

# 疾病の早期診断へ向けた データ解析法の研究



和漢医薬学総合研究所  
特命准教授 奥 牧人

研究分野

Research area

数理学 生命情報科学

研究のキーワード データ解析, バイオマーカー, 予兆検出

研究内容

Research content

病気の予防や早期発見が大切なことは誰もが知っていることですが、近年の医療費増大を受け、社会的にもその重要性が増しています。一方、情報技術や計測システムの発展によって大量のデータが得られる時代となり、人や実験動物の健康状態に関しても、これまでと比べてより詳細なデータが取れるようになってきました。そこで本研究では、データ解析を通じて人や実験動物の健康状態が損なわれる兆しを検出し、発症メカニズムの解明や早期診断へと繋げることを目指しています。

研究のポイント

Research point

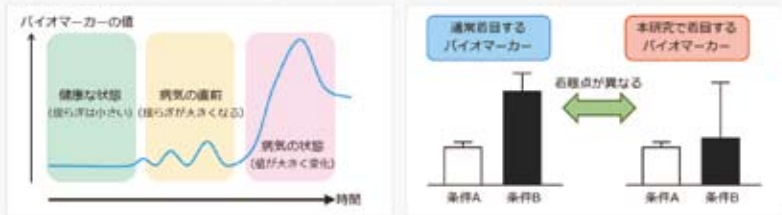
1. 生態学、気候学、金融市場などの分野で研究が進んでいる予兆検出手法を生体データ解析に応用
2. 回復力・抵抗力の低下に伴う揺らぎの増加に注目
3. 通常の生命科学の分析手法とは異なる視点から、新たなバイオマーカーを探索
4. 健康と病気の間状態(いわゆる「未病」の段階)の定量的データに基づく特徴付けにも寄与する可能性

産学連携への取組、期待

- 企業との共同研究  
募集中です。ご興味のある方は是非お声掛け下さい。
- 関連特許  
「動的ネットワークバイオマーカーの検出装置、検出方法及び検出プログラム」(※ 共同研究者の特許であり、奥は発明者に含まれません)
  - 特許第 5963198 号  
(特開 2014-064515)
  - 特許第 6198161 号  
(特開 2016-201123、分割)

## 研究 REPORT

### 揺らぎに基づく予兆検出の概念図



### 実データへの適用例 (※公開データ GSE2565 を使用)

