

RADIOLOGICAL SAITAMA

Saitama Association of Radiological Technologists

2023

no.3

CONTENTS

2号連続特集

- アブチェスを用いたDIBH導入時の注意点
- SGRTを用いたDIBH導入時の注意点

学術大会 最優秀演題賞

- 「自動断面設定を用いた膝関節MRIにおける再現性の検討」

学術大会 優秀演題賞受賞にあたって

- 15：移動型X線透視装置における3Dスキャン条件の基礎的検討
- 27：深層学習再構成法が金属アーチファクト低減処理を用いた金属物質再構成画像に与える影響

学術大会抄録集

- 「超音波検査を理解しよう！」
- 「全身撮像から考える全身MRI撮像の基本」～DWIBS～
- 「上部消化管X線検査における読影の進め方」～読影力を身に付けるため、『かけ離れ』という考えから始めてみよう～

総会資料

- 第12回 公益社団法人 埼玉県診療放射線技師会定期総会 開催報告
- 財務諸表
- 2022年度 監査報告



公益社団法人 埼玉県診療放射線技師会

Saitama Association of Radiological Technologists

HP <https://www.sart.jp> E-mail sart@beige.ocn.ne.jp

RADIOLOGICAL SAITAMA

Saitama Association of Radiological Technologists

2023/7 July
vol.71 no. 3

CONTENTS

2号連続特集

アプチェスを用いたDIBH導入時の注意点	2
SGRTを用いたDIBH導入時の注意点	6

第36回埼玉県診療放射線技師学術大会

第36回埼玉県診療放射線技師学術大会	12
--------------------	----

学術大会 最優秀演題賞

「自動断面設定を用いた膝関節MRIにおける再現性の検討」	13
------------------------------	----

学術大会 優秀演題賞受賞にあたって

15:移動型X線透視装置における3Dスキャン条件の基礎的検討	17
27:深層学習再構成法が金属アーチファクト低減処理を用いた金属物質再構成画像に与える影響	17

学術大会抄録集

「超音波検査を理解しよう!」	18
「全身撮像から考える全身MRI撮像の基本」 ～DWIBS～	24
「上部消化管X線検査における読影の進め方」 ～読影力を身に付けるため、「かけ離れ」 という考えから始めてみよう～	29

総会資料

第12回 公益社団法人 埼玉県診療放射線技師会定期総会 開催報告	49
財務諸表	51
2022年度 監査報告書	62

巻頭言

組織率70%へ向けて! 公益社団法人埼玉県診療放射線技師会 会長 富田 博信	1
--	---

会告

第8回Freedセミナーのご案内	38
------------------	----

お知らせ

告示研修(実技研修)開催のお知らせ	40
埼玉県診療放射線技師会 電子ブックシステムのお知らせ	43
(公社)埼玉県臨床検査技師会主催の講習会を 診療放射線技師が会員価格で受講ができます。	44
埼玉県診療放射線技師会 メールマガジンのご案内	45
賛助会員さまへのお知らせ	46
「メディカルオンライン学会誌無料閲覧サービスについて」	47

本会の動き

会長就任あいさつ	64
役員就任あいさつ	65
役員退任あいさつ	71
2023年度 診療放射線技師のための フレッシュャーズセミナー開催報告	73

各支部掲示板

第三支部	74
第六支部	75

求人コーナー

求人コーナー	77
求人広告掲載申し込みFAX用紙	78

議事録

2022年度 第3回常務理事会議事録	79
2022年度 第4回常務理事会議事録	82
2022年度 第7回理事会議事録(抄)	85

役員名簿

2023・2024年度役員名簿	90
-----------------	----

正会員入会申込書	92
退会届	94
FAX申し込み	95
年間スケジュール	96
編集後記	

組織率70%へ向けて！

公益社団法人埼玉県診療放射線技師会
会長 富田 博信



本年6月より、公益社団法人埼玉県診療放射線技師会の会長に就任致しました。このような責任ある重要な役職を拝命させていただき、大変光栄に思っております。田中宏前会長をはじめとする諸先輩方が築きあげてきた、本会は、昭和26年に発足して以来、約70年にわたり、診療放射線技師の専門性と倫理性の向上、学術活動の推進、会員相互の連携と交流、地域社会への貢献などを目的として活動してまいりました。現在、会員数は過去最高の1,439人で、全国でも有数の規模を誇る診療放射線技師会です。このような歴史ある会の新しい執行体制の一員として、今までの伝統と実績を重んじつつ、今後さらなる発展に向けて全力で取り組んでまいりたいと思っております。引き続き、既存の認定事業なども継続しつつ、診療放射線技師の知識と技術を高めるためのセミナーを定期的で開催するなど学術セミナーを充実させたいと思っております。またオンラインでの参加も可能なWebセミナーも積極的に実施したいと思います。

さらに、他県の診療放射線技師会や関連団体と連携し、情報交換や意見交流を行うことで、協調と協業を図ります。そして今後の執行部を担う次世代の委員・理事には、屋根瓦方式の教

育を推奨し、経験やノウハウを効率的に伝承しながら、次世代のリーダーの育成を図りたいと思います。さらに、役員間のコミュニケーションや連携を強化し、一丸となり新たな業務に対しての告示研修についても、計画的に開催することで既卒診療放射線技師の皆さまの受講率向上に努めます。

われわれ地域の診療放射線技師会は、日本診療放射線技師会（JART）とも密接に連携し、全国的な課題や政策提言などに積極的に参画することも忘れてはなりません。県内の会員から寄せられる意見や要望を定期的に収集し、分析することでニーズをリサーチし、会員が求めるサービスや支援内容を把握、反映できればと思います。

最後に、現在約60%である埼玉県内の診療放射線技師の組織率（本会への加入率）を70%まで引き上げることを目標とします。これにより、本会の発言力や影響力を高めるとともに、会員間の連帯感や一体感も強化します。もちろんこれらは一朝一夕に実現できるものではありませんが、皆さま方のご理解とご協力があれば必ず成果が出ると信じております。引き続き、ご支援ご鞭撻のほど、よろしくお願い致します。

アブチェスを用いたDIBH導入時の注意点

山梨大学医学部附属病院 鈴木 秀和

1. はじめに

2012年4月の診療報酬改定にて、体外照射および定位放射線治療において呼吸性移動対策加算が新設された。その方法としては、呼吸停止法・呼吸同期法・動体追跡照射法などが一般的である。しかし、動体追跡法は治療室に大掛かりなシステムが必要であることや、呼吸同期法は呼吸位相を考慮した複雑な治療計画が必要で照射時間も長くなるなどの欠点がある。一方で、呼吸停止法は治療計画においても止まったターゲットに照射するため、従来と変わらず治療計画を行うことができる。呼吸停止法に使用されるデバイスのうち、簡便に利用でき、日本で最も多く使用されている装置¹⁾が、『Abches』である(図1)。

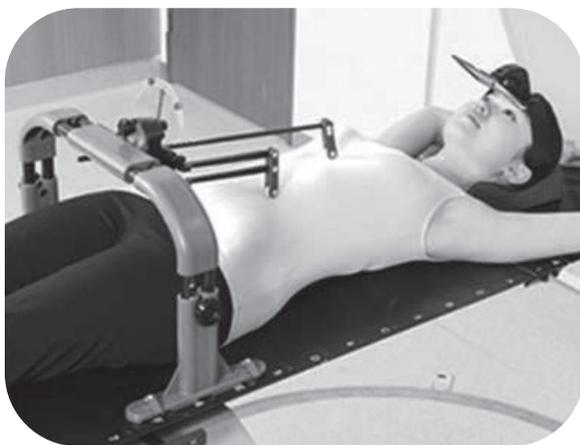


図1. Abchesの外観

Abchesは2本の端子を腹部(Abdomen)と胸部(Chest)に乗せ、呼吸による胸腹壁の上下運動を目盛りの針の振れに変換し、それを患者の額につけた鏡で本人に見せることによって患者自身が呼吸をコントロールするデバイスである。治療計画時にAbchesの目盛りと、体内停止位置の確認を行うことによって、体表サロゲートを体内の呼吸性移動としてリアルタイムに把握することが可能となる。さらに経時的に情報を得ることが

可能なため、呼吸状態の変化を把握することができ常に再現性のよい呼吸停止が可能である。

近年では、がん治療の進歩による長期生存によって、がん治療の既往は循環器疾患の重大リスクとされている。そのため、放射線治療においても左乳がんに対する心臓線量の低減のためにDIBHは非常に重要な技術である²⁾。また、2018年からは左乳がんに対するDIBHが保険収載され、深吸気位において、心臓の線量低減が可能な左乳がんに対して、体外照射呼吸性移動対策加算が算定可能となった。

本稿では、左乳房照射に対するAbchesを用いたDIBHについてその導入と注意点について解説する。

2. アブチェスの特徴

【アブチェスの設置】

Abchesは胸式呼吸と腹式呼吸を感知するために端子が2つ存在する。そのためそれぞれの呼吸を把握できるところへの設置が重要となる。胸部側端子については、呼吸変動の少ない胸骨上の正中を外した胸壁へ配置することとなるが、胸壁については肋骨で囲まれているためどこにおいても安定した変化を取得することができる。また、Abchesの胸壁側端子は長さを変えることができるが、シミュレーション時と照射時を同じにする必要がある。長さの変化によって針の振り幅が変わるため、患者毎に長さを変えての使用では、運用上煩雑となる。そこで当院では、胸壁側の位置の影響は少ないことから長さは固定で使用している。また長い端子棒の付け根のネジは構造上ゆるみやすく、それが針の振り幅に影響するため毎回確認することが必要である(図2)。

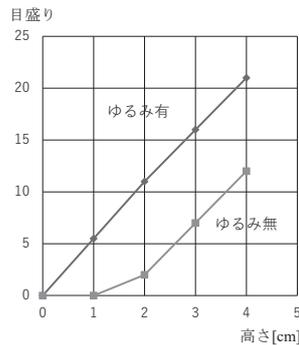


図2. 白矢印部のネジがゆるむ(左図)、ゆるみの有無で目盛りの振り幅が変わる(右図)

腹部側の端子は長さ固定である。腹部の呼吸による変化は胸部に比べ大きいため、Abchesで波形を得るための主要な成分となる。そのため端子の置く位置についても胸部端子より注意をする必要がある。通常腹部側の端子は、剣状突起と臍部の間に設置するが、その位置によって波形変化があることが分かる(図3)。安定した波形を得るためには、なるべく上下動が大きく、呼吸と腹壁の変化が直線的な位置が必要である。図から剣状突起に近いと波高が低く、臍部に近づく波高は高くなるがピークがつぶれるようになる。位置を決めるときは、呼吸と針の振り方に注意をしている。

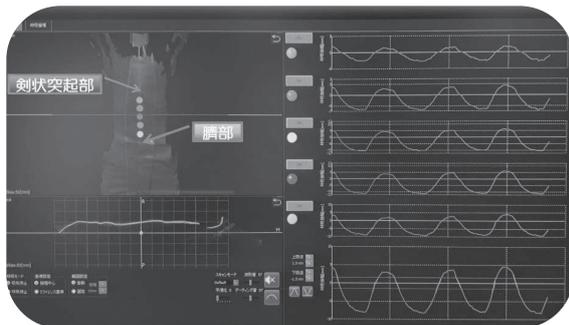


図3. 各ポイントの上下動を波形にしたもので、最下部が合算

【吸気量を決める】

DIBHであるため、最大吸気を目指して呼吸をしてもらうことになるが、息止め照射はプランによっては数十回の息止めが必要となる。そのため常に最大吸気にしてしまうと、呼吸苦や疲れに伴って体を反らせることによって呼吸を行い、十分な呼吸量でなくてもメモリを振らせてしまい、少ない吸気量で息止めしてしまうことが起きる。それを防止するため、当院では最大吸気の7～8

割程度で止めるように調整を行っている。

端子棒部が水平となるように本体の高さを調節し、各端子を設置する。腹部側の端子は皮膚の沈み込みによって十分駆動しないことがあるため端子の下に小さく切ったプラスチックプレートなどを設置すると良好である。その後、まずは自然呼吸とリラックスを心掛けてもらいながら、呼吸のベース位置を確認し目盛りにマーカーを置く。この時点でしっかり緊張を解いておかないと、徐々にベースが下がってしまい、正確に吸気量を再現することが難しくなる。その後、まず鏡を見ずに最大吸気でどの目盛りまで吸えるか確認をし、そこから7～8割程度のメモリとなるように2つ目のマーカーを設置する。それから、患者に鏡を見せて楽に息止めができていないか確認後、この幅を呼吸量とする。使用する目盛りの位置は、ベースをなるべく目盛りの端になるようにする(図4)。これは治療中、咳や深呼吸によってメモリを振りきらせないようにするためで、一度針がメモリを振り切ってしまうと正常に針が応答しないことがあり、その防止策である。

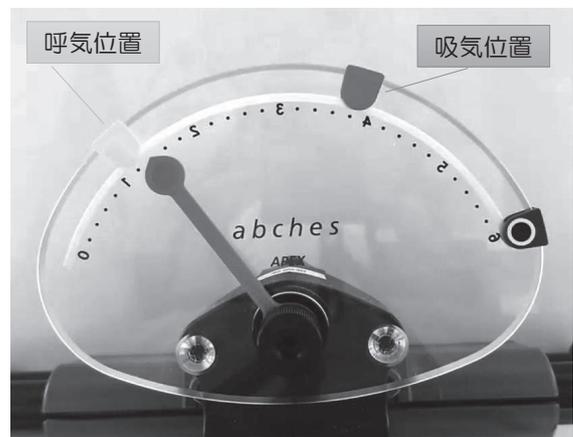


図4. マーカーの使用例

【息の止め方の確認】

息止め照射は、患者の協力があってはじめて成り立つ照射法である。つまり患者に自分の治療に参加してもらう必要がある。そのためには息止めの目的や方法については十分説明し、理解いただくことが大切となる。そのためにも事前の息止めの練習が重要である。

息を止めるときに頑張って止める患者がいる。しかし、強く息を止めるとお腹に力が入り、決め

られた目盛りで止めることができない、さらに息を止めている途中で力が緩んでしまい止めていた針が動いてしまうことにつながる。事前の説明では息の止め方は自然な呼吸の中で、「止める！」のではなく、決められた目盛りのところまでゆっくり吸って来たら、それ以上吸うのを「待つ！」のように説明すると力を入れずに止められることがある。また、自分で止めるタイミングがつかめない患者の場合は、こちらで指定した目盛りまで来たタイミングで「止めて！」と合図するとピタッと止められることもある。注意をしたい息の止め方として、目盛りを通り過ぎて、針を戻しながら合わせる止め方である。この場合、呼気で合わせているのかお腹の張りで合わせているのか本人も含めて分からないため、採用すべきではないと考える。どうしてもこれでは止められない場合は、十分体内の移動を確認してから用いる必要がある。

息を止める合図をどのように言うかも重要である。よくあるレントゲン撮影のように「息を吸って、止めてください」は当院では使っていない。患者自身は目盛りを見ながら呼吸をして、決めたところで止めなければならない。そのため、呼吸のリズムに合わない合図が入ると混乱して正確に止めることが難しくなる。そこで当院では、「おねがいします」とだけ合図して、自分のいいタイミングで、必ず息を吐いてベースから決められた目盛りまで吸うように息止め練習時に指導をしている。中には理解ができない患者もいるが、その場合は患者の呼吸を確認し、最大呼気のタイミングで「息を吸って、止めてください」のように、針の振りに合わせて合図を出すようにしている。

これらの練習の時は、十分患者の特徴を理解し、最もやりやすく、より再現性のよい方法を試すことが重要である。

Abchesを用いた息止めは、額につけた鏡を用いて自身の呼吸を確認しながら行う。この鏡を用いた方法が、人によって自身の呼吸と針の動きとが同調できず、徐々に苦しくなる患者がいる。そのような場合は、息を止める以外は目をつむるようにして楽に呼吸できるよう促している。

2. DIBHの運用

当院では、左乳癌への照射に対しては原則全例DIBHで行っている。しかし、その移行へは多くの労力や時間がかかることは明白である³⁾。当院においても自由呼吸下の照射に比べ約2倍程度の時間増加となっている。左乳房DIBH照射のフローについて以下に紹介する。まず診察後治療方針が決定し、息止め練習とシミュレーションCT撮影を行う。その時にDIBH下で計画用に広範囲を撮影、息止め再現性評価用にDIBH下における心臓付近の撮影を3シリーズ、心臓が十分胸壁から離れているかを確認するために自由呼吸下のCTを撮影している。次に輪郭抽出、治療計画と最適化でそれぞれ1日（3D-CRTであればすべてで1日）。登録や検証で1日。以上で数日から1週間程度で治療開始となる。

3. まとめ

Abchesを用いたDIBHは、簡便なデバイスで、目盛りを直接見る単純なVisual Coachingのシステムであり、患者にとっても易しい照射法である。単純な2点の上下動のみを取得するシステムであるが、その呼吸再現性の精度については十分であることが確認されている⁴⁾。さらに当院では、右乳房を含め、PMRTの様につなぎ目がある照射についてもDIBHによる息止め照射を行うことによって線量の過不足を防ぎ、さらにはVMATを併用することでより高精度な照射を実現することが可能となっている。

昨今DIBHについての講演を多く聞かれる。それだけ皆が注目し、その必要性を認知しているからに他ならない。すでに多くのデバイスが登場し運用されているが、Abchesに限らず全てに共通するのは、患者の息止めをどれだけ再現よく行うことができるのかという点である。本稿ではAbchesを用いたDIBHを紹介した。息止めを制すれば、息止め照射を制すると考える。今後多くの施設で精度の良い息止め照射が実施されることを願ってまとめとする。

【参考文献】

- 1) 日本医学物理学会QA/QC委員会第2班 IGRT/IMRTワーキング. IGRTで利用している装置、IMRTの照射技術に関するアンケート. 医学物理学会 2016;
- 2) Lyon AR, López-Fernández T, Couch LS, et al. 2022 ESC Guidelines on cardio-oncology developed in collaboration with the European Hematology Association (EHA), the European Society for Therapeutic Radiology and Oncology (ESTRO) and the International Cardio-Oncology Society (IC-OS). *Eur. Heart J.* 2022; 43(41): 4229–4361.
- 3) Chatterjee S, Chakraborty S, Moses A, et al. Resource requirements and reduction in cardiac mortality from deep inspiration breath hold (DIBH) radiation therapy for left sided breast cancer patients: A prospective service development analysis. *Pract. Radiat. Oncol.* 2018; 8(6): 382–387.
- 4) Onishi H, Kawakami H, Marino K, et al. A simple respiratory indicator for irradiation during voluntary breath holding: A one-touch device without electronic materials. *Radiology* 2010; 255(3): 917–923.

SGRTを用いたDIBH導入時の注意点

金沢大学附属病院 放射線部 小島 礼慎

1. はじめに

心血管系疾患の発症リスク低減を目的とし、左乳房への深吸気呼吸停止 (deep-inspiration breath hold: DIBH) 照射が広く実施されている。DIBH照射を成功させるためには、呼吸ゲーティングおよび標的のトラッキングを正確かつ高精度に実施可能な手法やシステムが必要とされる。従来、RPM (Varian Medical Systems, Palo Alto, CA, USA) や Abches (APEX Medical, Inc., Tokyo, Japan) などの患者体表面に配置されたサロゲートを介して、呼吸同期波形を検知する皮膚接触タイプのシステムが広く利用されていたが、近年では、図1に示す Catalyst (C-RAD AB, Uppsala, Sweden) や AlignRT (Vision RT Ltd., London, UK) などの体表面画像誘導放射線治療 (surface-guided radiation therapy: SGRT) システムによる非接触タイプが普及してきている¹⁾。本稿では、SGRTシステムの概要や品質保証 (quality assurance: QA) ・品質管理 (quality control: QC) について解説した後、SGRTシステムを用いたDIBH照射のワークフローやピットフォールを述べ、導入時の注意点やキーポイントを示す。



図1. SGRTシステムCatalystの外観図

2. SGRTシステムの概要

SGRTシステムでは、デジタル的に構造化またはパターン化された可視光を患者の体表面に投影し、反射光を捕捉することで3次元的な体表面画像をリアルタイムで再構成する。そして再構成されたライブ画像とリファレンス画像をレジストレーションし、2つの表面画像を一致させるために必要な3軸の並進シフト量と回転シフト量を計算する。これらのシフト量を利用し、患者のポジショニングやモーションモニタリングを実施する。SGRTシステムのレジストレーションアルゴリズムには、剛体レジストレーションもしくは非剛体レジストレーションが採用される。表1に示すように、各ベンダーが採用するSGRTシステムの仕様やレジストレーションアルゴリズムは多様であり、ユーザーはコミッショニングやQA・QCにおいて利用時の影響を考慮する必要がある。

表1. AAPM TG-302¹⁾における市販のSGRTシステムの概要

システム	AlignRT	Catalyst	IDENTIFY
ハードウェア	1-3カメラ (-90° 間隔)	1-3カメラ (120° 間隔)	3カメラ (-90° 間隔)
視覚化	Stereovision using a speckle pattern	Structured light imaging	Stereovision using a speckle pattern
信号フィードバック	Visual	Audio & visual	Visual
フレーム数	4-24 fps	8-24 fps	10 fps
ポジショニング精度 (ファントム)	< 1.0 mm, < 1.0°	< 1.0 mm, < 1.0°	< 1.0 mm, < 1.0°
計算アルゴリズム	Rigid	Deformable	Rigid

さらにSGRTシステムでは、サロゲートを介さずに胸壁や腹壁に設定された関心領域 (region of interest: ROI) 内の変動量を直接的にリアルタイムに測定することで、呼吸同期波形の取得、標的のトラッキングやビーム制御を実施可能である。非接触で呼吸同期波形を取得可能であるため患者の快適性の向上が見込めるとともに、サロゲー

トの配置位置の不確かさに起因した呼吸同期波形の再現性の低下を抑制できる特長がある。乳房など体表面に存在する標的に対してSGRTシステムは特に有用であり、非侵襲的、かつ、皮膚マークレスでの臨床運用が可能である。

3. SGRTシステムのQA・QC

SGRTシステムにおいても、X線を利用した画像誘導放射線治療 (image-guided radiation therapy: IGRT) システムと同様に、照射系の座標中心と照合系の座標中心の一致性の確認は最重要事項である²⁾。また、SGRTシステムのハードウェアやソフトウェアの特性を理解し①皮膚表面色の違い②リファレンス体表面画像の違い③ROI設定の違い④カメラの遮断による位置精度への影響に対するQA・QCを実施することも重要である。DIBHの場合、静的な位置精度やシステム性能の評価に加え、動的な呼吸同期に係る位置精度や応答時間精度の評価も要求される。例えば、SGRTを用いた左乳房DIBH照射の場合、応答時間が1.0秒未満であることを確認すべきである。

コミッシュニング時や定期的なQA・QCには、総合的照射位置精度試験 (End to End 試験) の実施が推奨される。特に、コミッシュニング時やハードウェアやソフトウェアアップデート時は、CTシミュレーションから照射までの一連の過程におけるシステムの位置精度の把握および放射線治療装置や治療計画装置とのデータ転送の確認を実施する。またSGRTによる位置誤差を最小化する体輪郭描出のために、CT値のしきい値設定を最適化することや、撮影パラメータやアーチファクトなどのCT関連要因が位置照合精度に与える影響を把握しておくことも重要である。

コミッシュニングやQA・QCの実施に際しては、AAPM TG-142³⁾、TG-147⁴⁾、TG-302¹⁾などの各種ガイドラインを参考にされたい。なお、AAPM TG-76⁵⁾のDIBHの呼吸マネジメントに関する一般的な推奨事項は、SGRTを用いた場合にも適用可能である。

4. SGRTを用いた左乳房DIBH照射

SGRTシステムを用いた左乳房DIBH照射のワークフローの一例を図2に示す。

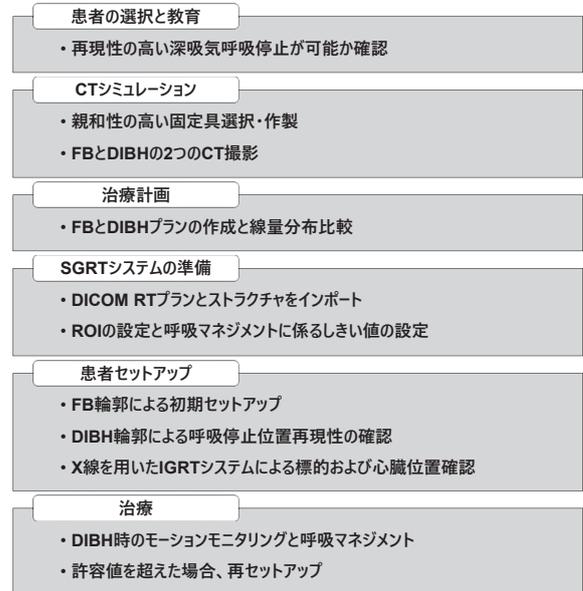


図2. DIBHのワークフローの一例

4-1. 患者の選択と教育

患者の選択は、SGRTを用いたDIBHにおいても最も重要なステップの1つである。乳癌患者の大半は、他病変の患者と比べて自発的な息止めを行うことができる傾向にある^{6, 7)}が、再現性の高い持続可能な深呼吸呼吸停止が実現可能であるかどうかを診察時に事前にスクリーニングする必要がある。CTシミュレーション前には①胸式呼吸により胸や肺を膨らますこと②高い再現性で最低でも10秒間停止可能な吸気量を維持すること (最大吸気ではなくとも可) ③背中を丸めるなど体幹部の骨格を大きく動かさないことなどを患者に教育することが重要である。

SGRTでは患者の体表面を必ず露出させる必要があり、衣服の着用は技術的に困難である。また、治療中は常にSGRTシステムから光が照らされており、まぶしさをストレスに感じる恐れがある。これらのSGRT特有の注意事項についても患者へ十分説明し、理解を得るべきである。

4-2. CTシミュレーション

固定具選択・作製は、SGRT以外のDIBH照射

のときと同様で問題はない。しかしながら、吸引式固定具を用いる場合には、SGRTシステムのROI内に固定具が入り込みすぎないように注意を払う必要がある。また乳房全切除後の患者や乳房組織が垂れた患者では、頭尾方向のレジストレーション精度低下が顕著に起こりうる¹⁾。図3で示すような傾斜台を利用することで、SGRTシステムにおける上胸部の可視化領域の増加や乳房の下垂位置の安定化が図れ、レジストレーション精度の改善につながる可能性がある。

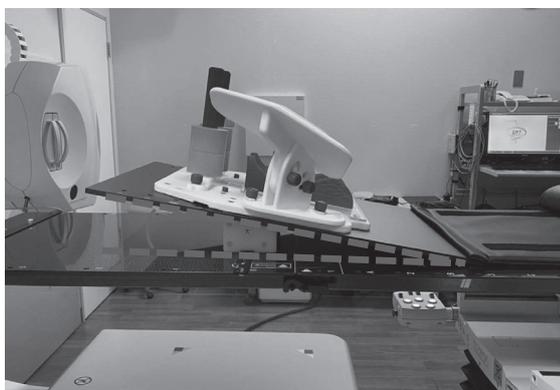


図3. 市販の傾斜台

SGRTによる左乳房DIBH照射においては、自由呼吸 (free breathing: FB) とDIBHの両条件下でCT撮影する。FB撮影は、線量分布やリスク臓器の解剖学的変位を比較することでDIBHを正当化するため、患者の初期セットアップ用のリファレンス体表面画像に利用するために実施する。DIBH撮影では、標的となる乳房の変位と呼吸同期波形との間の再現性の高い相関性を得るため、CT室で利用可能なSentinel (C-RAD AB, Uppsala, Sweden) や GateCT (Vision RT Ltd., London, UK) などのSGRTシステムを利用する。図4で示すように、解剖学的に傾斜の少ない剣状突起や胸骨部にROIを配置し、ROI内の信号の振幅が10–20 mmとなるように音声ガイドやゴーグルなどの視覚的フィードバックを用いて撮影する⁸⁻¹⁰⁾。胸部ROI内の信号の振幅が5 mm以下になってしまう場合は、腹部ROIを設定するなどの対応も有効である¹¹⁾。

CT室で利用可能なSGRTシステムがない場合は、RPMやAbchesなど他のシステム、皮膚マーキングとレーザーやX線透視装置などを代用し、

初回治療時にSGRTシステムの設定を最適化することでも対応可能である。

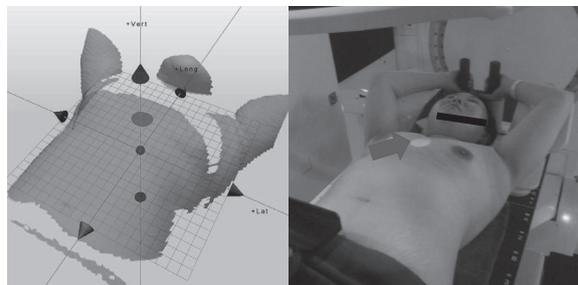


図4. 呼吸マネジメント用ROIの設定例

4-3. 治療計画とSGRTシステムの準備

治療計画では、SGRT以外のDIBH照射のときと同様に、FBとDIBHの両者のプランを作成する。標的への線量集中性、心筋や心血管への線量低減をFBと比較した上で、DIBHの利用を正当化する。正当化できない場合は、FBによる治療に変更することも可能である。

SGRTシステムの準備のために、まず、治療計画装置で作成されたDIBHのプランとストラクチャをSGRTシステムへエクスポートする。次に、FBのプランとストラクチャをエクスポートするが、この時、DIBHプランと同一のアイソセンタ座標に設定しなければならない。SGRTシステムによってはDIBHプランとFBのストラクチャをエクスポートすることでも対応可能である。

SGRTシステムでは、これらのプランとストラクチャをインポートし、図5で示すように、患者セットアップ用のROIを設定する。腕や顎をROIに含めることで乳房のレジストレーション精度が低下する場合は、ROI内から除外する。さらにDIBHのために、呼吸マネジメント用のROIとしきい値を設定する。呼吸マネジメントに係るしきい値は3–5 mm、2–3°とする¹⁾。なお、CT室でSGRTシステムを利用した場合は、呼吸マネジメントのための設定を継続利用することが可能である。

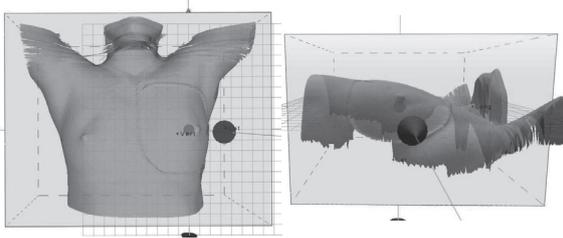


図5. 患者セットアップ用ROIの設定例

4-4. 患者セットアップと治療

患者の不快感や疲労を軽減するために、FBの体輪郭をリファレンス体表面画像とし、患者の初期セットアップを行う。次に、DIBHの体輪郭をリファレンス体表面画像とし、再セットアップすることでポジショニングによる位置誤差と深吸気呼吸停止の再現性の問題を区別することができる。その後、設定したしきい値内で深吸気呼吸停止が可能となるまで練習を行う（図6）。

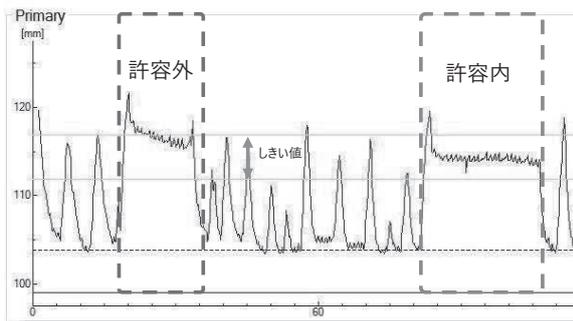


図6. DIBHにおける呼吸マネジメント

治療開始前とその後定期的には、X線を利用したIGRTシステムやMVポータル画像で標的位置および心臓位置を確認し、SGRTシステムとの整合性を評価することが重要である。もし、SGRTシステムとの整合性が確認できない場合は、再治療計画やリファレンス体表面画像の再取得が必要となる。整合性が確認できた場合は、適宜、呼吸停止の教育や微調整を追加しながらDIBH照射を施行する。

5. ピットフォール

SGRTを用いた左乳房DIBH照射において、しばしば遭遇するピットフォールについて例示する。

5-1. ボーラスの不可視化

透過性のボーラスは光の乱反射により体表面画像が正確に再構成されず、レジストレーション精度低下の恐れがある。

薄いガーゼや不透明なテープ貼付などで可視化可能である（図7）。しかしながら、ボーラス表面と標的となる乳房表面との位置の相関性や一致性を確認する必要がある。

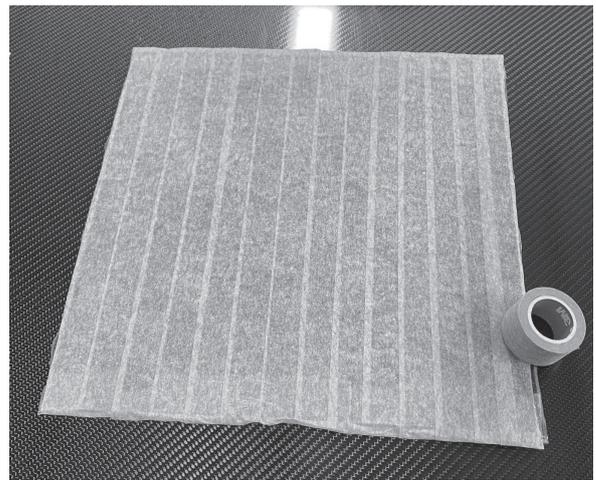


図7. テープ貼付したボーラス

5-2. 体表面の形状変化や変色

術後液体貯留の増減や乳房や周囲軟部組織の腫脹・萎縮によって体表面形状が変化することがある。また放射線性皮膚炎などにより皮膚が暗褐色に変色する。これらはレジストレーション精度低下を招く恐れがある。

前者の場合は、ROIの再設定やリファレンス体表面画像の再取得が有用である。後者の場合はSGRTシステムのカメラ露光量に係る設定値を最適化する必要がある。

5-3. カメラ遮断の影響

ガントリヘッドやイメージングアームなどによりSGRTシステムのカメラが遮断された際、可視化領域が減少するためレジストレーション精度や呼吸マネジメントに影響を及ぼす恐れがある。

カメラが遮断されないガントリ角度に回転・移動し、レジストレーション結果や呼吸同期波形に変化がないことを確認する。カメラ遮断の影響と判断できれば、適宜、しきい値の拡張や自動ビーム制御をオフにするなどの措置を講じ、照射を継

続することも可能である。

6. さいごに

本稿で述べたSGRTを用いたDIBH導入時の注意点・キーポイントを以下に示す。

- SGRTでは肌の露出が必須であるため、患者への説明と理解が必要である。
- SGRTを用いたDIBH照射の場合であってもAAPM TG-76を参考にすべきである。
- FBのリファレンス画像は初期セットアップと解剖学的変化の検出のために使用し、DIBHのリファレンス画像は呼吸停止の再現性確認に使用する。
- 患者セットアップ用ROIはレジストレーション精度に影響するため最適化する必要がある。
- 呼吸マネジメント用ROIは胸骨や剣状突起に設定し、ビーム制御のために3-5 mm、2-3°のしきい値を設定する。
- 初回治療時とその後定期的に、X線を使用したIGRTシステムで標的と心臓位置を確認し、SGRTシステムとの整合性を評価する。
- ポーラスの使用、体表面形状変化や変色、カメラ遮断へ注意を払う必要がある。

7. 参考文献

- 1) Al-Hallaq HA, Cerviño L, Gutierrez AN, et al. AAPM task group report 302: Surface-guided radiotherapy. *Med Phys.* 2022;49(4):e82-e112. doi:10.1002/mp.15532
- 2) 日本放射線腫瘍学会. 画像誘導放射線治療の臨床施行のためのガイドライン2022.
- 3) Klein EE, Hanley J, Bayouth J, et al. Task Group 142 report: quality assurance of medical accelerators. *Med Phys.* 2009;36(9):4197-4212. doi:10.1118/1.3190392
- 4) Willoughby T, Lehmann J, Bencomo JA, et al. Quality assurance for nonradiographic radiotherapy localization and positioning systems: report of Task Group 147. *Med Phys.* 2012;39(4):1728-1747. doi:10.1118/1.3681967
- 5) Keall PJ, Mageras GS, Balter JM, et al. The management of respiratory motion in radiation oncology report of AAPM Task Group 76. *Med Phys.* 2006;33(10):3874-3900. doi:10.1118/1.2349696
- 6) Wiersma RD, McCabe BP, Belcher AH, Jensen PJ, Smith B, Aydogan B. Technical Note: High temporal resolution characterization of gating response time. *Med Phys.* 2016;43(6):2802-2806. doi:10.1118/1.4948500
- 7) Tanguturi SK, Lyatskaya Y, Chen Y, et al. Prospective assessment of deep inspiration breath-hold using 3-dimensional surface tracking for irradiation of left-sided breast cancer. *Pract Radiat Oncol.* 2015;5(6):358-365. doi:10.1016/j.pro.2015.06.002
- 8) Li G, Lu W, O'Grady K, et al. A uniform and versatile surface-guided radiotherapy procedure and workflow for high-quality breast deep-inspiration breath-hold treatment in a multi-center institution. *J Appl Clin Med Phys.* 2022;23(3):e13511.
- 9) Kügele M, Edvardsson A, Berg L, Alkner S, Andersson Ljus C, Ceberg S. Dosimetric effects of intrafractional isocenter variation during deep inspiration breath-hold for breast cancer patients using surface-guided radiotherapy. *J Appl Clin Med Phys.* 2018;19(1):25-38. doi:10.1002/acm2.12214
- 10) Schönecker S, Walter F, Freislederer P, et al. Treatment planning and evaluation of gated radiotherapy in left-

sided breast cancer patients using the Catalyst™/Sentinel™ system for deep inspiration breath-hold (DIBH). *Radiat Oncol.* 2016;11(1):143. Published 2016 Oct 26. doi:10.1186/s13014-016-0716-5

- 11) Zeng C, Fan Q, Li X, et al. A potential pitfall and clinical solutions in surface-guided deep-inspiration breath-hold (DIBH) radiotherapy for left-sided breast cancer. *Advances in Radiation Oncology*, In Press Journal Pre-Proof, Published online: 2023 May 27. doi: 10.1016/j.adro.2023.101276

第36回 埼玉県診療放射線技師学術大会

～診療放射線技師の次なるステージを目指して～

2023年

3月5日 日 9:00-16:30

開催方式：ハイブリッド開催

会場：大宮ソニックシティ

さいたま市大宮区桜木町1-7-5

開催後抄録集

最優秀演題賞抄録（敬称略）

○演題番号7

自動断面設定を用いた膝関節MRIにおける再現性の検討

若林 将希 埼玉医科大学病院

優秀演題賞 受賞にあたって（敬称略）

○演題番号15

移動型X線透視装置における3Dスキャン条件の基礎的検討

蛸原 彩 上尾中央総合病院

○演題番号27

深層学習再構成法が金属アーチファクト低減処理を用いた金属物質

再構成画像に与える影響

中川原 拓実 上尾中央総合病院

学術大会フレッシューズセミナー 抄録集

大会長：田中 宏（埼玉県診療放射線技師会会長）

実行委員長：城處洋輔（埼玉県診療放射線技師会常務理事）

主催：公益社団法人埼玉県診療放射線技師会

問合せ：TEL 048-664-2728 対応時間（月～金 9:00～15:00）

email sart@beige.ocn.ne.jp

「自動断面設定を用いた膝関節MRIにおける再現性の検討」

埼玉医科大学病院 若林 将希

1. 背景・目的

膝関節MRI撮影の経過観察において高い再現性で撮影を行うことは重要である。しかし、撮像断面の設定は経験や知識などに影響され、診療放射線技師によってバラツキが生じる。

膝関節MRIの自動断面設定を行うソフトウェアを用いた検討は少ない。そこで本研究ではPHILIPS社製MRI装置3.0 T Elitionに搭載されているSmart Examを用いて、膝関節MRI撮像断面における再現性について検討を行った。

2. 方法

本研究方法の流れを臨床現場の流れとともに下記のフローチャートに示す（図1）。

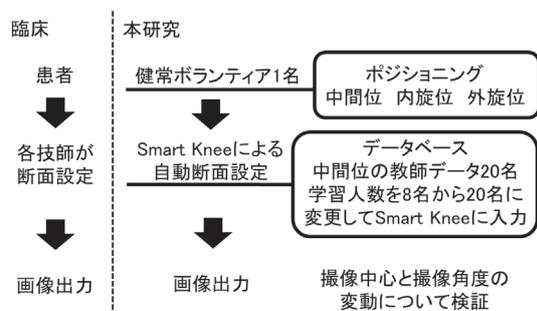


図1. フローチャート

2-1. Smart Exam

Smart Examとは人工知能を搭載したアプリケーションで、3D Smart Scout Scan(位置決め画像) (図2) と解剖学的ランドマーク (図3) を基に撮影断面情報を学習させると自動で撮影断面設定を行うソフトウェアである。最大20個の教師データを学習させることが可能である。種類は頭部撮影で用いるSmart Brainをはじめ、椎体や肩関節に適用したものなどがある。本研究ではSmart Examを膝関節に適用したSmart Kneeを用いて研究を行った。

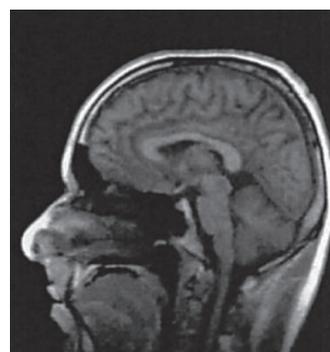


図2. Smart Scout Scan (頭部)

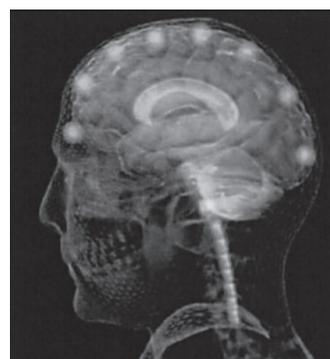


図3. 解剖学的ランドマーク (頭部)

2-2. データベースの作成

本研究では、医師・技師（22歳から56歳）20人の中間位両膝関節MRI3断面を同一の技師が断面設定したものを撮影してそれを教師データとし、左右それぞれの膝関節のデータベースを作成した。撮像断面の設定に関しては、当院のマニュアルと当院の教授である新津教授の助言を基に行った。¹⁾

2-3. 検証方法

図1のように、臨床の現場では患者に対して撮影を担当する各技師が断面設定をして画像を出力する流れになる。本研究では、データベースに含まれない健常ボランティア1人を対象にSmart Kneeを使用し、自動的に断面設定をして画像出力する流れとなる。学習人数を8人から20人に変化したSmart Kneeにて自動で断面設定させ、

撮像中心と撮像角度の変動を検証した。さらにポジショニングする際の膝の向きを約20°内旋位外旋位した場合の撮像中心と撮像角度の変動についても検証した。撮像中心の指標となる値Stack Off center AP、Stack Off center RL、Stack Off center FHについて図4に示す。Stack Off center APは数値が高いほど撮像中心は背側へ変化する。Stack Off center RLは数値が高いほど撮像中心は左側へ変化する。Stack Off center FHは数値が高いほど撮像中心は頭側へ変化する。次に撮像角度の指標となる値Angle AP、Angle RL、Angle FHについて図5に示す。Angle APは数値が高いほど撮像角度は冠状断にて時計回りに変化する。Angle RLは数値が高いほど撮像角度は矢状断にて反時計回りに変化する。Angle FHは数値が高いほど水平断にて時計回りに変化する。

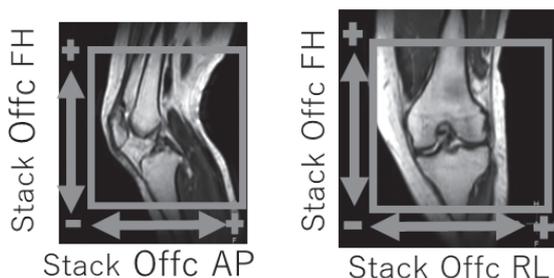


図4. Stack Off centerの概要

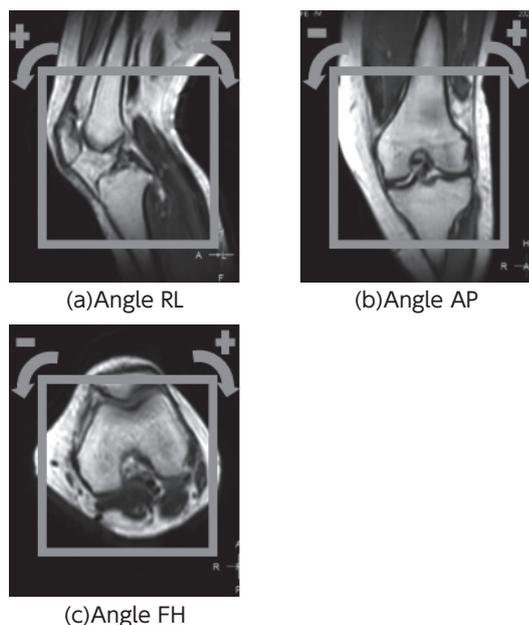


図5. Angleの概要

3. 結果

本研究では両膝関節に対して検証を行った。右膝関節と左膝関節の結果に大きな差はみられなかったため左膝関節のみグラフを下記に示す。

さらに矢状断・冠状断・水平断それぞれにおいて変動の大きかったもののみを下記に示す。

はじめに、左膝関節中間位の撮像中心と撮像角度の変動を示したものを図6、図7に示す。

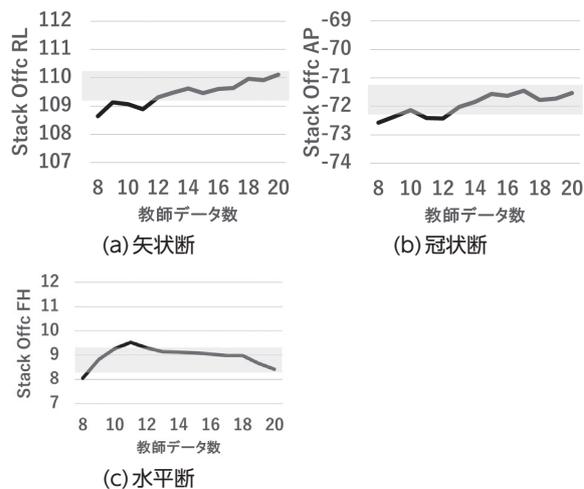


図6. 左膝関節中間位撮像中心

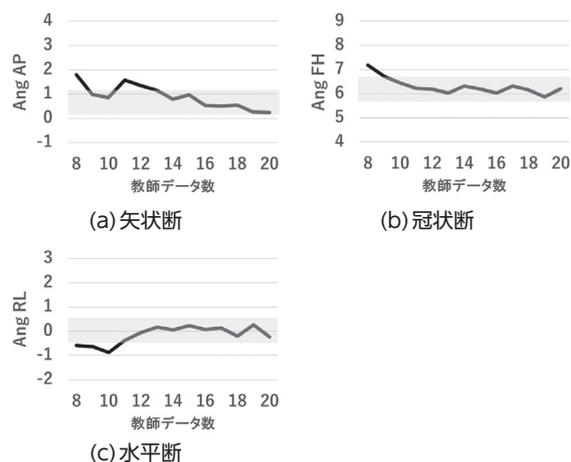


図7. 左膝関節中間位撮像角度

右膝関節の中間位の結果も含めて、中間位では14人以上の学習人数で撮像中心1mm、撮像角度1°以内であった。次に左膝関節内旋位の撮像中心と撮像角度の変動を示したものを図8、図9に示す。

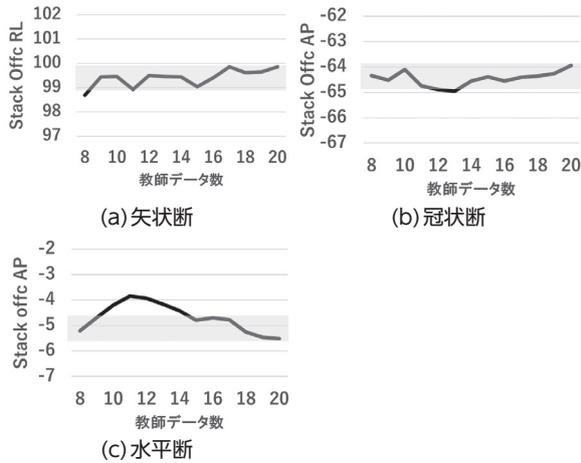


図8. 左膝関節内旋位撮像中心

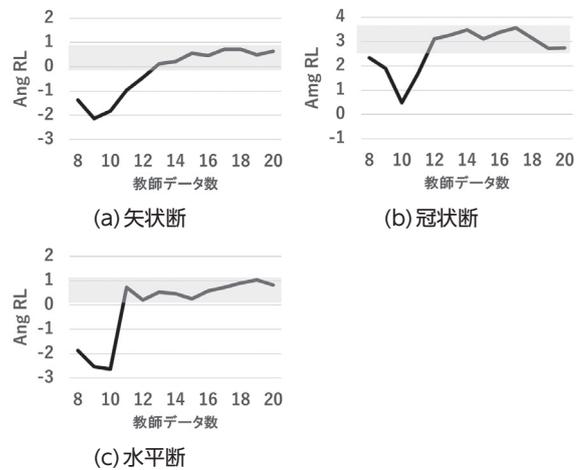


図11. 左膝関節外旋位撮像角度

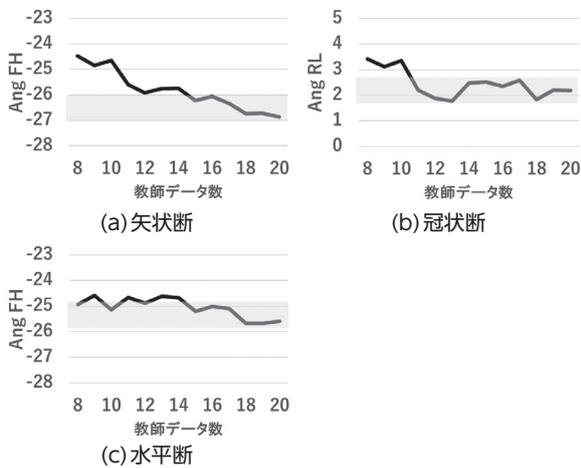


図9. 左膝関節内旋位撮像角度

右膝関節の内旋位の結果も含めて、内旋位では15人以上の学習人数で撮像中心1mm、撮像角度1°以内であった。最後に左膝関節外旋位の撮像中心と撮像角度の変動を示したものを図10、図11に示す。

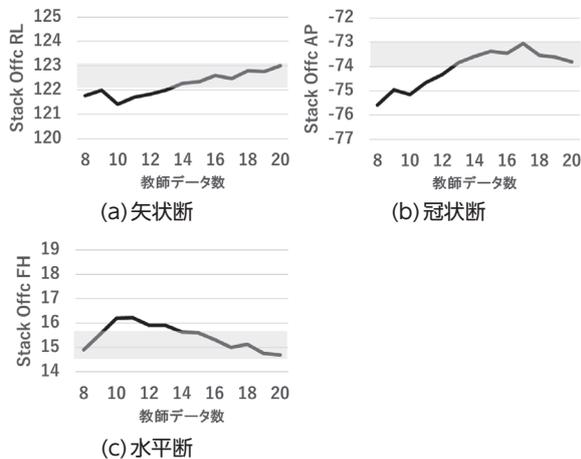


図10. 左膝関節外旋位撮像中心

右膝関節の外旋位の結果も含めて外旋位では14人以上の学習人数で撮像中心1mm、撮像角度1°以内であった。

4. 考察

ポジショニングを中間位・内旋・外旋位した場合の結果を比較して、変動が少なくなる最低限必要となる学習人数に大きな差はみられなかった。このことからポジショニングを内旋位・外旋位約20°以内で一定にすると再現性が高くなると考えられる。

撮像中心の変動についてはスライス方向の撮像中心の変動が大きくなりやすい傾向があった。つまり、観察領域が変化してしまうため目的の撮影部位が欠けていないか確認する必要がある。さらにSmart Kneeの撮影枚数は自動で増えずデフォルトの設定のままであるため膝関節が大きい場合は注意が必要である。

撮像角度の変動については、矢状断面における角度の変動 (Ang RL) は大きくなる傾向があった。特に、学習人数が少ないときに変動が大きかった。これはポジショニングを行う際や大腿下腿の太さや筋肉などによる屈曲の程度が影響していると考えられ、学習人数が少ない場合は値が安定しないと考える。

5. 今後の検討課題

本研究で作成したデータベースは健常者の教師データのみを学習させたものであり、健常ボランティアの膝関節をSmart Kneeを用いた場合の撮像中心と撮像角度の変動を検討している。このため、膝関節に疾患や変形がある人に対して本研究で作成したデータベースを用いて再現性の高い撮影となるか検証する必要がある。さらに、膝関節に疾患や変形がある人のデータを加えたデータベースを作成し、本研究で用いたデータベースと比較しより臨床の場で利用していけるように検討していきたいと考える。

6. まとめ

15人以上学習させたSmart Kneeを併用することにより、再現性の高い撮影が示唆された。

7. 参考文献

- 1) 新津守、新藤雅司、植野映子：関節MRI撮像のコツとアトラス、メジカルビュー社

15：移動型X線透視装置における3Dスキャン条件の基礎的検討

上尾中央総合病院 蛭原 彩

このたび、優秀演題賞に選出いただき大変光栄なものと存じます。学術大会関係者の皆さま、よりよい成果が生まれるよう指導して下さった諸先輩方に、心より感謝申し上げます。

今回、外科用X線透視装置における3Dスキャン条件の基礎的検討について発表させていただきました。3Dスキャン条件は4通り搭載されていますが、それらの画質特性は明らかとなっていませんでした。今回の研究では、3Dスキャン条件

の違いは面内のノイズ成分のみに寄与することが明らかとなりましたが、体軸方向の検討はされていなかったため、今後の課題としていきたいと考えます。

今回は数年ぶりの現地開催で行われ、貴重な経験をさせていただいたと感じております。この受賞を励みに、これからも研究活動に勤しんでまいります。このたびは本当にありがとうございました。

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

上尾中央総合病院 中川原拓実

このたび優秀演題賞を賜り、大変光栄に存じます。

当院のCT装置には深層学習再構成法（以下、DLR）が搭載されていますが、DLRはノイズやストリークアーチファクトの低減に効果がある一方で、見かけの金属構造が一致しないと報告されています。そこで各再構成法と比較しDLRが金属物質再構成画像に与える影響について検討を行いました。今回の研究では金属球を使用しましたが、X、Y軸方向に形状変化はなく、スライス厚2.5mm以上にてZ軸方向にてDLRは尾側方向に広い形

状を示すことが明らかになりました。今後は臨床で使用している金属を使用し検討できればと考えております。

今回、5年ぶりの対面形式およびオンラインのハイブリッド開催に当たって、演題発表という貴重な経験をさせていただきましたSART学術大会関係者の皆さま、ご指導していただいた先輩方に心より感謝申し上げます。

この受賞を励みに今後も研究活動に精進してまいります。このたびはこのような機会を頂き、心より感謝申し上げます。

「超音波検査を理解しよう！」

熊谷生協病院 新島 正美

1. はじめに

近年、診療放射線技師が超音波検査の画像を見る機会が増えてきており、検査に携わる機会も多くみられる。一方で、超音波検査はスキル依存度の高い検査であり、検査を実施する者が描出できなかった所見は画像として記録に残らない。よって適切な知識と技術を習得しなければ、見逃しの原因となりうるため、その責任の大きさは計り知れない。今回のセミナーにおいて、超音波検査の基礎と特徴について、症例を交えて解説し、理解を深めていく。

2. 超音波の基礎

人間の可聴音域は、16～20kHzといわれており、一般にこれより周波数の高い音を、超音波(Ultrasound)、低い音を超低音と呼ぶ。

自然界では、超音波を使用して生活する生物が多く存在する。コウモリは口から超音波を発し、暗闇の中を飛ぶ際に障害物を探知する。イルカは鼻腔で発した超音波で自分の位置を知り、仲間との会話を行うといわれている。他にも医療や工業用などさまざまな応用がなされるようになり、「**超音波とは聞くことを目的としない音**」と定義されている。

医療用の超音波診断装置では、2～30MHzと高周波の超音波が用いられ、これらの周波数は振動子から観察部位までの距離に応じて使い分けられている。また、超音波は物質内を伝わる透過力と分解能が周波数に対して相反する関係にあり、低い周波数の超音波は深いところまで届き反射音が返ってくるが、分解能は劣る。逆に、高い周波数の超音波は高分解能だが、深いところまで超音波は届かない。よって腹部のように深部まで描出したい領域には、3.5～5.0MHzの低い周波数

を、乳腺や甲状腺など体表に近い領域では7.5～15MHz程度の高い周波数を用いるなど、検査対象部位に併せて適切な周波数の選定が必要となる(図1)。

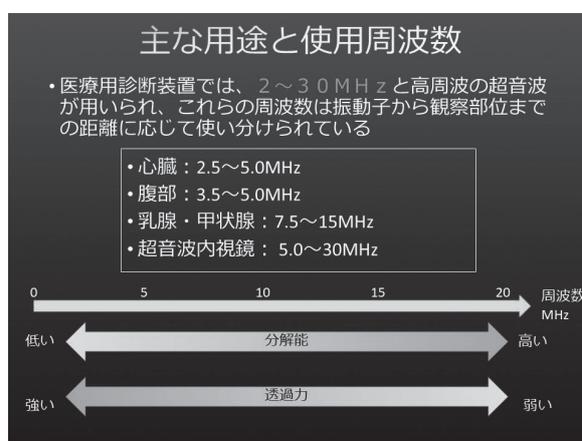


図1. 主な用途と使用周波数

次にX線画像と超音波画像の構成の比較について述べる。X線画像は透過像であり、組織のX線吸収係数の差を画像にしているが、超音波検査は反射像であり、音響インピーダンスの差を画像にしている。音響インピーダンスには音速が深く関わっているので、組織の音速の差を用いていて画像化していると言い換えられる。

3. 超音波の特性

超音波検査の大きな特徴は、動画の観察時が全てであり、術者が拾い上げられない所見は結果として残せないことである。それゆえに再現性に乏しく、スキル依存性が高い検査といわれている。

術者のスキルには多くの知識(物理特性・解剖学・病態・装置・病理学・経験から得た知識など)や走査技術・動体視力があり、これらが結果を左右する。以下にこれらのスキルについて解説する。

3-1. アーチファクトの理解と正確に病変を拾い上げる知識

物理的な特性に関する知識としてアーチファクトがある。アーチファクトは診断に影響を及ぼす邪魔なものイメージがあるが、超音波検査ではアーチファクトの存在が病変を導く事が多く、アーチファクトについて理解することは大変重要である。代表的なアーチファクトには以下のものがある。

①多重反射 (図2)²⁾

超音波ビームは、生体内の強い反射体で反射し、再び振動子面で受信されるが、超音波ビームの一部が皮膚と振動子との境界面(体表面)で受診されずに反射する事がある。この時、体内の反射体と体表との間で超音波は多数回反射を繰り返しながら振動子に受信され、反射体までの距離の整数倍の距離の所で次第に輝度の弱くなる(減衰による)虚像ができるため胆嚢ポリープなどの病変が見えにくくなったりする。また、コメットエコーも多重反射の一つであり、小嚢胞・小結石・小さな空気のみなど反射体同士の多重反射である。つまり、コメットエコーがあるということは、胆嚢壁内結石・胆嚢筋腫症におけるRASなどの存在が疑われるということになり、アーチファクトから病変を推定できる。

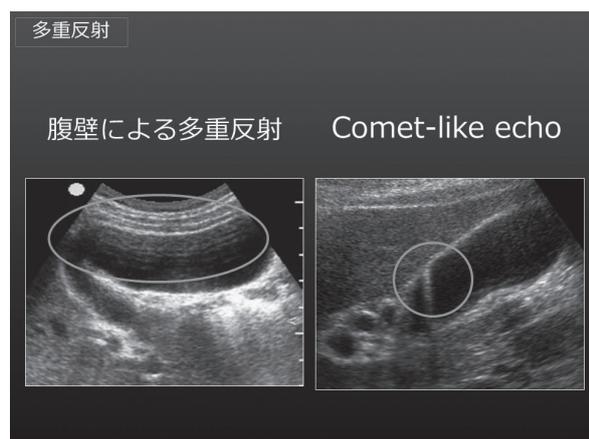


図2. 多重反射

②サイドローブ (図3)²⁾

サイドローブとは、副極のことで、サイドローブが強く反射されてメインローブの信号と同時に受信されると、描出された画像にサイドローブによる虚像が重なってしまう。図は胆嚢内に見られ

るサイドローブによるアーチファクトで、胆嚢内のスラッジ(胆砂)との鑑別が必要である。

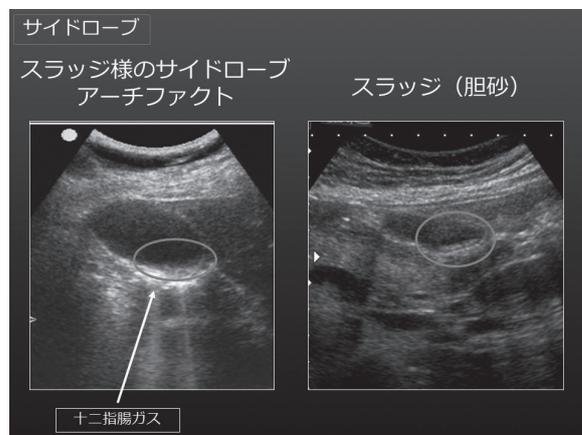


図3. サイドローブ

③鏡像 (図4)²⁾

横隔膜などのように音響インピーダンスの大きく異なる面が存在する時、これを鏡面として超音波が反射して虚像を作る。

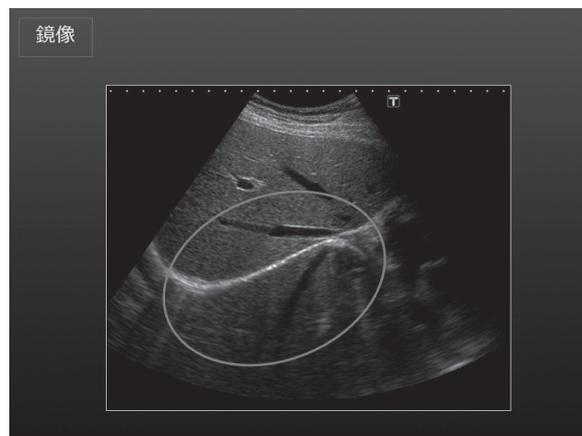


図4. 鏡像

④外側陰影 (図5)²⁾

外側陰影は、形状が球体に類似し、嚢胞などの辺縁平滑な組織の後方両側面に生じる音響陰影である。球状組織の音速が周囲と異なるため、その組織表面での反射と球状組織全体のレンズ様の動きで辺縁付近の屈折が強くなる事により生じる。

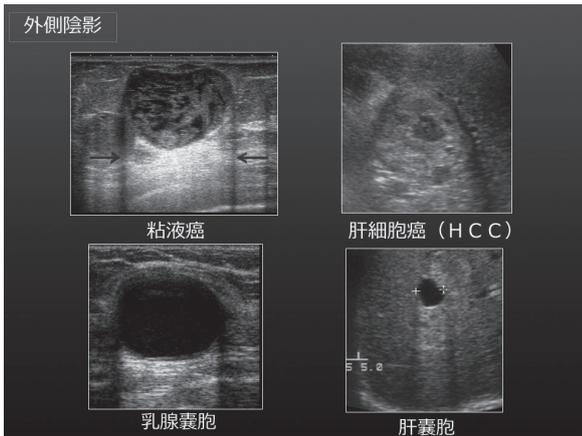


図5. 外側陰影

⑤音響陰影 (図6)²⁾

石灰化や石など超音波ビームが透過しない組織の後方は、反射超音波信号がほとんどない帯状の無エコー野になり、これを音響陰影と呼ぶ。胆嚢内結石・石灰化巣・消化管内ガス・消化管内バリウムなどで見られることが多い。

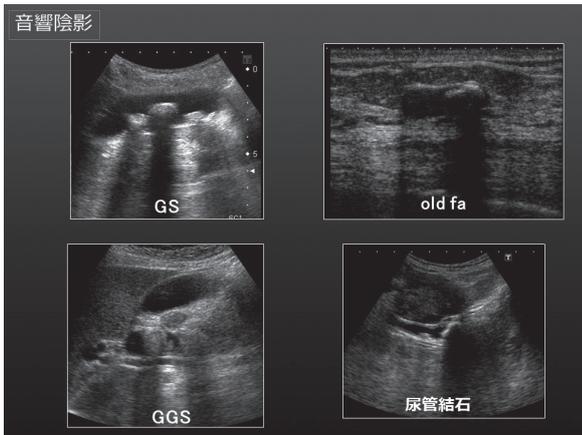


図6. 音響陰影

生体内の組織により、超音波が反射・吸収・散乱・拡散などを起こすと、その組織の後方に超音波が到達しない事になる。これを減衰と呼び、音響陰影は組織の後方エコーが存在しない程度に減衰した場合をいう。

3-2. 圧迫と死角を意識した走査テクニック

プローブ走査において、腹部や表在など目的臓器によってコツがある。腹部では、肋間走査では圧迫し過ぎず、肋間にプローブを固定して見ていく。肋弓下走査では、えぐり込むように圧迫し、消化管ガスを排除しながら観察する。乳腺では、

不要な圧迫をせず、スクリーニング時はフェザータッチで行う。乳房は円弧状になっているため、プローブの角度を意識して常に皮膚に垂直に当たるように意識する。

図7は左右とも同じ場所を圧迫圧を変えて撮像したものである。左側はフェザータッチで撮像したもので、小さな低エコー域と点状高エコースポットが明瞭に描出されている。右側は圧迫を加えた画像で、病変部は潰れてしまい描出できていない。このように過度な圧迫はDCISのような柔らかい病変を潰してしまうため注意が必要である。

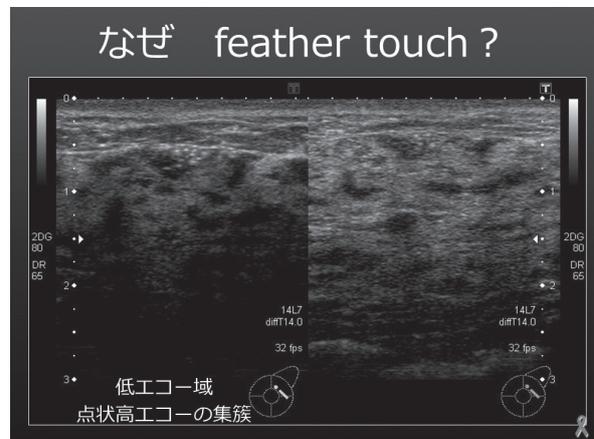


図7. 圧迫による見え方の差

また、解剖と死角についても理解する必要がある。図8は、S3の心臓近傍のHCCである。死角に存在し、拍動のタイミングで見えたり見えなかったりするため、描出が難しい症例であった。

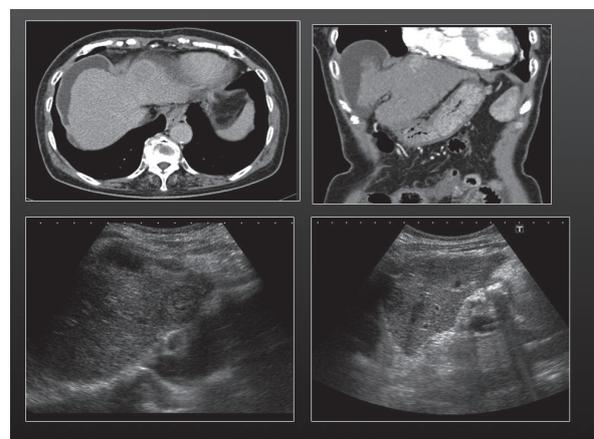


図8. 死角にある病変

乳腺では、MMGでもブラインドエリアが存在するが、超音波検査でも死角となる部位を意識した走査が必要となる。主に見落としやすい部位と

して乳頭直下と乳腺の辺縁が挙げられる。

3-3. 病変の特性（成分による見え方の違い）

他のモダリティでも同様であるが、同じ病変でも病変の内部状態によって見え方が異なる場合がある。代表的な例では肝血管腫が挙げられる。まず見え方（内部エコー）の変化については、経時的に変化する wax and wane sign と体位変換による変化の chameleon sign、プローブで圧迫すると描出されていた腫瘍が不明瞭あるいは消失したように見える用手圧迫による変化も知っておくべき所見である²⁾。いずれも検査中に圧迫や体位変換などにより、血管腫の血洞の拡張と収縮が血液の貯まる量により変化し、見え方が変わる現象を言う。非典型例としては巨大血管腫と脂肪肝内の血管腫が挙げられる（図9）。

これらの特性を理解していないと、鑑別診断としてピックアップできなかつたり、見落としてしまう可能性があるため注意が必要である。

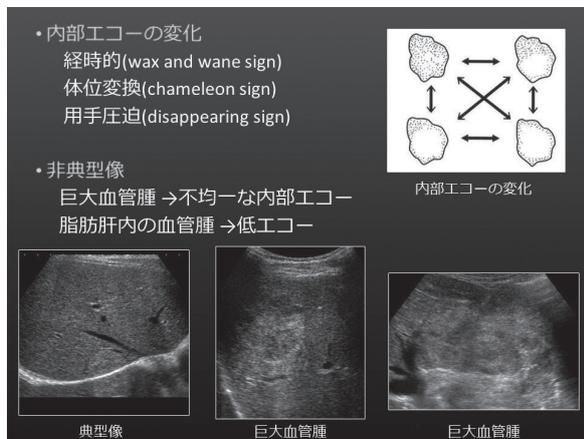


図9. 血管腫の変化²⁾

3-4. 装置の特性と適切な使用

他のモダリティでも撮影条件を工夫し、プロトコルを設定していると思われるが、超音波検査でも同様に撮像条件を設定することは重要である。画質を調整するパラメータとして、基本となるものにゲイン、ダイナミックレンジ・STC・表示深度・フォーカスがある。そして最近の装置に導入されている特殊機能としてTHI、ビームコンパウンドや特殊フィルタ処理、血流・硬さなどを評価する多くのアプリケーションがある。おのおの調整する所はあるが、正常組織の構造物が明瞭に描

出できることが重要となっている。

実際に装置についての知識があるとどのように画像に活かせるのか症例を提示する。

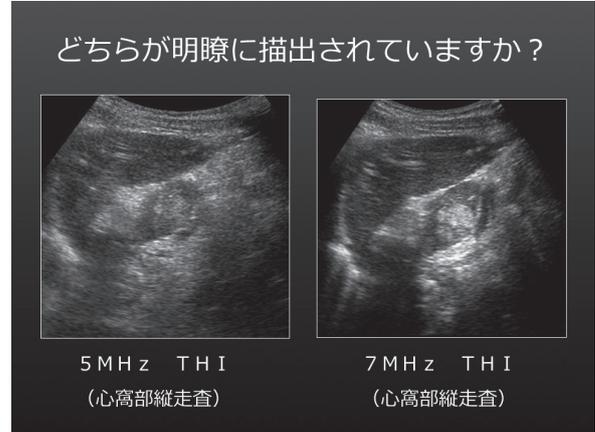


図10. 周波数による描出能の差

図10は、S1にあるHCCの症例を周波数の異なるプローブで撮像したものである。7MHzの周波数で撮像した画像のほうが腫瘍内の隔壁構造(nodul in nodul)まで明瞭に描出されている。このように腹側に近い部位では、周波数が高いプローブを用いた方が分解能が優れるため、対象部位によって使い分けが必要である。

次にBモード画像とビームコンパウンドを用いた症例を比較する。図11は、腸重積の嵌入部の短軸像である。ビームコンパウンドは多方向からビームを入れることで病変部の辺縁などのコントラストが向上する技術で、画像からも、コンパウンドを入れた方が腸管の層が明瞭に描出されていることが分かる。

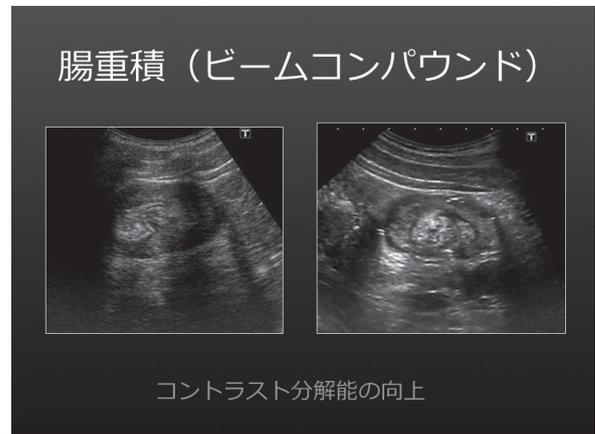


図11. ビームコンパウンド

他、各メーカーで特殊フィルタを用いた技術もあり、コンパウンド技術とこれらの特殊フィルタの組み合わせで何通りもの画像パターンができるので適切な組み合わせで検査を行うことが重要である(図12)。ただし、フィルターを効かせ過ぎると違和感のある画像になるので、過度な設定にはしないことが大切である。

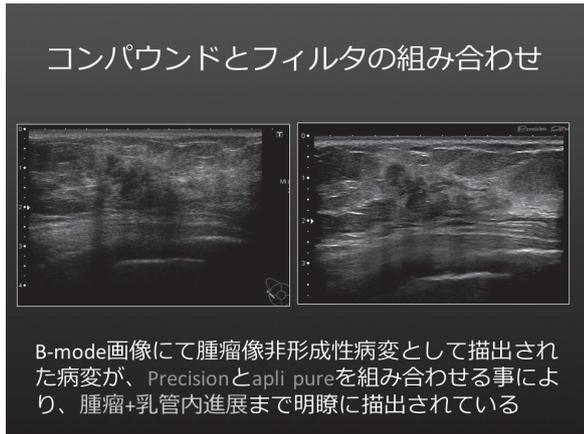


図12. コンパウンドとフィルタ処理

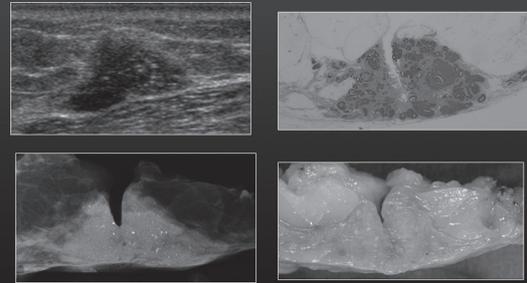
3-5. 病変の質的診断・病理対比

超音波検査画像は、内部エコーや後方エコーにより、病変部の成分の推定が可能であり、組織型などの推定ができる(図13)¹⁾。そして断面が一致していれば病理画像との対比がしやすいことも特徴の一つである(図14)。

	減衰型 (線維成分に富む腫瘍)	中間型 (音響特性が正常組織に似る腫瘍)	増強型 (細胞あるいは水分に富む腫瘍)
内部エコー			
後方エコー			
無エコー			悪性リンパ腫 嚢胞
極低～低エコー	硬心性 浸潤性小葉癌 陈旧性線維腺腫 濃縮嚢胞 顆粒細胞腫	濃縮嚢胞	充実型 嚢性癌 悪性リンパ腫
低エコー	管状癌 硬化性腺症 濃縮嚢胞 脂肪壊死 RS/CSL	線維腺腫 乳管内乳頭腫 濃縮嚢胞・硬化性腺症 ADH・過隣腫・RS/CSL	非浸潤性乳管癌 乳頭癌・化生癌・腺様嚢胞癌 幼若な線維腺腫 乳管内乳頭腫 葉状腫瘍 授乳性腺腫
等エコー		脂肪腫・過隣腫	粘液癌 乳管内乳頭腫
高エコー	硬心性 浸潤性小葉癌 シリコン肉芽腫	脂肪腫・脂肪織炎・乳癌・脂肪壊死・過隣腫	粘液癌 浸潤性小葉癌 乳癌・血管腫・アテローム 乳管内乳頭腫

図13 乳腺腫瘍内部エコーと後方エコー¹⁾

病理画像との対比がしやすい



C5 : 腺管形成型(DCIS主体)

図14 病理画像との対比

3-6. 非侵襲的な検査

- ①超音波検査は電離放射線による被ばくを伴わない(非侵襲的)ため、繰り返しの使用が可能である。
- ②カラードプラ・パワードプラなどにより造影剤を用いなくても血流情報が得られるため、腎機能低下でヨード系造影剤の使用不可能な患者の血流情報にも有効である(図15)。

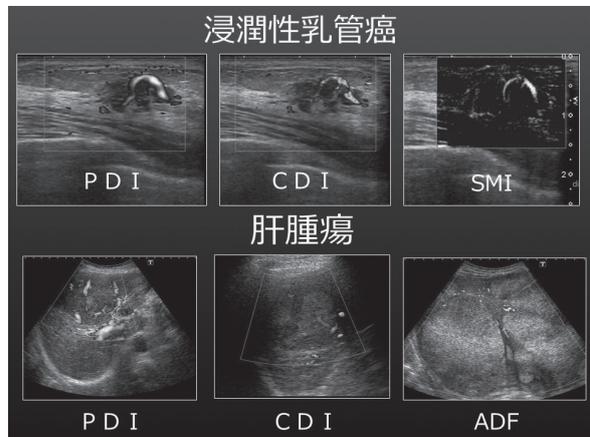


図15. 血流評価

③組織や病変の硬さ評価ができる

エラストグラフィは硬さを評価する機能であり、大きく分けて歪み画像であるストレインエラストと剪断波画像であるシェアウェーブの2つに分類され、図16のような特徴がある。乳腺や甲状腺などの表在領域では、一般的にstrain erastの方をよく用いている。エラストグラフィにおいては、メーカーや機種によって手法や画像化の方法が異なり、評価方法も若干異なる場合があるので注意が必要である。



図16. エラストグラフィ

図17は、浸潤性乳管癌のエラストグラフィ画像である。Bモードでは腫瘍の境界がどこまでか不明瞭だが、エラストグラフィでは硬い腫瘍影が明瞭に描出され、視認性も向上している。青い部分が多く、硬い腫瘍であることが分かる。

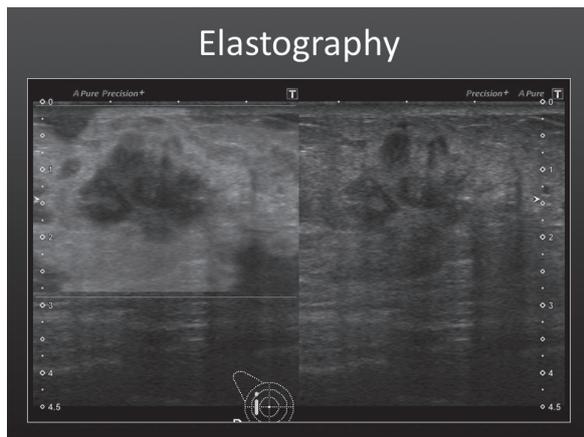


図17. 浸潤性乳管癌

3-7. リアルタイム性

- ①胆石の可動性や乳管内充実エコーの流動性の有無など、リアルタイムでの動的観察が可能である。
- ②任意の走査面を連続的に観察可能で、断層方向の選択が自由なため、穿刺・生検・ドレナージなどのガイド用モニタとして使用可能である。
- ③ソナゾイドを用いた造影超音波検査は、腎機能が悪く、造影CTができない患者や、閉所恐怖・MRI禁忌の金属を埋め込んだ患者でMRI検査が行えない患者に対し、肝臓および乳腺領域でリアルタイムに質的診断を行うことができる。

3-8. 技師と患者との距離

超音波検査は、ベッドサイドにて最初から最後まで患者と近距離に位置する検査であり、呼吸コントロールや体位変換など、患者の協力が必要な検査でもある。患者は病気や検査に対する不安をかかえて検査に臨んでいるため、術者は態度・言葉遣い・顔の表情にまで気を配り、上手くコミュニケーションを取りながら検査を行う必要がある。

4. まとめ

超音波検査とは、人体に超音波を入射させ、生体の各部分からの反射波を受信し、増幅・映像化する検査であり、その画像を観察しながら、術者が判断しつつ進めてゆく検査である。そのため、超音波検査の特性を理解し、検査を行うことが重要である。スキル依存度の高い責任重大な検査であるが、やりがいのあるモダリティでもあり、一人でも多くの技師に興味を持って検査に携わっていただきたいと願う。

本稿が超音波検査についての理解を深められ、各モダリティ間における、画像の比較に役立てれば幸いである。

参考・引用文献

- 1) 乳房超音波診断ガイドライン
編集：日本乳腺甲状腺超音波医学会
- 2) 腹部超音波テキスト 上・下腹部
編著：辻本 文雄
著者：松原 馨・井田 正博

「全身撮像から考える全身MRI撮像の基本」

～DWIBS～

埼玉医科大学病院 仁藤 真吾

1. はじめに

2020年の診療報酬改定により、全身MRIに診療報酬加算（600点）が新設された。診療報酬加算要件として「前立腺癌の骨転移検出の為の全身MRIの指針」に基づく必要がある。全身MRI撮像は多くの施設で実践可能であるが、実際に撮像するには多くの知識、技術が求められる。ウィンドウ幅（WW）やウィンドウレベル（WL）の設定といった基本的な所や、脂肪抑制不良や歪みによるアーチファクト対策、ポジショニングの工夫による画質改善などさまざまである。今回は全身MRIに用いられるDWIBSについて紹介する。

2. DWIBSについて

2-1. DWIBSとは

Diffusion weighted Whole body Imaging with Background body signal Suppressionの略語で、背景抑制広範囲拡散強調画像を指す。2004年に高原医師が提唱された撮像法¹⁾で、DWIをベースに全身を複数個所に分けて撮像を行い、統合し広範囲画像を形成する（図1）。主に熱源検索やがんの全身スクリーニングに用いられている。既存の検査として、がんの全身スクリーニングにはPET-CTが使用されているが、多くのMRI装置でDWIBSに対応できる事や、PET-CTに

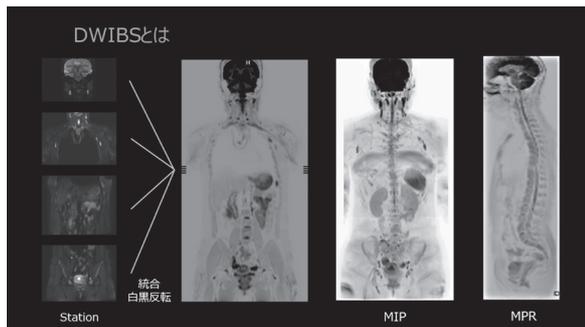


図1. DWIBS画像

比べさまざまな面で負担が少ないなどの理由から、PET-CTに代わる全身検索法として普及してきている。悪性原発腫瘍および転移癌の検出能に関して、統計学的に有意差がなかったと報告された論文もあり有用性がうかがえる。近年では人間ドックやがん検診でもDWIBSを検査に加える施設が増えており、多くがPET-CTとの比較を紹介している。

2-2. DWIBSとPET-CTとの比較

検査に当たり比較項目を記す（表1）。

PET-CTとDWIBSの画像は、どちらも腫瘍や炎症などがあれば画像上に強く表示されるが、正常でも高吸収、高信号となる部位では、病変の検出が困難である。それぞれ苦手とする臓器は異なり、PET-CTはブドウ糖核種の排泄経路が尿中であるため・腎臓・尿管・膀胱・前立腺（泌尿器科系）は高吸収になる。DWIBSでは大半が空気を占める肺、常時動いている心臓は苦手な臓器となる。また、脾臓・卵巣・精巣は、b値を大きくしても高信号に残る場合がある。検査時間は同等だが、検査前後の拘束時間や薬剤の侵襲性、価格などは全てPET-CTの負担が大きい。患者にどちらの検査が良いかと質問を受けた場合は、「得手不得手が違うので、交互に検査を受けるような、お互いを補い合う関係の検査法だと思ってください。」と説明すると納得される事が多い。

表1. DWIBSとPET-CTの比較

	PET-CT	DWIBS
注射	あり FDG	なし
食事制限	5時間前より絶食	なし
検査時間	約30分	約30分
安静時間	検査前1時間・検査後30～1時間	なし
検査不可の場合	腎疾患・糖尿病	金属デバイスなど（MR Unsafe）
料金	¥100,000 前後	¥50,000 前後
苦手ながん	ブドウ糖代謝が亢進しないがん	細胞密度の低いがん
不得意臓器	胃 腎臓 尿管 膀胱 前立腺	肺 心臓 脾臓 卵巣 精巣
エビデンス	確立している	データ蓄積中

3. 前立腺癌の骨転移検出のための全身MRI

3-1. 背景

日本磁気共鳴医学会より、前立腺癌の骨転移検出に対して行う全身MRI検査についての指針が出された。進行性前立腺癌の治療法は多岐にわたり、ステージングによって治療法が異なる。最適なタイミングでの治療法変更・決定が重要であり、画像診断が重要な位置づけとなる。骨転移の検査には長らく骨シンチグラフィが行われてきたが偽陽性・偽陰性が多いため、欧州ではコリンPET（日本未承認）、全身MRIが推奨され、骨シンチグラフィは第2選択となっている。全身MRIは骨転移の診断精度が高く、低コスト・非侵襲的なのでフォローアップに向いている。欧州泌尿器科学会が発表した前立腺癌の骨転移評価レポートシステム（MET-RADS-P）でも全身MRIを推奨している。

3-2. DWIの有用性

骨転移には造骨型と溶骨型、2つを合わせた混合型、骨梁間型のタイプがある（図2）。

造骨型骨転移は、リモデリングにより骨形成が促進されるため、CT、骨シンチグラフィにて高吸収、集積像として表示され、病的骨折を伴う事は少ない。反対に骨融解が促進する溶骨型では、増殖速度が速く膨隆性に形態の崩れが見られ、欠損像、集積低下像として画像に現れる。骨梁間型は海綿質内や洞内に浸潤し骨梁の変化を伴わないため、形態変化も乏しく非常に捉えにくい。DWIではこれらのタイプを問わず転移巣が高信号に描出されるため、所見として拾い上げが容易となる。

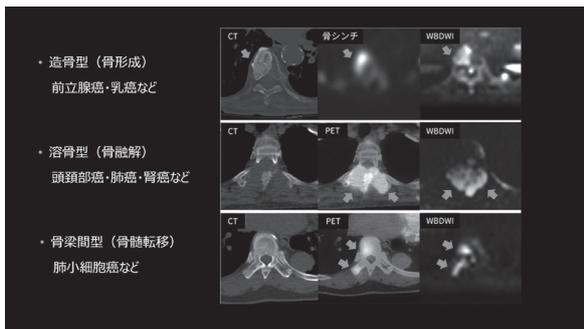


図2. 骨転移の見え方

3-3. 方法と細則

装置は1.5Tもしくは3Tを使用し、①～④を必須撮像とし、⑤はオプションとする（図3）。

- ① 全脊椎T1強調像（矢状断）
- ② 全脊椎STIR or 脂肪抑制T2強調（矢状断）
- ③ 全身T1強調像（水平断 or 冠状断）
Dixon法が望ましいが、GRE法in phase/opposed phaseでも可。
- ④ DWIBS b値0-100 800-1000s/mm²
ADCmap、多方向MPR MIP、Fusion作成
- ⑤ 全身T2強調像（撮像方向、脂肪抑制は問わず）

細則として、複数の躯幹部用コイルと脊椎コイルを組み合わせ、全身に対し3部位以上に分けて撮像する。DWIBSは原則水平断を求められているが、冠状断や矢状断に対して水平断が優れているという根拠はないため、撮像方向は問われない。

また、診療報酬加算を得るためには上記に準じた画像を撮像し、画像診断管理認証機構に同意書と画像を提出しなければならないが、詳しくは認証機構の申請方法を参考にされたい。

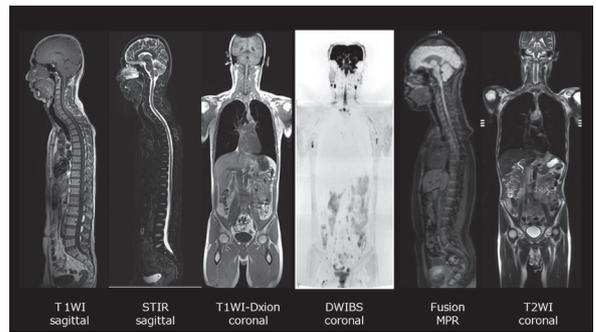


図3. 撮像シーケンス

4. 撮影時の注意点

4-1. 撮像範囲

頸部から骨盤までを含めて撮像するには、硬膜外脊椎静脈であるBatson静脈叢が関係している。Batson静脈叢は図4にあるように、椎体を取り囲むように存在する静脈ネットワークで、胸腹部や骨盤、四肢の静脈と交通している。弁構造を持たないため双方向性に血流があり、肝臓や肺

のフィルタを通らず直接組織に入り込むため細菌感染や血行性転移の経路とされている。膀胱・直腸・前立腺静脈叢も下大静脈を介さず脊椎静脈叢に交通するので、癌が骨転移しやすいのも理解できると思われる。

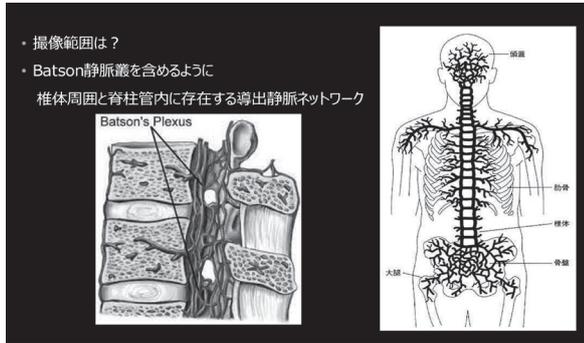


図4. Batson静脈叢

4-2. 縮腫とWW/WL

DWIBSを白黒反転して表示するのは、観察者の縮腫を期待しているからである。人の目は黒い背景に白い小さな点を見つけようとするとき、面積の大きい黒背景に影響されて瞳孔は開く傾向にある。散瞳した状態では被写界深度が浅くなりピントが合いにくい。反対に背景が白く明るいとき縮腫によりピントが合いやすく、小さな病変を見出しやすい。次に適正なウィンドウ値の設定として、リンパ節や脊髄神経が十分高信号になるようにWWを絞って観察しなければならない。WW/WLの設定に迷った時は、参考文献²⁾より、脳脊髄液と背景部分にROIを設定し、MAX値を図6の式に当てはめると適正なウィンドウで表示できる。

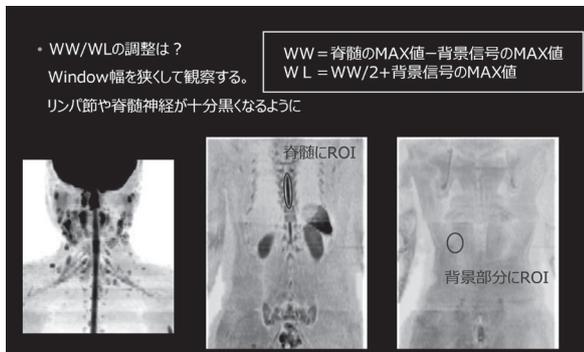


図5. WW/WLの設定方法

Fusion画像はDWIBSをカラースケールで表示し、全身T1WIもしくはT2WIに重ね合わせた画像である。Fusion後の画像はセカンドリ・キャ

プチャーとして保存され、作成後はFusionの比率やそれぞれのウィンドウ調整をすることができなくなるため、合成位置やコントラストに注意が必要である。図6にカラースケールのWW/WLを変えた画像を提示する。背景信号が赤すぎる場合では、全体のコントラストが下がり解剖構造が不明瞭になる。中央の画像は一見コントラストがついて分かりやすそうだが、背景が透明な場合では信号のしきい値が高すぎて病変部の信号もカットされている恐れがある。背景が淡く残る程度にコントラストを調節することで、有意なものと同程度の高信号のしきい値を作ることができる。

また合成する位置は、呼吸の影響を受けにくい椎体を基準に重ね合わせる。自由呼吸下と吸気で撮像したことによる臓器の位置ずれは、浅い息止めなどでの検査説明により改善する場合がある。

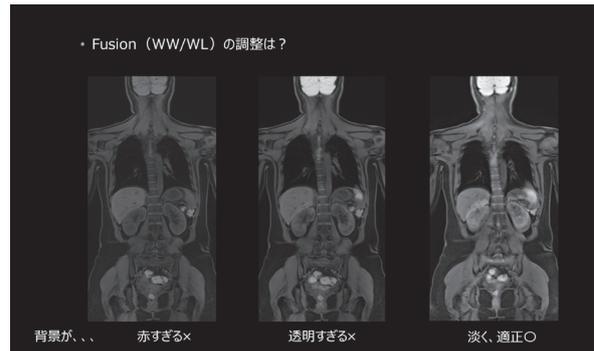


図6. Fusion画像のWW/WL

4-3. 脂肪抑制

DWIでは脂肪抑制不良があるとケミカルシフトアーチファクトが発生し、診断の妨げになる場合があるため、部位や撮像条件に適した脂肪抑制法を選ばなければならない。脂肪抑制にはCHESS法、STIR法・DIXON法などいろいろあるが、DWIに限らずMRI検査を行う上で、それぞれの特徴を把握しておく事は重要である。DWIBSには広範囲に均一な脂肪抑制が求められるため、CHESS法などOff-centerになるほどB1不均一の影響が表れる選択的脂肪抑制法は推奨されない(図7)。STIR法は水と脂肪の緩和時間(T1)の差を利用する撮像法で磁場の不均一に強いため、DWIBSにはSTIR法が用いられる。

STIR法は脂肪と同程度のT1値の短い消化管内容物なども同時に抑制できるので、MIP処理にも

適している利点がある。3T装置では、腹部や骨盤部にSTIR法と水選択励起法を併用すると、より均一に脂肪抑制が働く場合もある。



図7. 脂肪抑制法

4-4. アーチファクト

図8は冠状断を位相方向R-Lで撮像した画像で、矢印(➡)で示した所に山状のアーチファクトが位相方向に沿って見られる。これはSignal pile-up artifactと呼ばれ、Off-centerの歪みが原因で発生する。DWIは歪みに強く影響されるシーケンスなため、図8の式にあるようなパラメータを調整して歪みを抑える事で改善できる場合があるが、それでも発生する場合はスライス断面や位相方向を変えるとよい³⁾。装置によって歪みの程度は変わるので、ファントムを用いて静磁場の均一性を確認しておく事が重要となる。



図8. Signal pile-up artifact

次にZebra artifactについて説明する(図9)。DWIBSは自由呼吸下で撮像を行うため、各スライスの信号収集時のずれが画像上の位置ずれとなって縞状のアーチファクトが発生する。撮像断面と並行に現れるため、横断像の場合は冠状断と矢状断、冠状断で撮像した場合は横断像と矢状断でそれぞれ見られる。

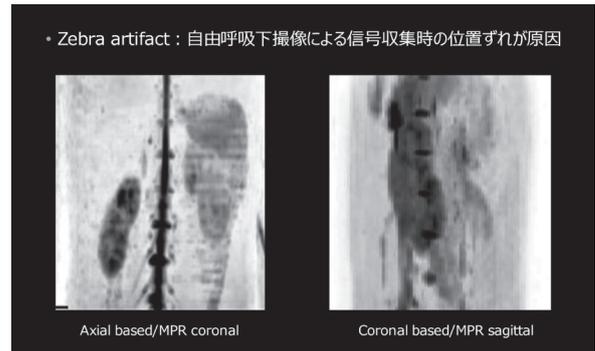


図9. Zebra artifact

5. 症例

70代 男性

検査目的：既往歴に前立腺癌あり 骨転移検索
全脊椎T1強調像の矢状断を示す(図10)。椎体に着目すると、同年代に対し全体的に低信号になっているのが確認できる。通常、出生時より椎体は赤色髄という造血機能を持った柔らかい骨で構成されているが、加齢に伴い造血機能のない脂肪髄(黄色髄)に置換されるため、信号変化は10代までは椎体中心部が高信号として表示されるが、徐々に椎体全体が高信号に移行する。次に、STIR法とT1-Dixon法(In-phase Opp-phase)では、STIR法で脊椎全体が高信号、In-phase Opp-phaseで共に同等の低信号に確認できる(図11)。

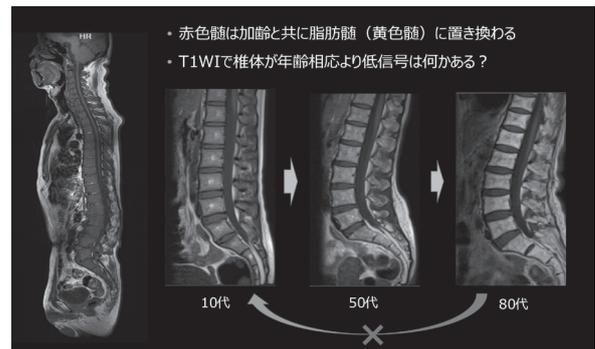


図10. T1矢状断 加齢性変化

これらの信号強度を表にあてはめると転移や良性浮腫(骨浮腫)が該当する。この時ポイントとして、In-phaseに対しOpp-phaseで明らかな信号低下がある場合は、脂肪成分を含む赤色髄や血管腫と考えられるため、DWIで高信号だとしても骨転移は否定される。

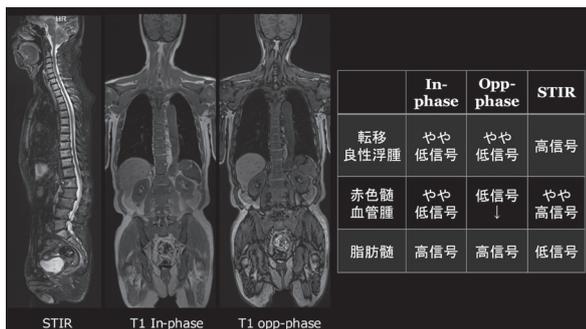


図11. STIR法とT1-Dixon法

最後に、DWIBS MIP 画像を追加する（図12）。B値800以上では良性浮腫のような、自由度が高い水分子は拡散制限を伴わないため低信号となる。椎体以外にも肋骨や骨盤、大腿骨にも高信号が見られ、Batson 静脈叢に沿った前立腺癌原発の多発性骨転移が疑われた。



図12. DWIBS MIP

6. さいごに

全身MRI撮像としてのDWIBSの有用性は多岐に渡り、腫瘍のみならず膿瘍などの炎症検索やがんの治療効果判定にも用いられる。今回は前立腺がんの骨転移に対する検査として、全身MRIについて述べた。主にDWIBSの基礎的内容について述べたが、本稿がこれからの業務の一助になれば幸いである。

7. 参考文献

- 1) 高原太郎 今井裕：広範囲骨幹部拡散強調背景信号抑制(DWIBS)法の概要と今後の展望。映像情報 Medical36:46-50,2004
- 2) 第4版全身DWIBSドライブスルー

3) MRI応用自在

「上部消化管X線検査における読影の進め方」

～読影力を身に付けるため、『かけ離れ』という考えから始めてみよう～

埼玉県済生会川口総合病院 池田 圭介

はじめに

読影力を身に付けるためには、撮影された画像をみて読むことだけをするのではなく、知識や撮影技術学、読影の基本的な進め方や考え方などをすることも必要となる。

- ・ 知識を身に付ける
- ・ 撮影技術力を身に付ける
- ・ 読影力を身に付ける

撮影でも読影でも、早期に治療できる胃がんを見逃さないことが重要である。胃がんの中でも、最も一般的なものは胃癌（上皮組織に発生する悪性腫瘍）であるため、X線検診の読影では胃癌の発見を重視する必要がある。X線検査は撮影、読影、診断の3段階で行われるため、透視や撮画像から異常な所見を探ることが胃癌の発見の第一歩となる。

そして探し出した所見が良性なのか悪性なのかの判定が重要となり、そのためには、適切な追加撮影（二重造影のⅠ法やⅡ法を駆使した撮影技術力と違和感を感じとる透視観察力⁴⁾）や画像を読み解く力などが必要となる。本稿では、読影の初歩として、『かけ離れ』を用いた良悪性判定の考え方を紹介する。

1. 知識を身に付ける

読影に関することはもちろんだが、解剖や用語などを含めしっかり頭の整理をしていただきたい。しかし、これから挙げることを覚えれば大丈夫という訳ではなく、最低限知っていてほしい内容となるのでこれ以外の事柄についても少しずつ自分のものにしていただきたい。

1-1. 胃の部位の名称

読影の際、病変が胃のどこにあるかを示すため、

胃の部位の名称を知っておく必要がある(図1)^{2),4)}。

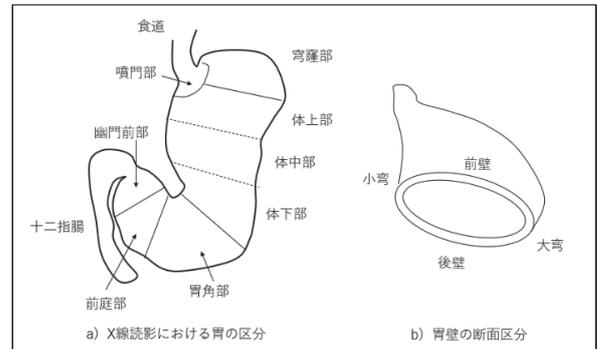


図1. 胃の部位の名称

1-2. 肉眼型分類

胃癌取扱い規約では、基本分類として癌腫の壁深達度が粘膜下組織（粘膜下層）までにとどまる場合に多くみられる肉眼形態を「表在型」とし、固有筋層以深に及んでいる場合に多くが示す肉眼形態を「進行型」としている。その形態を0型から5型に分類される(図2)^{6),7)}。

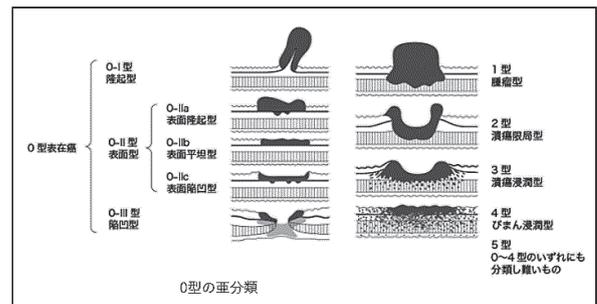


図2. 肉眼型分類

0型（表在型）は、凹凸の程度によって、0-Ⅰ型（隆起型）、0-Ⅱa型（表面隆起型）、0-Ⅱb型（表面平坦型）、0-Ⅱc型（表面陥凹型）、0-Ⅲ型（陥凹型）に亜分類している。

1-3. 組織型分類

組織型¹⁾は、腺管形成能の程度によって未分化型癌と分化型癌に2分類することができる。未分化型癌は、腺管形成能が弱く、正常胃の腺管構

造に似ていないがんであり、分化型癌は、腺管形成能が顕著で、正常胃の腺管構造に似ているがんと分類される。

また未分化型癌の大部分は陥凹型（Ⅱc, Ⅱc+Ⅲ）であり、隆起型はまれである。分化型癌には陥凹型（Ⅱc, Ⅱc+Ⅱa, Ⅱc+Ⅲ）と隆起型（Ⅱa, Ⅱ）の両方がみられる。つまり、隆起型のほとんどは分化型癌であり、陥凹型には分化型癌と未分化型癌の両方があることになる。分化型癌の約60%は陥凹型で、未分化型癌ではそのほとんどが陥凹型となる。

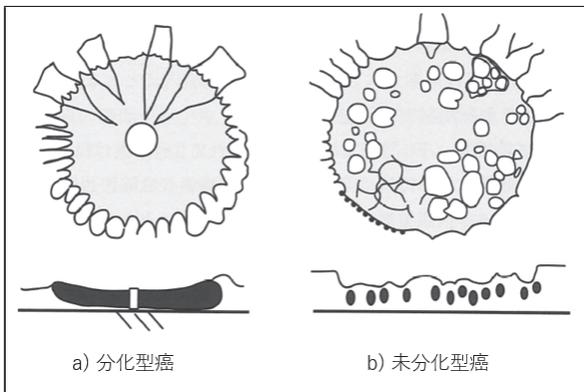


図3. 癌組織型別にみた陥凹型早期胃癌の特徴

1-4. 壁深達度

胃癌取り扱い規約⁷⁾では、胃壁を解剖学的に粘膜層（粘膜筋板を含む）、粘膜下組織、（固有）筋層、漿膜層（漿膜下組織および漿膜表面）の4層に区別し、がんの壁深達度は癌浸潤の及んだ最も深い層をもって表すことと定められている。その際に、深達度はT分類で記載し、かつ胃壁各層や多臓器浸潤を表すM, SM, MP, SS, SE, SI（表1に胃癌の壁深達度の定義と略称を示す）を記載することになっている。また、SMへの浸潤を亜分類する場合は、粘膜筋板から0.5mm未満のものをSM1、それ以深をSM2としている。なお、リンパ節転移の有無にかかわらず、T1腫瘍が「早期胃癌」となる。

表1. 胃癌の壁深達度

TX	: 癌の浸潤の深さが不明なもの
T0	: 癌がない
T1	: 癌の局在が粘膜(M)または粘膜下組織(SM)にとどまるもの
T1a	: 癌が粘膜にとどまるもの(M)
T1b	: 癌が粘膜下組織にとどまるもの(SM)
T2	: 癌の浸潤が粘膜下組織を越えているが、固有筋層にとどまるもの(MP)
T3	: 癌の浸潤が固有筋層を超えているが、漿膜下組織にとどまるもの(SS)
T4	: 癌の浸潤が漿膜表面に接しているかまたは露出、あるいは他臓器に及ぶもの
T4a	: 癌の浸潤が漿膜表面に接しているか、またはこれを破って遊離腹腔に露出しているもの(SE)
T4b	: 癌の浸潤が直接他臓器まで及ぶもの(SI)

1-5. 胃癌の三角

がん発生の“場”と“組織型”と“肉眼型”の3つの要素が作る関係を胃癌の三角^{1),5)}といい、これら3つの要素は互いに密接な関係にあり、それぞれを頂点に三角形を形成していることからその名称が付けられている。すなわち、発生の場が胃固有粘膜であれば、未分化型癌が発生する。未分化型癌は腺管形成が弱いため脆く崩れやすく、ほとんどが陥凹型主体の肉眼型を呈する。

一方、腸上皮化生粘膜からは分化型癌が発生し、分化型癌は腺管形成し膨張性発育することから、未分化型癌よりも隆起型を形成しやすい傾向にある。また肉眼型から眺めた場合、陥凹型病変は未分化型癌と分化型癌の両方があるが、隆起型病変ではほとんどが分化型癌とみなすことができる。

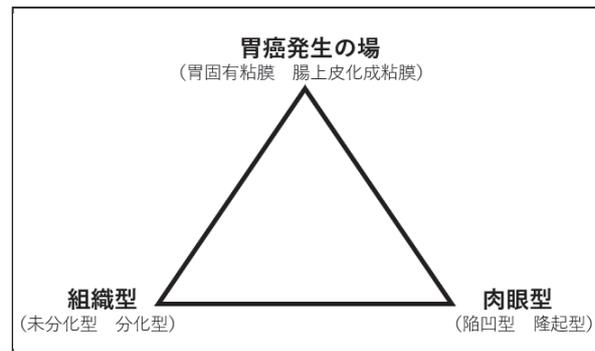


図4. 胃癌の三角

1-6. 4つの診断要素

基本的に読影する際には、まず写真画質を評価したのちに、X線所見を拾い上げる。次に拾い上げた所見を選別・集約し、最後に総合的に判定する。選別・集約する際には4つの診断要素を念頭に入れておく。その4つとは、存在診断・形状診断・質的診断・量的診断である（表2）。存在診断と形状診断の成否は、主に画質と関連し、質的

診断と量的診断の成否は、主に画像診断学の習熟度に関連する。

表2. 4つの診断要素

存在診断	性状診断	質的診断	量的診断
所見の有無	数・分布	腫瘍性・非腫瘍性	癌の範囲
部位	大きさ	上皮性・非上皮性	(大きさ、広がり)
(領域・壁在)	形態	良性・境界・悪性	癌の深達度
	(所見)	癌の組織形態	(深さ)

1-7. 読影能

1-7-1. 認識力

認識力とは、所見があるかどうか、所見をどれくらい正確に認識できるかという読影者の能力である。この「認識力」は、前述した診断の4要素のうちの①存在診断②性状診断に主に影響される。

例えば「認識力」の低い読影者の場合、病変が存在していても、所見に気付くことができず見逃してしまう可能性がある。一方、「認識力」の高い読影者の場合、ごくわずかな所見であっても病変の存在に気付くことができる。

1-7-2. 分析力

分析力とは、所見を認識した場合、それが何かをどれくらい正確に分析できるかという読影者の能力である。この「分析力」は、主に③質的診断、④量的診断に影響する。

「分析力」と「認識力」は密接な関係があり、読影者の「認識力」が低いほど「分析力」も低くなりやすい傾向にある。肝心要の「分析力」を高めるには、「認識力」を高めなければならない。

しかし、「認識力」ばかりがいくら高くても「分析力」が低い場合、所見に気付くことはできるものの最終的な診断を間違ってしまうことがある。

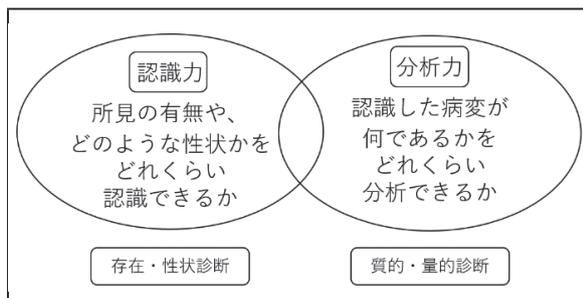


図5. 読影能

1-8. 胃癌の六角形

読影をする際に、最低限必要なことがらがあり胃癌をきっちり診断するためには、次の6項目をできるだけ正確に診断する必要がある。

病巣の①部位②肉眼型③組織型の3つを基本因子とし、発育進展や治療法に関連する因子として④大きさ⑤潰瘍合併⑥深達度を加えた6つで、これらを「胃癌の六角形」²⁾と呼称する(図6)。

- 部位 どこにあり
 どんな粘膜から発生しているのか
- 肉眼型 どんな姿 形をしているのか
- 組織型 どんな種類 性質か
- 大きさ どれくらい発育しているのか
- 潰瘍合併 特徴的なクセをもっているのか
- 深達度 どれくらい手強いのか

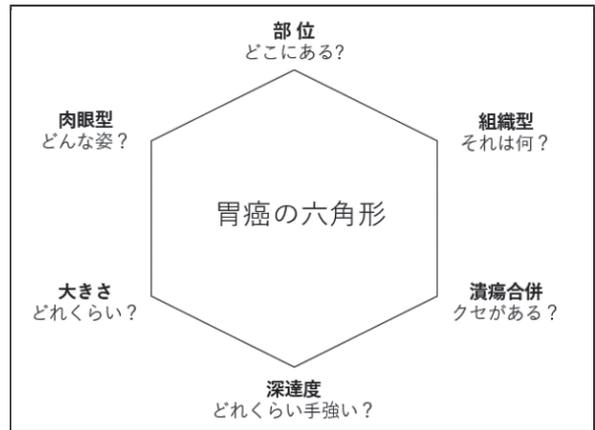


図6. 胃癌の六角形

胃癌診療に関連する臨床の間ではスクリーニング検査や精密検査を問わず、常に「胃癌の六角形」を意識した撮影と読影を行い、これらの項目をできるだけ正確に診断することによってはじめて、個々の胃癌の特徴を把握でき、最適な治療法や予後・QOL向上につなげることができる。

2. 撮影技術力を身に付ける

撮影においてはやはり基準撮影法³⁾が重要となる。撮影手順や撮影体位だけでなく、撮影順序も決められており、これらを厳守しなければならない。まだ導入をされていない施設の方が拜読されているのならば、早急に検討し導入をしていただ

きたい。また自身では基準撮影法に沿って検査を行っていると思っけていても、そうではない撮影の仕方で行っている方もいまだに少なくない。今一度、自身の撮影手順や撮影した画像を確認し修正をしていただきたい。

中原氏は、胃X線検査の段階的な撮影技能修得の指針³⁾として、5段階のステップアップ方式を示している(図7)。

その最終段階として、病変に対する最も高度な技術である的確な透視観察と追加撮影ができるとしている。

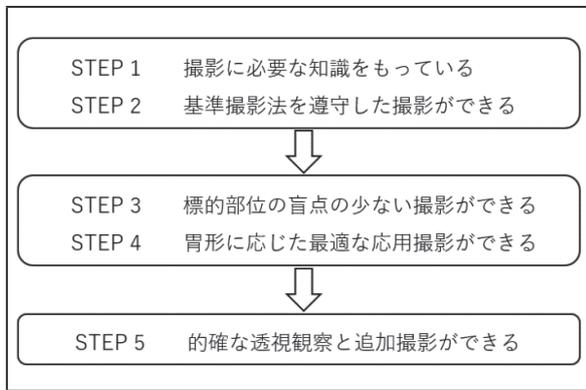


図7. 撮影の段階的な習得目標

2-1. 透視観察

的確な透視観察を行うことで病変に気づきやすくなると考えられる。ただし、透視中もしくは撮影された画像に違和感を持つことが出来なければ、その先の追加撮影を行うことは出来ない。たまたま、読影者に拾い上げてもらうこともあるが、見逃されてしまう可能性が大いにある。

消化管検査においては透視観察が重要であり、撮影は単なる記録にすぎないということを忘れずに行ってもらいたい(図8)。

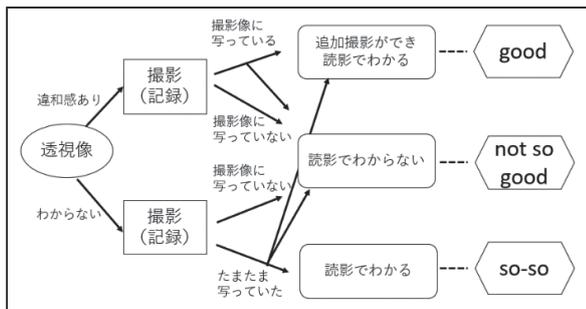


図8. 検査中から読影の流れ

2-2. 追加撮影

追加撮影⁶⁾の手順は、二重造影法Ⅰ法にて再現性のある所見かを確認する。次に、目的部位にバリウムを流すための体位変換を行い、二重造影法Ⅱ法で撮影をする。空気量やバリウムの厚みを変化させ凹凸の変化や、障害陰影を避けたもの、側面像など多方向撮影を意識しながら撮影を行う。

次の症例は、胃体上部から中部後壁にかけて違和感(図9)を持った撮影者が、このままでは存在診断はできるが質的・量的診断までできないと考え、追加撮影を行った。方法は、立位充盈の状態から圧迫筒を当てその状態のまま寝台を倒し、椎体と病変部を分離させるため軽度の第1斜位とした。その間にBaが流れているタイミングで撮影を数回行った(図10)。

追加撮影を行ったことにより、胃体上部から中部後壁に、大きさ約40×20mmの0-II c+ II a病変、深達度はSM、組織型は分化型癌と読影することが出来る。

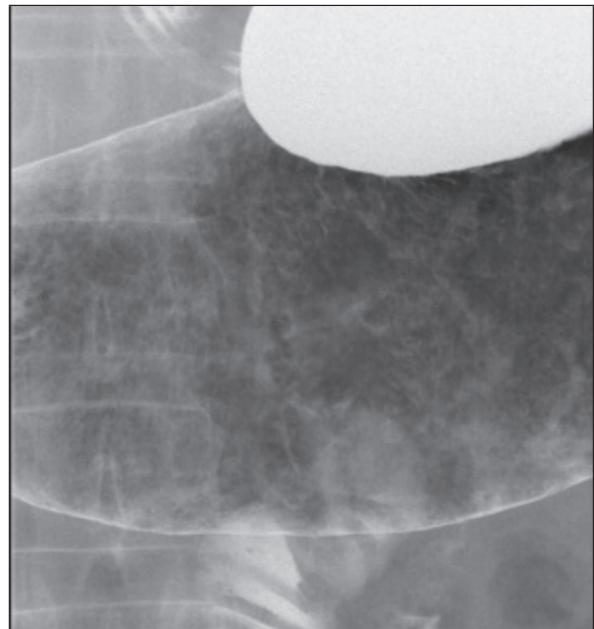


図9. 背臥位二重造影正面像

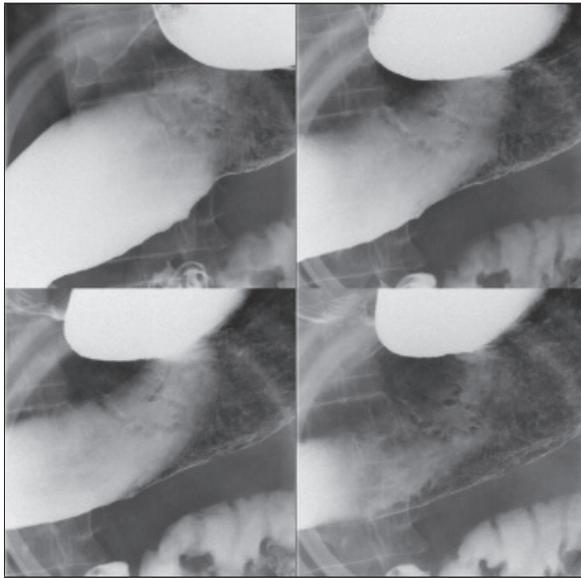


図10. 追加撮影

3. 読影

3-1. 読影のアプローチの仕方

読影のアプローチの仕方には、大きく3つがある。それは1) 直感に基づくもの (SENSE) 2) 経験に基づくもの (EXPERIENCE) 3) 理論に基づくもの (THEORY) である。

3-1-1. 直感に基づくもの (SENSE)

理由はよく分からないが何となくおかしいといった感覚的なもので、いわゆる“カン”である。これは、特に「所見の拾い上げ」の際に重要となる。スクリーニング検査ではこれという異常所見に気付くセンスを磨く必要がある。直感の欠点は、単なる個人的な印象にすぎないので、診断根拠がなく主観的であり当たり外れが大きい。

3-1-2. 経験に基づくもの (EXPERIENCE)

以前に類似したものを経験した記憶があることから診断にたどり着くものである。過去の記憶画像が多ければ多いほど、すなわち経験豊富なほど診断にたどり着きやすくなる。しかし、十分な診断根拠に乏しいまま経験則ばかりに頼りすぎるのは危険である。経験していないと全く診断ができない可能性がある。

3-1-3. 理論に基づくもの (THEORY)

過去の経験は少ないものの、文献的な知識、ある法則や手順、論理的な思考を駆使し、十分な診断根拠によって最終診断にたどり着くもの。理想的な工程であるが、そのためには、所見拾い上げから診断までの過程を大切にすること、診断根拠に関する豊富な知識や地道な努力が必要である。

これらはどれか1つに偏りがちになる傾向にあるが、いずれも大切であり、これら3つをよく兼ね備えたものが“理想的な読影”となる。直感を磨き、経験を積みながら、理論に基づいて、読影能の維持・向上をめざしていく姿勢が大切である。

3-2. 読影の三原則

読影の時点では、どんな病変が潜んでいるかは分からない。また、画像や胃の状態もさまざまである。そのような状況において、できるだけ見逃しの少ない適切な読影を行うための極意は、ビギナーであれベテランであれ、常に一定の状態で臨むことが大切だといえる。そこで、重要となるのが「読影の三原則」である (図11)。三原則とは、着目する①順序、②大小、③明瞭度の3つを常に意識することである。

まずは全体的に、大きくはっきりとした所見がないかを眺めることが第一である。粗大な異常がないことを確認したうえで、局所的に細かく部分的に見る。この優先すべき順序というものがきわめて大切であり、いきなり小さな細かいところに着目しないようにする。最初から細かいところを気にしすぎると、大きなものを見落としてしまう危険がある。

一方、はっきり分かりやすいものばかりではなく、何となくおかしいといった微妙な所見にも着目する必要がある。画像や病変の多様性の点から、病変があるにも関わらずひっそり隠れている可能性がある。特に凹凸変化が軽微な表在型の早期胃癌では、画像上の描出が不十分なものが少ないわけではなく、その認識も容易ではない傾向にあります。常に、①順序②大小③明瞭度を意識することが大切である。

全体像から局所像の順でみる	順序
大まかな所見から微細な所見の順にみる	大小
明瞭な所見から曖昧な所見の順にみる	明瞭度

図11. 読影の三原則

3-3. 読影の段階的な習得目標

撮影と同様5段階となっており、最終段階としての確な胃癌の六角形の診断ができるとなっている。知識を身に付け、異常所見を拾い上げ、それが何かを分析できるようになることが重要である。

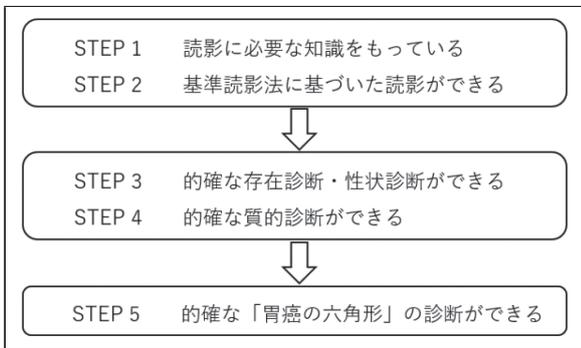


図12. 読影の段階的な習得目標

3-4. 画像の読み方

では、実際に読影をする際はどのようにすすめているのか。背臥位二重造影正面像を例にすると、①小彎ラインを上から下に見ていく②大彎ラインを下から上に見ていき穹窿部も見る③体上部から幽門前部にかけて粘膜面を見ていく。さらに、萎縮度やH. pylori 感染の有無、F線はどこかなどの背景粘膜を読むことも必要である。

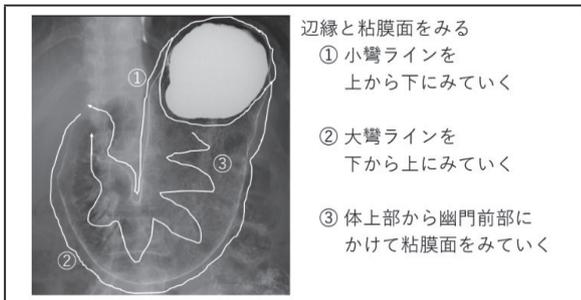


図13. 画像の読み方

3-5. かけ離れによる良悪性判定

読影をする上で胃癌の六角形や細かな項目を一つずつ読めるようになることは最終段階として必要だが、はじめから全てを網羅し読み進めていく

ことは困難である。そこで、疑う箇所が正常な粘膜と比較してどれだけ『かけ離れ』しているかに着目し読影を進めていただきたい。

はじめは『かけ離れ』から入り良悪性判定を行い、その次のステップとして胃癌の六角形を意識した読影に移っていければよい。加えて言うならば、病変を判定できるようになるためには、正常を正常と言える力も身につけなければならない。

判定方法は、次項で隆起性病変と陥凹性病変に分けて示していく。

3-5-1. 隆起性病変の判定方法

隆起性病変における肉眼的な良悪性判定の指標となる所見として、吉田氏は次に挙げる項目によって判定をするという考えを示している。つまり周囲粘膜と比較して、かけ離れの程度が大きいものほど、また輪郭が不整なものほど悪性度が高く、大きさは2cmを超えると悪性の頻度が増加するとしている。(図14)

- 隆起表面の性状 (周囲粘膜とのかけ離れ)
- 病変の輪郭の形状 (境界とのかけ離れ)
- 病変の大きさ 隆起の高さ (高さのかけ離れ)

図14. 隆起性病変における肉眼的な良悪性判定の指標となる所見

肉眼的異型度のフローチャートを一部改変したものを、図15に示す。

異型度により所見を正常から高度に分類し良悪性判定を行う。

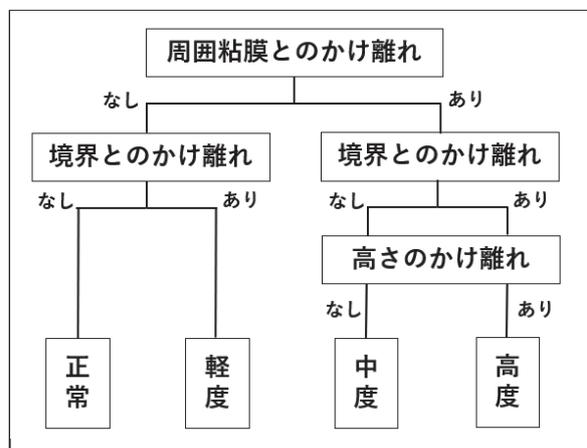


図15. 肉眼的異型度のフローチャート (改) (隆起性病変)

3-5-2. 症例1

隆起性病変の症例を次に示す。(図16 a, b, c)

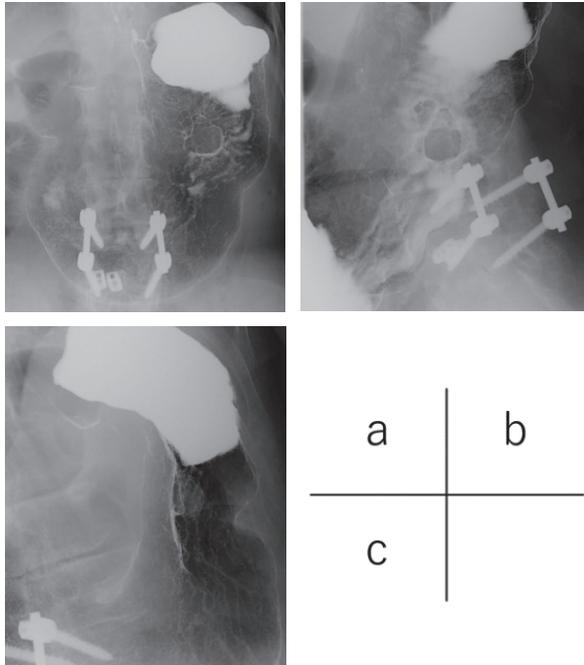


図16. 隆起性病変の症例

図16画像より、周囲粘膜とのかけ離れがあり、境界とのかけ離れがあり、高さのかけ離れがある、となるので異型度は高度となり良悪性判定では強く悪性を疑うことになる。(図17)

良悪性判定や大きさなどから判断すると、進行型の1型が疑われるが、病理結果から深達度はSM2に留まっていた。

診断は、胃体中部後壁に大きさ35×25×15mm、肉眼型は0-I型、深達度はSM2、組織型はtub2>por1。

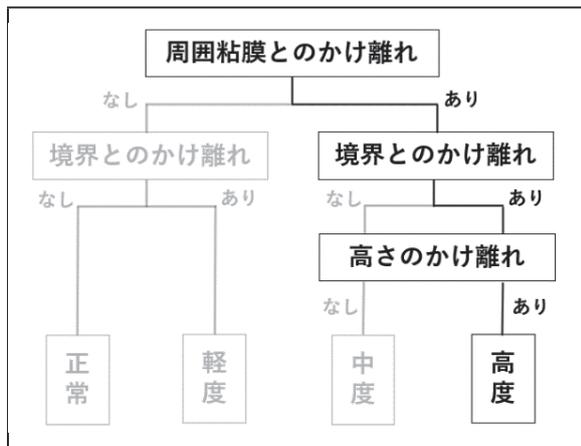


図17. 隆起性病変症例のフローチャート

3-6-1. 陥凹性病変の判定方法

陥凹性病変における肉眼的な良悪性判定の指標となる所見として、隆起性病変の判定方法を基に考えたものを次に示す。(図18)

病変が大きく陥凹が深く、また表面、輪郭、ひだが周囲粘膜と比較しかけ離れているほど悪性度が高くなる。

1. 病変の大きさ 陥凹の深さ (深さとのかけ離れ)
2. 陥凹表面の形状 (面とのかけ離れ)
3. 病変の輪郭の形状 (境界とのかけ離れ)
4. 病変周囲粘膜の形状 (ひだとのかけ離れ)

図18. 陥凹性病変における肉眼的な良悪性判定の指標となる所見

肉眼的異型度のフローチャートを図19に示す。隆起性病変の肉眼的異型度のフローチャート同様、異型度により所見を正常から高度に分類し良悪性判定を行う。

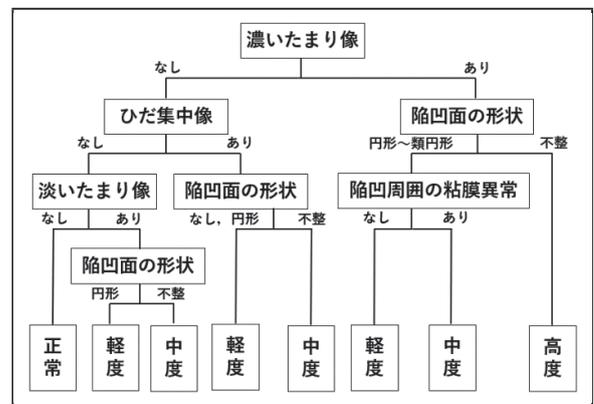


図19. 肉眼的異型度のフローチャート (陥凹性病変)

3-6-2. 症例2

陥凹性病変の症例を次に示す。(図20)

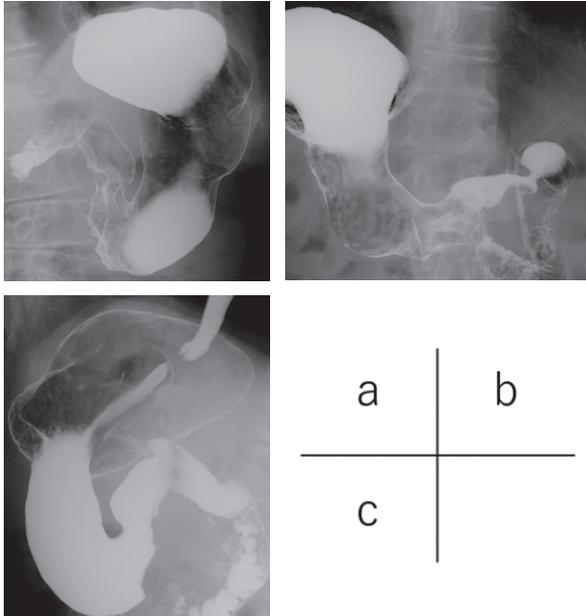


図20. 陥凹性病変の症例

図20画像より、前庭部前壁にBaの濃いたまりがあり(図20 b)、陥凹面の形状は不整であることから、肉眼的異型度のフローチャートに当てはめると異型度は高度となり、良悪性判定では強く悪性を疑うことになる。

診断は、前庭部前壁大彎より大きき75×53mm、肉眼型は2型、深達度はMP、組織型は tub1>pap>tub2。

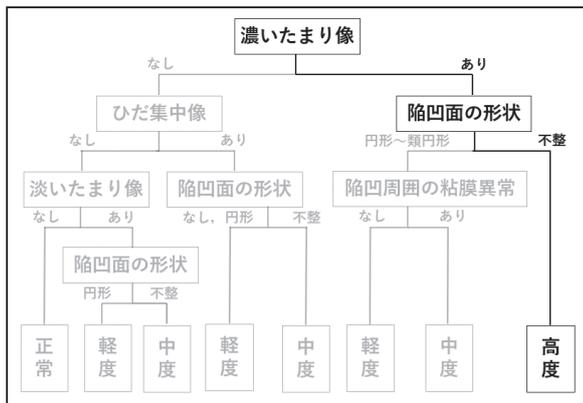


図21. 陥凹性病変症例のフローチャート

4. おわりに

読影力を身に付けるためには、今まで述べてきた知識や技術を身に付け読影の経験を積むことが

近道であると思われるが、一番は行うときに楽しくなれるか否かだと思う。例えば前壁撮影で、過去画像では描出範囲やポジショニングがイマイチだった人を自分が撮影したときは描出範囲も広く、Baの付着もよく、ナイスポジションだったとき、症例検討会で自分が読んだ内容が的確だったとき、他の施設の先生や技師に認めてもらえるようになったときなどは、皆さんもうれしいと思うし、楽しさも感じると思う。

症例検討会での注意点は、単なるクイズ感覚となり当たった外れたということだけになってはいけない。自分が考えた答えが仮に間違っている、何故違ったのか、どこが読めていなかったのかを考えることが大切であり次につながっていくと思う。症例検討会で自ら読むことは、間違えたらどうしようとか、怒られてしまうのではないかなど不安なことも多いと思う。しかし、そこは勇気を振り絞って読んでいくべきである。そうすることで、外野で見ているときの何倍も速く読影力が上がると思う。

5. 消化管検査の現状と今後への期待

消化管検査の現状は、X線検査から内視鏡に置き換わりつつある時代を迎えている。また読影医不足も大きな問題となっている。消化管検査を途絶えさせることなく後世に伝承するためには、先輩方が確立した撮影法や撮影技術だけでなく、読影力も身に付けた技師の育成がこれからの課題である。決められた体位を手順通りとりあえず撮影しあとは読影医に任せてという時代から、決められた体位を撮影しつつさらに標的病変を探しながら撮るといったスタンスで取り組むことが必要となる。

消化管検査の未来がどう変わっていくかは、これから検査に携わる世代の技師がどう向き合っていくかに掛かっている。最後まで拝読して下さった方の中から、一人でも多く消化管検査に興味を持ち楽しさを感じ、そしてバトンを受け継いでもらえたらと思う。本稿により、少しでもがん発見の向上につながれば幸いである。

6. 謝辞

末筆となりましたが、本稿執筆の機会を与えていただきました行田中央総合病院の浅見純一氏、ならびに埼玉消化管研究会世話人の諸兄姉に深く感謝致します。

7. 参考文献

- 1) 馬場保昌, 吉田諭史. 胃癌X線診断の究極. ベクトルコア, 2020
- 2) 中原慶太. これなら見逃さない! 胃X線読影法 虎の巻. 羊土社, 2015
- 3) 中原慶太, 水町寿伸. 胃癌をしっかり表そう! 胃X線撮影法 虎の巻. 羊土社, 2019
- 4) 入口陽介, 小田丈二. 症例に学ぶ胃がんX線検診読影講座. 医療科学社, 2014
- 5) 中村恭一. 胃癌の構造 第3版. 医学書院, 2005
- 6) 丹羽康正, 安田鋭介, 西川孝. 上部消化管検査必携テキスト. ぱーそん書房, 2022
- 7) 日本胃癌学会. 胃癌取り扱い規約 第15版. 金原出版, 2017

第8回Freedセミナーのご案内

主催 公益社団法人埼玉県診療放射線技師会

このたび、第8回Freedセミナーを開催する運びとなりました。

「Freedセミナー」とは、10年後を見据え、次世代を担うであろう人材が横のつながりを持ち、診療放射線技術+αの成長ができることを目的として行っています。

第8回は『THINGi®をプレイしよう』をテーマに企画しました。

THINGi®とは、楽しみながらビジネスを学べる体験型ボードゲームであります。限りある資源を用いて目標達成するプロセスや仕事の変化に対する自身の思考や感情を知り自己理解を促すことが学べます。

やりがいがあることと出会いたい、やりたい事や方向性が定まっていない、日々の業務だけでなく仕事の幅を広げたい、将来に漠然とした不安を感じているなどと考えている方は参考になると思います。

皆さまと成長していくきっかけとなるようなセミナーにしたいと思っておりますので、奮ってご参加ください。

記

日 時：2023年9月9日（土曜日） 15：00～18：00

場 所：埼玉県診療放射線技師会事務所2階 埼玉県さいたま市北区宮原町2丁目51番39

内 容：THINGi®をプレイしよう

講 師：THINGi®ファシリテータ 大澄りえ

※HP：<https://thingi.info/>

受講料：埼放技、日放技もしくは地域技師会会員 2,000円

非会員 4,000円

定 員：8人

参加登録期間：2023年8月18日（金）～2023年9月1日（金）

申込方法：ホームページ上の専用フォームよりお申し込みください。

先着順です。キャンセル待ちをご希望の方は問い合わせ先にご連絡ください。

参加内容と参加登録費の入金を確認し、開催2日前までにご登録いただいたメールアドレスへ受講情報を送付致します。

支払方法：参加登録費は銀行振込またはPayPayで先払いとなります。

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

なおPayPayの場合、申込登録手順が3段階となります。

振込手数料は受講者をご負担ください。

ご入金・申し込みフォーマットへの登録は、申込期間内に完了してください。

万が一、9月1日以降にご入金があった場合にも、参加および返金には応じられません。

領収書の発行：1.銀行振り込みの場合

各金融機関の日附印入り受領書、ATM利用明細書などをご使用ください。

2. ネットバンキングを利用した場合

振り込み内容詳細などをご自身で印刷してください。

3. PayPayの場合

自動返信メールの内容をご確認ください。

注意事項：参加キャンセルに対する返金はいりません。

入金額が参加登録費に満たない場合、参加方法を記載したメールは配信されません。

過払いの場合、過払い分から事務手数料500円を差し引いた額を返金します。

連絡先：公益社団法人 埼玉県診療放射線技師会

TEL：048-664-2728 FAX：048-664-273

問い合わせ：上尾中央総合病院 放射線技術科 佐々木健 Mail：t-sasaki@sart.jp

以上



告示研修(実技研修)開催のお知らせ

主催 公益社団法人日本診療放射線技師会

後援 厚生労働省

令和3年7月9日医政発0709第7号「臨床検査技師などに関する法律施行令の一部を改正する政令などの公布について」が厚生労働省医政局長より発出され、業務範囲の見直しが行われました。これに伴い、令和6年4月1日前に診療放射線技師の免許を受けた者および同日前に診療放射線技師国家試験に合格した者であって、同日以降に診療放射線技師の免許を受けた者が追加された行為を行おうとするときは、あらかじめ、本研修を受講することが義務付けられています。

つきましては、埼玉県における開催日程が確定しましたので、下記の通りお知らせ致します。診療放射線技師の資質向上と医療安全の確保のためにも本研修の参加をお願い申し上げます。

記

開催日：第1回 2023年7月29日(土)

第2回 2023年7月30日(日)

第3回 2023年8月19日(土)

第4回 2023年8月20日(日)

第5回 2023年9月 2日(土)

第6回 2023年9月 3日(日)

会場：日本医療科学大学 5号館532・533教室

定員：48人

受講料：会員 10,000円、非会員 20,000円

申込方法：JART情報システムよりお申し込み下さい。

※会員・非会員に関わらず、JART情報システムの利用登録が必要です。

※本講習を受講するためにはあらかじめ基礎研修(オンデマンド)の受講が必要です。

※詳細はJARTホームページにてご確認ください。

申込期間：第1回 2023年6月17日(土)～2023年7月15日(土) ※優先予約6月10日(土)～

第2回 2023年6月18日(日)～2023年7月16日(日) ※優先予約6月11日(日)～

第3回 2023年7月 1日(土)～2023年7月29日(土) ※優先予約6月24日(土)～

第4回 2023年7月 2日(日)～2023年7月30日(日) ※優先予約6月25日(日)～

第5回 2023年7月15日(土)～2023年8月19日(土) ※優先予約7月 8日(土)～

第6回 2023年7月16日(日)～2023年8月20日(日) ※優先予約7月 9日(日)～

※2015統一講習会受講済の方は、1週間前より優先予約が可能です。

問合せ先：済生会川口総合病院 放射線技術科 城處洋輔

Mail : y-kidokoro@sart.jp

「令和3年厚生労働省告示第273号研修(告示研修)」 埼玉県

プログラム

開始時刻	グループ1		グループ2		グループ3	
	A	B	C	D	E	F
8:30	受付					
8:55	オリエンテーション					
9:00	動画の視聴 (210分 ※休憩含む)					
12:30	休憩 (60分)					
13:30	下部実技 (30分)	上部実技 (30分)	動脈実技 (50分)	動脈実技 (50分)	静脈実技 (50分)	静脈実技 (50分)
13:40						
13:50						
14:00	上部実技 (30分)	下部実技 (30分)	休憩		休憩	
14:10						
14:20						
14:30	休憩		下部実技 (30分)	上部実技 (30分)	静脈 (RI) RI実技 (30分)	静脈 (CT) 静脈 (echo) 静脈 (他) (40分)
14:40						
14:50	静脈実技 (50分)	静脈実技 (50分)			上部実技 (30分)	下部実技 (30分)
15:00						
15:10						
15:20	休憩		休憩		休憩	
15:30	休憩		休憩		休憩	
15:40	静脈 (RI) RI実技 (30分)	静脈 (CT) 静脈 (echo) 静脈 (他) (40分)	静脈実技 (50分)	静脈実技 (50分)	休憩	
15:50						
16:00					動脈実技 (50分)	動脈実技 (50分)
16:10						
16:20	静脈 (CT) 静脈 (echo) 静脈 (他) (40分)	静脈 (RI) RI実技 (30分)	休憩			
16:30						
16:40			休憩			
16:50	休憩		静脈 (RI) RI実技 (30分)	静脈 (CT) 静脈 (echo) 静脈 (他) (40分)	下部実技 (30分)	上部実技 (30分)
17:00						
17:10	動脈実技 (50分)	動脈実技 (50分)			静脈 (CT) 静脈 (echo) 静脈 (他) (40分)	静脈 (RI) RI実技 (30分)
17:20						
17:30						
17:40	休憩		閉講式			
17:50	休憩		閉講式			
18:00	閉講式					

お知らせ

受講内容

項目	内容
動画の視聴	造影剤を使用した検査や核医学検査のために、静脈路を確保する行為、放射性医薬品の投与が終了した後に抜針および止血を行う行為に関する実際症例など撮影動画（ビデオ）
	核医学検査のために、放射性医薬品を注入するための装置を接続し、当該装置を操作する行為に関する実際症例など撮影動画および注入機器の取扱いおよび注入行為（ビデオ）
	動脈路に造影剤注入装置を接続する行為（動脈路確保のためのものを除く。）、動脈に造影剤を投与するために当該造影剤注入装置を操作する行為に関する実際症例など撮影動画および注入機器の取扱いおよび注入行為（ビデオ）
	下部消化管検査（CT コロノグラフィ検査を含む。）のため、注入した造影剤および空気を吸引する行為に関する実際症例など撮影動画（ビデオ）およびガス注入機器の取扱いおよび注入行為（ビデオ）
	上部消化管検査のために挿入した鼻腔カテーテルから造影剤を注入する行為、当該造影剤の投与が終了した後に鼻腔カテーテルを抜去する行為に関する実際症例など撮影動画（ビデオ）
静脈実技	： 静脈路確保を確保する行為の実技研修
静脈（CT） 静脈（echo） 静脈（他）	： CTおよびMRI 造影検査手技の実技研修
	： 超音波造影検査手技の実技研修
	： 造影剤を使用したその他の検査手技の実技研修
静脈（RI） RI実技	： 核医学検査手技の実技研修
	： 放射性医薬品を注入するための装置を接続し、当該装置を操作する行為の実技研修
動脈実技	： 動脈路に造影剤注入装置を接続する行為の実技研修および動脈に造影剤を投与するために当該造影剤注入装置を操作する行為の実技研修
下部実技	： CTコロノグラフィ検査におけるカテーテル挿入に関する行為の実技研修および下部消化管検査（CT コロノグラフィ検査含む）で注入した造影剤および空気を吸引する行為の実技研修
上部実技	： 上部消化管検査のために挿入した鼻腔カテーテルから造影剤を注入する行為の実技研修および造影剤の投与が終了した後に鼻腔カテーテルを抜去する行為の実技研修

埼玉県診療放射線技師会 電子ブックシステムのお知らせ

当会では、1954年からの会誌を電子ブック化（e-book）することになりました。
現在は、2000年まで閲覧できるようになっておりますが、順次拡大していく予定です。
当会ホームページ内、「埼玉県診療放射線技師会 電子ブックシステム」にアクセス（または
下記URL、QRコード）していただき、ログインID・パスワードを入力の上、ご覧いただけます。
パスワードは毎年変更する予定となっており、今後、会員の皆さまには会誌でご案内させて
いただきます。

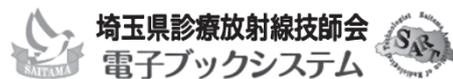
アクセスURL : <https://e-books.sart.jp/sart/login.html>



2023年度用

ログインID : sart_e-book2022

パスワード : sartmember2023



ログインはこちらから

ログインIDを入力	→	ユーザー名
パスワードを入力	→	パスワード
		ログイン

(公社)埼玉県臨床検査技師会主催の講習会を 診療放射線技師が会員価格で受講ができます。

このたび、職能団体のチーム医療を目的として、(公社)埼玉県診療放射線技師会と(公社)埼玉県臨床検査技師会で、お互いが企画する講習会を会員価格で受講することができる取り決めを行いましたのでお知らせ致します。

これまで職能団体の役員同士の交流はありましたが、会員同士の交流の機会はあまりありませんでした。最近では、診療放射線技師が心電図や血液データなどに興味を持ち、臨床検査技師の方が画像に興味を持っていると聞きます。そこでお互いの会員レベルの学術的交流を目的として企画致しました。

今後は、他職種との学術的な交流を深めるきっかけになればと考えております。



埼玉県診療放射線技師会 メールマガジンのご案内

当会では、イベントや勉強会情報があるときに、不定期でメールマガジンを配信しております。登録数は徐々に増えてきておりますが、まだまだ少ない状況です。そこで、今回このようなページを企画致しました。ご覧の皆さまには、ぜひ当会ホームページよりメールマガジンにご登録いただけますようお願い申し上げます（お名前とメールアドレスだけで登録できます）。

以下、No.93 で配信したメールマガジンの例です。多くの皆さまの登録をお待ちしております。

【埼放技メールマガジン】 No.93 ▼編集情報委員会からのお知らせ▼

埼放技メールマガジンのご利用ありがとうございます。
学術案内などの日程を埼玉県診療放射線技師会 HP に掲載しております。
<http://www.sart.jp/>

第35回日本診療放射線技師学術大会（埼玉県開催）
開催日：2019年9月14日（土）から16日（月・祝）
会場：大宮ソニックシティ

◆…—【近日開催イベント・お知らせのご案内】—…◆

- 平成31年4月16日（火）締め切り 告示（2019・2020年度 役員選挙について）
【支部】 <http://www.sart.jp/radiotech/branch/> からお進みください。
平成31年1月24日（木）第四支部勉強会のお知らせ
平成31年1月24日（木）第五支部情報交換会のお知らせ
【学術案内】 <http://www.sart.jp/radiotech/information/> からお進みください。
平成31年1月25日（金）第1回SART 学術ナイトセミナー～本当に理解している？ DR、CT の撮影条件と線量管理～
平成31年1月26日（土）平成30年度胸部認定試験開催のお知らせ
平成31年1月26日（土）第6回サイコメ実臨床セミナー「災害医療」一緒に学びませんか！
平成31年2月2日（土）第29回埼玉県大腸がん検診セミナー
平成31年2月2日（土）地元開催の全国大会で研究成果を発表しよう～研究発表支援セミナー～
平成31年2月9日（土）日本放射線公衆安全学会 第28回講習会 プログラム
改正RI法における医療現場の対応の最終準備
平成31年2月15日（金）第43回SAITAMA MRI Conference ご案内
平成31年2月22日（金）第75回埼玉CT Technology Seminar 開催のご案内
平成31年2月24日（日）平成30年度SART TART 支部合同勉強会骨軟部撮影セミナー2019
【埼放技メールマガジン】
アドレスの変更・削除などは、以下のアドレスへご連絡ください。mail_magazine2007@sart.jp

賛助会員さまへのお知らせ

編集情報委員会常務理事

清水 邦昭

会誌「埼玉放射線」への“技術解説・広告”のご依頼

日ごろから埼玉県診療放射線技師会へのご支援・ご協力ありがとうございます。
“2023年度賛助会員さま”の特典の一つに、会誌「埼玉放射線」に技術解説・広告掲載があります。

会誌掲載投稿のお願いを申し上げます。詳細については以下に記します。

掲載内容：技術解説（製品紹介）A4 3頁 + 広告A4 1頁 = 計 4頁

会誌「埼玉放射線」発行月：1月・5月・7月・10月となります。

原稿締め切り：発行月1ヵ月前の第1月曜日までに電子メールでお送りください。

なお、掲載希望月は賛助会員さまでお決めいただき、あらかじめ電子メールにてお知らせください。

また、1企業さまにつき年度内に1回の掲載とさせていただきます。

(2023年7月・10月・2024年1月・5月発行月までに1回)

原稿詳細：以下に示します。

企画書および執筆要綱

埼玉放射線「技術解説（製品紹介）」

企画協力：(公社) 埼玉県診療放射線技師会 会誌「埼玉放射線」

企画意図

急速に進歩する医療業界においては、常に最新機器や医薬品・放射線被ばくの観点から、施設や線量測定技術などの情報、今後の動向を探ることが重要である。広い視野を持った業務遂行、被ばくに関する説明など、今後における業務の一助となることを目的とする。

対象読者

「埼玉放射線」の読者である(公社) 埼玉県診療放射線技師会の会員（診療放射線技師）、「埼玉放射線」の配布先関係者（発行部数1561部）。

「メディカルオンライン学会誌無料閲覧サービスについて」

編集情報委員会

常務理事 清水 邦昭

本会会員は、専用アカウント（ID/PW）を用いてメディカルオンライン無料閲覧サービスを受けることができるようになりました。

※メディカルオンライン（Medical Online）とは、医学論文をダウンロード提供する医療の総合ウェブサイト。医学文献の検索全文閲覧をはじめ、医薬品・医療機器・医療関連サービスの情報を幅広く提供する、会員制の医学・医療の総合サイト。

サービスの内容：メディカルオンラインに掲載の本会会誌「埼玉放射線」（全文・アブストラクト）、および他学会誌アブストラクトを無料で閲覧・検索することができます。

2023年度アカウントについて
＜～2024年3月末日まで有効＞

学会さま専用ID：1100007180-08

パスワード：a65bdpfd

雑誌名：埼玉放射線

雑誌URL：<http://mol.medicalonline.jp/archive/select?jo=ew2saita>

貴会雑誌URLをクリックしますと、機関誌アーカイブ画面へ遷移します。

画面右側の会員認証欄に上記ID/PWご入力後、機関誌の閲覧が可能となります。

（添付：学会誌閲覧方法.pdfご参照）

*重要 アカウントの更新・移行期間に関して

専用アカウントは、1個発行し、年度ごと（4月～3月）で変更致します。

次回は、2024年2月上旬に新アカウントを事務局さま（本Mailアドレス）へご案内致します。

*メディカルオンラインでの検索は自由、アブストラクトは全誌閲覧可能です。

なお、埼玉放射線以外で全文ダウンロードボタンを押すと

「あなたは文献をダウンロードする権限がありません」と表示されます。

あらかじめご承知願います。

お知らせ

*メディカルオンラインご利用に際してのお願い

一定時間内に論文を大量にダウンロードする事は、会員規約で禁止事項としています。

◆メディカルオンライン会員規約◆

<http://www.medicalonline.jp/img/houjinkiyaku.pdf>

※大量ダウンロードが発生した場合

そのご利用端末に対し、最大で1時間の利用停止措置の案内がメディカルオンラインより自動配信されます。

配信後においてもさらに続きますと、メディカルオンラインのサーバーに必要以上の負荷が掛かるため本会専用アカウントの利用停止に至る場合があります。

株式会社メテオ

コンテンツ部

東京都千代田区神田須田町2-7-3

TEL : 03-5577-5877 FAX : 03-5577-5878



第12回 公益社団法人埼玉県診療放射線技師会定期総会 開催報告

公益社団法人埼玉県診療放射線技師会
総務担当常務理事 八木沢 英樹

2023年6月11日（日）14時から埼玉会館 7A会議室において、第12回公益社団法人埼玉県診療放射線技師会定期総会が行われた。

富田副会長の「開会の辞」に続き、田中会長より定期総会にあたりごあいさつをいただいた。

司会より2022年度の叙勲者・公衆衛生事業功労者に対する表彰者および公益社団法人日本診療放射線技師会永年勤続表彰者50年1人・30年勤続表彰6人の紹介があった。引き続き本会からの永年勤続表彰者40年勤続表彰5人・20年勤続表彰6人の紹介があった。表彰状・記念品は後日、表彰者に郵送という形で授与された。

続いて、飯島 竜 総会運営委員長より、会員数1423人に対し出席者40人、有効委任状727人（全委任状提出767人、無効委任状39人）合計806人であり、出席者と有効委任状の合計数が過半数に達したため、定款第17条に基づき本総会成立が報告された。引き続き、定款第15条の規定に則り出席者の中から議長選出を行い、第五支部の宝田 順 氏が議長に選出され、議事録署名人は議長および理事とした。

議事に移り、第1号議案 2022年度事業報告（案）・第2号議案 2022年度決算報告（案）・第3号議案 2022年度監査報告、それぞれについて議長は説明を求め、各担当理事および監事より説明が行われた。

続いて第4号議案 名誉会員の承認について議長は説明を求め、会長から、法人に対し功労のあった正会員 中野 寿夫 氏、尾形 智幸 氏の名誉会員への推薦理由の説明があった。

議長は第1号議案から第4号議案についてそれぞれ賛否を諮り、各議案は全員異議なく承認された。

第5号議案その他について、議長は他に提案がないか会場に問いかけた。執行部・会場からは、新たな提案はなかった。

執行部より報告で、2022年度補正予算報告は特になかった。

2023年度事業計画・予算として会長および財務担当理事より報告があり、議長が会場から質問を募ったが質問はなかった。

最後に潮田副会長の「閉会の辞」にて定期総会は閉会となった。

休憩の後、特別講演として

田中会長より「技師会から学んだこと」という内容でご講演があった。これまでのご自身の経験や歴史上の偉人の話しなどを織り交ぜて、仕事の考え方・物事のとらえ方また人生についてなど生きるヒントをご講演していただいた。スライドを使用せずあっという間に1時間が過ぎ楽しく拝聴できた。

会誌5月272号総会資料 正誤表

総会資料に下記の通り誤りがございました。お詫びして訂正いたします。

(公社) 日本診療放射線技師会表彰者

正誤箇所	誤	正
9頁右段本文11行目	(公社) 日本診療放射線技師会表彰 永年30年勤続者表彰 (17人、敬称略) 江原 敏彦、梶 功治、 草間 勇一、小林 博文、 近藤 和彦、白石 雄一、 田中 宏、土谷 弘光、 寺澤 和晶、萩元 孝、 平野 雅弥、丸山 一幸、 村田 優子、持田 雅明、 山口 明、渡邊 城大、 渡部 進一	(公社) 日本診療放射線技師会表彰 永年50年勤続者表彰 (1人、敬称略) 佐々木 正夫 永年30年勤続者表彰 (13人、敬称略) 荒木 新也、石田 直之、 大塚 善治、小林 芳春、 征矢 強、田原 孝浩、 土田 拓治、蓮見眞一郎、 松本 洋栄、宮崎 雄二、 宮野 勝典、矢部 智、 山崎由紀敏
32頁右段本文11行目	永年50年勤続者表彰 (1名、敬称略) 佐々木 正夫 永年30年勤続者表彰 (13名、敬称略) 荒木 新也、石田 直之、 大塚 善治、小林 芳春、 征矢 強、田原 孝浩、 土田 拓治、蓮見眞一郎、 松本 洋栄、宮崎 雄二、 宮野 勝典、矢部 智、 山崎由紀敏	永年50年勤続者表彰 (1名、敬称略) 小川 守 永年30年勤続者表彰 (6名、敬称略) 芦葉 弘志、上原 晋、 阿久津和彦、鈴木 晋、 秋山 洋三、富田 博信

第11期

財務諸表

自：令和 4年 4月 1日
至：令和 5年 3月31日

〒331-0812

埼玉県さいたま市北区宮原町2-51-39

公益社団法人 埼玉県診療放射線技師会

総会資料

法人名：公益社団法人 埼玉県診療放射線技師会

貸借対照表

令和 5年 3月 31日 現在

(単位：円)

科 目	当 年 度	前 年 度	増 減
I 資産の部			
1. 流動資産			
現金預金	13,447,070	11,012,361	2,434,709
未収会費	1,056,000	624,000	432,000
未収金	2,000	126,500	△ 124,500
前払金	51,160	70,180	△ 19,020
仮払金	334,301	400,390	△ 66,089
流動資産合計	14,890,531	12,233,431	2,657,100
2. 固定資産			
(1) 基本財産			
基本財産合計	0	0	0
(2) 特定資産			
特定資産合計	0	0	0
(3) その他固定資産			
建物	412,081	646,437	△ 234,356
什器備品	251,140	303,218	△ 52,078
土地	13,155,850	13,155,850	0
その他固定資産合計	13,819,071	14,105,505	△ 286,434
固定資産合計	13,819,071	14,105,505	△ 286,434
資産合計	28,709,602	26,338,936	2,370,666
II 負債の部			
1. 流動負債			
未払金	108,862	285,417	△ 176,555
未払法人税等	83,200	70,000	13,200
前受金	0	29,500	△ 29,500
預り金	7,678	3,700	3,978
流動負債合計	199,740	388,617	△ 188,877
2. 固定負債			
固定負債合計	0	0	0
負債合計	199,740	388,617	△ 188,877
III 正味財産の部			
1. 指定正味財産			
2. 一般正味財産	28,509,862	25,950,319	2,559,543
正味財産合計	28,509,862	25,950,319	2,559,543
負債及び正味財産合計	28,709,602	26,338,936	2,370,666

法人名：公益社団法人 埼玉県診療放射線技師会

貸借対照表内訳表

令和 5年 3月 31日 現在

(単位：円)

科 目	公益目的事業会計	収益事業等会計	法人会計	内部取引等消去	合計
I 資産の部					
1. 流動資産					
現金預金	0	0	13,447,070	0	13,447,070
未収会費	316,800	0	739,200	0	1,056,000
未収金	2,000	0	0	0	2,000
前払金	38,460	0	12,700	0	51,160
他会計短期貸付金	0	502,523	19,857,585	△ 20,360,108	0
仮払金	0	0	334,301	0	334,301
流動資産合計	357,260	502,523	34,390,856	△ 20,360,108	14,890,531
2. 固定資産					
(1) 基本財産					
基本財産合計	0	0	0	0	0
(2) 特定資産					
特定資産合計	0	0	0	0	0
(3) その他固定資産					
建物	106,143	195,722	110,216	0	412,081
什器備品	2	251,093	45	0	251,140
土地	5,085,000	1,492,925	6,577,925	0	13,155,850
その他固定資産合計	5,191,145	1,939,740	6,688,186	0	13,819,071
固定資産合計	5,191,145	1,939,740	6,688,186	0	13,819,071
資産合計	5,548,405	2,442,263	41,079,042	△ 20,360,108	28,709,602
II 負債の部					
1. 流動負債					
未払金	0	0	108,862	0	108,862
未払法人税等	0	0	83,200	0	83,200
預り金	0	0	7,678	0	7,678
他会計短期借入金	20,360,108	0	0	△ 20,360,108	0
流動負債合計	20,360,108	0	199,740	△ 20,360,108	199,740
2. 固定負債					
固定負債合計	0	0	0	0	0
負債合計	20,360,108	0	199,740	△ 20,360,108	199,740
III 正味財産の部					
1. 指定正味財産					
2. 一般正味財産	△ 14,811,703	2,442,263	40,879,302	0	28,509,862
正味財産合計	△ 14,811,703	2,442,263	40,879,302	0	28,509,862
負債及び正味財産合計	5,548,405	2,442,263	41,079,042	△ 20,360,108	28,709,602

総会資料

法人名：公益社団法人 埼玉県診療放射線技師会

正味財産増減計算書

令和 4年 4月 1日 から令和 5年 3月 31日 まで

(単位：円)

科 目	当 年 度	前 年 度	増 減
I 一般正味財産増減の部			
1. 経常増減の部			
(1) 経常収益			
受取会費			
正会員受取会費	12,132,000	11,709,000	423,000
賛助会員受取会費	400,000	450,000	△ 50,000
受取会費計	12,532,000	12,159,000	373,000
事業収益			
事業収益	2,430,352	2,545,223	△ 114,871
受取補助金等			
受取民間助成金	50,000	50,000	0
受取寄付金			
受取寄付金	150,000	110,000	40,000
雑収益			
受取利息	94	114	△ 20
雑収益	214,193	261,195	△ 47,002
雑収益計	214,287	261,309	△ 47,022
経常収益計	15,376,639	15,125,532	251,107
(2) 経常費用			
事業費			
給料手当	546,938	633,595	△ 86,657
福利厚生費	92,696	112,766	△ 20,070
旅費交通費	744,246	375,211	369,035
通信運搬費	1,465,401	1,208,945	256,456
減価償却費	176,220	121,214	55,006
消耗品費	287,545	371,021	△ 83,476
修繕費	1,150	300,250	△ 299,100
印刷製本費	2,028,034	2,033,317	△ 5,283
光熱水料費	79,764	73,093	6,671
賃借料	645,440	397,062	248,378
保険料	27,080	26,480	600
諸謝金	1,018,660	1,696,560	△ 677,900
租税公課	44,900	44,900	0
支払負担金	40,000	0	40,000
支払助成金	20,000	0	20,000
委託費	129,243	5,094,211	△ 4,964,968
支払手数料	42,817	41,741	1,076
会議費	166,440	292,334	△ 125,894
貸倒償却	13,500	59,400	△ 45,900
雑費	54,909	120,699	△ 65,790
事業費計	7,624,983	13,002,799	△ 5,377,816
管理費			
役員報酬	103,700	103,700	0
給料手当	546,936	633,593	△ 86,657
福利厚生費	24,187	3,051	21,136
会議費	710,375	520,052	190,323
渉外費	132,400	171,465	△ 39,065
旅費交通費	218,530	137,280	81,250
通信運搬費	936,995	733,153	203,842
減価償却費	110,214	110,213	1
消耗品費	325,031	332,568	△ 7,537

修繕費	288,360	0	288,360
印刷製本費	34,540	89,760	△ 55,220
光熱水料費	79,770	73,100	6,670
賃借料	68,720	81,332	△ 12,612
保険料	177,536	176,936	600
諸謝金	997,011	1,052,150	△ 55,139
租税公課	46,420	47,570	△ 1,150
支払手数料	98,704	86,028	12,676
貸倒償却	31,500	138,600	△ 107,100
委託費	0	38,750	△ 38,750
雑費	177,984	45,152	132,832
管理費計	5,108,913	4,574,453	534,460
経常費用計	12,733,896	17,577,252	△ 4,843,356
評価損益等調整前当期経常増減額	2,642,743	△ 2,451,720	5,094,463
当期経常増減額	2,642,743	△ 2,451,720	5,094,463
2. 経常外増減の部			
(1) 経常外収益			
経常外収益計	0	0	0
(2) 経常外費用			
経常外費用計	0	0	0
当期経常外増減額	0	0	0
税引前当期一般正味財産増減額	2,642,743	△ 2,451,720	5,094,463
法人税、住民税及び事業税	83,200	70,000	13,200
当期一般正味財産増減額	2,559,543	△ 2,521,720	5,081,263
一般正味財産期首残高	25,950,319	28,472,039	△ 2,521,720
一般正味財産期末残高	28,509,862	25,950,319	2,559,543
II 指定正味財産増減の部			
当期指定正味財産増減額	0	0	0
指定正味財産期首残高	0	0	0
指定正味財産期末残高	0	0	0
III 正味財産期末残高	28,509,862	25,950,319	2,559,543

総会資料

法人名：公益社団法人 埼玉県診療放射線技術師会

正味財産増減計算書内訳表

令和 4年 4月 1日 から 令和 5年 3月 31日 まで

科目	公益目的事業会計				収益事業等会計			法人会計	内部取引等消去	合計	
	放射線情報提供事業		施設の貸与事業		共通	小計	共通				小計
	県民への知識の普及啓発事業	学術セミナー等開催事業	共通	小計							
I 一般正味財産増減の部											
1. 経常増減の部											
(1) 経常収益											
受取会費	0	0	0	0	3,639,600	0	3,639,600	0	0	12,132,000	
正会員受取会費	0	0	0	0	120,000	0	120,000	0	0	400,000	
賛助会員受取会費	0	0	0	0	3,759,600	0	3,759,600	0	0	12,532,000	
受取会費計	0	0	0	0	3,759,600	0	3,759,600	0	0	12,532,000	
事業収益	951,500	28,000	820,000	0	1,799,500	414,852	414,852	0	0	2,430,352	
受取補助金等	50,000	0	0	0	50,000	0	0	0	0	50,000	
受取民間助成金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
受取寄付金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150,000	
受取寄付金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
雑収益	0	0	0	0	0	1	1	0	0	94	
受取利息	0	12,000	9,468	0	27,000	48,468	48,468	0	0	214,193	
雑収益	0	12,000	9,468	0	27,000	48,468	48,468	0	0	214,193	
雑収益計	0	12,000	9,468	0	27,000	48,468	48,468	0	0	214,193	
経常収益計	1,001,500	40,000	829,468	0	3,786,600	414,853	414,853	0	0	15,376,639	
(2) 経常費用											
事業費	218,760	164,079	164,079	0	0	546,938	0	0	0	546,938	
給料手当	81,040	8,708	2,948	0	0	92,696	0	0	0	92,696	
福利厚生費	694,726	3,320	3,320	0	0	744,246	0	0	0	744,246	
旅費交通費	427,458	113,081	924,862	0	0	1,465,401	0	0	0	1,465,401	
通信運搬費	63,685	21,229	21,229	0	0	106,143	70,077	0	0	176,220	
減価償却費	260,538	17,899	9,108	0	0	287,545	0	0	0	287,545	
消耗品費	690	230	0	0	0	1,150	0	0	0	1,150	
修繕費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
印刷製本費	47,872	15,946	15,946	0	0	2,028,034	0	0	0	2,028,034	
光熱水料費	639,324	3,058	3,058	0	0	79,764	0	0	0	79,764	
賃借料	16,248	5,416	5,416	0	0	645,440	0	0	0	645,440	
保険料	825,845	46,561	146,254	0	0	27,080	0	0	0	27,080	
諸謝金	18,690	6,230	6,230	0	0	1,018,660	0	0	0	1,018,660	
租税公課	20,000	40,000	0	0	0	31,150	13,750	0	0	44,900	
支払負担金	0	0	0	0	0	20,000	0	0	0	20,000	
支払負担金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
支払負担金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
委託費	19,832	1,484	106,443	0	0	106,443	0	0	0	106,443	
支払手数料	103,440	27,000	2,334	0	19,167	42,817	22,800	0	0	129,243	
会議費	54,909	0	36,000	0	13,500	106,440	0	0	0	166,440	
貸倒償却	0	0	0	0	0	13,500	0	0	0	13,500	
雑費	3,493,077	517,121	3,475,491	0	32,667	7,518,356	106,627	0	0	8,102,140	
事業費計	3,493,077	517,121	3,475,491	0	32,667	7,518,356	106,627	0	0	8,102,140	
管理費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
役員報酬	0	0	0	0	0	0	0	0	0	103,700	
給料手当	0	0	0	0	0	0	0	0	0	546,936	
福利厚生費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24,187	
会議費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	710,375	
渉外費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	132,400	
旅費交通費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	218,530	
通信運搬費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	936,995	
減価償却費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	110,214	
消耗品費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	325,031	
修繕費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	288,360	
印刷製本費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34,540	
光熱水料費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	79,770	
賃借料	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68,720	

(単位：円)

法人名：公益社団法人 埼玉県診療放射線技師会

財務諸表に対する注記

1. 重要な会計方針

(1) 固定資産の減価償却の方法

減価償却資産

平成19年3月31日以前に取得したものは旧定額法、平成19年4月1日以後に取得したものについては定額法によっている

(2) 消費税等の会計処理

消費税等の会計処理は税込方式によっている

2. 固定資産の取得価額、減価償却累計額及び当期末残高

固定資産の取得価額、減価償却累計額及び当期末残高は、次のとおりである。

(単位：円)

科目	取得価額	減価償却累計額	当期末残高
その他固定資産			
建物	22,250,660	21,838,579	412,081
什器備品	2,637,358	2,386,218	251,140
小計	24,888,018	24,224,797	663,221
合計	24,888,018	24,224,797	663,221

附属明細書

1. 重要な固定資産の明細

(単位：円)

区分	資産の種類	期首帳簿価額	当期増加額	当期減少額	期末帳簿価額
その他固定資産	建物	646,437	0	234,356	412,081
	什器備品	303,218	0	52,078	251,140
	土地	13,155,850	0	0	13,155,850
	その他固定資産計	14,105,505	0	286,434	13,819,071

総会資料

法人名：公益社団法人 埼玉県診療放射線技師会

財産目録

令和 5年 3月 31日 現在

(単位：円)

貸借対照表科目	場所・物量等	使用目的等	金額
(流動資産)			
現金		運転資金	140,685
普通預金	埼玉りそな銀行宮原支店 3745246	運転資金	670,345
	埼玉りそな銀行宮原支店 3745238	運転資金	6,620,305
	埼玉りそな銀行宮原支店 3651337	運転資金	321,313
	埼玉りそな銀行宮原支店 3574315	運転資金	1,289,551
	埼玉りそな銀行宮原支店 4378625	運転資金	0
	埼玉りそな銀行宮原支店 4495775	運転資金	1,000
	ゆうちょ銀行 振替口座	運転資金	4,250,735
	P a y P a y 銀行 ビジネス営業部3840681	運転資金	153,136
未収会費		未収正会員会費	981,000
		未収賛助会員会費	75,000
未収金		MR 基礎講習会受講料	2,000
前払金	埼玉県産業文化センター 埼玉県芸術文化振興財団	フレッシュャーズセミナー会場費 総会会場費	38,460 12,700
仮払金		各地区会への仮払金	334,301
流動資産合計			14,890,531
(固定資産)			
その他固定資産			
技師会センター建物	82.86㎡ さいたま市北区宮原町2-51-39	公益目的保有財産として50%を使用している 管理業務に50%を使用している	212,287
技師会センター倉庫	26.18㎡ さいたま市北区宮原町2-51-40	収益事業等として50%使用している 管理業務に50%を使用している	8,144
技師会センター倉庫2F トイレ交換工事	1式 さいたま市北区宮原町2-51-40	収益事業等として100%使用している	191,650
什器備品	会議室机10台、椅子30脚 さいたま市北区宮原町2-51-39	管理業務に100%使用している	40
	看板 さいたま市北区宮原町2-51-39	管理業務に100%使用している	1
	机、椅子、応接セット他 さいたま市北区宮原町2-51-39	管理業務に100%使用している	1
	キャノンカラーレーザープリンタ さいたま市北区宮原町2-51-39	管理業務に100%使用している	1
	パナソニックノートパソコン さいたま市北区宮原町2-51-39	管理業務に100%使用している	1
	エアコン事務所用 さいたま市北区宮原町2-51-39	管理業務に100%使用している	1
	エアコン賃貸部分 さいたま市北区宮原町2-51-40	収益事業等に100%使用している	251,093
	H P パソコン さいたま市北区宮原町2-51-39	公益目的保有財産として50%を使用している 管理業務に50%を使用している	1
	シンチレーションカウンター さいたま市北区宮原町2-51-39	公益目的保有財産として100%を使用している	1
技師会センター土地	さいたま市北区宮原町2-51-39他 62.39㎡	公益目的保有財産として50%を使用している 管理業務に50%を使用している	10,170,000

総会資料

	技師会センター倉庫土地	さいたま市北区宮原町2-51-40 22.45㎡	収益事業等として50%使用している 管理業務に50%を使用している	2,985,850
固定資産合計				13,819,071
資産合計				28,709,602
(流動負債)	未払金		各会計区分における費用の未払金	108,862
	預り金		源泉所得税	7,678
	未払法人税等		収益事業法人税等未払金	83,200
流動負債合計				199,740
固定負債合計				0
負債合計				199,740
正味財産				28,509,862

2022 年度監査報告書

2023 年 5 月 22 日

公益社団法人埼玉県診療放射線技師会
会 長 田 中 宏 殿

公益社団法人埼玉県診療放射線技師会

監 事 堀江好一 
監 事 浅野克彦 

私たち監事は、公益社団法人埼玉県診療放射線技師会（以下、本会という）定款 22 条に基づき、2022 年 4 月 1 日から 2023 年 3 月 31 日までの事業年度における事業執行並びに財産状況について監査を実施しました。

本監査報告書を作成し、次のとおり報告いたします。

1. 監査方法の概要

- (1) 会計監査について、帳簿並びに関係書類の閲覧など必要と思われる監査手続きを用いて、財務諸表並びに収支計算書の正確性を検討しました。
- (2) 業務監査について、理事会及びその他の会議に出席し、理事からの事業報告を聴取し、関係書類の閲覧など必要と思われる監査手続きを用いて、事業執行の妥当性を検討しました。

2. 監査の結果

- (1) 会計帳簿は、決算の状況を正しく示しており、指摘すべき事項は認められません。事業報告書は、当該年度の本会事業・運営の状況を正しく示しているものと認めます。
- (2) 理事の会務執行に関し不正の行為又は法令もしくは定款に違反する重大な事実は認められません。

3. 意見

コロナ禍の中、公益目的事業の実施を制限せざるを得なかったことが大きな要因となり、遊休財産額が保有制限を超過していました。今後、新型コロナウイルスの影響が順調に収束に向かった場合には、適切な事業の遂行により超過を解消し、より健全な財産状況の下、県民の公衆衛生向上のために引き続き務めていただくことを望みます。

会員の皆様におかれましても、引き続き本会の事業に関するご理解とご協力を賜りますようお願い申し上げます。



会長就任あいさつ

帝京大学 医療技術学部
富田 博信



本年6月より、公益社団法人埼玉県診療放射線技師会の会長に就任致しました。このような責任ある重要な役職を拝命させていただき、大変光栄に思っております。田中宏前会長をはじめとする諸先輩方が築きあげてきた、本会の伝統と実績を重んじつつ、今後さらなる発展に向けて全力で取り組んでまいりたいと思っております。

就任するにあたり、3つのビジョンを示したいと思います。一つ目は、既存認定事業の継続、および学術セミナーを充実です。これにより県内外診療放射線技師の知識と技術の向上につなげます。

また、オンラインでの参加も可能なWebセミナーについても会員の利便性を考慮したうえ、継続実施したいと思っております。二つ目は他団体との協業。かねてから、他団体との交流は行っていましたが、さらに連携を深めることで、本会の認知度の向上に寄与すると考えます。三つ目は、公益社団法人としての重要課題である、組織率向上です。今後の課題として、現在の約60%から70%まで引き上げることを目標とします。会員の皆さまにおかれましては、引き続き、本会事業につきまして、ご支援ご鞭撻のほど、よろしくお願い致します。

役員就任あいさつ

副会長



潮田 陽一

埼玉医科大学総合医療センター

近年は「コンプライアンス」と言っても、法令遵守だけでなく、倫理観、公序良俗などの社会的な規範に従い、公正・公平に業務を行うことを求められています。今までは大目に見てもらえたことも通用しなくなる場合があるので、情勢に取り残されないよう注視し、会の運営に反映できるように努めていきたいと思えます。

副会長



城處 洋輔

埼玉県済生会川口総合病院

今期から副会長を務めさせていただくことになりました、済生会川口総合病院の城處（きどころ）です。2009年から学術委員として会務に携わり15年目となります。これまでの委員としての活動や学術と総務における理事の経験を活かし、会長のサポートをはじめ、会員目線に立った情報提供や会員同士のつながりを深められるような技師会運営を心掛け、会務を遂行していきたい所存です。今後とも、ご指導ご鞭撻を賜りますようお願い申し上げ、就任のごあいさつとさせていただきます。

常務理事（総務）



今出 克利

大宮医師会

学術理事を2011年度より3年間、学術常務理事を2014年度より7年間、2021年度より2年間、総務常務理事を務め、今期も継続して総務を担当する今出です。公益社団法人として、本会の事業をスムーズに運営できるよう、八木沢常務理事や総務委員と協力して技師会運営を行ってまいりたいと思えます。この3年間はコロナ禍ということもあり、なかなか思うような事業を展開することができませんでしたが、アフターコロナ時代を迎え、会員目線で皆さまが求めているものに対して、迅速に還元できるように心掛けたいと考えております。今後とも、会員の皆さまには、変わらぬご指導ご鞭撻のほど、よろしくお願い申し上げます。

常務理事（総務）



八木沢 英樹

JCHO 東京蒲田医療センター

2023・2024年度 総務常務理事2期目を務めさせていただきます。コロナ禍でのイベントではWeb開催となっていました。アフターコロナに向かいつつある今日、対面でのイベントで会員の皆さまにお会いする機会が増えると思えます。他施設の方と触れあえる場を設けられるように企画運営していきたいと考えます。今出常務理事・総務委員と共に尽力してまいります。どうぞ、よろしくお願い致します。

本会の動き

常務理事（学術）



中根 淳
埼玉医科大学総合医療センター

謹啓、初夏の候、ますますご清栄のこととお慶び申し上げます。

さて、私、中根淳は、このたび埼玉県診療放射線技師会の理事に再任致しました。素晴らしい機会をいただき、大変光栄に思っております。

新型コロナウイルス感染症が5類感染症に位置付けられましたが、医療に携わるわれわれとしては、緊張感のある状況が続いていることを認識しております。そのような中でも、会員の皆さまや県民のかたがたに有益な情報を提供するための企画を試行錯誤しながら立案し、埼玉県診療放射線技師会の発展に全力を尽くしたいと強く願っております。

今後も、皆さまからのご指導とご支援をいただきながら、私たちの活動をさらに充実させてまいります。さまざまな課題に取り組みながら、より良い医療環境の実現を目指し、地域の皆さまに貢献してまいります。

ご多忙の中、この書状をもちまして就任のごあいさつとさせていただきますが、今後もより一層精進し、皆さまの期待に応えるべく努力してまいります。

常務理事（学術）



滝口 泰徳
JCHO 船橋中央病院

今期より、学術常務理事を務めさせていただくこととなりました、JCHO 船橋中央病院の滝口泰徳と申します。

5月8日より新型コロナウイルスも5類感染症となり、少しずつではありますが従来の暮らしを取り戻してきていると思います。学術事業におきましても必要な部分は従来の形に戻しつつ、便利なWebシステムも活用し会員の皆さまに有意義な企画を開催できればと考えております。

まだまだ若輩者で至らぬ点多いとは存じますが、今後とも、ご指導ご鞭撻のほど、よろしくお願い致します。

常務理事（編集・情報）



清水 邦昭
深谷赤十字病院

今期も引き続き、編集情報常務理事を務めさせていただくことになりました、深谷赤十字病院の清水邦昭と申します。前期では会誌発行会社の変更、e-bookの開始などさまざまな事業を行ってまいりました。

2期目となりますが、よりいっそう魅力のある会誌作りや、役立つ情報の多いホームページ作りを行ってまいりたいと思っております。

会員の皆さまには、今後も変わらぬご指導ご鞭撻のほどよろしくお願い申し上げます。

常務理事（公益）



佐々木 健
上尾中央総合病院

こんにちは、今期も公益常務理事を務めさせて頂く事となりました、上尾中央総合病院 佐々木健です。令和5年5月8日の新型コロナ感染症5類移行を受け、中止していた公益委員会事業を再開できる運びとなりました。コロナ禍では「放射線に関する講習会」「被ばく相談事例検討会」を行っておりましたので、その経験を従来からの活動に活かし、より良い公益事業を展開できればと考えています。

公益委員会活動は理事、委員ひいては会員皆さまのお力添えがあって成り立つものだと認識しております、ご理解とご協力のほど、よろしくお願い申し上げます。

本会の動き

理事（財務）



肥沼 武司

国立障害者リハビリテーションセンター

前年度に引き続き理事となります、肥沼です。前年度と引き続き財務を担当させていただきます。本活動は学術と異なり目立たない立場ではありますが、公益社団法人としての法人格を保つために、会員・理事の活動（財務官関係を含む）を記録として団体に提出証明します。

皆さまの活動が円滑に行えるよう、微力ながらお手伝いさせていただきます。2年間どうぞよろしくお願い致します。

理事（学術）



近藤 敦之

埼玉医科大学病院

第12回公益社団法人埼玉県診療放射線技師会定期総会にて理事に選任されました。私は2021年から学術理事を務めさせていただいております。当時より新型コロナウイルスの影響により、多くの講習会がオンラインで実施されてきました。

今後は徐々に会場型の講習会も増えるかもしれませんが、これまでの経験を活かし、埼玉県診療放射線技師会の会員の皆さまが参加しやすい学術講習会を開催するために努力してまいります。

皆さまのご指導とご支援を心からお願い申し上げます。

学術理事



浅見 純一

行田中央総合病院

このたび、学術理事を務めさせていただく事になりました、行田中央総合病院の浅見と申します。これまで学術委員として2021年より厳しいコロナ禍で会務を行ってまいりました。新型コロナウイルス感染症が5類へ移行された今、コロナ以前に「戻るもの」「戻らないもの」あるいは「戻したくないもの」が見えてきたと思います。会員の皆さまのニーズにしっかりとお応えできるような企画を提供し、本会の発展に尽力してまいります。今後も引き続きご指導いただきますようお願い申し上げます。

理事（編集・情報）



吉田 敦

国立障害者リハビリテーションセンター

前期に引き続き編集情報理事を務めさせていただくことになりました、国立障害者リハビリテーションセンターの吉田敦です。

これまで会誌作成やホームページの充実、メールマガジンの配信を行ってまいりました。今期も清水常務理事を中心に編集情報委員会一丸となり有益な情報発信を努めてまいります。今後ともご指導ご鞭撻のほどよろしくお願い致します。

本会の動き

理事（公益）



紀陸 剛志
埼玉医科大学病院

公益委員の理事を務めさせていただくことになりました、埼玉医科大学病院の紀陸剛志と申します。これまで公益委員会では、放射線特別授業（3Dワークステーション人体解剖学体験）、メールによる被ばく相談など、主に地域のかたがたや中・高校生を対象に活動してきました。このコロナ禍で活動が制限されていた中でも、会員を対象としてWebを活用した講習会を開催するなど、公益委員と力を合わせてきました。今後は、これまで以上に幅広く活動できるよう、努めていきたいと考えております。

会員の皆さま、県民のかたがたのために一生懸命頑張りたいと思いますので、今後ともご指導ご鞭撻のほどよろしくお願い致します。

理事（総務）第一支部



佐藤 吉海
さいたま市立病院

今期、新しく第一支部理事を務めさせて頂く事となりましたさいたま市立病院の佐藤と申します。診療放射線技師として20年勤務してきましたが、新たに理事として務めさせて頂く事に身が引き締まる思いです。

新型コロナウイルスの位置づけが5類感染症へと移行するなど医療情勢が日々移り変わる中、どのように皆さまに有益な情報を発信することができるのか模索しながら取り組んでいきたいと思っております。

微力ではありますが、会員の皆さまのご支援とご協力をいただきながら精励してまいります。ご指導ご鞭撻のほど何卒よろしくお願い申し上げます。

理事（総務）第二支部



大西 圭一
所沢ハートセンター

第2支部理事を担当させていただく大西です。

学術大会や勉強会は「対面のみ」「Webのみ」「Hybrid」と開催方式が多様化して参加者には多くのメリットを得ることができました。「入会促進、人材発掘、会員の意識向上」は対面が重要であると考えています。役員と協力し2支部を発展させていきたいと考えています。

第2支部の代表として県技師会に貢献できるよう務めさせていただきますのでよろしくお願い致します。

理事（総務）第三支部



大友 正人
埼玉医科大学病院国際医療センター

このたび、第三支部の理事を務めることになりました、埼玉医科大学国際医療センターの大友正人と申します。

新型コロナウイルス感染症に対する対応が日々変化している中、どの様に支部の活動を行っていくのか、魅力ある内容の勉強会や親睦会を開催するにはどうしたらよいかを思案し、支部役員一丸となり第三支部を盛り上げていきたいと思っております。会員の皆さまの支部活動への積極的な参加を心よりお待ちしております。精一杯務めさせていただきますので、ご指導ご鞭撻のほどよろしくお願い致します。

本会の動き

理事（総務）第四支部



大野 渉
羽生総合病院

支部理事を担当して3期目となりました、羽生総合病院 放射線画像診断科の大野です。
今年度はコロナウイルスによる制限も緩和され始め、勉強会はWebにてもう少しばかり行いますが、公益事業である健康まつりへの参加も再開の予定です。

全てをコロナ禍以前の活動内容に戻していくかは、執行部で慎重に検討していく予定ですが、より実りある支部活動になるよう、粉骨砕身頑張っていきたいと思っております。
どうぞよろしくお願い致します。

理事（総務）第五支部



矢崎 一郎
春日部市立医療センター

今期も皆さんにご意見をいただき、いろいろなことを教わりながら進んでいきたいと思っております。
人の交流がようやくできるような環境になってきています。顔が見える機会を多く作っていきたくと考えています。

今後ご協力、お付き合いをお願い致します。

理事（総務）第六支部



仲西 一真
上尾中央総合病院

上尾中央総合病院の仲西一真と申します。

このたび、2023年度より、第六支部理事を務めさせていただきます。皆さまには、ご指導ご鞭撻を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。

2020年から続いたコロナ禍で、自施設以外の方とお会いする機会は激減しました。しかし、現在では、新型コロナウイルス感染症が第5類相当となり、支部役員会議を数年ぶりに集合して行うことができました。

今後の支部開催の講習会も、現地集合型に切り替えて開催する方針です。

どのような支部運営が最適か、皆さまの意見を反映しながら尽力してまいりたいと思っております。

監事



田中 宏
埼玉県立小児医療センター

今年度より監事として任命を受けました。

富田会長をはじめとする、新執行部は機動力もあり、県民への公益事業や会員育成に向けた新たな企画が期待できる最強のメンバーです。

監事として全力でフォローしていきますので、どうぞ、よろしくお願い申し上げます。

本会の動き

監事



浅野 克彦
衆議院第一書記

継続して幹事を務めさせていただきます。これまで、理事会や総会、学術大会などに参加させていただき、会員のスキルアップや診療放射線技師の地位向上に向けた議論と活動を間近でみてまいりました。社会に貢献する公益活動としての放射線特別授業など、素晴らしい実績もあります。もっと多くの県民の皆さまに知っていただけるよう、医療では素人ではありますが尽力致します。皆さまのご協力もどうぞよろしくお願い申し上げます。

顧問



小川 清

このたび、顧問に推挙されました小川清です。1952年生まれ、体は特に問題なく動いておりますが、年々体力は低下している印象は拭えません。仕事は一部を残して終了し、軸足を町内会に移し、会長および自治統括員として忙しい日々を送っております。本会に長く係わってきた者として、幾ばくかの関わりを持つことはうれしい限りです。微力ですがよろしくお願い致します。

顧問



鈴木 正人
埼玉県議会議員

2023年度、2024年度も引き続き顧問をさせていただくことになりました。

私は医療に関しては素人であり、埼玉県診療放射線技師会の先生方にご教授いただきながら県政に反映していくと同時に、技師会の公益事業で微力ながらお手伝いできればと考えています。

役員退任あいさつ

第一支部理事（総務）



双木 邦博
さいたま市立病院

このたび、役員改選にて第一支部理事を退任することとなりました双木です。就任した当時は、12年間も理事を務めるとは思っておりませんでした。これも会長をはじめ理事の皆さま、支部役員の皆さまのご指導によるものと感謝致しております。

技師会に入会して2年目で理事となり、技師会活動など全く分からない状態で、前任の八木沢理事に支部の運営などをいろいろと教えていただきながら何とか務めてまいりました。技師会活動では学術大会や健康まつりなどの運営を行い、自分自身少しは成長できたと実感することができました。

支部役員および支部会員の皆さまには、至らぬ点もあったと思いますが、支部理事の任を全うできたのは皆さまのおかげだと思っております。今後も埼玉県診療放射線技師会ならびに第一支部へのご協力をいただけますようお願い致します。長きにわたりご協力いただき、ありがとうございました。

第三支部理事（総務）



市川 隆史
埼玉医科大学病院

このたび、役員改選にて第三支部理事を退任することになりました。短い期間でしたが埼玉県診療放射線技師会の仕事に携わる機会をいただきありがとうございました。田中会長をはじめ、理事の皆さまの丁寧なご指導に感謝申し上げます。

年間事業においては新型コロナウイルス感染対策の為、以前は開催できていた催しも、中止や自粛せざるを得ない状況の中、支部役員、会員の皆さまに支えていただきながら、勉強会をWeb形式で開催することができましたこと本当に感謝申し上げます。

支部理事として例年通りの活動ができない中の退任で申し訳ない気持ちですが、今後の活動に期待して、次の新理事にバトンタッチしたいと思います。

今年度からの第3支部新理事は、埼玉医科大学国際医療センターの大友正人さんに引き継いでいただくことになりました。新型コロナウイルス感染症が5類となり勉強会以外の年間行事も次第に開催できるようになると思います。支部会員の皆さま、ご協力のほどよろしくお願い申し上げます。今まで本当にありがとうございました。

本会の動き

第六支部理事（総務）



茂木 雅和
上尾中央総合病院

第六支部理事の任を2019年度より4年間務めさせていただきました。就任当初は、前任の山口より引き継がれた支部活動を多くの所属会員に広報して、多くの施設の方に勉強会などの催しに参加していただきたいという思いでした。しかし、この4年間はCOVID-19の影響で活動が停止し、思うように活動ができなかった事をとて残念に思っています。

反面、Zoomを用いた勉強会では、全国の診療放射線技師のかたがたが聴講してくださり、参加者が県内90人（うち、支部57人）、県外74人の合計164人となりました。これらは支部役員のみではありませんが、全国の診療放射線技師の学びたいと思っていることを改めて実感した次第です。このような会を開けたことを、自分の中での大切な記憶として今後の糧にしたいと思います。

短い時間ではありましたが、支部理事の任を全うできたのは、理事の皆さま、支部役員、会員の皆さまのおかげだと思っております。今後は、一会員として埼玉県診療放射線技師会と共に成長していきたいと思っております。皆さまに感謝を申し上げて退任のあいさつとさせていただきます。

監事



堀江 好一

このたび埼玉県診療放射線技師会での25年間の従事を終え、退任することとなりました。理事、常任理事、副会長、そして監事としての役職に就きながら、医療現場の発展と技術の向上に尽力してまいりました。皆さまとの出会いや意見交換を通じて、多くの学びを得ることができ、また、困難な課題にもチャレンジしながら成果を上げることができました。

この経験と知識を生かし新たな道を歩む覚悟を持ち、さらなる成長を目指してまいります。

長い間、ありがとうございました。

今後の皆さまのご健勝とご活躍を心より祈念致しております。

事務局長



結城 朋子
埼玉県済生会川口総合病院

2023年度 診療放射線技師のためのフレッシューズセミナー開催報告

公益社団法人埼玉県診療放射線技師会
常務理事（総務）今出 克利

2023年5月28日（日）、埼玉会館7B会議室において「診療放射線技師のためのフレッシューズセミナー（SARTセミナー）」が開催されました。新人診療放射線技師を対象にした本セミナーは、埼玉県診療放射線技師会がSARTセミナーとして企画し、運用を開始してから24回目の開催となりました。近年では、日本診療放射線技師会と埼玉県診療放射線技師会との共催により例年5月に開催しています。

今年度は、3年ぶりとなる会場集客型として開催することができました。開催に際しては、日本診療放射線技師会より示された「新型コロナウイルス感染拡大防止に向けた本会主催の講習会などの対応について」に準じて感染対策を講じました。

リクルートスーツに身を包んだ新人の診療放射線技師42人に参加して頂きました。田中会長のあいさつに始まり、朝から夕方まで濃密な講義が行われました。埼玉県開催の特徴として、JART指定の講義とは別に、臨床技術に則した講義（一般撮影、消化管撮影、CT、MRI）が含まれており、撮影法だけでなく読影力向上に向けた内容を講義しています。多くの受講生が真剣な眼差しで講義を受け、メモを取っている姿が印象的でした。

最後になりますが、参加者およびセミナー開催に尽力いただきましたスタッフの皆さまに感謝するとともに、講師の皆さまには日々の臨床業務が大変な状況であるにもかかわらず、講義資料およびスライドを作成して頂きまして、ありがとうございました。この場をお借りしてお礼申し上げます。



【埼玉県診療放射線技師会 田中会長】



【講義風景】

第三支部



第三支部だより

第三支部理事 大友 正人

雨上がりに見る青空がすがすがしい昨今、会員皆さまにおかれましてはご壮健のこととお慶び申し上げます。

新年度となり、第三支部の理事と役員の変更が行われました。活動報告と共に役員のご紹介をさせていただきます。

新型コロナウイルス感染症が5類感染症に移行となりましたが感染対策の為、親睦行事を自粛とし、勉強会はWebでの開催とさせて頂くこととなりました。

【報告事項】

1. 第1回 第三支部役員会

- (ア) 開催日時：2023年4月24日（月） 19時00分～
- (イ) 開催場所：埼玉医科大学国際医療センター 核医学検査室
- (ウ) 内 容：今年度の第三支部年間予定・役員の役割・担当決定

《2023年度役員紹介》

支部理事・地区代表	大友 正人	埼玉医科大学国際医療センター
副代表	浅見 徹	//
会計	長住 一樹	//
監査	今井 昇	旭丘病院
役員	細井 慎介	埼玉医科大学総合医療センター
	佐藤 浩章	//
	遠藤 真里	埼玉医科大学病院
	明田川尚宏	//

【今後の予定】

1. 第1回 第三支部勉強会

- (ア) 開催日時：2023年7月14日（金） 18：30～
- (イ) 開催場所：Zoomを用いた勉強会
- (ウ) 内容：未定（※詳細が決まり次第、第3支部ホームページにてお知らせ致します。）

2. 新型コロナウイルス感染対策と致しまして第3支部納涼会（例年7月開催）は中止とさせていただきます。

第三支部の活動の詳細は、ホームページ (<http://saitama3shibu.jimdo.com/>) をご覧ください。

第六支部

～Lock on～

埼玉県診療放射線技師会

第六支部

- 巻頭言
- 新役員就任あいさつ

自分で作るラダー

上尾中央総合病院 仲西 一真

皆さまは診療放射線技師として働く仕事の中で、好きなことができていますか？

私たちは皆、意識的に、または無意識的であっても、将来の自分を思い描いています。

その将来の自分とはどのような人なのか、その答えはもちろん人によってさまざまだと思います。

私は自分の好きなことを仕事にして、生き生きと働いている人でありたいと思っています。恵まれたことに私は仕事の中で好きなことができていますと感じています。一方で、当然ながら、好きではないことも沢山あります。好きではない仕事は疲労を感じやすく、モチベーションも上がりにくいです。では、なぜそう感じるのでしょうか。恐らく、思い描く将来の自分を目指すにあたって優先順位が低い、もしくは必要ないということが原因だと思います。

まずは目指すことに力を注ぐべきですが、好きではないことには力を注がなくてもいいのか、それとも取り組んだ方がいいのか、だとすればどの程度力を注ぐのか、非常に悩ましいことだと感じます。しかし、自分で考えて決める以外に方法がありません。

そのような時は、一緒に働いている人だけでなく、他の人にも相談することで多種多様な考え方を知ることができ、その中には自分にとって役に立つ考え方もあるかもしれません。

2020年から続いたコロナ禍で、自施設以外の方とお会いする機会は激減しました。現在でもコロナ禍が「終息」したとは言えない状況ですが、ワクチン接種も進み感染者数も減少し、少なくとも「収束」したとは言ってもいい状況です。6支部でも、数年ぶりに役員が集合しての役員会を行うことができました。そして今後の支部開催の講習会も現地集合型に切り替えて開催する方針です。オンライン講習会を経験して大きなメリットも感じました。しかし、支部活動は近隣施設の仲間と密に関わることを重視したいという思いで、支部役員の皆さまと相談して決定しました。

講習会を通して撮影技術や知識を共有するだけでなく、そこでお会いする皆さまと仕事の相談やアドバイスができるくらい密でフランクな支部活動を目指したいと思います。

文末となりましたが、2023年度より6支部会長を担当させていただきます。ぜひ皆さまにご参加頂き、私にとっても皆さまにとっても、多くのコミュニケーションを築いていきたいと思しますので、よろしくお願い致します。

新役員就任あいさつ

上尾中央総合病院 上原 雅人

本年度より第六支部の総務を担当させていただくことになりました、上尾中央総合病院の上原雅人と申します。初めての経験で不慣れな点多々ありますが、支部役員のかたがたと協力し、精一杯務めさせていただきます。どうぞよろしくお願い致します。

埼玉県立小児医療センター 木暮 萌絵

本年度より第六支部の会計を務めさせていただくことになりました、埼玉県立小児医療センターの木暮萌絵と申します。支部役員は初めての経験で分からないことも多く至らない点多いと思いますが、責任感をもって努力してまいりますので、どうぞよろしくお願い致します。

埼玉県立がんセンター 安東 千尋

今年度から第六支部の学術担当をさせていただきます埼玉県立がんセンターの安東です。支部役員は初めての経験なので至らぬ点多いかと思いますが、よろしくお願い致します。

求人コーナー

本会は、求人情報の掲載のみで、雇用内容に関するお問い合わせは受けておりません。また雇用契約に一切関わっておりません。

公益社団法人埼玉県診療放射線技師会発行の会誌「埼玉放射線」で、診療放射線技師の求人コーナーを掲載しております。次の掲載要項をご理解の上、申し込みくださるようお願い申し上げます。

掲載要項

発行部数：約1560部

発行エリア：埼玉県内

発行月：1・5・7・10月下旬

原稿締切日：発行月の1カ月前の1日

申込方法：求人広告掲載申し込み用紙でFAX、または同項目を記載し電子メールにて申し込み。
法令により年齢や性別に関する記述はできません。

掲載可否：後日担当者より連絡

掲載料：1回1万円

振込先：掲載決定後にご連絡

求人広告掲載申し込み FAX 用紙

施設名	
住所	
担当者氏名	
TEL	
FAX	
E-mail アドレス	
募集対象者	
雇用形態	
業務内容	
待遇	
勤務時間	
休日	
募集人員	
宿舍の有無	
社会保険など	
応募方法	
その他	

FAX 送信先 公益社団法人埼玉県診療放射線技師会
FAX 番号 048-664-2733
電子メールアドレス sart@beige.ocn.ne.jp

2022年度 第3回常務理事会議事録

日 時：2022年12月1日（木） 19：00～20：30

場 所：ZoomによるWeb会議

出席者：会 長：田中 宏

副 会 長：潮田 陽一

常務理事：今出 克利、八木沢英樹、

佐々木 健、城處 洋輔、

中根 淳、清水 邦昭

監 事：浅野 克彦

事務局長：結城 朋子

印番号4-24)

イ. 11月7日（月）に郵送した。

(3) 告示研修（1/22開催）の委嘱状の発送について

ア. 該当者4人に対して、委嘱状を作成した。（公
印番号4-24）

イ. 11月9日（水）に郵送した。

(4) 告示研修（2/26開催）の委嘱状の発送について

ア. 該当者4人に対して、委嘱状を作成した。（公
印番号4-24）

イ. 11月16日（水）に郵送した。

(5) 立入検査の実施について

ア. 日時：11月18日（金） 13：40～16：20

イ. 場所：埼玉県診療放射線技師会事務所2階

ウ. 参加者：田中、富田、潮田、結城、八木沢、
城處、浅野（監事）、増田（顧問税
理士）

エ. 総評：議事録その他、関係書類、問題なし。
良く管理記載されていると評価された。

財務関係良く管理記載されていると評価された。

公益社団として問題なし。

今後の予定

(1) 2023年度役員選挙について

（投票日・開票日：2023年6月11日（日））

ア. 選挙の告示（会誌1月号に掲載）

イ. 選挙管理委員会を発足した。

(2) 2023年度総会の開催準備

（総会開催日：2023年6月11日（日））

ア. 総会資料の作成依頼（12月末）

イ. SART永年勤続表彰者（20・40年）の選出

（ア）年内に候補者を選出し書類を送付する。

（イ）第8回理事会に議案化する。

ウ. 2023年度総会の開催について第6回理事会
で議案化する。

エ. 総会委員を各支部より選出して頂いた。

第1. 議事録作成人、議事録署名人の選出について

議 長：田中 宏

議事録署名人：田中 宏、潮田 陽一

議事録作成人：八木沢英樹 と定めた。

第2. 報告および確認事項

1. 会長（田中）

(1) 報告事項なし

2. 副会長（富田）

(1) 報告事項なし

3. 副会長（潮田）

(1) 報告事項なし

4. 総務（今出）

報告事項

(1) 乳腺セミナーの委嘱状の発送について

ア. 該当者3人に対して、委嘱状を作成した。（公
印番号4-23）

イ. 11月7日（月）に郵送した。

(2) 告示研修（11/26開催）の委嘱状の発送につ
いて

ア. 該当者4人に対して、委嘱状を作成した。（公

第12回公益社団法人埼玉県診療放射線技師会定期総会 選挙管理委員名簿

委員長	第一支部	三橋 則行	みはしのりゆき	さいたま市立病院
委員	第二支部	三島 裕介	みしま ゆうすけ	所沢ハートセンター
委員	第三支部	高橋 将史	たかはし まさふみ	埼玉医科大学病院
委員	第四支部	増淵 康太	ますぶち こうた	東松山市立市民病院
委員	第五支部	矢部 智	やべ さとし	越谷市立病院
委員	第六支部	野口 裕輔	のぐち ゆうすけ	丸山記念総合病院

- (3) JARTフレッシュャーズセミナーについて
 - ア. 議案書提出：第8回理事会を予定
 - イ. 開催日予定：2023年6月頃
 - ウ. プログラム内容および講義構成によっては、SARTフレッシュャーズセミナーを別に企画することも視野に入れて検討する。

- 第1回編集情報委員会 2022年6月3日（金）
- 第2回編集情報委員会 2022年11月4日（金）
- 第3回編集情報委員会 2023年3月予定

- (3) 会誌発行部数 1561部に変更
 - e-book 5月号にてご案内とID,パスワードを掲載
 - 2023年5月号でパスワード変更

2022年度会議予定

日程	イベント名	備考欄
2022/12/ 1 (木)	第3回常務理事会	
2022/12/22 (木)	第6回常務連絡会	重要案件なければ中止とする
2023/ 1/ 5 (木)	第6回理事会	
2023/ 2/ 2 (木)	第4回常務理事会	
2023/ 2/22 (水)	第7回常務連絡会	祭日のためスライド
2023/ 3/ 2 (木)	第7回理事会	

5. 総務（八木沢）

- (1) 国会見学について
 - 見学日：12月18日（日）13時から
 - 参加者予定：22人
 - 集合場所：衆議院議員面会所前
- (2) 2023年度総会資料作成に関して
 - 2022年12月中に各担当者に連絡する。

6. 編集情報（清水）報告事項

- (1) 会誌
 - ア. 会誌埼玉放射線1月271号
 - 学術大会関連の原稿締め切りは、12月9日（金）となります。
 - イ. 内容
 - (ア) 特集：医療法に基づくエックス線診療室の漏えい線量測定 諸澄様
 - (イ) 技術解説：シーメンスヘルスケア株式会社
 - (ウ) 技術解説：富士フィルムヘルスケア株式会社
 - (エ) 技術解説：コニカミノルタジャパン株式会社
 - (オ) 技術解説：株式会社 千代田テクノル
 - (カ) 各種講習会・セミナー開催報告
 - (キ) 第36回埼玉県診療放射線技師学術大会抄録集
- (2) 委員会開催

7. 編集情報（吉田）報告事項

- (1) ホームページ
 - Webサイト 掲載および更新（会員用）
 - ア. 会誌バックナンバー266号掲載
 - イ. 会誌バックナンバー267～270号表紙・巻頭言掲載
 - ウ. 第64回 埼玉消化管撮影研究会開催案内
 - エ. 乳腺セミナー
 - オ. 2022年度 第20回胸部認定試験
 - カ. 放射線被ばくに関する講習会
 - キ. 2022年度 第4回SART被ばく相談事例検討会
- (2) Webサイト 掲載および更新（一般用）
 - ア. 会誌バックナンバー266号掲載
 - イ. 会誌バックナンバー267～270号表紙・巻頭言掲載
- (3) メールマガジン
 - ア. メールマガジンNo119配信

8. 学術（城處）

- (1) 第36回埼玉県診療放射線技師学術大会について
 - ア. 開催日：2023年3月5日（日）
 - 場所予定：ハイブリッド開催
 - (場所：大宮ソニックシティ+ Web：Zoom)
 - 会場：大宮ソニックシティ
 - (国際会議室・市民ホール401/402/403/404)
 - ・発表会場：国際会議室・市民ホール401/404
 - ・機器展示：市民ホール402/403
 - イ. Zoomアカウント追加
 - (大規模ミーティング用) 500人 6,700円 ×3=20,100円
 - ウ. 第5回学術委員会（学術大会プログラム委員会）
 - 開催日：2022年12月5日（月）

※久しぶりの会場開催の学術大会ため、常務理事・理事・委員のご協力をお願いします。

9. 学術（中根）

- (1) 各種講習会（学術企画）・胸部/CT認定講習会報告
胸部認定試験：2023年1月15日（日）
CT認定試験：2023年1月19日（木）
上部消化管検査認定講習会：2023年1月22日（日）
- (2) DropBoxの契約について（3年分）
目的：各委員会/学術大会/各種認定講習会/勉強会/などの使用予定
管理方法：総務担当

10. 公益（佐々木）

- (1) 2023年度放射線授業の開催について
 - ア. 学校側に案内文書を送付する予定である。
 - イ. 開催の可否については、学校側の判断によるものとし、公益委員会としていつでも開催可能な体制とする。
 - ウ. 講義内容
 - (ア) 被ばくに関して
 - (イ) 3D画像による人体解剖学体験

第3. 審議・承認事項

1. 議案審議事項：なし

配布資料（メール配信を含む）

- (1) 会長資料
- (2) 総務資料
- (3) 編集情報資料
- (4) 学術資料
- (5) 財務資料
- (6) 議案書
- (7) 前回議事録

本会議の議決を証明するために、議事録署名人において署名捺印します。

2023年2月2日（木）

議事録署名人 田中 宏（押印略）
潮田 陽一（押印略）

2022年度 第4回常務理事会議事録

日時：2023年2月2日（木）19：00～20：30

場所：ZoomによるWeb会議

出席者：会長：田中 宏

副会長：富田 博信、潮田 陽一

常務理事：今出 克利、八木沢英樹、

佐々木 健、城處 洋輔、

中根 淳、清水 邦昭

監事：堀江 好一、浅野 克彦

欠席者：事務局長：結城 朋子

第1. 議事録作成、議事録署名人の選出について

議長：田中 宏

議事録署名人：田中 宏、浅野 克彦

議事録作成：八木沢英樹 と定めた。

第2. 報告および確認事項

1. 会長（田中）

(1) 第39回日本核医学技術学会関東地方会 学術

大会 大会長 大川 健一さまより

2023年7月15日（土）ソニックシティ+Web

開催

SART学術大会でのハイブリット開催のノウハウ

を教えていただきたいと依頼を受けた。

内容：裏方業務の勉強：約4～5人予定

（SART学術大会登録を行っていただき、腕章

などを付けて視察）

2. 副会長（富田）

(1) 第4回告示研修会（埼玉県）ファシリテータ・

スタッフなど前宿泊のお願い。

日程：2023年2月26日（日）受付8：30から

場所：日本医療科学大学

理由：受付8：30からと早いため（電車：自宅

から開催場所まで2時間程かかる）

ファシリテータ・スタッフなど数名宿泊予定

3. 副会長（潮田）

(1) 報告事項なし

4. 総務（今出）

(1) JART代議員選挙の実施方法について

ア. 投票方式：会場での投票

イ. 投票年月日：2023年3月5日（日）

ウ. 会場：大宮ソニックシティ 国際会議室ロビー

エ. 投票事務責任者：結城事務局長

(2) 2022年度会議予定

日程	イベント名	備考欄
2023/ 2/ 2 (木)	第4回常務理事会	
2023/ 2/22 (水)	第7回常務連絡会	祭日のため スライド
2023/ 3/ 2 (木)	第8回理事会	

5. 総務（八木沢）

(1) 報告事項なし

6. 編集情報（清水）

(1) 会誌

ア. 会誌埼玉放射線1月271号

発刊予定：2023年1月30日（月）

内 容：

(ア) 特集：医療法に基づくエックス線診療室の漏えい線量測定

(イ) 技術解説：シーメンスヘルスケア株式会社

(ウ) 技術解説：富士フィルムヘルスケア株式会社

(エ) 技術解説：コニカミノルタジャパン株式会社

(オ) 技術解説：株式会社 千代田テクノロジー

(カ) 各種講習会・セミナー開催報告

(キ) 第36回埼玉県診療放射線技師学術大会抄録集

イ. 会誌埼玉放射線5月272号

原稿締め切り：2023年4月1日（土）

内容：

(ア) 2号連載特集 放射線治療「深呼吸止め照射の臨床導入」

(イ) 総会資料

(ウ) 誌上講座：手持ち撮影歯科用エック

ス線装置の法令適用

(工) その他

- ウ. 会誌発行部数 1582部に変更
- エ. e-book 2023年5月号でパスワード変更予定

(2) 委員会開催

- 第1回編集情報委員会 2022年6月3日(金)
- 第2回編集情報委員会 2022年11月4日(金)
- 第3回編集情報委員会 2023年3月予定

(3) ホームページ

- ア. Webサイト 掲載および更新(会員用)
 - (ア) 第六支部 2022年度 Web 定期講習会のご案内
 - (イ) 第36回埼玉県診療放射線技師学術大会 機器展示募集要項
 - (ウ) 第1回日本心臓CT技術研究会
- (エ) 告示
- (オ) 2022年度 第19回上部消化管検査認定試験

8. 学術(城處)

- (1) 第36回埼玉県診療放射線技師学術大会 検討事項
 - 開催日: 2023年3月5日(日) ハイブリッド開催(大宮ソニックシティ+Web)
 - ア. 会場用Webカメラ: 2台購入希望(ビデオカメラではオートフォーカスが有効でない為)
 - イ. 会場用パソコン: 5台/会場 合計: 15台(3会場) レンタル希望
 - ウ. 会場LANケーブル設置: NTT 光回線レンタル
 - 学術大会前日、当日工事ができない。
 - 3/1(水) 設置~7(火) 撤去となる。3/1(水) 城處常務理事が立ち会い、ケーブル確認
- (2) 学術委員会(学術大会委員会)
 - 開催日: 2023年2月6日(月)
 - 上記(1)学術大会検討事項: ア~ウを委員会で検討する

9. 学術(中根)

- (1) 報告事項なし

10. 公益(佐々木)

- (1) 被ばく相談件数報告
 - 2022年9月: 2件
 - 10月: 2件
 - 11月: 2件
 - 12月: 1件
 - 2023年1月: 1件
- (2) 第3回公益委員会: 2023年1月19日(木) (議事録添付資料あり)
- (3) 「2022年度放射線被ばくに関する講習会」を開催した。
 - 日時: 2023年1月25日(水) 19:00~21:00
 - 開催方式: Web開催(Zoom)
 - 参加者: 24人(公益委員除く)
 - アンケート回答: 16件
- (4) 放射線特別授業「放射射について考えよう」に申し込みがあった。
 - 日時: 2023年2月17日(金) 9:50~11:40(2クラス)
 - 担当: 佐々木、紀陸、嶋崎
- (5) 2022年度放射線被ばく相談事例検討会
 - 日時: 2023年2月18日(土) 15:00~18:00
 - 場所: レイボックホール大宮 会議室9
 - 申込締切り: 2月4日(土)

第3. 審議・承認事項

- (1) 議案-3 2023年度埼玉県診療放射線技師会予算案について
 - ア. 起案者: 潮田 陽一(副会長)
 - イ. 事由: 2023年度の予算案について審議を行っていただきたい
 - 資料をもとに説明があり、審議の結果、賛成多数で承認された。
- (2) 議案-4 2023年度事業計画案
 - ア. 起案者: 田中会長
 - イ. 事由: 2023年度事業計画案
 - 資料をもとに説明があり、審議の結果、賛成多数で承認された。

審議・承認事項まとめ

	タイトル	資料	意見	質問	審議結果	特記事項	議案書 No.
1	2023年度埼玉県診療放射線技師会予算案について	あり	1	0	承認	なし	常務-3
2	2023年度事業計画案	あり	2	0	承認	なし	常務-4

配布資料（メール配信を含む）

- (1) 会長資料
- (2) 総務資料
- (3) 編集情報資料
- (4) 学術資料
- (5) 財務資料
- (6) 議案書
- (7) 前回議事録

本会議の議決を証明するために、議事録署名人において署名捺印します。

2023年4月6日（木）

議事録署名人 田中 宏（押印略）
浅野 克彦（押印略）

2022年度 第7回理事会議事録 (抄)

日時：2023年3月2日 (木) 19:00~20:30

場所：ZoomによるWeb会議

出席者：会長：田中 宏

副会長：潮田 陽一

常務理事：今出 克利、八木沢英樹、

城處 洋輔、中根 淳、

清水 邦昭、佐々木 健

理事：肥沼 武司、滝口 泰徳、

吉田 敦、紀陸 剛志、

双木 邦博、大西 圭一、

大野 渉、市川 隆史、

矢崎 一郎、茂木 雅和

事務局長：結城 朋子

監事：堀江 好一、浅野 克彦

顧問：小川 清

欠席：富田 博信、近藤 敦之、

鈴木 正人、戸澤 茜

イ. 2月1日 (水) に郵送した。

(2) フレッシュアップセミナーの委嘱状の発送について

ア. 講師10人、実行委員6人に対して、委嘱状を作成した。(公印番号4-36)

イ. 2月1日 (水) に郵送した。

(3) 第36回SART学術大会の委嘱状の発送について

ア. 講師15人、座長15人に対して、委嘱状を作成した。(公印番号4-37)

イ. 2月6日 (月) に郵送した。

(4) 第36回SART学術大会の委嘱状の発送について

ア. 実行委員39人に対して、委嘱状を作成した。(公印番号4-38)

イ. 2月22日 (水) に郵送した。

(5) 第12回SART定期総会 総会運営委員の選出について

第1. 議事録作成人、議事録署名人の選出について

議長：田中 宏

議事録署名人：田中 宏、堀江 好一

議事録作成人：八木沢英樹 と定めた。

各支部より以下の委員が選出された。

	支部	氏名	施設
委員	第一支部	西牧 宏哲	さいたま市立病院
委員	第二支部	近江 祐紀	わかさクリニック
委員	第三支部	瀬川麻衣子	埼玉医科大学病院
委員	第四支部	田中 智大	社会医療法人熊谷総合病院
議長候補	第五支部	宝田 順	済生会加須病院
委員	第五支部	中嶋 幸孝	春日部市立医療センター
委員長	第六支部	飯島 竜	上尾中央総合病院

第2. 報告および確認事項

1. 会長 (田中)

(1) 2023年6月24,25日に関東甲信越診療放射線技師学術大会が山梨県で開催される。

(2) 告示：2023年度・2024年度役員選挙立候補届・選挙候補者推薦届

締切日：2023年4月12日 (水)

2. 副会長 (富田)

報告事項なし

3. 副会長 (潮田)

報告事項なし

4. 総務 (今出)

(1) SART役員選挙管理員の委嘱状の発送について

ア. 該当者6人に対して、委嘱状を作成した。(公印番号4-35)

(6) アンケート調査のお願い

ア. 来年度の事業計画の一部として、入会促進と退会抑止に関する新たな事業を計画することになり、アンケート調査を行います。

イ. 以下のURL、Googleフォームより、入力をお願い致します。(締切3月末日まで)

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdBBp46ZsJ6eoaFTkFQ_1iYJd5jkgfLwAqyYLst1b8nmRZRw/viewform

ウ. アンケート調査の注意事項

(ア) 個人が特定されることはありません。

(イ) ご回答頂いた内容は、目的以外に利用しません。

(ウ) アンケート調査の実施については、第6回常務理事会で承認を得ています。

(7) 今後の予定

2022年度の会議予定

日程	イベント名	備考欄
2023/ 3/ 2 (木)	第7回理事会	

2023年度の会議予定

日程	イベント名	備考欄
2023/ 4/ 6 (木)	第1回常務理事会	
2023/ 5/18 (木)	第1回常務連絡会	
2023/ 5/25 (木)	第1回理事会	
2023/ 6/11 (日)	SART総会・第2回理事会	
2023/ 6/29 (木)	第2回常務連絡会	
2023/ 7/ 6 (木)	第3回理事会	
2023/ 7/27 (木)	第3回常務連絡会	
2023/ 8/ 3 (木)	第4回理事会	
2023/ 8/31 (木)	第4回常務連絡会	
2023/ 9/ 7 (木)	第5回理事会	
2023/10/ 5 (木)	第2回常務理事会	
2023/10/26 (木)	第5回常務連絡会	
2023/11/ 2 (木)	第6回理事会	
2023/12/ 7 (木)	第3回常務理事会	
2023/12/28 (木)	第6回常務連絡会	
2024/ 1/ 4 (木)	第7回理事会	
2024/ 2/ 1 (木)	第4回常務理事会	
2024/ 2/29 (木)	第7回常務連絡会	
2024/ 3/ 7 (木)	第8回理事会	

5. 総務 (八木沢)

- (1) SART第12回定期総会 (2023年6月11日 (日) 開催) 資料作成依頼 (各委員会・理事)
原稿締め切期限：2023年3月17日 (金)
※締め切期限後の年度内イベントなどは別途原稿をお送り下さい。
(会誌5月掲載 (総会資料) 原稿締切が4月上旬)

6. 編集情報 (清水)

- (1) 会誌埼玉放射線1月271号
発行：2023年1月30日 (月)
ア. 内容

(ア) 特集：医療法に基づくエックス線診療室の漏えい線量測定

(イ) 技術解説：シーメンスヘルスケア株式会社

(ウ) 技術解説：富士フイルムヘルスケア株式会社

(エ) 技術解説：コニカミノルタジャパン株式会社

(オ) 技術解説：株式会社 千代田テクノ

(カ) 各種講習会・セミナー開催報告

(キ) 第36回埼玉県診療放射線技師学術大会抄録集

- (2) 会誌埼玉放射線5月272号
原稿締め切り：2023年4月1日 (土)
ア. 内容
(ア) 2号連載特集 放射線治療「深吸気息どめ照射の臨床導入」
(イ) 総会資料
(ウ) 誌上講座：手持ち撮影歯科用エックス線装置の法令適用
(エ) その他
- (3) 委員会開催
ア. 第1回編集情報委員会 2022年6月3日 (金)
イ. 第2回編集情報委員会 2022年11月4日 (金)
ウ. 第3回編集情報委員会 2023年3月15日
(水) 予定
- (4) 会誌発行部数 1582部に変更
- (5) e-book 2023年5月号でパスワード変更予定

7. 編集情報 (吉田)

- (1) ホームページ
ア. Webサイト 掲載および更新 (会員用)
(ア) 第六支部 2022年度 Web定期講習会のご案内
(イ) 第36回埼玉県診療放射線技師学術大会 機器展示募集要項
(ウ) 第1回日本心臓CT技術研究会
(エ) 告示
(オ) 2022年度 第19回上部消化管検査認定試験
(カ) 会誌バックナンバー267号掲載
(キ) 第11回埼玉県大腸CT研究会開催のお知らせ

- (ク) 第108回 埼玉 CT Technology Seminar
小研究会
 - (ケ) 2022年度 MRI 基礎講習会 (Web) ～専門技術者認定試験から学ぶMRIの基本知識～
 - (コ) 第109回 埼玉 CT Technology Seminar
学術集会
- (2) Web サイト 掲載および更新 (一般用)
- ア. 会誌バックナンバー267号掲載
- (3) メールマガジン
- ア. メールマガジン登録1件
 - イ. メールマガジンNo122配信
8. 学術 (城處)
- (1) 乳腺セミナーを開催した。
- ア. 日程: 2023年1月15日 (日)
 - イ. 会場: ZoomによるWeb開催
 - ウ. 参加人数: 13人 (会員8人、非会員5人)
 - エ. 添付資料: 乳腺セミナーアンケート結果 (添付資料①)
- (2) 第20回胸部認定試験を開催した。
- ア. 日程: 2023年1月15日 (日)
 - イ. 会場: ZoomによるWeb開催
 - ウ. 参加人数: 11人 (会員10人、非会員1人)
 - エ. 添付資料: 第20回胸部認定試験開催報告 (添付資料②)
- (3) 第13回CT認定試験を開催した。
- ア. 日程: 2023年1月19日 (木)
 - イ. 会場: ZoomによるWeb開催
 - ウ. 参加人数: 7人 (会員7人)
 - エ. 添付資料: 第13回CT認定試験開催報告 (添付資料③)
- (4) 救急撮影ケーススタディを開催した。
- ア. 日程: 2023年1月20日 (金)
 - イ. 会場: ZoomによるWeb開催
 - ウ. 参加人数: 10人 (会員9人、非会員1人)
 - エ. 添付資料: 救急撮影ケーススタディ開催報告 (添付資料④)
- (5) 第7回学術委員会を開催した。
- ア. 日程: 2023年2月21日 (火)
 - イ. 会場: 技師会事務所
 - ウ. 添付資料: 第7回学術委員会議事録 (添付資料⑤)
- (6) 第20回上部消化管認定講習会を開催した。
- ア. 日程: 2023年1月22日 (日)
 - イ. 会場: ZoomによるWeb開催
 - ウ. 参加人数: 7人 (会員7人)
 - エ. 添付資料: 第20回上部消化管認定講習会開催報告 (添付資料⑥)
- (7) 告示研修 (埼玉県第3回) を開催した。
- ア. 日程: 2023年1月22日 (日)
 - イ. 会場: 済生会川口総合病院
 - ウ. 参加人数: 48人
- (8) 第19回上部消化管認定試験を開催した。
- ア. 日程: 2023年2月5日 (日)
 - イ. 会場: ZoomによるWeb開催
 - ウ. 参加人数: 2人 (会員2人)
 - エ. 添付資料: 第19回上部消化管認定試験開催報告 (添付資料⑥)
- (9) 告示研修 (埼玉県第4回) を開催した。
- ア. 日程: 2023年2月26日 (日)
 - イ. 会場: 日本医療科学大学
 - ウ. 参加人数: 46人
- (10) 今後の予定
- ア. 第36回埼玉県診療放射線技師学術大会
日程: 2023年3月5日 (日)
会場: 大宮ソニックシティとWebによるハイブリッド
 - イ. MRI 基礎講習会
日程: 2023年3月25日 (土)
会場: ZoomによるWeb開催
9. 学術 (中根)
報告事項なし
10. 財務 (肥沼)
- (1) 第36回学術大会web抄録作成 (2023年2月3日 (金) 公開)
- (2) 一般HP: 出前授業と3D画像体験の申し込みフォームのリンク切れ、過去に望月印刷が作成したもので消去されていたため再構築。
- (3) 今後の予定
- ア. 公益インフォメーションからの依頼に順次対応
11. 公益 (佐々木)
- (1) 被ばく相談件数報告

- ア. 1月) 1件
- (2) 第3回公益委員会を2023年1月19日(木)に開催
- (3) 2022年度放射線被ばくに関する講習会
日時: 2023年1月25日(水) 19:00~21:00
開催方式: ZoomによるWeb開催
参加者: 24人(公益委員除く)
アンケート回答16件
- (4) 放射線特別授業「放射射について考えよう」
日時: 2023年2月17日(金) 9:50~11:40
(2クラス)
担当: 佐々木、紀陸、嶋崎
場所: 埼玉県立所沢中央高等学校
受講者: 2限目34人、3限目36人、計70人
- (5) 2022年度放射線被ばく相談事例検討会
日時: 2023年2月18日(土) 15:00~18:00
場所: レイボックホール大宮 会議室9
参加者: 13人
12. 公益(紀陸)
2022年度放射線被ばく相談事例検討会
アンケート結果より、好評であった。
13. 第一支部(双木)
- (1) 第一支部の会員計報
2023年1月21日(土)にお宅へ訪問し、慶弔金をお渡ししました。
- (2) 支部役員会
日程: 2023年2月16日(木)
場所: Zoomによる開催
参加者: 11人
内容: 次回勉強会について、役員変更について
- (3) 今後の予定
ア. 第22回第一支部勉強会
日時: 2023年3月23日(木) 19:00から
場所: Zoomによる開催
14. 第二支部(大西)
報告事項なし
15. 第三支部(市川)
- (1) 第4回川越市健康まつり実行委員会
日時: 2023年1月18日(水) 14:00から
場所: 川越市保健センター3階研修室
- (2) 今後の予定
ア. 第4回第三支部役員会
日程: 2023年2月28日(火)
場所: Zoomにて開催
イ. 第2回第三支部勉強会・総会
日程: 2023年3月29日(水)
場所: Zoomにて開催
16. 第四支部(大野)
- (1) 勉強会
日時: 2023年1月19日(木)
内容: メーカー講演:
「Embo familyの特徴とTIPS」ジョンソン・エンド・ジョンソン セレノバス事業部2課 木村 萌子氏
技師講演:
「急性期脳梗塞の診断から治療まで」行田総合病院 放射線科 大谷 智則氏
参加者: 55人
- (2) 今後の予定
ア. 第四支部総会
日時: 2023年3月16日(木) 19:00~20:30
内容: 決算報告など
17. 第五支部(矢崎)
報告事項なし
18. 第六支部(茂木)
- (1) 第3回支部役員会
日程: 2023年1月26日(木)
場所: Web会議
参加者: 7人
内容: 四半期報告、定期講習会など
- (2) 2022年度支部監査会
日程: 2023年2月7日(火)
場所: Web会議
参加者: 7人
内容: 収支・決算報告、事業計画案、監査報告書の確認など
- (3) 今後の予定
ア. 2022年度定期総会および第3回定期講習会
日程: 2023年3月9日(木)
内容: 総会(19:00~19:30)
2022年度事業・決算報告

2022年度事業・会計監査報告
 2023年度事業計画案・予算案
 埼玉県診療放射線技師会第六支部役員選挙
 その他

- イ. 定期講習会 (19:40~20:30)
 救急画像～初級編～
 『自分が経験した症例を通して』茂木 雅和
 (上尾中央総合病院)

3. 議案-36 埼玉県診療放射線技師会 永年勤続表彰対象者 (20年・40年) の承認について

- (1) 起案者: 今出 克利 (総務理事)
 (2) 事由: 第12回定期総会で表彰するため
 20年表彰対象者: 6人
 40年表彰対象者: 5人
 (3) 審議経過: 第3回表彰委員会 (メール会議)
 (4) 実施日: 2023年6月11日 (日) 第12回定期総会

資料を基に、説明があり、審議の結果、賛成多数で承認された。

第3. 審議・承認事項

1. 議案-34 2023年度事業計画案について

- (1) 起案者: 田中宏 (会長)
 (2) 事由: 2023年度事業計画案を承認して頂きたい。
 (3) 審議経過: 第4回常務理事 (2023年2月2日 (木))
 第7回常務連絡会 (2023年2月22日 (水))
 資料を基に、説明があり、審議の結果、賛成多数で承認された。

4. 議案-37 新入会員の承認について

- (1) 起案者: 今出 克利 (総務理事)
 (2) 事由: 新入会員の承認
 (3) 審議経過: 第7回常務連絡会 (2023年2月22日 (水))

資料を基に、説明があり、審議の結果、賛成多数で承認された。

2. 議案-35 2023年度予算案について

- (1) 起案者: 潮田 陽一 (副会長)
 (2) 事由: 2023年度予算案について承認して頂きたい。
 (3) 審議経過: 第4回常務理事 (2023年2月2日 (木))
 第7回常務連絡会 (2023年2月22日 (水))
 資料を基に、説明があり、審議の結果、賛成多数で承認された。

会員の動向まとめ (2023/2/22現在)

新入会	8人	2022年度累計	112人
再入会	0人	2022年度累計	11人
転入	2人	2022年度累計	15人
転出	1人	2022年度累計	10人
退会	3人	2022年度累計	10人

※第7回理事会承認後、会員数: 1,473人

審議・承認事項まとめ

	タイトル	資料	意見	質問	審議結果	特記事項	議案書 No.
1	2023年度事業計画案について	あり	0	0	承認	なし	理-34
2	2023年度予算案について	あり	0	0	承認	なし	理-35
3	埼玉県診療放射線技師会 永年勤続表彰対象者 (20年・40年) の承認について	あり	0	0	承認	なし	理-36
4	新入会員の承認について	あり	0	1	承認	なし	理-37

配信資料 (メール配信を含む)

- (1) 総務
 (2) 学術
 (3) 公益
 (4) 財務
 (5) 編集・情報
 (6) 各支部
 (7) 議案書

本会議の議決を証明するために、議事録署名人において署名捺印します。

2023年5月25日 (木)

議事録署名人 田中 宏 (押印略)
 堀江 好一 (押印略)

役員名簿

公益社団法人埼玉県診療放射線技師会

2023・2024 年度役員名簿

役員名簿

役職名	氏名	勤務先	勤務先電話	技師会メール
会長	富田 博信	帝京大学	03-3964-1211	h-tomita@sart.jp
副会長	潮田 陽一	埼玉医科大学総合医療センター	049-228-3593	y-ushioda@sart.jp
副会長	城處 洋輔	埼玉県済生会川口総合病院	048-253-1551	y-kidokoro@sart.jp
常務理事(学術)	中根 淳	埼玉医科大学総合医療センター	049-228-3400	j-nakane@sart.jp
常務理事(学術)	滝口 泰徳	JCHO 船橋中央病院	047-433-2111	y-takiguchi@sart.jp
常務理事(総務)	今出 克利	大宮医師会	048-663-5633	k-imade@sart.jp
常務理事(総務)	八木沢英樹	JCHO 東京蒲田医療センター	03-3738-8221	h-yagisawa@sart.jp
常務理事(公益)	佐々木 健	上尾中央総合病院	048-773-1111	t-sasaki@sart.jp
常務理事(編集・情報)	清水 邦昭	深谷赤十字病院	048-571-1511	k-shimizu@sart.jp
理事(財務)	肥沼 武司	国立障害者リハビリテーションセンター	04-2995-3100	t-koinuma@sart.jp
理事(学術)	近藤 敦之	埼玉医科大学病院	049-276-1264	a-kondo@sart.jp
理事(学術)	浅見 純一	行田中央総合病院	048-553-2000	jyunichi-asami@sart.jp
理事(編集・情報)	吉田 敦	国立障害者リハビリテーションセンター	04-2995-3100	a-yoshida@sart.jp
理事(公益)	紀陸 剛志	埼玉医科大学病院	049-276-1264	takashi-kiroku@sart.jp
第一支部理事	佐藤 吉海	さいたま市立病院	048-873-4111	yoshiomi-sato@sart.jp
第二支部理事	大西 圭一	所沢ハートセンター	04-2940-8611	k-onishi@sart.jp
第三支部理事	大友 正人	埼玉医科大学国際医療センター	042-984-4111	masato-ohmoto@sart.jp
第四支部理事	大野 渉	羽生総合病院	048-562-3000	wataru-ohno@sart.jp
第五支部理事	矢崎 一郎	春日部市立医療センター	048-735-1261	i-yazaki@sart.jp
第六支部理事	仲西 一真	上尾中央総合病院	048-773-1111	kazuma-nakanishi@sart.jp

監事・顧問

役職名	氏名	勤務先	勤務先電話	技師会メール
監事	田中 宏	埼玉県立小児医療センター	048-601-2200	h-tanaka@sart.jp
監事	浅野 克彦	参議院議員秘書		katsuhiko-asano@sart.jp
顧問	小川 清			k-ogawa@sart.jp
顧問	鈴木 正人	埼玉県県議会議員		m-suzuki@sart.jp
顧問税理士	増田 利治	税理士法人クレシェンド会計事務所	048-649-1386	

総務・財務委員会

役職名	氏名	勤務先	勤務先電話	技師会メール
委員長	今出 克利	大宮医師会	048-663-5633	k-imade@sart.jp
副委員長	八木沢英樹	JCHO 東京蒲田医療センター	03-3738-8221	h-yagisawa@sart.jp
副委員長	潮田 陽一	埼玉医科大学総合医療センター	049-228-3593	y-ushioda@sart.jp
委員	肥沼 武司	国立障害者リハビリテーションセンター	04-2995-3100	t-koinuma@sart.jp
委員	佐藤 吉海	さいたま市立病院	048-873-4111	yoshiomi-sato@sart.jp
委員	大西 圭一	所沢ハートセンター	04-2940-8611	k-onishi@sart.jp
委員	大友 正人	埼玉医科大学国際医療センター	042-984-4111	masato-ohmoto@sart.jp
委員	大野 渉	羽生総合病院	048-562-3000	wataru-ohno@sart.jp
委員	矢崎 一郎	春日部市立医療センター	048-735-1261	i-yazaki@sart.jp
委員	仲西 一真	上尾中央総合病院	048-773-1111	kazuma-nakanishi@sart.jp
委員	佐々木 剛	埼玉医科大学病院	049-276-1264	tsuyoshi-sasaki@sart.jp
委員	茂木 雅和	上尾中央総合病院	048-773-1111	masakazu-motegi@sart.jp
委員	岡田 尚也	さいたま赤十字病院	048-852-1111	naoya-okada@sart.jp
委員	福田 栞	さいたま市立病院	048-873-4111	shiori-fukuda@sart.jp
委員	戸澤 茜	埼玉県診療放射線技師会 事務局	048-664-2728	akane-tozawa@sart.jp

役員名簿

学術委員会

役職名	氏名	勤務先	勤務先電話	技師会メール
委員長	中根 淳	埼玉医科大学総合医療センター	049-228-3400	j-nakane@sart.jp
副委員長	滝口 泰徳	JCHO 船橋中央病院	047-433-2111	y-takiguchi@sart.jp
副委員長	近藤 敦之	埼玉医科大学病院	049-276-1264	a-kondo@sart.jp
副委員長	浅見 純一	行田中央総合病院	048-553-2000	jyunichi-asami@sart.jp
委員	城處 洋輔	埼玉県済生会川口総合病院	048-253-1551	y-kidokoro@sart.jp
委員	亀山 枝里	熊谷総合病院	048-521-0065	eri-kameyama@sart.jp
委員	妹尾 大樹	埼玉医科大学国際医療センター	042-984-7702	taiki-senoo@sart.jp
委員	吉澤 孝郁	埼玉医科大学総合医療センター	049-228-3400	takafumi-yoshizawa@sart.jp
委員	戸澤 僚太	埼玉県済生会川口総合病院	048-253-1551	ryouta-tozawa@sart.jp
委員	新島 正美	熊谷生協病院	04-2995-3100	masami-nijima@sart.jp
委員	池野 裕太	さいたま赤十字病院	048-852-1111	yuuta-ikeno@sart.jp
委員	堀切 直也	埼玉医科大学病院	049-276-1264	naoya-horikiri@sart.jp
委員	茂木 雅和	上尾中央総合病院	048-773-1111	masakazu-motegi@sart.jp
委員	廣田 絵美	小川赤十字病院	0493-72-2333	emi-hirota@sart.jp
委員	小川 智久	上尾中央総合病院	048-773-1111	tomohisa-ogawa@sart.jp
委員	白石 健吾	埼玉医科大学総合医療センター	049-228-3400	kengo-shiraishi@sart.jp

編集・情報委員会

役職名	氏名	勤務先	勤務先電話	技師会メール
委員長	清水 邦昭	深谷赤十字病院	048-571-1511	k-shimizu@sart.jp
副委員長	吉田 敦	国立障害者リハビリテーションセンター	04-2995-3100	a-yoshida@sart.jp
委員	宮崎 雄二	北里大学メディカルセンター	048-593-1212	y-miyazaki@sart.jp
委員	潮田 陽一	埼玉医科大学総合医療センター	049-228-3593	y-ushioda@sart.jp
委員	肥沼 武司	国立障害者リハビリテーションセンター	04-2995-3100	t-koinuma@sart.jp
委員	大友 哲也	埼玉医科大学総合医療センター	049-228-3400	t-otomo@sart.jp
委員	渡部 伸樹	さいたま赤十字病院	048-852-1111	nobuki-watanabe@sart.jp
委員	堀越 隆之	大宮シテイクリニック	048-645-1256	takayuki-horikoshi@sart.jp
委員	八木沢英樹	JCHO 東京蒲田医療センター	03-3738-8221	h-yagisawa@sart.jp

公益委員会

役職名	氏名	勤務先	勤務先電話	技師会メール
委員長	佐々木 健	上尾中央総合病院	048-773-1111	t-sasaki@sart.jp
副委員長	紀陸 剛志	埼玉医科大学病院	049-276-1264	takashi-kiroku@sart.jp
委員	志藤 正和	埼玉県済生会川口総合病院	048-253-1551	m-shito@sart.jp
委員	内海 将人	埼玉県済生会加須病院	0480-52-3611	m-uchiumi@sart.jp
委員	石田 仁子	白岡中央総合病院	0480-93-0661	kimiko-ishida@sart.jp
委員	大河原 侑司	さいたま赤十字病院	048-852-1111	yuji-okawara@sart.jp
委員	佐藤 克哉	埼玉県立小児医療センター	048-601-2200	katsuya-sato@sart.jp
委員	宮崎 千晶	埼玉医科大学国際医療センター	042-984-0089	chiaki-miyazaki@sart.jp
委員	嶋崎 恭介	上尾中央総合病院	048-773-1111	kyousuke-shimasaki@sart.jp
委員	芳賀 陽菜	上尾中央総合病院	048-773-1111	haruna-haga@sart.jp

正 会 員 入 会 申 込 書

年 月 日

公益社団法人埼玉県診療放射線技師会 会長殿

私は貴会の目的に賛同し、下記により入会を申し込みます。

フリガナ		性 別	生 年 月 日
氏 名		男・女	西暦 年 月 日

<p>1. 2. それぞれに○をつけご回答ください</p> <p>1. 今回の入会は [<input type="checkbox"/>新入会 <input type="checkbox"/>再入会 <input type="checkbox"/>転入]</p> <p>2. <input type="checkbox"/>日本診療放射線技師会&埼玉県診療放射線技師会へ入会 <input type="checkbox"/>埼玉県診療放射線技師会のみ入会</p>	転入前の 所属技師会	
---	---------------	--

フリガナ	TEL	—	—
勤務先名			
フリガナ	〒		
勤務先住所			
フリガナ	〒	TEL	— —
自宅住所			
E-mail (携帯不可)			

正会員入会申し込み

会誌送付先	① 勤務先 ② 自宅	所属支部（地区）
-------	-----------------	----------

診療放射線 技師免許	国家試験	第 回 合格
	登録	第 号 年 月 日 登録

免許取得の 学歴	入学年月日	西暦 年 月
	卒業年月日	西暦 年 月
	学校	

関連分野の 最終学歴	学位	ある なし
	学位記番号	
	授与年月	
	授与機関	

公益社団法人埼玉県診療放射線技師会
 〒331-0812 さいたま市北区宮原町 2-51-39
 TEL 048-664-2728
 FAX 048-664-2733

退会届

年 月 日

会員番号	日本診療放射線技師会
	埼玉県診療放射線技師会
会員名	印
退会理由	
退会希望日	年 月 日
会費納入状況	年度分まで納入済み

注 1) 規程により、埼玉県診療放射線技師会を退会すると日本診療放射線技師会も同時に退会となります。

注 2) 滞納している会費がある場合にはお支払いください。

※重要 注 3) 退会時には必ず会員番号をご記入ください。
 記載がない場合、退会処理に時間がかかり、希望日に間に合わない場合があります。

決算処理

埼放技	
日放技	

FAX申し込み

会員異動届

ファックス送信票

下記の通り送信致しますので、よろしくお願い致します。

受信者	FAX番号：048-664-2733 公益社団法人埼玉県診療放射線技師会
送信者	氏名
	施設名
	〒 施設住所

* 郵送の場合

〒331-0812 さいたま市北区宮原町2丁目51番地39

公益社団法人埼玉県診療放射線技師会

電話：048-664-2728

公益社団法人埼玉県診療放射線技師会 会員登録変更届

年 月 日

ふりがな 届出会員名		支部名	支部
技師会番号			

①転出者は正確にご記入ください

転出先	() 県へ転出	技師会費を () 年度まで納入
-----	----------	------------------

○印

②変更した項目をご記入ください

変更項目	ふりがな 自宅住所	〒 - TEL - -
	ふりがな 勤務先名	
	ふりがな 勤務先住所	〒 - TEL - -
	ふりがな 改姓	
	支部変更	第 () 支部を第 () 支部に
	連絡先変更	

年間スケジュール

2023年度

埼玉県診療放射線技師会
日本診療放射線技師会など

年間スケジュール表

年間スケジュール

2023年度 (7-9) 予定											
7月		埼玉放技	日放技など	8月		埼玉放技	日放技など	9月		埼玉放技	日放技など
1	土			1	火			1	金		
2	日			2	水			2	土		告示研修(実技研修)開催
3	月			3	木			3	日		告示研修(実技研修)開催
4	火			4	金			4	月		
5	水			5	土			5	火		
6	木			6	日			6	水		
7	金			7	月			7	木		
8	土			8	火			8	金		
9	日			9	水			9	土	第8回Freedセミナー	
10	月			10	木			10	日		
11	火			11	金			11	月		
12	水			12	土			12	火		
13	木			13	日			13	水		
14	金			14	月			14	木		
15	土			15	火			15	金		
16	日			16	水			16	土		
17	月			17	木			17	日		
18	火			18	金			18	月		
19	水			19	土		告示研修(実技研修)開催	19	火		
20	木			20	日		告示研修(実技研修)開催	20	水		
21	金			21	月			21	木		
22	土			22	火			22	金		
23	日			23	水			23	土		
24	月			24	木			24	日		
25	火			25	金			25	月		
26	水			26	土			26	火		
27	木			27	日			27	水		
28	金			28	月			28	木		
29	土		告示研修(実技研修)開催	29	火			29	金		第39回日本診療放射線技師学術大会
30	日		告示研修(実技研修)開催	30	水			30	土		
31	月			31	木						

2023年度 (10-12) 予定											
10月		埼玉放技	日放技など	11月		埼玉放技	日放技など	12月		埼玉放技	日放技など
1	日		第39回日本診療放射線技師学術大会	1	水			1	金		
2	月			2	木			2	土		
3	火			3	金			3	日		
4	水			4	土			4	月		
5	木			5	日			5	火		
6	金			6	月			6	水		
7	土			7	火			7	木		
8	日			8	水			8	金		
9	月			9	木			9	土		
10	火			10	金			10	日		
11	水			11	土			11	月		
12	木			12	日			12	火		
13	金			13	月			13	水		
14	土			14	火			14	木		
15	日			15	水			15	金		
16	月			16	木			16	土		
17	火			17	金			17	日		
18	水			18	土			18	月		
19	木			19	日			19	火		
20	金			20	月			20	水		
21	土			21	火			21	木		
22	日			22	水			22	金		
23	月			23	木			23	土		
24	火			24	金			24	日		
25	水			25	土			25	月		
26	木			26	日			26	火		
27	金			27	月			27	水		
28	土			28	火			28	木		
29	日			29	水			29	金		
30	月			30	木			30	土		
31	火							31	日		



広告協賛会社一覧 (順不同)

No.	会社名	郵便番号	住所	電話
1	株式会社メディカルクリエート	330-0854	さいたま市大宮区桜木町2-403ほていやビル3階	048-782-7424
2	日本放射線防衛株式会社	113-0033	東京都文京区本郷2-38-12	03-3811-1158
3	株式会社メディカルサービスティアンドケイ	362-0001	上尾市上1710-3	048-777-7021
4	バイエル薬品株式会社	330-0843	さいたま市大宮区吉敷町1-75-1太陽生命大宮吉敷町ビル7階	048-640-6027
5	日本メジフィジックス株式会社	136-0075	東京都江東区新砂3-4-10	03-5634-7450
6	富士フイルムメディカル株式会社	330-0842	さいたま市大宮区浅間町2-240	048-645-6001
7	GEヘルスケア・ジャパン株式会社	330-0845	さいたま市大宮区仲町3-13-1住友生命第2ビル1階	048-614-9950
8	富士製薬工業株式会社	102-0094	東京都千代田区三番町5番地7	03-3264-2211
9	PDRファーマ株式会社	104-0031	東京都中央区京橋2-14-1 兼松ビル	03-3538-3621
10	キヤノンメディカルシステムズ株式会社	331-8701	さいたま市北区土呂町1-45-10	048-651-9290
11	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	03-6324-1080
12	シーメンスヘルスケア株式会社	141-8644	東京都品川区大崎1丁目11番1号ゲートシティ大崎ウエストタワー5階	03-3493-7500
13	富士フイルムヘルスケア株式会社	330-0812	埼玉県さいたま市北区宮原町4-17-22	048-661-8500

広告索引

造影剤関係

富士製薬工業株式会社	5
バイエル薬品株式会社	2

アイソトープ関係

PDRファーマ株式会社	6
日本メジフィジックス株式会社	3

フィルム関係

富士フイルムメディカル株式会社	4
-----------------	---

機器関係

株式会社メディカルサービスティアンドケイ	1
キヤノンメディカルシステムズ株式会社	2
GEヘルスケア・ジャパン株式会社	4
コニカミノルタジャパン株式会社	6
シーメンスヘルスケア株式会社	3
富士フイルムヘルスケア株式会社	5

施設工事関係

日本放射線防衛株式会社	1
-------------	---

PACS サービス関係

株式会社メディカルクリエート	表3
----------------	----

Medical diagnostic imaging equipment and materials distributor

MEDICAL SERVICE T&K



SINCE 1992

医療用画像診断機器・医療機器・医療資材 販売代理店

株式会社メディカルサービスティアンドケイ

〒362-0001
埼玉県上尾市上1710-3

TEL. 048-777-7021
FAX. 048-777-7023

放射線施設等の設計、施工、維持管理

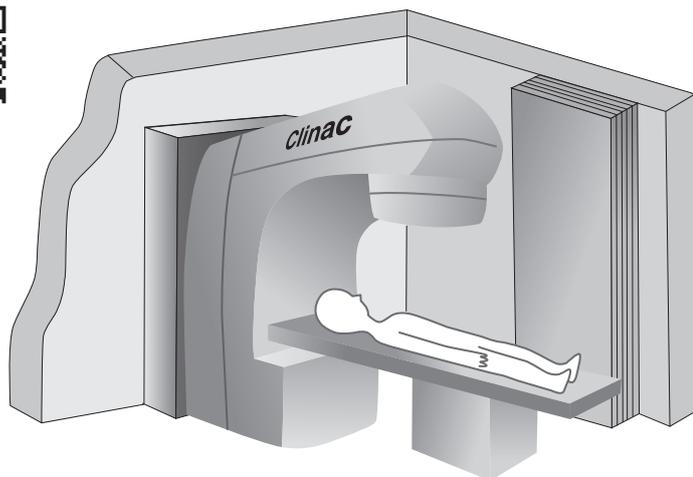
- リニアック、CT・MRI・RI検査室建造など
- 鉛、RC等の放射線遮へい工事
- 電波・磁気シールド工事
- 空調、電気、給排水設備工事
- 医療法、電離則に基づく法定測定



最近の施工施設 (全国)

国立病院北海道がん	慶應大学病院
秋田大学病院	名古屋大学病院
東北大学病院	大阪大学病院
埼玉県立がんセンター	九州大学病院
国立がん研究センター中央病院	琉球大学病院

など多数



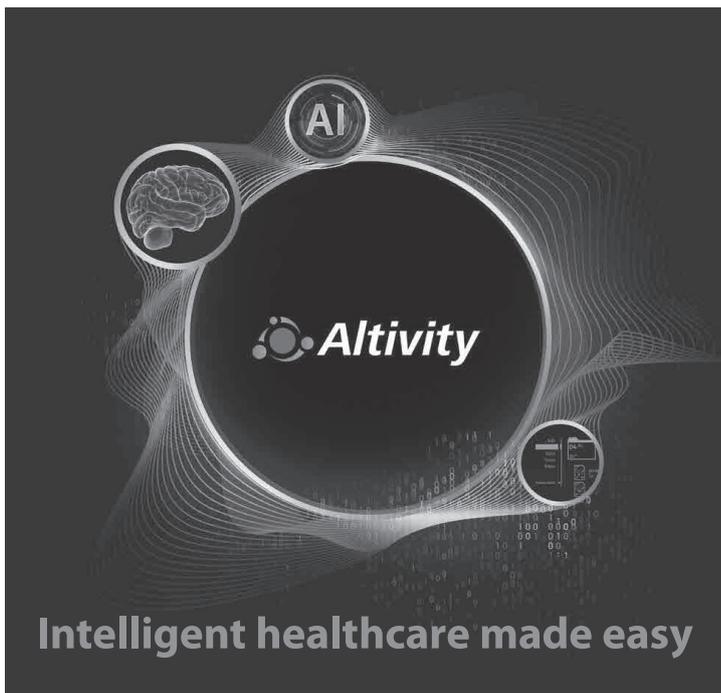
日本放射線防衛株式会社

国土交通大臣許可 (特-28) 第21807号
高度管理医療機器等販売業・貸与業

本社 / 〒590-0074 堺市堺区北花田口町3丁目2番10号 TEL072-232-0741 ・ FAX072-223-7393
 東京支店 / 〒113-0033 東京都文京区本郷2丁目38番12号 TEL03-3811-1158 ・ FAX03-3811-1046
 名古屋支店 / 〒460-0008 名古屋市中区栄3丁目32番20号 TEL052-269-9130 ・ FAX052-269-9133

URL [http://www.nippoh-net.co.jp]

Canon



Introducing our new approach to AI in healthcare

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

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

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

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

M000087

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

より良い明日へ

患者さんとそのご家族の「満たされない願い」に応えるため、革新的な新薬をいち早くお届けすることが私たちの使命です。医薬品の開発を通じて人々のクオリティ・オブ・ライフの向上に貢献していきます。

バイエル薬品株式会社 <https://byl.bayer.co.jp/>

Science for a better life

PP-GEN-JP-0061-03-07

X線CT装置

SOMATOM go.Top

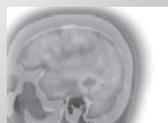
Lead to the top expanding clinical demand

www.siemens-healthineers.com/jp

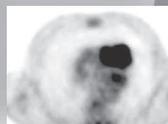


SIEMENS
Healthineers

全身用X線CT診断装置 ソマトム go Top/All 認証番号: 230AABZX00028000



FDG PET



保険適用
(薬価基準未収載)

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

処方箋医薬品^{注)}

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

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

資料請求先
 **日本メジフィジクス株式会社**
〒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
PET検査について紹介しています。

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

2019年1月改訂

FUJIFILM
Value from Innovation

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



REiLI

Medical AI Technology

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。



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/>

Powered by
Edison

A CT SCANNER THAT LOOKS OUT FOR YOUR PATIENTS.

That's Intelligently Efficient.

医療現場のニーズに応え続ける。

GEヘルスケアのRevolution™ Maximalは、Deep Learning^{*}技術を搭載したCTで、最適な撮影ポジショニングを自動解析・調整します。低被ばく高画質といった臨床的なメリットに加え、ワークフローの簡素化により、安全で質の高い検査をサポートします。GEヘルスケアのテクノロジーの実装を通じて、多様化する医療現場のニーズに応え、患者さんのために最善を尽くします。詳しくは、gehealthcare.co.jpをご覧ください。

Revolution Maxima (レボリューションマキシマ) 医療機器認証番号: 301ACBZX00013000
※Deep Learningは製品開発に用いられており、納入後に学習し続ける技術ではありません。
JBO3625JA

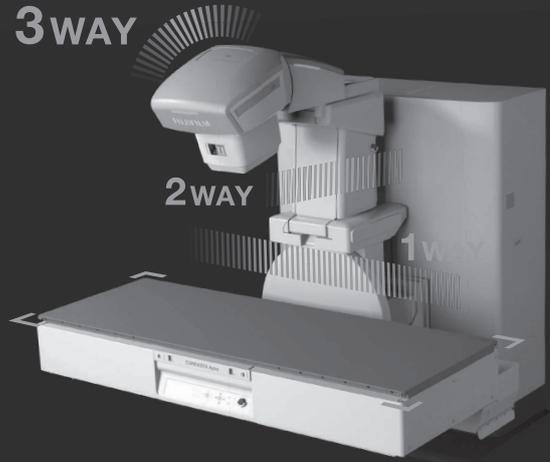




Scan me!

たて・よこ・ななめ、
診たいアングルに。

CUREVISTA Apex



販売名: デジタルX線遠視撮影システム CUREVISTA Open / CUREVISTA Apex
医療機器認証番号: 302ABBZX00032000

●CUREVISTAは富士フイルムヘルスケア株式会社の登録商標です。

●CUREVISTA Apexは3WAY ARMを搭載したモデルの呼称です。

富士フイルムヘルスケア株式会社

<https://www.fujifilm.com/fhc>

3WAY ARM | 3方向アーム(たて・よこ・ななめ)

これからは、「ななめ」でも被検者を動かしません。X線管アームの動きは水平方向の「たて」と「よこ」。そして、左右軸方向の「ななめ」がプラスされました。肝内胆管の重なりや前後が分かりづらい時は角度を変えて観察できます。出番は、たくさんありそうです。

ひとりひとりの
笑顔に込めたい。

皆さまのすこやかな明日のために、全力を尽くすこと。
優れた医薬品づくりを通じて、社会に貢献すること。
それぞれの思いや悩みを受け止め、一緒に解決を考えていくこと。
私たちは、健康への願いや夢に向かって歩む皆さまにとって、
心から信頼のおけるパートナーでありたいと願っています。
私たちは、一丸となって、あなたの笑顔に込めています。

〔資料請求先〕



富士製薬工業株式会社

〒102-0075 東京都千代田区三番町5番地7

<http://www.fujipharma.jp>

2011年6月作成

♥ + α = Smile!

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 処方箋医薬品[※] 保険適用

フルデオキシグルコース(¹⁸F)静注「FRI」

Fludeoxyglucose(¹⁸F) Injection FRI

放射性医薬品基準フルデオキシグルコース(¹⁸F)注射液 [※]注意-医師等の処方箋により使用すること。



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

※「原則禁忌」、「効能又は効果」、「用法及び用量」、「使用上の注意」等については電子添文をご参照ください。

2022年3月作成



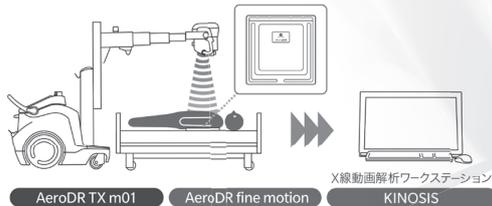
KONICA MINOLTA

Dynamic Digital Radiography デジタルX線動画撮影システム

Giving Shape to Ideas

ポータブル撮影の可能性を広げる ワイヤレス動画撮影を実現

Dynamic Digital Radiography デジタルX線動画撮影システム
撮影した動画は、X線動画解析ワークステーション「KINOSIS」へ
送信することにより、視認性の向上や定量化を目的とした
様々な画像解析処理を実施することができます。



下の二次元コード
から動画画像をご覧
頂けます



Mobile X-Ray System

AeroDR TX m01

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

販売名: 移動型汎用X線装置 AeroDR TX m01 (製造販売認証番号: 303ABBZX00055000) ★ AeroDR fine motion/fineは、『デジタルラジオグラフィー SKR 3000』(製造販売認証番号: 228ABBZX00115000)の呼称です。
★ X線動画解析ワークステーション KINOSIS、及びKINOSISは、『画像診断ワークステーション コニカミノルタ DI-X1』(製造販売認証番号: 230ABBZX00092000)の呼称です。★記載の会社名、製品名は、各社の商標または登録商標です。

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>



編集後記

3年前に膝の骨挫傷を患い、一時はつえがないと歩けない状態だった。整形外科医の指導で数カ月間松葉づえの生活を続け、その後、医師の許可を得てジムでリハビリ目的の水中ウォーキングに励んだ。半年がたったころ、日常生活は問題なくすごせるようになり、本格的に運動を再開しようとスイミングや軽いランニングをやってみた。しかし、1週間もたたないうちに痛みがきてしまった。結局、良くなったり、悪くなったりの繰り返しで2年間続いた。

そんなころ、長男から「ゴルフならできるよ、一緒にやろう」と誘われた。この際やってみようと考え、中古でゴルフクラブセットを購入、何度か打ちっぱなしに通い、ショートコースを回り、半年後にはコースデビューを果たした。スコアは134とあまり良い成績とはいえないが、もともと基準が分からないので個人的には満足だった。

水中ウォーキングとゴルフの生活がなじんできたころ、気が付いたら膝の痛みがほとんどなくなっていた。時々違和感はあるものの治るのに3年もかかってしまった。そして久しぶりにハーフマラソン大会に出場した。自己ベストからは程遠いゴールタイムだったが、走りきれたことがうれしかった。

自分は本年度で50代になる。これからは新たに手に入れたゴルフという趣味とマラソンを程よく融合させて、中年の肉体を楽しもうと思う。

(とめぞう)

表紙の
解説

「夜空のキャンパス」

写真提供 安藤 瞭氏



埼玉放射線 第273号

印刷 2023年7月12日

発行日 2023年7月24日

発行所 〒331-0812
さいたま市北区宮原町2-51-39
公益社団法人埼玉県診療放射線技師会

Eメールアドレス sart@beige.ocn.ne.jp

発行人 公益社団法人埼玉県診療放射線技師会
会長 富田 博信
編集代表 清水 邦昭

編集委員 吉田 敦
宮崎 雄二
潮田 陽一
肥沼 武司
大友 哲也
渡部 伸樹
堀越 隆之
八木沢英樹

印刷 〒130-0023
東京都墨田区立川2丁目11番7号
株式会社キタジマ
電話 03 (3635) 4510

事務所

〒331-0812
さいたま市北区宮原町2丁目51番39
公益社団法人 埼玉県診療放射線技師会

電話 048-664-2728

FAX 048-664-2733

Eメールアドレス sart@beige.ocn.ne.jp

事務員 戸澤 茜

勤務時間 9:00~12:00

13:00~15:00

電話問い合わせは平日の月・水・金のみ



院外に放射線科 もうひとつの選択肢

メディカルクリエートは画像診断で
あなたの業務をサポートします



遠隔診断



至急読影



健診判定



症例相談

独自のレポートシステムで高精度かつ迅速な読影
胸部・胃部・MMG・CT・MRI・超音波・眼底・心電図

..... 株式会社メディカルクリエート

■ 大宮本社

埼玉県さいたま市大宮区桜木町2-403 ほていやビル3階
TEL:048-782-7424 FAX:048-782-7425

■ 倉敷読影センター

■ 新宿読影センター

<http://www.saitama-medical-create.jp/>



写真提供

「祖父の住む町」 安藤 瞭 氏



公益社団法人 埼玉県診療放射線技師会

〒331-0812 埼玉県さいたま市北区宮原町2丁目51番39

TEL 048-664-2728

FAX 048-664-2733

HP <https://www.sart.jp> E-mail sart@beige.ocn.ne.jp

領布価格：1,000円（会誌購読料は会費に含まれる）

