

例題 3.1

以下の2本の塩基配列のアラインメントスコア（配列類似度）を計算せよ。

GCA-CAAG

GAATAAGC

ただし、一致のスコアを+2、不一致のスコアを-1、ギャップペナルティは常に-2とする。また、ギャップの位置を動かして、上記のアラインメントスコアよりも大きなアラインメントスコアをもつアラインメントを1つ求めよ。そのときのアラインメントスコアも示すこと。

解答

2本の塩基配列のアラインメント

GCA-CAAG

GAATAAGC

のスコア（配列類似度）は、各位置の類似度スコアの和を求めて、

$$+2-1+2-2-1+2-1-1=0$$

より大きなアラインメントスコアをもつアラインメントの例として、

GCACAAG-

GAATAAGC

$$+2-1+2-1+2+2+2-2=6$$