

基因重組之字首反轉排序最佳解上限值問題

吳哲賢, 張正佳

生物資訊學系

資訊學院

jswu@chu.edu.tw

摘要

基因重組之字首反轉排序問題是生物資訊學近來被廣泛研究的主题，又稱為煎餅反轉問題，目的為利用字首反轉方式，找出最少反轉次數。此問題最佳解目前仍為 Open Problem，本論文主要討論最佳解上限值問題。假設煎餅數目為 n ，Gates及Papadimitriou首先於1979年提出上限值為 $(5/3)n \doteq 1.6667n$ 。最近Chitturi等學者於2009年設計採計分數的趨勢函數，推導出 $(18/11)n \doteq 1.6363n$ 上限值，但是極為複雜及不易懂。本論文針對此問題，利用線性規劃方法，簡易且有效率地同樣推導出 $(18/11)n \doteq 1.6363n$ 上限值。

關鍵字：基因重組，字首反轉排序，線性規劃