場合でも障害陰影になり難いとの報告だった。実際に新たな手指骨側面撮影用の補助具を使用することにより、関節変形や硬縮のある患者でも手指骨が十分に分離された側面の撮影が可能となり、ポジショニングの再現性が高いためfollow-upで比較がしやすくなったとの報告だった。今回の検討のように、日常で何気なく撮影している手指骨撮影も施設に帰って見直すと分離が不十分の例が多くあると考えられる。こういった補助具などを作成し、写真の質をあげることが重要であると感じた。

16 MS-LDグリッドを用いた小児腹部撮影時の被ばく線量低減効果の検討

埼玉医科大学病院

○林 洋希 佐々木剛 後藤正樹
采沢大志 平野雅弥 和田幸人

【背景】

当院での小児腹部撮影は患者の体厚によってグリッドの使用・未使用を決め、使用する場合は8:1のグリッドを用いている。そのためグリッドなしでは画質の劣化が生じ、8:1グリッド使用時では被ばく線量が増加する傾向にあった。

これらのことから中間物質にファイバーを使用した3:1MS-LDグリッドの特性を検討し、小児腹部撮影に適するか評価を行った。

【検証項目】

3:1MS-LDグリッドの特徴は従来の3:1グリッドと比較して被ばく線量を約15%低減可能で、グリッドを使用しない場合よりも鮮明な画像を得られる。これらの特徴を踏まえて、線量評価と画質評価を行った。

従来の3:1グリッド、8:1グリッドと比較し、撮影線量を測定し、実際に撮影を行ったときの画質を検証した。

【使用機器】

- ・ X線撮影装置 (コニカ REGIUS190)
- ・ MS X-RAYグリッド (3:1/40本、8:1/60本) 四切
- ・ MS-LDグリッド (3:1/40本) 四切
- ・ CR用カセット (四切)
- ・ ドライイメージャ (コニカ DRYPRO MODEL793)
- ・ 発泡スチロール台
- ・ バーガーファントム (凸型)
- ・ 指頭型電離箱 (Radcal Corporation MODEL9015 6cc)
- ・ MiX-DP 2cm厚×6枚

【検証方法】

FFD=120cmとし、被写体としてMiX-DPを使用した。S値一定となるような条件で曝射を行い、その表面線量を測定した。またバーガーファントムを撮影し、その画像をフィルム出力し、画像上の円がどこまで正円として見えるかを診療放射線技師12名で視覚評価を行った。

【結果】

3:1MS-LDグリッドは従来の3:1グリッドよりも約12%少ない線量で同一のS値を得ることが可能で、8:1グリッドと比較すると線量は約半分であった (図1)。画質の面では8:1グリッドに劣るものの、3:1グリッドと比較すると、ほぼ同等の画質であった (図2)。

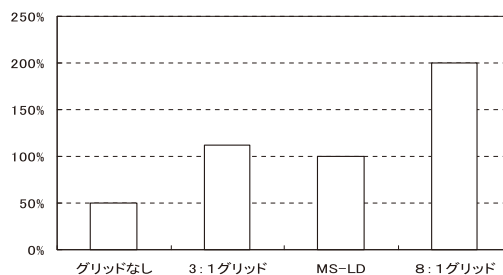


図1：正規化した線量

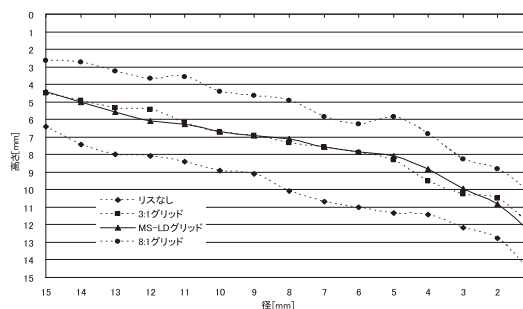


図2：視覚評価

【考察】

3:1MS-LDグリッドは中間物質がアルミからファイバーに変更され、従来のグリッドのよりも一次X線透過率が向上している。よって3:1MS-LDグリッドは少ない線量で同一のS値を得ることができる。

画質の面では、3:1MS-LDグリッドは中間物質がファイバーのためフィルタ効果が減少する。そのため同一グリッド比、グリッド密度のものと比較してグリッドの選択度やコントラスト改善度といった物理特性が低くなる特徴があるが、今回の検証では視覚的には大きな差はなかった。

その他にも撮影時間の短時間化が可能であり、低グリッド比のためミスアライメントによるカットオフが低下する利点も考えられる。

【結論】

3:1MS-LDグリッドを用いることで被曝線量を低減することが可能であった。また従来の3:1グリッドと同程度の画質を得ることができる。今後は小児の胸部や大人の膝など今回検証した部位以外に使用可能か検討したい。

17 移動型X線装置を用いた胸部病棟撮影における患者体位と空間線量分布の関係

埼玉医科大学総合医療センター

○八木里枝子 大友哲也

鈴木佳也 河原 剛 塩沢 努 小林芳春

【背景・目的】

当センターの移動型X線装置を用いた胸部病棟撮影では、仰臥位だけでなく、坐位または半坐位にて撮影を行っていることから、患者体位が変化することで空間線量にも変化が及ぶのではないかと考えた。そこで今回、ベッド角度の違いによる空間線量分布を測定し、その変化について検討を行った。

【使用機器】

インバータ式コードレス回診用X線装置IME-200A 形TOSHIBA社製、X線診断用水ファントムWAC型 京都科学社製、電離箱式サーベイメータ MODEL: ICS-311 ALOKA社製、

【方法】

実際の胸部病棟撮影を再現するために、ベッド上にカセット、グリッド、X線水ファントムを配置し測定した。ベッドの高さは床から70cm一定とし、ベッド角度は0°、30°、60°とした。測定中心は仰臥位では照射野中心、ベッドアップ時では体軸中心とし、測定方向は測定中心からファントムの側方方向、斜め45°方向、足側方向の3方向とした。各方向において、50cm間隔で測定点を設け、3~5回の測定を行い、平均値を算出した。サーベイメータの高さは成人の体幹部の中心を考慮して床から100cm一定とした。

【結果】

図1、図2、図3を参照

仰臥位では、全ての距離において、側方方向から足側方向に近づくにつれ測定値が低くなる傾向となった。

ベッドアップ30°、60°では、全ての距離において、側方方向から足側方向に近づくにつれ測定値が高くなる傾向となった。

ベッドアップ60°では足側方向の測定値がベッドアップ30°の時と比較し6~7割程度高い値となり、ベッド角度が増すことで足側方向の空間線量も同時に上昇する傾向となった。

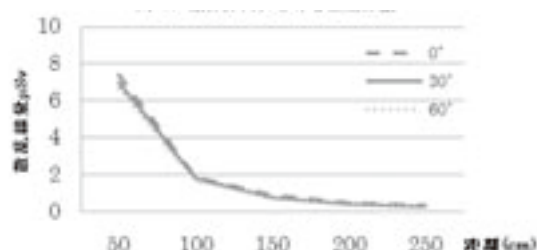


図1：側方方向における散乱線量

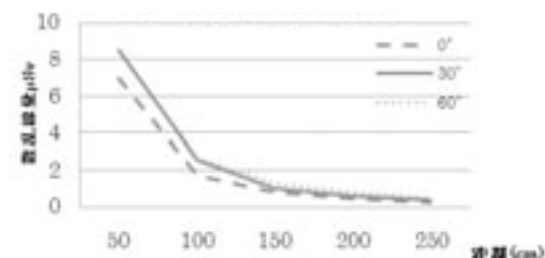


図2：斜め方向における散乱線量

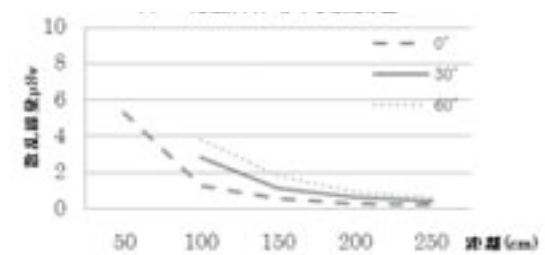


図3：足側方向における散乱線量

【考察】

ベッド角度が増すにつれ足側方向の空間線量が上昇する結果については、ファントム前方における散乱線量が高く、ベッド角度を増すことで空間線量に影響が及んだのではないかと考えられる。今回の実験からファントムによる空間線量の把握はできたが、臨床においては体位によって胸水や組織の移動などが想定されるため、必ずしも今回の結果に沿った形になるとは限らないので、それらも考慮する必要がある。

【結語】

ベッド角度の違いによる空間線量分布を把握することができた。

18 当院における骨盤計測撮影法の適正化

上尾中央総合病院

○館林正樹 佐々木健 佐々木和義 田中武志

【背景・目的】

産科領域における骨盤計測撮影法としてグースマン法が一般的であり、様々な学術発表において、被曝低減化の試みがなされてきたが、施設機器により被曝量に差が生じることは避けられない。

当院ではJARTガイダンスレベルでの皮膚表面線量値をすでに満たしているが、社会的背景からも更なる被曝低減化が望ましい。当院機器における骨盤計測撮影の更なる被曝低減を目指すことを目的とした。

1. 当院従来撮影方法

被撮影者の腹厚横径（以下腹厚）を実測、腹厚30cmを基準とし、以下の条件で撮影。

管電圧：100kV（腹厚により90-120kVまで適宜変更）

管電流：200mA固定（大焦点）

撮影距離：130cm

撮影時間： ≤ 0.25 sec（フォトタイマにより制御、最大50mAs）

X線濾過フィルタ（2.0mmAl/0.1mmCuフィルタ）

FPD（CXDI50G、Grid比12：1）

被曝線量：入射皮膚面で最大約2.5～5mGy（腹厚により変化）

2. 方法の選択

「管電圧とフォトタイマの感度を選択し、画像補正を行う」ことによって、臨床に必要な情報を維持したまま更なる被曝低減化を目指した。

＜フォトタイマの設定＞

当院使用FPDのセンサーの感度は、設置時に管電圧別にLow、Middle、Highの3段階に設定され、それぞれに7段階の調整が可能。従来ではMiddle（ ± 0 ）を使用しているが、Middle sense（ ± 0 ）からHigh sense（ ± 0 ）へ変更すると、約60%の線量で同濃度の画像が得られる性質を利用した。

【使用機器】

診断用X線高電圧装置（XUD150B-30 SHIMADU）

（固有濾過2.5mmAlAeq）

FPD受光系（CXDI50G Grid12:1 Canon）

X線濾過フィルタ（2.0mmAl/0.1mmCu）

TAFF Waterファントム

（WE-3040 軟部組織等価型 京都科学）

矩形波チャート

【方法】

1. ファントムの撮影

一般的には骨盤ファントムを用いて線量限界を実測するが、骨盤ファントムの代替として、TAFF Waterファントムと水を用い、中心に矩形波チャートを設置したファントム（30cm厚）を作成し、管電圧とフォトタイマの感度を変化させ、撮影時間の短縮度とファントム表面線量の評価を行った。

2. 画像処理と評価

従来は撮影データにマルチ周波数処理を行い、高周波数フィルタをかけ、濃度・コントラスト・ラブラシアン変換処理を中間値に設定した画像を提供していた。

骨盤を撮影し、上記パラメータの調整を行い、従来撮影条件で得られる画質に近づけた画像を作成。

当院産婦人科医1名、放射線科読影医2名により、従来撮影条件画像との比較による視覚評価により、臨床適用への有効性を検討した。

【結果】

腹厚38cmに対して約45%の皮膚表面線量低減。（胎児被曝線量約40%低減（計算値））

腹厚33cmに対して約38%の皮膚表面線量低減。（胎児被曝線量約30%低減（計算値））

臨床情報を保った画像の提供が可能。

【考察・課題】

最大照射時間の決定

FPDに対する正しいポジショニング位置の徹底

X線濾過フィルタの選択

19 手指骨側面撮影における新たな補助具作成の試み

埼玉医科大学病院

○小久保江梨 高橋将史 後藤正樹
采澤大志 平野雅弥 和田幸人

【背景】

手指骨側面撮影において、これまで関節変形や硬縮のある患者に階段状の補助具を使用していた。しかし、手指骨が重複してしまう場合や、手指関節が斜位となるなど問題点があった。そこで今回、新たな補助具の作成を試みたので報告する。

【使用機器】

発泡スチロール（発泡率60、50、30）
スチロールカッター（ヒートカッター）
CR（KONICA MINOLTA REGIUS）

【方法】

発泡率60、50、30の3種類の発泡スチロールで面取りあり、なしの補助具を作成した（図1）。発泡率とは原料のスチロールビーズの膨張率を示す値で、数値が大きいほど柔らかく、X線吸収を受けにくい。



図1：補助具概観



図2：使用法

発泡率選定のため、新たに作成した補助具を使用して正常ボランティアの手指骨を撮影し（図2）、放射線技師16名により3段階で視覚評価を行った。

【結果】

表1：視覚評価結果

発泡率	面取りあり			面取りなし		
	良	可	不可	良	可	不可
60	16	0	0	16	0	0
50	7	7	2	4	10	2
30	0	3	13	0	3	13

発泡率50と30では撮影に支障をきたす可能性があることが解った。また、手指骨の撮影はコントラスト

がつき、軟部条件に近いパラメータで処理するため、補助具が障害陰影となりやすい。耐久性を考慮すると発泡率の低い方が理想的であるが、手指骨の撮影では大きな力がかからないため、比較的軟らかい素材でも強度が保てる。以上の点を総合的に判断し、発泡率60を選定した。

同一患者にて、前回、旧補助具を使用して撮影した画像（図3）と、今回、新規補助具を使用して撮影した画像（図4）を紹介する。



図3：旧補助具



図4：新規補助具

旧補助具では手指の分離が不十分であるが、新規補助具使用により改善された。

【考察】

新規補助具使用により骨破壊や関節破壊のある患者でも、手指骨が十分に分離された正しい側面での撮影が可能となった。また、ポジショニングの再現性の向上や、指が固定されるため、振戦がある場合でも体位が保持しやすい。視覚評価結果より、手指骨用の補助具としては発泡率60が最適であるが、撮影条件、画像処理条件によっては、発泡率60においても障害陰影となる可能性がある。このため、使用前に十分な評価を行うことが重要である。画像上、面取りの有無に大きな差はみられなかったが、補助具の耐久性向上という点で面取りは有効である。

【結語】

新規補助具使用により、関節変形や硬縮のある患者でも、手指骨が十分に分離された正しい側面での撮影が可能となった。今後は、必要に応じて更なる改良を加え、また他の部位における補助具の作成にも取り組んでいきたい。

座長集約

CTテクニカルセッション 肝臓CT検査

済生会川口総合病院 富田博信



【はじめに】

今回、埼玉県内における各施設（大学病院、総合病院、市立病院）で行われている肝臓CT検査における撮影法（造影法）を紹介していただいた。本セッションでは、県内での

肝臓CTプロトコルの標準化をするための一つの提案としたい。

【セッション内容】

埼玉医科大学総合医療センター 河原氏の施設では、「被検者間における造影効果の再現性を担保するための〴〵体重あたりのヨード量・注入時間固定法、が多くの施設で導入され検査が行われている」ことを示し、注入時間一定法の実践という内容を講演頂いた。結論は、肝Dynamic CTにおいて、体重1kgあたりのヨード量・注入時間固定法を用いる事は有用であるとまとめた。しかし、新たな造影方法を取り入れる際には、使用造影剤の制限、注入速度の変化による他のスタッフの理解や同意などの検査環境の整備が必要である。また、各施設の患者背景に合わせ、〴〵何に注目して、どの時相を撮影するか、という検査目的の明確化が大切であり、使用しているCT装置の性能や画質を把握することも忘れてはならない。と結んだ。

埼玉社会保険病院 八木沢氏は「至適造影剤量は、体重あたりのヨード量を変化させることが望ましく造影剤濃度は（520～600mgI/kg）といわれている。」と定義しているが、同施設では、中濃度製剤100mLで検査を行っているため、限られた種類の造影剤を用い、臨床画像の再現性を担保できないかを、生理食塩水40mLで後押しの効果をまとめ、講演していただいた。まとめは、生理食塩水の後押しによる補助的方法との検討結果では、動脈相での平均動脈CT値の上昇は思ったほど上昇しないが、一相造影法より全体的にばらつきは低減され、門脈相での平均門脈CT値が一相

造影法より上昇した。これらにより、Dead Space内の造影剤を有効利用できたと思われる。このことにより生食後押しの有用性を示したが、一方で至適造影剤濃度（520～600mgI/kg）を担保するためには造影剤量を100mL以上が必要であると考え、各施設ごとの環境により、最適な造影法を検討し検査を行うことが必要であると結んだ。

済生会川口総合病院 城處氏は、「各施設にて検査環境は異なり、使用するCTの特性により、同じ条件で撮影しても描出される画像は異なるため、個々の装置特性を把握し、撮像プロトコルを決定することが求められる。」と課題定義し、おもに装置の詳細な物理特性測定結果を主要なエビデンスとし、講演していただいた。まとめると、肝細胞がんの早期発見には低コントラスト分解能が重要であり、正常組織と病変組織でのわずかな差が描出されなければならぬため、撮影条件の設定はCT装置の特性を理解し、性能を最大限に発揮できるように我々診療放射線技師が努力しなければならない。そのためにも、物理的根拠に基づいた撮影条件や、造影剤注入方法などの検討が必要であると結んだ。

さいたま市立病院双木氏の施設では、64列の管球を2つ搭載したDual Source CTを使用している。「装置の更新などに伴い、列数など装置のスペックが変わり、その度に撮影時間、撮影タイミング、造影剤の注入速度や注入量などもかわってきたが、変わらないのは、病気を見つけるために検査をするということで、撮影する側は個々の施設、装置で最善の結果が得られるようにしなければいけない。」と課題定義している。同施設での装置特性をまとめ、プロトコル作成に関して考察すると、コントラストはDual Energy > 100kV > 120kV、CTDIvol（被ばく線量）Dual Energy > 120kV > 100kVとなり、Dual Energyは、HCC検出能の向上。また、門脈、肝静脈などの3D作成に有用である。又、Dual Energyは、ヨ-

ドのCT値が上昇するため造影剤の低減が可能になるが、FOVのサイズと画像処理の煩雑さがあるため、ルーチンには不向きである。以上を考えるとコントラストの向上と被曝低減から100kVでの撮影が良好である。と結んだ。

【セッションまとめ】

今回のセッションでは、各施設での肝臓撮影プロトコルに関して、造影効果の再現性（注入時間一定法）、生食後押し法の有用性、装置の物理特性から考えたプロトコル、新たな可能性を秘めたDual Energyの臨床応用とルーチンでの100kv使用の検討など色々な側面から考えることができ会員にとっても有用であったと考える。詳しい内容はこの後の抄録を参照されたい。セッションは盛況に終わり活発な議論も行われた。今後埼玉県における肝臓CT検査の施設間でのばらつきが少しでも少なくなることを祈願する。又、今回このセッションに参加していただいた、多くの会員の皆様、講演していただきました諸氏に感謝し本セッションの座長集約とさせていただきます。



城處 洋輔 氏



双木 邦博 氏



河原 剛 氏



八木沢 英樹 氏



質疑応答

肝臓CTのプロトコルの検討 ～造影剤注入時間一定法～

埼玉医科大学総合医療センター

河原 剛

【はじめに】

従来、CT検査における肝臓領域の腫瘍性病変の鑑別として造影剤のボース注入による多時相（動脈相・門脈相・平衡相など）撮影（以下、肝Dynamic CT）を行い、存在診断や質的診断を行っている。

近年では国外・国内の論文や、様々な研究会等で肝Dynamic CTの至適造影法に関する理論や指針が発表されており、それらで提唱されている、被検者間における造影効果の再現性を担保するための^①体重あたりのヨード量・注入時間固定法、が多く施設で導入され検査が行われている。

しかし、各施設における医師の考え方や、検査環境は多種多様であり、多職種によるチーム医療が実践されている昨今では、周囲の理解や同意も必要である。

そこで今回、当院における検査環境と造影剤注入方法の変遷（^②体重あたりのヨード量・注入時間固定法、の実践）について述べる。

【当院の検査環境】

当院で稼働しているCT装置は、16列MSCT (SIEMENS Emotion16) が3台と、128列DSCT (SIEMENS Definition Flash) の計4台である。

検査件数は、全体で月に約2000件、肝Dynamic CTは月に約40件行っており、検査に携わるのは診療放射線技師だけでなく、放射線科医師、看護師が協力し日々の検査を行っている。

【検査プロトコル（撮影時相）について】

当院における肝Dynamic CTの撮影条件は、単純+動脈後期相 (Delay 40sec)、肝実質相 (Delay 100sec) を基本とし、血管腫の鑑別目的であれば平衡相 (Delay 180sec) の撮影を追加している。

当院の患者背景として、ほぼ病変の存在が確定し、TACEやPEIT、RFA等の治療を行う上での確認が主目的であり、肝臓のVolumetryやPortography（門脈相）が必要な場合は別の検査プロトコルを用いている。

【造影剤注入条件について】

表1に当院の造影剤注入条件の変遷について示す。当院では、従来シングルスライスCTを用いて検査を行っていた頃と同様に、被検者に対し一律370mgI/mlの造影剤を100ml全量投与し、検査を行っていた。しかし、被検者の体重は一定ではなく、同一の被検者であっても、肝臓の慢性疾患（肝硬変等）が背景にあり、長期的に経過観察する上で経時的な体重の変化も考えられる事から、放射線科医と協議し、被検者間における造影効果の再現性を担保するため^③体重あたりのヨード量・注入時間固定法、を導入した。

しかし、導入の際に使用する造影剤の制限や、注入速度の上限等の制約が有り、それらを加味した注入条件の選定を行った。

表1：造影剤注入条件の変遷

	ヨード量	注入速度	注入時間
従来法	370mgI/ml (100ml全量)	3ml/sec	約33sec
固定法	550mgI/kg	可変	30sec

【体重あたりのヨード量・注入時間固定法の実践】

当院にて肝Dynamic CTを行った被検者の肝実質相 (Delay 100sec) 画像で、腹部大動脈にROIを設定し、測定したCT値と体重の関係 (図1) を比較すると、従来法に比べ固定法を用いる事により、体重による造影効果のばらつきを抑えること

ができたと考える。(図2)

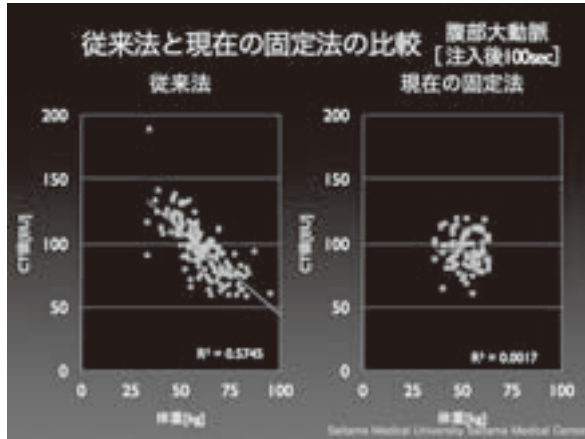


図1：従来法と固定法のCT値と体重の関係

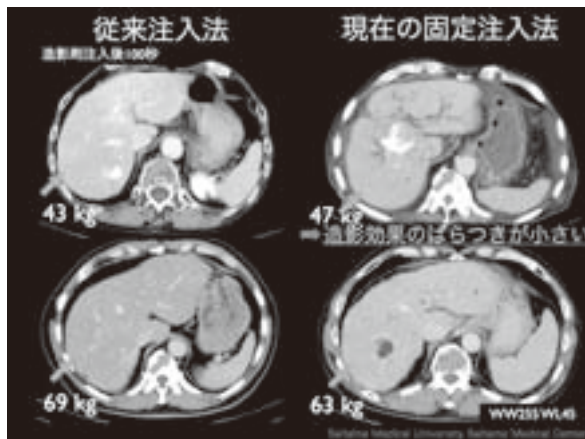


図2：従来法と固定法の臨床画像の比較

【まとめ】

当院における検査環境等を考慮し、選定した注入プロトコルの検討により、体重あたりヨード量・注入時間固定法を用いる事で造影効果のばらつきの少ない、再現性のある画像を得ることができた。

このことから、肝Dynamic CTにおいて、体重1kgあたりのヨード量・注入時間固定法を用いる事は有用であると考ええる。

しかし、新たな造影方法を取り入れる際には、使用造影剤の制限、注入速度の変化による他のスタッフの理解や同意などの検査環境の整備が必要

である。また、各施設の患者背景に合わせ、何に着目して、どの時相を撮影するか、という検査目的の明確化が大切である。

そして何より基本的な事であるが、使用しているCT装置の性能や画質を把握することも忘れてはならない。昨今のCT装置は、多列化、高速化等が進み、各社用いている技術も様々でその実態を捉える事は困難になってきている。しかし、そんな中でもある程度の画像評価を行う事や再構成関数の特性を把握し、それを実際の臨床にフィードバックする事が重要であると考ええる。

当院における肝臓CT検査

埼玉社会保険病院
八木沢 英樹

【はじめに】肝臓は、動脈、門脈の2つの血管から栄養されているため造影剤をボラス注入することで腫瘍の存在診断や質的診断ができる。そのためには、至適造影剤量と造影タイミングが重要である。「MDCT至適造影法を語る会」から肝臓ダイナミックCTの標準プロトコルが提唱されている(図1)。しかし、すべての施設でこの様なプロトコルで行うことはできず、少しでも再現性があり診断できる画像を提供できるよう、既存の薬剤、装置で撮影法の検討をすることが求められている。

至適造影剤量は、体重あたりのヨード量を変化させることが望ましく造影剤濃度は(520~600mgI/kg)といわれている。今回、当施設では、中濃度製剤100mLで検査を行っているため、中濃度製剤100mLでの生理食塩水40mLで後押しの効果を検討したので報告する。



図1：肝臓ダイナミック標準プロトコル

【施設紹介・検査環境】

当施設は、診療科目19科、病床数439床。一日

の外来数約1300名。付属施設は、健康管理センター、介護老人保健施設サンビュー埼玉を併設。

放射線科は、診療放射線技師24名、看護師(内視鏡兼任)11名、事務員4名、放射線科医3名で業務を行っている。放射線科業務は、画像診断、核医学診断、放射線治療の三部門である。

CT検査は、2台のCT装置(4列、64列MDCT)を2名の診療放射線技師で検査している。造影検査では、技師、医師、看護師、3名で行う。

【目的】

肝臓ダイナミックCT検査での造影剤100mL(300mgI/mL)、100mL(300mgI/mL) + 生理食塩水40mLで後押し、造影効果の違いについてCT値にて検討した。

【使用装置】

CT装置：東芝メディカルシステムズ社製 Aquilion64、自動注入器：根本杏林堂 DUAL SHOT、

【方法】

造影剤注入プロトコル

(一相法) 造影剤100mL(300mgI/mL) 造影剤注入時間30秒

(二相法) 造影剤100mL(300mgI/mL) + 生理食塩水40mL造影剤注入時間30秒、生理食塩水で後押し

撮影プロトコル

120kv、VolumeEC(SD=8.5) 1Phase35秒(動脈相)、0.5mm×64列、撮影スライス厚5mm、ヘリカルピッチ45(PF=0.703)、閾数FC15、2Phase60秒(門脈相)、0.5mm×64列、撮影スライス厚5mm、ヘリカルピッチ53(PF=0.828)

3Phase150秒（平衡相）、1.0mm×32列、撮影スライス厚5mm、ヘリカルピッチ27（PF=0.844）CT値の測定（図2、図3）

単純、動脈相、門脈相、平衡相の肝実質、動脈、門脈のCT値を測定。単純の肝実質、動脈、門脈から動脈相、門脈相、平衡相それぞれのCT値を引きどれだけCT値が上昇しているかグラフにする。

【対象】

HCC 疑い、HCC ope後f/u、などの患者

体重で合わせた平均CT値

- 一相造影法(43~70kg)19名:55.3kg±7.6
 - 動脈相 動脈CT値:297±41.7
 - 門脈相 門脈CT値:143.8±26.7
 - 平衡相 肝実質CT値:38.8±6.3
- 二相造影法(40~70kg)16名:57.4kg±10.1
 - 動脈相 動脈CT値:296.9±37.9
 - 門脈相 門脈CT値:154±23.8
 - 平衡相 肝実質CT値:39.5±9.1

図2：検討対象症例うちわけ

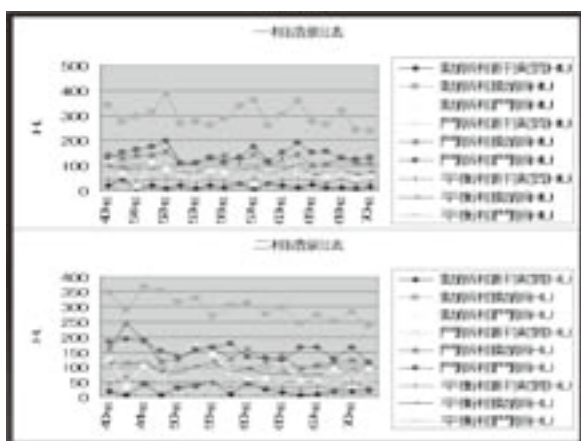


図3：測定結果グラフ

【まとめ】（図4）

生理食塩水の後押しによる補助的方法との検討結果では、動脈相での平均動脈CT値の上昇は

思ったほど上昇しないが、一相造影法より全体的にばらつきは低減され、門脈相での平均門脈CT値が一相造影法より上昇した。これらにより、Dead Space内の造影剤を有効利用できたと思われる。

今回の検討では、肝臓ダイナミックCT検査での造影再現性は二相造影法が良いと思われた。

ただし至適造影剤濃度（520~600mgI/kg）を担保するためには造影剤量を100mL以上が必要であると考えられる。

各施設的环境により、最適な造影法を検討し検査を行うことが必要である。

今後の取り組みとしては、低管電圧（Low kV）での撮影なども視野にいれるべきではと考える。（X線被ばくや造影剤低減）

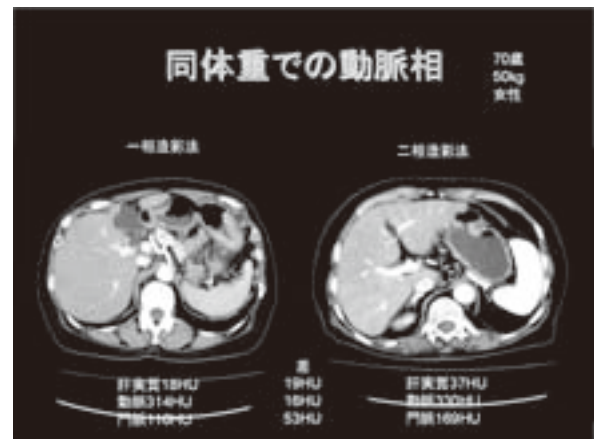


図4：まとめ

当院における肝臓CT検査～装置の特性をふまえて～

済生会川口総合病院

城處 洋輔

【はじめに】

近年、CTの多列化によって高速スキャンが可能となり、多時相撮影での肝細胞がんの検出率は高くなっている。しかし、各施設にて検査環境は異なり、使用するCTの特性により、同じ条件で撮影しても描出される画像は異なるため、個々の装置特性を把握し、撮像プロトコルを決定することが求められる。

【検査環境】

当院では、SIEMENS社製SOMATOM Sensation64及びPHILIPS社製Brilliance6の2台にて、診断業務に対応している。この2台の装置の使い分けとして、初回及び術前精査、高体重の場合は前者、治療効果判定や経過観察（再発・転移検索）には後者も使用している。検査数は1日に約65件、肝臓CT検査は2～3件程度であり、事務員（受付業務、予約管理）が1名、看護師（被検者の誘導、造影剤の静脈注射）が2名、診療放射線技師が3名（CT操作2名、ワークステーション操作1名）にて業務を行っている。

【撮影プロトコル】

今回は初回及び術前精査等に使用しているSensation64での撮影条件について、物理特性を考慮しながら示す。管電圧は良好な造影コントラストを得るために、腹部にて通常使用している120kVではなく、100kVを採用している。（実効エネルギーが各社CT装置で異なり、同じ管電圧でも造影剤のCT値が低くなるため）ここで、低管電圧ほど造影剤のCT値は上昇するが（図1）、80kVの場合は、ノイズの増加という問題があるため使用していない。

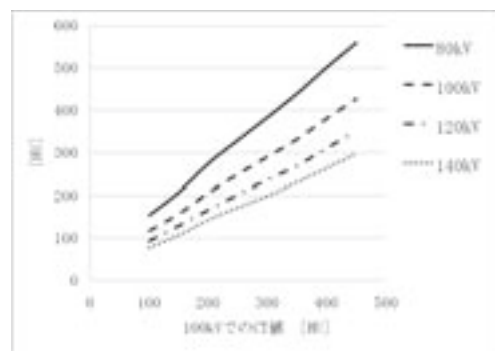


図1：管電圧に対する造影剤感度特性

管電流はRef.mAsにて250mAs前後に設定し、画像SD（standard deviation）が11程度（スライス厚5mm）となるようにしている。また、CARE Dose4Dを使用し、線量をコントロールして過剰照射を制御している。

ここで、120kVから100kVに管電圧を下げた場合、画像SD：11を担保するためには約70mAs程度の線量増加が必要となる。被ばく線量に関しては表面線量の増加は考えられるが、CTDIVOLにて約0.8mGy程度の低減が期待できる（図2）。

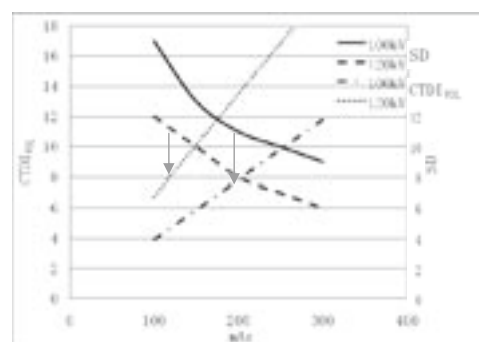


図2：管電圧に対するSD、CTDIVOLの関係

スライス厚は5mmであり、コリメーションは0.6mm×32と1.2mm×24の2通りあるが、早期動脈相と後期動脈相を正確に捉えるために撮影時間は5秒以下が望ましく、後者を使用している。（上

腹部を230mmと仮定すると、Pitch0.8、0.5sec/rotでの撮影時間は0.6mm×32は7.48秒、1.2mm×24は5.27秒となる。) また、1.2mm×24を使用した場合にはノイズ特性の向上が予想されたが、NPS (Noise Power Spectrum) の測定結果から、Sensation64では差がみられなかった (図3)。

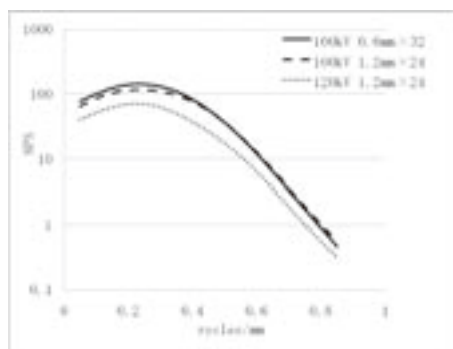


図3：コリメーションとNPSの関係

再構成関数はB25を使用している。この関数は、高度なノイズ低減アルゴリズムが使用され、ノイズは滑らかな再構成関数と同程度まで低減でき、且つ空間分解能を維持して輪郭部などは鮮明に描出できると言われている。以下のMTF (Modulation Transfer Function) 曲線からも、B30よりB25の方が10%MTF値は高く、空間分解能が維持されていることが分かる (図4)。

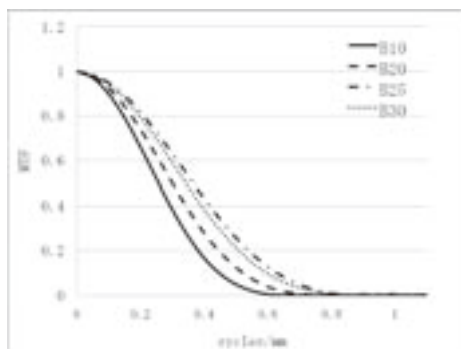


図4：再構成関数とMTF (XY方向) の関係

ピッチファクタについては、近年のMSCTでは再構成アルゴリズムにより、大きくしてもSSP (slice sensitivity profile) の変化は少なく、実効スライス厚にも影響が少ないため、当院では0.8~1.0程度で撮影している。(これ以上大きくする

と、線量が入らない)

管球回転速度は0.5sec/rotを使用し、FOVは被検者の体格に合わせて任意に設定している。(撮影履歴が有る場合は前回のFOVと同様にする)

【造影剤注入条件】

造影検査を行う上で再現性を保つことは重要であり、ヨード量は被検者の体重に合わせ600mgI/kgとし、造影剤注入時間は固定 (30秒) で、注入速度を可変している。(当院では看護師が静脈注射するため、安全性を考慮し最大4.5mL/sec) また、生理食塩水後押しに関しては、基本的には施行していないが、高体重や腎機能が悪い場合は使用する。(造影剤と同速度で30mL)

【撮影時相】

当院では多時相撮影を行っているが、被検者の症例に合わせ、初回精査は単純+4相撮影 (早期動脈相・後期動脈相・門脈相・平衡相)、治療効果判定は単純+3相撮影 (後期動脈相・門脈相・平衡相)、転移検索は2相撮影 (後期動脈相・門脈相と平衡相の間) と変更して撮影している。撮影法は肝門部付近の大動脈にROIを設定し、ボラストラッキング法にて200HUに到達してから5秒後に早期動脈相、20秒後に後期動脈相を撮影する。門脈相は後期動脈相撮影後15~20秒 (固定法では60~70秒後に相当)、平衡相は更に門脈相撮影後110秒程度 (固定法では180秒後に相当) にて撮影する。

【まとめ】

肝細胞がんの早期発見には低コントラスト分解能が重要であり、正常組織と病変組織でのわずかな差が描出されなければならないため、撮影条件の設定はCT装置の特性を理解し、性能を最大限に発揮できるよう我々診療放射線技師が努力しなければならない。そのためにも、物理的根拠に基づいた撮影条件や、造影剤注入方法などの検討が必要であると考えます。

肝臓CTのプロトコルと工夫している点 ～市立病院における肝臓の撮り方とポイント～ 100kVとDual Energy

さいたま市立病院

双木 邦博

【はじめに】

CT装置の多列化が進み、多くの施設に64列CTが導入されています。当病院でも1列から4列へ、さらに64列の管球を2つ搭載したDual Source CTへと変わってきました。その度に撮影時間、撮影タイミング、造影剤の注入速度や注入量などが変わってきました。変わらないのは、病気を見つけるために検査をするということ。そのために、撮影する側は個々の施設、装置で最善の結果が得られるようにしなければいけない。

【放射線科紹介】

放射線科医3人、放射線技師18人。
放射線科の25装置（ワークステーション含まず）を18人で運用している。CT装置は東芝Aquilion 4列とSIEMENS SOMATOM Definition Dual Sourceの2台で検査している。

【肝臓ダイナミックの撮影法】

Definition DS装置での撮影モードを図1に示す。



図1：SOMATOM Definition DS装置での撮影モード

Singleモード撮影での対象疾患は、肝細胞癌、海綿状血管腫、胆嚢癌、胆管癌など。Dual Energy

モード撮影での対象疾患は、Singleモードと同様、さらに肝移植、肝切除術前の肝臓体積計測、食道静脈瘤、門脈の3D作成などで使用。

撮影時相は、単純、後期動脈相（35～40秒後）、門脈相（70秒前後）、平衡相（180秒）を撮影している。

被曝低減にCARE Dose 4D使用。撮影タイミングは、Bolus trucking法を使用している。

【撮影プロトコル】

Singleモード撮影は、管電圧を100kVで撮影している。当初、Aquilion 4列のコントラストに合わせるため管電圧を下げたが、被曝の低減にもつながっている（図2・6）

	単純	動脈相	門脈相	平衡相
kV	100	100	100	100
mA	Auto	Auto	Auto	Auto
sec/r	0.5	0.5	0.5	0.5
Pitch	1.0	1.0	1.0	1.0
mm×列	1.2×24	0.6×64	0.6×64	1.2×24
slice厚	5	5	5	5

図2：撮影プロトコル

Dual Energyモード撮影は、140kVと100kVで撮影している（図3）。

【造影剤の設定】

体重当たり注入コード量575mgI/kgを使用する。注入時間30sec固定法を使用する（図4）。

【インジェクターの設定】

注入速度3.0～4.0ml/sec、注入時間30sec + 生食

後押し、注入量は各濃度で1.55ml/kg (370mgI/ml)、1.64ml/kg (350mgI/ml)、1.79ml/kg (320mgI/ml)、1.92ml/kg (300mgI/ml) で設定する。

	単純	動脈相	門脈相	平衡相
kV	100	140/80	140/80	100
mA	Auto	Auto	Auto	Auto
sec	0.5	0.5	0.5	0.5
Pitch	1.0	0.7	0.7	1.0
mm × 列	1.2 × 24	0.6 × 64	0.6 × 64	1.2 × 24
slice厚	5	5	5	5

図3：Dual Energy撮影プロトコル

体重あたりヨード量mgI	=575mgI/kg
注入時間	=30sec
時間あたり注入ヨード量mgI/sec	=575mgI/kg × 体重 ÷ 30sec
使用ヨード量mgI	=575mgI/kg × 体重
使用造影剤	オムニパーク300・350 イオパミロン300・370 オプチレイ320

図4：造影剤の設定

【Dual Energyの画像処理】

造影剤と骨組織を分離する、2 Material Decompositionと脂肪、軟部組織、造影剤を認識する、3 Material Decompositionの画像処理がある。

3 Material Decompositionには、Liver VNC、Optimum Contrast、Lung PBVがある。

【Dual Energyの画像】

Dual Energyで撮影すると、140kV、80kV、Mix画像が作成される。Mix画像は80kVの割合を変えて、80kV～140kVの画像を任意に作成できる。

Liver VNC (Virtual Non-Contrast)

造影画像からヨードだけを削除して、仮想単純画像を作成できる。また、ヨードの割合を任意に変えて画像を作成でき、ヨードだけの画像も作成

できる。

Optimum Contrast

Mix画像に80kV画像をブレンドした画像ができる。これは、Mix画像のSDを保ちつつ、80kVのコントラストを加えた画像である。

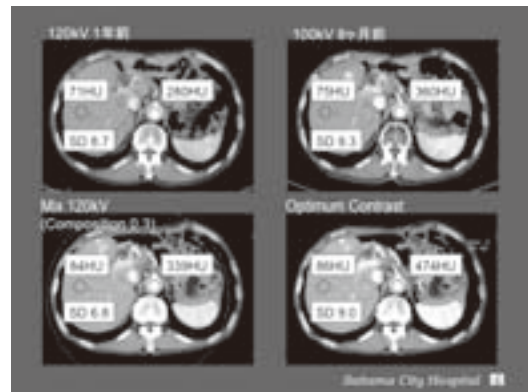


図5：SDとHU

	80	80kV	80kV	80kV	DLP	ScanTime	Area
Non-Contrast	100	90	170	3.45	100	0.5	1.2
Arterial Phase	100	87	200	4.27	100	0.5	0.8
Venous Phase	100	87	200	4.31	100	0.5	0.8
Sub Phase	100	80	170	3.49	100	0.5	1.2
					26.9%		
Non-Contrast	100	110	200	4.25	100	0.5	1.2
Arterial Phase	100	100	200	4.32	100	0.5	0.8
Venous Phase	100	100	200	4.38	100	0.5	0.8
Sub Phase	100	110	200	4.28	100	0.5	1.2
Non-Contrast	100	110	200	4.28	100	0.5	1.2
SE Arterial	100	87	180				
SE Venous	100	87	180	4.40	200	0.5	0.8
SE Venous	100	87	180				
SE Venous	100	87	180	4.30	200	0.5	0.8
Sub Phase	100	110	200	4.28	100	0.5	1.2

図6：管電圧とCTDIvol、DLPの関係

【まとめ】

- ・ コントラストDual Energy > 100kV > 120kV
- ・ CTDIvol Dual Energy > 120kV > 100kV
- ・ Dual Energyは、HCC検出能の向上。また、門脈、肝静脈などの3D作成に有用である。
- ・ Dual Energyは、ヨードのCT値が上昇するため造影剤の低減が可能になる。
- ・ Dual Energyでは、FOVのサイズと画像処理の煩雑さがあるため、ルチンには不向きである。
- ・ コントラストの向上と被曝低減から100kVでの撮影が良好である。

第25回 埼玉放射線学術大会 写真集



会長挨拶



大会長開会宣言



受付

レクチャーコース 上部消化管



講師

さいたま赤十字病院 大森 正司 氏 (左)
さいたま市民医療センター 今出 克利 氏 (右)



質疑応答

ハンズオンセミナー 医療用モニタの品質管理セミナー 共催 株式会社ナナオ



講義中



講義中



講義中

特別講演



講師

埼玉県県会議員 鈴木 正人 氏



会場

ランチョンセミナー 最新医療3D画像 第一三共株式会社



講師 東京大学医学部附属病院 井野 賢司 氏



会場

県民公開講座



講師 東洋メディック株式会社 吉岡 鑑二 氏



会場

フィルムリーディング



前日準備



発表と質疑応答



閉会



実行委員長挨拶



副実行委員長閉会宣言



発表を終え安堵する会員

機器展示賛助会員各社

- 1段目 コニカミノルタヘルスケア(株) 伏見製薬(株) GEヘルスケア・ジャパン(株) バイエル薬品(株)
- 2段目 富士フイルムメディカル(株) 堀井薬品工業(株) 第一三共(株) シーメンス旭メディテック(株)
- 3段目 (株)エルクコーポレーション ケアストリームヘルス(株) 富士製薬工業(株) 日本メドラッド(株)
- 4段目 (株)カイゲン (株)ナナオ 日本メジフィジックス(株) 富士フイルムRIファーマ(株)



第26回 社団法人埼玉県放射線技師会定期総会報告

総務担当 田 中 宏

平成22年5月29日（土）14:00より埼玉会館2Fラウンジにて第26回 社団法人埼玉県放射線技師会定期総会が開催されました。

まずは、出席くださった会員の皆様、そして委任状を提出してくださった会員の皆様に心からお礼を申し上げます。

本総会は、本会が公益社団法人取得のための定款変更決議があり、通常総会の1/2ではなく3/4の賛成が必要な特別な総会であったのです。平成21年度末の会員数が1,185名で、その3/4ですから889名の賛成が必要でありました。結果、869名の委任状と55名の参加者をもって無事総会は成立し、全ての議案が全会一致で可決することができました。総会前には当技師会役員が皆様の御施設にお電話をさせていただき、ご迷惑もおかけしたと思いますが改めて感謝をいたします。そして、委任状を集めるために苦勞をしてくださった役員の皆様に敬意を表します。

総会の内容については議事録を参照していただくとして、総会終了後に行った特別講演についてご報告させていただきたいと思います。

第26回 社団法人埼玉県放射線技師会定期総会写真集



小川会長挨拶



開会宣言



執行部



顧問・監事



司会



総会運営委員会報告



双木議長



各委員会事業報告



監査報告



特別講演
エーザイ(株) 高山 千弘 様



会場



会場

表彰

永年40年勤続者表彰



永年20年勤続者表彰



施設提供に対する感謝状（さいたま赤十字病院）



懇親会



小川会長挨拶



乾杯



表彰者挨拶



表彰者挨拶

歓談



閉会

第26回 社団法人埼玉県放射線技師会 定期総会議事録（決算）

- 1 日 時 平成22年5月29日（土）
14：00～16：00
- 2 場 所 埼玉会館（2F ラウンジ）
さいたま市浦和区高砂3-1-4
- 3 会 員 数 1,185名
- 4 出 席 者 55名
委任状提出者 869名
合 計 924名
- 5 開会
定刻、田中常任理事の司会により、会長の挨拶の後、表彰受章者の披露及び表彰状の贈呈、つづいて、物故者、（社）埼玉県放射線技師会初代会長 水澤 正之助 名誉会員へ黙祷を捧げた。
- 6 決議事項
第1号議案 平成21年度事業報告
第2号議案 平成21年度決算報告
第3号議案 平成21年度監査報告
第4号議案 定款変更の案（特別決議）
- 7 議事の経過の概要及びその結果
城處洋輔総会運営委員長より、資格審査の結果を踏まえ、出席者と委任状の合計数が定款第26条及び、第27条に基づき本総会は成立したことを認める旨の報告がされた。
引き続き、定款第25条の規定に則り、議長選出を行い、出席者の中から双木邦博氏が議長に選出された。議事録署名人に堀江好一氏、橋本里見氏が選出された。
- （1）第1号議案 平成21年度事業報告
このことについて、議長は報告を求めた。報告は主に会長が行い、各担当常任理事より補足説明が行われた。
- （2）第2号議案 平成21年度決算報告
このことについて、議長は報告を求めた。財務担当常任理事が決算書をもとに詳細に報告した。
- （3）第3号議案 平成21年度監査報告
このことについて、議長は監事に対し報告を求めた。監事は本会の事業活動が計画にもとずき適切に実施したと認める。また、会計帳簿は、記載すべき事項を正しく記載していると認める。計算書類等々は財産及び収支の状態を正しく示している旨の報告をした。
議長は、第1号議案から第3号議案について順次に賛否を諮り、各議案は全員意義なく承認された。
- （4）定款変更の案（特別決議）
公益法人制度改革に伴う定款変更案について、議長は説明を求めた。詳細な説明は主に堀江副会長が行った。
議長は、この第4号議案について賛否を諮り、各議案は全員意義なく承認された。

自平成21年4月 1日
至平成22年3月31日

決 算 報 告 書

社団法人 埼玉県放射線技師会

様式1

法人名：社団法人 埼玉県放射線技師会
 グループ名：非収益事業グループ

貸借対照表

平成 22年 3月 31日 現在

(単位：円)

科 目	当 年 度	前 年 度	増 減
I 資産の部			
1. 流動資産			
現金預金	10,798,826	15,092,745	△4,293,919
未収会費	1,772,000	1,946,000	△174,000
未収金	796,750	487,500	309,250
前払金	54,140	0	54,140
流動資産合計	13,421,716	17,526,245	△4,104,529
2. 固定資産			
(1) 基本財産			
基本財産合計	0	0	0
(2) 特定資産			
特定資産合計	0	0	0
(3) その他固定資産			
建物	9,280,043	10,210,931	△930,888
什器備品	380,939	576,526	△195,587
土地	13,155,850	13,155,850	0
その他固定資産合計	22,816,832	23,943,307	△1,126,475
固定資産合計	22,816,832	23,943,307	△1,126,475
資産合計	36,238,548	41,469,552	△5,231,004
II 負債の部			
1. 流動負債			
未払金	2,106,910	1,327,277	779,633
未払法人税等	264,000	0	264,000
前受金	1,809,000	2,658,000	△849,000
預り金	15,080	53,159	△38,079
流動負債合計	4,194,990	4,038,436	156,554
2. 固定負債			
固定負債合計	0	0	0
負債合計	4,194,990	4,038,436	156,554
III 正味財産の部			
1. 指定正味財産			
2. 一般正味財産	32,043,558	37,431,116	△5,387,558
正味財産合計	32,043,558	37,431,116	△5,387,558
負債及び正味財産合計	36,238,548	41,469,552	△5,231,004

様式2

法人名：社団法人 埼玉県放射線技師会
 グループ名：非収益事業グループ

正味財産増減計算書

平成 21年 4月 1日 から平成 22年 3月 31日 まで

(単位：円)

科 目	当 年 度	前 年 度	増 減
I 一般正味財産増減の部			
1. 経常増減の部			
(1) 経常収益			
① 受取会費			
正会員受取会費	10,449,000	10,674,000	△225,000
特別会員受取会費	0	18,000	△18,000
賛助会員受取会費	575,000	575,000	0
受取会費計	11,024,000	11,267,000	△243,000
② 事業収益			
研修事業収益	907,940	482,000	425,940
漏洩検査事業収益	1,354,500	1,617,000	△262,500
会誌広告料収益	1,740,000	1,680,000	60,000
学術・教育収益	62,500	414,000	△351,500
その他の事業収益	2,087,500	903,750	1,183,750
事業収益計	6,152,440	5,096,750	1,055,690
③ 受取補助金等			
受取民間補助金	0	12,000	△12,000
④ 雑収益			
受取利息	1,208	8,267	△7,059
雑収益	386,750	291,878	94,872
雑収益計	387,958	300,145	87,813
経常収益計	17,564,398	16,675,895	888,503
(2) 経常費用			
① 事業費			
福利厚生費	1,318,798	0	1,318,798
賃借料	418,700	168,420	250,280
学術・教育費	2,913,821	1,630,249	1,283,572
出版事業費	6,562,188	3,837,551	2,724,637
連絡費	53,720	420,538	△366,818
公共事業費	1,031,373	991,623	39,750
表彰費	0	180,314	△180,314
地区会連絡調整費	475,000	394,000	81,000
北関東地域技師会費	231,800	239,200	△7,400
漏洩検査事業費	1,053,175	1,292,469	△239,294
雑費	0	10,000	△10,000
事業費計	14,058,575	9,164,364	4,894,211
② 管理費			
役員報酬	111,111	100,000	11,111
給料手当	1,090,355	1,059,600	30,755
福利厚生費	0	507,704	△507,704
会議費	1,407,165	777,472	629,693
渉外費	71,580	147,235	△75,655
旅費交通費	29,450	205,840	△176,390
通信運搬費	504,448	225,668	278,780
建物減価償却費	930,888	930,888	0
什器備品減価償却費	195,587	204,202	△8,615
消耗什器備品費	293,780	32,731	261,049
消耗品費	625,041	120,867	504,174
修繕費	0	14,700	△14,700
印刷製本費	0	7,000	△7,000
光熱水料費	204,034	194,517	9,517
保険料	145,490	191,640	△46,150

科 目	当 年 度	前 年 度	増 減
租税公課	184,800	160,660	24,140
業務委託費	951,825	995,585	△43,760
支払手数料	220,128	100,425	119,703
総会費	961,699	828,276	133,423
雑費	1,000	100	900
管理費計	7,928,381	6,805,110	1,123,271
経常費用計	21,986,956	15,969,474	6,017,482
当期経常増減額	△4,422,558	706,421	△5,128,979
2. 経常外増減の部			
(1) 経常外収益			
経常外収益計	0	0	0
(2) 経常外費用			
① その他の経常外費用			
固定資産除却損	0	25,725	△25,725
徴収不能額	701,000	0	701,000
過年度減価償却費	0	2,853,910	△2,853,910
その他の経常外費用計	701,000	2,879,635	△2,178,635
経常外費用計	701,000	2,879,635	△2,178,635
当期経常外増減額	△701,000	△2,879,635	2,178,635
税引前当期一般正味財産増減額	△5,123,558	△2,173,214	△2,950,344
法人税、住民税及び事業税	264,000	0	264,000
当期一般正味財産増減額	△5,387,558	△2,173,214	△3,214,344
一般正味財産期首残高	37,431,116	39,604,330	△2,173,214
一般正味財産期末残高	32,043,558	37,431,116	△5,387,558
II 指定正味財産増減の部			
当期指定正味財産増減額	0	0	0
指定正味財産期首残高	0	0	0
指定正味財産期末残高	0	0	0
III 正味財産期末残高	32,043,558	37,431,116	△5,387,558

様式1

法人名：社団法人 埼玉県放射線技師会
 グループ名：非収益事業グループ

収支予算書

平成 21年 4月 1日 から平成 22年 3月 31日 まで

(単位：円)

科 目	予 算 額	前年度予算額	増 減	備 考
I 事業活動収支の部				
1. 事業活動収入				
① 会費収入				
正会員会費収入	10,800,000	10,728,000	72,000	
特別会員会費収入	0	99,000	△99,000	
賛助会員会費収入	575,000	575,000	0	
会費収入計	11,375,000	11,402,000	△27,000	
② 事業収入				
研修事業収入	2,500,000	2,500,000	0	
漏洩検査事業収入	1,500,000	1,600,000	△100,000	
会誌広告料収入	2,500,000	2,500,000	0	
その他の事業収入	740,000	740,000	0	
事業収入計	7,240,000	7,340,000	△100,000	
③ 寄付金収入				
寄付金収入	0	300,000	△300,000	
④ 雑収入				
受取利息収入	10,000	0	10,000	
雑収入	50,000	50,000	0	
雑収入計	60,000	50,000	10,000	
事業活動収入合計	18,675,000	19,092,000	△417,000	
2. 事業活動支出				
① 事業費支出				
福利厚生費支出	1,100,000	400,000	700,000	
賃借料支出	550,000	250,000	300,000	
学術・教育費支出	2,500,000	2,809,000	△309,000	
出版事業費支出	5,000,000	4,800,000	200,000	
連絡費支出	450,000	450,000	0	
調査事業費支出	300,000	300,000	0	
公共事業費支出	1,000,000	1,500,000	△500,000	
表彰費支出	180,000	190,000	△10,000	
地区会連絡調整費支出	480,000	402,400	77,600	
北関東地域技師会費支出	240,000	239,400	600	
漏洩検査事業費支出	1,150,000	1,300,000	△150,000	
雑支出	0	10,000	△10,000	
事業費支出計	12,950,000	12,650,800	299,200	
② 管理費支出				
役員報酬支出	0	100,000	△100,000	
給料手当支出	1,200,000	1,100,000	100,000	
福利厚生費支出	0	510,000	△510,000	
会議費支出	1,000,000	890,000	110,000	
渉外費支出	200,000	200,000	0	
旅費交通費支出	580,000	300,000	280,000	
通信運搬費支出	370,000	300,000	70,000	
消耗什器備品費支出	700,000	35,000	665,000	
消耗品費支出	350,000	175,000	175,000	
修繕費支出	100,000	100,000	0	
印刷製本費支出	0	10,000	△10,000	
光熱水料費支出	200,000	200,000	0	
保険料支出	150,000	192,000	△42,000	
租税公課支出	200,000	162,000	38,000	
業務委託費支出	900,000	1,000,000	△100,000	
支払手数料支出	150,000	110,000	40,000	

科 目	予 算 額	前年度予算額	増 減	備 考
総会費支出	820,000	830,000	△10,000	
雑支出	100,000	16,000	84,000	
管理費支出計	7,020,000	6,230,000	790,000	
事業活動支出合計	19,970,000	18,880,800	1,089,200	
事業活動収支差額	△1,295,000	211,200	△1,506,200	
II 投資活動収支の部				
1. 投資活動収入				
投資活動収入合計	0	0	0	
2. 投資活動支出				
① 固定資産取得支出				
什器備品購入支出	200,000	0	200,000	
投資活動支出合計	200,000	0	200,000	
投資活動収支差額	△200,000	0	△200,000	
III 財務活動収支の部				
1. 財務活動収入				
財務活動収入合計	0	0	0	
2. 財務活動支出				
財務活動支出合計	0	0	0	
財務活動収支差額	0	0	0	
IV 予備費支出	300,000	211,200	88,800	
当期収支差額	△1,795,000	0	△1,795,000	
前期繰越収支差額	13,500,000	10,000,000	3,500,000	
次期繰越収支差額	11,705,000	10,000,000	1,705,000	

様式2

法人名：社団法人 埼玉県放射線技師会
 グループ名：非収益事業グループ

収支計算書

平成 21年 4月 1日 から平成 22年 3月 31日 まで

(単位：円)

科 目	予 算 額	決 算 額	差 異	備 考
I 事業活動収支の部				
1. 事業活動収入				
① 会費収入				
正会員会費収入	10,800,000	10,449,000	351,000	
賛助会員会費収入	575,000	575,000	0	
会費収入計	11,375,000	11,024,000	351,000	
② 事業収入				
研修事業収入	2,500,000	907,940	1,592,060	
漏洩検査事業収入	1,500,000	1,354,500	145,500	
会誌広告料収入	2,500,000	1,740,000	760,000	
学術・教育収入	0	62,500	△62,500	
その他の事業収入	740,000	2,087,500	△1,347,500	
事業収入計	7,240,000	6,152,440	1,087,560	
③ 雑収入				
受取利息収入	10,000	1,208	8,792	
雑収入	50,000	386,750	△336,750	
雑収入計	60,000	387,958	△327,958	
事業活動収入合計	18,675,000	17,564,398	1,110,602	
2. 事業活動支出				
① 事業費支出				
福利厚生費支出	1,100,000	1,318,798	△218,798	
賃借料支出	550,000	418,700	131,300	
学術・教育費支出	2,500,000	2,913,821	△413,821	
出版事業費支出	5,000,000	6,562,188	△1,562,188	
連絡費支出	450,000	53,720	396,280	
調査事業費支出	300,000	0	300,000	
公共事業費支出	1,000,000	1,031,373	△31,373	
表彰費支出	180,000	0	180,000	
地区会連絡調整費支出	480,000	475,000	5,000	
北関東地域技師会費支出	240,000	231,800	8,200	
漏洩検査事業費支出	1,150,000	1,053,175	96,825	
事業費支出計	12,950,000	14,058,575	△1,108,575	
② 管理費支出				
役員報酬支出	0	111,111	△111,111	
給料手当支出	1,200,000	1,090,355	109,645	
会議費支出	1,000,000	1,407,165	△407,165	
渉外費支出	200,000	71,580	128,420	
旅費交通費支出	580,000	29,450	550,550	
通信運搬費支出	370,000	504,448	△134,448	
消耗什器備品費支出	700,000	293,780	406,220	
消耗品費支出	350,000	625,041	△275,041	
修繕費支出	100,000	0	100,000	
光熱水料費支出	200,000	204,034	△4,034	
保険料支出	150,000	145,490	4,510	
租税公課支出	200,000	184,800	15,200	
業務委託費支出	900,000	951,825	△51,825	
支払手数料支出	150,000	220,128	△70,128	
総会費支出	820,000	961,699	△141,699	
雑支出	100,000	1,000	99,000	
管理費支出計	7,020,000	6,801,906	218,094	
③ その他の支出				
法人税、住民税及び事業税	0	264,000	△264,000	

科 目	予 算 額	決 算 額	差 異	備 考
事業活動支出合計	19,970,000	21,124,481	△1,154,481	
事業活動収支差額	△1,295,000	△3,560,083	2,265,083	
II 投資活動収支の部				
1. 投資活動収入				
投資活動収入合計	0	0	0	
2. 投資活動支出				
① 固定資産取得支出				
什器備品購入支出	200,000	0	200,000	
② その他の支出	0	701,000	△701,000	
投資活動支出合計	200,000	701,000	△501,000	
投資活動収支差額	△200,000	△701,000	501,000	
III 財務活動収支の部				
1. 財務活動収入				
財務活動収入合計	0	0	0	
2. 財務活動支出				
財務活動支出合計	0	0	0	
財務活動収支差額	0	0	0	
IV 予備費支出	300,000	—	300,000	
	0			
当期収支差額	△1,795,000	△4,261,083	2,466,083	
前期繰越収支差額	13,500,000	13,487,809	12,191	
次期繰越収支差額	11,705,000	9,226,726	2,478,274	

様式4

法人名：社団法人 埼玉県放射線技師会

財産目録
平成 22年 3月 31日 現在

(単位：円)

科 目	金 額		
I 資産の部			
1. 流動資産			
現金預金	10,798,826		
現金(財務)	28,141		
現金(事務局)	0		
埼玉りそな銀行 財務1	103,748		
埼玉りそな銀行 財務2	2,690,503		
埼玉りそな銀行 センター運営	262,435		
埼玉りそな銀行 学術用	505,839		
ゆうちょ銀行 会費用	7,208,160		
未収会費	1,772,000		
未収正会員会費	1,647,000		
未収賛助会員会費	125,000		
未収金	796,750		
未収会誌広告費	120,000		
未収漏洩線量測定費	210,000		
学術大会展示協賛費	10,000		
センター使用料	456,750		
前払金	54,140		
決算総会会場費	28,970		
セミナー会場費	25,170		
流動資産合計		13,421,716	
2. 固定資産			
(3)その他固定資産			
建物	9,280,043		
什器備品	380,939		
土地	13,155,850		
その他固定資産合計	22,816,832		
固定資産合計		22,816,832	
資産合計			36,238,548
II 負債の部			
1. 流動負債			
未払金	2,106,910		
日当交通費	756,710		
漏洩線量委託費	1,050,131		
会員カード制作費	300,069		
未払法人税等	264,000		
前受金	1,809,000		
次年度正会員会費	1,809,000		
預り金	15,080		
源泉所得税	15,080		
流動負債合計		4,194,990	
負債合計			4,194,990
正味財産			32,043,558

平成 21 年度監査報告書

私たちは、社団法人埼玉県放射線技師会定款14条に基づき、平成22年5月21日18時30分から本会技師会センターにおいて、会長、副会長及び財務担当常任理事の立ち会いの下で、本会の平成21年度事業執行並びに財産状況について監査を実施いたしました。

本監査報告書を作成し、次のとおり報告いたします。

1 監査の方法の概要

- (1) 会計監査について、帳簿並びに関係書類の閲覧など必要と思われる監査手続を用いて、財務諸表並びに収支計算書の正確性を検討しました。
- (2) 業務監査について、理事会及びその他の会議に出席し、理事から事業の報告を聴取し、関係書類の閲覧など必要と思われる監査手続を用いて事業執行の妥当性を検討しました。

2 監査の結果

- (1) 事業報告書は、社団法人埼玉県放射線技師会の事業・運営の状況を正しく示しているものと認めます。
- (2) 会計帳簿は、決算の状況を正しく示しており、指摘すべき事項は認められません。
- (3) 理事の職務執行に関し、不正の行為又は法令もしくは定款に違反する重大な事実はありません。

3 その他意見

本会のさらなる発展のために、若干の意見を述べさせていただきます。

- (1) 誰もが参加できる会員本意の技師会の構築が望ましく、そのためには地区会の活動が重要であります。理事会で各地区理事の報告を伺っても、その積極的な活動ぶりに敬服いたします。今後は各地区における特色を生かしていくとともに、地区間の連携を強化していくことが望まれます。
- (2) 会の運営は会員からの会費を基に行われておりますが、会費を滞納される方が少なからずおられます。会費滞納がありますと、経済的な問題が生じるのはもちろんのこと、出版物の発送停止と解除、通常の連絡以外の督促状の発送など、事務的な負担も大きくなり、会運営に支障をきたすこととなります。理解の乏しい会員や滞納常習者には、毅然とした対応で望んでいく必要があるのではないかと思います。
- (3) 各市町村で催されている健康まつり及び学術大会における市民公開講座等、多くの県民に向けて医療放射線の安全性や有効利用を啓蒙されたことに感謝します。
- (4) 始めてソニックシティで学術大会が開催されました。これまでの県民活動センター開催と比べて交通の便もよく、参加者からも好評を得て盛会であったと思います


が、一方当初予算額を大きく超過してしまった問題点も残されております。年度事業計画時において綿密なる企画立案が求められるところであります。

- (5) 本会会誌『埼玉放射線』は、編集担当をはじめ関係各位の尽力によって、読み応えのある誌面作りがなされていると思われます。特に学術委員会との合同企画は、医療現場と密着した内容で、学術資料として高い評価が得られる内容であると思います。また、2010 No.1号より広告ページが巻末に掲載されるようになりました。有らぬ嫌疑を招くような上っ面的自己主張は排除して、独創的誌面作りで直球勝負していきましょう。
- (6) 本会主催の認定講習会も11年目を迎えました。21年度からCT検査が加わり、胸部及び上部消化管撮影とあわせて3モダリティになったことは関係役員の努力の賜であると察します。‘継続は力なり’と申しますが、今後の事業の発展を期待しております。

以上、平成21年度の活動について若干意見を述べさせて頂きました。誌面の都合で掲げなかった事業につきましても適切に遂行されたことを確認しております。

平成22年5月24日

社団法人
埼玉県放射線技師会 監事

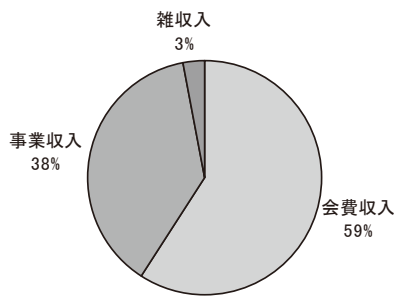
山本英明 

埼玉県放射線技師会 監事

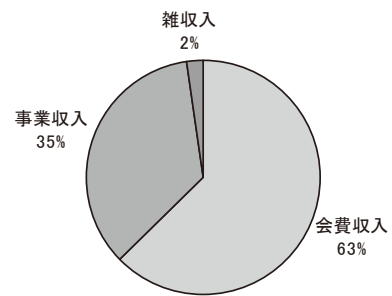
鈴木正人 

収支計算主要項目グラフ

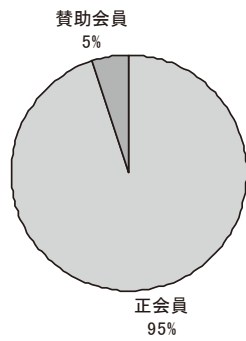
事業活動収入(予算)



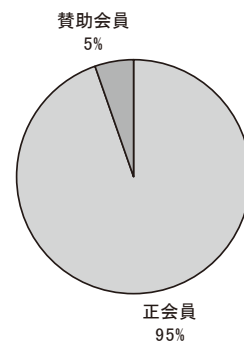
事業活動収入(決算)



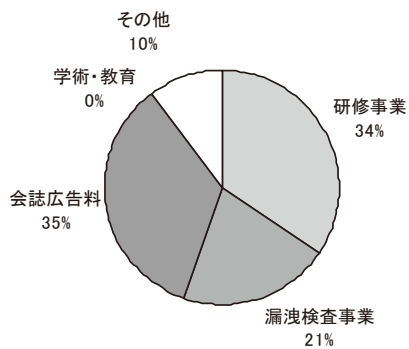
会費収入(予算)



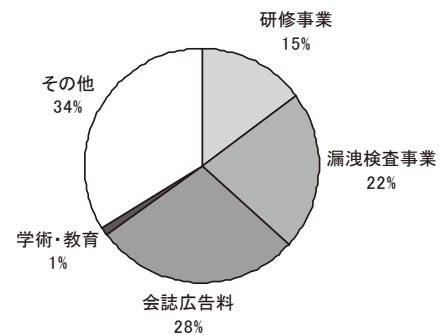
会費収入(決算)



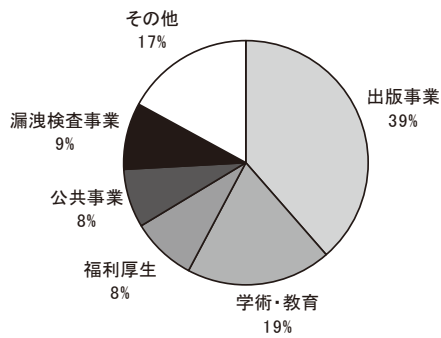
会費収入(予算)



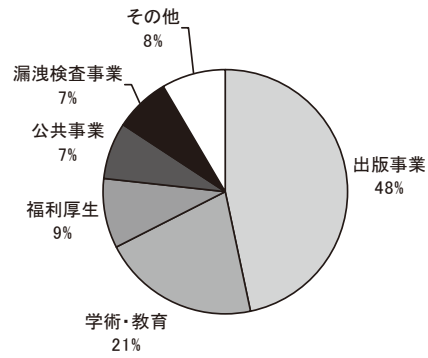
会費収入(決算)



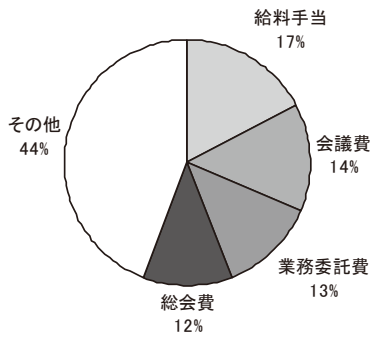
事業費支出(予算)



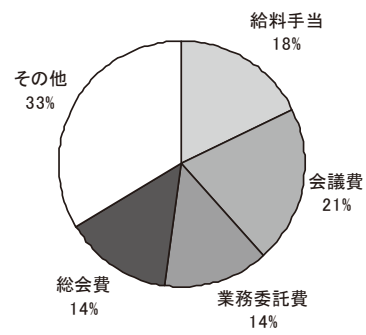
事業費支出(決算)



管理費支出(予算)



管理費支出(決算)



注1 小数点以下四捨五入

臨床医学セミナー開催報告

副会長 橋 本 里 見

平成22年4月18日（日）に臨床医学セミナーを開催しました。講師は、平成15年5月に開催された歯・顔面検査法セミナー以来の来県となる鈴鹿医療科学大学の金森教授をはじめとする岐阜県放射線技師の5名をお迎えし、臨床医学概論と各モダリティの診療画像検査法について講演していただきました。本会から50名の参加者があり大変有意義なセミナー開催となりました。

現在、診療放射線技師には画像診断における読影の補助を行うことと厚生労働省から通知され、ますます読影力が必要となり画像を評価する能力向上を常に怠らない日々の研鑽が重要となってきています。今回のセミナーでは、臨床医学概論をはじめ各モダリティの検査法について60分と短時間ながらポイントをおさえた充実した内容の講義でした。また、岐阜県放射線技師会の講師ならではの医療界における組織と経営面のマネージメント的な内容にも触れていただきました。

今後も、読影等の臨床に特化したセミナーも継続的に開催していく必要があると認識させられたセミナー開催でした。

最後に、今回のセミナーで共催いただいた賛助会員の第一三共株式会社様と日本メジフィジックス株式会社様に感謝すると同時にこの紙面を借りて厚くお礼申し上げます。

プログラムは以下のとおり

- | | |
|----------------------|-------------------|
| 1)「実践 MRI検査」 | 井戸 靖司（木沢記念病院） |
| 2)「実践 腹部超音波検査」 | 畑佐 和昭（土岐市立総合病院） |
| 3)「実践 臨床医学概論」 | 金森 勇雄（鈴鹿医療科学大学） |
| 4)「実践 CT検査」 | 藤野 明俊（厚生連西美濃厚生病院） |
| 5)「実践 核医学検査(総論)、PET」 | 金森 勇雄（鈴鹿医療科学大学） |
| | 福山 誠介（木沢記念病院） |



小川会長挨拶



金森教授挨拶



会場

臨床医学セミナー講師紹介

学術 常任理事 富田 博 信

井戸 靖司 (木沢記念病院)



昭和48年3月 京都放射線技術専門学校を卒業。同年4月より木澤病院に入職。平成2年同院技師長、平成18年 医療技術部門 統括部長、平成22年より社会医療法人厚生会技術部門 統括部長。

平成6～12年 日本放射線技術学会中部会理事、平成12年(社)岐阜県放射線技師会副会長、平成16～20年同技師会会長を歴任。現在(社)日本放射線技師会理事(現副会長)、(社)岐阜県放射線技師会監事、(社)日本放射線技術学会評議員。鈴鹿医療科学大学非常勤講師。

専門分野は多岐にわたり、特にCT、MRIに関しては非常に詳しく、リスクマネジメントも含め多方面に講義・講演をしている。

畑佐 和明 (土岐市立総合病院)



昭和48年3月 名古屋大学医学部付属診療放射線技師学校卒業。同年4月土岐市民病院入職。平成6年土岐市立総合病院 放射線科技師長、現在に至る。

平成12年～13年(社)岐阜県放射線技師会理事、平成5年～15年 岐阜県超音波研究会世話人、平成16年～(社)岐阜県放射線技師会副会長、平成20年～岐阜県放射線技師会会長として現在に至る。

趣味も豊富で特にスキートの腕前においては、スキー技術1級を取得。

執筆においては平成20年、「最新腹部超音波検査の実践」をはじめ、数多くの参考書籍を手がけている。

金森 勇雄 (鈴鹿医療科学大学)



昭和34年3月 大阪物療専門学校第一本科卒業。同年4月より岐阜県大垣保健所に入職。昭和35年に大垣市民病院放射線科に移り、平成8年に岐阜医療技術短期大学放射線技術学科、平成16年には鈴鹿医療科学大学保健衛生学部放射線技術科学科 教授となり、現在に至る。

岐阜県放射線技師会名誉会員、日本核医学技術学会評議員等、多岐に渡り活躍。

学会発表、論文においては共に約300編、著書は「臨床医学概論」を始め、撮影技術からペイシエントケアまで幅広く執筆。

平成15年4月に、これまでの功績が認められ、叙勲：勳五等瑞宝章を受章。

藤野 明俊 (厚生連西美濃厚生病院)



昭和54年3月 国際医学総合技術学院卒業。同年4月にJA岐阜厚生連 養老中央病院に入職。平成14年にJA岐阜厚生連 久美愛厚生病院 主任。平成16年にJA岐阜厚生連 中濃厚生病院 技師長、平成20年にはJA岐阜厚生連 西美濃厚生病院 技師長となり、現在に至る。

岐阜県放射線技師会理事、監事、岐阜県X線CT研究会代表世話人を歴任。

主な著書として、「X線造影検査の実践」、「腹部超音波検査の実践」、「MR検査の実践」、「X線CT検査の実践」などがあり、数多くの参考書籍を手がけている。

福山 誠介 (木沢記念病院)



昭和52年3月 京都放射線技術専門学校卒業。同年4月に医療法人厚生会 木澤病院に入職。

平成17年、放送大学を卒業。平成15年に医療技術部 部長となり、現在に至る。

第1種放射線取扱主任者。認定資格は核医学専門認定技師、所属学会は日本核医学会、日本核医学技術学会、日本神経科学学会、日本放射線技術学会など多岐に渡り活躍。

第68回日本放射線技師会定期総会報告

総務担当常任理事 矢部 智

快晴に恵まれた、平成22年6月5日（土）に第68回日本放射線技師会定期総会が、千代田区北の丸公園内にある科学技術館（サイエンスホール）にて行われた。11時から阿部副会長の開会の辞に続き、北村会長の挨拶が始まった。

はじめに、会長就任から2年間、わかりやすい運営、開かれた運営、信頼される運営を3本柱として、修正すべきは修正し、改革すべきは改革してきたと振り返った。

大きな動きとして、医療関連団体との連携を強化しチーム医療推進協議会の代表となり中央医療保険協議会の専門委員にも選任された経過が報告され、診療報酬にデジタルX線撮影料が新設された事、さらに医政発0430第1号、医療スタッフの協働・連携によるチーム医療の推進については、画像診断における読影の補助を行うことと放射線検査等に関する説明・相談を行うことが現行制度の下で実施できることが明記され診療放射線技師を積極的に活用することが望まれると厚生労働省医政局長通知が紹介された。

個別の事業を振り返り、会務運営については、事務局改正と経理会計システムの確立を行ったこと、関係団体の関係修復と強化についても経過説明があった。

また、新公益法人に移行のため平成19年に半ば強引に定款変更を行ったが、その後のガイドラインにより再度定款変更が必要となったことに対する謝罪が述べられた。また、日本放射線技師会と各都道府県放射線技師会と別法人になったことで間違った解釈・判断を行い、入会や会費の徴収について法人ごとに別々の対応をさせたことについても非を認め、謝罪をされた。日本放射線技師会と各都道府県放射線技師会とは一体となり、日本

放射線技師会の会員は、必ず各都道府県放射線技師会に所属しなければならないとする方針に協力を求めた。最後に、定款第3条の会員の職業倫理を高揚するとともに、診療放射線学および診療放射線技術の向上発達並びに公衆衛生の向上を図り、もって国民保険の維持発展に寄与する事を日本放射線技師会の目的であることを改めて確認し会員の協力を求めて会長挨拶は終了した。

続いて表彰式が執り行われ、勤続50年表彰者44名、勤続30年表彰者310名に対し出席された69名の名前が読み上げられ表彰状が授与された。また、昨年全国放射線技師学術大会が開催された鹿児島県放射線技師会に感謝状が贈呈された。

昼食をはさみ、資格審査委員会委員長の本望氏から224名の代議員が確認され、議長候補として山形県放射線技師会の江口氏と大阪府放射線技師会の坂下氏について総会資格を満たしているとの報告がされた。総会運営委員会委員長の轟氏により、議長の決定について代議員の挙手をもって賛成多数により議長が選任された。また、今回は総会の傍聴が可能となり傍聴者に対する注意事項が述べられた。

続いて、平成21年度の物故者に対して黙とうが捧げられ議事に入った。

第1号議案の21年度事業報告について、北村会長から説明があり、続けて第2号議案の21年度決算報告が山森常務理事より説明があった。会場より、会誌の出版社変更についてと認定資格更新についての質問がされたが、時間の関係で十分な質疑もされないまま採決となった。

第3号議案の役員手当規程については、質疑もなく採決に入った。

第4号議案の学術振興基金の設立については、

基金設立の理由と金額について質問がされた。内部留保を減らすことが目的で行政の指導ということで経緯が説明され基金は1億円ということであった。

第5号議案の22年度事業計画案の説明中には、ステージの天井から水漏れのハプニングがあった。続けて第6号議案の22年度予算案の説明のあと、質疑の時間がない事を議長から伝えられると、「長い昼食時間をとるくらいなら、質疑に回せ！」と代議員からの声で会場が沸いた。

結果、すべての議案は、賛成多数で承認された。

議事の最後には、今年のテーマである「国民から必要とされる職業へ」について拍手をもって代議員の賛同を得た。

最後に、平成22年・23年度の役員選挙がおこなわれ、代議員の前で投票・開票が厳格に行われ、不信任なくすべての新役員が承認された。本会からは、小川会長と富田常任理事が日本放射線技師会の理事として承認された。

16時20分、播磨副会長により閉会の辞で、第68回定期総会が終了した。

本日承認された新理事の方々には、今後の日本放射線技師会の更なる発展を期待したい。



志木市被ばく相談所開設報告

公益担当 星 野 弘

日 程：平成22年5月23日（日）

場 所：志木市総合福祉センター

相談員：工藤 安幸 星野 弘

この相談所は、市民が被ばくに関する不安を抱えたまま日常生活を過ごすことがないことを願い、埼玉県放射線技師会の公益業務の一環として開設しました。

当日は、あいにくの雨でしたが、朝早くから相談者が二人いらしてくださいました。お二人とも、いらした時は不安な表情を浮かべていましたが、相談者のお話から実効線量の概算値を算出し、関連する臓器線量と影響が生じるしきい線量等を説明し、ご相談内容の放射線による影響が、心配ではないことをご理解していただき、お帰りになる時は安堵の表情を浮かべていました。ご相談内容の詳細な部分はプライバシー保護のため、今はお伝えすることはできませんが、今後時期を見て会員の皆さまにご報告していきたいと考えます。

これからも、奇数月の第4日曜日に開催予定です。被ばく相談を通じて市民の皆さまとふれあい、地域に貢献できればと思います。



入口



左から工藤、星野、中村

平成22年度（第12回）SARTセミナー開催報告

（社）埼玉県放射線技師会

新入会員の方を対象として行われているSARTセミナーが、本年も学術関係の基礎的な知識と実習という内容で開催されました。また今回は、新入会員の方のみでなく全ての会員を対象とした講習に内容を刷新しました。詳細につきましては次号にて報告いたします。

プログラム（敬称略）

09:30～	受付開始		
09:30～09:35	オリエンテーション		
09:35～09:40	会長挨拶	小川	清
09:40～10:20	患者さんに優しい診療放射線技師	岡田	智子
10:20～11:00	技師会について（認定制度）	田中	宏
11:00～11:40	技師会の上手な活用法	中根	淳
11:40～12:30	昼食（ご用意いたします）		
12:30～14:00	症例検討会（20分×3回）		
	乳房	尾形	智幸
	肺	富田	博信
	消化器	大森	正司
14:00～14:10	総括	橋本	里見

記

日 時：平成22年7月11日（日）

場 所：さいたま赤十字病院5F講堂

〒338-8553 埼玉県さいたま市中央区上落合8-3-33

受講料：無料

第1地区

第一地区 「報告」

1、第1回地区役員会

開催日：平成22年5月13日（木） 18：30～21：00

場 所：埼玉社会保険病院 第2会議

内 容：今年度の勉強会を検討（年3回を予定）

2、第1回地区勉強会

場 所：済生会川口総合病院 会議室

日 時：平成22年7月12日（月） 19：00～21：00

内 容：PACS関連の勉強会

a、メーカーのプレゼンテーション（時間：各20分）

各社PACSの特徴、topicsなど

（株）東芝メディカルシステムズ

（株）富士フィルムメディカル

（株）シーメンス旭メディテック

モニター管理

（株）ナナオ

b、施設ごとのPACSシステム構成、仕様等を比較（質疑、応答）

予定施設

川口市立医療センター 浦和医師会メディカルセンター

さいたま市立病院 済生会川口総合病院 埼玉社会保険病院

3、第2回地区役員会

第1回勉強会 終了後実施

4、（予定）第2回地区勉強会

時 期：11月～12月ごろ

内 容：乳腺関係、メーカープレゼンテーション ※忘年会を企画

5、（予定）第3回地区勉強会 2月～3月ごろ 総会、勉強会

※ 第一地区以外の方も勉強会への参加、よろしくをお願いします。

問い合わせ：第1地区理事 八木沢 英樹

埼玉社会保険病院 放射線技術部

TEL048-832-4951（内線1150）

h-yagisawa@sart.jp

第2地区

2地区年間事業予定

日時	内容	会場
6月24日(木) 18:30～	第1回 勉強会 ①腹部超音波を主軸とした胆嚢近傍を走行する血管の描出の検討 ②頭部CT ～基礎と読影～	所沢市 保健センター
7月16日(金) 19:00～	納涼会	ひょうたん別館
9月16日(木) 18:30～	第2回 勉強会	所沢市 保健センター
10月予定	埼放技 ソフトボール大会	東松山市
11月7日(日)	所沢市健康まつり	所沢市 保健センター
11月17日(水) 18:00～	市民公開講座(テーマ:乳腺) ①診療放射線技師について ②乳がんを体験して(仮 ③乳腺 ～画像診断の流れ～ ④乳腺 ～検診の意義と最新の治療～	所沢市 保健センター
	忘年会	尾張屋
2月24日(木) 18:30～	第3回勉強会・総会 ①メーカー公演 ②右脳で考える一般撮影法 ③定期総会	所沢市 保健センター
3月13日(日) 予定	入間市健康祭り	入間市健康福祉 センター

問い合わせ：国立リハビリセンター、肥沼まで。

2地区地域施設紹介 4.所沢ハートセンター

埼玉県放射線技師会 第二地区役員
所沢ハートセンター 柴 俊幸



Information

医療法人社団 桜友会
所沢ハートセンター
 平成17年4月 開院
 〒359-1142
 埼玉県所沢市上新井2-61-11
 TEL:04-2940-8611
 FAX:04-2940-8613
 URL: <http://www.oukai.or.jp/thc.com/>



実績

病床数	19床
CAG	1167件
PCI	818件
ペースメーカー	48件
冠動脈CT	1146件 (2009年度)

概要

平成17年4月、所沢市上新井に心臓血管治療専門施設として開院し、平成18年8月に第2カテ室を増設、平成20年3月にはMDCTを64列に更新し、24時間体制にて循環器専門医及びスタッフにより狭心症、心筋梗塞、心不全、不整脈などの診断・治療を積極的に行っている。
 また、心臓血管外科医や不整脈専門医などの非常勤医による外来診療も行い、幅広い症例に対応できる体制を整えるとともに、CABGや大動脈瘤に対する外科的治療、不整脈症例に対するアブレーション治療へスムーズなコンサルタントを可能としている。

機器紹介

・心臓用血管造影装置

現在、FPDによる血管撮影システム(SHIMADZU社製Safire)が2台稼働し、緊急PCIにも対応が可能となっている。PCIの他にも、ペースメーカー治療や下肢動脈・腎動脈領域へのPeripheral Interventionも行っている。完全慢性閉塞に対するPCIもRetrograde ApproachやNew deviceにより積極的に行われ、症例数は年々増加している。



・64列MDCT装置

Aquilion64(東芝社製)の導入により、冠動脈CTに対する検査精度や適応が向上したことで、当院においても16列時代と比較し検査数は飛躍的に増加した。外来診療では14件/日ほどの冠動脈CTが依頼されることもあるが、2台のworkstationを用いて迅速な検査及び解析に努めている。スクリーニング検査が多いことから、被曝線量や造影剤量への考慮を怠らないよう、またPCI後の経過観察ではstent内腔評価が可能となるよう撮像条件の検討を行っている。冠動脈CT以外にも大血管や下肢動脈などのCT Angio、アブレーション術前の左房Mapping CT Angioも行っている。

院外活動



・Team Atlantis

所沢HC非公認野球チーム『Team Atlantis』。当院放射線科は2人ながら他部署の仲間による男女混合チームを結成し、所沢市野球連盟による大会への参加を行っています。慢性的な人数不足により、他院の技師さんやスタッフ、そのまた知り合いなどの協力を仰ぐこともしばしば...(該当される方、いつもありがとうございます)。Atlantisとは「主神ゼウスの怒りに触れて海中に沈められた島」(wikipediaより)だそうです。...この海なし県で沈むことのないよう、常時合同練習及び練習試合の申し込み受付中ですのでよろしくお願いいたします。



※イメージ画像

『After 5...』

豪華!!

納涼会は屋上で BBQを、忘年会はお店を貸切り、盛大に行われます!

第3地区**平成22年度 第三地区会だより****【第1回 勉強会開催】**

日 時 平成22年6月24日 木曜日 19:00～
場 所 埼玉医科大学総合医療センター 5階 小講堂
参加費 無料
内 容
19:00～『平成22年度 診療報酬改訂について』
Covidien Japan 株式会社
営業統括部 関東Region 埼玉 team 北村 奈保 様
19:30～『SOMATOM Definition の使用経験』
埼玉医科大学総合医療センター 中央放射線部 CT検査室
河原 剛 様
埼玉医科大学総合医療センター担当役員ご苦労さま。

【第1回 役員会開催】

日 時 : 平成22年6月24日 (木) 20:00～
場 所 : 埼玉医科大学総合医療センター 5階 小講堂
参加者 : 地区理事、会計、地区役員

*** 今 後 の 予 定 *****【納涼会開催】 是々非々 ご参加ください**

日 時 : 平成22年7月24日 (土) 19:00～
場 所 : 川越プリンスホテル9F 『ブッフエレストラン エトワール』
カジュアルな雰囲気の良いレストラン

★ 会 費 ￥4,500,-

新卒本年度採用者 ￥3,000,- ★

地区内は勿論、地区外からの参加者も集います。

第2地区肥沼理事、昨年は参加ありがとうございました。
埼玉医科大学総合医療センター担当役員ご苦労さまです。

【ボーリング大会(役員会)】 10月中恒例

【第2回勉強会(役員会)】 11月中

【第24回川越市健康まつり】

日 時 : 平成22年11月7日 (日) AM10:00～PM2:00
場 所 : 川越総合保健センター

お問合せは

(社)埼玉県放射線技師会

理事 澁市直紀 n-shibuichi@sart.jp 迄

第4地区

『第13回 秩父市保健センターまつり』参加報告

第4地区 吉田 真一

平成22年6月6日（日）、秩父市保健センターに於いて『第13回秩父保健センターまつり』が開催された。埼玉県放射線技師会第4地区では、公益活動の一環として毎年参加させて頂いている。

まつりのテーマである『家族みんなで健康チェック』に基づき、市民の方々に楽しみながら健康づくりへの関心を深めて頂くために実施している。開会式では、「自分の健康は自分で守ろう。」というお話しがあった。

当日は朝から気温が上昇し、最高気温は28度と初夏の陽気となり、多くの市民が来場された。

屋外では秩父屋台囃子が鳴り響き、秩父音頭を舞う方々でお祭りムード満点であった。

第4地区では『あなたのための医療画像展』として、『放射線検査に関するパネル展示』『骨密度測定』『コニカミノルタ ワークステーション展示』『子供のためのヨーヨー釣り』などを企画した。今回都合により、毎年好評であった『頸動脈エコーによる血管年齢測定』が実施できなかったのが残念である。骨密度測定は、秩父市健康推進員連絡会秩父支部との併設（装置2台）で実施し、今回も大変盛況であった。技師会装置で140名の方が測定をされた。

これからもこのような活動を通して我々放射線技師の役割を周知して頂き、皆さんが健康を維持できるようお手伝いできたらと思います。

最後に実行委員の方、協力して頂いたメーカーの方、大変お疲れ様でした。



パネル展示





子供たちに大人気のヨーヨー釣り



大人に人気の骨密度測定



第13回秩父保健センターまつり実行委員

会員名	施設名	会員名	施設名
長谷川 英治 (第4地区会長)	羽生総合病院	小柳 洋二	松本クリニック
山崎 由紀敏	東松山市立市民病院	玉川 敏	秩父市立病院
尾川 光弘	熊谷総合病院	横田 文克	秩父市立病院
斉藤 幸夫	深谷赤十字病院	豊田 薫	小鹿野中央病院
小林 茂幸	深谷赤十字病院	山中 隆二	秩父病院
浅見 肇	深谷赤十字病院	近藤 和彦	秩父病院
萩原 貴之	行田中央総合病院	旭 拓也	秩父病院
		吉田 真一	秩父病院

【ご協力メーカー】

(株)コニカミノルタヘルスケア 平野様

第5地区



第五地区

今年度も前年と同じメンバーで運営していきます。

いろいろとご迷惑をおかけすることがあるとは思いますが
ご協力をお願いいたします。

今年も越谷の市民祭りに参加を予定しております。
ご協力いただける方がいればご連絡をおまちしております。



地区よりのおしらせ

親睦ゴルフ大会を6月13日(日)
大日向カントリー倶楽部にて開催いたしました
次回は秋のよい時期にと思っています
皆様のご参加お待ちしております。



第6地区

Lock ON

発行：埼玉県放射線技師会第六地区会

1. トピックス！ 「訪韓記」
2. 第1回定期講習会報告
3. ボーリング大会のお知らせ

埼玉県放射線技師会第六地区
2010年6月7日 平成22年度 第2号

トピックス!!

『 訪 韓 記 』

埼玉県立小児医療センター 田中 宏

はじめに

平成22年5月8日、韓国の新丘大学にて「日本におけるMMGとUSの画像診断の現状」「日本における上部消化管検査の現状」の2講演を行った。韓国の滞在期間は5月8日から10日までの3日間で、講演は大学の講堂で行った。

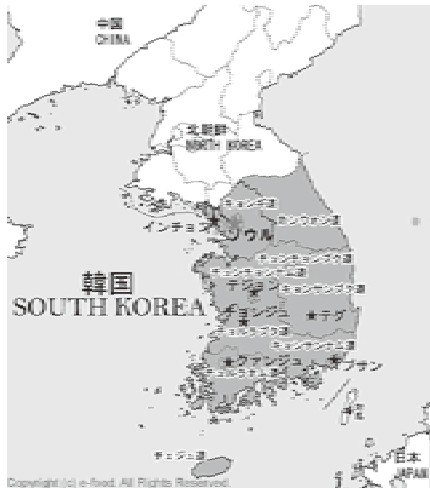
今回の日本からの訪韓者は埼玉医科大学病院技師長の和田幸人氏、平野雅弥氏、そして私の3名であった。

韓国の概要

韓国の正式名は大韓民国で国の面積は日本の約1/4、人口は4,887万人(2010年)で日本の約1/3、人口密度は日本よりやや高い。ソウル市民は約1,000万人で国民の5人に1人はソウル市民ということで、一極集中は日本より高いと言うことになる。

宗教は仏教：25%、プロテスタント：20%、カトリック：7.4%、その他、社会・文化に儒教の影響を色濃く受ける。日本より韓国の方が中国文化の影響が強いとされる理由である。

歴史的には波瀾万丈で3世紀終わり頃に氏族国家成立、三国時代(高句麗、百済、新羅)(4世紀頃~668年)、統一新羅(676年~935年)、高麗(918年~1392年)、朝鮮(1392年~1910年)、日本による統治(1910年~1945年)を経て、第2次大戦後、北緯38度以南は米軍支配下に置かれる。1948年大韓民国成立。同時に朝鮮半島北部に北朝鮮(朝鮮民主主義人民共和国)が成立。白人以外の有色人種で奴隷や植民地支配を受けたことがない国は日本とタイだけであることから考えると、韓国の歴史が波瀾万丈ではなく、これが普通で、日本の歴史が平和なだけかもしれないが。ソウルは38度線のすぐ南に位置し、今回空港は仁川(インチョン)空港を利用した。インチョン空港はアジアのハブ空港として利用されており、とにかく大きくて綺麗な空港であるという印象であった。滑走路が広くて端は霞がかかって見えないほど



Copyright (c) e-food. All Rights Reserved.

Lock ON

である。それでも、周囲にはまだ拡張できる土地の余力があるという。昨年、前原国土交通相がインチョン空港の一部を担う為、羽田のハブ空港化を唱えたのは記憶に新しい。

新丘大学での国際交流

今回、新丘大学での日本からの演者は埼玉医科大学病院の技師長の和田幸人氏、平野雅弥氏、そして私の3名であった。和田氏は埼玉医科大学国際医療センターの紹介、平野氏はMRIについての講演であった。その他、新丘大学の教授の講演、乳腺専門医の講演などがあった。

聴講者は新丘大学の学生と教授を初めとする大学教員であった。私たち日本語のスライドの一部はハングル語に翻訳してあり、聴講者と発表者に対するきめ細かな配慮もあった。しかし、乳腺専門医のスライドおよびトークは全て英語で講演されていた。大学の先生に今回の講演はどのくらい学生が理解しているかと聞くと、国際交流を目的としたものであり、学



左から平野氏,和田氏,私,新丘大学教授

生にとって非常に有意義な企画であり、内容の全てを理解するより、今回の交流により、国際間感覚を身につけたり、英語、日本語などの語学の必要性を感じてもらうことが目的だという。日本では、英語などで行う講演会の場合、理解が難しいと思う聴講者は自ら参加しない場合が多いし、同時通訳を入れないと、配慮が乏しいと非難の声があがりそうだ。韓国ではあえて、語学の必要性を持たせる意味で開催しているし、理解できなくても理解しようとする姿勢が認められる。これは自分自身も反省する点でもある。

韓国文化

ソウルについてまず思うことは道路が非常に広くて綺麗であること。片側4車線5車線あたりまえである。韓国には鉄道はあるが、これは日本のように細部まで鉄道網が発達していないこと、そして、戦争などの有事には戦闘機や爆撃機の滑走路になるという理由である。



ドイツのアウトバーンも有事に軍事利用できるように造られていると聞いたことがある。ただし、渋滞は激しく日常慢性化している。

1948年、朝鮮戦争により韓国は北朝鮮と38度線で停戦状態であり、今も緊迫した状態が続いている。私が訪韓した直前には韓国軍の船が北朝鮮の魚雷で攻撃され、乗組員が全て死亡するという事件があった。韓国の方に聞くと、いつ戦争になってもおかしくない状態だと言う。

表通りにはいたるところに高層マンションが建ち並ぶ。一戸2億円するのも珍しくないそうだ。

リーマンショックの影響で韓国経済も決して良いわけではないが、韓国では不動産に関してはバブル期だそうだ。

L o o k O N

食文化であるが、ご存じの通り韓国は焼き肉やキムチが有名である。これが非常に美味しい。なにより具材が新鮮であるし是非一度食していただきたい。ただ、町中のレストランはほとんどが焼き肉屋である。日本では、イタメシ、和食、中華、ファミレスなど、選び放題であるが、韓国では韓国料理以外、お店を探すのが難しい。なので、訪韓する場合は胃薬の持参を強く勧める。日本ではここ数年不景気やデフレの影響で、美味しいお店とそうでないお店の格差が激しい。安いのはいいが、正直あまり美味しくないし、原材料は中国産の加工品が多く、日本の食文化の崩壊を感じる。

韓国の放射線技師

ソウル市総合病院では技師長は3人いるそうだ。CTだけでも43人の技師が在籍しているという。そして、モダリティごとのローテーションは一切ないという。つまり、CTやMRI、ポータブルなどそのモダリティに配属されたら退職するまでそのモダリティを毎日こなすのだという。そして、各モダリティの中で、最も難しいのはポータブル撮影で、なぜなら状態のわからない患者に合わせて撮影をしなければならないからだという。今回は時間がなく現場を視察することができなかったので、詳しい理由などは解らないが、次回チャンスがあれば、是非現場を見学したいと思っている。



左の写真は今回の訪韓でお世話になった方々である。

テーブル向こう側右に座っている方が ASAN MEDICAL CENTER(現代病院)元技師長、現在新丘大学教授の Ryu Myoung-Sun 氏。左は Yun Jea Kun 氏で YUNSUH 総合病院の経営者である。韓国では放射線技師が病院経営者になることは珍しくないそうだ。朝は6時から9時まで、夜は5時から8時までご自分の病院でマネジメントを行い、その間は仕事関係者との打ち合わせと多忙のスケジュールをこなしている。今回の訪韓では最もお世話になった方である。

韓国で学んだこと

日本人はあえて変化を好まない。私もそうであるが、良いところでもあり、悪いところでもある。今回、韓国の多くの方々にお会いして感じたことは、自分なりに変化をつけようとしているように思う。これからの時代は様々な変化に対応できるようにあえて新しい環境に身を置く必要があるのではないかと思う。

さいごに

今回は私の勤務する小児医療センターの矢部 仁氏、埼玉医科大学病院の和田幸人氏のおかげで、訪韓させていただいた。そして、韓国では Yun Jea Kun 氏に大変にお世話になりこの場をお借りして感謝を申し上げたい。

今回の経験は普段の旅行などでは経験できない、すばらしい経験をさせていただいたが、是非とも多くの方々に経験していただきたいと感じた。

Lock ON

平成 22 年度 第 1 回定期講習会報告

「第六地区役員施設におけるアンケート調査」 & 「乳腺診療の流れ」 & 「造影剤の副作用について」

指扇病院 仙波亮

平成 22 年 6 月 3 日 (木) さいたま赤十字病院にて第 1 回定期講習会が開催されました。今回の定期講習会では 3 講演が行われ、参加人数は、22 人でした。第 1 部のテーマは「第六地区役員施設におけるアンケート調査」で講師は指扇病院の榎本雅彦様。第 2 部のテーマは「乳腺診療の流れ」で講師はさいたま赤十字病院の岡田智子様。第 3 部のテーマは「造影剤の副作用について」で講師は西大宮病院の北澤健司様でした。

「第六地区役員施設におけるアンケート調査」では、役員施設のアンケート結果及び頭部 MRA の撮影条件変化による画質への影響について講義していただきました。頭部 MRA についての講義では TR、TE、FA の違いによる血管の描出について詳しく説明していただき、実際に撮影条件を変えた画像を拝見することができたため、どれくらい差があるのかがはっきりと分かりました。また年齢や疾患によって撮影条件を変えている施設もあるとのことでした。この TR、TE、FA の関係性を理解し、患者様の状態に合わせた撮影をしていかなければならないなと感じました。

「乳腺診療の流れ」では、受診時から診療までの流れ、乳癌の発見や確定診断に必要なアイテム、また乳房の解剖学などを講義していただきました。私自身マンモグラフィを撮影したことがないのですが、講義の内容がとても分かりやすく、まずマンモグラフィや超音波を行い病変を見つけ出し、病変があった場合のひろがり診断に MRI を使用するといった乳房領域での機器の役割を理解することができました。また確定診断のアイテムとして、マンモトームというものがあることを初めて知りました。私の施設でも、マンモグラフィを導入する予定があるので、今回講義していただいた乳腺診療の流れを参考にさせていただきたいと思います。

「造影剤の副作用について」では、eGFR の計算式、なぜビグアナイド系糖尿病薬とヨード造影剤との併用に注意が必要なのか、NSF(腎性全身性線維症)と Gd 造影剤との関係性について講義していただきました。また造影剤の血管外漏出の予防や治療についても講義していただきました。造影剤の副作用を少しでも減少させるには、患者様がどのような疾患をもっているか、どのような状態であるかをしっかり把握し、使用する造影剤や投与量を考えていかなければならないなと改めて感じ、副作用が発生してしまった時のために、ドクターや看護師との迅速な連絡が取れる体制やマニュアル作成が重要なのだなと思いました。

おしらせ

L o c k O N

第六地区ボーリング大会開催のお知らせ!!

今回第六地区ではボーリング大会を下記の通り開催したいと思います。腕に覚えのある方、日頃運動とは縁のない方、もちろん初心者・女性の方も大歓迎です！皆様奮って御参加くださいますよう、御案内申し上げます。

豪華景品を用意して、役員一同皆様の御参加を心からお待ちしています。

日 時 9月11日(土) 16:00～
 会 場 スポーツ上尾スポーツレーンズ
 (JR高崎線上尾駅から徒歩10分 大型P有り)
 TEL 048-774-5611



参加費 2,000円(2ゲーム代・靴代含む)
 ※下記担当者まで電話またはメールにてお申込みをお願いします。
 担当者 指扇病院 放射線科 榎本 雅彦
 TEL 048-623-6818
 E-mail xray@sashiogi.com

〆 切 8月31日(火)までにお申込みをお願いします。多数の参加、宜しくお願いします。

尚、ボーリング大会終了後、親睦会を企画しておりますので、合わせて御参加していただける方は、会場手配の都合上、申し込み時に合わせてお知らせくださいますようお願い申し上げます。



みんなのカプリッチオ

SARTランニングクラブ通信 & メンバー募集のご案内2010

国立障害者リハビリテーションセンター 肥 沼 武 司

SARTランニングクラブを勝手に結成し、これまで2シーズン、大会終了後にビールで乾杯した回数も5～6回を数える程になりました。今シーズン最後の大会は、5月4日に開催された春日部大凧マラソン。この大会には4名のメンバーが集まりました！！

炎天下のマラソンは体力の消耗が激しく、冬の競技とは別種目のように感じます。完走には熱中症に注意しなければいけないのですが、ハーフ部門は4名全員2時間以内に、息子は2K部門を無事完走しました。

さて、恒例の完走後補給宴会は、同大会会場の公園にてシートを敷いて行いました。お互いの健闘を称え合い、冷たいビールで喉を潤しました。ちなみにこの公園はバーベキューOKとのことで、来年は焼肉パーティーでもしたいような気持ちが湧いてきました。

来シーズンは **上尾マラソン2010** (申し込みは各自で8月～9月頃です) を目標に皆さんで出場しようと計画しております。良かったらSARTメンバーとして出場しませんか？



ゴール手前のバルーン



スタート前に記念写真



4名集合完走後の乾杯風景



子供は2K部門に出場

sartランニングクラブメンバー募集

「関心はあるけど1人で大会に出るのはちょっと・・・」という方もチームとして一緒に出場すれば完走の喜びを皆さんで分かち合えること必至です。

趣味の範囲で、以下のゆる～い内容で一緒に楽しく走りませんか？

- 1：練習は各自自主活動
- 2：大会出場の際所属は「SART」と記載
- 3：出場後は走った分のカロリーをビール等で補給宴会
- 4：連絡窓口(国立リハビリ 肥沼t-koinuma@sart.jp) まで

ことわざ全集その19

嬉しいと幸せは違う

HT

恥ずかしい話であるが、僕が生まれて初めて幸せを感じたときは31歳の結婚式の時であった。それまで、車を新車で買ったときやスキー1級や放射線技師、行政書士の国家試験に合格したとき、就職が決まったときはもちろん“嬉しい”と感じたが、それはいわゆる“幸せ”と感じたわけではなかった。

結婚式ではカミさんと結婚したことはもちろん

であるが、両親に対してのこれまでの感謝の気持ち、時間とお金を費やして出席してくれた人たちに支えられてこれまで生きてきたのだと改めて実感したのである。

“嬉しい”と感じることは幸せになる要因の一つであるが、“幸せ”と感じることはそれよりもずっと奥深い物であることがわかっただけでも“幸せ”だと思う。

ことわざ全集その20

いつも発展途上人

HT

小学校1年生と6年生、中学校3年生と大学2年生、いずれも5年という歳月だ。考えてみれば、成長期というだけあって、子供の頃の身体的、精神的な成長は大きい。社会人ではどうだろう。入社1年目の新人22歳と5年目の27歳、さらに少し先輩になった27歳と中堅若手の33歳。これも、比較的是っきりした成長が見られる場合が多い。しかし、42歳と47歳では・・・。

人の成長のメカニズムを私なりに分析すると、環境に大きく関わっているのではないか、つまり、新しい環境が人を成長させる大きな要因ではないかと思うのである。学生の際は強制的に毎年環境が変わるし、心身共に成長期でもある。社会人になって5年くらいは新しい環境になるため成長もする。しかし、それ以降は自分次第である。それは、自ら新しい環境を見つけるか作るかし

て、自分で飛び込んでいくことが必要だ。たとえ、それが遊びのサークルであっても学ぶことは多い。新顔としての身の振る舞い方、教えていただくときの態度、組織での発言の仕方等々。それが仕事関係であれば責任もでてくるので、もっと成長できるチャンスは多い。

そして、何よりも、何歳になっても「学ぶ」という純粋な気持ちを持っていたい。歳をとればとるほど、素直に「学ぶ」ことができなくなってくるものだ。学ぶことによって改めて謙虚な気持ちを大切にしなければと自ら反省をするのである。

最近のマイブームはUSハンズオンセミナーとバイクのジムカーナである。どちらもなかなか上達せず、いつも厳しく指導され、いつも発展途上人である。

ことわざ全集その21

変われるということは付加価値である

HT

よく聞く言葉である。「付加価値を付け就職に有利にしよう」・・・など。

一般的に資格など特別な技能を身につけることが付加価値と表現されることが多いようだ。

戦前は社会全体が貧しく、学業に勤しむことが許されたのは一部の裕福な家庭だけであった。その方々が親になった時、「子供には学歴を」が合い言葉のように大学に進学させた。故に当時は「学歴」が付加価値であった。その後、進学率が約50%くらいになると、大学進学だけではなく、より有名な一流大学を目指す時代になった。これが1980年代の受験戦争である。「一流大学」が付加価値となった時代である。しかし、バブル崩壊後、山一証券などの金融機関の倒産を皮切りに、リストラ時代に突入する。このころから、一流大学を出ていてもリストラに遭うことが現実化し、「資格試験」が大流行する。「ケ○コと学ぶ」なんて雑誌がでたのもこの頃からである。当初は資格試験の受験者は多くは社会人であったが、昼は大学生、夜は資格試験の専門学校生と比較的裕福なご家庭の子供はいわゆる「Wスクール」で在学中に資格試験を取得するようになった。当然、資格試験は難化し、平成3年の行政書士試験は約12%の合格率であったが、平成7年ごろは約4%の合格率まで下がった。「資格」が付加価値となった時代である。

では、今は・・・？

私たちの分野でも様々な資格試験がある。超音波検査士や医学物理士など。もちろん、学歴や、一流大学、資格試験は言うまでもなく重要な付加価値である。それらを取得、維持することは人よ

り努力が必要で、社会的にも十分に認められるものであることに違いない。しかし、それだけではどうしても納得しきれないものを感じるのも事実だ。

そこで、私が思うに、「変われる」という付加価値だ。わかりやすい例えをすると、今まで景気の良かった会社の社長さんがベンツに乗っていたとしよう。しかし、未曾有の不景気で会社が赤字に転落したとき、これまで乗っていたベンツを売り、車を中古の軽自動車に変えることができるかということだ。周囲から見ると。「あの社長さん、最近ベンツから軽自動車に乗り換えたらしいよ。景気悪いのかしら。大変ねえ」と言われるが、そういう会社は案外大丈夫なのだ。多くの場合、倒産した会社は「あの社長さん先週会ったけど羽振りが良かったのにねえ。まさか倒産するとはねえ・・・」けっこうそんなものらしい・・・。

私たちは経営者ではないので現実的に考えると、病院長が変わったとき、技師長が変わったとき、勤務先が変わったとき等、何か環境が変わったときに、患者さんにとって、周囲にとって、自分にとって最も良いとされる結論を選択し、自分を変えることができるかどうかがか切なのではないかと思うのである。

理屈ではわかっている、難しいですよ、これが・・・。

エピソード集その1

H・シーサー

このエピソードは僕が実際の診療でのお話を紹介させていただきます。但し、登場人物のプライバシー、個人情報に配慮して一部内容を変更させていただきます。

乳腺超音波でのことである。

いつものように、患者さんと呼び入れる前にMMGのフィルムとカルテに貼られている紹介状を見て1、2分程度で予習をする。

—30前半で未婚の患者Aさんである。

右乳房C領域に2cm程度の一部腫瘤形成する境界不明瞭な病変を認め、集簇する淡く不明瞭な微細石灰化を伴っている。MMG上はカテゴリ-4であるが、典型的な乳管内成分型のCaが疑われる。おそらく、一部浸潤、周囲に乳管内進展を伴う、いわゆる乳頭腺管癌が疑われる。超音波では浸潤している部分を画像としてしっかりとおさえて、非浸潤性乳管癌なのか、浸潤性乳管癌かを見極めなければならない。最も重要なポイントは乳管内進展の範囲をしっかりと押さえなければならないことだ。それは術式に大きな影響があるからだ。患者さんが若年性で未婚ということから考えて、乳管内進展の範囲が狭くて術後に乳房の形状に大きな影響がなければ部分切除、広範な乳管内進展があり、術後の乳房の形状に影響があるか、もしくは乳頭まで乳管内進展が疑われた場合、乳房切除して再建術という選択肢もある。いずれにしても、次の外来で主治医からできる限り多くの選択肢が患者さんに与えられるよう、情報量の多い検査を心がけなければならない。—

こんな事を、超音波室で、写真とカルテを見な

がら1、2分程度で考える。

Aさんに入室していただき、検査を始めた。最初に診たMMGの所見通りの結果である。浸潤範囲も思ったよりも小さく、良好である。リンパ節検索も行ったが、明らかな転移は認めなかった。結果、T1N0ステージIである。

Aさんから聞かれた。

「先生、前の病院で細胞の検査をして癌と言われているので覚悟はできていますが、私、治りますか？」

私はこう答えた。

「大丈夫ですよ。癌と言っても細胞は大人しいタイプで、適切な治療をすれば、ほぼ治りますよ」

通常、検査を担当する放射線技師が患者さんに結果を言うことはタブーであるが、主治医とのコミュニケーションを十分にとっていることから、患者さんの希望がある場合に、大まかな検査結果についての説明は担当技師が行う場合が多い。但し、告知や治療方針に関することは、もちろん主治医からのみ行ってもらっている。

Aさんからの質問は続く。

「治療ってどのくらいの期間がかかるものなんですか？」

私はこう答えた。

「私は医師ではなく放射線技師なので正確には主治医の先生に聞いてもらいたいのですが、一般的には手術前の検査で1ヶ月くらいはかかります。Aさんの場合はおそらく手術前の薬物療法は行わず、手術を最初を選択する可能性が高いと思います。入院は1週間程度です。乳房再建ではなく、部分切除を選択した場合、1ヶ月ほど放射線治療

で通院となります。私が今お話しした内容は、あくまでも一般的な流れですから、今後、主治医の先生と話し合っ決めてくださいね」

患者さんは少しうなだれながら「そうですね」と呟く。

私は癌の程度が軽いことから、Aさんのテンションが低い言い方が少し心配になった。「どうしてですか？」と私が聞くと、Aさんはこう答えた。

「実は婚約者がいるんです。半年後に結婚をすることになっているんですけど、このことを言うか言わないか迷っていて……」

—非常に重い話だと思った。この患者さんの場合、病気に関する医学的な内容ではなく、人生相談である。とは言っても全く無視をすることはできないし、主治医が人生相談を受ける義務も時間もない。1～2分考えた後、私はこう切り出した。

「もし、僕がフィアンセだったら、心配かけたくないとか言って病気のことを正直に言ってくれなかったら、逆に“Aさんは僕を信じてないのかな～”と不信に思ってしまうと思うな。結婚を決意したと言うことは、このような病気も2人で克服するという覚悟があつてのことだからね。多分、あなたは手術をしたあと、オッパイに傷が残ることを気にしている？」

Aさんは無言でコクリとうなずくと、こう言った。「手術をした私の体を見て嫌いにならないかな？」僕は答える。

「自分のカミさんにはどんな姿でもいいから元気で生きていてもらいたいと思うしね」

そう言うと、Aさんは検査ベッドの上で声を出して泣いた。

—まあ、無理もない。乳癌が疑われて、確定診断がついて、今日まで2週間の間、生きるか死ぬかの不安と悩み、フィアンセにこのことについて言うか言わないか、もし言ったことによって……。

様々なことを考えていて、夜もろくに寝てなかっただろうに。こういう場合私は、自然と泣きやむまで放っておくことにしている。

1、2分の時間が経過したころであろうか。患者さんは泣きやみ、「先生、ありがとうございます。帰ったら婚約者に話してみます。不安は残りますが……」そう言って検査室を後にした。

2週間くらい経った後、廊下で一人の患者に声を掛けられる。

「先生、今お時間いいですか？」
—う～ん、綺麗な患者さんだな……。でも思い出せない。僕が声を掛けられるのは多分乳癌の患者さんには間違いないが……。その後の話を聞くまでAさんということが気がつかなくらい元気に前向きに変わっていたのだ。—

「私の婚約者に言ったら、手術の日は仕事を休んで付き添ってくれると言ってくれました。あの時、先生に相談しなかったら婚約者には言えなかったです。一緒に癌と闘ってくれるって……」Aさんは嬉しそうに報告してくれた。

—とうてい乳癌の手術前とは想像ができないほど、とっても幸せそうだった。

私の目は涙で溢れそうになってしまった。
—ヤベッ、ハンカチもってねえや—

会員の動向 (平成22年5月6日現在)

平成22年5月12日承認

事由	会員番号	氏名	勤務先	地区
新入会	80048	小山内 孝雄		1
新入会	80049	吉澤 結	さいたま記念病院	6
新入会	80050	仙波 亮	指扇病院	6
新入会	56038	福島 正樹	武蔵野総合病院	3
新入会	56059	菅澤 奈緒美	吉川中央総合病院	5
新入会	56043	亀山 枝里	厚生連熊谷総合病院	4
新入会	56080	辻口 直広	埼玉医科大学国際医療センター	3
新入会	56084	古川 源一	蕨市立病院	1
新入会	56096	菅野 有紀子	本庄総合病院	4
新入会	80051	橋本 裕輝	(財)埼玉県健康づくり事業団	1
再入会	14387	鳥飼 孝治	医療法人 白岡整形外科	6
転入	50837	平川 亜津砂	武蔵野総合病院	3
転入	54368	大西 奈緒子		6
転入	27850	田島 修	埼玉県立循環器呼吸器病センター	4
転出	43276	吉川 昌宏	益子病院	1
転出	40675	鈴木 智子	埼玉医科大学病院	1
退会	80029	泉 あかり	(財) 早期胃癌検診協会	1
退会	49052	安藤 友美		1
退会	20080	湯浅 義治	イムス三芳総合病院	3

		前回会員数 1185名
会員数	1194名	9名増加
新入会	10名	今年度累計 11名
再入会	1名	今年度累計 1名
転入	3名	今年度累計 3名
転出	2名	今年度累計 2名
退会	3名	今年度累計 3名



社団法人 埼玉県放射線技師会

平成21, 22年度役員名簿

役 職 名	氏 名	勤 務 先	勤務先電話	技師会メール
会 長	小川 清	小川赤十字病院	0493-72-2333	k-ogawa@sart.jp
副 会 長	堀江 好一	社会保険大宮総合病院	048-663-1671	k-horie@sart.jp
副 会 長	橋本 里見	埼玉社会保険病院	048-832-4951	s-hashimoto@sart.jp
常任理事(総務)	田中 宏	埼玉県立小児医療センター	048-758-1811	h-tanaka@sart.jp
常任理事(総務)	矢部 智	越谷市立病院	048-965-2221	s-yabe@sart.jp
常任理事(財務)	結城 朋子	済生会栗橋病院	0480-52-3611	t-yuuki@sart.jp
常任理事(編集・情報)	松田 恵雄	埼玉医科大学総合医療センター	049-228-3804	s-matsuda@sart.jp
常任理事(学術)	富田 博信	済生会川口総合病院	048-253-1551	h-tomita@sart.jp
常任理事(公益)	中村 正之	獨協医科大学越谷病院	048-965-1111	m-nakamura@sart.jp
理 事(学術)	尾形 智幸	さいたま赤十字病院	048-852-1111	t-ogata@sart.jp
理 事(学術)	西山 史朗	東京放射線クリニック	03-3529-5420	s-nishiyama@sart.jp
理 事(学術)	小林 剛	北里大学北里研究所メディカルセンター病院	048-593-1212	t-kobayashi@sart.jp
理 事(編集・情報)	潮田 陽一	埼玉医科大学総合医療センター	049-228-3593	y-ushioda@sart.jp
理 事(公益)	星野 弘	埼玉社会保険病院	048-832-4951	h-hoshino@sart.jp
理事(総務)第一地区	八木沢英樹	埼玉社会保険病院	048-832-4951	h-yagisawa@sart.jp
理事(編集・情報)第二地区	肥沼 武司	国立障害者リハビリテーションセンター	04-2995-3100	t-koinuma@sart.jp
理事(総務)第三地区	澁市 直紀	埼玉医科大学国際医療センター	042-984-4192	n-shibuichi@sart.jp
理事(総務)第四地区	長谷川英治	羽生総合病院	048-562-3000	e-hasegawa@sart.jp
理事(総務)第五地区	矢崎 一郎	春日部市立病院	048-735-1261	i-yazaki@sart.jp
理事(総務)第六地区	石川 直哉	指扇病院	048-623-1101	n-ishikawa@sart.jp
渉外マネージャー	石栗 一男	蓮田一心会病院	048-764-6411	k-ishiguri@sart.jp

監事・顧問

役 職 名	氏 名	勤 務 先	勤務先電話	技師会メール
監 事	山本 英明	埼玉県立小児医療センター	048-758-1811	h-yamamoto@sart.jp
監 事	鈴木 正人	埼玉県県会議員		m-suzuki@sart.jp
顧 問	和田 幸人	埼玉医科大学病院	0492-76-1264	y-wada@sart.jp

役 職 名	氏 名	勤 務 先	勤務先電話	技師会メール
顧問税理士	増田 利治	増田利治税理士事務所	048-649-1386	

総務・財務委員会

役職名	氏名	勤務先	勤務先電話	技師会メール
委員長	田中 宏	埼玉県立小児医療センター	048-758-1811	h-tanaka@sart.jp
副委員長	矢部 智	越谷市立病院	048-965-2221	s-yabe@sart.jp
副委員長	結城 朋子	済生会栗橋病院	0480-52-3611	t-yuuki@sart.jp
委員	堀江 好一	社会保険大宮総合病院	048-663-1671	k-horie@sart.jp
委員	橋本 里見	埼玉社会保険病院	048-832-4951	s-hashimoto@sart.jp
委員	八木沢英樹	埼玉社会保険病院	048-832-4951	h-yagisawa@sart.jp
委員	澁市 直紀	埼玉医科大学国際医療センター	042-984-4192	n-shibuichi@sart.jp
委員	長谷川英治	羽生総合病院	048-562-3000	e-hasegawa@sart.jp
委員	矢崎 一郎	春日部市立病院	048-735-1261	i-yazaki@sart.jp
委員	石川 直哉	指扇病院	048-623-1101	n-ishikawa@sart.jp
委員	田中 達也	小川赤十字病院	0493-72-2333	t-yanaka@sart.jp
委員	岡田 義和	埼玉県健康づくり事業団	048-859-5173	y-okada@sart.jp
委員	平野 雅弥	埼玉医科大学病院	049-276-1264	m-hirano@sart.jp
委員	千田 俊秀	所沢市市民医療センター	04-2992-1170	t-chida@sart.jp

学術委員会

役職名	氏名	勤務先	勤務先電話	技師会メール
委員長	富田 博信	済生会川口総合病院	048-253-1551	h-tomita@sart.jp
副委員長	尾形 智幸	さいたま赤十字病院	048-852-1111	t-ogata@sart.jp
副委員長	西山 史朗	東京放射線クリニック	03-3529-5420	s-nishiyama@sart.jp
副委員長	小林 剛	北里大学北里研究所メディカルセンター病院	048-593-1212	t-kobayashi@sart.jp
副委員長	石栗 一男	蓮田一心会病院	048-764-6411	k-ishiguri@sart.jp
委員	田中 宏	埼玉県立小児医療センター	048-758-1811	h-tanaka@sart.jp
委員	塚田 高志	アジュール竹芝総合健診センター	03-3437-2701	t-tsukada@sart.jp
委員	越沼 沙織	済生会習志野総合病院	047-473-1281	s-koshinuma@sart.jp
委員	村田 光俊	獨協医科大学越谷病院	048-965-1111	mi-murata@sart.jp
委員	岡田 智子	さいたま赤十字病院	048-852-1111	s-okada@sart.jp
委員	中根 淳	埼玉医科大学総合医療センター	049-228-3400	j-nakane@sart.jp
委員	城處 洋輔	済生会川口総合病院	048-253-1551	y-kidokoro@sart.jp
委員	大森 正司	さいたま赤十字病院	048-852-1111	s-omori@sart.jp

編集・情報委員会

役職名	氏名	勤務先	勤務先電話	技師会メール
委員長	松田 恵雄	埼玉医科大学総合医療センター	049-228-3804	s-matsuda@sart.jp
副委員長	潮田 陽一	埼玉医科大学総合医療センター	049-228-3593	y-ushioda@sart.jp
副委員長	肥沼 武司	国立障害者リハビリテーションセンター	04-2995-3100	t-koinuma@sart.jp
委員	村田 雅弘	小川赤十字病院	0493-72-2333	m-murata@sart.jp
委員	富田 欣治	深谷赤十字病院	048-571-1511	y-tomita@sart.jp
委員	栗田 幸喜	済生会栗橋病院	0480-52-3611	k-kurita@sart.jp
委員	江守亜矢子	小川赤十字病院	0493-72-2333	a-emori@sart.jp
委員	阿野 匡昭	埼玉社会保険病院	048-832-4951	m-ano@sart.jp
委員	川田 俊彦	埼玉社会保険病院	048-832-4951	t-kawata@sart.jp
委員	柳田 智	北里大学北里研究所メディカルセンター病院	048-593-1212	s-yanagita@sart.jp
委員	白石 圭	伊奈病院	048-721-3692	k-shiraishi@sart.jp
委員	柏 達司	塩味病院	048-467-0016	t-kashiwa@sart.jp
委員	市川 隆史	埼玉医科大学病院	049-276-1264	t-ichikawa@sart.jp
委員	諏訪 和明	獨協医科大学越谷病院	048-965-1111	k-suwa@sart.jp
委員	栗田 裕樹	佐々木病院	048-571-0242	y-kurita@sart.jp

公益委員会

役職名	氏名	勤務先	勤務先電話	技師会メール
委員長	中村 正之	獨協医科大学越谷病院	048-965-1111	m-nakamura@sart.jp
副委員長	星野 弘	埼玉社会保険病院	048-832-4951	h-hoshino@sart.jp
委員	磯田 一巳	所沢市市民医療センター	04-2992-1170	k-isoda@sart.jp
委員	太田 良平	埼玉社会保険病院	048-832-4951	r-ota@sart.jp
委員	工藤 安幸	東松山市立市民病院	0493-24-6111	y-kudoh@sart.jp
委員	長谷部和仁	豊岡第一病院	04-2964-6311	k-hasebe@sart.jp
委員	大嶋 健悟	獨協医科大学越谷病院	048-965-1111	k-oshima@sart.jp

1. 投稿の資格
 - 1) 診療放射線技師の原則として、(社)埼玉県放射線技師会会員に限る。
 - 2) 診療放射線技師でない執筆者は、その限りでない。
2. 投稿の種類

原著論文、総説、誌上講座、資料、学会特集、その他とする。
但し、原著論文については未発表のものに限る。
その他については、3200字以内とする。
3. 投稿論文の採否

投稿論文の採否は、編集情報委員会で決定する。原著論文、総説、誌上講座、資料の審査には査読制を採用する。掲載は、原則として採用順とする。
4. 投稿の方法

原著論文、総説、誌上講座、資料その他を電子メールに添付する。
原稿作成に使用するファイルは限定をしないが、可能であればテキスト形式に変換したファイルを添付すること。
5. 原稿の記載方法
 - 1) 表紙：①論文表題 ②全著者名 ③施設名・所属
 - 2) 本文：①和文要旨(400字以内、キーワード5個以内)
 - ②緒言、使用機種、対象・方法、結果、考察、結語の順に記載する。
 - ③原稿は、和文または英文とする。英文の場合は、英文要旨も添付する。
ワードプロセッサによる原稿を原則とし、A4判縦置き、20字×20字(横書き)にて30枚以内とし、図表1枚を用紙1枚とみなす。
 - 3) 図・表：別紙に番号を付して添付し、本文中に挿入位置を記す。図、写真は、直接製版できるものとする。
 - 4) 文献：引用文献は、本文の終わりに引用順に記す。表記形式は、下記のとおりとする。尚、著者名は筆頭者から3名までとし、それ以上は、和文文献の場合「他」、英文文献の場合は「et al」とする。
 - ①雑誌の記載法
著者名：表題、雑誌名(省略形)、巻、初項～終項、発行年(西暦)
 - ②単行本の記載法
著者名：表題、書名(版)、発行所、発行地、発行年(西暦)、初項～終項
 - 5) 学会特集については、専用の用紙を用い、その他については可能な限り、上記の順に基づくものとする。
6. 校正

原著論文、総説、誌上講座、資料の執筆校正は初稿のみとし、直接筆頭者に送付する。7日以内に校正の上返送すること。
7. 別刷

原著論文、総説、誌上講座、資料に限り20部まで本会負担とする。追加分の別刷は有償とし10部単位で著者負担する。その際に別紙に表題と希望部数、別刷送付先を明記すること。
8. その他

投稿規程は理事会の議を経て改変することがある。
9. 原稿の送り先

封書に「原稿在中」と朱色で明記すること。
〒331-0812 さいたま市北区宮原町2丁目51番39
社団法人 埼玉県放射線技師会 編集情報委員会宛
E-mail: hensyu@sart.jp
10. 問い合わせ

〒350-8550 埼玉県川越市鴨田1981 埼玉医科大学総合医療センター 中央放射線部 松田恵雄
電話049-228-3804 E-mail: s-matsuda@sart.jp

平成 22 年度

埼玉県放射線技師会
日本放射線技師会等

年間スケジュール表

平成22年度 (7-9) 予定											
7月		埼玉放技	日放技等	8月		埼玉放技	日放技等	9月		埼玉放技	日放技等
木	1			日	1			水	1	埼玉放技 常任理事会2	
金	2			月	2			木	2		
土	3		JART 総合学術 大会	火	3			金	3		
日	4			水	4	理事会4		土	4		
月	5			木	5			日	5		
火	6			金	6			月	6		
水	7	常任理事会1		土	7			火	7		
木	8			日	8			水	8		
金	9			月	9			木	9		
土	10			火	10			金	10		
日	11	SARTセミナー		水	11			土	11		
月	12			木	12			日	12		
火	13			金	13			月	13		
水	14			土	14			火	14		
木	15			日	15			水	15		
金	16			月	16			木	16		
土	17			火	17			金	17		
日	18			水	18			土	18		
月	19			木	19			日	19		
火	20			金	20			月	20		
水	21			土	21			火	21		
木	22			日	22			水	22		
金	23			月	23			木	23		
土	24		CTサミット	火	24			金	24		
日	25			水	25			土	25		
月	26			木	26			日	26		
火	27			金	27			月	27		
水	28	常任連絡会4		土	28			火	28		
木	29			日	29			水	29	常任連絡会5	
金	30			月	30			木	30		
土	31			火	31						

平成22年度 (10-12) 予定											
10月		埼玉放技	日放技等	11月		埼玉放技	日放技等	12月		埼玉放技	日放技等
金	1			月	1			水	1	理事会6	
土	2			火	2			木	2		
日	3			水	3			金	3		
月	4			木	4	常任理事会3		土	4		
火	5			金	5			日	5		
水	6	理事会5		土	6			月	6		
木	7			日	7			火	7		
金	8			月	8			水	8		
土	9		関東甲信越 学術大会	火	9			木	9		
日	10			水	10			金	10		
月	11			木	11			土	11		
火	12			金	12			日	12		
水	13			土	13			月	13		
木	14			日	14			火	14		
金	15			月	15			水	15		
土	16			火	16			木	16		
日	17			水	17			金	17		
月	18			木	18			土	18		
火	19			金	19			日	19		
水	20			土	20			月	20		
木	21			日	21			火	21		
金	22			月	22			水	22		
土	23			火	23			木	23		
日	24			水	24	常任連絡会6		金	24		
月	25			木	25			土	25		
火	26			金	26			日	26		
水	27			土	27			月	27		
木	28			日	28			火	28		
金	29			月	29			水	29		
土	30			火	30			木	30		
日	31							金	31		

会員異動届

ファックス送信票

下記のとおり送信いたしますので、よろしく願いいたします。

受信者	FAX番号：048-664-2733 (社) 埼玉県放射線技師会
送信者	氏 名 _____
	施 設 名 _____ 〒 _____
	施設住所 _____

*郵送の場合
〒331-0812 さいたま市北区宮原町2丁目51番地39
社団法人 埼玉県放射線技師会
電話：048-664-2728

(社団法人) 埼玉県放射線技師会
会員登録変更届

平成 年 月 日

ふりがな 届出会員名		地区名	地区
技師会番号			

①転出者は正確にご記入下さい			
転出先	() 県へ転出	技師会費を () 年度まで納入	
変更項目	<input type="checkbox"/> 印	②変更した項目をご記入下さい	
	ふりがな 自宅住所	〒 - - TEL - -	
	ふりがな 勤務先名		
	ふりがな 勤務先住所	〒 - - TEL - -	
	ふりがな 改 姓		
	地区変更	第 () 地区を第 () 地区に	
連絡先変更			

—編集後記—

食べるラー油、流行っているみたいですね。売切れ店の続出に自分で作ってみる人がいるだとか、スーパーマーケットをはしごして探し歩くTV番組さえみかけるといふありさまです。CMを流していたメーカーの品物も食べてみたいとは思っているのですが、実は以前から中国製の同様の品物を愛用しているんです。

私たち夫婦は混沌とした雰囲気魅了され、アジア圏の旅行を繰り返してきました。なかでもそれらの国々のたべものが大好きで、どこに行ってもたくさんの食材を買ってきてしまうのです。旅行に行かずとも中華食材店や韓国食材店は定期的に通ってしまいますし、インド、タイ、ベトナム、インドネシア、フィリピンのものにいたっても、家に切らしてしまっは落ち着かなくなってしまう食材があったりします。それらの中のひとつが先ほどの「食べる」具だくさんラー油。日本製のものより格段に瓶が大きいにもかかわらず、池袋あたりの中華食材店で購入すると200円程度と驚きの安さです。たいていそんなお店では「なんだ、日本人か」と食事する手を休めて無愛想に相手をしてくれるんですよね。まるで海外の市場に来たかのようなようです。そうした店員さんの手元を覗き込んでみると、同じラー油をたっぷりかけたご飯や素麺らしきものがあってして。結構あなどれない代物だと思うんですね。

近頃はショッピングモールの中のおしゃれな輸入食材屋さんにもマニアックなアジア食材を見つけたりして「便利になったな」などとは思っているのですが、ちょっと物足りなかつたりもするんです。プチ旅行気分を味わえるディープな食材屋さんめぐりをぜひ、みなさまいかがでしょうか？

(C級グルメ)

裏表紙に掲載する風景写真を募集いたします。

なお選考は編集情報委員会に一任をお願いいたします。

また、いただいたデータは返却いたしません。

データの送信は編集情報委員会 潮田 (y-ushioda@sart.jp) までお願いいたします。

埼玉放射線 第214号

印刷	平成22年7月6日
発行日	平成22年7月13日
発行所	〒331-0812 さいたま市北区宮原町2-51-39 社団法人 埼玉県放射線技師会 Eメールアドレス sart@beige.ocn.ne.jp HP掲示板・認定者名簿パスワード ユーザー名 sart パスワード saitama
発行人	社団法人 埼玉県放射線技師会 会長 小川 清 編集代表 松田 恵雄
印刷	〒338-0007 さいたま市中央区円阿弥5-8-36 望月印刷株式会社 電話 048-840-2111

事務所

〒331-0812

さいたま市北区宮原町2丁目51番39

社団法人埼玉県放射線技師会 技師会センター

電話 048-664-2728 FAX 048-664-2733

Eメールアドレス sart@beige.ocn.ne.jp

事務局長 渡辺 弘

事務員 植松 敏江

勤務時間 9:00~12:00

13:00~15:00

広告協賛会社一覧（順不同）

No.	会社名	郵便番号	住所	電話
1	株式会社メディカル・サービスT&K	362-0001	上尾市上1710-3	048-777-7021
2	株式会社日立メディコ北関東支店	330-0845	さいたま市大宮区仲町2-75大宮フコク生命ビル5F	048-643-1487
3	第一三共株式会社埼玉支店	350-1123	川越市脇田本町15-10三井生命川越駅前ビル4F	049-241-5611
4	長瀬ランダウア株式会社	300-2686	茨城県つくば市諏訪C22街区1	029-839-3322
5	(株)エルクコーポレーションさいたま営業所	331-0812	さいたま市北区宮原町3-537-1	048-663-2221
6	ケアストリームヘルス株式会社	104-0032	東京都中央区八丁堀2-21-6	03-5540-2692
7	バイエル薬品株式会社	330-0843	さいたま市大宮区吉敷町1-75-1太陽生命大宮吉敷町ビル7F	048-640-6027
8	日本メジフィジックス株式会社関東支店第一営業所	136-0075	東京都江東区新砂3-14-10	03-5634-7450
9	富士フイルムメディカル株式会社 埼玉営業所	330-0842	さいたま市大宮区浅間町2-240	048-645-6001
10	堀井薬品工業株式会社東京北営業所	331-0804	さいたま市北区土呂町2-44-18	048-663-9491
11	株式会社カイゲン大宮営業所	337-0003	さいたま市見沼区春岡1-6-5	048-686-0711
12	伏見製薬株式会社東京営業所	164-0013	東京都中野区弥生町2-41-5	03-5328-7801
13	エーザイ株式会社埼玉医薬五部	330-0854	さいたま市大宮区桜木町1-11-7 東通ビル5F	048-647-9961
14	東洋メディック株式会社	162-0813	東京都新宿区東五軒町2-13	03-3268-0021
15	GEヘルスケア・ジャパン(株)	330-0834	さいたま市大宮区天沼町1-313-2	048-658-3450
16	三田屋商事(株)	171-0051	東京都豊島区長崎1-27-1	03-5995-6789
17	富士製薬工業株式会社	102-0094	東京都千代田区紀尾井町3-19	03-3264-2211
18	(株)島津製作所	604-8511	京都市中京区西ノ京桑原町1	075-823-1111
19	富士フイルムRIファーマ株式会社東京第二支店	104-0031	東京都中央区京橋2-13-10京橋MIDビル	03-5250-2631
20	株式会社フィリップスエレクトロニクスジャパン メディカルシステムズ	330-0802	さいたま市大宮区宮町2-96-1三井生命大宮宮町ビル5F	048-640-1198
21	株式会社ケー・アイ・シー・メディカルシステム	350-0165	埼玉県比企郡川島町中山2109-1	049-297-5130
22	東芝メディカルシステムズ株式会社	331-8701	さいたま市北区土呂町1-45-10	048-651-9290
23	コニカミノルタヘルスケア株式会社	330-0844	さいたま市大宮区下町1-42-2NQビル6F	048-631-1505
24	コヴィディエン ジャパン株式会社	158-0097	東京都世田谷区用賀2-39-11用賀STビル4階	03-5711-2800
25	日本放射線防禦株式会社東京支店	113-0033	東京都文京区本郷2-38-12	03-3811-1158

広告索引

造影剤関係

第一三共株式会社	4
コヴィディエン ジャパン株式会社	3
堀井薬品工業株式会社	12
株式会社カイゲン	8
エーザイ株式会社	13
伏見製薬株式会社	13
富士製薬工業株式会社	7
バイエル薬品株式会社	8

アイソトープ関係

富士フィルム RI ファーマ株式会社	2
日本メジフィジックス株式会社	12

フィルム関係

コニカミノルタヘルスケア株式会社	5
株式会社エルクコーポレーション	7
ケアストリームヘルス株式会社	10
富士フィルムメディカル株式会社	11

機器関係

株式会社メディカル・サービス T & K	1
株式会社日立メディコ	3
東芝メディカルシステムズ株式会社	2
東洋メディック株式会社	9
GEヘルスケア・ジャパン株式会社	6
三田屋商事株式会社	10
株式会社フィリップスエレクトロニクスジャパンメディカルシステムズ	1
株式会社島津製作所	6
株式会社ケー・アイ・シー・メディカルシステム	9

測定関係

長瀬ランダウア株式会社	15
-------------	----

施設工事関係

日本放射線防禦株式会社東京支店	14
-----------------	----

Point-of-Care CR Systems

CR120, 140 and 260

NEW!

スペースをとらない
デジタルX線画像システム

現像液の
臭いが無い

簡単操作で
手間いらず

患者さんへの説明を
スマートに行える

もっと身近に、デジタルX線画像

- X線撮影数に応じて選べる3タイプ。
CR120 CR140 CR260
- 高画質のデジタルX線画像をご提供。
- 院内業務をトータルに省略化。

デジタルの可能性を
広げる多彩な
オプション



医療用ワークステーション/
オプション



専用カート/オプション



株式会社 **メディカル・サービス T & K**

E-mail: tandk@est.hi-ho.ne.jp

本店 〒331-0052 埼玉県さいたま市三橋6-1645-1
☎ 048(623)8684 FAX: 048(625)1410

経営管理 〒362-0014 埼玉県上尾市本町2-4-15
本部

営業部 〒362-0001 埼玉県上尾市上1710-3
☎ 048(777)7021 FAX: 048(777)7023

KODAKは、イーストマン・コダック社の米国における登録商標です。

Kodak

コダック株式会社 ヘルス事業部

東京 〒104-0033 東京都中央区新川2-27-1 東京住友ツインビル東館
☎ (03)5540-2260



Brilliance CT 64 / Brilliance CT 40

全身用X線ボリュームCT装置

Brilliance、想像を超える新しいきらめき。

Brighter than ever

製造販売元

株式会社 **フィリップス エレクトロニクスジャパン**
メディカル システムズ

本社：〒105-8507 東京都港区港南2-13-37 フィリップスビル お客様窓口 0120-556-494
www.medical.philips.com/jp/

販売名:ブリリアンスCT Powerシリーズ 医療機器登録番号:216008ZY00205000 設置管理医療機器 特定保守管理医療機器

PHILIPS

sense and simplicity

FUJIFILM

放射性医薬品/
骨疾患診断薬・
脳腫瘍及び脳血管障害診断薬

指定医薬品・処方せん医薬品^注 注) 注意—医師等の処方せんにより使用すること

テクネ[®] MDP 注射液/キット

放薬基：メチレンジホスホン酸テクネチウム (^{99m}Tc) 注射液

薬価基準収載

★「効能又は効果」、「用法及び用量」、「使用上の注意」等については添付文書をご参照ください。

製造販売元

富士フイルム RIファーマ株式会社

資料請求先：〒104-0031 東京都中央区京橋1-17-10 内田洋行京橋ビル TEL.03(5250)2620
ホームページ：http://fri.fujifilm.co.jp

2007年4月作成

TOSHIBA
Leading Innovation >>>

MULTI
ACCESS
ARM

マルチアクセス
アーム搭載

多彩なポジショニングを実現する、5つの回転軸。
観察範囲を拡張する、独創的なアーム動。
ヘッドフリーアクセスが可能な、世界初のパイプラインシステム。
X線循環器診断システムは、新たなるステージへ。

Infinix *Celeve-i*TM

X線循環器診断システム INFX-8000V

東芝メディカルシステムズ株式会社

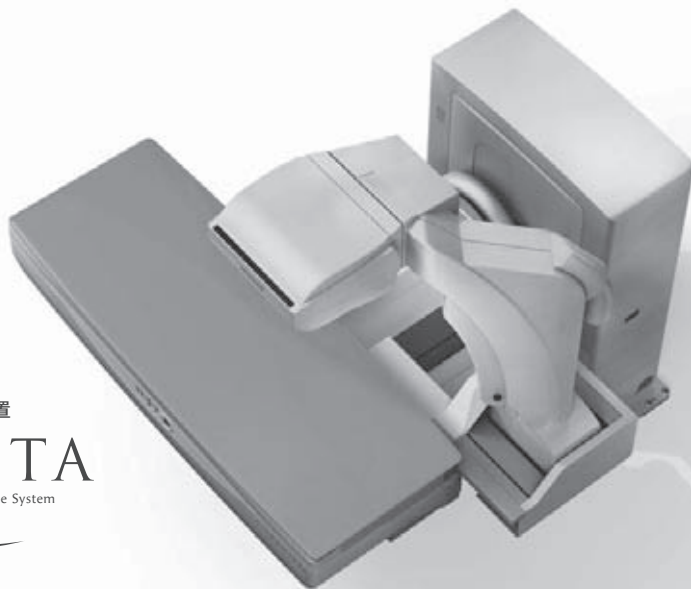
本社 〒324-8550 栃木県大田原市下石上1385番地
http://www.toshiba-medical.co.jp

X線循環器診断システム Infinix Celeve-i INFX-8000V
【認証番号】218ACBZX00001000

患者さんにやさしく安心な検査・術式の環境は、広く上質なワークスペースから生まれます。

Offset open design

スライド機構付きのフラットなオフセットテーブルと
従来の長手動に横手動を加えた2ウェイアームにより、
広いワークスペースを生み出しました。
使いやすく、患者さんにも負担の少ない検査・術式が可能です。



FPD専用X線透視撮影装置
CUREVISTA
Digital X-ray Radiographic/Fluoroscopic Table System

www.hitachi-medical.co.jp 株式会社日立メディコ
〒101-0021 東京都千代田区外神田4-14-1 秋葉原UDX



世界69カ国で販売しております。

【 オプチレイ[®]は、
コヴィディエン ジャパンの
造影剤です。 】

Optiray[®]

「タイコ ヘルスケア ジャパン株式会社」は、「コヴィディエン ジャパン株式会社」に社名を変更いたしました。

非イオン性造影剤〈イオバルソール注射液〉処方せん医薬品^{*} 薬価基準収載

オプチレイ [®] 160注 50・100mL	オプチレイ [®] 240注 シリンジ 100mL
オプチレイ [®] 240注 100mL	オプチレイ [®] 320注 シリンジ 40・50・75・100mL
オプチレイ [®] 320注 20・50・75・100mL	オプチレイ [®] 350注 シリンジ 50・100mL
オプチレイ [®] 350注 20・50・100mL	※注意—医師等の処方せんにより使用すること

製造販売元
コヴィディエン ジャパン株式会社

医薬品事業部
〈資料請求先〉〒158-0097 東京都世田谷区用賀2-39-11
フリーコール 0120-011-602

 **COVIDIEN**
positive results for life[®]

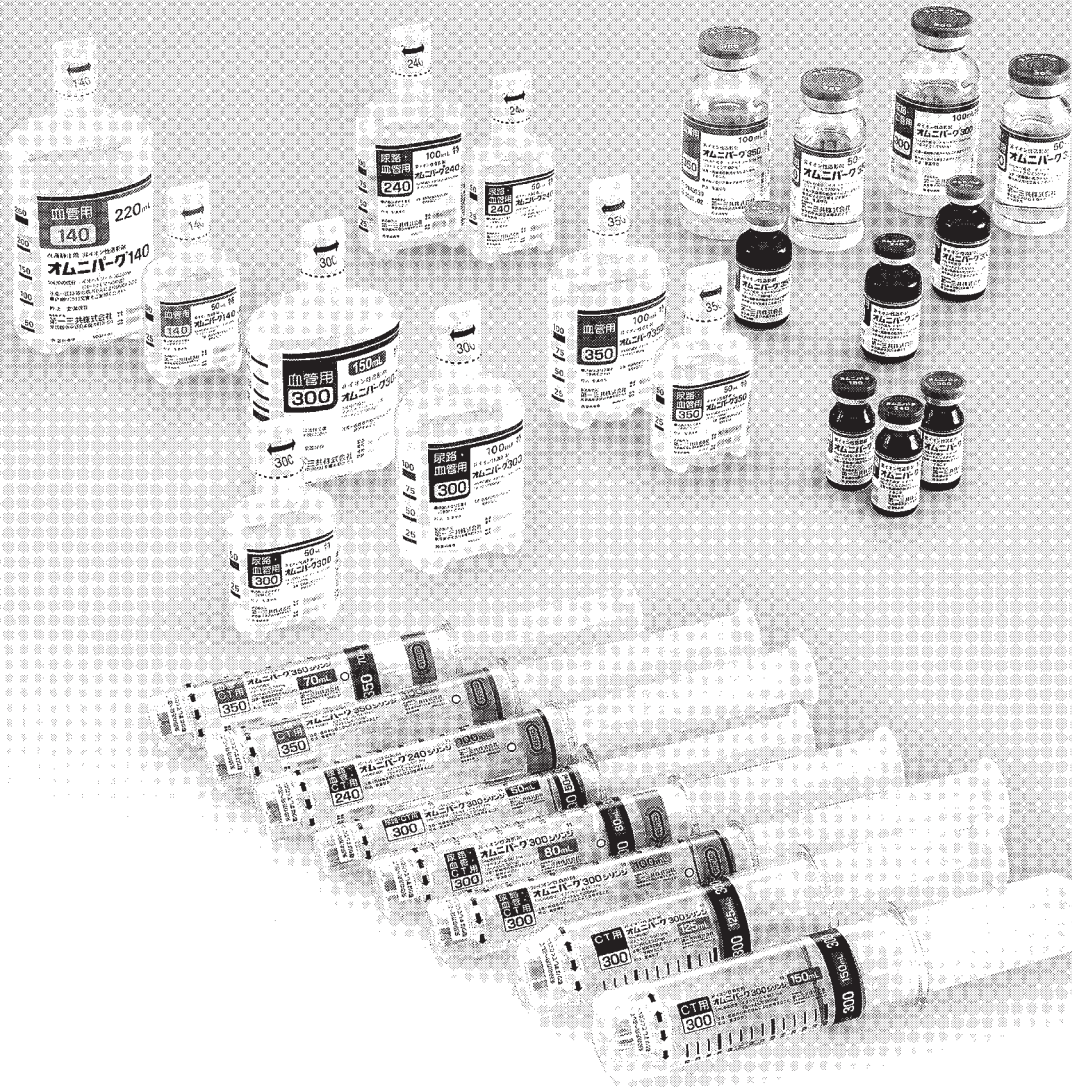
効能・効果、用法・用量、警告・禁忌を含む使用上の注意等については最新の添付文書をご参照ください。

COVIDIEN、COVIDIENロゴマーク及び“positive results for life”はCovidien AGの商標です。®を付記した商標はCovidien companyの商標です。©2010 Covidien.

1001 A4-1/2



OMNIPAQUE



非イオン性造影剤

指定医薬品、処方せん医薬品*

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

※注意— 医師等の処方せんにより使用すること

- 140 (血管用) 50mL、220mL
- 240 (尿路・血管用) 20mL、50mL、100mL
- 300 (尿路・血管用) 20mL、50mL、100mL
(血管用) 150mL
- 350 (尿路・血管用) 20mL、50mL
(血管用) 100mL
- 240シリンジ (尿路・血管・CT用) 100mL
- 300シリンジ (尿路・CT用) 50mL
(尿路・血管・CT用) 80mL、100mL
(CT用) 125mL、150mL
- 350シリンジ (血管・CT用) 70mL、100mL
- 180 (脳槽・脊髄用) 10mL
- 240 (脳槽・脊髄用) 10mL
- 300 (脊髄用) 10mL

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



Daiichi-Sankyo

製造販売元 (資料請求先)

第一三共株式会社

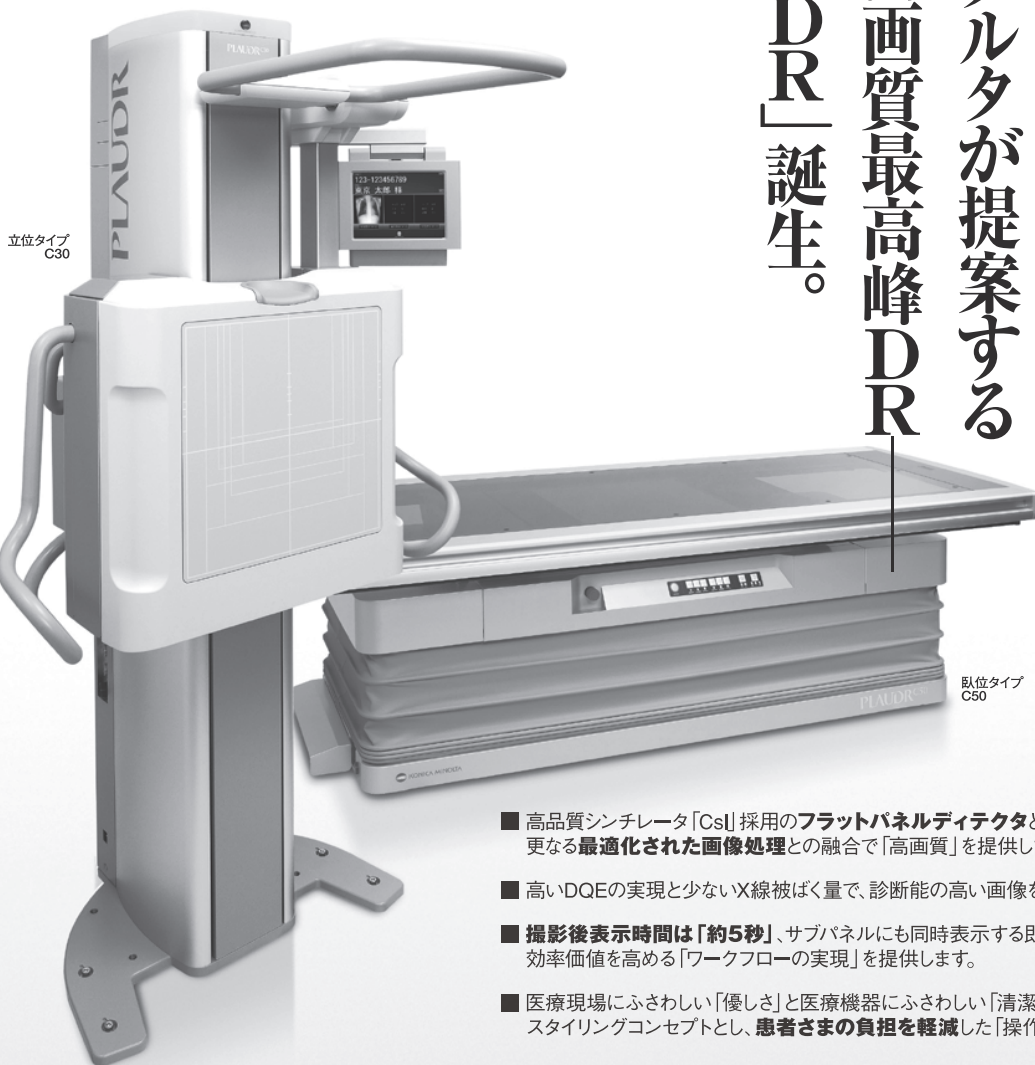
東京都中央区日本橋本町3-5-1



KONICA MINOLTA

The essentials of imaging

「PLAUDR」^{フラウディア}誕生。
コニカミノルタが提案する
待望の高画質最高峰DR



立位タイプ
C30

臥位タイプ
C50

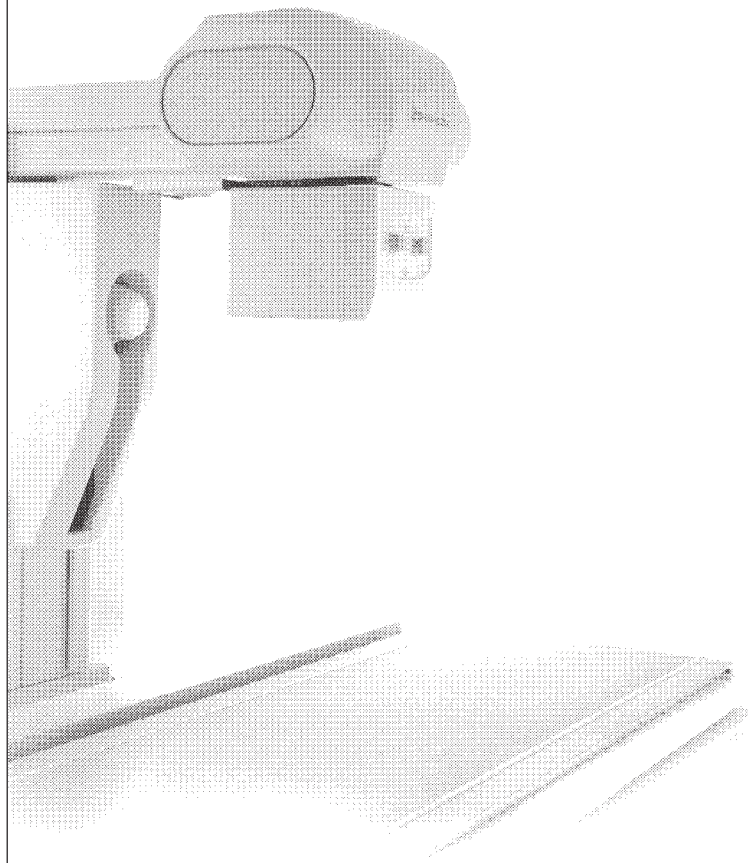
- 高品質シンチレータ「CsI」採用のフラットパネルディテクタと更なる最適化された画像処理との融合で「高画質」を提供します。
- 高いDQEの実現と少ないX線被ばく量で、診断能の高い画像を提供します。
- 撮影後表示時間は「約5秒」、サブパネルにも同時表示する即時性で効率価値を高める「ワークフローの実現」を提供します。
- 医療現場にふさわしい「優しさ」と医療機器にふさわしい「清潔感」をスタイリングコンセプトとし、患者さまの負担を軽減した「操作性」を提供します。

DIGITAL RADIOGRAPHY

PLAUDR C30 C50

製造販売元: コニカミノルタ エムジー株式会社

販売元: コニカミノルタ ヘルスケア株式会社 191-8511 東京都日野市さくら町1番地 TEL (042) 589-1439 (代) <http://konicaminolta.jp/healthcare>

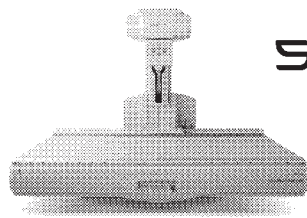


洗練された画質と 新たな臨床価値の提案

最高レベルの検査環境を求め

島津製作所が世界に誇る直接変換方式FPDにより達成した
最大2880マトリクスの超高精細画像と、その画質を最大限に活かした
独自のアプリケーションによる新たな臨床価値の提供。

SONIALVISION safire17は臨床現場で今求められている、
そしてこれから求められるであろうシステムへの期待をとらえた
島津からの提案です。



X線テレビシステム
SONIALVISION
safire17
【ソニアルビジョンサファイア】

製造販売認証番号:220ABBZX00261000

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 www.med.shimadzu.co.jp

GE Healthcare

Healthcare Re-imagined.

より早く、正確に。想像力の先にひろがるEarly Health。

想像を、実像に。いよいよその時がやってきました。

診療の原点を見つめ、私たちが探ってきたEarly Healthの可能性は
より具体的なアイデアを包み込んだ種子となり、あらゆる分野へ飛び立とうとしています。

患者さまのために、利用される皆さまのために、さらにはすべての人が
よりよい診療サービスをいち早く享受するために、画像診断技術はいかにあるべきか？

診療世界の次の10年を、より実りあるものとするために、
これまで超えられなかった壁を軽やかに飛び越え、理想形へと着床します。

Re-imagine・・・それは、診療のよりよい未来に、答えを出しつづけること。

GEヘルスケア・ジャパン
カスタマー・コールセンター 0120-202-021
www.gehealthcare.co.jp



GE imagination at work



私たちが、造影剤領域におけるジェネリック医薬品のリーディングカンパニーを目指します。

今日と明日のベストパートナー。



非イオン性尿路・血管造影剤 イオパミドール注射液

処方せん医薬品^(注) 薬価基準収載

オイパロミン[®] 注
150 / 300 / 370 /
300 シリンジ / 370 シリンジ

非イオン性造影剤 イオヘキソール注射液

処方せん医薬品^(注) 薬価基準収載

イオパーク[®] 注
300 / 350 / 240 シリンジ /
300 シリンジ / 350 シリンジ

MRI用造影剤 ガドペンテト酸ジメグルミン注射液

処方せん医薬品^(注) 薬価基準収載

ガドペンテト酸メグルミン 静注液
37.14% シリンジ [F]
5mL / 10mL / 13mL / 15mL / 20mL

注)：注意—医師等の処方せんにより使用すること。

■効能・効果、用法・用量、警告・禁忌を含む使用上の注意等につきましては添付文書をご参照下さい。

ひとりひとりの笑顔に込めたい。



富士製薬工業株式会社

〒102-0094 東京都千代田区紀尾井町3番19号
<http://www.fujipharma.jp>

2009年4月作成

iNtuition

画像診断は今、新領域へ。
「インテュイション」到来。



画像診断ワークフローの革新的アーキテクチャ

「Aquarius iNtuition (インテュイション)」は、画像データ発生時から読影までをひとつの流れとしてとらえ、カスタマイズ可能な柔軟性を備えた画像処理診断のワークフローを実現する、画期的なアーキテクチャ。既存のAquarius製品をコンポーネントにシームレスにワークフローを構築。さらに、画像処理におけるルーティンワークを自動的に実行する事前処理サーバAquariusAPSにより、画像処理時間の短縮化を実現。画像診断業務の向上に貢献します。

Aquarius APS Server

ルーティンワークの負担を軽減する自動前処理サーバ

Aquarius Net Station

画像配信機能付高機能ワークステーション

Aquarius iNtuition

Aquarius NET Server

ストレスフリーな3D画像院内外配信ソリューション

Aquarius NAS Server

ボリュームデータの新マネージメントサーバ

株式会社エルクコーポレーション



営業統括本部

大阪市中央区農人橋1丁目1番22号 大江ビル9階 ☎(06)6942-0691
 東京都文京区湯島2丁目17番4号 ☎(03)3814-8229

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

●商品に関するお問い合わせは下記まで

札幌(011)736-0010・仙台(022)236-3621・新潟(025)243-6391・さいたま(048)663-2221
 東京第一(03)3814-7851・東京第二(03)3814-7850・横浜(045)474-6661・名古屋(052)531-6231
 金沢(076)237-7511・京都(075)691-5101・大阪第一(06)6382-3787・大阪第二(06)6382-8701
 神戸(078)651-2601・岡山(086)232-6721・広島(082)232-1341・福岡(092)472-0241
 鹿児島(099)266-3141

開発製造元: TERARECON, INC. 日本支店: 東京都港区芝公園2-11-1 住友不動産芝公園タワー1F

薬価基準収載

消化管の診断に

処方せん医薬品

X線造影剤〈硫酸バリウム製剤〉

◇パウダー製剤

ネオバルギンEHD

ネオバルギンUHD

ネオバルギンHD

バリトップHD

バリブライトP

バリブライトCL

バリコンクMX

◇ゾル製剤

バムスターS200

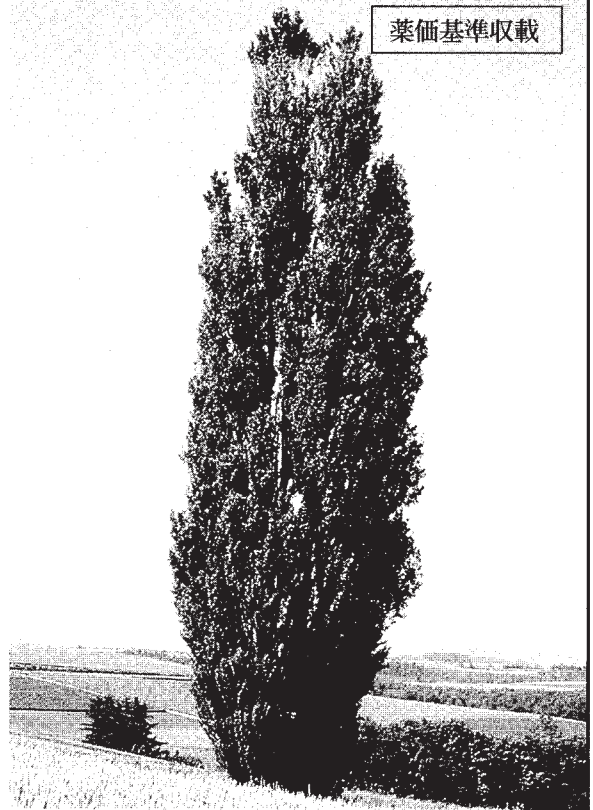
バリトップ120

バリトップゾル150

バリブライトゾル180

効能・効果、用法・用量、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。

※注意—医師等の処方せんにより使用すること



発売元



株式会社 **カイゲン**

大阪市中央区道修町2-5-14 [資料請求先 新薬本部]

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

薬価基準収載

指定医薬品・処方せん医薬品*

※注意—医師等の処方せんにより使用すること

MRI用造影剤(ガドベンテト酸ジメグルミン注射液)

マグネビスト®

マグネビスト®シリンジ

Magnevist®

■効能・効果、用法・用量、警告、禁忌、原則禁忌を含む使用上の注意等につきましては、添付文書をご参照ください。

■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ください。

日本シエーリング株式会社は、2007年7月1日より、新たにバイエル薬品株式会社としてスタートいたしました。

資料請求先

バイエル薬品株式会社
大阪市淀川区宮原3-5-36 〒532-8577
<http://www.bayer.co.jp/byl>



Bayer HealthCare
Bayer Schering Pharma

MAG-07-0610

(2007年7月作成)

コンパクトなボディに高性能かつ 高速処理を凝縮したCRシステム

102枚/時(大角サイズ)のCR Eliteと77枚/時(大角サイズ)のCR Classicの2機種をご用意。臨床現場のさらなるワークフローの向上を実現します。

最先端の 画像処理技術を搭載

- 周波数帯域に応じた画像処理
- じん肺、マンモグラフィ対応
- マルチセグメンテーション機能



通常の処理(左右の線量差10倍)



マルチセグメンテーション機能の処理
(左右の線量差10倍)



Carestream 
HEALTH

KIC

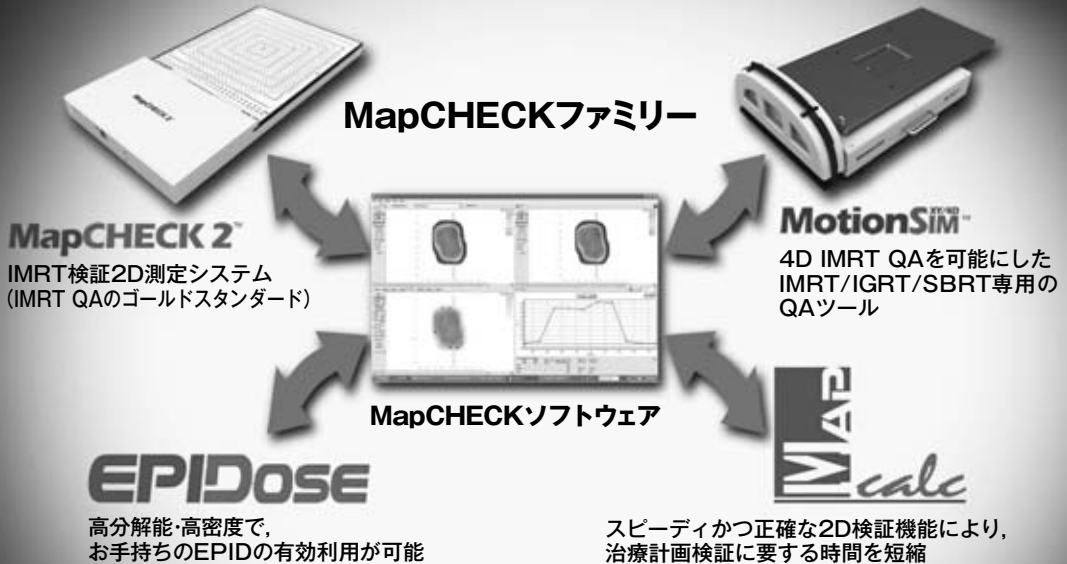
株式会社
ケー・アイ・シー・メディカルシステム

事務所

〒350-0165 埼玉県比企郡川島町中山2109-1
TEL:049-297-5130 FAX:049-297-5961
E-mail:shoji_0207@ybb.ne.jp

IMRT/SBRTのQAを
マルチに、効果的に、効率よく。

 SUN NUCLEAR
corporation



For All Your Tomorrows

TOYO MEDIC

<http://www.toyo-medico.co.jp/> E-mail info@toyo-medico.co.jp

東洋メディック株式会社

本社：〒162-0813 東京都新宿区東五軒町2-13
TEL.(03) 3268-0021(代表) FAX(03) 3268-0264
大阪支店：〒550-0014 大阪府大阪市西区北堀江1-19-1
TEL.(06) 6535-5741(代表) FAX(06) 6535-5745
福岡支店：〒812-0007 福岡県福岡市博多区東比恵2-2-40
TEL.(092) 482-2022(代表) FAX(092) 482-2027
支店・営業所：名古屋・札幌・新潟・仙台・岡山

Kodak
Licensed Product

日本仕様PACS

世界150カ国以上で鍛えられ、
日本の医療現場のために徹底的にカスタマイズ。
高評価の理由は、そこにあります。



Kodak Carestream PACS



Carestream PACS/RS

ケアストリームヘルスは、世界150カ国以上で医療施設とお取引のあるグローバル企業。多種多様な医療現場から蓄積したノウハウを活用して、複数の施設を連携させる大規模なIMS (Information Management Solutions) に至るまで、先進のPACS技術をさらに進化させつづけています。

コダックヘルス事業部は、ケアストリーム株式会社へ移管しました。
ケアストリームヘルス株式会社
東京 〒104-0032 東京都中央区八丁堀2-2-1-6 八丁堀ビル ☎(03) 5540-2260
札幌 ☎(011) 252-8072 名古屋 ☎(056) 1164-2755
大阪 ☎(06) 6534-7090 福岡 ☎(092) 413-8460
ホームページ <http://www.carestreamhealth.jp>

Carestream 
HEALTH

M The Mitaya Shop Co., Ltd.

グリッド本体の表面に特殊シートとクッション材を施した製品を開発。

改良型 MS-3P型 グリッド

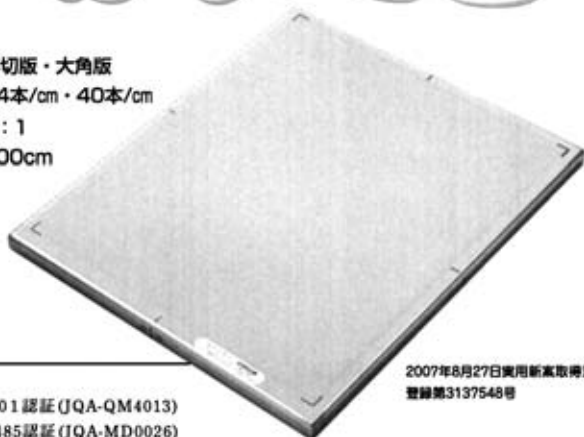
スリーピー

かいてきくん

更なる
機能向上を
図りました!

標準仕様:

- サイズ 半切版・大角版
- 密度 34本/cm・40本/cm
- 格子比 3:1
- 距離 100cm



ISO9001認証 (JQA-QM4013)
ISO13485認証 (JQA-MD0026)

製造販売元: 製造販売業の許可番号: 11B3X00078

株式会社 三田屋製作所
〒350-0833 埼玉県川越市芳野台2-8-12
TEL.049(225)1981(代) FAX.049(225)1942

2007年8月27日実用新案取得済
登録第3137548号



かいてきくん 5つのポイント

- 1 患者様の身体的苦痛の緩和
- 2 患者様の安心感の向上
- 3 患者様への挿入が容易
- 4 ポジショニングの容易性向上
- 5 洗浄のし易さ向上

総販売元:

三田屋商事株式会社
〒171-0051 東京都豊島区長崎1-2-7-1
TEL.03(5995)6789(代) FAX.03(5995)6788

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

FUJIFILM

more than imaginable



パッケージで選べる3つのSYNAPSE



SYNAPSEパッケージで最適なPACSを。

高画質・高機能で国内最大シェアをもつモニター運用型PACS「SYNAPSE」。その基本機能はそのままに、導入規模や運用形態にあわせて選べる3つのパッケージをラインアップしました。優れたコストパフォーマンスで、本格的なモニター運用に対応し、導入後も運用計画に沿って自在にシステムを拡張することができます。

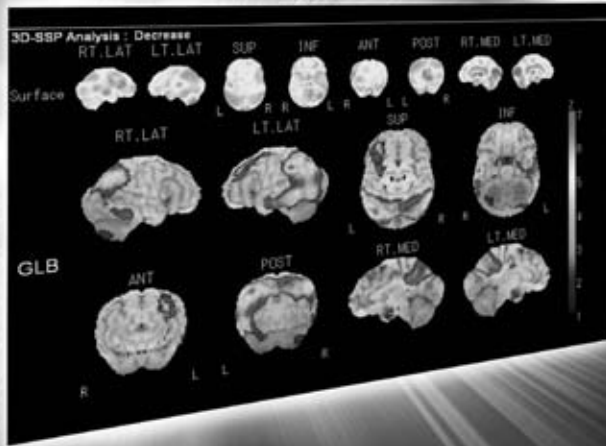
薬事販売名：
富士画像診断ワークステーション FS-V673型
薬事承認番号：21600BZZ00613000



SYNAPSE EX / Lite / Mini-X

富士フイルム メディカル株式会社 〒106-0031 東京都港区西麻布2丁目26番30号 富士フイルム西麻布ビル tel.03-6419-8033(代) <http://fms.fujifilm.co.jp>

脳血流SPECTを 3D-SSPでみる



画像がさらに見やすく。
読影も、患者さんやご家族への説明も、さらにスムーズに。

処方せん医薬品^{注)}
放射性医薬品・局所脳血流診断薬

薬価基準収載

パービューザミン[®]注

放射性医薬品基準塩酸N-イソプロピル-4-コードアンフェタミン^(123I)注射液

処方せん医薬品^{注)}
放射性医薬品・局所脳血流診断薬

薬価基準収載


セレブロテック[®]キット

放射性医薬品基準エキサメタジウムテクネチウム^(99mTc)注射液調製用

注) 注意— 医師等の処方せんにより使用すること
®:登録商標

■効能・効果、用法・用量、使用上の注意等は
添付文書をご参照ください。

資料請求先

 日本メジフィジクス株式会社

〒136-0075 東京都江東区新砂3丁目4番10号
<http://www.nmp.co.jp>

製品に関するお問い合わせ先

 0120-076941

2009年6月改訂

薬価基準収載

HORII PHARM.IND.,LTD.

胃X線検査関連製品ラインアップ



硫酸バリウムX線造影剤

発泡剤

消泡剤

緩下剤

硫酸バリウムX線造影剤

確実な存在診断

High Density

バリコンミール[®]

処方せん医薬品

的確な鑑別診断

Semi High Density

バロスパース[®]W

X線二重造影用発泡剤

処方せん医薬品

バロス発泡顆粒

胃・腸の診断を通じて奉仕する



堀井薬品工業株式会社

〒540-0038 大阪市中央区内淡路町1丁目2番6号

TEL 06-6942-3481(代) FAX 06-6942-1505

(資料請求先:安全性情報部)

<http://www.horii-pharm.co.jp>

 0120-010-320

消泡剤

バロス消泡内用液2% ジメチコン内用液

※禁忌、効能・効果、用法、使用上の注意等の詳細につきましては、製品添付文書をご参照下さい。

2008年11月作成I

食道から大腸まで

適確診断のために……

薬価基準収載

処方せん医薬品 注意-医師等の処方せんにより使用すること

【硫酸バリウム製剤】

■ 上部消化管X線造影剤

バリテスター[®] A240散

バリトゲン[®] SHD

■ 注腸用X線造影剤

エネマスター[®] 注腸散

■ X線CT用経口消化管造影剤

バリトゲン[®] CT

■ 消化管X線造影剤

バリトゲン[®] HD

バリトゲン[®] ザル145

【炭酸水素ナトリウム・酒石酸配合剤】

バリトゲン[®]

バリトゲン[®] ザル

■ X線診断二重造影用発泡剤

バリトゲン[®]-デラックス

ウムブラ[®] MD

バリエース[®] 発泡顆粒

■ 胃内有泡性粘液除去剤

バリトゲン[®] 消泡内用液 2%

(ジメチコン内用液)

■ 緩下剤

ファースル[®]-錠 2.5mg

(ピコスルファートナトリウム錠)

※ 効能・効果、用法・用量、禁忌を含む使用上の注意等詳細は、添付文書をご参照下さい。

FSK 伏見製薬株式会社

・資料請求先 / 学術室

〒763-8605 香川県丸亀市中津町1676 TEL 0877-22-7284 FAX 0877-22-6284

仙台営業所 / TEL 022-295-5667 東京営業所 / TEL 03-5328-7801 名古屋営業所 / TEL 052-732-8555
大阪営業所 / TEL 06-6221-5101 中四国営業所 / TEL 0877-22-7284 福岡営業所 / TEL 092-413-4107

指定医薬品

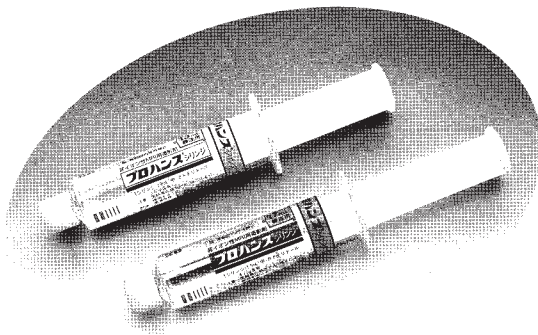
処方せん医薬品：注意—医師等の処方せんにより使用すること

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

処方せん医薬品：注意—医師等の処方せん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

製造販売元



ブラッコ・エーザイ株式会社
〒112-0012 東京都文京区大塚 3-11-6

販売元



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

提携先



ブラッコ インターナショナル

PR 0504-2 2005年4月作成

商品情報お問い合わせ先：エーザイ株式会社 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。

こらむ \sqrt{X}

*Ich fand durch Zufall daß die Strahlen durch
das Schwarze Papier drängen.*

◀ 私は 偶然に 黒い紙を突き抜ける 放射線を見つけた。 ▶

レントゲン博士の衝撃的な発見から110年余過ぎました。

- ❑数ヶ月後、レントゲン博士とは面識のない丸茂文良醫學士は、◀レントゲン氏の所謂X光線?の「デモンストラチオン」▶の講義と実験を行いました。
- ❑X線発見から放射線の探究は、 γ 線や中性子、素粒子への解明に引き継がれました。
- ❑丸茂実験を始め、放射線障害の分析は、放射線治療と法整備に反映されました。

- ❑日本放射線防禦(株)は、昭和26年から放射線施設の設計や建築、周辺設備に関わり、全国多数の医療機関と協働して、臨床機能の充実を目標に施工、貢献できました。

column

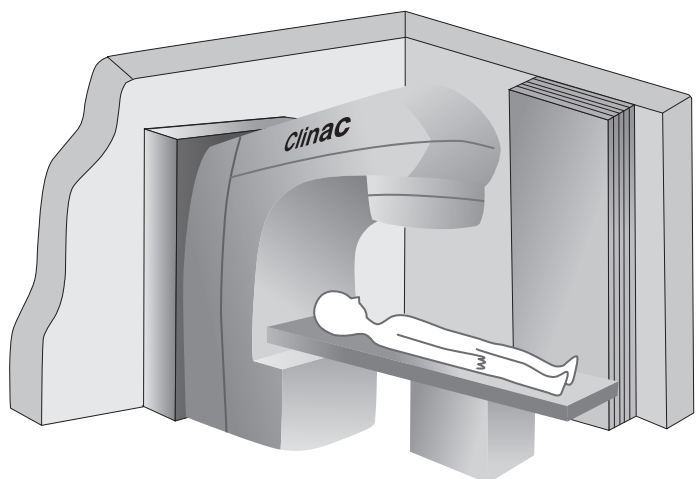
放射線・MRI施設等の設計、施工

- リニアック、CT・MRI・RI検査室建造など
- 鉛、RC等の放射線遮へい工事
- 電波・磁気シールド工事
- 空調、電気、給排水設備工事
- 医療法、電離則に基づく法定測定
- 病院経営に関するコンサルタント業務

最近の施工施設 (埼玉県内のみ)

獨協医大越谷病院
埼玉医大総合医療センター
北里メディカルセンター病院
埼玉県立がんセンター
戸田中央総合病院

など多数 



日本放射線防禦株式会社

国土交通大臣許可 (特-18) 第21807号
一級建築士事務所 東京都知事登録 第55842号

東京支店 / 〒113-0033 東京都文京区本郷2丁目38番12号 TEL03-3811-1158・FAX03-3811-1046
本社 / 〒590-0023 堺市堺区南三国ヶ丘町1丁目5番11号 TEL072-232-0741・FAX072-223-7393
名古屋支店 / 〒460-0008 名古屋市中区栄3丁目32番26号602 TEL052-269-9130・FAX052-269-9133

個人被ばく線量測定 クイクセルバッジ サービス

(平成22年4月よりサービス開始)

- ◆ラベルの表記がリニューアルされ、見やすくなりました。
- ◆バッジの形状の変更により、着用感がさらにUP。
- ◆測定原理は、ルクセルバッジと同じOSL線量計を用いています。
- ◆バッジ製造の国内化を実現し、安定供給を可能にしました。



 **長瀬ランドウア株式会社**

本社／〒300-2686 茨城県つくば市諏訪C22街区1 Tel. 029-839-3322 Fax. 029-836-8441
大阪営業所／〒550-8668 大阪市西区新町1-1-17 Tel. 06-6535-2675 Fax. 06-6541-0931
ホームページアドレス／<http://www.nagase-landauer.co.jp>



「富士山5合目手前。」 撮影者 国立障害者リハビリテーションセンター 肥沼 武司

コメント 「富士吉田口5合目の手前、まだこの地点は背の高い木々があります。目指すは奥に見える頂上です。」



〒331-0812 埼玉県さいたま市北区宮原町2丁目51番39

社団法人 埼玉県放射線技師会

TEL 048-664-2728

FAX 048-664-2733

www.sart.jp

sart@beige.ocn.ne.jp

領布価格 1,000円(会誌購読料は会費に含まれる)