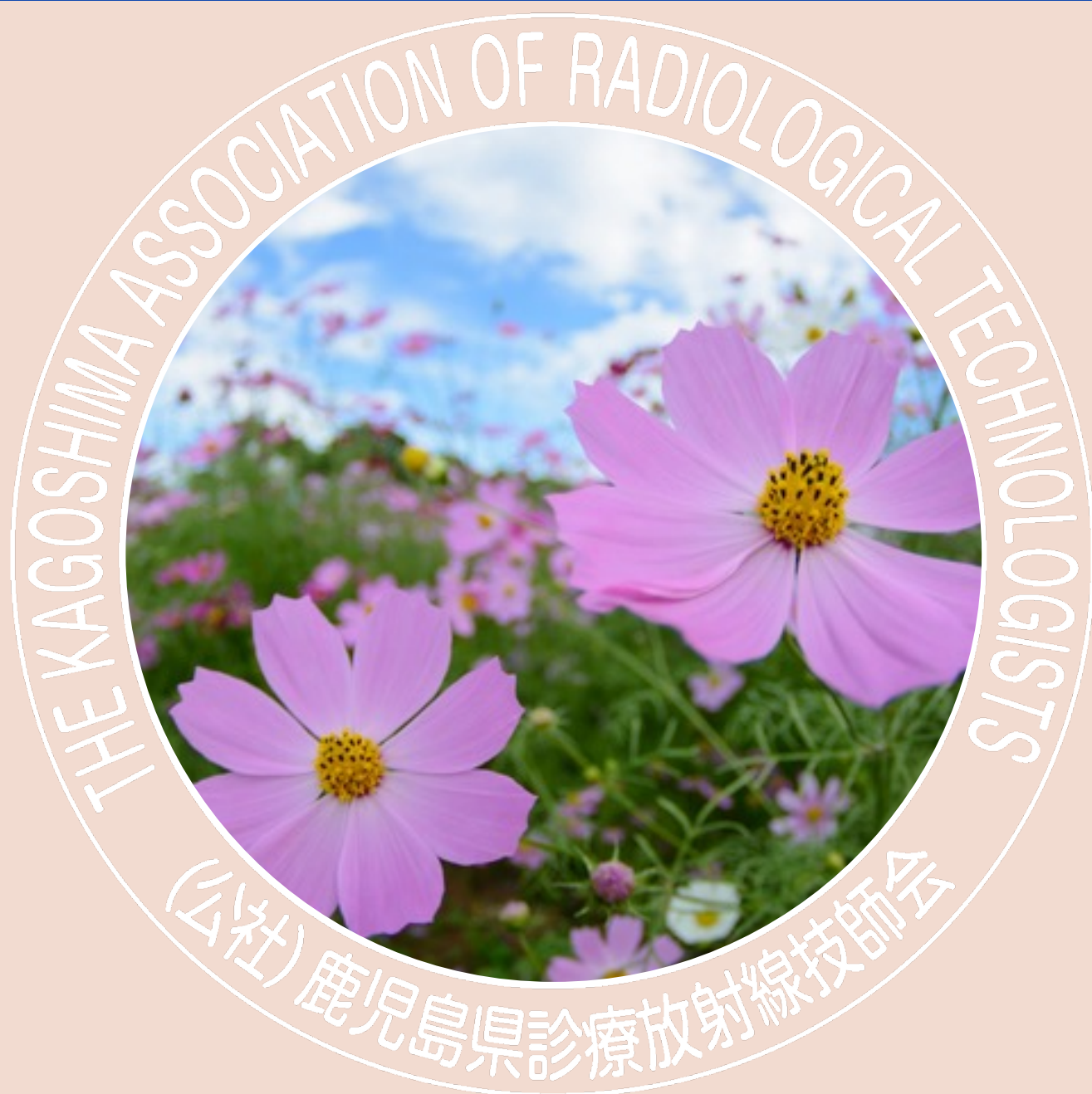




公益社団法人
鹿児島県診療放射線技師会

会報

令和6年10月
第140号



公益社団法人 鹿児島県診療放射線技師会

鹿児島市東坂元4丁目28-11

TEL 099-248-0028

放射線技術学の 調和と進歩



第19回 2024 The Annual Meeting of the Kyushu Radiological Medical Technology 九州放射線医療技術学術大会 in宮崎

第73回 公益社団法人日本放射線技術学会九州支部学術大会
第70回 九州放射線技師学術大会

会期：2024年12月21日(土)・22日(日)

会場：シーガイアコンベンションセンター

大会長 小味 昌憲 (宮崎大学医学部附属病院)

実行委員長 蕪 俊二 (医療法人芳清会 大崎整形外科)

主催：公益社団法人日本放射線技術学会九州支部／九州地域放射線技師会／公益社団法人日本診療放射線技師会

事務局：〒889-1692 宮崎県宮崎市清武町木原5200 宮崎大学医学部附属病院放射線部 TEL:0985-85-1239

ホームページ：<https://krmt2.org/miyazaki2024/>



in MIYAZAKI

鹿児島県診療放射線技師会 会報 第140号 目次

【巻頭言】「想定外から想定内へ」

鹿児島県診療放射線技師会 表彰理事 野中 康博・・・・・・・・・・・・・2

【お知らせ】

第19回九州放射線医療技術学術大会 in 宮崎のお知らせ・・・・・・・・・・・・・表紙裏面

会計だより 鹿児島県診療放射線技師会会員限定 LINE 登録のご案内・・・・・・・・・・・・・3

表彰委員会より 令和6年度 JART 表彰（功労賞、永年勤続表彰）について・・・・・・・・・・・・・4

鹿児島市夜間急病センター 新規勤務者募集に関する案内・・・・・・・・・・・・・5

【特集】令和6年度 鹿児島県診療放射線技師会春季学術大会

鹿児島県診療放射線技師会特別講演・春季学術大会 開催報告・・・・・・・・・・・・・6

[会員発表抄録] マンモグラフィーの再撮影の傾向から防止策を考える・・・・・・・・・・・・・8

[会員発表抄録] Residual Block を加えた Denoising U-Net による
低線量 CT 画像ノイズ除去効果の検討・・・・・・・・・・・・・11

[会員発表抄録] 脂肪・水組織信号を抑制可能な DIR 変法の撮像条件検討：
理論式に基づく計算シミュレーション・・・・・・・・・・・・・14

【誌上講義】

あなたにもできる放射線被ばく相談（第2回） 南州メディカル 川西 義浩・・・・・・・・・・・・・17

【報告】

令和6年度 鹿児島県放射線管理士部会 開催報告・・・・・・・・・・・・・20

第75回 鹿児島消化器画像研究会研究会 開催報告・・・・・・・・・・・・・22

令和6年度 フレッシュャーズセミナー 開催報告・・・・・・・・・・・・・23

令和6年度 第1回 告示研修 開催報告・・・・・・・・・・・・・25

令和6年度 第1回 鹿児島市夜間急病センター当直者研修会 開催報告・・・・・・・・・・・・・26

第28回 鹿児島 MRI 研究会 開催報告・・・・・・・・・・・・・27

【議事録】

公益社団法人鹿児島県診療放射線技師会 令和6年度第1回理事会 議事録・・・・・・・・・・・・・29

第103回 公益社団法人 鹿児島県診療放射線技師会 定時総会 議事録・・・・・・・・・・・・・44

【行事・活動予定】・・・・・・・・・・・・・47

【鹿児島県診療放射線技師会 役員名簿】・・・・・・・・・・・・・48

【会員アンケート結果 & 編集後記】・・・・・・・・・・・・・49

【企業広告】・・・・・・・・・・・・・50

巻頭言

「想定外」から「想定内」へ

表彰理事 野中 康博（菊野病院）

昨年5月、5類移行となったコロナ感染。この夏はどうだったでしょう？

7月、鹿児島県におけるコロナ感染「第11波」は急速に拡大され、1医療機関あたりの報告数は全国ワーストという不名誉なものとなりました。人の動きが活発になる夏、予防策の緩みも要因となったでしょう。過去にも夏と冬に流行の繰り返しをしているだけに“コロナウィルスは消えたわけではない”と思い知らされます。人の集まる場所では定期的な換気とマスク着用は感染防止の効果的な対策として継続、この先も油断はできません。



また、猛暑による熱中症多発、職場でのハラスメント、マイナンバーカード利用の低迷、サイバー攻撃の対策、男性育休取得問題・・・身近に起こっている問題も数多く抱えています。元日の能登半島地震、8月の宮崎地震や台風などの自然災害も絶えません。自然災害の猛威はこれまでの「想定外」「過去に経験したことのない」というレベルが頻回に起こっています。震度6の宮崎地震では「南海トラフ」の文字がメディアを騒がし、高齢者施設や医療機関の備えが急務となり「防災の日」を抱える9月には防災を見直す機会を作らせました。前述の身近に起こりうるものと同時に自然災害では一度経験することによる教訓から、今まで「想定外」とされていたことを言い訳のできない「想定内」として受け入れなければなりません。

診療放射線技師の環境はどうでしょう。JART 8月号の巻頭言では江藤芳浩副会長から「国民から求められる新たな役割の獲得に向けて」として、放射線業務以外の拡大と病院以外の業務拡大の目標を掲げています。働き方改革、診療報酬改定の影響、人工知能を活用した診療、我々世代が世に出たときに予測したでしょうか。現実には起こり得ること「想定内」「当たり前」のこととして知識を備えなければなりません。

身近にある「想定外」から「想定内」。全国、鹿児島県での取り組みはどうか、いや自分の勤める病院では、いやいやまずは自分の所属する部署から考えてみましょう。

会計だより

公益財団法人 鹿児島県診療放射線技師会 財務

渡邊 義治 木原 悠太

令和 6 年度会費納入に関するお願い

本年も鹿児島県診療放射線技師会においては、日本診療放射線技師会費・鹿児島県会費・九州地域放射線技師会費の会費合算請求を行っております。

9月26日時点におきまして、**141名の会員の会費納入**が確認できておりません。

お手元にお持ちの会費納入払込票では、期限切れのため支払いができませんので JART より郵送されます書面の手順に従いまして、お早目に納入下さいますようお願い申し上げます。

除籍者に対する未納会費（債権）回収について

JART 発刊の Network Now (2022/4)にて、すでにご存じの通り、債権の回収が始まっております。

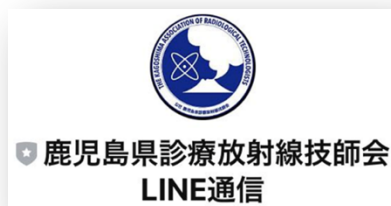
鹿児島県におきましても、除籍者に対する未納会費回収を JART と行っております。今年度督促状が郵送された方の中には、会費の支払い忘れによる不本意な除籍となってしまう督促状が届いた方もいらっしゃると思います。

現在、会費の支払い方法は窓口支払いとクレジットカード支払いが選択できますので、クレジットカード支払いへの切り替えをご検討くださいますようお願いいたします。

鹿児島県診療放射線技師会 会員限定 LINE 登録のご案内

総務担当 大迫 俊一

昨年の鹿児島県診療放射線技師会 ホームページをリニューアルに伴い会員限定で LINE 通信を始めました。LINE 通信を友達登録すると研究会の案内や JART からの新着情報をいち早く知ることができます。是非この機会に登録をお願いします。



鹿児島県診療放射線技師会ホームページから会員専用のページへアクセスも合わせてお願いします。

今後はいろいろな情報を発信していく予定です。

表彰委員会より

令和6年度 JART 表彰（功労賞、永年勤続表彰）について

表彰担当理事 野中康博

JART より令和6年度 功労賞および永年勤続表彰（50年、30年）の案内を頂いております。30年表彰については地域理事の協力を得て進めるのが慣例となっており、今年度もご協力をお願いする次第です。永年勤続のカウント開始は JART 入会日ではなく入職日となります。以下、記載要件となりますのでご確認ください。（ホームページでも案内いたします。）

1. 表彰の要件および勤続年数カウントの開始

①勤続50年表彰（以下の項目をすべて満たしている方）

- ・都道府県技師会に所属している本会会員
- ・勤続30年表彰受賞歴がある
- ・会費を10年以上完納
- ・診療エックス線技師免許または診療放射線技師免許を取得後50年以上経過してる

②勤続30年表彰（以下の項目をすべて満たしている方）

- ・都道府県技師会に所属している本会会員
- ・勤続30年表彰の未受賞者
- ・30年以上 診療放射線技師業務に従事した方
- ・会費を入会后引き続き15年以上完納

2. 申請方法

JART 申請の締め切りは11月15日、鹿児島県では11月02日までとします。主は勤続30年表彰となりますが、候補者で申請される方は「様式第5号」に則り、履歴書を作成し、表彰担当宛て（野中）、又は地域理事宛てにお送り下さい。

尚、今回から郵送ではなくメールのみの扱いになること、様式が変更（地域理事宛てに送信しています）になることを重ねてお知らせいたします。

3. 問い合わせ

*表彰担当

〒897-0215 南九州市川辺町平山 3815 菊野病院 診療協力部 放射線課 野中康博

電話：0993-56-1135（内線130）

メールアドレス：kikunoxp@gmail.com

*地域理事

鹿児島 地域	伊藤 大助	099-230-0100（米盛病院）
北 薩 地域	前田 健一郎	0996-22-1111（川内市医師会立市民病院）
南 薩 地域	木佐貫 克朗	0093-53-6300（加世田病院）
霧島始良地域	坂口 右己	0995-42-1171（霧島市立医師会医療センター）
大 隅 地域	熊谷 繁夫	099-482-0622（昭南病院）
大 島 地域	元 俊 晶	0997-52-3611（県立大島病院）

鹿児島市夜間急病センター 新規勤務者募集に関する案内

鹿児島県診療放射線技師会 鹿児島市夜間急病センター担当理事 脇田慎一

鹿児島県診療放射線技師会では、鹿児島市医師会との委託契約により鹿児島市夜間急病センターの放射線業務に対して鹿児島県診療放射線技師会会員を派遣しています。今回新規勤務者を募集することになりました。令和7年1月に、県技師会ホームページ、ラインにて応募方法などを掲載します。

夜間急病センターの勤務に就くにあたりまして、下記の要件に全て該当することが必要となります。
鹿児島市医師会夜間急病センターにおける X 線撮影業務要件について

- ① 放射線業務歴が 5 年以上の者で、JART および県技師会会費の滞納がないこと。
- ② 夜間業務に支障のない健康体で、満 65 歳以下であること。
- ③ 地域医療に貢献するボランティア精神と診療放射線技師の品位と誇りを持って勤務できること。
- ④ 勤務先施設長の許可が得られていること。(業務許可申請書を提出いただきます)
- ⑤ 以前のアドバンスド RT 技師格取得者又は放射線技師会のクリニカルラダー 2 以上の取得を有すること。(技師格の証明できる書面を提出願います)
- ⑥ 診療放射線技師賠償責任団体保険について、任意保険に加入していること。(保険証書の提出必須)
- ⑦ 年間 3 回実施される急病センター研修会に、やむを得ない理由を除いて出席できること。
- ⑧ その他、定められた事を遵守できること。
- ⑨ 勤務者は小児科領域の撮影経験があることが望ましい

応募者の中から人選後、夜間急病センターにおいて 2 回の勤務研修を行います。その後、鹿児島県診療放射線技師会の常務理事会において、最終審議を行い、勤務を承認されたのち急病センター勤務に従事していただくこととなります。

また、上記の項目について虚偽の申請を行った場合は勤務資格を失うものといたします。

〈業務内容等について〉

撮影内容：小児科撮影、整形領域撮影、耳鼻科、内科外科領域の一般撮影 (CR 装置使用)

勤務間隔：月に 1～2 回程度

勤務時間：平日・土曜日 : 19:00～翌 7:00

日・祝日・年末年始・お盆時期 : 18:00～翌 7:00

募集人数：3 名程度 (応募多数の場合は、常務理事会にて人選いたします)

令和 7 年 4 年から勤務開始予定

令和6年度（公社）鹿児島県診療放射線技師会 特別講演・春季学術大会 開催報告

学術担当 藤崎 誠

今年度の（公社）鹿児島県診療放射線技師会 特別講演・春季学術大会は、6月16日（日）に相良病院11階はくあいホールにて、昨年につき、会場とWeb参加のハイブリッド方式で、特別講演、会員発表の2部構成で開催された。参加者は、49名（診療放射線技師49名）であった。

特別講演は、東京医療保健大学大学院 看護学研究科 教授の小野孝二先生を招いて、「**医師の働き方改革に伴うタスクシフト・シェアに関する諸事情と医療職の将来の需要予測**」と題してご講演頂いた。

現在、診療放射線技師のみならず各医療職においてタスクシフト・シェアを進めているがその現状や将来求められる診療放射線技師の姿について詳しくご講演いただいた。また、数年後には診療放射線技師が供給過多となり、これから求められる診療放射線技師のあり方についてもお話をしていただいた。

これからの診療放射線技師は常に自分にできることを考えながら見識を広げることや人脈作りの大切さを学ぶことができた講演であった。

会員発表は、4演題のエントリーとなった。演題は、一般撮影、マンモグラフィ、CT、MRIと多岐に渡る内容で、それぞれの施設で頑張っている演者の方の研究結果や試みの発表があり、聴講された会員には、大変勉強、参考になったのではないと思う。（同意を得た発表内容は本誌に掲載）

今年度、（公社）鹿児島県診療放射線技師会では、11月30日（土）に秋季学術大会を北薩地域と合同で開催予定ですので、演題のエントリーと多数の方の参加をお願い致します。

「学術大会プログラム」

【特別講演】 13時00分～15時00分

座長 公益社団法人 鹿児島県診療放射線技師会 会長 太田原 美郎

「**医師の働き方改革に伴うタスクシフト・シェアに関する**

諸事情と医療職の将来の需要予測」

東京医療保健大学大学院 看護学研究科 教授 小野 孝二 先生

【会員発表】 15時20分～16時20分

座長 鹿児島大学病院 医療技術部 放射線部門 本村 克朗

1. 「**角度計測テンプレートと補助具を活用した高精度手関節 TRUE LAT 撮影法**」

慈愛会 今村総合病院 画像診断部 馬場 隆行

2. 「**マンモグラフィの再撮影の傾向から、再撮影の防止策を考える**」

博愛会 相良病院 放射線技術部 古川 葵

3. 「**Residual Block を加えた Denoising U-Net による**

低線量 CT 画像ノイズ除去効果の検討」

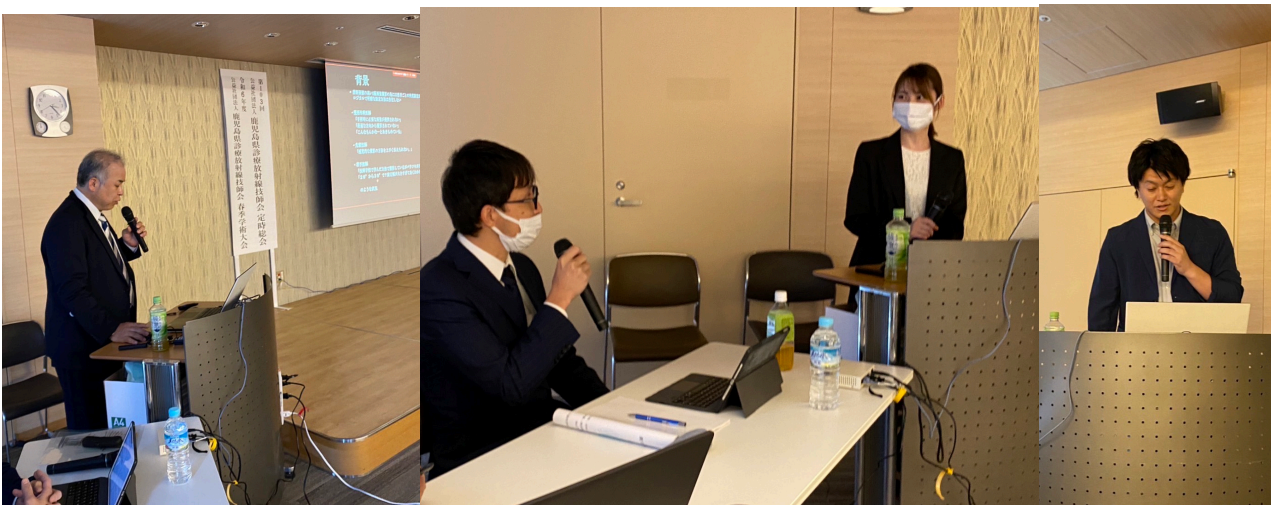
鹿児島医療技術専門学校 診療放射線技術学科 馬場 祥吾

4. 「**脂肪・水組織信号を抑制可能な DIR 変法の撮像条件検討：**

理論式に基づく計算シミュレーション」

鹿児島医療技術専門学校 診療放射線技術学科 迫田 和也

【会場風景】



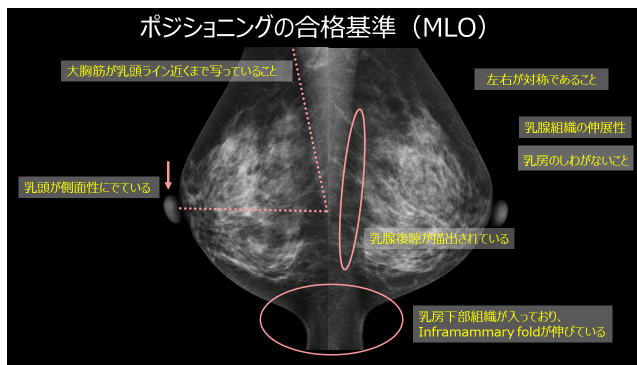
マンモグラフィーの再撮影の傾向から防止策を考える

相良病院 放射線技術部 古川葵
大迫俊一 南紫織 佐々木道朗

【目的】

マンモグラフィー(以下 MG)は合格基準を満たした画像を撮影しなければならないが、やむをえず再撮影を行うことがある。経験値の違いによる再撮影の傾向を把握し、再撮影を防止するための対策について検討を行う。

対象：2023年2月～5月に当院でMG検査を行った5151件のうち再撮影をした201症例（術後は除く）



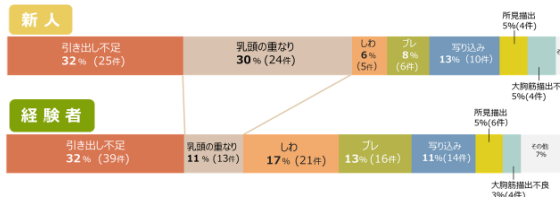
【方法】

- ① 新人と経験者（技師歴2年以上）で再撮影の頻度と要因を抽出
- ② 再撮影前の画像を振り返り、前回受診時や再撮影後の画像と比較し不要な再撮影がなかったか評価。今回、乳頭や手の写り込みがあるが乳腺とは重なりがないものや前回受診時の画像と大差ない画像を不要な再撮影とした。

【結果】

- ① 新人の再撮影は789件中79例(10.0%)。経験者の再撮影は4362件中122例(2.8%)。
- ② 不要な再撮影は新人：14件(18%)、経験者：24件(20%)であった。

【結果① 再撮影の要因】



【結果② 不要な再撮影(内訳)】

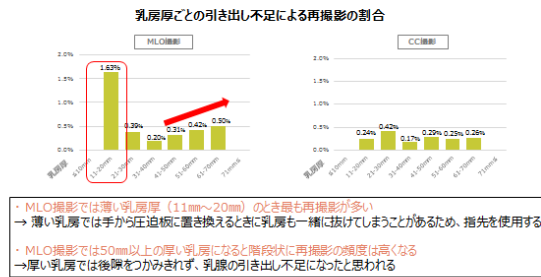
再撮影の要因	引き出し不足	乳頭の重なり	しわ	写り込み	プレ、ボウ	所見抽出	大胸筋抽出不良	縦線不足	操作ミス
新人	25	24	5	10	6	4	4	1	0
再撮影数	2	8	1	3	0	0	0	0	0
不要	(8.0%)	(33.3%)	(20.0%)	(30.0%)	(0.0%)	(0.0%)	(0.0%)	(0.0%)	(0.0%)
経験者	39	13	21	14	16	6	4	4	5
再撮影数	8	4	5	3	0	0	3	0	1
不要	(20.5%)	(30.8%)	(23.8%)	(21.4%)	(0.0%)	(0.0%)	(75.0%)	(0.0%)	(20.0%)
全体	63	38	26	24	22	10	8	5	5
再撮影数	10	12	6	6	0	0	3	0	1
不要	(15.9%)	(31.6%)	(23.1%)	(25.0%)	(0.0%)	(0.0%)	(37.5%)	(0.0%)	(20.0%)

【考察】

①両者で最も多く見られた、引き出し不足による再撮影について乳房厚ごとに検討を行ったところ、MLOでは薄い乳房のとき最も再撮影が多くなった。薄い乳房では手から圧迫板に置き換えるとき、乳房も一緒に抜けてしまうことがあるため、指先を使ってポジショニングをすることで改善できると考える。

また CC では乳房厚による差は見られなかったが、MLO では厚い乳房になると再撮影の頻度が高くなる傾向であった。厚い乳房では後隙をつかみきれなかったことが原因と考える。

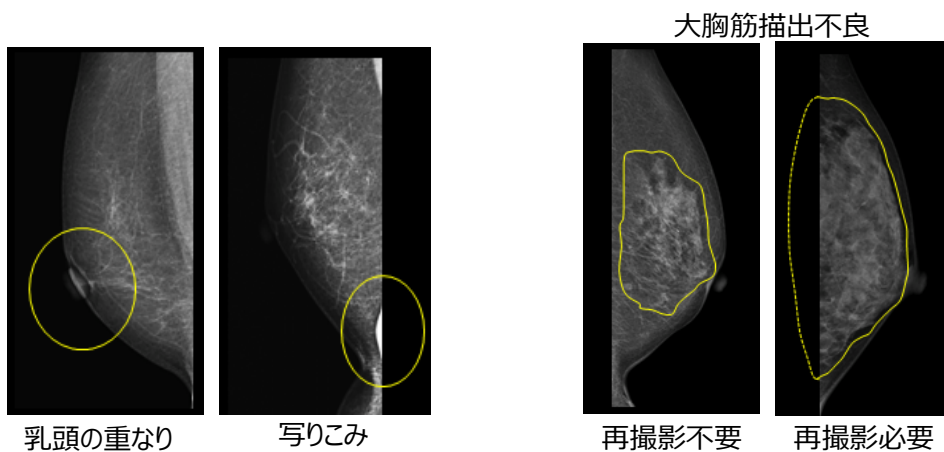
【考察① 再撮影の頻度と要因：引き出し不足】



次に新人で乳頭の重なりによる再撮影が多かったのは、練習に使用したトレーニングベストでは乳頭の向きを想像しづかったことが考えられる。対策としてトレーニングベストに模擬乳頭をつけ、練習時から乳頭を確認する習慣をつけることで防げると考える。

②新人で不要な再撮影の割合が高かった乳頭の重なりや写りこみでは、軽度な場合、腫瘤陰影と間違わないようにコメントで伝えたり、乳腺と重なりのない写りこみの場合には US で入念に観察するなど、他の手段で補完できないか考慮することも大切だと考える。

また、経験者で不要な再撮影の割合が高かった大胸筋について。大胸筋の描出は乳腺を全て引き出したという証拠であるため、図のように大胸筋が描出されていなくても乳腺が十分に描出されているのであれば再撮影は不要と考える。



経験者で不要な再撮影が多かったのは、ポジショニングを追求したことや、再撮影の判断基準が個人によってばらつきがあったことが考えられる。対策として認識の統一を図るために再撮影の判断基準を作成することで不要な再撮影を防げると考える。

【まとめ】

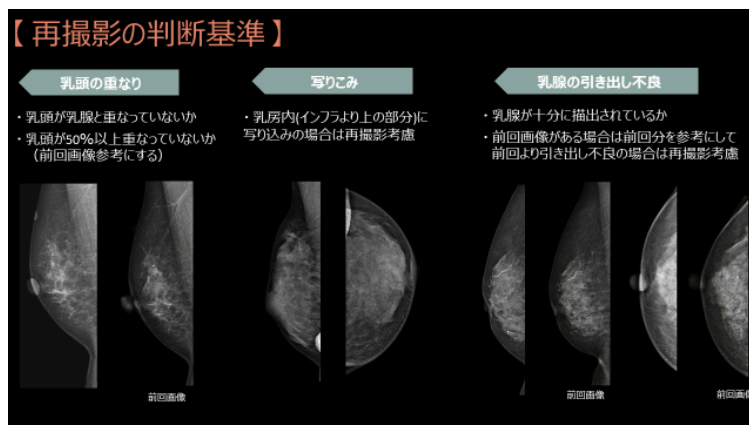
ポジショニング後、視認できる乳頭の重なりや向き、写り込みがないかの最終確認を怠らない。
また、再撮影の判断に迷ったら乳腺が十分に描出されているかを考慮すること、ブラインドになった部分を他方向の撮影やエコー、コメントで補完できないか考慮する。
もし、再撮影をする場合には画像からポジショニングの改善点を明らかにしてから行うようにすることが重要である。

【結語】

撮影合格基準に満たない時、安易に再撮影するのではなく、定めた再撮影の判断基準と受診者への精神的負担や被ばくなども踏まえることで不要な再撮影を低減できると考える。

【再撮影の判断基準】

以上の検討を基に当院の再撮影の判断基準を作成した。図のように一番再撮影すべきかに悩む、乳頭の重なり、写り込み、乳腺引き出しに絞って当院の基準を作成



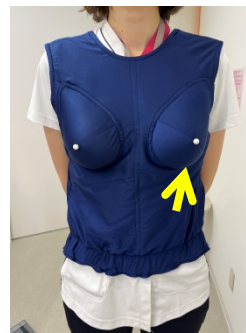
前回画像がある場合は、前回分を参考にし、前回より乳頭が重なっていたり、引き出し不良の場合は再撮影を考慮するとした。

今後こちらの基準を撮影室に掲示して、再撮影が減少したかどうかまた検討したいと思う。

【練習用ファントム】



改善前



改善後（模擬乳頭をつけた）

Residual Block を加えた Denoising U-Net による低線量 CT 画像ノイズ除去効果の検討

学校法人原田学園 鹿児島医療技術専門学校 診療放射線技術学科 馬場 祥吾

【背景】近年、肺がんによる死亡数は年々増加傾向にあり、2022 年のがん死亡数順位では第 1 位となっている¹⁾。低線量 CT 検査は早期に肺がんを発見できる対策のひとつとして期待されるが、被ばく線量を抑えながら撮影することによる解像度の低下やノイズの増加に伴う診断の信頼度が低下する問題が発生する。本研究では、低線量 CT 検査を模擬した肺野画像を作成し、U-Net を基盤としたエンコーダとデコーダの畳み込み構造を Residual Block に変更したモデル構築を提案し、提案手法の有用性を検証した。

【方法】オープンデータである“SARS-COV-2 Ct-Scan Dataset”²⁾より、500 枚の画像を無作為に抽出、バイキュービック法より 512×512 のマトリックスサイズへ変換し、教師画像とした。また、低線量撮影を模擬した CT 画像の作成には、ImageJ Ver 1.53a を用いてガウシアンノイズ (標準偏差:30) を付加し、入力画像とした。教師画像と入力画像を Fig. 1 に示す。

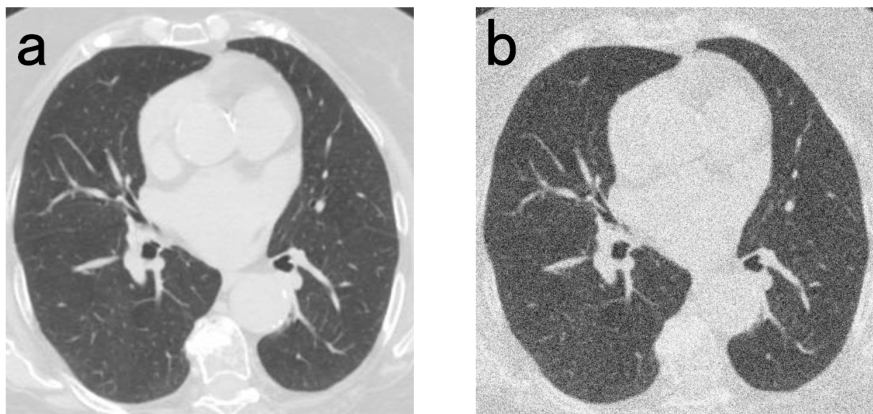


Fig.1 a : 教師画像, b : 入力画像

本研究では、入力画像に対してダウンサンプリングとアップサンプリングを行うエンコーダとデコーダ構造をもち、エンコード部での位置情報をデコード部へスキップ接続で連結する U-Net³⁾を基盤としたモデル構築を行った。本研究の U-Net は、Fig. 2 に示すように“Convolution+ReLU+Batch Normalization”で構成された 2 つの畳み込み層で構築される。提案手法は、この畳み込み構造に対して、1 層目の畳み込み出力をスキップ接続により 2 層目の畳み込み出力後に合算した Residual Block⁴⁾へ変更した (Fig. 3)。深層学習の開発また実装したコンピュータの OS は Windows10 64 ビット (日本マイクロソフト; 東京), CPU は Core i7-7500U 2.70GHz (Intel Corporation, Santa Clara, CA, USA), GPU は Google Colaboratory : NVIDIA-SMI 460.32.03, Driver Version 460.32.03, CUDA Version: 11.2, Memory Usage : 15109MiB, 物理メモリは 40GB を使用した。深層学習の開発言語には Python3.10.12 を使用し、実装環境として Jupyter notebook, 深層学習の開発用フレームワークとして Tensorflow2.15.0 を使用した。学習・検証用データを 800 枚 (入力画像 : 400 枚, 教師画像 : 400 枚), 評価用データを 200 枚 (入力画像 : 100 枚, 教師画像 : 100 枚) とし、最適化関数 : Adam, 損失関数 : Mean Squared Error (MSE), バッチサイズ : 1, 学習率 : 0.001, エポック数 : 100 で学習を行った。

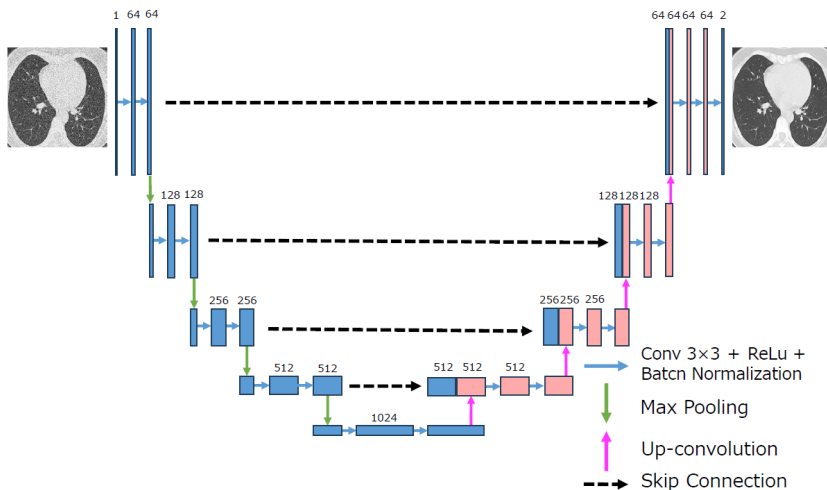


Fig. 2 U-Net 構造

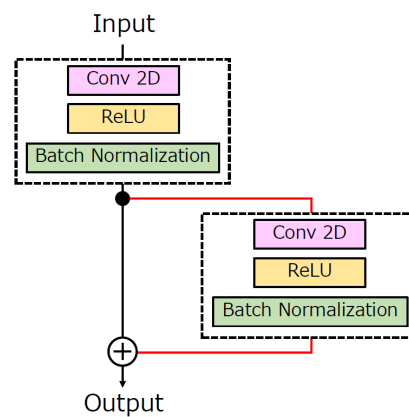


Fig. 3 Residual Block

評価方法は、(i) 教師画像とガウシアンノイズを付加した画像との差分によるヒストグラムの標準偏差、(ii) 教師画像と U-Net でノイズ除去した画像との差分によるヒストグラムの標準偏差、(iii) 教師画像と提案手法でノイズ除去した画像との差分によるヒストグラムの標準偏差より、 $((i) - (ii)) / (i) \times 100$ と $((i) - (iii)) / (i) \times 100$ の2つの式よりノイズ除去率を算出した。加えて、評価方法(ii)と評価方法(iii)で算出されたヒストグラムの標準偏差に対して統計学的解析を行った。統計学的解析には正規性の確認に Quantile-quantile plots を行い、正規性が確認できなかったため Wilcoxon matched-pairs signed rank test を用いた。統計学的有意水準は5%に設定した。

【結果】 Fig. 4 より、U-Net および提案手法ともにノイズ除去の効果が確認できた。しかし、ノイズ除去画像 c は肺野内だけでなく、肺野外の心臓・脊椎領域に対しても強い平滑化による解像度の低下が視認された。また、拡大画像 e は拡大画像 f と比較して信号値の低下も視認された。

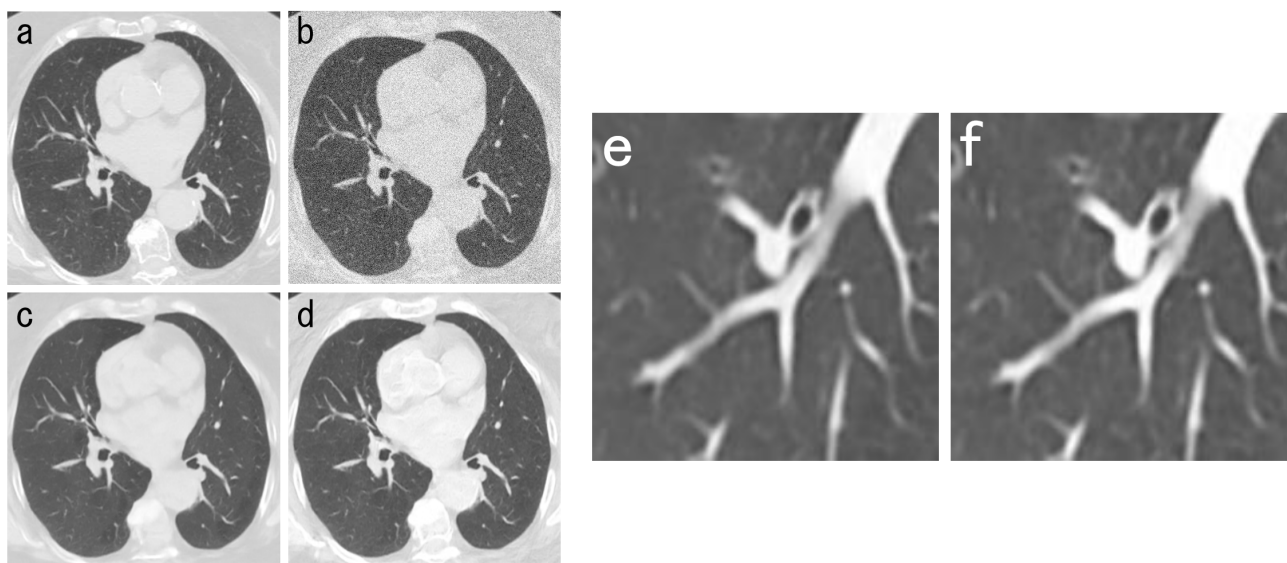


Fig. 4 肺野 CT 画像 (a: 教師画像, b: 入力画像, c: ノイズ除去画像 (U-Net), d: ノイズ除去画像 (提案手法), e: 拡大画像 (U-Net), f: 拡大画像 (提案手法))

Fig. 5 は、教師画像から U-Net および提案手法によるノイズ除去画像を差分した結果である。肺野内だけでなく、心臓・脊椎領域における残差ピクセルが提案手法により大きく減少することが視認できた。また、入力画像と比較したノイズ除去率は U-Net で 81.52%、提案手法で 89.09% と提案手法で 7.57% 向上した。Fig. 6 より、提案手法による差分画像のヒストグラムの標準偏差は U-Net による差分画像のヒストグラムの標準偏差と比較して有意に低値を示した ($P < 0.0001$)。

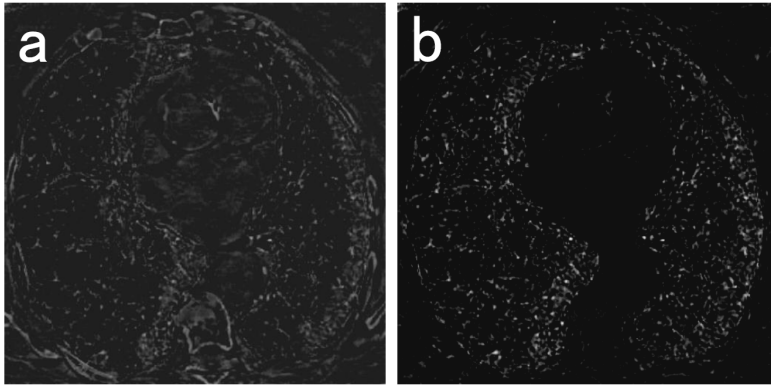


Fig. 5 差分画像 a: 教師画像とノイズ除去画像 (U-Net) の差分, b: 教師画像とノイズ除去画像 (提案手法) の差分

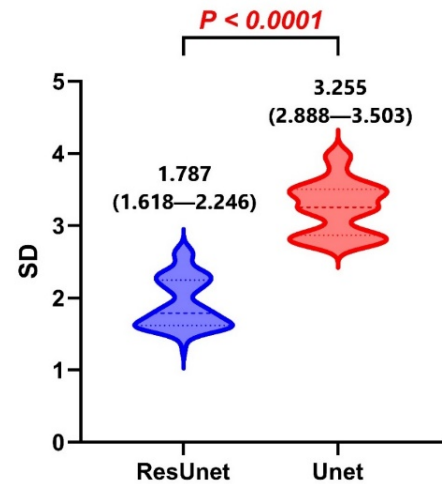


Fig. 6 差分画像のヒストグラムによる標準偏差の比較

【考察と結論】 U-Net の畳み込み構造を Residual Block に変更したことで残差学習が効率良く行われ、ノイズ画像の特徴量抽出だけでなく、実空間次元の画像をスキップ接続によって維持できたため、ノイズ除去率の向上に加え、強い平滑化も抑制できたと考える。提案モデルにより、画質の劣化問題を改善した高精度なノイズ除去モデルが実現できたと考えられるが、U-Net および提案手法ともに平滑化による解像度の低下が視認された。これは損失関数に MSE を使用したことによる影響と考えられ、深層学習によるノイズ除去モデルの開発に限らず、損失関数 MSE による解像度の低下は広く知られている⁵⁾。今後の展望として、解像度を担保したノイズ除去モデル開発に損失関数に対する検討が必要であると考える。

【参考文献】

- 1) 最新がん統計：[国立がん研究センター がん統計 https://ganjoho.jp/reg_stat/statistics/stat/cancer/index.html (access : 2024. 7. 19)]
- 2) <https://www.kaggle.com/datasets/plameneduardo/sarscov2-ctscan-dataset> (access : 2024. 7. 19)
- 3) O. Ronneberger, et al., “U-net: Convolutional networks for biomedical image segmentation”, International Conference on Medical image computing and computer-assisted intervention, Springer pp.234-241, 2015.
- 4) Kaiming He, et al., “Deep Residual Learning for Image Recognition”, arXiv:1512.03385 [cs], 2015.
- 5) W. Yang, et al., “Deep learning for single image super-resolution: A brief review”, IEEE Trans. On Multimedia, 2019.

脂肪・水組織信号を抑制可能な DIR 変法の撮像条件検討：

理論式に基づく計算シミュレーション

鹿児島医療技術専門学校 診療放射線技術学科

迫田 和也

【背景】

MRI における double inversion recovery (DIR) 法とは、シーケンス内に inversion time (TI) の異なる inversion recovery (IR) パルスを 2 回印可する撮像法のことを指し、T₁ 値の異なる 2 種類の組織を抑制可能な技術である¹。頭部領域の MRI 撮像において、白質・脳脊髄液信号を抑制した white matter attenuated inversion recovery (WAIR) 法や、灰白質・脳脊髄液信号を抑制した gray matter attenuated inversion recovery (GAIR) 法が用いられる^{2,3}。WAIR 法は、多発性硬化症の病変部検出に有用であり、GAIR 法は多発性硬化症診断基準の特異度を向上させるのに有用であるとの報告がある。近年、脂肪組織と水組織に TI を設定した DIR 法の有用性を示す報告があり、滑膜炎や急性視神経炎の診断に有用とされている⁴⁻¹⁰。このように DIR 法は臨床 MRI において非常に有用なシーケンスであるが既存するすべての MRI 装置で適応可能とは言い難い。

Double Tissue Suppression With Multiecho Acquisition and Single Inversion Time Combining High-Intensity Reduction (DOMUST-HIRE) 法とは、DIR 法の変法であり、multi echo fast spin echo 法をベースとしたシーケンスに IR パルスを印可した手法である (Figure 1)^{11,12}。後処理として first echo 画像から second echo 画像を差分すると、TI の設定時間次第で WAIR 画像や GAIR 画像が得られる。DOMUST-HIRE 法は、TI の設定時間次第で、未知のコントラストが得られる可能性がある。

本研究の目的は、理論式を用いた計算シミュレーションにより、DOMUST-HIRE 法を水組織・脂肪組織が抑制可能なシーケンスに改良すること

である。

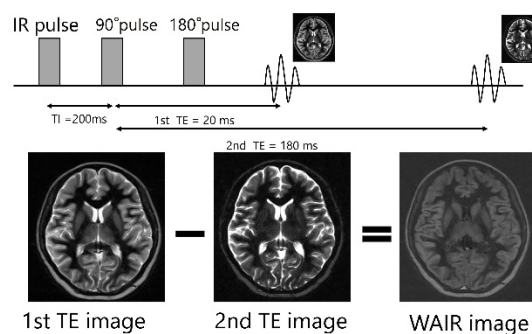


Figure 1 DOMUST-HIRE シーケンスと後処理手法 (WAIR 画像取得の例)

【方法】

静磁場強度を 0.4T として計算シミュレーションを行った。撮像パラメータは DIR 法で TR/TE=11000/30(ms)、DOMUST-HIRE 法で TR/TE_{1st}/TE_{2nd}=4000/15/120(ms)である。シミュレーションに用いた T₁ 値、T₂ 値を Table1 に示す^{13,14}。なお、脂肪組織の緩和時間に関しては報告がほぼ存在しなかったため、自施設で測定したベビーオイルの値を採用した。

Table1 計算シミュレーションで用いた T₁ 値、T₂ 値。静磁場強度は 0.4T である。

Tissue	T ₁ value	T ₂ value
Fat	135	54
Water	4500	1577
Muscle	498	47
Nerve	496	90
Tumor	977	102
Inflammation	635	137

DIR 法の理論式は、

$$M_z = M_0(1 - 2E_2 + 2E_1E_2 - E_c(2E_1^{-1} - 1))$$

$$E_1 = \exp\left(-\frac{TI_1}{T_1}\right) E_2 = \exp\left(-\frac{TI_2}{T_1}\right) E_c = \exp\left(-\frac{TR}{T_1}\right),$$

$$E_\tau = \exp\left(-\frac{\tau}{T_1}\right) TI_2 = -T_1 \ln E_2$$

で表される。TI₁、TI₂はDIR法における1stTI、2ndTIであるが、組織のT₁値とTI₁、TI₂を決定すると、任意の組織の信号強度が決定される。DIR法の計算シミュレーションでは、TI₁を1000-4000ms、TI₂を50-200msに変化させ、脂肪組織、水組織の信号値が最も低下するTI₁、TI₂を求めた。一方、DOMUST-HIRE法の理論式は

$S_{DOMUST-HIRE}$

$$\propto \left| M_0 \left\{ 1 - 2 \exp\left(-\frac{TI}{T_1}\right) + \exp\left[-\frac{(TR - 1stTE_{last})}{T_1}\right] \right\} \exp\left(-\frac{1stTE_{eff}}{T_2}\right) \right|$$

$$- \left| M_0 \left\{ 1 - 2 \exp\left(-\frac{TI}{T_1}\right) + \exp\left[-\frac{(TR - 2ndTE_{last})}{T_1}\right] \right\} \exp\left(-\frac{2ndTE_{eff}}{T_2}\right) \right|$$

で表される。この式を用い、TIを50-120msに変化させ、脂肪組織、水組織の信号値の観察を行った。計算シミュレーションにより得られたTI₁、TI₂、DOMUST-HIRE法の最適なTIを用い、筋肉・神経・軟部腫瘍・炎症組織の信号値を算出し、各組織と脂肪・水組織間のContrast Ratio (CR)を求めた。

【結果】

DIR法、DOMUST-HIRE法のシミュレーション結果をFigure2,3に示す。DIR法ではTI₁=2800ms、TI₂=90msの組み合わせで信号強度が最も低下した。DOMUST-HIRE法ではTI=95msで脂肪組織の信号強度が最も低下し、水組織の信号強度はTIによらずほぼ一定の低値であった。

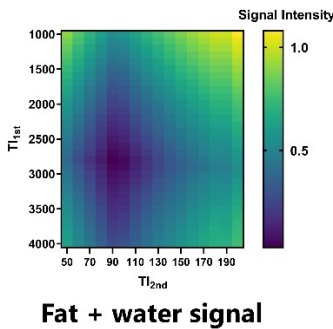


Figure2 DIR法シミュレーション結果

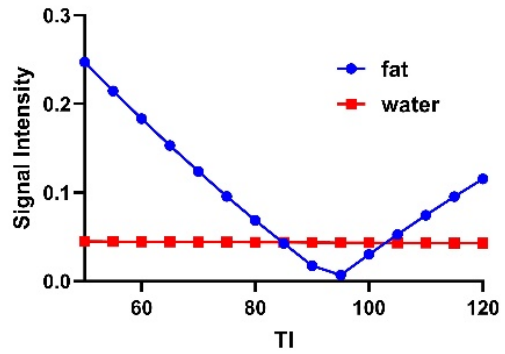


Figure3 DOMUST-HIRE法シミュレーション結果

計算シミュレーションから得られた信号強度から算出したCRをTable2に示す。DOMUST-HIRE法は、一部のCRでDIR法を上回る結果となった。

Table2 計算シミュレーションによるCRの結果

Tissue	CR	
	DIR	DOMUST-HIRE
Nerve_fat	0.92	0.96
Muscle_fat	0.92	0.97
Tumor_water	0.99	0.82
Tumor_nerve	0.04	0.08
Inflammation_water	0.99	0.78

【考察】

理論式において、DOMUST-HIRE法のCRはDIRと同程度のCRを有していたことから、滑膜炎や急性視神経炎への応用が可能であるかもしれない。本研究の結果は計算シミュレーションの結果であることから、ボランティアスタディでの検討や、実臨床への応用が期待される。

【結論】

理論式を用いた計算シミュレーションにより、DOMUST-HIRE法を脂肪・水組織信号が抑制可能なシーケンスに改良することが可能であった。

【参考文献】

- 1) Redpath TW, Smith FW. Technical note: use of a double inversion recovery pulse sequence to image selectively grey or white brain matter. *Br J Radiol.* 1994;67(804):1258-63.
- 2) Motegi S, Shimada T, Hayashi N, Nagase H, Taketomi-Takahashi A, Tsushima Y. Double inversion recovery imaging of the brain: deriving the most relevant sequence through real images. *Radiol Phys Technol.* 2017;10(3):364-75.
- 3) Tillema JM, Weigand SD, Dayan M, Shu Y, Kantarci OH, Lucchinetti CF, et al. Dark Rims: Novel Sequence Enhances Diagnostic Specificity in Multiple Sclerosis. *AJNR Am J Neuroradiol.* 2018;39(6):1052-8.
- 4) Son YN, Jin W, Jahng GH, Cha JG, Park YS, Yun SJ, et al. Efficacy of double inversion recovery magnetic resonance imaging for the evaluation of the synovium in the femoro-patellar joint without contrast enhancement. *Eur Radiol.* 2018;28(2):459-67.
- 5) Verkuil F, Hemke R, van Gulik EC, Barendregt AM, Rashid AN, Schonenberg-Meinema D, et al. Double inversion recovery MRI versus contrast-enhanced MRI for evaluation of knee synovitis in juvenile idiopathic arthritis. *Insights Imaging.* 2022;13(1):167.
- 6) Hadhoum N, Hodel J, Defoort-Dhellemmes S, Duhamel A, Drumez E, Zéphir H, et al. Length of optic nerve double inversion recovery hypersignal is associated with retinal axonal loss. *Mult Scler.* 2016;22(5):649-58.
- 7) Hodel J, Outteryck O, Bocher AL, Zéphir H, Lambert O, Benadjaoud MA, et al. Comparison of 3D double inversion recovery and 2D STIR FLAIR MR sequences for the imaging of optic neuritis: pilot study. *Eur Radiol.* 2014;24(12):3069-75.
- 8) London F, Zéphir H, Hadhoum N, Lannoy J, Vermersch P, Pruvo JP, et al. Optic nerve double inversion recovery hypersignal in patients with clinically isolated syndrome is associated with asymptomatic gadolinium-enhanced lesion. *Mult Scler.* 2019;25(14):1888-95.
- 9) Denis M, Woillez JP, Smirnov VM, Drumez E, Lannoy J, Boucher J, et al. Optic Nerve Lesion Length at the Acute Phase of Optic Neuritis Is Predictive of Retinal Neuronal Loss. *Neurol Neuroimmunol Neuroinflamm.* 2022;9(2).
- 10) Murumkar V, Priyadarshini Baishya P, Kulanthaivelu K, Saini J, Manjunath N, Kumar Gupta R. Comparison of 3D Double Inversion Recovery (DIR) versus 3D Fluid Attenuated Inversion Recovery (FLAIR) in precise diagnosis of acute optic neuritis. *Eur J Radiol.* 2022;155:110505.
- 11) Sakoda K, Baba S, Nakazono R, Maekawa Y, Kuroki Y. A New Magnetic Resonance Imaging Method for 2 Tissue Suppression: Double Tissue Suppression With Multiecho Acquisition and Single Inversion Time Combining High-Intensity Reduction (DOMUST-HIRE). *J Comput Assist Tomogr.* 2023;47(3):485-7.
- 12) Sakoda K, Baba S. Technical Note: Novel imaging method to obtain gray matter-attenuated inversion recovery image using low-field magnetic resonance imaging systems. *Radiography (Lond).* 2024;30(1):231-6.
- 13) Bottomley PA, Hardy CJ, Argersinger RE, Allen-Moore G. A review of 1H nuclear magnetic resonance relaxation in pathology: are T1 and T2 diagnostic? *Med Phys.* 1987;14(1):1-37.
- 14) Hopkins AL, Yeung HN, Bratton CB. Multiple field strength in vivo T1 and T2 for cerebrospinal fluid protons. *Magn Reson Med.* 1986;3(2):303-11.



連載 第2回 (全3回)

あなたにもできる放射線被ばく相談 2

(有) 南州メディカル 川西義浩

◇ 相談を受ける際に大切なこと

では患者さんから被ばく相談を受けた際にどのようなことが大切でしょうか。「態度」「時」「場所」の3つに分けて説明したいと思います。

1. 態度

まず「態度」ですが、患者さんに「あなたの話を聞いているよ」というメッセージを出していくことが大事になります。

そのために姿勢、共感、傾聴といった技術を使っていきます。

a 姿勢

姿勢としては図2のようなことに気を付けてください。

距離・位置・視線は相談者に圧迫感を与えないため、患者さんが話しやすい雰囲気を作り出すためです。

守秘義務は人の悩みを聴いていく上で当たり前のことですが、改めて約束をした方が相談者は話しやすくなります。

姿勢についてまとめると

「あなたの悩みを教えてください」という雰囲気を出していけば良いのです。

姿 勢

あなたの悩みを
教えてください。

- 服装等……清潔感
- 表情……柔らかない、自然な微笑み
- 態度……少し前傾姿勢
- 距離……相手に合わせる
- 位置……真正面から対峙しない方がよい
- 視線……視線を直接正面から合わせない
相談者にやさしい眼差しを向ける
- 守秘義務……この話は他言しないと約束

図2

b 共感

共感とは、「相談者のものの見方、感じ方、考え方、価値観などをそのまま感じること」です。

そのためには聴く側の経験から生まれた考え方、価値観などが顔を出さないようにどこかに置いておく必要があります。

そうでないと同じ価値観であれば同化してしまい、それほど話を聞いていないのに理解したような気になります。

また違う価値観の人であれば、否定したくなります。

ですから、「そういう考え方もあるのだ。」と全てを無条件に受け入れることが大切です。

c 傾聴

傾聴とは普段耳にする言葉ではありませんね。

傾聴とは、「相談者の話を共感的に聴くこと」です。

傾聴という字を見てください。「聴」という字を使っています。

「聞」でないのはなぜだと思いますか？

「聞く」と「聴く」は、漢字の訓読みでは同じ「キク」ですが、その意味は異なってきます。

「聴く」には身を入れて聞くという意味があり、字の中にある耳と目と心を十分に使って聴くことだと思っています。

ですから言葉だけでなく、患者さんの表情や動作等の非言語的表現からも患者さんの真意を知っていくことが大事です。

そして私たちも非言語的表現を上手にを使って患者さんに伝えていくことが大切です。

またメラビアンの法則というのがあります。図3に示すように言語情報よりそれ以外の情報の方が聴き手に与える影響が大きいというものです。ですから、ずっと手を膝に置いてしかめっ面で話すのではなく、表情豊かに手を使って表現していくように非言語的表現をうまく使っていくことが大事なのです。

それでは傾聴をどのように行っていくかですが、傾聴には相づち、繰り返し、要約、質問といったものがあります。

まず相づちですが、相手の話のリズムに合わせてうなづきながら「うむうむ」「なるほど」と相づちを入れます。これだけのことですが、患者さんは一所懸命に自分の話を聞いてくれていると思い、さらに話をしてくれるようになります。

患者さんの話すリズムに合わせるのが大切です。これがずれると話し手は話しづらくなります。話し手が早い口調で話しているのに、ゆっくりうなづけば第三者が見てもおかしいですね。

次に繰り返しです。

話のポイントとなる行動や感情の言葉が出てきたら、その言葉を返します。「〇〇されたんですね。」「〇〇と思われたんですね。」というように患者さんが話した言葉で返します。

決して自分の先入観や価値観により評価や同情をすることなく、そのまま受け入れ、伝え返すことが大切です。繰り返した言葉は、あなたが関心をもった言葉となります。ただし全ての言葉を繰り返したり、ポイント以外で反応すると患者さんは「えっ、何か変ですか？」と誤ってしまい、逆効果になってしまいます。

3番目に要約です。

要約をするのは難しいですが、患者さんの話が一区切りしたら、それまでの話の趣旨をまとめて伝

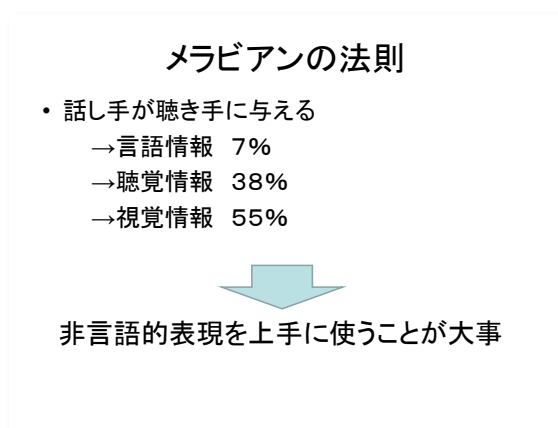


図3

え返すのです。これにより「このように理解していますよ。」と確認することができます。

また患者さんも自分の話したことを振り返り、考えをまとめることが可能になります。さらに深く自身を洞察することもできます。

最後に質問です。

話の中で出てきた感情や行為について深めていくときに質問をしていきます。

質問には閉ざされた質問と開かれた質問があります。閉ざされた質問は、アンケートのように「はい」「いいえ」で答えられる質問です。開かれた質問は答えの自由度が高く、相手がどのようにでも答えられる質問です。

閉ざされた質問ばかりだと相談者の思いとは違う方向に誘導してしまうかもしれません。

また開かれた質問ばかりでは、何を答えたらよいかわからず、不安感を与えてしまいます。

開かれた質問で話を聞きだして、閉ざされた質問で確認をとっていくようにしてください。

傾聴の留意点を述べてきましたが、テクニックというより心構えとして「教えてもらおう」という姿勢をとるのが良いと思います。

あくまで相談者の気持ちに沿わせながら、焦って結論を早く出そうとしたり自分の価値観を出したりしないことです。



2. 時

次に「時」ですが、まずは今、悩みを聞いてあげられる時なのかを判断します。

できるのであればいいのですが、できなければ理由を言って、「今日の15時以降ならいかがですか」など、別の機会を作ったり、また他の人を紹介したりします。決して「今忙しいです。」で終わらないでください。

また、悩みを聴くにしてもはじめに相談時間を決めておいた方がいいです。そうでないと何時までも話を聴いてもらえると思われてしまうかもしれません。次の仕事が迫っているのに話を終えることができなくなります。

3. 場所

話しやすい環境を整えてあげるということです。

まずは、話せる場所・個人のプライバシーを確保してあげましょう。誰もが入ってこられるようなところでは悩みを話してはくれないでしょうから。

それから、その場所が話しやすいところであることも大切です。

部屋を特別飾り立てる必要はありませんが、明るい部屋で、整頓されていれば良いと思います。できれば花や絵があれば良いでしょう。

(次号に続く)

令和6年度 鹿児島県放射線管理士部会研修会

鹿児島県放射線管理士部会 部会長 東 幸浩

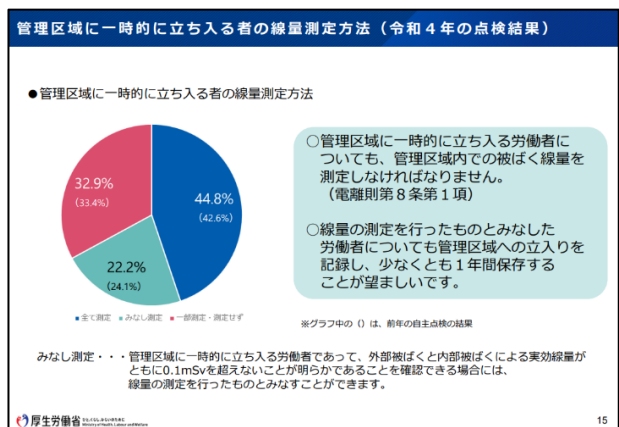
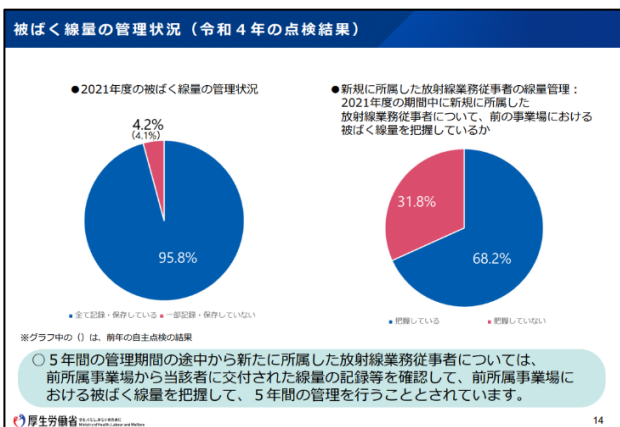
令和6年度鹿児島県放射線管理士部会が令和6年5月23日（木）18:30～19:30に開催されました。平日開催のため、WEB開催（Webex Meetings）とし、参加者は31名となりました。講師の山本健太先生から放射線管理に係る最新の知識、情報についてご講演いただきました。

特別講演「電離放射線障害防止規則に基づく労働衛生管理について」

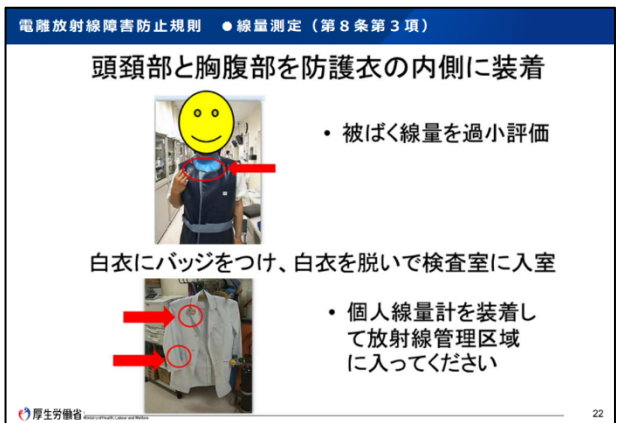
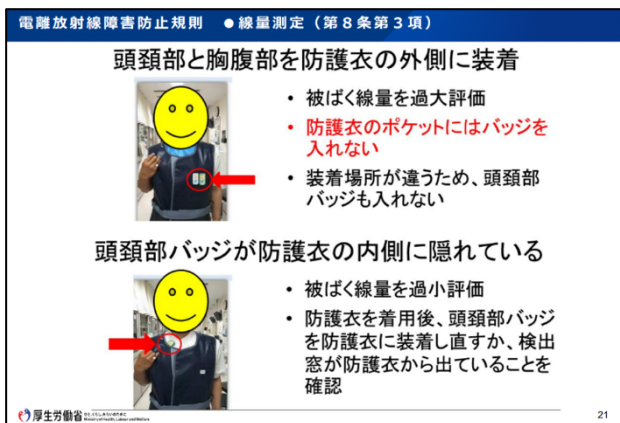
鹿児島労働局 鹿児島労働基準監督署 安全衛生課 地方労働衛生専門官 山本健太先生

電離放射線障害防止規則（放射線障害防止の基本原則）第1条 事業者は、労働者が電離放射線を受けることをできるだけ少なくするよう努めなければならないと明記されている。

電離放射線障害防止規則の改正概要として線量測定の方法や結果の確認・記録および被ばく線量の管理状況（令和4年点検結果）などについて情報提供をいただいた。



また、個人被ばく線量計の不適切な装着による、被ばく線量の過大評価、過小評価に繋がる事例についてご説明いただいた。



被ばく低減対策については放射線防護の種類と課題、被ばく低減対策例についてご説明いただいた。

電離放射線障害防止規則 ●線量測定（第8条第3項）

立位胸部単純撮影時の散乱線分布

介助者の被ばくの少ない位置

- 散乱線の広がり意識する
- 被ばく量はX線の照射条件(管電圧、管電流、照射時間)に依存する

厚生労働省 30

被ばく線量低減のために

防護カーテンのない場合

防護カーテンのある場合 (患者との隙間からは漏洩する)

厚生労働省 31

被ばく線量低減のために

X線透視での放射線防護

- ERCPでは患者介助など散乱線源に近づくこともあり被ばくが多い
- 放射線防護カーテンは散乱線からのスタッフの被ばくを大きく低減する

放射線防護カーテン

厚生労働省 33

被ばく低減対策例

適切な被ばく低減措置を講じることにより、水晶体の等価線量を大幅に軽減できる余地がある。

①防護クロスを使用 ②防護眼鏡を使用

以下を追加
①透視モードを選択/切り替え (15~7.5fps)

厚生労働省 34

被ばく線量低減のために

CT検査時の放射線防護

- CTではX線の出力が高く、数秒の介助でも介助者の被ばくは高くなる
- 散乱線源は患者で、防護具の使用と少しでも距離を取ることが被ばく低減につながる

頭部CT検査介助時の低減例

- スキャン方法を工夫することで低減可能 (ただし画質とのトレードオフ)
- 解除位置の工夫により大幅な低減が可能

測定位置	helical		volume					
	ガントリー中心から50 cm	ガントリー中心から50 cm	ガントリー中心から62 cm	ガントリー中心から62 cm	ガントリー中心から62 cm	ガントリー中心から62 cm		
1cm線量当量(μSv)	598	612	245	256	137	178	97	42
低減効果(%)	—	—	59.0	58.2	77.1	70.9	83.8	93.1

宮島 他, X線CT撮影の介助時における医療従事者被ばくの効果的な防護方法について, 日本放射線技術学会誌, 2018

厚生労働省 35

被ばく線量低減のために

核医学・PET検査介助時の放射線防護

- 距離による防護は有効
- 防護衣による遮蔽効果は確認できない

Fujibuchi, Measurement of absorbed doses in organs of medical staff at 18F-FDG pet examination, RPT, 2010

厚生労働省 37

被ばく線量低減のために

医療スタッフの放射線安全に係るガイドライン

～水晶体の被ばく管理を中心に～

令和元年度放射線安全規制研究戦略的推進事業費予算

厚生労働省 38

被ばく線量を低減させるために

個人モニタリング結果の活用

被ばく線量の超過・増加が認められた

原因を調査

業務内容・作業手順の見直し

防護の最適化

自分が受けている値がどの程度のものか把握し、正しく恐ることが大切

厚生労働省 41

発表スライド (一部抜粋)

第 75 回鹿児島消化器画像研究会 開催報告

いづろ今村病院 脇田慎一

令和 6 年 7 月 6 日土曜日に南風病院多喜ホールにて、第 75 回鹿児島消化器画像研究会を対面で開催いたしました。約 4 年ぶり対面のみでの開催となりました。

開催に際して、当研究会会長の日高技師から挨拶と対面開催に至った説明があり研究会が開始いたしました。

第 1 部として、胃透視レクチャーが行われ、初めに南風病院の淵脇技師から撮影法レクチャーがありました。淵脇技師から基準撮影法についての説明と実際に撮影された写真を元にそれぞれの体位での標的部位と撮影のコツについてお話がありました。次に南風病院の日高技師から読影法レクチャーがあり、胃がんについて説明や胃 X 線像の異常所見の読影法について説明をしていただきました。どちらのレクチャーも初心者の方にも分かりやすく説明いただき大変勉強になりました。

第 2 部として、胃 X 線撮影検査の 2 症例で症例検討会を行いました。1 例目は霧島市立医師会医療センターの二渡技師、2 例目は南風病院の淵脇技師に提示いただきました。検診 X 線像と精密撮影の胃 X 線像を提示いただき、配布された読影チェックシートを用いて、第 1 部のレクチャーを参考にして、各自で読影を行いました。あらかじめ指名していたそれぞれ 2 名の方に読影結果を発表していただきました。症例提示者から胃カメラ画像、手術・病理結果などを提示いただきました。久しぶりにお会いする方も多く、和気あいあいとした中でディスカッションが行われました。

研究会終了後には、天文館のお店で情報交換会も行われ日頃の業務のことやプライベートな話題で盛り上がりました。

今年度の予定ですが、鹿児島超音波研究会と合同で 10 月、2025 年 1 月に Web 開催を予定しております。皆様のご参加をお待ちしております。



Fig1. 胃透視レクチャー

Fig2. 症例検討

Fig3. 症例検討

令和6年度 フレッシューズセミナー（開催報告）

（公社）鹿児島県診療放射線技師会 学術 藤崎 誠

今年度は、下記日程・内容にて、対面形式 Web 併用での開催となりました。

コロナ感染拡大対策として、JART からの指定講座のみの内容とし、セミナー後の情報交換会は簡単な自己紹介としました。

今年度は真夏の開催ということもあり、講師陣の熱弁ぶりを拝聴することができました。受講者もそれに応えるべく真剣な姿を拝見することができました。また、最後の自己紹介では皆さんそれぞれの自己PRをされていました。終了後しばらく参加者同士後ろの方でお話しをされていたのが印象的でした。若い方のコミュニティーを広げられる一助となれたと思います。今後の彼らの活躍に期待したいと思います。

さて、開催内容としましては、今回も公益社団法人日本診療放射線技師会と公益社団法人鹿児島県診療放射線技師会の共同開催という形をとり、例年と同じ「エチケット・マナー講座」、「医療安全講座及び社会人基礎力」、「感染対策講座」、「医療コミュニケーション講座」、「被ばく低減講座」の5つの講座と、「診療放射線技師会活動等の紹介と入会案内」を加えた内容で開催しました。

実際に行なっているコロナ感染対策の内容も含めた「感染対策講座」、最近医療の現場で重要視されている「医療コミュニケーション講座」、社会人として世間から求められている「社会人基礎力講座」、近頃は国民にも注目されている「被ばく低減講座」は、新人のみならず、我々中堅、ベテランの技師にとりましても参考になったのではないかと思います。

参加人数は、フレッシューズ9名、学生1名、引率者8名の計18名でした。

参加された方には、あらためて参加のお礼とフレッシューズの方には、我々の仲間として、唯一の職能団体である当診療放射線技師会への入会を心よりお待ちしております。

来年度は猛暑となる前のもう少し早い時期にフレッシューズセミナーを開催したいと思います。また、鹿児島県の特徴から対面、Web 併用型のハイブリッド形式を今後も継続させていきたいと思いません。是非、新人のみなさまのご参加と技師長さん、先輩方の新人参加へのご配慮、及び会員のみなさまのご参加をよろしくお願い致します。





【日程及びプログラム】

日 時：令和6年7月28日（日） 9時～13時

場 所：相良病院 11階はくあいホール

内 容：

- | | |
|--------------------------|------------------------------------|
| ① 9時～9時30分
診療支援部 副部長 | エチケット・マナー講座
伊藤 大助（米盛病院） |
| ② 9時30分～10時30分
会長 | 医療安全講座及び社会人基礎力
太田原 美郎（明輝会クリニック） |
| ③ 10時30分～11時
画像診断科技師長 | 医療コミュニケーション講座
脇田 慎一（いづろ今村病院） |

≪ 休 憩 ≫

- | | |
|------------------------|------------------------------------|
| ④ 11時～12時
学術担当理事 | 感染対策講座
藤崎 誠（南風病院） |
| ⑤ 12時～12時30分
学術担当理事 | 被ばく低減講座
東 幸浩（鹿児島医療技術専門学校） |
| ⑥ 12時30分～13時
副会長 | 診療放射線技師会活動等の紹介と入会案内
大迫 俊一（相良病院） |

令和6年度 第1回 告示研修 開催報告

(公社) 鹿児島県診療放射線技師会 担当理事 藤崎拓郎

診療放射線技師法の改正に伴い厚生労働大臣が指定する、令和6年度 第1回告示研修（実技研修）が8月11日（日）、鹿児島医療技術専門学校（平川キャンパス）のご協力で、同校の多目的ホール（1号館5階）にて開催されました。

今回から、放射線科医師の監督講師が、実施施設の診療放射線技師でも可能となり、本県で造影CT検査の静脈路確保、抜針を実施しているいづろ今村病院の脇田慎一さんへお願いしました。また看護師の静脈路講師は、いづろ今村病院の看護師 前田みさきさんにご指導いただきました。その他、ファシリテータとして、いまきいれ総合病院の浮田啓一郎、米盛病院の伊藤大助、鹿児島医療技術専門学校の東幸浩、南風病院の藤崎誠、鹿児島大学病院の元日田調さん、スタッフとして、鹿児島医療技術専門学校の大浦竜治、鹿児島市立病院の隈浩司さん、会場責任者として藤崎拓郎がお世話しました。当日は、朝9時から始まり、午前中は実技実習のための動画視聴、昼をはさんで13時より18時まで、実技実習が行われました。受講者数は、会員44名、非会員3名の計47名の受講者数でした。

さて、「告示研修会は受講した方が良いですか？」といまだに質問される方がいるのですが、改めて説明いたします。一番懸念されるのは、CT、MRI、Angio、RI等の造影検査時インジェクターでの造影剤注入が出来なくなる、又、次の免許更新（新たな業務拡大）の際に、更新できなくなるか面倒になる恐れがあり、昔みたいに免許の二分化となる可能性があります。尚、採用時には、どの施設でも告示研修の受講済の確認を行っているようですし、実際に昨年の保健所の医療監視でも受講者数を聞かれていますので、そのうち医療監視が厳しくなると未受講者の当該部署の配置替や当直等の外しが必要となりそうです。

来年3月には、学校で履修済みの卒業生が入職してきますので、益々格差が広がり、万が一医療事故の際には未受講がネックとなることが容易に予想されます。特に何も受講に支障がないのであれば、実務の有無に関わらず受講していた方が無難かと思えます。以前、JARTがやっていた研修会とは異なり、厚生労働大臣が指定する研修会ですので免許更新と考えて良いかと思えます。ご注意ください。

今年度は、最終の**第3回告示研修会を1月12日（日）**に開催予定しています。また、**統一講習会を11月10日／17日**に予定していますので早目の受講をご検討下さい。

【研修風景】



令和 6 年度

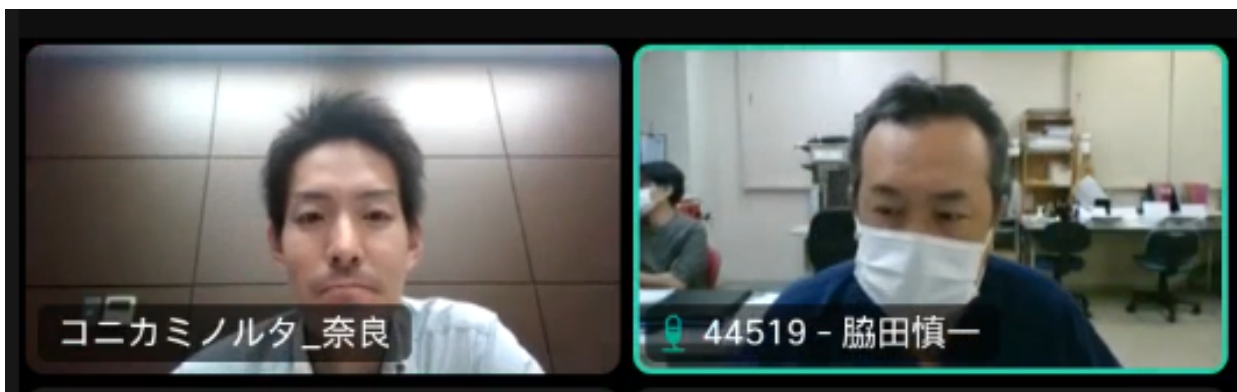
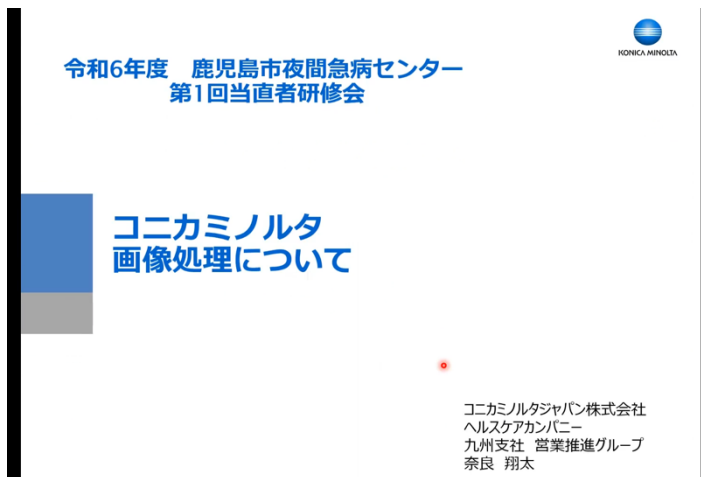
第 1 回 鹿児島市夜間急病センター当直者研修会 開催報告

いづろ今村病院 上釜健作

令和 6 年 8 月 20 日の 18 時 30 分より、令和 6 年度 鹿児島市夜間急病センター第 1 回当直者研修会が Web にて開催されました。今回は、『コニカミノルタの画像処理について』と題して、コニカミノルタジャパン株式会社九州支社、営業推進グループの奈良翔太先生に御講義いただきました。コロナ渦のためウェブでの開催となりましたが、メーカー含め 32 名が参加しました。

講義の内容は、画像処理について処理の原理から最新処理情報まで幅広いものでした。①輝度値（濃度：S）やコントラスト（G）の調整を自動で行い、診断に適した画像に変換する自動階調処理、②構造物のエッジを適度に強調し、画像の鮮鋭度を調整して、見やすい画像に変換する鮮鋭化処理、③画像の白く跳んでいる部分や黒くつぶれている部分を見やすい濃度に変換するダイナミックレンジの圧縮処理、④ノイズ成分を選択的に除去し、画像の粒状性を向上するノイズ抑制処理、⑤最新の画像処理エンジン REALISM（リアリズム）について、実際の画像の違いを比較しながら、わかりやすく説明していただきました。

質疑応答では、画像処理とデータ量の関係や、最新技術となる動態撮影についての質問などがあり、有意義な情報を得ることができ、今後の業務に非常に役立つものとなりました。



第 28 回 鹿児島 MRI 研究会 開催報告

鹿児島大学病院 岩永 崇

第 28 回鹿児島 MRI 研究会を令和 6 年 8 月 30 日（金）18:30 より Web 配信で開催いたしました。今回は基礎講座として鹿児島大学病院の大塚洋和さんに「拡散強調画像をちょっと深掘り」というタイトルで拡散強調画像のキホンと EPI 法のキホン、さらにアーチファクト対策まで臨床画像を供覧しながら分かり易くお話し頂きました。特別講演では富士フィルムメディカル株式会社の下村幸平氏に「ITEM2024 最新情報 -ECHELON Smart ZeroHelium を中心に-」というタイトルでお話頂き、日本企業発の技術である、ZeroHelium 技術について装置構成から今後のマーケティングの展開、また最新の AI 再構成技術について紹介して頂きました。質疑でも NG なしで多くの質問にお答え頂き、時間一杯まで盛り上がる講演となりました。

研究会として 6 度目の Web 開催でした。今回も県内外より 39 名と、多くの方々にご参加頂きました。参加頂いた会員の皆様に厚く御礼申し上げます。今後は現地開催も見据えながら、年 2 回のペースを維持して開催できるよう企画運営に努めて参ります。また多くの皆さまのご参加をお待ちいたしております。今後ともよろしくお願ひ申し上げます。

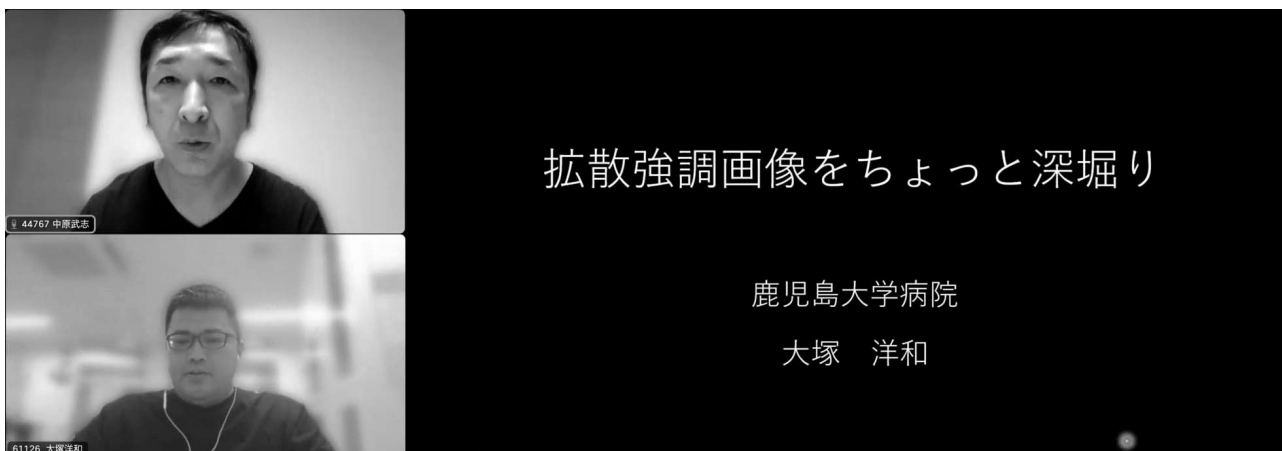
- 開催日時 令和 6 年 8 月 30 日（金）18：30 ～ 20：00
- 場 所 Web 開催

【内容】

1. 基礎講座 18：30～19：00 座長 南風病院 中原 武志
『拡散強調画像をちょっと深掘り』 鹿児島大学病院 大塚 洋和
2. 特別講演 19：00～20：00 座長 鹿児島大学病院 岩永 崇
『ITEM2024 最新情報 -ECHELON Smart ZeroHelium を中心に-』
富士フィルムメディカル株式会社 下村 幸平 氏

第 28 回鹿児島 MRI 研究会 (2024 年 8 月 30 日)

【開催の様子】



基礎講座：座長 中原さん、発表者 大塚さん



特別講演：座長 岩永、発表者 下村さん

代表世話人：鹿児島大学病院 岩永 崇

世話人：いまきいれ総合病院:浮田 啓一郎，池田 真一 / 南風病院:中原 武志 / 大隅鹿屋病院:永山 崇臣 / わきた内科・脳神経内科:浅井 愛邦 / 鹿児島大学病院:大塚 洋

公益社団法人鹿児島県診療放射線技師会
令和 6 年度 第 1 回理事会 議事録

日時 令和 6 年 6 月 2 日 13 時 00 分～ 16 時 00 分

場所 相良病院 4 階 カンファレンス室 (Web 同時開催)

出席理事：

藤崎 拓郎 大迫 俊一 渡邊 義治 木場 淳 木原 悠太 浮田 啓一郎 脇田 慎一
吉田 紫織 堀上 英昭 米重 亮馬 東 幸浩

(Web 会議システムを通じての出席)

太田原 美郎 野中 康博 伊藤 大助 元 俊晶 愛下 剛 熊谷 繁夫 前田 健一郎
木佐貫 克朗 本村 克朗 坂口 右己 市來 守 藤崎 誠 伊藤 大助

出席監事： 池田 睦

議題

議題 1 会長・副会長・各常務理事による活動報告 (第 16 条 7 項)

- ・表彰規程細則改訂について
- ・レクレーション計画について
- ・ホームページ活用について
- ・ホームページ保守料の支払いについて
- ・会計セミナーへの出席について
- ・免除決定者に関して (会費に関する規程：第 9 条)
- ・減額決定者に関して (会費に関する規程：第 14 条)
- ・鹿児島県医療事故調査等支援団体連絡協議会 参加報告
- ・令和 5 年度決算報告及び今年度対予算進捗について
- ・研究会等の開催報告
- ・各地域、部会、研究会代表者意見交換会報告
- ・つながる想いイベントについて
- ・会報第 139 号印刷の経緯について
- ・九州医療技術学術大会実行委員選出について
- ・公文書発行一覧について
- ・物品管理報告

議題 2 会員動向報告 (第 6 条)：組織理事

- ・年度未退会申請について

議題 3 第 103 回定時総会・春季学術大会について

議題 4 健康まつり実行員会参加報告

議題 5 その他

会を始めるにあたり定款第 35 条に則り、会長の太田原美郎を議長とし、直ちに議事に入った。

開会

議長より理事の過半数以上が出席しており、令和 6 年度第 1 回理事会の開催が宣言された。太田原会長は、議事録採取人に大迫総務理事を指名し、議事に入った。

一部理事は Web 会議システムを利用しての出席であるが、議長は、審議に先立ち出席者の姿及び音声は他の出席者に伝わり、出席者が一堂に会するときと同等に相互に円滑に意思の疎通ができることを確認した。

第 1 号議案 会長・副会長・各常務理事による活動報告（第 16 条 7 項）

会務について総務理事から説明がある。別紙：会務報告参照

会長（太田原）：

特になし

副会長[学術]（藤崎 拓郎）：

特になし

副会長[表彰]（野中）：

表彰委員会を 5 月 19 日(日)に開催した。叙勲推薦は該当者なし。厚労大臣表彰は、前回：令和 4 年に橋口善治氏を推薦、今回は 5 年に 1 回しかないため令和 9 年の推薦であることを確認した。JART 功労賞、県民表彰に関しては、推薦要件を満たす会員 3 名の候補者がおり次回に推薦に向けて準備を進めることとなった。

・表彰規程細則改訂について

JART 表彰規程（第 3 章 功労表彰）の要件では、都道府県理事を 12 年した者は対象となっている。本会においては、これまで 20 年以上本会役員をした者となっていた。この件に関して表彰委員会で議論し『10 年以上本会役員をした者』へ変更の提案があった。別紙：表彰規程細_新旧対照表

以上、表彰規程細則改訂について出席理事全てが同意し承認された。

福利厚生（愛下）：

令和 6 年 3 月 2 日(土)に 15 年ぶりの第 9 回ボウリング大会開催した。参加者 22 名（理事 12 名）その後行われた懇親会にも 16 名が参加した。

・レクレーション計画について

今年度は、スポーツ(ボウリング含む)や懇親会や、遠方の方も参加できる内容について引き続き検討する。

・ホームページ活用について

活用方法についてアンケートや担当者との打ち合わせの実施など今後検討する。

財務（木原・渡邊）：

・ホームページ保守料の支払いについて

ホームページに関する今年度の保守料に関して 66,000 円の請求があった。継続利用のため保守料の支払いについてと

今後の支払いについて検討

以上、ホームページ保守料の支払いについて出席理事全てが同意し承認された。

・会計セミナーへの出席について

公益法人協会が主催する公益法人・一般法人会計セミナーが鹿児島で今年度 4 回開催。公益法人会計に関する知識を横断的に学習するため下記のセミナーへ参加を計画していることの報告がある。

(入門編) 7月3日、4日：16,500円、(基礎編) 9月25日・26日：18,700円、(実務編) 12月4日・5日：20,020円

以上、会計セミナーへの出席について出席理事全てが同意し承認された。

・免除決定者に関して(会費に関する規程：第9条)

2024年度永年免除者は、12名(昨年度：11名)

・減額決定者に関して(会費に関する規程：第14条)

2024年度減額者は、44名(昨年度：43名) 有期免除者は、2名(昨年度：5名)

・鹿児島県医療事故調査等支援団体連絡協議会 参加報告

下記の内容について報告があった。①鹿児島県医療事故調査等支援団体連絡協議会設置要綱(案)については、今後再度検討となった。②各団体において事故調査等の連絡があった場合は十分な対応をする。③情報共有事項については、我々医療人は医療事故に対して医療安全をベースとした調査をしなくてはならない。責任の所在(追求・説明責任)を明らかにすることについては、医療の外の範疇であり、我々は再発防止など学習を目的とした支援を行うべきであるとのことであった。

・令和5年度決算報告及び今年度対予算進捗について(渡邊財務理事)

5月に期末監査をおこない、無事に令和5年度決算について承認された。今年度の収入が5,428,870円で全般支出が7,011,688円でマイナス1,582,818円となっている。現金預金が1,517,263円から772,968円と744,295円減っている。この理由は、過去10年の収支相賞の余剰金3,696,449円あったが、これを解消する方法は事業費として現金を使うことしかない。令和5年度の決算を終えて最終的には、収支相賞の余剰金を1,363,523円まで減らすことができた。これをマイナスにしなければ公益法人の維持ができないため来年度以降現金を使っていきたいところであるが、今、772,968円しかないため、今年度に関しては予算を見ながら運営をおこなっていく。予算進捗について収入の進捗として正会員費951,250円(進捗率46.2%)、九州地域放射線技師会会費87,250円(進捗率57.8%)、広告収益21,000円(進捗率53.8%)、日本診療放射線技師会業務委託費が会員1人当たり200円で102,000円(進捗率106.5%)となり、合計2,389,000円である。支出については、公益事業会計の進捗は順調である。管理費の消耗品費5,217円(進捗率69.6%)となっているが年間を通して大きな費用の計上では無いため問題はないと考えられる。印刷製本費270,270円(進捗率27.3%)となっている。が年3回印刷をおこなうため、進捗から考えると予算を抑えられている。公益事業会計の通信運搬費は316,424円(進捗率75.7%)である。会報郵送などに予想以上に経費が掛かってしまった。その他は研修会・研究会の講師の謝金を支払う時の振込手数料などである。5月の時点で進捗率75.7%であると、最終的に130%ほどになることが予測される。そのため、第三四半期(12月末)までに経費が掛かりそうなイベントは、できるような計画を立ててほしい。もし、お金が不足した場合には、親睦ボウリングなどができないことも考えられる。今後、新たなイベントなどをおこなうためには、毎年予算案作成(1月末)に間に合うよう議論を重ねて形を作っていただきたい。

以上に令和5年度決算報告及び今年度対予算進捗について出席理事全てが同意し、承認された。

学術（藤崎 誠）：

・研究会等の開催報告

第32回 北薩地域研修会

日時：令和6年3月7日(木)18:30~21:00

配信元（または開催地）：川内市医師会立市民病院／Webのみ

参加者：65名（会員60名、非会員1名、メーカー4名）

内容：教育講演：1演題、情報提供(メーカー)：2演題、施設紹介：1演題、会員発表：2演題

教育講演：座長 前田 健一郎（川内市医師会立市民病院）

「診療放射線技師の知っておきたい見とおきたい60症例」三木 徹生 先生（川内市医師会立市民病院 放射線科部長）

情報提供：座長 吉村 伸一郎（出水郡医師会広域医療センター）

・CT 山岸 悠樹 先生（キャノンメディカルシステムズ）

・MRI 諸井 貴 先生（シーメンスヘルスケア）

施設紹介：「新病院、卓翔会記念病院の紹介」新村 栄次（卓翔会記念病院）

会員発表：2演題 座長 元村 重吉（出水総合医療センター）

・「当院、骨密度検査について」 生見 良太（川内市医師会立市民病院）

・「心筋遅延造影・ECVについて」 安永 勇太（県立北薩病院）

教育講演では様々な症例を提示して頂いた。緊急時の対応や DE-CT を用いた症例等も講演して頂き、とても分かりやすく業務にもすぐに活かすことのできる内容だった。

情報提供ではCT、MRIの最新情報をメーカーに提供して頂いた。

施設紹介では卓翔会記念病院の概要や施設の様子を紹介して頂いた。

会員発表1例目は骨密度検査の現状と今後の取り組みについての発表、2例目は心筋遅延造影・ECVの撮影方法、解析方法についての発表であった。どちらも詳細な発表で興味深い内容であった。

第27回 鹿児島MRI研究会

日時：令和6年3月8日(金)18:30~20:00

配信元（または開催地）：鹿児島大学病院／Webのみ

参加者：52名（会員50名、非会員1名、メーカー1名）

内容：基礎講座：1演題、会員発表：2演題

基礎講座：座長 浮田 啓一郎（いまきいれ総合病院）

「The Basic of FRACTURE」 伊藤 祐貴 先生（フィリップスジャパン）

会員発表：2演題 座長 岩永 崇（鹿児島大学病院）

・「3D-Multi-echo in-phase sequenceを用いたMRIによるCT Like imaging (bone image) について」

山下 達也（医療法人明成会 塩川病院）

・「MR Bone Imagingを利用した手術支援」 新井 英雄（済生会二日市病院）

基礎講演では FRACTURE の基礎原理から臨床活用例まで臨床画像を提示しながら講演して頂いた。

会員発表 1 例目は bone imaging の臨床を 2 例目はワークステーションを用いた手術支援の実際をそれぞれ講演して頂いた。臨床経験を聞くことができる良い機会であった。

令和 5 年度 鹿児島乳腺画像研究会

日時：令和 6 年 3 月 13 日(水)18：00～20：00

配信元（または開催地）：鹿児島市立病院／Web のみ

参加者：68 名（会員 57 名、非会員 3 名、メーカー 8 名）

内容：教育講演：2 演題

- ・「MG ポジショニング改善のためのちょっとしたポイント」 伊藤 真矢（トヨタ記念病院 検診センター）
- ・「マンモグラフィ施設画像認定を合格するために！」 隈 浩司（鹿児島市立病院）

様々な乳房形態に応じたポジショニングの改善点について講演して頂いた。画像も提示して頂き、参加者も理解しやすかった。後半は施設画像認定の現状、合格するために何をすべきかについて講演して頂いた。

令和 5 年度 第 3 回 夜間急病センター勤務者研修会

日時：令和 6 年 3 月 18 日(月)19：00～20：00

配信元（または開催地）：いづろ今村病院／Web のみ

参加者：夜間急病センター勤務者のみ対象（対象者：21 名、参加者：20 名）

講師：太田原 美郎（鹿児島県診療放射線技師会会長）

夜間急病センター勤務者アンケート結果を報告した。撮影の判断基準や運営方針、感染防止策についての意見交換や小児の撮影法、安全確保や小児科医の求める画像、読影についての講演であった。

第 58 回 鹿児島 CT 研究会

日時：令和 6 年 5 月 15 日(水)18：30～20：30

配信元（または開催地）：南風病院／Web のみ

参加者：104 名（会員 91 名、非会員 2 名、メーカー 11 名）

内容：最新情報提供：座長 木村圭祐（南風病院）

- ・ワークステーション：アミン
- ・SYNAPSE VINCENT：富士フイルムメディカル）
- ・CT 装置：富士フイルムヘルスケア、GE ヘルスケア・ジャパン、フィリップス・ジャパン、キャノンメディカルシステムズ、シーメンスヘルスケア

・各地域、部会、研究会代表者意見交換会報告

①動画配信について

前回の理事会で決まったが、運用方法を協議したので報告する。

- ①演者にはあらかじめ許可を取っておく。ただし、許可が得られなかった場合は編集し配信する。
- ②アーカイブされたデータは、開催後2週間後を目処に1ヶ月間視聴できるようにする。
- ③配信方法：webex の録画配信を利用する。配信にはパスワードの設定、ダウンロードを不可とする。
- ④配信は、研究会申込者と鹿児島県診療放射線技師会員に対して行う。

研究会申込者：パスマーケットにてメールで視聴用 URL を案内

鹿児島県診療放射線技師会員：HP 会員専用サイトから視聴用 URL を案内

*今年度は協議した内容で実施し、定期的に改善するよう協議することとした。

*また、各種申請用ポイントに関しては当日参加のみ有効とすることとした。

以上、動画配信について出席理事全てが同意し承認された。

②研究会等へ講師を現地に呼ぶ件について

渡邊財務理事より最近の実績だと、2名/年程度までは可能。今年度だと2名はなんとか可能であると報告がある。

県外の講師を呼びたいときは学術理事へ要相談となった。研究会等の参加費を以前のように、会員も参加費500円徴収することも検討したが、無料のままで暫く様子を見ることとなった。

以上、研究会等へ講師を現地に呼ぶ件について出席理事全てが同意し承認された。

*講師を呼ぶ場合は、予算の都合上12月末までに相談を学術理事にすること。

・つながる想いイベントについて

2024年5月12日にカクイクス交流センター（県民交流センター）にて開催した。悪天候の中であったが参加者600名（主催者発表）であった。講演会、アートパネル展、各出店ブース、各相談コーナー等が設けられ、賑わいのあるイベントであった。天候不良のためバルーンリリースは5月18日に振り替えて行なった。鹿児島県診療放射線技師会として協賛金を50,000円支払った。詳細な報告は後日提出の報告書にて行なった。

広報（浮田）：

・会報第139号印刷の経緯について

今回は総会資料と議決権執行書はがきを発送するため送期限の5月24日（金）に間に合うように準備を進めており、今回の印刷会社は前回理事会で決定を行った冊子印刷ドットコムであるため、送期限に間に合うためには5月13日入稿となる。入稿と同時に最終見積もりを依頼したが、見積もりの金額が、前回理事会決定時の金額を大幅に上回った。主な原因は、議決権執行書はがきを同封したため信書扱いとなり、定形外郵便となったためであった。太田原会長・大迫副会長・渡邊理事・浮田理事で協議し、今回は総会までの期間があまりないためこのまま冊子印刷ドットコムに依頼することとなった。

これまでの印刷会社とは、入稿から印刷や発送までの工程や、発送までの期間に大きな違いがあったためいろいろな事があった。今後については情報共有を密に行い進めていく。次回会報については、トライ社に見積りを取り会長等に確認・承認を取り進めることとなった。

以上、次回会報について出席理事全てが同意し承認された。

総務（大迫）：

・九州医療技術学術大会実行委員選出について

2025年度に開催する第20回九州放射線医療技術学術大会（鹿児島大会）実行委員についてメンバーを報告。

大会長：太田原、実行委員長：豊田、副実行委員長：大迫・大園、総務：奥・藤崎(拓)、財務：渡邊、会場：濱田
受付：脇田、学術・プログラム：岩永・藤崎(誠)、情報交換会：伊藤、ホームページ・記録：若松、機器展示：岩元、
監事：西郷、記録・写真：恵

現在はコアメンバーを中心に準備委員会実施しているが、今後大会実行委員にも加わり準備を進めていく。

大会概要：

主題：「Strategy」 副題：次世代医療に活かされる放射線技術学

日時：2025年11月1日(土)～11月2日(日) 会場：カクイックス交流センター(かごしま県民交流センター)

・公文書発行一覧について

公文書発行一覧について総務理事から説明がある。別紙：公文書発行記録参照

・物品管理報告（年に1回）

物品管理台帳に記載されている物品は、会計処理規程 第22条に基づき 30,000円を超える物品に関しては、同規程 第23条において、備品台帳を設け記入整理することとなっている。

物品管理台帳について総務理事から報告がある。別紙：物品管理台帳参照

議題 2 会員動向報告（第6条）：組織理事（木場）

・年度末退会申請について

年度末退会希望に対して昨年度は年度末最終営業日に向けて手続き準備していたが、財務に JART から提供された資料「令和6年度 本会・都道府県技師会費合算請求・収納 実施要綱」に、下図の通り(2)年会費請求時における退会処理について 3/18(月) 10:00 までに都道府県にて退会申請受付をした会員については、令和6(2024)年度請求はいたしません。3/18 以降に退会処理をした場合、原則、令和6(2024)年度会費請求はされますので、3/18 以降退会のご連絡があった方へ、払込票が届いてしまう旨お伝えください。」とあった。

(2) 年会費請求時における退会処理について

- 3/18(月) 10:00 までに都道府県にて退会申請受付をした会員については、令和6(2024)年度請求はいたしません。
- 3/18 以降に退会処理をした場合、原則、令和6(2024)年度会費請求はされますので、3/18 以降退会のご連絡があった方へ、払込票が届いてしまう旨お伝えください。

*年度末の退会手続きは、各種締め切りがあるため会員サイトの退会手続き欄に記載に、『2月末以降に退会処理をした場合は、原則、次年度会費請求はされる可能性がありますのでご注意ください。』の文言を追加することとなった。

報告事項

・会員動向（2024年5月28日現在）

年 月	月末会員数	入 会	転 入	転 出	退 会
2024年 3月	614	1	4	1	8
2023年度集計	614	40	8	4	28
2023年 4月	608	1	2	2	7
2023年 5月	611	4		1	
2024年度集計	611	5	2	3	7

1. 前回理事会以降（2024/3/1～）新入会 6名、退会 15名（除籍6名を含む）、転入 6名、転出4名各処理を行った。
2024/5/28 現在正会員数は611名。2023年度物故者は「0」名と JART へ報告した。
2. 会員サイトオンライン申請説明文の修正依頼し、電話・FAX・メールでの届出はできない事と不明な点がある場合は鹿児島県診療放射線技師会ホームページ「お問合せ」フォームからすることを追記。2月16日技師会LINE通信で会員へ案内済み。
3. 前回理事会で年度末退会希望に関して「JARTIS 退会申請は事務局最終営業日の 3/29 午前中に「受付」すれば即「受理」すると回答有り。しかし来年度分会費払込票と会報誌 4月号は発送されており廃棄してもらうようメール対応とした」と報告したが、JART より 2024/3/17 付で【お知らせ】2023年度内に退会をお考えの方へと題して「退会の届け出受理(日)が4/1を過ぎると2024年度会費の支払い義務が生じます。2024/3/30, 3/31が土日となるため、これらの日に退会届をいただいても受理は4/1以降となります。年度末間際ではなく、余裕をもって届け出をお願いいたします。」とあったため3/25(月)に前倒しした。
4. 年度末に会費未納で退会申請が相次ぎ手続きに時間を要した事例が数件あった。
 - ・事前に県技師会へ「手元に払込票がないがどうしたらいいか」と問い合わせがあり、「JARTIS 上で払込票を再送付できます」と大迫副会長より回答していたが、「クレジットカード決済」に変更されその後決済処理されていなかったため「未納」のまま退会受理されてしまった。申請者には決済処理までするよう JART 事務局から依頼しているが進展なし。(債務として残る)
 - ・JARTIS にて自身での再請求処理の依頼をしたが、初年度の請求情報(入会金+年会費)を誤って入金していた。入会金だけの返金ができないため、改めて正しい年度の請求情報からの納入を依頼し、初年度誤入金分は数ヵ月後の返金となった。
 - ・3/21に退会申請受付され3/22に三役承認されたが、クレジットカード決済であったため3/22に次年度(令和6年度)分まで納入済であった。クレジット決済の返金には数か月を要する旨申請者へ報告し、令和5年度で退会受理し返金していただくよう JART 事務局へ連絡した。なお今後は JART 事務局に対して「当該年度会費納入確認後退会受理をお願いします」と逐一メール送信する事とした。
5. 最終年度営業日 3/29 に退会申請があった。申請者は JART 本会へも連絡していた模様で「17時までに「受付」すれば年度内退会できます。」との催促メールが JART 事務局からあった。その時点では退会届も確認できなかったが(回覧途中?) 申請を急ぎ当日受理された。その後三役承認後の退会届確認し、メールアドレスが異なっていたため退会手

続き完了のメールを申請者送信した。

6. 4/1 に退会申請があり「定年退職です」と書いてあったため本人確認すると昨年度退会希望であった。JART へ申請するも 4/1 過ぎて新年度に入っていたため今年度退会しか認められず本人連絡し会費納入後退会手続き開始し、口座引落確認後速やかに退会受理となった。
7. 2024/4/1、3 に早速入会申請が届き、申請者へ技師免許証送信依頼メールを送信したが応答無し。4/12 に「メール内容確認したら了解しました。と返信をお願いします。」と再送するも返信無し。4/26 に勤務先と個人携帯へ電話しメール未確認が判明する。メール確認と免許証写真送付を再依頼する。
8. 入会申請の中で JARTIS 診療放射線技師免許の「免許登録日」が 2013/5/12（技師免許証写真でも確認）で「合格年月日」が 2024/4/12 で登録されている会員がいたが、JARTIS 上初年度会費免除の対象になっていたため JART 事務局へ確認のメール。登録年月日と合格年月日のどちらかに今年度の日にちで入力があると系統的に「免除あり」になる仕様と回答あった。会費請求の際に「免除なし」にするよう依頼した。
9. 今年度に入り転入・転出申請が相次ぎ、転入申請に関しては当県との合算請求を JART 事務局へ依頼し、転出申請では転出先で合算請求するよう依頼した。（それぞれ JARTIS 申請の備考欄でのみ確認作業となる）
10. JARTIS 施設情報変更申請があり、異動のみと判断し取り下げた。（県立大島病院の情報が青仁会池田病院の情報に上書きされる申請であった。）
11. 県 HP 担当田中様に対し会員サイト関連の依頼は組織理事が下記の通り行うこととなった。

【入会・転入の流れ】

- 1, 組織理事：入会・転入のリストを作成し田中さんにメールする。（エクセルを添付する。）
- 2, HP 田中：会員サイトに追加し、入会・転入のリストに初期パスワードを記載したものを組織理事へメールする。
- 3, 組織理事：入会・転入の会員へ、会員サイト・会員限定 LINE 登録。初期パスワードをメールで案内

【退会・転出時】

- 1, 組織理事：リスト（技師会番号・名前）を作成し田中さんにメールする。
- 2, HP 田中：会員サイトから対象者を退会処理してもらう。

議題 3 第 103 回定時総会・春季学術大会について（大迫総務理事）

日時：令和 6 年 6 月 16 日（日）10：00～12：00（受付：9：30 から）

会場：相良病院 11 階 はくあいホール（鹿児島市松原町 3-31）/Web 併用開催

会場に十分な駐車場がない為、近隣の有料駐車場を利用する代わりに県技師会より 500 円の補助をする。

内容は、令和 5 年度の事業報告及び決算報告と監査報告、令和 6 年度の事業計画及び予算計画を予定している。また、昨年度まで監事をしていただいていた宮寄監事と告示研修等のイベントでよく利用させていただいている原田学園には感謝状と副賞を渡すことになっている。

特別講演は、東京医療保健大学大学院看護学研究科教授 小野孝二先生を講師としてお招きし「医師の働き方改革に伴うタスクシフト・シェアに関する諸事情と医療職の将来の需給予測」について講演をお願いしている。また、会員発表は募集中ではあるが 5 演題を予定している。

議題 4 健康まつり実行員会参加報告（渡邊財務理事）

第41回市民健康まつりについて（講演形式）

○日程：令和6年10月26日（土）13時～

開場 12:00 開演 13:00 閉会 14:55 撤去完了 17:00 ※当日9:00から設営開始

○会場：宝山ホール（鹿児島市山下町5-3）

○主旨：市民健康まつりを開催し、健康の重要性及び定期健診などの必要性について市民の関心を喚起するとともに認識を深める。

○メインテーマ：家族で楽しく健康づくり

○講師：宮下 純一 氏（北京五輪競泳メダリスト/スポーツキャスター）

演題：出会いに感謝 ～思い続けたオリンピック～

*健康まつり事務局からは各団体2名のボランティア派遣依頼があった事について報告があった。

当会からのボランティア派遣については、渡邊理事と脇田理事に決まった。

第42回市民健康まつりについて（R7年度）

鹿児島アリーナが大改修工事を迎えるため、別会場で開催する。第1候補は県民交流センター（予約困難）のため、第2候補 鹿児島ふれあいスポーツランド屋内運動場の予約について検討の報告。日程は10月～11月の土日で予定しており、当会においては、令和7年11月1日・2日が九州放射線医療技術学術大会（鹿児島）のため、準備等は過密なスケジュールとなることが予想される。骨密度装置の手配は2月ごろには実施を予定。スタッフについては学術大会を加味して規模縮小が必要ではないかと報告がある。

議題 5 その他

① 常務理事会開催について

常務理事会は、定款において①理事会から委任された事項及び緊急に処理すべき事項、②理事会において討議すべき事項に関して話し合う場となっているが、最近はあまり活用されていない。今後は、原則理事会開催 3 週間前までに開催を行う。また、常務理事会開催 1 週間前までに総務に各常務理事は資料の提出を行うこととする。

以上、常務理事会開催について出席理事全てが同意し承認された。

② 各地域、部会の研修会への理事派遣について

藤崎副会長より、以前実施していた各地域、部会の研修会への理事派遣について、今年度より再開したいとの申し出があった。理由としては、理事を派遣により、各地域、部会の活動活性化への支援と会員との交流（情報収集）により、現地レベルの会員の意見を広く収集し、理事会で報告してもらい、県技師会の活動に反映して行きたいと考えている。具体的には、学術の方で各研修会へ参加理事を割り当てる、都合が悪い場合は、理事同士で交代する等調整して欲しいとの説明があり、出席理事全てが同意し承認された。

③ 今後の予定について（大迫総務理事）

今後のイベントについて大迫総務理事より説明があった。

6月16日(日)第103回定時総会・春季学術大会

※今回、総会時の理事会は開催せず、次回は9月ぐらいを目途に開催することとした。

※総会の正議長(今村総合病院:恵先生)、副議長(鹿児島医療技術専門学校:専任教員)に依頼する。

7月28日(日)フレッシュャーズセミナー

8月11日(日)令和6年度第1回告示研修

10月31日(木)～11月3日(日)第1回日本放射線技術学会秋季学術大会(沖縄県)

12月21日(土)第19回九州地域放射線医療技術学会(宮崎県)

閉会

議長より全ての議事が終了し、令和6年度第1回理事会の閉会が宣言された。

以上の決議を明確にするため、この議事録を作成し定款第38条2項に沿って、会議に出席した理事及び監事の中から指名した議事録署名人2人以上がこれに署名(電子署名及び認証業務に関する法律第2条第1項に規定する電子署名を含む。)するものとする。

今回は、太田原会長、池田監事、脇田理事、前田理事を議事録署名人とする。

議事録署名人: 会長 太田原 美郎

太田原美郎

太田原美郎(2024年6月18日 11:53 GMT+9)

監事 池田 睦

池田 睦

池田 睦(2024年6月18日 20:49 GMT+9)

理事 脇田 慎一

脇田慎一

脇田慎一(2024年6月18日 13:13 GMT+9)

理事 前田 健一郎

前田 健一郎

前田 健一郎(2024年6月19日 12:39 GMT+9)

令和6年6月14日

議事録作成者

理事 大迫 俊一

大迫俊一

大迫俊一(2024年6月18日 11:55 GMT+9)

理事 東 幸浩

東 幸浩

東 幸浩(2024年6月21日 08:15 GMT+9)

令和6年度 会務報告

開催日	内容	開催場所	出席者
3月9日	九州地域放射線技師会・役員会議および役員研修会	福岡市	太田原会長
3月18日	鹿児島市医師会夜間急病センター研修会	WEB	太田原会長・脇田理事・渡邊理事・大迫副会長・17名
3月21日	鹿児島県原子力災害医療ネットワーク会議	WEB	太田原会長
3月25日	九州放射線医療技術学術大会 第4回準備委員会	鹿児島大学病院	太田原会長・渡邊理事・大迫副会長・他委員6名
3月27日	つながる想い開催準備作業	県民総合保健センター	藤崎誠理事
3月28日	財務理事引継ぎ会議	清泉クリニック 整形外科内科	渡邊理事・木原理事
4月8日	三役会議	事務所(WEB)	太田原会長・藤崎副会長・渡邊理事・野中理事・大迫副会長
4月20日	第19回九州放射線医療技術学術大会 第1回役員会議	宮崎市	太田原会長・渡邊理事
4月23日	三役会議	事務所(WEB)	太田原会長・藤崎副会長・渡邊理事・野中理事・大迫副会長
4月24日	会計士事務所訪問	岩重公認会計士事務所	渡邊理事
4月24日	財務理事引継ぎ会議	清泉クリニック 整形外科内科	渡邊理事・木原理事
4月30日	九州放射線医療技術学術大会 第5回準備委員会	鹿児島大学病院	太田原会長・藤崎副会長・渡邊理事・大迫副会長・他委員4名
5月1日	会報編集会議	WEB	浮田理事・大迫副会長
5月1日	つながる想い実行委員会	WEB	藤崎誠理事
5月8日	南薩地域世話人会	WEB	木佐貫理事・野中理事・他地域世話人3名
5月9日	今年度の地域・部会・研究会について打ち合わせ	WEB	藤崎副会長・藤崎理事・大迫副会長
5月11日	期末監査	相良病院	太田原会長・渡邊理事・木原理事・大迫副会長・池田監事・米山監事
5月17日	会報製作打ち合わせ	トライ社	渡邊理事
5月19日	表彰委員会	相良病院(WEB)	太田原会長・野中理事・渡邊理事・大迫副会長・表彰委員3名
5月20日	地域・部会・研究会を対象とした研究会開催についての意見交換会	事務所(WEB)	太田原会長・藤崎副会長・藤崎理事・渡邊理事・大迫副会長・各地域・部会・研究会代表15名
5月21日	原子力災害医療九州地域意見交換会	WEB	太田原会長
5月23日	健康まつり実行委員会	市医師会本部	渡邊理事
5月25日	福岡県診療放射線技師会創立75周年記念式典出席	福岡市	太田原会長
5月27日	三役会議	事務所(WEB)	太田原会長・藤崎副会長・渡邊理事・野中理事・大迫副会長
5月28日	鹿児島県医療事故調査等支援団体連絡協議会	WEB	渡邊理事
5月30日	財務理事引継ぎ会議	清泉クリニック 整形外科内科	渡邊理事・木原理事

2024年6月1日時点

表彰規程細則 新旧対照表

新	旧	備考欄
<p>(表彰基準) 第1条 功労賞 (1) <u>10年以上</u> 本会役員をした者。 (2) 本会副会長を務めた者</p>	<p>(表彰基準) 第1条 功労賞 (1) <u>20年以上</u> 本会役員をした者。 (2) 本会副会長を務めた者</p>	<p>功労賞の対象期間を 10年へ変更</p>

JART 表彰規程（第3章 功労表彰）の要件では、都道府県理事を12年した者は対象となっている。本会においては、これまで20年以上本会役員をした者となっていた。この件に関して表彰委員会で議論し『10年以上 本会役員をした者』へ変更の提案があった。

公益社団法人 鹿児島県診療放射線技師会 物品管理台帳

作成日：令和6年05月31日

番号	購入年月日	品名	管理施設(担当者)	備考	確認日
09-001	2009/4/1	坂元事務所会議室用テレビモニター	坂元事務所	-	2023/8/1
09-002	2009/4/1	レーザープリンター	坂元事務所	坂元事務所 1 階物置	2023/8/1
10-001	2010/4/1	電離箱サーベイメータ	担当：米重理事 鹿児島市立病院	市立病院の放射線治療室デシケーターに保管	2023/8/7
13-001	2013/3/1	プロジェクター	坂元事務所	坂元事務所 1 階物置	2023/8/1
19-001	2019/8/1	WEB配信用ノートパソコン	大迫総務理事 相良病院	さがらパース通りクリニック放射線治療管理室	2023/8/1
19-002	2019/8/1	WEBセミナー音響備品	大迫総務理事 相良病院	さがらパース通りクリニック放射線治療管理室	2023/8/1
21-001	2021/3/1	総務用ノートパソコン	太田原会長 明輝会クリニック	明輝会クリニックにて保管	2023/8/7
21-002	2021/3/1	財務用ノートパソコン	渡邊財務理事 清泉クリニック整形外科内科	清泉クリニック整形外科内科 X線操作室	2023/8/7
21-003	2021/3/1	学術用ノートパソコン	藤崎学術理事 南風病院	藤崎誠理事が所持	2023/8/7
21-004	2021/3/1	組織用ノートパソコン	伊藤理事 米盛病院	8/1現在伊藤所持 → 8/4木場理事移管予定(医師会病院)	2023/8/1
			木場理事 医師会病院	保管施設変更済	2023/8/4
21-005	2021/3/1	鹿児島地域用ノートパソコン (配信用)	大迫総務理事 相良病院	さがらパース通りクリニック放射線治療管理室	2023/8/1
21-006	2021/3/1	北薩地域用ノートパソコン	前田理事	川内市医師会立市民病院医療技術部放射線課	2023/8/2
21-007	2021/3/1	南薩地域用ノートパソコン	野中理事 菊野病院	近日中に 加世田病院 の木佐貴理事へ引き渡し予定	2023/8/7
21-008	2021/3/1	霧島始良地域用ノートパソコン	坂口理事	霧島市立医師会医療センター 放射線科	2023/8/7
21-009	2021/3/1	大隅地域用ノートパソコン	熊谷理事	昭南病院画像診断検査センター科	2023/8/4
21-010	2021/3/1	大島地域用ノートパソコン	元理事	大島病院 中央放射線部技師室	2023/8/1
21-011	2021/9/1	坂元事務所会議室用エアコン	坂元事務所	-	2023/8/1
22-001	2022/12/1	WEB配信用デスクトップパソコン (坂元事務所)	坂元事務所	2 階会議室	2023/8/1
23-001	2023/11/25	ベリンガー アナログミキサー	大迫総務理事 相良病院	さがらパース通りクリニック放射線治療管理室	2023/12/2

第 103 回 公益社団法人鹿児島県診療放射線技師会 定時総会 議事録

令和 6 年 6 月 16 日（日）10:30 から、相良病院 11 階 はくあいホールにおいて定時総会を開催した。今年度も Web 併用開催という形で総会することとした。

総会次第

- 1・開会の辞
- 2・会長挨拶
- 3・資格審査
- 4・議長団選出
- 5・議事録署名人選出
- 6・議事
 - 議案第 1 号 令和 4 年度事業報告に関する件
 - 議案第 2 号 令和 4 年度決算報告に関する件
 - 議案第 3 号 令和 4 年度監査報告に関する件
 - 議案第 4 号 令和 5 年度事業計画案に関する件
 - 議案第 5 号 令和 5 年度収支予算案に関する件
- 7・議長団解任
- 8・その他
- 9・閉会の辞

出席者

理事	太田原 美郎	藤崎 拓郎	大迫 俊一	渡邊 義治	藤崎 誠	愛下 剛
	浮田 啓一郎	木場 淳	野中 康博	脇田 慎一	東 幸浩	市來 守
	本村 克朗	吉田 紫織	堀上 英昭	伊藤 大助	木原 悠太	坂口 右己
	木佐貫 克朗					
	(Web会議システムを通じての出席)					
	前田 健一郎	熊谷 繁夫				

監事 池田 睦

- ・議決権のある会員総数 610 名（令和 6 年 6 月 1 日 現在）
- ・出席会員数 30 名
- ・議決権執行書 326 枚
- ・議決権の総数 356 個

総会開始

一部理事はWeb会議システムを利用しての出席であるが、議長は、審議に先立ち出席者の姿及び音声は他の出席者に伝わり、出席者が一堂に会するときと同等に相互に円滑に意思の疎通ができることを確認した。

1. 開会の辞

藤崎 拓郎 副会長による第 103 回定時総会開会の辞が行われた。

2. 会長挨拶

太田原 美郎 会長より挨拶。

3. 資格審査

総務理事より正会員数 610 名（令和 6 年 6 月 1 日現在）のうち議決権行使書によるものを含め 356 名が出席し総正会員数の 2 分 1 以上ありますので、総会が成立する旨の報告が行われた。

4. 議長団選出

会場からの立候補はなく、執行部より正議長に今村総合病院の恵 智徳 氏、副議長に鹿児島医療技術専門学校の太浦 竜治 氏を推薦し、満場一致で選出された。

5. 議事録署名人選出

大迫俊一総務理事より鹿児島県診療放射線技師会 定款第 31 条 2 項に沿って議長及び総会に出席した理事代表者 3 人（太田原 美郎、藤崎 拓郎、野中 康博）を議事録署名人とする説明が行われた。

6. 議事：議案第 1 号～議案第 3 号

正議長より議事議案第 1 号について説明を執行部に求めたところ、議案第 1 号、令和 5 年度事業報告に関する件について太田原 美郎 会長から総括的報告、および総会資料による詳細な説明報告がなされた。

また、総会資料令和 6 年度事業計画（案）18 ページ・19 ページに記載されている秋季学術大会を南薩地域と記載がありますが、北薩地域の誤りであると説明がある。

そのあと議事議案第 2 号、令和 5 年度決算報告に関する件について渡邊 義治 理事から出席会員に提出された総会資料に記載された貸借対照表・正味財産増減計算書・貸借対照表及び正味財産増減計算書の付属書類による詳細な説明報告がなされた。

続いて議案第 3 号、令和 5 年度監査報告に関する件について池田 睦 監事より会務執行は的確に行われており、事業については順調に執行運営されている。また会計処理も間違いなく処理されていることの報告がなされた。

以上の報告を受け、議事議案第 1 号から議案第 3 号までの一括質疑応答に入ったが、会場より質疑は無く正議長が議案ごとに承認を求めたところ、議事議案第 1 号から議案第 3 号まですべて満場異議なくこれを承認可決した。

7. 議事：議案第 4 号～議案第 5 号

副議長より議事議案第 4 号と議案第 5 号までの説明を執行部に求めたところ、議案第 4 号、令和 6 年度事業計画案に関する件について太田原 美郎 会長から提案があり、続いて議案第 5 号、令和 6 年度収支予算案に関する件について渡邊義治理事から詳細な説明報告がなされた。

以上の提案を受け、議事議案第 4 号と議案第 5 号までの一括質疑応答に入った。会場より他に質疑は無く副議長が議案ごとに承認を求めたところ、議事議案第 4 号および議案第 5 号はすべて満場異議なくこれを承認可決した。

8. 議長団解任

9. その他

出席会員及び理事より議事案件以外の報告はなかった。

10 閉会の辞

すべての審議を終え、本総会が終了し、藤崎 拓郎 副会長により閉会が宣言された。上の決議を明確にするため、この議事録を作成し、定款第31条2項に沿って議長及び総会に出席した理事代表者3人（太田原 美郎、藤崎 拓郎、野中 康博）がこれに署名する。

2023 年 6 月 18 日

議 長

惠 智徳

惠 智徳

惠 智徳 (2024年6月20日 22:06 GMT+9)

大浦 竜治

大浦竜治

大浦竜治 (2024年6月21日 08:11 GMT+9)

理 事

太田原 美郎

太田原美郎

太田原美郎 (2024年6月21日 15:42 GMT+9)

藤崎 拓郎

藤崎拓郎

藤崎拓郎 (2024年6月21日 12:12 GMT+9)

野中 康博

野中康博

野中 康博 (2024年6月21日 18:27 GMT+9)

2024年 6 月 20 日
議事録作成 大迫 俊一

大迫俊一

大迫俊一 (2024年6月20日 20:32 GMT+9)

公益社団法人 鹿児島県診療放射線技師会 行事・活動予定

2024年（令和6年）

10月	13日（日）	第2回 告示研修	鹿児島医療技術専門学校平川キャンパス
	19日（土）	九州地域放射線技師研修会	KKR ホテル熊本
	23日（土）	鹿児島消化器研究会・鹿児島超音波研究会合同開催	WEB 開催
	31日（木）	日本放射線医療技術学術大会	沖縄コンベンションセンター
11月	～3日（日）		
11月	10日（日）	業務拡大に伴う統一講習会	鹿児島医療技術専門学校平川キャンパス
	17日（日）		
	17日（日）	中間監査（予定）	
	30日（土）	鹿児島県診療放射線技師会秋季学術大会・北薩地域研修会合同開催	
12月	14日（土）	第3回 理事会	
	21日（土）	九州放射線医療技術学術大会 in 宮崎	シーガイアコンベンションセンター
	～22日（日）		

2025年（令和7年）

1月	12日（日）	第3回 告示研修	鹿児島医療技術専門学校平川キャンパス
----	--------	----------	--------------------

漏洩線量測定事業のご案内

公益社団法人鹿児島県診療放射線技師会では、放射線を取扱う専門職として資格を有する団体の一般社会への利益還元事業と公益事業の一環として、放射線安全管理の啓発を兼ねた環境測定事業を実施しています。基本的には、該当施設会員と放射線管理士部会からの派遣技師と2名で実施する予定です。法令で規定してある測定はX線検査室の周囲だけではなく敷地内病室、居住区域、敷地境界も測定しなければなりません。その測定方法及び測定値の取扱いについての説明も致します。また、測定事業に併せて施設の放射線管理のアドバイスも行っております。些細な事でもご相談ください。

料金は、会員がいる施設が、基本料金2万円+測定料金1方向5千円、会員がいない施設は基本料金4万円、ただし、歯科医院等の場合は、基本料金は2万円となっています。

ご希望の施設がございましたら、見積等をご提示しますので下記電話メールにてご照会下さい。

公益社団法人鹿児島県診療放射線技師会 放射線管理士部会 担当 藤崎

☎0996-23-4418（川内市医師会立市民病院放射線課） krt2@kagoshima-rt.jp

公益社団法人 鹿児島県診療放射線技師会役員名簿

(令和6年度)

役職名	氏名	所属
会長	太田原 美郎	明輝会クリニック
副会長	藤崎 拓郎	川内市医師会立市民病院
	大迫 俊一	相良病院
常務理事	総務	大迫 俊一 (兼務)
	財務	渡邊 義治 清泉クリニック整形外科内科
	学術	藤崎 誠 南風病院
	福利厚生	愛下 剛 大井病院
	広報	浮田 啓一郎 いまきいれ総合病院
	組織	木場 淳 鹿児島市医師会病院
	表彰	野中 康博 菊野病院
理事	総務	脇田 慎一 いづろ今村病院
		市来 守 今村総合病院
		東 幸浩 鹿児島医療技術専門学校
	学術	藤崎 拓郎 (兼務)
		本村 克朗 鹿児島大学病院
		吉田 紫織 相良病院
		堀上 英昭 鹿児島医療センター
		伊藤 大助 米盛病院
	広報	米重 亮馬 鹿児島市立病院
	財務	木原 悠太 鹿児島市立病院
地域理事	鹿児島	伊藤 大助 (兼務)
	北薩	前田 健一郎 川内市医師会立市民病院
	霧島・始良	坂口 右己 霧島市立医師会医療センター
	大隅	熊谷 繁夫 昭南病院
	南薩	木佐貫 克朗 加世田病院
	大島	元 俊晶 鹿児島県立大島病院
監事	池田 睦	白坂医院
	米山 光明	川内市医師会立市民病院(外部)

事務所住所 〒892-0861 鹿児島県鹿児島市東坂元4丁目28-11

会報第 139 号（令和 6 年 5 月）会員アンケート結果発表

前回のお題は「あなたのストレス解消法を教えてください」

○ドライブ！市内から 1 時間ちょっと気分転換に曾於市の方までドライブをして Bakery NOA のパン屋さんでリフレッシュ！（鹿児島地域 20 代）

（私もパン🍞には目がないので😍、おいしいパン屋さんは多少遠くても車で買いに行くことがあります。このお店、一度行ってみたいですね。）

○以前は嵐のライブに行くことでしたが、現在ストレス解消できていません。他のアーティストのライブでは嵐ほどの破壊力がない。2 年半苦しんでいます。（鹿児島地域 50 代）

（「推し」を失った悲しみ😞、お察しいたします。あなたの癒しとなるような新しい推しが見つかればいいですね😌。）

2 名の方、回答ありがとうございました。

編集後記

最高気温が連日 35℃を超える記録的な猛暑だった今年の夏でしたが、9 月末になりやっと朝夕が過ごしやすくなってきました。そんな中、先日建築学科に在籍する息子と一緒に福岡の有名建築巡りで太宰府天満宮の仮殿を見てきました。124 年ぶりの御本殿大改修に伴い設けられた仮殿。新進気鋭の若手建築家 藤本壮介の設計で楕円形の傾斜がかかった屋根の上にはなんと森が…。雑木や四季折々の草花が植えられ、背景の鎮守の杜と一体化しています。道真公を慕う梅の木が一夜のうちに太宰府まで飛んできた飛梅伝説から着想を得て、鎮守の杜の自然が御本殿前に飛翔し、仮殿としての佇まいをつくりあげる発想をコンセプトにしているそうです。これから迎える待望の秋、3 年間だけしか見られない仮殿を見に太宰府天満宮へ足を運んでみてはいかがでしょうか。（近くには九州国立博物館もあります。また帰りは焼きたての梅ヶ枝餅を頬張りながら参道を歩くのもいいですよ）

鹿児島県診療放射線技師会会報も 140 号を迎えることができました。会員の皆さんに読んでいただける紙面作りを目指してまいりますのでひきつづき応援お願いします。

（浮田啓一郎）

鹿児島県診療放射線技師会 会報 第 140 号（令和 6 年 10 月）

発行：公益社団法人 鹿児島県診療放射線技師会

発行人：太田原美郎

編集者：大迫俊一、浮田啓一郎、米重亮馬

印刷：株式会社 トライ社

鹿児島市南林寺町 12-6 099-226-0815

X線CT装置

NAEOTOM Alpha with Quantum Technology CT redefined.

www.siemens-healthineers.com/jp

The world's first photon-counting CT

イノベーションにより技術が飛躍的に進歩すると、常識が変化することがあります。世界初*のフォトンカウンティングCTの登場はまさにその瞬間と言えます。フォトンカウンティング検出器を採用したNAEOTOM Alphaは、CTの定義を一新しました。QuantaMax detectorは先進的な直接信号変換をベースとして開発されており、より多角的に臨床情報を得ることが可能になります。

*2022年2月 自社調べ



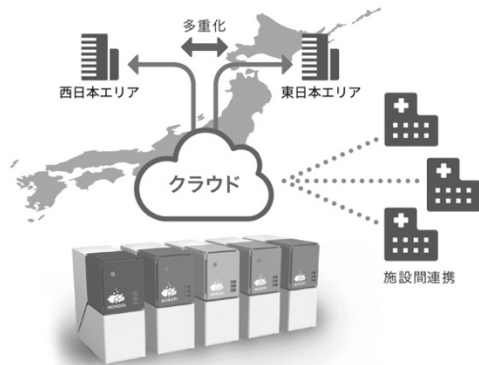
SIEMENS
Healthineers

全身用X線CT診断装置 NAEOTOM Alpha 認証番号: 304AIBZX0004000



次世代 PACS は セキュアなクラウドサービスへ

「NOBORI」はIT技術によって、
画像などの医療情報を安全に保管・利用できる
新しいクラウドサービスです。



Feature

01

院内サーバ
不要

Feature

02

スピーディーな
画像参照

Feature

03

安心・安全の
データ保管

Feature

04

初期投資
ゼロ

Feature

05

障害自動検知

Feature

06

施設間連携
にも対応



PSP株式会社 〒812-0011 福岡県福岡市博多区博多駅前1丁目5番1号 博多大博通ビルディング12階 TEL. 03-5657-4315 www.psp.co.jp

Canon

Alphenix × Deep learning

Coronary Intervention を、さらなる高みへ

Alphenix Evolve Edition



α Evolve Imaging

AI (Deep Learning) を活用したリアルタイムの画像処理技術で画質の向上と被ばく低減を実現します。

ECG Sync

心電図波形に同期したタイミングでのX線照射により、心拍動を抑えた画像と被ばくの低減を実現します。

【一般名称】 据置型デジタル式循環器用X線透視診断装置 【販売名】 X線循環器診断システム Alphenix INFX-8000V
【認証番号】 218ACBZX00001000 ※設計段階でAI技術を用いており、本システム自体に自己学習機能は有していません。

詳しくは
WEBで



PHILIPS

It's not just helium-free MR operations.

It's excellent quality images and patient-centric workflow.

ヘリウムフリーのMR運用とAIによるタスクサポートにより、生産性の高い持続可能なMR検査体験を全ての人へ。 Together, we make life better.

innovation + you

株式会社 フィリップス・ジャパン
www.philips.co.jp/healthcare

販売名: フィリップス Ambition 1.5T
医療機器認証番号: 231AF8ZX00015000
設置管理医療機器 / 特定保守管理医療機器
管理医療機器

記載されている製品名などの固有名称は、Koninklijke Philips N.V. またはその他の会社の商標または登録商標です。
©2022 Koninklijke Philips N.V.



非イオン性尿路・血管造影剤 イオプロミド注射液 300注 20mL・50mL・100mL
イオプロミド 370注 20mL・50mL・100mL
 300注シリンジ 50mL・80mL・100mL 「BYL」
 370注シリンジ 50mL・80mL・100mL

処方箋医薬品 (注意—医師等の処方箋により使用すること) 薬価基準収載

※ 効能又は効果, 用法及び用量, 警告, 禁忌を含む注意事項等情報については, 電子添文をご参照ください。

Clear Direction. From Diagnosis to Care.



Bayer

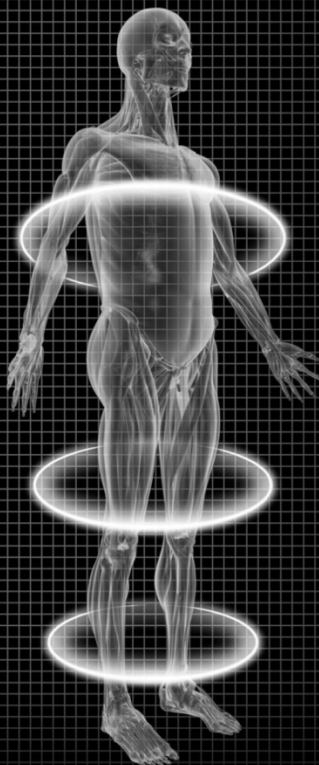
製造販売元 [文献請求先及び問い合わせ先]
バイエル薬品株式会社
 大阪市北区梅田2-4-9 〒530-0001
<https://pharma.bayer.jp>
 [コンタクトセンター]
 0120-106-398
 <受付時間> 9:00~17:30(土日祝日・当社休日を除く)

Iopromide「BYL」

PP-IOPR-JP-0123-25-03

2024年3月作成

nihon
medi+physics



PET/SPECT

処方箋医薬品^④
 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

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^④
 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・眼)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

保険適用

処方箋医薬品^④
 放射性医薬品・悪性腫瘍診断薬・炎症性病変診断薬

ケエン酸ガリウム(⁶⁷Ga)注NMP
 日本薬局方ケエン酸ガリウム (⁶⁷Ga) 注射液

処方箋医薬品^④
 放射性医薬品・骨疾患診断薬

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

④: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・PET検査について紹介しています。
<http://www.nmp.co.jp>

2016年3月改訂

Nemoto



DUOism

世界初のアンギオ用デュアルタイプインジェクター（2筒式）として高い評価を集める“PRESS DUO”。そこに込められた理念はそのままに、生まれたのが“PRESS DUO elite”です。多彩な先進技術と根本杏林堂の“ism”を集結して生まれた“elite”。アンギオの新時代は、ここから始まります。



PRESS DUO elite

Dual type Contrast Delivery System
for CT Like imaging

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>



KONICA MINOLTA

Giving Shape to Ideas

多様な視点で未来をデザインする
RETHINK WHAT'S POSSIBLE

バッテリー内蔵“1.9kg”の軽量設計
迅速なワークフローを実現

超軽量 高感度 高耐久

AeroDR swift

1417HL

軽量化・把持性・高画質で、カセット撮影に変革を

バッテリー内蔵1.9kg	100μm画素/DQE59%*1	全周くぼみ設計
MIL規格*2	防水・防塵IP56*3	高耐久抗菌設計*4

AeroDR swiftは『デジタルラジオグラフィー-SKR3000』を構成するP-85(製造販売認証番号:228ABBZX00115000)の呼称です。
★KONICAMINOLTAロゴ、シンボルマークは、日本及びその他の国におけるコニカミノルタ株式会社の登録商標です。★AeroDR swiftは、日本及びその他の国におけるコニカミノルタ株式会社の登録商標または商標です。★その他記載の会社名、製品名はそれぞれの会社の商標または登録商標です。*1: 1mR、1cycle/mm(DQEの数値はTypical値です。)*2: Method 516.7 Procedure IV Transit Drop(122cm(48インチ)の高さから、合板の上に6平面、12線線、8頂点、計26箇所を各1回落下させる。)本製品の耐衝撃性能は、無破損・無故障を保障するものではありません。*3: IP規格(防水・防塵規格)は、IEC(国際電気標準化会議)によって定められています。本製品の防水・防塵性能は、完全防水・防塵、無破損・無故障を保障するものではありません。*4: 抗菌効果は全ての菌に有効ということではありません。また、抗菌は感染を完全に防げるわけではありません。

製造販売元: コニカミノルタ株式会社 販売元: コニカミノルタ ジャパン株式会社 105-0023 東京都港区芝浦 1-1-1 <http://www.konicaminolta.jp/healthcare>



超音波骨密度測定装置

販売名:超音波骨密度測定装置EchoSシステム
承認番号:30200BZX00264000

EchoS システム

測定方法

REMS法
Radiofrequency Echographic
Multi-Spectrometry

腰椎と大腿骨を測定する超音波骨密度測定装置
汎用超音波検査機能をオプションでオールインワン



EchoS PLUS



EchoStation

診療報酬

D217 骨塩定量検査
2 REMS法(腰椎)
REMS法による腰椎検査140点



REMS法による
大腿骨同時検査加算55点



D217 骨塩定量検査 2 REMS法(腰椎)	REMS法による腰椎検査 REMS法による大腿骨同時検査加算	140点 55点
----------------------------	-----------------------------------	-------------

製造販売元

東洋メディック株式会社



詳細は、弊社担当者またはこちらからお問い合わせください。

〒102-0072 東京都千代田区飯田橋3丁目8-5 住友不動産飯田橋駅前ビル

TEL:(03) 6825-1645 / E-mail: info@toyo-medico.co.jp / http://www.toyo-medico.co.jp



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

Creating a world where
healthcare has no limits



GEヘルスケア・ジャパン株式会社
 カスタマー・コールセンター 0120-202-021
 【受付時間】 9:00~18:00 ※土・日・祝を除く
 gehealthcare.com

JB09455JA

システムに
求められるもの
それは
労力なしでプラスα

私たちメディカルクリエイトが、
放射線業務を力強くトータル支援。
4つの管理

RiSMC
＜診断RIS＞
診断部門の業務全般を管理
予約管理～在庫管理、各種統計、
撮影支援、業務量管理 etc

RiSMC-RT
＜治療RIS＞
治療部門の業務全般を管理
予約管理～カルテ管理、Webレポート、
品質管理、データ抽出機能 etc

連携

RiSMC-DOSE
＜被ばく線量管理＞
医療法施行規則に対応した
被ばく線量の一元管理 PACS連携、
モタリティ連携、データ検索 etc

3mec
＜医療機器管理＞
改訂医療法に準拠した、機器管理
日常点検～保守点検、修理情報、
費用管理、資産管理 etc

＜放射線業務を力強くサポートするシリーズ＞

<http://www.medical-create.com>



株式会社メディカルクリエイト
 TEL 082・568・1920 FAX 082・263・1586

〒732-0827 広島市南区福荷町1-1 ロイヤルタワー 504 営業所(東京・大阪・中四国・福岡・東北・開発センター)



さまざまな検査を低線量・高画質でサポート

SONIALVISION G4  edition



製造販売認証番号 224ABBZ00052000
据置型デジタル式汎用X線透視診断装置 [X線テレビシステム SONIALVISION G4]
据置型デジタル式汎用X線透視診断装置※、X線平面検出器出力読取式デジタルラジオグラフィ※
二重エネルギー骨X線吸収測定装置※、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な名称に該当します。



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

FUJIFILM
Value from Innovation

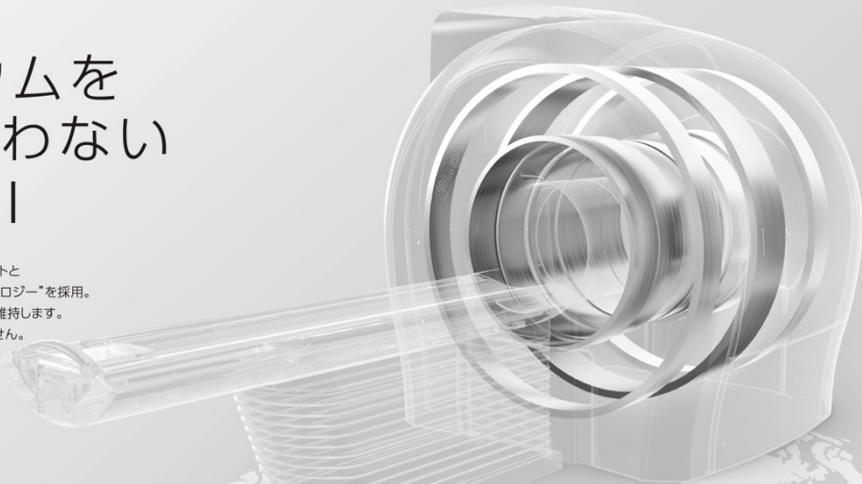
液体ヘリウムを
まったく使わない
超電導MRI

専用の冷却機構を持ったZeroHeliumマグネットと
磁場コントロールシステム“ZeroHeliumテクノロジー”を採用。
液体ヘリウムをまったく使用せず極低温状態を維持します。
液体ヘリウムによるクエンチ爆発※は発生しません。

「ZeroHelium」で吸着事故や災害時への不安、
復旧にかかる時間とコストの低減へ。

販売名：MRイメージング装置 ECHELON Smart
医療機器認証番号：229ABBZ00028000

●FUJIFILM、および FUJIFILM ロゴは、富士フイルム株式会社の登録商標または商標です。●ECHELON Smartは、富士フイルムヘルスケア株式会社の登録商標です。●ECHELON Smart ZeroHeliumは ZeroHeliumマグネットを搭載したモデルの呼称です。●は球および外観は予告なく変更されることがあります。●本製品の一部再生資源を使用する場合があります。●検査の正しい使用のため、必ず「取扱説明書」、「電子化された添付文書」をお読みください。●本機器は、特定保守管理医療機器、設置管理医療機器に該当する医療機器です。●本医療機器は販売・貸与には販売業・貸与業の許可が必要です。●本機能はクラス2レーザー製品です。●オプション品を含みます。



ECHELON Smart ZeroHelium



※超電導状態を失った時の爆発的なヘリウムの放出を表現しています

FUJIFILM

富士フイルムヘルスケア株式会社
〒1107-0052 東京都港区赤坂九丁目7番3号
<https://www.fujifilm.com/thc>

