

第17回 「MRIを究める学術集会:信州MRI・技術と臨床」

日 時 : 2026年2月14日(土) 14:30 ~ 18:00

会 場 : 信州大学医学部附属病院 外来棟4階大会議室

参加費 : 1,000円

当番世話人 長野中央病院 放射線科 畠山憲重

開会の挨拶 14:30 代表世話人 信州大学医学部 画像医学教室 藤永康成

◆ 技術講演I 14:40~15:40 座長 飯山赤十字病院 放射線科 齋藤孝明

「心臓MRIの撮像技術」

三重大学医学部附属病院 放射線部

副診療放射線技師長 高瀬 伸一 先生

～休憩10分～

◆ 技術講演II 15:50~16:50 座長 長野中央病院 放射線科 畠山憲重

「2D Phase Contrast MRIによる血行動態評価の基礎と臨床応用」

公益財団法人 柳原記念財団附属柳原記念病院 放射線科

水野 直和 先生

～休憩10分～

◆ 臨床講演 17:00~18:00 座長 信州大学医学部 画像医学教室 藤永康成

「虚血を見抜くCT、心筋を語るMRI:循環器画像診断の二刀流」

愛媛大学大学院 医学系研究科 放射線医学

教授 城戸 輝仁 先生

閉会の挨拶 当番世話人 長野中央病院 放射線科 畠山憲重

研究会終了後、情報交換会を予定しております。

共催: MRIを究める学術集会:信州MRI・技術と臨床/バイエル薬品株式会社

取得単位: 日本磁気共鳴専門技術者認定機構認定研究会

連絡先(事務局): 信州大学医学部附属病院 放射線部 愛多地、中島 TEL:0263-37-2825(直通)

講演要旨

技術講演 I : 心臓 MRI の撮像技術

三重大学医学部附属病院 放射線部
副診療放射線技師長 高瀬伸一

心臓 MRI は循環器診療において様々なガイドラインで推奨されている。特に心筋の性状を評価する目的で撮像される遅延造影 MRI や T1 値 T2 値マッピングは、病変を視覚的に描出するだけでなく、心筋に関する定量的な値を得ることができるために、心臓 MRI 検査を行う上でなくてはならない撮像法として位置づけられている。しかし心臓 MRI 検査で得られる種々の定量的な値は元画像にアーチファクトがあると値の信ぴょう性に影響を受ける。加えて、心臓という臓器は肺や肝臓に接するアーチファクトの発生しやすい場所に位置しており、実際に多種多様なアーチファクトが画像上に現れるため、検査を行うときには注意が必要となる。そこで本講演では主な撮像法の原理に触れ、アーチファクト対策など臨床現場でどのように撮像を行っているかを実際の検査画像を提示しながら述べる。

技術講演 II : 2D Phase Contrast MRI による血行動態評価の基礎と臨床応用

公益財団法人 榊原記念財団附属榊原記念病院 放射線科
水野 直和

2D phase contrast (2D-PC) 法は、従来より血流評価に用いられてきた MRI 撮像法であり、流速や流量を定量的に評価できる点が特徴である。先天性心疾患の領域では、血行動態の把握や治療・介入時期の判断に有用で、その臨床的意義が確立されつつある。さらに、右室流出路狭窄や逆流など、心エコーで描出が難しい部位に対して補完的な情報を提供できることも重要である。一方で、撮像条件や計測部位の設定が不適切な場合には、速度折り返しによる反転や乱流の影響を受け、信頼性の低い結果となることがある。本講演では、先天性心疾患を中心に、2D-PC 法の基本原理から撮像条件の最適化、生理的アーチファクトの理解、臨床応用例までを概説し、安定した血流評価を行うための実践的ポイントについて解説する。

臨床講演 : 虚血を見抜く CT、心筋を語る MRI : 循環器画像診断の二刀流

愛媛大学大学院 医学系研究科 放射線医学
教授 城戸 輝仁

本講演では、放射線科医の立場から、心臓 CT と心臓 MRI という二つのモダリティの特性と役割を「虚血を見抜く CT、心筋を語る MRI」という観点で解説します。心臓 CT は、冠動脈狭窄やplaques性状の評価を通じて虚血の原因を可視化し、近年では冠血流予備量 (FFR-CT) や CT Perfusion など機能的情報も提供可能となっています。一方、心臓 MRI は、心筋の炎症、浮腫、線維化を定量的に捉える T1・T2 マッピングや LGE (遅延造影) を用いることで、虚血後の心筋障害や心筋症の多様な病態を明らかにします。本講演では、虚血性心疾患と非虚血性心筋症を中心に、CT と MRI の使い分け・組み合わせの実際を臨床例を交えて紹介します。