

部局名 工学部 情報通信工学プログラム

担当: 井上 健太郎

テーマ 計算技術で医療や生命科学研究に貢献

参考URL: 研究室ホームページ <https://www.cs.miyazaki-u.ac.jp/~inoue/>

特色ある取組

生命科学実験で得られる生体分子(遺伝子やタンパク質など)のデータをデータサイエンスや計算機シミュレーションの技術によって、生命現象を明らかにすることや、あらゆる条件を予測して効率的な生物実験の検証につなげる研究をしている。具体例として、

- ・ 数理モデルを使って細胞内シグナル伝達系の分子制御メカニズムの解明
- ・ 医学部や農学部の共同研究として、がんやiPS細胞から得られる生体分子のデータを解析してそれらの性質の解明を目指している。定量的データと分子ネットワークに着目して、解析を進めている。その他にも、情報系学生が得意とするプログラミング技術を通して、医療や生命科学研究に貢献するソフトウェア(アプリケーション)開発をしている。

期待できる成果

生命科学実験は細胞や試薬などをあらゆる条件で検討するためには莫大な費用がかかる。計算技術による予測と解析は効率的な実験計画と膨大なデータに潜む新たな発見が期待できる。また、生命現象の解明は医療における診断や創薬につながる。

