



第38回 NCUライフサイエンスセミナー

「心の中をスキャンするデータ駆動モデリング」

講師：本田 直樹 先生

名古屋大学大学院医学研究科 教授

日時：令和7年11月25日（火）17:00～18:00

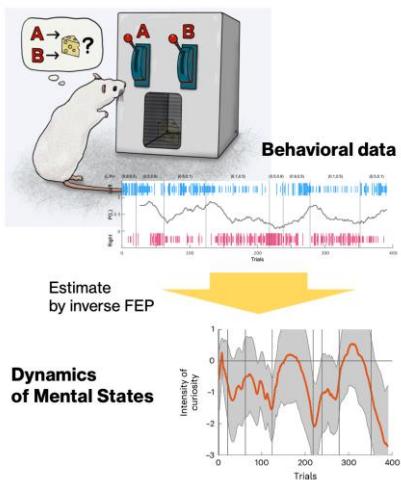
場所：名古屋市立大学桜山キャンパス
医学研究棟11階講義室B

要旨

私たちの心には、意思や感情、葛藤といった直接測ることのできない内的状態が存在する。これらは古来より哲学や心理学の根源的な問い合わせであったが、現代の生命科学や医学においても依然として未解明の課題として残されている。本講演では、数理モデルと機械学習を融合した「データ駆動モデリング」によって、不可視の心の状態を科学的に読み解く試みを紹介する。

具体的には、行動データから報酬構造を逆算的に推定する「逆強化学習」、あいまいな認識や心の揺れを捉える「逆自由エネルギー原理法」、さらには信頼ゲームと血液データを統合して社会的意意思決定の分子基盤を探るベイズ階層モデルといった手法を開発してきた。これにより、線虫からマウス、ラット、サル、ヒト臨床データに至るまで、報酬と探索、楽観と悲観、ひらめき、他者への信頼といった多様な心の働きを定量的に記述できることを示してきた。

こうしたアプローチは、従来は主観的に語られるしかなかった心の働きを定量的に扱うための基盤となりうる。また、精神疾患の定量的な評価指標の創出のみならず、生物が環境に適応する普遍的原理の理解にもつながる可能性がある。本講演では、心をスキャンするかのように内的状態を可視化するデータ駆動モデリングの現在と展望について議論したい。



ご略歴

- 2008年：博士（理学）奈良先端科学技術大学院大学
2008年：九州大学 理学研究院 学術振興会特別研究員PD
2009年：京都大学 情報学研究科 特定研究員
2013年：京都大学 医学研究科 特定准教授
2018年：京都大学 生命科学研究所 准教授
2021年：広島大学 統合生命科学研究所 教授
2024年：名古屋大学 医学系研究科 教授

世話人：木村幸太郎（理学研究科）kokimura@nsc.nagoya-cu.ac.jp

