

第 17 回マルチモダリティシンポジウム(Versus)参加報告

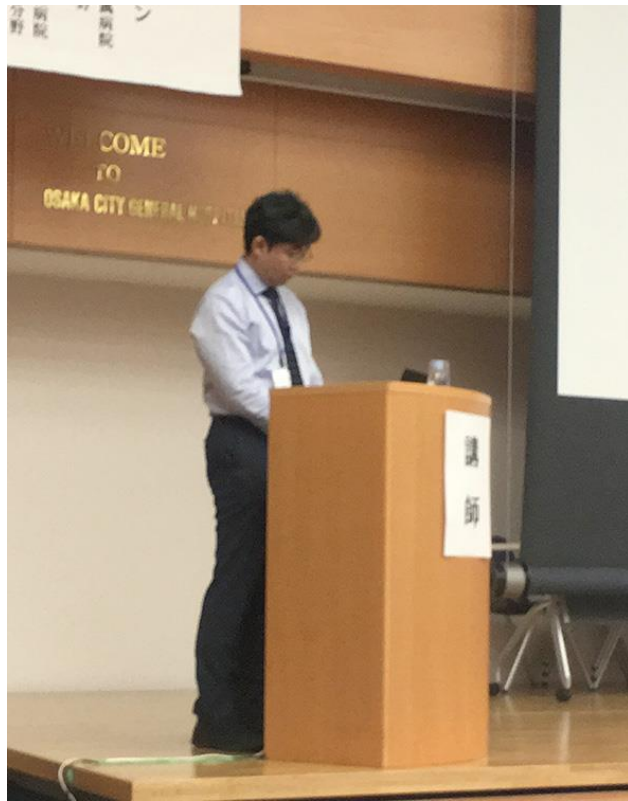
札幌医科大学附属病院 平野 透

2019年6月1日(土曜日)、大阪市立総合医療センターにおいて第17回 Versus が開催されました。今回のテーマは肝胆膵脾と上腹部がテーマでディスカッションが行われました。従来の versus のプログラムでは教育講演とシンポジウムの二本立てで行っていましたが、会の運営方法が変わり午前に機器メーカー協賛の教育講演に始まり、ランチョンセミナー、午後からは機器メーカーの協賛特別講演、そしてシンポジウムとボリューム満載のプログラム構成と変わっていました。

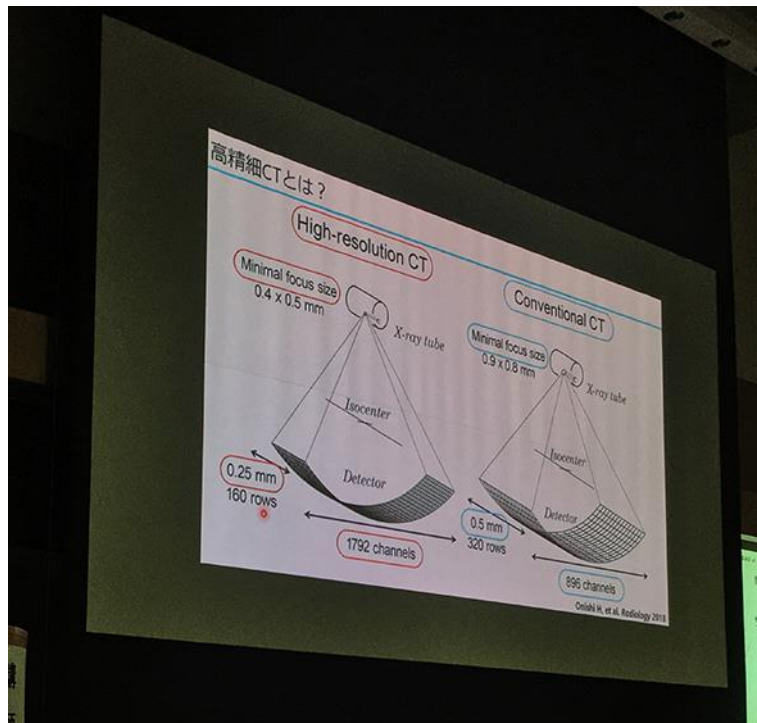
今回、午前の教育講演ではキヤノンメディカルシステムズが協賛で静岡県立静岡がんセンターの瓜倉厚志氏が超高精細 CT の Aquilion Precision(Precision)と非剛体レジストレーション技術を併用したサブトラクション (Sure Subtraction) における腹部領域での臨床応用について講演されていまして報告させていただきます。腹部領域における Precision の臨床応用としては膵臓領域等の微細な腫瘍の検出や IVR 前の腹部血管のマッピングなどをお話しされていしましたが、血管描出に関しては今まで見たことがない微細な血管が描出されており、従来血管撮影でしか確認出来なかった血管情報をより低侵襲の CT で代用できる時代が来たと感じました。血管撮影ではカテーテルを動脈に穿刺する血管損傷のリスクと抹消血管においては造影剤投与を抹消から行うため、かなりの血管痛があるそうですが、CT では通常の間静脈性に検査が可能であり Precision は殆どの血管の形態診断ができる装置と思われます。解像特性が向上する超高精細のデータ収集ではノイズ対策が重要で瓜倉氏は Deep learning を用いて設計したキヤノンの新しい画像再構成技術 AiCE (Advanced intelligent Clear-IQ Engine) が Precision では必須の技術であると報告され、更に AiCE の再構成時間は AIDR3D と同じ程度らしく、臨床現場で普通に使用できるレベルであることも言及していました。また再構成スライス厚 5mm、512 マトリックスの通常の再構成にお

いても **Precision** は通常の CT 装置よりも構造物の描出が良いと言っており、ルーチン検査においても威力を発揮しているようです。欲しいですね～

次に **Sure Subtraction** に関してですが、臓器の呼吸性移動や腸管蠕動によって複雑に位置や形状が変化する腹部領域において極めて高い精度で単純と造影のボリュームデータのレジストレーションを行うことが可能で、**Subtraction** が腹部領域での使用が可能になり、肝細胞癌を例にして従来の造影画像のみでは診断困難であった症例に対して有用な情報を提供していると報告していました。腹部領域の **Sure Subtraction** では正確な造影効果を捉えられる、また血流を反映した客観的な評価が可能となり、更にこの手法では **Dual energy** 撮影よりノイズに強いため、わずかな造影効果の上昇も捉えられる可能性があると感じました。今回は肝臓領域での応用でしたが、様々な部位での可能性が今後報告されるのだと思います。今後、**Dual energy** での評価か、**Subtraction** 技術による評価が有用なのかユーザー会でも議論されるかもしれません。それはそれで楽しみです。今年から会の運営が変わり、朝からのプログラムになり個々のモダリティでの疾患や部位における有用性以外にも、モダリティの詳細で最新情報を多く得られる時間も多くなり、大変有意義でユニークな研究会であったと思っています。来年は東京で乳腺をテーマに開催するそうです。キヤノンメディカルシステムズもまた協賛するのでしょうか？ 最新の情報を聞けるのが楽しみです。



講演していた瓜倉氏



Precision と通常の CT での検出器の違いを説明