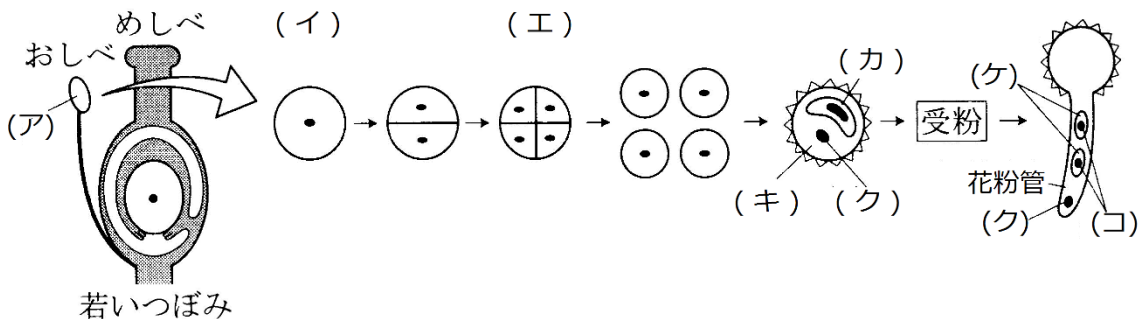


復習シート ハイレベル生物② 12回目

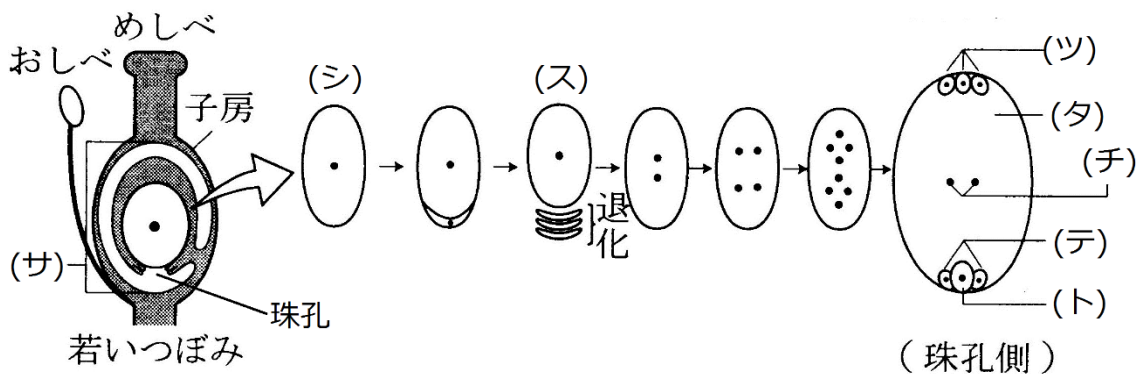
第51問 被子植物の生殖(その1)

問 次の文章の空欄(ア～ト)に適する語句を入れよ。

おしべの先端には(ア)があり、この中には多数の(イ)が存在する。(イ)は(ウ)によって(エ)となり、1つ1つの(エ)は(オ)して細胞質が少ない(カ)と細胞質が多い(キ)となる。すると(キ)が(カ)を取り込んだ状態となり、花粉として完成する。花粉はめしべの柱頭に付着(=受粉)すると発芽して花粉管を伸ばす。花粉管の先端付近には(ク)があり、この中の遺伝子は花粉管の成長に貢献する。さらに花粉管の中を通るのは(カ)が(オ)して生じた2つの(ケ)であるが、(ケ)の核を(コ)という。



(サ)の中には(シ)があり、これが(ウ)によって1つの大きな細胞(=ス)と3つの小さな細胞になるが、これら3つはのちに消失してしまう。(ス)は3回の(セ)をおこなったのち(ソ)して胚のうとなる。胚のうは7つの細胞からなる。中央の大きな細胞が(タ)で(チ)という核を2つ持つ。また、3つの(ツ)と2つの(テ)、それら2つに挟まれるようにして(ト)が存在する。



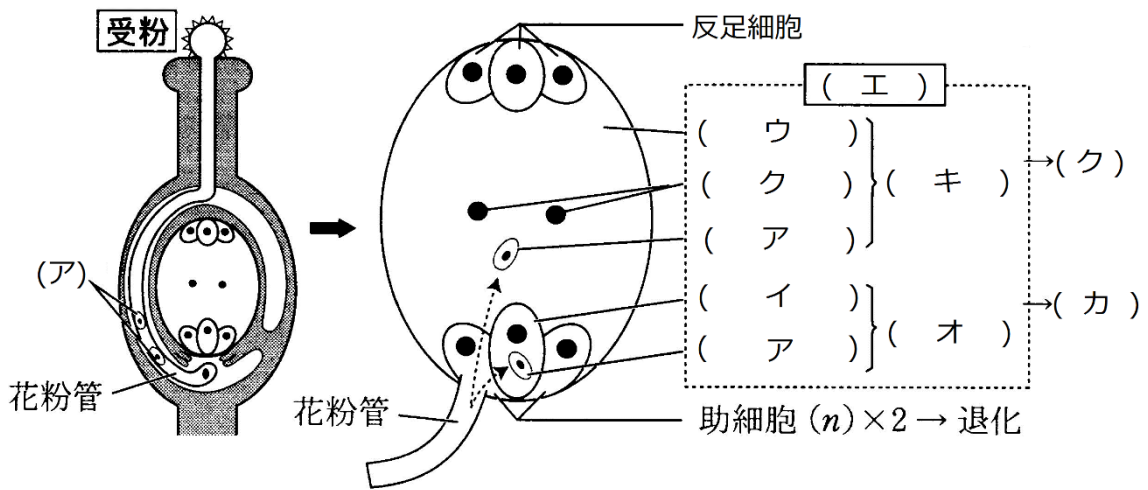
【解答】第51問 被子植物の生殖(その1)

ア - 葯 イ - 花粉母細胞 ウ - 減数分裂 エ - 花粉四分子
オ - 体細胞分裂 カ - 雄原細胞 キ - 花粉管細胞 ク - 花粉管核
ケ - 精細胞 コ - 精核
サ - 胚珠 シ - 胚のう母細胞 ス - 胚のう細胞 セ - 核分裂
ソ - 細胞質分裂 タ - 中央細胞 チ - 極核 ツ - 反足細胞
テ - 助細胞 ト - 卵細胞

第52問 被子植物の生殖(その2)

問 次の文章中の空欄(ア～ケ)に適する語句を入れよ。

花粉管は胚のうに達すると、その先端から2つの(ア)を放出する。(ア)のうちの1つは(イ)と、もう1つは(ウ)と受精する。このように被子植物では(イ)と(ウ)という異なる細胞が一度に受精するので(エ)という。受精した(イ)は(オ)となり、次に(カ)となるが、これがのちに植物体となる。また受精した(ウ)は(キ)となり、のちに(ク)となる。また反足細胞・助細胞は消失して(ケ)が完成する。

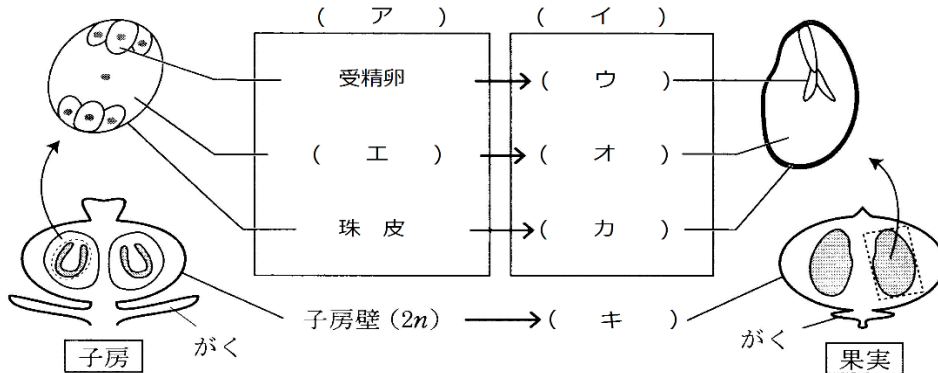


【解答】第52問 被子植物の生殖(その2)

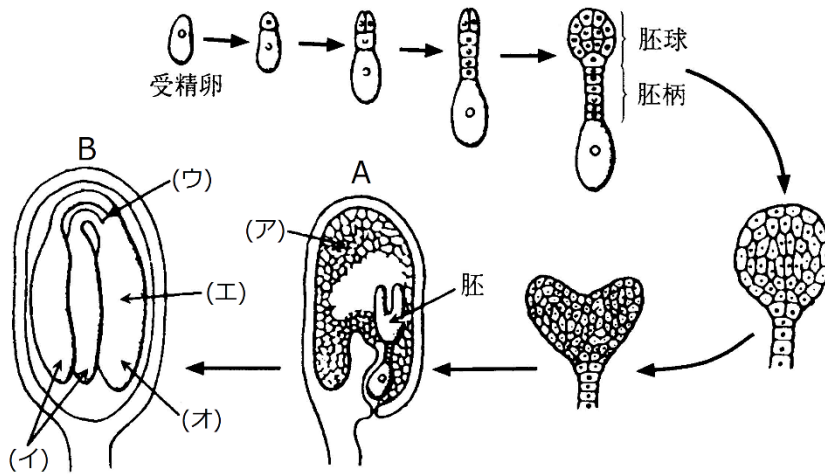
ア - 精細胞 イ - 卵細胞 ウ - 中央細胞 エ - 重複受精 オ - 受精卵
カ - 胚 キ - 胚乳細胞 ク - 胚乳 ケ - 種子 コ -

第53問 被子植物の生殖(その3)

問1 重複受精を終えたとめしべ(または子房)は果実になるが、次の図はその様子を表している。図中の空欄(ア～コ)に適する語句を入れよ。



問2 種子の形成過程を示した次の図中の空欄(ア～オ)に適する語句を入れよ。



問3 種子には、問2の図中のAの状態で作成するものと、Bの状態で作成するものがある。それぞれの種子の名称を答えるとともに、下の①～のうちからそれぞれの例を選び出せ。

- ① アブラナ科 ② アサガオ ③ カキ ④ イネ
 ⑤ マメ科 ⑥ トウモロコシ ⑦ クリ ⑧ コムギ

【解答】第53問 被子植物の生殖(その3)

問1

ア - 胚珠 イ - 種子 ウ - 胚 エ - 胚乳細胞 オ - 胚乳
カ - 種皮 キ - 果皮

問2

ア - 胚乳 イ - 子葉 ウ - 幼芽 エ - 胚軸 オ - 幼根

問3

A : 有胚乳種子・・・③④⑥⑧

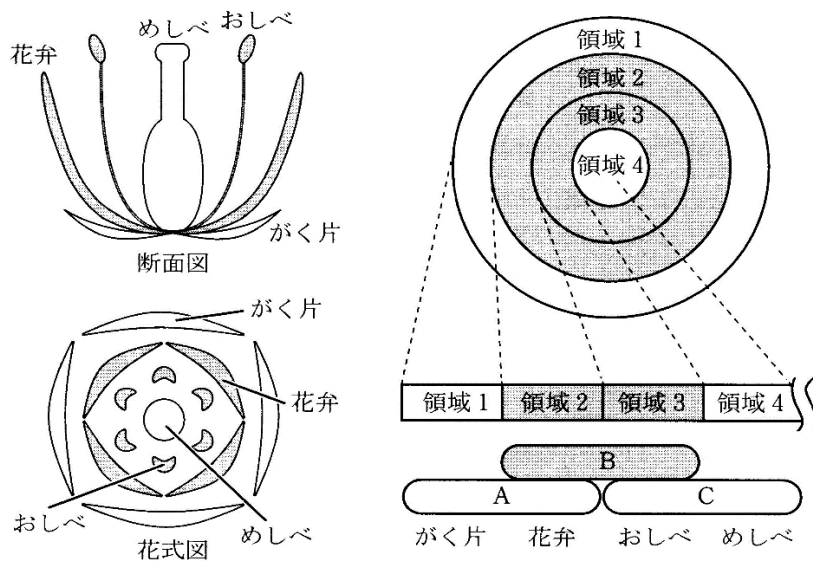
B : 無胚乳種子・・・①②⑤⑦

第54問 被子植物の生殖(その4)・花の形成

問1 次の構造(ア～ト)から $n \cdot 2n \cdot 3n$ のものをそれぞれ選び出せ。

- | | | |
|----------|-----------|---------|
| ア. 花粉母細胞 | イ. 胚のう母細胞 | ウ. 胚乳 |
| エ. 花粉管細胞 | オ. 胚のう細胞 | カ. 胚乳細胞 |
| キ. 花粉四分子 | ク. 中央細胞 | ケ. 助細胞 |
| コ. 精細胞 | サ. 珠皮 | シ. 果皮 |
| ス. 胚 | セ. 雄原細胞 | ソ. 極核 |
| タ. 卵細胞 | チ. 種皮 | ツ. 子房壁 |
| テ. 反足細胞 | ト. 受精卵 | |

問2 次の図は花が形成されるしくみを示したもの(ABCモデル)である。これを参考にして下の各設問に答えよ。なお、設問(1～3)の解答は、1～4の各領域にどのような構造ができるかを答えよ。



- 設問(1) 遺伝子Aを欠損した個体ではどのような構造の花を作るか。
 設問(2) 遺伝子Bを欠損した個体ではどのような構造の花を作るか。
 設問(3) 遺伝子Cを欠損した個体ではどのような構造の花を作るか。
 設問(4) 遺伝子A～Cを欠損した個体の花はどうなるか。

【解答】 第54問 被子植物の生殖(その4)・花の形成

問1

n : エ・オ・キ・ケ・コ・セ・ソ・タ・テ

2n : ア・イ・(ク)・サ・シ・ス・チ・ツ・ト

3n : ウ・カ

☆ク(中央細胞)は正確には「n + n」と表現する。

問2

領域1・領域2・領域3・領域4

設問(1) めしべ・おしべ・おしべ・めしべ

設問(2) がく片・がく片・めしべ・めしべ

設問(3) がく片・花 弁・花 弁・がく片

設問(4) 花ではなく葉をつける。

第55問 植物の生活環

次の表に関する下の各設問に答えよ。

	受精卵	(1.)	(2.)	(3.)	(4.)	造精(卵)器
コケ植物						
シダ植物					(5.)	
被子植物		(6.)	(7.)	(8.)		

問1 表中の空欄(1～8)に適する語句を入れよ。なお、(1)～(4)には「配偶体」「孢子」「孢子体」「孢子的う」のいずれかが入る。

問2 つぎの各設問に答えよ。

設問(1) 「受精卵」「造精器・造卵器」「配偶体」「孢子」「孢子体」「孢子的う」のうち、
nのものをすべて答えよ。

設問(2) 「受精卵」「造精器・造卵器」「配偶体」「孢子」「孢子体」「孢子的う」のうち、
無性世代のものをすべて答えよ。

【解答】 第55問 植物の生活環

問1 1. 孢子体 2. 孢子のう 3. 孢子 4. 配偶体 5. 前葉体
6. やく・胚珠 7. 花粉四分子・胚のう細胞 8. 花粉(管)・胚のう

問2

設問(1) 孢子・配偶体・造精器・造卵器

設問(2) 受精卵・孢子体・孢子のう