

## 【セミナーのご案内】

# 深層学習による定量的な 体外受精胚評価手法の開発

舟橋 啓 先生

慶應義塾大学理工学部生命情報学科 教授

日時：令和6年1月25日(木)18:00~19:00

場所：基礎研究棟1階カンファレンスルーム

### 要旨：

近年、機械学習は世間の注目を集めており、生命科学の分野も例外ではない。生物学における機械学習に関する論文は2017年以降、毎年50%以上のペースで増加しており、2023年には53,000報以上の論文が発表されている。このような背景として、機械学習は膨大なデータから解析に有効な大局的・局所的特徴を自動で抽出してくれる点が挙げられる。本セミナーでは、当研究室にて進めている医学研究への応用事例である、生殖補助医療(ART)による出生率向上を目指した新たな胚の評価方法の確立について紹介したい。

当研究室では深層学習により様々な時期における胚の動的形態変化を考慮したマウス初期胚の出生可否予測に成功しているが、予測には蛍光標識を行った胚の顕微鏡画像を必要としていた。当技術をヒト胚に応用するには、非染色な胚の顕微鏡画像から出生予測を行う必要がある。そこで近年の試みでは深層学習を用いて明視野で撮像された胚から形態的特徴を抽出(セグメンテーション)するアルゴリズムを開発している。本セミナーでは現在の進捗と今後の計画について議論したい。

\* 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・医学部附属病院  
AIシステム医学・医療研究教育センター (AISMEC)  
浅井義之 (2229)

