HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	最短経路問題への応
Author(s)	宇野, 毅明
Description	ERATO 湊離散構造処理系プロジェクト春のワークショップ（キックオフシンポジウム）. 2010年5月28日（金）～29日（土）. ERATO湊プロジェクト研究室.
Relation	2010年度科学技術振興機構ERATO湊離散構造処理系プロジェクト講究録. p.302-303.
Issue Date	2011-06
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/48405
Type	conference presentation
File Information	06.uno_06.pdf

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

宇野 毅明 （うの たけあき）

2003年: 東京工業大学 情報科学科卒業
2008年: 東京工業大学 システム科学専攻 博士取得
東京工業大学 経営工学専攻助手 （金融工学）

年齢・職種: 国立情報学研究所・准教授・40歳、総合研究大学院大学
研究分野: アルゴリズム理論とその応用
- グラフアルゴリズムを中心とした離散アルゴリズム
- 組合せ最適化とそれにまつわる数理
- 列挙アルゴリズムと、頻出パターンマイニングへの応用

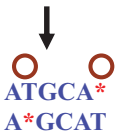
最近の研究: ゲノム情報学やデータマイングで出てくる巨大なデータ
ベースの基礎的（とはいっても非常に時間のかかる）な
解析を超高速で行うアルゴリズムの開発
もっと一: 速い安い（単純）うまい
趣味（日課？）: 子供と遊ぶこと

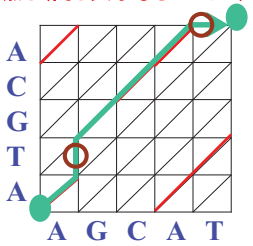
最短路問題

- 2つのゲノムに対して、グリッド型のネットワークを作る

ATGCA
AGCAT

横移動 ： 左側に空白を挿入
縦移動 ： 下側に空白を挿入
斜め移動： 空白無し（同じ文字ならコスト0）



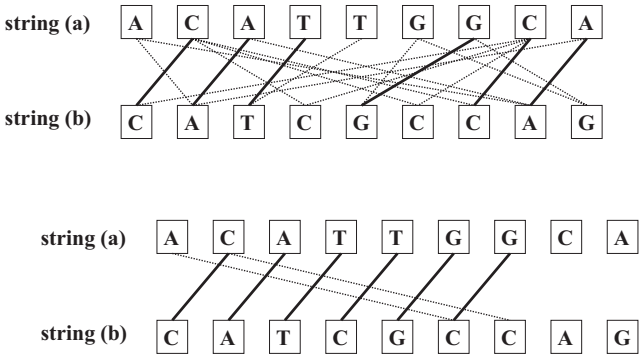


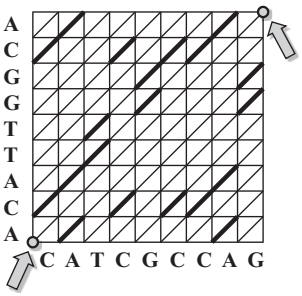
何がほんとに似ているか

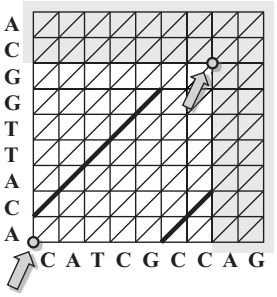
- **生物系の研究者に聞くと、編集距離は（距離が大きいと）研究者の直感に対応していないようだ**
  - ➔ 同じ編集距離（ハミング距離）でも、似てる感が大きく違う

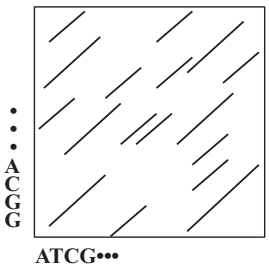
- どうも、部分的に集中して似てるところが効いているようだ
- あまり短い部分だけが似ていても、意味がないようだ

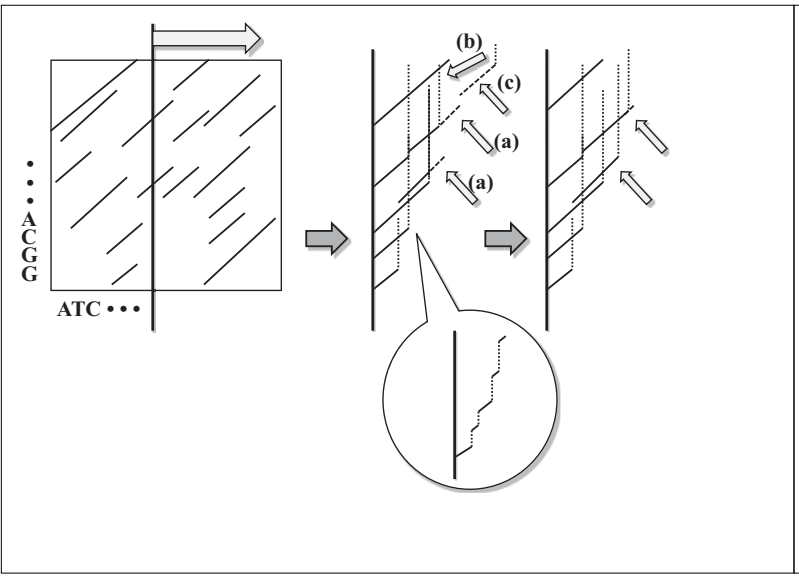
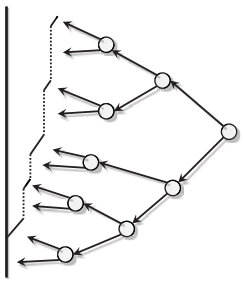
- さらに、実用上は「似ている部分が見つかればいい」ので、解の中に「似ていない部分が混ざっていてもいい」
（見つけ損ないはダメだが、偽者を見つけても大きな被害はない）










• • • A C G G
ATC • • •
(b)
(c)
(a)
(a)