

RSNA2021 概要紹介

キヤノンメディカルシステムズ（株）
北海道支社 営業推進部 CT 担当

今回はキヤノンメディカルシステムズより、昨年末に開催された RSNA2021 にて、弊社より発表させて頂いた内容を、改めてこの場をお借りしてご紹介させていただきます。

RSNA2021 では昨今の COVID-19 の感染拡大の影響を受け、ハイブリッド開催となりました。中でも、キヤノンメディカルシステムズは会場でのリアルな展示は控え、バーチャル展示のみでの参加と致しました。こちらの写真がバーチャル展示の一例となります。320 列装置 Aquilion ONE / PRISM Edition と 80 列装置 Aquilion Prime SP、80 列大開口径装置 Aquilion Exceed LB の 3 台をメインにご紹介しております。以下、URL にてバーチャル展示を体感して頂けます。



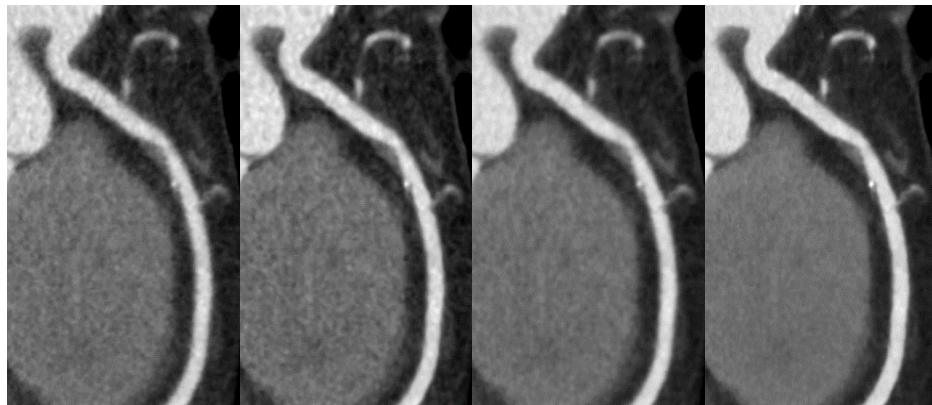
RSNA 2021 | Events | Canon Medical Systems

(2021 年 11 月 28 日～2022 年 4 月頃まで)

また、Canon CT の最新のトピックスとして、新たに 2 つの技術を発表させて頂きました。

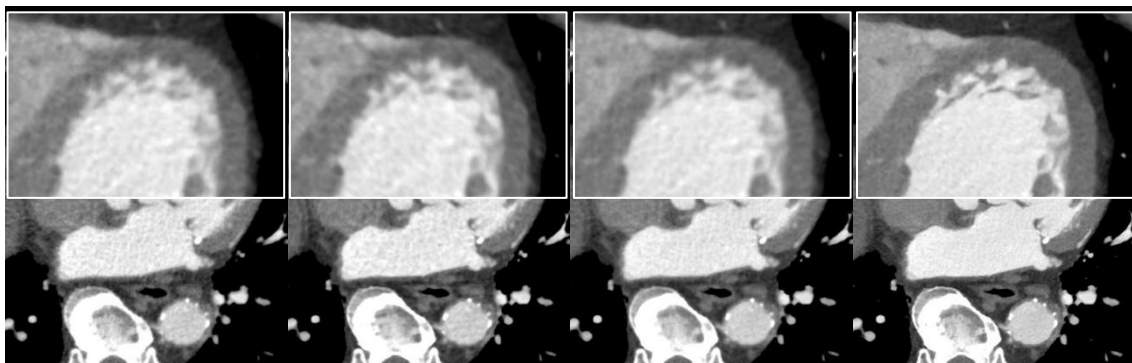
1 つ目が、ディープラーニングを応用した超解像画像再構成技術「Precise IQ Engine (PIQE : ピーク)」です。ニューラルネットワークのトレーニングには、教師データに高精細 CT「Aquilion Precision」の高精細なデータを使用しています。併せて MBIR や DLR を教師データに使用することで、空間分解能向上のみならず、優れたノイズ低減効果や粒状性の維持効果が得られ、ADCT での更なる低侵襲かつ高精細な画像を描出します。ここで、Plaque with calcification と Myocardium の 2 症例ご紹介致します。

○Plaque with calcification



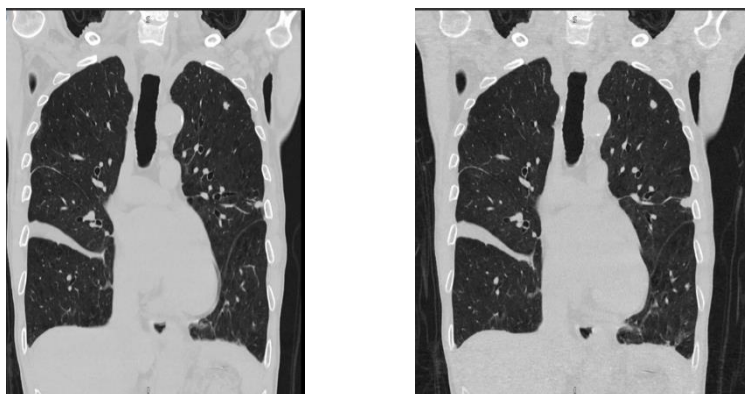
AIDR 3D FIRST Cardiac STD AiCE Cardiac STD PIQE Cardiac STD

○Myocardium



AIDR 3D (FC13) FIRST (Cardiac) AiCE (Cardiac) PIQE (Cardiac)

2つ目が、新たな被ばく低減技術「SilverBeam Filter（シルバービームフィルター）」です。近年の Canon CT には、X線を制御するためのX線光学系技術である^{PURE} Vision Opticsが搭載されておりますが、新たに追加する形で「SilverBeam Filter」を搭載しております。銀（Ag）のフィルターを加えてX線内の低エネルギー成分を低減し、高エネルギー側へシフトすることで、被ばくを大幅に抑制します。ディープラーニングを用いて設計された画像再構成技術「Advanced intelligent Clear-IQ Engine（AiCE）」との併用が可能であり、胸部一般撮影に近い被ばく線量での、高品質な低ノイズ肺がん CT スクリーニング検査を目指します。どちらが「SilverBeam Filter」を使用しているでしょうか？



「SilverBeam Filter」を使用しているのが、右の写真となります。左の写真は CTDIvol = 5.1mGy である一方、右の写真は CTDIvol = 0.9mGy です。勿論、再構成方法は共に同じく AiCE Lung を使用しています。「SilverBeam Filter」を使用することで、大幅な被ばく低減が期待できます。

以上、RSNA2021 にて、「PIQE」と「SilverBeam Filter」の 2 点を発表させて頂きました。今後もキャノンメディカルシステムズ製 CT からの新技術発表をお楽しみにして頂ければ幸いです。

※製品に関する薬機情報は以下の通りです。

一般名称	販売名	認証番号
全身用 X 線 CT 診断装置	CT スキャナ Aquilion ONE TSX-306A	301ADBZX00028000
全身用 X 線 CT 診断装置	CT スキャナ Aquilion Prime SP TSX-303B	229ACBZX00012000
全身用 X 線 CT 診断装置	CT スキャナ Aquilion Exceed LB TSX-202A	302ACBZX00024000