

# 分子～個体ワイドな包括的生理シグナル情報収集

**研究開発代表者：** 藤田大士 京都大学・高等研究院 准教授

**共同研究機関：** 東京大学、筑波大学、東北大学、情報・システム研究機構



**目的：** 薬物分子（細胞に対する外部入力）に対する生体のシグナル応答を、従来は収集できなかったデータも含めて網羅的に収集し、デジタルツインである生理作用モデルを構築することで、その作用の解明を目指す。

**研究概要：** 本研究開発課題が目指すのは、これまで、ゲノムデータ等の限られた例を除き「包括データ」を取得する慣習、技術のなかった生物学分野におけるデータ取得法の開発である。すなわち、生体内の複雑な生理作用および情報処理機構を、主に細胞内の「素過程」の客観記述量として包括的にデータ収集し、生理作用をデジタル上で再構築可能とする技術基盤の構築とその有用性のデモを行う。こうして構築したモデルは、例えば副作用のメカニズム解明等の応用に役立つ。

**目指す将来像（5年後を目安とする）：** 今後5年間で、従来は技術的に収集が困難であった弱くコンビナトリアルな分子間相互作用データを包括的に取得、これらのデータが細胞と生体の働きを理解する上で重要な役割を果たすことを明らかにする。そして、この新たなデータ形式が、生命現象を表現する上で不可欠な要素となり、生命現象の理解に新たな知見をもたらすことを期待する。

**期待する共同研究・事業連携先：** 製薬業界を含む、広くバイオテック産業に関わる企業

**連絡先：** [fujita-g@icems.kyoto-u.ac.jp](mailto:fujita-g@icems.kyoto-u.ac.jp)

