

The idea to radiology is changed!

埼玉県立小児医療センター 矢部 仁

スタンフォード大学には、分子イメージング、マルチモダリティーイメージングという最新のラジオロジーがあった。最近、よく耳にする分子イメージングとは、どういうものなのか知りたくて海外研修派遣に応募した。この研究分野において、世界の最先端を走っている研究者の成果を直接聞けるという幸運に恵まれた。

分子イメージングとは、分子ターゲットを決定しサイクロトロンで放射性核種を作り(例: ^{18}F -FDG) 標識して、人体に投与し画像化する最新の画像診断技術である。ターゲットの検出にはPETで画像化するものの他に、蛍光遺伝子を細胞に取込ませて蛍光イメージングシステム(Maestro, CRi, Inc.)にて検出する装置があった。各方面の研究分野の知識と成果を結集した新しい分野であり、近い将来放射線技師の重要な仕事になる。

また、既にあるモダリティーを組合せて新しい検査法を構築していくマルチモダリティーイメージングという技術が紹介された。検出感度の高いPETと組織コントラストと空間分解能に優れているMRIやCTを組み合わせて、ターゲット細胞を高感度に検出し画像化するMRI/PETやPET/CTなど、およそ 1mm^3 (細胞数:0.5~3百万個)のがん細胞を検出することが可能である。

MRIにて高精度な位置決めを行い、強力な超音波にて患部を治療するMR-HIFU、診断・治療を兼ね備えたものなどのレクチャーと実際の装置を見ることができた。MRIによる脳神経の伝達ルートを画像化するDTI(Diffusion Tensor Imaging)に対して、脳白質の神経伝達機能を画像化するConnectomeというものがあり、脳神経外科医、心理学や神経学者が必要としているイメージングが紹介された。私たちは、ラジオロジーに対する考え方を変えなければならない時期に来ていると感じずにはいられなかった。

モズレイ先生は、ここ10年の間にラジオロジーがどのように進歩してきたか説明し、また今後どのように進歩していくかを分かり易く説明してくれた。そして、日本から来た我々に次のようにアドバイスしてくれた。「放射線科はこれだけやればいいのだ」という考え方は捨てて、「やがて何が来るのかにアンテナを立てて、常に考え準備することがあなた方の仕事である」、本来あるべき放射線技師の姿を一言で教示してもらった思いがしました。今回、一緒に学んだ仲間たちとは、是非とも国際舞台で活躍できるような交流を続けたいと考えています。また、もっと英語力を身につけて海外へ出かけて、学術的な討論ができるようになりたいと感じました。

最後に、研修証明書を手渡された際にモズレイ先生から“Good job”と言われたことが大変印象的でした。



「研修先のルーカスセンターに通学する朝の様子」