

Journal of the SHIZUOKA Association of Radiological Technologists



J·O·U·R·N·A·L

Vol.13 No.1 2003(通卷150号)

目 次

卷頭言	拙速 — how to be goodであるために —	会長 中瀬 静登	1
会 告	平成15年度 中日本地域放射線技師学術大会のご案内		2
お知らせ	平成15年度 全国放射線技師総合学術大会 「変貌への鼓動」-社会は、医療は、私たちは-		3
会 告	第1回 乳房画像部会研修会のお知らせ		4
予 告	第17回 MR I 部会研修会開催のご案内		5
永年勤続表彰者			8
コスモス研修会報告			16
第12回 アンギオ部会研修会			21
病院紹介	静岡市立清水病院		38
平成15年度 新設委員会・部会役員名簿			52
第24回 (社)静岡県放射線技師会通常総会	議事録		53
リスクマネジメントについて	アンケート調査報告		57



社団
法人

静岡県放射線技師会

拙速

— how to be good であるために —

(社)静岡県放射線技師会 会長 中瀬 静登



今年の干支は未(羊)。十二支はもともと中国に由来する。漢字の中にもヒツジがいる「群」「美」「善」「義」などにも使われている。羊は従順に群れをなして、よく指導者に従ってゆく。善良な者はおとなしく、平和で、闘争的でないから、どうしてものろまで、傍観的になり、群れてはいても独り分を守って、他を脅かすことはない。よいことの象徴だったのだろう。ことし一年をどんなふうに生きるか、もちろん前を向いて明るく乗り切らなければならないが。「元気の見つけ方」があるらしい。がんばる派とがんばらない派の二手に分かれるという。(社)静岡県放射線技師会はどうちらなのか、いうまでもなく、患者さんのため、あるいは世のため、人のためというのが最大のビジョンである。社会ないし公共のため、会員の繁栄のため、組織の発展・成長を掲げる「プロ」集団であり、公のために貢献することを生涯をその使命遂行に捧げる人たちなのである。景気は回復しない。企業も人も何となく元気が出ない。なにかといふと不況という言葉が出てきて、うまくいかないのはすべて不況せいにするという悪い癖が出ている。(しかし、現実の市場は創業以来最高の業績をあげている企業が結構ある)当技師会も多分に影響をうけ、非常に厳しい状況である。見失ってしまった「くらしの指針」を新たに構築するヒント、ちょっとしたアイデアはないものかと模索する。「前向き思考」、「発想の転換」、「もう」ではなく「まだ」と考えると少しあは氣分も楽になるのだが。現実は相当に経済的に厳しいのである。事務所一つとっても、事はなかなか難しい。

平成14年12月、県の監査において、いくつかの指摘・指導がなされた。そのうちの一つが基金についてである、前回(平成12年)は基金設立条件として、100万円が最低金額であると、そして、今回は0円(好ましくはないが極論するとそうなると)からでもよろしい、また、会計からの繰越金の基金への繰り入れも結構ですよとお墨付きを頂き、それならと、平成15年度幕をあけると、この社会状況で歳入が大幅ダウンと様相が変わってきた。従ってこの一年間、要・不要を見極めなければ基金という言葉をいいだせなくなってしまった。『孫子』に「兵は拙速をきく」とある。理屈でいうと、完璧に速やかにできるのがいちばんいいわけです。ところが『孫子』は、そんなことはありえないと言っている。『孫子』は拙速がいちばん現実的でいちばんいいのだといっています。拙に対して巧、速に対して遅。この問題に限らず、結局、目的が果たせない。最後は会員の幸せが果たせなくなるというところがいちばん大きな問題点ではないかと思います。いちばんいいのは拙くても速やかにやることだと、拙は不完全という意味で、粗雑という意味ではないそうです。会員のご理解を頂いて適当なところで一つの区切りをつけながら、公のために貢献するという目的のため、教育訓練・チャレンジ精神、危機感・緊張感を持ってみんなでしっかりと心を一つにしてやっていくことだろうと思います。how to be goodということが重要で、社会に対していくになすべきか。ただ、危機感が悲壮感になってはいけない。

会 告

平成15年度 中日本地域放射線技師学術大会のご案内

表記の大会を下記により開催致しますので、多数の会員の皆様方にご参加くださいますようご案内申し上げます。

記

1. 大会開催要項

【日 時】 平成15年7月5日(土)～6日(日)

【会 場】 金沢市アートホール

〒920-0853 石川県金沢市本町2丁目15番1号 Tel 076-224-1660
Fax 076-224-1668

【内 容】

1) 会員研究発表

2) 特別講演 「診療放射線技師法の展望」

講 師 (社)日本放射線技師会 熊谷 和正 会長

3) シンポジウム「主体性のある理想的な技師像について」

【主 催】 中日本地域放射線技師会

【後 援】 (社)日本放射線技師会

【当 番 県】 (社)石川県放射線技師会

【参加登録費】 1,000円 (当日受付にて)

【懇親会費】 5,000円 (当日受付にて) -ホテル日航金沢-

2. スケジュール

7月5日(土)

会員研究発表 14:25～16:45

セッションI M R I 14:25～15:45

セッションII R I 15:45～16:05

セッションIII X線撮影・血管撮影 16:05～16:45

特別講演 17:00～18:20

「診療放射線技師法の展望」 (社)日本放射線技師会 熊谷 和正 会長

7月6日(日)

会員研究発表 9:00～10:30

セッションIV X線撮影 9:00～10:10

セッションV 放射線治療 10:10～10:30

シンポジウム 10:40～12:10

「主体性のある理想的な技師像について」

お 知 ら せ

平成15年度全国放射線技師総合学術大会 「変貌への鼓動」—社会は、医療は、私たちは—

【日 時】 平成15年11月20日(木)～22日(土)

【会 場】 大阪国際会議場

〒530-0005 大阪市北区中之島 5-3-51

【参加登録費】 事前登録費 (平成15年9月30日締切) ··· 5,000円

当日及び会期中登録 ······ 10,000円

懇親会会費 (平成15年9月30日締切) ··· 10,000円



【申込方法】 県技師会事務所までハガキ、FAXまたはE-Mailにてお申し込み下さい。
代金は銀行振り込みにてお願いします。

振込先：静岡銀行 伝馬町支店 口座番号：0409304

加入者名：静岡県放射線技師会

不明な点がありましたら、東山理事〔司馬医院(054)254-1576〕までお問い合わせ下さい。

会 告

第1回乳腺画像部会研修会のお知らせ

第1回乳腺画像部会研修会を下記のとおり開催いたします。多くの皆様の参加をお待ちしています。

記

【日 時】 平成15年7月12日(土) 13:55~

【会 場】 静岡済生会総合病院 講堂

〒422-8527 静岡市小鹿1丁目1番1号 TEL(054)285-6171

【共 催】 社団法人 静岡県放射線技師会

日本シェーリング株式会社

【会場整理費】 1,000円（放射線技師の非会員 5,000円、但し、入会希望者は除く）

【内 容】

13:55~14:00 あいさつ

14:00~15:00

メーカー講演

『乳癌の薬物治療の動向』

日本シェーリング株式会社 東海支店

オンコロジー学術担当 村上 善明先生

(乳がん治療における抗がん剤の現状、その他ホルモン療法など)

化学療法全般をわかりやすく教えていただきます。)

15:00~16:00

特別講演

『マンモグラフィ読影のツボ』

藤枝市立総合病院

放射線診断治療科 五十嵐 達也先生

(実際のMMGをみながら、解説していただきます)

16:00~16:15 — 休憩 —

16:15~18:00 フィルム検討会

(各施設のフィルム検討、精度管理、

施設認定ポジショニングなど意見交換)

尚、当日は各施設の臨床写真と筆記用具をご持参ください。

予

告

第17回MRI部会研修会開催のご案内

標記研修会を下記日程にて開催いたします。今回はメインテーマに「画像処理」をあげてみました。MRIのみならず最近のマルチディテクターCTにおいても画像処理は必須です。画像処理された画像にて診断する事もよく体験します。モダリティーの枠に捕らわれず、皆様奮ってご参加くださいますようご案内申し上げます。

記

【日 時】 平成15年9月20日(土) 14:00~17:00

【会 場】 今回は東部で行います。

三島商工会議所（会場は後日案内いたします。）

【会場整理費】 会員・他職種：1,000円

放射線技師の非会員：5,000円（但し、入会希望者は除く）

【内 容】 1. 基礎講座WORK STATIONについて

14:00~14:30

・MRIシミュレーションソフトの紹介、体験

14:30~15:10

・WORK STATIONについて

15:10~15:20

休憩

2. エキスパートCTAvsMRA（腹部）

15:20~16:00

・放射線科医から見たCTA, MRA

16:00~17:00

・会員発表

腹部血管のCT, MRIの手技

生涯教育のカウントは1点です

正式なプログラムができましたら再度報告いたします。

第24回(社)静岡県放射線技師会通常総会

第8回 静岡県放射線技師学術大会

平成15年5月24日(土)～25日(日) 富士ハイツ

第24回(社)静岡県放射線技師会通常総会、第8回静岡県放射線技師学術大会が、5月24日(土)・25日(日)の2日間にわたり、富士山の麓・富士ハイツに於いて開催された。

今年の5月の天候を表わしているかのような薄曇の中、富士山は顔を出すこともなく過ぎた。

しかし、会員は多くの方が顔を出され、参加者199名(正会員155名、入会申請中新人会員10名、賛助会員34名、一般参加8名)と盛り上がりを見せた。

第24回(社)静岡県放射線技師会通常総会

定刻となり、和田副会長の開会の辞により総会が進められた。

続いて中瀬会長の挨拶があり、県の立ち入り監査にて定款25条について指導を受け、この総会より書面採決となった事が報告された。その他には、日本放射線技師会関係では講習会等の状況が報告された。当会に於いては、事務所の問題等があり、厳しい財政状況ではあるが特別基金等を考えて対応して行きたいとの話があった。



次に、表彰となり、田島表彰委員長より、永年勤続35年表彰・永年勤続20年表彰者の紹介があり中瀬会長より代表者に賞状と記念品が贈られた。

引き続いて、議長団が選出され総会の資格審査

と、奥川常任理事より本総会から挙手による採決は行われないとの報告があった。

平成14年度の事業報告を中瀬会長が、決算報告を東山常任理事が行い、監査報告も櫻井監事により報告された。

書面採決となり、報告のみの議事であったため、予定より30分近く早く終了した。

第18回(社)静岡県放射線技師会通常総会

出席者 80名

表決状 529名 計 609名

定数884名の過半数を満たしている。

第8回静岡県放射線技師学術大会(第1日目)

総会に統いて学術大会第1日目が開催された。

セッションI X線撮影 演題6題

セッションII 放射線治療 演題3題

セッションIII リスクマネージメント 演題3題

総会が予定より早く終了したため、30分早めて開催された。総会時点より参加者は増えており、会員の意欲が現れている様に思われた。各セッションともに、種々な発表が行われてはいたが、X線撮影に於いてバリウムに関する発表があった。最近、良く使用されてきている自動注腸器の有用性と問題点、誤嚥防止対策が出されていた。

今回、リスクマネージメント関係が3演題も発表された事は、この分野が我々技師の中で注目されているのではないかと思われた。

続いて、公開講演「深海底の謎－世界最大の熱水の謎を探る－」が行われた。講師はグローバルオーシャンディベロップメントの観測部長である藤岡先生にお願いした。

公共交通機関が遅れて5分ほど遅れて始まった講演は、瞬く間に参加者を深海底へと引きずり込んでいった。普段見ることのできない深海底が、実はドラマティックに活動しており、それを講演とビデオにより示され、実に解り易く理解することができた。特に3000mを越える深さに370℃の高温の熱水が吹き出していて、それに多くのえびが群がっている様子には、常識を覆させられてしまい感動させられてしまった。一般の方も参加され、予定をオーバーしての講演であった。



第1日目終了後、懇親会が行われた。公開講演の藤岡先生も出席され、楽しく会を進める事ができた。恒例のbingoゲームもあり、おいしい日本酒と海の幸に舌鼓を打ち、長い時間歓談が続いた。

第8回静岡県放射線技師学術大会(第2日目)

セッションIV	画像情報	演題5題
セッションV	超音波	演題3題
セッションVI	MR	演題5題

9時前というのに、そして日曜の朝だというのに、多くの会員が参加された。会員の熱意には、驚かされてしまう。

会員発表の前に、委員会報告があり、役割実践委員会で行った「MRMアンケートの結果報告」が行われた。今回のアンケートは回収率も良くそのため分析等も充分にできたとの報告であった。

どの発表も興味を覚える内容であり、充分に学習できたのではないかと思われる。

最後にパネルディスカッション「各装置のフラン

ットパネルディテクターの現状と将来性について」と題して、江口会員の座長で行われた。現在、県内に於いてまだ一部の施設にしか導入されていないFPDではあるが、2施設から技師としての立場での報告と、それらの開発メーカーとの話し合いを中心に進めた。現状では、FPDが良いものと解っていても、それに伴なう先行投資と採算性の問題が大きな部分をしめている。しかし、被ばく低減と再撮影の減少が利点であり、マネジメントの点からも今後は少しづつはあるが、デジタル化の方向へと進んでいくだろうと思われた。将来的には、種々な装置に搭載され、より良い画像を提供していく事になるものと考えられる。それにより、FPDの低価格化も実現され普及していくものと結んだ。



今回の大会は、多くの方が参加された。会員の学習の熱意に脱帽すると共に、無事成功裏に終了できた事を感謝します。昨年より、女性の参加者が少ないよう感じられたが、種々の反省点と共に、更に参加者が増えていく事を期待したい。

おめでとうございます

・永年勤続表彰者・

《勤続35年表彰》

中津川大三 (三島社会保険病院)	三井田基喜 (順天堂伊豆長岡病院)
三浦 恒栄 (静岡県御殿場健康福祉センター)	赤池 廉徳 (赤池接骨院)
杉山 保夫 (清水厚生病院)	澤本 光正 (静岡赤十字病院)
増井 茂充 (遠州総合病院)	村松 官司 (浜松労災病院)
池田 良治 (浜松リハビリテーションセンター)	

《勤続20年表彰》

水野 光男 (裾野赤十字病院)	鈴木 博寿 (三島社会保険病院)
下山 和巳 (根津クリニック)	滝口 昇吾 (NTT東日本伊豆病院)
野寄 哲 (清水厚生病院)	飯塚 知幸 (清水厚生病院)
田邊 利夫 (静岡厚生病院)	奥川 令 (静岡済生会総合病院)
牧野 雅好 (清水市立病院)	加藤 吉隆 (静岡県予防医学協会総合健診センター)
伊吹 重敏 (社会保険浜松病院)	森下 好則 (浜松労災病院)

第60回(社)日本放射線技師会総会 開催される

平成15年5月16日(金)
東京証券会館ホール

去る、5月16日(金)に東京都中央区日本橋の東京証券会館ホールにおいて、「第60回日本放射線技師会総会」が開催され、本県から中瀬会長、和田副会長、四方副会長、山田副会長、加藤常任理事、深澤組織理事の6名が代議員として出席した。



開会に先立ち、恒例の「たのしいJART」の全員による合唱を行い、「国民から見える職業へ」を昨年に引き続き総会テーマとして開会となった。

開会の辞の後、新執行体制となって最初の総会となる熊谷会長より、「偉大な中村前会長よりバトンタッチし最初の総会であり非常に緊張している。」「20歳代の頃、日放技総会をどうしても見たく、日放技に直接お願いしオブザーバーとして見学した。本日二人のオブザーバーがあった。」などのエピソードと「放射線技師はどうあるべきなのか！放射線技師の将来像を模索し、あるべき姿のイメージづくりは重要であり、国民から見える職業へは、一つの指標となるものである。」と締めくくった。

その後、表彰委員会による表彰状及び感謝状の授与と、資格審査委員会より総会開始時179名の代議員の出席があり総会成立が報告された。

議事は、総会運営委員長により議長団の選出任命がなされ、兵庫県技師会の中島会員と宮城県技師会の鈴木会員の両議長により進行された。

議事1では平成14年度庶務報告がなされ物故者57名の方々のご冥福を祈り全員で黙祷が捧げられた。議事2の平成14年度事業報告は総括として熊谷会長が行い、「行政府はもとより部外の諸団体との接触にも力を入れ、新年度からは外部組織との協力関係による計画がなされている。」「将来の職業のあり方に照準を合わせた基本方針の策定に力点を置いた。併せて本会の運営スピードを確保する努力としてIT活用術を活発化すべく常務理事会のネット併用化などに成果を見た。」「臨床実習指導者認定の二重構造（本会とP-MET）の解消を図るために講習会の一本化を検討中である。」また、「常勤役員の給与体系を確立した。」との報告がなされた。

引き続き、議事3の平成14年度決算報告及び議事4の平成14年度監査報告が行われた。

質疑として岩手県代議員より『新生涯学習システムのスタートに伴うアドバンスド放射線技師格の特例措置等のハードルが高いのでは』に対し「来年3月までの飛び級措置を設けたのは過去にがんばってきた会員に対しての優遇措置でありご理解いただきたい。』と回答された。

この他に質疑はなく午前に予定された議事1、2、3、4について満場一致で承認された。

昼食後の午後1時より総会が再開され、議事5の平成15年度事業計画案についての総括が熊谷会長よりあった。14年度事業の継承的な計画案であり、「国民から見える職業へを引き続きテーマとする。」「国民を志向した職能団体であることを堂々と標榜すべく事業計画案の枠組みを大幅に組み

替えた。」「ITのメリットを最大限に活用すべく、数年先を見据えたインフラ整備を行い、ITにより自己研鑽の経済的あるいは時間的な制約の緩和を実現すべく硬軟両面にわたる検討を始めたい。」とし、「いずれにしても、最も重要なことは、会員諸氏の意識改革であり国民のための放射線技師であることの自覚と主体意識である。会員の皆様のご理解とご努力を期待したい。」と結んだ。

質疑1として、茨城県代議員より①『自己研鑽事業の各県に対するポイント配分の見直しによる地域格差のは正の考えは?』②『臨床実習指導者更新試験の開催最低人数30人では開催が困難な地域があるのでは?』に対し、①「現状では各県が十分に熟成しているとは思えない。卒後教育等について各県の思想を見せていただきたい。その上で将来50%を各県ポイントとしたい。」②「全国統一で行うにあたり経費的に最低人数を30人とした。将来、IT化などにより解決したい。」と回答した。

質疑2は、京都府代議員より①『会誌が有料であり、ホームページは無料であるのは不合理では?』②『ビデオ講習等の考えは?』③『会員データベースの構築事業において、個々の会員の情報がどの程度まで必要であり、日放技ですべて入力してくれるのか?』に対して①「ホームページはオープンが原則と考え、非会員技師も無料で見ることもあるだろうが、国民向けに見ていただくの方が大きいと考えてのこと。」②「検討している。」③「会員属性・生涯学習ポイント数・会費納入状況などを考えているが、すでに各県で構築しているデータベースを生かした形で利用していきたい。(各県との接続ソフトの作成を行う。)」と回答した。

質疑3は、和歌山県代議員より『役員名簿の幹事は?』の問い合わせに対しては、「定款第28条2項により登用した。事業の枠組みを大幅に替えたため常務理事9名では対応に苦慮したため、現在6名だが増員を考えている。」と回答した。

質疑4は、大阪府代議員より①『行政府や部外の諸団体との接触にも力を注ぐとあったが、具体的には?』②『会費の自動引き落としの考えは?』③『再入会会費の金額制度の経緯、制度の見直しは?』④『会費納入の遅れに対してバックナンバーを送らないのは会員離れとならないか?』に対して、①「学術部門・情報部門・サービス部門として体系付けを済ませ理事幹事によりすでに活動を開始し、臨床実習指導者講習会の一本化などの協議が開始された段階である。」②「検討している。」③「経緯はS55の教育センター建設出資金による一時退会者に対する措置より端を発した。20年が経過したことより会員の資格(外国人など)・休会制度・会費の考え方などを含め、この1年間で検討したい。」④「会誌と会費は分離したもの考えたいが、会費納入の遅れは期日を守る優良会員より、経費も手間も掛かっている現実がある。これに対するペナルティーとした。」と回答した。

質疑5は、鳥取県代議員より『野球大会が事業計画にないが?』に対しては「厚生事業であるが、公益団体が公式な事業とするべきでないとの指導を受け計画から削除したが、各ブロックより県単位により1県の出場で行っていく予定である。現在、石川県小松ドームで10月11日・12日を予定しており、旅費・宿泊費等県負担でお願いしたい。」

質疑6は、広島・鳥取代議員より『技師の格付け制度の資格の裏付け、資格の行き先は?組織の弱体化につながらないか?』に対して、「これまで、資格・認定などの取得後のフォローを怠ってきた事はお詫びしたい。今後フォローを行っていく上で行政府や部外の諸団体との接触にも力を注ぎたいと考えている。また、これらの資格・認定を持つ技師が社会的に認められていくことにより、非会員との差別化となり弱体化にはつながらないと考える。」と回答した。

質疑7は、東京都代議員より、『SARSの援助協力の考えはないのか?またACRT会議はタイ、ASRRTは香港が予定されているが?』に対して、

「援助協力の考えは現状ではない。また開催も基本的に予定どおりで進んでいる。」と回答した。

以上の質疑後、議事 5 は満場一致で承認された。

続いて議事 6 平成15年度予算案について池田理事より、事業計画に沿った予算案である説明がなされた。質疑はあったが事業計画に重複する内容であった。また、会長を含め常勤役員の給与体系について説明され、議事 6 は承認された。

議事 7 会費納入規定の改正について、争点となったのは第 4 条の現行「会費は、各都道府県技師会を経由して当該年度の当初に納入するものとする。」を改正案は「会費は、各都道府県技師会へ納入するものと合わせて 当該年度の当初に納入するものとする。」であり、いくつかの質疑に対して、「この改正を行っても現状は、各都道府県を経由しての納入に変わりないが、来年度から金融機関等による振り込みなどの全納制を行いたいと考えている。しかし、日放技に直接納入するには、会費納入規定第 4 条と組織規定第 17 条 2 項 2 の二つの改正が必要である。会費納入規定は総会においての改正であり、組織規定は理事会にて改訂が可能である。従って本総会にまず会費納入規定の改正を上程した。」と回答し、一部に保留があったが承認され総会議事はすべて承認された。

閉会の辞の後、大阪府技師会より11月20日から22日までの予定で開催される全国放射線技師総合学術大会について紹介と説明があり、今総会のすべての予定が終了した。

今回の総会は60回記念であり熊谷会長体制の最初の総会であった。熊谷会長の前向きな回答や考え方を見られた総会であったと印象したが、今後、これらの考え方を実行していく会長の手腕に期待するとともに、会員一人一人が方向性を理解し協力あるいは提言していく気概を持つ必要があるのではとも思う総会であった。



深海底の謎 -世界最大の熱水の謎を探る-

藤岡換太郎(グローバル オーシャン ディベロップメント 観測研究部 部長)

大西洋中央海嶺の北緯26°にある世界最大級のTAG熱水マウンドの形態を記載しその生長過程について考察した。またマウンド上に設置した様々な長期観測システムから得られた結果をまとめた。マウンドは基本的には硫化物の粒子からその集合体である塊状硫化物へという簡単な集積プロセスによってできた。熱水の活動は3回のフェーズにわって行われた。長期観測では12時間毎の規則正しい変化と突然的な変化が認められた。

5) TAG熱水マウンドとその周辺の地形・地質調査と重力の測定による地下構造探査を潜水船によって行う、ことであった。この研究は日本の「よこすか」／「しんかい6500」の航海のみならず米国ウッズホール海洋研究所の調査船や米国深海掘削船JOIDES Resolutionによる日米共同の大きな計画であり全体として9か月にわたる海底現場実験であった。図1には大西洋中央海嶺の調査地域の位置と周辺の海底地形図を示す。

1. はじめに

大西洋中央海嶺の北緯26°付近にあるTAG地域は大西洋中央海嶺の中でも熱水活動が最も活発な地域で、今までに数多くの研究がなされてきた(例えばRona, 1993)。ここにはTAGマウンドと呼ばれる巨大な熱水チムニー群が存在する。世界最大級のTAG熱水マウンドを以下のような目的で研究した。

- 1) TAG熱水マウンドに3台の鉛直型長期温度測定器(Giant Kelp)と長期地殻熱流量測定装置(大仏, Daibutsu)を設置してブラックスモーカーの温度とマウンドから出る地殻熱流量を長期間にわってモニターする。
- 2) 熱水(ブラックスモーカー、ホワイトスモーカー、周辺の海水)の採集を行い過去の研究と比較すると同時にTAG熱水マウンドの様々な場所から硫化物のブロック、クラスト、及び砂をサンプリングする。
- 3) TAG熱水マウンドや拡大軸部に海底地震計を3台設置し中央海嶺下の自然地震の頻度と分布、地下構造を知る。
- 4) TAG熱水マウンドの新しいブラックスモーカーに長期観察ステーション(Manatee)を設置し海底の写真、映像をとり同時に流向・流速、濁度を測定する。

2. 地形と構造

図2はTAG熱水マウンド全体の地形を潜水調査の測線に沿った観察から描いたものである。TAG熱水マウンドは底径約250mの円形をなし、高さ70mの巨大な煙突を有する。ちょうど東京ドームほどの大きさである。潜航に先立って行われた調査ではTAGマウンドの周辺の海底地形が2mのセンターで描かれた(Kleinrock and Humphris et al., 1995)。マウンドはすべて硫化物でできており、2段のテラスと中央の高いチムニーからなる。水深は周辺の海底が約3,680?3,690mで下のテラスは3,650mで上のテラスは3,645m程度で比高は約5m-30m程度であった。また中央のチムニーは「ラピュタ」と呼ばれ最浅部は黒い煙のため観察できないが少なくとも3,618mある。従って周辺の海底からは比高60m以上あることになる。

海底の様子はビデオや写真に記録された。熱水の影響のない海洋底では薄く遠洋性の泥に覆われた枕状溶岩が分布している。熱水堆積物の影響を受ける程度の近さの海底で硫化物の粒子が酸化して赤くなった堆積物である。ここから斜面にとりつくと場所によっては枕状溶岩が崩壊した岩屑堆積物になり、硫化物が壊れてラブルフローとして斜面を下った跡などが見られる。硫化物の土石流

堆積物に魚が巻き込まれて挟まっているものもある。このような現象は熱水の突沸によるか微小地震の発生により斜面崩壊が起ったものと考えられる。テラスの上には死んだチムニーが林立する所や、硫化物のブロックの間から染みだすやや低温の熱水に群がるイソギンチャクの群生が認められる。写真はマウンドの中央にあるラピュタの部分写真である。熱水の出ているところにはおびただしい数の目のないエビが群がっている。これらのエビは目はないが背中に温度を感じるセンサーを持っているため熱水を識別出来る（Van Dover et al., 1988）。

このような熱水チムニーの地下の断面はどのようにになっているのか。周辺の海底や潜水調査船の潜航によって得られた画像からその断面を考えた。まず周辺の海底にはNE-SW方向の顕著な断層が走っている。これらは北から南へと連続がよく当然熱水マウンドの下を通っている。熱水マウンドの基盤を形成する枕状溶岩は南でその出現深度が浅く北では深い。東西方向では東で浅く西で深いことが潜水調査船の潜航の結果明らかになった。このようなことを考慮するとTAGマウンドは全体として北西落ちの正断層の組み合わせによって基盤がステップダウンする構造が考えられる。

3. 热水堆積物の分布

加藤・藤岡（1996）は熱水の分布を明かにした。熱水チムニーについては高温のブラックスモーカーは中央のラピュタとその周辺にまとまって存在する。またラピュタの東にあるマナティサイトにも小さなブラックスモーカーが認められた（Fujioka et al., 1995）。やや温度の低い透明な熱水の湧き出しやホワイトスモーカーもいくつか分布していた。热水堆積物には形態や成因から硫化物の砂、クラスト、ブロック、チムニー、それらが合体したアマルガメーションなどに分類できる。このような热水堆積物はTAGマウンドの成長の過程を示す物であると考えられる。

热水堆積物と同様に生物の分布にも規則性がある。目のないエビはラピュタや他のブラックスモーカーの周辺に特長的に分布し、小さなバイガイは新しいブラックスモーカーチムニーに付着し

ていた。またイソギンチャクはやや温度の低い透明な湧き出しに集中して分布していた。これらの生物の分布は温度に関係があるように思われる。

4. 温度の測定

熱水マウンドの温度の測定は潜水調査船で計ったものと海底に潜水調査船で設置し長期に観測したものとがある。「大仏」は8本の、長さ50mのケーブルとその先端にプローブを備えた長期型の地殻熱流量測定器である。このシステムは中心にデータロガーを持っている。ヒートフローープローブのセンサーは全部で7本が海底に設置された。潜水調査の間に「よこすか」からデータへのアクセスが行われた。#6のセンサーは海底に設置直後異常に高い温度を示しているが3日後にはやや安定している。測定の間には細かい温度のスパイクが認められる（Kinoshita, 1995）。これらの結果はさらに詳しく解析される予定である。

「ジャイアントケルプ」は大仏とは逆に高さ50mの鉛直型の8本の温度センサーを備えた長期型温度測定器である。これはラピュタの周辺にそれを取り囲むように3台等間隔に置かれた。調査航海中にデータのアクセスはできていないが1995年3月にアルビンによって回収された。長期型の温度計測や地殻熱流量の計測以外にもマウンド上の温度や熱流量が「しんかい6500」によって計測された。地殻熱流量の最高値は100W/m²を超えるものもあった。

5. 热水の化学

热水の化学組成はMITが1986年から計測している（Campbell et al., 1988）。1990年には中央のラピュタから热水がサンプリングされ中央のラピュタはその時かなり壊れたようである。温度も年によって変化している（Edmond et al., 1994）。今回の調査では海洋研究所タイプの採水器及びアルビン型採水器による热水の採集に成功し、1990年に観測された値とは異なった化学組成、特にシリカと硫化水素の値が得られた。またホワイトスモーカーの热水のアルカリ度と、水素イオン濃度（pH）の値は中央海嶺で今までに得られているどの値よりも低いことが判明した。このことは

TAGマウンドの地下で硫化物が大量に沈殿していることを示唆している。

6. 長期観測

長期観測システム「マナティ」によって新しい熱水チムニーをモニターした。観測した内容はビデオカメラによる映像、スチルカメラによる海底の静止画像、流向、流速、ハイドロフォンによる海底の圧力の変化、CTD及び濁度計による海底の濁りなどである。マナティはこれらの観測を行えるよう特別に設計されたシステムである。これは潜航の前日「よこすか」から海底に投げ込まれ、位置を正確にキャリブレーションした後潜水調査船で発見しTAGマウンドまで運び#216潜航で見つかった新しく热水の湧き出しているサイト（マナティーサイト）に設置し観測を開始した。このブラックスモーカーは高さ約1m程度の小さいものがいくつか集まつたもので極めて最近形成されたものと思われる。結果は現在も解析中であるが、流向や流速に関してはかなり規則的なパターンが見られる。また映像もこれと同期して同じ場所を違った時間に何度も撮影している。

7. 热水マウンドの形成モデル

TAGマウンドの形成は基本的にはSulfidesの形成過程そのものである。従って地形から認められる3段の成長はすなわち3回の大きなフェーズに対応すると考えられる。これらのフェーズはまたいくつかの（最大4つ）ステージに区分できる。まず海底の断層を通して線状に热水が噴出する。急冷された粒子は堆積物となって海底に堆積しころどろチムニーが形成される。チムニーは自重で崩壊し堆積すると小さなマウンドが形成される。これらのマウンドがやがてひつついでやや大きなマウンドを形成する。マウンドの内部では海底の表層より温度が高いので変成作用が起こる。石英の脈などがマウンドを固めてやがてそれらが統合した大きなマウンドが形成されていく。热水活動が止るとこのマウンドは海底風化を受けて平坦化する。侵食の後新しい热水活動が開始されUpper Terraceが同じようなメカニズムで形成されていく。

8. 長期観測の結果

長期観測はODPによる掘削の前後を挟んで鉛直型の温度計や地殻熱流量計が設置された。それとは別に海底地震計や現場観測システムが設置された。これらのものはTAGマウンドの下の地震や音のモニター、海底の流れ、濁度等のモニターが約2週間にわたって行われた。結果は（1）定常的な変化と（2）突発的な変化の有ることがわかった。

- (1) 定常的な変化は種としてマウンド上の底層水の流れの向きと速さについて12時間の規則正しい変化が見られた。また、地殻熱流量の値についても約12時間の規則正しい変化が捕えられている。このことは地球が潮汐作用を受けるのと同様に热水が呼吸しているようなものである（図2）。
- (2) 突発的な変化についてはLower Terrace特に北側の壁に沿って巨大な斜面崩壊と硫化物の土石流が発生したことが推測される。硫化物の間に挟まつた魚の死骸や、累々と重なるエビの死骸は热水の突発的な変化を暗示する。地震の観測の結果は8月14日にたくさんの地震がTAGマウンドの下で起こって、マウンドの北側の不安定な斜面が崩壊しそのため土石流が発生して魚が逃げ遅れて下敷きになったことと热水の突沸が起これり大量にエビが煮えてしまった可能性を示唆するものである。

9. まとめ

大西洋中央海嶺に東京ドームほどの大きさの热水マウンド、TAGマウンドが見つかった。ここには360度もの高温のブラックスモーカーが林立し豊かな生態系が存在する。1994年と98年に「しんかい6500」を使ってここで観測を行った。その結果マウンドの長期変動、形成過程に関する新しい知見を得た。それは不毛といわれていた深海底でのダイナミックな姿であった。

謝辞

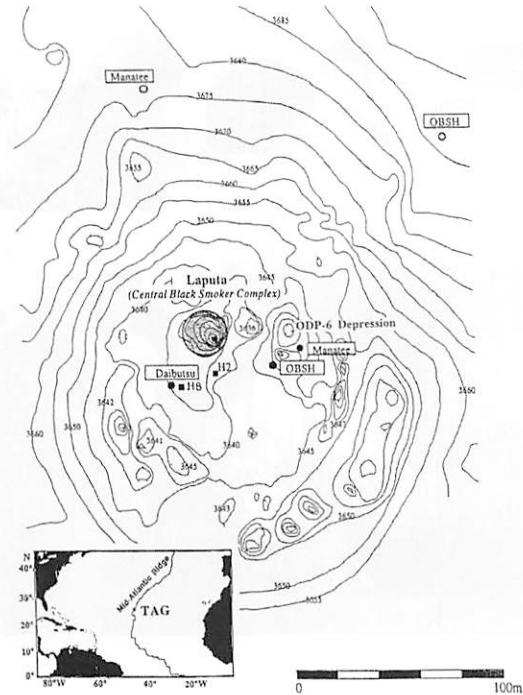
今回の講演では浜松赤十字病院の北野光浩氏には講演の準備や連絡などお世話になった。また、静岡県放射技術会長中瀬静登氏をはじめとする会の関係の方々にお世話になった。紙面を借りてお礼申し上げる。

なおこの報告の内容は以下の人々との共同研究の結果である。

蒲生俊敬（北海道大学）・木下正高（海洋科学技術センター）・千葉仁（岡山大学理学部）・益田晴恵（大阪市大学理学部）満澤巨彦（海洋科学技術センター）・加藤和浩（静岡大学）西沢あずさ（海上保安庁水路部）・松林修（地質調査所地殻熱部）・島伸和（神戸大学）・青木美澄（日本海洋事業）

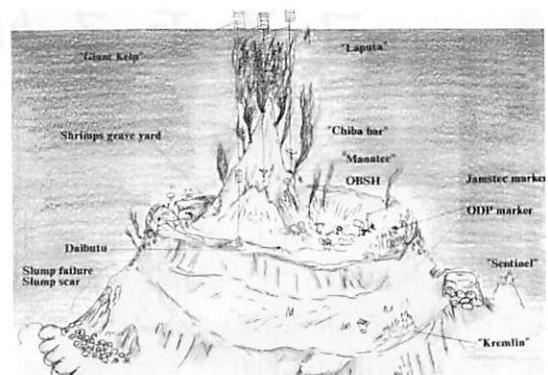
図・表の説明

図1 TAG熱水フィールドの調査域の位置図とTAG 熱水フィールドとその周辺の海底地形図



(図1)

図2 TAG熱水マウンドの全景



(図2)

写真の説明

TAG熱水マウンドの中央にそびえるブラックスモーカー「ラピュタ」。おびただしい目のないエビが群がっている。



(写真)

コスモス研修会報告

—マンモについて—

根津クリニック 勝呂節子

平成15年3月8日(PM 1:30~6:00)袋井市立袋井市民病院においてマンモ研修会を開催いたしました。『装置と精度管理』というテーマで会員・非会員合わせて48名の方々に参加していただきました。マンモグラフィーは低い線量で高解像力、高コントラストな診断価値の高い画像を得なければなりません。そのためには、撮影条件、フィルム、スクリーン、密着度、ポジショニング、現像処理、その他注意をしなければならないことがあります。

今回は袋井市民病院の天野 宜委員に、装置、自動現像機の管理の方法と注意点、対処方などについて日常行われているデーターをもとに講演をしていただきました。

また、フジフィルムメディカル(株)の安永 広徳先生にはCR使用のマンモグラフィーの最新技術の紹介をしていただきました。数年前のCRのマンモグラフィーは乳房全体が写っていても肝心の乳腺の石灰化の有無が判別できにくかったようですが、現在はかなり粒状性も乳腺の抽出具合もマンモフィルムに近づいているようです。

最後にシーメンス旭メディテック(株)の大塚恭一先生にはマンモ撮影装直の使用、管理・フィルターの組合せ、線質、AECの調整など全般にわたり説明をしていただきました。

講演会のあとは皆様にお持ちいただいたマンモフィルムの写真評価および希望者にポジショニングの指導もおこないました。今回で4回目ですが毎回質問が次から次の状態になり時間一杯になってしまいます。私も4回受講させていただきましたが、フィルムの取扱いも本当にデリケートで暗

室内の埃も入らないように、カセットにフィルムを装填してすぐに撮影してはいけないなど、もちろん、ポジショニングも皺などよらないように乳腺を伸展させブラインドエリアをなくすようにさへする。そして、自動現像機の温度管理、最終的には読影力が必要です。正直、私に撮影できるだろうか?と思ってしまいました。

近い将来もう少し簡単に撮影できるようになることを期待しながら、日々努力されている皆様に頭の下がる想いでした。

コスモス研修会にご協力いただきました先生方及びメーカーの方々に深く感謝いたします。



マンモ研修会報告

精度管理の必要性

袋井市立袋井市民病院
天野 宜委

① 精度管理の必要性

マンモグラフィは低線量、高解像力、高コントラストな品質の高い画像を保証しなくてはならない。そのため、マンモグラフィに要求される仕様基準を満たした撮影機器を使用し撮影条件、受像系、現像処理、散乱線除去などの技術的な因子や、ポジショニングや乳房圧迫などの手技的因子を最適化し、また検診を行う施設の場合、マンモグラフィの品質に関する施設間のバラツキを少なく、高品質な画像を常に安定して提供するために、精度管理が必要となっています。

② 施設が行う品質管理項目

☆日常的な品質管理項目（毎日行う）

- ・X線装置の清掃
 - ・暗室内の清掃、整理・整頓
 - ・カセット・スクリーンの清掃
 - ・自動現像機の管理
 - ・画像評価（ファントム評価・AEC作動確認）

☆定期的な品質管理項目

- ・フィルム定着の維持（3ヶ月）
 - ・シャウカステンの維持（6ヶ月）
 - ・暗室かぶり（6ヶ月）
 - ・スクリーン・フィルムの密着性（6ヶ月）
 - ・圧迫器の確認（6ヶ月）

☆X線装置の評価（1年）

- ・作動確認
 - ・照射野の整合性
 - ・管電圧の精度
 - ・焦点サイズ
 - ・線質の確認
 - ・X線出力の再現性
 - ・AECの性能
 - ・平均乳腺線量
 - ・アーチファクトの評価
 - ・受像系のばらつき

以上が各施設で行う品質管理項目の一覧です。測定方法、基準値については乳房撮影精度管理マニュアルを参考してください。

③ 日常の精度管理や撮影時の注意点

1) 摄影時

- ・患者1人ごとに乳房支持台や圧迫板を清掃する。(アルコール等)
 - ・患者の腋かや乳房をウェットティッシュなどで拭いてもらう。

- ・患者がベビーパウダーや制汗剤などを使用している場合拭き取ってもらう。

2) 精度管理時

- ・フィルムの遮光袋を開けるときは、はさみで切って開ける。
 - ・フィルム開封時は50枚づつに分け保管する。かなりきつく入っているのでフィルムどうしが擦れてアーチファクトの原因となる為。
 - ・スクリーンを拭く時は一方向に向かって拭く。
 - ・フィルム挿入の際は、必ずフィルムのノッチ(切れ込み)を持ち、その部分がネーム部分にくるように入れる。
 - ・フィルムは胸壁側に隙間がない様に入れる。
 - ・AECのフォトセルの実際の大きさについてメーカーに問い合わせて、圧迫板に表示されている大きさとの違いを確認しておく。

④ 施設評価について

- 1) 書類審査(撮影装置、現像処理、品質管理等について)
 - 2) 線量(平均乳腺線量、線質)
 - 3) ファントム画像評価(視覚評価、デジタル評価)
 - 4) 臨床画像評価(100点)(各施設で撮影されたMLOの写真を提出)
 - ・乳腺の構成の理解(乳腺散在、不均一高濃度、高濃度の3種類)
 - ・画質(ベース濃度、乳腺濃度、コントラスト、粒状性、鮮鋭度、アーチファクト)
 - ・ポジショニング(左右対称、大胸筋、乳腺後隙、乳房下部、しわ、乳頭)
 - ・フィルムの取り扱い(照射野の範囲、撮影情報、フィルムマークの位置)

1)、2)、3)が合格し臨床画像評価でA評価は、100～88点、B評価は87～76点となっています。

現状では、なかなか精度管理用ツールを買いたくてとまではいきなせんが、できる範囲で精度管理を行い、常に安定した高品質な画像と被爆低減に努めていただきたいと思います。

CR画像について

富士フィルムメディカル(株)
南関東営業所 安永 広徳

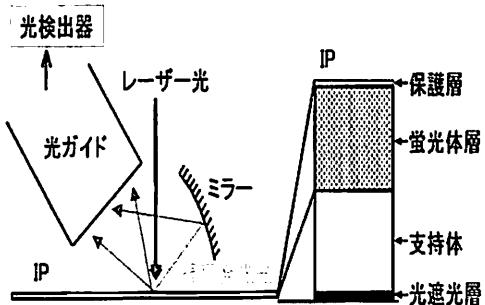
最近のFCRマンモグラフィの特徴

- ① マンモ用画像読み取り装置FCR5000MAplusの登場により両面読み取り方式による基本画質の向上及び $50\text{ }\mu\text{m}$ スキャンによる高精細画像化。
- ② マンモ用画像表示処理の改良で新規T階調(=GT)の登場。ドライイメージャー側においてもDmaxを3.6に出力するように改良。FM DP-L/DRYPIX7000
- ③ マンモ用新画像処理の乳房用パターン強調処理PEM (Pattern Enhancement Processing for Mammography) による診断画質の向上。
- ④ フィルム表示フォーマットの改良。2 on 1表示/右寄せ・左寄せ表示/六切サイズ表示。
*六切サイズ出力可能イメージヤーはDRYPIX7000です。

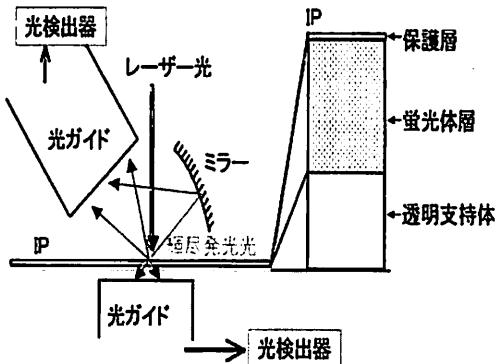
以上、大別して4つの大きな特徴を持ち高画質Mammography用FCRシステムが登場致しました。以下にそれぞれの特徴をもう少し詳細に補足致します。

- ① - 1 両面読み取り方式は、蛍光体層が厚く透明支持体のイメージングプレートを用い、励起光の逆面側からも輝尽発光を受ける。両面読み取り方式は立位・臥位専用読み取り装置には以前より適用されている技術でありDQEの向上を発表頂いています。

片面読み取り

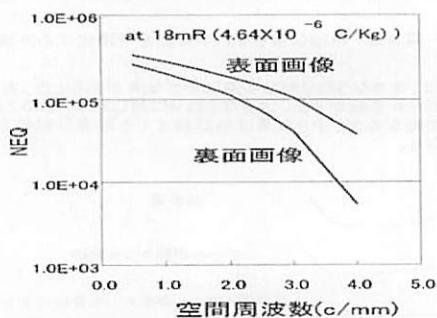


両面読み取り

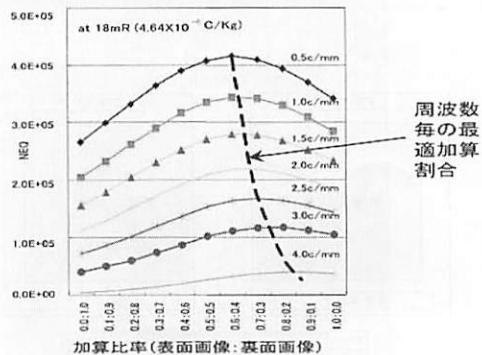


イメージングプレートの両面読み取りによる高S/N比を実現しております。前面と背面のデータ加算について、最大のNEQ（等価雑音量子数）を得るために空間周波数ごとに加算比を工夫している。フーリエ変換して周波数空間で加算すると、処理時間がかかるので、空間フィルターを用いた周波数加算を行っている。

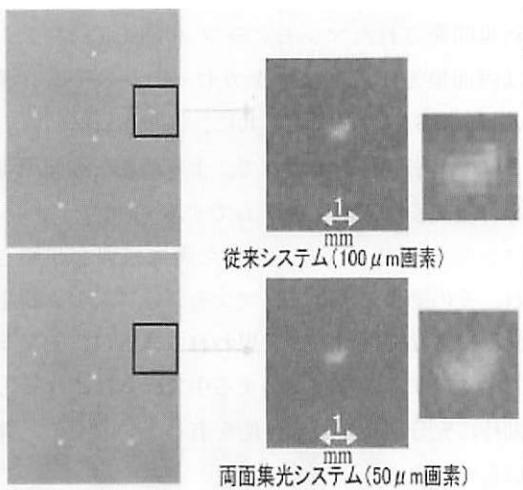
表面画像、裏面画像のNEQ



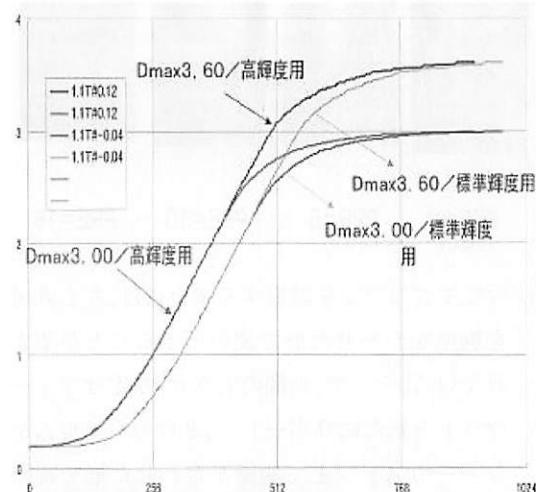
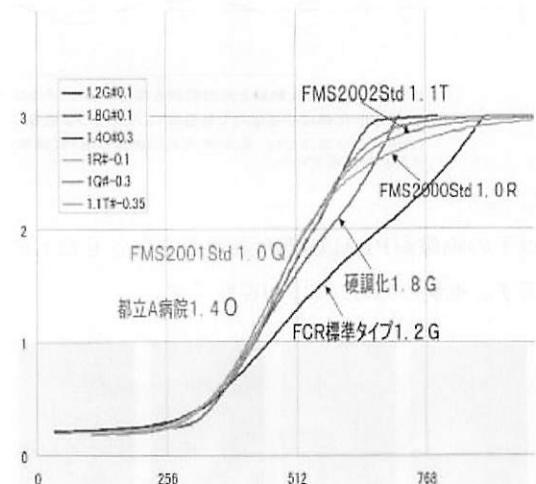
空間周波数におけるNEQの加算比率依存性



- ① - 2 石灰化の形状診断に必要といわれている高密度画像 ($50 \mu\text{m}$ 画素)に対応し微細石灰化をより忠実に表現し理論的空間分解能を10cycle/mmとした。



- ② マンモ新階調 GT=Tを設定しF/Sシステムの硬調化にあわせた。また、高輝度シャーカステンでの読影対応にドライプリンターにてDmax3.6化を実施。ドライプリンター対応機種は、FM DP L/DRYPIX7000です。下図左側がFCRマンモ用階調の変遷で図右側が現在推奨の階調になっています。



- ③ マンモ用新画像処理の乳房パターン強調処理 PEM (Pattern Enhancement Processing for Mammography)により石灰化のような低濃度の点状陰影を選択的に強調する処理を開発致しました。

PEM(Pattern Enhancement Processing for Mammography) 处理

石灰化らしきところを選択的に強調する処理



マルチ周波数処理



PEM処理 + マルチ周波数処理

<どのように石灰化らしきところを検出するか?>

モホロジー演算は、微細な落ち込み、突起を平滑化する方法である。

この演算は、大きなうねりがある道に小さな溝があるとき、ある大きさのボールを転がすと、大きなうねりに対しては、そのとおりの軌跡で転がるが、小さな溝は飛び越えてその溝は無視された軌跡となる。

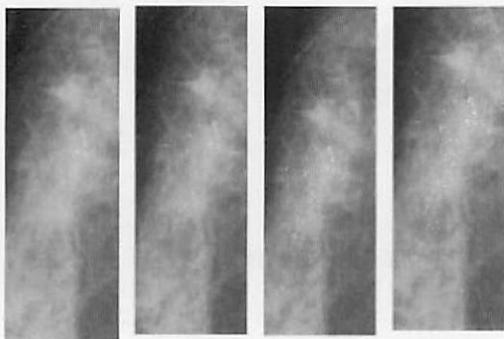


ボールが転がった軌跡と元の軌跡を差分すると、小さな溝が検出される。

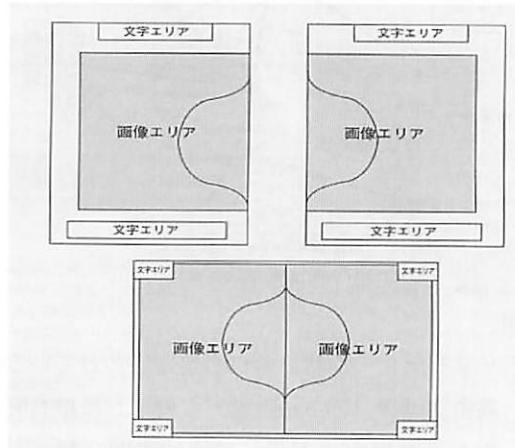
微細石灰化像は小さな穴があるので、そのような処理で微細石灰化が検出される。

しかし、この方法では、転がす方向に垂直な溝(乳腺等)も検出される。そこで、多方向からろがしてもいつも信号があるときを鉄捕点とする。

以下の画像がPEM処理の強調を変化させたものです。推奨の処理では2.0程度です。



PRE=0 PRE=5 PRE=10 PRE=16



おわりに

新規開発されたマンモグラフィ用FCRシステムは両面集光IP読取技術をカセットシステムに導入して高S/N化を図ると共に、従来のシステムの2倍の高密度化を実現して、より精細な画像表現を可能にしたFCRシステムです。

マンモグラフィにより適した画像処理も開発され、その効果と併せて、マンモグラフィの診断能向上に寄与できるものと思われます。マンモグラフィに対する期待感が高まる中で、本技術はその期待に充分応えられる性能を有しているものと確信しています。

第12回アンギオ部会研修会

平成15年3月15日(土) 静岡県放射線技師会、日本シェーリング株式会社共催により、第12回アンギオ部会が、静岡県立がんセンターで開催されました。今回は、施設見学にも興味を持たれた方も多く、天候に恵まれず雨天でしたが63名の参加者がありました。

プログラムとして、メーカー講演1題、特別講演2題、会員報告1題、施設見学の構成でした。メーカー講演「MRI用肝臓造影剤リゾビストの有用性について—CTAPとの比較を中心に—」と題し日本シェーリング 中川 裕幸先生のご講演でした。

1988年世界初のMRI用造影剤「マグネビスト」に次ぐ、肝臓に特異性を持つMRI用造影剤としての「リゾビスト」についてお話を頂きました。

リゾビストは静注後、肝臓のクッパー細胞に取り込まれ、肝の悪性腫瘍とのコントラストを上げ、悪性腫瘍の検出能を向上する。又、投与後早期に造影効果が得られ、その効果が持続する、との事でした。

更に、副作用も発現率が低いという報告もあり、今後のMRIの画像にますます期待出来そうです。

特別講演1は「電子カルテ病院の開設を経験して」と題し、静岡がんセンター画像診断科部長 古川 敬芳先生にご講演頂きました。利用者の納得する、最適な高度先進がん医療を、多職種チームで支えていく上で役立つて有ろうという電子カルテの概念の元、利点として、どこでも記載・オーダー出来る、検査結果が直ぐわかる、搬送紛失の恐れなし、機器や部門ごとの記載可等、教えて頂きました。

特別講演2は「IVR-CTの有用性について—当院におけるIVR検査の実際—」と題し、静岡がんセンター 画像診断科医長 新槻 剛先生にご講演頂きました。実際の検査内容の詳細・最大の利点である、部屋移動無くIVR、CT、USのモダリティー使用で高度かつ精密な検査が可能という事・問題点として、広いスペースを必要とする・高額な設備であるがコストが折り合わない等、現状のお話を聞きしました。国内では100台程稼動している様ですが高額設備であり、まだまだ一般的でないのが残念です。

会員報告は「当院における血管造影撮影検査の現状とネットワークについて」と題し、静岡がんセンター 画像診断科副主任 白田 研誠技師の講演でした。

心血管用はフィリップス社Allura、頭腹部血管用は東芝社Infinix Activを使用し、がん疾患のみならず血管の治療も行われている、との事でした。

最後に参加者は5班に分かれ、放射線科部門の施設見学に参加しました。

施設見学最大の目玉はやはり「陽子線治療施設」でした。初年度は調整等を主に行い、臨床においては未使用との事でした。普段は立ち入れない様な加速装置等も見学させて頂きました。又、放射線治療部門で装置搬入着工前の状態である予備部屋に入り、病院全体の免震対応状態が把握出来るなど、珍しい体験も出来ました。他、CT、MRI、核医学、TV、等々さまざまな機器がありますが昨年9月に開院されたばかりで全て最新で、又放射線部門だけでもかなり広い為、簡単に見て回るだけでも2時間近くかかりました。

今回の研修会において、県がんセンターの技師の方々には丁寧なご説明頂き、有り難うございました。又、多数の参加者、施設使用に際してがんセンターの職員の方々、共催メーカーの方々には大変お世話になり、心から感謝申し上げます。



第12回アンギオ部会研修会

電子カルテ病院の設立を経験して -静岡がんセンターの開設準備作業を通じて感じたこと-

静岡県立静岡がんセンター 画像診断科 古川 敬芳

はじめに

2002年9月6日に静岡県立静岡がんセンターが開院しました。静岡県にとっても大きなプロジェクトで、特に医療関係のみなさんには関心が高かったのではないかと思います。その開院準備の過程で経験したこと、感じたことを述べてみます。

静岡がんセンターの概要

静岡県立静岡がんセンターは、21世紀のあるべき医療を先取りし、静岡県らしい特徴と魅力を有する、患者・家族の立場に立った医療を提供するとともに、国際的にも情報発信できるがん対策の中枢機能を持った、我が国でもトップレベルのがんセンターを目指して準備が進められ、2002年9月に診療が開始されました。整備に当たっては、①最新で適切ながん診療の推進、②患者さんの視点を尊重したがん診療の推進、③がん情報ネットワークなど、がん対策の中枢機能の構築、の3点を基本理念として掲げ、ハード、ソフトの整備が進められました。

施設は、静岡県駿東郡長泉町下長窪に、敷地面積概ね120,000m²、建築延面積概ね69,000m²の規模で建設されており、建物は、病院本棟、緩和ケア病棟、陽子線棟、エネルギーセンターより構成されています。敷地内には開院3年後を目標に研究所の整備も予定されています。病院本棟は、地下1階、地上11階建てで、1階から3階の低層階に、外来をはじめ、手術、臨床検査、放射線、薬剤、よろず相談、リハビリテーションなどの診療部門を集中的に配置しています。病床数は615床ですが、2002年9月の段階では313床で開棟し、段階的に増床し、2005年での全床開棟を目指して

います。なお、このうち50床を緩和医療病床としており、これは全国最大規模の病床数となっています。

診療にあたっては、外来では臓器別に編成された専門外来(臓器別センター)を整備するとともに、診療科が特定できない場合に対応する初診外来、また医師、看護師には相談しづらい問題について対応する、よろず相談窓口が設置されています。病棟では多職種(医師、看護師、薬剤師、栄養士、医療ソーシャルワーカー、理学療法士など)の専門スタッフによるチーム医療を目指し、日々患者さんの診療に関するカンファレンスがおこなわれています。のために、電子カルテや医用画像システム(PACS)、薬剤システムなどの各部門システムからなる医療情報ネットワークシステムを構築して、業務処理の迅速化、適正化を図るとともに、医療チーム全員が患者さんに関する情報を共有し、時間や場所の制約なしに治療方針を検討できる環境を整えています。この医療情報システムは、各種医療相談への対応などの患者視点の尊重や、部門別原価計算システムの開発や物品管理など経営効率の追求にも役立てていく予定です。

開院準備作業

静岡がんセンターは既存の施設の移転や統合によってできた組織ではなく、まさに0からスタートして設立されました。よって、人事面では診療科部長が公募によって採用されるなど、画期的な試みがなされました。結果として学閥にとらわれない自由な人材登用がなされています。今後のスタッフの追加や研修医の募集も同様のスタイルで望む予定で、若手医師に魅力のある職場となるよ

う努力する必要があります。放射線技師に関しても、公募により筆記・面接試験をクリアした職員が採用されています。

病院で使う医用機器、診療材料、薬剤、消耗品などの選考に関しても、針、ガーゼから陽子線設備に至るまで、全て自分たちで選考する必要がありましたし、院内の種々の運用規定についても、多職種での話し合いにより、決定していくなければなりませんでした。そのために、2002年4月から8月いっぱいまで、種々の準備作業にあたりましたが、当初はなにから手を付けていいものかわからず、開院が間近に迫った7月頃からようやく実質的な動きが始まった感があります。そのため、8月末はかなりの混乱をきたし、見切り発車でスタートした部分もありました。現在も種々の委員会機構の整備など、体制作りが継続しておこなわれています。

こうした準備の過程で、医師、看護師、放射線技師、臨床検査技師、薬剤師など、種々の職種の職員がeven partnerとして対等な立場で議論を積み重ねていったことが、様々な問題を残しつつ開院したにもかかわらず、重大な事態に陥らずにすぎたのではないかと思われます。

電子カルテ本体と部門システム

静岡がんセンターの病院情報システムは、狭義の電子カルテ部分と、放射線、検体検査、生理・内視鏡、手術・生態情報、薬剤など、様々な部門に特化したシステムが組み合わされ、統合されることで成立しています。システムの接続にあたっては、業務や費用の配分でトラブルが生じやすく、シームレスな使用環境を整えるためには、病院が間に入ってこれらベンダー間の調整をおこなうことが必要です。放射線部門では、各種検査機器と放射線部門システム(RIS)、電子カルテ(HIS)とRISの接続の問題があり、かなりの時間を費しました。

システム設計にあたっては、実際の運用を定め

る必要があります。しっかりした運用規定が決まっていれば、それにあわせてシステムを組んでいけばいいわけですが、0からスタートする病院であり基になるものはありません。種々の施設から集まつた人々で新たな組織が構築されたわけで、それぞれ今までいた病院のイメージを引きずっていますから、運用規定を定めるのは容易ではありませんでした。ここでも、技師、医師、看護師、システムメーカーからなる多職種チームが構成され、議論が重ねられました。

若干開院後にずれ込んだものもありますが、ほとんどの部分は開院の時点でスムーズなシステム連携がなされ、大きな支障なく業務がおこなえる環境が整いました。もちろん、実際に仕事を開始して初めて気が付く問題もありますので、当初はかなり頻繁に病院側、RISメーカー、HISメーカー合同で議論の場を持ちました。

画像配信システム

画像情報システムの基本機能として、①スピーディな画像配信(1シリーズ3秒以内の読み出し)、②過去データや他のモダリティの情報が同時に取り出せる、③HIS本体との接続をスムーズにし、診断部門内と一般電子カルテ上で、同じ操作環境で画像を取り扱えること、としました。ある患者さんについての画像情報を院内のどんなところでもスムーズにとりだすことができ、自由に閲覧することができるという用件を最優先しています。こうした用件をみたすために、①SAN(Storage Area Network)やギガビット・イーサネットなどの最新技術の採用、②HTTPによる可逆圧縮画像の配信と高速表示アルゴリズムによる画像表示、③読影室、病棟、外来に3M画素の液晶高精細モニタを、手術室には50インチプラズマディスプレイを配置、④電子カルテとのURL連携により簡単な操作での画像表示、⑤Windowsをベースにした簡便な操作性、など様々な技術を活用しました。

こうした先端技術が隠されているのですが、職員のみなさんにそうした背景を意識してもらう必要はありません。画像情報がいつでもどこでも自由に閲覧できることも、病院全体が目指しているチーム医療をおこなううえでの重要な要素のひとつと考え、なるべく多くの職員に積極的に利用していただけるようなツールを目指しました。幸い医師には好評で、開院後おこなったアンケート調査でも、「電子カルテ本体には問題が山積みだが、画像配信はすばらしい」という声をいただいています。

電子カルテの利点と問題点

職種の権限に応じて、院内どこでも端末さえあればカルテの閲覧、記載、オーダーなどが自由に行えます。画像情報などの各種検査結果が検査後短時間で閲覧できることで、その後の処置が迅速におこなうことができ、患者さんにとって大きな利点となります。またカルテ記載すると必ずその時間が記録され、一旦保存された記録は改ざんできない構造になっており、記録のアリバイが正確です。患者の移動に伴って搬送する必要がありませんし、紛失のおそれはありません。

一方、紙運用のような融通性はありませんので、診療に必要な事項はすべてシステムに組み込んでおかなければなりませんし、その変更には時間と費用が必要になります。入力しない限り何も生じませんので、たとえ口頭で伝えたことでも事後入力する必要があります。通常あらゆる医療行為は医師のオーダーから始まりますので、医師の入力事項が多く、紙媒体で作業するよりも遙かに労力が必要になります。また、記載を画面上の文字としてみるわけですが、あらゆる事象が平板に映し出されているため、重要な点を抽出することが困難です。

電子カルテ導入のために

従来のカルテの用紙をコンピュータ画面におきかえただけでは電子カルテはできません。種々の業務の標準化、無駄や特例の排除といった従来の運用を見直しが必要です。患者情報が共有化され隠し事はできなくなりますので、職種や診療科の間の連携を密にする必要があります。また、従来の手書きの書類や写真、スケッチの取り扱い、管理方法も決めておく必要があります。なにより全職員の意識合わせが必要で、先に述べたようにeven partnerとして協力しあい、共通の目標に向かって議論し、行動する必要があります。

電子カルテの導入には相当な覚悟が必要です。手間、労力、予算、時間など、様々な負荷がかかります。静岡がんセンターの場合は、0からのスタートで、診療をしない準備期間がありました。一般病院で日々の臨床をやりながら、電子カルテの導入作業をするのは容易ではありません。また、出来高払いを基本とした複雑な診療報酬制度をとる日本の現状は、電子カルテ化には障壁が大きいと思われます。しかし、従来の慣習を見直し、医療職全体の意識改革を図るには格好の機会となることは間違ひありません。世の中の流れが、医療情報の電子化に向かっているのは事実ですし、その流れを止めることはできません。

おわりに

なんとか大過なく診療を開始することはできましたが、まだまだ整備しなければならないことがあります。特に近隣の医療機関との病診・病病連携や研修事業など、既存施設との交流が必要だと考えています。静岡がんセンターという存在を大いに利用してください。静岡県のがん医療向上のため努力していく所存ですので、これからもよろしくお願ひいたします。

第12回アンギオ部会研修会

当院における血管撮影検査の現状と ネットワークについて

静岡県立静岡がんセンター 画像診断科 白田 研誠

はじめに

当院は平成14年9月に開院し（開院時313床）、静岡県におけるがん治療の中核を担う病院として設立しました。今日、医療界ではフィルムレス化、電子カルテ化の波が押し寄せ、電子化に移行する施設が増えています。当院においても、フィルムレス、電子カルテが導入され、国内においても先端を行く医療機関であります。また血管撮影室にも最新の装置が導入され、がん患者の診療に役立てています。

血管撮影室紹介

当院に設置された血管撮影装置、ネットワーク及び検査状況について紹介します。

現在稼動している血管撮影室は2室で、構造的には操作室、前室がオープンフロアとなっており、患者は撮影室入室の際、操作室側を出入りします。

1. 設置機器

血管摄影室（1室）

血管撮影装置 Philips社製 Integris Allura

ワークステーション Integris 3D-RA

ポリグラフ RMC-3200

インジェクター MEDRAD Mark V ProVis

血管摄影室（3室）

血管撮影装置 東芝社製Infinix Active (Aquilion/M+Celeve)

ワニクステーション Zaio M900TX QUADRA

インジケーター MEDRAD MarkV ProVis

根本森林堂 オートエンハンス A-250

2 血管摄影室

2-1) 血管撮影室（1室）はPhilips社製Integris Alluraモノプレーンを使用し、I. Iは12、10、7、5インチでありポリグラフ、IVUSなどを備え心臓カテーテル検査にも対応しています。心臓以外にも頭部、体幹部、四肢、3D撮影にも対応し、3D構築はワークステーション（Integris 3 D-RA）により行います。また、装置独自にサーバを装備しデータ容量の大きい動画に関してはサーバ（PACS）に送らず、サーバ上で管理をおこなうシステムを組み入れています。

Philips社製SUITEサーバへの画像伝送はDICOM規格を用いJpegにて可逆圧縮（約2分の1）をおこなっています。また、SUITEサーバ（474Gbytes）からバックアップサーバ（DLTサーバ）に書き込みがおこなわれます。このDLTサーバは磁気テープ30本（約100Gbytes／1本）でTotal約3Tbytesの容量を持っています（Fig. 1）



Fig. 1 血管撮影室（1室）

2-2) 血管撮影室(3室)は血管撮影とCTが同一架台上で検査が可能なIVR/CTシステムが設置されています。2002年のデータによると国内に約100台のIVR/CTシステムが稼動しており、IVR技術の急速な進歩に伴い血管撮影アプリケーションも多様化してきています。

血管撮影装置と高性能CTを組み合わせる事により、CT-Angio検査を患者移送なしで短時間に繰り返し、各装置の優れた画像情報を得ることができます。IVR/CTシステムは複雑纖細な血管を正確に描出して高度なIVR技術を支援するシステムです。今年1月導入された東芝社製Celeveと自走式Aquilion(4 DAS)の組み合わせInfinix Activeにより、当院でも肝臓を中心に多様な領域で稼動しています。またワークステーション(ZAIO)を用いることにより、3D構築が検査中に可能です(Fig. 2)。

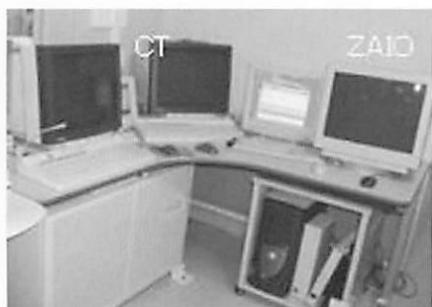


Fig. 2 血管撮影室（3室）

3. ネットワーク

3-1) 当院はフィルムレスによる運用をおこなっているため血管撮影室ではFig. 3のような画像ネットワークを組んでいます。

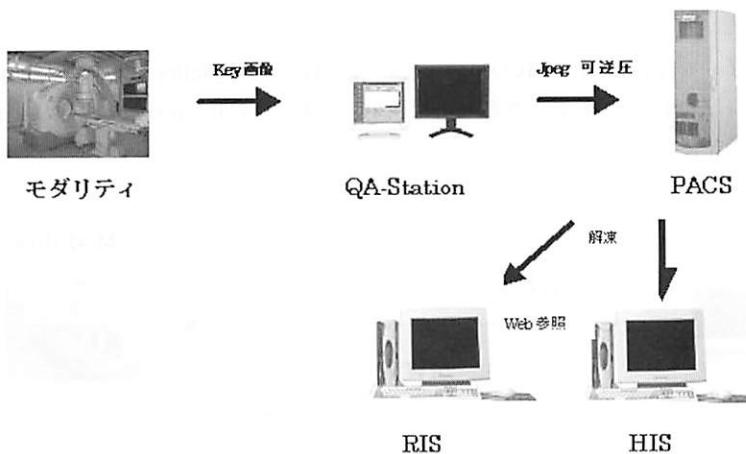


Fig. 3 画像のフロー

モダリティにより撮影された画像すべてをサーバに転送するのではなく、Key画像を選択し画像確認端末（QA-Station）にオリジナル / 8 bitで転送をおこないます。画像、患者情報等の確認をおこない、PACSに2から3分の1程度の可逆圧縮（Jpeg）をかけ、画像転送をおこなっています。

3-2) 心臓カテーテル検査ネットワーク

心臓カテーテル検査における画像容量は大きくサーバに負荷をかけないために、すべての画像を送ることは当院ではおこなわず、通常の血管撮影検査と同様にKey画像のみサーバに転送しています。このような事から、心臓カテーテル検査に対してはモダリティにおいて動画サーバを設置し、生理検査部門に動画参照モニター（解析機能付き）、ポリグラフ参照モニター、レポート端末を設置しました。これにより、血管撮影室以外においても読影をおこなえる環境をレポート記載という観点からネットワークの構築をおこないました（Fig. 4）。

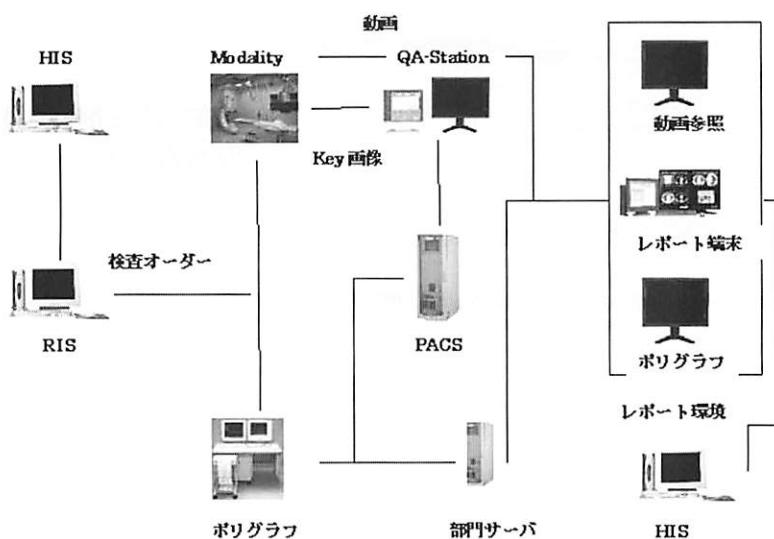


Fig. 4 心臓カテーテル検査ネットワーク

3-3) MWM, MPPS

病院情報システム（HIS）より検査オーダーが発生し、検査部門である放射線情報システム（RIS）において検査オーダーを受け付け、DICOM規格であるMWM（Modality Worklist Management）により患者情報をモダリティに転送します。また検査終了時にMPPS（Modality Performed procedure Step）により検査実施情報をRISに転送します（Fig. 5）



Fig. 5 DICOM MWM, MPPS

Fig. 6 が実際のRISの実績画面です。照射線量情報は上段と下段に分かれ、上段が透視系で下段が撮影系になります。また、血管撮影装置には面積線量計を装備されており、実測値がRISに返るため照射録上で患者の被爆管理をおこなう事ができます。MWM,MPPSの接続方法はMWMがC-FindによってMPPSはN-CREATE,N-SETの2種類の情報で送受信します。MWMの通信項目は患者認識モジュール（患者番号、患者氏名）、患者記述モジュール（性別、生年月日）、画像サービス依頼モジュール（受付番号、Study Instance UID）が送信されます。



Fig. 6 実績画面

3-4) QA – Station

サーバに画像転送をおこなう最終画像確認端末で患者選択時には、バーコードを使用し、オーダーと撮影実績の照合、患者基本情報の最終確認、DICOMのTAG情報の修正をおこないます。また、ウインドレベルの最終確認を行い、読影しやすいように画像の並び順の変更もおこないます。

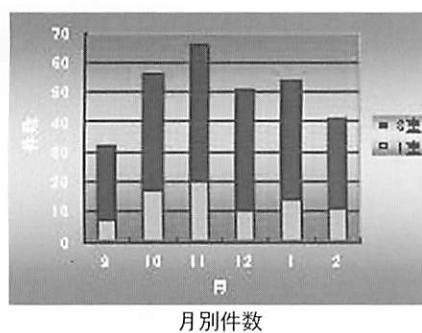
3-5) PACS

当院のPACSはSAN (Storage Area Network) を採用しました。容量は17Tbytesを有し、計算上5年間の画像保存が可能となっています。また、モダリティとの接続はDICOM規格としました。SANは、ディスク、バス、電源など全ての部品の2重化あるいは3重化が施されていて、3番目のディスクでバックアップをする3面ミラー、3重のデータ保存をしています。

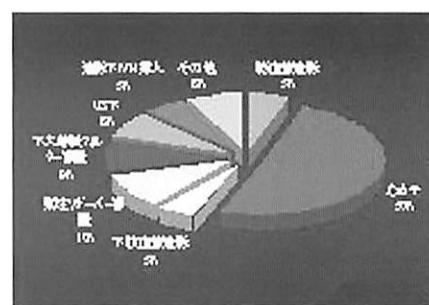
サーバ内の部品電源ユニット、ネットワーク、ディスク等が2重化されており、サーバ自体の2重化、クラスタ化もおこなわれています。

SANとサーバ間の経路も2重化がおこなわれ、複数経路を使用する事による負荷分散が図れる構造になっています。また、完全フィルムレス運用なため24時間止まらない構造になっており、いつ何時においてもオンデマンドで画像表示でき電子カルテに融合したシステムになっています。

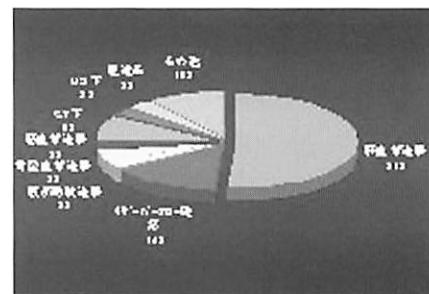
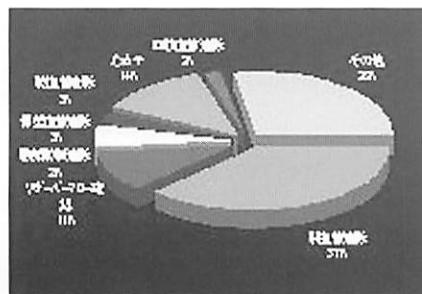
4. 開院より平成15年2月までの検査状況をFig. 7に示します。総件数は300件であり、月平均約50件近く検査をおこなっています。内訳としては、肝血管造影検査が全体の4割近くを占め、心臓カテーテル検査も当院のようながん専門施設としては多く、1.5割を占めています。血管撮影室（1室）の心臓カテーテル対応装置の運用状況は総件数79件を実施し半数が心臓カテーテル検査であり、次いで脳血管、動注リザーバー留置などを中心に検査をおこなっています。血管撮影室（3室）のIVR/CTシステムは、肝血管造影検査を中心にリザーバーのフローチェック、骨盤動注、CTガイド下生検などを、現在まで221件おこなっています（Fig. 7）。



月別件数



検査別（全件数）



検査別（3室）

またIVR/CTシステムでは、CT透視を搭載しておりCTガイド下における穿刺、RFAなど超音波ガイド下で穿刺をおこない、CTで位置確認などCT装置を有用に活用しvascular系だけでなくnon-vascularのIVRも多くおこない、3割近くを占めています。IVR/CTシステムのCT使用状況です。血管造影とCT及びCTのみの場合は全体の9割であり、肝血管、骨盤血管造影検査に関しては94.6%、100%とほぼ全検査に近い割合で併用しています(Fig. 8)。

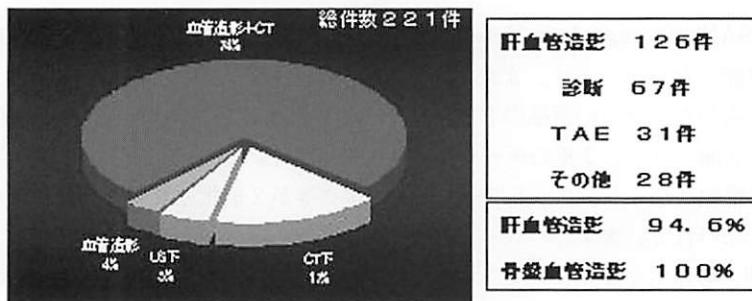


Fig. 8 IVR-CTシステムにおけるCT使用状況

5. まとめ

当院は、フィルムレスを基盤としたワークフローを確立し、まだ開院を迎えてから6ヶ月程しか稼動していないが、現時点では問題なく運用されている。血管撮影室のみならず、すべてのモダリティにおいての電子カルテを中心としたネットワークの融合化がなされ、オンデマンドでの画像の高速表示が可能であり、電子カルテ、RIS、PACS、レポートシステムの信頼性のあるシステム構築がなされた。検査状況においても開院当初の混乱もなく順調に検査がおこなわれ、今後病床数の増加に伴い検査も増加していくとおもわれる。

第12回アンギオ部会研修会

IVR-CTの有用性について

静岡県立静岡がんセンター 画像診断科

新横 剛、古川敬芳、遠藤正浩、森本直樹

植松考悦、行澤齐悟、結縁幸子

愛知県がんセンター放射線診断部

荒井保明、稻葉吉隆

筑波大学医学部臨床医学系

松枝 清

はじめに

近年IVR-CT¹⁾が普及しつつあるが、このIVR-CTの特徴は何より同一天板上で透視とCTが行えることがある。IVR-CTを用いない通常のCTガイド下Interventional Radiology（以下IVR）は、血管造影室など透視装置のある検査室とCT室の間を患者とともに移動しつつ行われているが、安全性や衛生上の問題など、特に移動が複数回になった場合に問題点も多い。IVR-CTの開発はこうした問題を解決し、より正確且つ安全なCT下IVRを行えるようになった。

現在CT下に施行されるIVRには様々なものがあるが(表1)以下にその代表例を症例とともに提示する。

Vascular Intervention

肝血管撮影

肝動脈には様々な分岐形態があることが知られている。その代表的なものに上腸間膜動脈などから分岐する転位右肝動脈と左胃動脈から分岐する転位左肝動脈がある。さらに転位右肝動脈と転位左肝動脈を同時に有する症例もあり、各々について動脈造影下CTを必要とする症例も少なくない(図1)。肝腫瘍の描出に肝動脈造影下CT(CTHA)と経動脈的門脈造影下CT(CTAP)併用の有用性もいわれており²⁾、こうした場面でIVR-CTは威力を發揮する。

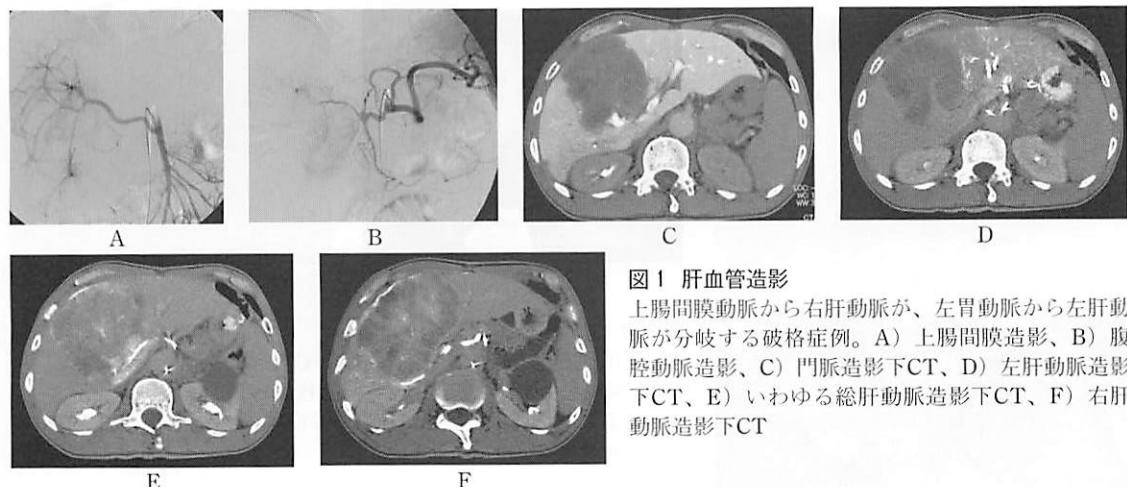


図1 肝血管造影

上腸間膜動脈から右肝動脈が、左胃動脈から左肝動脈が分岐する破格症例。A) 上腸間膜造影、B) 腹腔動脈造影、C) 門脈造影下CT、D) 左肝動脈造影下CT、E) いわゆる総肝動脈造影下CT、F) 右肝動脈造影下CT

骨盤部血管撮影

近年のIVR技術の発展に伴い、特に本邦に於いて局所化学療法のための動注リザーバーが経皮的に低侵襲で挿入されるようになった。このため各領域でも動注リザーバーを用いた抗癌化学療法が施行されるようになった。骨盤領域に於いても例外ではなく、特に血管分岐が多様なこの領域に於いて適正な抗がん剤分布を得るために、CTAによる正確な血流分布、腫瘍の血流支配を評価することが必要となる(図2)。

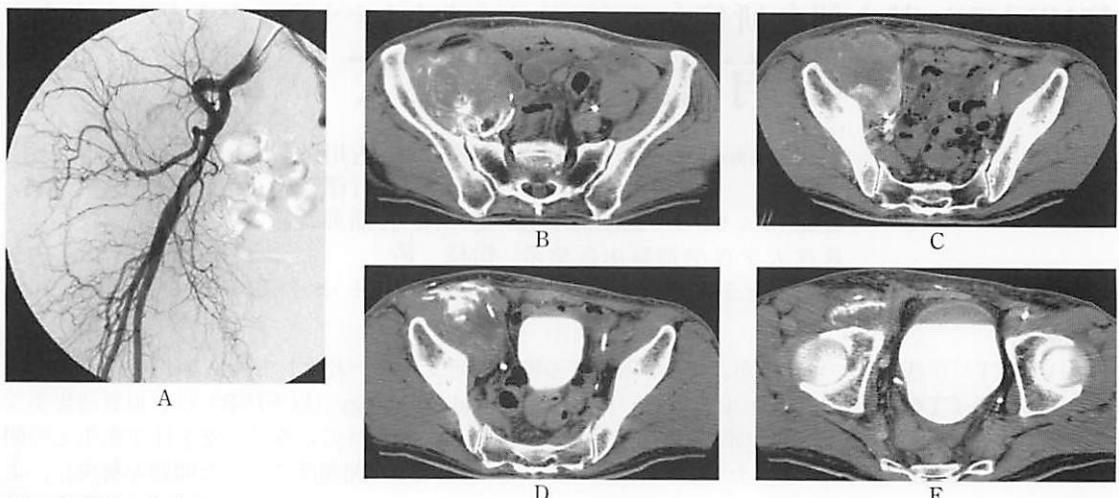


図2 骨盤部血管造影

A) 右総腸骨動脈造影、B) 腸腰動脈造影下CT、C) 閉鎖動脈造影下CT、
D) 下腹壁動脈造影下CT、E) 回旋動脈造影下CT

TAE

TAEに於いてはしばしば超選択性の塞栓が行われるが、こうした場合に要求されるのは肝庇護のために必要十分な塞栓領域でTAEを行うことである。DSAは所詮二次元画像であり、ある末梢分枝の支配領域内に腫瘍が完全に含まれているかどうかを見るためにはCTなどの三次元的評価が必要となる(図3)³⁾。

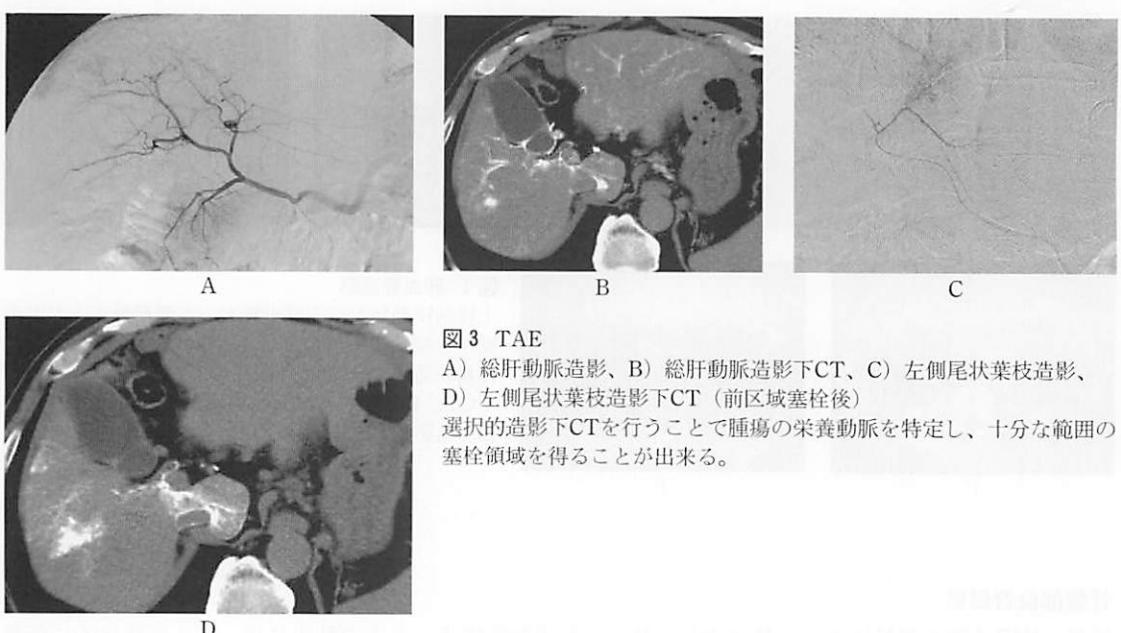


図3 TAE

A) 総肝動脈造影、B) 総肝動脈造影下CT、C) 左側尾状葉枝造影、
D) 左側尾状葉枝造影下CT（前区域塞栓後）
選択性造影下CTを行うことで腫瘍の栄養動脈を特定し、十分な範囲の塞栓領域を得ることが出来る。

Flow check

リザーバー留置下の動注化学療法が最も盛んに行われている領域が肝であり、近年全国的に普及してきた感があるが、留置されたリザーバーの維持、管理を真摯に行っている施設はまだまだ少ないようと思われる。留置されたリザーバーからの血流分布は留置時適正であっても経時的に変化する⁴⁾⁵⁾。代表的なものが下横隔動脈の閥⁶⁾⁷⁾で、この血管が肝の一部（多くは後区域から右側尾状葉）に貫流するようになると当然この領域では薬剤のFirst Pass Effectが得られなくなり、当然同部に存在する腫瘍は増大する。こうした薬剤分布の評価のためにリザーバーからの造影CTは不可欠であるが、血行動態上の変化や薬剤の肝外逸流の状態を把握するためにはDSAが不可欠であり、両者を同時に使えるIVR-CTは有効な撮影装置であるといえる（図4）。

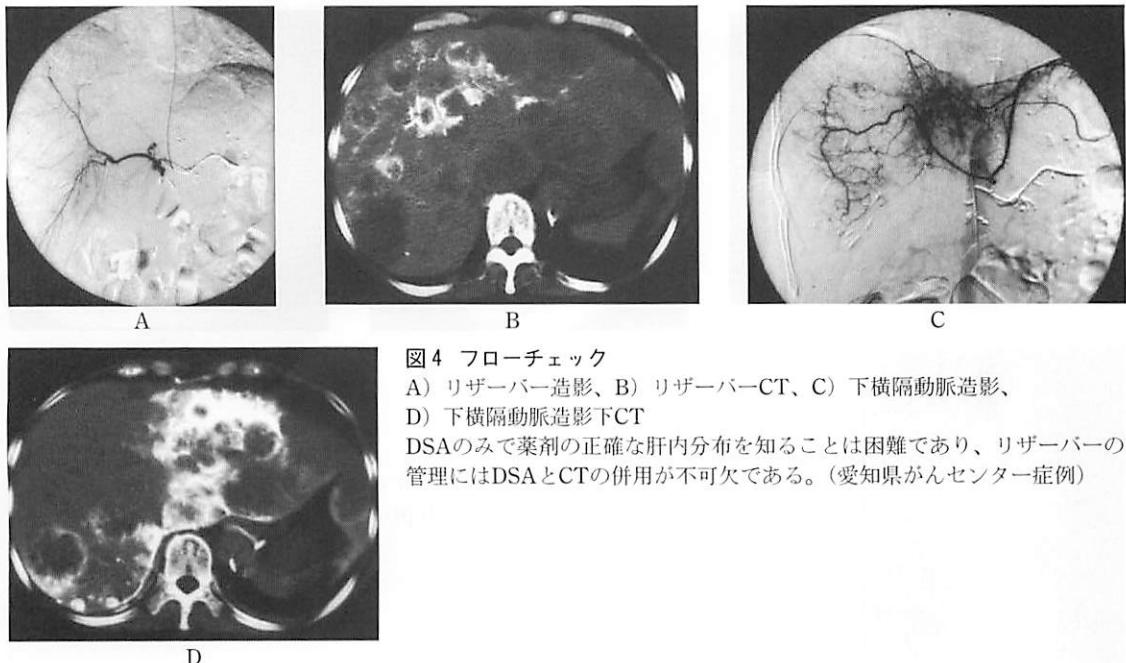


図4 フローチェック

A) リザーバー造影、B) リザーバーCT、C) 下横隔動脈造影、
D) 下横隔動脈造影下CT

DSAのみで薬剤の正確な肝内分布を知ることは困難であり、リザーバーの管理にはDSAとCTの併用が不可欠である。（愛知県がんセンター症例）

Non-vascular Intervention

生検

CTガイド下生検は通常CTのみでその手技が完結する。ただし、肋骨・肩甲骨などCT断面では穿刺上の障害物があるが、透視で充分確認可能な病変が存在し、CTで深さ、大まかな位置を把握し透視で穿刺するなど、IVR-CTは穿刺方法に幅を持たせることが可能である（図5）¹⁾。

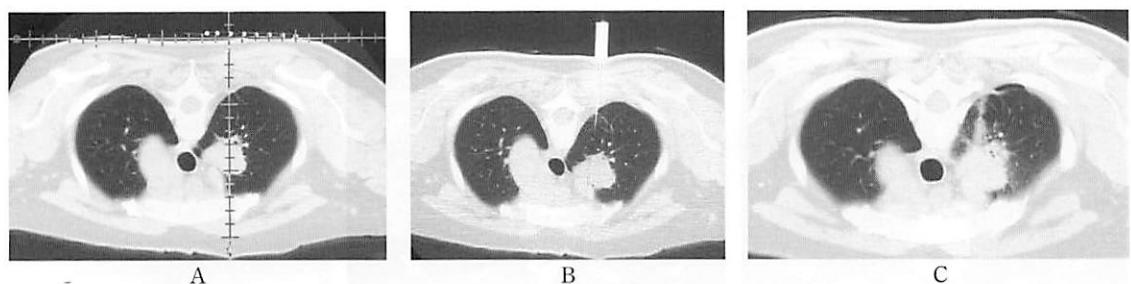


図5 肺生検

A) CTマーキング、B) 本穿刺、C) 術後撮影。

腫瘍の深さを知るためにCTは不可欠であるが、穿刺に際してはX線透視が有効な補助手段となる。

（愛知県がんセンター症例）

ドレナージ

経皮的ドレナージには穿刺と、ガイドワイヤー・カテーテル操作が必要であるが、CT装置のみでガイドワイヤー・カテーテル操作を行うのは困難である。また、穿刺針を刺したまま患者を移送することは精密な穿刺の後にあっては特に望ましいことではない。通常の経皮的ドレナージは超音波誘導下に穿刺し、X線透視下でガイドワイヤー操作が行われることが多いが、標的病変が超音波で見えるとは限らず、このような場合にもIVR-CTは有効な武器になる⁸⁾。本症例は難治性胆汁性嚢胞で、破綻した胆道の流出路同定が困難であり、嚢胞腔を介して原因となる胆道の拡張を企図した（図6）。なお、難治性胆汁性嚢胞は責任病変（胆道）を拡張するか、あるいは嚢胞と胆道を内瘻化することで軽快することが知られている⁹⁾¹⁰⁾。

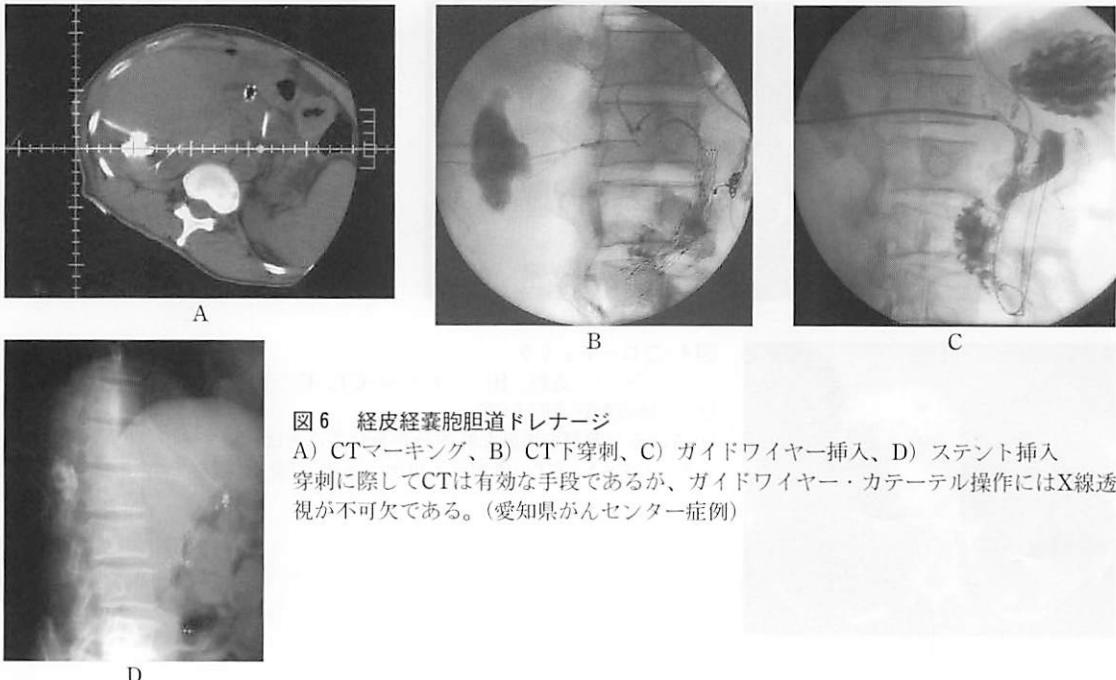


図6 経皮経嚢胞胆道ドレナージ
A) CTマーキング、B) CT下穿刺、C) ガイドワイヤー挿入、D) ステント挿入
穿刺に際してCTは有効な手段であるが、ガイドワイヤー・カテーテル操作にはX線透視が不可欠である。（愛知県がんセンター症例）

経皮的ラジオ波焼灼術（RFA）

現在RFA針には直針と展開針の2種類が使用されている。経皮的RFAの多くも超音波誘導下に行われることが多いが、特に展開針を用いて焼灼をおこなう場合に超音波で針の全容を知ることは困難であり、肝表面の穿刺を行った場合に時に針が肝外に突出してしまうこともある。このような場合や超音波では描出しにくい横隔膜下の病変の穿刺の際にCTにて展開針の全体像を把握することは合併症の低減のために必要で¹¹⁾、針の位置を修正する場合にはX線透視を見ながら行うとイメージが掴みやすい（図7）。

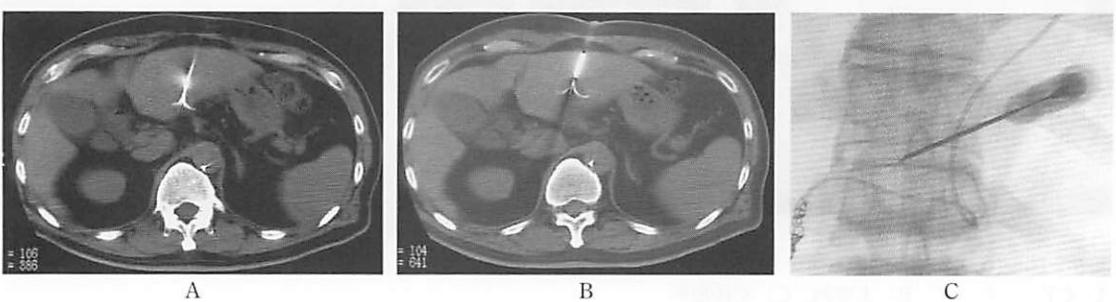


図7 RFA
A) 超音波下穿刺後のCT撮影、B) 位置修正後の確認CT、C) 焼灼針の透視画像

まとめ

提示した各症例のようにIVR-CTは患者移送なしにCTと透視が同時に見えることから透視下における微妙なカテーテル操作の後に躊躇無くCT撮影が行える（あるいは微妙な穿刺操作の後に透視が見える）利点がある。従来、特にドレナージに於いてはX線透視に超音波を併用することで断層画像の恩恵を得ていたが、これにCTを加えることでIVRの可能性は飛躍的に発展する。通常IVR-CTは血管撮影装置とCTを組み合わせているが故に血管撮影室に設置されていることが多いと考えるが、Vascular IVRのみでなくnon-Vascular IVRに於いても非常に有用であり、今後さらに様々な領域で発展的に使用されていくものと考える。

参考文献

- 1) 稲葉吉隆、荒井保明. IVR-CTシステムを用いたIVR. 消化器病セミナー70 : 255-263(1998)
- 2) 稲葉吉隆、荒井保明、松枝清、他. 肝転移診断におけるCTAP, CTHA大腸癌肝転移に対するCTAPおよびCTHAの併用診断の有用性. 消化器画像1 : 509-516(1999)
- 3) 林孝行、中屋良宏、佐竹光夫、他、症例で見る高速ラセンCTの実際 IVRへの応用 肝細胞がんに対するsegmental TAEの有用性 INNERVISION16 : 29-32(2001)
- 4) 荒井保明 IVRにおける肝動注化学療法の基本手技 臨床放射線38 : 1497-1507(1993)
- 5) 新横剛、荒井保明、松枝清、他、肝動注化学療法施行例における薬剤分布の変化についての検討 日本医学放射線学会雑誌60 : S199-S200(2000)
- 6) 稲葉吉隆、荒井保明、竹内義人、他. CT Angiography 肝・胆・脾 右下横隔動脈から肝への血流分布 CTAによる検討とIVRにおける留意点INNERVISION 14 : 75-79(1999)
- 7) 稲葉吉隆、荒井保明、竹内義人、他. CTAによる右下横隔動脈からの肝内血流分布についての検討 臨床放射線43 : 247-252(1998)
- 8) T.Tanaka, Y.Inaba, Y.Arai, et. Al. Mediastinal abscess successfully treated by percutaneous drainage using a unified CT and fluoroscopy system. BJR 75 : 470-473 (2002)
- 9) 青木貴徳、齋藤博哉、中西一彰、他. EMS留置により良好な経過をたどっているBilomaの1例. 日本消化器病学会雑誌93 : 441-444 (1996)
- 10) 新横剛、荒井保明、松枝清、他. 難治性肝膿瘍に対するExpandable Metallic Stentを用いた内瘻化についての検討. Metallic Stentの現況と進歩 (Ⅲ) 68-69(2000)
- 11) 高木秀安、小関至、安達靖代、他. 肝細胞癌に対するCTガイド下Radiofrequency Ablation(RFA) の有用性. 癌と化学療法28 : 1587-1590(2001)

表1

IVR-CT の 特 徴 を 生 か し た 検 察
V a s c u l a r I n t e r v e n t i o n
血管撮影
T A E
F l o w C h e c k
N o n - v a s c u l a r I n t e r v e n t i o n
B i o p s y
D r a i n a g e
O t h e r

第12回アンギオ部会研修会

MRI用肝臓造影剤リゾビスト注[®]の有用性について -CTAPとの比較を中心に-

日本シェーリング株式会社 東海支店
学術担当(診断薬) 中川 裕幸

1. 開発の経緯

1988年に世界初のMRI造影剤であるGadpenate dimeglumine(Magnevist[®])が発売されて以来、ガドリニウムを主成分とするMRI造影剤が広く臨床応用されています。これらのMRI造影剤は静注後、細胞外液中に分布し、特定の臓器に対する特異性を持ちません。

近年のCT、MRIに代表される画像診断技術の目覚しい進歩及び治療方法の多様化に伴い、微小病変に対するより正確な診断が求められ、臓器特異性造影剤の開発への期待が高まっています。

このような状況の中で肝臓への特異性を持つMRI用造影剤の検討が行われ、シェーリングAG(ドイツ連邦共和国)によってカルボキシデキストランで被覆された超常磁性酸化鉄製剤であるリゾビスト[®]注が開発されました。

本剤は静注後、主として肝臓の細網内皮系であるクッパー細胞に取り込まれることにより、クッパー細胞を有さない肝の悪性腫瘍とのコントラストを向上させ、悪性腫瘍の検出能を向上させます。

本邦では1991年より前臨床試験、1993年より臨床試験を開始し、『効能効果：磁気共鳴コンピューター断層撮影における肝腫瘍の局在診断のための肝臓造影』における有用性ならびに安全性が確認された結果、2002年10月に承認されました。

2. 肝特異性造影剤SPIOとは

SPIOとはsuperparamagnetic iron oxideの略称で、超常磁性酸化鉄コロイド製剤といわれる網内系の異物食食機能を利用した造影剤です。現在臨床で使用可能な製剤は2002年12月10日に発売され

たFerucarbotran(リゾビスト[®]注)と、ferumoxides(フェリデックス[®])があります。両剤の違いとしては、投与方法においてferumoxidesが30分以上かけて点滴にて静脈内投与するのと比較し、リゾビスト[®]注は急速な静脈内投与が可能であり、撮影までの待ち時間もferumoxidesでは30~60分待つことが多いようですが、リゾビスト[®]注では、投与後約10分で十分な信号低下が得られることが臨床実験にて確認され検査時間の短縮の可能性が示唆されています。

3. SPIOの造影メカニズム

SPIOが静脈内に投与されると、血中に存在する抗体、補体その他の可溶性蛋白と結合して(オプソニン作用)、網内系のクッパー細胞に取り込まれます。クッパー細胞表面に到達したSPIO粒子は、その周囲から細胞膜が取り囲むように伸長してきた粒子を巻き込み、食胞(phagosome)を形成して細胞質内に取り込まれます。その後、phagosomeは、lysosome顆粒と次々と融合し、lysosome顆粒内でSPIOは凝集し、clusterを形成します。取りこまれたSPIOは超常磁性であり、T2短縮をもたらします。さらに、cluster化したSPIOは、局所磁場の搅乱を起こしT2*をも著明に短縮することで肝臓の信号強度を著明に減弱させます。一方、肝臓に発生する腫瘍の多くはKupffer細胞が欠如しているため、SPIOの取り込みは起こらず、造影前後で明らかなコントラストが生じます。¹⁾

4. SPIO造影MRIの有用性

SPIOを使用した造影MRIでの有用性について紹介します。

① CTAPとの比較

SPIO造影MRIでは微小病変の検出に優れています。²⁾ CTAPとほぼ同等の検出能を有しています。

② 腎機能低下例

SPIOは腎排泄ではないため、腎機能不全の患者にも安心して投与可能である点も従来の腎排泄性造影剤では得られなかった利点です。²⁾

③ 脂肪肝の症例

化学療法中に高頻度に発生する脂肪肝を合併した症例等ではSPIO造影MRIは脂肪抑制法の併用によりCTAPよりも検出に関してより有用である症例も存在します。³⁾

④ 矢状断（冠状断）像の併用

MRIは任意の撮像断面を撮像できるという利点を持っていることから、矢状断や冠状断像を追加することにより肝臓ドーム直下等横断像で盲点となりやすい腫瘍等も検出可能となります。¹⁾

リゾビスト[®]注の臨床第Ⅲ相試験において、本剤のMRI造影における有効性および安全性を検討するとともに、肝臓の診断に広く用いられている造影CTと病巣検出能を比較検討しており、SPIO造影MRIはCTAPとほぼ同等の病巣検出能を示すことが報告されております。⁴⁾

よってSPIO造影MRI検査においては病巣の検出能の向上、特に微小病変の検出に期待できることとなります。また、慶應義塾大学で行った各modality毎の診断能を比較したデータがあります。

転移性肝腫瘍手術例の24結節に対して、それぞれ3名の放射線科医にblind readingしてもらい、「呼吸停止だけで撮像するSPIO造影MRI」、「呼吸停止+呼吸同期SPIO造影MRI」、「CTAP+CTHA」の3つのmodality別に診断能を比較しました。

感度、正確度ともに各modality間に有意差はありませんが、特異度に関しては「SPIO造影MRI」が「CTAP+CTHA」よりもやや高いという結果が出ています。¹⁾

各モダリティ別の診療報酬の比較をみた文献において医療経済的に転移に用いられる造影CT、非特異性造影剤であるガドリニウムキレートによる造影MRI、SPIO造影MRI、およびCTAPを比較するとCTAPが他の検査法と比較して高価であります。²⁾

SPIO造影MRIは上記に加え、CTAPとほぼ同等の検出能を有しております、かつ低侵襲的であることから、今後の医療経済情勢を考慮すると転移性肝癌の検出および鑑別において期待できる非侵襲的検査法であると言えよう。

文献等

- 1) 谷本伸弘 Mebio別刷17 (1)100-111(2000)
- 2) 谷本伸弘先生 日本消化器外科学会ランチョンセミナー(2001)ご講演分
- 3) 廣橋伸治ほか 消化器科 34 (2)166-174 (2002)
- 4) 村上卓道ほか 日磁医誌 19 (2)113-131 (1999)



病院紹介

静岡市立清水病院

(所在地) 〒424-8636

静岡市清水宮加三1231

(TEL) 0543-36-1111

(FAX) 0543-34-1173

<http://www.across.or.jp/shimizuhsp/>



<はじめに>

“健康と笑顔を結ぶ市民の病院”をモットーに清水市民に親しまれてきた清水市立病院は、静岡市、清水市の合併により、静岡市立清水病院と名称変更されました。

当院は、市民の医療ニーズに応え、より質の高い最善の医療を提供する事を通じて、地域住民の健康と福祉に貢献する事を目指し “患者中心の医療の確立” “地域中核病院の機能充実” “経営基盤の強化” を基本理念として診療に取り組んでいます。

また昨年12月には、回復期リハビリテーション病棟をオープンし、近隣の他病院から多くの紹介患者を受け入れています。

<施設概要>

敷地面積: 34,041m²

建築面積: 8,320m²

延床面積: 32,652m²

構造規模: 鉄骨鉄筋コンクリート造、地下1階・地上7階

<沿革>

昭和8年10月 入江大曲に伝染病院として清水市立病院（元清見潟病院）開設

昭和16年5月 松原町2-12に清水市立清水病院開院

昭和20年7月 戦災により焼失

昭和22年11月 松原町2-12に第1次工事竣工開院（14病室69床）

昭和29年5月 鉄筋コンクリート3階建竣工（一般病床86床 結核病床50床）

昭和33年10月 総合病院名称認可され 清水市立清水総合病院と改称

昭和42年4月 別館改装（病床数251床）

昭和57年10月	本館改築に伴う病床数変更（232床）	
昭和58年4月	旧県立富士見病院跡地に付属富士見診療所を開設	
平成元年5月	清水市立病院開院（500床）	
平成3年3月	MRI導入に伴う増築	
平成8年11月	地域災害医療センター指定	
平成11年1月	オーダリングシステム開始	
平成14年3月	増築棟落成	
平成14年12月	回復期リハビリテーション病棟開棟	
平成15年4月	合併により静岡市立清水病院と改称	

〈診療科目〉

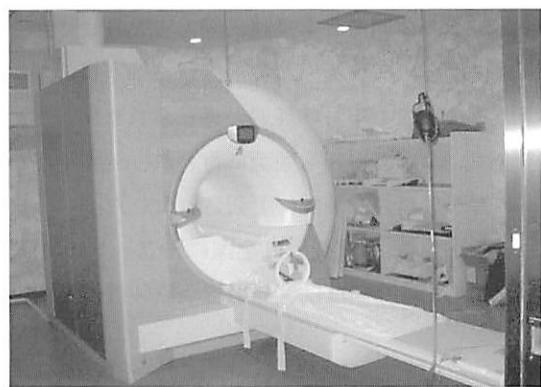
内科	整形外科	眼科
循環器科	脳神経外科	耳鼻いんこう科
消化器科	精神科	歯科口腔外科
呼吸器科	皮膚科	神経内科
形成外科	放射線科	小児科
産婦人科	麻酔科	外科
泌尿器科	リハビリテーション科	呼吸器外科

〈放射線関係機器〉

一般撮影	島津製作所	UD150B
パノラマ	朝日レントゲン工業	オート2000
乳房撮影装置	GE	セノグラフDMR
CT	GE	Hispeed Advantage SG
	GE	LightSpeed Ultra 16
MR	シーメンス	MAGNETOM Symphony 1.5T



CT



MR

TV	東芝 島津製作所 日立メディコ	KXO-80N及び KXO-50N DIGITEX α 900DR及び TU2000
血管撮影	シーメンス シーメンス	ANGIOSTAR/PORIDOROS 1C Coroskop Plus
ガンマカメラ	シーメンス	E-CAM/GMS5500A
リニアック	三菱電機	ML15-MV
治療計画装置	CMS	Focus
骨密度	ホロジック	QDR1000W
ポータブル	日立メディコ	シリウス12HP他 2台
多軌道断層	日立メディコ	DH-158HM
CRシステム	富士フィルム	FCR3000 5台
患者情報管理システム	リムパック・イメージワン	

〈放射線科・放射線技術科スタッフ〉

放射線科医師	3名	非常勤放射線科医師	4名
放射線技師	17名	臨床検査技師	1名
パート放射線技師	1名	看護師	5名
医療業務員	2名	医療事務員	1名

〈業務体制〉

CT、MR、TV、US、血管造影、放射線治療、核医学など、各モダリティ毎に2～4人の担当者を決めて、1～2週間毎のローテーションを行っております。担当以外の時は、一般撮影、DIP、ポータブルなどを順番に受け持っています。

〈終わりに〉

以上の体制で日常業務に励んでおりますが、当院も現在地に開院以来15年経過しており、開院当初はまばらに咲いていた放射線科技師室横のツツジの植え込みも、毎年春先にはびっしりと咲き誇っていることにも年月の経過を感じられます。それと共に装置の老朽化も目立ち順次更新をしてきております。幸い、更新も順調に行われ、一昨年度から昨年度にかけて、心臓血管撮影装置、CT装置、MR装置が最新鋭の装置に更新されました。

なかでも、CT装置は全国に先立って16MDCTを導入し、地域の中核病院としての機能を果たしております。今年度は、放射線治療装置の更新をめざして検討をくわえているところです。

フリートーク



一口馬主

富士宮市立病院 清 広和



みなさんこんにちは。現在、東部地区会会計として皆様にもたいへんお世話になっております。この度、原稿の依頼を頂き、ジャーナル149号でのフリートーク「馬主への道」がとても反響があったので、今回、私の一口馬主の話をさせて頂こうと思います。

競馬と関わりを持ったのは今から13年前、ギャンブル好きの私は誰に誘われるでもなく、競馬を始めました。あれから13年、考えてみれば、ほとんど毎週、競馬をやり続けています。1年間で小型自動車が買えるくらい負けた年もあります。そんな私は、就職と同時に1口馬主になり、昨年までに9頭に出資しています。9頭全てがデビューし、勝ち上がった馬が5頭、うち2頭がオープンまで出世し、1口馬主の方は今のところ損はしていないかな?

1口馬主とは、1頭の馬を共同で出資し、その馬が競走により稼いだ賞金が分配されるというシステムです。今回は私の入会しているクラブの話を中心に進めて行きたいと思います。1頭の馬の値段は2,000万~8,000万ぐらいで、その馬の権利が、100~400口に分割され募集されます。4,000万の馬を100分の1口購入すれば、1口40万円という事になります。1頭の馬の競争生活は3~5年(1勝もできないと、その前に引退となってしまう...)、3年間、馬には保険料と、また、現役生活の間、維持会費(飼い葉代等)が請求されます。保険料は年間数万円(100分の1口)、維持会費がひと月6,000円(100分の1口)かかります。その他にクラブ会費が月3,000~4,000円かかります。クラブ会費は抜きにして、4,000万円の競争馬を100分の1口購入し、競争馬の現役生活が4年間と考えると、100分の1口のオーナーは、引退までに約75万円の出費となります。収入の方はどうと、馬がレースに出走し1~8着までに入ると、何らかの賞金(各レースにより、距離割増手当、内国産馬奨励金、出走手当等のお金が加算され配当)が出ます。馬主へはその賞金額の約75%(25%は馬主以外へ)が、分配されます。競走馬が4年間で1億円程度稼いでくれれば、100分の1口のオーナーの所には、約75万円程度の現金が分配されます。しかし、1億円の賞金を稼ぐことはなかなかたいへんです。購入した馬すべてがプラス収支となることは、まず不可能です。私の馬の場合も、デビューした9頭のうち3頭は未勝利のまま引退となりました。(未勝利で引退した場合には補償制度があります。)しかし、オープン馬となった2頭は2億円(100分の1口あたり約150万円)近く稼ぎ、現在も現役でがんばってくれています。ここでその2頭を紹介します。

タイキプライドル:もう8歳馬ですが、3歳時にはダービートライアルレースで1着となり、

ダービーに出走、何と4番人気に支持されました。(結果は12着惨敗でしたが...)その後もオープンで2勝、GIIレースで2着になりました。

ウインマーベラス:父サンデーサイレンス、母の父ノーザンテーストという良血馬で現在6歳です。39戦で6勝しオープン馬となりました。今年からは何と障害馬となり、4月にオープンレースで1着となり、これから重賞勝ちの期待が高まります。

競馬ファンの間でペーパーオーナーゲーム、競走馬育成ゲーム、というものが流行っていますが、400分の1口程度の馬主なら、月に1~2万円の出費で馬主の気分が少しだけでも味わえます。月に2万円が高いか安いかは、その人の価値観だと思います。車やバイクにお金を使う人、旅行やスキーにお金を使う人、お酒が好きで飲み代に使う人、パチンコが好きな人、他の人から見ると何でそんなことにそんなお金を使うのかと思われるがちですが、それこそが、人間の価値観の違いかなと思います。こんな私も今年5月に結婚し、今までの自分の価値観だけでは生活していくなくなりましたが、妻への配慮も忘れず、これからも競馬を楽しんで行きたいと思います。





伊豆長岡サイクリングの旅

<島田～伊豆長岡泊、～土肥フェリー～清水～島田>

市立島田市民病院 山崎 俊樹

3月29、30日島田HP勇士（Dr 2名、技師 6名）の集まりで伊豆長岡の共済組合保養所・「静雲荘」を目標に自転車旅行を決行。ロードタイプ小野Dr、秋吉Dr、中道技師、池谷技師、マウンテンバイク宿島技師、僕、ママチャリ山中技師、古いタイプ？の福島技師、以上8人8台の自転車性能無視の旅が始まった。

旅前日、放射線室（科）の歓送迎会では「あいつには負けん」「本当に着くのか？」「あいつがいるから大丈夫」など自分勝手なことや不安を言いうながら盛り上がる。普段なら2次会？のはずが、明日が早いとソソクサと帰宅。もちろん飲んだら乗るなで自転車で帰宅（これも飲酒運転？）。結構皆不安？思えば自分もマラソンコース「リバティ」でトレーニング。当日に備えた。

朝6時、目覚まして起床、清々しい風にあたりながら7時、集合場所の矢口橋に到着、まず6人が集まり藤枝、岡部を通り第2集合地点の駿府公園で桜と共に記念撮影すでに9時すぎ。



静岡から清水まで抜け道を通り第一関門の薩埵越え、ロードタイプは一気に頂上に、マウンテンバイクは名前に合わせず押す羽目に。一服の後は下り坂、古いタイプ？はブレーキが利かずてくてこ舞い。由比に抜けたら昼食、こんなにうまい桜エビのてんぶらは食べたことがない。サクサクしておいしい。ビールで喉を潤す。

12時過ぎ。



田子の浦から沼津港までの千本松、景色は変わらず堤防をひたすら一時間。急に雷、雨具着る。ロードタイプは滑りやすい。（チャンスだ）

雨にぬれながら沼津の御用邸を通過、足が張ってなかなか進まず。トンネルの排気ガスを我慢しながら伊豆長岡、目的の静雲荘に17時到着。ここまで来られたと実感、同時に帰りの不安がよぎる。

疲れの後は温泉、雨にぬれた体はさっぱり、ついうたた寝をしてしまう。本当に大変だった。足は張りお尻が痛い。



18時半、二日続けての宴会、普段お酒をあまり飲まない僕にとってビールが非常にうまく感じた。料理も船盛、昨日の宴会料理よりも豪華でおいしい。ついお酒が入る。今日の反省、次の計画で盛り上がった。ふとトイレに行くと尿が出ない。出はじめが痛い。これは尿道炎？前立腺肥大？マウンテンバイクは前傾姿勢、さらにサドルが硬く股間がくい込む。宴会も終わり部屋に帰りすぐ就寝。疲れた…。

二日目、昨日の尿道炎？対策でサドルにスポンジ、股間にタオルを準備、格好なんて考えていられない。



今日はフェリーに乗った事がない一名の為に伊豆長岡から戸田、大瀬崎の山を越えて土肥に着き、駿河湾フェリーで清水まで行き島田に帰る予定。

昨日の疲れは結構癒え、伊豆三津シーパラダイスまでスムーズに足が動く。ここから山越え、ペダルを漕いでもなかなか進まない、ロードタイプは爽快な顔をして追い越し、同時に後ろからバイクのツーリングの集団が追い抜く。やってられない。山越えの半分は自転車を押した。今日は快晴で汗が滴れ落ちる。勘弁してほしい。帰るに帰れない。はあ…



頂上で一服し、桜並木を爽快に下りる。なんだかんだの山越え3つ、土肥まで到着、土肥からフェリー1時間。ほとんど熟睡。観光どころじゃない。

清水から静岡、150号線を通り静岡で2名解散。岡部を通る。普段自動車では気づかないが自転車だと微妙な坂が分かる。20時に島田に着いた。

「お疲れさま」。

このサイクリングで分かった事は、

- 1、自転車性能は大。
- 2、多少の体力で何とかなる。
- 3、自然に触れられる。
- 4、気分転換になる。
- 5、我慢強くなる。

今、自転車は乗りたくないが、1年に1回はいいなあと思う。皆さんもどうですか？



第19回親善ソフトボール大会

東部地区優勝



平成15年6月8日(日) 植原総合運動公園 ぐりんぱる

親善ソフトボール大会も第19回目を迎える天候も予報では曇りとのことであったが、当日はカラッと晴れ、絶好の日和。

10時、集合時間。まず、山田副会長の挨拶。続いて遠藤福利厚生担当理事のルールや注意事項等の説明が終わるとくじ引きを行い、山田副会長の始球式を終えた後プレイボールとなった。

今年からルールが変わり、ウインドミル投法は禁止となった。“せっかく練習したのにナ…”といったボヤキも聞こえたが、なにはともあれプレイボール！

【1回戦】

第1試合 西部地区 対 中部地区

1回表 西部の攻撃。

2アウト満塁 菊川HP 落合さんのタイムリーで3点先制

1回裏 中部の攻撃

1アウト1・3塁の場面 サード掛川HP 鈴木さんの好守備あるも錦野クリニック岡村さんのタイムリーで3対3の同点

2回裏 中部の攻撃。

ノーアウト2・3塁の場面タイムリーで2点が入ると中部打線が爆発して6点を奪い3対9とする。

西部は巻き返しをはかるも中部の好守備に阻まれ3点に止まる。

4回裏 中部の怒濤の攻撃で打者一巡の12点を入れ、西部の反撃もここまでゲームを決めた。

6対21 中部地区が決勝進出した。

	1	2	3	4	5	R
西部	3	0	3	0	0	6
中部	3	6	0	12	×	21

第2試合 東部地区 対 メーカー

初回から連続ヒット。2点を先制。

1回裏 メーカーチームの攻撃。

ファーストのエラーで、1・2塁のピンチ。
が、その後はぴしゃりと抑え無得点。

東部チームはその後も着実に点差を広げる。
最終回裏 ここまでか、と思われたメーカーチーム、

最後の踏ん張りを見せる。しかし、力及ばず14対3、東部地区の勝利。

	1	2	3	4	5	R
東部	2	1	2	5	4	14
メーカー	0	0	0	0	3	3

【3位決定戦】

メーカー 対 西部地区

メーカーチームの先制により3点を奪う。
負けじと西部も2点を返し、その後は一進一退の攻防戦。

6対5で迎えた最終回、このままメーカーの勝利かと思われたが、逆転のサヨナラヒットで7対6、西部地区の勝利となった。

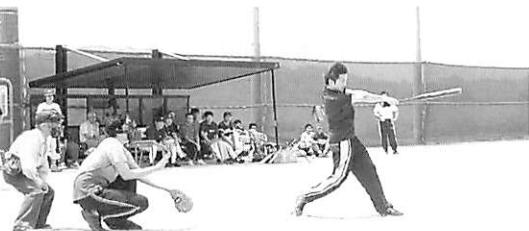
	1	2	3	4	5	R
メーカー	3	0	2	1	0	6
西部	2	2	0	1	2	7



【決勝戦】

中部は1回戦と同じ高調のバッテリーで挑む
 1回表 東部の攻撃
 東部のユニホーム集団が先制猛攻撃を仕掛けるが中部の守備は堅く3点に抑えた。
 1回裏 中部の攻撃
 中部も負けじと巻き返しを図る。1アウト満塁からタイムリー2本で応戦し3点を奪う。3対3の同点。
 2回3回 東部中部の激しい攻防戦
 東部の攻撃は手堅く2点先攻。更に3回にも2点を追加し逃げ切りを図る。
 4回表 東部の攻撃
 1アウト満塁の場面。富士宮HP 玉田さんファースト守備のエラーで東部にピンチを招いたことを挽回するべく打席に立つが、中部ベンチから激しいヤジにプレッシャーを受けながらも満塁ホームラン！を放ち意地を見せた。
 11対3と貢献する。
 4回裏 中部の攻撃
 中部はまだ諦めていなかった。
 ピッチャー 棚原HP 杉本さんがタイムリーで2点を返す。
 5回裏 中部最後の攻撃。
 東部ピッチャー愛甲さんのピッチングは素晴らしく、なかなか中部打線が爆発しない。棚原HP 鈴木さんが粘りのバッティングで出塁すると、中部の猛反撃で追い上げを見せるが2点止まり。ゲームセット、12対7 東部地区が優勝した。

	1	2	3	4	5	R
東部	3	2	2	4	1	12
中部	3	0	0	2	2	7



優勝 東部地区
 準優勝 中部地区
 3位 西部地区
 4位 メーカー

MVP	聖隸沼津病院	坪内	秀生	さん
優秀賞	順天堂伊豆長岡病院	七尾	光広	さん
	藤枝市立総合病院	蒔田	鎮靖	さん
	掛川市立総合病院	鈴木	康章	さん
	千代田メディカル(株)	下平	正直	さん

遠藤福利厚生担当理事により閉会式が進められ山田副会長により商品の贈呈がなされた。
 暑い中、がんばった選手の皆さん、審判の皆さん、ほんとうにおつかれさまでした！
 また次もがんばりましょう！

優勝 東部地区

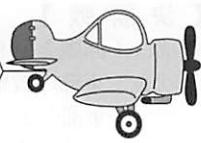


準優勝 中部地区



メッセージボード

平成15年5月12日現在



東部地区

◎経過報告

3月8日 東部地区会親睦ボーリング大会開催
[ラウンド ワン 富士市]
参加人数 25名

優勝：清 広和 (富士宮市立病院)
2位：岩田 敏秀 (富士宮市立病院)
3位：牛場 克明
(富士脳障害研究所付属病院)
4位：横堀 純一 (東芝メディカル)
5位：田中 章 (沼津市立病院)



3月12日 第24回(社)静岡県放射線技師会通常総会
第8回静岡県放射線技師学術大会
会場の下見

3月19日 第6回幹事会 [国立東静病院]
・平成14年度会計監査について
・第41回東部地区会通常総会について
・第8回静岡県放射線技師学術大会
の協力体制について
・東部地区覚え書について
・その他

3月25日 東部地区だより第6号発送

4月19日 第41回東部地区会通常総会開催
[ロゼシアター 富士市]
出席者 44名
委任者109名

◎行事予定

5月15日 第1回幹事会開催 18:30～
[国立東静病院 2階小会議室]
・地区会役割分担について
・第8回静岡県放射線技師学術大会
の協力について
・県親善ソフトボール大会について
・第1回放射線セミナー
胃がん検診従事者講習会について
・その他

5月24日 第24回(社)静岡県放射線技師会通常総会
～25日 第8回静岡県放射線技師学術大会
運営協力 11:30集合
[富士ハイツ]

5月27日 東部地区だより第1号発送

6月8日 県親善ソフトボール参加

6月19日 第2回幹事会開催

中部地区

◎経過報告

3月1日 平成14年度中部地区会総会

[静岡県もくせい会館]

- ・第2回放射線セミナー
「フラットパネル搭載X線TVシステム
について」

日立メディコ営業企画本部
林 富夫 先生
「FPD装置の基本性能について」
東芝医用システム社
青木 邦夫 先生

- ・胃ガン健診従事者講習会
「FPD搭載Cアーム型撮影装置の
臨床現場からの使用経験」

慶應義塾大学病院放射線技術室
都筑 史郎 先生

4月24日 第1回編集委員会

- ・中部地区会ニュースの編集準備

◎行事予定

5月下旬 中部地区会ニュース発送 予定

6月8日 第1回幹事会

第19回県親善ソフトボール大会

西部地区

◎経過報告

3月13日 第1回編集委員会開催

[聖隸三方原病院]

- ・年間活動計画について
- ・No.37号 SEIBU TIPS掲載内容
について

第1回リクリエーション委員会開催
[聖隸三方原病院]

- ・年間活動計画について
- ・春のリクリエーション企画について

4月7日 平成15年度第1回幹事会開催

[聖隸浜松病院]

- ・第1回地区勉強会および放射線セミナー
開催日・内容の報告
- ・No.37号 SEIBU TIPS掲載内容の報告
- ・春のリクリエーション企画案の報告
- ・身障者の胃無料検診について

◎行事予定

5月11日 春のリクリエーション企画

- ・村櫛海水浴場にて潮干狩りを予定

5月12日 第2回幹事会開催予定

6月21日 第1回地区勉強会および
放射線セミナー開催予定

本会の歩み

(平成15年2月19日～平成15年5月31日)

- | | | | | | | | | | | | |
|--|--|-------|------|-----|------|-----|-----|-------|-----|-----|----|
| 2/19 第17回編集委員会
斎藤・名越・三輪・加藤・望月・青島 | 4/12 平成14年度監査
桜井・増井・四方・東山・斎藤 | | | | | | | | | | |
| 2/26 第18回編集委員会
斎藤・山田・名越・三輪・加藤・青島 | 4/23 発送作業
斎藤・名越・奥川・橋本・高橋・加藤・
青島・酒井・東山 | | | | | | | | | | |
| 2/27 第21回常任理事会
中瀬・山田・四方・和田・奥川・東山
斎藤・遠藤・加藤 | 4/24 第2回常任理事会
中瀬・山田・四方・和田・奥川・酒井・
東山・斎藤・遠藤・加藤・深澤 | | | | | | | | | | |
| 2/27 企画委員会
桑沢・中津川・深澤・日下部・山村 | 5/9 役割実践委員会
斎藤・牛場・深澤・梶山・松山・東山・福島 | | | | | | | | | | |
| 3/8 第4回マンモ研修会
勝呂・上野・下野・大見・佐野・井美 | 5/13 第1回職制委員会
白鳥・小池 | | | | | | | | | | |
| 3/5 第19回編集委員会
斎藤・山田・名越・三輪・加藤・青島・望月 | 5/14 第3回常任理事会
中瀬・山田・和田・四方・奥川・高橋・
酒井・東山・斎藤・遠藤・加藤・深澤 | | | | | | | | | | |
| 3/11 学術委員会
北見・成川・山崎・永井・村松 | 5/16 第60回(社)日本放射線技師会通常総会
中瀬・和田・山田・四方・加藤・深澤 | | | | | | | | | | |
| 3/12 総会(富士見ハイツ)下見
中瀬・山田・奥川・斎藤・遠藤・加藤・
深澤・伊藤 | 5/20 第1回情報管理委員会
前田・奥川・酒井・東山・斎藤・加藤・
池谷・岩谷・野末 | | | | | | | | | | |
| 3/13 第22回常任理事会
中瀬・山田・和田・奥川・酒井・斎藤・
遠藤・加藤 | 5/24・25 第24回(社)静岡県放射線技師会通常総会
第8回静岡県放射線技師会学術大会 | | | | | | | | | | |
| 3/26 第20回編集委員会 及び発送作業
斎藤・山田・名越・三輪・加藤・青島・
高橋・酒井・遠藤 | <table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="width: 50%;">出席者総数</td> <td style="width: 50%;">199名</td> </tr> <tr> <td>会 員</td> <td>155名</td> </tr> <tr> <td>非会員</td> <td>10名</td> </tr> <tr> <td>メー カー</td> <td>34名</td> </tr> <tr> <td>一 般</td> <td>8名</td> </tr> </tbody> </table> | 出席者総数 | 199名 | 会 員 | 155名 | 非会員 | 10名 | メー カー | 34名 | 一 般 | 8名 |
| 出席者総数 | 199名 | | | | | | | | | | |
| 会 員 | 155名 | | | | | | | | | | |
| 非会員 | 10名 | | | | | | | | | | |
| メー カー | 34名 | | | | | | | | | | |
| 一 般 | 8名 | | | | | | | | | | |
| 3/27 第23回常任理事会
中瀬・四方・和田・奥川・酒井・斎藤・
遠藤・加藤・東山 | 5/28 第3回編集委員会
斎藤・名越・三輪・橋本・加藤・青島・
望月 | | | | | | | | | | |
| 3/28 役割実践委員会
斎藤・中嶋・深澤・梶山・野末・松山 | 5/29 第4回常任理事会
中瀬・山田・和田・四方・奥川・酒井・
東山・斎藤・遠藤・加藤・ | | | | | | | | | | |
| 4/1 第1回編集委員会
斎藤・橋本・名越・三輪・加藤・青島 | | | | | | | | | | | |
| 4/5 第1回理事会
中瀬・和田・山田・四方・奥川・酒井・
高橋・東山・斎藤・遠藤・加藤・桜井・
増井・日下部・北野・白鳥・斎藤・秋山・
田島・荒井・山本・荒井・天野・村松 | | | | | | | | | | | |
| 4/10 第1回常任理事会
中瀬・和田・山田・奥川・高橋・酒井・
東山・遠藤・加藤 | | | | | | | | | | | |

会員動静

(平成15年2月26日～平成15年5月31日)

【入会】 18名

東部 西宮 秀一	土肥クリニック
東部 野田 鈴	伊豆保険医療センター
東部 瓜倉 厚志	県立静岡がんセンター
東部 濱崎 貴志	県立静岡がんセンター
東部 金原 聰子	順天堂伊豆長岡病院
東部 佐藤 真由美	順天堂伊豆長岡病院
東部 平入 哲也	順天堂伊豆長岡病院
東部 押山 亜佐子	芹沢病院
東部 本間 隆司	ミヤ・メディカル クリニック
中部 星野 明宏	静岡市立静岡病院
中部 梅原 満	三浦内科循環器科医院
中部 川田 雄一郎	甲賀病院
中部 西口 幸子	桜ヶ丘総合病院
中部 中村 真也	静岡県立総合病院
中部 赤池 宗紀	静岡県立総合病院
中部 高崎 哲也	静岡県立総合病院
中部 中野 瞳	静岡市清水医師会
西部 池田 真輔	引佐赤十字病院

【転入】 3名

東部 秋山 寿美	フジ虎ノ門病院 ← 東京都
中部 高田 保明	自宅 ← 愛知県
中部 浅見 浩明	共立蒲原病院 ← 東京都

【勤務移動】

東部 小菅 哲夫	自宅 ← 世田谷中央
東部 永田 剛	県立静岡がんセンター ← 遠州総合病院
東部 渡井 雅文	結核予防会静岡県支部 ← 結核予防会沼津分室
東部 大内 剛志	渡辺病院 ← 関病院
東部 伊藤 正己	国立富士療養所富士病院 ← 国立東静
東部 伊賀 功	県立静岡がんセンター ← 天竜病院

東部 橋口 光	自宅 ← 富士岡記念病院
東部 三浦 恒栄	結核予防会沼津分室 ← 静岡県御殿場健康福祉センター
東部 斎田 知男	県立静岡がんセンター ← 国立富士療養所富士病院
東部 津牧 克己	国立東静 ← 国立療養所 神経医療センター
中部 平田 哲夫	志太榛原健康福祉センター ← 静岡県立総合病院
中部 西尾 孝次	自宅 ← 静岡県立総合病院
西部 伊藤 孝達	県立静岡がんセンター ← 浜松赤十字病院
西部 山本 朋巳	和田整形外科医院 ← 小笠医師会笠南医療センター

【名称変更】

静岡郵政健康管理センター	← 静岡通信診療所
ジャトコ(株)富士事業所第一地区診療所	← ジャトコ・トランステクノロジー株式会社1地区診療所
静岡市静岡医師会健診センター	← 静岡市医師会健診センター

【結婚おめでとうございます】

東部 坂口 充	沼津市立病院
中部 山崎 章弘	静岡市立清水病院
中部 高山 正子	(旧姓笈沼)聖隸健診センター
中部 杉本 友隆	榛原総合病院

【退会】 10名

東部 関 良二	月出病院	3 / 31 付
東部 榎田 哲夫	東海健診センター	3 / 31 付
東部 岩本 寂司朗	自宅	3 / 31 付
東部 伊藤 正己	国立東静病院	3 / 31 付
東部 石井 博	月ヶ瀬リハビリテーションセンター	
東部 林 清和	伊豆東部総合病院	
中部 武澤 充	県立こころの医療センター	
中部 松木 ゆり子	高野外科胃腸科医院	
西部 寺田 理希	磐田市立総合病院	3 / 31 付
西部 小澤 明剛	磐田市立総合病院	

【転出】

東部 坂野 和徳	愛知県 ← 国立東静
西部 松山 茂人	石川県 ← 浜松医大
西部 西尾 久	岐阜県 ← 天竜病院
西部 松谷 秀能	神奈川県 ← 聖隸健康診断
西部 土屋 甲司	神奈川県 ← 聖隸浜松
西部 高藤 里江	神奈川県 ← 聖隸浜松
西部 栗田 仁一	神奈川県 ← 聖隸予防検診
西部 松岡 千秋	神奈川県 ← 聖隸三方原

会員総数	890名
東部	267名
中部	320名
西部	303名

(平成15年5月13日現在)

***** お願い *****
新しく病院へ就職された方が多くいらっしゃる
と思います。技師会の発展と、技術向上、自己啓蒙のお役にたつと思いますので、是非技師会に入会をお願い致します。技師会会員のかた 是非お誘いください。

勤務地変更、住所変更などありましたら早めに
技師会へご報告ください。発送物等届かないこと
があります。

方法は会員名簿付属の変更届葉書に必要事項を
書き切手を貼って送ったり、ファックスやeメール
でも受け付けます。あと、会員番号の明記もお
忘れなく。



- 3 / 3 兵庫県放射線技師会雑誌 3 vol.62- 3
2003/3/1 兵放技ニュース No.231
- 3 / 6 栃木県放射線技師会誌 No.88 2003/3
- 3 / 7 東京放射線 vol.50 No.586 2003/3
- 3 / 11 ときわ No.3 2003 滋賀県放射線技師会
- 3 / 17 愛媛放射線 No.55 2003春号
- 3 / 20 岩手放射線 2003 No.29
- 3 / 26 会誌 第22号(1)(2)岡山県放射線技師会
- 4 / 2 広島県放射線技師会誌 No.28 2003.3.10
- 4 / 2 大阪府放射線技師会会誌 第49巻.135号
会員名簿 H15.3月
- 4 / 4 神奈川放射線 183
- 4 / 7 鹿苑 87号2003.4 奈良県放射線技師会
- 4 / 7 福岡県放射線技師会誌 261号
- 4 / 8 香川県放射線技師会誌 第33号
2003-3 Vol.13 No. 1
- 4 / 9 Mie MART 2003.4 Vol.53 No.4
三重県放射線技師会
- 4 / 12埼玉放射線 Vol.51 No. 2
- 4 / 17 山梨放射線 Vol.25 2003/4
- 4 / 18 放射線島根 No.81 Vol.39-1 2003/3
- 4 / 21 東京放射線 Vol.50 No.587 2003/4
- 4 / 21 新潟県放射線技師会会報 第58号2003/4
- 4 / 28 大分放射線 第51号
- 5 / 1 秋田県放射線技師会会誌 第33号2003/4
- 5 / 1 山形県放射線技師学術大会 第57回定期
総会資料. プログラム. 抄録集
- 5 / 2 熊本放射線 第181号 2003/4
- 5 / 2 愛知県放射線技師会誌 Vol.15 No. 5
Apr 2003
- 5 / 6 神奈川放射線 184
- 5 / 6 創立50周年記念静岡県臨床衛生検査技師
会誌
- 5 / 8 会報 北海道放射線技師会
- 5 / 12 東京放射線 Vol.50 No.588 2003/5
- 5 / 12 創立50周年記念誌 奈良県放射線技師会

平成15年度 第1回理事会 報告

平成15年4月5日(土)、静岡県総合福祉社会館において、平成15年度第1回理事会が25名の参加を得て開催された。

議事録署名人 高橋・酒井理事。
四方副会長の司会により議事が進行された。

1. 会長報告

- ・中村實(社)日本放射線技師会前会長の会発展への功績慰労金が4月5日の時点で約5万5千円。
- ・役員の改選時期にきている。来年度に向けてスムーズに交代が出来るように各位お願ひしたい。
- ・西部地区総会に出席。 3 / 1
- ・本会を取り巻く状況は非常に厳しい。会の事業や、事務所購入等、会を運営していく上でこの財政難はかなり厳しいものがあるが、みなさんにはんぱってもらいたい。
- ・東海四県放射線技師合同研究会 2 / 16
会長会において研究会の今後についても話し合われた。初期の目的を果たしたとのことで廃止する方向に向かいそう。次回の岐阜大会において決定する予定であるが、会長は反対の意向。
- ・中日本地域放射線技師学術大会 7 / 5・6
多くの参加を期待する。
中日本地域会長会議もこのとき行われる予定。
- ・臨床実習指導者更新試験について

2. 協議事項

- ①平成14年度事業報告について
4月発行の総会・学術大会予稿集を参照。
- ②第24回静岡県放射線技師会通常総会および
第8回静岡県放射線技師学術大会について
・大勢の参加をお願いしたい。
・12月24日に行われた県の立ち入り監査で、総会議決においては代理人による表決行使は認められず、従って委任状による採決ではなく、ハガキ表決で、という指導が県よりあった。
- ③第26回静岡県放射線技師会通常総会および
第9回静岡県放射線技師学術大会について
・西部地区当番だが花博があり宿泊施設の確保等で困難が予想される。次年度は総会及び学術大会を一日のみの開催としたい。
- ④会費納入状況および会費未納について
・2年未納者：6名
・1年未納者：49名 (4月5日現在)
2年未納者については、定款細則・第8条3項に従い、退会処分とする。
会の円滑な運営のため会費の納入は早めにお願いします。
- ⑤その他
・各部会費の見直しをして会の財政難を少しでも軽くしたい。
・会費の引き落としによる自動振り込みとしたい。
現在、費用等を含め検討中。会費振込料は25円になる見込み。

以上の協議事項は全員の挙手によって承認された。
次回、平成15年度第2回理事会の開催は平成15年9月6日(土)を予定している。

平成15年度 新設委員会・部会役員名簿

【情報管理委員会】

前田 光一郎	共立蒲原総合病院
奥川 令	静岡済生会総合病院
高橋 真	榛原総合病院病院
酒井 博孝	静岡赤十字病院
東山 誠三	司馬医院
斎藤 健一	藤枝市立総合病院
加藤 和幸	島田市立島田市民病院
池谷 幸一	富士宮市立中央病院
岩谷 篤	榛原総合病院

【乳腺画像部会】

天野 宜委	袋井市立袋井市民病院
井美 恵美子	浜松医科大学医学部附属病院
井上 忠之	共立菊川総合病院
三城 千波	総合病院聖隸三方原病院
中村 元哉	藤枝市立総合病院
伏見 光代	静岡済生会総合病院
秋田 富士代	静岡県立静岡がんセンター
木内 浩	富士宮市立病院

新役員に一層のご支援をお願い致します。

第24回(社)静岡県放射線技師会通常総会 議事録

平成15年5月24日（土）富士ハイツ

司会(和田副会長) ただ今より、第24回社団法人静岡県放射線技師会通常総会を開催いたします。始めに中瀬会長よりご挨拶をお願いいたします。

中瀬会長 お忙しい中お集まり頂きありがとうございます。地区組織理事で東部地区会長の深澤会長以下、東部地区の皆様方のおかげをもちましてこのような立派な会場をお借りして総会・学術大会を開催することが出来ました。高いところからでございますが改めて感謝申し上げます。ありがとうございます。

事後報告になりますが、去年の12月24日の県の立ち入り監査で定款を指摘されて、第4章の会議という項目があるんですが、25条を中心として、その前後22から26条これをキチンと守って会の運営をして頂きたい、ということで急速、今回皆さんにお示ししたような総会の書面採決というような形となりました。突然のことでの皆さん面食らったと思いますけども定款どおりにやっていなかつた私どもの不手際でありましてそのことを指摘されました以上はやはりキチンと守っていかなくちゃと言うことで今回ののような書面採決というような形をとらせて頂きましたので申し訳ないですけども、ご了承頂きたいと思います。

先般、5月16日の日放技(日本放射線技師会)の総会がございまして、その中で熊谷会長が、「主体性とスピード」ということを仰って・・・。まあ、皆さんパソコンをお持ちなんでホームページ等見てると思うんですが主体性とスピードで今回の総会資料の中にお入れしておいたんですけども、臨床実習指導者・既得者の更新試験の件、今年の3月に入ってから試験をやるよと。で、この前の5月16日の総会において今度は「医療安全学」これもやりたいんで各都道府県で検討して実行してくれと。

もう私どもは既に事業計画案を皆さんにお出しして了解頂いて、それに沿っていこうと思ってるんですが、かと言ってその非常に重要な講座でございますのでやらないわけにはいきませんので、事業計画はないんですけど「臨床実習指導者更新試験」と「医療安全学」ということを今、検討していますのでどうかその節はご協力のほど、この場をお借りしましてよろしくお願ひいたします。

それから皆さんご承知の通り認定講習会が各県で開催されています。たぶんこの中からも7月に試験をお受けになると思います。この前の放射線管理士、放射線関連機器この合格率は大変低うございます。管理士が40数%ですね。で、関連機器が多分70%ぐらいですか。石川県の会長と16日にお話ししたんですが、「ちょっと低くて困るんだよ」「いや、ハードルが高くなつて質を問われるということになるならいいんじゃないですか」とちょっと憎まれ口をきいてきたんですが現実はこの静岡県で実施するとなるとそれじゃちょっと困るんですね。ただ現時点では経済的にも余裕がありませんので今それは考えてませんがいずれにしても来年・再来年は実施しないと皆さんにご迷惑をかけるんじゃないかと思っています。また、担当の方から色々と詳しく説明があるものと思います。この15年度というのは非常に厳しい財政事情にあります。その中で事務所だ何だということを言っているんですけども特別基金を積み立てるにしても、まあ、ここで金額のことを言っていいのかどうかわからないんですが広告料は日放技の場合、今までの半分ぐらいの収入だという事です。私どもも今年度の広告料大幅に減っています。30万マイナスということはわかってますので、現実に。この先もっと下がるかもしれません。

これは実際出発してみないとわからないわけです。従いまして事務所に対する特別基金これは県の監査の中で前の監査の時は特別基金最低100万からでないといかんという指摘があったんです。それが今回12月の監査の指摘だと、極論するとゼロからでもかまいませんよ、という事だったんです。となれば一般会計から多少なりとも特別基金という項目を作つて埋めていけば何年か後にはそれ相応のお金が貯まるんじゃないかと、そう思つたわけです。が、今申し上げたように歳入が落ち込んでいる、どうしようかと今悩んでいる真最中です。

その中で先ほど申し上げましたように認定講習等開きますと100万はくだらないと言うことを聞いてますので現時点では非常に難しい状況かなということを実感として持っていますけども皆さんが「どうしても我々の資質向上のためにやってもらわなければ困るんだよ」ということであるならば次年度あたりから考える、というよりも実行していくかなくちゃいけないというようなことは思っております。ただこれは、人数の規定がございますので最低30名、これは両方合わせてということですが。色々キツイのかなと思っておりますが会員のためにはやっていかなくては、と心に決めて今進んでいるわけです。が、何をやるにも皆さん方のお力添えがないと進んでいかないですから、より一層のご指導とご協力を願いしたいと思います。ちょっと色々と乱雑になりましたが皆様の頭の中で整理して頂けたらと思いますのでよろしくお願いいたします。ありがとうございます。

司会(和田副会長) ありがとうございました。
続きまして表彰に移らせていただきたいと思います。田島表彰委員長よろしくお願いいたします。

(表彰者 P8 参照)

司会(和田副会長) どうもありがとうございました。それでは議事に入りたいと思いますが議長の選任にあたりましていかがとりはからいましょうか。

(会場から“司会者一任”的声)

ありがとうございます。会場から“司会者一任”的声がありましたので、こちらからご指名させて頂きます。それでは東部地区より井出宣孝会員、中部地区より山本博之会員、西部地区より佐々木浩二会員よろしくお願ひいたします。

議長 ただ今任命を受けました富士宮市立中央病院の井出と申します。よろしくお願ひいたします。焼津市立総合病院の山本と申します。よろしくお願ひいたします。

袋井市立袋井市民病院の佐々木と申します。

よろしくお願ひいたします。

議長(井出) それではただ今より第24回通常総会を行います。資格審査ということで本部の方から報告をお願いします。

酒井常任理事 資格審査の前に申し上げます。昨年12月24日に行われました県の立ち入り監査に於きまして、定款第25条の総会における書面表決に触れられ、総会議決において代理人による表決行使は認められないわけですので委任状による採決はおかしく、3月のハガキ表決と同じようにするよう指導がありました。よって本総会より挙手による採決は行わずそれぞれの議案について質疑応答と表決結果の報告をする事とさせていただきます。

それでは資格審査委員より本日の通常総会成立に関しまして、報告いたします。定款第23条には、現会員数884名の過半数を持って総会の成立が定められております。1時40分現在、出席者80名、表決状529名、であり、定款に定められた過半数を満たしておりますので、本総会の成立をここにご報告いたします。

議長(井出) 本部より本総会の成立が報告されましたので、これより議事に入ります。

事業報告にはいる前に、総会職員の任命をします。議事録署名人、酒井常任理事・高橋常任理事。以上よろしくお願ひします。進行は、総会次第にのっとり第1号議案を井出が、第2号議案と第3号議案を山本が、第4号議案から第6号議案までを佐々木が担当いたします。

では、平成14年度 事業報告をお願いします。

中瀬会長 座ったままで申し訳ありませんが失礼させて頂きます。と申しましても皆様方のお手元にご報告として総括を述べてございますので取り立てて申し上げることはないわけですがご報告の前に一つだけお礼を申し上げさせて頂きたいと思います。先般、皆様方に突如として中村前会長の慰労金と申しますか淨財を募りましたところ5万8千円という金額を静岡県で集めることができましてそれを本部の方に上納、と言ったらおかしいですが上程いたしましてこの5月の日本放射線技師会総会が終わりましてその後に中村前会長に寄っていくということで、全国で500万ほど集まったそうでございますので日放技の幹事の方からお礼を申し上げてくれと言うことでしたのでこの場を借りて皆様方に厚く御礼申し上げます。ありがとうございました。それでは簡単に論点だけを申し上げたいと思います。皆様ご存じの通り14年度は色々なことが起こりました。拉致問題、それからこれはうれしいことですけどもノーベル賞受賞があったわけですが。また、法人に関しても18年度までに抜本的な改革をしようじゃないかということで今、色々と議論がなされているようとして、さあ、この社団法人がどのような形でこれから運営していくかならないのかと、そういう問題もこの14年度の中で出てきた問題です。実は法人化の講演もこの暮れにありますて聞いてみたんですがこれがなかなか非常に厳しい様なことを仰ってました。まあ、医療界を見れば厳しい様な事があっても結局、医師会の反対等で元のサヤに収まるという様なことが常なんですが多分、法人の抜本改革に関しては、そうはいかないんじゃないかと私自身は受け止めております。で、社会活動等も我々「ふれあい広場」等色々やってきた訳なんですが「しづおか環境福祉技術展」というのがあってそれに参加して啓発運動を行ったわけですが15年度はそれがなくなって「ふれあい広場」だけになるという悲しい現実があります。ですからできるだけそういう啓発できるような場があればどんどん出てきて放射線技師の職責なり仕

事なりを啓蒙していきたいと思います。また、事業報告の中に書いてございますけど、静岡県に「災害救援ネットワーク静岡」というのが設立されましてそれに参加して頂けないかと言うことで放射線技師としても出来ることであるならば日頃、平時の時から横のつながりを持ち、緊急時に何らかのお役に立てるならばと参加させて頂いております。

また、2年越しの会員カードといいますかIDカードがやっと出来まして本日皆さんに携帯して頂いてIDカードで登録されたと思うのですが、いかがでしょうかね？便利になったとお感じになつたでしょうか。私どもとしては非常にスムーズな受付ができると自負しているわけですが日放技の方も15年度の事業計画を見ますとIDカードをつくるという事を書いてございましたが、実は16日の総会の中でそういう話が出まして、バーコードでやるんだよという話が出ていました。実際どういう風になるかはまだ検討されているんでわかりませんが。これを機会にIDカードを有効に活用して頂ければと思います。実際各部会の研修会等でも使われていますので皆さん常時携帯のご協力をお願いいたします。

それと、前年度(13年度)の事業報告の中で、災害時における機器固定の啓発が少ない等々の問題が出まして年度の最終号になりますが機器固定の申請のあり方等々を「しづおかジャーナル」の方へ載せてありますので、どうか皆さん方ご一読頂いてご協力頂ければ、と思います。

実はこの件に関しては皆さんご存じでしょうが新聞の投稿欄に1年前でしたか、「静岡県では、機器固定・・・」のところをこの新聞ちょっと違っております「医師会では」と書いてあったんですね。「技師会では」と書くべきところだったんですが「医師会では・・・なされています」ということが全国版に載ってございまして皆さん方が多分目を通されたと思います。そういうことで全然関係ないことで名称が違うんですが啓蒙して頂いていますのでジャーナルをもう一度読んで頂いて

てご協力頂ければ幸いと思います。

まだ色々他にあったと思うんですが。申し上げれば色々あるんですが残念ながら私どもの公益法人は検査権も警察権も何もないわけでして、何でもかんでもやればいいというわけじゃございませんので、その辺は申し上げなくても皆さん方おわかり頂いてると思いますのでとにかく精進・向上を目指してこの会にご協力頂ければ幸いと存じますので今後ともよろしくお願ひいたします。雑駁になりましたけど総括として簡単に述べさせて頂きました。あとは必要であれば各担当の方から報告申し上げますのでよろしくお願ひいたします。

議長(井出) それではただ今の平成14年度事業報告に対しまして質問がありましたらお願ひします。質問者は所属・氏名を述べてからお願ひします。ないようですので表決に入りたいと思います。

それでは、表決ハガキによる採決結果を報告します。賛成528名 反対1名よって、第1号議案は賛成多数により、可決致しました。

それでは議長交代いたします。

続きまして平成14年度決算報告を東山会計理事よりお願ひいたします。 (総会議案集参照)

議長(山本) それではただ今の平成14年度決算報告に対しまして質問がありましたらお願ひします。ないようなので表決ハガキによる採決結果を報告します。賛成528名 反対1名、よって、第2号議案は賛成多数により、可決致しました。

続きまして平成14年度監査報告を櫻井監事、お願ひします。

櫻井監事 会計監査の報告を致します。私ども監事、増井・櫻井は平成14年4月1日から平成15年3月31までの年度に於ける会長提出の事業報告書、収支決算書および財産目録および会計事務取扱規程第31条の会計理事提出の決算書を社団法人静岡県放射線技師会定款第31条および会計事務取扱規程第32条に基づき、平成14年10月26日中間監査、平成15年4月12日年度監査として年2回に渡り実施しました。その結果適正に処理されていることを報告いたします。監査意見としましては、

下に書いておりますのでご一読くだされば幸いです。以上、終わります。

議長(山本) それでは平成14年度監査報告について何か質問のある方・・・、ないようでしたら、表決ハガキによります採決結果を報告します。賛成528名 反対1名、よって、第3号議案は賛成多数により、可決致しました。ありがとうございました。

議長(佐々木) 議長交代します。続きまして本部提出議案 何かございますか。

奥川常任理事 本部の方から一つ提案させて頂きます。本年度の総会学術大会の途中ではありますが、来年のことを言って誠に恐縮なのですが来年度の総会・学術大会は西部地区が当番なんですが花博等がありまして宿泊施設等を確保するのが大変厳しくなっておりますので来年度は1日で総会・学術大会を行っていきたいということを前回の理事会で協議しまして了承されました。その件に関して報告させて頂きます。

議長(佐々木) ただ今本部の方からでございますが何か質問等ございますでしょうか。

ないようですが了承されたということでよろしいでしょうか。ありがとうございました。では各地区会長から提出議案ございますか。ございませんか。ありがとうございました。それでは、その他ですが第6号議案、何か審議の必要案件ございましたらお願ひします。

ございませんか。では以上をもちまして、第24回通常総会の議事を終了いたします。

熱心なご討議ありがとうございました。以上を持ちまして議長団解任させていただきます。ありがとうございました。

司会(和田副会長) 議長団の皆様ありがとうございました。以上をもちまして総会は閉会とさせて頂きます。長い間、熱心なご討議ありがとうございました。

(14時30分終了)

リスクマネジメント(MRM)について アンケート調査報告

社団法人 静岡県放射線技師会 役割実践委員会

財団法人 富士脳障害研究所附属病院 放射線技術部 牛場 克明

【はじめに】

放射線機器の技術革新は飛躍的に向上し、高度な医療画像の提供や高精度の放射線治療を実施できるようになった。診療放射線技師は、ペイシェント・ケア、線量の最適化、臨床責務、教育・訓練、品質保証などの役割の明確化と、周知徹底が呼ばれ、その実践が強調されてきた。その結果、より質の高い医療を効率的に提供するための技術の修得が求められ、患者の安全管理を十分に配慮した診断が行われている。しかしながら近年、病院環境における医療事故が増加傾向にあるといわれている。患者への危害のみならず、物損や患者からの苦情など病院のイメージダウンを引き起こす要因が潜んでいるのも事実である。医療事故は不可抗力だけでなく医療機器の保守不良、技量の未熟さ、不注意などの多くの人的要因、機械的要因、および組織管理上の不具合などが複雑に絡み合って発生するおそれがある。したがって診療の現場では、このような医療事故の危険性を予知したり、医療事故を最小限に抑えるための予防措置を講じたり、常に注意を払ってふだんと違う兆候を早期に発見することが重要になる。そのためリスクマネジメント（危機管理）を診療の場に導入して、医療事故を予防し、それに伴う病院の経済的損失をできるだけ少なくすることが必要である。また、厚生労働省では「医療安全対策検討会議」を開催し、昨年4月に「医療安全推進総合対策」が取りまとめられ、その報告書の中には、医療機関における一定の安全管理体制として、安全管理指針の策定、事故等の院内報告、医療安全管理委員、安全管理のための職員研修の徹底が提言され、平成14年度診療報酬改定では、入院基本料減算に医療安全管理体制未実施減算が追加され昨年10月1日から実施されている。

役割実践委員会では、このMRM（メディカル・リスク・マネジメント）について県下各施設の現状、および技師個々の意識格差の調査を目的にアンケートを実施した。項目は、機器の保守管理、造影検査をはじめとする諸検査の説明、患者さんの被曝、接遇一般、に関するもの、そしてMRMについて、MRM導入施設について、と大きく6項目について行い、アンケート調査の集計結果の内容分析をまとめたので報告する。

【対象及び回答者属性】

静岡県放射線技師会会員897名を対象とし、うち252名の回答を得た。回答者属性は示すとおりで、（アンケートの内容が非常に幅広く回答に手間がかかったこと、設問が不適当で回答しがたい部分もあったが、）回収率は28.7%であった。

問1) 男性228名 女性24名

問2) 経験年数

平均15.7年	
5年未満	: 22名
~10年	: 68名
~20年	: 88名
~30年	: 56名
31年以上	: 17名

問3) 設立形態

公	立	114名
公	的	74名
民	間	64名

問4) 病床数

0床	16名
1~399床	106名
400床以上	129名

問5) 技師数

1人	13名
2~5人	24名
6~19人	128名
20人以上	87名

【結果・分析】

I 機器の保守・管理について

担当機器は、放射線治療を設置していない施設、超音波は業務外の施設、各モダリティーローテーションのため担当機器は特にない施設などあるかと思われるが、一般撮影が33.5%で一番多いようであった。(問6)

保守契約については結んでいる施設が69.7%となり、その期間は年2回が多いようであった。

モダリティー別で見てみるとAngio、CT、MR、RI、治療、と高精度医療機器に関しては、ほとんどが保守契約を結んでいるようであった。一般撮影、透視は約50%で、超音波は22.2%であった。(問7)日常的に機器の安全対策を行っているかの問い合わせでは、どの程度までを安全対策といえるか問題はあるが、62.9%がおこなっていると回答した。(問8)

機器の保守管理は、技師の業務のひとつであり、機器のトラブルは、医療事故発生に直結する可能性を含んでおり、機器の安全対策、保守契約は重要であろう。また、医療法施行規則では『医療機器の保守点検は医療機関が自ら適切に実施すべき』と記されており機器を扱う以上性能を把握し安定した医療を提供することは我々の義務であり責任である。

問6) 担当機器 回答数251名

一般	透視	Angio	CT	MRI	RI	治療	超音波	その他
33.5%	13.1%	5.6%	12.4%	6.4%	6.4%	5.6%	7.2%	3.6%

問7) 保守契約を結んでいるか? 回答数244名

結んでいる 69.7% 結んでいない 30.3%

年1回	年2回	年3回	年4回	年6回	無回答
11.8%	40.6%	14.7%	25.9%	0.6%	6.5%

モダリティ別保守契約率

機器別	一般	透視	Angio	CT	MRI	RI	治療	超音波	その他
	50.0%	51.5%	92.3%	96.8%	100.0%	93.8%	100.0%	26.7%	71.4%

問8) 日常的に機器の安全対策を行なっているか? 回答数232名 92%

い る 62.9% い ない 37.1%

II 造影検査をはじめとする諸検査の説明について

技師が検査の説明を行なっている施設は70.6%で(問9)、説明を行なう時に留意することは、不安を和らげることを重視が57.3%で一番多く、説明内容は統一されているかの問い合わせでは、技師個々の技量が一番多く、次にマニュアル化されている、どちらでもないの順であった。

独自制作したパンフレット等による説明が行なわれているかの問い合わせでは、している、していない、検査によっては、の回答が均等にわかった。マニュアル化されている群に設立形態、技師数に大きな有意差はなかった。(問10)

技師によるICをどのように考えるかでは、積極的に行なうべき48.2%、医師の説明不足を補うIC41.2%と、大きく2つにわかった。また、今の段階では積極的にはできない。現在の法規と業務では、これが精一杯。あまり口を出すとドクターの診断の妨げになる。必要だとは思うが、やりすぎは医師とのトラブルの元になるのでは?との意見もあった。(問11)

技師の説明責任が問われる時代において、検査内容のマニュアル化、又はパンフレット等を用いた説明は、医療紛争を回避する意味においても大きな1アイテムであろう。役割実践委員では、今後、各施設のマニュアル、パンフレットの紹介ができるような活動への展開を検討したい。

問9) 技師が検査の説明を行なっているか？ 回答数252名

は い 70.6% いいえ 29.4%

問10) 前項で「はい」と答えた方

A 説明を行なう時に留意すること

- | | |
|-----------------|-------|
| ① 納得するまで分かり易く説明 | 8.4% |
| ② 不安を和らげることを重視 | 57.3% |
| ③ 簡潔、明瞭に | 29.8% |
| ④ 特になし | 1.7% |
| ⑤ その他 | 1.7% |
| 無回答 | 1.1% |

B 説明内容は統一されているか？

- | | |
|--------------|-------|
| ① マニュアル化している | 18.5% |
| ② 技師個々の技量 | 72.5% |
| ③ どちらともいえない | 9.0% |
| 無回答 | 0.0% |

C 独自作成したパンフレット等による説明が行なわれているか？

- | | |
|----------|-------|
| ① している | 33.7% |
| ② いいえ | 29.8% |
| ③ 検査によって | 35.0% |

問11) 技師によるICをどのように考えるか？ 回答数245名

- | | |
|----------------|-------|
| ① 医師にまかせればよい | 1.6% |
| ② 標準的に行なうべき | 48.2% |
| ③ 医師の説明不足を補うIC | 41.2% |
| ④ わからない | 6.5% |
| ⑤ その他 | 2.4% |
| 無回答 | 2.9% |

III 患者さんの被曝について

被曝に充分配慮した検査を行なっているかの問い合わせではいるが69.6%と多いが（問12）、次の技師会が示す被曝低減目標値を知っているかの問い合わせでは、知っているが54.6%とやや下がった。（問13）

被曝線量を示したポスターやパネルを掲示しているかの問い合わせでは、掲示していないと回答したのが78.9%と多かった。（問14）次の問い合わせで、その必要性は66.8%と多く、逆に必要と思わない理由の内訳は、不安をあおるだけが63.6%、つづいて、検査の拒否、診療の妨げになる15.2%となった。（問15）他に、理解できない人がほとんどだと思う。現状においては線量の最適化を患者に説明納得してもらうには業務量の関係で時間がとれない。患者さんからの問い合わせに対応すれば良いのでは、掲示まで必要か？被曝量まではどうか？などの意見もあった。

被曝線量の適正化は、技師の責務であり、被曝に関する患者からの質問や苦情に対しては、不安を与えないように適切な説明をおこなうことが必要であり、放射線被曝に関する正確な知識を身につけることは不可欠である。また、被曝線量を示したポスターやパネルの掲示について、行っていないと応えた195名のうち必要と考える会員が133名いたことを重視して、役割実践委員としても、放射線被曝に関するポスターの作成を検討していきたいと考えています。

問12) 被曝に充分配慮した検査を行なっているか？ 回答数250名

① はい	69.6%
② 配慮しているといえない	29.6%
③ まったく考えていない	0.8%
無回答	0.8%

問13) 技師会が示す被曝低減目標値を知っているか？ 回答数251名

① 知っている	54.6%
② 知らない	45.4%
無回答	0.4%

問14) 被曝線量を示したポスターやパネルを掲示しているか？ 回答数247名

① はい	21.1%
② いいえ	78.9%
無回答	2.0%

問15) 14) で「いいえ」の方 必要性は？また必要と思わない理由は？

① 必要	66.8%
② 必要と思わない	33.2%

a. 不安をあおるだけ	63.6%
b. 検査の拒否、診療の妨げになる	15.2%
c. 主治医より反対される	1.5%
d. 患者さんからの質問が煩雑に	4.5%
e. その他	9.1%
無回答	6.1%

IV 接遇一般について

患者さんの入室の確認方法での問い合わせでは、フルネームで確認が63.3%と多く、患者さん自身に名前を言ってもらう17.9%、名前、生年月日で確認が8.8%となった。その他の方法として、リストバンドでの確認という回答もあった。(問16)

接遇に関して、苦情の内容は？の問い合わせでは、言葉使いや態度が35.2%と一番多く、つづいて検査内容の説明不足21.3%となった。その他として待ち時間の長さ、などが回答された。(問17) トラブルの大半は患者の苦情処理の不手際から発生する場合が多い、質問や苦情には誠意をもって適切に対応しなければならない。

より良い接遇を行なうにはでの問い合わせでは、専門講師による教育、訓練の実施が41.8%となり、人員不足の解消が16.9%で、改善は難しい、技師の能力に応じた配置が14%前後であった。その他として、技師の意識改革、自分たちの努力などの意見があった。(問18) 専門講師による教育、訓練の実施を期待する回答が多くなったことに関して、昨年も技師会の事業で行われた『患者さんとの信頼関係を得るためにコミュニケーションの基礎とコツ』といった接遇の研修会を再度実施していただけるよう技師会のほうにも要望していこうと思います。

セクハラと勘違いされる行為とはでの問い合わせでは、体位設定時が68.5%、撮影室内での更衣16.7%、癒しのつもりの接触行為13.1%となった。(問19) その防止策はでの問い合わせでは触る前に一言56.5%、説明を丁寧に25.4%、患者さんを観察し状態に合わせた対応14.5%となった。その他の意見として、女性スタッフが1人ほしい、という回答もあった。(問20) 体位設定時が一番多かったのは撮影位置決め時の接触を思いあたった結果であろう。触れる前に一言かけるなど、会話をしながらのポジショニングを心がけて誤解を招かないよう気をつけるべきである。

問16) 患者さん入室の確認方法 回答数251名

① フルネームで確認	63.3%
② 患者さん自身に名前を言ってもらう	17.9%
③ 名前、生年月日で確認	8.8%
④ 患者さん自身に生年月日を言ってもらう	6.0%
⑤ その他	4.0%
無回答	0.4%

問17) 苦情の内容は? 回答数244名

① 受付時の対応	15.6%
② 不親切な案内	9.8%
③ 言葉使いや態度	35.2%
④ 身なりや行動	4.1%
⑤ 検査内容の説明不足	21.3%
⑥ その他	13.9%
無回答	3.3%

問18) よりよい接遇を行なうには? 回答数249名

① 改善は難しい	15.3%
② 専門の教育・訓練	41.8%
③ 人員不足の解消	16.9%
④ 患者さんの理解	6.4%
⑤ 技師の能力に応じた配置	13.3%
⑥ その他	6.4%
無回答	1.2%

問19) セクハラと勘違いされる行為とは? 回答数251名

① 会話	1.6%
②撮影室内での更衣	16.7%
③ 体位設定時	68.5%
④ 癒しのつもりの接触行為	13.1%
無回答	0.4%

問20) 前項に関しての防止策は? 回答数248名

① 患者さんの感覚なので防止できない	2.0%
② 説明を丁寧に	25.1%
③ 觸る前に一言	55.8%
④ 患者さんを観察し状態に合わせた対応	14.3%
⑤ その他	1.6%
無回答	1.6%

V MRMについて

放射線診療におけるMRMとはでの問い合わせでは、88.6%が必要、重要という回答であった。(問21)
つづいてMRMについて最も大切なのはでの問い合わせでは、すべて必要な項目であるが、一番重要と思われる原因分析再発防止策を検討するシステムが46.8%と多くつづいて、フィードバック機能の強化25.4%、インシデントレポートの集積が16.9%であった。(問22)

次の事例検討の問いは、事例1は過失のない医療事故、事例2は、過失のある医療過誤でどちらもAcとなるのだが、回答は示すとおりであった。(問23. A) 次の問い合わせは、どの事例をAcとするか、各施設でのIn、Acの境界線を調べようとしたのであるが、不適切な問い合わせとなってしまった。(問23. B) どんな時Acは起きやすいと思われるかの問い合わせは、慣れ先入観による認識不足68.5%、過酷な勤務状況12.4%、複雑な作業手順10.4%となった。(問24)

これまでに経験したAcはの問い合わせは、前項で取り上げた患者間違い41.5%、患者転倒転落14.2%、チューブ抜去8.5%、フィルム間違い7.7%、装置故障がともに7.3%、副作用5.7%であった。(問25) 患者転倒転落の要因としては、患者の貧血、目眩などに起因するものと、技師の注意不足が原因となるものが多くをしめる。特に老人、小児、重症患者などに対しては常に事故が起りうる可能性があることを忘れてはならない。撮影台への昇り降りの介助や不意のめまい転倒に備え寄り添うことが大切である。また必要に応じて撮影台の危険箇所に安全カバーを付けたり、不意の転倒に備えて緩衝物になるものを設置するのもひとつの方法であろう。場合によっては撮影方法を変更することも選択肢のひとつである。

問21) 放射線診療におけるMRMとは？ 回答数219名

- | | |
|-----------------|-------|
| ① 放射線診療には関係ない | 3.1% |
| ② 当科当院には関係ない | 3.7% |
| ③ 自分は起こさない自信がある | 4.6% |
| ④ その他 | 88.6% |
| 無回答 | 15.1% |

問22) MRMについて最も大切なのは？ 回答数248名

- | | |
|----------------------|-------|
| ① インシデントレポートの集積 | 16.9% |
| ② フィードバック機能の強化 | 25.4% |
| ③ 原因分析再発防止策を検討するシステム | 46.8% |
| ④ 報告者を叱責したり評価対象としない | 8.9% |
| ⑤ よくわからない | 4.8% |
| 無回答 | 1.6% |

問23. A) In及びAc 事例検討 回答数239名

事例1：アレルギー既往の無い患者に対し造影CTを行い、軽度ショックに陥った。
事例2：アスピリン喘息のあることを問診で確認しながら投与して発作を誘発した。

- | | |
|-----------------------|-------|
| ① 事例1はAcではない。事例2はAc | 34.7% |
| ② 1は医療事故。2は医療過誤どちらもAc | 41.8% |
| ③ 1は医療事故。2は過誤だがAcではない | 9.2% |
| ④ 分からない。 | 9.2% |
| ⑤ ①～④以外である。 | 5.0% |
| 無回答 | 5.4% |

問23. B) 以下の事例のうちInは？ 回答数230名

- | | |
|----------------------------------|-------|
| ① 呼び間違えたが該当者なし | 23.5% |
| ② 間違えて撮影室に入れそうになった。 | 29.6% |
| ③ 難聴の患者さんが聞き間違え撮影室に入り、違う部位を撮影した。 | 26.5% |
| ④ 撮影台移動の際、転倒しそうになった。 | 14.3% |
| ⑤ 撮影中、次の患者が勝手に入ってきた。 | 6.1% |
| 無回答 | 9.6% |

問24) どのような時Acは起きやすいと思われるか？ 回答数241名

① 複雑な作業手順	10.4%
② 價れ先入観による確認不足	68.5%
③ 過酷な勤務状況	12.4%
④ 知識不足・技術未熟	4.1%
⑤ 操作方法や検査方法に不慣れ	4.6%
無回答	4.6%

問25) これまで経験したAcに類似したもの？ 回答数246名

01 患者間違い	41.5%	08 副作用	5.7%
02 患者転倒転落	14.2%	09 装置故障	7.3%
03 圧迫操作時	2.0%	10 物品転落衝突	2.0%
04 指を挟む	3.3%	11 機器関連落下	0.8%
05 チューブ抜去	8.5%	12 フィルム間違い	7.7%
06 注入器	1.6%	13 その他	4.9%
07 ポータブル装置	0.4%	無回答	2.4%

V 最後にMRM導入施設にお尋ねします

病院全体におけるMRMの現状についての問い合わせでは、活発に機能しているが23.3%、職員全体の意識が向上しているが13.4%、啓蒙活動を行っているが意識が・・39.7%、あまり機能していないが20.7%であった。(問26)

あなたの職場ではMRMが導入されていますかの問い合わせでは、93.1%が導入している。その活動レベルは、定期的な委員会53.7%、不定期だが委員会あり19%、レポートによる報告のみ23.1%、口頭による報告のみ4.2%であった。(問27)

次のAcレポートについてですが、本当はInレポートについてとしたかったのですが、Acレポートについてとなってしまい、本来Acレポートについてであれば必ず提出するべきだしし、必要性を感じて書いているのであろう。Inレポートの意味として回答いただいた回答者もあり、結果は示すとおりであった。(問28)

Acレポートに関しては、必要性を感じて書いている81.7%、複雑で書きにくい3.3%、忙しくて書く暇がない4.7%となり、その他の意見として、めんどう。In、Acの区別がはっきりとわからないなどがあった。(問29)

最後に、MRMが活発に機能するにはの問い合わせでは、啓蒙活動による意識向上44.1%、納得できる効果があれば41.3%、レポート提出第一に20.2%であった。(問30)

回答ではほとんどがMRM導入施設であるが、活発に機能している施設は少ないようであった。MRMへの取り組みは、各施設での形態は異なり、In、Acの区分け、レポート形式などもさまざまである。MRMを導入しどのような形が各自施設に適応するのか日々思考錯誤し研究されている段階ということもおおいにあるかと思います。今後、役割実践委員会でも追跡事項として活動していこうと考えています。

問26) 病院全体におけるMRMの現状は？ 回答数232名

① 活発に機能している	23.3%
② 職員全体の意識が向上している	13.4%
③ 啓蒙活動を行なっているが意識がいまいち	39.7%
④ 上からの締め付けが厳しく・・・	1.3%
⑤ あまり機能していない	20.7%
⑥ その他	1.7%

問27) あなたの職場ではMRMが導入されていますか？

- | | |
|----------------|-------|
| ① 導入している： | 93.1% |
| ② まだされてない： | 6.9% |
| a. 定期的な委員会 | 53.7% |
| b. 不定期だが委員会あり | 19.0% |
| c. レポートによる報告のみ | 23.1% |
| d. 口頭による報告のみ | 4.2% |

問28) Acレポートについて？ 回答数232名

- | | |
|---------------------|-------|
| ① 必ず提出する | 72.4% |
| ② 提出しないこともある | 12.5% |
| ③ レポートはあるが、出したことがない | 11.2% |
| ④ レポートの有無を知らない | 3.9% |

問29) 前項にて①～③と答えた方へその理由？ 回答数213名

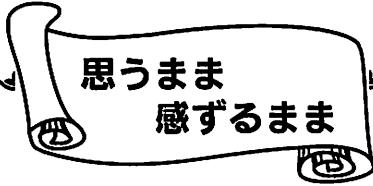
- | | |
|----------------|-------|
| ① 必要性を感じて書いている | 81.7% |
| ② 複雑で書きにくい | 3.3% |
| ③ 忙しくて書く暇がない | 4.7% |
| ④ 提出による不利益 | 0.9% |
| ⑤ その他 9.4% | |

問30) MRMが活発に機能するには？ 回答数213名

- | | |
|-------------------|-------|
| ① 納得できる効果があれば | 41.3% |
| ② レポート提出第一に | 20.2% |
| ③ 啓蒙活動による意識向上 | 44.1% |
| ④ 意味がないので考える必要が無い | 0.5% |
| ⑤ その他 | 2.8% |

【まとめ】

役割実践委員会では、ペイシェント・ケア、線量の最適化、臨床業務、教育・訓練、品質保証を柱に各会員のベースアップ・レベルアップを目指して活動を行っている、今回、リスクマネジメントについてと題して、本来のMRMということに言及したものでなく幅広い内容のアンケートを実施した。アンケート結果より県下医療施設の現状と技師各個人の意識格差の把握ができた。結果より各自比較し今後検討できる箇所もあるかと思います。また役割実践委員会としても今後の取り組みに大きな課題ができたと実感しています。今回のアンケートに協力していただいた皆様に厚くお礼申し上げます。



箴

中瀬 静登

きらめく若葉の波にコイのぼりが蕉風を口に、腹いっぱいにふくらませ新緑を泳ぐ。各地とも木々の枝先に若葉があふれだした、その香りはすばらしい、列島を緑一色にそめあげる。

▲「首途やきぬぎぬをしむ雛もなし」。正岡子規が従軍記者として日清戦争に派遣されたときに詠んだ一句だそうだ。イラク戦争の勃発は、日本国民の防衛意識を覚醒させた観がある。これまで日本外交が唱えてきた「国連中心主義」や「絶対平和」のお題目が吹き飛んだ。アメリカがイラクで戦争を起こしている間に、中国で、新型のウイルスによる新しい肺炎、Severe Acute Respiratory Syndrome(SARS)が登場し世界中を震撼させている。症状は熱、咳、インフルエンザに似ているが感染経路が一筋縄ではないかを感じた。コロナウイルス説はCDC(アメリカ疾病対策センター)の見解だ。1991年にヒト・ゲノム計画が始まり、その解読の終了宣言が14日(2003/4)に出された。世界の研究者が協力して、短期間で成し遂げた素晴らしい成果である。日本は、英国、米国に統いて第三位の貢献をしたが、この事実は案外というか意外としられていない。解読の成果に基づく医学・医療が発展する。一つはオーダーメイド医療と呼ばれる個々のゲノム情報に基づく医療。もう一つは、ゲノム生物学ともいえる新しい生物学が誕生するのではないだろうか。それより、はるかにすごい事実は解読する前に、すでに書き込まれている事実である。このデザインを書いたのは誰なのか。大自然の偉大な目にみえない働きである、サムシング・グレートである(村上和雄・筑波大学名誉教授)。

▲日本では「笑う門には福来たる」という諺があり、外国では「笑いは副作用のない最良のメディスン」と言われている。世間は案外ユーモアに満ちている。ただし、そのユーモアはばかばかしい笑いや、ナンセンスなショークであることが多い。山本夏彦氏の口ぐせは「この世のことは笑うほかない」だった。「金銭なしに成功することはできる。だが、健康なしにはできない」という箴言がある。笑いや感動などの良いストレスにより遺伝子の働きが変わるとと思っている(村上和雄・筑波大学名誉教授)。変化してやまないということです。しかし、変わることとは、その根本に変わらないものがあって初めて変わる。不变がなければ変化という意識が生じない(安岡正篤・易と人生哲学)。

▲不变が真理だとすれば「Vision」とは真理に通じるものだという。「Vision」とはラテン語で(見ること、見たもの)という意味、このことばには視覚的に見えたものだけではなく「心のなかに描くみえないなにか」という意味もある。医学用語としては“視力”で宗教的には“啓示的”という意味がある(日野原重明)。この「視」は見るであると同時に考えるということだそうである。人間の知恵が発達するにつれて、変化のうちに、不变の真理、法則を探求し、それに基づいて変化を意識的、積極的に参じていく。変化を考察し、変化の原則に従って自ら変化していく(安岡正篤・易と人生哲学)。

▲「プラスibo」というニセ薬の語源はラテン語の動詞で「わたしは喜ぶだろう」という(日野原重明)。笑うこと、喜ぶことは昔から人間の精神や肉体にプラスだったのだろう。今、くらしも、食も、仕事も、再考すべき時代なのだろう。ファーストフードからスローフードへと。思想とか学問とかいうものは民間に普及するにしたがって、それだけの効果、効用もありますが同時に弊害もあって、通俗化すると異端、邪説におちいりやすい。欲望がなければ活動がないわけですから欲望はさかんでなければなりませんが、さかんであればあるほど内省というものが強く要求されます。内省のない欲望は邪欲であります。人間の存在や活動は省の一字に帰するともいわれる所以であります(安岡正篤・易と人生哲学)。

箴としなければいけない。

新入会員・転入会員紹介

池
田
真
輔

イ
ケ

ダ
チ

マ
サ

ホ
ホ



【生年月日】 昭和54年8月30日

【出身地】 静岡県島田市

【出身校】 大阪物療専門学校

【勤務施設】 引佐赤十字病院

【趣味】 読書

【抱負】 知識、技術と共に人間性の向上に努めています。

西
口
幸
子

ニ
シ

グ
チ

サ
チ

コ
コ



【生年月日】 昭和54年7月30日

【出身地】 三重県

【出身校】 鈴鹿医療科学大学

【勤務施設】 社会保険桜ヶ丘総合病院

【趣味】 夏はボディーボードをやりたいです。

【抱負】 しっかり技術を身に付けて、患者さんに優しい技師になりたいと思います。
そして、自分自身の個性を磨いて、人間的にも成長していきたいです。

野
田
鈴

ノ
ダ

ス
ズ



【生年月日】 昭和49年12月15日

【出身地】 静岡県

【出身校】 清恵会第二医療専門学院

【勤務施設】 伊豆保険医療センター

【趣味】 ドライブ、映画音楽鑑賞

【抱負】 頑張ります！

星
野
明
宏

ホ
シ

ノ
キ

ア
キ

ヒ
ロ



【生年月日】 昭和52年8月10日

【出身地】 長野県

【出身校】 北里大学医療衛生学部

【勤務施設】 静岡市立静岡病院

【趣味】 スポーツ観戦、映画鑑賞、自然観賞

【抱負】 小さな事からコツコツと。

寄せ書きコーナー

わが家のシンちゃん紹介

今回は焼津市立総合病院の鈴木武成さんと静岡済生会総合病院の中谷利博さんのお子さんの紹介です。

鈴木武成さんちの春香ちゃん、和馬くん

こんにちは。今日は我が家の大暴れん坊の二人を紹介いたします。



トップバッターは我が家の大娘で名前は春香ちゃん。平成11年3月10日生まれの4歳（職業：保育園児）

春香ちゃんはとにかく活発で、外で遊んでいるとよく男の子に間違えられます。親としては結構ショックです。でもちゃんと取柄があるのです！それはとっても健康なこと(^^)

このままのびのび育ってほしいと父親として切に願っております。



次に紹介するのは我が家の大男（職業：自由人）で名前は和馬君です。

平成14年2月13日生まれの1歳児であります。

ウチの和馬君はとってもよく食べます。自分のご飯を食べた後でも、人がご飯を食べていると「マンマ、マンマ」と言いながら突進して来ます。まるでゾンビの様に…本当に困ったものです。

でも和馬君はとっても愛嬌があり人見知りもせず、どんな人でも満面の笑みを浮かべます。本当に頼もしい！きっと世渡り上手になることでしょう！ただ罰当たりにはならないで、二人ともすくすくと元気に育ってくださいね。

中谷利博さんちの柚月（ゆづき）ちゃん

名前は中谷柚月（ゆづき）です。

2000年6月14日生まれで、もうすぐ3歳になります。

この頃は、日本語がだいぶ上手になりました。

マイブームは、某お子様番組の歌を歌って踊ることです。基本的に歌や踊りが好きなようで、おとうさんのCDを聞いて“タテのり”の踊りを踊ることもありますし、少し前は、ピンク色のウサギのCMを見て条件反射で踊っていた時期もありました。

親としては、“おしとやか”に育ってほしいのですが、理想と現実の間には、深い溝があります。かなり活発な娘に育っちゃっています。（一体誰に似たのでしょうか？）



見た目はかわいらしいので、祖父母のうけはいいのですが…。

（よく父親似と言われます。）

親としては、これから先どんな娘に育つか楽しみです。

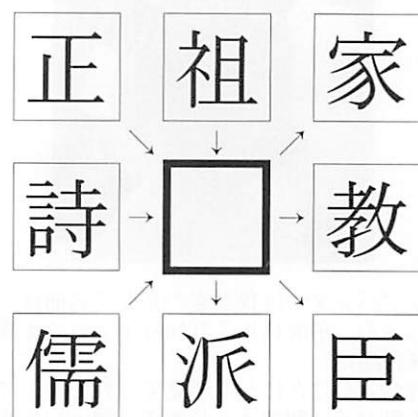
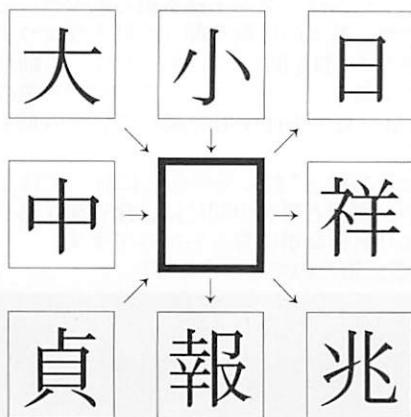
頭の体操

◎もんだい1 (□、□)

□に漢字1文字入れて8つの熟語をつくりなさい。

◎もんだい2 (ヒント；歴史上の有名な名前。)

太枠の2文字を使って言葉を作りなさい。



前回の解答

もんだい1

康、家

もんだい2

家、康

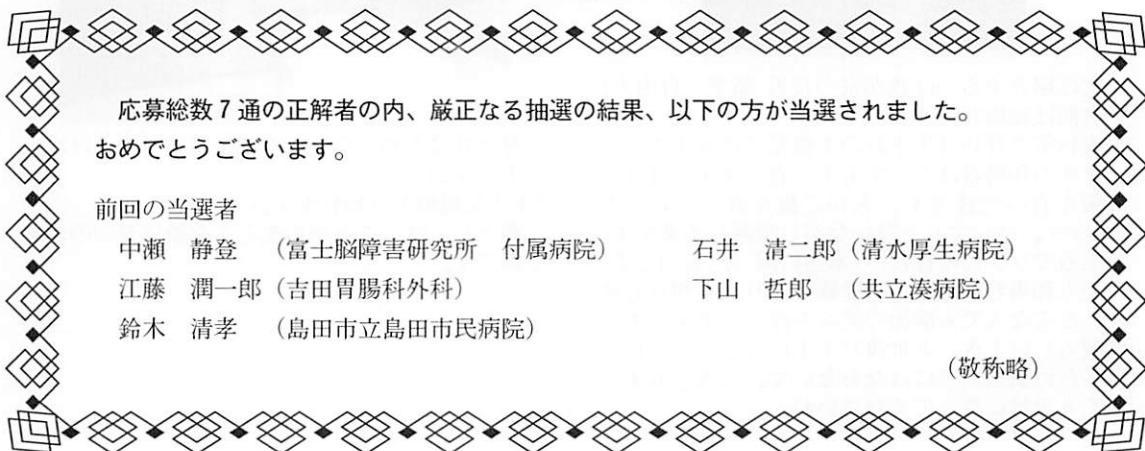
応募方法

葉書に解答及び住所、氏名、施設名を明記の上、(社)静岡県放射線技師会編集委員会宛にお送り下さい。正解者の中から抽選で5名様に素敵な景品をさしあげます。

なお、当選者の発表と解答は次号に掲載します。

締切は 平成15年8月16日(土)消印有効

※※ふるってご応募して下さい※※



行事予定カレンダー(平成15年7月~9月)

7月			8月			9月		
1	火		1	金		1	月	
2	水	第6回編集委員会	2	土	第1回放射線セミナー 第1回胃がん検診従事者講習会 (東部地区)	2	火	
3	木		3	日		3	水	第9回編集委員会
4	金		4	月		4	木	
5	土	↑平成15年度 中日本地域放射線技師学術大会 5(土)6(日)(石川県)	5	火		5	金	
6	日	↓	6	水		6	土	第2回理事会
7	月		7	木		7	日	
8	火		8	金		8	月	
9	水		9	土		9	火	
10	木	第7回常任理事会	10	日		10	水	
11	金		11	月		11	木	第11回常任理事会
12	土	第1回乳腺画像部会研修会 (静岡済生会総合病院)	12	火		12	金	
13	日		13	水		13	土	
14	月		14	木	第9回常任理事会	14	日	
15	火		15	金		15	月	
16	水		16	土		16	火	
17	木		17	日		17	水	
18	金		18	月		18	木	
19	土		19	火		19	金	
20	日		20	水	第7回編集委員会	20	土	第17回MRI部会研修会
21	月		21	木		21	日	
22	火		22	金		22	月	
23	水		23	土		23	火	ふれあい広場
24	木	第8回常任理事会	24	日		24	水	第10回編集委員会 しづおかジャーナルVol.13 No.1発送
25	金		25	月		25	木	第12回常任理事会
26	土		26	火		26	金	
27	日	臨床実習指導者更新試験 (藤枝市立総合病院)	27	水	第8回編集委員会	27	土	
28	月		28	木	第10回常任理事会	28	日	
29	火		29	金		29	月	
30	水		30	土		30	火	
31	木		31	日				

* 都合により変更になる場合があります。県技師会・各地区会の広報誌にてご確認下さいますようお願いします。

* 日放技主催の生涯学習セミナー等は、JARTまたはNetwork Nowをご覧ください。

編集後記

*新年度になり、新たに乳腺画像部会が発足致しました。7月に第1回研修会が開催されます。

ますますパワーアップする超音波・MR・アンギオ各部会ともども多数のご参加を宜しくお願ひ致します。
そして、私も委員に名を連ねます情報管理委員会もスタート。ホームページ作成のために現在鋭意奮闘中であります。ご期待下さい。 (齊藤)

*前回号は、血を吐いてしまいお休みをいただき、編集委員の皆さんには、大変なご迷惑をかけてしまいました。すみません。今回からまたお世話になります。 (橋本)

*早いもので2年目の春を迎えました。編集委員の方々や職場の後輩に迷惑をかけながらの1年でしたが、これからもよろしくね！ (青島)

*新年度になってからも毎日が何かと忙しく、疲れがなかなかとれません。家に帰ると新しいパソコンに向かい、今夜は町内会の原稿作りです。次は技師会・・・と最近わらじの履き過ぎかな。 (三輪)

*新年度も始まり、新人、転勤者がそろそろ慣れ初めてきている頃、会議や物品の発注やなにやで忙しい日々を過ごしています。すぐ、編集委員会がやってきて編集作業に追われている日が経つのが早く感じています。 (名越)

*編集最終日深夜0時、まだ終わりそうにない。編集委員みんなで頑張っています。

広報よりお知らせ！

7/12(土) 第1回乳腺画像部会研修会の開催 (会場：静岡済生会総合病院)

9/23(火) 第25回ふれあい広場へ5回目の参加 (静岡市駿府公園)

放射線技師の啓蒙活動・医療被曝相談・超音波検査無料体験など出展

(加藤)

会誌「しづおかジャーナル」Vol.13 No.1 2003

平成15年6月25日発行

発行所 : 〒420-0839 静岡市鷹匠2丁目3-2 サンシティ鷹匠601号

社団法人 静岡県放射線技師会

発行人 : 中瀬 静 登

編集者 : 齊藤 健一

印刷所 : 〒420-0876 静岡市平和一丁目2-11

(株)六幸堂 TEL(054)254-1188

事務所案内

執務時間：月曜日～金曜日 午前10時より午後1時まで。 TEL(054)251-5954

執務時間外は、留守番電話にてお受けいたします。 FAX(054)251-9690

E-mail address : shizuhogi@mc.neweb.ne.jp