

令和7年度 入学試験問題訂正等用紙

学校推薦型選抜

教科・科目等： 小論文B

学部・学科等： 農学部

訂正等種別

(該当する番号を○で囲む)

<input type="checkbox"/> 1	問題の訂正
<input type="checkbox"/> 2	解答用紙の訂正
<input type="checkbox"/> 3	補足説明

1 本文の上から4行目

(誤) 条件付け

(正) 条件づけ

1 問3及び問4

(誤) ウ 条件付け

(正) ウ 条件づけ

令和7年度学校推薦型選抜入学試験問題

(一般) (専門高校)

小 論 文 B

生物基礎・生物

農 学 部

注 意 事 項

- ① 試験開始の指示があるまで、この問題冊子の中を見てはいけません。
- ② 問題冊子は、5ページ（表紙、白紙を除く）あります。試験開始後、確認してください。
- ③ 問題は、1から2まで2問あります。すべて解答しなさい。
- ④ 解答用紙は2枚あります。解答用紙ごとに指定の欄に受験番号を記入しなさい。
- ⑤ 解答は、問題ごとに解答用紙の指定の欄に記入しなさい。
- ⑥ 字数が指定されている問題については、アルファベット、数字、カギ括弧、句読点を含めて1マスに1字ずつ記入しなさい。

1 次の文章を読み、問1～問4に答えよ。

動物は、周囲からのさまざまな刺激を受容し、それに応じた行動をとる。それらは、遺伝的にプログラム化された「ア」行動と、生まれてから経験によって変化する「イ」による行動に分類される。ニワトリやカモにおける刷込みは「イ」の特別な例として知られている。

また、2つの異なる出来事の関連性を「イ」することを特に条件付けといい、「ウ」条件づけと「エ」条件づけがよく知られている。「ウ」条件づけの例としては、イヌに肉片を与えると唾液の分泌が起こるが、肉片を見せる直前にいつもベルを鳴らすと、イヌはやがてベルの音だけでも唾液を分泌するようになるというイワン・「オ」の有名な実験がある。一方で、「エ」条件づけの例としては、ネズミにレバーを押したらエサが出るような装置を提供したとき、偶然に装置内のレバーを押してエサが出ることに気づくと、その後はエサ欲しさにレバーを何度も押すようになるというバラス・フレデリック・スキナーの有名な実験がある。

問1 文章中の「ア」～「オ」にあてはまる最も適切な語句を答えよ。

問2 下線部について、以下の(1)、(2)の問いに答えよ。

(1) 「刷込み」とはどのような現象か。ニワトリやカモなどの鳥類を例に75字以内で説明せよ。

(2) 特別な例として知られている理由について、50字以内で説明せよ。

問3 「ウ」条件付けと「エ」条件づけの違いについて、以下の語句を用いて150字以内で説明せよ。

なお、同じ語句を何度使用してもよい。

刺激、反応、能動的、受動的、報酬や罰

問4 条件付けと条件づけの例の説明として適切な番号をそれぞれの解答欄にすべて記せ。

- ① 梅干を食べたことがある人は、その後は梅干を見るだけで唾液が出てくる。
- ② 子どもが宿題をしたらいつも親がほめるようにすると、子どもの宿題をする習慣が増える。
- ③ ミツバチに青色の人工花に蜜が出ていることを覚えさせ、繰り返し花を訪問させる訓練をした後、黄色の人工花に蜜が出るようにして、青色の人工花は蜜が出ないように切り替えると、ミツバチは試行錯誤を繰り返しながら、すぐに黄色の人工花に蜜があることを覚え、その後は黄色の人工花を訪れるようになる。
- ④ 乳児が大好きなペットのネズミを触ろうとしたとき、乳児にバケツを叩くような大きな音を聞かせて泣かせることを何度も続けると、最終的にはペットのネズミを見るだけで泣き出すようになる。

2 次の【文章1】および【文章2】を読み、問1～問5に答えよ。

【文章1】

植物の一生の間に起こるさまざまな環境応答には、植物ホルモンなどが影響している。これには植物がもつ受容体が関係していることが多い。例えば、植物は発芽後にある一定の成長段階にまで達すると、花芽を形成するようになる。植物には、日長が一定以上になると花芽を形成する「ア」植物と、日長が一定以下になると花芽を形成する「イ」植物がある。また、花芽形成に日長が関与しない植物もあり、それらは「ウ」植物とよばれる。このように、植物が日長の影響を受けて反応する性質を、「エ」という。一方、日長条件に加えて温度も花芽形成に影響する場合があります。一定期間の低温によって花芽形成が促進される現象を「オ」という。「ア」植物であるシロイヌナズナでは葉で合成される「カ」が花芽形成を促進する物質としてはたらき、これが調節タンパク質と協働して花芽形成に関わる遺伝子の発現を制御することが知られている。

【文章2】

植物の種子が発芽するためには、水分や温度、酸素以外に光を必要とする場合がある。レタスの種子は発芽に光を必要とすることが知られている。この種子が発芽するためには赤色光（波長 660 nm 付近）が有効である。一方、赤色光照射後に遠赤色光（波長 730 nm 付近）を照射すると、赤色光の効果が打ち消される。この現象を確認するために、以下の実験を行った。

<実験>

1. 図1のようにレタスの種子を培地の上にまき、温度 15 °C の条件で 30 分暗所に置いた。
 2. 30 分後、図2のように波長の異なる2種類の光源①および光源②を用いて処理 A～E を行った。
 3. 種まき 7 日後に発芽率を調査したところ、図3のような結果が得られた。
- なお、水と酸素は過不足なく提供されているものとする。

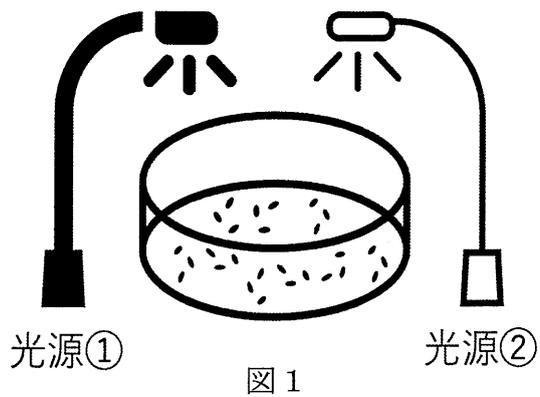


図 1

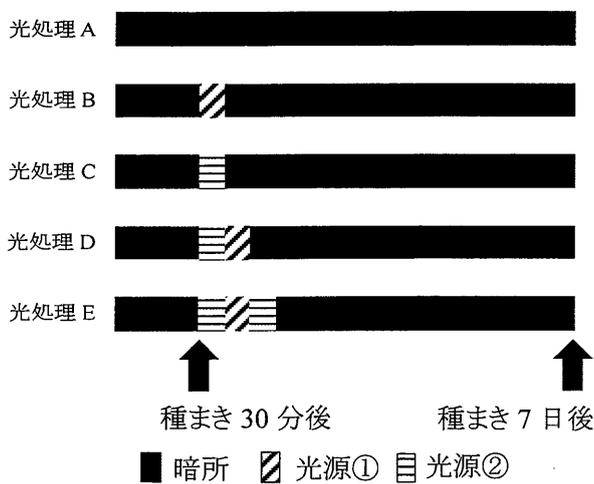


図 2

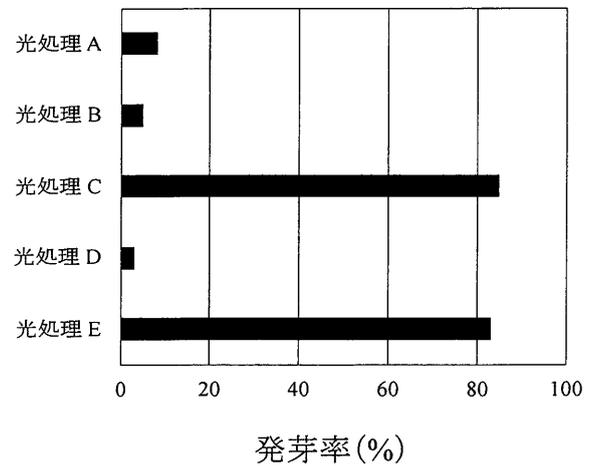


図 3

問 1 文章中の [ア] ~ [カ] にあてはまる最も適切な語句を答えよ。

問 2 植物が気孔の開閉を調節する仕組みについて、以下の語句を全て用いて 200 字以内で説明せよ。
なお、語句は何度使用してもよい。

孔辺細胞, 膨圧, 光受容体, アブシシン酸, カリウムイオン

問 3 下線部について、このような種子を総称して何とよぶか答えよ。

問4 以下の問いに答えよ。

(1) 赤色光を発する光源は①と②のどちらか。

(2) 光処理 C や E で種子の発芽率が高くなった要因を、以下の語句を全て用いて 125 字以内で答えよ。なお、語句は何度使用してもよい。

フィトクロム, ジベレリン, 光受容体, 遠赤色光吸収型 (Pfr 型)

問5 レタスの種子を、樹木が生い茂った環境の土壌にまいた場合、種子の発芽率はどのような結果になると予想されるか、そのようになる理由も含め 125 字以内で答えよ。