

## 「AI・ICT革命からの未来社会予測」の紹介

株式会社数理先端技術研究所 生島高裕

[ASIS2018ライフサイエンスイノベーションゾーン基調講演](#)にて

9/7（金）13:15～14:50

「AI・ICT革命からの未来社会予測」というタイトルで  
東京大学 大学院情報理工学系研究科 教授 橋田 浩一  
東京慈恵会医科大学先端医療情報技術研究講座・後期博士課程 畑中 洋亮  
株式会社数理先端技術研究所・代表取締役 生島 高裕  
の3名が講演とディスカッションを行います。

最近のAI・ICTは目覚ましく、生活環境、産業構造の大きな変化が迫っております。特に第4次産業革命のインパクトは第1次の蒸気機関、第2次の電力、第3次のインターネット以上と言われています。その理由はAI、ロボットによる自動生産が始まると基本的に労働者が不要になり、需要制約がなければ経済成長率事態が指数関数的に成長する世界になります（注1）。このことは政府も人工知能技術戦略会議（注2）で多くの議論をしてきました。

また、産業界はGAF（Google、Apple、Facebook、Amazon）、その中国版BAT（Baidu、Alibaba、Tencent）がAIを使って新たなイノベーションを展開しつつあります。現在の76億の人口とその高齢化が課題となっている現在、各企業ともライフサイエンスに進出しています。IBMも全体ではGAFほどの勢はありませんが、がん診断支援システム「ワトソン・フォー・オンコロジー（WFO）」は好調で売上高が倍増しているとのことです（注3）。AIの研究開発において現在のトップランナーはなんと言ってもDeepMind社で、2016年2月にはAIの医療応用に向けたプロジェクト「DeepMind Health」（注4）を発足しました。しかし、イギリスの国民保健サービス（NHS）とも連携をスタートしましたが、権限を持ちすぎるという懸念から批判が起きました。このようにAI企業対国家、国家連合の主導権争いが過激化しています。GDPR（EU一般データ保護規則）の方針、倫理観を掘り下げながら今後の世界を占いたいと思います。

ライフサイエンス系知識ベースに関してはWHOの動向が注目され、国際分類ファミリ（注6）、疾患の分類（ICD）、機能、障害および健康の分類（ICF）、健康介入の分類（ICHI）が世界標準として存在します。各分類とも、健康、医療、介護の分野で企業が使用しています。ICHIを見ても、制御工学、ソフトウェア工学におけるクリティカルパスの考えが浸透し、ターゲット（アクションが実行されるエンティティ）、アクション（アクタがターゲットに行われる行為）、および手段（アクションが実行されるプロセスおよびメソッド）の3つの軸の周りに分類されています。

現実の知識システムの課題としては、既存システムとの連携、最新論文を自動サーチ、オープンデータの標準化、ライフログのような時系列大規模データ、普及におけるキャズム問題などがあります。

これらの課題について、パネルディスカッションで橋田浩一先生、畑中洋亮先生から色々お

聞きして議論できればと思っております。どうぞご期待ください。

両先生の講演テーマは以下の通りです。

#### 分散PDS: 個人の意思に基づくヘルスケアデータの安全で安価な活用

橋田 浩一（東京大学 大学院情報理工学系研究科 ソーシャルICT研究センター・教授）  
パーソナルデータを本人が自由に活用できること(MyData)がAIの運用に必須であり、MyData  
が普及すれば本人同意でデータを収集して機械学習等に使うこともできる。本講演ではその  
動向について述べる。

#### スマホで始まる未来の医療 ～現場を活かし経営に資する身近なICTによる構造改革～

畑中 洋亮（東京慈恵会医科大学先端医療情報技術研究講座・後期博士課程）  
東京慈恵会医科大学では、医師、看護師、事務職員向けに3,600台超のiPhoneを導入。また、  
院内にフリーWi-Fiを完備。また、保険適用第一号となる遠隔医療モバイルアプリ「Join」  
などのICT医療の研究開発を進めている。その狙いとは。

#### 参考URL

（注1）人工知能は未来の経済・社会を どう変えるか？井上智洋

[http://www.kiip.or.jp/societystudy/doc/2017/20180131\\_gaikourejyume-Inoue%20Tomohiro.pdf](http://www.kiip.or.jp/societystudy/doc/2017/20180131_gaikourejyume-Inoue%20Tomohiro.pdf)

（注2）AIポータル

[http://www.nedo.go.jp/activities/ZZJP2\\_100064.html](http://www.nedo.go.jp/activities/ZZJP2_100064.html)

（注3）IBM Watson Health

<https://www.ibm.com/watson/jp-ja/health/>

（注4）DeepMind Health

<https://deepmind.com/applied/deepmind-health/about-deepmind-health/>

DeepMindの公開論文につきましてはこちらから

<https://deepmind.com/research/>

（注5）EU GDPR Information Portal

<https://www.eugdpr.org/>

（注6）WHO Classifications

<http://www.who.int/classifications/network/en/>