

動画「「菅平ナチュラリストの会」と行く 2021 夏の自然観察会」を見て答えましょう。

1. 動画に出てきた下の植物について答えましょう。



(1) ①の名前 カラフトイバラ（ヤマハマナス）

(2) ①の植物は「氷河期の遺存種」と言われています。「氷河期の遺存種」とは何か、調べてみましょう。

例：約 200 万年前の氷河期に広く分布していたが、温暖化など環境変化により衰退し、分布を縮小して限られた場所のみに遺っている種。菅平高原では、カラフトイバラ、クロビイタヤ、ツキヌキソウ、クロミサンザシ、ハナヒョウタンボク、オニヒョウタンボクなど。



(3) ②の植物はヘビノネゴザといいます。この植物は花も果実もつけませんが、どのような方法で増えていくのでしょうか。

胞子や地下茎で増える。

2. 下の写真の「葉っぱの巻物」の名前は何でしょう？ また、誰がどのような目的で作ったのかなど、自由に調べてみましょう。



名前 オトシブミ（オトシブミの揺らん）

調べたこと

例：オトシブミという昆虫が作った。オトシブミは 7～10mm の小さなゾウムシの仲間。クヌギやクリなどの葉を巻いて中に卵を産む。幼虫になると内側から葉を食べて成長する。

3. 問題を読んで、正しいものを選びましょう。



（1）左の写真は、ツキノワグマが細い木の枝を折って作ったもので、熊棚^{くまだな}と呼ばれています。熊棚は、どうして作られたのか、次の中から選びましょう。

- ①木の上で寝るため。
- ②ドングリを食べた木の枝を敷き詰めたため。
- ③子供を育てるため。

答え ②



（2）アカマツ（左写真中央）の幹についた傷は、ツキノワグマの爪痕です。どのようについたのでしょうか。

- ①木の幹を登るときについた。
- ②木の幹を下りるときについた。
- ③爪とぎをした。

答え ②

（3）アカマツにサルナシの蔓^{つる}が絡みつき、アカマツが枯れてしまいました。アカマツが枯れた理由を次の中から選びましょう。

- ①サルナシの蔓がアカマツを覆いつくし、アカマツが光合成をうまくできなくなったため。
- ②アカマツはサルナシに栄養を吸い取られてしまったため。
- ③アカマツの幹がサルナシの蔓に締めつけられ、栄養が流れなくなったため。

答え ①

4. 次の問題に答えましょう。



（1）広葉樹林のなかで、株立ちしたミズナラがありました（写真①）。どうしてこのような形になったのでしょうか。写真②を見ながら考えましょう。

例：これは、「萌芽更新」のあと。まず、薪や炭を燃料にするために木を切る。翌年の春に新芽が何本も発生するので、そのなかの数本を残し生育させる。これを「萌芽更新」という。



（2）萌芽更新に適した樹木は、広葉樹と針葉樹のどちらでしょうか？

答え 広葉樹

（3）萌芽更新を行っている樹種にはどんな木があるのでしょうか？

ミズナラ、コナラ、クヌギ、クリなど。

（4）萌芽更新にはどんなメリットがあるでしょう？

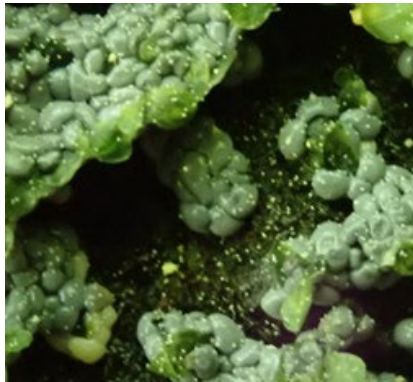
例：実生より成長速度が速い、更新のための費用が抑えられる、など。

5. 動画に出てきた2つの変形菌（粘菌）は、どちらも「ホネホコリ」です。写真①から成長するとき、以降はどのような順番に変化するのでしょうか。また、その生態とライフサイクルはどのようなものなのか、調べてみましょう。

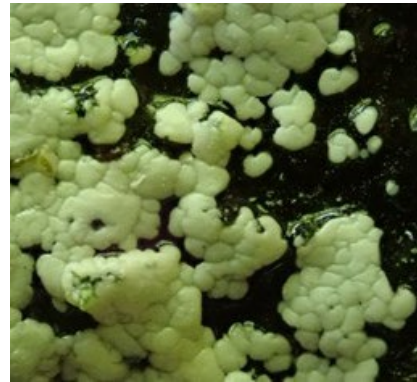
①変形体



A



B



答え ① → (B) → (A)

生態とライフサイクル：

例：落ち葉や土の中にすんでいる「変形体」と称される変形菌の巨大アメーバは、初夏、気温や湿度が上昇するのにともない急激に増殖するバクテリアなどの微生物を食べていっきに大きく育ちます。すると、血管や葉脈のように見える変形体が石などの上に這いあがる様子が肉眼でもわかるようになります。やがて、小さな虫の卵やキノコのような形をした「子実体」を作り胞子を飛ばします。子実体の表面は卵の殻のように石灰の結晶でおおわれており、それが崩れて、胞子をまき散らします。（この問題の写真はホネホコリ属の変形菌です。この種では変形体（写真①）やできたての子実体（写真 B）は白色をしています。やがて子実体内で黒色の胞子が完成すると、子実体の外観は湿っているときには灰色（写真 A）に、乾燥に伴い石灰の結晶の純白色になります。）まき散らされた胞子（核相は単相（ n ））はたどり着いた先で発芽すると微小なアメーバになり、水が多いところでは、鞭毛を作って泳ぐこともできます。これに雄雌のような交配型があり、相性の合うアメーバ同士が接合すると（核相が複相（ $2n$ ）になり）、再び変形体として大きく育っていくという生活サイクルを送っています。

6. 下の①～③の写真は、水の中または水辺で生活する昆虫（水生昆虫）の幼虫です。大明神の滝周辺で見つかったカワゲラの仲間は何れでしょうか？

①



②



③



答え

②

②はミネトワダカワゲラの幼虫です。①はトビケラの仲間（ヒゲナガカワトビケラ）、③はカゲロウの仲間（ヒラタカゲロウ）の幼虫です。

7. 下の写真奥に見えるのは、根子岳（左）と四阿山（右）です。菅平高原と菅平湿原は、いつごろ、どのようにしてできたでしょうか。



例：65 万年前頃、根子岳と四阿山の噴火で火山灰や溶岩が噴出し菅平高原が、また、溶岩が川をせき止めたことにより菅平湿原ができた。