

各専門委員会セミナー開催のご案内

MR セミナー

(MR 専門委員会)

(セミナー 1)

糖尿病、高血圧、脂質異常症を有する患者や透析患者に併発しやすい下肢閉塞性動脈疾患 (lower extremity artery disease: LEAD) に対する画像診断には下肢動脈撮影が行われ、一般的に CTA が第一選択である。しかし、アレルギーによりヨード造影剤を使用できない場合や、特に腎機能が低下した患者に対しては、ヨード造影剤の使用は造影剤誘発性腎障害 (contrast-induced nephropathy: CIN) を起こす可能性があるため、代替手段として造影 MRA が選択される。一方、ガドリニウム造影剤は、重篤な腎障害がある場合には、腎性全身性線維症 (nephrogenic systemic fibrosis: NSF) を発症するリスクがあるため、代替手段として非造影 MRA が選択される。CTA と比較して MRA では、検査時間が長いために検査準備の工夫が必要であることに加えて、有効なコイルの選択方法について教科書に載っていないコツがある。また、非造影 MRA では、撮像シーケンスがさまざま存在するのみならず、ベンダーや装置のバージョン毎で扱えるシーケンスが異なり、シーケンスによっては心拍や脈波に同期させた撮像をする必要があるため、さまざまな検査技術を要することから、検査実施に対する苦手意識を感じやすい。

本セミナーでは、LEAD に対する下肢 MRA の役割を解説しながら、MRI で特に求められ、かつ撮像難度の高い非造影 MRA をメインとした撮像技術の解説を行い、成功と失敗を交えた臨床例を共有したい。
(想定対象レベル：初学者)

日 時：2024 年 4 月 20 日 (土曜日) 13:00~13:30

場 所：札幌医科大学附属病院 (1F 講堂) (Hybrid 開催)

テーマ：『下肢 MRA 進化論』

座 長：長濱 宏史 (札幌医科大学)・平野 裕也 (北海道大学病院)

演 者：佃 幸一郎 (NTT 東日本札幌病院)

(セミナー 2)

日本では、生活の利便性向上、栄養摂取状況の変化、さらに近年では、人口に占める高齢者の割合の増加に伴って糖尿病の罹患率が上昇し続けている。糖尿病患者では、末梢神経障害や血流障害を合併することで足潰瘍を起こし、そこに感染が生じることで、骨髄炎に進行する場合がある。このような糖尿病足病変において MRI は、感染範囲の描出やとくに早期の段階から骨髄炎の評価が可能であることから、治療方針の決定に有用であり、治療の最終手段である下肢切断を行う際の情報としても有用である。

本セミナーでは、足部の解剖を復習したうえで、糖尿病足病変に対して活用される MRI の臨床的意義を解説することで、有意義かつ必要十分な MRI 画像種を考え、さらに比較的撮像難度の高い足部領域について、画像診断に貢献する高画質な画像を得るための撮像テクニックを共有したい。

(想定対象レベル：初学者)

日 時：2024 年 4 月 20 日 (土曜日) 13:30~14:00

場 所：札幌医科大学附属病院 (1F 講堂) (Hybrid 開催)

テーマ：『知っておいてほしい足部 MRI ~糖尿病足病変における MRI の役割~』

座 長：長濱 宏史 (札幌医科大学)・上山 亮 (網走厚生病院)

演 者：畠山 遼兵 (市立函館病院)

地域学術セミナー

(地域学術委員会)

日常診療における悩みを共有し、解決の糸口を探ることを目的として立ち上げた地域学術セミナーも今回で3回目となります。今回のテーマは「地域特性を考慮した医療安全」としました。講師の宮本さんには、放射線技師と安全管理責任者を兼任されている立場から低レベルインシデントの報告に関する取り組みや、他職種との連携、他職種との安全教育の違いなどについてご講演いただく予定です。ぜひご参加ください。

日 時：2024年4月20日(土曜日) 14:00～15:00

場 所：札幌医科大学附属病院（1F 講堂）(Hybrid 開催)

テーマ：『地域特性を考慮した医療安全』

座 長：狩野麻名美（市立函館病院）

演 者：宮本 直武（士別市立病院）

医療情報セミナー

(医療情報専門委員会)

「診療放射線技師は、臨床現場での診断や治療に関連する多くのテキスト情報に触れています。検査依頼書、読影レポート、診療録、学術論文、技術文書など、これらの情報を効果的に解析することで、患者ケアの質を向上させるヒントや新しい知識の発見が期待されます。本セミナーでは、無料で使用できるテキストマイニングツールを使用したハンズオンを開催します。研究や日常診療の課題解決のための新しい視点を提供するこのセミナーにぜひご参加ください。専門委員会の委員一同、多くの皆様のご参加をお待ちしております。

※当日までに以下のご準備をお願いします。

- ・PC 持参(OS: Windows)
- ・以下の URL より当日使用するデータとソフトウェアのダウンロードをお願いします。

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdq-5Izaqv7QNuGyyvu92UD66h3hYVAlSlO4TrcS_yKcrQ8Cw/viewform

(短縮 URL: <https://x.gd/PTCDh>)

日 時：2024年4月20日(土曜日) 14:00～15:00

場 所：札幌医科大学附属病院（2F 臨床第一講義室）(Hybrid 開催)

テーマ：『テキストから知見を掘り出す！テキストマイニングへの冒険！！ハンズオン！！』

座 長：柄多 秀逸（ジェイマックスシステム）

演 者：谷川原綾子（北海道科学大学）

計測防護セミナー

(計測防護専門委員会)

2020年4月医療法改正があり、医療放射線に係る安全管理が義務化しました。それに伴い院内の放射線技師の活躍の場が広がったのではないのでしょうか？

また去年は本格的な監査もあり、研修会や医療放射線安全管理委員会での活動、医療被ばくの線量管理・線量記録について、指摘を受け悩まれた病院もあると思います。

本セミナーでは、医療放射線の安全管理に携わっている皆さんや、これから携わる皆さんと、他職種の放射線業務従事者との取り組みや、監査等の情報共有することを、目的としています。

多数のご参加をお待ちしております。

日 時：2024年4月20日(土曜日) 13:00～14:00

テーマ：『医療放射線安全管理の取組みについて』

座 長：樋口 健太 (日本医療大学 保健医療学部)

演 者：

1. 医療放射線安全管理責任者としての活動について
柴田 隼 (我汝会えにわ病院)
2. 医療放射線安全管理委員会と過剰被ばく時の報告体制 —当院の取組み紹介—
次木 嵩人 (札幌医科大学附属病院)
3. 職員研修と患者との情報提供について
田中 伸博 (中村記念病院)
4. アンケートを基にした線量管理の実態と線量記録について
松本 健太 (旭川医科大学病院)
5. 医療被ばくの線量管理 線量記録について
佐藤 倫也 (北海道大学病院)

放射線治療セミナー

(放射線治療専門委員会)

陽子線を含めた粒子線治療が適応される症例は、様々な臨床データをもとに増加してきています。粒子線治療を実施できる施設は限られていますが、一般的に行われているX線治療とは深部特性が全く異なり、高い治療効果と患者さんの安全性が期待できる治療法です。

今回のセミナーでは、陽子線治療の特徴について基礎的な内容を学びます。X線治療や重粒子線治療との違いや、北海道大学病院における陽子線治療の実状などを解説していく予定です。放射線治療を様々な視点から見ることで、皆様の業務における何かの気づきを得る機会となれば幸いです。多数のご参加をお待ちしております。

日 時：2024年4月20日(土曜日) 17:00～17:30

場 所：札幌医科大学附属病院 (2F 臨床第一講義室) (Hybrid 開催)

テーマ：『陽子線治療の基礎知識』

座 長：阿部 匡史 (日本医療大学)

演 者：田村 弘詞 (北海道大学病院)

CT セミナー

(CT 専門委員会)

「CT 撮影における画像再構成法という Filtered Back Projection (FBP) 法から始まり、ノイズ低減と臨床でも運用できる高速再構成を実現した Hybrid Iterative Reconstruction (IR) 法、膨大な計算による大幅な空間分解能の向上を望める Full IR 法と発展を遂げてきました。そして近年では高線量で撮影したノイズの少ない画像を教師画像として学習することでノイズ低減をする深層学習応用再構成法である Deep Learning Reconstruction (DLR) 法も登場してきました。第 78 回春季大会 CT セミナーでは、これら各画像再構成法の特徴に関して報告をさせて頂きましたが、それから 2 年の歳月が経ち DLR を使用できる施設も増加してきております。DLR の最大の特徴は従来の画像フィルタではトレードオフとなっていたノイズ低減と空間分解能の関係を両立させることが可能となった点であります。本講演では DLR にフォーカスを当てて、DLR の画質特性と使用経験に関して臨床例を交えながらお話をさせて頂きます。ぜひ多くの皆様の参加をお待ちしております。」

日 時：2024 年 4 月 20 日(土曜日) 17:00~18:30

場 所：札幌医科大学附属病院 (1F 講堂) (Hybrid 開催)

テーマ：『いつやるか？今でしょ！ Deep Learning Reconstruction』

座 長：板谷 春佑 (手稲溪仁会病院)

津元 崇弘 (JA 北海道厚生連 倶知安厚生病院)

演 者：概要編 箱石 卓 (GE ヘルスケアジャパン)

GE 編 中島 広貴 (手稲溪仁会病院)

Canon 編 谷越 哲也 (華岡青洲記念病院)

整形外科セミナー

(整形外科専門委員会)

「今回のセミナーは、79 回春季大会にて行った『ランドマークを活かした整形領域の一般撮影』の続編となります。前回は、椎体等を撮影する際に体表解剖を活用した指標を解説させていただきました。

本セミナーでは、下肢編として知っておくと役に立つ代表的な体表解剖の話しを一般撮影中心にご紹介させていただくことで日々の業務に役立たせることを目的としセミナーを行わせていただきます。

皆様、多くのご参加お待ちしております。」

日 時：2024 年 4 月 21 日(日曜日) 9:30~10:00

場 所：札幌医科大学附属病院 (1F 講堂) (Hybrid 開催)

テーマ：『ランドマークを活かした整形領域の一般撮影 (下肢編)』

座 長：荒石 直哉 (公益社団法人北海道勤労者医療協会 勤医協中央病院)

演 者：竹内みつお (医療法人社団 耀仁会 長沼整形外科・リハビリテーション科)

核医学セミナー

(核医学専門委員会)

今回の核医学セミナーでは「追加撮像とその画像処理」をテーマとします。核医学検査ではその検査の特性上、規定の時間通りに遂行していくことが求められます。そうした中で撮像した画像を第一に見ることのできる診療放射線技師が、異常な画像所見に気づいた場合、限られた時間の中でどのように対応すべきなのかを、そしてどのような追加処理を行う必要があるのかを、SPECT 編・PET 編に分け実例を交えて皆様と一緒に考えるセミナーにしたいと思います。多くの具体例を紹介しますので、今年度より核医学部門に配属されたフレッシューズの方々からベテランの方々まで、検査に対する心構えを再認識される上で有益なセミナーになると思います。皆様のご参加をお待ちしております。

日 時：2024 年 4 月 20 日(土曜日) 17:30~18:30

場 所：札幌医科大学附属病院（2F 臨床第一講義室）(Hybrid 開催)

テーマ：『核医学検査における追加撮像とその画像処理の意義』

座 長：原田 智也 (LSI 札幌クリニック)、齊藤 利典 (北海道循環器病院)

演 者：梅村 琢磨 (市立函館病院)、猪爪 大介 (旭川厚生病院)

アンギオセミナー

(アンギオ専門委員会)

TACE (transcatheter arterial chemoembolization; 肝動脈化学塞栓術) を行う際、我々診療放射線技師は腹部血管造影の業務に加えてカテーテル造影時に行う IVR-CT 撮影あるいはコーンビーム CT 撮影の業務を行っています。

当院の TACE において、以前より IVR-CT を用いた治療を行い、十分な治療効果を蓄積してきた実績があります。治療対象の大半は肝臓全域に複数個見られる小病変の HCC (Hepatocellular carcinoma; 肝細胞癌) であり、それらを一回の手技にて塞栓することがたびたび起こり得るため、できる限り肝機能を温存することを目的として超選択的に腫瘍栄養血管へカテーテルを進める手技が重要となります。そこで、我々が行う診療支援として腫瘍栄養血管を高い造影効果で CT 撮影することが挙げられます。それにより、カテーテル操作の支援となる 3D 再構成の作成が容易となり、治療精度の向上が期待できます。昨年度より当院では奈良県立医科大学附属病院の CTAP (門脈造影時 CT) /CTHA (肝動脈造影時 CT) 撮影プロトコルを採用し、さらに良質な造影効果と治療支援方法を確立したので今セミナーにて実症例を交えて紹介します。

また、最近話題の多発 HCC に対する薬物療法では、治療後 HCC が通常我々が目にする肉眼形態や造影態度と異なっており、こちらも併せて紹介していきます。

普段、TACE 治療に従事される方からこれから従事する予定の方まで、多数の皆様の参加をお待ちしております。

日 時：2024 年 4 月 21 日(日曜日) 09:00~09:30

場 所：札幌医科大学附属病院（1F 講堂）(Hybrid 開催)

テーマ：『ひと工夫で最適な TACE へ ～札幌厚生病院から発信する最新の治療支援～』

座 長：三ツ井貴博 (市立旭川病院)

演 者：丹伊田 卓 (JA 北海道厚生連 札幌厚生病院)

乳房画像セミナー

(乳房画像専門委員会)

今回の乳房画像セミナーは「乳がん超音波検診 Update」をテーマに開催いたします。

超音波検査は、任意型の乳がん検診を中心に広く施行されていますが、対策型検診でも超音波併用検診の実現が期待されています。また、超音波乳がん検診の普及に伴い、精度管理の普及も極めて重要となっています。乳がん検診に携わる技師が知っておくべき基礎的知識として、本セミナーでは昨年11月に改訂された「超音波による乳がん検診の手引き～精度管理マニュアル～」の改訂点を中心に解説いたします。

乳房超音波検査に携わっている方はもちろん、日常業務で乳房超音波検査に携わらない方におかれましても、知識を深める機会となるセミナーにしたいと考えていますので、多数の皆様のご参加をお待ちしております。

日 時：2024年4月21日(日曜日) 9:00～9:30

場 所：札幌医科大学附属病院（2F 臨床第一講義室）(Hybrid 開催)

テーマ：『乳がん超音波検診 Update』

座 長：佐藤 恵美（北海道大学病院）

演 者：「超音波による乳がん検診の手引き～改訂点について」

久野 愛子（北海道対がん協会 札幌がん検診センター）

デジタル画像セミナー

(デジタル画像専門委員会)

近年、医療画像は各種再構成法や deep learning を用いた画像処理により、画質改善や線量低減、撮像時間短縮が図られています。これらの新たな処理を臨床に取り入れ、活用するためには処理後画像の画質を従来画像と比較・検討することが不可欠です。臨床画像における画質の定量的評価手法のひとつに画像類似度が挙げられます。

画像類似度の評価として従来から MSE (mean squared error) や PSNR (peak signal to noise ratio) が使用されていますが、これらはしばしば人間の視覚情報と一致しないと言われています。そこで今回はより視覚情報に近い指標として使用されている SSIM (structural similarity) についてお話したいと思います。

医用画像処理の評価に SSIM をどのように応用することができるのか、その有用性と限界、更に SSIM の欠点を補う発展的手法や代替手法について紹介します。

日 時：2024年4月21日(日曜日) 9:30～10:00

場 所：札幌医科大学附属病院（2F 臨床第一講義室）(Hybrid 開催)

テーマ：『画像類似度の評価について ～SSIM を中心に～』

座 長：小笠原一洋（北海道社会事業協会帯広病院）

演 者：千葉 峻介（恵み野病院）