

Journal of the SHIZUOKA Association of Radiological Technologists



J·O·U·R·N·A·L

Vol. 10 No. 2 2000(通巻 139号)

—— 目 次 ——

通 达	セクシュアルハラスメント防止について	1
会 告	第20回超音波部会研修会のご案内	3
	平成12年度災害緊急時対策研修会開催のご案内	4
	第8回サッカーフェスティバル in 静岡開催について	5
お知らせ	第4回はつらつ健康ふれあいフェスティバル	6
巻 頭 言	暑い夏を迎えて 副会長 三井田 基善	7
	第19回超音波部会研修会	8
	第4回アンギオ部会研修会	9
	熟年のためのインターネット講座	10
計 報	中澤 邦夫名誉会員	39
	第17回親善ソフトボール大会	42
	第4回全静オープンテニス大会	43
病院紹介	浜松赤十字病院	44
新刊紹介	全科の救急エコー “虎の巻”	54



S.A.R.T. 社団
法人 静岡県放射線技師会

通

達

セクシュアルハラスメント防止について

平成12年8月23日
社団法人 静岡県放射線技師会
会長 中瀬 静登

濫　　る

平成12年度社団法人日本放射線技師会第1回評議会の冒頭、中村会長より「セクハラ防止に関する件が社会問題となり技師のセクハラ報道がなされている。各県技師会会員に医療行為以前のモラルの問題であり、十分留意してもらいたい」と指示があった。

また、先般平成12年8月21日(月)、中日新聞、東京新聞等に放射線技師会が「セクハラ防止」の見出しで、防止マニュアル作成と報道されている。

セクシュアル・ハラスメント防止に関するお願ひ

最近、病院における放射線技師と患者さんとの間、または放射線技師間または他部門間でのセクシュアル・ハラスメントが社会問題となっています。病院内におけるセクシュアル・ハラスメントは行為を受けた者の人権問題として、深刻に捉えなければなりません。改正された男女雇用機会均等法では、セクシュアル・ハラスメント防止のための相談窓口の設置を事業主に義務付けました。たとえ、それが当事者間の誤解に基づくものであったとしても、病院（診療放射線技師）及び行為を行った者の責任は厳しく問われることになるでしょう。以上を踏まえ、(社)静岡県放射線技師会会員各位におかれましてはご留意賜りたく、ここにあらためて注意を喚起させていただく次第です。

- イ) 撮影・治療に際して患者さんの人格を傷つけるような言辞を用いたり、そのような態度をとらないようにしてください。
- ロ) 患者さんの身体等への不必要的接触はたとえ他意はないとしても最も誤解を招きやすいものですから、しないようにしてください。
- ハ) 男女を問わず、相手を侮辱するような発言はしないよう十分注意してください。
- 二) 言葉（対話）を大切に、誤解のないように十分患者さんに理解を得られるよう努力を怠らないようにしてください。

セクシュアル・ハラスメントとは

性に関しての言動に対する受け止め方には、個人差のほか、性別・年令・立場などによってもかなり開きがあると考えられます。従って、その行為がセクシュアル・ハラスメントになるかどうかの判断は、受け手の受け止め方が重視されます。

- 1) この程度なら許されるだろうという勝手な思い込みをしないこと。
- 2) 親しいから良好な人間関係が出来ていると勝手に思い込みをしないこと。
- 3) 親しさを表すつもりの軽い行動であったとしても相手は不快と感じる場合があるということ。
- 4) 常に立場を考え理性と職業の本義を考え、もって接すること。

特に行事（歓送迎会・研修会など）については、セクシュアル・ハラスメントをおこさない

いよう十分に注意が必要であると考えます。

職場での差別やいやがらせ、例えば情報から隔離されたり悪い噂を流されたり、皆が嫌がる仕事ばかりを押し付けられたり、本来の業務以外のところで個人攻撃をするなどの行為もその一つでしょう。

最低限以上のような点に留意して、真に国民に必要とされる診療放射線技師である自覚と自負で周知徹底してください。

セクシュアル・ハラスメントになりうる行為としての例示

- ・卑猥な雑誌や記事をわざと見せたり、読んだりすること
- ・身体を執拗に眺め回すこと
- ・更衣室等のぞき見したり、隠し撮りしたりすること
- ・身体に不必要に接触すること
- ・性的な内容の電話をかけたり、手紙や電子メール等を送ること
- ・食事やデートに執拗に誘うこと
- ・猥褻行為や性的関係を強要すること
- ・容姿や身体的特徴を話題にすること
- ・卑猥な冗談などを交すこと
- ・「今日は生理日か」、「もう更年期か」などと尋ねること
- ・性的な経験や性生活について質問すること
- ・性的な噂を立てたり、性的な中傷を行うこと
- ・お茶くみ、掃除、雑用等をもっぱら女性に強要すること
- ・酒席で酌を強要したり席次を性別を考慮して割り振ること
- ・宴会でカラオケのデュエットやチークダンスなどを強要すること

〈文献〉

1. 砂屋敷忠、吉川ひろみ 他：医療・保健専門職の倫理テキスト 医療科社 2000. 1 102-103
2. 前田和彦：医事法講義（全訂第4版） 信山社 1999 : 176-218
3. 社団法人 日本放射線技師会：平成12年度第1回評議会議事資料



会 告

第20回 超音波部会研修会のご案内

標記研修会を開催致します。

今回は20回を記念し「腹部領域」と「心臓領域」2題の特別講演を計画致しました。奮ってご参加くださいますようご案内申し上げます。

なお、会場整理費は1,000円とさせていただきますが、放射線技師の非会員は5,000円と致します。(入会希望者は除く) また、他職種の参加費は今迄とおりです。

記

【日 時】平成12年10月21日(土) 14:00~18:00

【会 場】もくせい会館 〒420-0839 静岡市鷹匠3-6-1 ☎ (054)245-1595

【主 催】(社)静岡県放射線技師会 超音波部会

【協 賛】日立メディコ株式会社

協和医科器械株式会社

【参 加 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)

【テ マ】「腹部領域」&「心臓領域」の超音波診断

【内 容】

メーカー講演 座長 静岡済生会総合病院 放射線科 奥川 令 会員

1) 14:00~14:15 「超音波診断装置 EUB-6000の紹介」

日立メディコ株式会社 坂倉 孝美 氏

2) 14:15~14:30 「携帯用超音波装置 Sono Site 180の有用性について」

オリンパス販売株式会社 村島 賢 氏

特別講演 1 座長 静岡県立総合病院 放射線科 西尾 孝次 会員

3) 14:30~15:30 「急性腹症の超音波診断」

藤枝市立総合病院 超音波科 杉山 高 会員

休憩(15分) 機器展示をご覧ください

特別講演 2 座長 藤枝市立総合病院 超音波科 杉山 高 会員

4) 15:45~17:00 「心疾患と超音波診断の有用性(最近の話題も含めて)」

掛川市立総合病院 循環器科 医務局長 日比 範夫 先生

実技指導

* 17:00~18:00 心臓担当 藤枝市立総合病院 超音波科 北川 敬康 会員

腹部担当 富士市立中央病院 中央放射線室 遠藤 佳秀 会員

生涯教育のカウントは1点です。

会 告

平成12年度災害緊急時対策研修会開催のご案内

本会では県地域防災計画の協力団体として平成3年度より災害緊急時対策を本会のメイン事業とし、研修会の開催、釧路沖地震、カリフォルニア大地震、阪神大震災等の現地調査、機器固定の推進、地震対策ハンドブック発刊、原子力対策における県地域防災計画の対応、改善要請等精力的に活動してまいりました。

そこで、本年度も災害緊急時対策研修会〈原子力対策編・地震対策編〉を下記のとおり開催致します。

つきましては、ご多忙のことろ大変恐縮に存じますが、各施設最低1名の参加をお願いいたしますご案内申し上げます。

記

【日 時】 平成12年11月25日(土) 13:55~17:00

【会 場】 静岡県総合社会福祉会館 4階 第7会議室

〒420-8670 静岡市駿府町1-70 ☎(054) 245-5221

【内 容】

13:55~14:00 開催の挨拶

14:00~15:30

「伊豆・東海そして南海

— 21世紀の地震災害を考える —」

京都大学 防災研究所

地震予知研究センター

助教授 橋本 学 先生

フィリピン海プレートの北端部に位置する伊豆・東海地方は、このプレートの複雑な運動に伴って地震・火山活動が活発なところである。この認識のもと、現在の伊豆諸島の活動や、「東海地震」に関する研究の現状を紹介し、将来発生するであろう東海・南海地震と、その災害について考える。

15:30~17:00

「浜岡原子力発電所における
防災対策について」

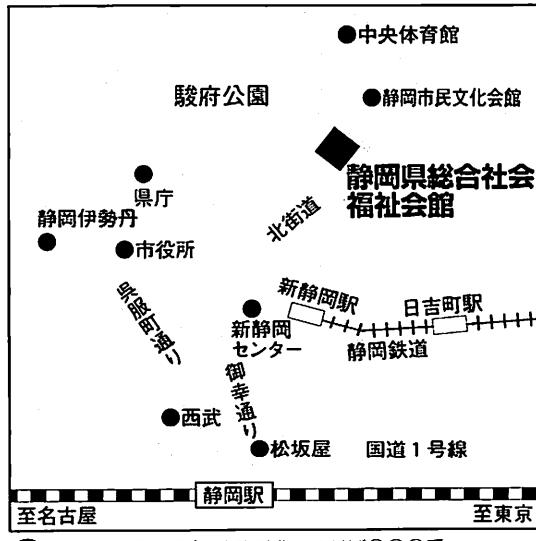
中部電力株式会社 浜岡原子力発電所

担当部長(防災担当) 金井 英次 先生

生涯教育のカウントは1点です。

【案内図】

駐車場はございません。



交 通

☆バス利用の場合、静岡駅北口のりば①②③番へ
①唐瀬線 ②北街道線 ③子ども病院線 ④竜爪山線
⑤安東循環線(水落まわり) ※各新静岡センター経由
☆新静岡センターから一つ目の停留所「市民文化会館前」
下車徒歩2分。
☆徒歩の場合、静岡駅から約15分。(新静岡センターから約7分)

技術会事務所斜め前の信号機を駿府公園の方向へ

会 告

第8回 サッカーフェスティバル in 静岡開催について

恒例となりました第8回サッカーフェスティバル in 静岡を下記のとおり10月29日(日)、第一製薬株式会社 静岡工場グランドにて開催致します。

つきましては、会員相互の交流の場としてご参加いただきたくご案内申し上げます。

また、当初の予定では10月1日(日)となっておりましたが、不手際により開催日が変更になったことをお詫び致します。

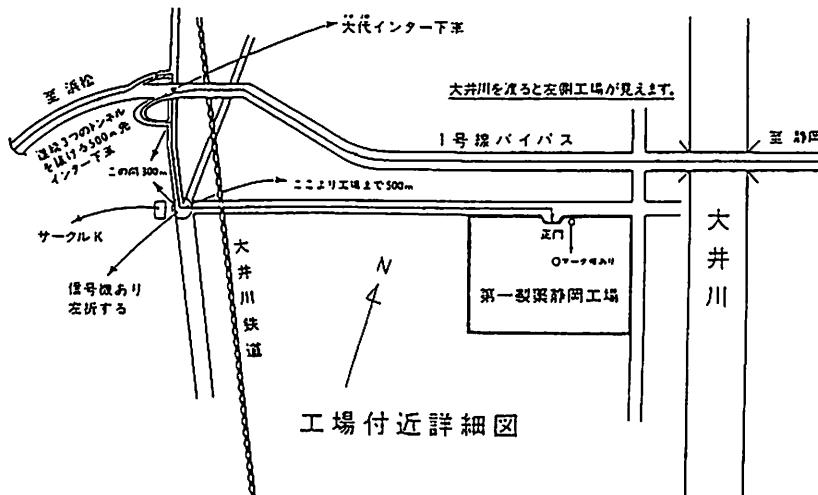
記

【日 時】平成12年10月29日(日) ※雨天中止

集合:午前9時30分 キックオフ:午前10時

【会 場】第一製薬株式会社 静岡工場グランド

榛原郡金谷町金谷川原558 ☎ (0547)45-3191



【申込方法】申込用紙（発送済）に必要事項記入の上、下記までお申し込みください。

東部地区 中津川大三 社会保険三島病院 放射線部

〒411-0841 三島市南本町20-9

TEL (0559)75-3031 FAX (0559)73-3647

中部地区 佐藤 信之 静岡県立総合病院 放射線科

〒420-0881 静岡市北安東4-27-1

TEL (054)247-6111 FAX (054)247-6140

西部地区 伊藤 雅夫 袋井市立袋井市民病院 診療放射線室

〒437-0061 袋井市久能2515-1

TEL (0538)43-2511 FAX (0538)43-5576

【締 切】平成12年10月19日(木)

お 知 ら せ

第4回 はつらつ健康ふれあいフェスティバル

(社)静岡県放射線技師会の趣旨とする、県民の健康の保持及び増進に寄与するために、本年も静岡県、静岡県総合健康センター／(財)しづおか健康長寿財団主催による『第4回はつらつ健康ふれあいフェスティバルへ』に出展することとなりました。

本会の出展内容は医療被ばく相談、超音波検査の無料体験等を行う予定です。

当日は他団体も多く参加され、数多くの催し物が有り盛大に行われます。

会員の方も家族一緒に参加いただければ幸いで
す。

【日 時】平成12年11月11日(土) 9:30~15:30

【会 場】静岡県総合健康センター（愛称：すこやかセンター）
三島市谷田2276番地

【主催】静岡県、静岡県総合健康センター／(財)しづおか健康長寿財団
【対象】一般県民

【本会出展内容】医療被ばく相談、超音波検査の無料体験など

【お問い合わせ】静岡県総合健康センター：健康増進課 ☎ (0559)73-7000

【交通手段】

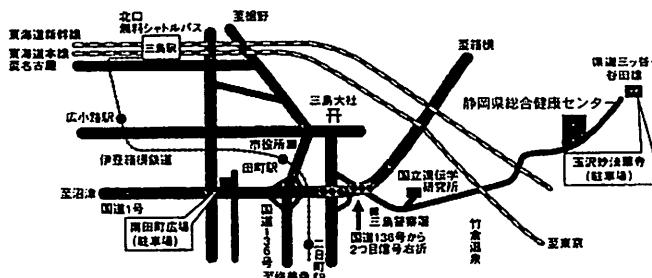
- ・JR三島駅北口から無料シャトルバス運行
 - ・お車の場合は南田町広場又は、玉沢妙法華寺駐車場に駐車後、無料シャトルバスに乗り換える。
 - ・JR三島駅南口から玉沢線（5番乗場）に乗車、「静岡県総合健康センター」停留所下車。

大人380円



• 電子版由冰川提供

案内图



暑い夏を迎えて

(社)静岡県放射線技師会 副会長 三井田 基善



暑い日差しの中、お盆を迎える各地で渋滞が起ると我々働き蜂にとってこの時期、いつもの混雑は嘘のような道路を勤務に向かう季節が今年もやって来た。その中で喉もと過ぎれば熱さを忘るではないが、昨年の玄倉川の教訓が生かされず、谷川岳湯檜曽川で鉄砲水による犠牲者がいた。更にこのお盆の休暇中に各地で同様のニュースが流れるのを見て、いつ突然自然災害に見舞われるか予測できない事が良く判る。

さて(社)静岡県放射線技師会は10数年前から、緊急時対策として研修会が行われている。處でここに来て伊豆諸島で激しい火山噴火と地震が頻発して、毎日のようにテレビ画面に地震情報のテロップが流れている。この火山噴火と地震が起きている時、現在東海沖は殆ど地震の兆候の無い静穏界であると言われている。この静穏界にある時がむしろ危険だと取りざたされていたが、東海沖地震予知連絡会溝上恵会長がこの伊豆諸島の地震は、東海沖地震には影響しないと判定を下しまずは静岡県民は一安心したが、ここに来て我々も今一度機器固定を念頭に置かなければならぬと思う。

9月に入ると静岡県も大規模防災訓練が実施される事であろう。我々放射線技師も視野に置く必要がある。今年度は緊急時対策研修会の地震編においては、この伊豆諸島の火山噴火と地震についての講演をお願いした。又原子力編においては中部原子力にこの一連の地震などに対する備えの講演を依頼し、時間が許せば行政の防災に対する考え方などをお願いしてみた。これら緊急時対策研修会の担当としてぜひ初心に帰ってご参加をお願いするところである。

さて、今4半期もう一つマスコミを賑わしたのが、企業の社内規範が遵守されずに商品回収をせざるを得なくなつた雪印乳業事件であるが、原因は個々の勝手な判断による社内規範違反が原因となるが、結局企業のリスクマネジメントについて真剣に考えられていない事が、事を更に拡大させたのだろ。

人間のやる事だから100%絶対安全、絶対大丈夫は無いが、その為にもリスク回避の手順は絶対必要である。私達医療界も遅まきながら「はっと、ひやり報告書」などを提出し医療過誤をなくすよう動き始めた。しかし現在注意深く放送、新聞等を見ているとかなりの事例が報告されている。ましてや「はっと、ひやり例」は枚挙にいとまないのではないか。我々放射線部門においては日放技の機関紙にも掲載されていたが数多くの事例が示されていた。その事例の中には私自身よく目にする事例も数多くあり改めて驚かされた。

現在、私の施設でも一番気になる事例は直接生命に影響するMR I検査時のペースメーカー埋め込み患者、金属製インプラント埋め込み患者等の確認は無論のこと、造影剤の漏れ、また造影剤の遅発性副作用等が上げられる。この事などは医師、看護婦、診療放射線技師の検査スタッフ全員の患者情報の再確認と、また検査中及び検査前後の患者状態の確認を確実に行う基本が「はっと、ひやり」を確実に減らす事になるのではないか。また検査を行う前の説明の不徹底が思わぬトラブルを発生しかねない。日放技に報告されている例では、説明不充分による検査位置決めの際、恥骨結合を触れてセクシャルハラスメントと抗議された、これなど全く基本を守らなかつた為に起こつた事であるし、患者の誤認などの重要なリスク回避予防についても患者氏名のフルネーム呼称をはじめ、検査部位、検査方法など更にあらゆる面で説明と確認は検査を担当する技師の絶対的責務であると共に、更にこれら統括する放射線部門のリスクマネジメントを明確にさせておく事は重要な課題であると思う。最後に願わくば「はっと、ひやり報告書」など提出しなくても良い診療放射線技師を目指したいものである。

第19回 超音波部会研修会

上腹部超音波診断 -検査法と疾患について-

平成12年6月17日(土) もくせい会館

6月17日(土)静岡もくせい会館、富士ホールに於いて生憎の雨にも拘らず、94人が参加して第19回超音波部会研修会が行なわれました。今回は、新人の技師さんも職場に慣れ、そろそろ超音波の勉強でもしましょう、という季節ですので、初心者を対象にしたテーマでした。超音波部会長 杉山 高氏の挨拶の後演題発表がありその後、実技指導となりました。

第1席は、G E横河メディカルシステム株式会社 東泉 隆夫氏が「超音波装置の最近の動向」と題して話されました。「B flow」は血流中の赤血球からの非常に小さい反射を画像化することにより、血流の様子を詳細に観察できる。血管壁と血流の両方が同時に簡単に見る事ができる。実際の動画を見ると、素晴らしい事を実感します。

第2席はG E横河メディカルシステム株式会社 IIS事業部 上岡 由典氏に「画像ファイリングシステムの超音波診断装置に於ける有用性」と題して、話して頂きました。画像のデジタル化に伴ったネットワークシステムの構築が進んでいます。D I C O M「Digital Imaging And Communication in Medicine」が世界標準規格となっている。D I C O Mが世界標準で有るメリットとして

- 1) 他の放射線機器とデータの共通化が可能
- 2) モダリティ、ネットワークメーカーの独自の仕様に縛られない
- 3) 完全に仕様内容が公開されているため、これからの院内情報の拡張の際にも有効である。

また現段階では1/3圧縮までは、画像をおとさないで使用が可能である
と話されました。

第3席は、NTT東日本伊豆病院 滝口 昇吾氏に「腹部超音波検査法」と題して、日常検査の進め方、ポイント等を分かりやすく説明してもらいました。

第2部は、静岡済生会総合病院 増田 和道氏が座長、3演題が発表されました。

第4席は社会保険桜ヶ丘総合病院 工藤 司氏が「胆道疾患の超音波診断」と題して、胆のうのみならず胆道全体の症例と、どんな点に注意して検査を進めたら良いか分かり易く説明して頂きました。

した。超音波をはじめて数年で、演者自身も一寸前までは苦労をしていた点もまじえて話され大変分かりやすい内容でした。

第5席は、掛川市立総合病院 天野 守計氏が「肝疾患の超音波診断」と題して限局性疾患を中心に、肝臓について分かり易く解説していただきました。肝臓は大きい臓器のため、隅から隅までくまなく検査し、洩れの無いように注意深くプローブを走査しなくてはなりません。

第6席は市立島田市民病院 福島 知之氏が「脾疾患の超音波診断」と題して症例をもとに普段出し難い脾臓の描出方法も話して頂きました。

普段の研修会では、高度の内容も多く初心者には難解?なところも有ったと思われますが、これらの演題は誰にも分かる内容で、画像も綺麗で今後超音波をやろうとしている人にとっては有意義なものと思われます。以上が講演の内容です。

講演のあとはG E横河メディカルシステム株式会社のご協力によりまして実技指導を行ないました。実技指導は、社会保険浜松病院 伊吹 繁敏氏と藤枝市立総合病院 林 健太郎氏により懇切丁寧に行なわれ、盛会のうちに閉会となりました。

なお、次回は平成12年10月21日(土)にもくせい会館・富士ホールで第20回記念特別講演を予定しております。万障繕り合わせてご参加ください。



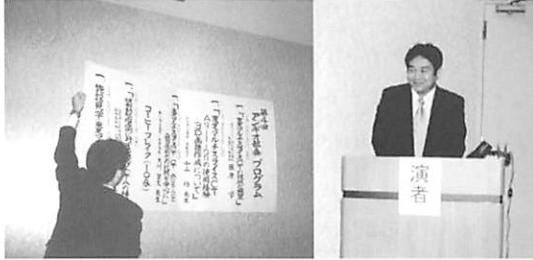
(超音波部会 富士健診センター 安池 健二)

第4回 アンギオ部会研修会

3D-CTAはアンギオを不要にしたか?~どこまでアンギオに迫る診断が可能か?~

平成12年7月1日(土) 掛川市立総合病院

第4回アンギオ部会研修会が静岡県放射線技師会アンギオ部会主催、日本シェーリング株式会社協賛で行なわれ、当日は梅雨時の蒸暑い1日でしたが東、中、西部から64名の会員が参加しました。



今回は、“3D-CTAはアンギオを不要にしたか?どこまでアンギオに迫る診断が可能か?”をメインテーマにメーク及び会員による発表が各々1題、専門医による講演が2題ありました。

最初に東芝メディカル株式会社 本社CT営業部の藤原学先生が「東芝マルチスライスCTの現状と展望」と題し、現在のマルチスライスCTは、

1、超高速撮影で短時間に広範囲を撮影

2、極薄撮影と三次元分解能の向上

を2つの基本コンセプトとして開発され、従来のシングルスライスでも可能であったが、細かな血管の形態的な描出が更に向上了、1回の造影剤のボーラス注入により広い範囲のスキャン、今まで得られなかった肺の血管をボリューム像として表現する事も可能になった。問題点としてマルチスライスする事により1人の患者のスキャン数が多くなりデータ数がヘリカルの6倍、600MBにもおよぶ。その為のデータの保存、転送、出力などの技術開発をしている。今後4Dスキャナーシステムとして1回転で広範囲、高分解能ボクセルデータを収集し三次元、任意断面画像、透過像など必要な画像を自在に描出、更に連続回転で時間的に連続なボクセルデータを収集し立体的な動きを観察でき、検出器としてフラットパネルを応用した装置を考えている。

続いて掛川市立総合病院放射線科の中山修会員により「東芝マルチスライスCTアクリオの使用経験、3D画像作成について」と題し、アクリオを平成11年10月に導入し頭部CTA、下頸骨骨折、肺動静脈奇形、大動脈蛇行、肝臓、上腸間膜静脈瘤、腎損傷などの三次元画像とプロトコールを発表し、アクリオは0.5mm厚の撮影

が可能であり頭部3D-CTA、耳小骨、アブミ骨、など微細構造の描出に優れ0.5secスキャン、マルチスライスローデテクター、ヘリカルピッチを組み合わせる事で広範囲のボリュームデータを一度の息止めで継ぎ目のない高品位な画像が得られる報告。

ひき続き、掛川市立総合病院放射線科の大川賀久先生による「CTアンギオと血管造影との比較を中心に」と題し、内頸動脈、腎動脈、腸骨動脈の狭窄はMIP法、腎血管、腹部臓器、動脈瘤はSSD法、血管壁の情報は横断像、MPR法、門脈はボリュームレンダリング法、細かな静脈瘤はMIP法で評価すると良い。マルチスライスCTの臨床的意義として動脈相、門脈の分離が容易になり、悪性リンパ腫、大動脈解離など頸部から骨盤まで検索しやすくなった。インターべンションがある限り血管造影は不可欠、CTAは血管造影と比較して大動脈、大動脈主要分枝は同等又はそれ以上、臓器主要枝は同等又はそれ以下、臓器末梢枝は劣ると講演された。

2番目には「破裂動脈瘤症例に対する3D-CTAの経験」と題して福島県立医科大学 脳神経外科救急科の佐藤正憲先生により、くも膜下出血の原因として、動脈瘤、脳動静脈奇形、高血圧脳動脈硬化性疾患、もやもや病が上げられ、破裂動脈瘤を中心に動脈瘤診断は血管造影を行なうが血管内壁を損傷し血栓を飛ばす、造影剤の注入により再破裂、動脈硬化が強くカテーテルが目的位置に上がらない、などリスクが伴う。現在のヘリカルCTになりスマートな三次元画像を得る事ができ3D-CTAのみで診断が可能となった。3D-CTAの画像作成のポイントとして、適切な撮像条件及び撮影範囲、患者体動の抑制、観察部位の基本画像の作成をあげ、解離性動脈瘤、1mm以下の動脈瘤、大きな動脈瘤、脳血流の情報、骨との鑑別が必要な時は血管造影を追加するが、それ以外は3D-CTAのみで診断し手術を行う。しかしながら3D-CTA画像は血管造影にとって変わるものではなく、各々の良いところを必要な症例に対して行なうべきであると術中の血管像を対比させて講演されました。

最後に掛川市立総合病院の御好意によりアクリオを見学させていただき、装置、ワークステーション、イメージャー等の意見交換が会員どうしで盛んに行われました。

(アンギオ部会 静岡県立総合病院 山崎 平)



熟年のためのインターネット講座

平成12年7月1日(土) メディアライフ静岡



7月1日(土)静岡市は真夏日の暑い昼下がり、NTT西日本静岡支社のご協力により、NTT西日本アーバンネット追手町ビル内メディアライフ静岡で、静岡県放射線技師会主催の「熟年のためのインターネット講座」が開催されました。装置は10台しかないので、多くの会員が集まられても行うことができないので、今回は「熟年」と名を打って人数制限を行いました。また、何人集まるか分からなかったので、Aコースは13：30～15：00、Bコースは15：00～16：30の2コースに分けました。受講者はAコース8名、Bコース10名でした。講義は「熟年のため」なのでもちろん初級です。講師の先生がインターネットについて少し説明をし、その後は、ホームページにアクセスする事を習いました。後半は、電子メールを作成して、出席者どうして電子メールのやり取りを行いました。1時間半しかないのであまりできなかつたことが心残ります。

今後はもし会員で希望が多い様ならば、東部、中部、西部で行えるし、体験コースのメニューは

- インターネットを始めたい！ホームページを作ってみたい！インターネットで買い物ってどうやってするの？という方にお勧めとして、

〈インターネット体験コース〉

〈インターネットdeお買い物体験コース〉

〈初級ホームページ作成体験コース〉

- インターネットは体験済み！会社紹介のホームページが作ってみたい！インターネットでビジネスするにはどうしたらいいの？という方にお勧めとして、

〈中級ホームページ作成体験コース〉

〈インターネットde店舗開設体験コース〉

- 社内LANをうまく活用するためには？グループウェアで何ができるの？という方にお勧めとして、

〈イントラネット体験コース〉

などがありますから、老若男女を問わずコースを選んで開催をすれば良いのではないかと思いました。

参加者の皆様お疲れさまでした。



(総合病院静岡厚生病院 山本 満)

肝臓疾患について

掛川市立総合病院 放射線室 天野 守計

※超音波検査において目頃、肝臓走査で目に付く疾患についてまとめました。

1：脂肪肝 (fatty liver)

●概念・定義

脂肪肝とは肝細胞内にトリグリセドが肝重量の5%以上蓄積した状態をいう。病理学的には通常、肝小葉の50%以上の肝細胞脂肪化をいうが、臨床的には一般に30%以上で脂肪肝の診断を行ってきた。しかしながら最近の画像診断の発達により、10%の脂肪化も診断できるようになった。

●病因

原因はアルコール多飲、肥満、薬物（ステロイド等）、低栄養（kwashiorkor、小腸by-pass術後、小腸広範切除後）、糖尿病、高脂血症、妊娠などがある。

脂肪肝の成因としては原因に異なるが、

- ①多量の脂肪酸の肝細胞への動員の増加
- ②肝細胞内での脂肪酸合成の増加
- ③肝細胞糸粒体での脂肪酸の酸化の低下
- ④肝細胞小胞体でのアポ蛋白の合成障害
- ⑤肝細胞におけるVLDL小胞体からGolgi装置への移行の障害

⑥肝細胞Golgi装置の機能低下

- ①VLDLとしての肝細胞よりの放出障害等の機序を考えられる。（VLDL : very low density lipoprotein 超低比重リポ蛋白）

まだら脂肪肝

●定義

肝の脂肪沈着が不均一な場合、画像診断において高脂肪沈着部（高吸収部または高echo）と低

脂肪沈着部（高吸収部または低echo）が不規則に分布しているように描出される。これをまだら脂肪肝と呼んでいる。

I型：脂肪化の中に限局して低脂肪部が残存している限局性低脂肪化(focal spared type) 胆囊床底部、門脈左枝水平前方、左外側上区域に多発

II型：肝静脈を境にして区域性に脂肪が沈着して地図状を呈する区域性地図状脂肪浸潤(segmental type, geographic type) 区域性、亜区域性

III型：非脂肪肝中に限局性に脂肪が沈着する限局性脂肪変性(focal fatty change)

●病因

脂肪肝が生じた後に禁酒、絶食、運動療法、薬剤服用中止などにより、肝内に沈着した脂肪が部分的に減少、消失した場合、画像検査上均一な脂肪肝の一部が変化し、まだら、又は不規則に変化していくことがみられる。

脂肪肝の超音波分類

①瀰漫型 (diffuse type)

肝臓全域に脂肪浸潤がおこるもの

②地図型 (geographic type)

高エコーと低エコーが混在し地図状のムラを呈する

③区域型 (segmental type)

主に肝静脈枝を境界として比較的大きなムラを呈する

- ④限局性脂肪浸潤 (focal fatty change)
脂肪浸潤の多い部分が、限局的に高エコー帯として描出される
- ⑤限局性低脂肪化 (focal spared lesion)
限局的に脂肪浸潤の少ない部分が低エコー帯として描出される

脂肪肝の超音波像

- ①肝腎コントラスト
(HR : hepato-renal echo contrast)
- ②高輝度肝
(BL : bright liver)
- ③深部減衰
(DA : deep attenuation)
- ④肝静脈に不明瞭化
(VB : vascular blurring)



2：肝囊胞 (liver cyst)

肝囊胞の分類

- 1) congenital
 - a : solitary unilobular cysts
 - b : diffuse polycystic disease
- 2) traumatic
- 3) inflammatory
- 4) neoplastic
- 5) parasitic

寄生虫性囊胞肝

肝に囊胞形成をきたす寄生虫疾患は主に包虫症であり、その他に肝蛭症があり、まれに肝吸虫症の報告がみられる。包虫症 (hydatid disease) は単包虫と多包虫が包虫症をきたし、単包虫症(unilocular echinococcosis、unilocular hydatid disease)、多包虫症(multilocular echinococcosis、alveolar hydatid disease) と呼ばれている。单

包虫は肝に孤立性囊胞を形成し、多包虫症では小囊胞の集簇をきたし膜瘻化を伴う。

先天性囊胞肝

●病因

いまのところ定説はない

●病態

囊胞の発生部位は右葉に多く、単発性よりも多発性が多く56%～76%を占めるとされている。また多発性肝囊胞には腎囊胞を合併することも多く(34～76%) 肝腎囊胞症と呼ばれる。先天性肝囊胞の男女比は1:2.6～5と圧倒的に女性に多く多発性肝囊胞だけでも1:2.7と女性が多い。発見される年齢は40～50歳代に最も多く、41～70歳代が全体の78%を占め、30歳以下に発見される頻度は少ない。

肝多胞性囊胞性疾患

(polycystic liver disease : PCLD)

大小の囊胞が肝臓に多発性、瀰漫性にみられるのが特徴で、肝臓のみならず腎臓、脾臓などにも囊胞が認められ、次第に増大する疾患である。

肝囊胞の超音波像

- ①内部は無エコー
(echo free, sonolucent, anechoic)
- ②境界明瞭、平滑
- ③後方エコー増強
- ④円形～卵円形
- ⑤隔壁が認められることがある
- ⑥充実性部分はみられない



3 : 肝血管腫

(hemangioma in the liver)

血管腫は肝の非上皮性腫瘍の中で最もも多い腫瘍であり、内皮細胞で覆われた血管網からなる結節性の腫瘍である。軟部組織の血管腫はcapillary typeとcavernous typeに大別され肝血管腫のほとんどはcavernous typeであり、女性が多い。肝血管腫は退行性変化を起こし、しばしば部分的な壊死、線維化や硝子様硬化をきたすことがある。

●病因

皮膚や軟部組織などの全身の血管腫は幼小児に多く、成因として形成異常や過誤腫的な性格も示唆される。一方、肝血管腫は成人に多くみられ、高齢者になるほど頻度が高くなる点から多くは成人になってから発生すると考えられる。

肝血管腫を有する肝臓には慢性肝炎や肝硬変などの先行病変はみられないことが多く、肝血管腫の病因となるような特定の先行性肝疾患はみられないことが多い。妊娠や性ホルモンで増大する例があることや、逆にステロイドホルモンで退縮する例がある点から、血管腫の成長や退縮に各種ホルモンが関与している可能性も考えられる。

肝血管腫の超音波像

- ①辺縁低エコー帯や側方
陰影を伴わない
- ②高輝度エコー像
- ③後方エコー増強
- ④辺縁平滑
- ⑤辺縁は高エコーを呈す
ることが多い
- ⑥cameleon sign



肝血管腫のエコーパターン

①高エコーパターン

腫瘍全体が高エコーパターンを呈する。1～6

cmの血管腫に多くみられる。

②辺縁高エコーパターン

腫瘍辺縁が高エコーを呈し、内部エコーは肝実質を等エコー、或いは低エコーを示す。2 cm以下の比較的小さいものにみられる。

③混合パターン

低エコー、高エコー、無エコーが混在するもので5 cm以上の比較的大きな血管腫にみられる。

4 : 肝硬変 (liver cirrhosis)

肝硬変の原因

A. 通常型肝硬変

- 1) 肝炎ウイルスB型、C型
- 2) アルコール
- 3) 薬剤
- 4) 自己免疫性肝炎
- 5) 原因不明の肝炎

B. 特殊型肝硬変

- 1) 慢性肝鬱血
 - Budd-chiari症候群
 - 慢性鬱血性心不全
 - 拘縮性心囊炎
- 2) 胆道閉塞
 - 先天性胆道閉塞
 - 続発性胆道閉鎖症
 - 原発性胆汁性肝硬変
- 3) 寄生虫症
 - 日本住血吸虫症
 - 肝臓ジストマ
- 4) 代謝異常
 - Willson病
 - ヘモクロマトーシス

肝硬変の分類

A. 通常型肝硬変

- 1) 壊死後性肝硬変
 - 長与・三宅の分類の甲型
- 2) 肝炎後性肝硬変

長与・三宅の分類の乙型

- 3) アルコール性肝炎
- 長与・三宅の分類のF型 脂肪性肝硬変
- 4) 混合型肝硬変
- 長与・三宅の分類の甲'型

B. 特殊型肝硬変

- 1) 酒精性肝硬変
- 2) 胆汁性肝硬変
 - a : 原発性胆汁性肝硬変
 - b : 続発性胆汁性肝硬変
- 3) 寄生虫性肝硬変
- 4) Wilson病

※長与・三宅の分類

- 甲 型 : 大小不同再生結節と幅の広い間質からなる
- 乙 型 : 中～大結節で幅の狭い間質からなる
- 甲' 型 : 両者の混在したもの
- F 型 : 小結節と幅の狭い間質からなる

肝硬変の形態学的な定義

- 1) 肉眼的に結節形成が存在すること
- 2) Glisson鞘と中心静脈ないし、肝静脈間ににおける間質性隔壁が存在
- 3) 間小葉構造の改築が存在すること
- 4) 瀰漫性の病変であること

画像的な定義

- ①右葉萎縮、左葉外側区と尾状葉の腫大
- ②間表面の凹凸不整
- ③門脈圧行進症
- ④脾腫
- ⑤腹水
- ⑥門脈、肝静脈の狭小化



門脈圧行進症

門脈系：胃、腸管、脾臓、脾臓や腹腔臓器からの血流を受けながら肝に入る
門脈本幹←脾臓、SMV {大腸（右大腸静脈、回盲部V）、小腸静脈枝、大網V、胃、右胃大網V等}

門脈圧：7 mmHg

副血行路

- 1) 食道・胃静脈瘤
- 2) 傍臍静脈短絡路 (Cruveilhier-Baumgaten短絡路)
- 3) 脾・腎短絡路
 - ①左胃V-腎V shunt
 - ②後胃V-腎V
 - ③短胃V-腎V
 - ④脾門部V-腎V
- 4) 上方短絡路
 - ①左胃V-横隔膜V
 - ②左胃V-奇静脉
- 5) 下方短絡路
 - ①SMV逆流短絡路
 - ②IMV逆流短絡路

静脈瘤の血行動態

- 1) 門脈系からの流出血管抵抗の増大による流出障害 (out flow block)
- 2) 門脈系への流出動態血流量の増加 (increased flow)

結語

超音波検査において大事なことは、いかにプローブの走査を満遍なく行い、みている範囲が広いかということに尽きると思われる。また疾患を知る知らないにより検査や読影に影響がでてくると思われる。装置の特性やアーチファクトを熟知し疾患の勉強をし、隈無く走査することにより見落としのない、しっかりとした検査が行われると考える。

東芝マルチスライスCTの現状と展望

東芝メディカル株式会社 CT営業部 藤原 学

1. はじめに

現在、21世紀を目前にX線CTスキャナ（以下CT）の世界は大きな変革期を迎えつつある。

25年前に日本に上陸したCT（英国EMI社製）は、頭部専用機でありスキャン時間も300秒近く要していた。しかし、このとき既に2スライス同時撮影が実現していた。つまり、ツインスライスCTであるが、お互いのスライスは全く独立しており現行のマルチスライスCTとは大きく異なる。当時は1回のスキャンにあまりにも時間を要するために、工夫としてX線検出器の素子（シンチレータと光電子増倍管）をスライス面に対してツイン配置することにより、2スライス同時撮影を行い、結果として検査時間の効率化を計っていた。しかし、この発想はその後のCT世代変遷による全身用CTスキャナの出現と、スキャン時間の画期的な進歩により立ち切れとなっていた。

一方、スキャン方式も“患者さんの乗られたテーブルはスライス毎に止めてスキャンする”と言う常識を覆し、“テーブルを等速的に動かしながら連続的にスキャンする”と言う発想による「ヘリカルスキャン（東芝特許）」が開発された。1スライス毎に患者さんの周りを螺旋状に連続して撮影することにより、検査時間の大幅な短縮や造影検査の時間分解能向上、または体軸方向に連続したデータが得られることから、細かな三次元画像診断の応用へと進化した。

このヘリカルCTの出現によって始まった、ボリュームスキャンの世界に対して、更に高速かつ高分解能を追求することを目指し、複数スライス同時撮影を可能とする「マルチスライスCT」が開発された。

東芝は、一昨年前デビューしたAquilion（0.5秒スキャン）、Asteion（0.75秒スキャン）をベースマシンにマルチスライス化を実現した。現在、両機種は国内外で約100台が稼働中である。

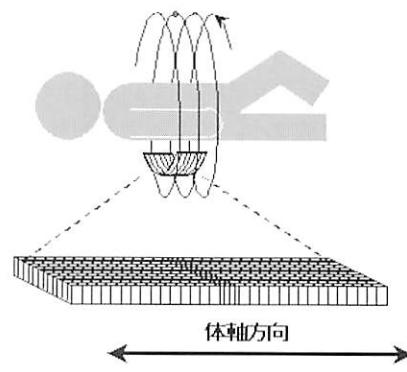
今回、この東芝製マルチスライスCTの開発ポイントとその臨床応用、さらに今後の展望について述べる。

2. マルチスライスCTの概要

従来のシングルスライスCTとの最大の違いはX線検出器の構造にある。シングルスライスCTでは、1回転で1断面を撮影する方式のため、患者さんのスライス面をカバーする検出器数に対して、体軸方向には1列だけの素子が配列されている。

一方、マルチスライスCTでは、図-1に示す様、体軸方向に複数の検出素子を配列した多検出器列により、1回転で複数断面のデータを収集することができる。実際のマルチスライス用検出器（図-2）は、マトリクス状に細かいデータ収集

図-1. マルチスライスCTの概念

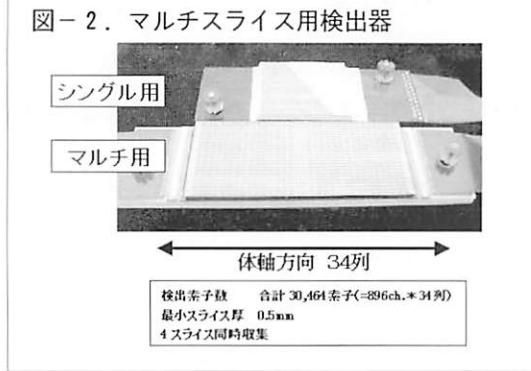


の幅を区切ってあるのが特長で、これにより複数の収集スライス幅をコントロールし、広範囲の撮影を素早くかつ細かな情報を含んだ撮影が可能になる。

東芝のマルチスライス用検出器では、ボリュームに対するスキャン時間、体軸方向の空間分解能に対する飛躍的な向上を目指し、0.5mm～8mmス

ライス幅のデータを1回転で同時に4スライス収集可能である。

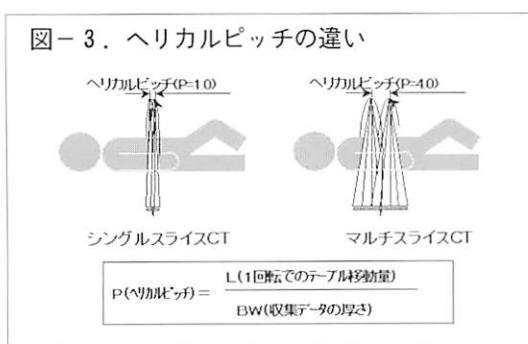
図-2. マルチスライス用検出器



また、マルチスライスヘリカルスキャンでは、同じボリュームに対するスキャン時間を大幅に短縮したり、あるいは同じ時間で薄いスライスの体軸方向に高解像度なデータを得ることが可能になる。ここで重要なのがマルチスライスのヘリカルピッチの概念である。従来のシングルスライスCTと若干異なるので注意が必要である。また、メークによってはその定義も異なる場合がある。

マルチスライスCTの場合、ヘリカルピッチとは、同時4スライス収集データの1スライス分の収集データの厚さ(BW)に対する、スキャナ1回転当たりのテーブル移動量(L)の比{P(ヘリカルピッチ)=L/BW, 以下ヘリカルピッチと略}と定義する(図-3)。従って、従来のヘリカルスキャンよりも単純には4倍以上の速さで撮影できることになる。スキャナの回転速度が0.5秒ならば同一のボリュームに対するスキャン速度のパフォーマンスは従来の8倍となる。また、ヘリカルピッチ6の場合、12倍となりシングルCTと比較して1桁速い撮影が可能となる。

図-3. ヘリカルピッチの違い



また、寝台移動を伴わない非ヘリカルスキャンの場合、同時4スライス収集と、超高速データ処理装置との組合せにより、マルチスライス上の複数断面CT透視などが可能である。

3. 東芝マルチスライスCT開発のポイント

(1) 高速撮影で短時間に広範囲を検査

[Key Sentences]

断面の時間分解能の向上/広範囲な撮影が可能
/体軸方向の時間分解能向上/低線量撮影が可能
/循環器領域への応用

ベースマシンのスキャン速度を限りなく速くするため、Aquilionシステムでは0.5秒フルスキャンを目指し、アルミダイキャストシリンドラ構造による新構造架台を採用した。更に回転駆動にリニアモータドライブを用いることで、剛性度が高く、軽量で、ブレの少ない高速回転を実現した。

また、同時収集した4スライスのデータでヘリカル補間するので、360°未満のスキャンデータから画像を得るハーフスキャンをヘリカルスキャンに適用できる。0.5秒回転だとハーフ再構成画像を得るためのデータ収集時間は0.3秒程度に減らせるので、断面内の時間分解能が向上する。現在、アプリケーションとして開発されつつある心電同期スキャン、心電同期再構成法との組合せで、冠動脈の石灰化の検出、心内腔面の描出など循環器領域への適用も臨床評価中である。

前述した様、マルチスライスCTの最大の利点はシングルスライスCTと比べ、広範囲な撮影が可能になる点である。同じボリュームを従来の1/10の時間でスキャンしても同じ実効スライス厚の画像が得られる。息止め時間が1/10に短縮されるので、患者さんの負担を大幅に軽減でき、検査のスループットも向上する。

一方、基本スライス厚を従来より薄く設定しても従来と同等以下の時間でスキャンできることである。従来の10mmスライスが1mmでスキャン可能となる(図-4)。これにより、スライス画像やMPR像、三次元画像の体軸方向の空間分解能を飛躍的に向上できる。

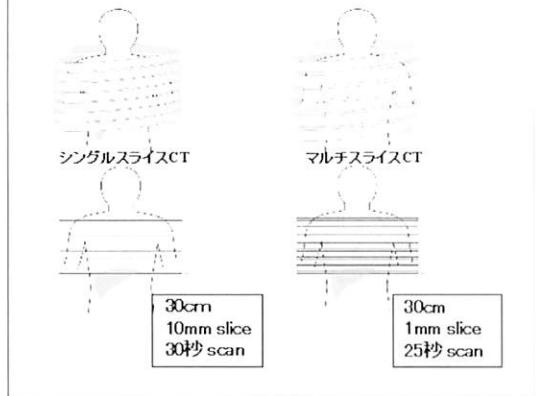
しかし、現在マルチスライスCT導入施設での問題点は、この精密検査が高速に出来るため必然

的に検査数が増えてしまい、大量のスライス枚数が発生し、そのフィルミングやデータマネージメントに時間を取られてしまう点である。Auto MPR、シネモードなどの技術が重要となる。

また、東芝のマルチスライスの場合、後述する独自のMUSCOT再構成でのフィルタ補間の効果により、X線管電流を低めに設定できる。シングルスライスCTのSDと比較して20%程度のノイズを軽減でき、このときの患者さんのX線被曝線量は従来の約60%にまで減らせる。

スキャン時間の短縮による線量効率の低下は、このマルチスライス独自の再構成により十二分にカバーできる。

図-4. マルチスライススキャンの高解像度



(2) 極薄スライスと三次元分解能の向上

[Key Words]

V-detector(SSMD)/MUSCOT再構成アルゴリズム
/Isotropic Voxel Data/C.V.R

現状のマルチスライスCTで0.5mmの極薄スライスを同時に4断面撮影できるのは、東芝のみである。特に、その心臓部に当たるV-detectorと呼ばれるマルチスライス用検出器（以下SSMD）を紹介する（図-5）。

SSMD方式とは、Selectable-Slicethickness Multi-row Detectorの頭文字を取ったもので、スライス厚を可変して作成出来る2次元検出器である。検出原理はシングルスライスCTと同じく、シンチレータとフォトダイオードからなる固体検出器(solid state detector: SSD)である。チャ

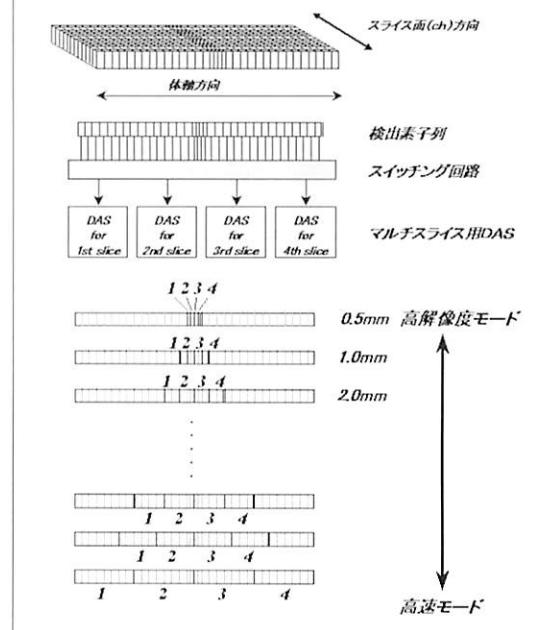
ンネル方向に896ch/体軸方向に34列の素子を組合せ、合計30,000以上の検出素子を配列している。

SSMDの最大の特長は、スライス方向のマルチプル検出素子と、1チャンネル当たり4スライス分のDASとの間に、スイッチを配置したことである。スイッチを切換えることにより、収集時のスライス厚を可変にし、設定されたスライス厚について最大4スライス分のデータをDASに出力する。薄いスライスを選択した場合は、周辺の検出素子のデータは収集されなくなるが、スイッチ動作は管球側スリットと連動して制御され、データ収集しない領域へのX線を遮蔽する。

スライス厚は、最小0.5mmから最大8mmまで選択可能である。0.5mm/1mmなどの高解像度モードから5mm/8mmなどの広範囲、高速モードまで、検査の目的に応じて自由に選択できる。

また、散乱線の増加に対して、コリメーション設計の見直しにより、その影響を抑えている。マルチスライスCTになると一度にスキャンする範囲が広がり、その分だけ散乱線の発生が増加する。東芝製固体検出器では、マルチスライス検出器に最適化するようにコリメーション設計を見直し、その影響を少なくしている。＊DAS: data acquisition system (データ収集装置)

図-5. SSMD検出器の原理



マルチスライスCTを実現するもう一つの技術革新が、前述のSSMDで得られたデータから画像化するためのアルゴリズムである。Multislice Cone-beam tomography法（MUSCOT再構成）を開発して特有のアーチファクトを除去した。

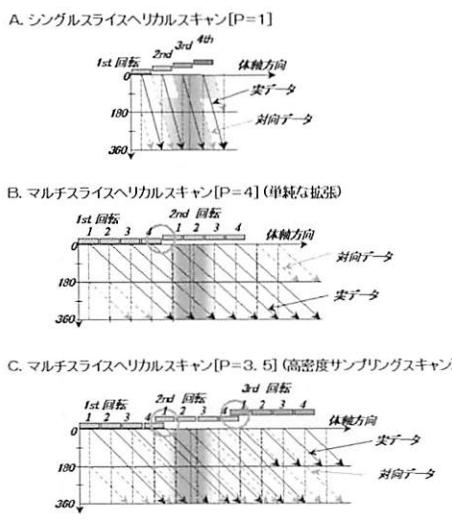
MUSCOT再構成は、高密度サンプリングスキャンとフィルタ補間の組合せである。

a. 高密度サンプリングスキャン

高密度サンプリングスキャンとは、ヘリカルピッチを調整して体軸方向のサンプリング密度を上げることである。図-6はヘリカルスキャンのデータ軌跡を示す模式図でありスキャンダイアグラムと呼ぶ、縦軸がスキャナの回転角度、横軸が体軸方向を示す。ヘリカルの螺旋を解いて1回転ずつ貼り付けた形で、斜めの実線が各スライスの実データを、破線が対向ビームデータを示している。図-6 A, Bのように従来のヘリカルピッチを単純に拡張してヘリカルスキャンを行うと、対向ビームが重なって、サンプリングが粗くなってしまう。そこでヘリカルピッチをデータの軌跡がわずかにずれるように設定することで、体軸方向に密度の高い理想的なデータサンプリングを得るスキャン方法を開発した。

図-6 Cは、ヘリカルピッチが3.5の場合であるが、このピッチは検査目的に応じて選択できる。

図-6. MUSCOT再構成
- 高密度サンプリングスキャン -



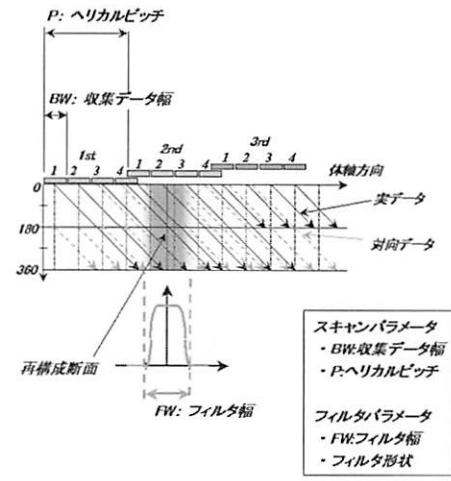
基本的には、ヘリカルピッチを大きくすればするほど画質が低下するのは避けられないがデータ軌跡がずれるようにすることで、例えばヘリカルピッチ4.0よりも、4.5のほうが高画質となり、かつ広範囲を撮影できる。

b. フィルタ補間

フィルタ補間法は、図-7のように体軸方向にある幅（フィルタ幅：FW）を設定し、その範囲の高密度サンプリングデータをフィルタ処理するような概念の重み付け多点補間である。このフィルタの形状・幅を変化させることで、スライスプロファイルの形状や実効スライス幅などのスライス分解能、あるいは画像ノイズ特性などを自由に変化させることができるのである。いわば、体軸方向の再構成関数といった新しいコンセプトである。

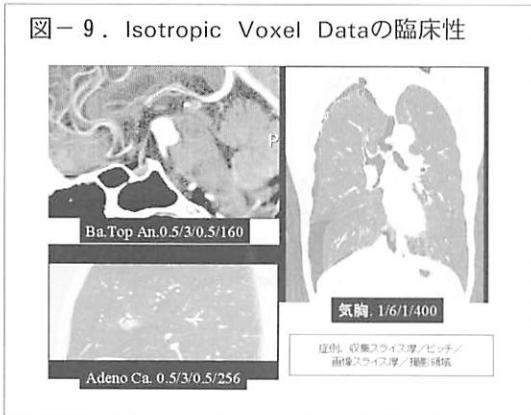
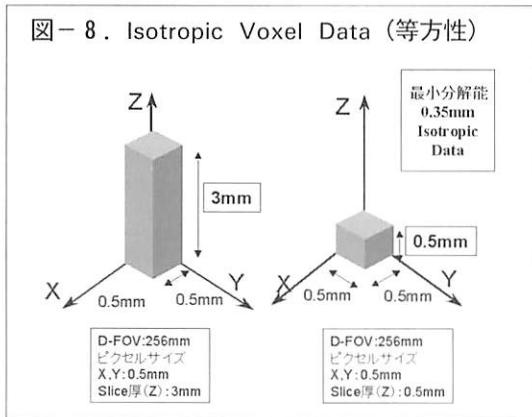
以上のSSMD、MUSCOT再構成により、0.5mmの極薄スライスと三次元分解能の向上を実現した。

図-7. MUSCOT再構成
- フィルタ補間 & パラメータ -



三次元分解能とは、体軸方向の空間分解能のことと意味しており、この向上により従来のスライス画像を構成するボクセルデータの、特に軸方向（Z軸）の分解能が向上したため、ほぼ等方的なボクセルデータとなった。このことをIsotropic voxel dataと呼ばれる（図-8）。SSMDでの0.5mmスライスによりZ軸方向が0.35mm、X軸、Y軸

も0.35mmと3軸ともにIsotropicとなり、世界最小のボクセルデータから作成される三次元画像、MPR画像は従来には無い高精細な画像となる(図-9)



このIsotropicなデータから新たな画像診断の可能性が示唆されている。C. V. R (Computed Volume Radiography)と呼ばれる透視画像である。Isotropicなボクセルデータ上で任意の方向における積分投影表示 (X-ray projection, Ray-SUM) である。一般のX線撮影に近い画像が得られるが、CTの優位点としてはボリュームデータのため、領域の限定や方向、回転表示などが可能な点である。もちろん、部位により分解能の差があり取って変わるとまでは言えないが、新しい画像表示法として議論の対象となるであろう。

(3) リアルタイム技術と臨床応用

[Key Words]

Realtime Helical/Real Prep./Realtime Fluoroscopy/Real EC (Exposure Control)

マルチスライスCTでは、高い時間分解能と密度分解能を実現し、さらに東芝ではリアルタイム性を兼ね備えている。リアルタイム性とは将来の四次元スキャナに必要不可欠な要素であり、スキャンしたい時に最適なタイミングでスキャンでき、ほぼ同時に画像表示し、その場で診断・治療に反映できることを意味する。

特に、スキャンと同時に画像再構成する技術は、東芝が長年リアルテクノロジーとして培ってきた技術で、既に多くの施設で使用されている。その技術がマルチスライスCTにも応用されている。

今回、そのいくつかを紹介する。

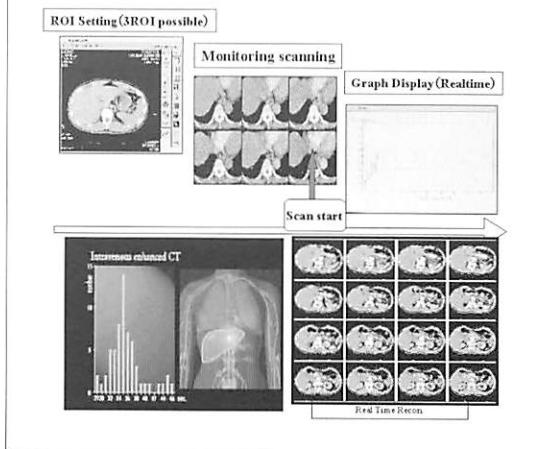
* Realtime Helical :

ヘリカルスキャンでの造影状態とスキャン範囲の確認を行える。

* Real Prep. :

造影検査において最適なタイミングでスキャンを開始する方法。例えば、造影時の大動脈のCT値情報をリアルタイムに監視し、閾値を越えたら自動的にスキャンを開始する。(図-10)

図-10. Advanced Real Prep.

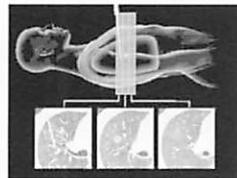


* Realtime Fluoro. :

CT透視法と呼ばれ、CTスキャン中にスライス画像で穿刺の針先の位置を確認しながら生検（バイオプシー検査）を行う。マルチスライスでは、多断面同時表示により安全性が確保できる。穿刺以外にも応用範囲は広い。（図-11）

図-11. Multi-slice Realtime Fluoro.

- ◇ 3断面リアルタイム再構成・表示
- ◇ 8frames/sec×3スライス表示
- ◇ 0.125sec×3スライス-再構成
- ◇ 穿刺精度向上
- ◇ 穿刺時間短縮
- ◇ 安全性向上

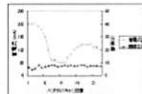


* Real EC :

一回のスキャナ画像から患者さんに最適なmA値を自動計算する。これによりスキャン毎にmAを可変した撮影が行え、無駄な被曝を低減した検査を実施できる。（図-12）

図-12. Real EC (Exposure Control)

- ・画質を均一化
- ・不要な被曝を低減
- ・被曝量を適切に制御
- ・ヘリカルスキャン時のmA設定が容易



4. 将来展望：真のボリュームCTへ

現在、1回転4スライス同時撮影が主流であるが、更なる多列化を検討中である。しかし、これは将来の真のボリュームスキャナへの礎にしか過ぎない。（図-13）

将来的には、さらに短時間でのスキャンを目指し、1回転で必要な領域をカバーできるボリュームCT（四次元スキャナ）を夢見ている。そうなれば、単にスキャン時間が短くなるだけでなく、例えば各臓器を時間的に連続して撮影できる様になり、ボリューム下でのダイナミックスキャンによる動態解析や、心拍と同期したスキャンにより、

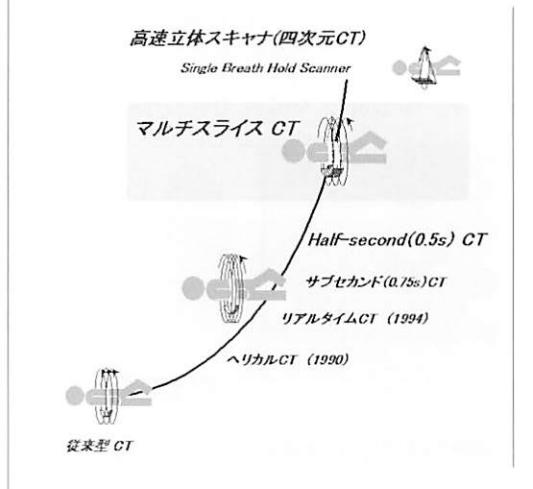
心大血管系の診断も同時に見えるなど、益々応用範囲が広がることが期待される。

5.まとめ

ヘリカルCT以来、約10年ぶりの技術革新で世に出たマルチスライスCT。

高時間分解能、高空間分解能、リアルタイム性を柱とする革新的なパフォーマンスのCTであり、今後の臨床評価に期待できる。更に様々なアプリケーションの開発を求められており、よりユーザーのご意見やご要望をもとに装置のパフォーマンスを高めたい。

図-13. 東芝CTスキャナのマイルストーン



第4回 アンギオ部会研修会

東芝 Multi slice CT Aquilion の 使用経験 3D画像作成について

掛川市立総合病院 放射線室 中山 修
放射線科 大川 賀久 宮崎 洋二郎
放射線室 春田 孝博 天野 守計 稲谷 信貴 大橋 尚子



当院に東芝multislice CT Aquilionが導入されたのは平成11年10月で、1日の撮影件数は約60件、使用film枚数は20コマ撮影で約200枚の業務を2名の技師で行っています。

導入後8ヶ月間の3D画像作成についての使用経験を報告します。

装置の概要

・撮影slice厚

0.5mm、1mm、2mm、3mm、4mm、5mm、8mm×4 10mm×2

・Scan time

0.5、0.75、1.0、1.5、2.0、3.0秒／回転

・Helical pitch

2.5、3.0、3.5、4.5、5.0、5.5、6.0

・画像slice厚

撮影slice厚以上で撮影slice厚の5倍以内まで0.5mm単位で設定可能

・X線管熱容量

7.5MHU

Scan timeは頭部(1.5秒)以外はほとんどが0.5秒を使用しています。

Helical pitchは検査目的や患者さんの状態により最適の値を選択しています。

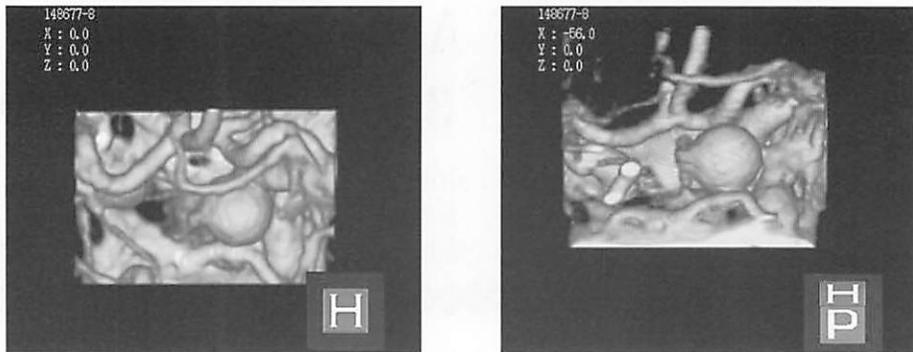
X線管冷却効率が高いため、冷却待ち時間がでたことはありません。

撮影条件

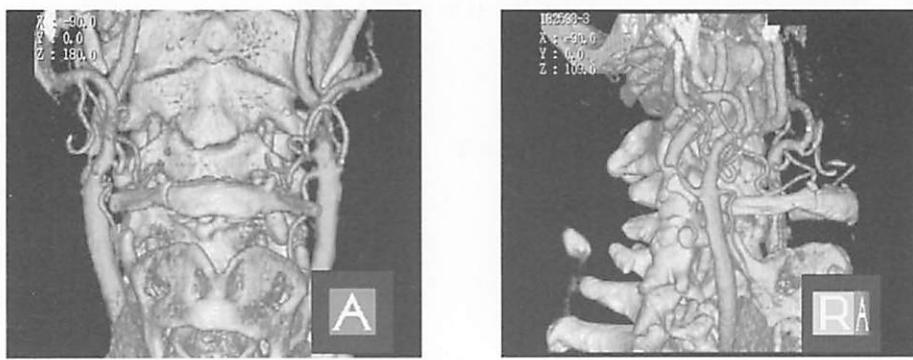
	撮影slice厚 (mm)	helical pitch	画像slice厚 (mm)	scan time (sec)	撮影範囲 (mm)	撮影時間 (sec)
頭部	3, 4		6, 8	1.5	136	30
胸部	3	3.5	7	0.5	300	14.5
上腹部	3	3	7	0.5	250	14
胸部～骨盤	3	5.5	7	0.5	550	16.5
頭部3D	0.5	3.5	2	0.5	45	12.9
腹部3D	1	5.5	5	0.5	200	18.2
同上	2	5.5	5	0.5	350	15.9

頭部ルーティンはコンペンショナルで撮影しています。3DCTAngioは0.5mm slice厚、0.5秒 helical scanで行っています。胸部、腹部はルーティン検査で3mm slice厚、3DCTAngioは1mm slice厚、または2mm slice厚を0.5秒helical scanで撮影します。ルーティン検査で3mm slice厚を使用することができるため、救急等で再検査が困難な場合においても3D画像、MPR画像を得ることができます。造影剤は3DCTAngioの場合、イオパミロン370を80～90mL、2.0～2.5mL/secで注入しています。

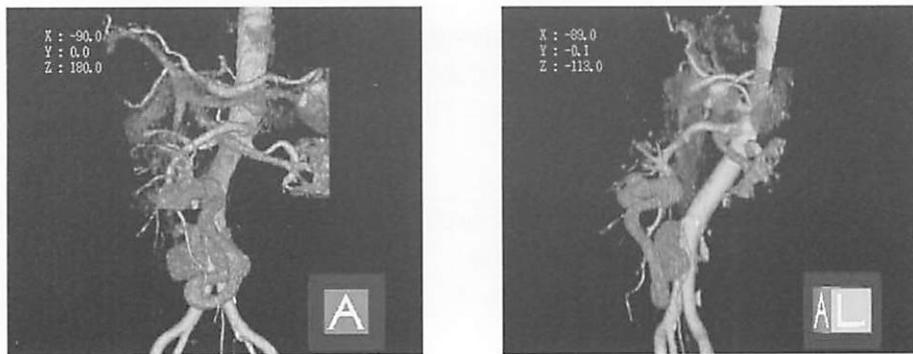
右内頸動脈の眼動脈部動脈瘤 撮影slice厚0.5mm、helical pitch3.5



内頸動脈分岐部狭窄症 撮影slice厚1.0mm、helical pitch3.5



上腸間膜靜脈瘤 撮影slice厚3.0mm、helical pitch3.5



- 3 D画像、MPR画像のRecon pitchを検討しました。

円錐形の寒天ファントムを作成し、撮影スライス厚0.5mm、1mm、3mmの各スライス厚においてRecon pitchを変化させ3 D画像を作成した結果、0.5mm厚では0.2mm、1mm厚では0.4mm、3mm厚では0.8mmのRecon pitchが適当となりました。

まとめ

- 1 : Aquilionでは0.5mm厚での撮影が可能であり、頭部3 DCTAngio、耳小骨等の微細構造の描出に優れている。
- 2 : 0.5秒scan、multislice row detector、helical pitchを組み合わせることで広範囲の撮影を一度の息止めで行うことができ、質の高いvolume dateが得られる。

第4回 アンギオ部会研修会

東芝マルチスライスCT (Aquilion) の CT Angiography-血管撮影との比較を中心に

掛川市立総合病院 放射線科 大川賀久 宮崎洋二郎
放射線室 春田孝博 中山修 天野守計 糟谷信貴 大橋尚子
脳神経外科 金井秀樹 小松裕明 梅津正成 磯村研一
浜松医科大学 放射線科 増永初子

1999年10月に静岡県で初めて導入された東芝マルチスライスCT (Aquilion) のCT Angiographyについて血管撮影との比較を中心に、テーマ1：3D-CTAは血管撮影を不要にしたか？ テーマ2：3D-CTAはどこまでアンギオに迫る診断が可能か？について講演します。Aquilion (Half-Second Submillimeter Real-Time Multirow Helical CT) は最小スキャン時間0.5秒、最小コリメーションモード0.5mmの多列検出器ヘリカルCTです。時間分解能の向上、広範な部位の撮影、体軸方向の空間分解能向上、造影剤量の軽減、検査時間の短縮、スライス厚選択の自由度などの臨床的有用性があります。CT Angiography (以下CTA) は急速静注した造影剤が血管内に存在している時期にヘリカルCTを撮影し、3次元画像を作成して得られる血管像です。部位、検査目的ごとの適切な撮影プロトコール設定、適切な造影剤の注入速度および量、適切な撮像開始タイミング、適切な画像処理表示が必要です。

テーマ1は3D-CTAにより血管撮影は 1. 必要 2. 不必要 (必ずしも必要でない) 3. 不要 (必要ない)、テーマ2は3D-CTAは血管撮影より 1. 有用 2. 同等 3. 無用 に分類し、提示24症例を評価します。

症例	テーマ1	テーマ2
症例1 肝動脈門脈奇形 59才 女性	1. 必要	2. 同等
症例2 肝細胞癌 69才 男性	1. 必要	2. 同等
症例3 脾頭部癌疑い 77才 女性	1. 必要	3. 無用
症例4 上腸間膜靜脈瘤 67才 男性	2. 不必要	3. 無用
症例5 結節性動脈周囲炎疑い 57才 男性	1. 必要	3. 無用
症例6 結腸癌術後、肝転移、肝動脈リザーバー 51才 男性	1. 必要	2. 同等
症例7 腎癌疑い 51才 女性	2. 不必要	3. 無用
症例8 腎孟癌 (移行上皮癌) 36才 女性	2. 不必要	3. 無用
症例9 腎外傷 63才 女性	1. 必要	2. 同等
症例10 Nutcracker syndrome 21才 女性	3. 不要	1. 有用
症例11 肺小細胞癌 70才 男性	3. 不要	1. 有用
症例12 肺動静脈瘻 84才 女性	2. 不必要	2. 同等
症例13 大動脈解離術後再発 38才 女性	2. 不必要	2. 同等
症例14 左膝窩動脈血栓閉塞 17才 男性	1. 必要	3. 無用
症例15 左下肢深部靜脈血栓 47才 女性	1. 必要	3. 無用
症例16 くも膜下出血 右PICA動脈瘤 36才 女性	1. 必要	2. 同等
症例17 右内頸動脈瘤 72才 女性	1. 必要	2. 同等
症例18 右内頸動脈瘤 左中大脳動脈閉塞 74才 男性	1. 必要	1. 有用
症例19 頸動脈海綿靜脈洞瘻 17才 男性	1. 必要	2. 同等
症例20 左前大脳動脈 (A2) 解離後 59才 男性	3. 不要	3. 無用
症例21 右内頸動脈閉塞後 陳旧性脳梗塞 73才 男性	3. 不要	2. 同等
症例22 移植腎機能廃絶 移植腎動脈狭窄 34才 女性	2. 不必要	2. 同等
症例23 肝細胞癌 58才 男性	1. 必要	2. 同等
症例24 脾癌疑い 77才 男性	3. 不要	2. 同等

テーマ1の3D-CTAにより血管造影は1.必要 13例、2.不必要 6例、3.不要 5例（Nutcracker症候群、肺小細胞癌SVC浸潤、前大脳動脈（A2）解離後、右内頸動脈閉塞後、進行腫瘍）、テーマ2の3D-CTAは血管造影より1.有用 3例（Nutcracker症候群、肺小細胞癌SVC浸潤、頸動脈造影不可の脳動脈瘤）、2.同等 13例、3.無用 8例でした。

CTAの利点は、経動脈性血管造影より低侵襲（経静脈性、検査時間、安静、合併症など）、立体的観察が可能（ステレオ撮影、回転DSAなどでは可能）、血管外構造（腫瘍、血栓、周囲構造など）の評価が可能などです。CTAの欠点は、不適切な造影タイミング、動脈と静脈の重なり、骨との区別が困難、画像表示条件に左右、血流情報（血流の遅速、シャント量の程度、逆流の程度など）および動態情報（左室造影の心拍出量、冠動脈造影など）が得られない。非画像的検索（圧測定、ホルモン値測定など）およびInterventionができるなどです。すなわちIntervention（塞栓術、動注、リザーバー、PTA、ステントなど）が必要なかぎり血管造影は不可欠で、非画像的検索（圧測定、ホルモン値測定など）はCTAでは不可、機能診断（動態情報、血流情報など）もCTAでは不可（エコー、核医学などで代替可能な場合あり）で、形態診断のみの血管造影（術前マッピングなど）で不必要になる場合があります。

マルチスライスCT導入後8ヶ月（99/10-00/5）CT 9342件中、CTAは36件（0.39%）で、依頼科は脳神経外科17件、泌尿器科9件、内科4件、消化器科3件、循環器科2件、移植外科1件です。

マルチスライスCT導入前（98/10-99/5）、後（99/10-00/5）の各8ヶ月の血管造影の件数（放射線科）は診断（前22件、後41件）、IVR（前50件、後50件）、計（前72件、後91件）で19件増加しています。診断の内訳は腹部（前13件、後19件）、動脈（前7件、後13件）、静脈（前2件、後8件）、胸部（前0件、後1件）、IVRの内訳はTAE（前36件、後41件）、動注（前11件、後7件）、リザーバー（前3件、後2件）です。他科は脳外科（前74件、後77件）、循環器科（前85件、後285件）で3科合計（前231件、後456件）で約2倍に増加しています。これは新任循環器科医師による心臓カテーテルの診断、IVRの適応拡大による影響が大きいと思われます。すなわちCTAによる血管造影件数の減少は認められません。

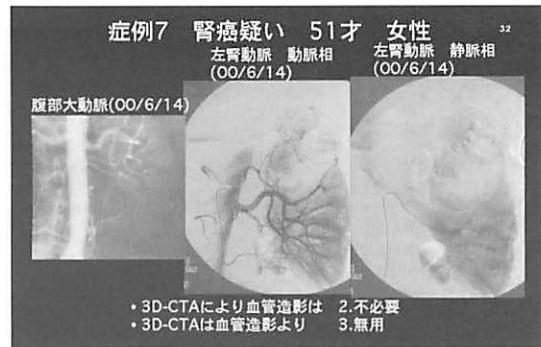
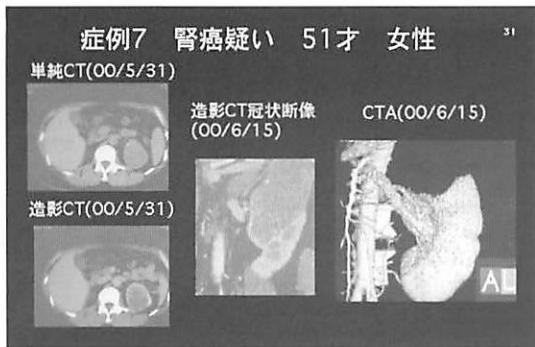
マルチスライスCT導入後の放射線科の血管造影91件中、CTAにより血管造影は不要と思われたのはNutcracker syndromeの診断1例（静脈圧測定には必要）、CTAにより血管造影は不必要と思われたのは腎癌疑い、腎孟癌の診断2例（周囲血管浸潤評価には有用）です。

テーマ2のどこまでアンギオに迫る診断が可能か？については、形態的にはCTAは大動脈、大動脈主要分枝は同等またはそれ以上、臓器主要枝は同等またはそれ以下、臓器末梢枝は劣るという印象です。なお、MRAとの比較では、CTAの利点は撮像時間が短い（数十秒）、空間分解能がやや良い、血流の影響を受けにくい（屈曲部、分岐部の乱流）、血管壁石灰化と骨の関係の描出などで、欠点は造影剤の撮影タイミングの良悪に影響されるなどです。MRAの利点は造影剤不要、X線被爆なし、繰り返し撮影可能、骨や静脈が描出されない（サイフォン部の診断容易）、画像処理が早いなどで、欠点は撮像時間が長い（5-10分）、MR非適応患者（重傷患者、心ペースメーカー装着者など）の存在などです。以上より頭頸部血管などはスクリーニングはMRAを、精査または緊急の場合にCTAを施行することが多いです。

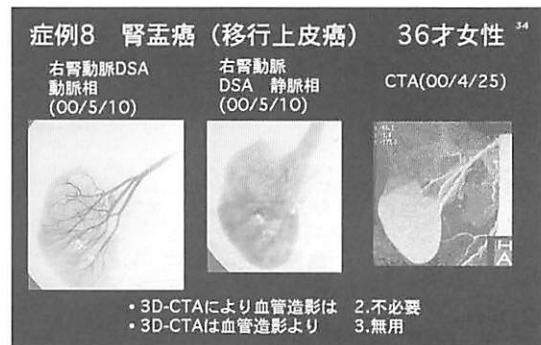
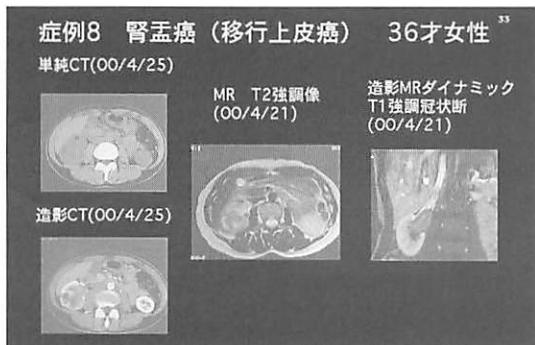
結語

テーマ1：3D-CTAは血管造影を不要にしたか？はIntervention（塞栓術、動注、リザーバー、PTA、ステントなど）、機能診断（動態情報、血流情報など）、非画像的検索（圧測定、ホルモン値測定など）では血管造影は必要、形態診断のみの血管造影（術前マッピングなど）は不需要。

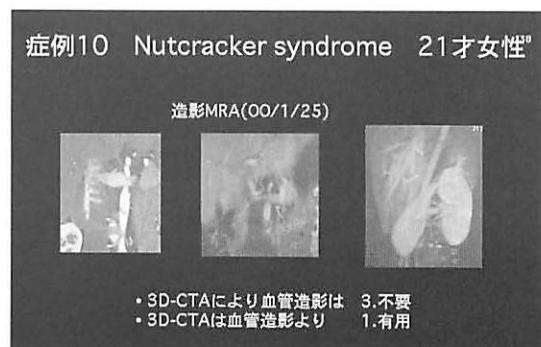
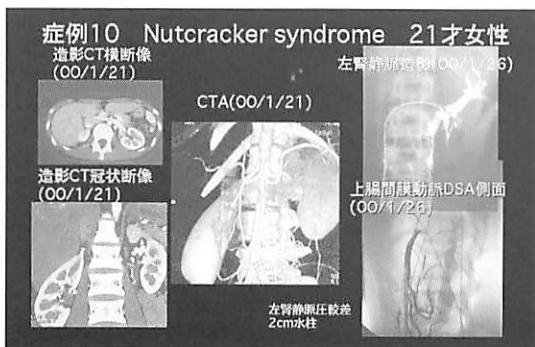
テーマ2：どこまでアンギオに迫る診断が可能か？は、形態的にはCTAは大動脈、大動脈主要分枝は同等またはそれ以上だが、臓器末梢枝は劣り、血管造影が必要と考えられます。



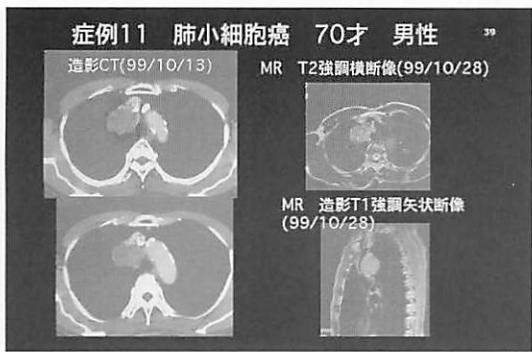
症例7 腎癌疑い



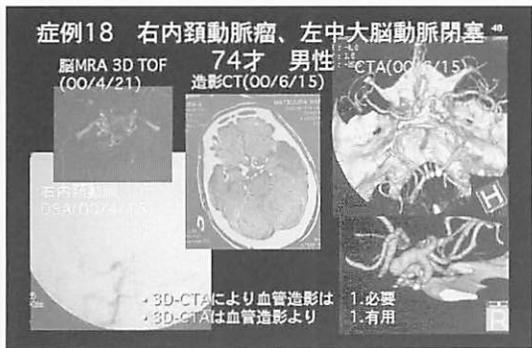
症例8 腎盂癌



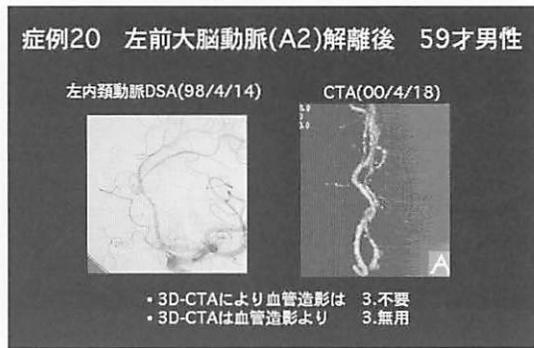
症例10 Nutcracker syndrome



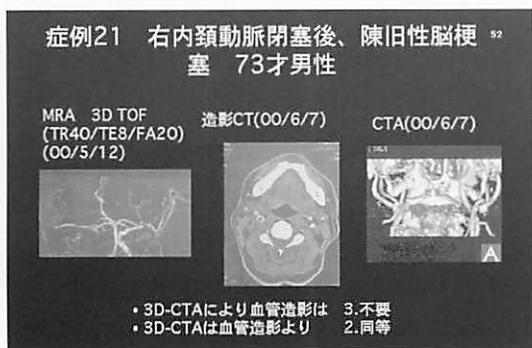
症例11 肺小細胞癌



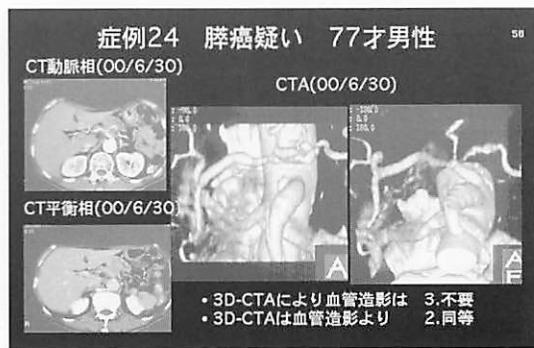
症例18 右内頸動脈瘤



症例20 前大脳動脈(A2)解離後



症例21 右内頸動脈閉塞後



症例24 膵癌疑い

破裂脳動脈瘤症例に対する3D-CTAの経験

福島県立医科大学 脳神経外科

佐藤 正憲 遠藤 雄司 松本 正人 佐々木 達也 児玉 南海雄

はじめに

近年、脳動脈瘤の診断に3 dimensional CT angiography (3 D CTA) が用いられる様になってきたが¹⁾、未だ3 D-CTAの情報のみで手術を行っている施設はほとんどないと思われる。また、その画像作成には一定の基準がないため、診断までに長時間を要しているのが現状である。我々は1994年5月から、急性期破裂脳動脈瘤に対して脳血管撮影と併せて3 D-CTAを施行し、1996年12月以降は3 D-CTAのみにて手術を施行する方針としてきた。そこで、診断をより正確になおかつ短時間で行うことを目的に、自験例を基に破裂動脈瘤診断のための必要最低限の画像作成の設定を試み、その有用性について検討したので報告する。

対象および方法

Helical CTを導入した初期（1994年5月～1996年11月）の2年半における破裂脳動脈瘤60例において、脳血管撮影と3 D-CTAとの診断能を比較検討した。また、この60例を基に動脈瘤好発部位に対する適切な観察方向および動脈瘤周囲骨構造物削除について検討し、動脈瘤診断のための基本画像を設定することとした²⁾。そして、1996年12月以降に経験した破裂動脈瘤83例において、この設定した基本画像による診断能について検討した。なお、必要に応じてターゲット3 D-CTA及びmultiplaner reconstruction (MPR) 画像も併せて作成した。

使用機種は東芝製X Vigor（管電流200mA、管電圧135kV）で、画像作成にはworkstationを用いた。造影剤は非イオン性造影剤のイオメロン350mg/mlまたはイオバミロン370mg/mlを使用し、

右肘静脈から自動注入器を用いて毎秒2～3mlで計100mlを注入した。造影剤注入開始後20秒からスキャンを行い、55～70秒間撮影した。スライス厚は1mm、テーブル移動速度は毎秒1mm、撮影範囲は55～70mm、画像再構成ピッチは0.5mmとした。三次元画像作成に際しての原画像におけるCT値の閾値設定は原則として下限を100、上限を1000とし、病変部が明瞭に描出されない場合には、適宜閾値を変えて検討した。3 D-CTA再構成はボリュームレンダリング法で行い、補間法は180度補間画像再構成法を用いた³⁾。

結果および考察

初期の60例において、脳血管撮影と3 D-CTAの診断能を比較したところ、破裂脳動脈瘤に関しては両者とも全例診断可能であった。しかし、合併した未破裂脳動脈瘤に関しては、3 D-CTAでは1例のみで診断できなかったのに対し、脳血管撮影ではこの1例を含む2例で診断できなかった。この結果から、3 D-CTAの診断能は脳血管撮影に比して少なくとも同等以上であると考え、1996年12月以降は3 D CTAの情報のみにて手術を行う方針とした⁴⁾。

3 D-CTAの情報だけで手術を行うことを考えた際に、初期の60例の経験から撮像方法および画像作成に関して何が重要なかを検討したところ、まずは適切な撮像範囲の決定が挙げられた。すなわち、3 D-CTAの撮像範囲には制限があるため、plain CT所見のくも膜下出血の拡がりやの範囲や厚さから、動脈瘤の局在をある程度推定し、動脈瘤を含む適切な撮像範囲を設定することが重要である。我々は原則的には、動脈瘤の後発部位を網羅するよう、椎骨動脈-後下小脳動脈分岐部を

含む大孔レベルから前大脳動脈の脳梁膝部レベルまでを撮像範囲としている(図1)。これにより前大脳動脈脳梁膝部動脈瘤も椎骨動脈-後下小脳動脈分岐部動脈瘤も描出可能となる(図2)。

3D-CTAの利点としては検査が短時間で済み患者さんに対して低侵襲であることのほか、任意の多方向からの観察が可能であることが挙げられる。しかしこのことは、作成される画像の診断精度が画像作成者の主観や臨床経験に大きく左右されることにつながる。また、多くの画像を作成すればするほど破裂脳動脈瘤に対する診断能は上がるはずであるが、そればかりに気をとらわれて手術までの時間を遅らせることがあっては主客転倒と言わざるを得ない。そこで、画像作成が短時間で済みかつ見落としがないような画像作成を設定することが重要と考え、好発部位を多方向から観察できる12画像を動脈瘤診断のための必要最低限の基本画像として作成することとした。各画像の観察方向と骨構造物削除の有無および目標観察部位を表1、2に示す。また、図3~10に各画像を呈示し作成のポイントを示す。なお、各画像の順番は実際の画像作成の順序である。Helical CT施行後、基本12画像作成には約25分を要した。

自験例における基本12画像の有用性をいくつ挙げると、①側方からの観察では診断が困難であった下向きの中大脳動脈瘤が、下方から上方へ観察した画像にて診断できた(図11)②右前から左後ろ・左前から右後ろへ観察した画像は、手術所見と良く一致しWillis輪前半部動脈瘤の手術シミュレーションに応用可能であった(図12)③真後ろ向きで後床突起に接する様な内頸動脈-後交通動脈分岐部動脈瘤の診断には、後頭蓋窓を削除して後ろから前へ観察した画像が有用であった(図13)等である。

基本12画像を用いた最近の83例においては、全例部位診断が可能であった。しかし、解離性椎骨動脈瘤4例、脳底動脈先端部動脈瘤2例、動脈瘤の大きさが約1mmであった脳底動脈-上小脳動脈分岐部動脈瘤1例の計7例には脳血管撮影を追加した。このうち、解離性椎骨動脈瘤の4例では、

部位診断は可能であったが(図14)、解離(true lumenおよびfalse lumen)の範囲を判断するため脳血管撮影を追加した。解離性動脈瘤については、動脈瘤の形態・性状を検討し確定診断を得るために、今後も脳血管撮影が必要であると思われる。脳底動脈先端部動脈瘤の2例は3D-CTAのみで手術を行うこととした初期の症例で、穿通枝およびLabb'e静脈の情報が必要と考え脳血管撮影を追加したが(図15a)、現在では穿通枝については術中に確認すべきであり、Labb'e静脈の情報に関しても3D-CTAのみで十分得られることがわかったため(図15b、c)、同部位の動脈瘤も現在では3D-CTAのみで手術可能と考えている。脳底動脈-上小脳動脈分岐部動脈瘤の1例は、基本12画像およびターゲット3D-CTA、MPR画像にて動脈瘤と診断されたが(図16)、動脈瘤が小さかったため万全を期して脳血管撮影を施行した。動脈瘤の大きさが1mm以下の場合には、基本12画像だけでは診断が困難なこともあると思われるが、ターゲット3D-CTAやMPR画像を追加作成することにより診断可能と考えられた。

結語

1994年以降に破裂脳動脈瘤急性期症例に対して3D-CTAを用いてきた我々の経験について報告した。急性期破裂動脈瘤に対する3D-CTAの診断能は脳血管撮影に比較して同等以上で、おおむね満足のいくものであり、解離性動脈瘤等の特殊な症例以外は、脳血管撮影を省き3D-CTAの情報のみで手術が可能と考えている。また、基本12画像を設定してルーチン化することにより、短時間で精度の高い診断が可能となり、今後画像作成が自動化されれば、さらに診断までの時間短縮が期待できる。

Key words: 3D-CTA、ruptured cerebral aneurysm、subarachnoid hemorrhage、12 routine image

動脈瘤診断のための基本12画像

作成順序	観察方向	目標観察部位
1	前 → 後	Acom, 両側MC
2	後 → 前	Acom, BA, VA
3	右後 → 左前	rt. IC, rt. MC
4	左後 → 右前	lt. IC, lt. MC
5	上 → 下	Acom, BA
6	下 → 上	両側MC

動脈瘤診断のための基本12画像

作成順序	観察方向	骨削除	目標観察部位
7	下 → 上	○	Acom
8	右前 → 左後	○	Acom
9	左前 → 右後	○	Acom
10	後 → 前	○	両側IC
11	前 → 後	○	BA, VA
12	前 → 後 (MIP)	○	両側MC, 両側IC

表 1・2 動脈瘤診断のための基本12画像

MIP：最大値投影法（Maximum intensity projection法）、Acom：前交通動脈、MC：中大脳動脈、BA：脳底動脈、VA：椎骨動脈、IC：内頸動脈

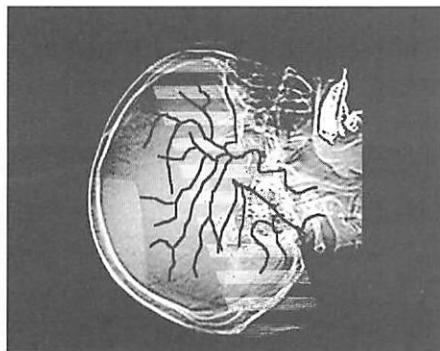


図1 撮像範囲の設定：椎骨動脈－後下小脳動脈分岐部を含む大孔レベルから前大脳動脈の脳梁膝部レベルまでを撮像範囲としている。

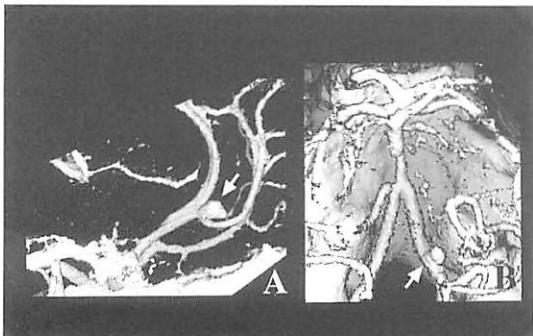


図2 A：右前大脳動脈脳梁膝部動脈瘤（矢印）
B：右椎骨動脈－後下小脳動脈分岐部動脈瘤（矢印）

基本画像の作成（1・2）

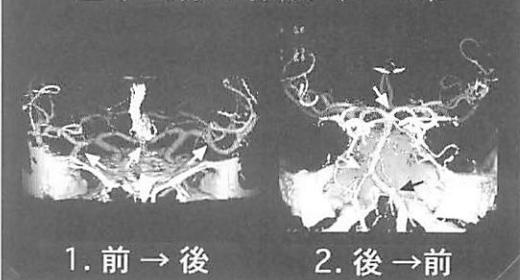


図3 基本画像1・2：前後方向から観察した画像。なお、図3-10の矢印は観察部位を示す。

基本画像の作成（3・4）

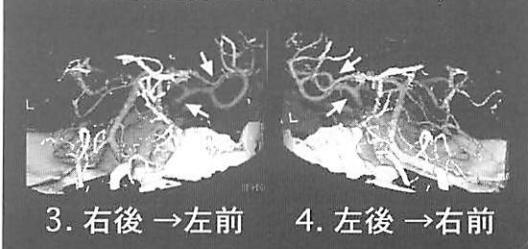


図4 基本画像3・4：斜め後方から前方を観察した画像。内頸動脈背面が観察できるような角度にて観察することが重要である（や上方から覗き込むようにする）。

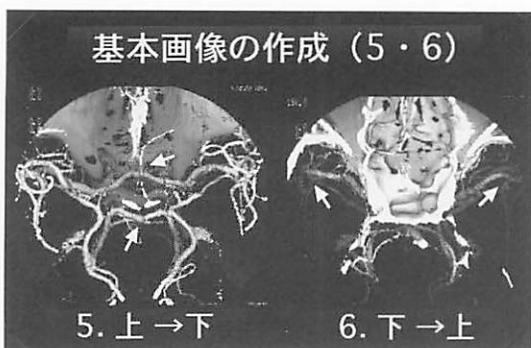


図 5 基本画像 5 · 6：上下方向から観察した画像。下方から観察する場合、中大脳動脈を観察するため、必要があれば側頭骨底部を削除する。

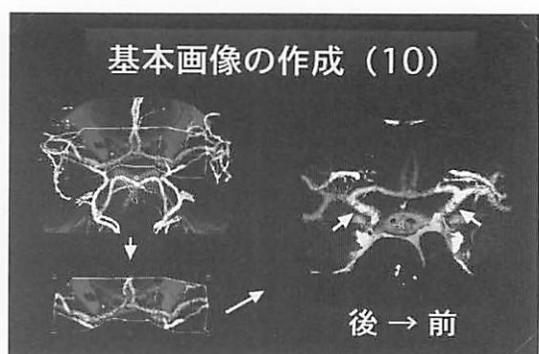


図 8 基本画像 10：上方から観察した画像で、両側内頸動脈を消さないよう注意しながら脳底動脈を含めて後頭蓋窓を削除する（この時、両側内頸動脈をモニター画面に対して垂直にすると削除が容易である）。削除後に後方から前方へ観察することにより、後床突起に隠れる部分も観察可能となる。

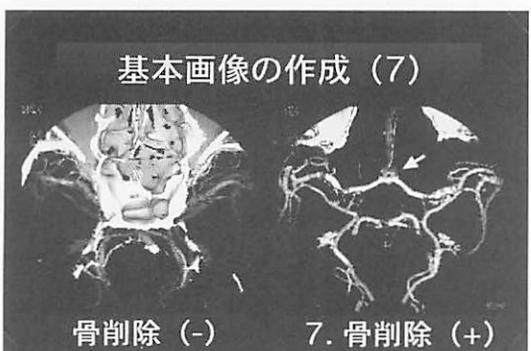


図 6 基本画像 7：基本画像 6 に前頭骨底部の削除を追加する。血管を消さないように注意する。

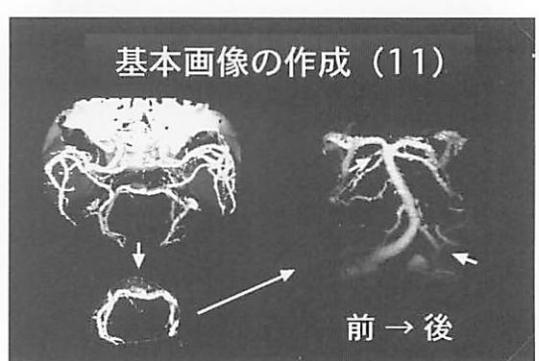


図 9 基本画像 11：上方やや前方から観察した画像で、斜台を含め頭蓋底の骨構造を削除する。削除後に前方から後方へ観察することにより、脳底動脈および椎骨動脈前面の観察が可能となる。

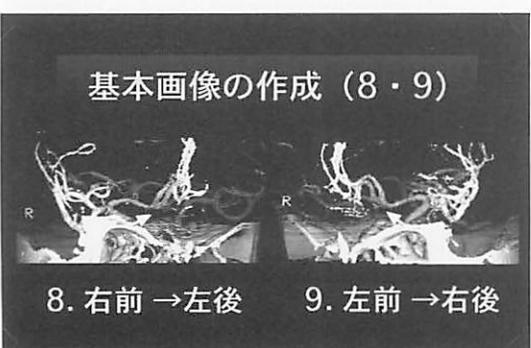


図 7 基本画像 8 · 9：斜め前方から後方を観察した画像。

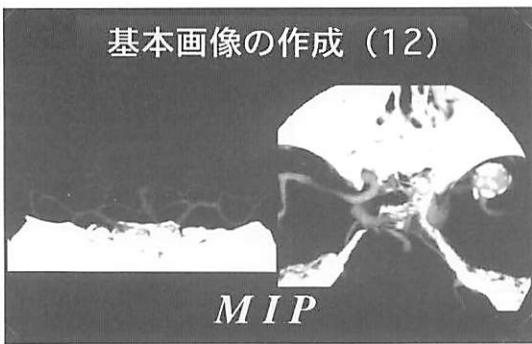


図10 基本画像12：最大値投影法の画像を作成することにより（a）、動脈瘤部分の石灰化の有無について判断が可能となる（b）。

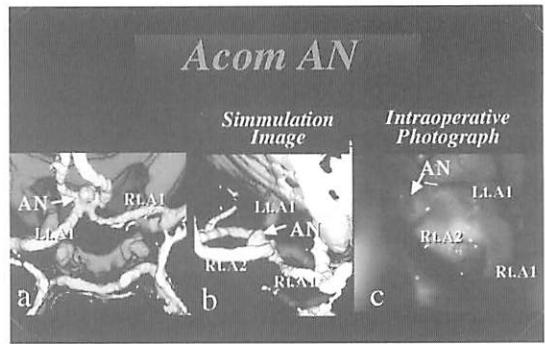


図12 前交通動脈瘤症例

上方からの観察（a；基本画像5）にて前交通動脈瘤を認める（矢印）。また、180度回転させた基本画像8（b）は手術所見（c）と一致した。

A 1・A 2：前大脳動脈、AN：動脈瘤

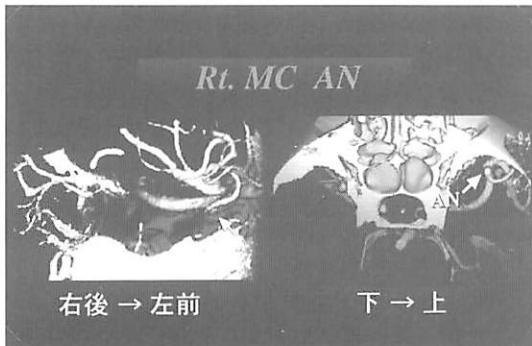


図11 右中大脳動脈瘤症例

やや右後ろから前方へ観察した画像では診断できなかった動脈瘤（矢印）が下方からの観察（基本画像6）にて描出された。

AN：動脈瘤

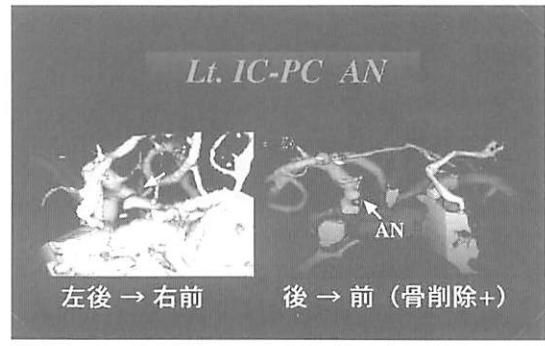


図13 左内頸動脈-後交通動脈分岐部動脈瘤症例

左後方から観察した画像では、動脈瘤（矢印）は後床突起に隠れて診断できなかったものの、骨を削除して後方から観察（基本画像10）することにより、内頸動脈背面が良く観察でき、動脈瘤が描出された。

AN：動脈瘤

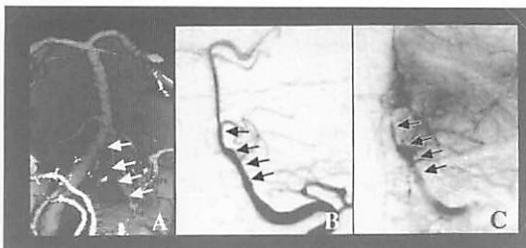


図14 解離性椎骨動脈瘤症例

3 D-CTA (a) にて動脈瘤（矢頭）の部位診断は可能であったが、解離範囲（true lumenおよびfalse lumen）の鑑別には脳血管撮影（b：動脈相、c：静脈相）が必要である。

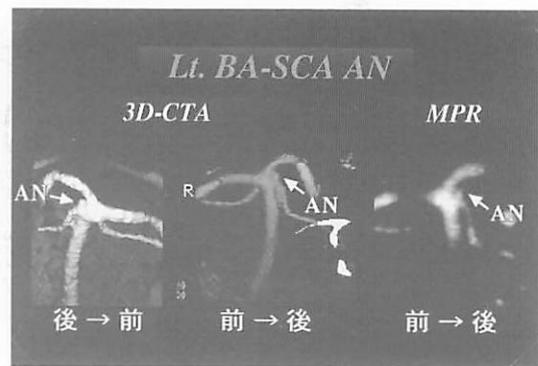


図16 脳底動脈-上小脳動脈分岐部動脈瘤症例

ターゲット 3 D-CTA およびMPR画像にて動脈瘤（矢印）を描出できた。

AN：動脈瘤

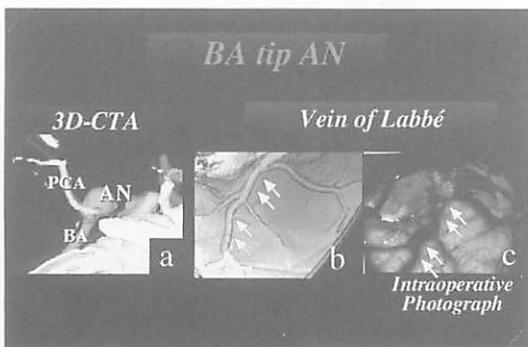


図15 脳底動脈先端部動脈瘤症例

脳底動脈先端部に動脈瘤（矢印）を認める（a）。3 D-CTAで描出されたLabbé静脉（b）は手術所見と良く一致した（c）。矢頭：Labbé静脉

参考文献

- 1) 仲野雅幸、松本正人、佐藤正憲、佐久間潤、佐々木達也、児玉南海雄、片倉俊彦、鈴木憲二、木村和衛：Helical CTを用いたWillis動脈輪および動脈瘤の三次元表示、The Mt Fuji Works hop on CVD 12 : 29-34、1994
- 2) 松本正人、佐久間潤、佐藤正憲、児玉南海雄、片倉俊彦、鈴木憲二、木村和衛：脳血管障害におけるHelical CT scanの有用性と問題点、CI研究 16 : 327-334、1994
- 3) 林 園美、松本正人、仲野雅幸、小林 亨、佐藤正憲、佐久間潤、児玉南海雄、片倉俊彦、鈴木憲二：脳神経外科領域における三次元画像を用いた手術シミュレーション-Helical CT scanを用いて一、日本コンピュータ支援外科学会会誌 2 : 11-14, 1994
- 4) 松本正人、佐久間潤、佐藤正憲、児玉南海雄、片倉俊彦、鈴木憲二、宍戸文男：破裂脳動脈瘤急性期手術における3 dimensional CT angiography (3 D-CTA) の有用性、CI研究 20 : 141-150, 1998

清水超音波カンファレンス

富士健診センター 安池 健二

皆様に、長年続いている勉強会のご紹介を致します。

清水には3つの総合病院がありますが、今から約20年ほど前のほぼ同時期に超音波勉強会を始めました。しかし、今の様に沢山の分かりやすい本もなく手探りの状態でした。そこで、お互いに症例を持ち寄って勉強することとなりました。現在では、当時のメンバーとは大分入れ替わり参加施設や人数も増加し、内容も高度なものもあり充実してまいりました。長く続いたのは熱心なメンバーが多くいたことと同時に、発足当初から殆ど会場を快く提供して暖かく見守ってくれた清水市立病院 放射線科技師長 湖海 周信 氏に心より感謝致します。

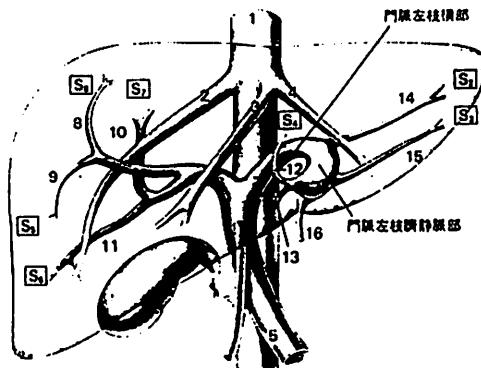
さて当会の内容ですが、初心者から高度なテクニックを持った人までおりますが、一つ一つのエコーの症例を読影し、その後裏付けとなる他のモダリティを出し診断していきます。もちろんデータはヒントとして先に提示します。エコーを少々やり始めた方に読んでいただき、ベテランが補足や訂正をするかたちをとっております。症例自体はどこの病院にもあるありふれたものが多く、特に珍しいものは少ないです。

前置きが長くなりましたが、症例をみてもらうのが一番ですので早速症例を提示致しますが、何回かに分けて出す予定であります。今回は原発性の肝臓癌にしました。尚、誰にでも理解できるように「肝内血管の解剖」と、ここに使われる略語、英語の和訳を付けましたので参考にしてください。

ここで使用する用語

略語	英 語	日 本 語
HCC	Hepato Cell Carcinoma	原発性肝癌
LC	Liver Cirrhosis	肝硬変
T	Tumor	腫瘍
GB	Gall Bladder	胆嚢
Rt K	Right Kidney	右腎
Ao	Aorta	大動脈

Lipi		リビオドール
P V	Potal Vein	門脈
H V	Hepatic Vein	肝静脈
R H V	Right Hepatic Vein	右肝静脈
H A	Hepatic Artery	肝動脈
C H A	Common Hepatic Artery	総肝動脈
T A E	Transcatheter Artorial Embolization	カテーテル動脈塞栓術
Spleen		脾臓
Splenomegaly		脾腫大
Liver		肝臓
Liver Rt Lobe		肝臓右葉
Liver Lt Lobe		肝臓左葉
Spine		脊椎
Mass		塊 集塊
Hemangioma		血管腫



- | | |
|----------|------------|
| 1: 下大静脉 | 9: 门脈前下枝 |
| 2: 右肝静脉 | 10: 门脈後上枝 |
| 3: 中肝静脉 | 11: 门脈後下枝 |
| 4: 左肝静脉 | 12: 门脈内側上枝 |
| 5: 门脈 | 13: 门脈内側下枝 |
| 6: 门脈右枝 | 14: 门脈外側上枝 |
| 7: 门脈左枝 | 15: 门脈外側下枝 |
| 8: 门脈前上枝 | 16: 肝円索 |

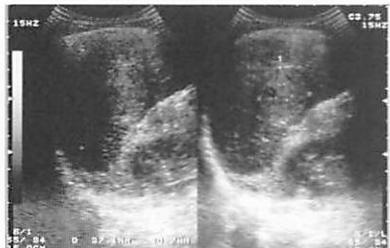
[S₂] ~ [S₈] は Couinaud の肝区域

日本医師会雑誌「腹部エコーのABC」より

症例1 64歳 男性

10年以上前からLCにて治療中。HB S(+) 時々Followしていたが、今回エコーにてHCCを指摘。肝臓の後上区域から後下区域に38×44mmのTumorを発見。 AFP 6.1 PiVKA 491 その後TAE施行。半年後再発

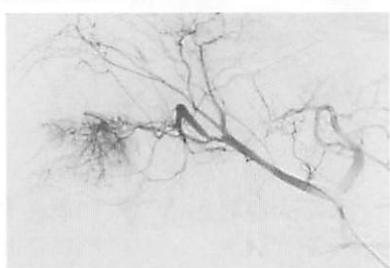
Labo Data	W B C : 4400	p H : 12.5	G O T : 57	G P T : 48	L a p : 86
	L D H : 260	A L P : 548	c h e : 0.89	A M Y : 189	T T T : 6.4
	Z T T : 15.5	H b : 12.6		白血球 : 5700	赤血球 : 477×1000



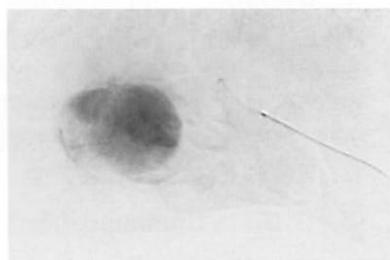
肝臓の後上区域から後下区域に腫瘍がある。



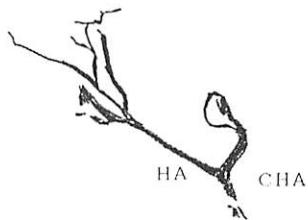
肝硬変のため、肝左葉が肥大している。



造影剤がTumorに集まりかけている。



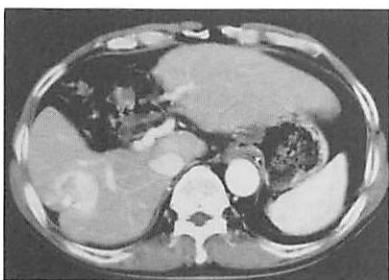
造影剤がきれいにTumorに集まっている。



リピオドールにてEmbolizationを行う。
この先Tumorへの血流は無い。



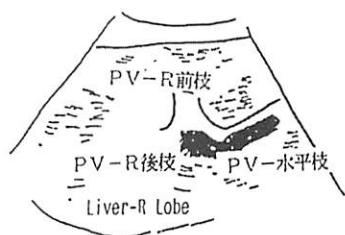
約半年後に再発。
リピオドールの所が白く、Tumorもよくみえる。



リピオドールがみえると共に、Tumorも造影されている。この時は AFP、P i v k a は正常値

症例2 71歳 男性

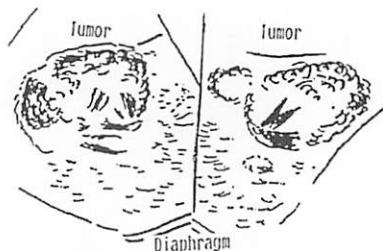
近医にて10年来肝硬変で治療中。最近エコーを行ったところ腫瘍をみつけ当院紹介となる。超音波にて肝右葉前下区域に HCC。



肝硬変のため、肝右葉が萎縮している。



肝硬変のため、肝左葉が肥大している。

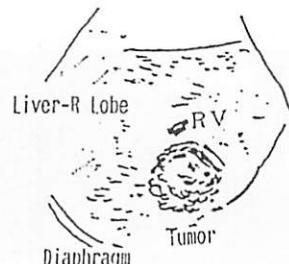
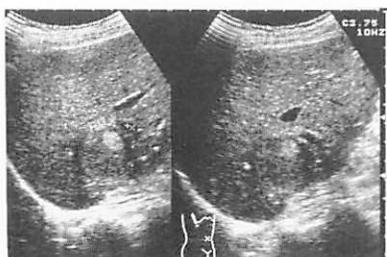
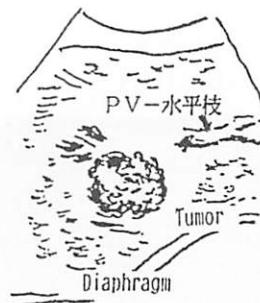
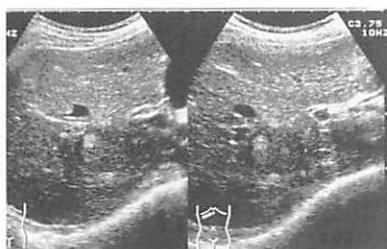
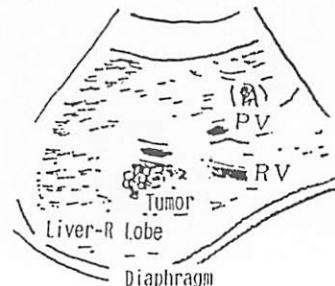


肝右葉の前下区域に大きな腫瘍がある。

肝臓に病気（肝炎や肝硬変等）があると、何年かすると癌ができることが多いので注意する必要がある。

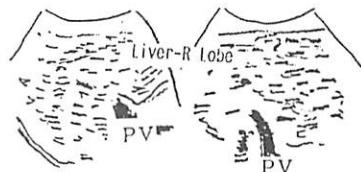
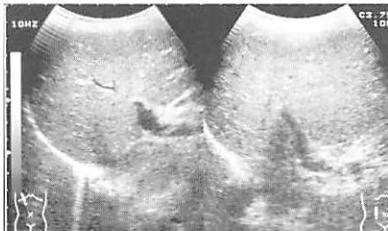
症例3 67歳 男性

近医にてLCのFollow Upをしていて肝臓にMassを発見し当院に紹介された。早速超音波を行うと肝右葉後下区域のHCCを描出。



症例4 85歳 女性

高齢のため診察と超音波検査はするが、他の検査等は拒否。スクリーニングのエコーではMassはないが、C型肝炎からのL Cがあるので3ヶ月ごとにFollow Upしている。その後Hight Echo Massが出現。Hemangioma様であるがA F Pが3桁に上昇。その後、内部がモザイク様のMassとなる。HCCへの進化の一過程と思われる。



No. 1 96年6月
肝臓にはLCのみでTumorはみあたらず。



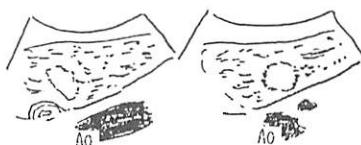
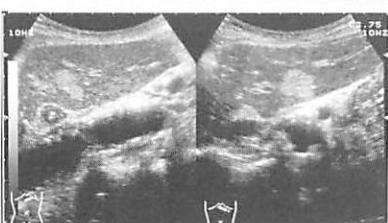
No. 2 96年9月



No. 2 96年9月 肝左葉にHight Echo Mass



No. 3 97年1月 Massがはっきりしてきた。



No. 4 97年4月



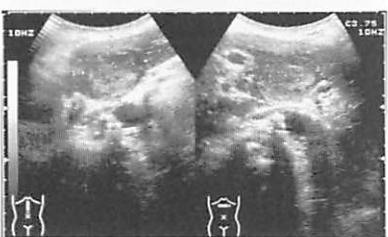
No. 5 97年7月



No. 5 97年7月



No. 6 97年10月



No. 7 97年12月 モザイク様のHCC出現

以上の4症例を供覧致しましたが、何處にでもあるもので珍しいものでもなく皆様の病院でもよくある症例だと思います。ただ最後の症例のように、経時的に変化を追っていくと癌が何時の頃から発生したか分かることもあります。但し、他の画像診断や検査データ等も平行して行うことでより一層分かり易くなります。

今回は肝臓の癌（原発性肝癌）を取り上げてみましたが、次回は体表の症例を供覧致します。尚、わかりにくいこと等多々あると思いますのでお気軽にご質問してください。清水の3つの総合病院の超音波室ならお答えできると思います。

最初ですので、歴代参加メンバーを紹介します。

【総合病院清水厚生病院】

石井清二郎	柳原俊三	吉田忠尚
野寄哲	飯塚知幸	下野有美
鈴木貞子		

【社会保険桜ヶ丘総合病院】

望月達己	足立敏明	村田憲昭
酒井章雄	廣畠一哉	工藤司

【清水市立病院】

陶山誠	遠藤正利	河合秀紀
山本彰彦	岡野恵美子	米加田伸明

【(社)清水市医師会】

青木良介	矢萩友子	甲田ゆき乃
石川和子		

【江尻掖済会】

松本賢治

【宮地医院】

滝沢正明

【富士健診センター】

安池健二



訃報

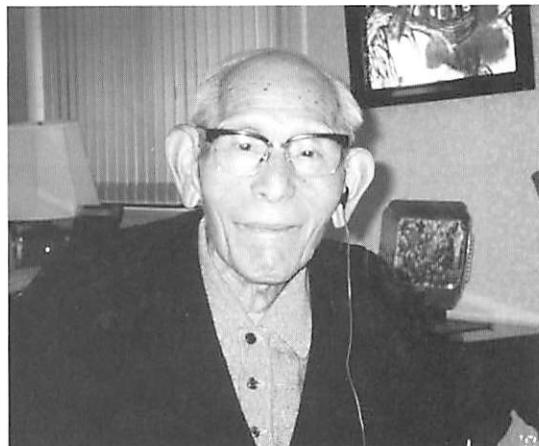
謹んでご冥福をお祈り申し上げます

中澤邦夫 名誉会員



平成12年8月2日 ご逝去

明治44年3月24日生（享年89歳）



ご経歴

- 昭和13年10月19日 遠州総合病院放射線科勤務
 22年8月1日 遠州総合病院放射線科主任
 43年4月1日 遠州総合病院放射線科室長
- 自 昭和15年4月1日 至 昭和24年3月31日 (9年) レントゲン技師会東海支部創立委員及び静岡県地方会理事
- 自 昭和17年11月1日 至 昭和18年10月31日 (1年) 日本放射線技術学会創立委員
- 自 昭和24年4月1日 至 昭和27年3月31日 (3年) 静岡県エックス線技師会理事
- 自 昭和28年4月1日 至 昭和33年3月31日 (5年) 静岡県エックス線技師会副会長
- 自 昭和33年4月1日 至 昭和37年3月31日 (4年) 日本放射線技術学会静岡支部長
- 自 昭和33年4月1日 至 昭和44年6月21日 (11年) 静岡県エックス技師会会长
- 自 昭和36年4月1日 至 昭和38年3月31日 (2年) (社)日本エックス線技師会理事
- 自 昭和39年4月1日 至 昭和41年3月31日 (2年) (社)日本エックス線技師会監事
- 自 昭和41年4月1日 至 昭和43年3月31日 (2年) (社)日本エックス線技師会エックス線技師法改正国会対策委員
- 自 昭和42年10月30日 至 昭和43年11月16日 (2年) 第4回東海北陸放射線技術学会学長
- 自 昭和44年6月22日 至 平成12年8月2日 (31年) 静岡県放射線技師会名誉会員
- 昭和46年11月3日 獲 6等単光旭日章 授章

中澤先生を偲んで

平成12年3月29日（水）デートには快晴で絶好な日和である。東京都八王子市北の台2-13-2中澤邦夫先生宅です。

大島喜八郎名誉会員・谷章二・佐藤淳・私、庄賢治と4名でお互いに死なない内に中澤先生に逢いたいものだと話が出て誘い合ったが、体調の具合が悪い大島先生と佐藤淳さんが遠慮して、当日は谷さんと私だけになりました。

平成5年12月に中澤先生が掛川宅を去る時にも4名で会いに行きお別れをしてから、早いもので八王子市に引っ越しされて7年の歳月が過ぎていきました。



掛川宅を去るときの中澤先生（平成5年11月9日）

当日は、中澤先生に会いに行くことを知らせてありましたので、先生はいつもよりも早起きされて、私達が来る時間が遅すぎるかの様に待っていたとのことです。息子さんの奥様の話では、「まだ庄君たちは着かないのか、何処かで迷ったのではないか、「まだ時間ではないですよ」と言っても直ぐにまだかまだかと言って子供の様に待っています」との話しを迎える車の中で話してくださいました。午前10時過ぎ自宅に着き、会話を色々と盛り上がり昼食を取りながら先生もお嫁さんから久しぶりに少しビールを貰い上機嫌でした。時間の経つのが早くてもうそろそろ帰えろうかと気が付いた時には午後3時頃になっていた。先生曰く、

“今日は俺の葬式用の写真を写しに来たな”と言葉から「はい、そうです」と答えて、奥様とご一緒に写真を写しに来ましたと言いながら数枚の写真を写しました。今日は、いつもとは違い本当に楽しそうに良い顔をしていましたと奥様が話してくださいました。

静岡県放射線技師会の礎を先生の御陰で現在に引き継がれ、技師会事務所を構えて社団法人となり立派に成長して頑張っていますと報告し、先生

を陰で支えた奥様のご苦労は並大抵のものではなかったかと思いますと奥様にお礼を言い、今一つここで先生から奥様に感謝の気持ちを込めて有り難うと言葉にして言ってください。言ってくれました「かアさん今まで有り難う」と奥様に…奥様はもっと早く言って欲しかったと涙を溜めしていました。



中澤夫妻 八王子の自宅にて（平成12年3月29日）

先生も涙もろくなり私達が帰るときは玄関の柱につかりながらおひいきと大きな涙をこぼしながら泣いていました。大きな体のその姿が目に焼き付いて離れません。非常に元気な様子だったのにこんなに早くお別れが来るとは思いませんでした。訃報を聞いたのが、平成12年8月3日午後で、(社)静岡県放射線技師会と生前親しかった人達に訃報の連絡を取らせていただきました。

8月4日のお通夜には宮本名誉会員・谷さんと3人で行き、中澤先生の最後の安らかな無言のお顔を拝顔しらがら、先生これで本当にお別れですね。これまでの数々のお世話になった事など感謝の言葉に成りませんが有り難う御座いましたと言い、技師会会長からのメッセージを奥様に伝えて後にしました。

私は、中澤先生とお会い出来て最後のお話が出来た事を谷さんと共に心より感謝しています。平成12年8月2日老衰の為死亡、享年89歳で永眠されましたが、(社)静岡県放射線技師会を築いた中澤先生の心はこれからも永遠に忘れる事はなく継続されるでしょう。安らかなご冥福をお祈り申し上げます。 合掌

株式会社小糸製作所診療所 庄 賢治

中澤会長の思いで

中澤会長との出会いは、私が高校3年の春、就職に向け友たちが活動を始め内定を得たとの話題が出始めたのにもかかわらず、進路を決めかねていたときでした。あまり物言わぬ父がレントゲン技師学校の入学案内パンフレットを持って来ました。父は厚生連関係に勤めていました。また、中澤会長と面識も有り姉も遠州病院の看護婦と事務員としてお世話になっておりました。このような背景と中澤会長の偉大さを見ていますので、なんとかしてくれるであろうと相談してくれていたのでしょう。レントゲン技師の仕事内容も理解せず、なんとはなしに受験してみると程度の思いで、夏休みすぎてからテスト勉強を始めました。東京と名古屋の2校を受験したのですが、名古屋での試験は、はかばかしくなく中澤会長のご尽力の賜にてなんとか入学出来るはこびとなった次第です。これら的事情もあり学生時代の春、夏休みには遠病での手伝いをするはめになりましたが、おかげ様にて、名古屋でのアルバイトもでき家計の助けにもなりました。

私のことはさておき、中澤会長は実習先でも特に有名で、技師長クラスの先生からも話題にでるほどで優越感を持った思い出が多々ありました。中澤会長の援助により放射線技師となり現在に至っているわけで、深く感謝しております。私は、昭和43年4月より遠州病院に勤務することになり、中澤会長のもとで12年間お世話になりました。また45年4月には媒酌の労を頂き結婚することも出来ました。遠病での中澤会長による媒酌にて結ばれたカップルは数々あり、私が遠病職員では最後となりました。中澤会長は、私どもの遠州総合病院開設当時より勤務され、昭和45年3月まで放射

線科の長としてご尽力くださいました。当病院においても存在価値が高く、歴史もあります。その後も55年3月まで嘱託として勤務されました。このように長期に渡り必要とされた職員はなく偉大さが伺えることではないでしょうか。

県技師会におきましては、大島会長、松本会長等に引継いでこられ多大なる貢献をされました。また、西部地区においては特に中澤会の名のもとに勉強会、懇親会が毎年開催され、地区会の源にもなったのではないでしょうか。

話は変わりますが、12年間のなかでの思いでは、技師会での仕事にてよく出かけることが多い毎日で大変でしたが、疲れも見せず元気に勤務しておられたことです。また、接待も多く出費も大変でしたでしょう。思えば、アフターファイブにてのお酒が元気の源であったのかも知れません。決して酒豪ではありませんでしたので、多くは飲みませんでしたが、毎日でした。私たちもよく誘われ病院前の酒屋にて飲み帰宅したことが懐かしくなります。

とりとめのない隨想となりましたが、現在の私があるのもひとえに中澤会長のもとで仕事が出来たおかげであることに深く感謝申し上げるとともに、ご冥福をお祈りいたします。天国でも生前同様、親交ありました皆様と楽しく一杯やっているのでしょうか。

遠州総合病院 放射線科 増井 成充



第17回親善ソフトボール大会

中部地区4連覇 10回目の優勝



平成12年7月9日(日) 第一製薬株式会社静岡工場グラウンド

第17回目の大会は台風一過文字通り雲ひとつ無い晴天となった。まちにまたソフトボール大会の始まりである。役員の連絡網は回らなかったけれども当然開催されるつもりで朝9時には全員集合している。審判員の指示のもと巻尺で計りながらラインを設定してゆくが大変である。汗がじっとりと滲んできた。今日は暑くなりそうだ。そうこうしながら9時30分頃にはグランドの状態が整ってきた。朝10時、役員、選手、金谷町ソフトボール協会から橋本、岡安両審判員、本大会をお手伝いくださった第一製薬の土屋さんはじめ家族の応援団をあわせて総勢約80名が参加するソフトボール大会の始まりである。

佐藤中部地区会長と中瀬会長の暑いので体に気をつけて怪我をしないようにとの挨拶があり、つづいて審判員から本来は選手名簿をきちんとすることではあるが各チームの監督にまかせること。さすが技師会ソフトボール大会である。ルールについての説明が終わると早速くじ引きで第1回戦の対戦相手が次のように決まった。

会場は第一製薬静岡工場グラウンド。余裕で2面がとれるため2試合同時進行で行う。

第1試合

東部地区 - 中部地区 審判橋本
西部地区 - メーカ 審判安岡

始球式は東一中試合で中瀬会長の出番。まずは第一球みごと打者空振りに討ち取り試合開始、中部地区監督水鳥さん（御年？5歳）が若い選手にハッパをかけている。向こうのグランドでは西部地区とメーカチームの試合が始まっている。

東一中 対戦

1回表守りのミスで中部1点先取。その後東部の守りが弱く各回ごとに得点をあげられ結果的には東部は打つには打ったが中部守りが固く2回と5回の1点づつ計2点にとどまった。中14点－東2点で中部決勝進出決定。

西一メ 対戦

まずは西部1回目6点先取。メーカ反撃に出るが西部投手の力におされぎみ。さらに西部2回には猛攻にて17点を奪取。メーカとしてはコールドも辞さない覚悟で3回から投交代で背水の陣構え。しかし時すでに遅し西部の猛攻は続き最終的には31点の記録的点数を西部にプレゼントしてしまった。31対5で西部決勝進出。

第2試合

中部地区 - 西部地区 審判橋本
東部地区 - メーカ 審判安岡

決勝戦

11時40分試合開始。最初決勝戦については7回試合の予定であったが時間の関係で5回までとなつた。1回、中部2点先取したのに対し西部3点を取り、攻守ともに好試合となる。中部地区の大魔人鈴木選手が他の試合にて欠場していたため、西部にとってはラッキーな試合運びであった。しかしそれも2回までで、3回からは鈴木投手出場で攻撃を抑えられ、その後5回に1点を返したにとどまり、10対5で中部地区的勝利となつた。



3位、4位 決定戦

東部一メーカの試合は両チームとも第一試合がうそのような試合運びで良い内容となつた。全試合終了後、表彰式に移り結果は次の通り。

第1試合	中部地区	14	-	2	東部地区
	西部地区	31	-	5	メーカ

第2試合	中部地区	10	-	5	西部地区
	東部地区	10	-	8	メーカ

優 勝 中部地区

2 位 西部地区

3 位 東部地区

4 位 メーカ

M	V	P	藤枝市立病院	佐藤選手
---	---	---	--------	------

優	秀	賞	聖 隆	沼 津 坪内選手
---	---	---	-----	----------

			聖 隆	浜 松 山本選手
--	--	--	-----	----------

中	部	地	区	水鳥選手
---	---	---	---	------

和田副会長が閉会の辞を述べられた後、13時の遅い昼食となつたが、さすがにこの暑さ、誰しも木陰の下でそれぞれ涼をとりながらの食事になつた。全試合の感想としてこの暑い中、高齢？選手は体をいたわりながら活躍し、若い選手は日ごろの鬱憤をはらすがごとく活躍し、それぞれにこのソフトボールを楽しみ、事故無く、怪我も無く全試合が終了できたことがうれしかつた。

最後にグランドの提供や、休憩室を用意して下さった第一製薬関係者（とりわけ土屋さん）に御礼申し上げます。

真夏の祭典

第4回 全静オーブンテニス大会

平成12年8月6日(日)
第一製薬株式会社静岡工場テニスコート

平成12年8月6日(日)、真夏の太陽が照りつける中、第4回全静オーブンテニス大会が、第一製薬株式会社静岡工場テニスコートにおいてギャラリーを含め25名が参加し開催された。

今回の大会は、8ペア、16名がエントリー。夫婦、同僚による男子ペア、女子ペア、ミックスペアの年令、性別を越えての熱い対戦となった。

試合に先立ち、伊藤福利厚生理事のあいさつの後、予選リーグがスタートした。8ペアが2つのブロックに分かれて、4ペアによる予選リーグ戦を行い、各ブロックの上位1、2位のペアが1～4位決定トーナメントに、3、4位ペアが5～8位決定トーナメントに進出し、順位を決定する方式で行われた。

優勝候補の大本命がない中で、今大会のための新生ペアである唯一女子ペアの赤堀・鈴木ペアと第2回大会準優勝の秋山・伊勢ミックスペアが各ブロックで1位で通過した。決勝もこの2ペアの対戦となつたが、接戦の末に赤堀・鈴木ペアが優勝し、女子ペア初の快挙となつた。



多くの試合に、実力伯仲の好ゲームが展開されたが、試合数が増すたびに気になるのは、やはり足の動きであった。水分補給のタイミングも大切であり、この暑い夏の日に思い切りテニスができたことは、『健康とスポーツ』を考える上でも有意義な1日になったと思う。

今回は、大会終了後に記念撮影をしたこともあり、真っ黒（真っ赤？）に日焼けした参加者全員の姿があった。

性別、年令、テニス経験の違いを越えて、十分楽しめるこのテニス大会に皆さんも参加してみてください。



優 勝 赤堀よし江（市立島田市民病院）

鈴木 麻衣（静岡済生会総合病院）

準優勝 秋山 清純（市立島田市民病院）

伊勢 律子（静岡済生会総合病院）

3 位 下平 正直（千代田メディカル株式会社）

下平 玲子

（敬称略）

（早くハンディがほしい中年おやじギャグ愛好家）

病院紹介

浜松赤十字病院

(所在地) 静岡県浜松市高林 1-5-30

(TEL) 053-472-1151

(FAX) 053-472-3751



《はじめに》

当院は、昭和13年（1938）3月17日に、日本赤十字社静岡県支部診療所として浜松市に誕生しました。当時市内には、十分な医療機関はなく市民待望の開院となつたのでした。それ以来半世紀以上を過ぎ、市民の皆様に支援され、遅まきではありますが、着実に一步づつ進んできています。

当院の所在地は、浜松駅からほほ北へ2キロメートルの所にあり、周りは住宅と商店が混在する町の中にあります。病院の西側には、三方原台地東縁の森が青々と茂り、その他の方角には市街地が迫っています。遠くに目を転ずると北遠の山々が、そしてその向こうには遠く富士山を眺めることができる環境の中で、仕事をしている毎日です。

ところで、赤十字自体には七つの基本原則があります。それにのっとって世界の赤十字は活動しております、日本の赤十字も例外ではありません。特に、赤十字病院は“人道・博愛”的精神に基づいて医療を行っており、これが地域医療を進めていく上での基本的な方針となっています。

《病院概要》

敷地面積	11,466.66m ²
建物延面積	15,512.55m ²
病床数	一般 394床
診療科目	20科 内科・呼吸器科・小児科・精神科・ 外科・整形外科・脳神経外科・皮膚科・泌尿器科・産科・婦人科・眼科・耳鼻咽喉科・放射線科・消化器科・リハビリ科・心療内科・肛門科・循環器科・リウマチ科
付属施設	健診センター 日赤訪問看護ステーション 訪問看護ステーション高林
外来患者	一日あたり 716人

《沿革》

昭和13年3月17日	開院 (病床数9床)
昭和14年7月	静岡支部浜松療院と改称 (病床数31床)
昭和20年4月	浜松赤十字病院と改称
昭和23年8月	天竜川診療所を分院として開設以降昭和40年3月まで存続
昭和26年3月	東病棟を増築 (病床数103床)
昭和33年9月	総合病院となる (病床数226床)
昭和38年3月	北館病棟開設 (病床数376床)
昭和42年7月	本館病棟を建築 (病床数477床)
昭和49年3月	院内に健康相談センターを開設
昭和51年12月	人工透析室を開設
昭和55年6月	結核病棟を廃止、全館一般病棟へ (病床数390床)
平成2年6月	健診センターを病院北側へ移転開設
平成9年7月	訪問看護ステーション浜北市を開設
平成11年3月	訪問看護ステーション高林を開設

《放射線科の特色》

地域の病院として、当放射線科が果たさなければならぬ役割を認識し、医療設備の拡充とそれの更新に努めてきました。しかしながら、医療を取り巻く環境は、困惑を極めてきており、多額の予算を必要とする装置の更新には、多大な努力と熱意が要求されるようになって来ています。その結果、よりよい画像を供給するための手段としての装置の更新は無理となってきていますが、現状の環境の中で努力を重ね、少しでも良いものをと考え実行している毎日です。又、当放射線科では検診活動の比重が高いのが特色となっています。検診センター内での種々な仕事に加え、検診車での出張等で、毎日のスタッフのやりくりに苦労をしています。

《業務内容》

技師のローテーションは、2週間単位で行っています。

C T・MR・R I・血管造影は、担当者が決まっています。

土曜日・日曜日・祝日は、日直者が一名で勤務しており、勤務時間外はポケットベルでの拘束となります。二次救急病院担当が、6日毎にあり、その時は当直となって拘束者が一名となります。

《業務件数》

(平成11年度)

X線業務件数	35,544件
ポータブル件数	6,162件
血管造影件数	417件
核医学検査件数	1,183件
C T検査件数	6,226件
MR検査件数	3,458件
検診件数 センター関係	
上部消化管撮影	4,378件
胸部撮影	6,394件
骨密度検診	829件
出張関係	
胃部間接	6,963件
胸部間接	14,765件
胸部直接	264件

《放射線科部》

放射線科部長	1名
放射線科医（副部長）	1名
放射線技師	12名
看護婦	2名
事務員等	3名

《放射線科設備》

病院関係

一般撮影室 東芝K X O - 15 (一般撮影)

東芝L G S - 2 (断層)

胸・腹部専用撮影室

東芝K X O - 50G (一般撮影)

第一テレビ室

東芝D D W - 10A

第二テレビ室

東芝D B W - 30A

泌尿器科用テレビ室

東芝D B A - 300A

R I 室 島津S N C - 510R - 20

C T室 東芝Xvision Real

MR室 島津S M T - 100X

血管造影室 東芝D F P - 1000A

外科用イメージ

島津W H A - 50N

ポータブル 日立シリウス125K

日立シリウス12H X

レーザーイメージヤ

富士F L - I MD

自動現像機 富士F P M9000

健診センター関係

第一テレビ室 東芝D D W - 10A

第二テレビ室 東芝 " "

胸部撮影室 日立R F - 500 - 150

骨密度装置 ホロジック D T X - 200

自動現像機 富士F P M9000

胃部・胸部検診車

東芝K C D - 15

東芝M X O - 15C

富士F P M - 1300(自動現像機)

胸部検診車 東芝M X O - 15B



天文学者

中伊豆温泉病院 新保 弘之

夏も終わり、秋の色も徐々に濃くなりつつある今日この頃、皆様いかがお過ごしでしょうか。

初めまして。僕は昨年8月、幼いころからお世話になった病院を退職し、こちらへ再就職することができました。新しい気持ちで日々努力をしているつもりです。

ついこの間のことです。退屈だったので珍しくテレビを見ていました。しかもNHKを・・・。タイトルは「サイエンスアイ」、テーマは宇宙デジタル図鑑というものです。今でこそ、こうして放射線技師として一応やっておりますが子供のころは色々となりたいものが多く、その中の一つに天文学者があります。ちょうどそのころ、ハレー彗星が地球に大接近していました。生来、凝り性である僕は天体望遠鏡と図鑑を買い込んでそれとなく勉強をし、なんと夜中の2時、当時僕の兄の様な存在であった近所の学校の先生とカップラーメンと毛布を持って、夜の防波堤に出陣、明け方ふさぎこんで帰って来た。そんな子供のころの記憶が蘇りました。夢のかけらが残っていたと言つてはなんですが、その番組にとりつかれ、天文雑誌を買い、一週間ぐらいの間でしょうか、仕事の後家に帰り、夜いつになく集中していました。

観測技術の進歩は素晴らしいもので、最も遠くのもので銀河系から、150億光年の宇宙まで観測できるそうです。宇宙というのは、今も光に近い速さで膨張しているといいます。天文学者達の間では、宇宙は時間とともに無限に広がり続けるという考え方と、ある時期を境に収縮はじめやがてなくなる。(ビックバンに対してビッククランチ)という考えがあり、又ビックバンの前に何があったのかという事を考えている天文学者もいます。そんな事を知っていくうちに天体を学ぶ人間は哲学も修得しているという事になんとなく納得がい

く様な気がしてきました。

しかしながら、天文学に関してはド素人である自分がこれ以上深く突き詰めるには、あまりに高度で頭が痛くなりそうなので、難しい事は学者さん達にお任せする事にいたしましょう。

そう、あくまで素人の領域での天体の魅力というのは地球上にない神秘的な風景を見ること、これにつくると思います。中でも星の死や誕生は宇宙に二つとない、そして二度とない風景を作り出します。星の生死にともなうガスやちりの移動が宇宙空間という黒いキャンバスの中に虹色の雲や光の帯をつくります。その文章で書き表す事のできない美しい姿について見入ってしまいました。科学技術の進歩により目の前で見る事ができても決して行く事のできない遠い宇宙の姿に改めて感心させられてしまいました。そして、たまには(?)仕事以外のものに目をむけてみる事の大切さを感じました。

さて、これから冬にかけて空気が澄み、星を見るには最適な季節となります。それと同時にカゼの季節にもなります。県会員の皆様の健康と幸多き二十一世紀を祈りつつ、うんちくを終わります。



遠州森の祭り・喧嘩祭り

公立森町病院 鈴木 滋



技術生活11年目、過去を振り返ってみます。前職場に就職したとき、30代前半の目標となる先輩達がいました。今の自分と比べて、10年前の先輩達の足元にも及びません。反省するところです。

そして、10年間で僕は必ず休暇を取り、1度も仕事をしていない日があるのに気付きました。それは11月1、2、3日で、森の祭りです。

森町は人口21,334人（平成12年6月現在）の小さな町ですが、明治時代の地理学者、志賀重昂は「遠州の小京都」と称賛し、葛飾北斎の描く「全国の栄える町」という番付表では前頭25枚目に森町の名前が乗っていたのです。この当時「遠州の富の半分は森町にある」といわれた程です。この経済基盤に森の祭りが生まれたのです。

森町は延宝7年11月9日（1679年）天領から幕府の領地となり、江戸との交流から祭囃子も江戸風の派手なお囃子に変わりました。明和6年7月（1769年）森町各地区総代の祭典に対する屋台の引き回しや狂言催しものなど、申し合わせ事項の古文書が現存しており、弘化2年（1845年）申し合わせ事項を再確認する古文書も現存しています。

文久3年（1863年）祭典中、本町地区と下宿地区の若者達の大喧嘩があり、各町内の祭典道具すべてが売り切れ、一時森の祭りは中断されました。都鳥の吉兵衛に森の石松（森町出身）が殺された3年後の事件です。

明治時代から、屋台の名前と各町内を「○○社」と称して引き回し、祭りの運営がなされています。「組」「連」「車」などで祭り運営されている所がありますが、神社という氏神様をまつる氏子達の同士的団体という意味では「社」の方が良いと思います。森町の先人に感謝したいです。

自分の住んでいる城下地区（谷本社）は、明治時代初期に森の祭りに参加しています。2代目屋台が明治25年に新築されているのを考えると、屋台の寿命から、江戸時代から城下地区単独で屋台を引き回していたものと思われます。2代目屋台は明治25年に新築し昭和56年まで引き回し、現在菊川町の祭りで活躍中です。昭和57年3代目屋台は、井波彫刻共同組合（富山県）の彫刻師達が10ヶ月を費やした彫りと、大正12年東京白木屋呉服店（元日本橋東急デパート）にて新調された天

幕が屋台を飾ります。

太平洋戦争で中断されていた祭りが、昭和21年復活します。喧嘩、泥酔、終了時間無視のやりたい放題の祭りで、病院に運ばれる人が多かったと聞きます。その延長として、昭和44年「警察官暴行事件」があり、若衆が警察官と見学者に、殴る蹴るなどの暴行を加える事件が起き、昭和45年から5年間機動隊が待機し、1部若衆と激しく衝突。そして昭和48年11月2、3日連日にわたり2人の尊い命が失われる事故が発生しました。その反省から、昼間は見せる祭り（神事）、夜はやる祭り（練り）に定着してきました。

昨年、「駿府城夏祭りザ・ファイナルフェスタ静岡99」でフェスタ静岡実行委員会から要請を受けて、森町から駿府城会場まで谷本社、藤雲社、湧水社の屋台3台を運び、同市七間町や呉服町近辺での屋台の引き回し、大きく勇壮な屋台の昼の祭り。互いの屋台、相手町内の人々に次々と飛び乗る練り、夜の祭り。その迫力に集まった多くの観客から、歓声が上がったのは記憶に新しいです。

現在、14社（町内）の屋台で森の祭りが行われています。各14社から1人の舞児（まいこ）が選ばれ、神社に舞を奉納し、3日の夜に舞児を神社まで屋台で出迎える、他地域では見られない森の祭り独特の祭事、舞児還しが行われています。

今「日本の小京都」「日本の祭り百選」この2冊の本には森町の名はありません。しかし僕にとっては、大好きな森町であり、遠州森の祭りです。



「森の祭り・練り」

思いやり、再確認

浜松医科大学付属病院 井美 恵美子

先日、造影検査を終えられた患者さんが、撮影室の前のイスに腰掛けいらっしゃったので検査についていた看護婦さんが「お迎えを呼びましょうね。」と声をかけると、ちょっと苦しそうにして「いやいやまだずっと先だよ」とおっしゃいました。思わず返事にきょとんとしていた看護婦さんに「きれいな看護婦さんが来てくださるんですね。」と私が口を挟みました。その患者さんは50代前半でちょっとおしゃれな感じのする男の方でした。だったから少し茶化してそのような言ひ方を私はしたのでした。でも苦しかったようで「大丈夫。」「お世話になりました。」とおっしゃると、ゆっくり帰られました。

わたしが技師になってまだ経験が浅いころ、CT検査を終えられた患者さんに同じことを言ったことがあります。その時それを聞いていらした中堅の先生が「患者さんにお迎えというと違うことを考えるからその言葉は言わないほうがいいよ。」といわれました。つまり、阿弥陀様を信仰するところでは、臨終の時に阿弥陀様が雲にのって迎えに来てくれるって、あの世に導いてくださるということをおっしゃりたかったようです。私たちが丁寧なつもりでよく使う言葉も受け取る方にとって、こちらの意図としないように伝わることがあるということを知らされました。でもこのときは落語の謎掛けのその心を聞いたような思ひしかありませんでした。

それから何年かして、私は薬が合わなくてひどい薬疹がでて入院したことがあります。3日間は高熱のためうなされるだけでしたが、熱も下がり少し考えることができるようになると、自分が社会からおいてきぼりにされているような感覚を持ちました。そう思う一番の原因は、普段何気なく話す看護婦さん達が生き生きと働いている姿を見てうらやましいと思ったからだと思います。その看護婦さんたちだって私のところに来てはいつ

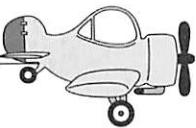
もののようにちょっと愚痴っていかれたり、「疲れたわ。」なんて言っていかれたりして一点の曇りもないわけではないのは知っていても、生き生きとして仕事しているのって“きれい”とさえ思いました。そして元気で働くのっていいなあってつくづく思いました。ちょっと焦る気持ちがあり、その後焦ってもしようもない、体をしっかりと治さなくてはと思うと腹が据わったとでも言いましょうか、落ち着きを取り戻すことができました。こんなふうに患者さんの心も入院中変化するようです。『死ぬ瞬間』という本にも、この先治る見込みはなく死を迎える様な人たちの心の変化が書かれていました。

だから、同じ“お迎え”という言葉でも患者さんの気持ち次第でとられ方が変わるようです。CTを担当していたときに先生がおっしゃったのは、なぞ解きのその心をおっしゃったのではなくて、以前に内科医として患者さんに接してこられて得た経験から忠告してくださいたのだろうと思いました。

言葉をかけていただくと大概はうれしいものです。もっとうれしいのは思いやりのある言葉だと思います。多分、先の患者さんも言葉のやりとりから看護婦さんの心配する気持ちを分かっていただけたようで、きちんと挨拶されて帰られました。たとえ言葉の使い方を間違えても、思いやりの気持ちを感じてくださいされば分かっていただけるようです。このことは患者さんと技師との関係でも同じです。ある撮影法の本に“あなたの大切な人を撮るようには患者さんに接しなさい。”と書かれています。私たちの仕事は患者さんの協力があるとスムーズに行こなえます。したがってこの思いやりというのは和やかに検査ができ、私達の仕事もスムーズに行なえるという大変大切なものになってきていると再確認しました。

メッセージボード

平成12年8月31日現在



東部地区

◎経過報告

- 7月6日 第3回幹事会 社会保険三島病院
・県親善ソフトボール大会について
・第1回胃がん検診従事者講習会について
・納涼会について
- 8月26日 第1回胃がん検診従事者講習会
(40名参加)
三島市社会福祉会館
「はじめよう注腸検査」
(財)田方保健医療対策協会付属病院
秋山 洋 会員
「注腸用バリウムについて」
共成製薬株式会社
原 耕三 先生
「下部消化管エコーの基本」
富士宮市立病院 岩田 敏秀 会員
懇親会 居酒屋七福 (43名参加)

◎行事予定

- 9月6日 第4回幹事会
10月28日 第1回放射線セミナー
県総合健康センター
・情報技術に関する演題で開催予定

中部地区

◎経過報告

- 6月7日 第2回幹事会
・親善ソフトボール大会打ち合わせ
・地区レクリエーション日時内容検討
・放射線セミナー、胃がん検診講習会
日時内容検討
・ニュース発行時期検討
・会費納入について
- 7月9日 県親善ソフトボール大会 (23名参加)
8月30日 第2回編集員会
9月初旬発行予定の中部地区会ニュース編集準備

◎行事予定

- 9月1日 中部地区会ニュース秋号発送予定
9月13日 第3回幹事会
10月14日 第1回放射線セミナー
第1回胃がん検診従事者講習会



西部地区

◎経過報告

- 5月13日 西部地区ソフトボール大会
(101名参加)
天竜川河川敷 (浜松市側)
優 勝 第7ブロック
聖隸三方原病院
聖隸予防検診センター 他
準優勝 第4ブロック
遠州病院、浜松日赤病院 他

5月15日	第3回幹事会	聖隸浜松病院	・組織委員会 地区会規約改正について
	・県技師会第1回理事会会議報告		
	・各委員会報告	7月8日	第1回西部地区勉強会 (57名参加)
	・勉強委員会		浜松医科大学 臨床講義棟 小講義室
	第1回西部地区勉強会について		・胃がん検診X線撮影従事者講習会
	・レクリエーション委員会		「FPDの基礎と最新動向」
	西部地区ソフトボール大会の結果	G E横河メディカルシステム株式会社	
	報告と反省		鈴木 敦 先生
	8月6日の鮎のつかみ取りについて	・第1回放射線セミナー	
	・組織委員会		「感染症—最近の話題」
	地区会規約改正について		第一製薬株式会社名古屋支店
	・編集委員会		医薬学術部 加藤 哲 先生
	地区広報誌「SEIBU TIPS」について	特別講演	
6月1日	地区広報誌「SEIBU TIPS」第28号発行		「救急医療—救命救急の現場から」
6月5日	第4回幹事会	聖隸浜松病院	浜松中消防署 救命救急士
	・各委員会報告		上条 美昭 先生
	・勉強委員会	7月9日	第17回県親善ソフトボール大会
	第1回西部地区勉強会について		(聖隸三方原病院、遠州病院 他 18名参加)
	・レクリエーション委員会		8月6日 鮎のつかみ取り
	第17回県親善ソフトボール大会について		(大人59名、小人15名、幼児26名)
	・組織委員会		合計100名参加)
	地区会規約改正について		竜ヶ岩洞鮎狩り園
	・編集委員会	8月7日	第6回幹事会 聖隸浜松病院
	地区広報誌「SEIBU TIPS」の次回発行について		・県技師会関連事項報告
7月5日	第5回幹事会	聖隸浜松病院	・各委員会報告
	・県技師会関連事項報告		・レクリエーション委員会
	・第2回「放射線技師の役割」委員会報告		鮎のつかみ取りの反省
	・各委員会報告		・組織委員会
	・勉強委員会		地区会規約改正について
	第1回西部地区勉強会について		
	・レクリエーション委員会		
	鮎のつかみ取りについて		
	第17回県親善ソフトボール大会について		

本会の歩み
(平成12年6月1日～平成12年8月31日)

6/1 第2回編集委員会	殿岡・牛場
森・山田・三輪・名越・大村・奥川・小泉 (敬)・小泉(健)・齊藤	
6/7 第3回編集委員会	7/13 第7回常任理事会
森・山田・三輪・名越・大村・奥川・小泉 (敬)・小泉(健)・齊藤	中瀬・三井田・和田・山本・前田・東山・ 森・奥川・伊藤・齊藤・高橋
6/8 第5回常任理事会	7/14 第1回職制委員会
中瀬・三井田・和田・山本・前田・東山・ 森・奥川・伊藤・齊藤・高橋	白鳥・津牧・望月・小池・丹羽・御園生・ 山本
6/15 第4回編集委員会	7/27 第8回常任理事会
森・山田・三輪・名越・小泉(敬)・小泉 (健)・齊藤	三井田・和田・山本・前田・東山・森・奥 川・伊藤・齊藤・高橋
6/17 第19回超音波部会研修会	8/1 医療被ばく相談会合
もくせい会館 94名参加	伊藤・秋山(清)・福島・秋山(敏)・加藤・ 殿岡・牛場
6/22 第6回常任理事会	8/6 第4回全静オープンテニス大会
中瀬・三井田・和田・山本・前田・東山・ 森・奥川・伊藤・齊藤・高橋	第一製薬株式会社 テニスコート 25名参加
6/29 第5回編集委員会	8/10 第9回常任理事会
森・山田・三輪・名越・大村・奥川・小泉 (敬)・小泉(健)・齊藤	中瀬・三井田・和田・山本・前田・東山・ 森・奥川・伊藤・白鳥
6/30 第2回役割実践委員会	8/16 医療被ばく相談会合
殿岡・中津川・牛場・東山・北川・齊藤・ 大澤	伊藤・秋山(清)・福島・秋山(敏)・殿岡・ 牛場
7/1 第4回アンギオ部会研修会	8/19 表彰委員会
掛川市立総合病院 64名参加	田島・加藤・大石・吉郡・中瀬
7/1 熟年のためのインターネット講座	8/23 第7回編集委員
メディアライフ静岡 18名参加	森・山田・大村・奥川・小泉(健)・齊藤
7/6 第6回編集委員会	8/24 第10回常任理事会
森・山田・三輪・名越・大村・奥川・小泉 (敬)・小泉(健)・齊藤	中瀬・三井田・和田・前田・東山・伊藤・ 齊藤・森・高橋
7/9 第17回県親善ソフトボール大会	8/29 第2回職制委員会
第一製薬株式会社 静岡工場	白鳥・小池・山本
7/12 医療被ばく相談会合	8/30 第8回編集委員
伊藤・秋山(清)・福島・秋山(敏)・加藤・	森・山田・三輪・大村・奥川・小泉(敬)・ 小泉(健)・齊藤
	8/30 R Iについての打ち合せ
	中瀬・山本・伊藤・広瀬

本会への寄贈図書

(平成12年6月1日～平成12年8月31日)

- 6/5 東京放射線2000.6 vol. 47 №553
群馬県放射線技師会会誌 №42
- 6/6 石川県放射線技師会会誌 第37号
山形県放射線技師会学術大会抄録集
清恵会第二医療専門学院放射線技師科
同窓会「世代」
- 6/7 静岡県臨床衛生検査技師会会報 第124号
- 6/12 福岡県放射線技師会誌 第244号
- 6/15 岐阜県超音波研究会のあゆみ
- 6/19 埼玉放射線 №3
大分放射線 第39号
- 7/4 東京放射線 2000. 7
- 7/18 五十年誌 栃木県放射線技師会
- 7/24 富山県放射線技師会報 vol. 29
山口県放射線技師会 五十年史
- 8/3 神奈川放射線 167
兵庫県放射線技師会雑誌 vol. 60-1
東京放射線 2000. 8
熊本放射線 第170号
- 8/4 愛媛放射線 №47
- 8/7 三重県放射線技師会 №47
- 8/8 放射線やまぐち 第173号, 第174号
- 8/10 福岡県放射線技師会誌 第245号
大分放射線 第40号
- 8/17 埼玉放射線 №4

訃報

中澤邦夫 名誉会員

平成12年8月2日ご逝去（享年89歳）

謹んでご冥福をお祈りいたします

会員動静

(平成12年6月1日～平成12年9月2日)

【新入会】

- 西部 下郷 智弘 浜松医大付属病院
中部 海野 泰宏 自宅
中部 鈴木陽一郎 市立島田市民病院
中部 関 秋子 市立島田市民病院
東部 児玉 康彦 共立済病院
西部 後藤 佳奈 浜松北病院
西部 小木曾弘康 聖隸予防検診センター
東部 杉山 二郎 杉山病院
西部 河添 克典 浜松労災病院

【転入】

- 西部 徳重 泰之 本田技研工業
東部 坂野 和徳 国立東静病院

【転出】

- 中部 岩本 靖子 岐阜県へ

【退会】

- 東部 植原 宏 旭エマース(株)
西部 河口 弘之 北遠県行政センター
東部 山上 侃 根津クリニック
西部 毛利 治 県西部浜松医療センター
東部 中ノ森秀雄 自宅

【勤務移動】

- 東部 青野 真文 順天堂伊豆長岡病院
西部 山田 薫 聖隸浜松病院
西部 関塚 勝則 スズキ株式会社
西部 大石 正広 聖隸健康診断センター
西部 島 香瑞 聖隸健康診断センター

【ご結婚おめでとうございます】

- 中部 武澤 大介
東部 内山 尚哲

会員総数 876名

東部 241名

中部 323名

西部 312名

(平成12年9月2日現在)

平成12年度 第2回理事会 報告

平成12年9月2日(土)午後2時より5時まで、
静岡県総合社会福祉会館7階第4会議室にて、第
2回理事会が28名の出席を得て開催された。

議事録署名人 東山理事 奥川理事

議事は和田副会長の司会により、各報告事項か
ら議事が進められたが、それに先立ち先頃ご逝去
された名誉会員 中澤 邦夫元会長の御靈に黙祷
が捧げられた。

1. 会長報告

- ・東海北陸地域放射線技師会会长会議報告
- ・沖縄学術大会について
- ・日本放射線技師会評議会報告
- ・セクシュアルハラスメント問題について

2. 協議事項

①第1回胃がん検診X線撮影従事者講習会

- 東部 8/26 三島市社会福祉会館
- 中部 10/14 メディアシティ
- 西部 7/8 浜松医科大学

②第1回放射線セミナーについて

- 東部 10/28 県総合健康センター
- 中部 10/14 メディアシティ
- 西部 7/8 浜松医科大学

③平成12年度全国放射線技師選抜野球大会

- ・9/23(土)、24(日)鈴鹿にて開催
- ・監督を含む選手13名で申し込みをした。

④第22回静岡ふれあい広場について

- ・9/23(土)駿府公園(静岡市)
- ・一般来場者を対象に医療被曝相談。
- ・超音波検査の無料体験及び啓蒙。
- ・放射線技師の仕事についての啓蒙。
- ・ポスターのデザインについて議論があり、時
間がないが可能な限り手直しをする。

⑤第11回MRI部会研修会

- ・9/30(土) 静岡県労働者総合会館

⑥平成12年度全国放射線技師総合学術大会

- ・11/1(水)～3(金) 沖縄県にて開催
- テーマ「国民とともに歩む医療」

⑦第20回超音波部会研修会について

- ・10/21(土) もくせい会館 富士ホール

⑧第8回サッカーフェスティバルin静岡

- ・10/1(日) 第一製薬グランド(金谷町)
- ・予備日10/29(日)

⑨災害緊急時対策研修会 地震・原子力編

- ・11/25(土) 静岡県防災センター
- ・地震編は京都大学防災研究所助教授

橋本 学 先生

- ・原子力編は中部原子力防災担当者

⑩第2回放射線セミナーについて

⑪はつらつ健康フェスティバルについて

- ・11/11(土) 静岡県総合健康センター

⑫技師長等管理者研修会について

- ・10/19(木) もくせい会館第2会議室

⑬会費長期未納者について

- ・常任理事担当者より個別にコンタクトをとり、
それでも支払いに応じない場合は退会勧告文
書を送付する。

⑭その他

- ・非会員の研修会等の参加に関して。
放射線技師の非会員は5000円を徴収（入会希望者除く）その他の職種については従来通り。
- ・第20回総会・第6回学術大会
平成13年5/26(土)、27(日) カリアック
- ・庄前副会長より故中澤先生葬儀の報告。
- ・表彰対象者の選考について、漏れのないように改善する。

以上の協議事項は多数の挙手によって承認され
た。次回、平成12年度第3回理事会の開催は平成
12年12月2日を予定している。

『全科の救急エコー"虎の巻"』発刊 *Essentials of Ultrasound in Emergency*

この度、本会会員の藤枝市立総合病院 診療技術部長 杉山 高 氏が

『全科の救急医エコー "虎の巻"』(井上書林)
を発刊されました。

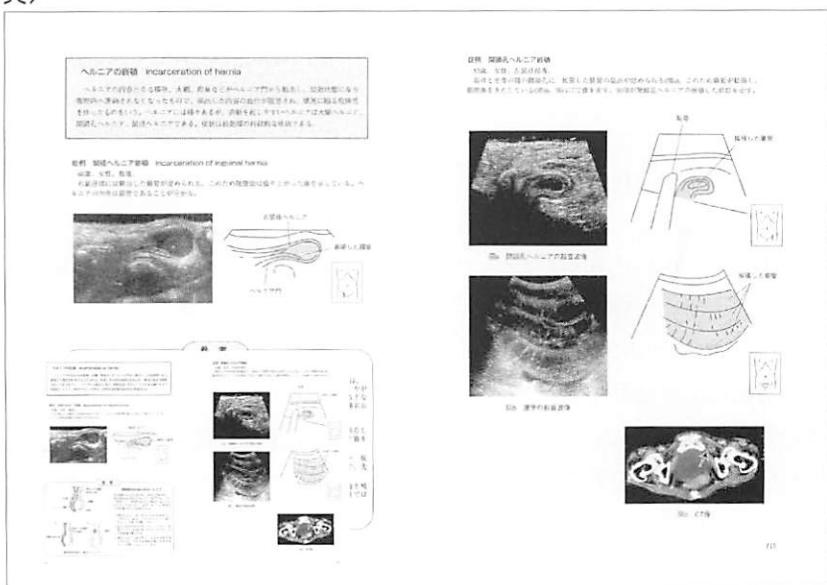
本書は、日常診療に不可欠な救急エコーの走査法・チェックポイント・症例の一貫した理解に役立つ超音波検査従事者必携の書です。

本書の特徴は、

- 全身の救急超音波検査の集大成。
- 検査に必要な解剖、超音波の走査と正常像そして、各臓器別に急性疾患のチェックポイントをわかりやすく解説。
- 症例には可能な限りシェーマ図・他の画像診断・摘出標本等を配し見開きにて構成。
- 急性疾患に類似した鑑別を要する疾患を、「知っておきたい症例」として掲載しております。

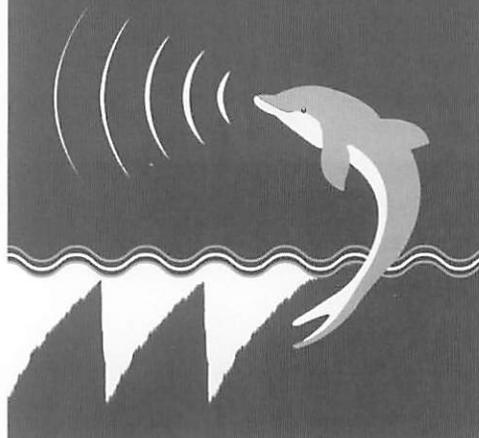
□ 定価8,000円 B5版 360頁 [ISBN 4-9980645-6-8]

〈縮小見本頁〉



全科の救急エコー"虎の巻"

Essentials of Ultrasound in Emergency



新入会員・転入会員紹介

下
シモ
郷
ザト
智
トモ
弘
ヒロ



【生年月日】 昭和48年12月29日
【出身地】 愛知県
【出身校】 名古屋大学医療技術短期大学部
【勤務施設】 浜松医科大学医学部付属病院
【趣味】 テニス、カラオケ
【抱負】 いつも笑顔を絶やさず、頑張ります。
よろしくお願いします。

坂
バン
野
ノブ
和
カズ
徳
ノリ



【生年月日】 昭和20年10月8日
【出身地】 愛知県
【前任地】 三重県
【勤務施設】 国立東静病院
【趣味】 スポーツ（バドミントン）
【抱負】

児
コ
玉
ダマ
康
ヤス
彦
ヒコ



【生年月日】 昭和45年1月2日
【出身地】 宮崎県日向市
【出身校】 城西放射線技術専門学校
【勤務施設】 共立済病院
【趣味】 スポーツ観戦
【抱負】 “初心忘れるべからず”で頑張ります。

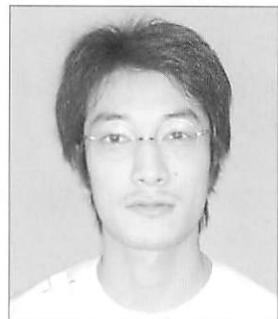
後
ゴ
藤
トウ
佳
カ
奈
ナ



【生年月日】 昭和54年3月25日
【出身地】 岐阜県
【出身校】 岐阜医療技術短期大学
【勤務施設】 医療法人社団盛翔会 浜松北病院
【趣味】 読書
【抱負】 “日進月歩”
がんばりますので、よろしくお願いします。

新入会員・転入会員紹介

海野泰宏



【生年月日】 昭和49年5月8日
【出身地】 静岡
【出身校】 駒沢短期大学
【勤務施設】 静岡済生会総合病院
【趣味】 弓道、ピリヤード
【抱負】 日々精進し、皆から認められる技師（人間）になりたいと思います。

徳重泰之



【生年月日】 昭和30年7月5日
【出身地】 福岡
【前任地】 栃木県
　　本田技研 栃木研究所 健康管理センター
【勤務施設】 本田技研 浜松製作所 健康管理センター
【趣味】 特になし パチンコ少々
【抱負】 残りの人生 一発に賭けたい！

小栗達彦



【生年月日】 昭和47年4月13日
【出身地】 愛知県半田市
【前任地】 長野県長野市
【勤務施設】 聖隸沼津病院
【趣味】 車いじり、バイク、釣り、旅行、写真、
　　バレーボール
【抱負】 常に探求心を持って、
　　仕事に取り組んでいきたい

伝言板

7月15(土)から16日(日)の2日間にわたり行われた平成12年度東海北陸地域放射線技師学術大会の抄録集が、当番県である(社)愛知県放射線技師会より届きました。

ご希望の方にはコピーしてお送りいたしますので技師会事務所までご連絡ください。

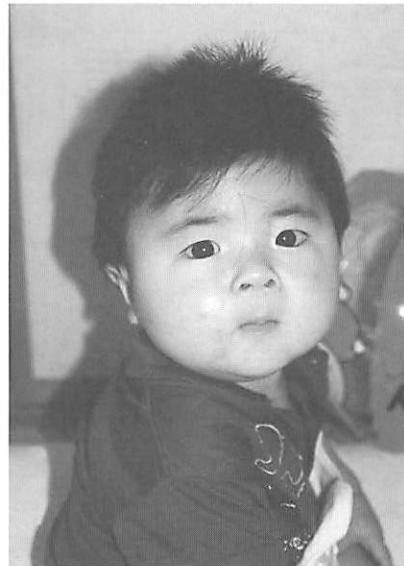
寄せ書きコーナー

わが家のシンちゃん紹介

今回は順天堂大学医学部付属順天堂伊豆長岡病院の大多和さんと、総合病院静岡厚生病院の小沢さんのお子さんを紹介してもらいました。

大多和 純一さんちの恒希(こうき)くん

はじめましてこんにちわ。僕の名前は、大多和恒希です。(この名前を決定するのに悩んだなあ。
・・父の声) 僕は生まれて9ヶ月の男の子です。
(俺の大切な息子。かわいいんだあ、俺に似て)
僕はそろそろ母乳も飽きたので、みんなと同じご飯を食べられるように、今はモグモグ、カミカミの練習をがんばっています。(離乳食ってやつですね。たくさん食べて俺よりも大きく成長してくれよ!) 最近、僕の歯が上下で4本生えてきました。それで歯茎がかゆくて悩んでいます。(俺の腕、肩を噛んで我慢しているようだけど、痛くて痛くて・・・) それから僕、つまり立ちができるようになったんです。(一人歩きできるようになったら、どこへでも連れていってやるぞー・・・楽しみだ) それではみなさん、機会があったら僕と遊んで下さい。



小沢 正実さんちの慶祐(けいすけ)くん、直史(なおふみ)くん、範恭(のりたか)くん

我が家のだんご3兄弟です。今年のゴーデンウイークに朝霧高原の”もちや”にキャンプを行ったもので、だんごというよりは泥で汚れたジャガイモといった方が良いくらいワンパク坊主です。

長男(慶祐)は8才、小学校1年でジュビロのゴンが好きなサッカー少年です。次男(直史)は6才、小学校の1年でひょうきんなヤツ。「お兄ちゃんと一緒がいい」と言ってサッカーをやっています。三男(範恭)は3才で、ヒーロー物にかぶっていて、父は家に帰るといつも悪役の怪獣として毎日1度は格闘しています。こんな男ばかり3人なので、家がいつまで保つか心配です。

体力に自信のある方、格闘相手に募集中です。よろしくお願ひします。

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 8、9月は□□シーズン)

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 夏、祭

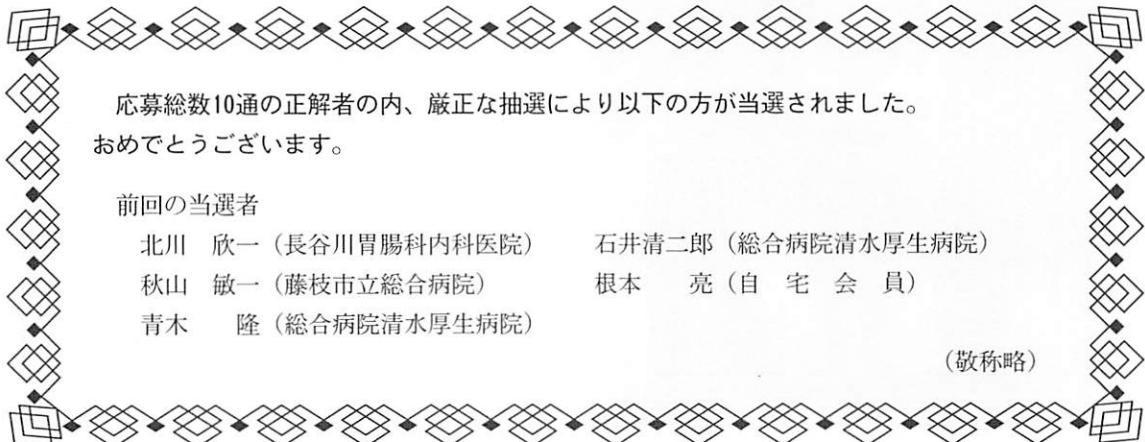
もんだい2 夏 祭 り

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までお送りください。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12年11月18日(土)消印有効

※※ふるってご応募ください※※



* 行事予定カレンダー (平成12年10月~12月) *

	10月	11月	12月
1	(日)	水	金 生涯教育研修「消化管」
2	月	木 全国放射線技師総合学術大会	土 第3回理事会
3	火	金	(日)
4	水 第12回編集委員会	土	月
5	木	(日)	火
6	金	月	水 第14回編集委員会
7	土	火	木
8	(日)	水	金
9	(日)	木 第15回常任理事会	土
10	火	金 生涯教育研修「C T」	(日)
11	水	土 はつらつ健康ふれあいフェスティバル	月
12	木 第13回常任理事会	(日)	火
13	金	月	水 第15回編集委員会
14	土 胃がん検診講習会&セミナー(中部)	火	木 第17回常任理事会
15	(日)	水	金
16	月 第4回放射線管理士認定講習会「専門課程」	木	土
17	火	金	(日)
18	水	土 第5回アンギオ部会研修会	月
19	木 技師長等管理者研修会	(日)	火
20	金	月	水
21	土 第20回超音波部会研修会	火	木
22	(日)	水 第16回常任理事会	金
23	月	(木)	(土)
24	火	金	(日)
25	水	土 災害緊急時対策研修会	月
26	木 第14回常任理事会	(日)	火
27	金	月	水 第16回編集委員会
28	土	火	木 第18回常任理事会
29	(日) 第8回サッカーフェスティバルin静岡	水 第13回編集委員会	金
30	月	木	土
31	火		(日)

編集後記

*最近、会誌が厚くなったと思いませんか？各部会の充実した内容が会誌に反映したことが要因かと思われます。また、学術原稿等を自主的に投稿し会誌を活用してくださる会員もみられ、大変うれしく、また有り難く思います。さて、今回初めて(?)、全会員を対象に会誌についてのアンケートを行います。届託のない意見をどしどしお寄せくださいますようお願ひします。（森）

*秋も近くなり、稚鯛・鯛の雄姿が目に浮かぶこの頃です。（小泉健）

*まだまだ暑い日が続いています。本号が皆様のお手元に届くころには過ごしやすくなっているといいですね。暑いのは苦手。（斎藤）

*秋になりました。食欲の秋・運動の秋・学問の秋・祭りの秋 皆様の周りでもいろんな計画や行事がたくさん有ると思います。県技師会に於きましても学術、福利厚生と多数の催しを開催いたします。忙しい合間に少しだけ放射線技師の仲間と時を同じく過ごしていただければ幸いです。（奥川）

*今回も夏休みを取ってから早1カ月半が経とうとしています。分の積み重ね、時の積み重ねで日経つのが分かっているにも関わらず早かったような気がしています。（名越）

*21世紀まで後わずか、今世紀にやり残した事を考えると…考える前に動こうと思います！！（山田）

*今年の夏は、長く暑い日が続きました。休日の度に日に焼けていたせいか、職場では「季節はずれのトナカイさん」と言われました。教訓として、日焼け止めクリームは鼻の先までていねいに塗る必要があると知りました。来年こそは“南の島で日焼けして来た？”とかっこよく言ってみたい。（三輪）

*編集委員になり2冊目のジャーナル。編集の流れもだいぶ分かってきましたが、とにかく大変！これを何年もやってる人はエライ！・・・ほんとに。役員になって良かったことと言えば、毎週水曜日が休肝日になったことぐらいか？（小泉敬）

*三宅島の噴火といい、伊豆諸島の地震といい、今年は、日本中で自然が暴れています。東海地震も、今に来るぞと言われ久しいですが、いよいよ、来るのではないかと思われる今日この頃。皆様、防災の見直しをもう一度！！（大村）

会誌「しづおかジャーナル」Vol.10 No.2 2000 平成12年9月27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 : 森 佳久
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