

# SHIZUOKA

# J • O • U • R • N • A • L

Vol.19 No.4 2010 (通巻177号)

## 目 次

巻頭言 『職能団体』	西部副会長 延澤 秀二	1
会告	第38回 社団法人静岡県放射線技師会通常総会の開催について	2
	第15回 静岡県放射線技師学術大会開催(5/23)	3
	第34回 アンギオ部会研修会開催(6/12)	4
	第49回 超音波部会研修会開催(6/19)	5
	第12回 放射線技師のためのセミナー(6/26)	6
	第15回 乳腺画像部会研修会開催(7/3)	7
	第37回 (社)静岡県放射線技師会通常総会報告	8
	平成22年度 (社)静岡県放射線技師会事業計画	
報告	第51回 東海四県放射線技師合同研究会(静岡県)(2/21)	9
	平成21年度 新春公開講演会(第18回アール祭)(1/24)	12
	第3回 医療安全セミナー(12/12)	14
	第11回 放射線技師のためのセミナー(1/16)	15
	第33回 アンギオ部会研修会・第31回 MRI部会研修会 合同開催(2/13)	16
学術論文	平成21年度 新春公開講演会	18
	第11回 放射線技師のためのセミナー	28
	第33回 アンギオ部会研修会	69
	第31回 MRI部会研修会	73
	平成21年度 第4回理事会議事録(2/2)	83
	第37回 通常総会議事録	89
	行事予定カレンダー(H22.4-7)	96
編集後記		97



## 『職能団体』

(社)静岡県放射線技師会 副会長 延澤 秀二



私が就職した時に先輩から「放射線技師会は放射線技師の職能団体であり、我々技師の待遇改善や発展の為にみんなで参加してがんばって行かなければならない」と言われて入会したのを覚えている。その後、技師会が行う行事にはある程度参加するが、運営・運用には無関心であり、静岡県技師会は日放技の支部で放射線技師の労働組合的な存在と認識していた。そんな私が副会長を務めさせて頂き、改めて職能団体について考えてみた。

ウィキペディアによると職能団体とは、「法律や医療などの専門的資格を持つ専門職従事者らが、自己の専門性の維持・向上や、専門職としての待遇や利益を保持・改善するための組織である。同時に、研究発表会、講演会、親睦会の開催や、会報、広報誌などの発行を通して、会員同士の交流などの役目も果たす機関でもある。」と記されている。

我々は医療における放射線の専門職であり、MRIやUSを加えた維持・向上の為の組織である事が望まれる。それは放射線関連の総てに関して必要であり技師は検査技術の向上は勿論であるが、被曝管理（放射線従事者の教育・管理、患者の被曝相談、原子力発電所等の放射線事故への対応）や機器の安全管理（医療法に基づく医療機器の保守点検・安全使用に関する体制を確保し医療事故を未然に防ぐ）においても重要な業務と認識すべきであり、放射線技師の職能団体が内外に向けて重要性をアピールする事が必要である。放射線技師の待遇や利益に関しては根本的には

医療界での認識が浅く、患者数に対応して医師や看護師は人数が決まっているが、技師の規定は何もない。また診療報酬に関しても放射線技師の職能を対照とした点数はほとんど無いのが現状である。これらの事を改善向上するにも職能団体での対応が重要となる。会員同士の交流の役目を果たすべき県技師会の委員会や部会が、研修会や講演会を開催していますが、多くの会員に参加して頂けず、最近では経済不況の影響なのか会員数の減少に加え会費の未納者への対応にも苦慮しています。

県技師会は現状に於いても色々な問題を抱えておりますが、県技師会五十年史によると1948年に32名の有志により日本放射線技術学会東海支部地方会として発足しており、その後現在までの長い間に歴代の会長をはじめ多くの会員が育て上げ1988年には独自の技師会事務所を取得し、さらに1991年に社団法人化した会員881名(2010/1/31)の職能団体である。今後、老朽化した技師会事務所は地震対策も考慮して移転が計画されており、現社団法人は2013年11月までに公益法人の認定を目指すこととなります。県技師会に入会しても会費にみあうメリットが無いと思っている方もいると思いますが、目先の損得だけを考えないで我々放射線技師が将来に渡り発展してゆく為には唯一の職能団体である技師会を会員一人一人が盛り上げて行くことが重要ではないでしょうか。

# 会 告

## 第38回 社団法人静岡県放射線技師会通常総会の開催について

平成22年 3 月28日

社団法人 静岡県放射線技師会  
会 長 和 田 健

第38回社団法人静岡県放射線技師会通常総会を、定款第20条第1項に基づき下記のとおり開催いたします。

### 記

- 【日 時】 平成22年 5 月23日(日) 9:30～10:20
- 【会 場】 アクトシティ浜松 コングレスセンター 31会議室  
430-7796 静岡県浜松市中区板屋町111-1 TEL(053)451-1111
- 【議 事】 第1号議案 平成21年度事業報告承認の件  
第2号議案 平成21年度決算報告承認の件  
第3号議案 平成21年度監査報告承認の件  
第4号議案 本部提出議案  
第5号議案 地区提出議案  
第6号議案 その他

- \* 第15回静岡県放射線技師学術大会と同時開催です。
- \* 議案集・学術大会予稿集は後日送付いたします。

# 会 告

## 第15回 静岡県放射線技師学術大会の開催について

第15回静岡県放射線技師学術大会を下記の通り開催します。

会員研究発表20題およびランチョンセミナー、公開講演と充実した内容にて行います。

多数の会員の皆様にご参加いただきますようご案内申し上げます。

### 記

【日 時】 平成22年 5月23日(日)

【会 場】 アクトシティ浜松 コングレンスセンター 3F 31会議室  
〒430-7790 浜松市中区板屋町111-1 TEL053-451-1111

### 【内 容】

9:00～ 受付

9:30～10:30 第38回社団法人静岡県放射線技師会通常総会

10:40～ 第15回静岡県放射線技師学術大会

10:40～12:10 会員研究発表 午前の部

セッションⅠ 核医学 5題

セッションⅡ MRI 4題

12:25～13:10 ランチョンセミナー

『診療報酬の改定について』

バイエル薬品株式会社

診療薬事業部マーケティング部マネージャー 松坂 雄二 先生

13:20～14:20 公開講演

『他施設からのデータCDの取り扱い問題』(仮)

=ファイルメーカーを使ったHISからの患者属性抽出=

浜松医科大学 医療情報部 医員 渡辺 浩 先生

14:30～16:20 会員研究発表 午後の部

セッションⅢ TV 3題

セッションⅣ CT 3題

セッションⅤ 一般・マンモ・PACS 5題

閉会の辞

【参加費】 正会員 1,000円

賛助会員 3,000円

\* 技師会員はIDカードをご持参ください。



# 会 告

## 第34回 アンギオ部会研修会

会員の皆様には大変お世話になります。

平成22年度部会長、役員の交替で、研修会プログラムの会告が出来ないこと申し訳ありません。研修会プログラムが決定しましたら、静岡県放射線技師会のホームページに記載致しますのでご確認して頂き、参加して頂けますよう宜しくお願いします。

—記—

【日 時】 平成22年 6 月12日(土) 14:00 ～ 17:20

【会 場】 未 定

【参 加 費】 会員1000円

# 会 告

## 第49回 超音波部会研修会のご案内

日 時：平成22年6月19日(土) 13:30～17:00

会 場：藤枝市立総合病院 講堂

藤枝市駿河台4-1-11 Tel: 054-646-1111

### プログラム

13:30～14:10 メーカー発表

東芝メディカルシステムズ株式会社  
(ゼリー関係会社を予定)

14:15～15:00 症例報告

東部 富士宮市立病院  
中部 市立島田市民病院  
西部 菊川市立総合病院

休憩15分

15:15～16:45 会員発表

「超音波から見た世界(仮題)」

掛川市立総合病院 天野 守計

「広げよう超音波検査(仮題)」

藤枝市立総合病院 秋山 敏一

協賛 東芝メディカルシステムズ株式会社  
(ゼリー関係会社を予定)

# 会 告

## 第12回 放射線技師のためのセミナー開催お知らせ

第12回放射線技師のためのセミナーを下記の通り開催いたします。

今回はX線CTに関する研修会を企画しました。CT装置はシングルスライスからマルチスライス、さらにマルチスライスも320列まで機器開発され、医療現場に大きく貢献しています。多機能で高速化したCT装置の情報源を提供できるよう企画しています。また、特別講演ではCT検査の被ばくに関してご講演していただく予定です。

診療報酬改正に伴い装置の更新を考える施設も多いかと思えます奮ってご参加くださいますようお願いいたします。

— 記 —

【日 時】 平成22年6月26日(土) 13:30～17:00 (受付13:00～)

【場 所】 JA静岡厚生連 遠州病院 3階 講堂  
静岡県浜松市中区中央一丁目1番1号 TEL053-453-1111

【参加費】 1,000円

【内 容】

(最新技術講演)

13:30 - 13:45 最新技術講演①

13:45 - 14:00 最新技術講演②

(会員講演 CT装置選定と使用経験)

14:00 - 14:30 会員講演①

14:30 - 15:00 会員講演②

15:00 - 15:30 会員講演③

(休憩:15分)

(特別講演)

15:45 - 17:00 「CT検査の線量評価と医療被ばく」

藤田保健衛生大学 鈴木 昇一 先生

# 会 告

## 第15回 乳腺画像部会合同研修会

マンモグラフィ装置のデジタル化が進む中、より精度の高い画像を提供するために大変重要なポジショニングと精度管理について、実機を用いた実習形式での研修会を開催します。

記

- 【日 時】 平成22年7月3日(土) 13:30～17:00
- 【会 場】 会場未定
- 【主 催】 (社)静岡県放射線技師会
- 【会場整理費】 1000円  
(放射線技師の非会員 5000円、但し、入会希望者は除く)
- 【内 容】 13:30～14:30 講演  
『ポジショニングのポイント』  
休憩・移動  
14:45～15:45 実習  
実機を用いた基本的な精度管理の実習  
15:45～17:00 実習  
実機を用いたポジショニング講習

\*開催場所はホームページに掲載予定です

# 第37回 通常総会報告

【日 時】 平成22年3月7日(日) 13時30分

【場 所】 もくせい会館 第1会議室(静岡市葵区鷹匠3-6-1)

会員皆様のご協力の協力の下、第37回通常総会が、無事成立し議案が可決承認されましたのでご報告いたします。

## 報 告

### 1. 資格審査報告

会 員 数 880名 (平成22年3月7日現在)

有効表決数 587名 (表決状による表決を含む)

よって(社)静岡県放射線技師会定款23条により本総会の成立を認めた

### 2. 議 事

第1号議案 平成22年度事業計画(案)承認の件

賛 成 575名

反 対 5名

無 効 5名

(表決状による表決を含む)

第2号議案 平成22年度予算(案)承認の件

賛 成 574名

反 対 7名

無 効 5名

(表決状による表決を含む)

第3号議案 会長候補信任の件

賛 成 576名

反 対 5名

無 効 5名

(表決状による表決を含む)

第1号議案・第2号議案・第3号議案において賛成が、本会会議に出席した構成員の過半数を満たしている。よって、(社)静岡県放射線技師会定款24条より本総会における議案が可決承認された。

以 上



# 第51回 東海四県放射線技師学術大会

平成22年2月21日(日)

アクトシティ浜松 コンgressセンター

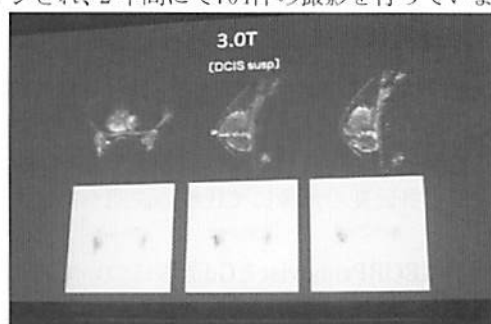


平成22年2月21日(日)、第51回東海四県放射線技師学術大会が、浜松市のアクトシティ浜松コンgressセンターにて、和田会長挨拶のもと盛大に開催されました。今回のシンポジウムは3 TMRIについて各県代表者より発表をして頂き、その後ランチョンセミナー、特別講演2題と豊富な内容にて行われました。参加者数は前回の三重県を30名程上回る、全体で183名(静岡:76名、愛知:56名、岐阜:18名、三重13名、その他20名)の参加でした。

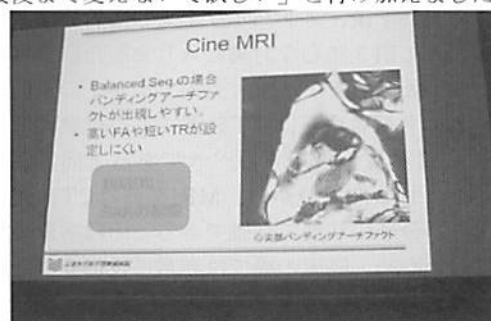


シンポジウムのテーマは『体幹部における3 TMRIの現状』と題して、「乳腺」、「心臓」、「肝臓」、「腎臓」にて4名のシンポジストにより発表されました。各施設での3 TMRI装置の良い点と今ひとつの点等臨床画像を交えて多数のスライドにて報告されました。その後座長の寺田会員が中心になり討論が行われました。

最初に「乳腺」と題して、山室会員(愛知県)の発表がありました。愛知がんセンター敷地内にオープンされ、2年間に764件の撮影を行っています。

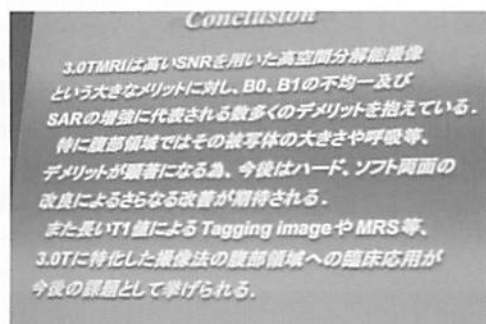


高磁場はS/N比は良いが動きによる影響が強く受けます。乳腺は肺(空気)・心臓に近接するため3 TMRIでは1.5Tと比較して磁化率の増大やRFパルスの不均一、T1延長、化学シフトの増加、SARの規則などが影響し撮像の難しい領域のひとつだと説明されました。その後3 TMRI、1.5TMRIの断層画像とMPR処理された画像にて紹介されました。最後に放射線科医からのお願いとして、「ww/wL値を変えない。フィルムの際は最後まで変えないで欲しい」と付け加えました。



次に、「心臓」と題して、高瀬会員（三重県）の発表がありました。3 TMRI装置では脂肪抑制にムラ（B1不均一）があるが、空間分解能は優れていると報告されました。しかし、ブランクの性状までは現時点では分からないそうです。

また、心筋パーフェクションMRIにおいて、3 TMRIでは1心拍でスムーズに分かる利点を報告し、これらの画像を紹介しながら静磁場強度が画像に与える影響について述べられました。



次に「肝臓」と題して、梶田会員（岐阜県）の発表がありました。3 TMRI装置での肝臓領域の脂肪抑制効果が得られにくい報告がなされ、また、正常肝と肝硬変の画像にて比較の説明がありました。

後半はEOBPrimovistとGd造影について述べられました。特に、造影剤の注入速度についての注意（4 ml/secでは生理食塩水に逆流してしまう）を説明されました。

最後に、「腎臓」と題して、大川会員（静岡県）の発表がありました。MRI装置を3台保有され、月に760件の撮影を行っています。その内3 TMRI装置では月243件の撮影であり、腎臓に限っては月59件あったそうです。現在MRI造影剤におけるNSFの問題があり、造影剤の使用が出来ないことが多く、単純MRでのさらなる画質向上が求められているそうです。

4 発表終了後、アドバイザーとして竹原准教授に加わって頂き熱心な討論に入りました。会場から、3 TMRI装置だけで大丈夫ですか？の質問が出され、各演者からは3 T装置でも不得意領域があり1.5T装置と併用するべきであると回答されました。竹原准教授から、MRI装置はCT装置と異なり、分子の状態で評価できることは病理の状態に近いと、臨床の場では非常に役に立つと述べられました。



おいしい鰻弁当をいただきながらのランチョンセミナーは三田哲也先生（テルモ株式会社）による「医療機器メーカーが考える医療安全について＝予測・予防型の安全対策へ＝」の講演をされました。安全対策においては米国よりも10年位遅れていて、医療事故の方が交通事故よりも多い現状を話され、メーカーとして予測・予防型の安全対策へ向けて日々努力している内容を、実際起きてしまった医療事故をもとに製品改良されたものを説明されました。また、体験研修会という企画を行っており、事故を未然に防ぐ活動もなされているそうです。

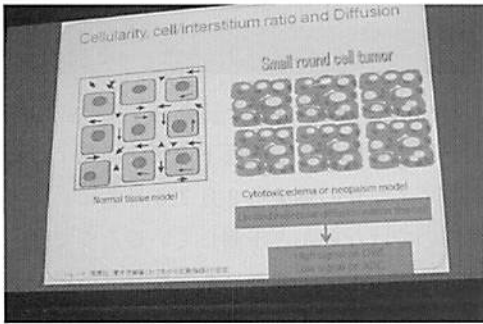
午後の部は、特別講演が2題行われました。

特別講演①として、竹原康雄先生（浜松医科大学医学部附属病院放射線科 准教授）による「悪性腫瘍診断における実践的な拡散強調画像」と題して講義されました。





拡散とは、ある体積中のエントロピーを増大させ、均一な分散に向かう気体、溶液あるいは混濁液中の分子、イオン、小粒子の行う不規則運動で、非平衡状態から平衡状態への濃度分布の移行であると説明されました。



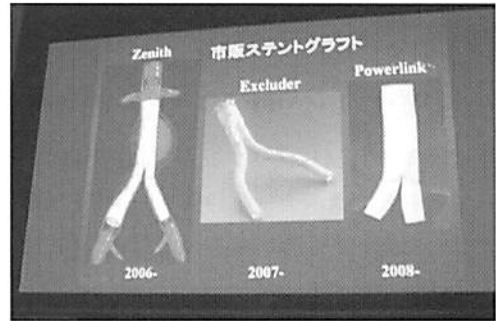
つまり、動いた信号は消してしまう＝拡散強調画像したがって、腫瘍部のみ画像に残るものをいうそうです。

特別講演②として、石口恒男先生（愛知医科大学医学部放射線医学講座 教授）による、「IVR技術の現況と将来展望」題して講義されました。



まずは肝臓の塞栓術（TACE）について、手技・薬剤等について説明されました。次に、QQのIVRについて骨盤外傷出血、動脈瘤、腎動脈瘤破裂、胃・膵・十二指腸動脈瘤等々事例画像にて手

技等説明されました。なかでも、2006年頃からの胸部大動脈瘤、腹部大動脈瘤のステントグラフト治療には大変驚きました。



持ち込まれたPCにも不具合がなく、会はスムーズに進行する事ができました。3 TMRIがこれからどのように普及するかは分かりませんが、学術大会に出席する事で、現在の先端に行く方々のお話を聞かせて頂き、大変勉強になりました。自己学習も大切ですが、このような場に積極的に参加する事で自分の知識を広げる事も大切ではないでしょうか？

最後に、次回開催県の佐野愛知県技師会長の挨拶をいただき、閉会となりました。

（学術委員長 窪野 久行）

# 平成21年度 新春公開講演会

平成22年1月24日(日)  
グランシップ11F会議ホール風

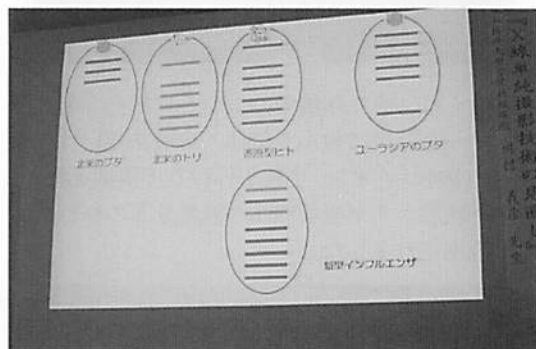
平成22年1月24日グランシップ11F会議ホール風にて新春公開講演会(第18回アール祭)が開催されました。69名の方に参加いただき、和田会長よりご挨拶がありました。



一般公開講演「新型インフルエンザの現状と対策」と題しまして、県西部浜松医療センター副院長 矢野邦夫先生にご講演をいただきました。



世界的に感染が拡大している新型インフルエンザの現況を、昨年からの拡大状況とその感染経路について詳しく説明されました。そして、A新型・A香港型・Aソ連型・B型の違いや傾向について話され、A新型とはどのようにして生まれた菌であるかを説明されました。



また、過去のデータによると必ず第2波の感染拡大が起っており、最近下火傾向に見える新型インフルエンザの感染も2月?3月?に必ず再流行するのではないかと予測しているそうです。この第2波の方が第1波よりかなり怖い状況に陥り沢山の死者が出るのではないかと心配しています。

インフルエンザ菌は環境表面で生存時間が変わり、凹凸表面では8~12時間、平滑表面では24~48時間も存在します。ドアノブや手すりなどに菌が付着しているのです。感染を防ぐにはやはり個々に手洗い、うがいの励行とマスクの着用です。また、呼吸器感染のある人から1m以上の距離を開けることも必要です。講演終盤では、マスクの着用の仕方やワクチンについて話され、「医療従事者として、患者さんに移さないことがとても大事である」と述べられました。

続きまして、教育講演「X線単純撮影技術の見直し」と題しまして、(元)日本医科大学千葉北総病院 川村義彦先生にご講演をいただきました。

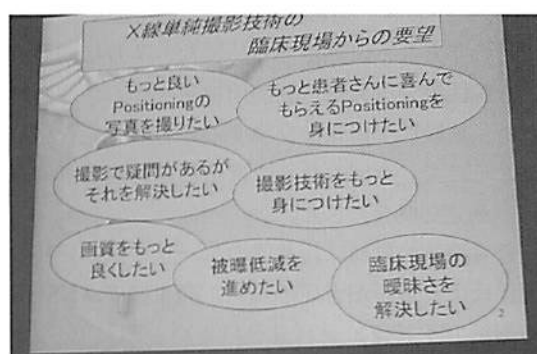


先生は、日本放射線技師会雑誌JARTのX線単純撮影技術セミナー「X線単純撮影技術シリーズ」を執筆中で、現在までに第9回連載されました。先生がこのX線撮影技術について取り組まれるようになった背景としては、臨床の現場では撮影技術の曖昧さがまだまだ存在し、臨床診断には不適切な写真が撮られたり、患者さんにとってはやさしい撮影とは言い難い撮影が行われていたり、改善しなければならぬ課題がまだ多くあると感じられ取り組むきっかけとなったそうです。

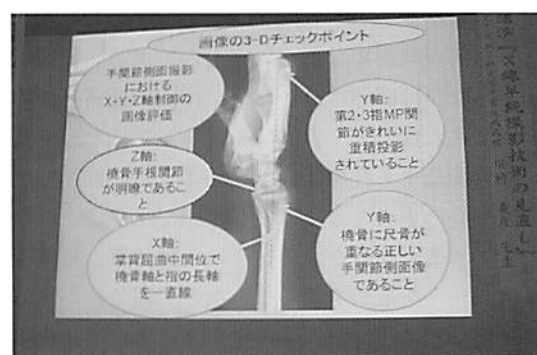
診療放射線技師においては一般撮影が基本であると私も思います。学校で撮影の教科書を見ながら角度、入射点等を合わせて撮影しました。しかし、何故この角度なのだろう？何故ここが入射点だろうとはあまり疑問には思いませんでした。むしろ国家試験問題対策として、撮影名・撮影体位・角度・写真で見えるところ等ばかりを当然の如く覚えるのみで疑問には思いませんでした。職場においても先輩技師に口頭で教えて頂いたり、撮影の本を独学で勉強していました。最近では病院単位における一般撮影マニュアル作成の取組みがなされ、学術発表されている方もいらっしゃいます。

次に、ポジショニングとは患者さんの動きのコントロールであり、X線撮影法が開発された当初は撮影に長時間を要したことから、患者さんの動きを極力抑えるために安静を保つ安静位を取り入れていました。これは現在の運動機能解剖学・生体力学的要因での機能解析でも安静を十分に保つ配慮がなされた良い体位だったと推察されます。

しかしその後、目的部の骨・関節部の構造を正しく描出するためにポジショニングを主眼に置いたために、身体の動きに関連した肢位・体位が疎かにされてきていることが曖昧さに繋がっているようです。さらに生体の動きに関する研究が進んだにも関わらず、その基礎学問である運動機能解剖学・生体力学的要因を撮影技術の構築の根幹に据えてこなかったことが曖昧になる大きな要因といえるそうです。



手関節の正面・側面を撮影するのにもただ手を置くのではなく、そこには軽く指を曲げることや、傾けることにより運動機能や生体力学が存在するのには考えてもみませんでした。



コンピューターの目覚ましい発展により高度な画像処理が出来る時代になりました。CT、MRIは、まさに現代医療の最先端を行く装置と思います。しかし、100年以上も前から確立したSchuller氏法やRhesse氏法などは物凄いことなのだ～と関心させられました。

(学術委員長/窪野久行)



# 第3回 医療安全セミナー報告

平成21年12月12日(土)  
静岡商工会議所

今年は6月にメトホルミン事件(経口糖尿病治療薬メトホルミンがヨード造影剤と併用注意から併用禁忌となったが、その後まもなく併用注意に戻る。)がおき、造影剤腎症について思いを新たにした年となった感がある。また、7月に開かれた全国医療安全共同行動静岡フォーラムが開かれた折、施設間で情報を交換することの意義を感じた。そこで、今回のテーマは造影剤腎症と事例報告・意見交換会とした。

教育講演の最初は、共催のエーザイ株式会社の溝江氏より造影剤腎症の現状、発生機序、ESUR造影剤ガイドライン(ヨーロッパのEU)をもとに対策などを解説された。

引き続き井美は『造影剤腎症に関するトピックス他』と題して、メトホルミン事件、心カテにおける造影剤腎症などを話した。メトホルミンは腎機能の悪い人に対して造影剤を併用するとメトホルミンが排泄されず乳酸アシドーシスになり死および重篤な状況になるというものである。腎機能が正常ならば問題はないこと、国内の通常量での発症はまれなこと、乳酸アシドーシスになりやすい腎機能低下・肝機能低下・心不全・心筋梗塞・呼吸不全の患者さんには投与禁忌であること、やむを得ず造影検査をするときは一時休薬、補液、血液データをモニタすることなどで対処法があることから元に戻った。腎不全患者に対して造影剤との併用を気をつけなくてはならないのは塩酸メトホルミン(商品名:メデット錠、メルビン錠、ネルビス錠、グリコラン錠)、塩酸ブホルミン(「ミタ」、ジベトスB、S錠)などである。ほかに腎毒性を発症しやすい薬物にシクロスポリン、シスプラチン、アミノグリコシド、NSAIDs、 $\beta$ -遮断薬、IL-2、ヒドララジンがある。詳しくはESUR2005を参照されたい。造影剤腎症に対

して事前により正確な腎機能(血清クレアチニンよりeGFR)をチェックすることで予防の一助となりうる。

事例報告会では4施設から報告をしていただいた。県西部浜松医療センタの野末氏からはいろいろ対策するが、インシデント報告が減っていかないというものであった。掛川市立病院の中山氏からはオペ室における患者間違いの経験から確認するために患者情報、撮影部位、撮影場所等を書いた紙で対応したが再び間違いが起きたことでリストバンドから読み取ることで間違いが起きなくなったという方法であった。順天堂伊豆長岡病院の杉山氏からはご施設の放射線室における医療安全の現状と対策について述べられた。静岡県立総合病院PETイメージングセンタの望月氏は今まで当セミナーでは日が当たらなかった核医学の部門におけるリスクマネージメントを話していただいた。氏の長い経験から核医学の部門での間違いはインシデントというよりはアクシデントとなる。そういった経験を今まで数多く経験してきた。その結果、ゾーン分けをしたり一人の業務を簡略化したりした結果、誤投与等の間違いが起きなくなったということであった。

現場の生の声が聞け、話題は尽きず時間が過ぎても収まらなかった。みなさんも是非参加され、医療安全に対する認識をさらに強固なものとし来年も頑張っていたきたい。

(文責 井美恵美子)

# 第11回 放射線技師のためのセミナー

平成22年1月16日(土) 13:30～  
静岡県男女共同参画センター「あざれあ」

平成22年1月16日(土)静岡県男女共同参画センター「あざれあ」第1研修室において、第11回放射線技師のためのセミナーが開催されました。今回のセミナーは各モダリティの教育訓練、障害防止法に基づく教育訓練等、技師教育についての企画開催となり参加者は会員36名、賛助会員5名の41名となりました。

【最新機器技術講演】では、シーメンス旭メディテック株式会社マーケティンググループの境龍二先生から、最新のMRI装置について講演があり3T装置の特徴や今後はガントリー開口径70cmの大口径になっていくこと、7T装置が世界では21台稼動していることなどが紹介されました。

【会員講演】では、聖隷浜松病院 小林秀行会員から新人放射線技師教育について、職務基準書の臨床職務能力の評価内容、進め方、評価方法の標準化等について発表がありました。また職務基準書は放射線技師の満足度アップにも利用されているとのことでした。富士宮市立病院 深澤英史会員からは各モダリティの研修について、障害防止法と医療機器の安全な取り扱いについて研修を行い、新人教育ではモダリティ研修などの技術研修と人間研修を行っており、研修報告を行い記録として残していると発表がありました。

静岡県立総合病院 孕石圭会員からは障害防止法に基づく教育訓練で電離則、医療法、障防法による管理区域の違いについて等、教育訓練の実施時期や内容について詳しい説明がありました。

【特別講演】では、昭和大学 統括放射線技術部 統括部長 中澤靖夫先生より職場における生涯教育の在り方と題して講演して頂きました。組織においてトップリーダーのものの見方・考え方が非常に大事であり、トップリーダーはその時代の歴史的社会的課題を認識し、問題解決に向けた方策を立案し、実施しなければならないことや、生涯教育とは、職場においても家庭においても地域においても、生き甲斐をもって自分の人生を愉しむ事のできる考え方を育む教育であり、職場における生涯教育の在り方としては、日常的に教育研修のイベントが内外共に企画され、各自が掲げる目標・組織が掲げる目標に向かって、自己実現ができるよう支援する体制が整っている事であると講演されました。



(管理士部会/中山 修)

# 第33回 アンギオ部会研修会 第31回 MRI部会研修会

平成22年2月13日(土)  
富士市立中央病院 大会議室

小雨がばらつく生憎の天候の中、36名の参加を頂きアンギオ部会・MRI部会の合同研修会が富士市立中央病院で開催されました。

まず協賛メーカー講演として(株)第一三共より造影剤腎症の話題を提供していただきました。

造影剤腎症の発現頻度は必ずしも高いとは言えないが、予防策を講じることによりその発現頻度はさらに減じることができるということです。具体策として、造影剤投与量の減量や補液、透析等が挙げられます。投与量は近年極力少量を用いることが浸透してきているようです。補液に関しては、0.9%生理食塩水を補液することによりsCr上昇を有意に低く抑えるという検討結果もあるようです。(心不全等一部症例は除く)

これらのことを念頭におき、造影検査に臨むことが必要であろうと思われます。

J-MAC SYSTEMよりフィルムレスPACSに関する話題を提供していただきました。

フィルムレス化が進み、また画像データも膨大な量となりつつある現在、高画質・高速画像配信等の需要が求められる医療現場に即したシステムの現状についてお話をいただきました。



会員発表はアンギオ部会から富士宮市立病院酒井洋和会員(写真左)、MRI部会から島田市民

病院 中道善章会員(左下写真右)のそれぞれ発表していただきました。

酒井会員から富士宮市立病院に導入されたFPDを搭載したパイプレン血管撮影装置(シーメンス社製)の使用経験が報告されました。多科併用のためFPが多少大きめとなり心カテ専用装置に比べ近接に限りがあるが、診断に影響を及ぼす程ではないとのことでした。また、Cuフィルターが輝度に応じ自動的に挿入され、ハレーションの低減された非常に診断のしやすい画像を提供できているとの報告でした。

造影剤投与量も従来の検査に比べ低用量で行うことができ、かつ画像の質も向上し、診療側へは有意義な情報を、患者側にはより負担の少ない検査を提供できていると感じました。

中道会員から島田市民病院で行われている心臓MRIについての報告がされました。フィリップス社製1.5T MRI装置で5ch心臓コイルを使用して検査されていました。検査の流れとして位置決め、血液抑制T2強調像、負荷および安静心筋perfusion、シネ画像、遅延造影画像等を撮像し約50分程の時間を要するようです。



心臓検査を行うには、時間的余裕・人的余裕（セッティングが少し煩雑）が必要なのかなと感じました。

特別講演として三重大大学の佐久間 肇先生(写真)に心臓MRIおよび冠動脈MRAについてのご講演を頂きました。先生は心臓MRIに関しては第一人者であり、ご多忙中にも拘らず当研修会にお越しいただきましたことは非常に有難いことと思います。

ご講演では、疾患ごとに必要とされる画像が異なる点や読影に際しての注意点等を画像を交えて丁寧に解説していただきました。

撮像技術の点では、TI時間の設定の重要性を強調されておりました。フィリップスはLook Locker法により比較的簡便に時間設定が可能ですが、時間の経過と共に最適なTI時間も徐々に変化していくので迅速さも求められるようです。「迷ったら長めに設定を」と助言いただきました。

不整脈のある患者の撮影においても、2心拍を3心拍で収集する等のちょっとした工夫により画質の向上が望めることもあるようです。ただし、心房細動は無理とのことです。(やっぱり…)



冠動脈MRAに関しても少し触れていただきました。32ch心臓コイルにて撮像すると64列MDCTと同等の画像が得られるとのことです。川崎病には最も適した画像検査であるとのことです。

心臓MRIのプロトコルの標準化に関するサイトのアドレスをご提示いたしますので、ご興味のある方は是非ご覧いただき、より多くの施設で心

臓MRI検査が施行されることを期待いたします。

[www.scmr.jp](http://www.scmr.jp)

最後に本年度をもちましてアンギオ部会長井出（富士市立中央病院）、MRI部会長 畑（島田市民病院）は退任することとなりました。皆様には研修会への参加あるいは会員報告等大変お世話になりました。誌面をお借りしまして一言御礼申し上げます。また、来年度以降も新たな部会長の下より充実した研修会が開催されることと思います。より一層の部会へのご支援ご協力をお願いいたします。

（島田市民病院 畑 利浩）

# 新型インフルエンザ公開講座

県西部浜松医療センター  
矢野 邦夫

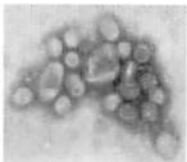
1

新型インフルエンザ公開講座

県西部浜松医療センター  
矢野邦夫

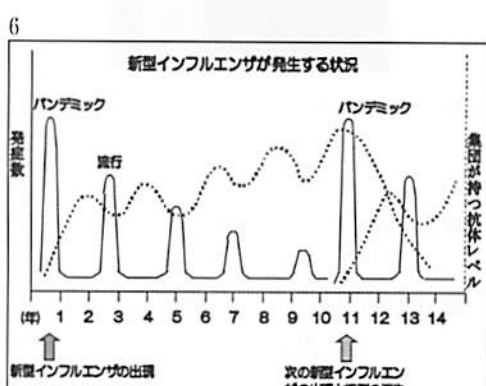
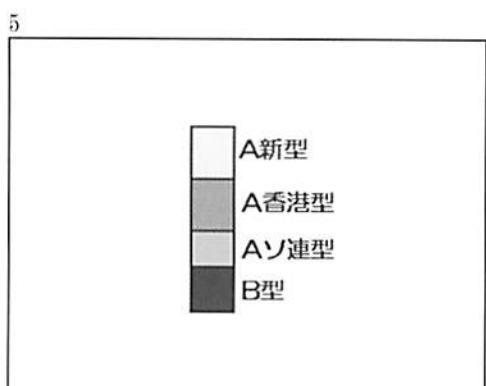
2

Q.新型インフルエンザはどのような速度で世界中に拡散していったのか？



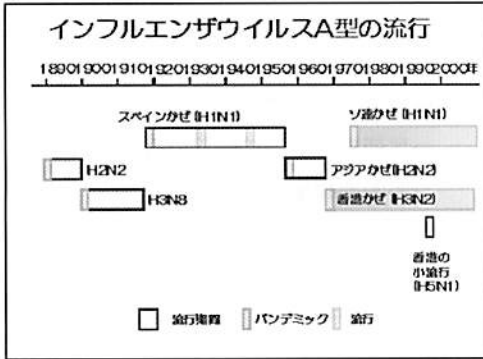
4

Q.来年からはA香港型、Aソ連型、A新型、B型の4つのインフルエンザが流行するののか？

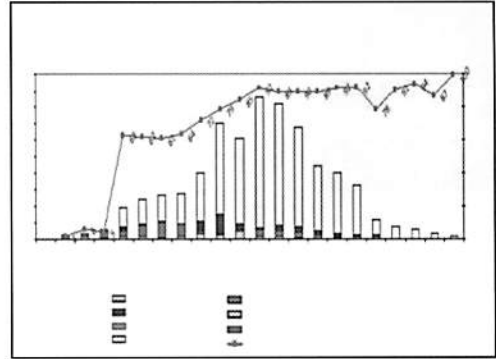




7



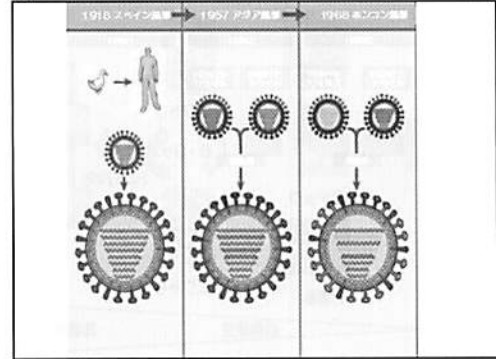
8



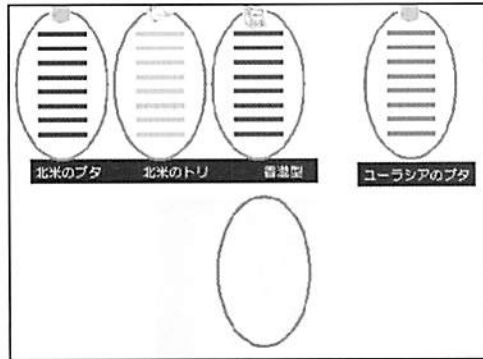
9

Q.今回は新型インフルエンザはどのようにして生まれたのか?

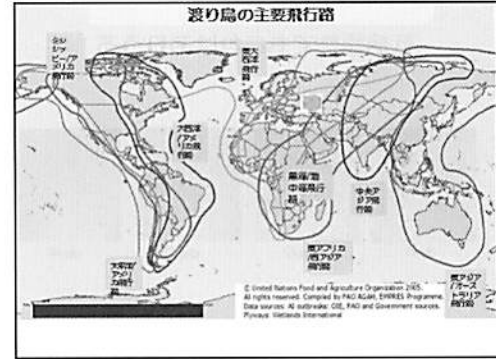
10



11



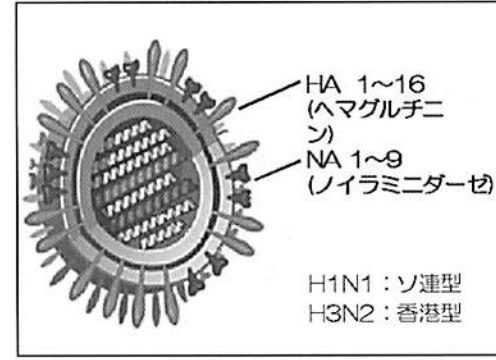
12



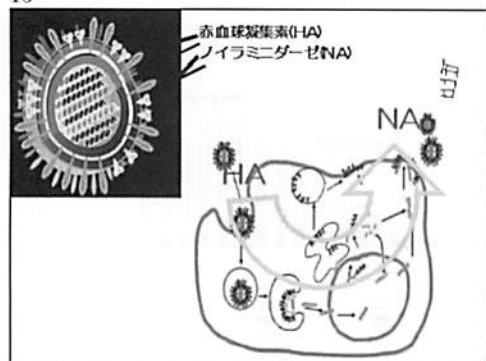
13

Q.高病原性と低病原性はどう違うの?

14



15



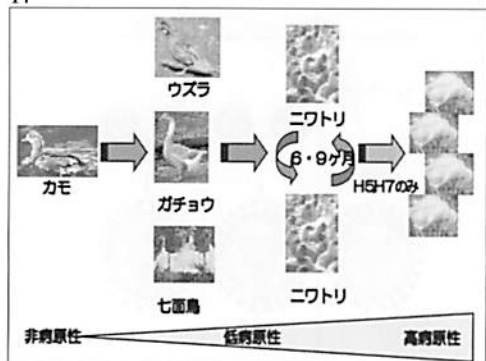
16

## 高病原性と低病原性の違い

- ①HAの切れる部分が異なる  
 ②低病原性：切れにくい  
 →気道粘膜細胞の酵素のみで切れる  
 →呼吸器感染  
 高病原性：切れやすい  
 →すべての細胞の酵素で切れる  
 →全身感染

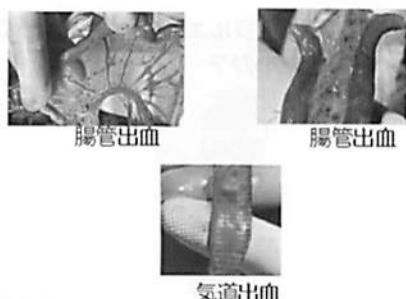


17



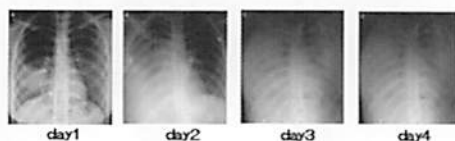
18

## 高病原性トリインフルエンザ H5N1



19

## 低病原性でもこれはありうる



20

Q.今回の新型インフルエンザの症状は？



21

- [潜伏期] 1～7日(1～4日が多い)  
 [臨床症状] 発熱、悪寒、頭痛、上気道症状  
 (咳、咽頭痛、鼻汁、息切れ)、  
 筋肉痛、関節痛、倦怠感、嘔吐、  
 下痢  
 [感染性] 発症1日前から発症後7日(小児  
 では10日)

CDC. Interim guidance for clinicians on identifying and caring for patients with swine-origin influenza A(H1N1) virus infection.

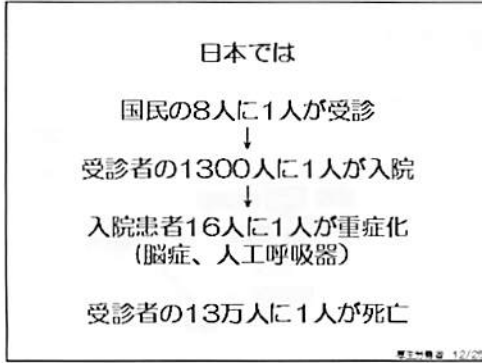
22

## [迅速診断キット]

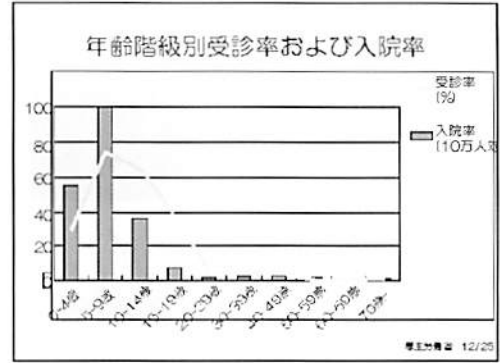
- ①感度：40～70%  
 ②陰性であっても新型を否定できない

CDC. Use of influenza A(H1N1) 2009 monovalent

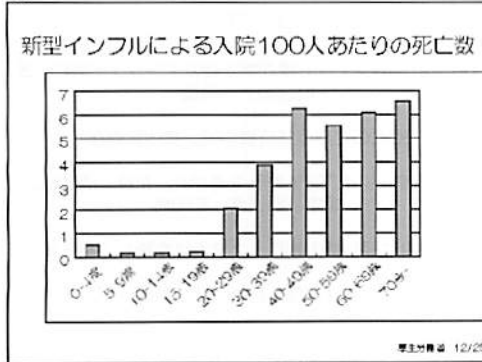
23



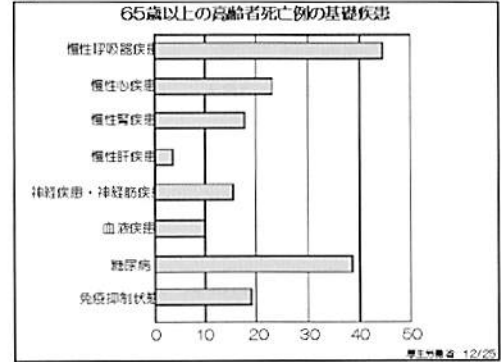
24



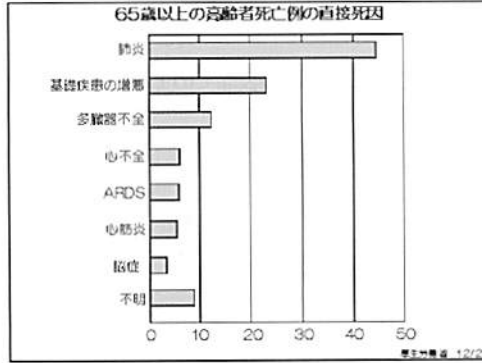
25



26



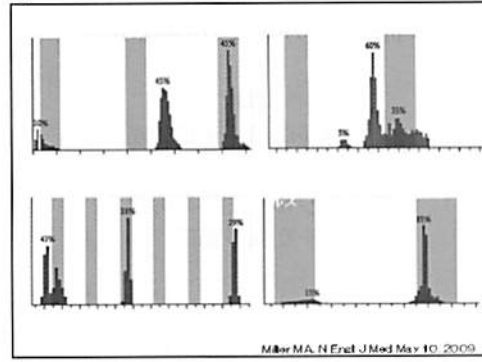
27



28

Q. 新型インフルエンザの第2波が怖いと聞くが？

29





30

Q. インフルエンザウイルスはどのように感染してゆくか？

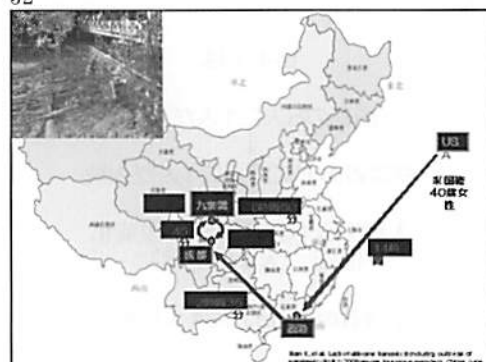
31

**感染経路**

①飛沫感染 

②手指を介した感染 

32



33

**同行ツアー客30人**

発症

- ・会話(2分以上2m未満) 16人 9人(56%)  
10分以上/未満 5倍
- ・会話なし 14人 0人  
同じテーブルで食事、2列以内の座席、  
チューイングガムをもらう

バスの換気：70%の空気が再循環、30%が外気、濾過されて、座席の上の空気口からバス内に送気

34

**インフルエンザの空気感染**

54人搭乗のジェット機が離陸時のエンジン不調にて3時間地上で待機

↓

殆どの搭乗者は待機の間、機内に滞在

↓

72時間以内に72%の搭乗者が咳、発熱、倦怠感、頭痛、咽頭痛、筋肉痛

↓

待機中は飛行機の換気システムは作動しておらず

↓

これが高い発病率に関連

35

**環境表面からの感染経路**

環境表面に付着しているウイルス

↓

手指に移動

↓

鼻腔や結膜に付着

↓

体内に侵入

36

**ウイルスの環境表面での生存時間**

	凸凹表面	平滑表面
RSウイルス	1時間	7時間
バラインフルエンザ	4時間	10時間
ライノウイルス	1時間	3時間
インフルエンザ	8~12時間	24~48時間

CDC. Guidelines for environmental infection control in health care facilities, 2003  
CDC. Guidelines for preventing health-care-associated pneumonia, 2004

37

Q.感染対策はどうするのか?



38

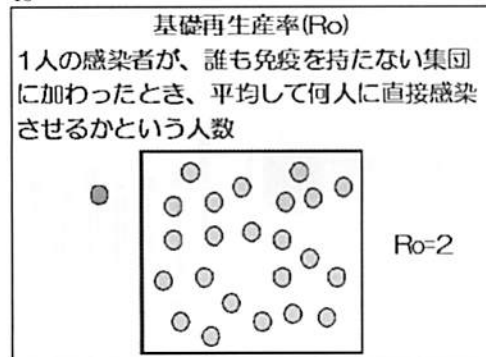
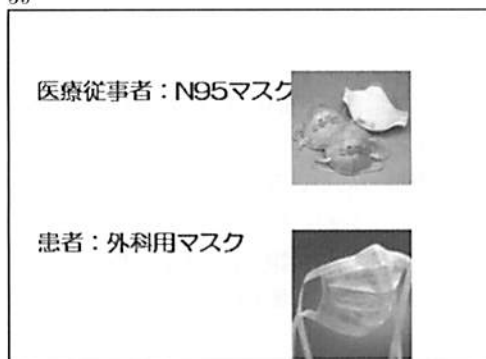
**新型インフルエンザの感染対策**

[基本]  
飛沫予防策+手指消毒

↓

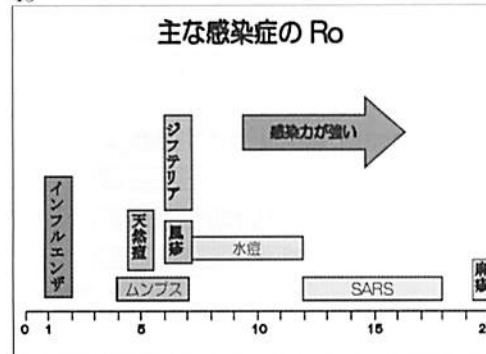
[エアロゾル産生処置の場合]  
+空気予防策

WHO. Infection prevention and control in health care for confirmed or suspected cases of pandemic H1N1v 2009 and influenza-like illness

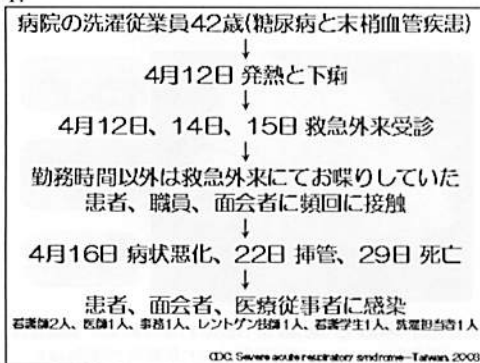


### 基礎再生産率( $R_0$ )

季節性インフルエンザ	1.2~1.4
新型インフルエンザ	
欧州、米国	1.2~1.7
日本(神戸と大阪)	2.3
メキシコ(初発)	1.4~1.6
ニュージーランド	1.96
オーストラリア(ビクトリア州)	>2 (封じ込め期に低下)
アルゼンチンとチリ	>1.7







### すべての患者様への重要なお知らせ

**1 咳やくしゃみを避けてください**

- 咳やくしゃみをするときは、ティッシュで口と鼻を覆ってください
- 使用したティッシュはくごに捨ててください
- 咳やくしゃみがありましたら、マスクを使用するようにお願いすることがあります

**2 手を洗ってください**

- 手を石鹸と温かい水で洗っていただくが、アルコールを含有ジェルまたは拭き取りで清潔にしてください
- 手を清潔にすることは流行している感染症からあなたを守ります

### 咳エチケットとは

- ①スタッフ、患者、面会者を啓発する
- ②適切な言語を用いたポスターを使用する
- ③咳する人はティッシュペーパーにて口と鼻を覆ったり、マスクを装着する
- ④手指衛生をおこなう
- ⑤ 待合室では呼吸器感染のある人から1m以上の距離を空ける

下記について一般の方はどうしているか？

- ・咳があると職場ではマスクするか？
- ・咳があれば自宅ではマスクするか？

→子供を持つ社員の咳に関する意識調査

### 調査概要

>調査目的:

- ・職場と家庭での咳に対する意識と感染予防の意識についてアンケート調査
- ・調査対象を「子供を持つ社員」に限定
- ・職場と家庭での咳に対する意識や対応状況の違いを明らかにする

>調査対象: 同居している15歳以下の子供がいる20~40代の会社員男女

>調査方法: インターネット調査

>実施期間: 10月10日

>サンプル数: 600サンプル

	20代	30代	40代	合計
男性	100	100	100	300
女性	100	100	100	300
合計	200	200	200	600

>回答者属性: 下記項目のデータを採取  
性別/年代/地域分類/同居家族の構成/子供の人数/配偶者の就業状況

Qもし咳が続く状態が会社に出社する時、マスクを着用しますか？

Qもし咳が軽くなる状態が会社に出社する時、マスクを着用しますか？

Qもし咳が軽くなる状態が会社に出社する時、マスクを着用しない理由は何ですか？

Qもし咳が軽くなる状態が会社に出社する時、マスクを着用しない理由は何ですか？

4人に1人が咳が出る際にも職場でマスクを「着用しない」

マスクを「着用しない」理由のトップは「鼻が敏感で不佳だから」

Qもし咳が続く状態が会社に出社する時、自宅ではマスクを着用しますか？

Qもし咳が軽くなる状態が会社に出社する時、自宅ではマスクを着用しますか？

51.7%が自宅ではマスクを「着用しない」と回答

着用しない理由は「家の中でマスクを「着用する」のが面倒だから」がトップ

### 職場でマスクを着用しない回答者は、家庭でも着用しない傾向

Qもし咳が続く状態が会社に出社する時、自宅ではマスクを着用しますか？

Qもし咳が軽くなる状態が会社に出社する時、自宅ではマスクを着用しますか？

職場でマスクを「あまり着用しない」と回答した人の83.9%「着用しない」と回答した人の100%が家庭でもマスクを着用

55

Q.妊婦に新型インフルエンザワクチンを接種しても胎児は大丈夫か？



56

### 妊婦とインフルエンザワクチン

- ①妊婦は重症化しやすく、死亡率が高い
- ②胎児の神経系は熱に弱い
- ③新生児を移行抗体で守りたい



接種した妊婦が無防備にならないような啓発が重要

57

### インフルエンザワクチン

- ① 不活化ワクチンであり安全である
- ② 卵アレルギー以外の人に接種可能
- ③ 妊婦に接種可能(催奇形性なし)
- ④ 微熱やアレルギー性鼻炎でも接種可能
- ⑤ 癌患者や免疫不全患者にも接種可能
- ⑥ 患者に密接に接触する人(医師・看護師・家族)には必須: 感染源になるべきではない



58

Q.妊婦が感染した場合、タミフルを内服させても胎児は大丈夫か？



59

タミフル

リレンザ



60

### インフルエンザと抗インフルエンザ薬

	タミフル	リレンザ	シンメトレル
Aソ連型	×	○	○
A香港型	○	○	×
A新型	○	○	×
B型	○	○	×

61

### 妊婦とタミフル

- ①CDCは内服させるのが望ましいとしている
- ②アセトアミノフェンによる解熱を推奨

CDC. Pregnant women and novel influenza A (H1N1) virus: Considerations for clinicians

62

Q.1歳未満の乳児が感染した場合、タミフルを内服させても大丈夫か？



63

### 乳児とタミフル

CDCは内服させるのが望ましいとしている

CDC. Interim guidance for clinicians on the prevention and treatment of novel influenza A (H1N1) influenza virus infection in infants and

64

Q.授乳中の母親が感染したら授乳してはいけないか？



65

### 授乳中の母親と新型インフルエンザ

CDCは授乳を継続するように指導している

CDC. Novel H1N1 flu keeps mom and feeding your baby. What parents should know

66

インフルエンザに感染した母親からの授乳

- ①母乳は汚染されていないが、乳房は汚染されている
- ②授乳時は、母親はマスクを装着して、手指消毒する
- ③この対応は母親の発症後7日間は継続する

CDC. Guidance for prevention and control of influenza in the care and congregate settings

67

Q. インフルエンザ後の肺炎球菌性肺炎の死亡率は高いと聞か。。



68

### インフルエンザと肺炎

- ①インフルエンザに感染すると細菌性市中肺炎に罹患しやすくなる
- ②20世紀のパンデミックでは、二次性細菌性肺炎が重症化および死亡の主要な原因であった
- ③肺炎球菌が最も頻度の高い病因であった

CDC. Interim guidance for use of 23-valent pneumococcal polysaccharide vaccine during novel influenza A (H1N1) outbreak

69

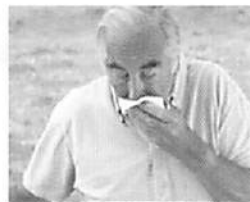
### インフルエンザ後の肺炎球菌性肺炎

- ①インフルエンザ後の肺炎球菌感染  
→肺や心臓疾患を合併した高齢者での主な死因
- ②インフルエンザ後の二次性細菌性肺炎  
→一次肺炎よりも治療が難しい  
→胸水や菌血症などを合併しやすい  
→複数の肺葉が巻き込まれる
- ③ペニシリンが使用されても死亡率が高い  
→合併症なし 4~5% 菌血症合併 13%

Katzen A. JGIM 2009;19:311

70

Q. 肺炎球菌ワクチンの接種率は？



71

## 肺炎球菌ワクチンの接種率

- ①米国では65歳以上の白人の接種率60%、  
黒人とヒスパニックは40%
- ②日本の65歳以上の接種率は5%

CDC. Influenza and pneumococcal vaccination levels among persons aged ≥65 years — United States, 2001

72

## 肺炎球菌ワクチン

- ① 65歳以上には全員に接種
- ② 2～64歳であっても下記の1つ以上があれば接種  
慢性心臓血管疾患（虚血性心不全および心筋症）、慢性肺疾患（慢性閉塞性肺疾患、肺炎腫）、糖尿病、アルコール中毒、肝硬変を含む慢性肝疾患、脳脊髄液漏、機能的または解剖学的無脾症、免疫不全HIV感染、白血病、リンパ腫、ホジキン病、多発性骨髄腫、一般悪性腫瘍、慢性腎不全、ネフローゼ症候群、ステロイドなどの免疫抑制剤を投与されている人、固形または骨髄移植を受けた人
- ③ 19歳～64歳であっても喫煙者と喘息患者には接種

CDC. Interim guidance for use of 23-valent pneumococcal polysaccharide vaccine during novel influenza A (H1N1) outbreak

73

## 学校閉鎖

- ①積極的 school 閉鎖：流行を軽減するため
- ②反応性 school 閉鎖：先生や園児の欠席が多いため

74

## 積極的 school 閉鎖

学校閉鎖によって感染の鎖を断ち切る



- ①全患者数を減らす
- ②流行を遅らせ、ワクチン生産に時間を与える
- ③流行ピークでの発生数を減らす
- ④医療機関への負担を減らす
- ⑤欠勤のピークを減らす

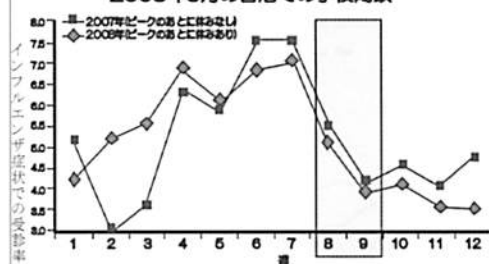
75

## 積極的 school 閉鎖

- ①人口の1%が感染する前に、学校閉鎖をすれば、最大の効果が得られる
- ②学校閉鎖は抗ウイルス薬やワクチンを用いた介入よりも14、21倍のコストがかかる
- ③学校閉鎖は医療システムに破壊をもたらす
- ④学校閉鎖をしないと、子供たちをケアしなければならぬ高齢者の死亡率が上がる

76

## 2008年3月の香港での学校閉鎖



小児2人がインフルエンザで死亡 - 幼稚園と小学校で2週間の学校閉鎖

77

## 積極的 school 閉鎖



78

## 米国の school 閉鎖

パンデミックの厳しさに基づくべき

当初はメキシコでの死亡率が高いため、  
学校閉鎖を推奨したその後、重症度が重くないと推定されたため  
下方修正した

病気の生徒の同定と隔離を徹底した

# 「最新のMRI装置について」

シーメンス旭メディック株式会社 マーケティング本部 MR事業部  
境 龍二

SIEMENS

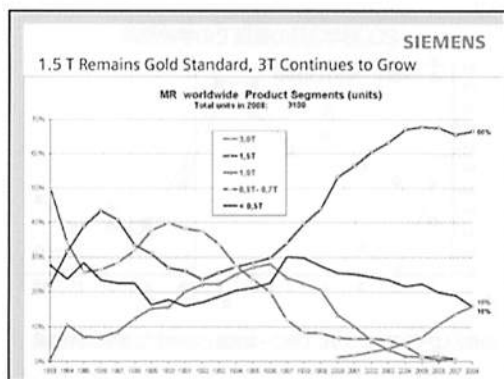
第11回 放射線技師のためのセミナー  
「最新のMR装置について」

シーメンス旭メディック株式会社  
マーケティング本部 MR事業部  
境 龍二

SIEMENS

本日の講演内容

- ◆ 近年のMRIの傾向 — 磁場強度や開放傾向
- ◆ マグネット — 静磁場マグネット、送信技術など
- ◆ コイル — 最新コイル技術、32chコイルなど
- ◆ アプリケーション — 動き補正、自動撮影、3D撮影など
- ◆ 少し先のお話 — W.I.P.を含めた最新情報



SIEMENS

RSNA2009会場での最新MRIの傾向

複数のメーカーから高磁場の大口日本MRIの発表が行われていた。

SIEMENS

MAGNETOM Verio  
新世代3T MRIシステム

世界初70cmオープンボア3T  
世界初2ch送信制御技術搭載MR  
既に300台以上の稼働実績

SIEMENS

最新のマグネットシステム

173cm

70cm



**3TMRIの特長** SIEMENS

SNR  $\propto B_0 \rightarrow 1.5T$ の2倍

- High resolution
- Thinner slice
- Shorter scan time

SAR  $\propto B_0^2 \rightarrow 1.5T$ の4倍

- True Form
- SPACE - Hyper echo

$B_0$  in-homogeneity &  $B_1$  in-homogeneity

- Dielectric effect  $\rightarrow$  True Forum
- High order shimming
- fat suppression  $\rightarrow$  SPAIR

アーチファクトの増大

- Susceptibility  $\propto B_0 \rightarrow 1.5T$ の2倍
- Motion

組織緩和時間

- T1  $\uparrow$   $B_0^{0.9-1.2}$
- MRA
- Myocardial tagging
- Non contrast perfusion  $\rightarrow$  ASL
- T2 =
- T2\*  $\downarrow$
- Perfusion, Bolus studies
- Functional MRI
- Higher BOLD contrast : 1.5Tの2~4倍

Chemical shift  $\propto B_0 \rightarrow 1.5T$ の2倍

- Spectroscopy
- Spectra better resolved
- Spectral editing ( GABA, Glx )
- Faster spectroscopic imaging

db/dt

**MAGNETOM Verio** SIEMENS  
TrueForm design Magnet -  $B_0$  homogeneityの改善

TrueForm design Magnet  
がなぜ必要なのでしょう？

人間の体って、こんな球体がつながったような形はしていませんよね??

**MAGNETOM Verio** SIEMENS  
TrueForm Magnet -  $B_0$  homogeneityの改善

Larger Homogeneity Volume  
円柱状に $B_0$  fieldの均一性を補償する事により  
従来より1.5倍のシム領域を確保!

従来法 : 球体状

TrueForm

**MAGNETOM Verio** SIEMENS  
TrueForm Magnet -  $B_0$  homogeneityの改善

従来方式

TrueForm + T1m

**MAGNETOM Verio** SIEMENS  
TrueForm Design Gradient -  $B_1$  field homogeneityの改善技術

波長が短くなると、体内での変化率が多くなり信号ムラとなる?

1.0T :  $\lambda_{H2O} = 79cm$

1.5T :  $\lambda_{H2O} = 52cm$

3.0T :  $\lambda_{H2O} = 26cm$

7.0T :  $\lambda_{H2O} = 11cm$

**MAGNETOM Verio** SIEMENS  
TrueForm Design Gradient - B<sub>1</sub> field homogeneity の改善技術

RF送信波の浸透力(RF penetration effect)は、高周波数のRF送信波(共振周波数: 128MHz)では体幹部の深部まで到達しない為、中心部の信号低下が起こる。

- 誘電率効果(dielectric effect)
- 定常波効果(standing wave effect)
- 伝導率効果(conductivity effect)

などの影響が強くなる事により...

↓

**RF磁場不均一(B<sub>1</sub> inhomogeneity)**

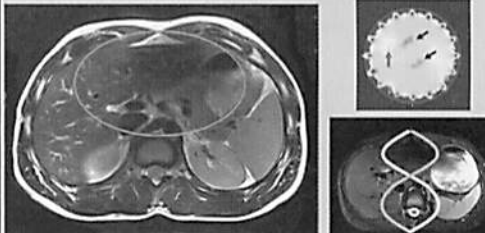
$$\alpha = \gamma B_1 \tau$$

$\tau$ : RF印可時間  $B_1$ : RF磁場強度  $\gamma$ : 磁気回転比

✓ $\alpha$  (Flip angle) の不均一により、B<sub>1</sub>の不均一を生じる。

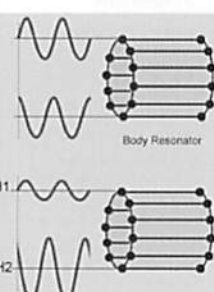
**MAGNETOM Verio** SIEMENS  
TrueForm Design Gradient - B<sub>1</sub> field homogeneity の改善技術

RF送信波の浸透力(RF penetration effect)は、高周波数のRF送信波(共振周波数: 128MHz)では体幹部の深部まで到達しない為、中心部の信号低下が起こる。



**MAGNETOM Verio** SIEMENS  
TrueForm RF - B<sub>1</sub> homogeneity の改善

- 従来法  
2箇所と同じ強さの電流を固定された位相差で供給

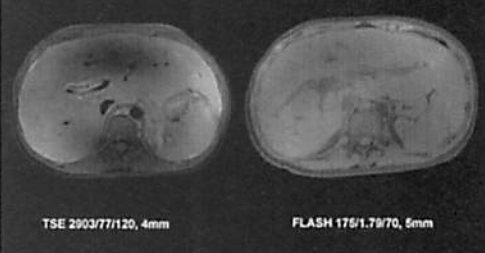


Body Resonator

- TrueForm  
CH1とCH2、二つのチャンネルにそれぞれ供給する電流の強さを独立制御。

検査部位により異なるCH1、CH2の電流値、位相差を供給。

**MAGNETOM Verio** SIEMENS  
3T MRIが抱えていた体幹部の問題



TSE 2903/77/1120, 4mm      FLASH 175/1.79/70, 5mm

Copyright © Siemens AG 2004. All rights reserved.

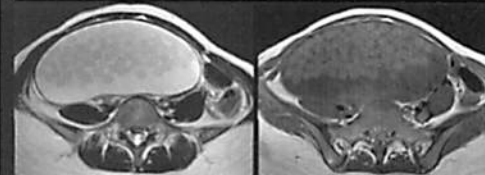
**MAGNETOM Verio** SIEMENS  
TrueForm RF - B<sub>1</sub> homogeneity の改善

Liver image with T2 TSE

- ✓ syngo BLADE
- ✓ 2D PACE for free breathing
- ✓ Fat-sat: SPAIR
- ✓ GRAPPA factor: 2
- ✓ TRITE: 5464ms / 105ms
- ✓ TA: 5m28s
- ✓ Thickness: 5 mm
- ✓ Slices: 25
- ✓ FoV: 380mm
- ✓ matrix: 384
- ✓ Coil: Body matrix



**MAGNETOM Verio** SIEMENS  
TrueForm RF - B<sub>1</sub> homogeneity の改善 腹水の腫瘍にも強くなった



T2W      T1W

T2 TSE with 2D PACE      T1 TSE with resp. trigger

MAGNETOM Verio, The Catholic University of Korea Seoul St. Mary's Hospital

**MAGNETOM Verio** SIEMENS

Tim = Total imaging matrix

**Tim**  
Total imaging matrix

既に全世界で4,000の  
Timシステムが稼働!




**MAGNETOM Verio** SIEMENS

Tim = Total imaging matrix

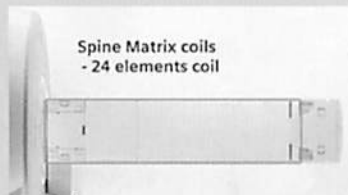
Matrix Coils: 様々な部位別コイルをご用意しております





MAGNETOM Verio SIEMENS  
Tim = Total imaging matrix

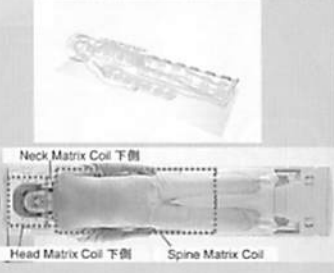
Spine Matrix coils  
- 24 elements coil




- ✓ 取り外しは必要ありません！
- ✓ 他部位検査時に取り外しは必要ありません！
- ✓ 検査効率の向上に大きく貢献できます！

SIEMENS

Tim : Total imaging matrix - Flexibility, Accuracy, Speed

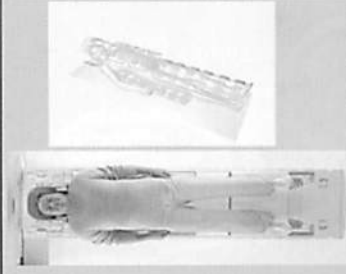



Neck Matrix Coil 下側  
Head Matrix Coil 下側  
Spine Matrix Coil



SIEMENS

Tim : Total imaging matrix - Flexibility, Accuracy, Speed

SIEMENS

Tim = Total imaging matrix  
AutoCoil selection : 最適なエレメント配列をシステムが自動調整

選択自由自在！  
自動 or 手動

高いMR信号！




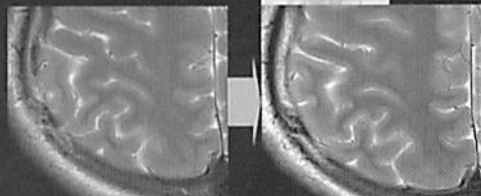
SIEMENS

最新式32チャンネルコイル



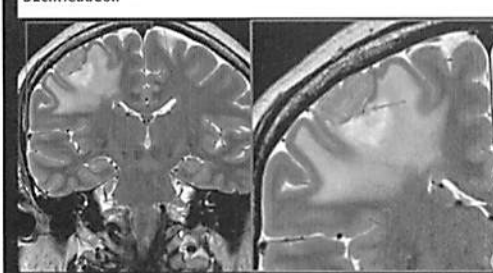

SIEMENS

32ch Head Coil

SIEMENS

32chHeadCoil



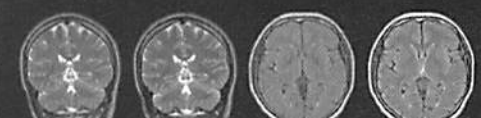
32-channel coil at 3T  
Brain tumor originating from gray matter  
Subcortical edema

SIEMENS

syngo BLADE – 検査中の患者様の動きの補正

**syngo BLADE**

- 任意のコントラスト: T1, T2, Dark Fluid
- 任意の方向: sag, cor, tra
- 全身で使用可能



No BLADE vs. BLADE, T2 TSE No BLADE vs. BLADE, Dark Fluid, MS case  
MRI Bremen-Miss, Germany



**syngo BLADE** : 全身の動きに対応  
Head, spine, joints, liver, pelvis, ...

SIEMENS

**BLADE+DB と DBの比較**  
Lt Carotid Plaque 73-yo

SIEMENS

DB T1WI

DB T2WI

BLADE+DB T1WI

BLADE+DB T2WI

動きあり  
フローアーチファクト抑制  
運動の抑制によりCNR向上

**syngo 2D PACE**  
呼吸同期法の進化系！

SIEMENS

ナビゲーター  
センサー

ナビゲーター  
ウィンドウ

2D PACEにより、2次元の動きを  
リアルタイムにモニタリング！

**syngo 2D PACE**  
呼吸同期法の進化系！

SIEMENS

syngo PACE

**syngo ASL**  
ce-Perfusion vs. ASL

SIEMENS

ce relCBF  
(Gadovist)

ASL relCBF  
-QUIPSII

Male, 58 years old  
Main High grade stenosis on the Left ICA (80%)

Universitäre de Genève RD Lottiez, M. Viallon

**結果 (ボランティア3)**

SIEMENS

Motion corrector  
有り

motion corrector  
無し

Page 36

**AutoAlignによる自動位置合わせ**

SIEMENS

Scout

alignment

acquisition

Flash sag

TSE axial

TSE cor

Atlas

**syngo SPACE**  
Sampling perfection with application optimizes contrasts using different flip angle evolution

SIEMENS

syngo  
SPACE

Volume scanning & imagingの時代到来です！



**Syngo VIBE**  
High resolution 3D Dynamic image

Volumetric interpolated breath-hold examination (VIBE)

SIEMENS

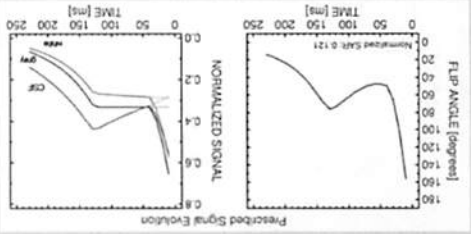


**Syngo SPACE**  
3D spine mapping with PAT 3  
1 mm isotropic resolution

Arnold-Chiari malformation and scoliosis


再構成画像

SIEMENS



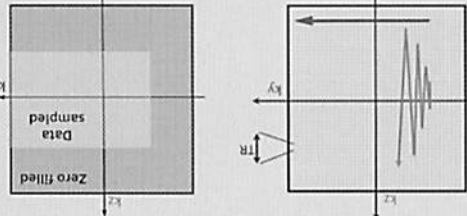
**Syngo SPACE**  
Flipping / refraction with / application optimizes / contrasts using different flip angle / evolution

SIEMENS




**Syngo SPACE**  
T2 SPACE with GRAPPA  
Ultra-fast 3D imaging in T2

SIEMENS



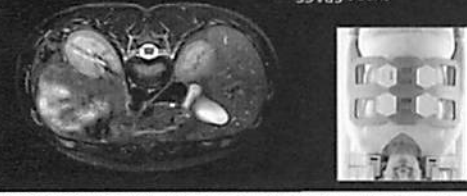
**Syngo VIBE**  
Volumetric interpolated breath-hold examination

SIEMENS



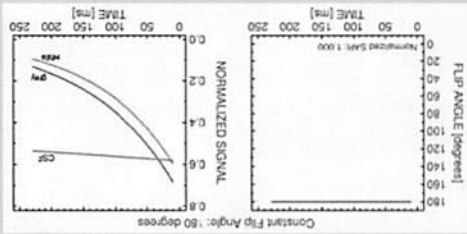
**Syngo SPACE**  
動脈相と静脈相の正確な分離が可能！

SIEMENS



**Syngo SPACE**  
高分解能 isotropic 3D imaging により様々な臨床応用が可能です！  
体積分数画像を用いた体積ファクタの抽出  
任意の断面画像が抽出可能  
GRAPPA併用により高分解能部の撮影時間短縮も可能  
小さな血管も見逃しなく！

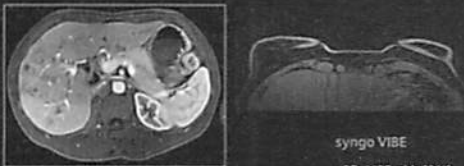
SIEMENS



**Syngo SPACE**  
Flipping / refraction with / application optimizes / contrasts using different flip angle / evolution

SIEMENS

**syngo VIBE with New fat-sat SPAIR** **SIEMENS**  
 Volumetric interpolated breath-hold examination



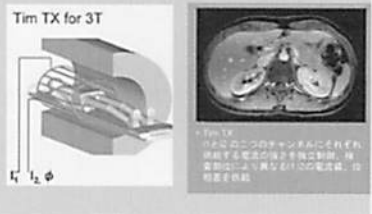
syngo VIBE

- ✓ 3D VIBE
- ✓ GRAPPA PAT factor : 2
- ✓ Resolution : 0.7 x 0.7 x 3 mm<sup>3</sup>
- ✓ Thickness : 3 mm
- ✓ Partitions : 60
- ✓ Matrix : 512
- ✓ FoV : 350 mm

- ✓ 3D VIBE with SPAIR
- ✓ TRITE : 5,112.4
- ✓ TA : 99 s
- ✓ Thickness : 1.1 mm
- ✓ partitions : 105
- ✓ FoV : 340 mm
- ✓ Matrix : 384

**Tim TX - Multi Transmit Array system** **SIEMENS**

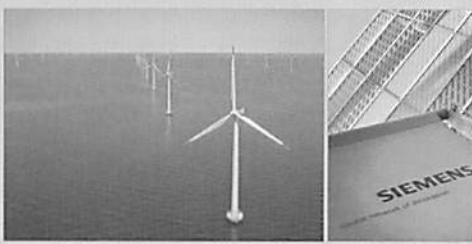
Tim TX for 3T



Tim TX  
 この製品は、3T MRIに最適に設計され、  
 腹部を多チャンネルの送信と受信コイル、特  
 異的に高品質な腹部の撮像を、高  
 解像度で提供します。

**Our values:** **SIEMENS**  
 Highest performance with highest ethics

人類の健康・環境へ負担を掛けにくいシステム開発に力を入れています



SIEMENS

**SIEMENS**

● Proven Outcomes.  
 多くの人は、人を幸せにする真実



For internal use only | Copyright © Siemens AG 2006. All rights reserved.

# 「職務基準について 新人放射線技師教育を中心に」

聖隷浜松病院 放射線部  
小林 秀行

2010年1月16日(土)

## 職務基準について

新人放射線技師教育を中心に

聖隷浜松病院 放射線部  
小林 秀行

## 本日の内容

- ・職務基準書の成り立ち
- ・職務基準書とは
- ・職務基準書を運用する上でのポイント

## 聖隷福祉事業団の事業

2007年11月1日現在  
100施設 204事業

## 聖隷福祉事業団内で放射線部門が関わっている施設

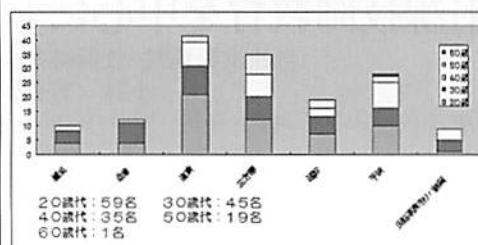
## 聖隷放射線部に関係の新規事業推移

1999年4月	聖隷保健事業部発足
1999年11月	聖隷波路病院開設
2001年9月	聖隷吉原病院開設(当時)
2003年3月	聖隷横浜病院開設
2004年3月	聖隷佐倉市民病院開設
2006年8月	聖隷PETセンター開設
2007年4月	浜松市川七リハビリ病院業務委託
2010年4月	聖隷健康サポートセンター Shizuoka(予定)

## 聖隷放射線部の年度別新規採用人数推移

2002年度	6名
2003年度	9名
2004年度	10名 (1)
2005年度	8名 (4)
2006年度	9名 (5)
2007年度	9名 (9)
2008年度	19名 (7)
2009年度	10名

## 聖隷放射線部の年代別職員構成



## 職務基準書の成り立ち

- ・誰が
- ・どのように
- ・期間は
- ・育ったって誰が判断するの



その時の状況、その場まかせて終わっていた？

## 職務基準書の成り立ち

- ・新規事業の開始に伴う人材育成の必要性
- ・事業拡大に伴う採用者の人材育成
- ・施設間ローテーションの推進
- ・施設数増加に伴う施設間ローテーションの拡大



人材育成のバイブルが必要不可欠？

## 職務基準書の成り立ち

- ・職務基準書策定の活動が始まるまで

クリニカルリーダー  
(階層別教育プログラム)  
聖路加国際病院、聖隷浜松病院 etc.

医師の卒後臨床研修プログラム

## 職務基準書の成り立ち

### 聖隷放射線部独自の 教育プログラムの作成

## 本日の内容

- ・職務基準書の成り立ち
- ・職務基準書とは
- ・職務基準書運用する上でのポイント

## 職務基準書とは

職務基準書の目指すもの、ねらい

- ・放射線技師の臨床実践能力を評価し、動機づけと、教育的サポートの基準にする
- ・放射線技師の職務の満足度を高める
- ・放射線技師の個々のキャリア開発に役立てる
- ・自立したプロの放射線技師の育成を目指す
- ・教育ローテーションの資料とする

## 職務基準書とは

職務基準書に関わるスタッフの定義



学習者：目標を達成する職員  
担当者：学習者が目標を達成するために実質、指導を行う職員  
教育責任者：学習者の職務基準書を通しての目標達成の責任者  
担当役職者：職務基準書を策定する上での統括、責任者









**5. 集合研修の充実を目的としたアンケートの実施  
レベル1**

満足度	非常に満足 5	3	不満足 1	
2004年	2005年	2006年	2007年	2008年
4.13	4.81	4.58	4.44	4.80
理解度	理解で良かった 5	3	理解でなかった 1	
2004年	2005年	2006年	2007年	2008年
4.13	4.60	4.21	4.21	4.59
設立ち度	非常に良かった 5	3	良かったなかった 1	
2004年	2005年	2006年	2007年	2008年
4.13	4.74	4.79	4.56	4.76

**5. 集合研修の充実を目的としたアンケートの実施  
レベル2**

満足度	非常に満足 5	3	不満足 1	
2004年	2005年	2006年	2007年	2008年
4.36	4.42	4.85	4.67	4.56
理解度	理解で良かった 5	3	理解でなかった 1	
2004年	2005年	2006年	2007年	2008年
4.30	4.36	4.70	4.22	4.33
設立ち度	非常に良かった 5	3	良かったなかった 1	
2004年	2005年	2006年	2007年	2008年
4.43	4.67	4.74	4.22	4.76

**6. 学習者及び担当役職者へのアンケートの実施**

**○学習者へのアンケート内容**

- 目標や方針の共有化 (上司との目標の共有ができたか、ニードが理解できたか)
- 専門性の深さ (学習者への参加、見守りができたか)
- 双方向コミュニケーション (上司とのコミュニケーションがとれたか)
- 集合研修について (集居で設立つ内容であったか)
- その他

**○担当役職者へのアンケート内容**

- 目標や方針の共有化 (目標の共有ができたか、学習者はニードが満たされたか)
- 集居について (隔日内にてできたか、学習者との共有内容ができていたか)
- 双方向コミュニケーション (学習者とのコミュニケーションがとれたか)
- その他

**6. 学習者及び担当役職者へのアンケートの実施**

**○学習者へのアンケート結果**

	できている 5	3	できていない 1
目標や方針の共有化	3	3	1
ニード理解度	レベル1: 39	レベル2: 33	レベル3: 28
専門性の深さ			
学習への参加、見守り	レベル1: 90%	レベル2: 91%	レベル3: 83%
双方向コミュニケーション	平均4.7 (回答: 49)	割合: 3)	
集合研修について (集居で設立つ内容であったか)			
トランスファー、集居について、集合研修の目標について			

**○担当役職者へのアンケート結果**

	できている 5	3	できていない 1
目標や方針の共有化	3	3	1
目標や学習者との共有ができたか	平均3.0 (回答: 6)	割合: 2)	
集居について			
集居が学習者と共有ができたか	平均3.43 (回答: 4)	割合: 1)	
双方向コミュニケーション			
スタッフと研修にコミュニケーションがとれたか	平均3.63 (回答: 4)	割合: 3)	

**最後に**

（ここに本文の最終的なメッセージや連絡先などが記載されていると思われるが、画像が小さく読み取れない）

**聖隷福祉事業団放射線技師理念**

私たちは、医療人・科学者として資質  
(知識、技術、態度) 向上に努め、  
利用者に最大限のサービスを提供します

**使命**

- ・ 医療人倫理の徹底
- ・ 科学技術の進歩への関与
- ・ 社会環境変化への対応
- ・ 技師者としての判断力の向上
- ・ 利用者第一主義

# 「当院のモダリティ研修」

富士宮市立病院 診療技術部 中央放射線科  
深澤 英史

## 当院のモダリティ研修

富士宮市立病院  
診療技術部 中央放射線科  
深澤 英史

## 当院の概要

名称	富士宮市立病院
病院長	木村 泰三
病床数	350床
活動実績(平成20年度)	入院患者数 110,952人(1日平均304人) 手術件数 66,976件 平均年齢 62.4歳 外来患者数 190,375人(1日平均702人) 分娩数 33.5% (産科分娩32.2%) 手術件数 2,991件
職員数	493人 (平成22年1月1日現在)
	医師 23人(平均年齢34)
	管理職 291人
	看護師 17人
	技師等 56人
	事務職員 78人

## 当院の概要

名称	富士宮市立病院
病院長	木村 泰三
病床数	350床
DPC医療機関別係数	1.221 ( = 入院係数 + 病院評審係数 )
入院係数	1.0934
病院評審係数	0.1276

一般入院患者数(1000人)	0.1005
一般外来患者数(1000人)	0.0036
手術患者数(1000人)	0.0009
産科全分娩数	0.0215
入院時手術件数	0.0299
手術時入院患者数(1000人)	0.0042
合計	0.1276

## 病院長の考え

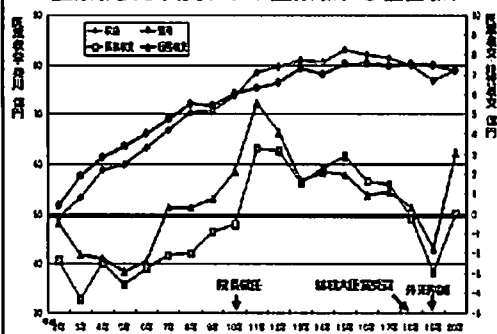
- ☆ 病院に医師を集めるためにも、  
患者を集めるためにも、  
医療機器に近代化は必須！！
- …しかし、同時にコストパフォーマンスも考慮！
- ☆ よい病院造りには、よい経営が必要！  
「健全な身体に健全な精神が宿る！」

## 主な放射線機器の導入経過

年度	主な放射線機器導入経緯
1998	CT装置更新、放射線治療システム導入
1999	血管造影装置更新
2000	CR装置導入
2001	放射線治療装置更新
2002	MRI装置更新
2003	放射線診断システム更新(SYNAPSE F-Report導入)
2004	CT更新(16列MDCT)、結石検出装置導入
2005	SPECT更新・乳房造影装置更新(FPO型)
2006	*乳腺TV装置更新(FPO型)
2007	超音波装置更新・手術室イメージ更新
2008	CT更新(64列MDCT)、放射線診断システム更新
2009	血管造影装置更新(FPO型)・ポータブル更新

09年 施設改修/01年 施設改修/03年 施設改修/04年 施設改修/05年 施設改修/06年 施設改修/07年 施設改修/08年 施設改修/09年 施設改修

## 医療収益と費用および医療収支と経営収支



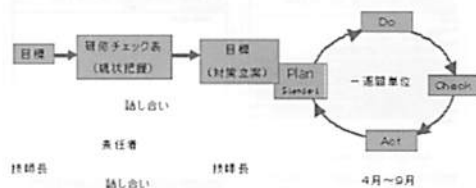




## 当科の研修体制2(病院機能評価)

### ①新人教育

初級・基礎モダリティ研修(一般・CT・AG・MR担当医研修)



## 当科の研修体制2(病院機能評価)

### ①新人教育

初級・基礎モダリティ研修(一般・CT・AG・MR担当医研修)

一般撮影の目標項目(2か月程度)

- 1) 一般撮影の流れを理解する
- 2) 装置の取扱を理解する
- 3) CRコンロールを理解する
- 4) 胸・腹部の撮影の理解
- 5) 写性・骨盤撮影の理解
- 6) 経幹部撮影の理解
- 7) 四肢撮影の理解
- 8) その他の撮影の理解
- 9) 背中イメージボードリアル撮影の理解
- 10) 自己マニュアル作成

## 当科の研修体制2(病院機能評価)

### ①新人教育

初級・基礎モダリティ研修(一般・CT・AG・MR担当医研修)

CTの目標項目(1か月半程度)

- 1) CT装置の基本的操作を理解する
  - ・単純撮影・造影剤、胸部、腹部など
- 2) CT業務の運用の理解(患者の流れ/カルテの流れ、データの流れ)
- 3) 造影剤使用手順の理解
- 4) ルーチン検査の理解
- 5) リコソ操作の理解
- 6) 緊急検査の理解
- 7) 簡単なCTAの理解(造影CTAは必須)
- 8) 薄スライスデータ作成とMPR・3D画像の理解
- 9) 自己マニュアル作成

## 当科の研修体制2(病院機能評価)

### ①新人教育

初級・基礎モダリティ研修(一般・CT・AG・MR担当医研修)

AGの目標項目(3週間程度)

- 1) 検査・読影の理解
- 2) 連続撮影の理解
- 3) 本件機種の理解
- 4) テーブルサイズ機種の理解
- 5) Patient Browerの理解
- 6) 画像処理装置の理解
- 7) その他(インジェクター等)の機種の理解
- 8) 読影機種の検査の理解
- 9) 心臓機種の検査の理解
- 10) 腹部機種の理解
- 11) 自己マニュアルの作成

## 当科の研修体制2(病院機能評価)

### ①新人教育

初級・基礎モダリティ研修(一般・CT・AG・MR担当医研修)

MRの目標項目(2週間程度)

- 1) 検査・読影の理解
- 2) 同僚・患者・医師・看護婦への確認(禁忌事項の確認と説明)の理解
- 3) MRAやコイル等の理解
- 4) 読影部緊急ルーチン検査の理解
- 5) 画像転送/実入力力の理解
- 6) 自己マニュアルの作成

読影部MRを連携して、MRIの安全使用

## 一般撮影研修チェック表

新人教育	一般撮影研修チェック表	氏名
1. 一般撮影の流れを理解する	<input type="checkbox"/>	
2. 装置の取扱を理解する	<input type="checkbox"/>	
3. CRコンロールを理解する	<input type="checkbox"/>	
4. 胸・腹部の撮影の理解	<input type="checkbox"/>	
5. 写性・骨盤撮影の理解	<input type="checkbox"/>	
6. 経幹部撮影の理解	<input type="checkbox"/>	
7. 四肢撮影の理解	<input type="checkbox"/>	
8. その他の撮影の理解	<input type="checkbox"/>	
9. 背中イメージボードリアル撮影の理解	<input type="checkbox"/>	
10. 自己マニュアル作成	<input type="checkbox"/>	

新人教育	MRの目標項目	氏名
1. 検査・読影の理解	<input type="checkbox"/>	
2. 同僚・患者・医師・看護婦への確認(禁忌事項の確認と説明)の理解	<input type="checkbox"/>	
3. MRAやコイル等の理解	<input type="checkbox"/>	
4. 読影部緊急ルーチン検査の理解	<input type="checkbox"/>	
5. 画像転送/実入力力の理解	<input type="checkbox"/>	
6. 自己マニュアルの作成	<input type="checkbox"/>	

新人教育	自己マニュアル	氏名
1. 検査・読影の理解	<input type="checkbox"/>	
2. 同僚・患者・医師・看護婦への確認(禁忌事項の確認と説明)の理解	<input type="checkbox"/>	
3. MRAやコイル等の理解	<input type="checkbox"/>	
4. 読影部緊急ルーチン検査の理解	<input type="checkbox"/>	
5. 画像転送/実入力力の理解	<input type="checkbox"/>	
6. 自己マニュアルの作成	<input type="checkbox"/>	









# 「障害防止法に基づく教育訓練」

静岡県立総合病院 放射線部 放射線技術室  
孕石 圭

## 第11回放射線技師のためのセミナー 障害防止法に基づく教育訓練

静岡県立総合病院  
放射線部 放射線技術室  
孕石 圭  
平成22年1月16日

### 当院の放射線業務従事者数(障害防止法)

医師(放射線・婦人・泌尿器)	12
看護師(核・治療)	5
診療放射線技師(核・治療)	14
検査技師(血液照射)	2
その他	1
<b>合計</b>	<b>34</b>

- 障害防止法の管理区域で業務する人に限定(被ばく管理を確実にするため)
- 職員の配置転換に応じて登録・解除を行う

### 教育訓練

#### ■ 実施時期

□ 4月末～5月初旬(業務を始める前の一週間)

項目	放射線の人件に与える影響	法令	放射線障害予防規程	安全取組
初回	30分	1時間	30分	4時間
継続	規程なし ※ 実務経験: 十分な経験及び知識が有している者			

初回・継続 合同で  
放射線部 放射線主任者が  
教育訓練を実施

初回のみ 放射線部  
安全取組責任者が  
教育訓練を実施

### 放射線業務従事者の登録手順



- 4月に従事者の新規登録および更新についての通達
- 教育訓練の受講および健康診断の受診確認後、主任者の同意のもと病院長が承認

## 静岡県立総合病院 放射線作業従事者教育訓練

### 法令・予防規程

法令と予防規程は、基本的に重複する部分が多いため一緒に講義を行っている

### 教育訓練の項目

1. 管理区域
2. 放射線業務従事者
3. 教育訓練
4. 健康診断
5. 線量測定(施設・人)
6. 安全管理組織体制
7. 緊急時
8. 地震後の対応
9. 従事者の義務

## 管理区域

### 放射線障害のおそれのある場所(放射線施設)



医療法施行規則(医療法)

電離放射線障害防止規則(労働安全衛生法)



放射線障害防止法

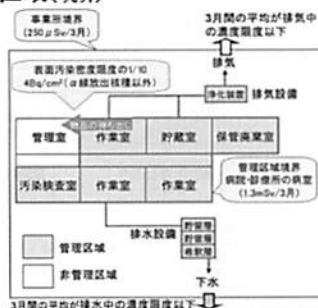
## 管理区域(県立総合病院内)

部署	管理区域(使用施設)	
	病院本館(1階)	一般撮影室・透視室
循環器病センター	CT室・血管撮影室	
放射線治療(地下)	密閉小線源照射室	
	リニアック室	
放射線治療病室(6階)	RI治療室(密閉小線源)	
核医学(2階)	試料検査室(研究用FD)	
PETセンター	サイクロトロン室	
	ネットラボ室	
	PET室	
検査科	血液管理室(2階)	血液照射室

電離放射線障害防止法

電離放射線障害防止法・労働安全衛生法

## 管理区域(境界)



## 放射線業務従事者(管理区域に立ち入る者の区分)

区分	放射線業務従事者	一時立ち入る者
健康診断	放射線同位元素の取扱、管理又はこれに付随する業務に従事する者であって管理区域に立ち入る者	放射線同位元素の取扱い等以外で管理区域に立ち入る者
教育訓練	立ち入る者(放射線、核種、放射線)の取扱いに関する教育訓練、又はこれに付随する業務に従事する者	立ち入る者(安全管理者等が実施)
袖ぶくの測定・算定	管理区域に立ち入る者(継続)	立ち入る者(100μSv以下の場合は不要) ※バックル計測計
対象	医師・看護師・放射線技師・検査技師	看護助手・受付 検査技師

※ 検査科医師の外部員長官長等は、一時立ち入る者とするが、専断時間8分1回に基づき外部員が被曝量の測定のためのバックル計測計を装着する

## 教育訓練

- 対象者
  - 管理区域に立ち入る者(放射線業務従事者・一時立ち入る者)
  - 取扱い業務に従事する者
- 内容
  - 放射線障害の発生を防止するために必要な教育訓練
- 実施時期
  - 初めての管理区域に立ち入る者(初回)
  - 管理区域に立ち入った後、1年を超えない期間ごと(継続)

項目	放射線の人体に与える影響	法令	放射線障害予防規程	安全取組
初回	30分	1時間	30分	4時間
継続	規程なし			

※ 当時規程:十分な技能及び知識を有している者

※ 一時立ち入る者:放射線障害が発生することを防止するために必要な事項を実施

## 健康診断

実施時期	放射線障害防止法	電離放射線障害防止規則
実施頻度	1年を超えない	6月以内
項目	放射線の取扱い、作業場所、内容、時間、被曝量、放射線障害の発生、被ばく状況	被ばく歴の取扱い、被ばく量、被ばく状況、作業場所、内容及び時間、放射線業務従事者の取扱い、作業従事者の取扱い、被ばく状況等の調査及びその評価
測定項目	【健康】 半導体検出器による放射線測定(α線、β線、γ線、X線、中性子線)の測定、放射線計測器の校正、放射線計測器の点検、放射線計測器の点検結果の報告	【健康】 白血球数及び白血球百分率の測定、赤血球数の測定及び赤血球百分率の測定、ヘマトクリット値
実施場所	【健康】 放射線業務従事者の作業場所	【健康】 放射線業務従事者の作業場所
実施方法	①-1について放射線計測器の点検を行う ※放射線の計測、被ばく状況の測定は必要に応じて実施する	【健康】 白血球に異常がないこと ①-2について、①-1の結果に基づいて放射線業務従事者の健康状態を評価する ※放射線の計測、被ばく状況の測定は必要に応じて実施する

- 健康診断の結果の写しをそのつど対象者に交付する
- 健康診断は原則として法令(電離放射線障害防止法)に合わせ実施する

## 線量測定(施設)

- 施設内(床・空気)が放射性物質で汚染していないか?
- 施設から放射線が漏れているか?

場所	帳簿	期間
治療	漏洩線量測定	半年
血液照射	漏洩線量測定	半年
核医学	表面密度・1cm線量当量率	毎月
	空気中の放射性物質濃度測定	毎月
PET	漏洩線量測定(α線)	半年
	表面密度・1cm線量当量率	毎月
	空気中の放射性物質濃度測定	毎月

※ 測定は外部委託しています

## 線量測定(被ばく線量の測定)

外部被ばくの測定	業務従事者	一時立ち入る者
	放射線同位元素の取扱い、管理又はこれに付随する業務に従事する者であって管理区域に立ち入る者	放射線同位元素の取扱い等以外で管理区域に立ち入る者
測定	継続 (管理区域に立ち入る間) ※バックル・バックル・バックル計測計	立ち入る間 (100μSv以下の場合は不要) ※バックル計測計
内部被ばくの算定	空気中放射性物質濃度測定結果より算定	—

- 内部被ばくの算定は、摂取する恐れのある場合に立ち入る者のみ
- 3月を超えない期間ごとに1回

## 線量測定(放射線測定器を付ける部位)



- 男性:胸部 (H10m・H70cm)
- 女性:腹部 (H10m・H70cm)
- 末端部:手(リング) (H70cm)
- ルクセルパッチは防護衣の中のみで良い

## 線量測定(個人報告書の読み方)



## 放射線障害を受けた場合

- 業務時間の短縮
  - 業務の停止(配置転換)
  - 保健指導等必要な措置
- 安全管理責任者は健康診断の結果、異常が認められた者に対し、主任者及び医師と協議の上、適切な処置をとるよう病院長に上申しなければならない。
- 病院長は、前項の具申があった場合には、適切な措置を講じなければならない。

## 安全管理組織体制

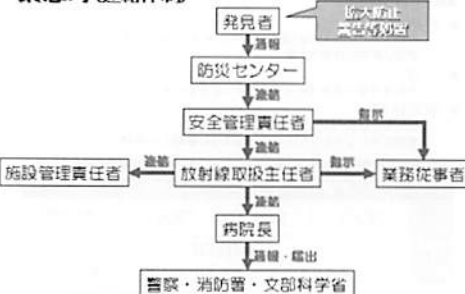


## 緊急時(事故時及び危険時の措置)

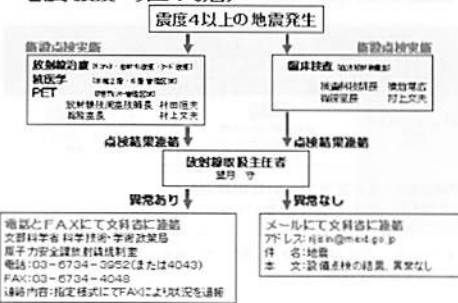
- 放射性同位元素等に関し地震、火災、運動中の事故等の災害等により放射線障害が発生した場合・恐れのある場合

措置	内容
通報	関係機関(警察署・消防署)へ直ちに
措置	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 消火または延焼の防止</li> <li>■ 施設内部にいる者、付近にいる者への避難警告</li> <li>■ 放射線障害を受けた恐れのある者の外出禁止</li> <li>■ 汚染の広がりの防止および除染</li> <li>■ 線源等の隔離と立ち入りの禁止</li> <li>■ 緊急作業を行うときは、被ばく防護の三原則をいり、作業者の被ばく線量をできるだけ少なくする</li> </ul>
届出	文部科学大臣: 遅滞なく

## 緊急時(連絡体制)



## 地震(震度4以上の場合)



## 最後に放射線業務従事者が守るべきこと

- 被ばくモニタリング!
  - ルクセルパッチの着用と適切に忘れずに!
- 管理区域から退出時の汚染状況の測定
- 申請内容の遵守!
- 教育訓練の受講!
  - 1年に1回
  - 再教育として毎年4~5月に実施
- 健康診断は必ず受診!
  - 6ヶ月に1回(血液検査・問診)

静岡県立総合病院  
放射線作業従事者教育訓練

放射線の人体に与える影響

平成22年1月10日

教育訓練の項目

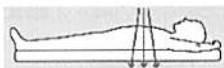
1. 被ばくの種類
2. 被ばくとは？
3. 被ばくの形態
4. 被ばくによる影響
5. 医療被ばくは？
6. 被ばくの低減について

被ばくの種類

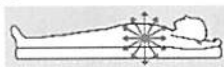
- 職業被ばく
    - 放射線あるいは放射線物質の取扱いに起因する、人工放射線源による被ばく
  - 医療被ばく
    - 放射線治療や診断に伴う、患者あるいは被験者の被ばく
    - 診断または治療中の付き添いや介護を行う人が承知の上で自発的に受ける被ばく
  - 公衆被ばく
    - 職業被ばくと医療被ばく以外の被ばく
- ※ 自然放射線による被ばく含まれない

被ばくとは？

- 被ばくとは人体が放射線を受けること
- 外部被ばく



- 内部被ばく

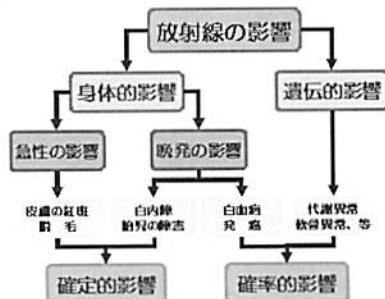


被ばくの形態

- 急性被ばく: 短い期間に被ばく
- 慢性被ばく: 長い期間に被ばく

※ 同じ線量の放射線を受けても、  
影響の程度が異なる

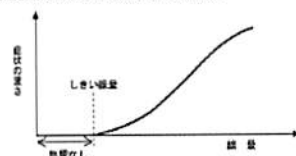
被ばくによる影響



確定的影響

しきい値	あり
影響の程度	被ばく線量の増加に伴い増加
発生確率	

【確定的影響(脱毛などの線量と影響の関係)】

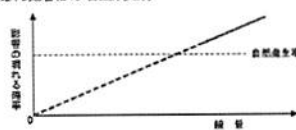


出典 (注) 放射線作業従事者「放射線の影響」(4)49頁

確率的影響

しきい値	なし
影響の程度	被ばく線量に関係しない
発生確率	被ばく線量に増加に伴い単調に増加

【確率的影響(がん・白血病など)】



出典 (注) 放射線作業従事者「放射線の影響」(4)50頁

## 被ばく線量と急性の影響



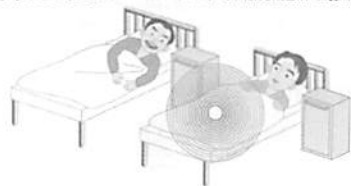
## 医療被ばくは？

0.0005	核医学検査後のオムツ交換1回(看護婦)
0.007	人が1日に自然から受ける被ばく
0.05	核医学検査後の周囲の被ばく(同室の患者)
0.05	胸穿X線撮影(患者)
0.5	胃の集団検診(患者)
2.4	人が一年間に自然から受ける被ばく
0.2~0.8	核医学検査(患者)
7~20	CT検査(患者)
50	放射線造影剤患者の年間受曝量
250	白血球の減少(1歳にわたる受曝量)
7,000~	100%の人が死亡(1歳にわたる受曝量)

被ばく線量の単位: mSv (ミリシーベルト)

## 核医学検査後の周りへの影響 ①

- 検査後も患者さんから放射線が出ている
- 同室の患者さんの被ばく  
最大でも0.05ミリシーベルト/1床(ベッド間距離2m 積算線量)

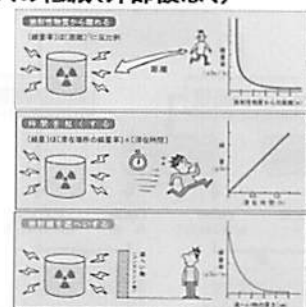


## 核医学検査後の周りへの影響 ②

- 検査後の患者さんの看護による被ばく
- 検査後のオムツ交換 0.0005ミリシーベルト/1回/5分  
(<sup>99m</sup>Tc 700MBq 投与3時間後 実測値)



## 被ばくの低減(外部被ばく)



## 被ばくの低減(内部被ばく)



## 工夫していること

- 実務に即した内容
- 予備知識として知っておいてほしい内容
- 他部署や患者から質問の多い内容
- 教材はスライドを自作  
(教育訓練関連の本も併用)

## 参考文献

- 長崎大学  
先端生命科学支援センター  
医員(研修医)オリエンテーション
- 鹿児島大学  
フロンティアサイエンス研究推進センター  
放射線障害の防止に関する法令
- 日本核医学会  
看護スタッフのための核医学Q&A
- 長瀬ランダウア  
ルクセルパッチの取り扱い方法

# 「職場における障害教育の在り方」

昭和大学 統括放射線技術部  
統括部長 中澤 靖夫

## 職場における生涯教育の在り方

昭和大学  
統括放射線技術部  
統括部長 中澤 靖夫

## 講演内容

1. トップリーダーのものの見方・考え方
2. 日本医療機能評価機構が求める教育研修の在り方
3. 昭和大学で実施している生涯教育の紹介
4. 生涯教育の在り方
5. 生涯教育が目指す人間像

## 世界の主要な課題

1. 世界経済問題
2. 気候変動
3. 開発・アフリカ
4. 持続可能な未来に向けた責任あるリーダーシップ
5. テロ対策
6. 大量破壊兵器の不拡散
7. エネルギーと気候に関する問題
8. 水と衛生に関する問題
9. 世界の食糧問題

## GM帝国崩壊で始まる世界自動車産業の再編

2009年6月24日

米自動車大手ゼネラル・モーターズ(GM)が6月1日、連邦破産法第11章の適用を申請し、ついに経営破綻した。「世界一」の看板を降ろしてからわずか4年半、3年前にはだれも予想しなかった「産業の突然死」であるが、それが現実のものとなると世界経済も破綻に新たな動きを見せ始める。今回は、GMの破綻と再建の過程で、世界の自動車産業がどのように変わっていくのを見ていくことしよう。



には

## 医療機関の倒産、過去最悪のペースに 上半期で昨年の件数・負債総額を突破

2009年7月9日

民間の信用調査機関、東京証工リサーチは、7月8日、2009年上半年(1月～6月)の倒産発生件数(負債総額1000万円以上)の件数(20件、08年の年間発生件数20件)を半年で上回った。負債総額は1841億円に達し、やはり昨年を上回ったと発表した。

## 世界の主要な課題

1. 世界経済問題
2. 気候変動
3. 開発・アフリカ
4. 持続可能な未来に向けた責任あるリーダーシップ
5. テロ対策
6. 大量破壊兵器の不拡散
7. エネルギーと気候に関する問題
8. 水と衛生に関する問題
9. 世界の食糧問題

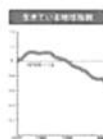
## 国連気候変動枠組条約第15回締約国会合(COP15)



すばらしい地球の環境は、人間だけのものではない



環境が失われてしまえば、人間もいざれ生きていけなくなる

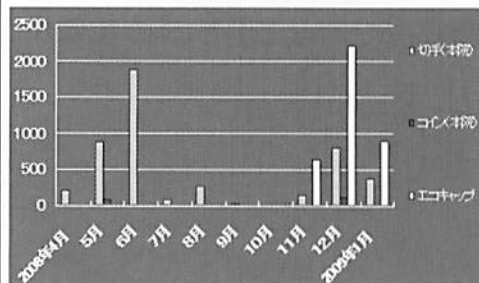


## 京都議定書の要点

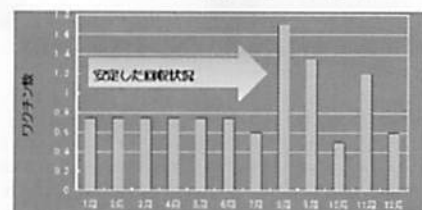
○先進国の温室効果ガス排出量について、法的拘束力のある数値約束を各国毎に設定

対象ガス	二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、代替フロン等3ガス(HFC、PFC、SF <sub>6</sub> )の合計6種類
吸収源	森林等の吸収源による二酸化炭素吸収量を算入
基準年	1990年(HFC、PFC、SF <sub>6</sub> は1995年としてもよい)
目標期間	2008年～2012年の5年間
数値目標	各国の目標→日本△6%、米国△7%、EU△8%等先進国全体で少なくとも5%削減を目指す

## '08年度の回収状況



## 2008年度の回収状況

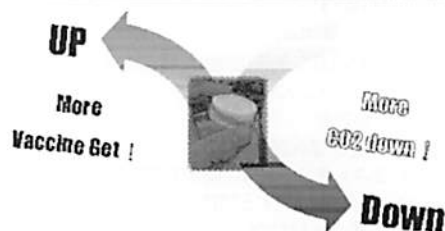


年間総重量 約20kg!



## 地球環境保全活動

未来を担う子ども達に美しい地球を残そう



## 院外でのエコロジー活動

～富士山をきれいにしてきました



トップリーダーのものの見方・考え方

その時代の歴史的社会的課題を認識し、問題解決に向けた方策を立案し、実施する。

## 講演内容

1. トップリーダーのものの見方・考え方
2. 日本医療機能評価機構が求める教育研修の在り方
3. 昭和大学で実施している生涯教育の紹介
4. 職場教育の在り方
5. 生涯教育が目指す人間像

## 日本医療機能評価機構V6.0

1. 病院組織の運営と地域における役割
2. 患者の権利と医療の質及び安全の確保
3. 療養環境と患者サービス
4. 医療提供の組織と運営
5. 医療の質と安全のためのケアプロセス
6. 病院運営管理の合理性
7. 精神科に特有な病院機能
8. 療養病床に特有な病院機能

1.5.1.1 全職員を対象とした教育・研修計画が立てられ、実施されている

- ①全職員を対象とした教育・研修計画が立てられている
- ②計画には、必要性的高い領域についての教育・研修がなされている
- ③必要な教育・研修が職員に実施されている
- ④研修の進捗状況を把握し、研修内容を評価している

1.5.1.2 職外の教育・研修の機会が活用されている

- ①所属外の学会、講習・研修活動への参加が奨励されている
- ②学会や研修参加の費用に奨励がある
- ③専任講師の資格取得が奨励されている

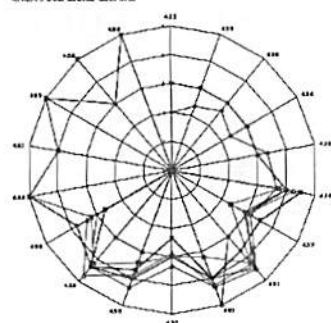
1.5.1.3 医療従事者が適宜に保護されている

- ①必要な業務・業務が確保され、就業時間が一定内に管理されている
- ②就業時間外に業務を遂行する機会に配慮・配慮している
- ③就業環境に配慮した職員が採用されている

1.7.3 地球環境に配慮している

- 1.7.3.1 地球の環境に配慮した取り組みがある
- ①エネルギー消費をおさえる努力がなされている
  - ②廃棄物排出量をおさえる努力がなされている
  - ③資源のリサイクルへの配慮がなされている
  - ④自然環境の汚染防止への配慮がなされている

昭和大学放射線科 放射線科 放射線科



## 講演内容

1. トップリーダーのものの見方・考え方
2. 日本医療機能評価機構が求める教育研修の在り方
3. 昭和大学で実施している生涯教育の紹介
4. 職場教育の在り方
5. 生涯教育が目指す人間像

## 昭和大学で実施している生涯教育

1. 昭和大学及び昭和大学病院の概要
2. 放射線部の組織、委員会、班会の活動
3. OJTの活動と内容
4. プリセプターシップ
5. 個人月報、業務改善、面接
6. 主任補佐(副主査)マンツーマン研修
7. 朝カンファレンス、昼カンファレンスの実施
8. 研修活動と研修成果の検証
9. 統括放射線技術部の組織と委員会等
10. 統括放射線技術部学術大会について







## 昭和大学病院の概要



特定機能病院  
 エイズ拠点病院  
 災害拠点病院  
 東京都がん拠点病院

病床数: 一般病床553床  
 1日平均入院患者数: 約700人  
 1日平均外来患者数: 1,600人  
 延入院患者数: 約26万人  
 延外来患者数: 約47万人

医師数: 325名  
 看護師数: 894名  
 放射線技師: 45名  
 薬剤師: 52名  
 臨床検査技師: 88名  
 事務員職員等: 206名

教員・職員総数: 1,610名

医療安全管理者: 小市部長  
 感染対策責任者: 中根認定看護師  
 医薬品安全管理者: 北原主任  
 医療機器安全管理責任者: 中野統括部長

### 昭和大学の建学の精神

**「至誠一貫」**  
 “まごころ”を尽くし、質の高い医療人の育成を行う

### 昭和大学病院の理念

- ・患者本位の医療
- ・高度医療の推進
- ・医療人の育成

### 昭和大学病院の基本方針

患者が受診しやすい、患者のQOLを重視した、質の高い医療を提供する。  
 地域医療機関との連携を推進し、特定機能病院としての医療を担う。  
 教育病院としての機能を充実して、卒前・卒後の研修・実習及び生涯教育を通じて、質の高い医療人の育成を行う。  
 生命倫理を尊び、科学的根拠に基づいた高度な臨床研究を実施する。

### 放射線技術部門の理念

患者サービスを第一優先とし、安心して安全な質の高い放射線検査・治療技術を提供すると共に、質の高い医療人の育成を行う。

### 放射線技術部門の行動指針

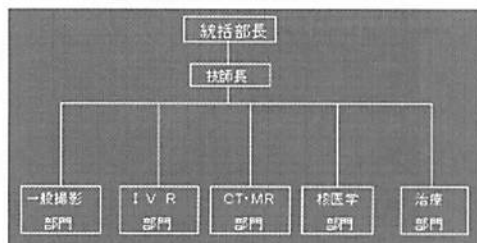
- ・プロの技で奉仕する
- ・仕事を楽しむ
- ・天地自然の理を学ぶ

### 放射線技術部門の基本方針

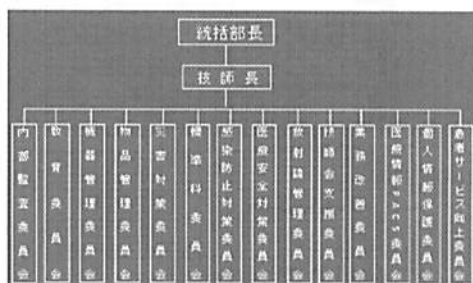
患者様サービスを第一優先とし、質の高い検査・治療技術を提供する。  
 検査・治療に用いる医用放射線の質と量は科学的根拠に基づき決定し、できるだけ少ない放射線量を適用する。  
 診断・治療のために用いる画像や解析データは各部門における標準化された基準を満たすものを提供する。  
 法律に基づき医用放射線関連機器の定期点検および保守管理を行う。

放射線分野における最先端技術を学び研究し、常に高度な医療技術を日常診療の中で患者様に提供する。  
 教育病院としての機能を充実し、各部門における教育レベルの向上を図り、卒前・卒後の臨地実習を通して、質の高い医療人の育成を行う。  
 生涯学習制度を充実し、認定技師、専門技師の育成を行う。  
 地球環境の保全、医療環境の保全、癒しの環境づくりに積極的に参加する。

## 放射線部管理組織図



## 放射線部委員会組織図



## 放射線部班会組織図



## 機器管理委員会活動マニュアル

編成	目的	役割
委員長	委員長	委員長
委員	委員	委員

1) 放射線部機器管理の円滑な実施を目的として、各々の職務を分担する。  
 2) 放射線部機器の故障の発生を未然に防止し、その発生を最小限に抑え、放射線部機器の稼働率を向上させる。  
 3) 放射線部機器の保守・点検・修理の計画を立て、放射線部機器の稼働率を向上させる。  
 4) 放射線部機器の故障発生時の対応を迅速に行い、放射線部機器の稼働率を向上させる。  
 5) 放射線部機器の故障発生時の対応を迅速に行い、放射線部機器の稼働率を向上させる。  
 6) 放射線部機器の故障発生時の対応を迅速に行い、放射線部機器の稼働率を向上させる。  
 7) 放射線部機器の故障発生時の対応を迅速に行い、放射線部機器の稼働率を向上させる。  
 8) 放射線部機器の故障発生時の対応を迅速に行い、放射線部機器の稼働率を向上させる。  
 9) 放射線部機器の故障発生時の対応を迅速に行い、放射線部機器の稼働率を向上させる。  
 10) 放射線部機器の故障発生時の対応を迅速に行い、放射線部機器の稼働率を向上させる。

目的	役割
1) 放射線部機器の故障発生時の対応を迅速に行い、放射線部機器の稼働率を向上させる。	委員長
2) 放射線部機器の保守・点検・修理の計画を立て、放射線部機器の稼働率を向上させる。	委員
3) 放射線部機器の故障発生時の対応を迅速に行い、放射線部機器の稼働率を向上させる。	委員
4) 放射線部機器の故障発生時の対応を迅速に行い、放射線部機器の稼働率を向上させる。	委員
5) 放射線部機器の故障発生時の対応を迅速に行い、放射線部機器の稼働率を向上させる。	委員
6) 放射線部機器の故障発生時の対応を迅速に行い、放射線部機器の稼働率を向上させる。	委員
7) 放射線部機器の故障発生時の対応を迅速に行い、放射線部機器の稼働率を向上させる。	委員
8) 放射線部機器の故障発生時の対応を迅速に行い、放射線部機器の稼働率を向上させる。	委員
9) 放射線部機器の故障発生時の対応を迅速に行い、放射線部機器の稼働率を向上させる。	委員
10) 放射線部機器の故障発生時の対応を迅速に行い、放射線部機器の稼働率を向上させる。	委員

## 昭和大学で実施している生涯教育

1. 昭和大学及び昭和大学病院の概要
2. 放射線部の組織、委員会、班会の活動
3. OJTの活動と内容
4. プリセプターシップ
5. 個人月報、業務改善、面接
6. 主任補佐(副主査)マンツーマン研修
7. 朝カンファレンス、昼カンファレンスの実施
8. 研修活動と研修成果の検証
9. 統括放射線技術部の組織と委員会等
10. 統括放射線技術部学術大会について

## OJTの紹介

### 一般撮影部門業務習得計画

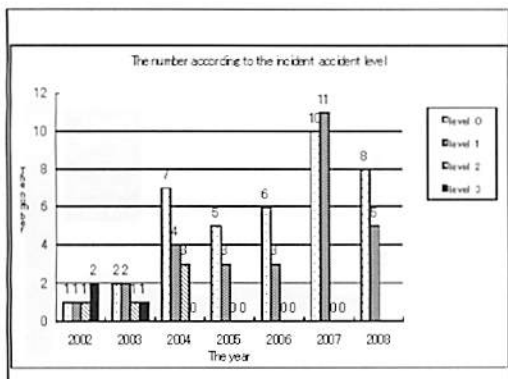
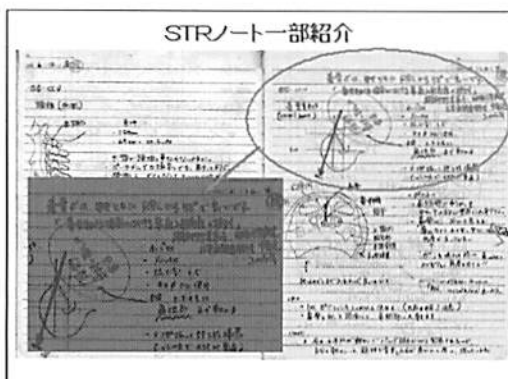
習得者	担当	開始日	終了日
スチーフ	担当		

習得内容

1. 一般撮影部門業務の概要
2. 一般撮影部門業務の習得
3. 一般撮影部門業務の習得
4. 一般撮影部門業務の習得
5. 一般撮影部門業務の習得
6. 一般撮影部門業務の習得
7. 一般撮影部門業務の習得
8. 一般撮影部門業務の習得
9. 一般撮影部門業務の習得
10. 一般撮影部門業務の習得

項目	人数	割合	備考
1. A-1: 一般撮影	48	65%	6.4
2. C: 一般撮影	19	25%	6.4
3. E: 一般撮影	9	12%	6.4
4. F: 一般撮影	4	5%	1.8
5. G: 一般撮影	18	24%	1.8
6. H: 一般撮影	1	1%	0
7. I: 一般撮影	1	1%	0
8. J: 一般撮影	1	1%	0
9. K: 一般撮影	1	1%	0
10. L: 一般撮影	1	1%	0
11. M: 一般撮影	1	1%	0
12. N: 一般撮影	1	1%	0
13. O: 一般撮影	1	1%	0
14. P: 一般撮影	1	1%	0
15. Q: 一般撮影	1	1%	0
16. R: 一般撮影	1	1%	0
17. S: 一般撮影	1	1%	0
18. T: 一般撮影	1	1%	0
19. U: 一般撮影	1	1%	0
20. V: 一般撮影	1	1%	0
21. W: 一般撮影	1	1%	0
22. X: 一般撮影	1	1%	0
23. Y: 一般撮影	1	1%	0
24. Z: 一般撮影	1	1%	0





### 平成21年度 新人アンケート結果

項目	結果
研修内容	...
研修方法	...
研修時間	...
研修場所	...
研修講師	...
研修費用	...
研修効果	...
研修満足度	...
研修改善案	...

- ### 昭和大学で実施している生涯教育
1. 昭和大学及び昭和大学病院の概要
  2. 放射線部の組織、委員会、班会の活動
  3. OJTの活動と内容
  4. プリセプターシップ
  5. 個人月報、業務改善、面接
  6. 主任補佐(副主査)マンツーマン研修
  7. 朝カンファレンス、昼カンファレンスの実施
  8. 研修活動と研修成果の検証
  9. 統括放射線技術部の組織と委員会等
  10. 統括放射線技術部学術大会について

### 個人月報(業務改善提案)

個人月報の記入欄と業務改善提案の記入欄が示されています。

### 業務改善報告 №36

放射線科 検査科 部門：放射線科

テーマ：整理整頓

2009.07.23 2009.08.08

業務改善内容：アルコーン機のモニタ画面を整理し、重要な情報を優先的に表示できるように変更した。また、アルコーン機の電源スイッチを整理し、作業効率を向上させた。

### 業務改善報告 №22

放射線科 検査科 部門：放射線科

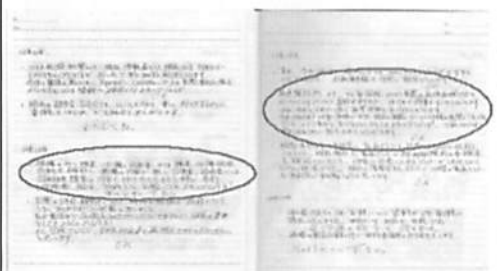
テーマ：待合い時間の短縮

2009.07.23 2009.08.08

業務改善内容：待合い時間の短縮のために、患者の待ち時間を短縮するためのシステムを導入した。また、患者の待ち時間を短縮するためのシステムを導入した。



### 中澤統括部長・係長交換ノート一部紹介



### 昭和大学で実施している生涯教育

1. 昭和大学及び昭和大学病院の概要
2. 放射線部の組織、委員会、班会の活動
3. OJTの活動と内容
4. プリセプターシップ
5. 個人月報、業務改善、面接
6. 主任補佐(副主査)マンツーマン研修
7. 朝カンファレンス、昼カンファレンスの実施
8. 研修活動と研修成果の検証
9. 統括放射線技術部の組織と委員会等
10. 統括放射線技術部学術大会について

### 主任補佐マンツーマン研修

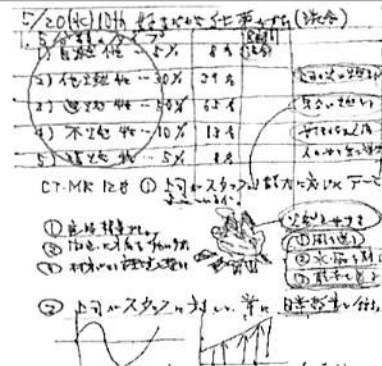
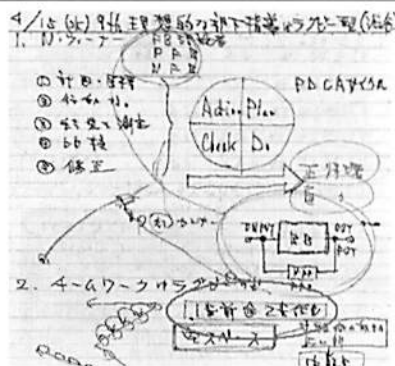
対象者:主任補佐(副主査)に昇任昇格した技師を対象にテキストを用いて統括部長直々の研修を行う。

研修時間:7時30分～8時まで

研修回数:12回(毎月1回)

テキスト:「こんな上司は辞表を書け!」

著者 中島孝志、ダイヤモンド社



1. 昭和大学及び昭和大学病院の概要
2. 放射線部の組織、委員会、班会の活動
3. OJTの活動と内容
4. プリセプターシップ
5. 個人月報、業務改善、面接
6. 主任補佐(副主査)マンツーマン研修
7. 朝カンファレンス、昼カンファレンスの実施
8. 研修活動と研修成果の検証
9. 統括放射線技術部の組織と委員会等
10. 統括放射線技術部学術大会について

### 朝カンと昼カンの紹介

#### 朝カンファレンス

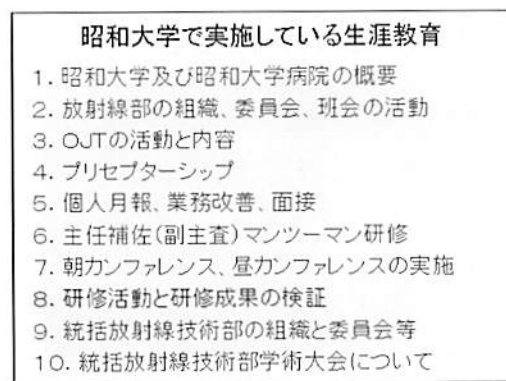
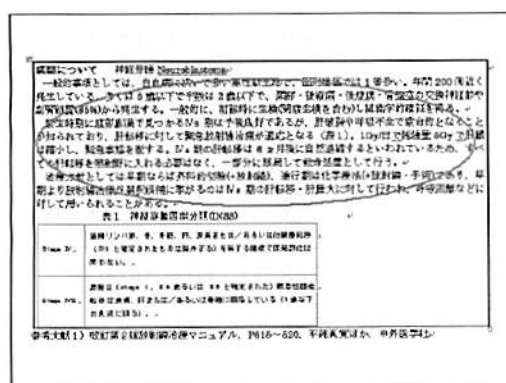
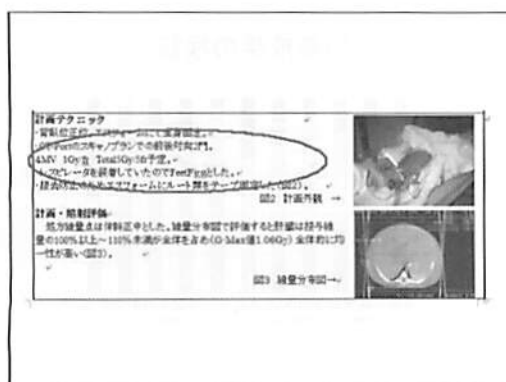
1. カンファレンス会場:各部門の操作室空間
2. 時間帯:8時10分～8時25分(約15分くらい)
3. 発表回数:部門持ち回り制で週4回  
年間約180回(8月の夏休み)

#### 昼カンファレンス

1. カンファレンス会場:技研室
2. 時間帯:12時00分～12時30分(約30分くらい)
3. 出席者:統括部長、各部門責任者









## 放射線部年間研修実績

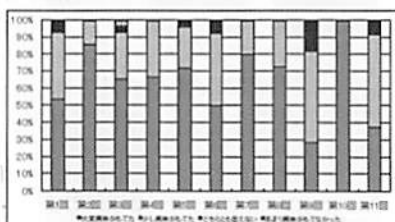
- 4月 2008年度研修計画決定について  
キイコヘルズケア ジャパン (株) 八十川 知子 講師
- 5月 **各診療科の講師クラス**  
放射線科(放射線科) 放射線科 講師
- 6月 放射線科研修推進計画について  
放射線科 篠原 明 講師
- 7月 『Elys-Diector CT Aquilion ONE』のご紹介  
東芝メディカルシステムズ 今井 隆夫 講師
- 9月 異職種について  
**附属病院の係長クラス** 野津 忠彦 講師
- 10月 放射線科について  
放射線科 土田 謙二 講師
- 12月 RSNAにアクセプトされるには  
高橋 隆行 部長
- 1月 大学院に就いて・・・生き残るためにKey working  
遠藤 邦之 部長
- 2月 最新設備の研修  
リハビリセンター 副島 誠 講師
- 3月 RSNA報告(最新の情報)について  
東芝メディカルシステムズ 甲斐 剛之 講師

## 放射線技術部門自己点検・自己評価



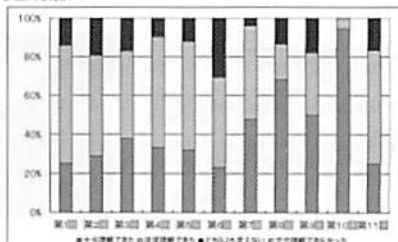
## 研修成果の検証

○興味をもてたか



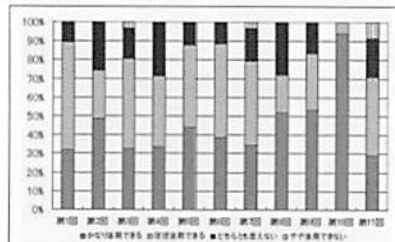
## 研修成果の検証

○理解できたか



## 研修成果の検証

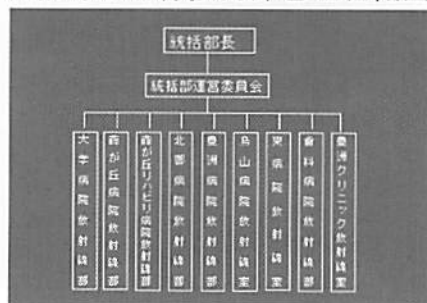
○理解できるか



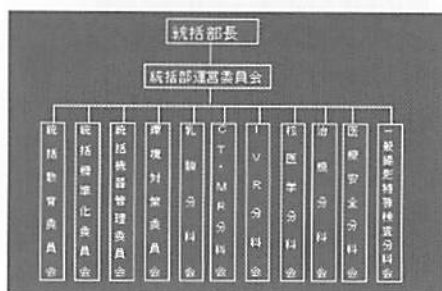
## 昭和大学で実施している生涯教育

1. 昭和大学及び昭和大学病院の概要
2. 放射線部の組織、委員会、班会の活動
3. OJTの活動と内容
4. プリセプターシップ
5. 個人月報、業務改善、面接
6. 主任補佐(副主査)マンツーマン研修
7. 朝カンファレンス、昼カンファレンスの実施
8. 研修活動と研修成果の検証
9. 統括放射線技術部の組織と委員会等
10. 統括放射線技術部学術大会について

## 統括部放射線技術部管理組織図



## 統括放射線技術部委員会組織図





### 論文・研究・発表件数

	学術論文	大会論文	日本放射線技術学会 発表	日本放射線技術学会 発表	学術論文 発表	学術論文 発表	学術論文 発表	学術論文 発表	学術論文 発表	学術論文 発表	学術論文 発表	学術論文 発表
2019年度	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2018年度	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2017年度	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2016年度	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2015年度	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2014年度	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
計	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25

### 北米放射線学会

T Takahashi, J Nakashima, H Terada, K Kato, Y Imai, T Kishara  
Can We Reduce Cardiac Pulsation Effect for Chest CT Imaging with  
EOG Non-Gated Helical Scanning?

RSNA2007

T Takahashi, J Nakashima, Y Takahashi, K Kato, Y Imai, T Kishara  
Radiation Dose Improvement for Routine Chest CT Scanning Using Nonlinear  
Image Filter

RSNA2007

T Takahashi, J Nakashima, D Takasa, T Honda, M Hirano, K Kato  
Usefulness of 3D FSE MRI sequence using Flip Angle Sweep

RSNA2008

### RSNA

Certificate of Merit with Excellence in Design

Citation

In  
Tsunonori Iwai, Keigo Okabe, Hidetada Yamato  
Junji Muraikami, Yasuo Nakazawa, Hirotsugu Munechika

An recognition of the excellence of your

Education Exhibit

presented at the

55th Scientific Assembly and Annual Meeting of the  
Radiological Society of North America  
November 29 - December 1, 2008

Charles Meyer, MD



Signature

### 論文

高濃度造影剤を用いた胸部CTの最適化

【題名】 Body Diffusion Weighted Imageにおけるウェッジ状プロファイル最適化を用いた  
高濃度造影剤投与量の最適化

日本放射線技術学会 64 (5) 2008

中野誠一 杉本昌樹 大塚三郎 野田圭昭 岡野 賢 中澤 靖夫

小児頭部CT検査の物理量について

日本放射線技術学会 64 (10) 2008

野田圭昭 高濃度造影剤を用いた胸部CTの最適化

【題名】 材料による肺動脈の造影剤濃度によるTRUSTARIの比較

日本放射線技術学会 64 (11) 2008

藤川誠一郎 牧山真之 中澤 靖夫 藤成 明

\*\*\*D-GSAコンテラグラフィにおけるSAO効果の有効性の検討

日本放射線技術学会 65 (2) 2008

### 表彰状

技術奨励賞計測分野

和藤 亨一 殿

貴方が担った学術領域において  
本学会が選定された優秀な研究論文を  
発表されました。ここにその発表論文の  
発表を表彰する旨の一層のご活躍を  
期待します。

（放射線CTと放射線造影剤を用いた胸部  
造影検査の比較 - フォンタム24  
基礎的検討）  
（学会誌第43巻9号掲載）

平成22年4月5日  
公益法人 日本放射線技術学会  
会長 小寺 吉晴

医学博士の学位を贈与

### 診療放射線技師 画像診断機器ガイド 改訂版



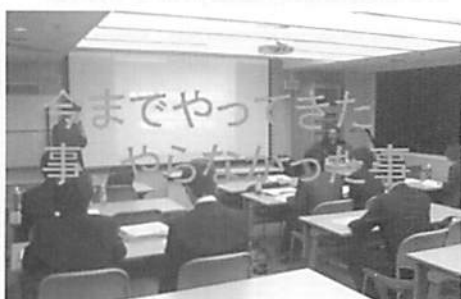
編集 中澤 靖夫  
定価 6,000円(5%税込)  
A5判 468ページ  
2色、一部カラー、写真550点  
2009年9月発行  
ISBN978-4-7693-1115-1

FlashサンプルCD  
Adobe Flash Playerが必要です

### 第8回統括放射線技術部学術大会



### 平成21年度主任補佐研修会



## 平成21年度係長・主任研修会



## リカレント教育の推進

1. 専卒・短大卒のスタッフに対する放送大学入学の進め
2. 大卒のスタッフに対する大学院修士コースの進め
3. 修士のスタッフに対する大学院博士コースの進め

## リカレント教育の成果

統括放射線技術部に於ける放射線技師の学歴調査

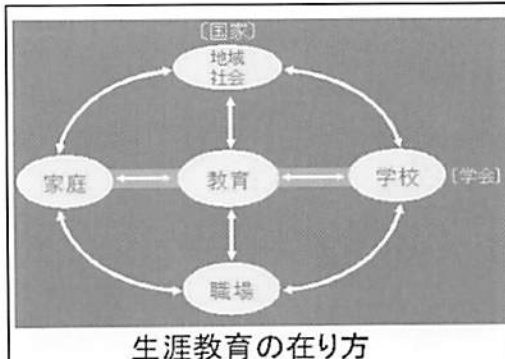
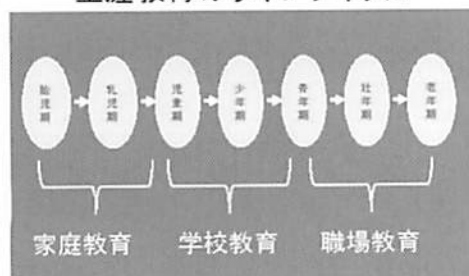
学歴	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合
大卒	110	100%	110	100%	110	100%	110	100%	110	100%
短大卒	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
専大卒	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
高卒	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
中卒	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
小卒	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
合計	110	100%	110	100%	110	100%	110	100%	110	100%

20.3%大卒の習得

## 講演内容

1. トップリーダーのものの見方・考え方
2. 日本医療機能評価機構が求める教育研修の在り方
3. 昭和大学で実施している生涯教育の紹介
4. 職場教育の在り方
5. 生涯教育が目指す人間像

## 生涯教育のライフサイクル



## 生涯教育の在り方

1. 胎児期から老年期までを対象として、それぞれに時期に必要な知識・技術・知恵・道徳・心のバランスのとれた全人教育を継続的に行うべきである。
2. 日本国は企業社会と言われるくらい、企業の影響が大きい。そのため、企業における職場教育の中のバランスのとれた全人教育を取り入れ実施すべきである。
3. 家庭教育、学校教育、職場教育、地域社会教育を相互に有機的に結合させ、全人教育を継続的に行うべきである。

## 講演内容

1. トップリーダーのものの見方・考え方
2. 日本医療機能評価機構が求める教育研修の在り方
3. 昭和大学で実施している生涯教育の紹介
4. 職場教育の在り方
5. 生涯教育が目指す人間像

## 生涯教育が目指す人間像

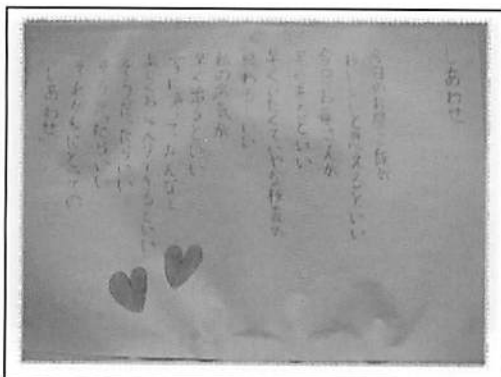
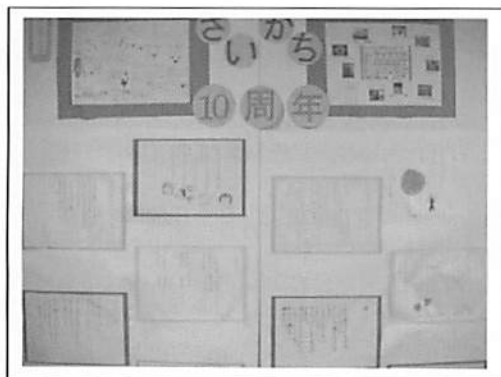
1. 民主的で文化的な国家を発展させる人間を育む。
2. 世界の平和と人類の福祉の向上に貢献する人間を育む。
3. 個人の尊厳を重んじ、真理と正義を希求する人間を育む。
4. 公共の精神を尊び、豊かな人間性と創造性を備えた人間を育む。
5. 伝統を継承し、新しい文化の創造を目指す人間を育む。

## まとめ

生涯教育とは、職場においても家庭においても地域においても、生き甲斐をもって自分の人生を愉しむ事のできる考え方を育む教育である。

職場における生涯教育の在り方としては、日常的に教育研修のイベントが内外共に企画され、各自が掲げる目標・組織が掲げる目標に向かって、自己実現ができるよう支援する体制が整っている事である。

全ての人間が人生の真理を学び、お互いに教育し合い、お互いに尊重し合い、豊かな人間社会を創造する事である。







定も画面上にバーチャルキーボードが表示され、柔軟に設定できる。もちろん読影医ごとに設定保存できるため、どの読影端末でもその読影医のいつもの環境で読影できる。また、読影は過去画像の比較が重要である。ハンギングプロトコルに対応した画像ビューワは、読影する画像のモダリティや部位を認識して、必要な過去画像を選んで画像ビューワに表示する。読影医が膨大な過去の検査リストの中から過去画像を選択する負担をなくし、読影効率を向上させる。

最近の画像診断装置の高性能化により膨大な画像が発生し、読影医の負担が増している。この膨大な画像から画像再構成するMPR機能やVR機能を画像ビューワ上で利用することができ、読影を強力に支援する。また、一部のCT装置ではダイナミックCT検査の際、ひとつのシリーズに複数のフェーズが存在する。このようなとき画像ビューワ内では各フェーズを自動的にフェーズ分割して仮想シリーズ化して表示することができる。同一スライス面を同期させてスクロールすることで各フェーズでの造影剤の変化が簡単に比較ができる。

その他読影支援機能として、複数の異なる検査装置の画像を重ね合わせるマルチモダリティFUSIONの機能がある。PETやSPECTなどの機能画像と他の形態画像との重ね合わせは診断精度を明らかに向上できる。特に弊社ビューワによるPETのSUV計測機能は各社のPETコンソールでのSUV計測と一致するように作られているため、1台の画像端末で各社のPET画像を計測・診断することができる。

## 2.2 フィルムレス時代の端末管理

フィルムが院内から消えてしまうことで、画像を参照するために管理しなければいけない端末は膨大な数になる。もし、端末の平均故障率が1年に1回程度であっても、300台あればほぼ毎日故障していることになる。必ずいつか故障することを前提にするならば、如何にして復旧の時間を短くするかが問題となる。そこで弊社の画像ビューワはRich Client方式により、サーバからアプリケーションを配信する仕組み

を採用している(図2)。これにより故障端末の交換後、ビューワアプリケーションをインストールすることなく直ぐに利用できる。また、ソフトウェアのバージョンアップも端末の起動時に自動的に行われるため、作業者が個々の端末を回って作業することはなく、アプリケーションサーバ内のソフトウェアのバージョンアップのみで端末のバージョンアップが対応できる。フィルムレス時代にあって、端末の管理は非常に重要である。日常業務を止めることなく院内配信ビューワや読影用ビューワのバージョンアップ作業はRich Client方式の大きなメリットである。

従来はWebを利用して同様の画像参照システムを提供するケースが多かったが、Webサーバへの負荷の集中、Webブラウザの仕様による制約など、必ずしもベストの選択と言えるものではなかった。

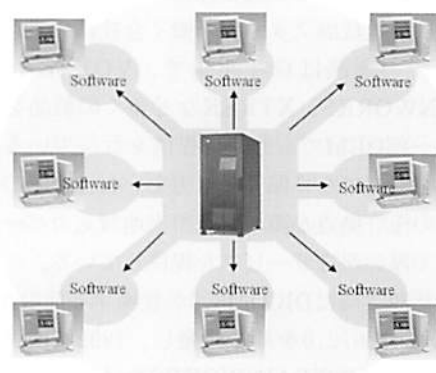


図2 Rich Client方式の概念図

## 2.3 ディスプレイモニタについて

フィルムに代わる画像観察装置は言うまでもなくディスプレイモニタである。ディスプレイモニタにはカラーとモノクロの2種類があり、解像度は1Mから5Mまでの4種類が存在する。一般的にカラーよりもモノクロが高価であり、解像度が上がるほど高価になる。したがって、どのようにディスプレイモニタを選択するかによってフィルムシステム構築の費用が大きく変わってくる。ディスプレイモニタの選択の傾向を図に示した(図3)。ディスプレイモニ

タの導入については、医師の要求性能や予算などの要素を考慮し最終的には各医療機関の責任で機種を決定する必要がある。

	一般TFT	1Mカラー	2Mカラー	2Mモノクロ	3Mモノクロ	3Mモノクロ
ECG・超音波・内視鏡						
CT/MR						
一般撮影・呼吸器・造影以外						
呼吸器・造影・一般撮影						
同時撮影						

図3 ディスプレイモニタのタイプと用途別選択傾向

核医学画像や内視鏡などカラー画像表示が前提の場合はもちろんカラーモニタを選択することになる。CT、MRにおいてもボリュームレンダリングをはじめ、カラー表示の画像処理が一般的になってきており、また各種画像解析結果もカラー画像として提供される場合が多く、傾向としてはカラーモニタを選択するケースが増えている。

さて、医療用ディスプレイモニタに求められる性能の一つに画像表示濃度の一貫性がある。同じ画像を表示しても放射線科と病棟で異なった見え方では問題を生ずる。そこでDICOM規格の中にGSDF(Grayscale Standard Display Function)が規定されている。GSDFに準拠したディスプレイモニタは、決められた表示特性にキャリブレーションされ、画像表示の一貫性を担保している。また、各ディスプレイモニタのキャリブレーション作業と諸パラメータの管理を一元的に管理するためにディスプレイ管理サーバが提供され、自動キャリブレーションを遠隔で行い、表示輝度や稼働時間などを管理することができる。この仕組みはメーカーにより対応機種が限定されるケースもあるが、フィルムレスシステムなどで医療用高精細ディスプレイを大量導入するような場合は有用なシステムである。フィルムレス時代には多数のディスプレイモニタについて画像表示の一貫性を保つように管理する必要がある。

### 3 上位の情報システムとPACSの情報連携

フィルムレス時代においてPACSが単に画像を管理して院内に配信するだけでは十分に院内情報連携を満たしているとは言えない。フィルムレス時代のPACSは上位の情報システムと連携して必要な情報を共有して、シームレスなPACS運用を実現しなければならない。

上位システムから患者番号、漢字氏名などの基本情報が受け取ることができると、上位システムと同じようにPACS上にも漢字氏名が表示されるため、見た目にもシステムの一貫性を保つことができる。もし、上位システムから患者基本情報が受け取れないと、PACS上の患者氏名はモダリティからの情報に依存するため、場合によっては漢字やカナ文字、ローマ字が混在して表示され、非常に一貫性が悪くなり、事実上患者氏名での検索が出来なくなることも多々ある。

さらに上位システムからオーダ情報を受け取ることができると、DICOM規格のMWM (Modality Worklist Management)を用いてCTやMRIなどの画像診断装置に患者情報と検査情報を伝えることができる。これにより画像診断装置上で患者番号などを打ち込む操作がなくなるため、患者情報の入力間違いがなくなる。そして上位システムから受け取った検査オーダ番号はDICOMのアクセッション番号として画像の中に保存されるため、オーダ情報と画像情報を完全に紐付けすることができる。つまり、オーダ画面から検査結果画像を一意に特定して表示することができる。これにより人為的ミスによる画像、検査の取違いを防ぐことが期待でき、医療安全の観点からもメリットが大きい。

### 4 CTのThin Slice画像の管理

CTの膨大な画像の管理は頭の痛い問題である。特にThin Sliceの画像はPACSの画像保存領域を圧迫する。別途Thin Slice用のPACSサーバを購入するには新たな費用が発生する。そこで一つのソリューションがTwin Volume Systemである。これは弊社画像サーバFAINWORKS内に診断画像用の永久保存領域とThin Slice用の一時保存領域を確保して運用するシステムである。保存され



た画像は、画像端末から一元的に管理されて見えるのでユーザは2つの領域のどちらに必要な画像があるか意識する必要がない。Thin Slice用の一時保存領域は設定された容量の範囲で古いものから消去されていくように設計されているため永久保存領域をThin Slice画像が圧迫することがない。もちろん、Twin Volumeの画像保存ディスクを増設することにより、保存期間の延長は容易である。

## 5 読影レポートの管理

読影レポートの作成は読影医の作業で、一般的に放射線科の領域である。しかし、現実問題として大量に発生する画像を全て読影医がその日のうちに読むのが難しい。そこで診療科によってはその科の医師が読影レポートを作成したいという要望がある。こうした要望に応えるため各診療科にレポートシステムを提供する柔軟なシステムが求められている。先に解説したRich Client方式でアプリケーションを配信する弊社のシステムでは、各診療科の要望に柔軟に応えることができ、これにより全ての検査の読影レポートを病院全体で作成して配信できる。こうした読影レポートの柔軟な管理は医療情報の共有を促進して、医療の質を担保する。

また、弊社のレポートシステムLucidには、心

カテ用、超音波用など豊富なテンプレートが用意されておりキーボードに不慣れなスタッフやレポート入力に時間をかけられないスタッフにも短時間にかつ簡単にマウスだけでレポート作成が可能になる。

## 6 おわりに

フィルムレスPACSの構築はこれまでのPACS構築と大きく異なる点は、あたりまえのことではあるが、ディスプレイモニタによる画像参照・診断だけになることだ。そして、一度始めたフィルムレス運用は、もうフィルム運用に戻すことができない。つまり、過去画像は全てフィルムではなくPACSの中に入っているので、永久的にシステムを維持する必要があるからだ。そこで失敗しないPACS構築のためには、まずPACS導入の目的を明確にすることである。なぜPACSを導入するのかを明らかにし、どのようなシステムが必要なのかを明確にする。システムを構成する個々の機能に対して優先順位を決める。そのうえで提案と見積もり依頼を行い、見積額が予算額を上まわるようであれば優先順位を参考に調整しながら最終システムを決定する。このようにしてフィルムレスPACSを構築すれば大きな間違いは起こらないと考える。今回の講演がフィルムレスPACS構築の参考になれば幸いである。

## 当院における心臓MRIの現状

市立島田市民病院 中道 善章

### 当院における心臓MRIの現状

島田市民病院  
診療放射線室 中道善章

### 心臓MRI検査件数

- 2005年度 79件
- 2006年度 200件
- 2007年度 245件
- 2008年度 209件
- 2009年度 147件(2009年12月まで)

#### 使用装置

フィリップス ACHIEVA 1.5T(2005年導入)

### 検査対象疾患(当院)

- 急性心筋梗塞  
バイビリチーの評価
- 狭心症を疑う胸痛  
心筋虚血の評価
- 心不全  
原因診断

### 心臓検査に必要な撮像ソフト(フィリップス)

- ソフトウェアSENSE  
撮像時間の短縮。パルスシーケンスを変更する必要がないため撮像時間を短縮しても画質が大きく変化しない
- Balanced FFE(SSFP)  
定常状態で画像収集できるGFEのシーケンスで、T2/T1のコントラストを示し、非常に短いTRであっても高いMR信号が得られ、信号飽和の影響をあまり受けない。血液や心臓水、胸水などの液体が流れの有無にかかわらず高信号を呈する

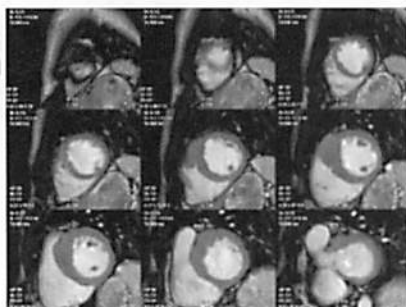
### 心臓MRI検査内容(当院)

- シネ
- パーフュージョン(負荷有、無)
- 心筋遅延造影
- T2WBB, T2\*画像

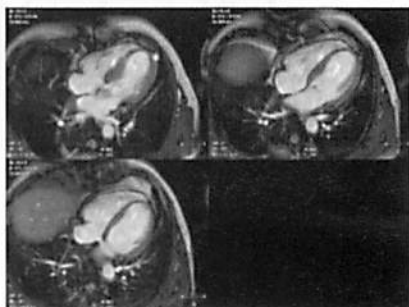
### シネ(Cine)

- シネMRIは心機能検査で左室壁運動や左室ポンプ機能の評価をする。  
撮像はR-R間隔のすべての時相情報を収集し、1回の息止めで1スライス20フレームの画像が(約3~4秒)得られる。  
通常、基本断面である短軸像、長軸像、四腔像の3方向を撮像する。

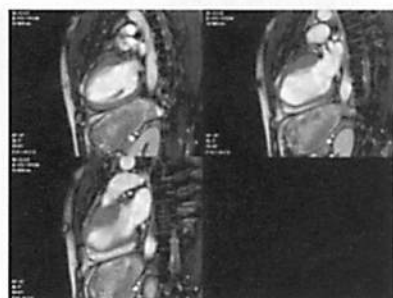
### Cine(短軸)



### Cine(長軸四腔)



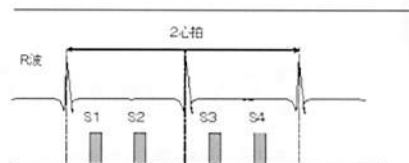
### Cine(長軸)



### パーフュージョン (Perfusion)

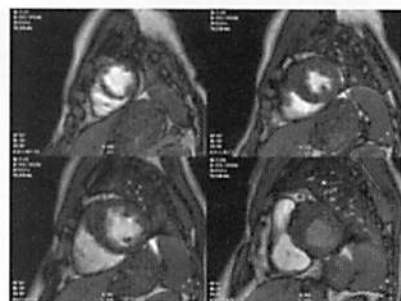
- パーフュージョンは組織におけるGdのファーストパスによる灌流をみる。
- 心筋の安静時Rest Perfusionと、負荷時Stress Perfusionを撮像する。
  1. Rest Perfusionは主に急性心筋梗塞の機能的予後。
  2. Stress Perfusionは冠動脈狭窄等による心筋虚血の判断。  
(安静時には冠血流量予備能(CFR)があるため、負荷が必要)

撮像は短軸像で心基部から心尖部まで4スライスを2心拍単位でDynamic撮像。



負荷パーフュージョンは、ATP 1mg/kgを生理食塩水で希釈し24mlにする、自動注入機で4.0ml/minで注入し4分後にDynamic撮像。造影剤量は0.1ml/kgで4.0ml/sで注入。

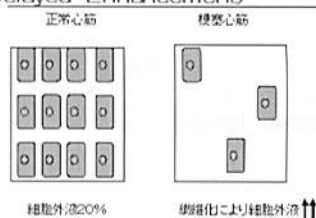
### Perfusion(Rest)



### 遅延造影MRI (Delayed Enhancement)

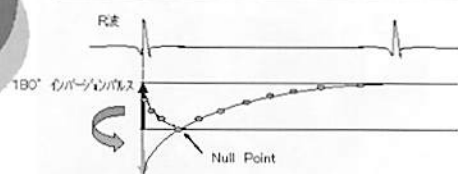
- 造影剤投与後の遅延相において、正常心筋の信号を打ち消すようにTIを設定したインバージョンリカバリー(IR)法を用いて梗塞領域を造影領域として描出する方法。
- 目的は病理学的な心筋梗塞領域の分布を明瞭に描出する事によって、心内膜下梗塞や心筋バイアビリティーなどの診断に有用。

### 遅延造影MRI (Delayed Enhancement)



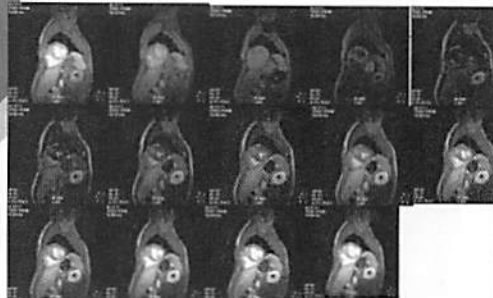
Gd製剤が組織の細胞外液にほぼ均一分布する  
造影遅延相(10~15分後)で撮像

## Look Locker

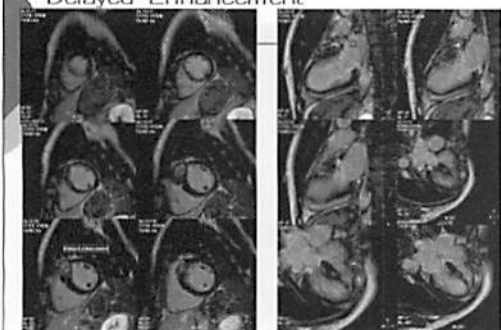


180° インバージョンパルスの後、40ステップ以上、フリップ角の非常に小さな撮像を繰り返して、正常心筋がNull PointとなるTI Delayを検索する。

## Look Locker



## Delayed Enhancement

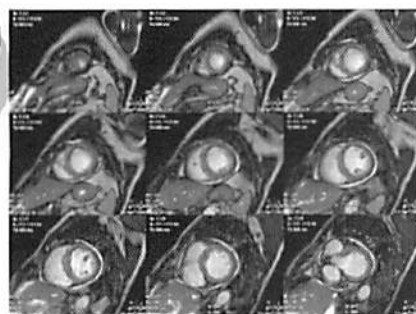


## 心臓MRI検査の流れ

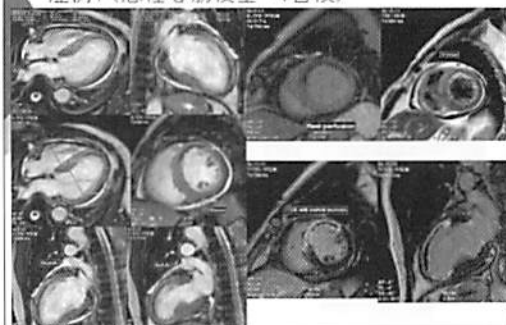
0 10分 20分 30分 40分 50分 60分

0 - 10分	10分 - 20分	20分 - 30分	30分 - 40分	40分 - 50分	50分 - 60分
セッティング	位置決めおよび長軸2方向 T2WB 短軸 STRESS PMI REST PMI	シネ短軸 2CH 4CH	Look locker	遅延造影3方向	

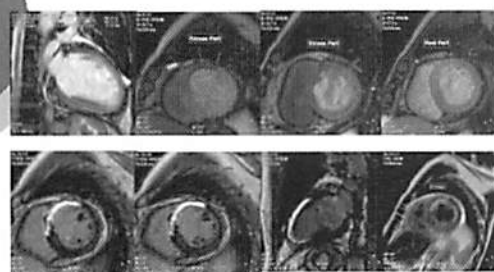
## 症例1 (急性心筋梗塞 4日後)



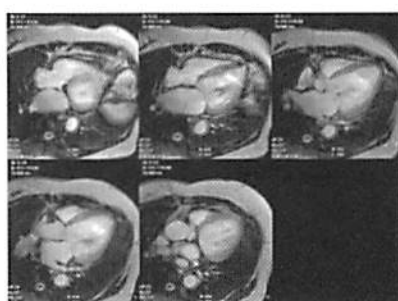
## 症例1 (急性心筋梗塞 4日後)



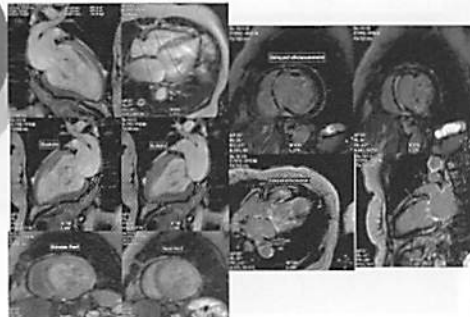
## 症例1 (急性心筋梗塞 一ヶ月後)



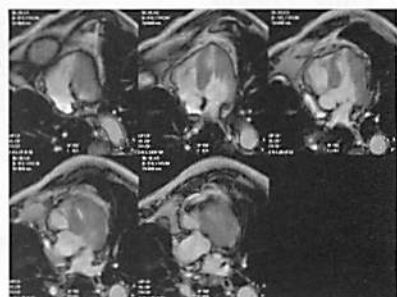
## 症例2 (拡張型心筋症)



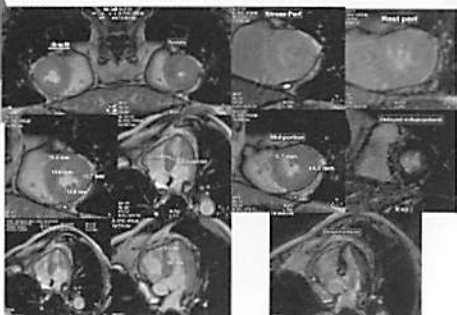
症例2(拡張型心筋症)



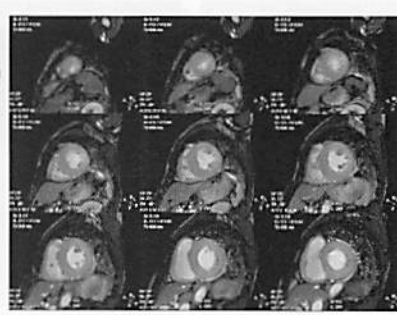
症例3(サルコイドーシス)



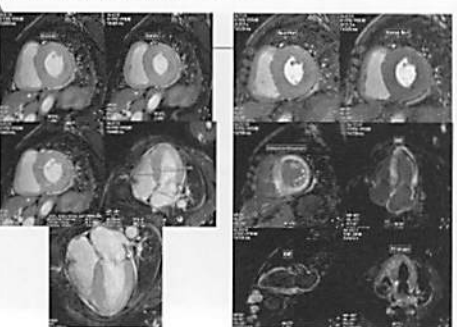
症例3(サルコイドーシス)



症例4(心アミロイドーシス)



症例4(心アミロイドーシス)



ご清聴ありがとうございました

# わが家のシンちゃん紹介

今回は、静岡市立清水病院 放射線技術科の金森正典さんのお子さんを紹介します。

廉（れん）です。3ヶ月の男の子です。



抱っこされていないとすぐシクシクする寂しがり屋さんです。(;>\_<) お母さんは、れんをおぶりながらご飯を作ったり掃除したりと毎日大変です。お風呂入るのも寝る時もずっとお母さんと一緒。(\*'\_\*)



優芽（ゆめ）です。2歳の女の子です。イタズラ大好きでお父さんの顔に落書きして、仕返しされた写真です。

れんが生まれてから、お風呂も寝るのもお父さんとですm(\_ \_)mお父さんの夜勤の日はお母さんと寝るので大喜びで、おおはしゃぎ(^o^)なかなか寝ません。



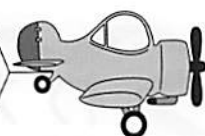
れんはお姉ちゃんが好きでいつもニコニコ微笑んでいます。お姉ちゃんはお自分のイタズラに夢中で気がつきません。おしゃぶりを取られたり、靴下を脱がされたりやりたい放題されています。でもれんが泣いていると、手でぼんぼんしたり、自分の服をめくりあげておっぱいをあげようとする優しいお姉ちゃんです。(\*'\_\*)



お友達の沙彩（さあや）ちゃん。(左) ジャーナル2009. No2でも掲載された、当院の先輩技師 藤原さんの長女で、れんよりも4ヶ月お姉さん。あれから5ヶ月経ち、また大きくなりました。

# メッセージボード

平成22年2月現在



## 東部地区

### ◎経過報告

11月19日 第3回幹事会 [順天堂静岡病院]

出席者15名

- ・第12回サッカーフェスティバルの報告
- ・第2回放射線セミナー・胃がん検診従事者講習会および新年会について
- ・県常任理事の輪番制について

12月24日 第3回地区だよりの発送

1月30日 第2回放射線セミナー・胃がん検診従事者講習会 [大仁市民会館]

参加者54名

- ・「カプセル内視鏡について」  
株式会社スズケン 担当係
- ・「医用画像装置の現状と未来」  
シーメンスメディカルシステムズ(株)  
GE横河メディカルシステムズ(株)  
担当係

- ・「陽子線治療について」  
静岡がんセンター 浅田 義弘 会員
- ・新年会 [洋らんパーク]  
参加者40名



### ◎行事予定

2月18日 第4回東部地区幹事会

[順天堂静岡病院]

- ・第2回放射線セミナー、第2回胃がん検診従事者講習会、新年会の反省
- ・第48回東部地区会通常総会について

2月19日 第4回地区だよりの発送

3月27日 第48回東部地区会通常総会

[三島文化会館]

## 中部地区

### ◎経過報告

11月21日 レクリエーション：ボーリング大会

[プラザアピア静岡] 参加者34名

12月3日 第3回中部地区会幹事会

[市立静岡病院] 出席者10名

- ・地区会長 挨拶
- ・県技師会より報告
- ・第2回胃がん従事者講習会、放射線セミナーについて
- ・平成21年度地区会総会について
- ・その他



2月9日 地区会ニュース新春号 発行

2月9日 平成21年度第4回幹事会

[静岡市立静岡病院]

- ・第2回セミナー、第2回胃がん講習会の担当分担と打ち合わせ
- ・地区会総会についての打ち合わせ
- ・その他

3位 坂本昌隆 松芳圭吾 山田英司

(磐田市立総合病院)

個人成績 (2ゲーム合計)

男性1位 市川篤史 (県西部医療センター)

total 343

女性1位 追平智子 (県西部医療センター)

total 321

## ◎行事予定

3月6日 第2回放射線セミナー・第2回胃がん  
検診エックス線撮影従事者講習会

[もくせい会館]

### 【胃がん検診エックス線撮影従事者講習会】

「胃がんのX線像と内視鏡との比較」

静岡市立静岡病院内視鏡科科長

田中 俊夫 先生

### 【放射線セミナー】

「診療報酬改定について(放射線領域を中心に)」

第一三共株式会社東海支部医療環境担当

津田 裕男 先生

「非イオン性等浸透圧造影剤

ビジパークについて」

第一三共株式会社東海支部造影剤担当

竹中 康悟 先生

3月6日 静岡県放射線技師中部地区会総会

[もくせい会館]



## 西部地区

### ◎経過報告

11月20日 第3回レクリエーション

ボーリング大会

[毎日ボウル浜松有玉南店]

参加者55名

結果

優勝 市川篤史 中村文俊 杉森雅志

(県西部医療センター)

2位 土屋甲司 遠藤嘉泰 大形美咲 河合陽子

(聖 隷)

11月26日 第4回幹事会

[聖隷三方原病院] 出席者11名

- ・各委員会報告
- ・県技師会経過報告
- ・その他

1月21日 第5回幹事会

[聖隷三方原病院] 出席者10名

- ・各委員会報告
- ・県技師会経過報告
- ・地区総会準備
- ・その他



◎行事予定

2月15日 第6回幹事会

3月6日 西部地区総会・第3回勉強会

13:15～16:00

浜松商工会議所 10F会議室B+C

第3回西部地区会勉強会、放射線セミナー

内 容

○講演 「造影剤関連」

講師 第一三共株式会社東海支店

癌・造影剤担当

高木 幹雄 先生

○第3回西部地区会勉強会

講演 「Aiの成り立ち」

講師 筑波メディカルセンター病院

放射線技術科 主任

小林 智哉 先生

○第2回放射線セミナー

講演 「情報セキュリティについて」

講師 東京大学医学部付属病院

企画情報運営部特認講師（病院）

渡辺 宏樹 先生

# 本 会 の 歩 み

(平成21年11月1日～平成22年1月31日)

- 11/6 第2回 学術委員会  
窪野・井出・上原・北川・中山・天野  
白澤・延澤
- 11/12 第14回 常任理事会  
和田・廣瀬・村田・延澤・安藤・石原  
橋本・平田・佐野
- 11/15 平成21年度原子力災害緊急時対策研修会  
静岡県立総合病院 参加24名
- 11/24 第9回 編集委員会  
本杉・三輪・望月・橋本・加藤・佐野  
野末
- 11/26 第15回 常任理事会メール会議
- 11/28 第3回 理事会(福祉会館)  
和田・村田・延澤・石原・平田・佐野  
本杉・篠田・丹羽・山本(英)・窪野・遠藤  
秋山・畑・井出・牛場・天野(宜)・小池  
笠原・池谷・井美・天野(守)・山本(満)  
石川
- 12/1 第10回 編集委員会  
本杉・三輪・望月・橋本・佐野・加藤  
中村・野末
- 12/8 第11回 編集委員会  
本杉・三輪・望月
- 12/10 第16回 常任理事会  
和田・廣瀬・村田・延澤・石原・橋本  
平田・本杉・佐野
- 12/12 第3回医療安全セミナー  
静岡商工会議所 参加22名  
医療安全推進委員会  
井美・鈴木(敦)・常葉・森・鈴木(久)・水間
- 12/24 第17回 常任理事会メール会議
- 12/25 第12回 編集委員会 ジャーナル発送  
本杉・三輪・望月・橋本・加藤・佐野  
野末・石原・深津・平田

平成22年

- 1/6 アール祭会場下見  
安藤・石原
- 1/14 災害対策・企画調査委員会・管理士部会  
廣瀬・田島・城野・近藤・榛葉・井出・  
水田・牛場・中山
- 1/16 第11回放射線技師のためのセミナー  
静岡県男女共同参画センターあざれあ  
参加36名
- 1/21 第18回 常任理事会  
和田・廣瀬・村田・延澤・安藤・石原  
橋本・深津・平田
- 1/25 新春公開講演会(グランシップ)  
第18回アール祭 参加53名  
和田・廣瀬・村田・延澤・安藤・石原  
橋本(隆)・深津・平田・佐野・本杉・篠田  
丹羽・山本(英)・窪野・秋山・井出・牛場  
天野(宜)・小池・笠原・金刺・池谷・井美  
天野(守)・山本(満)・石川
- 1/28 第19回 常任理事会メール会議
- 1/31 東部地区会  
第2回放射線セミナー・第2回胃がん検  
診エックス線撮影従事者講習会  
順天堂静岡病院

# 会 員 動 静

(平成21年11月1日～平成22年1月31日)

(敬称略)

【入 会】

中部 岩佐 菜美 静岡赤十字病院

【再入会】

なし

【転入会】

西部 神谷 有希 掛川市立病院 ← 岐阜県

【勤務移動】

東部 渡部 源五 自宅 ← 東海検診センター  
 中部 杉山 保夫 清水駿府病院 ← 結核予防会  
 中部 鈴木 将二 静岡市医師会検診センター  
 ← さくらいファミリークリニック

【転出】

東部 加納 宏幸 静岡医療センター → 愛知県  
 東部 鈴木 祥夫 静岡医療センター → 愛知県

【退会】

中部 竹下美由紀 藤枝市立総合病院  
 中部 塚本 紫織 子防医学協会  
 中部 伊藤 生也 静岡県立総合病院  
 中部 谷越 修 立岩整形外科  
 中部 片瀬 和夫 小田切整形外科  
 中部 成瀬 彰彦 自宅  
 中部 原田 力三 自宅  
 西部 追平 智子 県西部浜松医療センター

【ご結婚おめでとうございます】

東部 島田 織衣(旧姓 梅田) 三島社会保険病院  
 東部 岡藤 康明 沼津市立病院  
 西部 筒井 美咲(旧姓 松上)  
 総合病院聖隷三方原病院

【電報】

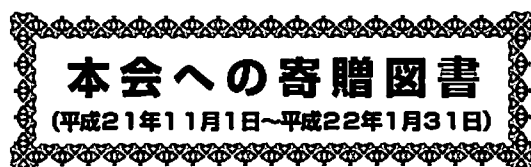
中部 常葉 勇介 御尊父様弔電  
 西部 筒井 美咲 結婚祝電  
 西部 村松 晴仁 御尊父様弔電  
 西部 松下 収 御尊母様弔電  
 西部 高橋こず枝 御尊父様弔電

【事務所移転】

東京都放射線技師会  
 (株)長瀬ランダウア

会員総数	881名
東部	71名
中部	291名
西部	319名

(平成22年1月31日現在)



- 11/2 三重県放射線技師会誌  
258号2009.10 vol.60 No. 1
- 11/2 大分放射線 第77号 October.2009
- 11/2 東京放射線 2009年11月 Vol.56 No.666
- 11/4 兵庫県放射線技師会雑誌1 Vol.69-①  
2009.11.1  
第21回学術大会予稿集
- 11/28 神奈川放射線  
Vol.62 No. 4 Nov 2009 223
- 12/7 東京放射線 2009年12月 Vol.56 No.667
- 12/11 新潟県放射線技師会々報  
第71号 2009.12.10
- 12/14 愛知県放射線技師会誌  
Vol.21 No. 2 (通巻144号) Dec 2009
- 12/17 埼玉放射線 第210号 2009 No 6
- 12/28 福岡県放射線技師会誌  
Dec.18.2009 No. 6  
創立60周年記念特集号 第301号
- 12/28 宮崎県放射線技師会会誌  
2009.12 Vol.87
- 平成22年
- 1/5 東京放射線 2010年1月 Vol.57 No.668
- 1/5 会報 2010 1月号 北海道放射線技師会
- 1/13 秋田県放射線技師会会誌 平成22年第46号
- 1/19 MART 会報 71号 2010.1. Vol.105  
宮城県放射線技師会
- 1/21 富山県放射線技師会報 Vol.61 2010
- 1/25 埼玉放射線 Vol.58 2010 No 1

## 平成21年度 第4回理事会 議事録

平成21年度第4回理事会が24名の理事の出席を得て、平成22年2月6日(土)静岡市葵区社会福祉会館において開催され延澤副会長司会のもと議事が進行された。

### (1) 会長あいさつ

厳しい情勢の中、第4回理事会開催となりましたが、お忙しい中お集まりいただきありがとうございます。21年度も残すところ1ヶ月あまりとなりました。任期の終わる方は今後ともよろしくご指導ご鞭撻のほどよろしくお願い申し上げます。同時にこれまでの会務に感謝申し上げます。

引き続き役員として残られる方は、22年度は今後の技師会の方向性を決める意味でも重要な時期となりますのでご協力お願いいたします。

### (2) 報告事項

#### a. 会長報告

##### 和田会長

##### ・1/11 臨時理事会

井戸理事私的メモより報告がありました。

日放技地域理事の役員改選ということで後任の理事は愛知県の佐野会長にお願いする予定です。

会員動静(1/4 付け) 静岡県は884名で29人減少。日放技全体で824人減少。

会費納入率は87.3%(昨年は89.5%で-2.2%)

・聴覚障害者に対する放射線部門のガイドラインについては厚生労働省の方からまた後日案内がくる予定です。

・がん検診企業アクションということで50%へ受診率をあげていこうということですが、なかなか受診率が上がらない状況です。また総会等で話があると思われまますのでその都度報告させていただきます。

・H22/7/2～4 東京国際フォーラムで行われる全国放射線技師学術大会の会費は前納で

5,000円、懇親会は8,000円となっております。

・医療技術者懇談会につきましては放射線技師に関しては卒後教育のあり方を中心に話があると予想されます。

・日本放射線技師会の公益化については財源の内部留保が問題となっており、現在の102%から30%以下にするように指導がありました。

・第51回東海四県放射線技師合同学術大会(静岡県)浜松アクロシティで開催予定。

#### b. 副会長報告

##### 東部：廣瀬副会長

・東部地区幹事会にて常任理事会からの報告をしました。

・災害対策委員より報告

1/8 防災訓練打ち合わせ 静岡県庁にて

1/14 原子力災害緊急時対策研修会の反省会及び2/4 防災訓練準備会議を実施。9名参加。

2/4 平成21年度 静岡県防災訓練 御前崎市新野公民館にて開催。

(社)静岡県放射線技師会より13名、病院チーム8名で合計21名参加。

11/14(日) 平成22年度 原子力災害緊急時対策研修会

H23/2/ 平成22年度 静岡県原子力防災訓練

##### 中部：村田副会長

・特になし

##### 西部：延澤副会長

・1/24(日)新春公開講演会において参加人数が少ないので東静岡から静岡へ会場を移してはどうでしょうか。やはり交通の便のよいところであればもう少し参加者も増えるのではないかと思います。

・2/21(日)東海四県放射線技師合同学術大会がありますので役員の方はよろしくお願い致します。

和田会長：2/4(木)原子力防災訓練の情報伝達訓練参加された役員の方ありがとうございました。H22年度から静放技としても伝達訓練をしなければならぬと感じました。

また、新春公開講演会についてですが、グランシップの会場自体は非常によいと思いますが、あま

り参加人数がすくないのでは講師の先生にも申し訳なく思います。米年度は静岡駅付近で会場を探していきたくと思いますが、懇親会も3,000円くらいで参加できるようにしたいと思いますが最適な会場があれば紹介願います。

\*会長、副会長報告について、意見・質問無いか何ったところ何もなし。

### c. 常任理事報告

総務：(代)石原理事

- ・H21/12/17 年賀状発送
- ・H22/1/6 グランシップ会場下見

庶務：橋本理事

・H22年度 第38回通常総会にむけて事業報告について理事、部会長、委員長の皆様よろしくお願います。

・事業報告・会員動静について(11/1～1/31)

新入会 1名：岩佐菜美

転入会 1名：神谷有希

勤務移動 3名：渡部源吾、杉山保夫、鈴木将二

転出 2名：加納宏幸、鈴木祥夫

退会 8名：竹下美由紀、塚本紫織、伊藤生也、谷越 修、片瀬和夫、成瀬彰彦、原田力三、追平智子

弔電 5名：常葉勇介、村松晴仁、坂本貞次、松下 収、高橋こず枝

祝電 1名：筒井美咲

会員数881名(東271名、中291名、西319名)

\*議長は、新入会 1名、再入会 0名、転入会 1名に対して定款第2章第6条に基づき採決の結果全会一致で入会が承認された。

なお、転出者 2名・勤務移動 3名・退会者 8名・弔電 5名・祝電 1名である。

会計：平田理事

・特になし

編集：本杉理事

・3月発行のジャーナルの作成の協力をお願いします。

・5月の学術大会の演題は20題集まりました。

広報・福利厚生：佐野理事

・H21/12/15 広報静岡に「新春公開講演」掲載

・H22/1/14 「新春公開講演会」広報・取材依頼

- ・H22/1/26 静岡新聞「新春公開講演」掲載
- ・H22/2/6 第51回東海四県放射線技師学術大会 広報・取材依頼

### d. 地区選出理事報告

学術：窪野理事

- ・新春公開講演 参加人数 会員53名、賛助会員12名、一般 3名、報道 1名、計69名
- ・第15回静岡県放射線技師学術大会について

・ランチョンセミナー

バイエル薬品株式会社 松坂 雄二 先生

「診療報酬の改定について」(仮題)

(担当：バイエル薬品(株))

・公開講演

浜松医科大学 医療情報部 医員

渡辺 浩 先生

「他施設からのデータCDの取り扱い問題」

・=ファイルメーカーを使ったHISからの患者属性抽出= (仮題)

・1月29日演題締め切り → 19演題 提出あり

・2/19(金) 第3回学術委員会

開催予定 17:30～ 県技師会事務所にて

企画調査：(代)井出部会長

・1/14(木)18時 静岡県放射線技師会 事務所 出席者 9名

議事内容

・原子力災害緊急時対策研修会について

・平成22年2月4日(木)

・静岡県防災訓練参加者募集依頼について

事業計画

・11/14(日) 原子力災害緊急時対策研修会

・H23/3/13 (日)放射線技師研修会

### e. 組織理事報告

東部：(代)廣瀬副会長

・H21/12/24 地区だより発送

・H22/1/29 第2回放射線セミナー、胃がん検診従事者講習会 54名出席

・H21/3/27 地区総会予定

中部：丹羽理事

・H21/12/3 第3回中部地区会幹事会 市立静岡病院にて 10名出席

- ・ H22/2/9 地区会ニュース新春号 発行予定  
平成21年度第4回幹事会 [静岡市立静岡病院]
- ・ H22/3/6 第2回放射線セミナー、第2回胃がん検診従事者講習会開催予定

#### 西部：山本理事

- ・ 1/20 第5回幹事会
- ・ 2/15 第6回幹事会
- ・ 3/6 西部地区総会開催予定

#### f. 委員会報告(抜粋)

表彰委員会：小池委員長欠席

RI審査会：松本委員長欠席

和田会長：現在静岡県の方からRI審査委員として静岡市立静岡病院の望月会員、静岡県立こども病院の矢野会員にお願いしているようです。これまで諮問委員として技師会へ報告することがあればというところで松本委員長にRI審査委員としてお願いしてきましたが、これまで特に報告するようなこともありませんでしたし、現在の状況から技師会として委員が存在する意義がないと思えますので静放技として来年度から委員会自体をなくしていきたいと思えます。

選挙管理委員会：笠原委員長

- ・ 役員候補者の推薦書の受理を行い、候補者として本部へ提出しました。

会長候補は一人のため信任投票となりました。

事務所設立推進委員会：金刺委員長

- ・ 特になし

情報管理委員会：池谷委員長

<会告として>

- ・ 第11回放射線技師のためのセミナー(1/16)
- ・ 平成21年度新春公開講演会(第18回 アール祭)(1/24)
- ・ 第15回静岡県放射線技師学術大会(開催日時、会場、演題募集)
- ・ 静岡県原子力防災訓練 参加者募集のお知らせ(2/4)
- ・ 第33回アンギオ部会研修会(2/13)
- ・ 第51回東海四県放射線技師学術大会(2/21)
- ・ 第48回超音波部会、第14回乳腺画像部会合同研修会(2/27)

- ・ 第37回(社)静岡県放射線技師会通常総会、平成21年度静岡県放射線技師研修会(3/7)

- ・ 肺がん検診従事者講習会(3/20)

<ホームページの更新>

- ・ しずおかジャーナル Vol.19 No.3の電子化掲載
- ・ 行事予定カレンダー(2010年度1月から3月)の更新
- ・ 東部地区会掲示板の設置

<会員ページへの登録状況>

- ・ 11月20日から2月2日までの登録：51名  
総登録者：98名

2)平成22年度事業計画

- ・ 常任理事会務システム説明会(4月中旬)
- ・ 編集システム説明会(4月下旬)

生涯教育委員会：天野(守)委員長

- ・ 特になし

医療安全推進委員会：井美委員長

- ・ 第三回医療安全セミナー H21/12/13(土)

開催場所 静岡商工会議所

共催 エーザイ株式会社

参加人数 24名

問題点：第2回セミナーまでは教育的な意味合いのもと会費等はとっておりませんでした。今回は参加費を1,000円いただくという形になりました。今後どのように対応していくべきでしょうか。

和田会長：本来は委員会報告である以上参加費はとらなくてもいいのではと思います。各メーカーの方とも協力していただけてなるべく負担のないように活動してはいかがでしょうか。

井美委員長：なかなか病院外へ持ち出せない情報があるようでオープンにされていないという実態がありますのでもっとリスクマネジメントとして前向きに取り組んでいただきたいと思っております。

#### g. 部会報告(抜粋)

超音波部会：秋山部会長 欠席

- ・ H22/2/7 第48回超音波部会・第14回乳腺画像部会合同研修会開催予定 静岡済生会病院にて

## MRI部会：畑部会長

- ・H22/2/13 第33回アンギオ部会、第31回MRI部会合同研修会開催予定 富士市立中央病院にて
- ・来年度は例年通りに2回の研修会開催予定

## アンギオ部会：井出部会長

- ・H22/2/13 第33回アンギオ部会、第31回MRI部会合同研修会開催予定 富士市立中央病院にて

## 乳腺画像部会：天野(宜)部会長

- ・H22/2/7 第48回超音波部会・第14回乳腺画像部会合同研修会開催予定 静岡済生会病院にて

## 管理士部会：牛場部会長

- ・H21/12/16 平成21年度第4回管理士部会役員会 参加者4名
- ・H22/1/8 平成21年度静岡県原子力防災訓練会合 県庁15:00～17:00 牛場
- ・H22/1/14 平成21年度第3回災害緊急時対策委員会出席(中山・牛場)
- ・H22/1/16 第11回放射線技師のためのセミナー開催 参加者36名
- ・H22/2/4 平成21年度静岡県原子力防災訓練参加(鈴木・中山・牛場)

### 《今後の活動》

- ・H22/3 平成21年度第5回管理士部会役員会開催予定

### 《平成22年度管理士部会事業計画》

- ・H22/6/26 第12回放射線技師のためのセミナー開催
- ・H22/9 第31回静岡ふれあい広場参加
- ・H22/10 平成22年度原子力災害緊急対策研修会(共催：第13回放射線技師のためのセミナー)
- ・H23/1/15 第14回放射線技師のためのセミナー開催

\*部会報告について、意見・質問無いか伺ったところ

延澤副会長：次期の部会活動についてですが、天野生涯教育委員長を筆頭に共同での開催等を検討していただいて参加者の増えるように検討してい

ただきたいと思います。

天野(守)委員長：4月に新しい部会長が出てくると思いますので、それから集まりをもって検討していきたいと思います。

## h. その他報告

監事：山本(満)

・特になし

監事：天野(仁)

・特になし

事務：石川

・特になし

\*報告について、意見・質問無いか伺ったところ  
特になし

## (3)協議事項

### ① 平成21年度事業計画案について

和田会長

来年度は定款、諸規定の見直し、改定、旧会計基準から新会計基準へ移行するとともにリニューアルしたホームページを上手に活用し地区等での県民へ向けた活動をするなどして県民へ広くアピールをしていただきたいと思います。また、県と共同で行われる原子力災害に伴う研修会等はネットワークを構築しておりますので引き続き活動していただきたいと思います。委員会活動に関しては参加者の増えるように工夫を凝らして活発に活動していただきたいと思います。各地区とは連携を密にして、新規入会者が増えるように努力していきたいと思います。部会に関しては開催場所やテーマに工夫をして参加者が増えるようにしていきたいと思います。常任理事会につきましてはメール会議を多く利用するなどして経費を削減してきましたので、新理事の体制が慣れてきましたらまたメール会議等をうまく活用して経費の削減に努めたいと思います。

### 【年間事業活動】

#### 1. 専門職としての質的向上事業

- \*第38回(社)静岡県放射線技師会通常総会および第15回静岡県放射線技師学術大会(アクトシティコンgresセンター西部地区担当)

\*第39回(社)静岡県放射線技師会通常総会・放射線技師研修会

\*放射線セミナー(東・中・西地区開催)

\*新春公開講演会・第19回アール祭 (グランシップ)

\*胃がん検診従事者講習会(東・中・西地区開催)

\*肺がん検診従事者講習会(静岡県対がん協会との共同開催)

\*超音波・MRI・アンギオ・乳腺画像・管理士部会等の研修会

\*第26回全国放射線技師総合学術大会(東京国際フォーラム)

\*第3回中部放射線医療技術学術大会(鈴鹿医療科学大学)

\*第52回東海四県放射線技師学術大会(愛知県)

\*マンモグラフィ技術講習会(精中委との共同開催)

## 2. 診療放射線に関する知識の普及啓発事業

\*県民への医療放射線相談(ふれあい広場・地区開催)

\*無料超音波検診・骨密度測定(ふれあい広場・地区開催)

\*公開講演会(静岡県放射線技師学術大会・新春講演会・災害緊急対策研修会)

## 3. 地域医療活動の推進事業

\*災害緊急対策研修会(地震・原子力災害)

\*静岡県原子力防災訓練

## 4. 会員親睦事業

\*ソフトボール大会

## 5. 発刊事業

\*静岡県技師会誌「しずおかジャーナル」  
3回/年

\*静岡県放射線技師学術大会抄録集 1回/年

\*部会・研修会・講演会等事業案内  
随時ホームページ掲載

\*平成21年度事業計画案について、意見・質問  
無いか伺ったところ

石原理事：合わせて来年度の行事予定もお配りしましたのでご確認ください。

行事については基本的に例年通りで組みましたが

変更等ありましたら連絡をお願いします。

\*議長は、承認を諮ったところ、採決の結果全会一致で承認された。

## ② 平成21年度予算案について

平田理事

今回は新会計基準への移行期間ということで、旧式の予算案、新会計基準に基づいた予算案との2つで作成しました。金額的に変わりはありませんが、見方が変わっていますので注意してください。

\*平成21年度予算案について、意見・質問無いか伺ったところ特になし

\*議長は、承認を諮ったところ、採決の結果反対0、賛成22、保留1で承認された。

## ③ 役員改選について

村田副会長

会長は和田会長が引き続きということで信任投票となりました。

副会長は東部が引き続き廣瀬信雄会員、中部は静岡市立静岡病院の石向田鶴男会員、西部は聖隷三方原病院の山本英雄会員です。

監事は西部から引き続き天野仁志会員、東部から倉田富雄会員です。

常任理事については島田市民病院：畑利浩会員、焼津市立病院：鈴木武成会員、桜ヶ丘病院：足立敏明会員、済生会病院：菊地直樹会員、静岡赤十字病院：稲垣充会員、聖隷浜松病院：田中睦生会員、東部についてはまだ未定です。

\*役員改選について、意見・質問無いか伺ったところ特になし

\*議長は、承認を諮ったところ、採決の結果全会一致で承認された。

## ④ 放射線技師研修会について(3/8)

総務・庶務：石原理事

・H22/3/7(日) もくせい会館 第1会議室

12:30 役員集合

13:00 受付開始

13:30 総会開始

当日は出席者のみ採決がありますので出席者の数を明確に把握したいと思います。

まだ役員の方は正式に決定しておりませんが、なるべく多くの参加をお願いします。



初めて行う総会になりますのでまだ変更点がいくつかあるかと思いますが、よろしくお願ひします。

\*放射線技師研修会について、意見・質問無いか伺ったところ特になし

\*議長は、承認を諮ったところ、採決の結果全会一致で承認された。

#### ⑤ 会費納入状況および平成22年度の会費請求時期について

庶務：深津理事

会費未納者に対して会費請求書を12月のジャーナルに同封して発送いたしました。

1年会費未納者は104名、2年未納者は14名、納入率は86.6%（東部83.8%、中部90%、西部85.9%）

未納者に対しては3月のジャーナル発送時にもう一度請求し、2年未納者に対しては除名とする旨の通知を送る予定です。

\*会費納入状況および平成22年度の会費請求時期について、意見・質問無いか伺ったところ

延澤副会長：これだけ未納の会員が増えているわけですがいい案が教えていただきたいです。前回西部地区には通知を作ってジャーナルに同封しましたが、なかなか効果はでておりません。

丹羽地区会長：未納会員への連絡はすべてしましたが、成果はまだまだでておりません。

和田会長：前回コンビニ等で会費が払えるよう検討するということでしたがいかがでしたか。

平田理事：コンビニ払いの手数料は会側の負担となってしまうので負担がかなり大きくなってしまいます。また、振込み用紙の作成にも金額がかかってしまいます。結果的に会側の負担が40～50万円かかってしまう恐れがありますので現在の会計としてみるとなるべく避けたいです。

延澤副会長：それだけのお金をかけて成果がそれほど出るとは考えにくいですので現実的ではないと思います。

和田会長：退会の理由の中に会費が高いとおっしゃる方もおられます。しかしこれだけ会費の未納が増えてしまっただけでは会費を下げる見込みが付きません。また、地区への助成金ですが、現在は東、

中、西一律で助成しておりますが、岐阜県では会員1人あたり500円の助成として各地区の会員数に会費の納入率をかけた金額を助成するなどの取り組みもしております。静岡県もこういった取り組みも考えていかなければならないかもしれません。未納者に対してはことあるごとに請求を行って1人でも多く会費を納めていただくしかないと思います。

延澤副会長：会費請求時期については前年度同様に変更なしでよろしいでしょうか。

\*議長は、承認を諮ったところ、採決の結果全会一致で承認された。

\*議長が、ほかに報告事項、協議事項がないか諮ったところ、全員より「特になし」の声が上がったので議長は議事の終了を宣言した。

以上をもって議事全部を終了し、16時30分閉会した。

# 第37回 (社)静岡県放射線技師会通常総会 議事録(抄)

平成22年3月7日(日)  
もくせい会館 第1会議室

## 《次 第》

1. 開会の辞
2. 会長挨拶
3. 議長団選出
4. 議 事  
第1号議案 平成22年度事業計画(案)の件  
第2号議案 平成22年度予算(案)の件  
第3号議案 会長候補信任の件
5. 閉会の辞

## 1. 開会の辞

### 総会司会(遠藤一弘)

定刻になりましたのでご着席下さい。只今より、社団法人静岡県放射線技師会第37回通常総会を開催いたします。はじめに、和田会長から挨拶があります。

## 2. 会長挨拶

### 和田 会長

第37回静岡県放射線技師会通常総会を開催するにあたりまして一言ご挨拶を申し上げます。本日はお忙しい中お集まりいただき誠にありがとうございます。本総会につきましてですが、県の監査がありまして今まで行っておりましたはがきのみによる表決は好ましくない、都合が悪く欠席される方のみはがきによる表決を行うこととの指導がございました。県の方からも担当が変わるたびに多少の変化があると思います。それでは是非最後までご討議していただければと思います。よろしく願いいたします。

以上をもちまして、会を始めるにあたりご挨拶とさせていただきます。

## 3. 議長団選出

### 遠藤 総会司会

それでは、議事に入りたいと思いますが、議長の選任につきまして、如何取り計らいましょうか。

《 会場より司会者一任の声あり。 》

### 遠藤 総会司会

司会者一任の声がありましたので、こちらより指名させて頂きます。それでは、順天堂大学医学部付属静岡病院の愛甲泰久会員、静岡市立静岡病院の増田秀道会員、この2名の方をお願いしたいと思います。よろしく願い致します。

## 4. 議 事

### 愛甲 議長

順天堂大学医学部付属静岡病院の愛甲泰久です。よろしく願いします。

### 増田 議長

静岡市立静岡病院の増田秀道です。よろしく願いします。

### 愛甲 議長

それでは、本日の第37回通常総会の資格審査を本部より報告をお願いします。

### 丹羽潤児 総会運営委員

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、ご報告いたします。

定款第23条には、現会員数880名の過半数をもって総会の成立が定められております。13時30分現在、出席者28名、表決状559名であり、表決状の数が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報告いたします。以上です。

## 愛甲 議長

本部より本総会の成立が報告されましたので、これより議事にはいります。議事報告にはいる前に、総会運営委員の任命を致します。

書記：石原 太一 常任理事

議事録署名人：深津信夫常任理事

安藤文明常任理事

以上よろしく願いいたします。進行は総会次第に則り、第1号議案を愛甲泰久が、第2号議案、第3号議案を増田秀道が担当致します。

本総会では、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ことといたします。

それでは、第1号議案平成22年度事業計画案について和田会長お願いいたします。

## 和田 会長

それでは平成22年度の事業計画案について説明させていただきます。皆様のお手元の議案集をご覧ください。

平成20年の世界金融危機に端を発し平成21年下期のデフレによる日本経済は更に厳しい雇用環境におかれ企業を支えるべき人材は大幅な人員削減となり失業率も約5%を越し楽観視できる状況ではありません。医療機関は医師・看護師不足のため診療料の休診や診療体系の縮小などにより一部、病院存続の危機感が医療従事者に広がりつつあり県民の地域医療に対する不安を駆り立てております。

政権交代が実現した今日、医師不足解消策そして介護を含めた福祉政策の見直しや介護に携わる人材育成とその賃金体制の改善等が急務である。病院経営の健全化のためにも大幅なプラス改定を期待したが平成22年度診療報酬改定は+0.19%に止まりました。

このような厳しい医療環境の中で放射線技師はチーム医療の一員として医療の安全と高度な医療情報提供は継続的に遂行していかなければならず、更なるスキルアップと効率的な医療の実践こ

そ、各医療機関に課せられた大きな柱であります。このような背景の中で平成22年度事業計画大綱として、昨年度より検討してきた公益法人制度改革により今年度は（社）静岡県放射線技師会の定款見直しや新会計基準の導入、そして公益法人再認可に向けての検討作業に着手いたします。

（社）静岡県放射線技師会のホームページは会員が充分活用しやすい内容にするため昨年度、情報管理委員会を中心にホームページの見直し作業を行い各種部会活動や委員会活動そして各地区会活動などのコーナーを設けました。そして県民が情報収集できるように県民向けのホームページもリニューアルすることができ今年度より、更なる活用を促進するために会員・県民向けに多くの情報を発信していきたいと思っております。

ホームページを活用することにより従来のジャーナル発行を年3回にして、その費用相当分を各地区対象に県民参加の骨密度測定や放射線関連業務の啓発活動そして医療被曝相談等の新規事業の推進も図り放射線技師職を広く県民にアピールしていくことを目的とします。

数年来、取り組んでいる静岡県や日本放射線技師会災害対策委員会との連携を基に県内はもちろん近隣地域における地震・原子力災害に対応すべき関連医療機関との協力を得てネットワークの構築や原子力災害を想定した住民へのスクリーニング訓練そして地震対策研修等にも会員の協力を得て企画していこうと考えております。

医療安全推進・企画調査委員会をはじめ現在の各種委員会を時代に応えるべき、より活性的な委員会にしていくためには会員の積極的な参加を推進いたします。

団塊世代の定年に伴う再雇用制度が進む中で新入会員の確保を行うためにも各地区会と連携して入会促進に努めていきます。

近年、各種部会活動への会員参加が低迷している現状を踏まえ講演内容の見直しや他部会との共同開催、そして今後の部会活動のあり方についても

議論を深めていきたいと思ひます。

常任理事会は昨年から始めておりますメール会議を一部取り入れて会議費等の経費削減に努めたいと思ひます。このような事業計画大綱を提示し、新執行体制のもとで更なる軸足を固め会員ひいては県民のためになる企画運営に邁進していく所存であります。

会員の質的向上と専門職として安全性の確保と知識の高揚のため平成22年度事業計画について下記のような活動目標を掲げ、各種事業の推進を図り県民の健康保持および福祉の増進に寄与したいと思ひます。

#### 【継続事業】

- \* 50年永年勤続者に対する県技師会会費の免除（事務所購入会費は除く）
- \* 産休・育休・介護休・長期療養休・海外勤務休等に対し、2年を限度として県技師会費の免除（事務所購入会費は除く）

#### 【活動目標】

1. 組織の活性化  
新入会・再入会の促進、ホームページの更なる活用
1. 部会活動への積極的参加  
各部会活動の充実、関連部会との連携
1. 社会活動の推進  
他団体企画への参画  
放射線技師業務と放射線の正しい理解の普及啓発
1. 各種研修・講習会の開催  
専門職としての安全性確保と質的向上  
技術のレベルアップ
1. 放射線技師の役割実践  
医療被曝の低減
1. 災害緊急時対策の推進  
災害緊急時対策連絡網の構築・住民対象スクリーニング訓練
1. 会運営の円滑化  
ホームページの活用・データベースの見直し

#### 1. 技師会費の納入促進

##### 納入期限の徹底

会員のためになる効率的な企画運営により一層努力致したいと考えております。

会の活性化は執行部と会員各位の一体化があつてこそ成し遂げられるものです。

一層のご理解とご協力並びに各種事業への積極的参加をお願い致します。

#### 【年間事業活動】

##### 1. 専門職としての質的向上事業

- \* 第38回（社）静岡県放射線技師会通常総会および第15回静岡県放射線技師学術大会（アクティビティコンgresセンター西部地区担当）
  - \* 第39回（社）静岡県放射線技師会通常総会・放射線技師研修会
  - \* 放射線セミナー（東・中・西地区開催）
  - \* 新春公開講演会・第19回アール祭（グランシップ）
  - \* 胃がん検診従事者講習会（東・中・西地区開催）
  - \* 肺がん検診従事者講習会（静岡県対がん協会との共同開催）
  - \* 超音波・MRI・アンギオ・乳腺画像・管理士部会等の研修会
  - \* 第26回全国放射線技師総合学術大会（東京国際フォーラム）
  - \* 第3回中部放射線医療技術学術大会（鈴鹿医療科学大学）
  - \* 第52回東海四県放射線技師学術大会（愛知県）
  - \* マンモグラフィ技術講習会（精中委との共同開催）
2. 診療放射線に関する知識の普及啓発事業
    - \* 県民への医療放射線相談（ふれあい広場・地区開催）
    - \* 無料超音波検診・骨密度測定（ふれあい広場・地区開催）

**\*公開講演会**

(静岡県放射線技師学会大会・新春講演会・災害緊急対策研修会)

**3. 地域医療活動の推進事業**

\*災害緊急対策研修会(地震・原子力災害)

\*静岡県原子力防災訓練

**4. 会員親睦事業**

\*ソフトボール大会

**5. 発刊事業**

\*静岡県技師会誌「しずおかジャーナル」

3回/年

\*静岡県放射線技師学会抄録集

1回/年

\*部会・研修会・講演会等事業案内随時ホームページ掲載

以上についてご審議願いたいと思います。

**愛甲 議長**

それでは只今の平成22年度事業計画案に対しまして質問がありましたらお願いします。質問者は所属・氏名を述べてからお願いします。何かございませんか。

<質疑応答>

**田中善三郎 会員**

ジャーナルの理事会議事録によると、技師会常任理事の順番が来ると技師会を退会してしまう会員がいるという現状は大きな問題であると思います。次に、組織率を上げるということが重要であると思います。各施設の技師長が技師会の必要性についてもっと話し合い検討していく必要があると思います。また、ジャーナルを年4回から3回に減らすとのことでしたが、ジャーナルに載っている学術論文ですが、学術論文にはそれなりの体

裁等があると思いますので、スライドを載せただけ等のやり方を見直していただきたいと思います。また、編集委員の方々は各施設の立派な方々が集まっていたらいいと思います。ジャーナルは静岡県放射線技師会をリードしていくものであると思いますのでぜひ頑張って続けていただきたいと思います。

続いて、質問ですが、事務所の購入を検討されているとのことですが、時期の目途はついていらっしゃるのでしょうか。現状の積立方法ではなかなか資金集めが難しいと思いますが。

**和田 会長**

会員は個人のものでありますが、組織の中の会員であり、各施設情報交換等コミュニケーションを積極的に行っていたらいいと思います。

学術論文についてですが、如何に自分の論文を他の会員に見ていただくかということを本人が判断して作成していただきたいと思います。編集委員というのはその論文を決められたスペースの中に掲載するといった役割であると考えます。

事務所については、当初10年を目途に考えて一人2000円の積み立てを始めましたが、地価の問題、物件価格の問題、役員等の利便性、将来的な問題、地震対策による問題等を総合的に判断して検討していきたいと考えております。なるべく早くというように議論しておりますので、できれば私の任期の中で購入という段階へいければいいと思います。

他に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。

第1号議案の平成22年度事業計画案は、反対5名、賛成549名、無効5名です。

引き続き会場採決を行いません。反対、賛成の順にお願いいたします。

それでは報告いたします。反対0名、賛成26名です。

合わせますと反対5名、賛成575名、よって第1号議案は賛成多数により、可決されました。

### 増田 議長

それでは、議長交代いたします。

続きまして第2号議案平成22年度予算案を平田哲生(ひらた てつお)会計理事よりお願いします。

### 平田 会計理事

議案集を参照してください。

公益法人会計基準の見直しに伴い、平成20年12月以降の会計書類の様式は新会計基準に適合したものと定められていましたが、当会においては、その移行が遅れ、これまで旧様式での書類にて対応してきました。

いよいよ今回の平成22年度予算より、新会計基準に適合した様式に改めることとなりましたが、今回はその移行期での混乱も予想され、新会計基準に基づいた予算案については、若干内容がわかりにくいとの指摘もあったことから、今回提出する平成22年度収支予算書(案)については、従来の様式のもの新会計基準様式のことを2種類提出することとしました。

また同時に、これまで事務所設立のための資金として、一般会計とは別に特別会計を設けて会計処理を行ってきましたが、積立金の性格が強いと指摘から、今回より一般会計の支出として新たな科目を設け計上することにより、特別会計を廃止することとしました。

若干わかりにくい点があるかと思いますが、ご審議くださいますようお願いいたします。

主な金額の変化としましては、収入について、県からの胃ガン講習会、マンマ講習会委託金が今年度より約10% (12万円程) 減額予定の為、その分をあらかじめ減額しました。

それにより各地区への助成金が2万円ずつ減額しております。

また、正会員、賛助会員の減少分を減額しました。他、ジャーナルを年4回発行から3回に変更したことに代わり、各地区での県民へ向けた事業への助成金の予算を計上しております。

会員親睦事業のテニス大会を中止し、ソフトボール大会だけとしました。

また、ホームページのリニューアルに関して計上しておりました50万円を来年度は諸経費、維持管理費、プラスアルファ等を含めて20万円減額いたしました。

続いて、公益法人化に関する取り組みとして、公認会計士による会計業務支援として21万円の予算を計上しております。

### <収入の部>

当期収入合計	12,990,000 円
予算額との増減	△ 700,000 円 (増額)

### <支出の部>

当期支出合計	12,990,000 円
予算額との増減	△ 700,000 円 (増額)

以上です。

### 増田 議長

それでは、只今の平成22年度予算案に対しまして質問がありましたらお願いします。質問者は所属・氏名を述べてからお願いします。何かございませんか。

### <質疑応答>

#### 田中善三郎 会員

あと2年ほどでの購入ということでしたが、購入するにあたってどのような案があるのかを教えてくださいませんか。

#### 平田 会計理事

現状で事務所購入に当てられる資金が2,000万円ほどございます。会長の言うように、2、3年経

過すれば大きな借金を抱えることなく購入できるのではないかという計画であります。

それでは、表決ハガキによる採決結果を報告します。

第2号議案の平成22年度予算案は 反対7名、賛成547名、無効5名です。

引き続き会場採決を行ないます。反対、賛成の順にお願いいたします。

それでは報告いたします。反対0名、賛成27名です。

合わせますと反対7名、賛成574名、よって第2号議案は賛成多数により、可決しました。

続きまして第3号議案 会長候補信任の件を本部よりお願いします。

#### 遠藤 総合司会

定款第11条に基づき、平成22年度役員推薦候補者を次のように受理いたしました。

会 長 和田 健(わだ たけし)

副 会 長(東部) 廣瀬 信雄(ひろせ のぶお)

(中部) 石向田鶴男(いしこう たづお)

(西部) 山本 英雄(やまもと ひでお)

監 事(西部) 天野 仁志(あまの ひとし)

(東部) 倉田 富雄(くらた とみお)

以上ですが、役員選挙規程第10条に基づき、候補者が役員定数を越えないため無投票当選となりました。

従いまして、本総会では、会長候補者のみの信任投票を行います。

#### 増田 議長

それではただ今の会長候補信任の件に対しまして質問がありましたらお願いします。

質問者は所属・氏名を述べてからお願いします。

何かございませんか。

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。

第3号議案の会長候補信任の件は、反対5名、賛成549名、無効5名です。

引き続き会場採決を行ないます。反対、賛成の順にお願いいたします。

それでは報告いたします。反対0名、賛成27名です。

合わせますと反対5名、賛成576名、よって第3号議案は賛成多数により、可決しました。

その他何か審議の必要案件ございましたらお願い致します。無いようでしたら以上をもちまして、第37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。以上をもちまして議長団を解任させていただきます。どうもありがとうございました。

#### 遠藤 総合司会

議長団のお二人ご苦勞様でした。

### 5. 閉会の辞

#### 遠藤 総合司会

これもちまして第37回社団法人静岡県放射線技師会通常総会を終了いたします。長い間、熱心なご討議をいただきましてありがとうございました。



(その他はがきによるご意見)

- 1 会務お疲れ様です。これからもがんばってください。 6件
- 2 静岡県の技師会名簿を作ってほしい。
- 3 いつまでも和田会長に頼らず、技師長間の話し合いをもちコミュニケーションを多くしましょう。
- 4 臨床技能検定制度を受験するにあたり、技師格認定で受験資格を制限するのは問題である。
- 5 マンモグラフィ講習会をぜひ実現してください。

# 行事予定カレンダー (平成22年4月～7月)

4 月		5 月		6 月		7 月	
1	木	1	土	1	火	1	木
2	金	2	日	2	水	2	金
3	土	3	日	3	木	3	土
4	日	4	火	4	金	4	日
5	月	5	水	5	土	5	月
6	火	6	木	6	日	6	火
7	水	7	金	7	月	7	水
8	木	8	土	8	火	8	木
9	金	9	日	9	水	9	金
10	土	10	月	10	木	10	土
11	日	11	火	11	金	11	日
12	月	12	水	12	土	12	月
13	火	13	木	13	日	13	火
14	水	14	金	14	月	14	水
15	木	15	土	15	火	15	木
16	金	16	日	16	水	16	金
17	土	17	月	17	木	17	土
18	日	18	火	18	金	18	日
19	月	19	水	19	土	19	日
20	火	20	木	20	日	20	火
21	水	21	金	21	月	21	水
22	木	22	土	22	火	22	木
23	金	23	日	23	水	23	金
24	土	24	月	24	木	24	土
25	日	25	火	25	金	25	日
26	月	26	水	26	土	26	月
27	火	27	木	27	日	27	火
28	水	28	金	28	月	28	水
29	木	29	土	29	火	29	木
30	金	30	日	30	水	30	金
		31	月			31	土

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

# 編集後記

- \* 常任理事編集担当の仕事を引き受けた2年前。自分はずいぶんな貧乏くじを引いてしまったもんだと思った。自分にはとても出来ないと思った。しかし、いろいろな方に助けをいただきながら、なんとか2年間やることが出来た。皆さん、本当にありがとうございます。私は、「人生無駄な経験はない」と、信じている。この経験が私にとって何の意味があったのか。結論はこれからの私の歩みや、考え方によって変わってくると思う。これが、良い経験であったか、ただの時間の無駄に過ぎなかったか。それは、まだわからない。(本杉)
- \* 今回の編集後記は退任の挨拶を、と考えていたのですが…。もう少し頑張ることとします。今回で退任となる委員・役員の皆様お疲れさまでした。これからもよろしくお願ひします。(野末)
- \* 2008年に施行された「公益法人制度改革」により静岡県放射線技師会も選択を迫られる時期となりました。「公益法人か、それとも一般法人か、解散か」。会員には制度改革により日放技との関係が解りづらくなっている中ですが、和田会長の判断に期待したいと思います。会長を含め新たな理事の皆さんがんばってください。(加藤)
- \* 長年にわたり編集委員としてお世話になっておりましたが、この度、卒業させていただくことになりました。以前にも同じような編集後記を書いたことがあります。今度は本当に卒業させていただきます。今、思うと目頭に熱いものを感じます。次期編集委員の皆さん頑張ってください。(橋本)
- \* 今号のジャーナルで最後の編集となりました。編集に携わっての2年間はあっという間でした。最初はわからないことばかりでしたが、いま思うとなんとかやれたかなと思います。今回の編集スタッフの皆様本当にお疲れ様でした。そして次期編集委員の皆様、今度は一読者として陰ながら応援しています。(望月)
- \* 今回で編集委員の仕事卒業させていただくことになりました。二年間と短い間でしたが本杉編集長をはじめ委員の皆様には大変お世話になりました。本杉編集長はまだ編集委員として残られるようですのであと二年がんばってください。陰ながら応援しています。お疲れ様でした。(佐野)
- \* これで私の編集後記も最後になりました。皆さんの手に取っているこの雑誌。実は編集委員の大きな労力の元に成り立っていたのです。特に編集理事の本杉さんへの負担は相当なものです。紙面に変化が無いとか、高額な会費にみあわない内容だとか思う会員もいるかもしれませんが、これが限られた時間と労力、予算の現状のなかで出せる精一杯の結果です。委員の選出方法や編集作業のやり方、魅力的な紙面作り等々改善点は山ほどあります。でも、これからなる編集理事や委員に任せきりにせず、楽しい事も大変な事も東部、中部、西部の県全体の会員みんなで分かち合っていきたいものです。(中村)
- \* 新年度を迎えるたびに自分自身を見つめ直します。編集委員だけならもう少し頑張れそうです。まだパソコンの扱いは初級者ですが、万年編集委員です。(三輪)

会誌「しずおかジャーナル」Vol.19 No.4 2010 平成22年3月26日発行

発行所 : 〒420-0839 静岡市葵区鷹匠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 : 和田 健

編集者 : 本杉 悟郎

印刷所 : 〒420-0876 静岡市葵区平和一丁目2-11

(株)六幸堂 TEL(054)254-1188 FAX(054)254-0586

## 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

URL <http://shizuhogi.jp>

E-mail address : [shizuhogi@mc.newweb.ne.jp](mailto:shizuhogi@mc.newweb.ne.jp)