

Q. (エクセル生物総合版 110問2 p113)

酵素 A によって断片化された DNA から合成された RNA の長さでプロモーターの位置がどう関係するのかわからないです。

A.

解説の 2~3 行目にあるように、酵素 A で切断された断片から合成される RNA が 324 塩基で、酵素 B ではそれより長く、酵素 C ではそれより短いという条件から、酵素 A の 1.4 側にプロモーターが存在することがわかります。その上で 324 塩基 (=0.9 ユニット) の RNA が作られたということは、プロモーターの場所が 15.6 より 0.5 だけ右側にあるということを意味している、と結論づけられるのです。質問でいただいたように酵素 A の情報だけから判断しているわけではありません (ただし解説がそのように書いてあるのでわかりにくい気持ちはよくわかります)