

AMCoR

Asahikawa Medical College Repository <http://amcor.asahikawa-med.ac.jp/>

旭川医科大学研究フォーラム (2009.03) 9巻1号:98~100.

学会の動向
第36回日本磁気共鳴医学会大会を終えて

田中邦雄

学界の動向

「第36回日本磁気共鳴医学会大会」を終えて

田 中 邦 雄*

去る9月11日(木)~13日(土)の3日間、旭川市民文化会館を主会場として、第36回日本磁気共鳴医学会大会を開催したので、大会の様子などを紹介したい。

第20回大会が1992年に札幌市で開催されて以来、16年ぶりに2度目の北海道での開催となる。筆者が大学院学生として、北海道大学応用電気研究所(現電子科学研究所)メディカルトランスデューサ部門において阿部善右衛門先生(故人)の指導の下で、「NMRによる無侵襲生体計測法に関する研究」に携わって以来、ほぼ40年になる。研究開始当初、NMRは医学分野ではほとんど知られていない手法であった。その後、磁気共鳴医学が誕生して30年以上が過ぎ、今日まで絶え間のない目覚ましい発展を続け、基礎・臨床医学においてなくてはならない画像診断法としての地位を築いている。本大会では、これまでのMRIの目覚ましい発展を振り返り、これからの発展につながるよう、「さらなる飛躍に向かって」という大会テーマを掲げた。このテーマに基づいてシンポジウム1件、パネルディスカッション4件、特別講演2題、教育講演9テーマなどを通じて、新たな磁気共鳴医学が進むべき方向性を探求することを念頭にプログラムの企画を行なった。また、大会の中核をなす一般演題は過去最多の552題が寄せられた。大会に併せて、MRI装置メーカーを含む12社による機器展示も行なわれた。また、旭川グランドホテルを会場にランチョンセミナー7件、イブニングセミナー1件が開催された。さらに、大会3日目終了後の午後、第11回市民公開講座を開催した。なお、大会3日間を通じて約1,300名の参加者があった。

大会第1日目の午前中、第34回大会から続く国際交流の一環として、本学会初の日韓合同シンポジウム



「Recent advance of brain MRI: with emphasis on function related imaging」が行なわれた。延世大学の Tae-Sub Chung 教授と京都府健康福祉部の成瀬昭二先生を座長に日韓から3名ずつの計6名の演者から、最先端の研究発表が行なわれた。発表テーマおよびシンポジストは、① Function-structure relationships in the human brain: Plasticity revealed by functional neuroimaging、定藤規弘(生理学研究所)、② Human brain activation associated with visual sexual arousal: fMRI at 3 Tesla, Gwang-Woo Jeong (Chonnan National University)、③ Neuromelanin MR imaging in neuropsychiatric disorders、佐々木真理(岩手医科大学)、④ In vivo detection of apoptotic area by proton MR spectroscopy and manganese enhanced MRI, Ki-Soo Kim (Asan University)、⑤ MR tractography: Assessing sensorimotor fibers、山田 恵(京都府立医科大学)、⑥ Practical neurotractography: Fiber tracts of motor system, Seung-Koo Lee (Yonsei University)であり、脳中枢神経系の機能画像を中心に最新の研究成果の紹介と討論が行なわれた。その後、躯幹部領域の

*旭川医科大学 実験実習機器センター

3T MRI、MR 造影剤、Gd 造影剤による NSF の 3 件のランチョンセミナーが開催された。引き続き山梨大学の荒木 力教授を座長に、海外招聘特別講演としてオランダ F. C. Donders Center for Cognitive Neuroimaging の David Norris 教授に、「Functional MRI, perfusion and diffusion」と題して、超高分解能機能画像計測法を始め 7T の超高磁場を用いての diffusion, perfusion 画像計測に関する最新の研究成果を紹介して頂いた。Norris 教授は筆者が文部省在外研究員として、臨床用 MRI 装置を最初に開発した英国のアバデーン大学医用物理・生体工学部門に滞在したとき以来の友人で、10 年振り 2 度目の旭川来訪である。その後、パネルディスカッション 1 「わが国の MRM の現状と課題」が聖マリアンナ医科大学中島康雄教授の座長の下、5 名のパネリストによる発表が行なわれた。乳腺 MRI の関心が高まっているものの、認知度の低さや検査態勢不足、撮像法の不統一性などの課題が示された。また、教育講演 I 基礎① “イメージング”、II 心血管・肺、III 腹部の 2 テーマが開講され、各会場とも多数の参加者があり盛況であった。なお、一般演題の発表も午前・午後と開始された。口頭発表として肝（造影-1、2）、心大血管、女性生殖器、脳・脊髄、骨・軟部組織など 16 セッション、104 題が発表された。また、午後には大ホールホワイエなどで 13 セッション、128 題のポスター発表も行なわれ、各会場とも熱気にあふれた発表、討論が繰り広げられた。終了後、旭川グランドホテルでイブニングセミナーが行なわれ、新しい水-脂肪抑制法である IDEAL に関する講演がウイスコンシン大学の Scott Reeder 先生により、同時通訳つきで行なわれ多数の参加者を得た。

大会第 2 日目の午前中は、パネルディスカッション 2 「3TMRI の現状と課題—腹部領域を中心に」が熊本大学の山下康行教授の座長の下、6 名のパネリストにより発表が行なわれた。わが国ではすでに 100 台を越す 3T 装置が稼動しており、 T_1/T_2 コントラストや造影剤 (SPIO, Gd-EOB-DTPA)、DWI、MRA、MRCP に関する 1.5T 装置との比較検討結果の発表があった。腹部領域においては 3T 装置に適した撮像法が必要とされ、それによれば 1.5T と同等またはそれ以上の描出能・診断能が得られ、今後その有用性が期待される。教育講演は IV 基礎②スペクトロスコーピーと V 軟骨部（関節・腫瘍）の 2 テーマが開講された。一般演題は

肝（造影-3）、脳・脊髄-3、4 など 10 セッション、53 題の口頭発表が行なわれた。また、ポスター発表は心大血管-2（心疾患他）、画像処理・データ処理など 6 セッション、58 題の発表があった。ランチョンセミナーは 4 会場で EOB・プリモビスト造影剤、乳腺、前立腺 MRI/MRS、Gd 造影剤の安全性、躯幹部 MRI などの講演が行なわれ、各会場とも盛況であった。午後の最初は国内招聘特別講演として、筆者が座長を務め本学学長の吉田晃敏先生に「ICT と医療の融合」と題してご講演いただいた。これまでの先生の遠隔医療への取組が紹介されたテレビ放送の VTR を交えて、最新の情報通信技術をいち早く医療に取り入れ、遠隔医療システムの構築をされてきたこれまでのご研究の一端をご紹介いただいた。その後、パネルディスカッション 3 「臨床 MRS の現状と将来」が徳島大学の原田雅史教授と放射線医学総合研究所の小島隆行先生の座長のもとで、4 名のパネリストによる発表と 2 名の指定発言が行なわれた。脳腫瘍や急性期脳梗塞の MRS の有用性とその意義、前立腺の MRS の診断と治療への有用性と問題点などが示された。MRI に MRS を加えることによる診断的価値の向上などが指摘された。また、教育講演 VI 脊椎・脊髄と VII 中枢神経①の 2 テーマが開講された。一般演題は肝-4（造影-4）、-5（造影-5）など 11 セッション、70 題の口頭発表が行なわれた。ポスター発表は肝-3（DWI・他）、脳・脊髄-2（3T）など 7 セッション、66 題が行なわれた。なお、大会第 1 日目と第 2 日目のポスターセッション全 252 題の中から、学術奨励賞（大会長賞）として以下の 10 題が選定された。①高原太郎（ユトレヒト大学）「Unidirectional MPG を用いた Diffusion-weighted MR Neurography 同士の差分による末梢神経の選択的描出」、②藤吉兼浩（慶応大学）「制限拡散を利用した脊髄損傷の経時的解析～DTT および q-space imaging を用いて」、③工藤興亮（岩手医科大学）「SWI を用いた定量的脳血流マップの開発」、④山田雅之（藤田保健衛生大学）「マンガン神経トレーニング法 (MEMRI tract-tracing) による霊長類視覚伝導路の描出と網膜神経分布の解析」、⑤宮坂尚幸（東京医科歯科大学）「 B_0 mapping を用いた自動 shimming 法の開発とマウス脳 1H-MR spectroscopic imaging への応用」、⑥五月女悦久（日立製作所）「一つのコイルで直交検波 (QD) が可能な表面コイルの開発」、⑦磯田治

夫（浜松医科大学）「脳動脈瘤の 3D cine pc MRI 流体解析とこれを境界条件とした計算流体力学の比較」、⑧正島啓吾（慶応大学）「高分解能 High b-value 多軸拡散計測による視交叉神経走行追跡」、⑨大山徳子（北海道大学）「27例の心サルコイドーシスの心 MRI：遅延造影 MRI 分布の検討」、⑩渡邊康晴（明治国際医療大学）「C6 培養細胞への Mn の影響と培養液の $^{13}\text{C}/^1\text{H}$ スペクトルによる解析」。第 2 日目夜の懇親会の席上で授賞式が行なわれ、賞状と副賞が贈られた。

大会第 3 日目、パネルディスカッション 4 「検査目的から考える MR 撮像技術の工夫」が札幌医科大学附属病院の板東道夫先生と勤医協中央病院の信田修彦先生の座長のもとで行なわれた。4 名の MR 専門技術者の認定を受けた診療放射線技師さんにより、脳神経領域、関節系・軟部組織、下肢血管系・非造影、躯幹部拡散強調画像を対象にそれぞれに対応する撮像のポイントが紹介された。多数の技師さんの参加により、熱心な討論が繰り広げられていた。また、教育講演Ⅷパルス系列・新技術：“Practical 3.0 T” およびⅨ中枢神経②の 2 テーマが開講された。一般演題は口頭発表のみで、肝-7（撮像技術・他）、心大血管-6（下肢 MRA）、fMRI、分子イメージングなど 12 セッション、66 題の発表が行なわれた。最終日にもかかわらず、各会場とも最後まで大勢の参加者により活発な討論が行なわれていた。大会 3 日間を通じて天候に恵まれ、発表の合間を利用して旭山動物園に出かけた人も多数いたにもかかわらず、各会場とも多数の参加者があり、活発な大会となった。特に一般演題に関しては、2008 年 1 月から臨床使用が可能となった新しい肝特異性造影剤「Gd-EOB-DTPA（EOB・プリモビスト）」に関する演題が集中したことが特筆される。口演、ポスター含めて 40 題がこの造影剤に関する発表であった。至

適撮像法と描出能の検討、1.5 T と 3.0 T 装置での比較検討、従来の造影剤との比較検討結果などの発表があり、その有用性や今後の課題などが熱心に議論されていた。また、従来 MRI は撮像時間などから不得手とされていた心・大血管系の演題も多数寄せられ、6 セッションと脳・脊髄の 4 セッションを越す構成となった。また、Gd 造影剤による腎性全身性線維症の副作用の報告もあり、非造影 MRA 撮像技術も注目された。なお、本学からは放射線科および循環器内科の先生方から 9 件の発表が寄せられた。

最終日の午後、大会に併催される第 11 回市民公開講座を開催した。一般市民の方々に MRI 検査への理解を深めていただくことを目的に行なっているもので、好天の土曜日の午後にもかかわらず百名近い参加を得た。本学放射線科の油野民雄教授の司会のもと、まず本学放射線科の山田有則先生に「MRI ってどんな検査？」と題してご講演頂いた。MRI の原理から検査内容、役割などを大変わかりやすくお話を頂き、市民からの率直な質問にもわかりやすくお答え頂いた。引き続き、旭山動物園園長の小菅正夫先生に「地球環境と動物—絶滅危惧種の保存と旭山動物園の取り組み—」と題して特別講演を頂いた。環境破壊と野生動物の保護など、普段お聞きできない大変貴重なご講演を頂き、皆さん大変感銘を受けられた様子であった。

3 日間に亘る熱心な発表と活発な討論が繰り広げられ、大会のテーマである「さらなる飛躍に向かって」につながる大会になったのではないかと考えている。

最後に、本学会大会の開催にあたり、多大なご支援、ご協力を頂いた放射線医学教室の諸先生はじめ、実験実習機器センター職員ならびに関係各位に心よりお礼を申し上げます。