

2. 技術の立場から見た ISMRM のトピックス —— 研究班報告を中心に

宮地 利明 金沢大学医薬保健研究域保健学系

最近、「3T」が特別な言葉でなくなり、3T MRI 装置もそれほど珍しくなくなったと感じるのは、筆者だけであろうか。最近の国際磁気共鳴医学会 (International Society for Magnetic Resonance in Medicine: ISMRM) においても、演題名の最後辺りに 3T MRI を付け加えることが減ってきたし、4 年前の時点で日本国内に 80 台以上の 3T MRI がすでに設置されていた (筆者調べ)。さらに、2010 年の IEC の新規格では、静磁場強度の上限値が通常操作モードで 2T から 3T に改訂された。そういった意味で、現在 3T MRI は完全に市民権を得ている。ISMRM 2010 では、後述の ASL のように 3T MRI だからこそ実用化できた研究や、MultiTransmit のように 3T MRI 装置のために生まれた技術の発表があったものの、上記の理由から、本稿ではあえて 3T MRI にこだわらず、ISMRM 2010 において自身の主要トピックスであった ISMRM 研究班「MR Flow & Motion Quantitation」の報告会を中心に述べる。

ISMRM 研究班： MR Flow & Motion Quantitation

ヨーロッパの磁気共鳴医学会 (ESMRMB) と合同開催した ISMRM 2010 (ストックホルム、2010 年 5 月) ではとても興味深い研究発表や講演 (図 1) があつたが、さらに会期中には ISMRM Study Group (研究班) 報告会用の枠も用意されていた。この研究班の歴史は長く、現在 18 の研究班が活動している。要は、特定の研究領域のオタク集団と考えてよい。ISMRM 正会員なら、1 研究班あたり年 20 ドルで希望の研究班に入会できる。また、学生会員と technologist は、研究班の投票権はないが無料で入会できる。研究班によってアクティビティは大きく異なるが、本稿で紹介する古参研究班の MR Flow & Motion Quantitation 班は、かなり活発な方ではないかと思う。

MR Flow & Motion Quantitation 班

は、MRI によって流れ (血液や髄液) や動き (心臓や脳実質)、さらには組織の物性を解析する手法について検討・検証することを目的としている。本研究班では、ISMRM 年次集会時に毎回開催される報告会 (オフ会) だけでなく、ワークショップ (超オフ会) を適宜開催し、特に、2004 年夏にチューリッヒ工科大学で開催されたワークショップは大盛況であった。このときに後述するマルチセンタートライアルの骨格が決まった。ちなみに、次回の「超オフ会」はマイアミ大学で開催の予定であり、いまから楽しみである。

マルチセンタートライアル

MR Flow & Motion Quantitation 班ではいくつかのマルチセンタートライアルを企画してきたが、筆者が直接関わったプロジェクトは「MR CSF flow research and clinical application」である。この企画に米国、ドイツ、スイス、



図1 ISMRM の名物講演
“Mansfield レクチャー”
かの有名な Ray Freeman 博士 (ケンブリッジ大学) が、ノーベル賞受賞者の Mansfield 博士 (a) や、故 Lauterbur 博士 (b) の話をしているシーン。なお、もう 1 つの名物講演 “Lauterbur レクチャー” では William G Bradley 博士 (UCSD) が講演した。