

Dual Energy CT の進化と深化 Spectral Imagingの 現在地，そして未来へ

企画協力：尾田済太郎 熊本大学病院画像診断・治療科准教授

2005年に dual energy CT (DECT) の臨床機が発表されてから18年以上が経過し、多くの施設で活用されるようになり、新たな価値をもたらしています。さらに、photon counting CTの登場により、spectral imagingの時代が幕を開けました。そこで本特集では、技術の現状と、診療放射線技師、画像解析技術者、画像診断医それぞれの視点から、診療現場で求められる実践的なDECT/spectral imagingの活用や今後の期待について取り上げます。

特集

Dual Energy CT
の進化と深化

Spectral Imagingの現在地，そして未来へ

I 総論

Dual Energy CTを臨床へどう生かすか

尾田済太郎 熊本大学病院画像診断・治療科

2005年に dual energy CT (DECT) の臨床機が発表されてから18年以上が経過し、現在では多くの施設でDECTが活用されるようになった。DECTの付加価値を臨床診療で実感できるようになったと言える。そして、photon counting CTの登場によって、DECTの先を行く spectral imagingの時代が幕を開けた。

臨床診療でDECTを効果的に活用するには、診療放射線技師、技術開発者、医師が目的意識を共有することが大切である。

本企画では、「Dual Energy CTの進化と深化——Spectral Imagingの現在地，そして未来へ」というテーマで、診療放射線技師、技術開発者、医師に、それぞれの視点から、今日の診療現場で求められる実践的なDECTの活用法や今後の期待について寄稿いただいた。DECTの理解が深まる特集になれば幸いである。

本稿では総論として、DECTを臨床現場でどのように生かすかを実地診療の視点から概説する。

管球型DECTと 検出器型DECT

臨床で使用されているDECTには、管球側で異なるX線エネルギーを使用する管球型DECTと、検出器側で管球から照射された連続X線を高エネルギーと低エネルギーに分け収集する検出器型DECTがある。

管球型DECTには2管球方式(シーメンス社)、高速管電圧スイッチング方式(GE社、キヤノンメディカルシステムズ社)、2回転方式(キヤノンメディカル