

## 日本磁気学会第4回岩崎コンファレンス 「医工学とビッグデータが拓く医療の未来」開催報告

本学会では、岩崎俊一名誉会員より日本国際賞受賞を記念して賜った寄付に基づき「岩崎コンファレンス」を開催している。第4回は健康で豊かな社会を構築するための医工学分野の技術革新とそれを支えるビッグデータ革命に焦点を当て、「医工学とビッグデータが拓く医療の未来」をテーマとして、平成28年5月16日～17日の日程で、中央大学駿河台記念館において開催した。参加者は幅広い世代にわたっており、講師14名、実行委員6名を含めて合計53名であった。プログラムは、記念講演1件、特別講演5件、基調講演1件、そして講演が7件の構成である。

まず記念講演として、岩崎俊一名誉会員に「垂直磁気記録とビッグデータ時代」と題した講演をいただいた。大容量記録の垂直磁気ディスクが普及した結果、テレビ・コンピュータの世界のみならず、医療分野での高精細情報の活用や人々の安全を守る防犯システムの普及など、社会を大きく変えている。「科学・技術に携わる者には、Quality of Society という視点に立つことが必要である」との先生の言葉が印象的であった。

特別講演として、医療機器の承認審査関連業務に関して、医薬品医療機器総合機構の佐々木拓哉先生に講演いただいた。また著名な医学分野の先生方にも、現在進められている様々なプロジェクトについてご紹介いただき、ロボットを用いたスマートサイバー治療室について東京女子医大の村垣善浩先生、ゲノム解析によるがん研究の最前線について東大の宮野悟先生、大規模ゲノムコホートについて東北大の山本雅之先生と京大の松田文彦先生、にそれぞれ講演いただいた。超一流の先生方の熱のこもった講演を伺い、膨大なゲノム情報から、がん因子を見つけ出す壮絶な努力がなされていることに感銘を受けるとともに、大変興味が湧いた。後日、筆者の友人である血液腫瘍内科医にこのプログラムを見せたところ、よくこれだけの第一線の先生方を講演者として集められたね、と感心されたことを付記しておきたい。

二日目は、東北大の松木英敏先生による「医療の未来を拓く医工学」と題した基調報告の後、ビッグデータ活用セッションとして、脳活動の計測信号から人の意図を解読しロボット等の機器を制御するブレイン・マシン・インタフェース、脳活動と人工知能、次世代メディカルを支えるストレージ技術、生体磁気計測、医用イメージング技術、心磁図の可視化、磁気センシングが拓く医療、についてそれぞれ講演いただいた。人間のあらゆる活動には磁気情報が伴っており、例えば脳や心臓の活動・血流などに伴って発生するごくわずかな磁気信号の変化を計測・蓄積・解析することによって、様々な機構・電気等の制御や病気の診断をおこなうことができること、X線CTやMRIなどイメージング技術の進歩とそのビッグデータの保存・活用ができるようになってより精細な画像診断ができるようになったこと、など、ストレージ技術の重要性を再認識した貴重な講演会だった。各講演者に対して会場からも多数の質問があり、多角的な視点で有意義な議論ができたと感じられた。次回の岩崎コンファレンス開催は1年半後となる見込みだが、そのテーマが何に決定されるか、今から楽しみである。

(岩崎コンファレンス実行委員 宮本泰敬)

## プログラム

### 第1日目（平成27年5月16日（月））記念・特別講演

- 12:50～13:00 開会挨拶 福永博俊（日本磁気学会会長・長崎大）
- 13:00～13:45 記念講演 「垂直磁気記録とビッグデータ時代」 岩崎俊一（東北工大）
- 13:45～14:30 特別講演1 「PMDAにおける医療機器の承認審査関連業務」  
佐々木拓哉（医薬品医療機器総合機構）
- 14:30～15:15 特別講演2 「スマートサイバー治療室  
- Medicine 4.0 を実行するロボット手術室 -」  
村垣善浩（東京女子医大）
- 15:30～16:15 特別講演3 「がんのシステム異常を暴き出す」 宮野悟（東大）
- 16:15～17:00 特別講演4 「東北メディカル・メガバンク計画の目標と進捗  
- 大規模ゲノムコホートの最先端 -」 山本雅之（東北大）
- 17:00～17:45 特別講演5 「ヒト生命情報統合研究と大規模ゲノムコホート」  
松田文彦（京大）
- 18:00～20:00 懇親会

### 第2日目（平成27年5月17日（火））ビッグデータ活用セッション

- 9:00～ 9:45 基調報告「医療の未来を拓く医工学」 松木英敏（東北大）
- 9:45～10:30 「ブレイン・マシン・インタフェース」 川鍋一晃（ATR 認知機構研）
- 10:45～11:30 「脳科学と人工知能の融合が拓く未来」 萩原一平（NTT データ経営研）
- 11:30～12:15 「次世代メディカルを支えるストレージ技術」 田中陽一郎（東芝）
- 13:15～14:00 「磁気インピーダンスセンサの高感度化と生体磁気計測」 内山剛（名大）
- 14:00～14:45 「医用イメージング技術と臨床アプリ最前線」 山形仁（東芝メディカル）
- 15:00～15:45 「生体磁気計測における画像化技術・心磁図の可視化」  
小林宏一郎（岩手大）
- 15:45～16:30 「磁気センシングが拓く新しい医療」 神鳥明彦（日立）
- 16:30～16:40 閉会挨拶 松木英敏（岩崎コンファレンス実行委員長・東北大）



岩崎俊一名誉会員による記念講演