

第36回 埼玉県診療放射線技師学会大会

～診療放射線技師の次なるステージを目指して～

2023年

3月5日 日 9:00-16:30

開催方式：ハイブリッド開催

会場：大宮ソニックシティ 国際会議室・市民ホール
さいたま市大宮区桜木町1-7-5

参加費：会員 2,000円 非会員 3,000円 賛助会員 2,000円
学生無料

プログラム

大会講演：STAT画像報告の新しいステージ

講師：木暮 陽介（順天堂大学医学部附属順天堂医院）

特別講演：日本診療放射線技師会 新生涯教育システムについて

講師：高橋 俊行（昭和大学横浜市北部病院）

学術講演1：虚血性心疾患の治療

講師：増田 尚己（上尾中央総合病院 循環器内科）

学術講演2：造影CT技術の草わきを回想する～八町先生の造影理論～

講師：寺澤 和晶（さいたま赤十字病院）

学術企画1：臓器別に考える～虚血性心疾患～

学術企画2：災害に備えよう！

臨床検査技師会合同シンポジウム

：埼玉県内におけるタスク・シフト/シェアの現状

一般演題、フレッシューズセミナー、ランチョンセミナー、機器展示

大会長：田中 宏（埼玉県診療放射線技師会会長）

実行委員長：城處洋輔（埼玉県診療放射線技師会常務理事）

主催：公益社団法人埼玉県診療放射線技師会

問い合わせ：TEL 048-664-2728 月・水・金曜日（祝祭日を除く）9:00～15:00

email sart@beige.ocn.ne.jp

第36回埼玉県診療放射線技師学術大会の 開催案内および参加登録について

大会長 田中 宏
実行委員長 城處 洋輔

第36回埼玉県診療放射線技師学術大会を下記日時で開催します。大会テーマは「診療放射線技師の次なるステージを目指して」です。これからの診療放射線技師の在り方を考える大会になればと思い、このようなテーマとしました。開催方式に関しては、ソニックシティでの会場およびWeb配信のハイブリッド形式となります。参加していただく皆さまに満足していただけるような魅力ある学術大会を開催できるよう、学術委員を中心に日々準備を進めてまいりますので、皆さまの参加を心よりお待ちしております。

記

日 時：2023年3月5日（日）

会 場：大宮ソニックシティ（国際会議室、市民ホール）

〒330-8669 埼玉県さいたま市大宮区桜木町1-7-5

※新型コロナウイルスの感染状況によって、完全オンライン形式に変更する可能性があります。

参 加 費：会員2,000円、非会員3,000円、賛助会員2,000円、学生無料

※埼玉県診療放射線技師会の会員以外であっても、日本診療放射線技師会もしくは各都道府県の診療放射線技師会の会員であれば会員とします。

内 容：一般演題・大会講演・特別講演・学術講演・フレッシュアーズセミナー・学術委員会企画など

参加登録：事前参加登録となります。

2023年1月13日（金）～2023年2月26日（日）

本会HPの参加申し込みフォームからお申し込みください。

参加登録および参加登録費の入金を確認し、ご登録いただいたメールアドレスへ参加方法をご案内致します。

支払方法：参加登録費は銀行振込またはPayPayで先払いとなります。

振込先口座およびPayPay支払方法は、申し込み後の返信メールにてお伝えします。

なおPayPayの場合、申込登録手順が3段階となります。

振込手数料はご負担ください。

支払期限：2023年2月28日（火）

ご入金・申し込みフォーマットへの登録は、期間内に完了するようにお申し込みください。

領収書の発行

1. 銀行振り込みの場合

各金融機関の日附印入り受領書、ATM利用明細書などをご使用ください。

2. ネットバンキングを利用した場合

振り込み内容詳細などをご自身で印刷してください。印刷方法は各金融機関HPをご参照ください。

3. PayPayの場合

自動返信メールの内容をご確認ください。

参加費の注意事項

- ・参加キャンセルに対する返金はありません。
- ・入金額が参加登録費に満たない場合、参加方法を記載したメールは配信されません。

連 絡 先：公益社団法人 埼玉県診療放射線技師会 TEL：048-664-2728 FAX：048-664-2733

問い合わせ：埼玉県済生会川口総合病院 城處 洋輔 Mail：y-kidokoro@sart.jp

第36回 埼玉県診療放射線技師学会

プログラム集 『診療放射線技師の 次なるステージを目指して』

開催日：2023年3月5日（日）

会場：ソニックシティでの会場とオンライン
(Zoom)を併用したハイブリッド形式

開催概要

大会名：第36回埼玉県診療放射線技師学術大会

テーマ：診療放射線技師の次なるステージを目指して

会期：2023年3月5日（日） 8:30 会場受付・Zoom入室開始

大会長：田中 宏（公益社団法人 埼玉県診療放射線技師会 会長）

会場：ソニックシティでの会場とオンライン（Zoom）を併用したハイブリッド形式

大宮ソニックシティ

埼玉県さいたま市大宮区桜木町1-7-5

電話 048-647-4558（代表）

主催：公益社団法人 埼玉県診療放射線技師会



会場のご案内

受付	ソニックシティホール	4F	国際会議室前ロビー
第1会場			国際会議室
第2会場	ソニックシティビル	4F	市民ホール401
第3会場			市民ホール404
機器展示			市民ホール402・403

ソニックシティホール 4F



ソニックシティビル 4F



第36回 埼玉県診療放射線技師学術大会 プログラム

時間	第1会場 国際会議室 Zoomミーティングルーム①	時間	第2会場 市民ホール401 Zoomミーティングルーム②	時間	第3会場 市民ホール404 Zoomミーティングルーム③	時間	第4会場 市民ホール 402・403
8:30	会場受付開始、Web入室開始	8:30	会場受付開始、Web入室開始	8:30	会場受付開始、Web入室開始		
9:00	フレッシューズセミナー1 US	9:00	フレッシューズセミナー2 心筋梗塞の病態に強くなる	9:00	フレッシューズセミナー3 MRI		
9:30	講師：新島 正美	9:30	講師：中嶋 幸孝	9:30	講師：仁藤 真吾		
9:40	開会式						
9:50	一般演題 I (6演題) 一般撮影・透視・AG① 座長：戸澤 僚太	9:50	【学術委員会企画1】 臓器別に考える～虚血性心疾患～ 座長：滝口 泰徳 講師：館林 正樹 宮崎 裕也 小池 克美	9:50	【学術講演2】 造影CT技術の草わけを回想する ～八町先生の造影理論～ 座長：中根 淳 講師：寺澤 和晶	10:00	
10:50	一般演題 II (3演題) MRI			10:50	フレッシューズセミナー4 上部消化管 講師：池田 圭介		
11:20	座長：妹尾 大樹	11:20		11:20	一般演題 IV (7演題) 一般撮影・透視・AG② 座長：堀切 直也		
11:30	【特別講演】 日本診療放射線技師会 新生涯 教育システムについて 座長：潮田 陽一 講師：高橋 俊行	11:30	【学術講演1】 虚血性心疾患の治療 座長：佐々木 健 滝口 泰徳 講師：上尾中央総合病院 循環器内科 増田 尚己	12:30			
12:30		12:30					機器展示
12:40	【ランチョンセミナー】 医療安全関連 (仮題) 協賛：バイエル薬品株式会社						
13:40	～						
13:50	【大会講演】 STAT画像報告の新しいステージ 座長：田中 宏 講師：木暮 陽介	13:50	一般演題 III (5演題) 安全管理・治療 座長：真壁 耕平	13:50	一般演題 V (4演題) MMG 座長：館沼 理保奈		
14:50	～	14:40		14:30			
15:00	【臨床検査技師会合同シンポジウム】 埼玉県内におけるタスク・シフトノシェアの現状 座長：富田 博信、山口 純也 講師：浜野 洋平、猪浦 一人	14:50	【学術委員会企画2】 災害に備えよう！ 座長：伊藤 寿哉 講師：大根田 純 井田 篤	14:50	一般演題 VI (4演題) CT 座長：千葉 佑香里	15:00	
16:00		15:50		15:30			
16:10	表彰式・閉会式						

参加者へのご案内

■ 参加方法

1. 本会HPより事前にお申し込みください。当日のご案内は申込完了後、メールにてお知らせ致します。
2. 参加費は、会員2,000円、非会員3,000円、賛助会員2,000円、学生無料です。
3. 参加登録費は銀行振込またはPayPayで先払いとなります。
4. 非会員の扱いは、埼玉県診療放射線技師会の会員以外であっても、日本診療放射線技師会もしくは各都道府県の診療放射線技師会の会員であれば会員とみなします。

【会場での参加】

1. 新型コロナウイルス感染防止のためマスク着用、入口での検温、手指消毒にご協力ください。
2. ランチョンセミナーは当日受付にて整理券を配布します。

【オンラインでの参加】

1. ミーティングルームに入室する際には、受付番号と参加者名を設定してください。
例：99埼玉太郎
参加者名が変更されていない場合、待機室に移動させて頂く場合がありますので、必ず変更してください。
2. 聴講時はマイクをミュート、カメラをオフに設定してください。
3. 座長および演者に質問する場合は、チャット機能を使用してください。
4. 参加前に必ず、「Zoom操作マニュアル～参加者向け～」を熟読してください。
<http://www.sart.jp/member2005/scrt/index.html>



■ 写真撮影などの禁止について

講演中の発表スライドの写真撮影・ビデオ撮影・録音は固く禁止致します。

■ Web抄録について

1. 下記、URLをスマートフォンのブラウザで開くか、二次元バーコードを読み取ってください。
<https://www.sart.jp/member2005/scrt/2023web/contents/sart36.html>



2. 「ホーム画面に追加」を行うと、アプリのようにホーム画面に追加できます。ホーム画面にアイコンを追加すると簡単に画面を開くことができます。

座長・演者へのご案内

■ 一般演題演者の方へ

【演題受付】

1. 発表スライドは当日ではなく事前に提出していただきます。
(新型コロナウイルス感染防止およびオンライン併用による運用のためご協力ください)
2. 発表スライドはPowerPoint 2019以降で作成することを推奨します。(スライドサイズ4:3)
3. 登録方法や期間につきましては、メールにてご案内します。

【口述発表方法】

1. 口述7分+質疑応答3分です。
2. PowerPointのプレゼンテーションソフトを用いて行います。
(発表者ツールは使用できませんので、あらかじめご了承ください)
オンラインの場合はZoomにより画面共有して行います。
3. セッション開始20分前までに次演者席に着席してください。
オンラインの場合はミーティングルームに入室後、チャット機能を用いて各ミーティングルームの管理者(ホスト)に、入室した旨をメッセージ送信してください。
4. プログラムの円滑な進行のため、時間厳守をお願いします。

※参加前に必ず、「Zoom操作マニュアル～座長・発表者向け～」を熟読してください。

■ 学術企画の演者の方へ

1. セッション開始20分前までに次演者席に着席してください。
2. オンラインにおける発表の場合は入室後、チャット機能を用いて、各ミーティングルームの管理者(ホスト)に、入室した旨をメッセージ送信してください。

※参加前に必ず、「Zoom操作マニュアル～座長・発表者向け～」を熟読してください。

[Zoom操作マニュアル～座長・発表者向け～]

<http://www.sart.jp/member2005/scrt/index.html>



■ 座長の方へ

1. セッション開始20分前までに次座長席に着席してください。
2. 各セッションの進行に関しましては、担当の座長に一任致しますので、割り当て時間を厳守していただきますようお願いいたします。
3. 事前に大会HPより参加登録をお願いします。

大会講演

第1会場（Zoomミーティングルーム①）13：50～14：50

座長：埼玉県診療放射線技師会会長
埼玉県立小児医療センター 田中 宏

STAT画像報告の新しいステージ

講師：順天堂大学医学部附属順天堂医院 木暮 陽介

日本診療放射線技師会は、「画像診断における読影の補助において診療放射線技師を積極的に活用することが望まれる」という平成22年4月30日付医政発0430第1号 厚生労働省医政局長通知を受け、平成22年9月に読影促進委員会を発足しました。その後、いくつかの名称変更を経て、令和4年7月にSTAT画像報告委員会に名称変更しました。本委員会は「緊急性のある画像報告の必要性」について皆さまと共に学び、これまで以上に日本医学放射線学会との連携を深め、その方向性を示していきたいと考えています。本講演では、現在進めているSTAT画像報告ガイドラインの概要や取り組み、進捗などについて解説するとともに、STAT画像教育コンテンツについてもご紹介したいと思います。今後の診療放射線技師にとって興味ある内容と思いますので、多くの参加をお待ちしております。

特別講演

第1会場 (Zoomミーティングルーム①) 11:30~12:30

座長：埼玉県診療放射線技師会副会長
埼玉医科大学総合医療センター 潮田 陽一

日本診療放射線技師会 新生涯教育システムについて

講師：日本診療放射線技師会理事
昭和大学横浜市北部病院 高橋 俊行

日本診療放射線技師会では、「技師格」を中心とした生涯教育システムを運用してきたが、システム発足から15年以上経過し、見直しの必要性が生じてきた。平成25年度より学術教育委員会を中心に、国民から診療放射線技師に求められる医療に対応するため新生涯教育システムの制度設計を行ってきた。昨年度、基本的な制度設計が完成し、システムも稼働可能となったため、本年度（令和4年度）から新生涯教育システムを開始した。

この新生涯教育システムは、他の医療職能団体が導入しているラダーシステムを用い、クリニカルラダー、マネージメントラダーという名称で運用される。システムの基本的な考えは、1) 会員に分かりやすく、負担を強くないシステム 2) 従来の生涯教育システムを継承し、資格認定、カウントなどを継続する 3) 従来の生涯教育システムにおいて努力している会員が不利益にならないシステム 4) 国民から十分に理解を得られ、所属施設や社会から認知されるシステム 5) 継続教育ができること、を中心に設計されている。

今回は、新生涯教育システムの考え方、現在利用できる範囲、最新のシステム状況について説明・紹介する。

臨床検査技師会合同シンポジウム

第1会場（Zoomミーティングルーム①） 15：00～16：00

座長：埼玉県診療放射線技師会副会長
埼玉県済生会川口総合病院 富田 博信
埼玉県臨床検査技師会副会長
埼玉県済生会川口総合病院 山口 純也

埼玉県診療放射線技師会

講師：埼玉県済生会川口総合病院 浜野 洋平

「良質かつ適切な医療を効率的に提供する体制の確保を推進するための医療法等の一部を改正する法律案」が第204回国会において成立した。これに伴い医師の負担軽減を目的とした、タスク・シフト／シェアを推進するため、業務拡大となった新たな診療放射線技師法が2021年10月1日に施行された。当院においても埼玉県内にて開催された告示研修を受講し、院内研修を実施することで新たに追加された「静脈路を確保する行為」、「造影剤を使用した検査」を行っている。

本シンポジウムでは当院におけるMRI検査で、上記の業務について導入における準備から現状の運用について紹介する。

埼玉県臨床検査技師会

講師：埼玉県済生会加須病院 猪浦 一人

令和3年第204通常国会において、「良質かつ適切な医療を効率的に提供する体制の確保を推進するための医療法等の一部を改正する法律」の成立により、臨床検査技師等に関する法律の一部が改正され、改正臨床検査技師等に関する法律が令和3年10月1日から施行された。法改正により、厚生労働大臣が指定する講習会（Webを用いたオンデマンド方式での基礎研修700分と各都道府県技師会の協力のもとに都道府県単位で開催する実技講習360分）を受講することで新たに業務範囲に追加された行為が行えることとなった。

埼玉県臨床検査技師会では令和3年11月から令和4年11月までに9回の厚労省指定実技講習を開催し533人の臨床検査技師が受講を修了した。法改正後5年間で約2,300人の受講修了者を目標に講習会を開催しているところである。

※本抄録の詳細はHPにて閲覧できます。

学術委員会企画1

第2会場 (Zoomミーティングルーム②) 9:50~11:20

座長: JCHO 船橋中央病院 滝口 泰徳

臓器別に考える～虚血性心疾患～

心臓のCT検査	AIC八重洲クリニック	舘林 正樹
心臓のMRI検査	埼玉医科大学国際医療センター	宮崎 裕也
心臓の核医学検査	さいたま赤十字病院	小池 克美

近年、放射線治療・画像診断・管理などの医療用放射線領域に関する業務が増大しており、当該業務の専門家として医療現場における診療放射線技師の役割は大きなものとなっている。しかし、モダリティの高度化・専門化により、全てのモダリティを網羅し疾患鑑別を行うことが困難になってきている。そのような中、われわれ診療放射線技師は、従来のモダリティ別ではなく、臓器・疾患別に学んでいく事も重要であると考えられる。

埼玉県診療放射線技師会は以前より「臓器別に考える」ということで、モダリティにかかわらず、臓器や疾患に特化したシンポジウムを行ってきた。今回は虚血性心疾患をメインに各モダリティの検査方法や特徴、検査時の工夫など、実際の症例を交えて学べる内容とした。心疾患は日本人の三大死因の一つとされており、虚血性心疾患による死亡率は改善しているものの、いまだ高い状態にある。心筋梗塞から各種狭心症などそれぞれの検査でどのような画像として診えるか紹介する。

本企画は、一つ前に行われるフレッシューズセミナーの「虚血性心疾患の基礎」や、次の特別講演で行われる「虚血性心疾患の治療」と共に学んでいただくことで、さらに有用な知識を得られる構成となっている。ぜひ、多くの方にご参加いただき、明日以降の業務で活用していただければ幸いです。

学術委員会企画2

第2会場 (Zoomミーティングルーム②) 14:50~15:50

座長：埼玉石心会病院 伊藤 寿哉

災害に備えよう！

災害対策をはじめよう！

埼玉医科大学総合医療センター 大根田 純

DMATにおける診療放射線技師の役割～私たちにできること～

上尾中央総合病院 井田 篤

大地震・台風・集中豪雨など、われわれ日本人はいつ起こるか分からない多くの災害の危険にさらされている。また、日本国政府は、東京都、茨城県、千葉県、埼玉県、神奈川県、山梨県を含む南関東地域のどこかを震源として起こるマグニチュード7クラスの大規模な直下型地震である首都直下型地震の発生確率は30年以内に70%という発表をした。そのような災害が起きた際、わが国の人命を守るため、医療は非常に重要な役割がある。災害に直面した際、医療機能を活用できるかは、災害に対してどこまで準備できているかが決め手となる。本公演では医療施設としての準備としてBusiness Continuity Plan＝事業継続計画（BCP）について、医療関係者としての準備としてDisaster Medical Assistance Team＝災害派遣医療チーム（DMAT）活動から考える診療放射線技師の役割について紹介する。もしものとき、自分に何ができるか考える機会になれば幸いである。

フレッシューズセミナー1

第1会場 (Zoomミーティングルーム①) 9:00~9:30

超音波検査を理解しよう

医療生協さいたま 熊谷生協病院 新島 正美

近年、診療放射線技師が超音波検査の画像を見る機会が増えてきており、検査に携わる機会も多くみられる。その一方で、超音波検査はスキル依存度の高い検査であり、検査を実施する者が描出できなかった所見は画像として記録に残らず、適切な知識と技術を習得しなければ、見逃しの原因となりうるため、その責任の大きさは計り知れない。

今回のセミナーでは、超音波検査の基礎と特徴について症例を交えて解説し、理解を深められる内容にしたい。本セミナーが、他モダリティの画像と比較した際に役立てれば幸いである。

フレッシューズセミナー2

第2会場 (Zoomミーティングルーム②) 9:00~9:30

心筋梗塞の病態に強くなる～診療の基礎の基礎を学ぶ～

講師：春日部市立医療センター 中嶋 幸孝

平成22年4月30日の厚生労働省医政局長通知により、診療放射線技師のさらなる役割として画像診断における読影の補助と検査説明・相談が追加されることとなった。以降、診療放射線技師は臨床現場で多角的な知見を持った対応ができることを期待されていると考える。

診療放射線技師の教育はモダリティごとで検査技術、専門知識を学ぶ機会が多いが、疾患の診断の流れ、病態、生理検査といった診療に必要な基本的理解を深めることは、多角的な視野を持って診療に臨む礎となる。

今回、「心筋梗塞の病態に強くなる～診療の基礎の基礎を学ぶ～」をテーマとする。虚血性心疾患の中でも、心筋梗塞にフォーカスし、3次元的な冠動脈の解剖の理解・病態・生理検査・心電図についての基礎を学んでいく。本セミナーが疾患に関する多角的な知見を深める一助となれば幸いである。

フレッシューズセミナー3

第3会場 (Zoomミーティングルーム③) 9:00~9:30

全身MRI撮像から考えるMRI撮像の基本

講師：埼玉医科大学病院 仁藤 真吾

2020年3月の診療報酬改定により、全身MRIに診療報酬加算(600点)が新設された。この診療報酬加算要件として「前立腺癌の骨転移検出のための全身MRI撮像の指針」に基づく必要がある。その中には、関連学会に撮像法を届け出て、必要に応じて画像を提出することが望ましいと記載されている。実際に全身MRIを撮像するには多くの知識、技術が求められる。前述の関連学会に画像を提出した結果、ウィンドウ幅(WW)やウィンドウレベル(WL)の設定といった基本的な指摘事項を受けることも多い。また、拡散強調画像の歪みや脂肪抑制不良といったアーチファクトを理解し対策しなければならない。ポジショニングなどの工夫により画質改善となるケースも多い。さらに、MIP処理・画像合成・フュージョン画像作成といった画像処理の知識も必要となる。以上のように全身MRIを撮像するためにはMRI撮像の基本をしっかり身に付ける必要がある。

本セミナーは、全身MRI撮像に必要な知識を中心に解説し、そこから撮像の基本を学ぶことを目的としている。全身MRI撮像は多くの施設で実践可能であり、加算がなくても検査可能である。本セミナーが多くの人のスキルアップとなれば幸いである。

フレッシューズセミナー4

第3会場 (Zoomミーティングルーム③) 10:50~11:20

上部消化管X線検査における読影の進め方

講師：埼玉県済生会川口総合病院 池田 圭介

近年、消化管の検査は内視鏡に置き換わりつつある時代を迎えている。また、上部消化管X線検査の読影医不足も大きな問題となっている。消化管検査を途絶えさせることなく後世に伝承するためには、先輩方が確立した撮影法や撮影技術だけでなく読影力も身につけた技師の育成がこれからの課題である。決められた体位を手順通りとりあえず撮影し、後は読影医に任せてという受動的なスタンスから、決められた体位を撮影しつつさらに標的病変を探しながら撮るといった能動的なスタンスで取り組むことが必要となってきている。そのための知識や進め方などを紹介していく。

消化管検査の未来がどう変わっていくかは、これから検査に携わる世代の技師がどう向き合っていくかに掛かっているのではないだろうか。このセミナーを通し、消化管検査に興味を持ち楽しさを感じバトンを受け継ぎ、少しでもがん発見の向上につながれば幸いである。

学術講演1

第2会場 (Zoomミーティングルーム②) 11:30~12:30

座長：上尾中央総合病院 佐々木 健
JCHO 船橋中央病院 滝口 泰徳

虚血性心疾患の治療

講師：上尾中央総合病院 循環器内科 増田 尚己

わが国の心疾患（高血圧性のものを除く）の総患者数（継続的な治療を受けていると推測される患者数）は172.9万人と依然上昇している。加えて、2021年の厚生労働省人口動態統計では、心疾患（高血圧性を除く）による死亡数は21.5万人と全体の15.3%を占めており、悪性新生物に次ぐ第2位である。その中で急性心筋梗塞は3.1万人、その他の虚血性心疾患は3.7万人と、心疾患の死亡数の中で虚血性心疾患の占める割合は心不全（8.9万人）に次いで多い。虚血性心疾患の対策は重要であり、エビデンスに基づく標準的治療の指標となるガイドラインも整備されている。本セッションでは、冠動脈X線血管撮影画像の見方から、X線血管撮影室で行われている検査、虚血性心疾患の診断、最新の治療方法まで実際の症例を含め上尾中央総合病院 増田尚己医師にご講演をお願いしている。循環器内科医が何を考え治療し、またチーム医療としてスタッフに何を求めているかを理解していただき、皆さまの検査の質向上に寄与できれば幸いである。

学術講演 2

第3会場 (Zoomミーティングルーム③) 9:50~10:50

座長：埼玉医科大学総合医療センター 中根 淳

造影CT技術の草分けを回想する～八町先生の造影理論～

講師：さいたま赤十字病院 寺澤 和晶

近年、医療機器の発展は驚異的で、画像診断における役割もはかり知れない。一つのリモダリティとしてX線CTもあるが、多列高速化の技術は目覚ましく、同時にCT検査は撮影・造影技術として進化しながら確立されてきた。その中で、造影CT技術は理論化され標準的な造影CT検査のエビデンスとなっている。また、本邦の診療放射線技師は、臨床における対応力が海外より極めて高い水準にあり、それらをベースに複雑なスキャンパラメータを使いこなしている。しかしながら、造影理論の草分け的な「八町先生」の存在を知らない世代も増えてきた。急逝から10年の月日が流れ、温故知新の精神を大切にすることで、更なる発展へと繋げることは重要である。本セミナーでは故人の考え方を振り返りながら、今も色あせない造影剤コントラストの適正化を目指した普遍的な側面を紐解きながら解説していきたい。

ランチョンセミナー

第1会場 (Zoomミーティングルーム②) 12:40~13:40

医療安全関連 (仮題)

協賛：バイエル薬品株式会社

一般演題 目次

■ 一般演題Ⅰ 一般撮影・透視・AG①

第1会場（国際会議室） Zoomミーティングルーム① 9：50～10：50

座長：埼玉県済生会川口総合病院 戸澤 僚太

1. 小児全脊椎PA撮影可能な年齢についての検討
埼玉県立小児医療センター 放射線技術部 長嶋 萌葉
2. 足関節側面像における再撮影の判断基準の検討
三郷中央総合病院 放射線技術科 平形 卓弥
3. ポジショニング判定支援機能を用いた人工膝関節置換術後の膝関節側面像再撮影の検討基準について
三郷中央総合病院 放射線技術科 原田 美結
4. 人工股関節術前骨盤側面撮影におけるCu付加フィルタを用いた被ばく低減の検討
上尾中央総合病院 放射線技術科 小宮山詞也
5. 頭部規格撮影におけるFPDシステム導入に向けた撮影条件の検討
埼玉医科大学病院 中央放射線部 関谷 陸
6. 在宅撮影における同室者を対象とした、被ばく低減に関する資料の作成
さやま総合クリニック 放射線室 加藤 佑基

■ 一般演題Ⅱ MRI

第1会場（国際会議室） Zoomミーティングルーム① 10：50～11：20

座長：埼玉医科大学国際医療センター 妹尾 大樹

7. 自動断面設定を用いた膝関節MRIにおける再現性の検討
埼玉医科大学病院 中央放射線部 若林 将希
8. MRIにおけるDeep learning再構成法(DLR)を用いた高分解能化の基礎的検討
彩の国東大宮メディカルセンター 放射線科 数藤 希望
9. Deep Learningを利用したノイズ除去方法における物理特性の評価
埼玉県済生会加須病院 診療技術部 放射線技術科 安永 早織

■ 一般演題Ⅲ 安全管理・治療

第2会場（市民ホール401） Zoomミーティングルーム② 13：50～14：40

座長：埼玉県済生会川口総合病院 眞壁 耕平

10. 前立腺癌IMRTにおけるハイドロゲルスプレーサー、金マーカーの有用性
JCHO埼玉メディカルセンター 放射線科 浅賀やよい
11. 個人線量計装着率改善の対策
彩の国東大宮メディカルセンター 横山 楓
12. 当院における放射線防護衣の品質管理方法の設定
伊奈病院 放射線技術科 土居 旺
13. 当院での一般撮影における再撮影率の傾向と対策
JCHO埼玉メディカルセンター 放射線技術部 濱田千沙希
14. MRI吸着事故の経験から「事故0」に向けて
伊奈病院 放射線技術科 佐々木達哉

■ 一般演題Ⅳ 一般撮影・透視・AG②

第3会場（市民ホール404） Zoomミーティングルーム③ 11：20～12：30

座長：埼玉医科大学病院 堀切 直也

15. 移動型X線透視装置における3Dスキャン条件の基礎的検討
上尾中央総合病院 放射線技術科 蛸原 彩
16. 移動型X線透視装置における骨盤部画像の視認性向上に関する検討
上尾中央総合病院 放射線技術科 新井 隼統
17. CBCTを用いた脊椎固定術における至適フィルタ再構成処理の検討
上尾中央総合病院 放射線技術科 樋口 新
18. 骨盤部単純X線撮影におけるノイズ低減処理を用いた被ばく線量低減の検討
上尾中央総合病院 放射線技術科 谷上 明

19. 一般撮影領域における周波数強調処理が画像におよぼす影響
埼玉県済生会川口総合病院 放射線技術科 須崎 雅人
20. グースマン撮影における周波数強調処理の視覚評価による有用性の検討
埼玉県済生会川口総合病院 放射線技術科 伊藤 涼香
21. パノラマ4分割撮影における高速モードを用いた撮影条件の検討
上尾中央総合病院 放射線技術科 瀬谷 一馬

■ 一般演題V MMG

第3会場（市民ホール404） Zoomミーティングルーム③ 13：50～14：30

座長：さいたま赤十字病院 舘沼理保奈

22. 異なるフィルタを有した乳房X線撮影装置におけるコントラスト検出能の比較検討
上尾中央総合病院 放射線技術科 大束 梨子
23. 乳房撮影室の空間線量分布測定
彩の国東大宮メディカルセンター 放射線科 原田 宥芽
24. Digital Breast Tomosynthesis(DBT)における被写体厚が画質に与える影響の検討
上尾中央総合病院 放射線技術科 西 明里
25. Digital Breast Tomosynthesis(DBT)における圧迫板サイズが画質に与える影響
上尾中央総合病院 放射線技術科 手塚 裕奈

■ 一般演題Ⅵ CT

第3会場（市民ホール404） Zoomミーティングルーム③ 14：50～15：30

座長：埼玉医科大学総合医療センター 千葉佑香里

26. CT装置における上肢撮影の検討

三郷中央総合病院 放射線技術科 牧野 拓未

27. 深層学習再構成法が金属アーチファクト低減処理を用いた金属物質再構成画像に与える影響

上尾中央総合病院 放射線技術科 中川原拓実

28. ワークステーションによる肺動静脈自動分離ソフトとCT値の関係調査

埼玉石心会病院 放射線部 高附宏太郎

29. 上腹部骨盤CTにおける線量評価項目の検討

埼玉医科大学病院 中央放射線部 白石 未来

一般演題 抄録集

一般演題 I 一般撮影・透視・AG①

第1会場（国際会議室）（Zoomミーティングルーム①） 9：50～10：50

座長：埼玉県済生会川口総合病院 戸澤 愷太

1. 小児全脊椎PA撮影可能な年齢についての検討

埼玉県立小児医療センター
放射線技術部

○長嶋 萌葉、大倉 麻美、菅原亜梨沙
横山 恭子、藤田 茂、松本 慎

【目的】当センターでは全脊椎撮影において乳腺被ばくを考慮しPA撮影を実施しているが、低年齢の患児は体位保持が難しいなどの理由から困難である場合が多い。そこで、AP/PA撮影において乳房を想定した体表前面の表面線量およびPA撮影が可能な年齢について検討を行った。

【方法】1.患児の体厚を想定した10～20cmのMixDPファントムを使用し、当センター基準の撮影条件にて表面線量を測定した。2.自立可能な患児を対象に、年齢別にPA撮影が可能な割合を集計した。

【結果】1.体厚に関係なく、AP撮影に比べPA撮影では表面線量が低減した。2.年齢が上がるにつれてPA撮影可能な割合が増加し、就学児以上においてはほぼ全例でPA撮影が実施できた。

【考察】PA撮影は乳腺被ばく線量低減に有効であると言える。積極的なPA撮影については患児の成長や発達、思春期早発症による乳房の発達を考慮する必要があると考えられる。

2. 足関節側面像における再撮影の判断基準の検討

三郷中央総合病院
放射線技術科

○平形 卓弥、牧野 拓未、澤田 英二
松村 裕太、長坂 純

【目的】Positioning iを用いることで足関節側面の再撮影における明確な基準を設定することができるかの検討を行った。

【方法】当院で撮影した足関節側面の画像に対して、距骨滑車上面の内顆、外顆のズレが何mmであるかを調べた。ズレを調べた画像を当院の技師および、整形外科医に見てもらい、再撮影が必要かどうかを判断してもらった。

【結果】調べた画像の内、再撮影した画像のズレを平均したところ4.05mmであった。再撮影の有無を判断してもらったデータを、ズレの大きさに順にグラフ化したところ、3.5mmを境に再撮影が必要と考える人が過半数を占め、4.4mm以上では約9割が、再撮影が必要であると回答した。また当院の整形外科医は4.4mm以上の画像を再撮影と判断していた。

【まとめ】結果を踏まえて医師および技師で検討したところ、4.0mm以上を再撮影の指標とするのが妥当であるという結論に至った。

3. ポジショニング判定支援機能を用いた人工膝関節置換術後の膝関節側面像再撮影の検討基準について

三郷中央総合病院
放射線技術科

○原田 美結、長坂 純、松村 裕太
柳田 彩、澤田 英二

【目的】 当院では、人工膝関節側面像は再撮影の基準を設けていない。そのため、判断は技師によってばらつきがある。ポジショニング判定支援機能 positioning i を用いて、再撮影の判断基準を設定できるか検討した。

【方法】 2022年6月から11月までの人工膝関節置換術後の膝関節側面像を対象に positioning i での判定を調べ、再撮影の平均値の算出、評価を行った。術後膝関節側面像を整形外科の医師、技師を含め16人に協力してもらい、明確な基準を設定した。

【結果】 再撮影を行ったズレの平均値は6.7mmであり、医師や技師共に4.0mm以上で再撮影が必要であると判断した。

【結語】 再撮影の基準を明確化することで不必要な再撮影を減らし、撮影業務の効率化、患者の負担軽減と被ばく線量低減にも寄与するため、今後、当院では positioning i を用いて4.0mmを再撮影の判定基準とする。

4. 人工股関節術前骨盤側面撮影におけるCu付加フィルタを用いた被ばく低減の検討

上尾中央総合病院
放射線技術科

○小宮山詞也、橋川 友二、武田 尚也
高橋 康昭、藤井 紀明

【目的】 当院では人工股関節（THA）術前に骨盤傾斜の大きさを測定する目的で骨盤側面を立位・坐位・臥位にて撮影し骨盤計測を行っている。今回、被ばく低減を目的としCu付加フィルタ（フィルタ）を用いて、骨盤計測が行える画質を担保しつつ、被ばく線量の低減が可能か検討した。

【方法】 骨盤ファントムを使用しフィルタ厚を0mm～0.3mmまで変化させ、管電圧100kV、管電流時間積16mAsで撮影し、同条件における入射表面線量を測定した。取得した画像から、腸骨と軟部組織にROIを設定し、コントラストとRMS粒状度を求めた。また、骨盤計測で用いる仙骨上面および大腿骨頭中心部が視認可能か視覚評価を行った。

【結果】 全てのフィルタ厚において骨盤計測は可能であり、入射表面線量は0.3mmで約70%低減した。

【結語】 フィルタを用いることで計測可能な画質を担保しつつ被ばく線量の低減が可能であった。

5. 頭部規格撮影におけるFPDシステム導入に向けた撮影条件の検討

埼玉医科大学病院
中央放射線部

○関谷 陸、山崎 富雄、平野 雅弥
岡本 泰正、堀切 直也

【目的】頭部規格撮影ではCRシステムのパノラマ撮影装置を使用している。FPDシステム導入に向けてCRとFPDの評価を行い、FPDの最適条件を検証した。

【方法】CRとFPDにおける物理評価としてDQEを算出、視覚評価としてIQFinvを算出し後の視覚評価に用いる撮影条件を決定した。頭部ファントムを撮影しscheffeの対比較法にて視覚評価を行った。撮影条件は90kV、12mAsをCRの基準条件とし、FPDでは90kV、1、2、3、4、5mAsとした。

【結果】DQEはFPDが優れていた。IQFinvは1mAsのときCRが優れており、2、3、4、5mAsでは有意差が認められなかった。頭部ファントムを用いた視覚評価ではFPDがすべての撮影条件でCRより優れていた。

【結語】本検討ではFPD90kV、1mAsが最適条件であることが示唆された。

6. 在宅撮影における同室者を対象とした、被ばく低減に関する資料の作成

さやま総合クリニック
放射線室

○加藤 佑基、山浦 良太、坂口 功亮
岡田 良祐、小谷 野香、篠原 貴紀

【目的】当院では在宅医療の一環として、2022年4月より在宅ポータブル撮影が開始された。在宅撮影は院内と異なり患者家族も同室する中での撮影も行っているため、家族への不安を軽減する様な説明方法の工夫が必要だと考えた。今回線量分布図を用いた説明用資料を作成し、実際に使用したので報告する。

【方法】①臥位胸部撮影を想定し、20cm厚のアクリルと電離箱式サーベイメータを用いて線量分布図を作成した。胸部撮影条件(90kV 2.0 mAs)を用いて、照射野中心軸から25cm間隔に測定点を設けた。また、遮蔽物の有無による影響についても調査した。②測定結果を用いた患者家族向けの説明資料を作成し、実際に利用した。

【結果およびまとめ】線量分布図を用いた説明用資料は、室内にて放射線量が低くなる場所へ患者家族を誘導するのに役立つとともに、簡単ではあるが放射線業務への理解にもつながっているのだと実感している。

一般演題Ⅱ MRI

第1会場（国際会議室）（Zoomミーティングルーム①） 10：50～11：20

座長：埼玉医科大学国際医療センター 妹尾 大樹

7. 自動断面設定を用いた膝関節MRIにおける再現性の検討

埼玉医科大学病院
中央放射線部

○若林 将希、近藤 敦之
渡部 進一、采澤 大志

【目的】 膝関節MRI撮影の経過観察では高い再現性は重要であるが、撮像断面の設定は操作者によってばらつきが生じる。そこで、MRI装置に搭載されている自動断面設定方法のSmart Examを使用して、膝関節MRI撮像断面における再現性について評価を行った。

【方法】 20人の膝関節MRI 3断面を教師データとして取得した。Smart Examを使用した際の撮像中心と撮像断面が教師データ数により変動するかを検証した。また、同様にポジショニングする際の膝の向きを変更した場合の撮像断面の変動についても検証した。

【結果】 両膝関節ともに教師データ数15以上で撮像中心1mm、撮像断面1°以内になった。また膝の向きを変更した場合でも大きな変化はなかった。

【結論】 15人以上学習させたSmart Examを併用することで再現性の高い撮影を行えることが示唆された。

8. MRIにおけるDeep learning再構成法(DLR)を用いた高分解能化の基礎的検討

彩の国東大宮メディカルセンター
放射線科

○数藤 希望、小保方 駿、中村 哲子

【目的】 DLRはノイズ低減処理により、従来ならSNRが低下する高分解能の画像をSNRの低下がなく得られる。DLRを併用した場合のSNRの変化を検討する。

【方法】 撮像条件はNEMA法に準じ、DL(なし、Low、Mid、High)とマトリクス数128～512の各4種類変更させ、球体ファントムを撮像した。撮像画像の信号強度とノイズを測定し、SNRおよびSNR上昇率を比較した。

【結果】 DLRの有無に関わらず、マトリクス数を変化させても、信号強度に変化は認めなかった。ノイズはDLR強度が強い程低下し、マトリクス数が大きくなる程、差が大きくなった。SNRとSNR上昇率は共にDLR強度が強い程高くなり、マトリクス数が大きくなる程差が大きくなった。

【結語】 DLRの強度が高い程ノイズが低減し、SNRが向上した。その傾向はマトリクス数が多くなるほど顕著であった。

9. Deep Learningを利用したノイズ除去方法における物理特性の評価

埼玉県済生会加須病院
診療技術部 放射線技術科

○安永 早織、岩井 悠治、安藤 太希
栗田 幸喜、宝田 順

【目的】 装置の更新に伴いAdvanced Intelligent Clear-IQ Engine (以下、AiCE) を使用することが可能となった。AiCEのパラメーターには強度とadjustがある。これらを変化すると、ノイズ除去した画像が得られる。特徴を理解するためコントラスト比 (以下、CR) とSNRの検討を行った。

【方法】 ① AiCEの強度を変化させた時のCRを比較した。② AiCEの強度をLevel1～5にした時それぞれadjust (0.7～3.0) を変化させSNRを比較した。③ SNRが異なる画像に対してAiCEを変化させた時の影響を比較した。

【結果】 ①強度を変化させた時のCRに変化はなかった。②強度、adjustの数値を上げるほどSNRは向上した。③SNRの低い画像の方がAiCE処理をした際にノイズ低減効果が高かった。

【結語】 AiCEの強度、adjustについての特徴を理解することができた。

一般演題Ⅲ 安全管理・治療

第2会場（市民ホール401）（Zoomミーティングルーム②） 13:50~14:40

座長：埼玉県済生会川口総合病院 眞壁耕平

10. 前立腺癌IMRTにおけるハイドロゲルスパーサー、金マーカークの有用性

JCHO 埼玉メディカルセンター
放射線科

○浅賀やよい、染谷 剛
奥田 圭二、安藤 裕

【目的】 当院ではハイドロゲルスパーサー（以下、スパーサー）および金マーカークを留置した前立腺癌IMRTを行なっている。スパーサー、金マーカークの有用性について検討した。

【方法】 スパーサー留置症例と非留置症例の直腸線量を評価した。また、留置症例での骨と金マーカークの相対的な位置関係、留置症例と非留置症例のIGRTに要する時間を調べた。

【結果】 スパーサー留置症例の方が非留置症例に比べて直腸線量は低下した。また、骨と金マーカークの相対的な位置関係は日々変動しており、IGRTに要する時間は金マーカーク留置症例の方が非留置症例に比べて短かった。

【考察】 スパーサー留置は前立腺と直腸を離し直腸線量を減少させることができるので有用であった。金マーカークにより短時間で正確な前立腺位置照合が可能であることから有用であった。今後、CBCTだけではなく2方向の金マーカークでの2D照合も可能と考えられた。

11. 個人線量計装着率改善の対策

彩の国東大宮メディカルセンター

○横山 楓、中村 哲子、和田 樹昂

【目的】 2021年の電離放射線障害防止規則改正により、水晶体に受ける等価線量限度が変更され、個人線量管理の関心が高まっている。当院では2021年9月より個人線量計の着用率を調査している。医師などの装着率が低いことから、装着率の改善に取り組んだので報告する。

【方法】 1.装着率調査は、モダリティ毎に診療放射線技師が確認し抽出した。2.デジタルサイネージへの掲載や研修会、委員会を通して個人線量計着用の啓蒙を行った。3.個人線量計の着用義務に関するポスターを放射線管理区域付近に掲示した。

【結果】 2021年9月と2022年9月の装着率を比較したところ、全体では76%から83%に変化し、医師のみでは41%から56%に上昇した。

【考察】 継続的に啓蒙活動を行うことで装着率の上昇が認められた。啓蒙活動以外にも、個人線量計の管理方法の改善やOPE着の胸ポケットを作る案など他の要素も試みる必要があると考えられる。

12. 当院における放射線防護衣の品質管理方法の設定

伊奈病院
放射線技術科

○土居 旺、佐々木庸浩

【背景】法改正により線量限度が引き下げられるなど、より適正な被ばく管理が要求されており、その為には放射線防護衣の適正な品質管理が求められる。当院では年に2回放射線防護衣の点検を実施しているが、破棄基準を設けておらず、一部損傷のある放射線防護衣を継続使用している。

【目的】管理方法の適正化を目的として損傷による段階的な評価基準と破棄基準を設定する。

【方法】模擬的に破損面積の異なる放射線防護衣と水等価ファントムを用意し、ポケット線量計を使用し実際の検査を想定した被ばく線量を測定した。

【結果】測定値より、当院における段階的な評価基準と破棄基準を設定した。

【結語】基準を設けたことにより、保有している放射線防護衣全体の損傷度合について、科内全体で認識が統一され損傷が大きくなる前に早期に使用中止の判断が行えることになった。また放射線防護衣の新規購入を検討する判断材料にも有用であると考えられる。

13. 当院での一般撮影における再撮影率の傾向と対策

JCHO 埼玉メディカルセンター
放射線技術部

○濱田千沙希、奥田 圭二、鶴岡 伸一
北山 貴章、浅賀やよい

【目的】一般撮影業務において再撮影を行うことがある。再撮影管理を行うことで再撮影率を減らすことができるか検討する。

【方法】放射線科情報システムでの検査実施時に再撮影枚数と再撮影理由を登録する。抽出したデータから再撮影理由、撮影方法、撮影技師などに分類して再撮影率を算出する。毎月放射線部内で情報共有を行った。放射線部内全体と技師別の再撮影理由割合をグラフで可視化し、技師個人に共有して再撮影減少の意識向上を図った。

【結果】2020年7月から2022年10月までの平均の一般撮影全体の再撮影率は6.48%で、今年度の再撮影率は6.19%と減少傾向を示した。

【考察】再撮影管理により再撮影の要因を把握できたことが技師個人の意識向上に繋がったのではないかと考える。

【まとめ】今後も引き続き再撮影の管理を行い、傾向を分析して撮影技術の向上、再撮影に対する意識の向上を図る。

14. MRI吸着事故の経験から「事故0」に向けて

伊奈病院
放射線技術科

○佐々木達哉、佐々木庸浩、土岐 義一

【目的】病棟患者のMRI検査時に歩行器の吸着を経験した。この事例を共有し、院内におけるMRIの安全管理について、さらなる理解と吸着事故の再発防止を目指す。

【方法】全職員へ向けたMRI検査の安全研修を行い、研修前後に「MRI認知度アンケート」を実施し、研修による効果と職種による認識の違いを検証していく。

【結果】定期的な安全研修の必要性は確認されたが、職種・部署・年齢・経験年数による理解不足や認識の違いが見られた。

【考察】診療放射線技師以外の職種において、MRIの危険事項についての知識習得は業務中での優先順位が低い事が考えられる。職員全体の安全に対する知識統一が必要であると考えられた為、職種や部署に合わせた研修内容を改めて検討する必要性が示唆された。

【まとめ】吸着事故の当事者として、今後も患者や院内職員へ定期的な啓蒙活動を行い、引き続き安心・安全な検査の実施、環境作りに努めていきたい。

一般演題Ⅳ 一般撮影・透視・AG②

第3会場（市民ホール404）（Zoomミーティングルーム③） 11：20～12：30

座長：埼玉医科大学病院 堀切直也

15. 移動型X線透視装置における3Dスキャン条件の基礎的検討

上尾中央総合病院
放射線技術科

○蛭原 彩、仲宗根将哉、嶋崎 恭介
茂木 雅和、藤井 紀明

【目的】移動型X線透視装置の3Dスキャン条件における画質特性の違いを明らかにする。

【方法】3Dスキャン条件は①Low:100images(以下im)、30sec(以下、s) ②Std:200im、30s ③HQ:400im、30s ④EP:400im、60sとする。各条件でcatphanCTファントムを撮影し、task transfer function(TTF)、noise power spectrum(NPS)を算出した。視覚評価はLP高解像度モジュールを用いて最大LP/cmを評価した。

【結果】TTF10%は①0.08②0.122③0.113④0.106であった。NPSは空間周波数分布形状に変化はなく、③、④は一致し、次いで②、①の順で低値を示した。視覚評価は高い順に③、④、次いで②と①が一致する値を示した。

【結語】3Dスキャンにおけるimage数がノイズ特性に寄与することが明らかとなった。

16. 移動型X線透視装置における骨盤部画像の視認性向上に関する検討

上尾中央総合病院
放射線技術科

○新井 隼統、高橋 翼、菊地 一成
宮本 桃子、岡澤 孝則、藤井 紀明

【目的】骨盤輪骨折内固定術は透視下にてスクリー挿入経路を確認するが、医師より骨盤部の視認性を改善してほしいとの要望を受けた。本検討は、移動型X線透視装置に搭載されたエッジフィルタを使用する事で骨盤部の視認性向上が可能か検討を行った。

【方法】骨盤ファントムを用い、エッジフィルタ無し、0.1、0.2、0.3mm計4種類の画像を取得した。物理評価として、骨盤部（仙骨孔、恥骨、仙腸関節）に関心領域を設定し、コントラスト、RMS粒状度を算出した。視覚評価として、各部位の視認性に関して正規化順位法で評価した。

【結果】物理評価では、フィルタ厚を厚くする程、コントラストは向上したが粒状度は低下した。視覚評価では、エッジフィルタ無しと比較し0.1、0.2mmにおいて視認性が向上した。

【結語】エッジフィルタ0.1mmまたは0.2mmを使用する事で骨盤部の視認性が向上する事が示された。

17. CBCTを用いた脊椎固定術における至適フィルタ再構成処理の検討

上尾中央総合病院
放射線技術科

○樋口 新、大束 梨子、飯干 理久
中川原拓実、井田 篤、藤井 紀明

【目的】脊椎固定術ではスクリーンの位置確認のためにCone-beamCT (CBCT) 撮影を行うが目的部位の描出が不良である。そこで至適フィルタ再構成処理の検討を行った。

【方法】(1) 水等価ファントムに脊椎固定用スクリーンを配置し、撮影した画像に対し、①フィルタなし②金属アーチファクト低減、③：②+鮮鋭化、④：②+ノイズ低減の4通りのフィルタ再構成処理を行った。各画像のプロファイルカーブを作成し、微分グラフの傾きから鮮鋭性を比較。また相対アーチファクトインデックス (rel.AI) を算出した。(2) スクリュー挿入後の画像に上記処理を施し、スクリーおよび骨辺縁の視認性について正規化順位法で比較した。

【結果】②③の鮮鋭性が高くなりrel.AIでは④が最も低値を示した。視覚評価では各評価項目で②が高い順位となった。

【結語】脊椎固定術における至適フィルタ再構成処理は金属アーチファクト低減処理である。

18. 骨盤部単純X線撮影におけるノイズ低減処理を用いた被ばく線量低減の検討

上尾中央総合病院
放射線技術科

○谷上 明、松久保桃佳、市川 暁
上原 雅人、伊藤 悠貴、藤井 紀明

【背景】FNC処理はノイズ成分を抽出し、元画像から取り除く画像処理であり、組織構造を残したまま画像の粒状性を改善する。そこでFNC処理の強度 (FNE) を変化させることで被ばく線量の低減が可能か検討を行った。

【方法】基準撮影条件83kV 8.0mAs FNE:0.5から、FNE:1.0に固定しmAs値を3.2~6.0mAsに設定した。水等価ファントムを使用し鮮鋭度 (TTF) と粒状度 (eNPS) を算出した。骨盤ファントムを撮影し入射表面線量の比較および、粒状度・鮮鋭度・コントラストについて正規化順位法で視覚評価した。

【結果】物理評価はmAs値が高いほど良好となり、入射表面線量は3.2mAsで約30%となった。視覚評価では粒状性のみ3.2mAsで有意差を認めた。

【結語】FNC処理のFNEを1.0にすることで基準撮影条件の半分のmAs値に設定でき、約50%被ばく線量を低減できることが示唆された。

19. 一般撮影領域における周波数強調処理が画像におよぼす影響

埼玉県済生会川口総合病院
放射線技術科

○須崎 雅人、関口 諒、戸澤 僚太
高橋 将斗、森 一也、富田 博信

【目的】周波数強調処理であるアドバンスエッジ強調処理（以下、AEE）における異なる強調タイプが画像におよぼす影響について明らかにする。

【方法】はじめに、AEEの強調タイプ（骨、微細構造、カテーテル）を変更した画像とAEEを使用していない画像（以下、AEEoff）をRQA3の線質を使用して取得した。次に取得した画像からエッジ法（Al板、厚さ2mm）によりMTFを求めた。次にNNPSを基準線量1 mRを使用し、二次元フーリエ変換法により求めた。結果より、総合的画質評価としてNEQを算出した。

【結果】MTFは骨、微細構造、カテーテル、AEEoffの順に高い値を示した。NNPSは微細構造、骨、カテーテル、AEEoffの順に高い値を示した。NEQはAEEoffで最も高い値を示し、強調タイプの中ではカテーテルが最も高い値を示した。

【結語】AEEによる解像度特性とノイズ特性が明らかとなった。

20. グースマン撮影における周波数強調処理の視覚評価による有用性の検討

埼玉県済生会川口総合病院
放射線技術科

○伊藤 涼香、関口 諒、戸澤 僚太
高橋 将斗、森 一也、富田 博信

【目的】当院では妊婦の骨盤径計測にグースマン法を用いている。本研究では周波数強調処理であるアドバンスエッジ強調（AEE）が、計測点の視認性向上に有用であるか検討を行う。

【方法】FPDはCanon社製CXDI-410Cを使用した。当院の標準条件で撮影したグースマン画像（AEEoff）に対してAEEを加えた画像を作成した。処理画像は3種類の強調タイプ（骨、カテーテル、微細構造）と4段階の強調効果（1、4、7、10）を組み合わせた12枚とした。各強調タイプ画像とAEEoff画像を対象とし、診療放射線技師7人により正規化順位法にて視覚評価を行った。

【結果】骨タイプの視認性は全ての強調効果においてAEEoffに比べ有意に高く、カテーテル、微細構造タイプでは強調効果4以上でAEEoffに比べ有意に高い結果を示した。

【まとめ】AEEはグースマン法における計測点の視認性向上に有用であると示唆された。

21. パノラマ4分割撮影における高速モードを用いた撮影条件の検討

上尾中央総合病院
放射線技術科

○瀬谷 一馬、大山ありす、青木 優太
立野 友香、佐々木 学、藤井 紀明

【目的】 パノラマ4分割撮影では、開口時に疼痛を伴う患者の場合、短時間での撮影が望ましい。そこで高速モードにより短時間で画像が得られると考え、従来使用している標準速モードに対して同等の画質が得られる高速モードの撮影条件を検討した。

【方法】 ①頭部ファントムを用いて、標準速モード（撮影条件：Auto Lv+1）と高速モード（撮影条件：Auto Lv0～+6）を撮影した。②物理評価として顎関節・下顎骨のコントラスト・RMS粒状度を算出した。③コントラスト・鮮鋭度・ノイズの項目について正規化順位法により視覚評価を行った。

【結果】 物理評価ではAuto Lv0～+2でコントラストが従来よりも高くなった。視覚評価ではコントラスト・鮮鋭度においてAuto Lv+2で従来と同等となった。

【結語】 高速モードAuto Lv+2に設定する事で標準速モードと同等のコントラスト・鮮鋭度が得られた。

一般演題V MMG

第3会場（市民ホール404）（Zoomミーティングルーム③） 13：50～14：30

座長：さいたま赤十字病院 舘沼理保奈

22. 異なるフィルタを有した乳房X線撮影装置におけるコントラスト検出能の比較検討

上尾中央総合病院
放射線技術科

○大東 梨子、樋口 誠一
市浦 京子、藤井 紀明

【目的】 当院ではAgフィルタ搭載の装置AとRhフィルタ搭載の装置Bを所有している。臨床条件において両装置間におけるフィルタのコントラスト検出能について比較検討を行った。

【方法】 ①装置Aにて3つの線量モード（DOSE、STD、CNT）でPMMAファントム（40、50、60mm）をAEC撮影し、各撮影条件を取得した。②PMMAファントムの間にCDMAMファントムを配置し、①で取得した撮影条件にて両装置で撮影した。装置間におけるIQF_{inv}およびコントラストディティールカーブ（CDC）の比較を行った。

【結果】 いずれのPMMA厚でも、各線量モードにおいて装置間におけるIQF_{inv}は同等であった。またCDCでも撮影条件やPMMA厚に依らず装置間での検出能は同等であった。

【結語】 当院の両装置間ではフィルタが異なる場合でもコントラスト検出能は同等であることが示唆された。

23. 乳房撮影室の空間線量分布測定

彩の国東大宮メディカルセンター
放射線科

○原田 宥芽、中村 哲子

【目的】 医療法などの法令遵守だけでなく、医療放射線安全確保全般にわたる取り組みとして、撮影室の線量分布の把握がある。撮影者の職業被ばく低減の目的で乳房撮影室の空間線量分布を測定したので報告する。

【方法】 4cm厚のPMMAファントムで、X線管球の垂直中心から、水平方向に前後左右50cm間隔で賽の目状に、床から50cm100cm150cmの位置で測定した。CC、右MLO、CC方向3D撮影の測定を行い、散乱線の分布をグラフ化した。

【結果】 CCと3D撮影では高さ方向に差があり、50cmの分布が少なかった。MLOは水平方向に差があり、被検者の背側で分布が減少した。

【考察】 撮影方法毎に散乱線の少ない場所があり、要介助の場合は散乱線の少ない場所に立つ事で職業被ばくを減らせると考えた。

【まとめ】 撮影者の職業被ばくを低減する目的で乳房撮影室の空間線量分布を測定した。自施設の撮影室の散乱線分布の特徴を可視化できた。

24. Digital Breast Tomosynthesis(DBT)における被写体厚が画質に与える影響の検討

上尾中央総合病院
放射線技術科

○西 明里、吉田 友樹、齊藤 里奈
上野 真穂、菱沼 寛訓、藤井 紀明

【目的】 DBTは高濃度乳腺や乳腺と重なりがある病変に有用とされている。当院ではDBTによる検査が可能だが、その特性について検討されていなかった。本研究では各被写体厚のコントラスト検出能について検討した。

【方法】 CDMAMファントムおよびPMMAファントムを用いて①②の配置条件にてオート条件で撮影し画像を取得した。得られた画像に対しCDダイアグラムおよびIQFを算出し比較を行った。①同一PMMAファントム厚で異なるCDMAMファントムの高さ(0~50mm) ②同一CDMAMファントムの高さで異なるPMMAファントム厚(20~60mm)

【結果】 配置条件①ではIQFに有意差は認められず、CDダイアグラムはほぼ同じ値を示した。配置条件②でも同様の結果が得られた。

【結語】 DBTでは被写体厚はコントラスト検出能に影響を与えないことが示唆された。

25. Digital Breast Tomosynthesis(DBT)における圧迫板サイズが画質に与える影響

上尾中央総合病院
放射線技術科

○手塚 裕奈、中村 亮太、芝野 美優
坂庭 琴美、金野 元樹、藤井 紀明

【目的】 当院の乳房撮影装置はDBTが搭載されており、圧迫板サイズを汎用、大乳房用、小乳房用の3種類から選択できる。本研究はDBTの特徴である斜入照射により圧迫板サイズの違いが画質に与える影響を明らかにする。

【方法】 PMMAファントムを20~60mmで20mmずつ変化させコントラストノイズ比(CNR)を測定し物理評価を行った。ACR156ファントムとACR156ファントム+PMMAファントムを配置し撮影した3D再構成画像に対して視覚評価を行った。

【結果】 物理評価では圧迫板サイズの違いによるCNRの差は認めなかった。視覚評価でも圧迫板サイズの違いによる有意差は認めなかった。

【結語】 物理評価、視覚評価の結果から圧迫板サイズの違いは画質に影響を与えないと示唆された。従って圧迫板サイズは画像欠損とポジショニングのしやすさの観点から選択してよいと考える。

一般演題Ⅵ CT

第3会場（市民ホール404）（Zoomミーティングルーム③） 14：50～15：30

座長：埼玉医科大学総合医療センター 千葉佑香里

26. CT装置における上肢撮影の検討

三郷中央総合病院
放射線技術科

○牧野 拓未、長坂 純
松村 裕太、平形 卓弥

【目的】上肢の撮影で挙上不可の患者は腹部上に固定して撮影している。その際に呼吸によるアーチファクトや腹部への不要な被ばくが問題点としてあげられる。よって他に有用な撮影体位がないか検討する。

【方法】上肢立位撮影と三角枕を利用した撮影方法でどちらが有用か検討する。上肢立位撮影が可能な患者数を求め、次に撮影可能範囲について比較を行った。最後に上肢立位撮影と三角枕を利用した撮影を比較した。

【結果】昨年度上肢を下垂した患者76人に対し、上肢立位撮影が適応できそうな患者数は32人(42.1%)であった。ガントリから逆方向のポジショニングが撮影可能範囲は広く最適であった。立位撮影が患者負担の点で優位であった。

【考察】以上より、前者・後者どちらも有用であると考え。立位撮影は患者負担の面で優れている一方で三角枕撮影方法では立位不可の患者にも対応できる。従って患者の状態によって使い分けが必要であると考え。

27. 深層学習再構成法が金属アーチファクト低減処理を用いた金属物質再構成画像に与える影響

上尾中央総合病院
放射線技術科

○中川原拓実、茂木 雅和
岡澤 孝則、藤井 紀明

【目的】フィルタ補正逆投影法(FBP)、逐次近似応用再構成法(Hybrid IR)、深層学習再構成法(DLR)を比較し、DLRが金属物質再構成画像に与える影響について明らかにする。

【方法】水ファントムの中央に金属球(体積：2.57cm³)を配置し、各再構成法で金属アーチファクト低減処理(MAR)を使用して画像を取得した。①得られた画像から金属球部分のVolume renderingを作成し体積を比較した。②金属球の長軸に対してX軸、Y軸、Z軸方向にスリットを設定しプロファイルカーブを算出し比較した。

【結果】①FBP、Hybrid IRが7.35cm³に対してDLRは7.82cm³と6%増加した。②X、Y軸方向に形状変化はなく、Z軸方向でDLRは尾側方向に広い形状を示した。

【結語】金属物質再構成でDLRを用いた場合、Z軸尾側方向に影響を及ぼすことが明らかとなった。

28. ワークステーションによる肺動静脈自動分離ソフトとCT値の関係調査

埼玉石心会病院
放射線部

○高附宏太郎、山浦 良太
望月 淳志、中根 寛人

【目的】ワークステーションにて肺動静脈を自動で分離するソフトを使用しているが、自動分離が正しく行われない症例がある。今回、自動分離ソフトとCT値との関係性の検証を行う。

【方法】肺動静脈の造影CTを行った患者を対象に以下について検証する。①ZIOSTATION2の肺動静脈自動分離を用いて3Dを作成し、CT経験のある放射線技師5人による視覚評価を行った。評価項目は動静脈の分離の精度検証とし、5段階評価を行った。②CT値による影響を検証するため、肺動脈分岐部、左心房にROIを置きCT値を計測した。またそれらのCT値差を算出し、視覚評価との関係性を調査した。

【結果】肺動脈分岐部、左心房のCT値と点数の相関には正の関係が見られた。CT値差と点数には明らかな相関は見られなかった。

【結論】肺動静脈自動分離において、肺動脈分岐部、左心房のCT値が高いと精度よく分離できた。

29. 上腹部骨盤CTにおける線量評価項目の検討

埼玉医科大学病院
中央放射線部

○白石 未来、佐々木 剛、戸矢 雅人
遠藤 真里、山崎 富雄

【目的】線量評価のデータ収集において、BMIを考慮した場合の有用性について検討する。

【方法】対象は上腹部骨盤部のCT検査を施行した標準体型の患者とした。標準体型は体重が50～70kg、BMIが $18.5 < 25$ とした。BMIの有無で線量長さ積(DLP)とCT線量指数(CTDIvol)それぞれの相関関係と標準偏差を求めた。

【結果】相関関係は体重とBMIいずれも正の相関がみられたがほとんど差は見られなかった。また標準偏差はBMIありの方が良い結果となった。

【考察】相関関係の差が小さい理由はいずれの値も体格を表す指標の1つでしかない為だと考えられる。BMIありで標準偏差が良い理由は体型をより詳細に考慮したことが要因であると考えられる。

【まとめ】線量評価のデータ収集においてBMIを用いて体型を考慮した方がよりばらつきの少ないデータが得られることが示唆された。