

東京放射線

2011年11月

Vol.58 No.689



社団法人 東京都放射線技師会

<http://www.tart.or.jp/>

連 載	会 告	巻 頭 言
放射線治療 橋本竹雄	第5回日暮里塾ワンコインセミナー 第6回日暮里塾ワンコインセミナー	診療放射線技師の知名度 葛西一隆

登録事項変更届

平成23・24年度(社)東京都放射線技師会全役員名簿

平成23年度 スローガン

一、チーム医療の推進
二、地球環境と調和した画像診断技術の向上
三、生涯教育・専門教育の推進

2011年
NOV

CONTENTS

目次

巻頭言 診療放射線技師の知名度	副会長 葛西一隆	4
診療放射線技師のための接遇規範		5
会告1 第14回メディカルマネジメント研修会	学術教育部	6
会告2 第5回日暮里塾ワンコインセミナー	学術教育部	7
会告3 第6回日暮里塾ワンコインセミナー	学術教育部	8
予告 第27回結核予防会 マンモグラフィ技術講習会のご案内	学術教育部	9
連載 誌上講座 放射線治療 「第5回 頭頸部の治療」	橋本竹雄	10
こえ		
・第11回サマーセミナーに参加して	池田麻依	16
NEWSひろい読み		17
お知らせ		
・地球環境保全活動（日暮里駅前敷清掃活動）		23
・第4地区研修会		24
パイプライン		
・超音波スクリーニング研修講演会2011有明		25
・第34回消化管造影技術研修会		26
・MRI advanced technology seminar		28
・超音波画像研究会		29
平成23・24年度（社）東京都放射線技師会全役員名簿		30
第5回理事会報告		33
平成23年7月・8月・9月期会員動向		35
登録事項変更届		38

巻頭言



診療放射線技師の知名度

副会長 葛西一隆

昨今、毎日通勤していて、駅や電車での広告看板が少なくなっていると感じる。今まであった看板がなくなったり、電車の中刷りが半減したり、裏面が白（裏面の広告が無い）など、不景気を物語っている事象である。そもそも“宣伝とは”と辞書を引いてみた。「企業や商店などが自分たちの提供する商品やサービスを、その特長も含めて一般大衆に知ってもらおうとする活動の事。特に放送や新聞、雑誌などのマスメディアを利用したり、鉄道駅、車両、バスといった交通機関の施設など、何らかのメディアを利用して宣伝をおこなうことを広告ともいう。」とある。しかし、今でも電車ホームの広告看板は、病院、クリニック、大学、各種学校等のそれが多く見られる。もちろん、知名度を高く保持することで、来院・入学を高める効果は期待でき、それがそのまま収益に寄与する場合は、広告の重要性は高いと考える。

そこで、我々診療放射線技師に目を向けてみた。世間に知られているか。知名度は？

先日の日放技の学術大会で、講演の先生がレントゲンさんと呼んでいた事が気になっている現状ではあるが……。別に小さいことに目くじらをたてている訳ではないが、病院スタッフでさえレントゲンさん、X線技師さん、と親しみを込めて言っているのであればよいが、医療人の中にも、まだまだはっきり知られていないのではないかな。一般の人達には？と考えると益々、我々の職業は知られていない気がする。また、厚労省や都の勧告・通知等では、医療のスタッフとして、医師、看護師、薬剤師、後はコメディカルとなっている（きちんと診療放射線技師という名前を列記していただきたいものである）。福島原発の件では、様々な所で診療放射線技師が活躍し、それなりに知名度も上がったのが伺える。しかし、まだまだ広報活動をしていかなければならない。現在日放技が進めている、広告ができる認定制度もその活動の一つであり、本会としても生涯学習に協力していく方向性である。また、入会促進を進めており、出来るだけ会員数を増やし、組織として対応すべく鋭意努力しているところでもある。これらの活動が法律改正や職能団体としての地位向上に実を結ぶことを期待する現状である。

これから公益社団法人を取得するために活動している本会にとって、公共・公益の活動がとても大事であり、都民への啓発活動へ重きを置く方向性である。これから秋の広報部隊の活動が本格化していくが（地道な活動が大事）、技師会だけでなく各々の診療放射線技師が姿形は違えども、様々な活動を通じ広く都民への啓発に注力することにより、これをもって、診療放射線技師の認知度も向上の効果を期待できるのではないかと考える。皆さまの積極的な活動、ご協力を期待するところである。

まずは、我々の診療放射線技師に誇りをもって世に宣伝しましょう。

診療放射線技師のための接遇規範

1. 検査に際しては明瞭で分かりやすい言葉（患者さんの分かる言葉）で話す。
2. 患者さんをお呼びするときは、性・名を確認する。
3. お年寄り、歩行困難、病状の悪い患者さんに対する検査室のドアの開閉は、特に技師がおこなう。
4. 検査室入室後は、患者さんから目を離さないようにする。
5. 自分の名前を名乗り、検査部位と撮影回数を説明し、患者さんの同意を得てから検査をおこなう。特に小児やお年寄りの方で検査介助が必要なときは、十分な説明をおこない同意を得てから検査の介助をしていただく。
6. 脱衣の必要な検査は、検査着に着替えていただく。検査の特殊性から脱衣が必要なときは、露出部をバスタオルなどで覆う。
7. 検査台の乗り降りは、原則として患者さんの手の届くところに技師がいる。
8. 検査手順を守り、患者さんの身体に手が触れるときは事前に同意を得てから触れる。
9. できるだけ短時間で検査を終了し、「お疲れさまでした」等の癒しの言葉を述べる。
10. 検査室から患者さんが退出するまでは技師の責任である。
11. 検査室は常に整理整頓、清潔であること。
12. 仕業（始業・終業）点検は毎日おこなう。
13. 検査部位ごとの被ばく線量はいつでも答えられるようにしておく。
14. 照射録は正確に記載する。
15. 医療人として患者さんから高い信頼を得られるよう努力する。

社団法人 東京都放射線技師会

第14回メディカルマネジメント研修会 テーマ「医療従事者のメンタルヘルス」

講 師 横浜労災病院 心療内科 塚野佳代子 先生

最近の経済的状況の悪化などにより、労働環境は厳しくなる一方である。働く人のほとんどがストレスを感じている時代、無理をして身体を壊したり、心の病にかかる人も増加している。とくに昨今の医療現場は、高度な医学的専門性に加えて、患者やスタッフに対する高いコミュニケーションスキルを求められる場となっており、医療従事者にかかる負担も大きいと言える。

今回は、ストレスから引き起こされる心身の不調についてお示しし、その対策について最近のトピックスを交えながらお話ししたい。

講師略歴

早稲田大学文学研究科心理学専攻修士課程修了、その後小児科、精神科の現場を経て、1999年より現職。臨床心理士。医療心理士。

記

日 時：平成23年11月17日（木）19時00分～

場 所：（社）東京都放射線技師会研修センター

〒116-0013 東京都荒川区西日暮里2-22-1 ステーションプラザタワー505

アクセス：JR日暮里駅北口改札 東口方面より徒歩3分

参 加 費：2,000円（会員・非会員・新入会）※新入会者は無料ではありません。

申込方法：東放技ホームページ（<http://www.tart.jp/>）の研修会申し込み、または会誌7・8月合併号の研修会申込用紙にて事務所にFAXで申し込んで下さい。

なお、申し込み後1週間経過しても連絡がない場合はお問い合わせください。

問 合 せ：理事（学術教育担当） 市川重司 メール gakujitu@tart.jp

（社）東京都放射線技師会事務所 TEL 03-3806-7724

以上

第5回 日暮里塾ワンコインセミナーのお知らせ

テーマ 「液晶モニターの基礎知識及び品質管理の実践」

講師 株式会社ナナオ 営業1部 メディカル課 小川 滋久 氏

昨今、フィルムを用いたハードコピー診断から、モニターを使用したソフトコピー診断への移行が進んでいます。

第5回日暮里塾ワンコインセミナー（NOCs）では、医用画像表示用モニターとはどのような性質を有し、一般の液晶モニターとはどう違うのか、フィルムと同様に品質を維持するためにはどうすれば良いのかなど、基礎知識や品質管理の必要性について、医用画像表示用モニターのメーカーである株式会社ナナオがわかりやすく解説を実施致します。また、後半は実機を使用してモニターの品質管理を実体験していただきます。



記

日 時：平成23年11月22日（火）19時00分～20時00分

場 所：（社）東京都放射線技師会研修センター

〒116-0013 東京都荒川区西日暮里2-22-1 ステーションプラザタワー505

アクセス：JR日暮里駅北口改札 東口方面より徒歩3分

参 加 費：会員500円 非会員3,000円 新卒新入会員・学生 無料

申込方法：東放技ホームページ（<http://www.tart.jp/>）の研修会申し込み、または会誌7・8月合併号の研修会申込用紙にて事務所にFAXで申し込んで下さい。（※ 当日参加も可能です）

問 合 せ：理事（学術教育担当） 市川重司 メール gakujitu@tart.jp

（社）東京都放射線技師会事務所 TEL 03-3806-7724

以上

★今後の日暮里塾ワンコインセミナーの予定

第6回	H23年12月20日	徹底指導「膝関節」
第7回	H24年01月17日	鉛プロテクターの話し（仮題）
第8回	H24年03月22日	未定
第9回	H24年04月24日	新人入会セミナー

第6回 日暮里塾ワンコインセミナーのお知らせ テーマ 「徹底指導～膝関節～」

講 師 工藤年男 氏 春日部市立病院

我が国では急速に高齢化が進んでおり、総人口の4人に1人が65才以上の高齢者で構成されている。さらにこの中で変形性膝関節症の患者数は1,200万人で要治療者は700万人と言われており、約100人に1人が変形性膝関節症に悩まされている。変形性膝関節症の多くは痛みを伴う疾患として、関節軟骨の加齢による変性に肥満やO脚などによる負担が加わって発生する病気である。この病気の男女比は1:2～1:3で女性に多い病気である。

従来一般X線撮影は、X線機器、撮影者中心の撮影法でありX線機器の可動範囲内で技師の作業能率を考慮した、より良いX線写真を撮るための撮影法であった。健常者であれば問題ない撮影法であっても高齢者や身体の不自由な患者にとっては楽な撮影ではない。撮影を行う場合、成書にそって撮影することも必要であるが、患者にとって最も楽な姿勢でかつ安全に目的とする部位を正確に、また、対称性のある比較診断可能な画像が得られるかを考えておく必要がある。

撮影された画像は、担当する診療放射線技師個人の知識、臨床経験、撮影技術等に大きく依存することが多く、画像診断に寄与する個人の技術の差がしばしば散見される。したがって、誰が撮影しても臨床画像上の診断能が一定の範囲内に担保されることが必要不可欠な条件となる。症例によっては、患者の治療に大きく影響することにもなり、診療放射線技師の真価が問われるところでもある。

このような背景の中で、撮影法の再現性などの向上を目指し、撮影頻度が高く撮影法が煩雑で撮影技術に依存する膝関節撮影法について、高齢化社会に向けて、患者にとって最も楽な姿勢でかつ安全正確な膝関節撮影法を人間工学的な視点から捉え、改善・改良を目的に、撮影法を紹介する。

記

日 時：平成23年12月20日（火）19時00分～20時00分

場 所：（社）東京都放射線技師会研修センター

〒116-0013 東京都荒川区西日暮里2-22-1 ステーションプラザタワー505

アクセス：JR日暮里駅北口改札 東口方面より徒歩3分

参 加 費：会員500円 非会員3,000円 新卒新入会員・学生 無料

定 員：60名程度（先着順）

申込方法：東放技ホームページ（<http://www.tart.jp/>）の研修会申し込み、または会誌7・8月合併号の研修会申込用紙にて事務所にFAXで申し込んで下さい。（※当日参加も可能です）

問 合 せ：理事（学術教育担当） 市川重司 メール gakujitu@tart.jp

（社）東京都放射線技師会事務所 TEL 03-3806-7724

以上

第27回結核予防会 マンモグラフィ技術講習会のご案内

主催 社団法人 東京都放射線技師会、公益財団法人 結核予防会

共催 特定非営利活動法人マンモグラフィ検診精度管理中央委員会

今年度も、社団法人東京都放射線技師会と公益財団法人結核予防会との主催で、マンモグラフィ技術講習会を開催する運びとなりました。

本講習会は2泊3日の宿泊制となっており、集中的に講義、実習を行うことで大きな成果を得ることができます。毎回多くの方が「検診マンモグラフィ撮影認定診療放射線技師」を取得されています。

講習会最終日に行われる試験により「検診マンモグラフィ撮影認定診療放射線技師」としてマンモグラフィ精度管理中央委員会（精中委）のホームページに登録されます。

申し込みの詳細は会誌12月号に掲載予定です。多くの方の参加お待ちしております。

記

日 時：平成24年2月10日（金）～12日（日）（2泊3日）

場 所：結核予防会結核研究所施設内

募集人数：50名

受講料：50,000円

申込方法：専用用紙にてFAX（平成23年12月号に詳細掲載）

問 合 せ：理事（学術教育担当） 市川重司 メール gakujitu@tart.jp

（社）東京都放射線技師会事務所 TEL03-3806-7724

※応募方法変更のお知らせ

会誌10月号にて「申し込みの詳細は会誌11月号に掲載予定です」とお知らせをいたしましたが、準備の関係より会誌12月号への掲載予定と変更させていただきます。

以上

第5回 頭頸部の治療

東京放射線治療技術研究会

橋本 竹雄（公益財団法人 がん研究会有明病院）

1. はじめに

胸部の原発性悪性腫瘍には、乳癌、肺癌、胸膜中皮腫などが代表格としてあります。縦隔腫瘍としては、胸腺腫、リンパ腫、胚細胞腫瘍などがあります。それらのうち乳癌と肺癌が大半をしめますが、乳癌は別号に掲載予定でありますので今回は肺癌を中心に述べることにします。

2. 肺癌の特徴

肺細胞から生じる肺癌を原発性肺癌といひ、全悪性腫瘍による死因の第1位を占め（性別では男性では1位、女性では2位）、罹患数では男性で2位、女性では5位であり、年間の罹患数、死亡数ともに増加傾向にある癌です。1999年の罹患数が63,317人に対し、2004年の死亡数が59,922人のデータの

Table1 肺がんの分類

多く発生する場所			特徴	割合
非小細胞肺がん	腺癌	肺野部	症状が出にくい 女性に多い	約50%
	扁平上皮癌	肺門部	喫煙との関連が大きい	約30%
	大細胞癌	肺野部	増殖が早い	約5%
小細胞肺がん	小細胞癌	肺門部	喫煙との関連が大きい 転移しやすい	15～20%

ように死亡数と罹患数の差が少なく、罹患数と死亡数の順位が異なることからわかるように難治性の疾患でもあります。治療率が低い理由としては、症例の多くが発見時に進行癌で見つかる、肺癌患者に占める高齢者の割合が増加しているなどがあります。（詳細はこちらでhttp://ganjoho.jp/public/statistics/backnumber/2010_jp.html）

肺癌の治療戦略を立てる場合、生物学的特徴から組織型により小細胞肺癌と非小細胞肺癌に大別して扱います。（Table.1）組織型、進行度などにより治療戦略が異なるため、治療開始前の診断が非常に重要な疾患です。存在診断である画像診断では、質的診断に胸部X線、胸部CTなどが有効かつ必須となります。特に小結節の質的診断に高分解能CTが有用です。病期診断には、全身検索の為の各部位のCT、MRI、必要に応じて骨のRI検査、無気肺などの2次陰影を伴う場合などはPET検査が腫瘍の進展範囲を把握するのに有効です。確定診断には組織または細胞診による病理診断が必要で、気管支鏡による経気管支生検・擦過細胞診、開胸肺生検などが従来から行われていました。最近ではCTガイド下経皮針生検、胸腔鏡下肺生検、縦隔鏡下生検なども盛んに行われるようになってきています。

肺癌発症のリスクファクターとして最も高いのが喫煙、その他には大気汚染、アスベストなどの職業的曝露などがあげられます。喫煙と組織型の関係では、扁平上皮癌と小細胞肺癌との関連が強いとされ、近年の女性の喫煙率増加が女性の肺癌の罹患数の増加の一因にもなっているようです。

3. 肺癌の放射線治療

進行度、組織型により放射線治療の戦略も異なってきますが、ここでは肺癌全般に対する放射線治療の特徴・概要を述べたいと思います。

肺癌に対する根治的放射線治療を行う場合も他の部位と同様に、重篤なる副作用の発生の確率を低く抑え（病巣以外の線量をなるべく低くする）、なおかつ、病巣には高線量（根治線量）を投与することが求められます。肺癌に対する根治的放射線治療を考慮する際は、高線量が照射される正常の肺の体積が重要な因子となっています。早期肺癌以外の局所進行性肺癌に対する照射では、高線量が照射される範囲（体積）が広くなる傾向があります。そして、正常組織（肺）の高線量照射される範囲が広くなればなるほど、放射線肺臓炎という重症化すれば生死に関わるような有害事象が発生する確率が高くなります。逆にいえば、高線量が照射される範囲が狭ければ重篤な放射

線肺臓炎が発症する確率は低くなります。

照射する範囲が広がってしまう理由として、局所進行性肺癌の場合ですと原発巣が大きくなってしまっている場合もありますし、原発巣とリンパ節（転移リンパ節や予防的リンパ節領域）を照射範囲に含めなければならないということがあります。そして、肺野にある病変は呼吸により移動します（あたりまえですね）。通常の放射線治療は自由呼吸下で行いますので、病巣が呼吸により動く場合でもその範囲を想定しすべて高線量の照射範囲に含めなければならないということになります。それにともない、高線量が照射される正常組織の範囲も広がってしまうケースなどもあります。

これらのことより、病巣には根治線量を投与し、副作用の発生確率を低く抑えるために正常組織の線量はなるべく低く抑えるために、3次元治療計画装置を用いた3次元原体照射法（3D-CRT）を用いて『線量と体積の関係』を勘案しながら照射方法を検討する方法が採られます。また一方では、肺は少ない体積が高線量を照射されても重篤なる副作用を起こす確率は低く収まるために、通常の放射線治療よりも投与する一回の放射線量を多くすることにより腫瘍の制御率の向上を狙った、早期肺癌に対する定位照射（マスコミではピンポイント照射と紹介されることが多いかな？）が盛んになってきています。

肺癌に対する放射線治療を行う場合の主なリスク臓器には、脊髄、肺、心臓、食道、中枢気管支などがあげられます。リスク臓器は臓器機能の観点から直線臓器（Serial organ）と並列臓器（Parallel organ）に分類します。直列臓器は臓器の一部が損傷してしまうと器官としての機能が損なわれる臓器で、ここでは食道、脊髄、中枢気管支が該当します。直列臓器の有害事象の発症予防には耐用線量の把握が重要であり、耐用線量を超えない照射方法が求められます。並列臓器は多くのsubunitから全体が構成されている臓器で、臓器の一部が損傷しても他のsubunitが機能を代償するために全体の機能は損なわれません。ここでは肺、肝などが該当します。並列臓器に生じる有害事象の程度は、損傷にいたる線量を照射されたsubunitが臓器全体に占める体積の割合に左右されます。肺の有害事象のリスク因子として有名な指標として、肺の20Gy以上照射された正常肺組織の体積の割合（V20）があり、放射線肺臓炎の重症度と相関があるとされています。

4. 非小細胞肺癌

4-1 非小細胞の特徴

非小細胞肺癌だけでも多くのことなる組織型があり、それぞれで好発部位、発育速度、進展様式、症状などの臨床病態が異なります。それに加えて小細胞肺癌も大きく臨床病態がことなりますので、これらの多彩さが肺癌を難治性の疾患にしている理由でもあります。

治療方針を決定する重要な因子である病期分類は、2010年から世界肺癌会議の提案したUICC-TNM分類第7版が運用となっています。これに合わせて日本肺癌学会編「臨床・病理 肺癌取り扱い規約」も2010年6月に第7版が刊行されています。（Table.2）

4-2 非小細胞肺癌の治療方針

非小細胞肺癌は早期で発見されれば、局所療法主体の治療で根治が望める疾患です。標準とされる治療法はこのようになっています（Table.3）。

Table2 肺がんの病期（肺癌取り扱い規約 日本肺癌学会編 2010年 第7版 一部改変）

リンパ節転移			Tis 上皮内癌	T1 ≦3cm		T2 ≦7cm 気管分岐≧2cm		T3 >7cm 気管分岐<2cm	T4 大きさ問わず、 周辺臓器に浸潤
				T1a ≦2cm	T1a >2cmかつ ≦3cm	T2a >3cmかつ ≦5cm	T2b >5cmかつ ≦7cm		
なし	N0	M0 遠隔転移なし	0期	Ⅰ A期		Ⅰ B期	Ⅱ A期	Ⅱ B期	Ⅲ A期
同側肺門リンパ節転移	N1		Ⅱ A期				Ⅱ B期	Ⅲ A期	
同側縦隔リンパ節転移	N2		Ⅲ A期						Ⅲ B期
対側肺門・縦隔、鎖骨上窩リンパ節転移	N3		Ⅲ B期						
M1 遠隔転移あり				Ⅳ期					

Table3 病期による非小細胞肺癌の治療方針

Stage	治療方針	
I A期	・外科手術	
I B期	・外科手術	→ ・(必要な場合)術後補助化学療法
II A期	・外科手術	→ ・術後補助化学療法
II B期		
III A期	・外科手術(が適切な場合) → ・術後補助化学療法 ・化学放射線療法(手術が不適切な場合)	
III B期	・化学放射線療法	
IV期	・化学療法、放射線療法が中心	

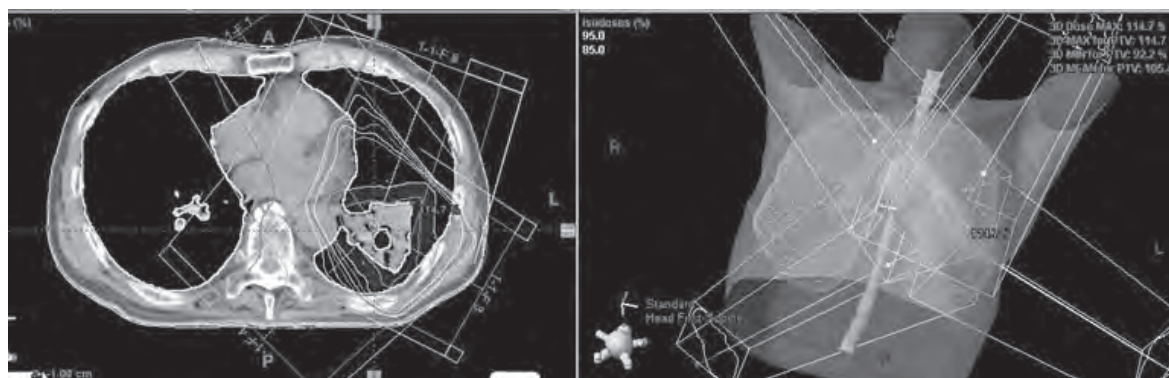


Fig.1 非小細胞肺癌線量分布図例（3次元原体照射法）

4-3 非小細胞肺癌の放射線治療

非小細胞で根治的放射線療法の適応となるのは前述のように臨床病期がⅢA、悪性胸水・対側肺門リンパ節転移を除くⅢB期の局所進行性肺癌と、高齢や合併症のために医学的に手術不能と判断されるⅠ、Ⅱ期症例です。局所進行性肺癌では可能ならば化学療法を同時併用するのが標準治療となっています。また、末梢型Ⅰ期（特にT1症例）では定位照射の適応となります。（定位照射については別の項で説明致します。）

局所進行例に対する放射線治療の照射範囲は、CT画像を用い三次元的に標的体積およびリスク臓器の位置関係を把握して決定されます。肉眼的標的体積（GTV）として肺癌原発部位と腫大したリンパ節を設定し、臨床標的体積（CTV）は、GTVに顕微鏡的腫瘍進展範囲および顕微鏡的リンパ節転移の可能性のある所属リンパ節領域が設定されます。臨床上明らかなリンパ節転移は認めないが、腫瘍の進展形式から微小転移が高頻度に起こりうるリンパ節領域を予防的にCTVに含めるか否かは、組織型、PS等を検討して症例ごとに考慮するのがよいとされています。そのCTVに呼吸による移動の影響などであるインターナルマージン（IM）などを付加して最終的な計画標的体積（PTV）を決定します。そのPTVに対して投与線量が決定され照射方法を立案する訳ですが、その際に副作用の発症の確率を低く抑えるために、リスク臓器である正常の肺、肝臓との関係は線量体積ヒストグラム（DVH）を用いてV20（正常肺で20Gy照射される体積の割合）などを求めて指標にし、脊髄は最大線量や照射される脊髄の長さを指標に治療計画がなされます。（Fig.1）

治療ビームの線質としては6～10MVのエネルギーのX線もちい、化学放射線治療においては一日一回2Gy総線量60Gyが一般的な線量です。脊髄の耐用線量を考慮して脊髄は40～44Gy、放射線肺臓炎を考慮してV20は正常肺全体の体積の35%以下（多くとも40%以下）になるように照射方法を工夫しなければなりません。（高齢、照射範囲が大きい場合などで化学放射線療法が不適な例では放射線単独で照射行われ、総線量60～70Gy照射されます。）

有害事象としては前述に記載しましたが、局所進行肺癌に対する根治的放射線治療においては照射体積が大きくなりやすく、なおかつ併用する化学療法による有害事象の増強のために、特に放射線肺臓炎に注意をしなければなりません。放射線肺臓炎は通常照射後2ヵ月程度で出現し、半年ほど肺線維症となります。が、重症化するケースですとステロイド投与などの治療が必要になったり、致死に至るケースもあります。そのため、V20や平均肺線量（mean lung dose; MLD）などの指標を参考に慎重に治療計画を立てなければなりません。化学療法剤が併用されるとどの薬剤でも肺障害は起こりえますが、有害事象の問題などでマスコミ登場する分子標的薬のゲフィチニブ（gefitinib, イレッサ）は放射線治療との併用は禁忌となっており、すべての化学療法剤が放射線療法と併用されるわけではありません。

4-4 非小細胞肺癌の治療成績

切除可能例切除後の5年生存率は、Ⅰ期で約70%、Ⅱ期で約50%、ⅢA期で約20～30%程度となっております。切除不能Ⅲ期症例の化学放射線治療の成績は、生存期間中央値（MST）で～16ヵ月、2年生存率で30～40%程度です。Ⅳ期症例で化学療法を受けた場合のMSTは8～10ヵ月、1年生存率で30～40%となっております。PSが良好な症例を集めるようなⅢ期の化学放射線治療の国内の臨床試験の成績は、MSTで20～27ヵ月、2年生存率で40～60%、5年生存率で15～25%程度であり、今後の日常臨床目標はこの程度ではないでしょうか。

5. 小細胞肺癌

5-1. 小細胞肺癌の特徴

小細胞肺癌は非小細胞肺癌と比較して、増殖が速く早期にリンパ行性、血行性に全身に転移しやく予後の悪いタイプの癌です。発生リスクとして喫煙の関与が強いとされており、治療中及び治療後の喫煙も副作用を増強させるという報告があり、診断確定後も禁煙が強く勧められる癌でもあります。

治療方針を決定する病期分類は一般的に病変が片肺と縦隔・鎖骨上リンパ節に限局する限局型（Limited disease: LD）と限局型以上に進展した進展型（Extensive disease: ED）とに分類します。限局型が20～30%となっています。

5-2. 小細胞肺癌の治療方針

小細胞肺癌は、化学療法と放射線療法に対して高感受性です。早期から全身への遠隔転移の頻度も高いこともあり標準治療は化学療法併用の治療となります。まれに見つかる早期（Ⅰ期：2～5%）ですと手術+術後化学療法が選択されます。Ⅱ期以上の限局型は同時併用化学放射線療法、進展型は化学療法が選択されます。小細胞肺癌の予後因子の特徴で脳転移の頻度が高いことがあげられます。脳血流関門の関係で化学療法剤の効果が脳には及びにくく脳再発（脳転移）を予防しにくいために、初期治療でCRとなった症例に対しては脳に対して予防的全脳照射が施行されます。（ちなみに、ほかの癌腫で予防的全脳照射が施行されるのはリンパ腫の一部だけです。）

5-3. 小細胞肺癌の放射線治療

小細胞肺癌に対する標準治療としての放射線治療は、Ⅱ期以上の限局型を対象とする化学療法同時併用となっております。小細胞肺癌は非小細胞肺癌と比べて増殖が速いために短い期間で多くの線量を投与する必要があります。そのため初期治療ならば、化学療法同時併用加速多分割照射の1日2回照射（1回1.5Gy×2：1日3Gy）総線量45Gyの治療が選択されることが標準となってきました。導入化学療法後の通常分割の放射線治療のケースでは、一回1.8～2.0Gy：総線量45～50Gyが国内では推奨されています。照射計画の考え方としては非小細胞肺癌と大差ないとの認識でここではよろしいかと思います。（導入化学療法後の照射範囲は、化学療法で小さくなる前かそれとも小さくなった範囲か？との議論もありますが、今は導入化学療法後の容積への照射で良いとの声が優勢のようです。）初期治療でCRとなった例に施行される予防的全脳照射は1回2.5Gy総線量25Gyが標準で、脳転移に対する総線量30Gyより線量を落とした治療が選択されます。

有害事象としては、総線量が非小細胞肺癌よりも少なく設定されるためにV20を低く抑えやすく肺臓炎の頻度の確率を下げやすいですが、原発の場所、リンパ節転移の範囲によっては照射範囲が大きくなるケースでは注意が必要となります。加速多分割照射の場合、1日の線量が通常分割より高く化学療法同時併用のために急性期の障害では放射線食道炎が問題となります。晩期の障害に関しては、特に脊髄の最大線量を36Gy以下とすることが推奨されています。（通常分割の脊髄の最大線量は50Gy以下です。）

5-4. 小細胞肺癌の治療成績

標準的な治療成績は、限局型でPS良好、適切な化学療法同時併用の加速多分割照射が施行された場合、MST；20～28カ月、3年全生存率；40%、5年生存率；23～26%であり、進展型ですと、MST；9～14カ月、3年生存率；10%となっております。予防的全脳照射が予後に与える成績は、脳転移発症率が3年で59%が33%に減少し3年生存率は約5%上昇します。

6. 肺癌に対する定位放射線治療

6-1. 体幹部定位照射とは

早期肺癌に対してSBRT（Stereotactic Body Radiation Therapy；体幹部定位放射線治療）が近年施行されるようになってきています。1960年頃よりガンマナイフ、1983年頃よりリニアックを用いて頭蓋内病変に施行されていた治療法を、体幹部に応用した照射技術です。この方法は、照射する範囲を出来るだけ小さく1回に大量の放射線を投与することにより、腫瘍の制御効果の増強を狙った治療法です。国内では1998年Uematsuらによる肺に

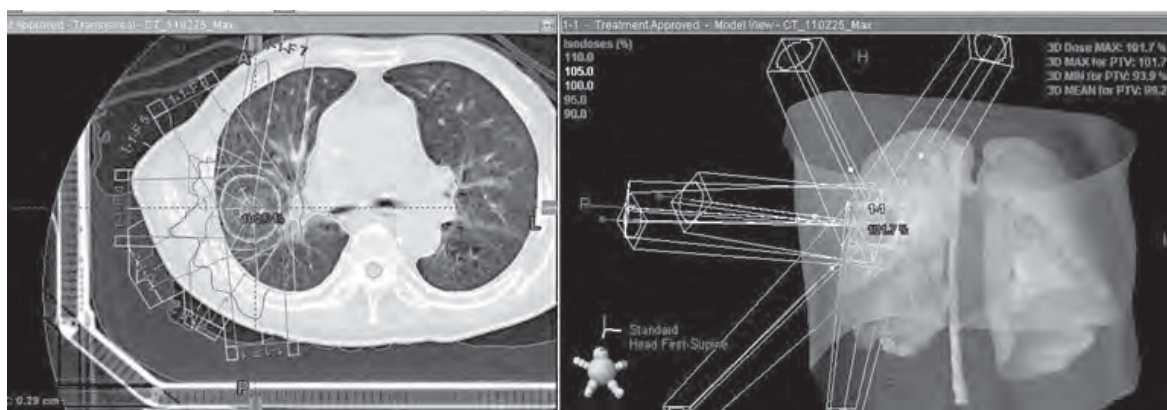


Fig.2 体幹部定位照射（SBRT）線量分布図例（ノンコプラナー固定7門照射法）

対するSBRTの報告が最初とされ、それ以後日本を中心に多くの報告がなされています。体幹部定位照射は2004年に保険収載され、63,000点という高額な保険点数がつけられています。保険適応となるには施設基準を満たし地方社会保険事務局長に届け出る必要があります。

基準は人的、機器的などかなり詳細な規定がなされておりそれらを満たす必要があります。それは、定位照射を行う場合は高い線量精度、固定精度が必須であるからです。対象となる疾患ですが、原発病巣の直径が5cm以下で転移病巣のない原発性肺癌または原発性肝癌、及び3個以内で他病巣のない転移性肺癌または転移性肝癌、及び脊髄動静脈奇形となっています。体幹部に対する定位照射で必要とされる照射中心の固定精度は5mm以内（計画の中心と臓器の体内移動を除いた毎回の照射中心の移動距離）とされ、毎回の照射時に確認を行い記録を残すことが要求されており、照射中心に対する患者の動きや体内の移動を制限する装置の使用も条件となっております。ちなみに、従来から行われている通常の治療法の固定精度は一般的には10mmとされており、毎回の記録求められておりませんし、移動を制限する装置などを用いないのが通常です。

6-2. 体幹部定位照射の実際

体幹部定位照射は上記のように高精度が求められる治療法であり、保険適応の条件を満たす面からも必須条件となっております。肺癌に対する定位照射は1回12Gy/4~5回 総線量48~60Gy照射します。48Gyの定位照射を通常分割（1回2Gy）の治療線量と同等の治療効果に換算すると88Gy相当とされています。大きな体積にこのような大線量を投与しますと副作用の頻度が高くなってしまいます。そのために体幹部定位照射は極小とはいわないまでも、病巣に対してなるべく小さなマージン（余裕）による照射が求められます。小さなマージンということは、少しの位置ずれで病巣が照射範囲から外れてしまうことを意味します。

こうしたことから、固定精度、線量精度などで高精度の治療が要求されるのです。そこで、固定精度と移動の制限を満たすために専用の固定具を用いて行う施設が多いです。移動の制限とは治療中の体動の抑制も重要ですが、肺の病変に対する治療ですので、呼吸による病巣の動きの抑制も重要項目です。もっとも行われている方法としては、さまざまな固定具を用いて季肋部を圧迫するより横隔膜の動きを抑制することで、呼吸による病巣の変位を抑える方法です。その他には、腹部などにセンサーを置いたり、腫瘍内に金マーカを埋め込みX線透視で追跡を行ったりし呼吸相を取得し、呼吸に同期させて放射線を照射する方法（呼吸同期照射）などがあります。

照射方法としては、小さい範囲に大線量を集中させるためにノンコプラナー三次元固定多門照射法や多軌道回転照射法などが用いられます。ノンコプラナー三次元固定多門照射法とは体軸に垂直な面からだけではなく（CT断面にそった方向）、頭寄りから足寄りへ抜ける方向や、足寄りから頭寄りの抜ける方向など様々な角度から照射することにより、高線量域がなるべく小さな照射体積になる方法です。（Fig.2）

治療成績は国内13施設からの症例の集積では局所制御率86%という報告があります。JCOG（日本臨床腫瘍研究グループ）の多施設共同の前向き臨床試験（JCOG0403）の結果では、標準手術可能例の成績が局所制御率86%、3年全生存率76%との報告が出されました。従来の放射線治療ですと3年全生存率が30%前後だったことと比較すると、格段の成績向上ということになります。有害事象ですが、肺野の4~5cm以内の孤立性病変を対象と

する限り、20Gy以上の照射容積が低く抑えられるために症状が出現するような照射線肺臓炎の頻度は、局所進行性肺癌に対する化学放射線療法よりもかなり低く抑えられています。放射線肺臓炎以外には、皮膚炎、肋骨骨折などがありますが、頻度としては許容範囲内に収まっています。ただし、縦隔近傍の中核側腫瘍には注意が必要で、心臓、大血管、食道、気管支などの線量には充分なる注意が必要で、致死的な有害事象の発生の可能性のある治療方法でもあります。

7. まとめ

肺癌に対する治療方法は日々進化しております。放射線治療の分野でも、ここでは詳述しませんでした呼吸同期照射の適応方法、化学療法との組み合わせ方、線量増加など様々な取り組みがなされております。化学療法の分野でも、分子標的薬の開発及びその適応の見極めなど日進月歩で進んでおります。『標準治療＝最善の治療』なのかもしれませんが、最新の動向も治療法の選択に考慮する必要のある分野だと思います。

参考文献

1. 肺癌取り扱い規約 日本肺癌学会編 2010年（第7版）
2. がん診療レジデントマニュアル第4版 国立がんセンター内科レジデント 編
3. 放射線治療計画ガイドライン 2008 日本放射線専門医会・医会，日本放射線腫瘍学会，日本医学放射線学会編集
4. がん・放射線療法 2010 大西 洋・唐澤克之・唐澤久美子 編著 篠原出版新社刊
5. からだの科学 呼吸器の病気のすべて 長瀬隆英編 日本評論社
6. ラジオロジー 2011年16 日本ラジオロジー協会

東放技は積極的に参加します

第6回総合健康づくりフェア

平成23年11月5日(土) 町田市健康福祉会館

レントゲン週間イベント

平成23年11月6日(日) クイーンズスクエア横浜内 クイーンズサークル

OTAふれあいフェスタ

平成23年11月12日(土)～13日(日)
平和島競艇場内 水の広場

こ え

サマーセミナーに参加して

帝京大学医学部附属溝口病院 池田 麻依

私の病院では、一般撮影においては全てCR装置であり、まだFPD装置を使用しておりません。しかし、ゆくゆくはFPD装置を導入することになると思われますし、目覚ましい医学の発展に伴って自分も知識を習得する必要があると思い参加させて頂きました。元々、FPDには興味があったのですが学校で習った基本的な事しか知らず、それがどのように使われどのような構造になっているのか、どのような利点があって普及しているのか等、わからない事だらけでした。その疑問を解決したいという意味でも私にとって大変魅かれるテーマでした。

講習内容は、FPDのWireless製品を出している4社のメーカーの製品紹介の後、うち3社の製品を実際に使用している技師さん達が経験談をお話するというものでした。この一連の流れが、私の疑問を一気に解決し

てくれたのです。セミナー開始前と休憩時に各社の製品を実際に触れて見ることができ、実物を知った後に各社製品の特徴を聴く。そのように各社製品を充分理解した上で、実際使った人の話を聴く。各製品の造る側と使う側双方の意見を聴く事で比較も出来、これからFPD装置を導入する側としては1つの指針となりました。更に質問事項を休憩時間に募り、最後に司会者が質疑する形式は私にとって大変質問し易い環境でした。

今回のセミナーに参加して本当に良かったです。FPDの良くわからない雲がかかった部分が明白になり充実した2時間でした。今回得た情報と知識を今後の業務に生かしていきたいと思っています。

最後に、これから益々普及していくと思われる、発展中の機器についてのセミナーを企画・運営をして下さった学術部の皆様ありがとうございました。



NEWS ひろい読み

生きた細胞の微細構造観察/軟X線使った顕微鏡

日本原子力研究開発機構と奈良女子大のグループは17日、X線の一種を用いて生きたままの細胞の微細構造を観察できる顕微鏡を開発したと発表した。がん細胞が変化する様子などをとらえる研究に生かせるという。細胞内の構造を見分けるには、100ナノメートル未満の解像度が必要だ。光学顕微鏡の解像度は数100ナノメートルと低く、電子顕微鏡は0.1ナノメートルと高いものの、細胞を薄く切るなど加工しなければ観察できなかった。

グループは、高い解像度が実現できる軟X線を利用した。軟X線はエネルギーが弱く、従来の装置では数秒から数分間の照射が必要なため、動く観察対象物はぶれてしまったが、グループは軟X線のもとになるレーザー光のエネルギーを効率よく集中させ、強い軟X線を瞬間的に発生させることに成功した。開発した顕微鏡で、生きたマウスの精巣細胞の核内部を撮影したところ、90ナノメートル以下の解像度で、たんぱく質などの複合体の輪郭をとらえることができた。

同機構照射細胞解析研究グループの加道雅孝サブリーダーは「レーザー照射装置を小型化できれば、光学、電子に続く第3の顕微鏡」として実用化できる」と話す。(8.18読売)



デジタルX線画像診断装置/線量低減でも高画質、富士フイルム、無線タイプ

富士フイルムは9月1日、体を通じたエックス線を直接画像に変換するデジタルエックス線画像診断装置 (DR) で、高画質を得るために必要なエックス線量を低減できる無線タイプの新装置を発売する。「カルネオC 1417ワイヤレスSQ」(写真) は縦46センチメートル、横38.4センチメートル、厚さ1.5センチメートル、重量は3.6キログラム。エックス線を吸収して電気信号に変換する蛍光体に、光変換効率が高い素材を使ったほか、エックス線の照射面側に受光素子を配置する独自の方式を採用した。光の拡散を抑えることでエックス線変換効率を向上し、デジタルエックス線読み取り装置 (CR) に比べて約半分のエックス線量でも高画質な画像を得られるようにしたという。



エックス線の被ばく線量に対する関心は高まる傾向にあり、特に小児・産科領域などでは被ばく線量の低減に対するニーズが拡大している。12年には欧米市場でも売り出す予定だ。(8.29日経産業)

X線医療被ばく 狭心症薬が防護/福井大、治癒促進も解明

福井大学の松本英樹准教授らは、狭心症の治療薬がX線による医療被ばくを防ぎ、治癒を促進する作用をもつことを動物実験で明らかにした。X線照射後に治療薬を投与したマウスは、投与していないマウスに比べ生存確率が2倍以上になった。市販されている治療薬を利用するため、副作用の心配も少ないという。研究グループはX線だけでなく、中性子線でも同様の効用があるかどうか検証を進める。実験では100匹のマウスに積算6.5シーベルトのX線を照射。治療薬を投与しなかったマウスの生存率が40%以下だったのに対し、被ばく後治療薬を投与したマウスは80%程度が生き残った。研究グループは、治療薬に含まれる一酸化窒素が、X線によって組織が傷つけられる程度を軽減していると考えている。また、治癒促進作用を検証するため、X線照射後14日間のマウスの血液を採取し、白

血球と血小板数の推移を測定。治療薬を投与しないと、白血球と血小板数は被ばく直後にほぼゼロになったが、治療薬を複数回投与すると、それぞれ正常値の2分の1、10分の1にまで改善した。正常値までは回復しなかったものの、治療促進作用を示す結果が得られたという。研究グループは今後企業と組み、サルなどの哺乳類でも実験を進めていく考え。(9.1日経産業)

東芝メディカルCT装置向け節電プロトコル無償

東芝メディカルシステムズは同社製コンピューター断層撮影装置（CT）の最上位機種「アクイリオンワン」を対象に、消費電力を通常時に比べ最大で5割削減できる節電モードプロトコルを開発した。同プロトコルを組み込むことで、停電時などに病院が自家発電となった場合でも撮影ができるようになる。新プロトコルでは検査種類を救急用に限定するほか、撮影条件を調整することで最大消費電力を低減した。非常用電源使用時でも救急検査などの用途で装置を使えるようになる。これまでCT装置は電力変動が大きく、非常用電源に接続して使用することができない場合が多かった。プロトコルの導入は無償。(9.6日経産業)

キリン、免疫細胞の活性化促す乳酸菌発見

キリンホールディングスはインフルエンザなどのウイルスに感染した時に働く免疫細胞を活性化させる乳酸菌を発見した。マウスを使った実験では、免疫細胞から出る免疫系を高める物質量が約5倍増えた。食品などに加えれば、免疫が高まりウイルスの侵入や増殖を防いで発病を抑えられるとみている。発見したのは「ラクトコッカス ラクテイス」と呼ぶ乳酸菌の一種。公共の乳酸菌バンクにある31菌種125株を調べた。特定の13株が免疫細胞の活性化を促し、免疫系を高めるインターフェロンアルファを多く出すことを確認した。マウスに約1週間この乳酸菌を食べさせ、インターフェロンアルファの量を調べたところ、食べなかった場合やこの乳酸菌を含まない乳製品を食べた場合と比べると5倍多かった。乳酸菌の中には細菌感染に対して免疫細胞の働きを高めるものはあったが、ウイルス感染に対してはよく知られていなかった。(9.7日経産業)

光ファイバー式放射線測定器 北海道工大など開発/水や土の中、直接計測

北海道工業大学と防災用センサーの開発・販売を手掛ける防災光技術ジャパン（東京・千代田）は、光ファイバー式の放射線測定器を開発した。センサー部分に金属製の素子を使わないため、水や土の中に直接入れて測れる小型で簡単に計測できる放射線測定器。開発したのは、2本の光ファイバーを使い、放射線の一種であるガンマ線の線量を測る装置。ファイバーの中心部には微量のゲルマニウムが含まれ、外部から放射線が当たると発光する。この光にファイバーを通るレーザー光が当たると減衰するため、レーザー光の減衰の度合いを調べることでファイバーに当たった放射線量が分かる。測定に使う2本の光ファイバーのうち、1本は中心部に一定間隔で微小な溝が刻んであり、もう1本には溝がない。これによりレーザー光の減衰する度合いに違いが出るため、特別な装置を使用せず観測上の誤差を修正できる。ファイバーは二酸化ケイ素製で、水や土の中でも使える。市販のガイガーカウンターと同程度の毎時0.05マイクロシーベルトまでの放射線量を検知できる。レーザー光を増幅する装置をファイバーにつなげば、最大50キロメートル離れた地点でも放射線量を測れる。(9.8日経産業)



北海道工大などが開発した光ファイバー式の放射線測定器

NEWS ひろい読み

特別編：iPS細胞2011

【1】視界に入った医療応用

さまざまな臓器の細胞に変化できるiPS細胞（新型万能細胞）を京都大学の山中伸弥教授らが開発してから、5年が経過した。これまで治療できなかった病気やけがも、iPS細胞からつくった細胞を移植することで治すことができる」と期待されている。がん化防止など、安全性確保に向けた研究も進む。加速する医療応用に向けた研究の現状や、社会に与える影響を探る。

脊髄損傷 中枢神経再生 動作可能に

重篤なまひで床にはいつくばるだけだった7匹のマーモセットというサルが、約6週間後には元気に走り回れるまでに回復した。オリの天井にもぶら下がる。慶応大学の岡野栄之教授を中心とするチームが昨年、人と同じ霊長類のサルで、iPS細胞を用いて脊髄損傷を治療することに成功したのだ。中村雅也・専任講師は「人間での臨床研究は、遅くとも5年後に始められる」とみる。

大けがで背骨の中を通る中枢神経が傷つき、手足などの運動機能が失われるのが脊髄損傷だ。中枢神経が切断されると根本的な治療法はなく、死を免れても、首から下がまったく動かさなくなったり、車いすでの生活を余儀なくされたりする。

岡野さんらの実験では、人間のiPS細胞を神経の元になる細胞に変化させ、脊髄損傷のサルに移植した。サルは10数日程度で立ち上がれるようになり、6週間後にはほぼ普通の動作が可能になった。

中村さんによると、人間でも神経がわずか1センチメートル再生されるだけで、人工呼吸器の生活から解放されたり、手を動かせるようになったりすることがある。脊髄損傷だけでなく脳挫傷や脳梗塞、パーキンソン病などの治療につながる可能性もある。

病気になった体の部分を培養してつくった細胞で代替する再生医療にiPS細胞を応用する場合、きわめて高い安全性が求められる。移植した細胞が予期しない細胞に変化したり、増えすぎてがん化したりすれば、患者の生命を脅かすことになりかねないからだ。研究チームはいま、がん化しない安全な細胞を作り出すことに力を注ぐ。有力候補も見つかり、サルを使った実験で安全性をさらに高める研究を進めている。

加齢黄斑変性症 網膜に移植 視力改善

2年後を目標にiPS細胞を使った臨床研究の開始を目指すのは、理化学研究所発生・再生科学総合研究センターの高橋政代チームリーダーだ。高橋さんらの対象は、視界がゆがみ失明にいたることもある加齢黄斑変性症だ。計画では、患者自身の皮膚細胞からiPS細胞を作製し、網膜色素上皮細胞に変化させる。これを患者の網膜中心部に移植し視力改善を狙う。現在、カンクイザルで、そのサル自身の細胞を移植する実験を行っている。約10か月たっても経過は良好だという。さらにがん化の可能性を確認する試験を行う。移植する細胞数が比較的少なく安全な細胞を選んで移植できるうえ、もともとがん化しにくい組織のため、実現までのハードルは高くない。理研は一般的な治療とすることも視野に、薬事法上の承認を得る治験の準備も進めているという。

iPS細胞などを用いた再生医療については、国も支援体制を強化する。文部科学、厚生労働、経済産業の3省は



iPS細胞の安全性を力説する山中伸弥・京都大教授

今年度、「再生医療の実現化ハイウェイ」という計画を始めた。数年以内の臨床研究開始を目指し、現在、実施機関の選考を進めている。

安全性 ES細胞と差ない

iPS細胞は、さまざまな種類の細胞に変化できる万能性を備えたES細胞（胚性幹細胞）を手本につくられた。iPS細胞には、受精卵を壊してつくるES細胞では避けられない倫理的な問題を回避できるなどの利点がある一方で、がん化などについての安全性はES細胞のほうが高いとされてきた。その安全性について、山中伸弥・京都大学教授は今年3月、「ES細胞とは由来が違うだけで、細胞としてはほんとうに一緒。世界中のだれも区別はつかない。」と主張した。

最近、山中さんがiPS細胞の安全性を強調するには訳がある。ここ1年ほど、iPS細胞の安全性に疑問を投げかける論文が相次いで発表されているのだ。今年2月、米ソーック研究所などの研究チームが、iPS細胞の遺伝物質「DNA（デオキシリボ核酸）」を分析した結果を報告した。DNAにはところどころにメチル基という分子が結合していて、それがDNAのどの遺伝子を働かせるかを制御する。この仕組みを5種類のiPS細胞で調べたところ、iPS細胞をつくる過程で不必要なメチル基が加わったり、iPS細胞の元になった体細胞のメチル基が残ったりしていると指摘。その点で、iPS細胞の安全性はES細胞より劣ると結論した。

これに対し、高橋和利・京都大講師は真っ向から反論する。高橋さんらは、元となる細胞の種類を変えたり、iPS細胞の作製過程で使うウイルスの種類を変えたりした50種類のiPS細胞を分析した。その結果、遺伝子の働きや制御の仕組みに、ES細胞との明確な差はみられなかった。高橋さんは「きちんとつくられたiPS細胞を選べば、ES細胞との差はない」という。（中略）

いまはまだ、安全性の高いiPS細胞を狙ったとおりに作製する技術は固まっていない。当面は、さまざまな品質のiPS細胞が混在する可能性が高い。山中さんはこのさき1年間の課題を、良質なiPS細胞だけを選択する手法の開発に定めている。

【iPS細胞（新型万能細胞）】あらゆる種類の細胞に変化し、増え続けることができる。体をつくる皮膚などの細胞に、ウイルスなどを使って3、4個の遺伝子を導入して作製する。培養方法を変えることで、異なる種類の細胞をつくれる。体のさまざまな細胞に変化できるのは、通常は発生初期の受精卵だけがもつ特殊な性質。この状態に戻してiPS細胞をつくる操作を「初期化」という。（8.28読売）

【2】新薬・病因研究で実用化先行

iPS細胞は、再生医療への応用に先駆け、薬の開発や病気の原因解明に一足早く使われている。

横浜市にあるバイオ関連企業の「リプロセル」。国内外の製薬企業から依頼を受け、iPS細胞から作った心筋細胞に薬の候補物質をかけて副作用の有無を調べている。ガラス容器の中で拍動するのは心筋の塊だ。電線がつながれ、パソコンの画面には、心電図のようなグラフが映し出される。薬の候補で不整脈などの異常が出れば、すぐにわかる仕組みになっている。薬の開発で大きな障害となるのが副作用だ。巨額の費用をかけて開発しても、不整脈などの副作用が出たら、開発は断念しなければならない。これまでは、死亡した人の細胞を海外から輸入したり、マウスやイヌなどの動物を使ったりして調べて



いた。ところが、死亡した人の細胞は、少量しか入手できない。動物と人では薬への反応が違うことも多い。iPS細胞なら、均質の細胞を大量に準備できる。同社は、製薬企業向けに心筋細胞や神経細胞の販売もしている。来春には、投与した薬が体内でどう変化するかを調べるのに欠かせない肝細胞も発売する予定だ。同社長は「細胞の品質をさらに上げる努力が必要だが、iPS細胞は薬の開発に欠かせない手法になる」と力を込める。

病気の患者の細胞からiPS細胞を作製する研究も進んでいる。iPS細胞を患部の細胞に変化させれば、発症に伴う変化を観察できる。病気を予防、治療する薬を幅広く探索することもできる。ダウン症候群やアレルギー疾患を研究する東京大学の辻浩一郎准教授は「これまでは病気になってから、原因を推定するしかなかった。これからは発症の過程を詳しく調べることができる。まったく新しい研究方法だ」と話す。

長寿の秘密を探るのにも応用できそうだ。慶応大学の広瀬信義・老年内科診療科部長は、110歳以上の超長寿者の協力を得て、血液からiPS細胞を作製している。超長寿者は、動脈硬化やがんも少なく病気になりにくい。広瀬さんは、細胞の再生能力や修復能力が全体的に高いと推測する。iPS細胞から神経や心筋、血管の細胞を作り、修復能力やストレス耐性を一般人と比較することで、何が長寿に必要なのかわかるかもしれない。(9.4読売)

【3】生殖研究倫理問題に直面

そこに落ちているあなたの髪の毛。だれかが持ち去り、それをもとにiPS細胞を作製する。これを変化させた精子と卵子から、あなたにそっくりな赤ちゃんが知らぬ間に誕生している。

iPS細胞研究の急速な進展は、生命倫理の根幹に触れるこんなフィクションに、現実味を与えている。

今年8月、斎藤通紀・京都大学教授らのグループは、マウスのiPS細胞から作った精子で子マウスを誕生させたと発表した。精子や卵子の元になる「始原生殖細胞」をiPS細胞から作り、赤ちゃんマウスの精巣に移植。10週間ですでた精子を通常の卵子と受精させると、健康な子マウスが生まれた。

5年前にiPS細胞を世界で初めて作製した山中伸弥・京大教授は、「10年しかかかると思っていた成果が、あっという間に達成された」と驚く。そして斎藤さんのグループは現在、卵子を作る研究を進めている。iPS細胞は、おなじ万能細胞でも、受精卵を壊して作るES細胞がもつ倫理的問題を回避できると考えられてきた。だが、iPS細胞研究はいま、まさにその倫理の問題に直面しているのだ。iPS細胞由来の精子と卵子がそろったとき、それが完全なものであることを科学的に証明するには、両者を受精させるのが確実だ。マウスでできたなら、ヒトではどうか。はてしなく知を追い求める科学の営みには、倫理面からの歯止めが本来的にかかりにくい。東京大学の島蘭進教授(宗教学)はさらに、「科学や技術は、研究者の意図を離れて想定外の使われ方をする危険性もある」と指摘する。

生殖細胞の研究は、染色体の異常で起きる病気や不妊症の原因を解明するのに役立つと期待されている。そのため文部科学省は昨年5月、受精卵を作らないことを条件に、人間のiPS細胞から精子や卵子を作る研究を「指針」で解禁した。だが研究現場は混乱している。慶応大学のグループはこの指針を受けて、iPS細胞を使った生殖細胞の研究を、不妊治療の民間医院と共同で計画した。ところが学内の倫理委員会から、不妊治療への応用と誤解されると指摘され、単独研究に切り替えざるをえなかった。

明治大学の石井美智子教授(医事法)は「なぜ、人間を人為的に誕生させてはいけないのか。まだ先だと思っている今から、そのような根源的な問いについて、きちんと議論する必要がある。それが将来の世代に対する責任だ」と強調する。広く国民の議論を経ず、罰則もない「指針」だけで生命倫理に対処することの限界を、iPS細胞研究はあらためて浮き彫りにしている。(9.11読売)

iPS細胞から作った精子で生まれた子マウス(斎藤教授提供)



【4】iPS細胞、安全性向上へ成果

発がん 恐れ少なく臨床応用に道

京都大学の山中伸弥教授が開発したiPS細胞の安全性向上へ成果が相次いでいる。慶応義塾大学はヒトのiPS細胞から作った細胞を脊髄損傷のマウスに移植して安全性を確認。山中教授らはがんになりにくいiPS細胞の作製技術を開発した。

iPS細胞は再生医療に有望だが、発がんの恐れがあり望み通りの組織に育つか課題だった。開発成功から5年。患者を救うという目標に向け、研究は前進している。「膨大な種類の新薬候補物質を、iPS細胞から作った細胞にふりかけて、効き目を調べ始めています」。9月に開かれたシンポジウムで山中教授は、所長を務める京大iPS細胞研究所での取り組みを紹介した。

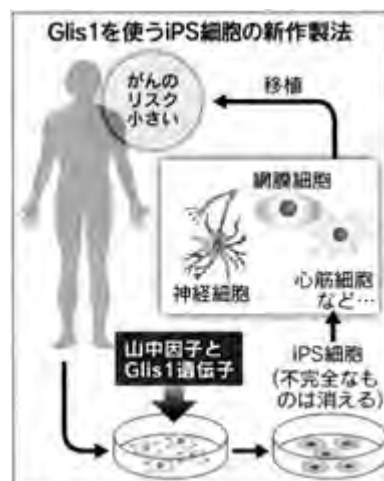
患者の体の細胞からiPS細胞を作製し、それをもとに作った心臓や神経などの様々な細胞は患者と同じ遺伝子を備えている。動物実験よりも新薬の開発や病気の研究に役立つ。山中教授がマウスの皮膚細胞に「山中因子」と呼ばれる4種類の遺伝子を組み入れてiPS細胞を作製したと発表したのが2006年。激しい国際的な研究競争の中で、日本勢は着実に成果を積み重ねている。

慶大の岡野栄之教授らはヒトのiPS細胞から作った神経幹細胞を、脊髄損傷のマウスに移植した。約1カ月後に歩くようになり、4カ月後でもがん化などの副作用は起きなかった。マウスを調べたところ、ヒトのiPS細胞から作った神経とマウスの神経がつながり、脳からの電気刺激が伝わっていた。研究チームは今後、サルなどでも試し、5年後に患者で臨床研究を始めたいと考えている。

産業技術総合研究所などはヒトのiPS細胞を従来の約100倍の効率で作製できる技術を開発した。細胞表面にある糖鎖を調べて品質を見極める評価技術なども開発した。(中略)

山中教授らはiPS細胞の安全性を高めた。「Glis1」と呼ぶ遺伝子を使ってiPS細胞を作ると、作製効率が最大で10倍に高まり、iPS細胞から作った細胞や組織ががんになりにくいことを突き止めた。山中因子の4遺伝子で作った当初のiPS細胞は様々な細胞や組織に育てると、がんが発生するケースがあり、臨床応用の課題になっていたが、山中教授らによると、山中因子を組み入れてiPS細胞を作る際に、iPS細胞にうまく育たない不完全な細胞ができてしまい、これががん化に関っている。Glis1はこうした不完全な細胞が増えるのを防ぎ排除しているとみている。山中教授はGlis1を、「魔法の遺伝子」と呼んでいる。

研究成果が相次ぐiPS細胞。当初は患者の治療に応用するまでにはかなりの年月がかかるといわれていた。しかし、研究は猛烈な速さで進展している。「iPS細胞を本当に役立つ技術に高めたい」と山中教授は語る。期待が膨らむ。(編集委員鹿兒島昌樹) (9.30日経産業)





(社)東京都放射線技師会 地球環境保全活動

第5地区

「日暮里駅前清掃活動のご案内」

第5地区では、環境活動の一環として清掃活動を行っています。今回は(社)東京都放射線技師会事務所のあ
る、日暮里駅前の清掃活動を行います。家族や友人と共に、この機会に参加してみませんか。
一度参加するとゴミのポイ捨ては絶対にしなくなりますよ。

記

日 時：平成23年11月20日（日）午前10時～11時30分 ※雨天の場合中止

場 所：日暮里駅北口改札 東口駅前ロータリー集合

※ 水色の技師会スタッフジャンパーを目印にご参加ください。

活動エリア：日暮里駅周辺

主 催：(社)東京都放射線技師会 第5地区

参 加 費：無料

備 品：ゴミ袋、トンガ、軍手は用意いたします

参加申込：参加希望の方は下記まで連絡をお願いいたします

問 合 せ：(社)東京都放射線技師会 理事（第5地区担当）小野口 敦 E-Mail：area05@tart.jp

本駒込クリニック放射線科 TEL：03-5685-6021 FAX：03-5685-6022

以上



第4地区研修会開催のお知らせ

テーマ「CT専門技師認定機構の現状とCTの精度管理」

講師：木暮陽介氏 順天堂大学医学部附属練馬病院
小林隆幸氏 北里研究所病院

今年5月、X線CTの標準医療に対応した画像提供と、専門的な撮影技術の普及実践を掲げて、日本X線CT専門技師認定機構が設立されました。

今回の第4地区研修会は、日本X線CT専門技師認定機構の設立の経緯と今後の展望をお話ししていただきながら、X線CT装置の進歩に対応した品質管理等の技術的な内容を2名の機構理事にご講演いただき、我々の今後の活動やより専門性の高い診療提供に役立てたいと考えております。また研修会終了後、講師の先生方とのお話しの場を設けております。会員、非会員に関わらず多数のご参加をお待ちしております。

記

日時：平成23年12月10日(土) 14時30分～ (受付開始 14時00分～)

場所：JR東京総合病院 会議室

参加費：500円

申込方法：下記メールへ、研修会名・地区名・連絡先・氏名をお知らせください。もしくは東放技ホームページ (<http://www.tart.jp/>) の研修会申し込み専用フォーム、または会誌7・8月合併号の研修会申込用紙にて事務所にFAXでお申し込みください。

問合せ：理事(第4地区担当) 高橋潤一郎 E-Mail: area04@tart.jp
虎の門病院 放射線部 TEL 03-3588-1111 (内3832)

以上

【案内図】



超音波スクリーニング研修講演会2011有明

日 時：平成23年12月17日（土）9時25分～17時00分（受付開始8時30分）
 会 場：TOC有明 4階コンベンションホール（EASTホール） 東京都江東区有明3-5-7
 交 通：JR埼京線・りんかい線（直通）『国際展示場』駅 徒歩3分
 参加費：4,000円 事前登録不要
 主 催：特定非営利活動法人 超音波スクリーニングネットワーク
 理事長：竹原靖明（横浜総合健診センター）
 共 催：日本消化器がん検診学会／日本総合健診医学会
 後 援：日本臨床検査技師会／日本放射線技師会／東京都臨床検査技師会／東京都放射線技師会
 ／神奈川県臨床衛生検査技師会／神奈川県放射線技師会
 問合せ：関東中央病院 画像診断センター（担当：山田） E-mail kensa.gazou@kanto-ctr-hsp.com

プログラム テーマ「USスクリーニングのポイント」

09:25	開会の辞	竹原 靖明
09:30～10:20	「胆道」	講師：岡庭 信司（飯田市立病院） 司会：若杉 聡（亀田総合病院）
10:30～11:20	「乳腺」	講師：橋本 秀行（ちば県民保健予防財団） 司会：高田 悦雄（獨協医科大学病院）
11:30～12:20	「腎・膀胱」	講師：桑島 章（PL東京健康管理センター） 司会：関口 隆三（栃木県立がんセンター）
12:45～13:35	ランチョンセミナー「消化管」	講師：松原 馨（東京慈恵会医科大学附属第三病院） 司会：小島 正久（関東中央病院）
14:00～14:50	「超音波スクリーナーに求めるもの」	講師：真口 宏介（手稲溪仁会病院） 司会：竹原 靖明（横浜総合健診センター）
15:00～15:50	「肝臓」	講師：小川 眞広（駿河台日本大学病院） 司会：小野 良樹（東京都予防医学協会）
16:00～16:50	「脾臓」	講師：森秀 明（杏林大学医学部付属病院） 司会：依田 芳起（山梨県厚生連健康管理センター）
16:50	閉会の辞	高田 悦雄

- *超音波検査士更新5点が付与されます。
- *会場内での録画・録音は禁止致します。
- *ランチョンセミナーで軽食（700食限定）の用意をしています。（受付時整理券をお渡しします。）
- *書籍の展示販売を行います。



第34回消化管造影技術研修会のご案内

主催：日本消化器がん検診学会関東甲信越地方会

後援：日本消化器画像診断情報研究会、(社)東京都放射線技師会

日本消化器がん検診学会関東甲信越地方会では毎年、消化管造影検査に携わる放射線技師を対象に、消化管造影技術研修会を開催しています。この研修会は、検査中に異常を素早く判断できる知識と、関心部位の適切な表現を可能とする造影技術及び、読影法の習得を目的とし合宿制で実施しています。

各講師陣による内容の深い講義及び持参フィルム検討会と技術指導は毎回多くの受講生より好評を得ております。この機会に是非受講していただけますようご案内申し上げます。

記

開催期日：平成24年1月27日(金)～29日(日) 2泊3日

研修時間：9時から17時（最終日は9時から15時まで）

研修会場：日本青年館

受講資格：消化管造影検査に係わりのある方ならどなたでも受講できます。

受講費用：日本消化器がん検診学会正会員又は支部会員 50,000円

非会員 70,000円

前日宿泊：研修日の前日（1月26日）に宿泊希望の方は、前泊費用の8,000円を加算して下さい。

募集人数：約100名

申込締切：平成23年12月25日

申込方法：

1.メールにて受講予約をして下さい。予約受付のメールを返信致します。

(1)宛先：s.kenshuukai34@gmail.com（全て半角）

(2)件名：「第34回消化管造影技術研修会受講申込み」

(3)内容：①氏名 ②施設名 ③電話番号 を明記してください。

2.受講費用（および前泊費）を下記口座に振込んで下さい。

振込み先：みずほ銀行 江戸川橋支店（店番号545） 口座番号(普)1134339

口座名 日本消化器がん検診学会 関東甲信越地方会

3.受講申込書に必要事項を記入し、振込み証明のコピーを添えて下記事務局へ郵送して下さい。

事務局：神奈川県労働衛生福祉協会 放射線科 消化管造影技術研修会事務局

〒242-0017 神奈川県大和市大和東3-10-18 Fax 046-262-9511

4.受講申込書受領後、受講案内を発送します。

問合せ先：E-mail s.kenshuukai34@gmail.com または上記事務局へFaxでお願いします。

以上

第34回 消化管造影技術研修会プログラム

	27日	28日	29日
	(金)	(土)	(日)
8:30			
9:00	受付開始(8:45) オリエンテーション 福岡良和 9:15～	大腸X線検査法 講師：腰塚慎二 技師 (8:30-9:20)	デジタル撮影装置の保守と管理 講師：埴橋喜次 技師 (8:30-9:20)
9:30	胃がん検診専門技師認定と読影補助について 木村俊雄 (9:30-10:10)	胃癌組織発生からみた胃癌の診断 ー胃癌の三角ー 講師：中村恭一 医師 (9:30-10:50)	デジタル画像の臨床 &造影剤に求めること 講師：杉野吉則 医師 (9:30-10:40)
10:00	胃X線検査の基礎Iー基準撮影法についてー 講師：黒木幹夫 技師 (10:15-11:10)		
10:30	胃X線検査の基礎IIー検診の実際ー 講師：見本真一 技師 (11:15-11:50)	胃癌のX線診断I ー症例に学ぶー 講師：入口陽介 医師 (11:00-12:20)	食道X線診断学 講師：八巻悟郎 医師 (10:50-12:00)
11:00			講評 持参フィルム総合評価 見本真一・黒木幹夫・植村博次
11:30	昼 食	昼 食	昼 食
12:00			
12:30	胃がん検診における所見用語 講師：高田恵子 技師 (13:00-13:50)	胃癌X線診断II ー肉眼・組織所見との対比ー 講師：馬場保昌 医師 (13:30-14:50)	Ba検査の危険 一般的ナリスクについて 講師：佐藤一雄 技師 (13:30-14:10)
13:00	前壁撮影のテクニック 講師：木村俊雄 技師 (14:00-14:50)		胃がん検診における統計の基礎 講師：植村博次 技師 (14:15-15:00)
13:30			総括地方会代表世話人 林 學医師
14:00	実験 ー硫酸バリウム造影剤の特性ー 講師：伏見製薬株式会社 (15:00-15:50)	胃X線画像の読み方と考え方 講師：吉田諭史 医師 (15:00-16:20)	閉講式
14:30	胃X線検査のピットホール ー横胃の撮影法ー 講師：工藤泰 技師 (16:00-16:50)		
15:00	病変描出手技 ー追加撮影のポイントー 講師：本田今朝男 技師 (17:00-17:50)	症例検討会 指導：吉田諭史医師 司会：佐藤清二技師 (16:30-17:50)	
15:30	夕食	交流会 (18:00-20:00)	
16:00			
16:30	持参フィルム検討会 (間接・直接・DR別グループ討論) 講師：実行委員 (19:00-20:30)	司会：宮田和則	
17:00			
17:30			
18:00			
18:30			
19:00			
19:30			
20:00			
20:30	個別検討あり(希望者)		

※講師の都合により変更になる場合があります。



MRI advanced technology seminar

(日本磁気共鳴専門技術者認定機構認定研究会)

第四回開催の御案内

謹啓、時下ますますご清栄のこととお喜び申し上げます。

この度、下記の内容にて開催させていただくことになりました。御多忙中とは存じますが、皆様奮って御参加いただければ幸いです。

謹白

開催日時：平成24年1月21日（土曜日）13時15分～17時20分

開催場所：東京コミュニケーションオフィス 2F会議室

会 費：1000円（配付資料代含む）

プログラム

13：15～13：30 MRI関連薬剤に関する情報提供

演者：エーザイ株式会社

ご担当者様

13：30～14：10 MRI撮像技術の基礎（拡散強調画像）

座長：北里大学医療衛生学部

尾崎正則先生

演者：国家公務員共済組合連合会 横浜栄共済病院 放射線科

高橋光幸先生

14：10～14：30 論文調査報告（fMRI）

座長：東京大学医学部附属病院

後藤政実先生

演者：首都大学東京 人間健康科学研究科 放射線学域

笠原和美先生

14：30～15：30 MRI臨床（乳腺検査・頸動脈プラーク検査）

座長：東海大学医学部附属病院

堀江朋彦先生

演者：北里大学病院

秦 博文先生

：メディカルサテライト八重洲クリニック

米山正己先生

Coffee break（10分）

15：40～16：00 論文投稿報告

座長：東京大学医学部附属病院

後藤政実先生

演者：慶應義塾大学医学部生理学教室

疋島啓吾先生

16：00～17：20 RSNA 2011でのトピックス

座長：日本医科大学付属病院

土橋俊男先生

演者：GEヘルスケア・ジャパン株式会社

ご担当者様

：株式会社フィリップスエレクトロニクスジャパン

ご担当者様

：シーメンス旭メディテック株式会社

ご担当者様

：東芝メディカルシステムズ株式会社

ご担当者様

会終了後より簡単な意見交換会（別途参加費：1000円）を準備しております。

共催 MRI advanced technology seminar/エーザイ株式会社

超音波画像研究会よりお知らせ

第8回 ワンバイツ講習会（上腹部超音波実技講習会）

日 時：平成24年1月29日（日）8時45分～17時00分

会 場：中央医療技術専門学校新館2F視聴覚教室

〒124-0012 東京都葛飾区立石3-5-12

募集対象者：初心者（経験1年くらいまでの方）

定 員：先着12名

参 加 費：会 員20,000円（昼食代含む）

新入会23,000円（入会金 昼食代含む）入会を希望する方

会員外25,000円（昼食代含む）入会を希望されない方

内 容：超音波装置を使っての実技（装置1台につき受講者2名）

申 込 方 法：ご連絡先を明記して Uskenkyukai@aol.com へ電子メールにてご連絡ください。

詳しくはホームページ <http://us-image.kenkyuukai.jp/> をご覧ください。

問 合 せ：公益財団法人 武蔵野健康づくり事業団 放射線 安納（アンノウ）

TEL (0422) 51-2828 (16:00～17:00) お願いします。

イエローケーキ

「大袖、小袖が触れ合って」

私の好きな言葉に「袖触れ合うも他生の縁」があります。

技師会活動を行うにあたり、以前より新聞を読む機会が増えました。最近、興味を引かれた記事を紹介いたします。「6次の隔たり」という概念があります。これは、さまざまな社会実験の結果、私たち一人ひとり、間におおむね6人の知り合いを介せば、世界中のほとんどの人とつながり、間接的に知り合いになれるということです。有名な社会実験に、米国の心理学者ミルグラムが行ったものがあります。米国のネブラスカ州在住の160人に、ボストン在住のある人物の写真と手紙を送り、その人を直接知っていたらその人に、もし知らなかったら、その人を知っていそうな人に、その写真と手紙を転送してもらったのです。結果、42通が本当にその人物に届き、その間に介在した人数は平均5.8人でした。他方、日本でもミクシィという交流サイトで、一昨年1月に会員1300万人を調査したところ、「6次の隔たり」で会員の95%以上がつながることがわかりました。

壁に耳あり障子に目あり。そして「ここだけの話」はあっという間に広がるということをわきまえて、利己的だったり道徳心に欠けていたりする行動を慎みたいですし、逆に自分ができる貢献はどんどんするべきだということを、「6次の隔たり」は教えてくれています。秋の陣、技師会活動真っ盛りであります、たくさんの袖と袖に触れあわせて楽しみたいものです。

H. I.

平成23・24年度社団法人東京都放射線技師会役員名簿

顧問

役職	氏名	勤務先
顧問	橋本 宏	
顧問	國定 忠彦	
顧問	岩田 拓治	

会長・副会長・監事

会長	篠原 健一	河北総合病院
副会長	葛西 一隆	帝京大学医療技術学部診療放射線学科
副会長	小田 正記	創価大学工学部
監事	中澤 靖夫	昭和大学病院
監事	佐藤 清榮	佐藤清榮税理士事務所

専門部

総務

理事	石田 秀樹	昭和大学歯科病院
幹事	岡部 圭吾	昭和大学病院
幹事	高瀬 正	昭和大学病院
幹事	宮負 敬子	河北総合病院
幹事	雨宮 広明	昭和大学病院

経理

理事	関 真一	立正佼成会附属佼成病院
幹事	矢野 孝好	日本大学医学部附属板橋病院
幹事	横田 光	東京慈恵会医科大学附属青戸病院
幹事	安宅 里美	本多病院
幹事	人見 謙二	河北総合病院

渉外

理事	大室 正巳	東京通信病院
幹事	西岡 尚美	東京通信病院

編集

理事	浅沼 雅康	東京女子医科大学東医療センター
幹事	岩井 譜憲	昭和大学藤が丘病院
幹事	内藤 哲也	社会医療法人財団大和会 武蔵村山病院
幹事	森 美加	東京北社会保険病院
幹事	中谷 麗	東京通信病院
幹事	浅野 幸	三井記念病院
幹事	柴山 豊喜	聖路加国際病院
幹事	平田 充弘	読売健康保険組合読売診療所

学術教育

理事	市川 重司	公立福生病院
幹事	平瀬 繁男	東京医科大学病院
幹事	黒澤 昭典	東京労災病院
幹事	河合 繁	東京慈恵会医科大学附属青戸病院
幹事	圓城寺 純男	多摩南部地域病院
幹事	野中 孝志	公立福生病院
幹事	市川 篤志	日本大学医学部附属板橋病院
幹事	長谷川 浩章	東京大学医学部附属病院
幹事	中井 信彰	東邦大学医療センター大橋病院
幹事	池田 実音	三井記念病院
幹事	熊谷 郁子	等潤病院
幹事	徳間 信子	みさと健和病院
幹事	岡本 淳一	東京医科大学病院
幹事	佐久間奈美子	公立福生病院

広報

理事	高坂 知靖	佐々総合病院
幹事	澤田 俊明	NEC健康管理センター
幹事	仲田 一成	東京医科大学病院
幹事	田中 志徳	東京電力病院
幹事	菅間 敏光	
幹事	柚澤 路子	

福利調査

理事	江田 哲男	東京都済生会中央病院
幹事	黒澤 和彦	アムスランドマーククリニック
幹事	望月 たか子	永寿総合病院
幹事	竹安 直行	日本赤十字社医療センター
幹事	斎藤 誠司	成城木下病院
幹事	飯島 文洋	東京都済生会中央病院

庶務

理事	野口 幸作	東京臨海病院
幹事	高野 修彰	東京通信病院
幹事	松田 紗代子	山王病院
幹事	浅沼 芳明	板橋中央総合病院

特別委員会

S R推進委員会

理事	森 俊	慶應義塾大学病院
委員	工藤 年男	春日部市立病院
委員	川崎 政士	大聖病院
委員	齋藤 謙一	東京通信病院
委員	大地 直之	河北総合病院
委員	柳原 淑幸	協立医療生活協同組合 高砂協立病院
委員	千葉 利昭	東邦大学医療センター大橋病院

ホームページ委員会

委員長	安宅 里美	本多病院
委員	竹安 直行	日本赤十字社医療センター
委員	渡邊 真弓	河北総合病院
委員	岡 雄介	日本赤十字社医療センター
委員	臺 洋平	済生会中央病院
委員	中嶋 孝義	昭和大学病院

支部

城東支部

支部長	田川 雅人	森山記念病院
-----	-------	--------

城西支部

支部長	石上 信雄	東京医科大学病院
-----	-------	----------

城南支部

支部長	千葉 利昭	東邦大学医療センター大橋病院
-----	-------	----------------

城北支部

支部長	小野口 敦	本駒込クリニック
-----	-------	----------

多摩支部

支部長	篠田 浩	公立昭和病院
-----	------	--------

事務局

	引地 春枝	
--	-------	--

平成23・24年度社団法人東京都放射線技師会役員名簿

地区

第1地区

理 事	眞田 鮎子	三井記念病院
副委員長	齋藤 謙一	東京通信病院
委 員	平田 充弘	読売健康保険組合読売診療所
委 員	保川 裕二	東京通信病院
委 員	安田 知子	佐々木研究所附属杏雲堂病院

第2地区

委員長	山田 和孝	台東区立台東病院
副委員長	柴山 豊喜	聖路加国際病院
委 員	藤田 賢一	永寿総合病院
委 員	川田 尚孝	永寿総合病院
委 員	栗屋 浩介	永寿総合病院
委 員	阿蘇 敏樹	永寿総合病院
委 員	関谷 薫	浅草病院
委 員	大澤 史佳	中央みなとクリニック
委 員	寺田 正巳	聖路加国際病院
委 員	船田 重和	聖路加国際病院
委 員	江田 裕介	聖路加国際病院

第3地区

理 事	石上 信雄	東京医科大学病院
副委員長	田中 志穂	東京電力病院
委 員	佐藤 三郎	慶應義塾大学病院
委 員	奥山 恒敏	東京電力病院
委 員	臼倉 政雄	東京女子医科大学病院
委 員	峰岸 純一	東京都予防医学協会
委 員	平瀬 繁男	東京医科大学病院
委 員	松本 亘	東京医科大学病院

第4地区

理 事	高橋 潤一郎	国家公務員共済組合連合会 虎の門病院
副委員長	布施 章	東京慈恵会医科大学附属病院
委 員	竹安 直行	日本赤十字社医療センター
委 員	石丸 幸喜	東京慈恵会医科大学附属病院
委 員	大河内 明彦	東京慈恵会医科大学附属病院
委 員	松田 敏治	東京慈恵会医科大学附属病院
委 員	飯田 哲也	東京慈恵会医科大学附属病院
委 員	鈴木 啓和	東京都済生会中央病院
委 員	目黒 一浩	東京都済生会中央病院
委 員	三上 徹	東京都済生会中央病院
委 員	臺 洋平	東京都済生会中央病院
委 員	乙井不 二夫	医療法人財団厚生会 古川橋病院
委 員	佐藤 伸一	芝病院
委 員	本多 絵美	日本赤十字社医療センター
委 員	大永 貴弘	日本赤十字社医療センター
委 員	後藤 太作	J R 東京総合病院
委 員	牛川 多恵	J R 東京総合病院
委 員	伊藤 めぐみ	J R 東京総合病院
委 員	湯浅 仁博	社団法人北里研究所病院
委 員	羽田 雅浩	社団法人北里研究所病院

第5地区

理 事	小野口 敦	本駒込クリニック
副委員長	白木 尚	東京大学医学部附属病院
委 員	大塚 健司	東京大学医学部附属病院
委 員	藤田 正義	東京大学医学部附属病院
委 員	鈴木 雄一	東京大学医学部附属病院
委 員	高橋 三郎	順天堂大学医学部附属順天堂医院
委 員	小島 秀雄	順天堂大学医学部附属順天堂医院
委 員	稲毛 秀一	順天堂大学医学部附属順天堂医院
委 員	小川 仁司	東京医科歯科大学医学部附属病院
委 員	若杉 慶市	トヨタ自動車（株）東京本社診療所
委 員	鈴木 正晴	東京健生病院
委 員	澤田 恒久	明理会中央総合病院

第6地区

委員長	岡部 博之	医療法人社団 明芳会 新葛飾病院
副委員長	柳原 淑幸	協立医療生活協同組合 高砂協立病院
委 員	中村 真規	医療法人社団 けいせい会 東京北部病院
委 員	平林 秀行	医療法人社団 寿英会 内田病院
委 員	高橋 克行	医療法人社団 心和会 足立共済病院
委 員	河合 繁	東京慈恵会医科大学附属青戸病院
委 員	壬生 慎治	東京慈恵会医科大学附属青戸病院
委 員	氏原 英幸	荒川区がん予防健康づくりセンター
委 員	鈴木 勝	東京女子医科大学東医療センター
委 員	横田 光	東京慈恵会医科大学附属青戸病院

第7地区

委員長	田川 雅人	森山記念病院
副委員長	新妻 邦雄	同愛記念病院
委 員	石橋 孝志	岩井整形外科内科病院
委 員	梅田 宏孝	昭和大学附属豊洲病院
委 員	横井 悟	葛西循環器脳神経外科病院
委 員	富丸 佳一	京葉病院
委 員	宇賀神 哲也	江戸川区医師会医療検査センター

第8地区

委員長	中西 雄一	NTT東日本関東病院
副委員長	島田 豊	東邦大学医療センター大森病院
委 員	大津 元春	東邦大学医療センター大森病院
委 員	川田 浩紀	東邦大学医療センター大森病院
委 員	川西 真紀	東邦大学医療センター大森病院
委 員	富永 良英	東邦大学医療センター大森病院
委 員	小林 理香	NTT東日本関東病院
委 員	和田 裕之	NTT東日本関東病院
委 員	鎌田 治	東芝病院
委 員	三富 明	東京労災病院
委 員	細野 仁美	東京労災病院
委 員	久保 聡	昭和大学病院
委 員	雨宮 広明	昭和大学病院
委 員	出島 毅	小平記念東京日立病院

平成23・24年度社団法人東京都放射線技師会役員名簿

第9地区

理 事	飯島 利幸	日本大学医学部附属板橋病院
副委員長	斉藤 由彦	財団法人 日本健康増進財団 恵比寿検診センター
委 員	坂西 和良	日本大学医学部附属板橋病院
委 員	大津 瑞恵	日本大学医学部附属板橋病院
委 員	松田 雅之	日本大学医学部附属板橋病院
委 員	市川 篤志	日本大学医学部附属板橋病院
委 員	松本 清	駿河台日本大学病院
委 員	小船 裕司	駿河台日本大学病院
委 員	竹元 豊志	川口パークタワークリニック
委 員	福田 朋好	医療法人財団豊島健康センター
委 員	野田 忠明	板橋中央総合病院
委 員	浅沼 芳明	板橋中央総合病院
委 員	木下 秀記	公益財団法人愛世会愛誠病院
委 員	堀部 芳明	池上総合病院健診センター

第10地区

理 事	大地 直之	河北総合病院
副委員長	渡邊 真弓	河北総合病院
委 員	今野 重光	練馬区医師会医療健診センター
委 員	木暮 陽介	順天堂大学医学部附属練馬病院
委 員	桐 洋介	順天堂大学医学部附属練馬病院
委 員	椿田 紘世	医療法人財団 健貢会 東京病院
委 員	杉本 羊右	東京衛生病院
委 員	小西 智誠	***

第11地区

理 事	千葉 利昭	東邦大学医療センター大橋病院
副委員長	矢作 真一	高田整形外科
委 員	青木 好雄	社団法人大坪会 三軒茶屋第一病院
委 員	飯塚 康彦	医療法人社団和誠会 大脇病院
委 員	岩崎 功	自衛隊中央病院
委 員	岩田 雄介	自衛隊中央病院
委 員	富岡 英樹	陸上自衛隊開発実験団部隊医学実験隊
委 員	細田 誠	公立学校共済組合 関東中央病院
委 員	仲野 誠一	国家公務員共済組合連合会 東京共済病院
委 員	安藤 猛晴	東邦大学医療センター大橋病院
委 員	斉藤 誠治	医療法人社団九折会 成城木下病院

第12地区

理 事	篠田 浩	公立昭和病院
副委員長	鈴木 晋	公立昭和病院
委 員	見廣 藤嗣	公立昭和病院
委 員	雨宮 謙太	財団法人結核予防会 複十字病院
委 員	伊藤 俊一	特定医療法人社団時正会 佐々総合病院
委 員	薄井 政男	社会医療法人財団大和会 武蔵村山病院
委 員	小笠 原康	医療法人財団 立川中央病院
委 員	中野 静男	結核予防会結核研究所
委 員	堀井 利久	社会福祉法人信愛報恩会 信愛病院

第13地区

委員長	川崎 政士	大聖病院
副委員長	柏倉 賢一	慈生会 野村病院
委 員	竹中 輝和	慈生会 野村病院
委 員	崎浜 秀幸	百草の森ふれあいクリニック
委 員	首藤 淳	杏林大学医学部付属病院
委 員	助川 豪盛	(財) 東京都医療公社 多摩南部地域
委 員	菊池 悟	東京医大八王子医療センター
委 員	竹内 啓祐	稲城市立病院
委 員	関口 博之	青梅市立総合病院

第14地区

委員長	高林 正人	国保 松戸市立病院
副委員長	内山 秀彦	東京慈恵会医科大学附属柏病院
委 員	川上 光	屋比久ペインクリニック整形外科
委 員	松坂 誠太郎	松坂誠太郎事務所
委 員	花田 博	アビコ外科整形外科病院
委 員	河手 健	松戸市立福祉医療センター 東松戸病院
委 員	宮谷 勝巳	国保 松戸市立病院
委 員	佐藤 修	さつき会かずさクリニック
委 員	斎藤 晴美	日本医科大学付属千葉北総病院
委 員	伊藤 裕章	東京慈恵会医科大学附属柏病院
委 員	加治原 伸彦	国保 松戸市立病院
委 員	小船井 雅崇	東京慈恵会医科大学附属柏病院

第15地区

委員長	原子 満	帝京大学医学部附属溝口病院
副委員長	水野 靖弘	帝京大学医学部附属溝口病院
委 員	本寺 哲一	昭和大学藤が丘病院
委 員	丸山 雅裕	昭和大学横浜市北部病院
委 員	佐々木 武弘	昭和大学横浜市北部病院
委 員	川崎 樊太	昭和大学藤が丘病院
委 員	池田 麻依	帝京大学医学部附属溝口病院

第16地区

委員長	工藤 年男	春日部市立病院
副委員長	芦田 哲也	春日部市立病院
委 員	菊池 勉	みさと健和病院
委 員	金場 敏憲	国際医療福祉大学放射線
委 員	中谷 儀一郎	日本医療科学大学
委 員	吉田 治生	春日部市立病院

News

11月号

日 時：平成23年9月1日（木）

午後6時45分～午後8時00分

場所：（社）東京都放射線技師会事務所

議 事

1) 第10回ペイシエント学術大会について

公益法人申請に伴い、東京都放射線技師会は年度内に公益法人化される予定です。公益法人が認定されると年度1度の総会開催となり、例年3月に行われていた予算総会がなくなり、合わせて行われていた公益事業の1つであるペイシエント学術大会が単独事業となってしまいます。第10回ペイシエント学術大会は単独事業でなく、5月末又は6月に開催される予定の総会に合わせて開催したいのですが日程等の都合を含め審議をお願いします。

- ・意見：総会と同時ではなく他の事業と合同開催に出来ないでしょうか。

回答：今後検討します。

- ・意見：ペイシエント学術大会を実施しないということはありませんか。

回答：事業計画に提示している公益事業ですので実施します。

【全会一致で承認】

2) 平成23年度 第3回救急撮影講習会上級編後援依頼について

【全会一致で承認】

3) 平成23年度 第4回救急撮影講習会CT編後援依頼について

【全会一致で承認】

4) 新入会員に関する件

新入会員11名、転出1名、退会1名を承認する。

【全会一致で承認】

報告・連絡事項

1) 専門部

総務

- ・研修センターにプロジェクターを設置しました。使用マニュアルを作成しますので、研修会等に活用して下さい。
- ・10月26日に中間監査があります。各地区は、上半期事業（4月1日～9月30日）を10月12日までに報告して下さい。

渉外

- ・日放技の30年度表彰に向けて申請を行います。対象者36名に申請案内を発送致しました。各地区に対象者がおりましたら理事・委員長より申請の呼びかけをお願いします

す。また申請時に会費等の未払いがないよう注意を伝えて頂き、日放技の審査であることを呼びかけて下さい。尚、表彰は来年の名古屋で開催される学術大会で行われる予定です。

広報

- ・イベント月間となります。9月30日（金）ピンクリボン、10月9日（日）サンマークシティ、10月23日（日）中央まつり・立川防空祭、11月5日（土）町田健康まつり、11月6日（日）レントゲン週間、11月12日（土）～13日（日）大田フェスタ等の催しがあります。協力を宜しくお願いします。

学術

- ・9月8日（木）に第11回合同学術講演会が開催されますので参加をお願いします。

福利

- ・義援金が総額120,642円集まり、日放技に送金を致しました。

庶務

- ・日放技事業のレントゲン週間が、11月6日より横浜クイーンズサークルにてあります。各支部から1名ずつ参加の協力をお願いします。また、参加していただける方の連絡を9月7日までにお願いします。

2) 地区質問、意見に関する事項

第4地区

①現在、ホームページ上は修正されているのですが、ある研修会の会場整理費に“新卒・新入会・学生無料”と掲載されていたそうです。これを見た4地区会員の方が城南支部研修会で新卒非会員でも無料になると思い来られました。事情はご説明し、金額が発生することをご理解いただきました。その後、会誌・ホームページ等を見るとあまり統一されていませんでした。今回の様な誤解を生まないために、標記の統一性を検討していただけないでしょうか。

→会誌ならびにホームページの標記を統一します。

②第3回ワンコインセミナーに参加した新人の方等から以下のご意見が出ていたため報告します。

- ・仕事が終わった後に聞きに行くほどの内容ではなかったため、1回来たら次回は来なくなってしまうのではないのでしょうか。寺子屋塾的に行うのであれば、シリーズで行う方がリピーターの増加につながるのではないのでしょうか。（いまさら聞けないシリーズetc.）

→ワンコインセミナーの趣旨として、事務所の有効利用・

身近な題材をテーマに・放射線学と少し離れても楽しめる内容等が上げられます。シリーズを題材とするものは、「きめこまかな生涯教育」の趣旨となりますので、良い題材や聞きたいシリーズ内容がありましたら御意見下さい。

・非会員の新人さんが、当日に何も入会促進をされなかったとのこと。

→今後、入会が身近になるようにします。

・セミナー終了後に、チェック式の簡単なアンケートを行ったらいかがでしょうか。

→今後、状況やセミナーの内容により行います。

・セミナー時間が30分と短く、せっかく行ったのにすぐ終わってしまったので、今後行く価値を感じられないとの意見がありました。

→御意見承ります。少し長い目で見て頂き良いセミナーになるよう協力下さい。

③先日のボーリング大会時に行われた、懇親会費は割高だったのではないかという意見が出ております。来年の参加人数に影響が出るのではないかと意見も出ておりますのでご報告します。

→金額面に対しては色々な意見もあると思いますが、技師会活動を楽しめるように努力しています。良い懇親会会場等がありましたら連絡下さい。

※「今回の懇親会会費は3,000円と比較的低く行うことが出来たと思います。座席については参加者が事前に把握することが出来ず、1つの広い場所で行うことが出来なかったのは残念に思います。意見を頂くのは有難いことですが、会を活性化するためにも良い企画・提案と一緒に協力して行って下さい。」

第6地区

①第3回拡大理事会の16地区質問の件ですが、80名を超す参加希望の勉強会が開催された場合、丁寧なお断りでの対処とありますが、そのような企画の時は、2回目の開催も行った方が良いのではないのでしょうか。そのような事例も踏まえて参加人数の把握に努め、お断りする方々に2回目のアナウンスが出来るような対処方法が良いのではないのでしょうか。

→需要に応えられるように検討します。

②第4回理事会の16地区質問の件ですが、東放技HP研修会・イベント情報最新のお知らせ欄について現在の形式以外に、カレンダー形式の掲載方法があれば各月の情報把握が行い易くならないのでしょうか。

→現在ホームページ委員会にて掲載方法について検討しています。

③各地区への配布メールアドレスについてですが、過去にメールアドレスの配布を行った際に、迷惑メール等が多発し運用に支障をきたしたと聞きました。今回、配布して頂いたメールアドレスは大丈夫でしょうか。

→現在、ホームページ委員会もシステムに迷惑メール防止

のセキュリティをかけております。しかし、公用されているアドレスですので迷惑メールが皆無になることはないのが現状です。迷惑メールが多い時は個別にホームページ委員会に報告をいただき、セキュリティの強化を図ります。

第12地区

①ホームページの研修会・イベントコーナーが非常に見づらく思います。前回に指摘された開催日時順にソート出来ない件以外にもページ構成が解りづらいように思います。東放技主催や地区支部主催のものをおおもとから分けるなど検討してははいかがでしょうか。

→現在検討中です。

②ホームページの東放技主催の研修会のお知らせで「新卒新入会無料」の標記が「卒新入会無料」になっている部分が多数あるため、訂正が必要と思います。

→標記を統一して対応します。

③上記の「新卒新入会無料」の標記の仕方が「新卒・新入会」や「新卒新入会」などバラつきがあるとの指摘もあり、また誤解している会員もいるとの事なので解釈について確認させていただきたい。

→新卒業生で東放技新入会の方に対して無料という解釈です。

第13地区

①今年度より、地区委員長の理事会参加回数が限定されており、新入会員がどこの地区に誰が入会したのか、参加していない理事会では把握できません。大変お手数ですが、理事会前に添付としていただけるようにならないでしょうか。また、それが困難であれば、議事録と一緒に添付していただけるように、ご配慮いただけないでしょうか。

→会員動向を議事録と一緒に総務よりメール添付するようにします。また新卒・新入会についてもわかるように明記します。

今後の予定（総務理事）

9月6日（火）：學術委員会

9月7日（水）：編集委員会

9月8日（木）：第11回部会合同學術講演会

9月9日（金）：東京治療技術研究会

9月11日（日）：基礎技術講習（一般撮影）日放技

9月16日（金）：総合学術大会（青森）

9月17日（土）：総合学術大会（青森）

9月18日（日）：総合学術大会（青森）

9月21日（水）：第5回五役会

9月27日（火）：第4回OCセミナー

9月29日（木）：第6回専門部理事会

9月30日（金）：城北支部研修会・ピンクリボン

10月3日（月）：総務庶務委員会

10月6日（木）：第6回理事会

平成23年度7月期 会員動向

(平成23年7月)

総会員数		正会員						賛助会員					
年月	月末数	会員数	新入	転入	転出	退会	編入・入	会員数	新入	転入	転出	退会	編入・出
22年度集計	1970	1768	83	19	16	110	-9・+4	202			5	9	9・-4
H23.4	1979	1776	12	3	1	5	-1	203					1
H23.5	1983	1779	5			1	-1	204					1
H23.6	2006	1802	23	3	3			204					
H23.7	2013	1809	7	1	1			204					

7月度	新入会(7名)	上村 亮介	台東区立台東病院	2 地区
		越智 さゆり	武蔵野陽和会病院	13 地区
		比嘉 さつき	関野病院	9 地区
		山本 晋平	千歳台はなクリニック	11 地区
		柳井 宏之	メディカル・エキスパート(株)	2 地区
		松村 育紀	行徳総合病院	14 地区
		内山 佳洋	八王子山王病院	13 地区
	転入(1名)	伊藤 麻里	国立印刷局東京病院	5 地区
	転出(1名)	鶴田 智司	東京慈恵会医科大学附属病院 → 宮崎県へ	4 地区

平成23年度8月期 会員動向

(平成23年8月)

総会員数		正会員						賛助会員					
年月	月末数	会員数	新入	転入	転出	退会	編入・入	会員数	新入	転入	転出	退会	編入・出
22年度集計	1970	1768	83	19	16	110	-9・+4	202			5	9	9・-4
H23.4	1979	1776	12	3	1	5	-1	203					1
H23.5	1983	1779	5			1	-1	204					1
H23.6	2006	1802	23	3	3			204					
H23.7	2013	1809	7	1	1			204					
H23.8	2024	1820	11	1		1		204					

8月度	新入会(11名)	生田 詳子	日本がん知識普及協会付属有楽町電気ビルクリニック	1 地区
		長谷川 佳代	自衛隊中央病院	11 地区
		塚原 智子	順天堂大学医学部附属練馬病院	10 地区
		塩口 光也	台東区立台東病院	2 地区
		鈴木 真梨子	芝病院	4 地区
		横川 仁美	大久保病院	3 地区
		中嶋 直人	北里大学北里研究所病院	4 地区
		長田 安芸	総合新川橋病院	15 地区
		木本 恵実	東京都予防医学協会	3 地区
		渡辺 哲也	東京慈恵会医科大学附属病院	4 地区
		丸山 里紗	新柴又駅前クリニック	6 地区
	転入(1名)	青木 麻美	八王子スポーツ整形外科	13 地区
	退会(1名)	竹之内 真紀	KKCウエルネス東京診療所	2 地区

平成23年度9月期 会員動向

(平成23年9月)

総会員数		正会員						賛助会員					
年月	月末数	会員数	新入	転入	転出	退会	編出・入	会員数	新入	転入	転出	退会	編入・出
22年度集計	1970	1768	83	19	16	110	-9・+4	202			5	9	9・-4
H23.4	1979	1776	12	3	1	5	-1	203					1
H23.5	1983	1779	5			1	-1	204					1
H23.6	2006	1802	23	3	3			204					
H23.7	2013	1809	7	1	1			204					
H23.8	2025	1821	11	1				204					
H23.9	2035	1832	10	3	1	1		203				1	

9月度	新入会(10名)	飯田 由利恵	豊島健康検査センター	9 地区	
		三澤 美佳子	豊島健康検査センター	9 地区	
		城生 葵	慶應義塾義塾大学病院	3 地区	
		渡邊 彰	順天堂大学医学部附属練馬病院	10 地区	
		深野 雅敬	東京都済生会中央病院	4 地区	
		曾根 辰徳	東京女子医科大学東医療センター	6 地区	
		宗友 郁子	慶應義塾義塾大学病院	3 地区	
		畠山 真紀美	神内科	15 地区	
		川尻 高主	板橋中央総合病院	9 地区	
		原 はるな	板橋中央総合病院	9 地区	
	転入(3名)	佐々木 美和		10 地区	
		佐山 洋	文部科学省	1 地区	
		寺田 桂子	健康医学協会付属東都クリニック	1 地区	
	転出(1名)	倉田 絵里		6 地区	
	退会(2名)	木村 保	関東労災病院	15 地区	賛
		宮崎 寛子	東葛クリニック 小岩	7 地区	

学術講演会・研修会等の開催予定

日時、会場等詳細につきましては、会誌にてご案内しますので必ず確認してください。

平成23年度

1. 学術研修会

- ☆ 第10回ウインターセミナー
- 第14回メディカルマネジメント研修会 平成23年11月17日(木)

2. きめこまかな生涯教育

- 第45回きめこまかな生涯教育 平成24年 2 月 3 日間

☆ 3. 日暮里塾ワンコインセミナー

- 第5回日暮里塾ワンコインセミナー 平成23年11月22日(火)
- 第6回日暮里塾ワンコインセミナー 平成23年12月20日(火)
- 第7回日暮里塾ワンコインセミナー 平成24年 1 月17日(火)

☆ 4. 支部研修会

- 城東支部研修会 平成23年11月11日(金)
- 城西・多摩支部研修会

5. 地区研修会

- 第4地区研修会 平成23年12月10日(土)

関連団体【後援】

- 超音波スクリーニング研修講演会2011有明 平成23年12月17日(土)
- MRI advanced technology seminar 平成24年 1 月21日(土)
- 第34回消化管造影技術研修会 平成24年 1 月27日(金)～29日(日)【2泊3日】
- 超音波画像研究会 平成24年 1 月29日(日)

☆印は新卒新入会無料招待企画です。

(新卒新入会員とは、技師学校卒業年に技師免許取得し、本会へ入会した会員をいう)

Postscript

自宅の本棚から興味がわく科学読み物を手に取り読みだした。新鮮である。しかしそれは4年前に1回通読している本である。私の記憶とはかくも貧弱なものだったかと愕然とした。記憶とは脳の深いところにあるものでそれ呼び覚ますためには何かしらの情動的きっかけが必要らしい。確かに昔読んで感動した小説はそのあらすじを結構覚えていたものだ。また旅行に出かけた時に友人や家族と交わした会話は日常のものより鮮明に蘇る。覚えていないのではなく思い出せないだけのようだ。

この「東京放射線」を読まれて皆さんは感動をおぼえる事があるだろうか？会員に対する情報誌であり、専門職としての診療放射線技師のための学術誌でもあるこの会誌で記憶に残る感動を皆さんに伝えられたらと思う。

先日書店の店頭で立ち読みした新渡戸稲造の著作（たぶん「修養」）の中に「この歳になると記憶に自信がなくなる。昔読んだ本に書き込みがあるのに内容どころか書き込んだことすら忘れている。」と云うようなくだりがあった。それを書いた時の新渡戸稲造は今の私と同じ50歳前後と知り一寸安心した。

(yamato)

「クラウド」という言葉を最近よく耳にします。インターネットサービスを指す言葉ですが、アプリケーション本体やデータをインターネット上に置いたままパソコンで作業ができる状態を「クラウド」と呼ぶようです。インターネットを図で表現するとき、ぼんやりとした雲（クラウド）のような形を描くことが多いことから、2006年11月に米グーグルのCEOであるエリック・シュミット氏が提唱したそうです。一般的にはオンラインゲームがその代表ではないでしょうか。

医療の世界では、電子カルテやPACSのクラウド化が始まっています。東日本大震災で院内に保管してあったカルテや画像データがすべて流されてしまい、診療に支障をきたしたことから注目度が上がっているようです。PACSデータの外部保管に関してはすでに商品化がされてきています。今後我々の業務にも浸透していくことが予想されます。注目していきたいと思います。

〈すえぞう〉

■ 広告掲載社

コニカミノルタヘルスケア(株)
東芝メディカルシステムズ(株)
(株)島津製作所
シーメンス・ジャパン(株)
医療科学社
(株)日立メディコ
富士フイルムメディカル(株)
医療法人社団めぐみ会
GEヘルスケア・ジャパン(株)

東京放射線 第58巻 第10号

平成23年10月25日 印刷（毎月1回1日発行）

平成23年11月1日 発行

発行所 東京都荒川区西日暮里二丁目22番1 ステーションプラザタワー505号

〒116-0013 社団法人 東京都放射線技師会

発行人 社団法人 東京都放射線技師会

会長 篠原 健一

編集代表 浅沼 雅康

振替口座 00190-0-112644

電話 東京 (03) 3806-7724 <http://www.tart.jp/>

事務所 執務時間 月～水 9:30～17:00 木・金 13:30～17:00

案内 ただし土曜・日曜・休日・祭日および12月29日～1月4日までは執務いたしません

電話・FAX 東京 (03) 3806-7724

編集スタッフ

浅沼雅康

内藤哲也

岩井譜憲

森 美加

中谷 麗

浅野 幸

柴山豊喜

平田充弘

平成 年 月 日

登 録 事 項 変 更 届

社団法人 東京都放射線技師会会長殿

下記のとおりお届けします。

日 放 技 会 員 番 号						所属地区	第 地区
						フリガナ	
現在の送付先 (勤務先 自宅) ・ 新希望送付先 (勤務先 自宅)						氏 名	
						旧 姓 名	

自 宅 住 所	〒 ー	
	自宅電話番号	ー ー
旧 住 所		

勤 務 先	名 称	
	部 課	
	所 在 地	〒 ー
	勤務先電話番号	ー ー
旧 勤 務 先		

本用紙使用目的	・改姓・送付先変更・自宅住所変更・勤務先変更・その他（下記へ）
本会への通信欄	