

例題 1.1

図 1.15b で得られた光学マップ (数値ベクトル) は、「TC という 2 塩基を認識してその直後で切断する仮想制限酵素」による処理結果であった。図 1.15a で示す 60 塩基からなる仮想 DNA 配列を「AC という 2 塩基を認識してその直前で切断する仮想制限酵素」で処理することによって得られる結果を示せ。

図 1.15a

TTGACAATTCCTGATTCGGACGTCCCACTATATCATATGAATCCCTCAACTCTATTGCA

解答例

図 1.15a の配列上には、2 連続塩基 AC が計 4 か所存在するので、得られる数値ベクトルの要素数はそれよりも 1 つ多い 5 個となる。

TTGACAATTTCTGATTCGGACGTCCCACTATATCATATGAATCCCTCAACTCTATTGCA

また、AC の直前で切断するため、数値ベクトル中の各要素の値は

1 番目：TTG なので 3

2 番目：ACAATTTCTGATTCGG なので 17

3 番目：ACGTCCC なので 7

4 番目：ACTATATCATATGAATCCCTCA なので 22

5 番目：ACTCTATTGCA なので 11

よって、光学マップは(3, 17, 7, 22, 11)が正解である。