

遺伝の規則性・DNA

メンデルの実験 C

🕒 7分

1. エンドウの種子の形の遺伝について調べるために、次の実験を行った。種子の形を決める遺伝子を、丸はA、しわはaとして、あとの問いに答えなさい。

〔実験1〕 丸い種子をつくる純系のエンドウと、しわのある種子をつくる純系のエンドウを親として交配させたところ、㉗できた種子（子）はすべて丸い種子だった。

〔実験2〕 実験1でできた丸い種子（子）をまいて育て、㉘同じエンドウの花のめしべとおしべで受粉させたところ、できた種子（孫）は、丸い種子としわのある種子の両方があった。

(1) エンドウを使って、遺伝の法則を発見した人はだれか。

[1]

(2) 下線部㉗のように、子に現れる形質を何と
いうか。

[2]

(3) 実験1で使った、丸い種子をつくる純系のエンドウの卵細胞にふくまれる、種子の形を決める遺伝子を記号で答えなさい。

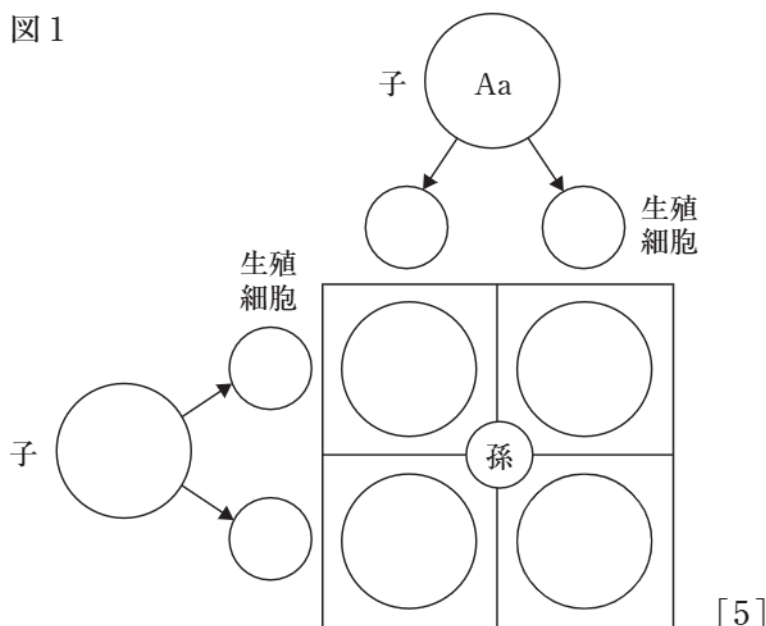
[3]

(4) 下線部㉘のように、同じ花のめしべとおしべで受粉を行うことを何と
いうか。

[4]

(5) 図1は、実験2における遺伝のしくみを模式的に表そうとしたものである。○にあてはまる遺伝子の記号を書き完成させなさい。

図1



次ページにつづく ▶▶▶

(6) 実験2でできた孫の代の種子は900個であった。このうち、しわのある種子はおよそ何個と考えられるか。次のア～エから1つ選びなさい。

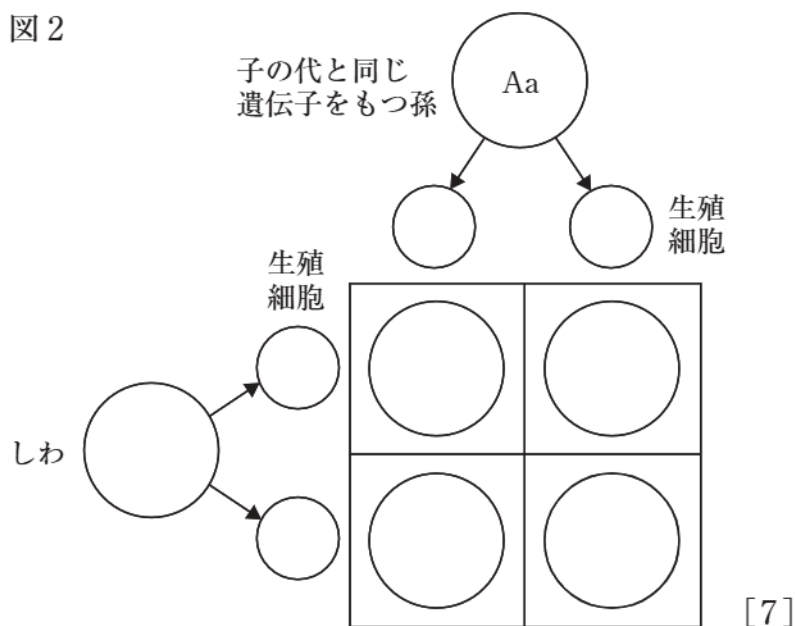
- ア 225個 イ 300個 ウ 450個 エ 675個

[6]

(7) 実験2でできた丸い種子（孫）のうち、子の代の種子と同じ遺伝子を持つものと、しわのある種子を育てて、交配させた。

① 図2はこのときの遺伝のしくみを模式的に表そうとしたものである。○にあてはまる遺伝子の記号を書き完成させなさい。

図2



② このときできた種子の形質は、丸いものとしわのあるものの個数の比が何対何になるか。最も簡単な整数の比で表しなさい。

[8]