

# 第12回「MRIを究める学術集会:信州MRI・技術と臨床」

日時：2021年2月20日(土) 14:30～18:00

会場：web(ZOOM)による開催

参加費：無料

新型コロナウイルス感染状況を鑑みハイブリッド開催よりweb開催に変更します。参加を希望される方は、事前登録をお願いします。

当番世話人 飯山赤十字病院 放射線科部 齋藤 孝明

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

基調講演 14:40～15:40 座長 飯山赤十字病院 放射線科部 齋藤 孝明

「脳機能画像再入門 ～いろはのい～」

東京大学大学院総合文化研究科 特任助教 五月女康作

技術講演 15:50～16:50 座長 信濃町立信越病院 医療技術部 小林 正人

「頸動脈プラークイメージング MRI で何が分かるのかー自験例を中心にー」

三重大学医学部附属病院 中央放射線部 井上勝博

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

「脳血管 4D Flow MRI -いつ始めるか?今でしょ!」

日本医科大学 武蔵小杉病院 放射線科 講師 関根鉄朗

閉会の挨拶 当番世話人 飯山赤十字病院 放射線科部 齋藤 孝明

当講演会への ZOOM 参加を希望される方は、下記 URL より事前登録をお願いいたします。

[https://bayer.zoom.us/webinar/register/WN\\_3RN4cxzCTCCsd8FS261-Hw](https://bayer.zoom.us/webinar/register/WN_3RN4cxzCTCCsd8FS261-Hw)

ご登録完了後、視聴用 URL が記載されたメールが自動送信されます。(詳細別紙参照)



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

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

### 基調講演：脳機能画像再入門 ～いろはのい～

東京大学大学院総合文化研究科 特任助教 五月女康作

皆さんご存知の通り、MRI の撮像技術の進化はとどまるところを知りません。高速スピンエコー、マルチスライス、パラレルイメージング、圧縮センシング、マルチバンド、などの登場で撮像時間は 20 年前に比べて格段に短縮されてきました。そして近年では Synthetic MRI の登場によってついに1つの撮像で複数コントラストを作成できるフェーズにきています。18年くらい前に私がまだMRIを触り始めた頃、MRIの点検に来ていた某社のサービスマンの方に「きっと将来は数分で全部撮れる日が来ますよ」と言われて驚いたと同時に少しワクワクしたのを覚えています。それが現実になった時、皆さんは浮いた時間で何をしますか？検査数を増やしますか？高精細を求めますか？私はそこに脳機能画像が当たり前のようにメインオプションとして入ってくる時代が来るのではないかと思っています。大学病院などでは頻繁に撮られているかもしれませんがあまり経験のない方もまだまだ多いと思います。本講演の目的は、脳機能画像の基礎をおさらいしていただきそう遠くない未来に役立てていただくことです。”再入門”ということで、脳機能画像の特に fMRI, DTI, VBM の技術的基礎から臨床応用例まで触れていきたいと思っております (DWI の聖地の長野県で大変恐縮です。。。)。どうぞよろしくお願いいたします。

### 技術講演：頸動脈プラークイメージング MRI で何が分かるのかー自験例を中心に

三重大学医学部附属病院 中央放射線部 井上勝博

頸動脈の動脈硬化性プラークは、脳梗塞・一過性脳虚血発作の重大なリスク要因である。リスク評価には頸動脈プラークイメージングが不可欠で、狭窄率だけではなくプラークの性状評価をあわせて行うことが重要である。また、頸動脈内膜剥離術 (CEA) や頸動脈ステント留置術 (CAS) 後の塞栓合併症の予測、デバイス選択にも有用である。頸動脈プラーク MRI は他のモダリティに比べ、組織コントラストや客観性・再現性に優れ、広く利用されている。粥腫やプラーク内出血で構成される危険性の高い不安定プラークは、T1 強調画像で高信号に描出される。MRI ではプラーク性状評価のため、血管内腔の信号を抑制する必要があり、black-blood 法を用いる。black-blood 法には心電図同期や presaturation pulse、inversion recovery pulse、variable flip angle など、さまざまな撮像技術が利用されている。本講演では自施設のこれまでの経験と研究を交え、頸動脈プラーク MRI について述べる。

### 臨床講演：脳血管 4D Flow MRI -いつ始めるか？今でしょ！

日本医科大学 武蔵小杉病院 放射線科 講師 関根鉄朗

4D Flow MRI は長らく研究シークエンスとされており、限られた施設からの報告に限られていた。しかし、ここ数年で撮像が高速化し、脳血管領域であれば5分強程度での撮影が可能となった。また、解析 software の発展が目覚ましく、こちらも5分程度の解析も可能となってきた。撮像可能機器の制約や software 導入のハードルがあるものの、脳血流の状態を簡便に把握したいとの臨床医の需要は非常に大きく、4D Flow MRI の臨床導入への機運が高まりつつある。

本講演では、我々が脳神経外科・神経内科と協力して取り組んできた片側内頸動脈狭窄や脳血管バイパス評価への取り組み・過去の脳 4D Flow MRI の文献報告・本邦の 4D Flow 研究会での取り組み等を紹介しながら、4D Flow MRI の研究/臨床応用の今後の方向性を示す。また、講演後の質疑応答の時間で、参加された施設からの撮影・解析上の疑問があれば、種類を問わず可能な限り受け付け、臨床導入に向けての実践的なアドバイスをしたく思っている。本講演をお聞きになられた後、4D Flow MRI 撮像を始める施設を1施設でも増やす事を本講演の最大の目的としている。