

# 厚生労働大臣賞

## 4次元X線CT装置の開発

### <受賞者>

- 東芝メディカルシステムズ株式会社
- 片田 和広（藤田保健衛生大学医学部 名誉教授）
- 遠藤 真広（公益財団法人医用原子力技術研究振興財団 常務理事）

### <功績>

東芝メディカルシステムズは、藤田保健衛生大学の片田氏や元放射線医学総合研究所の遠藤氏らと共同で、検出器を構成する素子の小型化や高集積化、高性能化等の開発に取り組み、世界で初めて、人体臓器を動きある立体画像として鮮明に映像化する4次元X線CT装置「Aquilion ONE™」の製品化に成功した。

### <概要>

近年、患者数が増加している心臓疾患や脳血管疾患などの診断において、従来のX線カテーテル検査に代わり、患者への負担が少ないX線CT装置が使われるようになってきているが、臨床現場からは、より正確で鮮明な動きのある立体画像の撮影が可能で、X線CT装置が強く求められていた。本装置の開発により、従来の形態診断に加え、動きという機能に基づく診断が新たに可能となった。

最新の本装置では、1回転0.275秒で160mmの範囲の撮影が可能であり、撮影時間の短縮、被ばく量の低減や造影剤の低減にもつながり、患者への負担を減らすことができるため、高齢者や乳幼児の検査にも極めて有効である。また、一度の撮影で、形態と動態（機能）の検査を行うことが可能となるため、一刻を争う救急救命にも大いに貢献することが期待されている。

2017年8月時点、全世界に向けた出荷実績は合計1,327台。日本においても2007年に薬事承認済。

### <参考>



経時的に動く画像が得られることから、血管壁の厚さや血流等の把握が可能となり、形態診断のみならず、機能診断等が非侵襲的に行えるようになった。