

## 【オンラインセミナーのご案内】

# 情報科学と生命医学の統合による個別化予防医療の実現

桜田一洋 先生

理化学研究所 医科学イノベーションハブ推進プログラム  
副プログラムディレクター

日時：令和2年12月21日(月) 18:00~19:00

本格的な予防医療を実現するには高精度の予測が不可欠である。同じ疾患であっても発症の経緯は患者ごとに異なっている。疾患の予測とは個別化された推論を意味する。COVID-19感染症の拡大は、現在の予防医療の限界を明らかにした。これまで、医療はワクチンや治療薬の開発によって感染症を制圧してきたが、急激に拡大する新興感染症においてそれは無力であった。新たなワクチンや治療薬の開発よりもはるかに短い期間で感染が拡大するからだ。COVID-19の症状や転帰は多様である。この感染症で問題なのは重症化し死にいたる患者や長期に間に渡る後遺症に悩まされる高リスクの人である。新型コロナウイルス(SARS-CoV-2)に感染する前に症状や臨床的な転帰を高精度に予測することができたのなら、高リスク者だけを優先的に保護し、感染して入院したときに重点的にモニターして先制的に介入することが可能になる。

このような個別化された予測に基づく予防は、これまで生命医学の研究対象ではなかったもので、生命医学の知識や健康医療データを大量に集め、人工知能技術で解析したからと言って個別化された予測と予防が実現するわけではない。これまで診断分野でのテクノロジー・イノベーションは、すでに確立した医師の診断をより行いやすくすることが主であった。これから求められるのは、これまで医師が気付かないような兆候を把握し、予測と介入についての適切な示唆を与えてくれるテクノロジーである。

本セミナーでは①生命現象を計算可能な形式での表現、②メカニズムに基づいた説明(Explanation)と予測(Prediction)の統合、③開放系の特性に基づいた説明と予測の統合をとおして個別化予防医療をどのように実現するのかを論じる。

今回のセミナーでは、Zoom（講演用）とSlack（議論用）を併用します。

\* 教員・大学院生等ご来聴をお待ちいたします

連絡先：

山口大学大学院医学系研究科  
システムバイオインフォマティクス講座

山口大学大学院医学系研究科・医学部附属院  
AIシステム医学医療研究教育センター (AISMEC)

浅井義之 (2229)

<http://aismec.gsm.yamaguchi-u.ac.jp/event> Zoom QRコード

Slack QRコード

