

バイオグリッド研究会 2019

- IoT 時代のデジタルメディスン -

日時：2019/10/5（土） 13:00-19:30

場所：グランフロント大阪 タワーC カンファレンスルーム C04

1 13:00-13:30 「医療技術の現状と展望～分子から医療アプリへ～」

辻 真博（JST 研究開発戦略センター フェロー）

昨今、多様なモダリティへの挑戦が世界的に活性化している。その1つとして、治療アプリが挙げられる。治療アプリは、従前の分子・細胞ベースの医薬品とは一線を画した、全く新しい概念のモダリティである。海外では、糖尿病、物質使用障害、ダイエットなどの治療アプリがFDAに承認されている。日本では禁煙支援アプリが承認申請中である。他にも、治療用“ゲーム”アプリとも言える治療アプリ（ADHDを治療）も海外では登場しており、治療アプリの更なる可能性を予感させる。医療アプリのスタートアップは、大手製薬等と次々と提携しており、医薬品開発のパラダイムシフトが起こっている。今後は保険会社やゲーム会社の参入も期待される。



「医療アプリ」は急拡大中の注目トレンドであり、中長期的には、従来型医薬品と並び立つ可能性がある。わが国で推進し、根付かせるには、様々な関係者の努力が必要と思われる。位を活性化する技術基盤が利用されている。

2 13:30-14:00 「100\$ゲノム時代のヘルスケア」

仲木 竜（株式会社 Rhelixa 代表取締役）

次世代シーケンサーで遺伝子配列が安価に解読される時代になってきた。遺伝子を制御するスイッチの役割をするのがエピゲノムである。ゲノムは遺伝に影響するが、エピゲノムは環境に影響され変化する。環境に起因する要素を多く持っているのが、がん、生活習慣病などの慢性疾患、性格であり、エピゲノムを解析することが今後ますます重要になってきた。



3 14:00-14:30「デジタルメディスン開発の現状と展望」

里見 佳典氏（塩野義製薬（株））

Digital Therapeutics DTx は、エビデンスに基づいた治療的介入を患者に提供し、高品質のソフトウェアプログラムによって実現されるものである。

Digital Therapeutics の価値は、臨床の知見に基づいた仮説・メカニズム、侵襲性が低い、PDCA サイクルが早い、関係者間とのネットワーク、医薬品とのシナジーなどである。当社は、ADHD 治療アプリとして、Akili 社のデジタル治療製品 AKL T01 を導入した。

今後日本で DTx が成長していくうえでは、製品開発、知財、情報管理の責任、規制と技術スピードのギャップなどの課題があると認識している。



4 14:30-15:00「人工知能とバイオメディカルイメージング機器開発」

新岡 宏彦（大阪大学 データビリティフロンティア機構）

AI で画像認識処理が飛躍的に高まっている中で、画像から文章を生成したり、文章から画像を生成する技術が開発されている。皮膚がんの診断、顔画像から遺伝子欠損の予測、心電図からの不整脈診断など医療への応用が広がっている。深紫外線による病理判断の AI は従来の染色による方法より正確に短時間で病理画像の判断ができ、手術中にも使える技術となった。深紫外線画像と AI の医療への応用は今後ますます期待できる。



5 15:20-15:40「無意識コンピューティングによるヘルスケア」

伊藤 雄一（大阪大学 情報科学研究科）

人に意識させることなく人を動かすコンピュータを開発している。コンピュータに支援されていることすら意識しなくなる環境が実現し、ヘルスケアに役立てる。感情入力デバイス「Emoballoon」やペン型のデバイス

「PenSIRU」を開発した。PenSIRU では筆圧で自信や感情を把握することができ、メンタルヘルスなどへの応用が期待できる。どこに何が置かれているのかを知るデバイス



「SenseSurface」は服薬支援などに応用できる。椅子型のデバイス「Sense Chair」は、重心などで着座状態を把握することでうつ病などの診断に応用できる。このように個々人の行動を無意識のうちに取得し、行動変容に導きたいと考えている。

以上