

補充問題 熟技 48 生物の分類

問題 次の文章を読み、あとの(1)～(4)の問いに答えよ。

校庭のまわりの、校舎の陰になる所で、右の図1のような植物（地上部）が見られた。地上部を採取して図鑑で調べたところ、イヌワラビだということがわかった。

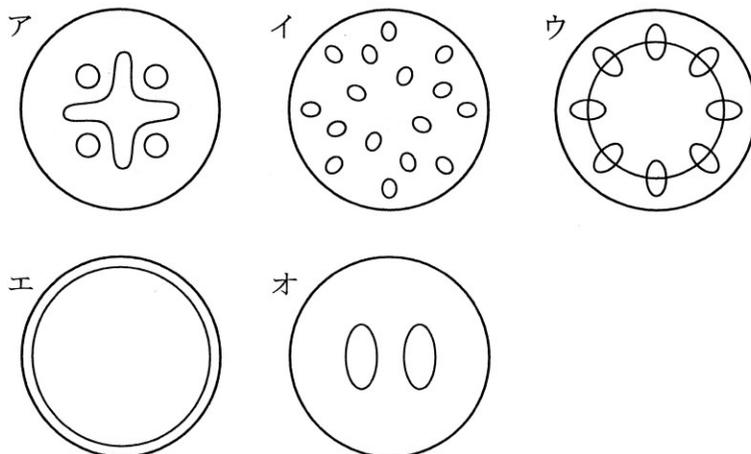


図1

(1) 採取した部位（地上部）は、次のア～オのうちのどれに相当するか。最も適切なものを1つ選び、記号で答えよ。

- ア 葉・葉の柄
- イ 茎・葉
- ウ ぜんようたい 前葉体
- エ め株（根・茎・葉の区別はない）
- オ お株（根・茎・葉の区別はない）

(2) 図1のXの部分で切断し、断面を顕微鏡で観察すると、どのような像が見られるか。次のア～オの模式図から最も適切なものを1つ選び、記号で答えよ。



(3) 次の図2は、植物のなかま分けについて示したものである。図1のイヌワラビは図中のグループBに入る。

【グループ】

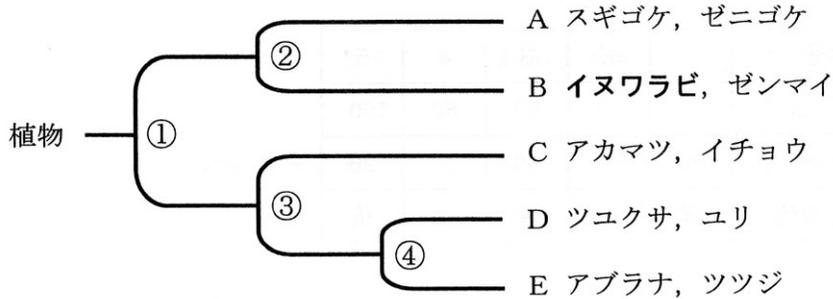


図2

イヌワラビと同じ、グループBに入るものを、次のア～カから2つ選び、記号で答えよ。

- | | | | | | |
|---|--------|---|-----|---|-------|
| ア | ハウレンソウ | イ | ヘゴ | ウ | スギナ |
| エ | ワカメ | オ | ソテツ | カ | オジギソウ |

(4) 次のア～キは、植物のなかま分けの基準について述べたものである。図2の④のなかま分けの基準として適切なものを、ア～キからすべて選び、記号で答えよ。

- ア 根・茎・葉の区別があるか、ないか。
- イ 花びらが1枚1枚離れているか、たがいにくっついているか。
- ウ 種子をつくるか、つくらないか。
- エ 子葉が1枚か、2枚か。
- オ 維管束があるか、ないか。
- カ 根に主根と側根があるか、ひげ根か。
- キ 子房の中に胚珠はいしゆがあるか、胚珠がむきだしになっているか。

(筑波大附高)

熟技 48 補充問題 解答・解説

解

(1) 「熟技 47 **1**」(1) より、アとわかる。

答 ア

(2) 消去法で考えていくとよい。

「熟技 44 **2**」より、アは根の断面図と考えられる。一方、「熟技 44 **1**」より、イは単子葉類の茎の断面、ウは双子葉類の茎の断面と考えられる。残りはエとオであるが、「熟技 47 **1**」(1) より、イヌワラビは道管と師管の束である維管束をもつため、オと考えられる。なお、イヌワラビの葉の柄は、オのように維管束が2つ通っている。

答 オ

(3) 「熟技 48 **1**」のシダ植物の例より、グループ B はシダ植物とわかり、2つのうちの1つはウのスギナとわかる。アのホウレンソウとカのおジギソウは、種子植物のうち胚珠が子房でつまれた被子植物で、オのソテツは、種子植物のうち胚珠がむき出しである裸子植物、エのワカメは藻類（光合成は行うが、植物の仲間には含まれない）となるので、残り1つのシダ植物は、イのヘゴとわかる。

答 イ、ウ

(4) 「熟技 48 **1**」の植物の分類を参照。

①の分類の基準はウ（種子をつくるか、つくらないか）で、種子をつくらぬ植物は②の基準であるアとオにより、根・茎・葉の区別がなく維管束がない A のコケ植物と、根・茎・葉の区別があり維管束がある B のシダ植物に分類できる。一方、種子をつくる種子植物は、③の基準であるキ（子房の中に胚珠があるか、胚珠がむき出しになっているか）で、C の裸子植物と、D・E の被子植物に分類でき、D・E はさらに④の基準であるエとカにより、子葉が1枚でひげ根の単子葉類 D と、子葉が2枚で主根と側根をもつ双子葉類 E に分類できる。

答 エ、カ