研究テーマ 未病研究に関するデータ解析とデータ可視化

所属 未病研究センター

特命准教授 奥 牧人
https://researchmap.jp/oku_makito

研究分野	生命情報科学、数理科学
キーワード	同期性揺らぎ遺伝子、エネルギー地形解析、クラリネットプロット、分枝埋め込み法

研究室URL： https://okumakito.github.io/jp/#!index.md

研究の背景および目的

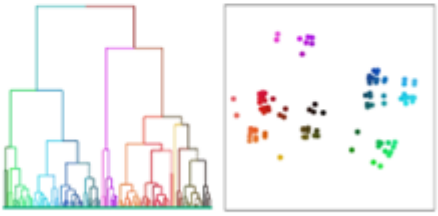
私は未病研究センターで主にRNA-seq、家庭血圧、健康診断のデータ解析を担当している。車輪の再発明を避けるため、既存の手法が有効な場合はそれらを用いる。例えば、発現変動遺伝子解析、主成分分析、階層的クラスタリング、エンリッチメント解析、ロジスティック回帰、エネルギー地形解析、バイオリンプロットなどである。一方、必要に応じて解析法や可視化法も作る。同期性揺らぎ遺伝子解析、分枝埋め込み法、パブロイドアルゴリズム、頂点一様配置法、クラリネットプロットなどである。



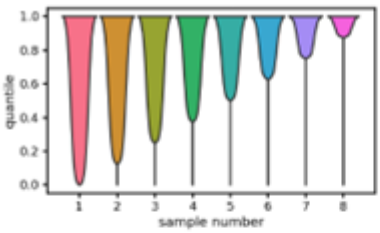
■主な研究内容



エネルギー地形解析



分枝埋め込み法



クラリネットプロット



頂点一様配置法



パブロイドアルゴリズム

期待される効果・応用分野

これらの既存または新規のデータ解析法やデータ可視化法はいずれも単なる道具に過ぎないので、手法毎の向き不向き、データの品質や量、結果を解釈する者のドメイン知識量や洞察力次第で有用にも無用にもなり得る。条件が合えば未病研究に限らず様々な研究分野のデータから価値ある知見を引き出すのに役立つ可能性がある。

■共同研究・特許など

未病に関する非公開データの解析は全て未病研究センターまたはムーンショット研究のメンバーとの共同研究である。特許出願数は分割出願を分けて数えると4件である。開発したデータ解析法やデータ可視化法はオープンサイエンスの観点から原則として一般公開している。

富山大学研究者プロファイルPure URL：
https://u-toyama.elsevierpure.com/ja/persons/makito-oku/