

第10回「MRIを究める学術集会:信州MRI・技術と臨床」

日時：2019年2月23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 長野赤十字病院 放射線診断科部 大塚 薫

開会の挨拶 14:30 代表世話人代行 信州大学医学部 画像医学教室 藤永 康成

技術講演 14:40～15:40 座長 長野赤十字病院 放射線診断科部 大塚 薫

「整形外科領域で役立つ！ 一歩先行くMRI撮像技」

東千葉メディカルセンター 放射線部 坂井 上之

技術講演 15:50～16:50 座長 信州大学医学部附属病院 放射線部 木藤 善浩

「MRIアーチファクト再考」

新潟大学医歯学総合病院 診療支援部 放射線部門 金沢 勉

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

「関節疾患における詳細解剖評価のための定性的高分解能MRIと
imaging biomarkerとしての定量的MRI」

聖路加国際病院 放射線科 野崎 太希

閉会の挨拶 当番世話人 長野赤十字病院 放射線診断科部 大塚 薫

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

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

講演要旨

技術講演：整形外科領域で役立つ！ 一歩先行く MRI 撮像技

東千葉メディカルセンター 放射線部 坂井 上之

脊椎や骨軟部などの整形領域の画像診断において、骨・靭帯・椎間板・軟骨・軟部組織などが評価できる MRI の有用性は高い。整形領域の MRI で重要なポイントは、多断面撮像による形態評価および様々なコントラストのシーケンスを組み合わせた組織の性状評価である。

近年登場した圧縮センシングにより、形態評価や性状評価の高速化もしくは高空間分解能化というアプローチが可能になった。また神経や骨の描出に優れたシーケンスや様々な定量評価が可能な撮像技術も登場している。本講演では、技術革新により登場した様々な MRI 撮像技術の整形外科領域における臨床応用を紹介したい。

技術講演：MRI アーチファクト再考

新潟大学医歯学総合病院 診療支援部 放射線部門 金沢 勉

MRI は高いコントラスト分解能により、全身を対象に臨床応用がなされ 30 年が経過する。この間、高磁場化や傾斜磁場の高性能化、撮像シーケンスの著しい進歩が MRI による臨床を支えており、常に新たな技術をわれわれに提供してくれる。しかし依然、日常診療において多彩なアーチファクトを経験する。アーチファクトの対処には、まず基本的な MRI の原理を理解した上で、どのようなアーチファクトなのかを考えることが最初となり、その先の対応策が見えてくる。

本講演では、基本的だがよく遭遇する磁化率や動きのアーチファクトについて対応策も含めて再考する。さらに、近年多用される k-space sharing を用いた肝臓 dynamic で出現するアーチファクトについてシミュレーションを用いて熟考する。皆さんと一緒に MRI の本質に少しでも近付けたいと思います。

臨床講演：関節疾患における詳細解剖評価のための定性的高分解能 MRI と imaging biomarker としての定量的 MRI

聖路加国際病院 放射線科 野崎 太希

骨軟部・骨関節疾患において、MRI は今後も臨床においても研究においても需要は増大し、ますます進歩していく必須の診断機器と考えています。他の領域でも同様だと思いますが、高分解能 MRI を用いた靭帯や腱、軟骨といった解剖学的微細構造の描出・定性評価については現在でも整形外科医からの要望が多く、術式を含む治療方針の決定に大きくかかわっています。特に手関節の TFCC(三角線維軟骨複合体)は対象となる構造が小さく、靭帯も複雑な配置をしており、MRI での描出ならびに読影も容易ではありません。それを克服するための方法論として 3D-FSE-シーケンス等の利用がありますが、その臨床応用を踏まえて方法論を解説したいと考えています。

定量評価については、Quantitative Imaging Biomarker Alliance(QIBA)の考え方に則って、肩関節 MRI での腱板構成筋の脂肪変性の定量を用いた腱板修復術の予後予測や膝関節 MRI での T2 mapping 等を用いた軟骨損傷の評価の内容を盛り込みながら述べさせていただこうと考えています。