

trast (DSC) に関して報告を行っていたが、多施設でのファントム実験に関する報告が主であり、MRIについては、施設間で異なる計測値の統一がまだまだ大きな課題であると感じた。

RSNA 2016に参加した人の多くが訪れたのではないと思うが、Lakeside Learning Centerの一角にはAI (人工知能: artificial intelligence) に関して、IBM社のコンテンツである“Watson”のデモンストレーションが行われていた(図2)。モダリティとしてはCT、胸部単純写真、エコー(それぞれ大動脈解離、心肥大、乳腺単純嚢胞)に関するものが

供覧されており、放射線科医にとって診断は容易な画像に対して、単純に診断名のみを付与するものであった。Watsonの診断過程は、根拠とともに樹形図によってアニメーション表示されていた。今回は、頭頸部領域およびMRIに関するデモはなかったが、画像診断にかかわる者としては、その動向に注目する必要があると強く感じている。

Lakeside Learning Centerにはそのほか、RSNA 2015同様、3Dプリンタの展示があった。頭頸部領域では、顔面の手術やforensic scienceに関する展示が目を引くものであった。forensic sci-

enceでは、外傷を再現する展示がメインであったが、銃弾の軌道を再現する模型もあり、アメリカらしい展示であると感じられた(図3)。

* * *

以上、RSNA 2016における話題を、主に頭頸部領域に関して報告した。すべての発表を個人が網羅することは、当然ながら不可能である。筆者の報告が今後、読者自身がRSNAに参加して放射線科の最新の動向を肌で感じていただくきっかけとなれば幸いである。

*太字および()内は演題番号

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胸部(肺)

梁川 雅弘

大阪大学大学院医学系研究科放射線総合医学講座

2016年も米国イリノイ州シカゴ市にて、第102回北米放射線学会(RSNA 2016)が開催された。RSNA 2016の大会テーマは“Beyond Imaging”。発展していく放射線医学を、患者中心の医療を展開していく上で活用し、患者ベースの最適な医療を提供することが重要であることを示している。毎日、大量の画像に埋もれ、機械的に仕事をしがちではあるが、画像の向こうにいる患者を常に意識し、患者に最適な診断をしなければならないと考えさせられる。

さて、RSNA 2016の胸部領域のSci-



図1 人工知能である Watson を体験できるコーナー

entific Paperは85演題、Scientific Posterは51演題、Education Exhibitは138演題。Scientific領域での日本人の発表がやや少なかったのは残念であるが、全体として共通して言えることは、例年と同様にCT、MRI、PETすべての領域で、定量イメージングが重要視されていることである。texture analysisを用いた演題が目立つなど、手法的に新しいものは少なかったが、人工知能としてdeep learningの技術を取り入れた研究もあった。ポスター展示会場にも、“The Eyes of Watson”と題して、Machine Learningを体験できるコーナー(図1)が設けられるなど、今後、領域を問わず、急速に発展していく研究分野と思われた。

胸部領域では、Dual Energy/Radiomics, Nodule/Radiomics, Emphysema and Airway Disease, Diffuse Lung Disease, Functional, Vascular/Interventional, Nodule/Screening II, Radiation Dose, Miscellaneous/Infection, Thoracic Malignancy, Lung Cancer Screeningのセッションがあったが、筆者は胸部画像診断の中でも、特に、胸部領域の腫瘍を

得意としているので、その内容を中心に報告したい。

胸部領域での dual energy CT といえば、おなじみの肺塞栓の評価が想起されるが、予想通り、腫瘍評価への応用は少なく、1演題のみであった。筆者自身もかつて、ヨード量と免疫染色による遺伝子発現との相関を評価したことがあるが、dual energy CTを用いた研究は、得られる定量値と関連付けるべき臨床データの探索が難しい印象がある。発表されていた演題は、浸潤性肺腺癌をlepidic growthの割合が50%未満のpure invasiveとlepidic growthのみからなるpartially invasiveの2群に分け、pulmonary phase (pp)とarterial phase (ap)のヨード値NICpp、NICapからiNIC = NICap / (NICap + NICpp)を評価することで、動脈相のヨード値が浸潤成分の鑑別に有用であることを示していた。このほか、pulmonary blood volume (PBV)測定による肺塞栓残存の評価や治療評価に関する演題、低ヨード量のdual energy CTにより肺塞栓を評価した演題、慢性血栓塞栓性肺高血圧症(CTEPH)を対象にPBVを測定