

大学院特別講義

新潟脳神経研究会特別例会 オンラインセミナーの御案内

日時：令和3年2月12日(金) 17:00～
開催方法：Zoom



AI・データサイエンス時代の データ駆動型医科学研究

川上 英良 先生

国立研究開発法人理化学研究所 医科学イノベーション
ハブ推進プログラム チームリーダー／
千葉大学大学院医学研究院・人工知能(AI)医学 教授／
千葉大学治療学人工知能 (AI) 研究センター
センター長

近年、各種オミクス計測やウェアラブルデバイスといった様々な生体パラメータが容易に計測可能となっている。このような生命システムの状態を反映する様々なデータ（ディープフェノタイプ）は項目間の制御メカニズムが明確でないことが多く、特定の仮説やプロセスモデルに依存せずに状態を表現し、生命システムの個別性を考慮した予測を行う必要がある。このようなデータ駆動型アプローチにおいて、様々な種類の変数や変数間の複雑な依存関係を考慮しながら潜在的なパターンを抽出する際に、機械学習は非常に強力なツールとなる。機械学習は人工知能研究の中で生まれてきた手法であり、過去のデータの潜在的なパターンをコンピューターが「学習」し、そのパターンに基づいて新しいデータの予測、分類を行う。従来の医学、生物統計が仮説の検証に重点を置くのに対し、機械学習は探索的要素が強く、様々な種類のパラメータの組み合わせに基づいた予測、分類を行うことができる。本講演では、機械学習に基づいて高次元データから特徴を抽出、生命・疾患を層別化し、個別性を考慮した予測を行うためのスキームを紹介する。人間の知識発見と仮説形成をサポートする手段として機械学習を活用した新しい医科学研究の展開を議論したい。

どうぞ奮ってご参加ください。

担当：脳病態解析分野／松井研究室