

福島県診療放射線技師

学術大会 2024

10.20 9:00→17:00
SUN 星総合病院ポラリス保健看護学院
メグレスホール



令和6年度公益社団法人福島県診療放射線技師学術大会のご案内

【参加される皆様へ】

1. 登録受付場所：星総合病院 ポラリス保健看護学院メグレスホール ホワイエ
登録受付時間：令和6年10月20日（日）午前9時00分から
*一般公開講演を午前9時30分より開演致します。
2. 各自感染予防策へのご協力をお願い致します。
3. (公社)福島県診療放射線技師会会員カードを持参し受付にて参加実績登録を行ってください。
4. 県立医科大学の学生の参加は無料とし、参加者は、会員同様となります。
5. 教育講演は12時40分から開始となります。弁当は午前中のセッションI「一般撮影・乳房撮影・核医学・その他」が終了し次第配布します。食事の会場は、星総合病院の食堂を使用させていただきます。
*弁当配付対象は技師会会員・県立医科大学の学生参加者のみです。
6. 会場（ポラリス保健看護学院メグレスホール）ならびに病院敷地内では加熱式タバコを含め禁煙となります。

【発表される方への注意事項】

1. 発表はPCプレゼンテーションによる口述発表のみで1演題7分、質疑応答3分です。発表時間は必ず厳守してください。
2. 発表用のデータはあらかじめ『演題番号・発表者氏名』に変更しUSBメモリに入れ、発表時間前の60分前までには受付にてPC受付を済ませて頂き、画像出力チェックを行ってください。
*USBメモリは事前に最新状態のウィルス対策ソフトでチェックを行ってください。
3. 発表者はセッション開始20分前までに次演者席に着き、演者である旨をスタッフに申し出てください。
4. 学術発表が円滑に進行できるようWindowsでの発表にご協力をお願いします。
5. 動画表示は可としますが、音声添付は不可と致します。動画ファイルは発表用データと同一のフォルダ内に作成してください。
また、必ずパワーポイントビューアーで動作確認を各自でお願い致します。
6. 演題用のPC使用OSは、Windows10となります。
7. プレゼンテーションソフトは、Microsoft Power Point (2016対応) のPCを準備致します。
8. 発表画面数の制限はございません。ファイル容量はなるべく30MB以内にしてください。
9. Power pointのスライドサイズは標準（4：3）を使用してください。ワイド画面（16：9）ですと投影画面に支障を生じる可能性があります。
10. 座長へのデータ受け渡しに関して座長から要求がありましたらお渡しいたしますので何卒ご了承の程、お願い致します。

11. 事後抄録に関して

発表内容は福島県技師会会報に掲載されます。令和6年11月30日（土）までに原稿を提出してください。福島県技師会ホームページに事後抄録専用の送付先を設定いたしますのでお願い致します。

ワード形式：A4判2枚

表題	：フォントMS明朝	22P
施設名	：フォントMS明朝	12P
氏名	：フォントMSゴシック	15P
本文	：フォントMS明朝	11P

24文字2段（ページレイアウトで余白の「狭い」を選択したのち、ページ設定から文字数と行数にて既定値に設定してください）

ご自身のWordのVer.により、設定が難しい場合は近い値での作成をお願い致します。

*掲載がカラー対応になりました。

*必ず提出期限を厳守してください。遅れた場合には掲載できない場合もございます。

【座長される方への注意事項】

1. 座長の方は、発表60分前までに受付を済ませ10分前には次座長席に着座願います。
2. セッションの持ち時間厳守にてお願い致します。規定時間を超過した場合には演者にその旨を伝えた後に適切な判断・対応をお願い致します。
3. 発表者と会員との会場内での活発な議論が行われるようにご配慮願います。
4. データが必要な座長の方はUSBメモリにてお渡し致しますので、ご持参ください。
5. セッション名（演題群名）、自身の所属施設・氏名を述べてから進行願います。
6. セッション内容は座長集約として福島県技師会会報に掲載されますので、令和6年11月30日（土）までに原稿を提出してください。福島県技師会ホームページに事後抄録専用の送付先を設定いたしますのでお願い致します。書式は事後抄録と同様です。
7. セッション毎に学術奨励賞を選出致します。セッション内演題につき学術奨励賞の推薦とその理由を含めて、座長集約を送付時に一緒に添付してください。
推薦基準は、新規性・研究の妥当性・臨床への応用などを考慮し選出をお願い致します。

事後抄録・座長集約 送信アドレス：gakujutu@fart.jp

*座長の方は学術奨励賞の推薦とその理由記載を忘れずをお願いします。

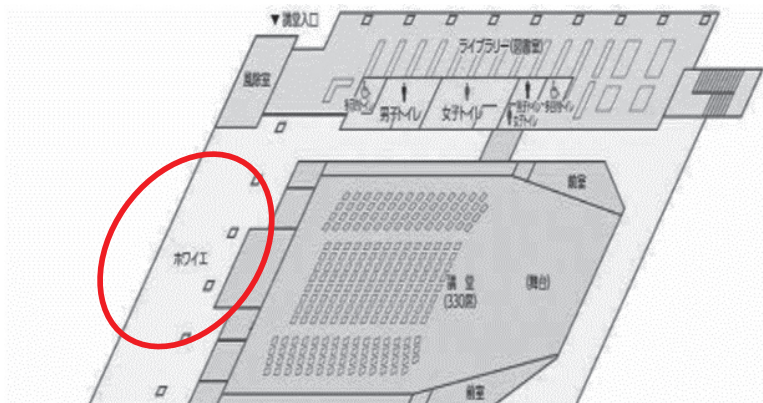
機器展示のお知らせ

賛助会員のご協力により、学会大会に併設して機器展示も同時に開催致します。

日時：令和6年10月20日（日） 10：30～16：50

会場：星総合病院 ポラリス保健看護学院 メグレズホール ホワイエ

大会参加者には、お時間の許す限りお立ち寄り頂きますようお願い申し上げます。



出展企業



地球上の笑顔の回数を増やしていく。

機器展示のご案内

*展示用ディスプレイを用いて弊社説明員よりスライドにてご紹介をさせていただきます。

■ MRI装置

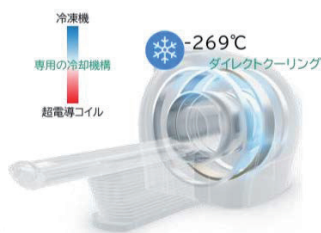
ECHELON Smart ZeroHelium **NEW**

ITEM2024にてリリースいたしました液体ヘリウムをまったく使わない超電導MRI「ECHELON Smart ZeroHelium」の他、Wide Bore MRIやオープンMRIもご紹介いたします。



ZeroHelium

私たちが使い果たすことはできないから



■ X線透視診断装置

CUREVISTAシリーズ / CALNEO Beyond

高画質。なのに、低被ばく。画像処理や医療安全に関する最先端の取り組みを紹介いたします。

また、一部屋で透視と撮影が可能なX線室のあらたな在り方をご提案します。



■ マンモグラフィ

AMULET シリーズ

50um直接変換方式FPDによる低線量で高精細画像。受診者により優しいデザイン・機能をご紹介します。



Accu-Gold+

Radcal®

イオンチェンバーの精度と半導体の手軽さをこの1台に

ACCU-GOLD+はAGDM+型デジタイザーを、パソコンとのUSB接続で利用できるマルチファンクションX線アナライザーです。1台でイオンチェンバー、半導体検出器、mAsセンサーを使用でき、専用マルチセンサーでは線量・線量率・kVp・照射時間・半価層・ろ過の同時測定にも対応します。

豊富なセンサーラインアップで、様々なモダリティ/アプリケーションに対応します。



For All Your Tomorrows
TOYO MEDIC

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

東洋メディック株式会社

本社: 〒102-0072 東京都千代田区飯田橋3-8-5
TEL.(03)6825-1645 FAX.(03)6825-3737
大阪支店: 〒550-0002 大阪府大阪市西区江戸堀1-25-7
TEL.(06)6441-5741 FAX.(06)6441-5745
福岡支店: 〒812-0007 福岡県福岡市博多区東比恵2-2-40
TEL.(092)482-2022 FAX.(092)482-2027
支店・営業所: 名古屋・札幌・新潟・仙台・岡山

Canon

CANON MEDICAL

医用画像情報システム「RapideyeCore」

キヤノンメディカルシステムズでは、医用画像情報システム「RapideyeCore」をご紹介致します。

医療現場においては多種多様な医用情報を迅速に処理し、効率的に保管することが求められます。RapideyeCoreには、これらに必要なデータハンドリング技術が集約されています。画像参照ビューアにおいては直感的な操作性と豊富な機能（計測、MPR、レイアウト保存、比較参照など）により、医師の正確な診断をサポートします。

また、読影支援ソリューションAbiertoReadingSupportSolutionの解析結果を読影画面内にて表示し、医師に気付きを与えることで「読影業務の効率化」と「診断の質の向上」をアシストします。

共催：キヤノンメディカルシステムズ株式会社

【AI技術がもたらす医療の未来】

キヤノンメディカルシステムズ株式会社
クリニカルバリュー推進部
岩崎 泰生 先生

座長：松井 大樹（北福島医療センター）

【日程表】令和6年10月20日（日）

時間	会場	星総合病院 ポラリス保健看護学院 メグレスホール
9:00	→	参加登録受付開始
9:30	→	【一般公開講演】 座長：福島県診療放射線技師会会長 新里 昌一 「『伝える』から『伝わる』へ！医療者のための信頼感がある話し方」 演者：フリーアナウンサー 引田さいこ 先生
10:30	→	開会式・表彰式 開会の挨拶 松井 大樹 実行委員長（北福島医療センター） 大会長挨拶 新里 昌一 福島県診療放射線技師会会長（太田西ノ内病院） 表 彰 式 昨年度学術奨励賞
11:00	→	研 究 発 表 セッションⅠ 「一般撮影・乳房撮影・核医学・その他」 座長：黒岩堂 瑞穂（星総合病院）
12:10		休憩・機器展示プレゼンテーション（会員、学生に弁当配布） <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 5px;">機器展示 プレゼン</div> <ul style="list-style-type: none"> ・富士フイルムメディカル株式会社 ・東洋メディック株式会社 ・キヤノンメディカルシステムズ株式会社（共催：教育講演） </div>
12:40	→	教 育 講 演 座長：松井 大樹（北福島医療センター） 【AI技術をもたらす医療の未来】 演者：キヤノンメディカルシステムズ株式会社 クリニカルバリュー推進部 岩崎 泰生 先生
13:40	→	研 究 発 表 セッションⅡ 「救急撮影」 座長：田代 雅実（福島県立医科大学 保健科学部）
14:20		セッションⅢ 「CT」 座長：白井 陽太（総合南東北病院）
15:10		休 憩
15:20	→	研 究 発 表 セッションⅣ 「MRI」 座長：山形 純弥（太田西ノ内病院）
16:00	→	セッションⅤ 「血管撮影」 座長：三瓶 孝（総合南東北病院）
16:50	→	閉 会 式 閉会の挨拶 名城 敦 副実行委員長（いわき市医療センター）

令和6年度公益社団法人 福島県診療放射線技師学会開催にあたって

(公社) 福島県診療放射線技師会
会長 新里 昌一

令和6年度 公益社団法人福島県診療放射線技師学会を、10月20日(日)に開催いたします。今年も、昨年と同様に星総合病院ポラリス保健看護学院のメグレズホールを会場として使用させていただきます。また、JART(日本診療放射線技師会)のレントゲン週間イベントと共催し、さらなる技術向上を目指して活動いたします。今年もJARTから提供いただいたグッズ(昨年と同様にマスキングテープ)を参加者に配布いたしますので、ぜひご期待ください。

ここ数年、一般演題の募集に苦勞しておりましたが、会員の皆様や学術委員のご協力のおかげで、徐々にその数も増加してまいりました。また、昨年からは福島県立医科大学保健科学部の学生も学術大会に参加していただけるようになり、若い世代からの新しい視点を取り入れることができることに期待しております。こうした積極的な参加が、技師会全体の技術向上に大きく寄与していると感じています。今後も、各会員の成長を促進する場として、この学術大会への積極的な参加をお願い申し上げます。私自身も、会員の皆様と直接顔を合わせ、意見交換をすることを楽しみにしております。

一般公開講演では、引田さいこ氏による『「伝える」から『伝わる』へ！医療者のための信頼感がある話し方』という演題が予定されております。この講演は、医療現場で患者さんとのコミュニケーションにおいて非常に役立つ内容です。特に、患者さんとの会話の中で誤解やすれ違いを減らし、信頼関係を築くための具体的な方法について学ぶことができるでしょう。医療者にとって日常業務での重要なスキルを向上させる機会となることを確信しています。

また、今回は一般市民の方々も参加することを考慮し、受付スタッフは従来のスーツ姿ではなく、技師会のTシャツを着用してお迎えすることといたしました。これにより、よりカジュアルで親しみやすい雰囲気を作り出し、参加者の皆様にリラックスして講演を楽しんでいただけるよう配慮しています。

さらに、教育講演(旧ランチョンセミナー)は、今年度もキヤノンメディカルシステムズ株式会社のご協賛により開催いたします。毎年、最先端の技術や知識を学ぶことができる貴重な機会であり、多くの技師の方々にご好評いただいております。賛助会員の皆様にも、広告掲載や機器展示にご理解とご協力をいただき、心より感謝申し上げます。

最後になりますが、本大会の開催にあたり、多大なるご支援とご協力をいただいた関係者の皆様に、心から感謝申し上げます。特に、松井理事、名城理事、鈴木副会長、学術委員の皆様、そして毎年会場を提供していただいている星総合病院の皆様には、改めて御礼申し上げます。皆様のご尽力により、今年も充実した大会を開催できることを、心より嬉しく思います。これからも皆様と共に、さらなる発展を目指して努力してまいりたいと考えております。

【プログラム】

(9:30~10:30) 一般公開講座

「『伝える』から『伝わる』へ！医療者のための信頼感がある話し方」

演者：フリーアナウンサー 引田さいこ 先生

座長：新里 昌一（福島県診療放射線技師会会長）

(10:30~11:00) 開会式・表彰式

開会の挨拶 松井 大樹 実行委員長（北福島医療センター）

大会長挨拶 新里 昌一 福島県診療放射線技師会会長（太田西ノ内病院）

表彰式 昨年度学術奨励賞

(11:00~12:10) セッションⅠ「一般撮影・乳房撮影・核医学・その他」

座長：黒岩堂瑞穂（星総合病院）

1. 造影剤副作用に対するシミュレーション訓練の報告

福島赤十字病院

○五十公野純子、佐藤 勝行、相澤 浩樹、
海藤 隆紀、玉根 勇樹、外山 歩

2. 当院におけるタスクシフト／シェア取り組みの過程と現状

公益財団法人 星総合病院

○國嶋 杏奈、平岡 陽子

3. 当院放射線科看護師に対するタスクシフト／シェア取り組みについてのアンケート調査結果

公益財団法人 星総合病院

○平岡 陽子、黒岩堂瑞穂、鈴木さゆり

4. 早期発見による大動脈弁狭窄症（AS）治療介入に向けた診療放射線技師の読影補助の試み

いわき市医療センター

○高岡 俊二、今泉 虹輝、名城 敦

5. 当院における検診胸部一般撮影の入射表面線量の把握

総合南東北病院

○岡田 利光、秋山 俊一、阿部 覚、三森 稔也、
三嶋 雅之、下山田 明

6. デジタルブレストトモシンセシスの振り角の違いにおける画像分解能の比較

一般財団法人太田総合病院 太田西ノ内病院

○渡辺 莉奈、遠藤 怜子、関根 理沙、伊藤 由莉、
齋藤 由起

7. 心筋血流シンチグラフィ検査における放射線測定手技省略化の検討

福島県立医科大学附属病院

○根本 瞬平、遊佐 雅徳、樵 勝幸、渡邊 富夫、
矢部 重徳、平田 唯人

(12:10~12:40) 休憩・機器展示プレゼンテーション(会員、学生に弁当配布)

(12:40~13:40) **教育講演**

【AI技術をもたらす医療の未来】

演者：キヤノンメディカルシステムズ株式会社

クリニカルバリュー推進部 岩崎 泰生 先生

座長：松井 大樹 (北福島医療センター)

(13:40~14:20) **セッションII 「救急撮影」**

座長：田代 雅実 (福島県立医科大学保健科学部診療放射線科学科)

8. 開胸心臓マッサージ、Damage Control Surgery、REBOA挿入を行った高エネルギー外傷の1例

一般財団法人 太田総合病院附属太田西ノ内病院 ○深澤 秀人、深谷 理人、宮田 健吏

9. 心窩部痛を主訴として救急搬送され、造影CTにて心筋にLow Density Areaを呈した一例

太田西ノ内病院 ○石井 裕

10. ECMO導入時にポータブル撮影装置を用いた血管造影が有用であった一例

一般財団法人 温知会 会津中央病院 ○小沼慎一郎

11. 福島県診療放射線技師会調査委員会報告診療放射線技師によるSTAT画像報告に関する実態調査

福島県立医科大学 会津医療センター ○渡部 仁

南相馬市立総合病院 久米本祐樹

きらり健康生活協同組合 須川診療所 斉藤 聖二

野田循環器・消化器内科外科クリニック 小野 祐一

太田総合病院附属太田熱海病院 関根 康孝

福島県立南会津病院 遠山 和幸

竹田総合病院 太田 伸矢

鹿島厚生病院 熊田 良二

磐城中央病院 高橋 豊和

(14:20~15:10) **セッションIII 「CT」**

座長：白井 陽太 (総合南東北病院)

12. Dual energy CTにおけるiodine mapの定量精度の評価

福島県立医科大学附属病院 ○濱尾 直実、高済 英彰、佐藤 謙吾、
吉井斗輝也、成瀬 正理、村上 克彦

福島県立医科大学保健科学部診療放射線科学科 田代 雅実

13. 3 DCT画像を用いた筋肉量及び筋力評価に関する検討

ときわ会 常磐病院 ○貝塚 雅也、白土 恵、四家 洋介、中川西真吾

**14. ダブルレベルテストボラス法と希釈造影剤を用いた胸腹部
~下肢CT angiography**

南相馬市立総合病院 ○草野 雅人

15. 肝臓ダイナミックCT検査における後期動脈相の撮影タイミングの検討
- 時間固定法とBolus Tracking法の比較 -

竹田総合病院 ○太田 伸矢、小柴 佑介、水谷 純子、足利 広行、
鈴木 雅博

16. 心臓CTAを用いた卵円孔開存の診断への試み

医療法人辰星会栞記念病院 ○森合 玲央

(15:20~16:00) セッションIV 「MRI」

座長：山形 純弥 (太田西ノ内病院)

17. 乳房MRI拡散強調画像における歪みの検討

公益財団法人 星総合病院 ○井奥 静羅
福島県立医科大学 保健科学部 診療放射線学科 久保 均

18. Deep Learning Reconstructionのパラメータとデノイズ効果の検討

福島県立医科大学附属病院放射線部 ○高橋 悠馬、石川 寛延、金澤 崇史、渡部 直樹、
小池 笑也、佐川 友哉、清野 真也、遊佐 雅徳

19. 頸動脈プラークイメージングにおける3D-IR-GREの信号収集時間が血液信号の
null pointに与える影響について

福島県立医科大学附属病院 ○小池 笑也、清野 真也、金澤 崇史、渡部 直樹、
佐川 友哉、高橋 悠馬、遊佐 雅徳

20. Deep Learning Reconstructionにおける強度の違いによるSNR上昇率について

竹田総合病院 ○森 あゆみ、佐藤 貴文、千葉 沙織、小林 瞳、
二瓶 秀明、鈴木 雅博

(16:00~16:40) セッションV 「血管撮影」

座長：三瓶 孝 (総合南東北病院)

21. 仮想クライオアブレーションによる術前シミュレーションの試み

公立大学法人 福島県立医科大学附属病院 ○深谷 岳史、原田 正紘、内沼 良人、
池田 正光、遊佐 雅徳

22. 新アンギオ装置 (ARTIS icono biplane) の初期使用経験

一般財団法人太田総合病院附属太田西ノ内病院 ○佐藤 寛之、深谷 理人

23. 血栓回収療法後の脳梗塞部位と非梗塞部位における脳血液量の比較検討

一般財団法人 温知会 会津中央病院 ○小沼 慎一郎

24. ラドシートによるカテーテル術者の被ばく低減について

いわき市医療センター ○秋田 貴宏

(16:50~) 閉 会 式

閉会の挨拶 名城 敦 副実行委員長 (いわき市医療センター)

抄 録 集

セッション I

「一般撮影・乳房撮影・核医学・その他」 (11:00～12:10)

座長：黒岩堂瑞穂 (星総合病院)

1. 造影剤副作用に対するシミュレーション訓練の報告

福島赤十字病院

○五十公野純子、佐藤 勝行、相澤 浩樹、海藤 隆紀、
玉根 勇樹、外山 歩

【背景】

近年、造影CTで重篤な副作用や病棟患者の心停止などの事例が相次いだ。その経験から、急変時の症状や適切な処置、技師の役割をまとめ、資料を作成した。また、年に2回、科内での研修会を実施している。

【目的】

当院での事例をもとに、急変発生からER搬送までの技師の役割や連絡体制のシミュレーション訓練を行った。この訓練内容について報告する。

【方法】

日勤帯のCT室、MRI室での患者急変を想定し、シナリオを作成した。技師役5名、患者役1名、看護師1名、放射線科医師1名を配置した。技師役は技師全員が訓練できるよう、全2回行った。

【結果】

CT室では、各自が役割や連絡体制を理解し、円滑に訓練を行うことができた。MRI室では、前室への移動やバイタル測定機器の配置場所に課題が残った。

【まとめ】

シミュレーション訓練を通し、急変時の役割再確認や、改善点把握を行うことができた。今後も訓練を継続することが、対応のスキル向上につながるのではないかと考える。様々なケースを考慮し、より多くの部署と連携した訓練を実践していきたい。

2. 当院におけるタスクシフト／シェア取り組みの過程と現状

公益財団法人 星総合病院

○國嶋 杏奈、平岡 陽子

【背景・目的】

2021年5月21日に「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」が成立したことを受け、同年10月1日から新たな診療放射線技師法が施行された。これに伴い、診療放射線技師の業務が拡大され、医師・看護師が行っていた業務の一部を技師が行うことで、タスクシフト／シェアを推進する方向となっている。今回は当院でのタスクシフト／シェア実践までの過程と現段階の成果について報告する。

【方法】

1. 告示研修受講の推進 2021年7月31日より開始された告示研修を順次受講した。
2. 採血室内に静脈路確保スペースを設けた。
3. 以下の内容を診療放射線技師が遂行するものとした。
 - ①造影CT・造影MRIに使用する造影剤の用意 (造影ライン作成・造影剤エア抜き)

- ②検査前の問診票の確認
- ③造影検査時、静脈路確保を放射線科看護師が行ったのち、診療放射線技師が静脈路へ造影剤の接続・造影剤のインジェクターへのセット・造影剤投与
- ④造影検査終了後の静脈路の抜針と止血、造影剤使用時観察記録の記載、次への案内
- ⑤大腸CT検査時の、肛門から直腸へのカテーテル挿入・送気・カテーテル抜去
- ⑥RI検査時、静脈路確保を放射線科看護師が行ったのち、診療放射線技師が静脈路から放射性医薬品の投与・検査終了後の抜針、止血、次への案内

4. 静脈路への接続や抜針、止血方法のトレーニング

【結果】

2024年7月現在の告示研修修了状況…37/38人 97%（嘱託職員は除く）。看護師から指導を受け、告示研修を修了した診療放射線技師から順次トレーニングを行った。造影剤を使用する検査に関わる診療放射線技師ほぼすべてが、造影剤準備、投与、抜針に対応できるようになった。放射線医薬品の投与については、RI検査を遂行できる診療放射線技師のみに制限しているため、人数に限られるが、RI検査を遂行できる診療放射線技師はすべて投与できるようになった。今までは造影ラインの準備のために看護師が早めに出勤していたが、これを当直者（診療放射線技師）が行うようにし、看護師の働き方の改善につながった。

【考察・結語】

診療放射線技師による静脈路確保については、当院では確保時に採血も行う患者が多い為、運用的に現実的ではなく今後の課題といえる。今回の改正にて、診療放射線技師の業務拡大により当院で診療放射線技師が受け持つことができる業務を考え取り組んだことで、タスクシフトを推進することができたと考える。

3. 当院放射線科看護師に対するタスクシフト ／シェア取り組みについてのアンケート調査結果

公益財団法人 星総合病院

○平岡 陽子、黒岩堂瑞穂、鈴木さゆり

【目的】

2021年5月21日に新たな診療放射線技師法が施行され、診療放射線技師の業務が拡大した。これを受け当院放射線科では、順次告示研修を受講し2022年12月より、放射線科看護師が行っていた業務の一部を診療放射線技師が遂行する取り組みを始めた。今回は現状を把握し今後タスクシフト／シェアの改善を図る一助とするためアンケート調査を行った。

【方法】

1. 対象：当院診療放射線技師・放射線科看護師
2. 調査期間：2022年12月～2024年6月
3. 調査内容：放射線科看護師に対するタスクシフト／シェアについて、診療放射線技師に対しては負担の度合、放射線科看護師に対しては負担軽減の度合を単一回答にて5問、その他自由記載を1問とした。
4. データ収集方法：Googleフォームを使用した。無記名とし、個人の特定はできないようにした。
5. 分析方法：（1）単純集計（2）自由記載を類似内容に分類

なお、このアンケート調査は当院倫理委員会の承認（R6-23）を受けている。

【結果】

診療放射線技師対象者数39名、回収数33（回収率86.8%）、放射線科看護師対象者数4名、回収数3（回収

率75%)であった。

1. 造影ライン作成について

診療放射線技師 全く負担ではない3.1%あまり負担ではない42.4%やや負担30.3%大いに負担0%
行ったことがない25%看護師 大いに負担軽減になっている100%

2. 造影CT検査のタスクシフト/シェアについて

診療放射線技師 全く負担ではない9.1%あまり負担ではない30.3%やや負担45.5%大いに負担9.1%
行ったことがない6.1%

3. 造影MRI検査のタスクシフト/シェアについて

診療放射線技師 全く負担ではない3%あまり負担ではない27.3%やや負担36.4%大いに負担3%
行ったことがない30.3%

4. 造影検査全体における看護師の負担軽減について

看護師 大いに負担軽減になっている100%

5. 大腸CT検査について

診療放射線技師 全く負担ではない3%あまり負担ではない42.4%やや負担36.4%大いに負担6.1%
行ったことがない12.1%看護師 大いに負担軽減になっている66.7%その他(看護師がどこまで関わって
いるのか不明) 33.3%

6. 核医学検査について

診療放射線技師 全く負担ではない0%あまり負担ではない21.2%やや負担15.2%大いに負担3%
行ったことがない60.6%看護師 大いに負担軽減になっている66.7%その他(検査に関わったことがな
い) 33.3%

7. 診療放射線技師による取り組みはタスクシフト/シェアに寄与しているか看護師

大いに寄与している100%

8. 自由記載診療放射線技師

診療放射線技師が看護師の業務を担うことで負担が軽減されるのは良いという肯定的な意見が多く見
られた。しかし急変時の対応に不安が残るという意見や、配置人員不足のため診療放射線技師の負担が
増えたという意見も見られた。看護師 看護師が不足しているので非常に助かるという意見があった。

【結語】

今回のアンケートにて、当院放射線科看護師とのタスクシフト/シェアにより、診療放射線技師の負担感
は増加したが、放射線科看護師の負担軽減感も増加が認められた。このためタスクシフト/シェアが推進で
きていると考える。また、診療放射線技師側の回答では、業務について行ったことがないとの回答も大きな
割合としてあることから、今後トレーニングを継続すれば、業務を行うことができる人員が増え、診療放射
線技師側の負担軽減にも繋がると考える。

4. 早期発見による大動脈弁狭窄症 (AS) 治療介入に向けた 診療放射線技師の読影補助の試み

いわき市医療センター

○高岡 俊二、今泉 虹輝、名城 敦

【背景・目的】

大動脈弁狭窄症 (以下AS) の罹患率は、特に高齢者での発症が多く、日本の高齢化に伴い、その罹患率も
増加している。ASの早期治療に介入できるようにするため、当院循環器内科医師からCT検査でASを疑わせ

る患者がいた場合、その報告を依頼された。

これに応じて循環器内科医師と協議し、全ての診療科の検査に対して、2024年3月より読影補助を行うこととなったので、報告する。

【方法】

頭頸部CT検査を除いた体幹部CT検査を対象とし、患者の大動脈弁の形態変化や石灰化等の有無を読影補助する。

・大動脈弁近位スライスを用い基準画像との比較をする。

石灰化が基準画像と比較し同等か、多い患者を1週間ごとにまとめ循環器内科医師へ報告する。

【結果】

2024年3月～6月の全CT検査9,055件中13件の報告例があった。

うち1件が経カテーテル的大動脈弁置換術（TAVI）検討となった。

【結語】

事前に所見のある画像を元に循環器内科医師と協議し、ASに関する統一見解を出すことで読影の一貫性が維持できた。また、技師間で相互に読影を行うことで認識のズレが減り、読影の統一性を高めることにもつながった。

今回、見つけた症例の一つがTAVIにつなげることができ、早期発見によるAS治療介入の読影補助の起用が効果的に実施できた。

5. 当院における検診胸部一般撮影の入射表面線量の把握

総合南東北病院

○岡田 利光、秋山 俊一、阿部 覚、三森 稔也、
三嶋 雅之、下山田 明

【目的】

当院では、2019年1月より検診専用の胸部一般撮影装置が稼働している。

入射表面線量の把握にソフトウェアを使用したかったが装置導入以来、精度管理を十分に行っていない現状があったため、装置の安定性を確認する必要がある。また当院胸部撮影条件の中央値がDRLs2020と比べてどの程度かしることを目的とした。

【方法】

- ① X線アナライザー（Piranha）を用いて、X線装置の出力チェックを行った。
- ② 自動露出機構（AEC）の安定性を知るため、日々のトレンドを把握した。
- ③ ソフトウェアSdec-V17（エスエス技研株式会社）を用いて当院胸部撮影条件の入射表面線量を計算し、DRLs2020との比較を行った。

【結果】

- ① 管電圧、曝射時間ともに10%以内に収まった。管電流精度は機器の構成上測ることが出来なかった。
- ② フォトタイマーの精度管理においては大きな変動は見られず安定していた。
- ③ 計算による当院の入射表面線量はDRLs2020の検診胸部正面（100kV以上）と比べて若干高い値であった。

【考察】

当院では現状付加フィルターなしの状態での撮影を行っているため、付加フィルターを使用することで入射表面線量の低下が期待できると思われる。しかしその評価には半導体検出器はエネルギー依存性が高く、付加フィルターの影響が出やすいといわれているため実測評価には電離箱線量計による測定が望まれる。

6. デジタルブレストトモシンセシスの振り角の違いにおける画像分解能の比較

一般財団法人太田総合病院 太田西ノ内病院 ○渡辺 莉奈、遠藤 怜子、関根 理沙、
伊藤 由莉、齋藤 由起

【背景・目的】

近年、デジタルブレストトモシンセシス (digital breast tomosynthesis : DBT) が急速に普及しており、当院でも機器の更新に伴い、DBTの機能を備えた富士フイルム社製のAMULET SOPHINITYが導入された。DBTの画質の因子としてX線管球の振り角、投影数、画像再構成法などが挙げられる。当院の装置には振り角が異なるHRモード、STモードが搭載されており、それぞれのモードの画質分解能を比較し、画質に与える影響について検討した。

【使用機器】

- ・乳房X線撮影装置：AMULET SOPHINITY
- ・CDMAMファントム：Contrast-detail Mammography Phantom Type 3.4
- ・PMMA 60 mm、アルミニウム球を含むPMMA 5 mm
- ・解析ソフト：Mammo QC、ImageJ

【方法】

JSRT発行のデジタルブレストトモシンセシス品質管理マニュアル Ver1.0 (2017-2020 篠原班作成) を参考に、Z軸分解能、CDMAMファントムによる評価を行い、それぞれHRモード、STモードのFWHM (Full width at half maximum)、C-D曲線を算出した。

【結果・考察】

FWHMはHRモードの方が小さい値を示し、低コントラスト分解能はHRモードの方が一番良い結果となった。HRモードはSTモードに比べて振り角が大きく、投影数も多く、画素サイズも50 μm と小さい。そのため、FWHMおよび紙コントラスト分解能がSTモードよりも良い結果になったと考えられる。しかし、STモードの撮影時間は10秒なのに対し、HRモードは約18秒と長時間の撮影になってしまう。DBTはポジショニング自体2Dのマンモグラフィと同様のため、痛みが強く感じる方にとっては苦痛を感じてしまう。そのため、主訴や患者状態によってモードを変更していく必要がある。

7. 心筋血流シンチグラフィ検査における放射能量測定手技省略化の検討

福島県立医科大学附属病院 ○根本 瞬平、遊佐 雅徳、樵 勝幸、渡邊 富夫、
矢部 重徳、平田 唯人

【背景・目的】

当院では調整されたシリンジ製剤を用いて心筋血流シンチグラフィを行っている。近年、核医学検査では定量評価が重要視され、各薬剤メーカーから定量・解析ソフトが出されている。調剤の放射能量は既知であるが、正確な投与量を測るためには、投与前後の放射能量が必要であり、この測定手技は業務フローの煩雑化を招いている。本研究の目的は、測定した投与量を基に推定投与量を算出し、放射能量測定手技の省略化を図ることとした。

【方法】

対象は負荷および安静の心筋血流シンチグラフィ検査とした。ドーズキャリブレーションを用いて、投与前後のシリンジ製剤の放射エネルギーを測定した（実投与量）。測定は25症例ずつ行った。実投与量の平均値を用い、任意の時刻における投与量（推定投与量）を算出するための関数を作成した。実投与量と推定投与量を比較した。

【結果】

実投与量と推定投与量の平均値の相違は、負荷検査時で $0.77\% \pm 0.73$ 、安静検査時で $0.67\% \pm 0.57$ であった。

【結語】

推定投与量を用いることにより、放射エネルギー測定手技の省略化が可能と考えられる。

セッションⅡ 「救急撮影」 (13:40～14:20)

座長：田代 雅実（福島県立医科大学保健科学部診療放射線科学科）

8. 開胸心臓マッサージ、Damage Control Surgery、REBOA挿入を行った高エネルギー外傷の1例

一般財団法人 太田総合病院附属太田西ノ内病院 ○深澤 秀人、深谷 理人、宮田 健吏

【はじめに】

今回交通事故による腹部臓器損傷、大動脈損傷の高エネルギー外傷を経験したので報告する。

【症例】

交差点内に直進で進入した軽自動車（40-50km/h）と右折で対向してきた普通車（20-30km/h）との正面衝突事故。その軽自動車助手席に乗車していた方。救急隊現着時near CPA：Cardiopulmonary Arrest（心機能停止）であり車内収容後、CPAに至った。初回ポータブル撮影時、FAST：Focused Assessment with Sonography for Trauma（外傷に対する焦点を絞った超音波による評価）陽性、開胸心臓マッサージ、大動脈遮断鉗子挿入、ROSC：Return of Spontaneous Circulation（心拍再開）後であった。救急科医はFAST、ポータブル画像から腹腔内出血を疑いDCS：Damage Control Surgery（救命を目的とした外傷治療戦略）、REBOA：Resuscitative Endovascular Balloon Occlusion of the Aorta（大動脈遮断デバイス）挿入をERにて行なった。その後、循環動態安定したためCT撮影を行った。救急科医と相談し循環動態が崩れない程度にREBOAをデフレーションして造影剤注入し、REBOA遠位部でポーラストラッキングにて撮影タイミングを図る方針となった。造影CTから腹腔内出血がみられ救急科医は腹部IVRへの準備を進めるところであったが、胸部大動脈損傷を発見したため報告した。その後REBOAを大動脈損傷部位より中枢側へ挿入。大量輸血、アドレナリン投与にて一時的にROSCするも持続せず、凝固障害による出血コントロール不良により救命困難の判断となった。

【結語】

REBOA挿入時の造影CT時ではREBOAパーシャルデフレーションとポーラストラッキングによる撮影タイミングの決定が有用であった。また胸部大動脈損傷のSTAT報告が治療方針変更の一助となった。これまで自分自身も経験の無い重症外傷症例であったための共有を行う。

9. 心窩部痛を主訴として救急搬送され、造影CTにて心筋にLow Density Areaを呈した一例

太田西ノ内病院

○石井 裕

【背景】

心窩部痛を主訴として救急搬送され、病着2時間後に大動脈解離疑いで造影CT施行後、病着3時間後の心電図にてST上昇、急性心筋梗塞疑いで冠動脈造影となった。病着2時間後の造影CTでは心筋にLDAを呈していた症例を経験したので報告する。

【症例】

心房細動、高血圧、心不全で当院の循環器かかりつけの72歳男性。心窩部痛にて当院に救急搬送された。病着時の心電図では所見なし。病歴と末梢冷感、頻脈があることから、循環器コンサルトし、病着2時間後に大動脈解離疑いにて造影CTを撮影した。病着3時間後に心電図を再検しところⅡ、Ⅲ、aVF、V3～5でST上昇し、緊急で冠動脈造影を施行し、#7に99%の狭窄あり、経皮的冠動脈形成術で#7にステント留置し、ステントバルーンで圧着させ、手技終了した。Retrospectiveに造影CTの画像を観察すると心筋にLDAがあった。

【結論】

心窩部痛を呈する疾患は、消化器系疾患だけではなく、尿路系疾患や呼吸器疾患、緊急を要する血管系疾患がある。本症例のように、造影CTにて心筋にLDAを呈するような虚血所見は救急において重要な所見である。

10. ECMO導入時にポータブル撮影装置を用いた血管造影が有用であった一例

一般財団法人 温知会 会津中央病院 ○小沼慎一郎

【背景】

FPD (Flat Panel Detector) を搭載したDR (Digital Radiography) 方式のポータブル撮影装置は、その場で画像の確認が可能であり、さらにワイヤレスFPD方式の採用によりスループットが向上する。そのため、病室でスムーズに撮影できるだけでなく、救急初療室や手術室など、医師が迅速に画像確認を行いたい場面でも活用の幅が広がっている。

通常、血管情報を得る際にはリアルタイムで観察可能な血管撮影装置を使用するが、超緊急で限局的な血管情報が必要な場合には、DR方式のポータブル撮影装置で代用できる可能性がある。

今回は、ポータブル撮影装置を用いた血管造影が有用であった一例を報告する。

【症例】

80代女性。トイレで突然、血の気が引く感覚を覚え、横になり休んでいた。その後、一時的に症状が改善したものの、動悸を感じたため救急要請を行った。

病院到着時には、血圧が134mmHg/93mmHg、心拍数115bpm、呼吸数22bpm、SpO₂90%と、血中酸素濃度の低下がみられたが、自覚症状は軽快しつつあり、他に明らかな異常所見は認められなかった。

単純CT撮影後、造影CT撮影直前に血圧低下と意識レベルの低下を認め、ショック状態と判断されたため、画像検査を中止し、速やかに初療室へ戻り鎮静後、経口挿管を実施。その直後に心停止となり、心肺蘇生法を開始した。

救急手術室でECMO (extracorporeal membrane oxygenation) を導入する際、脱血カテーテルのダイレー

ター挿入時に抵抗があり、無理に施行すると血管損傷の恐れがあったため、血管走行を確認する目的でポータブル撮影装置を用いて血管造影を行った。

【結語】

緊急時において、FPDを用いたポータブル撮影装置による血管造影は、局所の血管走行確認を目的とする場合に有用である。

11. 福島県診療放射線技師会調査委員会報告 診療放射線技師によるSTAT画像報告に関する実態調査

福島県立医科大学 会津医療センター ○渡部 仁

南相馬市立総合病院 久米本祐樹

きらり健康生活協同組合 須川診療所 斉藤 聖二

野田循環器・消化器内科外科クリニック 小野 祐一

太田総合病院附属太田熱海病院 関根 康孝

福島県立南会津病院 遠山 和幸

竹田総合病院 太田 伸矢

鹿島厚生病院 熊田 良二

磐城中央病院 高橋 豊和

【背景目的】

令和3年9月30日付 医政発0930第16号 厚生労働省医政局長通知「現行制度の下で実施可能な範囲におけるタスク・シフト／シェアの推進について」においては、「診療放射線技師が実施した検査画像に異常所見が認められた場合に、診療放射線技師が、その客観的な情報について医師に報告することは可能である。ただし、当該所見に基づく病状等の判断は医師が行う必要がある。」と発出されている。

調査委員会では、診療放射線技師によるSTAT画像報告に関する現状把握と取り組みを調査する。

【方法】

福島県診療放射線技師会に所属している診療放射線技師のいる施設を対象にアンケート調査を実施した。

【結果】

アンケートを8月9日～9月6日の期間実施して、多くの施設より回答を得ました。内訳につきましては、グラフまたは表にて報告する。

【考察】

STAT画像報告に対し、各施設の体制、取り組みに対する意識調査の結果を得ることができた。今回の結果から課題や問題点も見えてきた。

セッションⅢ 「CT」

(14:20～15:10)

座長：白井 陽太（総合南東北病院）

12. Dual energy CTにおけるiodine mapの定量精度の評価

福島県立医科大学附属病院

○濱尾 直実、高済 英彰、佐藤 謙吾

吉井斗輝也、成瀬 正理、村上 克彦

福島県立医科大学保健科学部診療放射線科学科

田代 雅実

【目的】

Dual Energy (DE) CTによるIodine mapを用いた心筋Extracellular Volume Fraction (ECV) において、Iodine mapの定量精度は重要である。Iodine mapの作成は、Raw data base (RB) 法とImage base (IB) 法があり、当院ではIB法を用いる。本研究では、IB法のIodine mapについて、DE解析パラメータが定量精度に与える影響を評価する。

【方法】

使用装置は、Aquilion ONE / GENESIS Edition (Canon社製) であり、水等価ロッド、ヨードロッド (0.5, 1, 2, 5 mg / mL) を挿入したマルチエナジーCTファントムを dual spin方式のvolume scan (80 / 135 kV) で撮影した。ヨードロッドの0.5, 1.0 mg / mLは健常心筋、2 mg / mLは内腔のヨード濃度を想定した。Iodine mapは、装置上のDE解析ソフトを用い、ヨード傾きをベンダー初期値 (0.55) 及び我々が算出した実測値 (0.57) に設定して作成し、各ヨードロッドの信号値 (HU) とSDを計測した。BGと各ヨードロッドとのCNR、既知ヨード濃度と計測値との誤差 (%) を算出し、初期値と実測値とを比較した。また、RB法 (50 / 70 keV, 傾き = 0.49) についても比較した。

【結果】

信号値 (HU) は、各ヨードロッドとも実測値の方が高い傾向を示したが、CNR及び誤差については、手法や傾きの違いによる大きな差は認められなかった。

13. 3 DCT画像を用いた筋肉量及び筋力評価に関する検討

ときわ会 常磐病院

○貝塚 雅也、白土 恵、四家 洋介、中川西真吾

【背景・目的】

近年、筋肉量の減少や筋力の低下を指すサルコペニアが問題視されており、各種疾患の重症化や術後予後にも影響するといわれている。サルコペニアの診断には筋肉量の測定と筋力の評価が必要であり、様々な測定法がある。その中にはCT画像から大腰筋断面積や体積を測定し、筋肉量を評価する方法が報告されているものの、筋力との関係を検討した報告は少ない。そこで本研究では、CT画像を用いて、実際の運動機能との関係を明らかにすることを目的とした。

【方法】

当院で消化器手術を受けた患者51名を対象に、2021年6月～2024年5月に撮影された術前CT画像から腸骨稜レベルの大腰筋断面積と筋肉の脂肪化を表す指標であるIMAC (多裂筋のCT値と背部皮下脂肪のCT値の比) を測定した。さらに、3 DCTから大腰筋体積を測定した。その後、筋肉量の指標として下腿周囲長、筋力の指標として握力を採用しスピアマンの順位相関係数を用いて大腰筋断面積・体積とIMACとの相関を調査した。

【結果・考察】

下腿周囲長と大腰筋断面積との相関係数は $r = 0.62$ となり正の相関が認められた。大腰筋体積では、 $r = 0.63$ であった。一方、IMACでは $r = 0.0034$ となり相関が認められなかった。握力と大腰筋断面積では $r = 0.65$ となり正の相関が認められた。大腰筋体積では $r = 0.73$ となり断面積よりも強い相関が認められた。IMACでは $r = -0.47$ となり負の相関が認められた。大腰筋断面積や体積は従来筋肉量の指標として用いられてきたが、本検討の結果では、筋力の指標となる握力の方がより強い相関を示した。大腰筋断面積や体積は、筋肉量の指標の他に、筋力の指標としても有用であることが示唆される。IMACと下腿周囲長との相関は認められなかったが、握力では負の相関が認められた。IMACは筋力を推定する上で有用であることが示唆される。しかし、本検討では下腿周囲長や握力といった限定的な指標との比較のみであったため、今後、Inbodyなど他の筋肉量の指標や全身の運動機能との比較を行っていく必要がある。

【結論】

筋肉量の指標として大腰筋断面積・体積は有用であり、筋力の指標としても大腰筋断面積・体積及びIMACともに有用である可能性が示唆された。

14. ダブルレベルテストボーラス法と希釈造影剤を用いた胸腹部～下肢CT angiography

南相馬市立総合病院

○草野 雅人

【目的】

LEAD（下肢閉塞性動脈疾患）は複数の動脈病変を合併することが多いため、下肢だけでなく広範囲の血管の状態を視覚化し、病変の位置や程度を評価するために必要なCT angiography（CTA）に目を向けた。2020年12月～2024年4月の期間に施行された20症例に対して、Test-injection法（TI）とBolus tracking法（BT）を組み合わせた撮影方法の有用性を検討。また、希釈造影剤を使用し、造影剤の量を抑えつつ、適切な造影効果を得られるかも検証した。

【方法】

- ①ダブルレベルテストボーラス法による大動脈到達時間および下肢動脈ピーク時間の測定と左右差の評価
- ②撮影開始時間と実撮影時間の設定
- ③各動脈のCT値測定

【結果】

- （結果1）撮影開始時間には大きな差は見られなかったが、下肢動脈でのピーク時間には個人差がみられ、実撮影時間の設定にはバラつきがみられた。
- （結果2）下肢動脈でのピーク時間についての左右差がみられ、最大10秒のずれが確認された。
- （結果3）上行および腹部大動脈から膝窩動脈まではおおむねCT値300HUを超えた良好な造影効果が得られた。脛骨動脈におけるCT値の測定でも、20症例中14例でCT値250HUを超えた。

【考察】

- ①個人差による血流速度の違いから、撮影時間を一定にすると十分な造影効果が得られないことが示唆された。
- ②下肢動脈疾患などで脛骨動脈のピーク時間に左右差がある場合、遅いピーク時間に合わせることで撮影可能。
- ③異なる撮影範囲でも、本撮影法は同様の手順で対応可能。
- ④下肢末梢動脈の造影精度の向上は、今後の検討課題。

15. 肝臓ダイナミックCT検査における後期動脈相の撮影タイミングの検討 -時間固定法とBolus Tracking法の比較-

竹田総合病院

○太田 伸矢、小柴 佑介、水谷 純子、足利 広行、
鈴木 雅博

【背景・目的】

肝臓疾患の鑑別を目的としたダイナミックCT検査では、後期動脈相における病変の早期濃染をとらえることが重要である。当院では時間固定法で撮影を行っていたが、症例ごとの造影効果のバラつきを抑えるため、2024年5月よりBolus Tracking法に変更した。今回、時間固定法とBolus Tracking法で撮影した後期動脈相の画像の造影効果の違いを比較した。

【方法】

対象は、時間固定法75例、Bolus Tracking法33例、いずれも300mgI/mlの造影剤を使用し、630mgI/kgの造影剤を、注入時間30秒で投与した患者である。時間固定法では造影剤注入の37秒後に撮影開始、Bolus Tracking法では、腹腔動脈レベルでモニタリングを行い、腹部大動脈の上昇CT値が150HUに達してから15秒後に撮影を行い、撮影開始時間を記録した。撮影画像より、単純および後期動脈相の大動脈、門脈3か所、肝実質3か所のCT値を計測して上昇CT値を算出し、時間固定法とBolus Trackingの比較や、患者背景による検討を行った。

【結果】

Bolus Tracking法の撮影開始時間は、33例の平均が 35.9 ± 3.6 秒であった。撮影開始が最も早かった症例で27秒、最も遅かった症例で45秒であり、18秒の差があった。後期動脈相における上昇CT値は、時間固定法では、大動脈： 335.3 ± 61.3 HU、門脈： 113.8 ± 40.4 HU、肝実質： 23.6 ± 12.3 HUであった。一方のBolus Tracking法では、大動脈： 345.0 ± 55.2 HU、門脈： 103.3 ± 28.4 HU、肝実質： 21.2 ± 8.0 HUであった。また、時間固定法では年齢が高くなるにつれて大動脈のCT値が高く、肝実質の造影効果は低くなる傾向が見られたが、Bolus Tracking法では、年齢によるバラツキも抑えられる結果となった。

【考察】

後期動脈相における、年齢と大動脈のCT値に影響する一因として、心機能が考えられる。Bolus Tracking法では患者の心機能の影響を補正することができるため、安定した造影効果が得られる。本検討から、肝臓ダイナミックCT検査における、Bolus Tracking法の有用性が示唆された。

16. 心臓CTAを用いた卵円孔開存の診断への試み

医療法人辰星会研記念病院

○森合 玲央

【背景】

脳梗塞の二次予防をより確実なものにするためには、その原因を診断する事が肝要である。奇異性脳塞栓症の診断には卵円孔開存（PFO）の有無について検査する必要があるが、経食道エコー検査やマイクロバブルを用いた経頭蓋ドップラー検査（TCD）が一般的である。実臨床の現場では、経食道エコー検査は患者さんの負担が大きく、TCDは機器の普及の問題やテクニシャン不足などの問題があり、十分な精査をしきれないという実態報告もある。

【目的】

当院では2022年3月から320列CT装置が導入された。多列CTを用いた心臓イメージの進歩は目覚ましく、

近年多様な心臓疾患の診断に活かされている。当院では心臓CTA撮影時、冠動脈解析、VR画像、MIP画像、左心耳評価画像を提供していたが、新たに卵円孔開存を評価する画像を追加して卵円孔開存の評価を試みた。今回、急性期脳梗塞でIVRを施行した患者及び脳梗塞で治療をしている患者へ卵円孔開存を疑う症例に対し心臓CTAを施行した症例について報告する。

【方法】

FAST-A対応の症例に対して冠動脈脈の3分枝の確認、心房中隔及び大動脈弁の動きの3つの項目にて評価した。

【結果・考察】

冠動脈3分枝が確認出来る人が5%、心房中隔の動きが無く分かる人が11%、大動脈弁の動きが無く分かる人が17%となり3つの基準を満たしている方の心拍数を確認した所60前後の値を示す事が分かった。今後の課題として、経食道エコーと照らし合わせていき実際にCT上で卵円孔開存疑いのあった方との感度、特異度を確認していきこの検査がどの程度有用性があるかを考えていけたらと思います。

セッションⅣ 「MRI」

(15:20～16:00)

座長：山形 純弥（太田西ノ内病院）

17. 乳房MRI拡散強調画像における歪みの検討

公益財団法人 星総合病院

○井奥 静羅

福島県立医科大学 保健科学部 診療放射線学科

久保 均

【背景】

乳房MRIにおいて拡散強調画像は病変の検出や良・悪性腫瘍の識別が可能なことから多くの施設でルーチン撮像プロトコルに広く取り入れられている。その一方で乳房は脂肪が豊富なこと、形状が不整なこと、空気と接していることからアーチファクトや画像の歪みの影響を受けやすい部位といえる。拡散強調画像はSEPI法を使用しており、従来はパラレルイメージングであるSpeederを用いていた。今回、バージョンアップにより歪み低減効果があるとされるExsperが新たに導入された。

【目的】

新たな高速撮像法ExsperはSpeederと比べて歪み低減効果があると言われている。本研究の目的はExsperと従来法であるSpeederとの違いを評価することである。

【方法】

まず、乳房用コイルに入るファントムを保存容器に模擬腫瘍として見立てたガラス玉を5つ埋め込む形で作成した。ファントムの外側物質は生体組織に近づけるために4wt%の寒天溶液を作成し、模擬腫瘍は臨床データの乳がんのADCを参考にし30wt%のスクロース溶液に10wt%ゼラチンを加えたスクロースゲルとした。また防腐剤として、アジ化ナトリウムをそれぞれ0.01wt%となるように添加した。同様にして模擬腫瘍なしのファントムも作成した。作成した自作ファントムを乳房コイルに配置し、T1WI、DWIのシーケンスを用いて、DWIの高速撮像法をExsper、Speederに切り替えた3シーケンスでの歪み量（模擬腫瘍の変形、中心座標、変位量）の比較を行った。また位相を反転させた条件での比較も行った。

【結果】

模擬腫瘍の変形は位相がPA、APともに横よりも縦方向で大きく、Exsperを使用した方がSpeederよりも小さい結果となった。PAのときファントムの中で上に配置した模擬腫瘍でExsper、Speederともに縦方向で

縮小傾向が見られた。APのときファントムの中で下に配置した模擬腫瘍でExsper、Speederともに縦方向で縮小傾向が見られた。中心座標の変位量は位相がPA、APともにExsperを使用した方がSpeederよりも小さく、T1WIと比べてほぼ全ての腫瘍が左上方に変位した。

【考察】

変形は5つの模擬腫瘍全てで横よりも縦方向で大きく、また位相方向PA、APともにExsperで撮像し得られた結果で、おおよそ小さい結果となり歪み低減効果が確認できた。位相がPAのとき上に配置した腫瘍で、APのときは下に配置した腫瘍と同様に縮小する傾向がみられたのは、EPI法が傾斜磁場を高速に反転させ、k空間を左から一筆書きのようにデータを埋めていくためだと考えられた。変位量はExsperとSpeederとで比較すると、5つの模擬腫瘍全てでExsperで小さくなり、歪み低減効果が確認できた。変位量は位相がPAのとき大半で大きい結果となり、EPI法により腫瘍が引き伸ばされ、変位量が大きくなったのではないかと考えられる。またT1WIからみたDWIの中心座標は左上方に移動しており、位相をAPにするとその角度はよりゆるやかになった。Exsperで腫瘍の変形、変位量が小さい結果が得られたのはGRAPPAの原理よりACSのデータを間引かず収集するためコントラストを決める低周波数成分を取得していること、Speederで用いている従来の展開も利用することで展開精度が高く、Speederよりも倍速率を上げられることの2つが要因として考えられる。しかしながらExsperは展開処理のため撮像時間が伸びることや、併用できないシーケンスがあること、Speederと比べてSNRが低下するといったデメリットも持ち合わせている。本研究は歪みに着目した検討を行ったが、SNRにも注目してパラメータを設定していく必要があると考えられる。

【結語】

ExsperはSpeederと比較して基本的に変形および変位量が少なく、歪みに強い高速撮像法といえる。乳房DWIにおいて腫瘍は縦方向に変形し、T1WIと比較して左上方に変位する可能性がある。

18. Deep Learning Reconstructionのパラメータと デノイズ効果の検討

福島県立医科大学附属病院放射線部 ○高橋 悠馬、石川 寛延、金澤 崇史、渡部 直樹、
小池 笑也、佐川 友哉、清野 真也、遊佐 雅徳

【背景・目的】

Deep Learning Reconstruction (DLR) 技術であるAdvanced intelligent Clear-IQ Engine (AiCE) には、DL Recon AdjustとDenoise Levelという二つのパラメータが存在し、これらの設定によってデノイズの効果が変化する。そのため、臨床でAiCEを適切に用いるためには、AiCEのパラメータの設定値とデノイズ効果の関係を知る必要がある。本研究は、DLRのパラメータの設定が画像のデノイズ効果に与える影響を評価することを目的とした。

【方法】

ヒト脳のT2強調画像を模擬して作成したファントムをCanon社製1.5T MRI装置 Vantage Fortianで撮像した。使用コイルはAtlas Head Neckコイル。主な撮像条件はTR:4000ms、TE:100ms、Echo Factor:13、FOV:250×250mm、Matrix size:1024×1024、Slice Thickness:5mm、NAQ:1、BW:224.1Hz。撮像した画像にAiCEのパラメータであるDL Recon AdjustとDenoise Levelを変更させて再構成した。Image-Jを用いて、再構成前の画像から、再構成後の画像を差分して得られた差分画像にROIを設定し、ヒストグラムを取得した。

【結果】

DL Recon Adjustの値の違いにより、ヒストグラムの分布は正規分布から左右にシフトした。また、DL Recon Adjustの値が大きくなるにつれSDが大きくなった。Denoise Levelの値の違いでは、ヒストグラムの正規分布は崩れずにピークの高さが変わった。また、デノイズレベルの値が大きくなるにつれSDが大きくなった。

【結語】

DLRのパラメータであるDL Recon AdjustとDenoise Levelとデノイズの効果の関係を評価することができた。AiCEのパラメータを適切に設定することによって、効果的に画像ノイズをデノイズすることが可能となる。

19. 頸動脈プラークイメージングにおける3D-IR-GREの信号収集時間が血液信号のnull pointに与える影響について

福島県立医科大学附属病院

○小池 笑也、清野 真也、金澤 崇史、渡部 直樹、

佐川 友哉、高橋 悠馬、遊佐 雅徳

【背景・目的】

頸動脈プラークイメージングは、脳虚血疾患を起こしやすい不安定プラークの性状や形態評価に有用である。Magnetization Prepared - RApid Gradient Echo (MP-RAGE) は、出血性プラークの検出に優れていると報告されている。MP-RAGEは、inversion time (TI) を血液の信号がnullになる時間に設定することによって、black-bloodとしプラークを描出させる。しかし、臨床において、頸動脈の血液信号が抑制されない症例に遭遇する。MP-RAGEシーケンスはshot intervalの間にすべてのスライスエンコードの信号収集を行うように設定している。そのため、信号の収集時間が血液のnull pointに影響している可能性があるという仮説を立てた。そこで、本研究はMP-RAGEにおける信号収集時間が血液信号のnull pointに与える影響について検討することを目的とした。

【方法】

使用機器はSiemens社製3.0 T-MRI装置 Skyra、頭頸部用コイルを用いた。また、筋肉と血液のT1値とT2値を模擬した試料で構成される自作ファントムを作成した。自作ファントムを頭頸部用コイルの中心に20分静置した。撮像断面は冠状断とし、5日間に5回撮像した。MP-RAGEの基本撮像条件は、TR = 5.3ms、TE = 1.73 ms、shot interval = 1300 ms、TI = 520 ms、field of view = 26 cmとした。slice over samplingを変化させて、信号収集時間を変更した (429~647 ms)。筋肉と血液の試料に円形ROIを設置し、信号強度を計測した。得られた信号強度より筋肉と血液の試料のコントラストを算出した。なお、画像解析には、image J (ver.1.54j) を使用した。次に、上記の各信号収集時間においてTI値を変更してファントムを撮像し、血液の試料の信号強度を測定した。信号強度とTI値の関係をグラフにプロットし、各収集時間におけるnull pointを算出した。

【結果】

筋肉と血液のコントラストは信号収集時間の延長に伴い低下し (最大31%)、null pointになるTIは短縮した (最大57%)。

【結論】

MP-RAGEにおける血液のnull pointが、shot interval内の信号収集時間によって変化することを明らかにした。MP-RAGEにおいて血液をblack-bloodにするためには、信号収集時間を考慮したTI値の設定が重要で

ある。

20. Deep Learning Reconstructionにおける強度の違いによるSNR上昇率について

竹田総合病院

○森 あゆみ、佐藤 貴文、千葉 沙織、小林 瞳、
二瓶 秀明、鈴木 雅博

【目的】

装置更新に伴い、Deep Learning Reconstructionを用いたGE社製のAIR Recon DL（以下DL）が導入された。DLの強度として3段階（Low、Medium、High）選択可能であるが、DLなしと比較してどれくらいのSNRが向上するのか検討を行った。

【使用機器】

MRI装置はGE社製 Signa Victor 1.5T、コイルはHead Neck Coil 16ch、使用ファントムは装置付属のQA Phantomである。

【方法】

頭部のFSE法によるT2WIを想定し撮像条件は、TR4500ms、TE100ms、Matrix512x416、FOV22cm、ETL16、BW50kHz、NEX 1、slice23枚とした。DLの強度をなし、Low、Medium、Highの4種類、スライス厚は2mm、5mm、10mmの3種類でそれぞれ撮像を行った。ファントムの中央75%程度の領域にROIを設定し同一関心領域法でSNRを算出した。DLなしとありそれぞれのSNRからSNR上昇率を求めた。

【結果】

SNR上昇率（%）はLow・Medium・Highで、それぞれスライス厚2mmで38.7・92.5・255.6、5mmで40.8・86.5・197.0、10mmで37.7・65.4・127.3となった。LowではSNR上昇率が40%程度であったが、Highではスライス厚が薄いほどSNRの上昇率は高くなった。

【考察・まとめ】

SNRが悪い条件でもDLを使用することでSNRの向上ができると考えられる。今回は均一なファントムでの検討だが、臨床での微細な組織構造まで担保できるように適切なDL強度を選択する必要がある。

セッションV 「血管撮影」

(16:00～16:40)

座長：三瓶 孝（総合南東北病院）

21. 仮想クライオアブレーションによる術前シミュレーションの試み

公立大学法人 福島県立医科大学附属病院

○深谷 岳史、原田 正紘、内沼 良人
池田 正光、遊佐 雅徳

【目的】

近年、心房細動に対する治療法として肺静脈の起始部にバルーンを押し当て冷凍焼灼するクライオアブレーションが行われるようになった。しかしながら、肺静脈起始部の不整形やカテーテルの可動域によってはバルーンが起始部と適正に密着せず、不整脈の治療に難渋する症例もある。そこで、我々はCTで肺静脈を模擬したファントムとクライオバルーンを撮影し、3Dワークステーションで仮想クライオアブレーションによる術前シミュレーションが可能か検討した。

【方法】

肺静脈ファントムは、サージカル手袋内に水を封入し、整形したものとした。これをCTで撮影した。クライオバルーンは、空気で膨張させたバルーンを水に沈ませCTで撮影した。曲面多断面再構成 (curved planar reconstruction : CPR) による評価：3Dワークステーション上で肺静脈ファントム内の静脈中心を通る複数の点 (肺静脈パス) を置き、CPRより静脈内腔の直径および形状を把握した。データ融合 (fusion) による評価：バルーン内の空気およびカテーテルを抽出し、肺静脈ファントムとデータ融合した。クライオバルーンが肺静脈パスに対して、静脈起始部とどの程度密着するか目視で確認した。

【結果】

肺静脈パスのCPRから内腔直径を計測した。fusion画像のMPRとVRより肺静脈ファントムとバルーン的位置関係を立体的に把握、密着度を確認した。

【結語】

仮想クライオアブレーションによる術前シミュレーションによって、肺静脈ファントムの計測およびクライオバルーンとの位置関係や密着度を確認することができた。また、クライオアブレーションの適応およびバルーンの大きさを判別できる可能性が示唆された。

22. 新アンギオ装置 (ARTIS icono biplane) の初期使用経験

一般財団法人太田総合病院附属太田西ノ内病院 ○佐藤 寛之、深谷 理人

【背景・目的】

2024年1月に太田西ノ内病院では、SIMENS社製をARTIS icono biplane導入した。以前の装置では不可能だった撮影方式や画像処理法が増えたため、当院での使用経験について報告する。

【使用装置】

本体；SIMENS社製 ARTIS icono biplaneWS；SIMENS社製 syngo Application Software SYS (Built in) 造影剤注入装置；根本杏林堂社製PRESS DUO elite

【方法】

ARTIS icono biplaneにより新たに可能となった機能を確認し、以前の装置との検査フロー、臨床画像の画質を比較した。

【結果】

装置の特徴として、ハード面において、3D撮影時にバイプレーンセッティングのままで行うことができ、また2重回転機構により、頭頂から頭蓋底までの3D撮影では頭部CTライクイメージングの画質も向上している。ソフト面においては、術前CT画像の3Dデータと入室後の透視画像をリアルタイムに重ね合わせるLiveOn 3Dにより、3次元的なロードマップが可能となった。これによりCアーム角度、拡大率、SID、テーブル位置、テーブル高など術者の操作に応じてリアルタイムに追従でき利便性が上がった。他にも肝動脈塞栓術などに使用される Embolization Guidanceなどもある。コイル症例では金属アーチファクト低減処理が可能となったことで画質が改善された。

23. 血栓回収療法後の脳梗塞部位と非梗塞部位における脳血液量の比較検討

一般財団法人 温知会 会津中央病院 ○小沼慎一郎

【背景】

近年、血管撮影装置の進歩により、C-armによるCTとワークステーションを用いた脳血液量（CBV）の評価が可能となった。当院ではDynaPBV neuroというアプリケーションを使用し、脳血液量の分布を視覚的に示すカラーマップ画像で評価を行っている。

実臨床においては、急性期脳梗塞患者の評価に際し、MRI拡散強調画像（DWI）に加え、血管内治療の前後で脳血液量の評価を行い、治療翌日にMRIで脳梗塞の評価を実施している。

本研究では、血栓回収後の脳血液量カラーマップ画像から脳梗塞が完成する領域を推定できるか、また治療翌日のMRIによる梗塞部位と治療後の脳血液量カラーマップ画像に関連性があるかを後方視的に比較検討した結果を報告する。

【方法】

血管内治療後の脳血液量カラーマップ画像と治療翌日の拡散強調画像（DWI）を用い、DWIで高信号を示す部位に対応するROI（梗塞域）をカラーマップ画像上に設定し、平均脳血液量を解析した。また、梗塞域のROIと対称の位置（非梗塞域）にROIを設定し、同様に平均脳血液量を解析した。これらの平均脳血液量を用いて梗塞域と非梗塞域の比率を算出し、相対的に比較した。

【結果】

術翌日の拡散強調画像で高信号を示す部位の平均脳血液量は、梗塞部で増加する傾向が確認されたものの、統計的な有意差は認められなかった。

血栓回収後の脳血液量カラーマップから、脳梗塞が完成する領域を正確に推定することはできないことが示唆された。

24. ラドシートによるカテーテル術者の被ばく低減について

いわき市医療センター

○秋田 貴宏

【背景】

昨今の国内での放射線防護に対する関心は、2021年の4月から適用となった水晶体被ばくの等価線量限度の大幅な引き下げに対するとおろが大きいと思われる。これにより、放射線業務従事者における水晶体の等価線量および被ばく防護がさらに重要となってくる。放射線業務は多々あるが、特に一検査あたりにかかる時間が長く、曝射時間も長くなるのはやはりカテーテル治療である。被ばく低減には装置の設定（線量率やフレームレートなど）によるものと、防護具や遮蔽物によるものとに分けられる。装置の設定に関してはDRLs2020が提示された事で、各施設で最適化が図られてきたことと思われる。防護具や遮蔽物については各施設で様々な遮へい能力の物が用いられている。防護具に関しては鉛当量の違いはあれ、身に着け方は同じであり、術者によっての大きな差異はないと言える。一方、吊り下げ式遮蔽板や防護キャビンといった遮蔽物は撮影アングルや手技上の理由で有効活用されていないことがある。そのため手技の邪魔になりにくく、使用方法も簡便である遮蔽物があれば、術者被ばく低減に有用であると考えられる。

【目的】

ディーブイエックス株式会社が取り扱っているラドシートという遮蔽物は、滅菌ドレープの上から患者に貼り付けることによって患者からの散乱線を減らし、術者の被ばくも減らすという製品である。使用方法も

滅菌ドレープに入れてオイフの上から患者に乗せるだけと簡便で、特に経皮的カテーテル血管形成術PCIにおいて慢性完全閉塞疾患CTO病変のように同じアングルで手技時間が長くなる場合に術者被ばく低減に有用である可能性が示唆される。今回はこのラドシートを、特に心臓カテーテル検査で使用するアングルにおいて散乱線がどの程度遮蔽されるのかを検証した。

【使用機器】

- ・血管撮影装置 Philips
- ・電離箱式サーベイメータ HITACHI LUCREST
- ・吊り下げ式遮蔽板 0.5mmPb
- ・ラドシート0.25mmPb ディーブイエックス株式会社
- ・ラドファントム 京都技研
- ・自作放射線防護シート 0.25mmPb

【方法】

ラドシートを照射野に被らないように、且つ上端が鎖骨付近の場合とニップル付近の場合とで分けてラドファントムへ乗せる。透視条件はPCIを想定したものとし、装置のアングルもRCAやLCAの治療で利用するものに準じた。離箱式サーベイメータは水晶体の高さを想定して150cmに固定。測定箇所は照射野から50cm離れたところで患者腹側の術者立ち位置と、照射野から頭側右側に1 m離れた点滴類を調整する看護師立ち位置の2点とし、それぞれで空間散乱線量を測定した。また、廃棄予定である防護エプロン (0.25mmPb) をラドシートのように加工し、遮蔽率や重さ、使用感などを比較した。

【結果】

アームの角度によって遮蔽率にばらつきはあるものの、術者立ち位置、看護師立ち位置双方において空間散乱線量の低下を認めた。自作放射線防護シートとの比較に関しては、遮蔽率に大きな差はないがラドシートの方が多少軽く、取り扱いが容易であった。

【考察】

ラドシートを用いることで術者被ばくの低減が可能である。今回は循環器領域での検証であったがIVRや透視の検査においてもその有用性が示唆される。

画像診断支援の新たな未来へ挑む

胸部X線画像病変検出ソフトウェア
CXR-AID

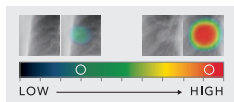
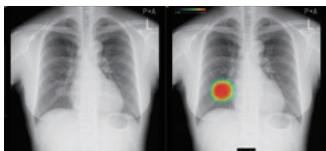


AI技術^{*}を活用して胸部単純X線画像の「結節・腫瘤影」「浸潤影」「気胸」診断を支援

^{*} AI技術のひとつであるディープラーニングを設計に用いた。導入後に自動的にシステムの性能や精度が変化することはない。

ヒートマップ表示、スコア表示機能

結節・腫瘤影、浸潤影、気胸の候補領域を検出し、それらの異常領域の存在の可能性（確信度）を青から赤までのグラデーションカラーで表示します。確信度が低いほど青く、高いほど赤く表示します。また、各検出領域に対応する確信度の最大値をスコアで表示します。



ヒートマップ表示機能

ソフトウェアが異常領域の解析を行います。解析結果の確信度に応じて、領域に重なるようにカラー表示されます。

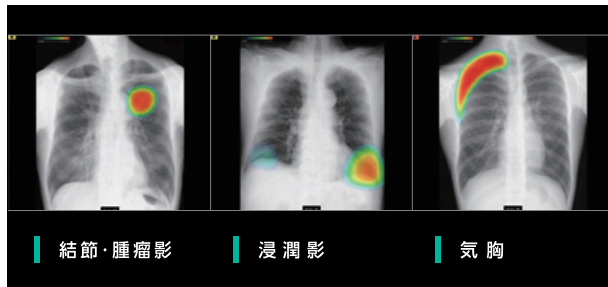
スコア表示機能

画像単位の解析結果として、画像内の確信度の最大値が数値で表示されます。

Score : 86

3つの画像所見に対応

本ソフトウェアの検出対象は、主要な肺疾患の画像所見である結節・腫瘤影、浸潤影、気胸の3所見です。健康診断や日常診療などにおけるさまざまな胸部単純X線検査で幅広く活用いただけます。

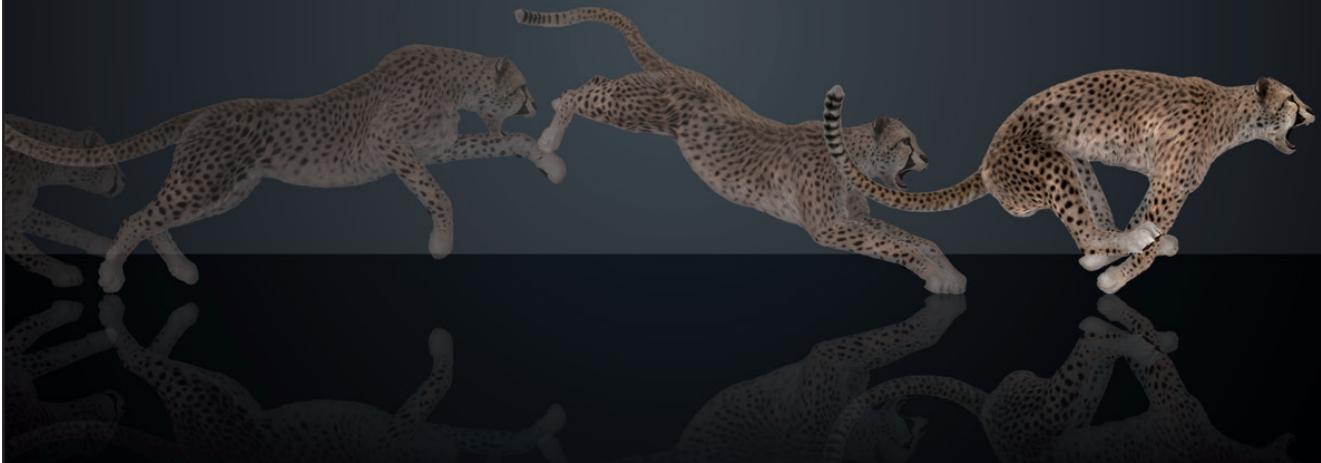


胸部X線画像病変検出ソフトウェア CXR-AID
販売名: 胸部X線画像病変検出 (CAD)プログラム LU-AI689型
承認番号: 30300BZX00188000

^{*}ご利用いただくにはアプリケーションがインストールされた高速処理ユニットが必要です。

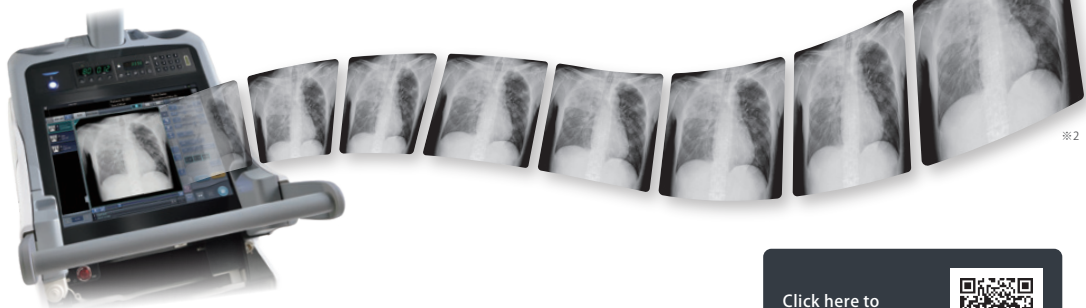
製造販売業者: 富士フイルム株式会社
販売業者: 富士フイルム メディカル株式会社
〒106-0031 東京都港区西麻布2丁目26番30号 富士フイルム西麻布ビル
TEL.03-6419-8040(代) URL <https://fujifilm.com/fms/>

シリアル撮影に対応し、新たな臨床価値を提供



MobileDaRt Evolution MX8 Version K

シリアル撮影に対応したワイヤレスFPDでシリアル撮影^{※1}を行い、
参照画像を本体搭載の大型モニターで確認できます。
連続した静止画を動画として提供することで、移動困難な患者の肺の動きなどを確認でき、
より多くの情報で診断を支援します。



※1 オプション。シリアル撮影に対応したFPDを組み合わせた場合に可能です。
※2 画像提供元：コニカミノルタ株式会社

Click here to
access web site !



製造販売認証番号 220ABBZX00229000
移動型デジタル式汎用X線診断装置【回診用X線撮影装置 MobileDaRt Evolution】
移動型アナログ式汎用X線診断装置※、X線平面検出器出力読取式デジタルラジオグラフィ※
管理医療機器、特定保守管理医療機器、設置管理医療機器
※本医療機器は複数の一般的名称に該当します。

株式会社 島津製作所 医用機器事業部
<https://www.med.shimadzu.co.jp>

Accu-Gold+

Radcal®

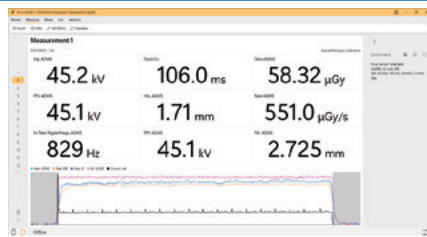
イオンチェンバーの精度と半導体の手軽さをこの1台に



Accu-Gold+は、AGDM+型デジタイザーを、パソコンとのUSB接続で使用できるマルチファンクションX線アナライザーです。1台でイオンチェンバー、半導体検出器、mAsセンサーを使用でき、専用マルチセンサーでは線量・線量率・kVp・照射時間・半価層・ろ過の同時測定にも対応します。



フレキシブルな専用ソフトウェア



▲ 表示画面は波形表示やコメントの記載など自由にカスタマイズ可能

豊富なセンサーラインアップで、さまざまなモダリティ/アプリケーションに対応いたします。



▲ AGMS-DM+型
診断用半導体
マルチセンサー



▲ 10×6-6型
多用インビーム
チェンバー

設置済み面積線量計の簡易的なキャリブレーションチェックに

DAPcheck Plus 面積線量計キャリブレータ

DAPcheck PlusはAccu-Gold+のオプションとして、面積線量計のフィールドキャリブレーションにお使いいただけます。

- 面積空気カーマ積算値、面積空気カーマ率の測定が可能
- フィールドサイズのチェックが可能



For All Your Tomorrows
TOYO MEDIC

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

米国・Radcal社 日本総代理店

東洋メディック株式会社

本社: 〒102-0072 東京都千代田区飯田橋3-8-5
TEL.(03)6825-1645 FAX(03)6825-3737
大阪支店: 〒550-0002 大阪府大阪市西区江戸堀1-25-7
TEL.(06)6441-5741 FAX(06)6441-5745
福岡支店: 〒812-0007 福岡県福岡市博多区東比恵2-2-40
TEL.(092)482-2022 FAX(092)482-2027
支店・営業所: 名古屋・札幌・新潟・仙台・岡山

Canon

Aquilion ONE
INSIGHT Edition

医療の本質を見抜く、High Resolution ADCT。

Area Detector CT「Aquilion ONE」と、高精細 CT「Aquilion Precision」で培った技術を継承、刷新し、超解像画像再構成技術とAIを活用した自動化技術^{*1}を搭載した、高精細ADCT^{*2}「Aquilion ONE / INSIGHT Edition」。

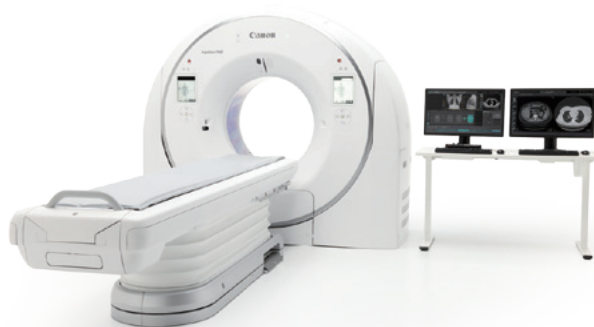
高精細データと先進のAI技術によって実現した超解像画像再構成技術^{*3}により、ADCTの高精細化とさらなる被ばく低減を両立します。

また、回転速度の高速化、ガントリの剛性を強化するなどハードウェアを一新。優れた時間分解能を獲得し、ADCTの臨床価値をさらに高め、診断と治療に貢献します。

AIを活用した自動化技術も搭載しており、医療機関等の連携・医療の効率化が求められる医療情勢において、迅速かつ簡便なプロセスで、信頼性と正確性に優れた情報を提供します。

- *1 自動化技術: 設計の段階で AI技術を使用しており、本システムは自己学習機能を有しておりません。
- *2 高精細ADCT: ディープラーニングを用いて設計した超解像画像再構成技術を搭載した Area Detector CTです。
- *3 超解像画像再構成技術: AI技術のひとつであるディープラーニングを用いて設計した処理技術です。本システムは自己学習機能を有しておりません。

Aquilion ONE
INSIGHT Edition

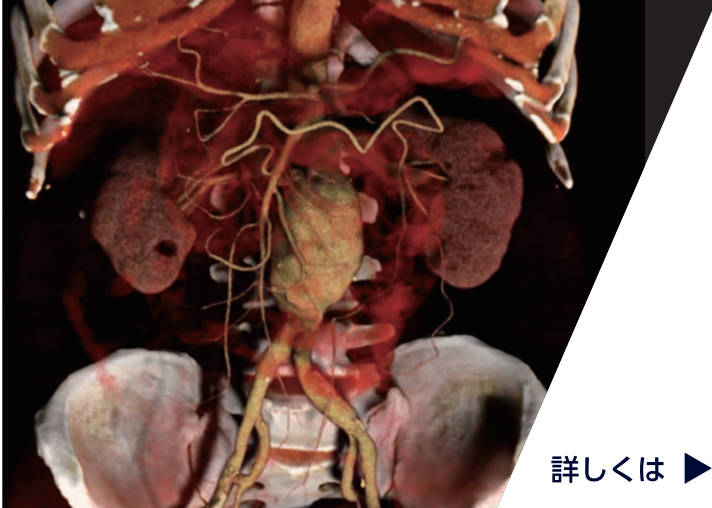


【一般的名称】 全身用X線CT診断装置 【販売名】 CTスキャナ Aquilion ONE TSX-308A 【認証番号】 305ACBZX00005000

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

イメージングインテリジェンス **ziostation**
REVORAS



Smart Imaging

“みる”をシンプル、スマートに。

詳しくは ▶

REVORAS

検索



製造販売元

ziosoft ザイオソフト株式会社

〒108-0073 東京都港区三田一丁目4番28号 三田国際ビル
Tel:03-5427-1903 Fax:03-5427-1907 www.zio.co.jp

販売代理店

AMIN アミン株式会社

〒113-0033 東京都文京区本郷二丁目27番20号 本郷センタービル
Tel:03-5689-2323 Fax:03-5804-4130 https://www.hi-amin.co.jp/

一般的名称：汎用画像診断装置ワークステーション 販売名：ザイオステーション レヴォラス R L 認証番号 304A88ZX00001000

ADJP_2105

KOSEKI

これからも、地域とともに

お客様に寄り添い、地域の笑顔のために
様々なソリューション・サービスを提供します

メディカル

医療用画像診断システムや
医療情報ネットワークシステム、
検査機材などの取扱いにより
予防・診断・治療を支援します

メディカル サービス

納入した医療機器の
保守メンテナンスを通じて
地域の人々が安心して医療を
受けられる環境を提供します

ビジネス ソリューション

教育現場向け映像音響・ICTなど
最新のテクノロジーを組み合わせ
提案・販売・構築・保守までを
一貫して対応します

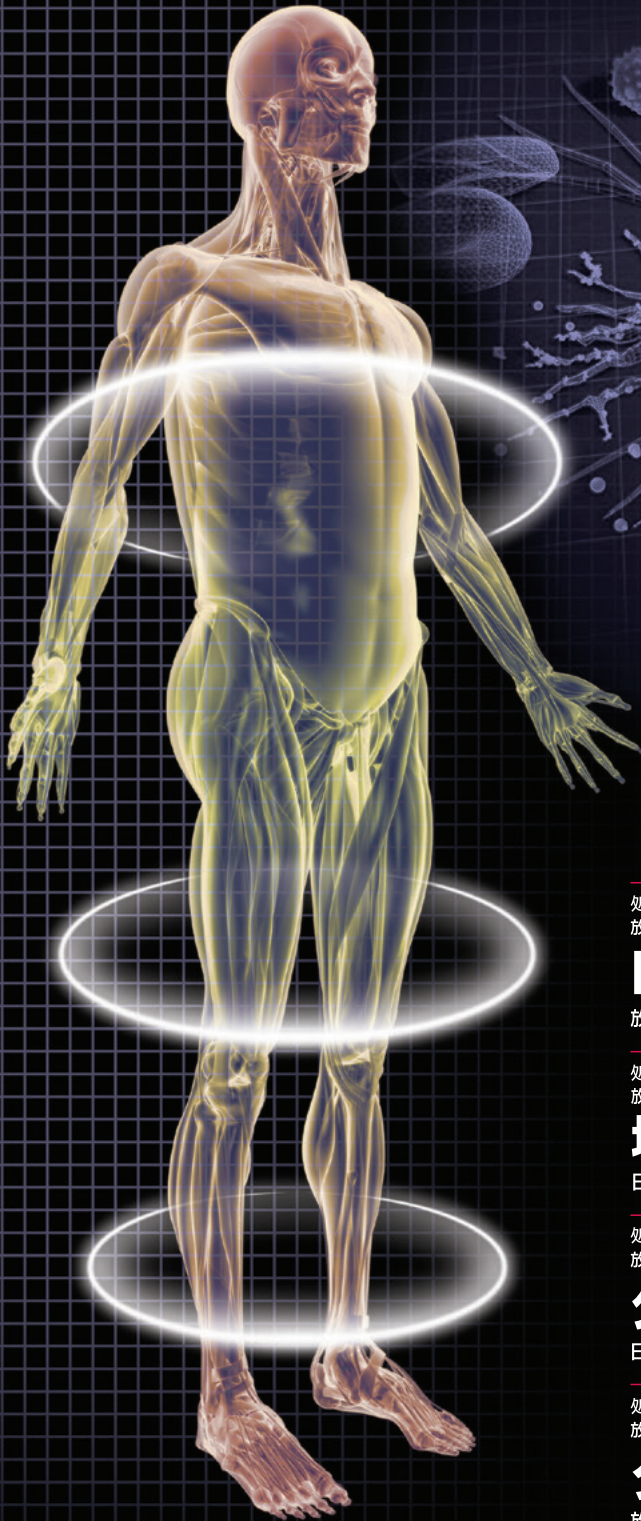
コセキ株式会社

■本社 〒981 0914 宮城県仙台市青葉区堤通雨宮町2番26号 TEL 022-272-2211 (代表)
■営業所 青森・盛岡・仙台・福島・郡山・首都圏・東京 ■出張所 八戸・いわき
■店舗 コセキカメラ

詳しくは

コセキ

検索



処方箋医薬品^注
放射性医薬品・悪性腫瘍診断薬、虚血性心疾患診断薬、てんかん診断薬

保険適用

FDGスキャン[®]注

放射性医薬品基準フルデオキシグルコース (¹⁸F) 注射液

処方箋医薬品^注
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

薬価基準収載

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
放射性医薬品・悪性腫瘍診断薬、炎症性病変診断薬

薬価基準収載

クエン酸ガリウム(⁶⁷Ga)注NMP

日本薬局方クエン酸ガリウム (⁶⁷Ga) 注射液

処方箋医薬品^注
放射性医薬品・骨疾患診断薬

薬価基準収載

クリアボーン[®]注

放射性医薬品基準ヒドロキシメチレンジホスホン酸テクネチウム(^{99m}Tc)注射液

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。

®: 登録商標



製造販売元

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

文献請求先及び問い合わせ先 ☎ 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・PET検査について紹介しています。

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

2024年8月改訂

骨転移を 評価・管理する時代へ

放射性医薬品／
骨疾患診断薬・脳腫瘍及び脳血管障害診断薬
処方箋医薬品^{注)}

テクネ[®] MDP 注射液

放射性医薬品基準メチレンジホスホン酸テクネチウム(^{99m}Tc)注射液 薬価基準収載

4. 効能又は効果

- 骨シンチグラフィによる骨疾患の診断
- 脳シンチグラフィによる脳腫瘍及び脳血管障害の診断

6. 用法及び用量

(骨シンチグラフィ)

本品370～740MBqを静注し、2時間以後にシンチレーションスキャナ又はシンチレーションカメラを用いてディテクタを体外より骨診断箇所に向けて走査又は撮影することにより骨シンチグラムを得る。なお、投与量は年齢、体重によりそれぞれ適宜増減する。

(脳シンチグラフィ)

本品740～925MBqを静注し、静注直後より速やかにディテクタを体外より頭部に向けて走査又は撮影することにより、RIアンギオグラムを得る。

また、RIアンギオグラフィ終了後に撮影することにより、早期シンチグラムを得る。さらに静注2時間以後に撮影することにより遅延シンチグラムを得る。なお、投与量は年齢、体重によりそれぞれ適宜増減する。

8. 重要な基本的注意

診断上の有益性が被曝による不利益を上回ると判断される場合にのみ投与することとし、投与量は最小限度にとどめること。

9. 特定の背景を有する患者に関する注意

9.5 妊婦

妊婦又は妊娠している可能性のある女性には、診断上の有益性が被曝による不利益を上回ると判断される場合にのみ投与すること。

9.6 授乳婦

診断上の有益性及び母乳栄養の有益性を考慮し、授乳の継続又は中止を検討すること。

9.7 小児等

小児等を対象とした臨床試験は実施していない。

9.8 高齢者

患者の状態を十分に観察しながら慎重に投与すること。一般に生理機能が低下している。

11. 副作用

次の副作用があらわれることがあるので、観察を十分に行い、異常が認められた場合には適切な処置を行うこと。

11.1 重大な副作用

11.1.1 ショック(頻度不明)

11.2 その他の副作用

	頻度不明
過敏症	皮膚発疹
循環器	低血圧
消化器	悪心、嘔吐
その他	結膜充血、気分不良、発熱

14. 適用上の注意

14.1 薬剤投与時の注意

14.1.1 両頭針を取りつける際、プランジャーロッドを押さないようにすること。

14.1.2 シリンジ中にごくわずかに気泡が含まれている場合がある。注射液を投与してもこの気泡は通常シリンジ内に残るが、誤って投与することのないよう気泡の位置に注意しながら投与すること。

14.1.3 静注後尿中に排泄されるので、特に骨盤部を対象とする場合はシンチグラフィ開始直前に排尿させた方が好ましい。

14.2 診断上の注意

14.2.1 シンチグラムの質には肥満や老年、腎機能障害が影響する可能性があるので注意を要する。

14.2.2 血液透析患者では大関節周囲の骨や頭蓋骨・肋軟骨等の集積増加を示すことがある。

14.2.3 カルシウムの沈着のある腫瘍や代謝異常疾患の異所性石灰沈着の場合は、骨外集積を示すことがある。

14.2.4 本品を投与した後コンドロイチン硫酸鉄コロイドを投与すると肝描出を認めることがある。

20. 取扱い上の注意

放射線を安全に遮蔽できる貯蔵設備(貯蔵箱)に保存すること。

^{注)}注意一医師などの処方箋により使用すること。

※詳細については電子添文をご参照ください。

製造販売元
PDRファーマ株式会社
文献請求先及び問い合わせ先 TEL 03-3538-3624
〒104-0031 東京都中央区京橋2-14-1 兼松ビルディング

2022年3月作成



医療情報クラウドが、 現場を変える。



AIもセキュリティも、 医療情報クラウドで。



NOBORI

医療情報・画像データを安全に管理するクラウド機能からAIによる診断支援まで、クラウド型PACS NOBORIのセキュアなネットワーク機能が、これからの医療を支えます。

認証番号：EV InSite イーヴィー・インサイト 227ALBZX00016000



- 院内サーバ不要
- 安心・安全のデータ保管
- 初期投資ゼロ
- スピーディーな画像参照
- 障害自動検知
- 施設間連携にも対応

PSP株式会社 〒108-0075 東京都港区港南1丁目2番70号 品川シーズンテラス25階

www.psp.co.jp

PSPとNOBORIは2022年に合併しました。

お客様へ、正しさに基づく安心を
ご提供いたします。



校正技術能力

年に1回

品質システム
維持能力

維持管理能力

放射線測定器の校正を済ませましょう

正しい測定、確実な放射線・放射能管理を行うためには、使用する測定器が定期的に校正されている必要があります。弊社大洗研究所は、計量法に基づく、校正事業者登録制度(JCSS)におけるγ線の登録業者です。国家標準とトレーサビリティが取れており、信頼性の高い校正サービスを提供いたします。



大洗研究所では、1972年から放射線標準を保有。計量法校正事業者登録制度(JCSS)におけるγ線の校正事業者として登録。また、国際MRA対応認定事業者として、国際相互承認(Mutual Recognition Arrangement)加盟国に通用する認定マーク付きの校正証明書が発行可能です。

● 弊社校正サービスは、ISO9001の要求事項(監視および計測機器の管理)に有効に活用できます。

※ 詳しくは下記までお問い合わせください。

放射線測定器校正サービス(一般校正)

放射線測定器校正

お問い合わせは

株式会社 千代田テクノル

E-mail: ctc-master@c-technol.co.jp

<https://www.c-technol.co.jp>

福島県診療放射線技師 学術大会

会場案内

星総合病院 ポラリス保健看護学院 メグレスホール



10.20 SUN 9:00-17:00

駐車場利用可能

実行委員

新里 昌一 松井 大樹 名城 敦 鈴木 雅博 小沼慎一郎 栗田準一郎 相澤 浩樹
橋本 浩二 浅野佳寿雄 新妻 知之 田代 和広 深谷 理人 石森 光一 会員有志一同

公益社団法人福島県診療放射線技師会
令和6年度福島県診療放射線技師学術大会

プログラム・抄録集

発行日 令和6年10月20日
発行 学術大会長 新里 昌一
編集者 実行委員長 松井 大樹
副実行委員長 名城 敦
学術委員一同

共催 公益社団法人日本診療放射線技師会
印刷 藤庄印刷株式会社