

# 人工知能で医療は変わるのか

## ——加速する医療分野のAI開発の現在と未来

企画協力：藤田広志 岐阜大学特任教授/名誉教授

今月号は2017年7月号に続き、医療分野における人工知能(AI)の動向を特集します。メディアに登場しない日はないほど加熱する一方のAIブーム。医療分野においても研究開発が加速し、海外ではすでにAIを用いた医療機器が認可されるなど、実用段階に入りつつあります。RSNA 2017では、AI関連の講演が大幅に増加し、機器展示では専用エリアが設けられ50社に及ぶAI関連展示が行われるなど、あっという間に最もホットなテーマになりました。一方、わが国でも産官学あげてAI研究開発に取り組んでおり、2017年6月の厚生労働省「保健医療分野におけるAI活用推進懇談会」報告書では、AI開発を進めるべき6つの重点領域が示されています。本特集では、このような国内外の情勢を踏まえて、行政の動向や研究開発のトピックス、そして臨床応用の展望など、医療分野におけるAIの近未来を探ります。

人工知能で医療は変わるのか——加速する医療分野のAI開発の現在と未来

シリーズ 新潮流 Vol.9  
— The Next Step of Imaging Technology

特集

I 総論

### ●インタビュー

## AI研究者と医療従事者のコラボレーションが 医療分野でのAI普及のカギを握る

AI研究者・山田誠二氏(前・人工知能学会会長)に聞く

第三次AIブームの中にあって、医療分野での活用にも注目が集まっている。これまでの人工知能(AI)の研究開発は、1950年代以降“ブーム”として大きな盛り上がりを見せた後に沈静化し、その後冬の時代を迎えるということを繰り返してきた。現在の第三次AIブームをブームで終わらせないために、どうすればよいのか。医療分野でのAI普及の方策や展望も含めて、前・人工知能学会会長で国立情報学研究所教授、総合研究大学院大学教授、東京工業大学特定教授の山田誠二氏にインタビューした。

### ■コンピュータパワー、ビッグデータ、ディープラーニングがもたらした第三次AIブーム

1956年にダートマス会議においてAIの名称や概念が定義され、本格的なAIの研究開発が始まり、翌57年にはパーセプトロンが提唱されて、第一次AIブームが到来しました。この第一次AIブームには、ほとんど日本は関与しておらず、本格的な研究開発が行われるのは、80年代に入ってからエキスパートシステムを中心とした第二次AIブームからです。当時、通商産業省(現・経済産業省)

主導で新世代コンピュータ開発機構(ICOT: Institute for New Generation Computer Technology)による第五世代コンピュータの開発プロジェクトが立ち上げられました。このプロジェクトにおいて、ルールベースで推論するエキスパートシステムの開発が行われましたが、その後再び冬の時代を迎えてしまいます。

ブームが去った理由はいくつかありますが、一つにはエキスパートシステムでは処理できない“暗黙知”の存在が明らかになったことです。現在も、暗黙知をAIで処理することはできていないのですが、79年に福島邦彦氏が開発したネオ