

小テスト 3 解答例

2013. 5. 2

動的計画法で、QIKE と QRVE の最適アラインメントを求めよ。そのために、(1) 配列間のスコア行列を計算、(2) 積算スコア行列を計算し、(3) 最適なパスを探す、という手順で解を求めよ。

(1) 配列間のスコア行列

	Q	I	K	E
Q	4	-2	1	2
R	1	-2	3	-1
V	-2	4	-2	-2
E	2	-2	0	4

(2) 積算スコア行列

	Q	I	K	E
Q	4	-2	-6	-5
R	2	0	0	-8
V	-9	1	2	-9
E	-5	-9	-7	4

(両端のギャップペナルティを-7とした場合)

	Q	I	K	E
Q	4	-1	0	2
R	5	0	1	-1
V	-4	4	2	-2
E	2	-2	0	4

(両端のギャップペナルティを0とした場合)

(3) 最適なパスとアラインメント

QIKE

QRVE スコア = 4

(両端のギャップペナルティを-7とした場合)

-QIKE

QRVE- スコア = 5

(両端のギャップペナルティを0とした場合)

ギャップペナルティの値を変えると異なるアラインメントが得られる。