

【FdData 中間期末：中学理科3年：生殖】

【多細胞生物の無性生殖】

【問題】(2 学期中間)

図を見て、次の各問いに答えなさい。

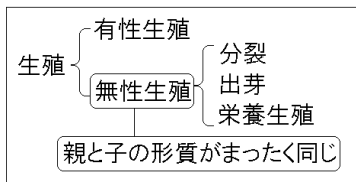
ミカツキモ セイロンベンケイソウ



- (1) ミカツキモは、図のように体が2つに分かれてなかまをふやす。このふえ方を何といいますか。
- (2) セイロンベンケイソウは、葉のふちからでた芽を切って土に植えてなかまをふやす。このように芽や葉の一部を植えてなかまをふやす方法を何といいますか。
- (3) (1)や(2)のように、雌雄に関係なく自分自身の細胞だけでなかまをふやすふえ方を何といいますか。
- (4) (3)のふえ方で新しくできた個体は、どんな遺伝的特徴をもっているか。遺伝子という語句を使って簡単に書きなさい。

[解答](1) 分裂 (2) 栄養生殖 (3) 無性生殖
(4) 遺伝子が全く同じなので、子の形質が親の形質とまったく同じになる。

[解説]



生物がなかまをふやすことを^{せいしょく}生殖という。生殖には、^{しゅう}雌雄にもとづいてふえる^{ゆうせい}有性生殖と、雌雄にもとづかない^{むせい}無性生殖がある。無性生殖には、次のような種類がある。

① ^{ぶんれつ}分裂：親のからだがかほぼ均等に分かれて、それぞれ新しい個体になる。ゾウリムシやアメーバなどの単細胞生物は分裂によってふえる。

② ^{しゅつが}出芽：からだの一部に^{とつき}突起が生じ、その突起が分かれて新しい個体ができるふえ方。ヒドラ、イソギンチャク、コウボキンなどは出芽によってふえる。

③ ^{えいよう}栄養生殖：植物の根・^{くき}茎・葉などの一部から、新しい個体ができるふえ方。ジャガイモは地下の

茎から芽を出し、サツマイモは地下の根から芽を出す。オリヅルランは、伸びた茎の先に新しい個体ができる。次のように人工的に栄養生殖でふやす方法もある。

さし木:植物体の一部を土にさして根を出させ、新しい植物体に成長させる。

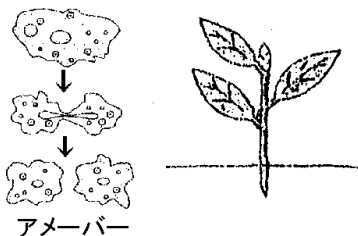
つぎ木:台木の一部を切り開き、他の植物の茎の一部をさし込み、新しい植物の茎を成長させる。

株分け:^{かぶ}株や根を2つ以上に引き分け、子株にしたものを植えて成長させる。

無性生殖では、子は親とまったく同じ^{いでんし}遺伝子を引き継ぐので、親の形質がそっくりそのまま子に伝わる。これに対し、有性生殖では雌雄の遺伝子が半分ずつ引き継がれるので、この形質は親と同じになるとは限らない。たとえば、りんごの木は種子(有性生殖)でもふえるが、つぎ木(無性生殖)でふやすことで、親のすぐれた形質(おいしいりんご)をそのまま引き継がせることができる。

[問題](1 学期期末)

図は生物のふえ方を示したものである。

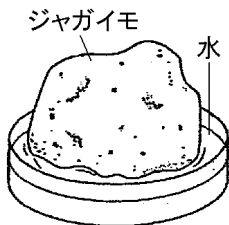


- (1) アメーバやゾウリムシのような生物は、からだを2つに分かれてふえる。このようなふえ方を何とよいか。
- (2) サツキやアメーバのように雄や雌によらないふえ方を何とよいか。
- (3) (2)に対して雄や雌の生殖細胞により子どもができるふえ方を何とよいか。

[解答](1) 分裂 (2) 無性生殖 (3) 有性生殖

[問題](1 学期期末)

右図のようにジャガイモを放置しました。次の各問いに答えなさい。



- (1) 図のジャガイモからは芽が出ますか。
- (2) (1)では受精がおこったといえますか。
- (3) このように、雌雄のはたらきにもとづかない生物のふえ方を何生殖といいますか。
- (4) (3)のふえ方でできた生物は、どんな特徴をもつか。「形質」という語を使って説明しなさい。

[解答](1) 出る。 (2) いえない。 (3) 無性生殖
(4) 子の形質が親の形質とまったく同じになる。

[問題](2 学期中間)

次の文は、先生と生徒の会話である。文中の①～⑤に適切な語句を入れなさい。

生徒：ジャガイモはイモを土に埋めてふやしますが、花は咲かないのですか？

先生：いや、花も咲きますよ。

生徒：ということは、(①)ができるということですか？

先生：そのとおり。ジャガイモはイモでもふやせるし、(①)をまいてふやすこともできるんだ。

生徒：どちらの方法でもイモをふやせるのですか？

先生：花が咲いて(①)ができるということは、(②)生殖だから親とはちがう形質をもったイモができることもあるね。

生徒：あっそうか。それに対してイモでふやす方法は(③)生殖だから親と(④)形質をもったイモができるということか。

先生：では、品種改良をするには(①)でふやすのとイモでふやすのとどちらを使った方が良いのかな？

生徒：(⑤)でふやす方法です。

先生：そのとおり！

- [解答]① 種子 ② 有性 ③ 無性 ④ 同じ
⑤ 種子

[問題](2 学期中間)

無性生殖にあたるものを，次のア～エからすべて選べ。

- ア 水そうで飼っていたメダカが繁殖した。
- イ アブラナの花がさいたあとにできた種子が地面に落ち，芽が出た。
- ウ オリヅルランののびた茎から，新しいオリヅルランができた。
- エ ジャガイモを植えておいたら，芽が出た。

[解答]ウ，エ

[問題](2 学期中間)

①次のア～エの中で，無性生殖によるふえ方ではないものを 1 つ選び，記号で答えよ。②また，選んだものの生殖のしかたを何というか。

- ア サツマイモは，さし木によって新しい個体をふやすことができる。
- イ セイロンベンケイソウは，切りとった葉から新しい個体がふえてくる。
- ウ アサガオは，花がさいたあと果実ができ，その中に種子ができる。その種子をまくと新しい個体になる。
- エ アジサイは，芽を切って水にさしておくと根が出て，新しい個体になる。

[解答]① ウ ② 有性生殖

[問題](1 学期中間)

次の文章のうち、無性生殖にあたるものをすべて選んで記号で答えよ。

- ア ゾウリムシの体が2つに分かれて、2つの個体になった。
- イ 秋にリンゴの果実ができて、その中に種子があった。
- ウ 葉のついたサツマイモの茎を植えておくと、根や新しい葉が出て成長し、やがていもができた。
- エ オリヅルランは、伸びた茎の先に新しい個体ができる。
- オ 子の形質は、親と全く同じである。
- カ 子の形質は、親と異なる場合もある。

[解答]ア, ウ, エ, オ

[問題](2 学期中間)

生物のふえ方について、次の各問いに答えよ。

- (1) アジサイなどの植物は、さし木によってもふえる。このような方法によるふえ方を何生殖というか。
- (2) (1)でふえた場合、子の特徴と親の特徴を比べたとき、どのようなことがいえるか。
- (3) さし木の他に、(1)によるふえ方を、具体的に生物の例を取り上げて説明せよ。

[解答](1) 無性生殖 (2) 子は親とまったく同じ形質をもつ。 (3) アメーバは分裂によってふえる。

[問題](2 学期中間)

サツマイモで、葉のついた茎を植えると、根や新しい葉が出て成長し、やがてイモをつくる。このような生殖を何というか。

[解答]無性生殖

[問題](2 学期中間)

次の文の()の中にあてはまる言葉を、下の語群から選べ。

- 生物がなかまをふやすことを、(ア)という。
- 被子植物で、おしべでつくられた花粉がめしべの柱頭につくことによって(イ)ができて、なかまをふやす。サケなどの魚類では、雌の産んだ(ウ)に、雄が(エ)をかけることによって受精卵ができ、なかまをふやす。このようななかまのふやし方を(オ)という。
- これに対し、アメーバなどの(カ)は、普通(キ)によってふえる。また、アジサイなどは『さし木』によっても、なかまをふやすことができる。このようななかまのふやし方を(ク)という。

(語群)

[単細胞生物 多細胞生物 有性生殖 無性生殖
生殖 分類 精子 卵 孢子 種子 花粉管
分裂]

[解答]ア 生殖 イ 種子 ウ 卵 エ 精子
オ 有性生殖 カ 単細胞生物 キ 分裂
ク 無性生殖

[問題](1 学期中間)

近年、人工的に親と全く同じ個体をつくる技術が開発され、その技術によって、ヒツジやサルが誕生した。このようにして生まれた生物を何というか、答えなさい。

[解答]クローン生物

◆理科3年の各ファイルへのリンク

<http://www.fdttext.com/dp/r3s/index.html>

◆FdData 中間期末の特徴(QandA 方式)

http://www.fdttext.com/dp/qanda_k.html

◆製品版(パソコン Word 文書 : 印刷・編集用) の価格・購入方法

<http://www.fdttext.com/dp/seihin.html>

※ iPhone でリンク先が開かない場合は、
「iBooks」で開いてリンクをタップください。

[Fd教材開発] Mail : info2@fdtext.com