

生命情報ビッグデータからの発見技術

福岡 豊 工学部 電気電子工学科・教授

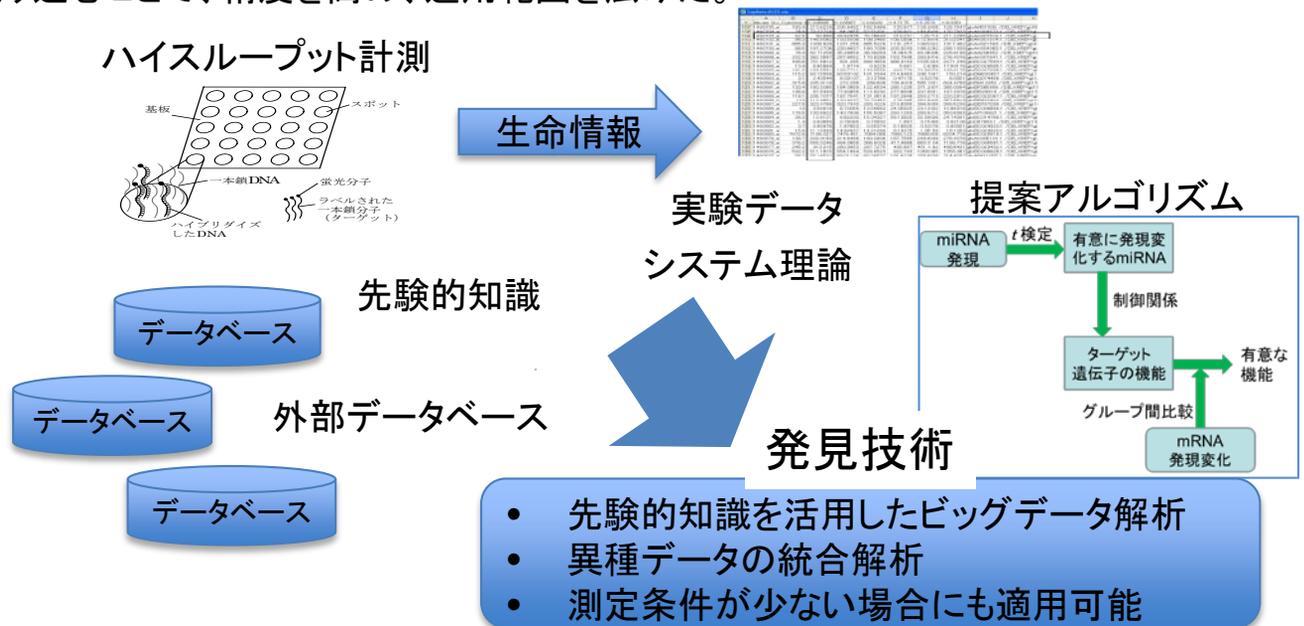
キーワード: 生命情報、ビッグデータ、発見技術、DNAマイクロアレイ、次世代シーケンサー、統合解析

概要

DNAマイクロアレイなどの技術が発展し、生命情報のデータが大規模化している。近年では、異種データの統合的な解析法も提案されている。本技術は、このようなビッグデータを生物学的な知見に基づきグループ化して、統計的に比較するものである。この方法によって、測定条件(患者など)数が少ない場合でも、有用な知見を発見できる。

アピールポイント

生命情報ビッグデータは、パラメータ(遺伝子など)数に比べて、測定条件数が少ないというデータ構造のため、数理的な処理法によって有用な知見を発見することが困難である。本技術では、データ構造を考慮して、これまで捨てていたデータもグループに取り込むことで、精度を高め、適用範囲を広げた。



利用・用途 応用分野

- がんをはじめとする疾患のバイオマーカー探索
- 医療・健康分野のビッグデータに基づく要因分析
- ビッグデータのマイニング

関連情報

- 関連論文 = 福岡 豊, “生命情報の網羅的計測とバイオデータマイニング”, 計測と制御, 51(10), 934-939, 2012
Miyaguchi K, et al. “Genome-wide integrative analysis revealed a correlation between lengths of copy number segments and corresponding gene expression profile,” Bioinformatics, 7, 280-284, 2011,
- 関連 URL = 生体生命情報(福岡)研究室 <http://www.ns.kogakuin.ac.jp/~wwwc1059/>