

エキスパートによるRSNAベストリポート

エキスパートによるRSNA 2016ベストリポート

1. 領域別最新動向：CT & MRIの技術と臨床を中心に 頭頸部

萩原 彰文 順天堂大学医学部附属順天堂医院放射線科

今回、RSNA 2016には順天堂医院放射線科の神経放射線部門からは7演題が採択され、青木茂樹教授と筆者を含む6名が参加した。そのうち、筆者の2演題〔研究口演“Utility of Multi-Parametric Quantitative MRI Model that Assesses Myelin and Edema for Evaluating Plaques, Periplaque White Matter, and Normal Appearing White Matter in Patients with Multiple Sclerosis” (SSC12-02)と“Multiple sclerosis Plaques Searched by Synthetic MRI” (SSK15-06)〕を含め3演題は、Synthetic MRI・Quantitative MRI (1回のスキャンでT1・T2・PDを定量し、後からコントラスト画像を合成する技術)に関して発表した。3演題のうち、筆者が共同演者となった教育ポスターである“Overview of Synthetic MRI: Basic, Clinical Applications, and Limitations” (NR021-EB-MOA)は、“Certificate of Merit”を受賞した(図1:受賞報告62ページ参照)。同技術の臨床導入では初となる“SyMRI”の開発者であるMarcel Warntjes氏とも企業ブースにて交流を行った。同様の目的の定量技術(中身はまったく異なる)

にMR fingerprintingがあり、RSNA 2016では2題の研究発表があったが、いずれも再現性など定量技術そのものに関する演題であった。こちらは、臨床応用までにはまだ数年はかかるものと推察される。

白質脳症に関する筆者と同じセッションでは、造影前の拡散強調画像(DWI)を用いて多発性硬化症プラークの造影増強効果を予測する“Comparison of Screening Performance between Sequential Pre-contrast DWI and ADC in Detection of Active Multiple Sclerosis Lesions to Reduce Potential Risk of Gadolinium Deposition in Patients with Multiple Sclerosis” (SSC12-03)という演題があった。近年、症状の有無はともかく、造影剤の脳への沈着に関する議論が活発となっている。無論、この演題の結論は、造影剤は不要というようなものではなかったが、造影剤を使わずにどう診断するか、ということの一つのトピックではある。

“Trainee Research Prize”は、日本人ではボストン大学に留学中の久野博文先生が、今回は唯一の受賞となった〔“Texture Analysis on Contrast-

Enhanced CT Images Helps Predict Local Failure to Chemoradiotherapy in Head and Neck Squamous Cell Carcinoma” (SSK15-04), 筆者と同じNeuroradiology (Image Analysis and Quantitative Neuroradiology)のセッションにて〕。近年、非常に話題となっているtexture analysisによって、頭頸部扁平上皮癌の治療に対する非応答者を治療前造影CT画像から予測する研究に関する演題であり、時勢に沿ったものであった(受賞報告75ページ参照)。久野先生は、RSNA 2011の教育展示でMagna Cum Laudeを受賞され、精力的に論文も発表されている非常に優秀な先生である。

2007年に、Quantitative Imaging Biomarkers Alliance (QIBA)という、放射線画像の定量化の推進を目的とした委員会がRSNAにて結成され、最近では日本人の間でも知られるようになってきている。RSNA 2016でもLakeside Learning Centerの一角にて、各分会が進捗報告を行っていた。MRIでは、DWI, diffusion tensor imaging (DTI), dynamic contrast enhanced (DCE), dynamic susceptibility con-

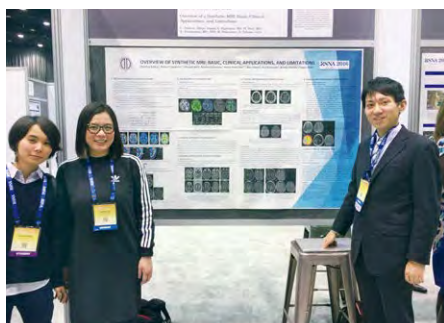


図1 受賞演題ポスター前にて
右から筆者、筆頭演者のAndica Christina、
共同演者の中澤美咲



図2 Eyes of Watson
IBM社のAI(人工知能)コンテンツのデモブース

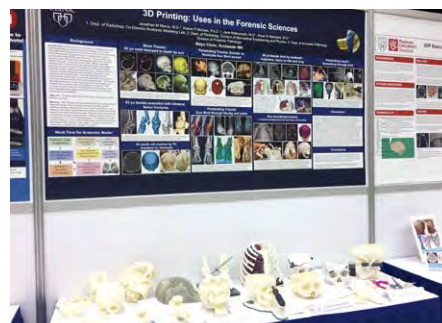


図3 Forensic scienceの3Dプリンタ
に関する展示