



特集

# マルチモダリティによる Cardiac Imaging 2019

## 個別化循環器診療のフロンティア： 進化し続ける心臓画像診断

### 特集1【技術編】それぞれの技術の到達点

企画協力：町田治彦（杏林大学医学部放射線医学教室准教授）



#### ■ 総論

マルチモダリティによる心臓画像診断のトレンド

—非侵襲的にどこまで迫れるか…………… 町田治彦 03

#### ■ モダリティ別の最新技術紹介

##### ● CT

- ・心臓領域を中心とした高画質化テクノロジーと今後の展望  
(GEヘルスケア・ジャパン)…………… 06
- ・Ready beyond tomorrow with Dual Source CT  
—高い時間分解能がもたらす臨床的意義(シーメンスヘルスケア)…………… 08
- ・「IQon スペクトラル CT」が実現するひとに優しく、確信度を向上した  
心臓イメージング(フィリップス・ジャパン)…………… 10

##### ● MRI

- ・キヤノンメディカルが提供する心臓MRI最新技術  
(キヤノンメディカルシステムズ)…………… 12
- ・心臓MRI最新撮像技術(GEヘルスケア・ジャパン)…………… 14
- ・心臓MRIにおける最新撮像技術  
—“Compressed SENSE”を中心に(フィリップス・ジャパン)…………… 16

##### ● US

- ・Fusion技術を用いたマルチモダリティ Cardiac Imaging  
(キヤノンメディカルシステムズ)…………… 18
- ・ルーチン検査で global longitudinal strain を  
—“AutoSTRAIN”(フィリップス・ジャパン)…………… 20

##### ● DA

- ・SCORE Imagingによる低侵襲治療への取り組み  
—EVTガイドアプリケーション“SCORE Chase”(島津製作所)…………… 22
- ・構造的疾患インターベンションにおける新たなソリューション  
「Azurion 7 C20 with FlexArm」(フィリップス・ジャパン)…………… 24

##### ● SPECT

- ・心筋SPECT検査における3検出器型SPECT装置「GCA-9300R」の特長  
(キヤノンメディカルシステムズ)…………… 26

##### ● CT/IT

- ・高精細CT/面検出器CTによるCardiac Imagingと新たな解析技術  
(キヤノンメディカルシステムズ)…………… 28

##### ● IT

- ・心臓領域における「AZE バーチャルプレイス」のCT解析技術(AZE)…………… 30
- ・Quantitative Flow Ratio (QFR)  
—アンギオ画像から得る機能的虚血評価(グッドマン)…………… 32
- ・循環器領域における「Ziostation2」の最新技術による解析機能  
(ザイオソフト)…………… 34
- ・循環器領域におけるシームレスなITソリューション  
(フィリップス・ジャパン)…………… 36
- ・TAVIを支援する術前プランニング/シミュレーションソフトウェア  
“3mensio Structural Heart”(フォトロムM&Eソリューションズ)…………… 38
- ・循環器領域における新機能(富士フィルムメディカル)…………… 40

新シリーズ 医療人のための流体力学 入門 第1回  
数式が苦手でもわかる流体力学の基礎から循環器領域への応用まで

#### 流体力学とは

横山博一…………… 48

#### AIの波をとらえる

論文から見るディープラーニング研究最前線

第4回 医工学研究者による  
ディープラーニング研究最前線

#### 深層学習(ディープラーニング)による 三次元CT画像からの多臓器の自動抽出

周 向榮…………… 54

めざせ達人シリーズ(CT編) Part.2

次世代のためのCTの基礎講座

No.7

#### CTの性能評価(空間分解能)

辻岡勝美…………… 58

IMAGE ANALYSIS SOFTWARE — next advances

次世代の画像解析ソフトウェア

No.204

#### 整形外科領域での ワークステーション活用法

坂井至孝…………… 62

#### FOCUS ON

(インナービジョン×インナビネット)

#### ハイブリッド手術室で患者の利益を 優先した低侵襲で最先端の 心臓血管外科医療を展開

—高画質・低被ばくの血管撮影装置で大動脈疾患の  
ステントグラフト治療など最新の治療を提供

医療法人社団筑波記念会 筑波記念病院…………… 43

#### New Wave

Vol.3 (最終回)

#### 血管撮影装置を用いたコーンビームCT に対する逐次近似的処理法“SafeCT” の有用性の検討

高柳ともこ/鈴木 滋…………… 52

#### IVレポート

- ・医療放射線防護連絡協議会が第40回  
「医療放射線の安全利用」フォーラムを開催…………… 42
- ・フィリップスが新血管造影X線診断装置  
「Azurion 7 C20 with FlexArm」を発表…………… 47
- ・オリンパスがAI搭載の  
内視鏡画像診断支援ソフトウェアを発表…………… 64
- ・オリンパスが内視鏡AI診断支援の  
オープンプラットフォームを発表…………… 64
- ・大船中央病院、新放射線治療室開室記念式典  
および内覧会を開催…………… 70

#### ● Information

- ・第20回MR入門講座(関西)…………… 71
- ・第41回MR基礎講座(関東)…………… 71

● 市・場・発…………… 65

● IV EXPRESS(海外論文サマリー)…………… 72

● 次号予告…………… 74