

Step up
MRI
2015

Ⅶ 第43回日本磁気共鳴医学会大会の抱負

第43回日本磁気共鳴医学会大会 に向けて—I love MRI—

青木 茂樹 順天堂大学大学院医学研究科放射線医学

日本磁気共鳴医学会(通称:MR学会)は、1981年に核磁気共鳴医学研究会として始まり、1986年に学会となった歴史ある学会です。臨床、基礎医学にとどまらず、生物学、化学、物理学、工学など幅広い領域をカバーしており、参加者が非常に多彩である点が特徴の一つです。放射線領域に限っても、CTや血管造影などほかの画像診断のモダリティのある中でMRIを選んで専門とし、磁気共鳴医学会に参加・発表する人はきっとMRIが好きの方と考えて、テーマは「I love MRI」と決めました(図1)。特に、若い方にMRIをもっと好きになっていただけるような学会にしたいと考えています。

MRIは検査時にいろいろと撮像に工夫を凝らすと、その患者さんに役立つ情報が得られるだけでなく、場合によってはその撮像方法を用いた臨床研究を通して、多くの施設や患者さんに寄与する可能性を開くこともできます。現場での創意工夫によってポテンシャルを引き出すことができる点が、臨床のMRIの魅力です。もちろん、学会でしか聞くことのできない最新の進歩が満載の学会ですので、ぜひご参集ください。

臨床関連シンポジウム： 匠のわざ(表1)、Body DWI Update(表2)

この領域の発展には、現場の研究マインドを持つ方たちの創意工夫が不可欠だと思います。そこで、先駆者たちが編み出してきた、「匠の技」と言うべき撮像方法や、拡散強調画像の撮像技術をこ

紹介するシンポジウムを用意しました。これらは診療放射線技師だけでなく、医師やほかの技術者の方などにも興味を持っていただける内容と思います。

Body Diffusion MRIは、こういった日本発の匠の技と言ってよい一つの研究分野となった良い例だと思えます。臨床的広がりや拡散MRIの懐の深さを考え、別途シンポジウムを企画しました。



図1 第43回日本磁気共鳴医学会大会のポスター

表1 シンポジウム4「撮像方法 匠のわざ」

座長：土橋 俊男 (日本医科大学付属病院放射線科), 後藤 政実 (東京大学医学部附属病院放射線部)
1. 脊椎撮像時のポジショニングによりB1不均一を改善する技 石坂 欣也 (北海道大学病院放射線部)
2. 低再収束角高速SE法の臨床への応用 小川 匡史 (日本医科大学付属病院放射線科)
3. TEをコントロールして臨床に役立つ画像を作成する技と 3.0Tのくせ者を味方にする方法 北川 久 (東京慈恵会医科大学附属第三病院放射線部)
4. 非造影にて腎動脈を描出する 藤田 功 (さいたま市立病院中央放射線科)
5. 簡単に胸部をスクリーニングする技および3.0T装置の 拡散強調画像の工夫 高橋 光幸 (国家公務員共済組合連合会横浜栄共済病院)

表2 シンポジウム2「Body DWI Update」

座長：本杉宇太郎 (山梨大学医学部放射線科) 高原 太郎 (東海大学工学部医用生体工学科) コメンテーター：荒木 力 (健康科学大学副学長)
1. Body DWI overview 本杉宇太郎 (山梨大学医学部放射線科)
2. Challenging Image Distortion 村田 勝俊 (シーメンス・ジャパン株式会社)
3. Motion Correction DWI 中村 智哉 (東海大学医学部附属八王子病院)
4. Challenging b value optimization 高原 太郎 (東海大学工学部医用生体工学科)
5. Challenging use of bipolar gradients 米山 正己 (フィリップスエレクトロニクスジャパンMR臨床サイエンス)
6. Clinical application : chest 大野 良治 (神戸大学大学院医学研究科内科系講座放射線医学分野 機能・画像診断学部)
7. 前立腺癌における拡散強調像の特徴：PI-RADSから考える 楯 靖 (獨協医科大学医学部放射線医学講座)

研究関連シンポジウム： 脳科学，動物の前臨床 MRIのシンポジウムなど

私が脳MRIの専門であることと、最新の技術は、動きが少なく機能的にも重要な臓器である脳で開発されることが多いため、脳関連の企画は例年通り、あるいはそれ以上に多くなっています。MRIの脳研究は、米国では「Human Connectome Project」、日本でも「革新的技術による脳機能ネットワークの全容解明プロジェクト（通称：革新脳）」の根幹として、多彩な展開を見せていますので、それに関連するシンポジウムを日本大学の阿部 修先生にお願いして企画していただきました。こちらは脳に興味がある研究者や診療放射線技師、神経放射線科、脳神経外科、神経内科の先生方に特にお勧めです。

アニマルモデルの前臨床MRIのシンポジウムは、放射線医学総合研究所の青木伊知男先生に企画いただきました(表3)。臨床応用される可能性の高い注目の分野を集めた、臨床家にも役立つシンポジウムだと思います。

国際交流の一環として、韓国磁気共鳴医学会 (KSMRM) との共催シンポジウムも予定されています。1つ目は腹部MRIに関するもの、2つ目はMRAに関するもので、韓国ではすでに広く使われているもののが国ではまだ上市されて間もないMRI用造影剤であるガドピス

表3 シンポジウム1「前臨床MRI 構造と機能のあいだに」

座長：青木伊知男 (放射線医学総合研究所分子イメージング研究センター) 黄田 育宏 (情報通信研究機構脳情報通信融合研究センター)
1. Measuring tumor acidosis and enzyme activity with acido CEST MRI and cataly acido CEST Marty Pagel (Department of Medical Imaging, University of Arizona)
2. 生体動的核偏極 (DNP-MRI) を用いた 新たなレドックスイメージング法の開発と応用 兵頭 文紀 (九州大学先端融合医療レドックスナビ研究拠点)
3. 超偏極 松元 慎吾 (北海道大学大学院情報科学研究科生命人間情報科学専攻 磁気共鳴工学研究室)
4. fMRIによる化学感覚の情報処理機構 黄田 育宏 (情報通信研究機構脳情報通信融合研究センター)
5. fMRIとrs-fMRI解析 八幡 憲明 (独立行政法人放射線医学総合研究所/東京大学医学部 附属病院)
6. 透明脳化技術とMRI 鎌形 康司 (順天堂大学医学部放射線科)

トの使用例などが取り上げられます。

革新的な拡散イメージング手法である neurite orientation dispersion and density imaging (NODDI) モデルを開発し、世界的に注目されている英国の Gary Hui Zhang先生、およびミエリンの太さを計測できる手法 (g-ratio) を *Nature Medicine* 誌に報告したばかりの新進気鋭の Nikola Stikov先生を招待して、拡散強調像について最新のトピックをお話しくださることになっています。

◎

MRIをめぐる研究分野は、日々大き

く進化していています。例えば、compressed sensingやMR fingerprinting などといった、少数の観測データから画像を再構成する技術や、脳の画像統計解析法などのポストプロセッシング技術の発展は目覚ましいものがあります。こういった情報や知識は、インターネットなどを使えば断片的には得られるかもしれませんが、これらを網羅的に吸収し、体感できるのは大会に参加することが一番と思っています。皆様のご来場を心からお待ちしております。