

アルゴリズム応用研究室

～アルゴリズムの力で不可能を可能に～

清見 礼

背景

ビッグデータが用いられるようになり、データすべてをコンピュータに蓄えて計算することが困難になってきた



研究室の成果

- Longest Increasing Subsequence

7 10 2 3 15 8 13 9 14 4

単調増加になるようにできるだけ多くの数をとりたい

- 編集距離

与えられた文字列をどのくらい編集すると所望の文字列にできるか

- Longest Common Subsequence

APPLEPENPINEAPPLEPEN
PENPINEAPPLEAPPLEPEN

2つの文字列に共通で現れるできるだけ長い文字列をしりたい

これらの問題を、
データをメモリに置かずに
高速に解くアルゴリズムを開発

応用例

- 2つの種のゲノムがどのくらい似ているかは上記のLIS、LCS、編集距離などを使って調べることができる。
- ゲノムのデータ量は膨大であるが、少ないメモリで効率的に計算ができる

