



(公社)大阪府診療放射線技師会 第33回 学術大会予稿集

日 時 : 令和 5 年 11 月 5 日(日)
8:50~15:25 (8時20分受付開始)

場 所 : アートホテル大阪ベイタワー 4階 ボールルーム
大阪市港区弁天1-2-1 (ORC200内)
TEL. 06-6577-1111

開催方法 : 会場および Web 配信

メインテーマ

『“飛躍への挑戦”』

～診療放射線技師の新たなステージへ～

- 学術研究発表
- 企業セミナー
- 特別講演
- 府民公開講座

主 催 公益社団法人 大阪府診療放射線技師会
〒543-0018 大阪市天王寺区空清町8-33
大阪府医師協同組合 東館5階
TEL (06) 6765-0301 FAX (06) 6765-0302

大阪府・大阪市後援

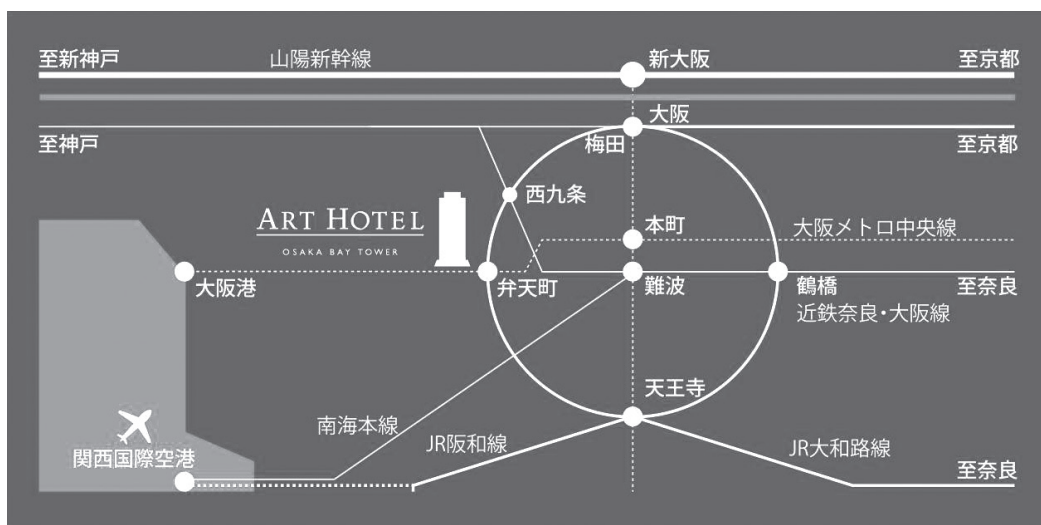
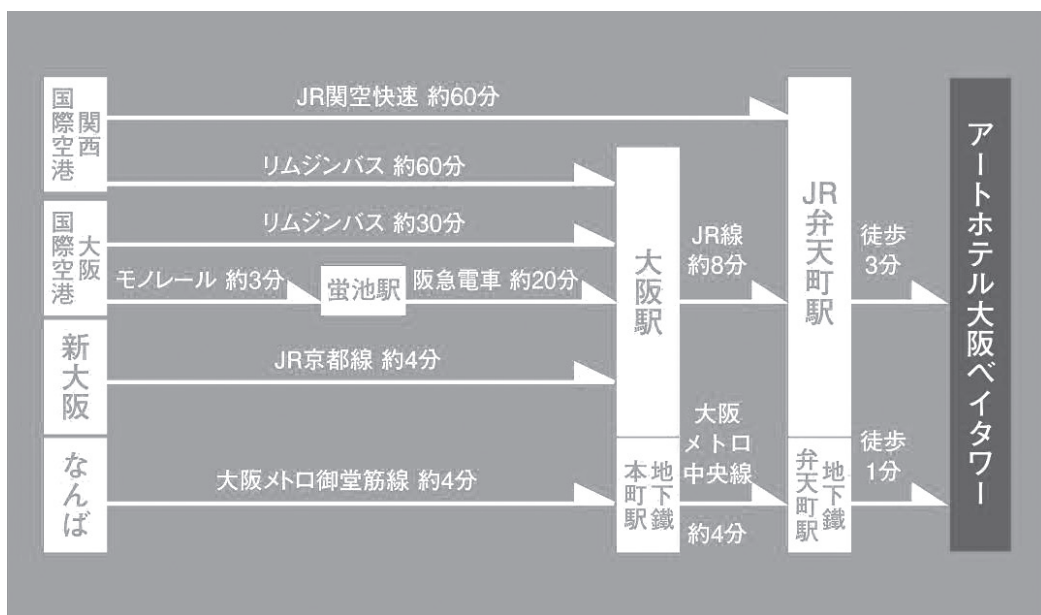
学術大会会場

アートホテル大阪ベイタワー 4階 ボールルーム

大阪市港区弁天1-2-1 TEL 06-6577-1111 (代表)

JR 大阪環状線・大阪メトロ中央線「弁天町」駅直結

<https://www.osaka-baytower.com/access/>



(公社)大阪府診療放射線技師会 第33回学術大会プログラム

大会テーマ：“飛躍への挑戦”～診療放射線技師の新たなステージへ～

▶▶▶ ハイブリッド開催 ◀◀◀

プログラム

8:20	受付開始		
8:50	開会式 開会宣言 大会長挨拶	大会実行委員長 (公社)大阪府診療放射線技師会 会長	西村 健司 藤田 秀樹
8:53~10:53	演題発表 学生発表 一般演題	座長 府中病院 放射線部 座長 北野病院 放射線部	谷 光太郎 岡村 武
11:01~12:06	特別講演 「人口減少時代を迎える JART のあり方」	司会 (公社)大阪府診療放射線技師会 会長 講師 (公社)日本診療放射線技師会 会長	藤田 秀樹 上田 克彦
12:15~13:15	企業セミナー：医療機器の最新情報	司会 多根総合病院 医療技術部 近畿大学病院 中央放射線部	中原 隆太 河野 雄輝
	●キヤノンメディカルシステムズ株式会社 関西支社株式会社営業推進部 エンタープライズ画像ソリューション担当		竹内 桂介
	「キヤノンが考える AI 読影支援ソリューション」		
	●シーメンスヘルスケア株式会社 デジタル&オートメーション事業部		池尻 公祐
	「AI 技術およびクラウドサービスを活用した 画像診断支援ソリューションのご紹介」		
13:30~13:35	優秀演題表彰	(公社)大阪府診療放射線技師会 会長	藤田 秀樹
13:35~15:20	府民公開講座 「選手が教えてくれた、人が持つ無限の可能性」	司会 (公社)大阪府診療放射線技師会 副会長 (公社)大阪府診療放射線技師会 常務理事 講師 阪神タイガース前監督	西村 健司 谷川 仁志 矢野 耀大
15:20~15:25	閉会式 閉会挨拶	(公社)大阪府診療放射線技師会 副会長	檀上 輝

参加者へのご案内

1. 参加登録について

当会の参加は、必ず事前にお支払いと参加登録をしていただきます。参加費用は、参加内容と区分（会員・非会員など）によって金額が異なります。下記の参加費の表をご参照ください。また、参加区分を「会場」で参加登録期間内にお申込みいただきますと、お弁当が付いてきます。会場での当日参加もお支払いも、お受けできませんのでご注意ください。

参加資格：会員、協賛会員、非会員、学生

参加費一覧

参加内容	区 分		
	会員・協賛会員	非 会 員	学 生
学術大会	2,000円	4,000円	無 料
記念式典	無 料	-	-
祝 賀 会	10,000円 (学術大会参加費込み)	-	-

参加登録期間：令和5年10月1日(日)から10月31日(火)まで

お申込み方法：当会ホームページからお申込みいただけます。

Web参加の方は、登録後に届く返信メールからZoomの登録もお願いいたします。

皆様のご参加、心からお待ちしております。なお、参加申込フォームではお支払い完了後に送られるメールに記載の取引IDの入力が必須です。

当日は8時20分に受付が開始されます。受付にてご自身の名札をお受け取りください。

2. 演題発表者の皆様へ

当日、参加受付後、演者受付へおこしください。演者受付後、試写・動作確認を行うことができます。

3. 学術大会予稿集

当日の配布は行いませんので、各自ご持参ください。

4. 写真撮影、録音などの禁止

会場内での発表スライドの写真撮影、ビデオ撮影、録音は禁止します。

Web参加の方は、配信された動画、発表内容のスクリーンキャプチャ、動画記録、動画撮影などは禁止となっています。

5. 緊急連絡先

大会当日の連絡用電話番号：090-8127-7720

担当：実行委員長 佐原 朋広

Web 参加登録および Zoom のご案内

必ず以下をよくお読みになり、ご準備ください。

【参加費について】

参加費は事前にお支払いいただきます。

定員超えなど、当会の都合でご参加いただけない場合は、全額返金いたします。

ご本人の都合によりキャンセルされる場合は返金できませんので、ご了承ください。

【Zoom のご案内】

👉 Zoom とは？

インターネット（Web）を利用したミーティングツールでテレビ会議や Web ミーティング、Web セミナーなどに広く利用されているシステムで、無料でご利用できます。

ただし、インターネットの接続環境によって通信料が発生する場合があります。

初めて「Zoom」をご利用になる場合は「Zoom」アプリケーションのダウンロードが必要になります。

今回は Zoom の「ウェビナー」機能を利用して配信いたします。

「ウェビナー」では、参加者は視聴のみ許可されビデオ画像は表示されません。

参加者リストも表示されません。

マイクとカメラは不要です。

会議用の「ミーティング」よりノイズの影響が少なく安定して配信することができます。

👉 Zoom のインストール

PC の場合、Zoom の公式ホームページからダウンロードしてください。

Zoom ダウンロードセンターの URL：["https://zoom.us/download#client_4meeting"](https://zoom.us/download#client_4meeting)

「ミーティング用 Zoom クライアント」をダウンロードしてインストールしてください。

初めてご利用時は「サインアップ」して氏名やメールアドレスを登録してください。

スマホやタブレットの場合は、ストアに Zoom と入力して、検索してください。

複数候補の中から「ZOOM Cloud Meetings」を選択してインストールして下さい。

👉 Zoom の参加方法

下の「ミーティングに参加」をクリックするか、Zoom を立ち上げて、上記のミーティング ID とパスコードを入力することで参加できます。ただし、参加登録したメールアドレスと同じ Zoom のアカウント（メールアドレス）をご利用ください。複数のメールアドレス、Zoom アカウントをお持ちの方はご注意ください。

スマホの場合「他のユーザーの声を聞くにはオーディオに参加してください」と表示されたら「インターネットを使用した通話」をタップ、「デバイスオーディオを介して通話」と表示されたら「インターネットを使用した通話」をタップします。

👉 開始時間

Zoom には 8 時 20 分から参加可能ですので、初めての方や操作に不安のある方は、早めにご参加いただきご確認をお願いいたします。事前の入退室は、何度でも可能です。学術大会は 8 時 50 分から開催いたします。

👉 質疑応答

質問は「Q&A」機能を利用してお受けします。画面下にある「Q&A」をクリックすると、右側に入力画面が表示されるので、質問やコメントを記入して送信してください。講演中に送信していただいても構いません。「チャット」は連絡やご案内に利用しますので、研究発表や講演に対する質問は送信しないでください。

※注意事項

配信された動画、発表内容のスクリーンキャプチャ、動画記録、動画撮影などは禁止です。Web での研修会は、配信側・受信側、双方の通信環境に大きく影響されます。当日、配信内容が「聞き取りにくい」「映像が見え難い」など、視聴に支障をきたす恐れがあります。ご理解頂けますようお願い申し上げます。

演題発表要領

1. 演題発表の方へ

- ① 当日、参加受付後、演者受付へおこしください。演者受付後、試写・動作確認を行うことができます。
- ② 発表データは以下の要領で作成してください。
OS：Windows10
アプリケーション：Microsoft 社製 PowerPoint 2013 以降
- ③ 2画面表示、音声出力等のご利用できません。
- ④ 発表データは事前に提出していただきます。
提出期限：令和5年10月31日(火)
提出先：science0202@daihougi.ne.jp
- ⑤ 当日は念のため、USBメモリにてデータをご持参ください。

2. 発表について

- ① 口述発表。スライドは日本語で作成し、日本語で発表してください。
- ② 発表時、スライドの画面操作は演台上のマウスをご自身で操作し行ってください。
- ③ 通常のレーザーポインターは使用しません。PowerPointのレーザーポインター機能を利用してマウス操作によって指示していただきます。
- ④ 発表者ツールは使用可能ですが、念のため原稿は準備してください。
- ⑤ 発表時間は7分、討論は3分、合計10分です。6分経過後（残り1分）と終了時間になりましたら、ベルでお知らせいたします。
- ⑥ 発表時間を超過した場合は、座長または会場責任者の判断で発表を打ち切る場合があります。
- ⑦ その他、発表時は座長の指示に従ってください。

3. 優秀演題の表彰

優秀演題の表彰を行います。投票はWebのみとし、一番投票の多かった演題を優秀演題とします。

優秀演題の選考

投票は Web からのみ行います。
以下の基準に基づき審査してください。

<審査基準>

従事者の利益：効率化、標準化、術者の被ばく低減など

患者の利益：負担軽減、被ばく低減、画質改善など

学術的価値：背景・目的・方法・結論が明快である。統計処理がなされている。今後の発展が期待できる。

スライド：図・表がわかりやすい。文字の量、大きさが適切である。

話し方：表現力、時間、声の大きさ、視線など

<投票について>

以下の URL にアクセスするか、QR コードを読み込んで、投票してください。

URL：<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSekNmv2c1LeHrVLd4amI-iGsKCa46auqBjPmKhmPSbL7-ioYA/viewform>



大放技番号を入力後、投票する演題にチェックして、送信してください。

投票した演題は特定されません。

投票はお一人1回のみです。2回以上投票されると、すべて無効になりますので、ご注意ください。

府民公開講座のご案内

当会では、本学術大会のプログラムとして府民公開講座を開催いたします。

府民公開講座は、どなたでも参加いただけます。皆様、奮ってご参加いただきますようお願い申し上げます。

【講演時間】

13：35～15：20

【演 題】

「選手が教えてくれた、人が持つ無限の可能性」

【演 者】

阪神タイガース前監督 矢野 燿 大 氏



第33回学術大会の開催にあたり

大会長 藤田 秀樹

今年度も恒例となった大阪府診療放射線技師会の学術大会を11月5日(日)に開催いたします。今年度はご承知の通り、本会の創立75周年・法人設立45周年を迎える記念すべき節目の年になり、記念式典および祝賀会も同日に開催いたします。これも、会員諸兄ならびに協賛企業のご協力のおかげです。まずは、紙面をお借りして厚く御礼を申し上げます。本当にありがとうございます。また、日頃より最前線でご活躍されている皆様に敬意を表するとともに感謝申し上げます。新型コロナウイルス感染症も少し落ち着いてきた感がありますが、まだまだ油断はできません。引き続き感染対策、拡大防止、それからコロナ患者を受け入れているご施設におきましては、患者対応にご尽力くださいますようお願い申し上げます。

さて、今年度の学術大会は、昨年度と同様に会場参加型と Web 配信のハイブリッド型で開催いたします。できるだけ多くの方に会場に足を運んでいただき、有意義な大会にしたいと思います。どうしても会場に来られない方は、Web にて貴重な発表や特別講演をご視聴ください。

今年度の大会テーマは「飛躍への挑戦」～診療放射線技師の新たなステージへ～です。一昨年の法令改正に伴い、診療放射線技師に新たな使命が生まれ、果たす役割がさらに大きくなりました。われわれが飛躍して新たなステージに立つためには、まず告示研修を受講し、それから拡大された業務を実際に現場で行っていく必要があります。人口減少時代でも、業務量を確保できるように、各施設におかれましては、できることからタスク・シフト/シェアを進めてくださいますようお願いいたします。

午前中は、会員研究発表と学生研究発表を行います。コロナ禍にもかかわらず12題エントリーいただきました。多くの参加者と質疑応答をしていただき、今後につなげていただきたいと思います。

そのあと、特別講演として日本診療放射線技師会上田克彦会長から「人口減少時代を迎える JART のあり方」と題してご講演頂きます。人口減少という直面した課題に技師会としてどのように取り組んでいくのか、果たすべき役割など、会長の考えを示していただけたらと思っています。ランチョンセミナーでは、本年もキヤノン株式会社様とシーメンス株式会社様から最新の情報をご提供いただきます。

府民公開講座では、今年度もっともタイムリーな方かもしれません。阪神前監督の矢野燿大氏をお招きして「選手が教えてくれた、人が持つ無限の可能性」と題してご講演いただきます。人材育成や人とのかかわり方など、多くのことを学ぶことができますので、阪神ファン、野球ファンのみならず、多数ご参加をお待ちしております。

今年度も非常に興味深く、タイムリーな話題が満載ですので、ぜひとも会場に足を運んでいただき、情報収集していただくことで、皆様方の飛躍の一助になれば幸いです。



実行委員長よりご挨拶

実行委員長 西村 健司

この度、第33回学術大会において実行委員長を拝命しました大阪府診療放射線技師会副会長の西村です。本大会は大阪府診療放射線技師会にとって創立75周年、法人設立45周年と節目の年にあたる記念すべき大会でもあります。本学術大会を開催するにあたっては大阪府診療放射線技師会学術部を中心として昨年の学術大会終了直後から準備を始めたと言っても過言ではありません。会員の皆様が有意義な学術大会を楽しんでいただけるよう、準備を重ね、ようやく本大会の開催を迎えることができました。そして、これもひとえに、会員の皆様のご支援とご協力の賜物と心より感謝申し上げます。

会員の皆様にご満足いただけるプログラムを準備できたと確信しておりますが、是非ともご参加いただきご自身の体験からご確認いただければと思います。

それでは、第33回学術大会のプログラムの概要をお知らせいたします。詳細につきましては本予稿をご確認ください。

本会会員による一般演題は5演題、診療放射線技師養成学校の学生演題は7演題と多数の申し込みがありました。プレゼンテーションレベルや発表内容も年々スキルアップしていることから、私自身、今から大変楽しみにしています。本学術大会に参加された会員の皆様には、発表された演題に対して優秀演題の投票をしていただきます。一般演題部門と学生演題部門とに分かれ、それぞれに優秀演題が選出されますが、会員の皆様には発表内容やプレゼン技術、質疑応答も含め審査していただき投票にご参加いただけることを期待しております。

協賛会員によるAI技術を利用した読影支援ソリューションなど最新情報セミナーも予定しております。

特別講演として、日本診療放射線技師会上田克彦会長から、本大会のテーマ「『飛躍への挑戦』診療放射線技師の新たなステージへ」もふまえ、「人口減少時代を迎えるJARTのあり方」と題した未来志向のお話をいただく予定です。医師の働き方改革を2024年4月に控え、既に始まっている我々の業務改革やタスク・シフト/シェアを実践する上でも参考にさせていただける、これからの診療放射線技師にとって必聴の講演です。

学術大会の締めは、府民公開講座としてこの節目の年に相応しく、阪神タイガースの前監督である矢野燿大氏をお招きし、「選手が教えてくれた、人が持つ無限の可能性」と題した貴重なお話をお伺いします。ご講演はプロ野球というスポーツを通じてのお話しにはなりますが、当然ながら分野が限定されるような内容ではありません。スポーツを通じた人間の成長と可能性についての貴重なお話をお伺いします。野球はスポーツの一環としてではなく、人間の成長とチームの協力の象徴として、私たちの仕事にも多くの示唆を提供してくれることでしょう。

第33回学術大会は、知識の共有と交流の場として、また新たな挑戦へのステップとして、非常に重要なイベントです。会員の皆様にとって、充実したひとときとなることを願っております。それでは、大会当日たくさんの会員の皆様のお顔を拝見できますこと今から楽しみにしております。ご参加いただけますようよろしくお願い申し上げます。

演題発表 ▶ 8:53~10:53 ◀

学生発表 座長 府中病院 放射線部 谷 光太郎

学生発表

1

発表区分
研究報告

音声認識入力システムを用いた患者誘導に関する研究

○中西 優太、鷓野慶太郎、安田 有佑、高田 麻朗、
高島 惇、辻 夏希、小松 裕司、吉田 昌裕
大阪ハイテクノロジー専門学校 診療放射線技師学科

【背景】

我が国における難聴自覚者の割合は、2015年の時点で全国民の33.6%にのぼる結果であり、今後さらに上昇すると予想されている。難聴自覚者の場合、事前に本人からの申し出がなければ見た目では判断することが難しく、被検者が理解していない状況で検査が進んでしまう場合も多くある。また、言葉の認識は人それぞれであり、用意された表現を用いるのではなく、被検者個々に合わせた表現を用いて検査を行うことが重要である。

【目的】

本研究では難聴自覚者や理解度が低い人の為に、音声認識入力システムを用いて被検者が理解しやすい表現で体動できるシステムを構築することを目的とした。

【方法】

大阪ハイテクノロジー専門学校のX線実習室にて、検査室側（研究者）と撮影室側（ボランティア）に分かれる。撮影室側にはテレビモニタを設置し、検査室側でパソコンに搭載された音声認識システムを活用し動作指示を入力したものを、撮影室側のテレビモニタに映し出す。ボランティアは映し出された指示を確認し動作を行う。体動調査終了後、質問紙調査を実施した。また、対象者は30代から60代のボランティア10名程度とした。

【結果】

音声認識入力システムを用いた実験では、「体ごと右を向いて」「時計回りに1回転して」などの指示でも動く事が可能であった。質問紙調査では、画面に映し出す情報はほとんどの場合で適切であるとの回答が多かった。

頭部X線 CT 検査時における放射線防護シートの有用性

○佐伯 翼、上砂 颯太、豊山 恭平、中川 心、中濱 大輝、
野本 空我、樋口 泰誠、関谷 俊範、泉谷 信行
大阪ハイテクノロジー専門学校 診療放射線技師学科

【背景】

妊娠時の脳卒中は妊婦の死亡原因の14%を占めている。これらの検査のため、妊婦の頭部X線CT検査を行うことがある。妊婦の頭部X線CT検査において、妊婦の不安軽減のために、骨盤部に放射線防護シート（以下、防護シート）が用いられることがある。しかし、頭部X線CT検査時における骨盤部防護シートの有無での、ひばく軽減の有用性はいまだ見いだされていない。

【目的】

頭部X線CT検査における骨盤内被ばくに対する防護シートの有用性について明らかにすることを目的とする。

【方法】

X線CT撮影装置の寝台の上に人体等価ファントムである頭部ファントム（CT装置用造影血管、京都科学社）、胸部ファントム（N-1“ラングマン”、京都科学社）、線量測定用のファントム（試作品、京都科学社）の順に設置し、熱蛍光線量計（TLD）を骨盤ファントム内部に3個、腹側に1個、背側に1個設置した。防護シートの装着を、「防護シートなし」、「骨盤のみに装着」、「胸部から骨盤にかけて装着」とした。管電圧：110kV、CTDI vol：79mGy、DLP：1264mGy・cmの撮影条件の下、各5回ずつ撮影し、線量測定を行った。

【結果】

防護シート別の骨盤ファントム内部の線量測定値は、防護シートなしが9.5 μ Sv、骨盤のみに装着が6.4 μ Sv、胸部から骨盤にかけて装着が1.8 μ Svという結果になった。防護シートなしと骨盤に装着との差は3.1 μ Sv、防護シートなしと胸部から骨盤にかけて装着との差は7.7 μ Sv、骨盤に装着と胸部から骨盤にかけて装着との差は4.6 μ Svであり、有意差検定を行った結果、全てにおいて有意差が示された。

体幹部 CT 検査における放射線防護材使用による 水晶体被ばく低減効果

○山口 竜、佐藤 里奈、辻田 蒼太、後藤 美音、
高松 凛、富田 悠生、今井 信也
森ノ宮医療大学 保健医療学部 診療放射線学科

【目的】

わが国での CT 検査数は、世界的と比較して人口 1 人当たり検査数が最も多い。検査数の増加に伴う患者の医療被ばくが問題とされており、特に放射線感受性の高い水晶体に対する被ばくも懸念される。本研究では、体幹部 CT 検査において放射線防護材を用いて患者の水晶体への被ばく線量を測定し、水晶体被ばくの防護効果について検討することを目的とした。

【方法】

患者の水晶体被ばく線量の測定には模擬患者として CT 撮影用人体ファントムを使用し、放射線防護材として鉛等量 0.35mmPb かつ 10.0cm × 18.0cm のビスマスシートを用いた。撮影部位は、頸部、胸部、腹部、頸部から骨盤部の 4 部位を対象とし、それぞれ 5 回の測定を行った。被ばく線量の測定には、30cm³ 円筒型電離箱線量計を使用した。各 CT 検査における水晶体被ばく線量を測定し、ビスマスシートの有無による結果から各部位における散乱線低減率を算出した。

【結果】

水晶体被ばく線量はビスマスシートの未装着の場合、頸部から骨盤部が 4.99mGy と最も高く、頸部、胸部、腹部と低下したことから撮像部位が頭部に近く、撮像範囲が広いほど被ばく線量は高い値を示した。ビスマスシートによる水晶体線量の散乱線低減率は、最も低かった撮像部位が頸部の 31.7%、次いで胸部の 76.7%、頸部から骨盤部の 79.3% となり、最も高い撮像部位は腹部の 90.9% となった。撮像部位により散乱線低減率は変化し、水晶体から離れるほど高い値を示した。

【結論】

本研究により、体幹部 CT 検査による水晶体被ばく線量はビスマスシートを使用することで大幅に減少することが示された。しかし散乱線はビスマスシートとファントムの間隙に対して尾頭方向からの入射が主体となるため、ビスマスシートを加工して散乱線の入射を極力防ぐ対策が必要である。

ラジオクロミックフィルムによる放射線防護メガネ 内部の散乱線分布解析

○中村 優良、日高 敦仁、門脇ひなた、今井 信也
森ノ宮医療大学 保健医療学部 診療放射線学科

【目的】

2021年4月1日に厚生労働省にて水晶体等価線量限度を5年間で100mSV及び1年間に50mSVを超えないとする改定がされた。現在の医療現場では水晶体の線量限度を超えてしまう可能性があるため、放射線防護メガネの需要が高まっている。しかし、メガネのフレーム形状によっては、メガネ内部に侵入する散乱線量も異なると考えられる。本研究はラジオクロミックフィルムを用いて放射線防護メガネ内部の散乱線分布を測定することで散乱線の入射方向に関わる水晶体被ばくの影響を検証した。

【方法】

検査モデルは、術者への水晶体被ばくが多いとされるオーバーチューブ型のX線TV装置を用いた内視鏡的逆行性胆道膵管造影とした。模擬ファントムの水晶体が中心となる位置に8.0×10cmのラジオクロミックフィルムを貼付し、模擬術者ファントムに防護メガネを装着させ60分間のX線透視を行った。使用したラジオクロミックフィルムは診断領域で使用可能なLD-V1（ASHLAND社製）を用いた。また、ラジオクロミックフィルムの画素値を吸収線量に換算するために電離箱線量計により校正曲線を作成し、放射線防護メガネ内部の散乱線分布を解析した。

【結果】

スキャンデータにメガネのフレーム線を重ねた画像を作成した結果、吸収線量は左目の下方レンズ外で0.20mGy、レンズ内は0.09mGy、側方レンズ外で0.05mGy、レンズ内は0.07mGyとなった。右目では、下方レンズ外で0.16mGy、レンズ内は0.07mGy、側方レンズ外で0.09mGy、レンズ内は0.06mGyとなった。

【結論】

本研究より、水晶体の被ばくには下方向からの散乱線が強く影響していることが明らかとなった。レンズ外ではレンズ内に比べて吸収線量が高かったことから下方向のメガネと皮膚の隙間を埋めることで水晶体への線量をより低減できると考える。

放射線防護メガネにおける鉛当量の最適化に関する検証

○大西穂乃華、西尾 綾華、山田承太郎、今井 信也
森ノ宮医療大学 保健医療学部 診療放射線学科

【目的】

2021年4月に電離放射線障害防止規則で水晶体の被ばく線量限度が引き下げられたことにより、放射線従事者の水晶体への被ばくが重要視されるようになってきた。現在、放射線防護メガネは、散乱線による術者の水晶体被ばく防護に簡便かつ有用として利用されているが、放射線防護メガネの形状や鉛当量は様々である。本研究では、放射線防護メガネの鉛当量の変化に伴う散乱線防護率を測定することで、臨床に最適な鉛当量を推定することを目的とした。

【方法】

放射線防護メガネのレンズに0.1mmPbと0.3mmPbの鉛シートを組み合わせて0.1mmPb、0.2mmPb、0.3mmPb、0.5mmPb、0.7mmPb鉛当量の放射線防護メガネを作成した。本実験の検査モデルは内視鏡的逆行性胆管膵管造影とした。模擬術者は水晶体の高さを160cmとし、左右の水晶体部分に水晶体用線量計DOSIRIS®を装着した。模擬患者はCT撮影用全身ファントム、模擬術者は頭部CTファントムを使用し、模擬術者の顔の向きは模擬患者に対して垂直とし、5回測定を行った。得られた線量値から散乱線防護率を推計した。

【結果】

放射線防護メガネの散乱線防護率は、右眼では0.1mmPbで47%、0.7mmPbで85%であった。左眼では0.1mmPbで76%、0.7mmPbで91%となり、右眼に比べて左眼で高く、鉛当量の増加に伴い増加した。両眼共に散乱線防護率が80%に達した鉛当量は0.5mmPb以降であった。

【結論】

本研究より、放射線防護メガネの鉛当量が0.5mmPb以上で両眼の散乱線防護率が80%を超えることが明らかとなった。右眼の散乱線防護率が低かった要因として、フレームの鼻側から散乱線が入射することが挙げられる。フレームの鼻側を鉛シートで埋めることで右眼の散乱線防護率は向上し、より低い鉛当量でも80%以上の散乱線防護率を得ることができると考える。

臨床を考慮した散乱線含有率の計測

○佐本 桜子、吉田あかり、尾方 稀星、熊川 幾斗、
佐藤 麻生、豊田 誠、中野 梨渚、船橋 正夫
森ノ宮医療大学 保健医療学部 診療放射線学科

【目的】

従来X線単純撮影におけるグリッド使用の適否は、体厚をパラメータとして検討され、その分岐点は膝関節とされている。また、散乱線についての研究は数多くあり、その多くはアクリル板などを用いた散乱線含有率測定や散乱線のX線画像への影響を論じたものであった。本研究では、体の局所の散乱線含有率を算出し、今後のグリッドや散乱線補正処理の使用の根拠となるデータを取得することを目的とする。

【方法】

測定は、ファントムの前面（X線管球側）に鉛ディスクを、後面にX線測定器のディテクタを配置し、鉛ディスクで一次線を遮断させて求めた。鉛ディスクの直径を5cm、7cm、9cmと変化させ、鉛ディスクの面積ごとの線量をプロットし、面積0における線量を算出した。測定部位は胸部（正中部、右肺中野、心臓、肝臓）、腹部（肝臓、腰椎、腎臓、腸骨）および四肢（大腿骨、下腿骨、手）の11か所とし、すべての部位の散乱線含有率を算出した。

【結果】

測定の結果、胸部の散乱線含有率は正中部で99.2%、右中肺野で48.2%、心臓で72.4%、肝臓で91.0%であった。同様に、腹部は肝臓で90.2%、腰椎で92.3%、腎臓で79.5%、腸骨で81.1%であった。四肢は大腿骨で79.5%、下腿骨で56%、手で32.3%であった。結果より、グリッド使用の適否の分岐点とされている膝関節より体厚が薄い下腿骨、手の散乱線含有率は60%以下であることが分かった。局所の散乱線含有率が分かることで、目的が明確な撮影においては、局所の散乱線の状態によって散乱線補正処理の設定を変更することも可能となるため、今後臨床においてもこのようなデータは有効に使用できると考える。

腹部ダイナミック造影 CT 検査における推算分布容積の算出と変化要因について

○青木 勇樹¹、堀内 希隆¹、鈴木 愛理¹、
松井 志帆¹、佐々木哲也²、山口 功¹

1 森ノ宮医療大学 保健医療学部 診療放射線学科

2 JR 仙台病院 放射線科

【目的】

本研究は、造影 CT 画像から得られた大動脈部の CT 値を用いて、薬物動態学の理論にしたがって非イオン性ヨード造影剤の推算分布容積 (estimated volume of distribution: eVd) を算出すること、および、eVd を変化させる被検者因子および造影剤因子を明らかにすることを目的とする。

【方法】

臨床データの研究利用については、JR 仙台病院の倫理委員会の承認を受けた。対象は、2010年7月から2018年7月までに腹部ダイナミック造影 CT を施行した推算糸球体ろ過量が $45\text{mL}/\text{min}/1.73\text{m}^2$ 以上の被検者1586名とした。平衡相 (造影剤注入開始180秒後) 腹大動脈の上昇 CT 値を測定し薬物動態理論に基づき eVd を算出した。そして、eVd と体格パラメータ (体重、体格指数、体表面積、除脂肪体重) との相関関係を求めた。また、除脂肪体重 (LBW) 1kgあたりの eVd (eVd/LBW) を変化させる被検者因子 (性別、年齢) および造影剤因子 (ヨード含有量) を分析した。

【結果】

eVd の平均値は、 $10807.5 \pm 2023.4\text{mL}$ ($5543.0 - 16613.5\text{mL}$) であった。また被検者体重 1kg あたりの推算分布容積は $177.4 \pm 19.5\text{mL}/\text{kg}$ であった。eVd と体格パラメータは強い正の相関関係があり、除脂肪体重が最も高い相関係数を示した ($r=0.81$)。eVd/LBW は性別で統計学的有意差を認め、女性が男性より高値を示した。また、その他の被検者因子および造影剤因子は有意差を認めなかった。

【結論】

推算分布容積は、体格パラメータと強い相関を認め、性別で変化するため、これらの関係より被検者の体格パラメータおよび性別を基準とし、臨床目的に応じたコントラスト増強を得るための投与ヨード量の算出が可能となる。

会員発表

1

発表区分 実践報告

一般撮影において課題となっている再撮影の把握と改善への取り組み

○ 藤本 大樹、小豆 誠、加藤 雅章、戸川 貴照、平岡 洋一、
増田 真哉、梶川恵里奈、則本 梨奈、片岡 南緒、松井 大易、
村上 香穂、木寺 敏仁、後藤 優歩

医療法人育和会 育和会記念病院 中央放射線科

【背景・目的】

X線写真がS/F系からCR、そしてFPDに置き換わったことにより、①被ばく低減の可能性、②撮影時間の短縮および待ち時間の短縮、③適切な画像処理による高精細画像の取得、④画像のデジタル保存によるモニター表示が可能など、多くの利点があると思われる。一般撮影部門では、S/F系やCRのように撮影ごとにカセットを入れ替える必要がないこと、画像再構成が速くなり画像表示がX線撮影直後になったことに伴い、再撮影に対する意識が低下しつつあった。

今回は、再撮影画像を分析、原因を追求、どのような対策が可能であるか検討した。

【方法】

再撮影画像の分析を行うために以下の手法で検討を行った。

1. 撮影時、電子カルテ端末から前回画像を表示し、比較を行った。
2. 撮影後、PACS送信画像を確認し、確認技師が画像に対しコメントを入力した。
3. 再撮影画像を分析（毎日）、原因別・部位別の分析（毎月）を行った。
4. 再撮影画像を含む情報共有のため、一般撮影部門で再撮影検討会を実施（毎週）した。

【結果】

1. 撮影時、前回画像との比較によって、吸気不足による胸部の読影不能がなくなった。
2. 再撮影の原因は、①ポジショニングミス（67.1%）、②画像欠損（11.5%）、③技師の指示ミス（6.9%）、④異物混入（4.5%）の4項目で90%を占めた。
3. 再撮影の部位は、①膝関節、②胸部、③腰椎の3部位で68.9%を占めた。
4. 再撮影検討会で、膝関節における再撮影の基準がバラバラであったため、整形外科医と再撮影の基準を確定した。

【結論】

撮影時の前回画像との比較により、胸部では吸気不足の読影不能による再度来院・再入室して撮影することがなくなった。また、再撮影検討会では個人でバラバラであった再撮影の基準を共有することで、不要な再撮影を減少させることができた。再撮影をゼロにすることは困難と考えるが、今回の取り組みにより技師の撮影技術や画像確認などに関する意識は確実に向上した。

腹部立位 2m 撮影における介助者の被ばくについて

○ 金田 光矢¹、伊藤 誠司²

1 医療法人尽生会 聖和病院 放射線科

2 医療法人善生会 上田病院

【目的】

小児だけでなく、高齢化により高齢者の撮影時にも技師が撮影室に入り、体位を保持して撮影する事が多くなってきた。撮影介助の際より有効な撮影条件を検討するために、学会発表で検討されている腹部 2m 撮影について、1.2m と比較して撮影条件を変化させて撮影し、その際の介助者への被ばくがどのように変化するかを腹部立位撮影において検証した。

【方法】

フラットパネルを用いて水の中にあらかじめ CT 値を測定した空気、寒天、牛脂の入ったファントムを撮影した。G 値を 1.98 で一定にして、画像の視覚的評価を一定になるように S 値を変化させた。被写体表面から 1m の距離の散乱線を撮影条件を変えて測定した。撮影した画像は診療放射線技師 6 名で 5 段階に分けて画質の評価をつけた。機器のスペックと X 線量を考慮して撮影条件を変化させた。

【結果】

結果として撮影条件を上げても撮影距離を長くすると 90° 方向への散乱線が減少した。

【考察】

腹部体位撮影時介助者の立ち位置は 90° 方向を基本とし、撮影距離を長くして撮影条件を上げて撮影する事も被ばくを抑える事ができる。

当施設におけるタスク・シフト／シェアによる 医師の負担軽減に対する取り組み

○西尾 優志、奥中 雄策、齋藤 大介、
小山 敦司、鈴木 賢昭
社会医療法人生長会 ベルランド総合病院 放射線室

【背景】

昨今の法改正により診療放射線技師の業務範囲は拡大し、当施設においてもタスク・シフト／シェアへの対応が求められている。

【目的】

当施設においてタスク・シフト／シェアをどのように推進することが医師の負担軽減に繋がるか分析し最適化する。

【方法】

タスク・シフト／シェア可能な業務を以下①～⑦に区分する。検査のために確保された抹消静脈路より自動注入装置またはシリンジ手押しにより行う①造影剤投与（CT・MRI検査）、並びに②放射性医薬品投与（RI検査）、その場合の③抹消静脈路を確保、④抜針・止血、⑤動脈路より造影剤注入装置を使用し行う造影剤投与（血管撮影検査）、⑥肛門よりカテーテル挿入及び造影剤・空気の注入と吸引（下部消化管検査）、⑦鼻腔に挿入されたカテーテルより造影剤注入とカテーテル抜去（上部消化管検査）と区分した。

【結果】

当施設の医師の負担軽減に効果があるものを分析した結果、①と⑤であった。⑦については医師が対応しているが件数が少ないため除外し、②③④については看護師が対応しているため除外した。⑥については既に診療放射線技師が対応している。①について平均CT 31人/日、MRI 4人/日を実施し、医師の業務負担が75分/日軽減した。⑤については効果を実感できるまでには達していない。

【結語】

医師の負担軽減を目指して活動したが、当初除外していた看護師の業務である④を診療放射線技師が対応し看護師の協力を得たことで上手く①が進み最終的に医師の負担軽減に繋がった。また、⑤について血管内治療では診療放射線技師が医師の代わりにならないため、補助に入ってもすることがなくなるという経験を経て、診断目的の心臓カテーテル検査の補助を中心に対応するところまで進んでいる。施設ごとに運用と問題点が違うためタスク・シフト／シェアの形も様々であると考ええる。しかし、チーム医療の中で協力していくことは重要であると考ええる。

撮影条件の違いによる内臓脂肪 CT 解析への影響

○玉置 真菜、北野 瑞稀、宮元 麻弥、出田 貴裕、
中島麻美子、宇都宮あかね

大阪公立大学医学部附属病院

先端予防医療部附属クリニック MedCity21

【目的】

日本の健康診断では肥満の指標として CT による内臓脂肪解析が用いられている。通常の診断で用いられる画像とは異なり、内臓脂肪を測定する目的のみで用いられる画像であることから、さらなる線量低減の検討は重要だと考えられる。その初期検討として、撮影条件の違いによる内臓脂肪解析への影響を検証した。

【方法】

ペーコンを皮下脂肪、サラダ油を内臓脂肪、リニアリティファントム（京都化学）のペークライトを腰椎に見立てた腹部模擬ファントムを作成し検証した。撮影には CT 装置 Supria（現 Fujifilm）、内臓脂肪解析 fatPointer（現 Fujifilm）を用い、撮影条件は管電圧 120kV、管電流 10～250mA、スキャン時間 1s/rot. とした。基準とする画像再構成閾数を 31（腹部スムーズ 1）とし、30（腹部スムーズ 2）、32（腹部標準）の画像も作成した。また基準画像に対して逐次近似処理（Lv.1、3、5、7）を行った。各管電流で撮影した同じスライスにて解析を行い、内臓脂肪面積、CT 値および、その標準偏差（以下 SD）の測定を行った。

【結果】

管電流を変化させた場合、内臓脂肪面積は 40mA 以上において 151cm^2 で一定となり、CT 値は 20mA 以上において -122HU で一定となった。また SD は、管電流を大きくするほど小さくなった。画像再構成閾数を変化させた場合、内臓脂肪面積は 32、31、30 の順に大きくなり、CT 値は画像再構成閾数を変えてもあまり変化しなかった。また SD は 30、31、32 の順に大きくなった。逐次近似の強度を変化させた場合、内臓脂肪面積は 30mA 以下で強度が低いほど小さくなり、CT 値は強度を変えてもあまり変化しなかった。また SD は、逐次近似の強度が高いほど小さくなった。

【結論】

撮影条件の違いによる内臓脂肪解析への影響があることが示された。

PCPS下の心臓CT検査で造影条件および撮影条件を工夫し適切に画像を取得し得た症例

○ 梶田 雄介、高尾 由範、有田 圭吾、阪井 裕治、
肥本 大輔、出田真一郎、垣見 明彦、市田 隆雄
大阪公立大学医学部附属病院 中央放射線部

経皮的心肺補助装置：PCPS 導入時の撮影では心臓から駆出される血液量の減少や鼠径部からの逆行性の血流の考慮、脱血管への造影剤の引き込みなどを考慮する必要がある。今回、PCPS 下の心臓CT 検査で造影条件および撮影条件を工夫し適切に画像を取得し得た症例を経験したので報告する。

症例は60歳代、女性。弁膜症の精査入院中に心肺停止となり PCPS が導入された。緊急手術に向けた画像取得を目的に心臓及び大血管 CT が依頼された。PCPS 導入直後の流量は 2.4L/分であった。CT 室に移動後、流量は変更せず撮影を開始した。

バリエブルヘリカルピッチスキャンで胸部から骨盤部まで撮影する計画とし、その内大動脈弓部～心臓下縁部では心電図同期撮影とした。管電圧は 120kV、管電流は自動、ピッチファクタは心臓で 0.144、その他で 0.810 とした。自由呼吸下に12.6秒間撮影した。

造影は上肢静脈より行い 370mgI 製剤 1.5ml/sec、89ml の注入に引き続き生食後押しを行った。撮影開始時間は上行大動脈でのモニタリングで決定した。長時間のモニタリングが可能となるようボーストラッキングの間隔を 3 秒に設定し、大動脈の造影効果を確認し、注入後51秒、及び180秒で撮影した。51秒後の撮影で心臓と横隔膜レベルまでの胸部大血管は良好に造影（300HU）され、180秒後の撮影ですべての大動脈が均一に造影された。

特別講演 ▶ 11:01~12:06 ◀

司会 (公社)大阪府診療放射線技師会 会長 藤田 秀樹

「人口減少時代を迎える JART のあり方」

公益社団法人 日本診療放射線技師会
会長 上田 克彦

これから日本が直面する人口減少の時代において、日本診療放射線技師会（JART）はどのように存在意義を持ち、活動していくべきかを見通すことは簡単ではありません。本講演では第4回理事会（7月8日）で承認された長・中・短期計画を中心に JART が目指すべきあり方や課題について述べたいと思います。1951年診療エックス線技師法が成立して以来、幾度も法令改正がなされ1968年には診療放射線技師法の名称に変更されました。本会はそうした制度改革の歴史において新たな業務に対応してきました。2021年7月に厚生労働大臣が指定した告示研修が開催される運びとなり、各都道府県（診療）放射線技師会の協力を得て開催しています。また、法令改正前から実施可能であった読影の補助業務における、緊急異常所見報告は特に推進する業務のひとつとして示され、STAT 画像報告の名称として日本医学放射線学会とガイドラインを作成しました。このガイドラインでは緊急異常所見報告すべき12所見を示しました。また、放射線科専門医監修によるオンライン学習システムを構築しており、会員であれば無料で利用できる体制を検討しています。造影剤や RI 検査薬投与のための静脈路確保業務については、法令改正の中でも関心の高い業務ですが、実際に実施している施設では IV ナース認定試験を適用し、安全な技術習得を達成して対応した好事例があり、厚生労働省に報告しています。侵襲的な業務対応に不安をかかえる会員が少なくありませんが、会員全員が加入している賠償責任保険は2021年の改正診療放射線技師法にも適用しており、新しい業務にも安心して取り組んで頂ける内容となっています。日本の医療は、人口減少の影響によって全体が縮小すると予測され、放射線画像検査も2030年以降減少傾向となると報告されています。厚労省研究班は2040～50年頃には診療放射線技師は過剰になる可能性を示しています。これらの背景から各医療専門職の役割の変化も予想され、診療放射線技師にも新たな役割が求められる可能性があります。このような社会変化の中で診療放射線技師職の発展を継続するためには、さらなる業務拡大にも柔軟に対応する必要があるのではないかと考えています。

上 田 克 彦 会 長 略 歴

- 生年月日 昭和34年4月19日（64歳）
- 現 職 国際医療福祉大学成田保健医療学部 放射線・情報科学科 学科長
- 学 歴
昭和57年3月 九州大学医療技術短期大学部診療放射線技術学科卒業
平成9年8月 学士（保健衛生学）学位授与機構 第1940号
- 職 歴
昭和57年4月 山口大学医学部附属病院放射線部 入職
平成21年4月 同上 診療放射線技師長 就任
平成26年4月 山口大学医学部附属病院医療人材育成センターコメディカル育成支援部門長 就任（兼務）
平成29年4月 京都大学医学部附属病院放射線部 入職 診療放射線技師長 就任
令和2年4月 国際医療福祉大学成田保健医療学部放射線・情報科学科 入職
放射線・情報科学科 学科長 就任（現任）
- JART 役員
令和2年6月 公益社団法人日本診療放射線技師会 会長就任（現任）
その他役員
令和5年4月 チーム医療推進協議会代表（中央社会保険医療協議会 専門委員）
- 受 賞 歴
平成31年4月 公益社団法人 日本放射線技術学会 International Contribution Award
令和元年5月 山口県知事表彰
令和3年4月 瑞宝双光章

以 上

ランチョンセミナー ▶ 12:15~13:15 ◀

司 会 多根総合病院 医療技術部 中原 隆 太
近畿大学病院 中央放射線部 河野 雄 輝

キヤノンが考える AI 読影支援ソリューション

キヤノンメディカルシステムズ株式会社

関西支社株式会社営業推進部 エンタープライズ画像ソリューション担当

竹内 桂 介

近年少子高齢化が進む中、医療現場は、医療スタッフの不足という環境の下で、働き方改革、診断・治療の質の向上、医療リスク低減、患者 QOL 向上といった様々な課題に直面している。また、IT の進歩に伴い、医療情報のデジタル化が進むものの、データ増大やこれら課題の解決に貢献するため、当社はモダリティとヘルスケア IT の両面から高精度な診断画像の提供、画像を含めた医療情報の統合・解析、及び医療従事者へのタイムリーな提供を行うべく取り組んできた。

Abierto Reading Support Solution（以下 Abierto RSS）は、AI（Artificial Intelligence）の技術のひとつである Deep Learning 技術を用いた画像解析アプリケーションを臨床領域ごとに提供し、その結果を読影ワークフローの中で効果的に参照できるようにすることで更なる読影業務の改善を目指す。

画像解析アプリケーションは、for Neuro、for Oncology といった各領域で展開しており、CT、MRI、一般撮影など様々な種類の画像を解析対象としている。更に Abierto RSS は、自社開発だけでなく、他ベンダの開発したアプリケーションも搭載できるようオープンなプラットフォームになっている。そのため、様々なベンダより提供されたアプリケーションを1つのプラットフォーム上で利用・運用ができる点も特長である。またアプリケーションの提供形態としてサブスクリプション方式を採用しており、バージョンアップを含んだ形での契約／解約が可能となっている。本セッションでは Abierto RSS のシステム設計、代表的な画像解析アプリケーション、運用例、将来展望について紹介する。

AI技術およびクラウドサービスを活用した 画像診断支援ソリューションのご紹介

シーメンスヘルスケア株式会社
デジタル&オートメーション事業部

池 尻 公 祐

昨今の人工知能（AI）ブームに先立ち、Siemens Healthineers では長期にわたる AI 技術開発を行っている。1990年代より機械学習を用いた技術開発をスタートさせ、さらに2010年代以降は深層学習（ディープラーニング）を用いた技術開発を急速に進め、今日までにグローバルで45以上の AI 技術を応用したアプリケーションが製品としてリリースし、医療現場で活用されている。

さらに、ネットワーク・インターネット・クラウドのテクノロジーを活用して、DXに取り組み、日本では2017年から医療クラウドプラットフォームである「teampay」を展開している。teampayには線量管理サービス、医療従事者間のコミュニケーションツールに加え、AI技術を活用したクラウド型画像診断支援のプラットフォームとして「AI-Rad Companion」の提供も行っている。「AI-Rad Companion」は現時点において「胸部 CT 画像 AI 診断支援」、「頭部 MRI 画像診断支援」、「前立腺 MRI 画像診断支援」、「各臓器の自動輪郭抽出支援（コンツールリング）」の4シリーズを展開している。

本講演では、アルツハイマー病やパーキンソン病などの神経変性疾患の診断指標として活用できる「頭部 MRI 画像診断支援」ソフトウェアである「AI-Rad Companion Brain MR」及び、放射線治療計画におけるリスク臓器の輪郭抽出（コンツールリング）をサポートする「各臓器の自動輪郭抽出支援」ソフトウェアである「AI-Rad Companion Organs RT」を紹介する。

MEMO

A series of 31 horizontal dotted lines, evenly spaced, filling most of the page, intended for handwritten notes.

◀◀◀◀ 運 営 ス タ ッ フ ▶▶▶▶

<役員および実行委員>

大会長	会長	藤田 秀樹
実行委員長	副会長	西村 健司
	副会長	檀上 輝
	監事	松尾 雅基
	監事	井戸 豊明
	顧問	土谷 輝美
	顧問	田中 貫志
	総務部常務理事	野口 真
	総務部常務理事	國下 皓平
	広報部常務理事	山元 浩史
	組織部常務理事	谷川 仁志
	学部常務理事	佐原 朋広
	福利厚生部常務理事	吉田 晃久
	総務部理事	相良 健司
	広報部理事	久住 謙一
	組織部理事（中央ブロック）	藤崎 宏
	組織部理事（東ブロック）	表利 知幸
	組織部理事（西ブロック）	比嘉 敏夫
	組織部理事（南ブロック）	小西 達郎
	組織部理事（北ブロック）	八田 悦子
	学部理事	中平 修司
	学部理事	奥中 雄策
	福利厚生部理事	角中 克好

<実行委員>

濱野 美穂、野上 華世、泉田 勝也、大西 国允、武崎 誉仁、飯田 凌、出田 貴裕、
 夏日 勇人、土井 武郎、福田 慎治、川合 航大、小野 剛史、藤浪 拓也、大引久二博、
 山口 功、河野 雄輝、中原 隆太、岡村 武、谷 光太郎、大西 麻衣、野原百合子、
 野口 麻里、池田 茂信、奥 信彦、市村 元気、福島 弘之、山田 友也、倉元 伸也、
 松本 侑司、中尾 俊春、岡崎 安広、植田 克、内田 幸司、平野 駿太、北野 瑞稀、
 清水 渉、細見 和宏

本誌広告掲載会社

(申込順に掲載 敬称略)

キヤノンメディカルシステムズ株式会社 ランチョンセミナー協力会社

シーメンスヘルスケア株式会社 ランチョンセミナー協力会社

株式会社 千代田テクノル

株式会社 根本杏林堂

シーマン株式会社

日本メジフィジックス株式会社

バイエル薬品株式会社

GEヘルスケアファーマーズ株式会社

株式会社 島津製作所

セイコーメディカル株式会社

富士フィルムメディカル株式会社

東洋メディック株式会社

患者と医療従事者の安全のために――

RaySafe™

RaySafeの線量測定ソリューション

RaySafe i3

リアルタイム被ばく測定システム



RaySafe i3は、放射線被ばく線量を抑えるための迅速な対処ができるよう、医療従事者の被ばく状況をお知らせする個人線量計システムです。

RaySafe X2

インテリジェントX線測定器



RaySafe X2は、大型タッチスクリーン式ベースユニットと、小型半導体センサーを組み合わせた、放射線診断QA用のシンプルなX線測定器です。



For All Your Tomorrows
TOYO MEDIC

東洋メディック株式会社

〒102-0072 東京都千代田区飯田橋3-8-5

TEL. (03) 6825-1645

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



SEIKO MEDICAL

医療の先へ。セイコーメディカル株式会社

医療・保健・福祉・介護の分野で、
「生命を守る人の環境づくり」を通じて
地域の発展に貢献することが
私達の使命です。



■本 社

〒640-8287 和歌山市築港6丁目9番地の10
TEL. 073-435-2333 FAX. 073-435-2223

■大阪支店

〒595-0012 泉大津市北豊中町2丁目5番28号
TEL. 0725-31-3610 FAX. 0725-31-3619

■医大前営業分室

〒641-0012 和歌山市紀三井寺768番地の13
TEL. 073-448-3787 FAX. 073-448-3781

■田辺営業所

〒646-0011 田辺市 新庄町2744番地
TEL. 0739-25-4535 FAX. 0739-25-4578

■新宮営業所

〒647-0072 新宮市 蜂伏20番22号
TEL. 0735-31-9130 FAX. 0735-31-9133

■奈良営業所

〒632-0082 天理市 荒蒔町56番地の4
TEL. 0743-64-3607 FAX. 0743-64-4810

生命を守る人の環境づくり

SHIP HEALTHCARE GROUP

セイコーメディカル株式会社

NEVER STOP

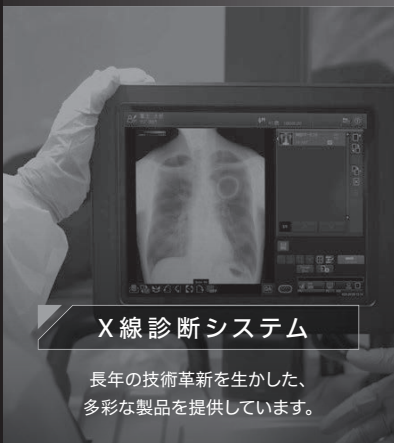
ONE FUJIFILM で
医療のいちばん近くから、次代を見つめる。

FUJIFILM
Value from Innovation



REILI

富士フィルムのAI技術「REILI(レイリ)」のもとで、画像診断支援や業務フローの改善により、さらなる診療の効率化と質の向上をめざします。



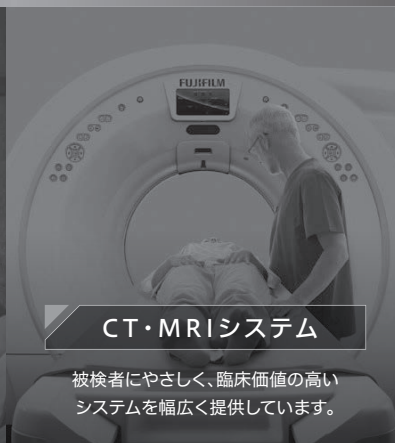
X線診断システム

長年の技術革新を生かした、
多彩な製品を提供しています。



医療IT

AI技術などを活用して、診療の効率化と
質の向上に貢献しています。



CT・MRIシステム

被検者にやさしく、臨床価値の高い
システムを幅広く提供しています。



超音波診断装置

多様な医療現場で、スムーズな
超音波画像診断を支援します。



より良い明日へ

バイエルはイノベーションや治療法の提供を通じて、患者さんのための治療に変革をもたらす持続可能な取り組みを推進しています。私たちの目的“Science for a better life”に沿って、人々のクオリティ・オブ・ライフの向上に貢献していきます。

バイエル薬品株式会社 <https://pharma.bayer.jp>

Science for a better life

PP-GEN-JP-0349-29-11

非イオン性造影剤

処方箋医薬品※ 薬価基準収載

日本薬局方 イオヘキソール注射液

オムニパーク®

※ 注意—医師等の処方箋により使用すること



- シリンジ
 - 240注 シリンジ 100mL(尿路・血管・CT用)
 - 300注 シリンジ 50mL(尿路・CT用)
 - シリンジ 80mL・100mL(尿路・血管・CT用)
 - シリンジ 110mL・125mL・150mL(CT用)
 - 350注 シリンジ 45mL・70mL・100mL(血管・CT用)
- バイアル
 - 140注 50mL・220mL(血管用)
 - 240注 20mL・50mL・100mL(尿路・血管用)
 - 300注 20mL・50mL・100mL(尿路・血管用)
 - 150mL(血管用)
 - 350注 20mL・50mL(尿路・血管用)
 - 100mL(血管用)
 - 180注 10mL(脳槽・脊髄用)
 - 240注 10mL(脳槽・脊髄用)
 - 300注 10mL(脊髄用)

効能・効果、用法・用量、警告、禁忌(原則禁忌を含む)および使用上の注意等の詳細につきましては、最新の添付文書をご参照ください。

Rev.1.01 2020/08 0E-1(MKT-KM)V1C12 JB80256XA
2020年8月作成

製造販売元(製品情報お問い合わせ先)

GEヘルスケアファーマ株式会社 東京都港区赤坂5-2-20 TEL 0120-241-454

GEファーマ



造影剤自動注入装置

Zone Master Neo II

[ゾーンマスター ネオ2]

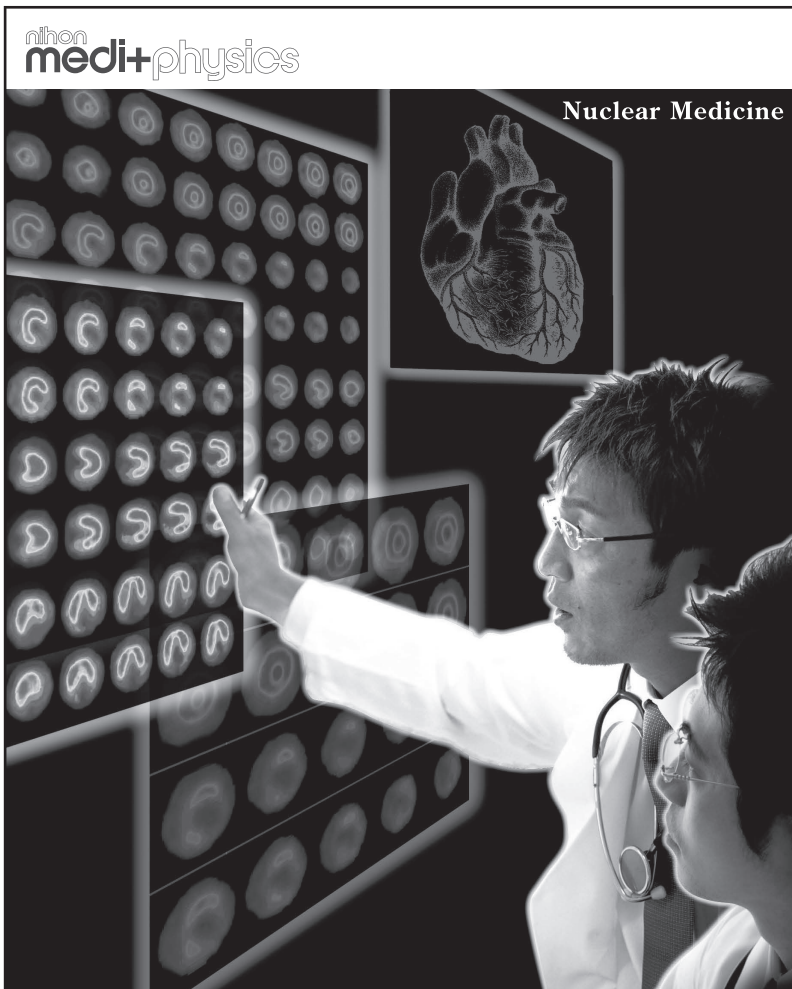


〈お問い合わせ先〉
信頼をかたちに
シーマン株式会社
<https://www.sheen-man.co.jp>

本社 大阪市北区東天満1丁目12番10号 〒530-0044
TEL(06)6354-7702 FAX(06)6354-7114
東京支店 TEL(03)5207-3521 FAX(03)5207-3522
九州支店 TEL(092)283-7400 FAX(092)283-7401
名古屋営業所 TEL(052)218-7337 FAX(052)218-7338

販売名:ゾーンマスター ネオ2
認証番号:303ADBZX00107000
製造販売元:スーガン株式会社

シーマン株式会社
ホームページはこちら



処方箋医薬品^(注) 薬価基準収載

放射性医薬品・心臓疾患診断薬・副甲状腺疾患診断薬
腫瘍(脳、甲状腺、肺、骨・軟部、縦隔)診断薬

塩化タリウム (²⁰¹Tl)注NMP

日本薬局方塩化タリウム (²⁰¹Tl)注射液

処方箋医薬品^(注) 薬価基準収載

放射性医薬品・心疾患診断薬

カルディオダイน์[®]注

放射性医薬品基準15-(4-ヨードフェニル)-
3(R,S)-メチルベンタデカン酸 (¹²³I)注射液

処方箋医薬品^(注) 薬価基準収載

放射性医薬品・心臓疾患診断薬、心機能診断薬

マイオビュー[®]注シリンジ

放射性医薬品基準テロホスミンテクネチウム (^{99m}Tc)注射液

処方箋医薬品^(注) 薬価基準収載

放射性医薬品・心臓疾患診断薬、心機能診断薬

マイオビュー[®]「注射用」

放射性医薬品基準テロホスミンテクネチウム (^{99m}Tc)注射液調製用

[®]:登録商標

注)注意-医師等の処方箋により使用すること

■効能・効果、用法・用量、警告・禁忌を含む使用上の注意等は、添付文書をご参照ください。

資料請求先

日本メジフィジックス株式会社

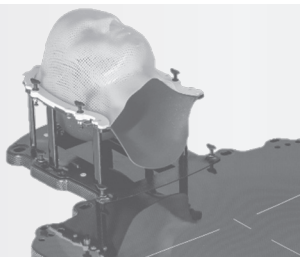
〒136-0075 東京都江東区新砂3丁目4番10号

製品に関するお問い合わせ先 ☎0120-07-6941

弊社ホームページの「医療関係者専用情報」サイトでSPECT検査について紹介しています。

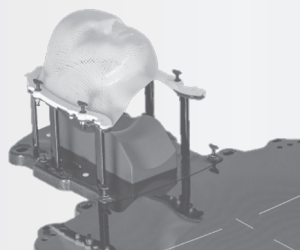
<http://www.nmp.co.jp>

2016年3月改訂



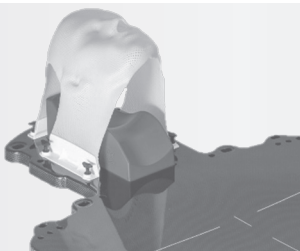
ダブルシェル固定システム

- ✓ マスクのたわみや縮みのない正確な固定
- ✓ セットアップの簡便化でスループット向上
- ✓ 長時間の治療でも患者の快適性を確保



シングルシェル固定システム

- ✓ カーボンクレイドルを用いた堅牢なセットアップ
- ✓ コンパクトかつ開放的なマスク
- ✓ 正確な固定で高精度治療に最適



マクロキャストサーモプラスチックマスク

- ✓ 成形後の収縮が極めて少なく高精度な固定を提供
- ✓ 各メーカープロファイル、ベースプレートに対応
- ✓ 通常メッシュに加え補強タイプをご用意

ダブルシェル固定システム
医療機器製造販売届出番号：13B1X00198000003

シングルシェル固定システム
医療機器製造販売届出番号：13B1X00198000006

マクロキャストサーモプラスチックマスク
医療機器製造販売届出番号：13B1X00198000007

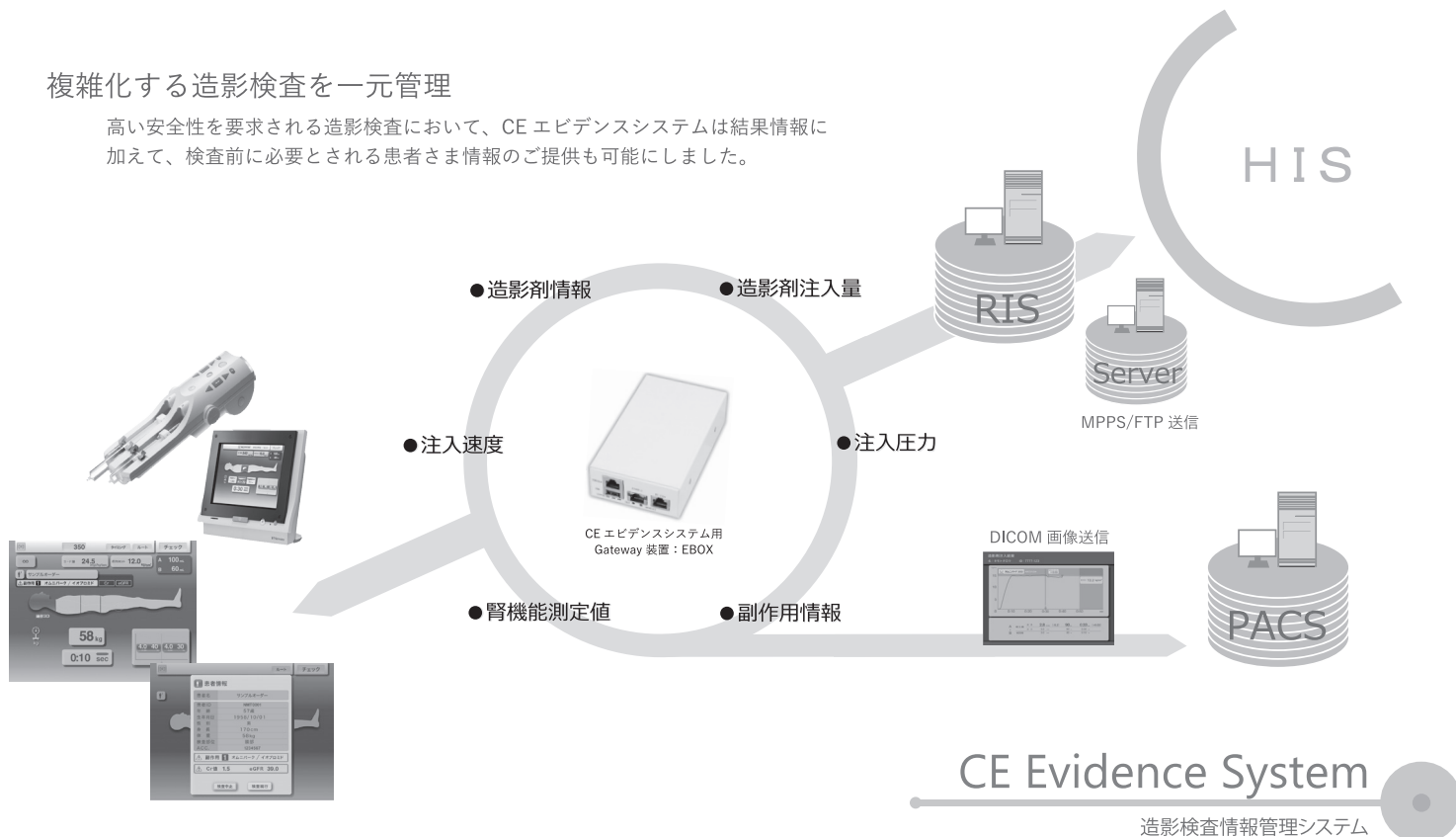
☎：新規取り扱い開始

【日本国内総販売代理店】
株式会社 **千代田テクノル**
URL：https://www.c-technol.co.jp
Email：ctc-master@c-technol.co.jp

Nemoto

複雑化する造影検査を一元管理

高い安全性を要求される造影検査において、CE エビデンスシステムは結果情報に加えて、検査前に必要とされる患者さま情報のご提供も可能にしました。



CE Evidence System

造影検査情報管理システム

IC タグ情報によるトレーサビリティの確立



IC タグ付きシリンジ製剤を用いることで、安全性の確保、プロトコルへの反映に加え、患者さまを含めた薬剤トレーサビリティの自動化が可能になります。

株式会社 **根本杏林堂**
東京都文京区本郷2-27-20 TEL.03-3818-3541
http://www.nemoto-do.co.jp

Canon



Introducing our new approach to AI in healthcare

AIテクノロジーを活用した、新しい医療価値の創出——。その世界の起点を私たちは変わることなく、尊い「いのち」への貢献であると考えています。

一人ひとりの患者さんのペーシエント・ジャーニー。さまざまなシーンで、よりパーソナライズされた高精度な診断を支えるのは、高精度データです。

高精細検出器をはじめとする独自技術を、機械学習・深層学習の技術と融合させる。私たちのアプローチから生まれたソリューションはすでに、診断の「質」の向上、CTにおける被ばく量の低減など、新たな医療の世界をかたちづくっています。

<Altivity> は、キヤノンメディカルシステムズのAIソリューション・ブランドです。

Z000023-08

キヤノンメディカルシステムズ株式会社 <https://jp.medical.canon>

Made For life

We pioneer breakthroughs in healthcare. For everyone. Everywhere.

ヘルスケアを、その先へ。すべての人々へ。

SIEMENS
Healthineers



これからの医療現場に 貢献するために。

医療分野においても今後大きな変革をもたらすAIやDX。

島津製作所はこの新たな技術を用いて、“逼迫しない”・“疲弊しない”

医療現場の新しい体制づくりへの貢献を目指しています。

「体内の可視化」が重要な臨床シーンにおいては、AIを用いて

視認性の向上・リアルタイム性を提供し、医療従事者の負担を飛躍的に軽減する。

また、熟練者の技術を共有し手技・検査の高精度化と

高効率化を図り、患者さまの負担軽減へとつなげる。

「簡単に、正確に」が求められる受付・院内業務ではDX化により

患者さまにやさしい製品でスタッフ業務を省力化する。

私たちは、技術と製品を通して、みなさまに「快適さ」をお届けしていきます。

