

第2 教育研究団体の意見・評価

① 日本生物教育学会

(代表者 渡邊 重義 会員数 約800人)

T E L 03-3816-0738

「生物基礎」

1 前 文

日本生物教育学会では、全国の会員の中から大学入学共通テスト試験問題検討ワーキンググループ委員 36 名を選出し、令和7年度共通テストについて検討を依頼した。ワーキンググループの委員は、高等学校や博物館などにおいて生物教育に携わっている会員で構成されている。各委員は以下の観点を重視して検討を行った。

- (1) 学習指導要領における「生物基礎」の内容とその扱いを踏まえた出題となっているか。
- (2) 出題の内容が、高等学校における「生物基礎」の学習の到達度を見るものとして妥当であるか。
- (3) 知識を問う問題と、科学的な思考力を問う問題（知識を活用する問題・考察する力を問う問題）とのバランスが取れているか。
- (4) 高等学校「生物基礎」の各単元からバランス良く出題されているか。
- (5) 用語の使い方や表現に関して、教科書の記載と異なっていたり、誤解を与えたりするものがないか。

この他に、問題数、配点の妥当性、問題の難易度などについても検討を行った。集約された意見の中から、多くの委員に共通する意見及び特記すべき意見をまとめ、以下に報告する。

2 試験問題の程度・設問数・配点・形式等への評価

共通テスト本試験「生物基礎」で出題された内容は、学習指導要領における「生物基礎」の三つの大項目が三つの大問に配置されておりおおむね適切であった。

設問数は16問と昨年度と同様であり、マーク数は17問と昨年度から一つ増えた。選択肢の数は4個のものが7問、5個のものが2問、6個のものが1問、7個のものが4問、8個のものが2問あり、昨年度よりも選択肢が多い設問が増加した。部分正答を用いて、受験者の思考を段階的に測定するため選択肢が増加する場合もあることは考えられるが、選択肢が増加することで解答に要する時間が増加したり、正答率の低下が起こったりしないよう配慮していただきたい。

大問ごとの配点は、第1問が16点、第2問が18点、第3問が16点と適切で、個々の設問についての配点も適切であった。問題の形式について、「過不足なく」選ぶ形式の出題は昨年度同様2問あり、組合せを選ぶ問題は昨年度から2問増えていた。「過不足なく」選ぶ形式の出題は解答に時間を要し、解答に確信が持てないという受験者の精神的な負担が大きいことが推測されることから、可能な限り避けていただきたいが、今回の出題は、いずれも解答が平易であったことから許容範囲だと思われる。また、昨年度は出題されなかった部分正答のある問いが2問出題されたが、部分正答については受験者の思考の段階を適切に識別するために有効であると考えられるため、今後も継続して出題をお願いしたい。部分正答を認める出題に当たっては、例えば、選択肢の中に「知識を問う部分」と「思考力を問う部分」とを組み合わせることで、知識を問う部分は正解だが思考力を問う部分は正解ではない受験者を部分正答とするという方法なども考えられる。

以下に、各問題について検討した結果を述べる。

第1問 生物の特徴及び遺伝子とその働きについて、知識の活用を問う問題を中心に出题された。Aは細胞の構造と機能及び細胞周期についての知識を問う問題を中心に出题された。Bは遺伝情報の発現とエネルギー代謝に関する科学的な思考力を問う問題（知識を活用する問題・考察する力を問う問題）が出题された。

問1 細胞の特徴についての知識を問う問題として適切である。

問2 細胞周期について、知識の活用を問う問題として適切である。

問3 遺伝情報の発現について、知識の活用を問う問題として適切である。

問4 植物の再生現象を基に遺伝情報の発現について、知識の活用を問う問題として適切である。

問5 植物のエネルギー代謝について、考察する力を問う問題として望まれる良問である。難度はやや高かったが、「探究の過程」を問う良問であるという意見があった。

第2問 体内環境の維持の仕組み及び免疫の働きについて、知識を問う問題を中心に出题された。Aは運動をしたときの心拍数と呼吸数の変化から自律神経系の働きについての知識を問う問題及び考察する問題が出题された。Bは免疫の働きについての知識を問う問題及び考察する力を問う問題が出题された。

問1 自律神経系の働きについての知識を問う問題として適切である。

問2 自律神経系の働きについて、考察する力を問う問題である。「探究の過程」を問う良問であるという意見があった。

問3 神経系と内分泌系による調節についての知識を問う問題である。

問4 免疫に関わるT細胞についての知識を問う問題として適切である。

問5 免疫応答における記憶細胞の存在や予防接種についての知識を問う問題である。

問6 免疫応答における獲得免疫について、考察する力を問う問題として適切である。選択肢の文章が長かったが、波線部に注目させることで問題が何を問うているのかが明確になり、受験者の負担を軽減させる意味で有効であるという意見があった。難度はやや高かった。

第3問 生態系とバイオームについて、知識の活用を問う問題を中心に出题された。Aはクジラの標本を題材に生態系のバランスに関する知識を問う問題及び知識の活用を問う問題が出题された。Bはバイオームについての知識を問う問題及び知識の活用を問う問題が出题された。

問1 生態系における生物間の関係性についての知識を問う問題である。

問2 生態系における生物の分解について、知識の活用を問う問題として適切である。

問3 生態系における物質の循環について、知識の活用を問う問題である。

問4 バイオームについて、知識の活用を問う問題である。単にバイオームを暗記すれば良いのではなく知識を活用して考えさせるところが良いという意見があった。難度はやや高かった。

問5 バイオームについての知識を問う問題である。細かな知識を問うているという意見があった。

3 総評・まとめ

今年度の共通テスト本試験「生物基礎」は、「知識を問う問題」が約44%、「知識の活用を問う問題」が38%、「考察する力を問う問題」が約19%であった。昨年度と比較すると「知識を問う問題」の割合が少なくなり、「科学的な思考力を問う問題（知識を活用する問題・考察する力を問う問題）」の割合が増えて両者のバランスが改善されている。「科学的な思考力を問う問題」の割

合が増えたにもかかわらず、平均点は昨年度同様6割程度であり、このことは、両者のバランスが改善され、より望ましい状況に近付いたと考えられる。これまでの問題作成部会の真摯な取組に感謝申し上げる。

また、第1問の問5のように、仮説を検証するための実験計画について考察させる「探究の過程」を問う問題は、現行の学習指導要領の趣旨と一致した良問であると言える。「知識を問う問題」についても、単純な知識の丸暗記が求められているわけではなく、内容を理解した上で解答させるといった、知識の質を問う問題となるような工夫が見られている。引き続き「知識を問う問題」と「科学的な思考力を問う問題（知識を活用する問題・考察する力を問う問題）」の割合を考慮しつつ、受験者が思考するための時間が十分に確保された出題が望まれる。

4 今後の共通テストへの要望

共通テスト本試験「生物基礎」では、学習指導要領の狙いを踏まえた上で、分量・難易度・出題数ともにバランス良く構成されており、これまでと比べて出題の傾向は改善されてきていると考える。

内容についても、第3問の問4のような、与えられた情報と知識を組み合わせで判断させる「知識の活用を問う問題」については、今後も出題が望まれる。

次年度以降の問題作成に当たっても、引き続き学習指導要領の意図を踏まえて、「知識・技能を活用し思考力・判断力・表現力等を発揮して解くことが求められる問題を重視」しつつ、個々の問題の解答時間を十分に確保できるよう、問題数及び難易度の調整、与える情報や選択肢の精選及び部分正答のある出題などをお願いしたい。

『生物』

1 前 文

日本生物教育学会では、全国の会員の中から大学入学共通テスト試験問題検討ワーキンググループ委員 36 名を選出し、令和 7 年度共通テストについて検討を依頼した。ワーキンググループの委員は、高等学校や博物館などにおいて生物教育に携わっている会員で構成されている。各委員は以下の観点を重視して検討を行った。

- (1) 学習指導要領における「生物」の内容とその扱いを踏まえた出題となっているか。
- (2) 出題の内容が、高等学校における「生物」の学習の到達度を見るものとして妥当であるか。
- (3) 知識を問う問題と、科学的な思考力を問う問題（知識を活用する問題・考察する力を問う問題）とのバランスが取れているか。
- (4) 高等学校「生物」の各単元からバランス良く出題されているか。
- (5) 用語の使い方や表現に関して、教科書の記載と異なっていたり、誤解を与えたりするものがないか。

この他に、問題数、配点の妥当性、問題の難易度などについても検討を行った。集約された意見の中から、多くの委員に共通する意見及び特記すべき意見をまとめ、以下に報告する。

2 試験問題の程度・設問数・配点・形式等への評価

共通テスト本試験「生物」で出題された内容は、学習指導要領における「生物」の五つの大項目から五つの大問が配置され、おおむね適切であった。平均点は 52.21 点（「物理」 58.96 点、「化学」 45.34 点、「地学」 41.64 点）となり、依然として 6 割を下回り、科目間で難易度の差が見られる。科目の選択により受験者の間で公平を欠くことは好ましくないため、科目間で調整を図りながら、全科目が全体の 6 割程度の正答率となるように引き続き留意していただきたい。

設問数は 21 と一つ増え、マーク数は 25 と昨年度から一つ減った。選択肢の数は 5 個のものがなくなって 6 個のものが最も多くなり、4 個のものも大きく増加した。選択肢 6 個以上のものの合計は昨年度と変化がなく、選択肢 4 個のものが増加したことは、受験者の負担を軽減するという観点で望ましいと考える。

大問ごとの配点は、第 1 問が 18 点、第 2 問が 20 点、第 3 問が 20 点、第 4 問が 18 点、第 5 問が 24 点であった。配点のやや大きかった第 5 問のみ A・B の二つのセクションに分けて出題されており、A が 13 点、B が 11 点であった。個々の設問の配点は 5 点のものが昨年度から大きく減って 6 問、4 点のものが増えて 13 問となった。また、部分正答は配点が 5 点の設問のうち二つに設けられていたが、昨年度に比べて減少した。配点は全体としても個々の設問についても適切であったが、部分正答については受験者の思考や理解の状況を把握するために適切な方法であると考えられるため、配点の大きさにかかわらず積極的に導入することが望ましい。

問題の形式としては、昨年に引き続き、組合せを選ぶ問題、正答を過不足なく含むものを選ぶ問題の数が抑えられていた。「過不足なく」選ぶ形式の出題は一つあったが、実験の結果から導かれる推論を選ぶ問題（第 5 問の問 4）であり、妥当な出題であったと考える。ただし、この形式の問題は解答に時間を要し、解答に確信が持てないという精神的な負担も大きいことから、出題に当たっては引き続き最大限の注意を払っていただきたい。

以下に、各問題について検討した結果を述べる。

第 1 問 動物の反応と行動に関して、知識を問う問題、生物の系統及び遺伝情報とその発現に関

して、知識を活用する問題と考察する力を問う問題が出題された。

問1 神経が刺激の強さの情報を伝える仕組みに関する知識を問う問題として適切である。

問2 生物の系統の分子進化に関する考察する力を問う問題として適切である。やや難度が高かった。「生物の系統」「突然変異と形質の変化」「遺伝子座と遺伝」「一塩基多型 (SNP)」に関する総合的な理解を問う問題であり良問であるという意見があった。また、対立遺伝子に「アレル」の併記が望ましいという意見もあった。

問3 (1)SNP における塩基の変異に関する知識を活用する問題として適切である。アミノ酸の違いから DNA の塩基配列を考える標準的な問題であるという意見があった。

(2)翻訳開始の位置からの SNP の位置を求める知識を活用する問題として適切である。

問4 個体が持つ対立遺伝子の種類と受容体タンパク質の感受性に関する考察する力を問う問題として適切である。やや難度が高かった。SNP1～3 で生じた変異を基に図1を読み取ることが必要な良問であるという意見があった。

第2問 遺伝子を扱う技術及び代謝に関して、知識を問う問題と知識を活用する問題と考察する力を問う問題が出題された。

問1 タンパク質とアミノ酸に関する知識を問う問題として適切である。

問2 遺伝子組換えに関する知識を活用する問題として適切である。バイオテクノロジーの基本的な実験手法について、知識を活用する良問であるという意見があった。

問3 (1)仮説を検証する実験を計画する考察する力を問う望まれる良問である。分かりやすい図を用いながら探究に必要な考察する力を問う問題になっている。単に読解力を問うようなものになっておらず、今後もこのような出題の継続を願う意見があった。

(2)酵素の非競争的阻害とフィードバック調節に関する考察する力を問う問題として適切である。アロステリック酵素の存在と植物及び幼虫の体内における酵素の動態の違いを見いだす良問であるという意見があった。

第3問 生態系に関して、知識を問う問題と考察する力を問う問題が出題された。

問1 生物種の共存に関する概念的な知識を問う問題として適切である。

問2 植物の光合成速度に関する考察する力を問う問題として適切である。

問3 光合成速度を決定する要因に関する考察する力を問う問題として適切である。知識を活用し、複数のデータを読み取り考察する問題であるという意見があった。しかし、ルビスコという名称がやや細かな知識であるという意見もあった。

問4 光環境による呼吸速度と光合成速度の変化が個体成長に与える影響に関する考察する力を問う問題として適切である。複数の資料を用いて考察する問いとして適切であるという意見があった。また、冊子内の離れた部分を参照して考察する必要がある、受験者にとって解答がしにくいものであったという、構成上の改善を求める意見があった。

第4問 遺伝情報の発現と発生について、アフリカツメガエルの胚発生に関する実験を題材に考察する力を問う問題を中心に出题された。

問1 動物の卵形成や減数分裂についての知識を問う問題である。細胞の名称など細かい事実的知識を問う問題であるという意見があった。

問2 中胚葉誘導におけるタンパク質の濃度勾配の影響を図と実験結果から考察する力を問う問題として適切である。具体的なタンパク質の名称を取り上げず、実験操作も具体的に示さないことで考察する力を問う問題になっていて良いという意見があった。また、知識があると有利だが知識がなくても思考することで正答にアプローチできることは、暗記の負担を軽減できるため望ましいという意見もあった。一方、タンパク質Aをディシエベルト、タン

パク質Bをノーダルと考えると、違和感を覚える生徒もいるのではないかという意見もあった。

問3 神経誘導における遺伝子とタンパク質の影響を図と実験結果から考察する力を問う問題として適切である。問2同様にタンパク質の名称を取り上げないことで単純な暗記を減らせる問題であるという意見や、実験を整理した図が書かれており内容が把握しやすくなっているという意見があった。一方、実験1の四つめの操作について、タンパク質Dがあるにもかかわらず表皮へ分化するという現象の捉え方が難しく、培養条件のところで「タンパク質C」を「過剰なタンパク質C」としておく必要があったのではないかという意見もあった。

第5問 主に生物の環境応答について、Aではイネ、Bではラッカセイという身近な植物を題材にして、知識を問う問題、知識の活用を問う問題、考察する力を問う問題がバランス良く出題された。また、Aでは遺伝に関する知識を活用しながら考察する、分野融合的な問題も見られた。

問1 種子の発芽についての知識を問う問題として適切である。

問2 mRNAと明期の長さの関係を表す図を基に、異なる品種のイネの光周性について、考察する力を問う問題として適切である。部分点が配置されていることや内容が興味深い題材であることが良いという意見が多かった。

問3 イネの品種改良を題材に遺伝情報や染色体について、知識の活用を問う問題として適切である。一方で、純系という概念が中学理科の範囲であり、高等学校生物ではそれを「遺伝情報は同一」「ホモ接合」と結び付けて学ぶ機会がないため、解答が難しかったのではないかという意見があった。

問4 ラッカセイの子房柄におけるオーキシン分布と重力屈性の関係を図と実験結果から考察する力を問う問題として適切である。分かりやすい図があり、オーキシンによる重力屈性の仕組みを推測できる良い問題であるという意見があった。

問5 ラッカセイの茎と子房柄における重力屈性の仕組みの違いを考察する力を問う問題として適切である。やや難度が高かった。前半は単純な知識問題であるものの、後半は既習の知識を活用して未知の現象について考察する良問となっているという意見があった。

3 総評・まとめ

共通テストの問題作成方針にある「科学の基本的な概念や原理・法則に関する深い理解を基に、基礎を付した科目との関連を考慮しながら、自然の事物・現象の中から本質的な情報を見だし、課題の解決に向けて主体的に考察・推論したりするなど、科学的に探究する過程を重視する」が問題にもよく表れていた。また、これまでの指摘事項（「文章量の削減」「文章内容の精選」「リード文及び選択肢の文章表現を平易なものにする」「選択肢の数を減らす」「大問の最初の設問には比較的平易な問題を設定する」「各設問の難易度のバランスに配慮する」「部分正答を積極的に取り入れる」など）に対しての工夫が随所に見られたことに感謝申し上げる。

内容としては、知識を問う問題が5問（約24%）、知識を活用する問題が4問（約19%）、考察する力を問う問題が12問（約57%）出題されていた。昨年度よりも知識を問う問題の出題数が2問減少し、科学的な思考力を問う問題の出題数が3問増加した。昨年度、知識を問う問題の増加に対して懸念を述べたが、改善が見られたことは望ましい。

また、これまでも出題されてきた、実験の仮説設定や推論に関する問題は3問あった。このような問題は、追・再試験「生物」第1問 問3(2)や第4問 問2のように実験を計画する内容の問題とあわせ今後も出題が望まれる。

一方、平均点は依然として6割に届かなかった。昨年度と同様に考察する力を問う問題が多く出題され、受験者にとって解答に時間がかかったことが要因であると考えられる。科学的な思考力を問う問題を出題する際は、知識を活用する問題の設問数を多くするなど、受験者の解答時間にも配慮いただきたい。

4 今後の共通テストへの要望

共通テスト本試験「生物」では、これまでの試験に続き、第1問～第3問で複数の分野を関連付ける問題が出題された。これらは受験者に考察を促し生物に関する学習を総合的に捉えることにつながると考えられ、今後も出題が望まれる。

平均点が6割に届いていないことについては、第5問の出題をAかBかどちらかの出題にして分量を調節するなど難易度調整をすることで改善すると考えられる。また、今年度は2問の設定であった部分正答についても、やや難度の高い第1問に設定するなど、問題数を増やすことなく大きな失点を防ぎ、理解の深さ・思考の段階を適切に識別できるよう考慮して欲しい。

全体的な分量については、大問が一つ減り、扱う題材や情報量が減少したことは望ましいが、問題数やマーク数については大幅な減少は見られないため、今後も受験者が十分に考える時間を確保するような問題構成をお願いしたい。

細かな事実に知識を問うような問題の出題は少なく、科学的な思考力を問う問題が出題されたことは望ましい。しかし、考察する力を問う問題の出題割合が57%と高く、受験者が問題を解くのに苦労したことが考えられる。科学的な思考力を問う問題においても、概念的な知識を用いて思考する知識を活用する問題の出題が望まれる。例えば、第2問の問2のようにプラスミドの合成に関する知識を活用して条件設定された培地での細胞の増殖について思考するような知識を活用する問題を増やすことが望まれる。

取り上げられた題材はいずれも適切であり、第5問の問3のようにコメの品種改良に関する問題は、生徒にとって生物学を身近に感じるものであり、解答することで受験者の学習が深められると考えられ、今後も出題が望まれる。

問題構成について、第3問は問2～4が考察する力を問う問題となっており、受験者が解答に時間を要したことも平均点の低下につながったと考えられる。特に、第3問の問3は、問2からの思考を中断させるような題材を扱っており、問4への思考のつながりを妨げるものとなっていた。例えば、問2と問4が連続した設問となっており、問3が知識を活用する問題となっていれば、受験者も思考がしやすくなると考えられる。

科学的な表現について、第1問 問4では、アミノ酸の置換がPTCに対する感受性に与える影響が単純に加算されることを前提にしており、アミノ酸の置換に相乗効果などがないことを明記する必要があるという意見があった。また、第5問 問2ではイネのフロリゲンへの応答は北海道型と本州型で変わらないという前提が必要だったという意見もあった。科学的に思考するために必要な内容については記載しつつも、文章量や情報量が増えすぎないように十分注意しながら出題していただきたい。

次年度以降の共通テストにおいても、科学的な思考力を測る出題の内容、難易度と配点、分量について適切なバランスに十分に配慮しながら、各科目の平均点の設定を揃えた上で、科目間で平均点に差が出ないように作問に当たっていただきたい。

② 日本生物教育会

(代表者 鈴木 宏治 会員数 約10,000人)

T E L 03-3354-7411

「生物基礎」

1 前 文

日本生物教育会は、全国の国公立の主に高等学校の理科（生物）を担当する教員の研修の目的で、昭和 21 年に設立された教育研究団体である。意見評価をまとめるに当たり、全国の各都道府県支部（加盟 46 支部）に検討を依頼し、次の(1)～(9)の観点から意見を集約した。

- (1) 学習指導要領の趣旨に沿った内容となっているか。
- (2) 受験者が使用している教科書によって不利益が生じないように、共通した内容から出題されているか。
- (3) 全領域からバランス良く出題されているか。
- (4) 生命現象の理解、そのための基礎的知識の習得を見る問題が出題されているか。
- (5) 探究の過程を重視し、科学的思考力を問う問題が出題されているか。
- (6) 扱われる生物の種類・地域性に偏りがないか。
- (7) 出題内容・難易度・表現・表記などは適切か。
- (8) 設問数・配点・設問形式は適切か。
- (9) 上記(1)～(8)について、本試験と追・再試験でバランスは取れているか。以下にその結果をまとめたものを記す。

2 試験問題の程度・設問数・配点・形式等への評価

試験問題の程度や形式等に関する特筆すべき意見は以下の 4 点である。

- (1) 平均点は昨年度並みで適切な難易度であった。
- (2) 設問数、マーク数は昨年並みであった。「生物基礎」の選択肢の多さについてはやや改善されたが、「地学基礎」との差は依然として存在している。
- (3) おおよそ 30 分という解答時間で十分解答できる問題構成となっていた。
- (4) 昨年度と同様に知識を問う問題が多く、知識を活用した思考問題がやや少なかった。

上記(1)に関して、今年度の「生物基礎」の平均点は 31.39 点であり、昨年度の 31.57 点とほぼ同じで適切な難易度であった。他の科目は、「物理基礎」(24.78 点)、「化学基礎」(27.00 点)、「地学基礎」(34.49 点)であり、「生物基礎」は基礎を付した科目の中で 2 番目に高い点数であった。

2022 年、2023 年では、「生物基礎」が基礎を付した科目の中で最も低く、最も平均点の高い「地学基礎」とは 10 点以上の差があったことを踏まえると、「地学基礎」との難易度の差は改善されつつあると考えられる。

上記(2)に関して、まず、今年度の設問数は 16 問(マーク数は 17)であった。昨年度は 16 問(マーク数は 16)であり、問題数は昨年度とほぼ同様であった。次に問題冊子のページ数は 19 ページで、昨年度の 18 ページ、一昨年の 14 ページと比べると増加傾向にある。選択肢数に関しては平均 5.9 個で、昨年度の平均 5.2 個から増加した。他の基礎を付した科目の平均選択肢数は「物理基礎」6.3

個，「化学基礎」5.8 個，「地学基礎」4.7 個であった。「物理基礎」の選択肢数の多さは，計算結果を数値で答えるために選択肢が整数の 1～0 まで用意されていたことが影響している。選択肢が四つ(4 択)の問題は，一昨年度の 3 個から昨年度は 5 個，今年度 7 個と増えているが，昨年度は 7 択が 2 個しかなかったのに対して，今年度は 7 択が 5 個，8 択が 2 個と選択肢が多い問題も増えている。今年度も「地学基礎」はマーク数 15 個のうち 11 個が 4 択であり，8 択が 1 個に対して，「生物基礎」はマーク数 17 個のうち 4 択は 7 個で，7 択・8 択は 7 個と 7 択以上の問題が全体の $1/3$ 以上を占めている。

上記(3)(4)に関して，昨年度と同様に知識を問う問題が多く，複数のデータを基に考察するような思考力が問われる問題が少なかった。しかし，単に暗記した知識を問うような問題にならないように工夫されていた。このような出題傾向の変化によっておおよそ 30 分という解答時間内で解くことのできる試験になったと思われる。

以下に個々の問題の分析結果を報告する。

第 1 問 「生物の特徴」からの出題で，A 問題は「細胞の働きと遺伝子」に関する問題，B 問題はタンポポを題材とする実験考察問題。昨年度と同様，主に A 問題は知識を活用する問題，B 問題は思考力を問う問題となっておりバランスの取れた出題となっていた。難易度も適切であったが，問 4，問 5 については，一部の問題文や図に読み取りづらい表現が見受けられたため，受験者が正確に理解できるよう，明確で分かりやすい記述をお願いしたい。

問 1 「原核細胞と真核細胞の特徴」に関する知識問題。真核細胞と原核細胞の違いを問う基本的な問題であり，適切な難易度であった。

問 2 「細胞周期と DNA 量の変化」に関する知識を活用する問題。細胞周期の時期と DNA 量の変化についての知識を問う問題であり，適切な難易度であった。

問 3 「遺伝情報とタンパク質の関係」に関する計算。ゲノムと翻訳に関する計算問題であり，塩基三つで一つのアミノ酸を指定すること，終止コドンの存在に気付くことができれば解答することができる。知識を活用して思考する計算問題として，時間内で無理なく解くことができる適切な難易度であった。

問 4 「再生した細胞のはたらき」に関する考察問題。組合せ問題ではなく，各解答に配点がある点は評価できる。「切断前の細胞について，再生現象からいえること」という表現が，再生前の細胞を指すのか，あるいは再生後の増殖した細胞を指すのか分かりづらいという意見があった。

問 5 「光合成と呼吸」に関する実験を設定させる問題。正答は③であるが①，④，⑦を解答した者には 1 点が与えられた。実験 2，実験 3 が仮説のどの内容と関連するのかを理解するために，図の読み取りに時間がかかり難易度は高かった。仮説を検証する実験系を設計する力を問う問題として工夫が見られたことは評価できる。一方で，生物を生育させるのに酸素を除くという実験条件の設定は適切とはいえず，また，グルコースは根の表皮からは吸収されないため，実験条件に対して違和感を覚えたという意見が複数寄せられた。生徒が考案した仮説とそれを検証するための実験系という設定であり，厳密に科学的な正確性を問うものではないことを考慮したとしても，実験計画の妥当性については慎重な検討が求められる。

第 2 問 「ヒトの体の調節」からの出題で，A 問題は「体内環境の維持のしくみ」の単元から，B 問題は「免疫のはたらき」の単元からの問題。各分野から満遍なく出題され，知識問題とグラフの読み取りや考察など思考力を問う設問もあり，全体としてバランスの取れた構成となっていた。

- 問1 「自律神経のはたらき」に関する知識問題。交感神経の働きに関する正誤問題であり、標準的な難易度であった。
- 問2 「運動負荷に対する反応」に関するデータ読み取り問題。グラフの読み取りを通じて思考力を問う問題として評価でき、標準的な難易度であった。
- 問3 「自律神経系による調節」に関する知識問題。心拍に対する自律神経の調節に関する問題で、標準的な難易度であった。
- 問4 「T細胞の働き」に関する知識問題。免疫に関係する細胞の働きを整理して解答させる問題であり、基本的な問題であった。
- 問5 「予防接種のしくみと効果」に関する知識問題。⑨に関して、「予防接種による二次応答」とはしているものの、「同じ病原体が再び侵入したときに生じる免疫反応」という教科書記載の二次応答の説明からは、好中球の関与を完全には否定しきれず、「過不足なく」選ぶ形式のため消去法で解答することが困難である。このように「過不足なく」選ぶ形式は、その形式ゆえに受験者の学習到達度を適切に評価することができないため控えていただきたい。
- 問6 「年齢による予防接種に対する応答の違い」に関する考察問題。波線を入れることで受験者に対する配慮が見られた。③は知識を活用して考えさせる問題ではあるが、図2の結果のみからでは正答として確証が持てず、消去法でしか解答を導くことができない可能性がある。
- 第3問 「生物の多様性と生態系」からの出題で、A問題は「生態系と生物の多様性」の単元から、B問題は「植生と遷移」の単元から、「植生の分布とバイオーム」に関する問題。A問題B問題ともに科学的な思考力を問う設問は少なく、知識の理解を問う設問が中心であった。問4、問5についてはやや細かな知識を問われていた。
- 問1 「栄養段階」に関する知識問題。高次消費者の特徴についての理解を問う出題で、導入として解きやすい設問であった。
- 問2 「分解者のはたらき」に関する知識活用問題。生態系の分解者のはたらきに関する正誤問題で、分解が遅くなる理由を推測しながら、「過不足なく」解答する必要があった。
- 問3 「生態系における物質循環とエネルギーの流れ」に関する知識問題。分解者が有機物を分解することで得られるエネルギーに関する問題としては標準的な内容であるが、これらの内容は新課程では「生物の多様性と生態系」ではなく「エネルギーと代謝」で扱われている。また、「死体」という表現は「死」を直接連想させるため、1前文(7)の観点から、様々な状況にある受験者への配慮として避けていただきたい。
- 問4 「世界のバイオーム」に関する知識問題。正答は③であるが、①、④、⑦と解答した受験者には2点が与えられた。線の引き方や二者択一になっているところなど問題の作り方について評価する声があった。また、チークについては東南アジアに分布する植物であり、アフリカのバイオームの説明としては不適切ではないかという意見があった。
- 問5 「日本におけるバイオームの水平分布および垂直分布」に関する知識問題。文章での説明がやや複雑になっており、図を用いて答えさせる方が受験者にとって分かりやすかったのではないかという意見があった。やや細かい知識を問われており、難易度はやや高かった。

3 総評・まとめ

今年度の共通テスト「生物基礎」の問題は、全体として適切な難易度だった。知識を問う問題が多めであったが、単に暗記した知識を問うようにならないように工夫されていた。また、昨年度に

引き続き全体を通じておおよそ 30 分で解答できるような問題となっており、本会の意見が反映されたことを評価できる。また、平均点についても「地学基礎」との難易度の差は改善されてきていると考えている。こちらについても、どの科目を選択したかで、有利・不利の差が出ないような難易度の設定を以前より強く求めてきたことが、ある程度反映されたと評価できる。

最後に、制約の多い中で工夫を凝らし、作成された作問者の方々に敬意を表するとともに、深く感謝申し上げます。

4 今後の共通テストへの要望

今回の「生物基礎」の本試験は、難易度は適切であった。また、「地学基礎」との難易度の差はある程度改善されたと考えている。昨年度での要望で、共通テストになってからの4年間で「生物基礎」の平均点が最も安定しておらず、受験者にとってどの科目を選択したかで、有利・不利の差が出ないような難易度の調整をお願いした。昨年度からの平均点の変化は「生物基礎」が-0.18 と最も小さく、引き続き適切な難易度での安定した作問をお願いしたい。具体的には、ある分野は知識重視、ある分野は考察重視ということでなく、例えば、大問ごとにおおむね一定の割合で知識を問う問題を出題し、残りは知識や与えられた資料に基づいて解く思考・考察問題とする等の大枠をあらかじめ過去の問題の正答率等を参考に定め、作問者がそのルールの中で出題していただくことで、全体難易度、すなわち平均点が安定して科目間の平均点差の解消につながるとともに、受験者に対して基本知識と思考力・判断力の両方を身に付けることの重要性を伝えるメッセージになるはずである。

また、前述の通り、難易度は適切であったが、学習指導要領に書かれている「生物学的に探究する能力と態度を育てる」という目標に照らし合わせると、やや知識問題が多いという意見が今年度もあった。難易度の調整方法について、「過不足なく」選ぶ形式の出題などではなく、生物学的な考察を求める出題によって適切に調整されることを望む。本会では、以前より、「過不足なく」選ぶ形式の出題についてはやめていただくよう要望してきた。この形式の出題をやめていただくことを改めて要望する。難易度が上がることは望まないが、学習指導要領に示されている日常生活や社会との関連を踏まえて生物現象を理解し、観察や実験を通じて科学的に探究する力を養うことに資するよう、知識問題と考察問題のバランスが取れた出題をお願いしたい。

以上のとおり要望するとともに、作問者並びに関係者に深く感謝したい。

『生物』

1 前 文

日本生物教育会は、全国の国公立の主に高等学校の理科（生物）を担当する教員の研修の目的で、昭和 21 年に設立された教育研究団体である。意見評価をまとめるに当たり、全国の各都道府県支部（加盟 46 支部）に検討を依頼し、その意見を集約した。（なお、評価の観点は「生物基礎」と同じものである）

2 試験問題の程度・設問数・配点・形式等への評価

主に以下のような意見があった。

- (1) 昨年度 54.83 点まで回復した平均点が再び低下し 52.21 点にとどまった。「物理」との平均点の差は 7 点近くと大きく、共通テストとして公平性を欠いていた。
- (2) 与えられる情報量・判断すべき選択肢が多く、高い文章読解力が要求される、受験者の負担の大きい試験であった。また、「過不足なく」選ぶ形式のように複雑な設問形式の問題が出題された。最も難易度の高い大問が冒頭に配置されたこともあり、60 分の試験時間での解答は可能ではあるが、十分に思考する時間を取れない、余裕のない試験であった。
- (3) 数的処理や図版の作成（選択）、観察力などを測る出題が不足し、文章読解力が重視される設問に偏っていた。
- (4) 教科書等に記載のない初見の題材に関して、実験データから思考させる問題と、教科書の学習内容を活用する問題とがおおむね半々であった。各単元の知識を詰め込むのではなく、科学的思考力の涵養が重要とのメッセージは継続しつつ、教科書の内容に関する知識・理解に関して問う問題が増えたことで、おおむねバランスの取れた出題となっていた。

上記(1)に関して、昨年度の平均点を「辛うじて許容できる難易度の試験となった」と評価したが、今年度の試験では再び平均点が低下した。平均点の乱高下がやや収まったことは歓迎すべき面もあるが、平均点が低い状態の恒常化は容認できない。今年度は「物理」の平均点も 4 点低下し、58.96 点であったため、「生物」との点差が 6.75 点で昨年より小さくはなったが、4 年連続で「生物」の受験者に不利な試験となった。このような平均点の差が続くことは「生物」の学習者を減少させることにつながるのと深刻な懸念は再三伝えている通りである。

共通テスト導入時に設定された平均点の目安は理科の中で差がないものと思われるが、「物理」の平均点はセンター試験時代から 60 点前後を維持している。もし「生物」が 50 点を基準に作問しているならば、この差は看過できないものになる。「物理」の作問を「生物」に合わせてもらうか、それが難しいならば「生物」の難易度を「物理」に合わせていただくしかない。理科の中で難易度の差が生む影響について、現場の悲壮感が伝わらないことに焦慮の念を禁じ得ない。

今回の試験では、第 2 問～第 4 問の難易度はおおむね適切であったが、第 1 問の難易度が非常に高く、時間のかかる設問が多かった。このような大問が出題されると、他が適切な難易度であっても丁寧に図表を読んだり、思考したりすることが難しくなる。試験全体だけでなく、全ての大問が 60% 前後の平均点となる難易度であることが望ましい。そのために、各大問に解きやすい設問を入れてバランスを取っていただきたい。第 3 問や第 5 問の問 1 のような知識問題が出題されることで、思考力・考察力を測る設問にしっかり取り組めるようになるものと考え。

上記(2)に関して、大問数が 5 問に減少し、A・B に分かれた大問も第 5 問のみであったことは

高く評価したい。10 分以内に解答できない可能性が高い大問は第 1 問と第 5 問のみと思われる。また、各大問の冒頭を重要な事項の知識・理解を確認する設問とした点も、受験者にとって取り組みやすくなったと考える。しかし、今年度の試験における問題文の文字数も理科の中で最も多い約 11,000 字に達していた。読解のみで約 25 分を要する分量である。さらに、5 行以上にわたって段落分けのない文章が昨年度の 14 ヶ所から大幅に増加し 20 ヶ所に上った。問題全体としては、相当程度読解力の高い受験者であれば 60 分で解答できるものの、多くの受験者にとって余裕のない試験であった。

設問数は 19 問（マーク数 25）で、昨年度の 20 問（マーク数 26）と比べて若干減少した。問題のページ数は 28 ページ（白紙を除く）で、昨年度と同じであった。選択肢数は平均 5.6 個で、「物理」の 7.6 個、「化学」の 5.9 個より少ないように見えるが、この 2 科目では 0 または 1 から 9 までの自然数を用いて解答する計算問題を含むのに対して、「生物」では全て内容を検討すべき選択肢であった。さらに、2 行以上の文章の選択肢が 9 問で合計 31 個も設定されていた。このような選択肢は「物理」では 0 問 0 個、「地学」で 3 問 8 個である。今年度の「化学」では 9 問 26 個と生物に迫る数であったが、大量に読ませる出題になったことと平均点が過去最低となったこととは無関係ではないだろう。

部分点の設定については、受験者の学力を丁寧に評価するために設定されるものとして評価したいが、第 5 問の間 4 では「過不足なく」選ぶ形式で出題しておきながら、「不足」の場合にも「誤りを含む」場合にも部分点が与えられていた。これは、そもそも「過不足なく」の出題形式に無理があることの証左であろう。部分点の設定基準が論理的に説明でき、知識・理解の程度に応じて与えられるものであるよう配慮すべきである。

上記(3)に関して、昨年度の試験では、文章の選択肢を判断する設問が減少し、図や数式、グラフを判断する設問があったことを評価した。しかし、今年度はこれらが全く出題されず、数値を問う第 1 問の間 2 以外は、全て文章や語句を問うものであった。「生物」の試験を、生物分野の学力を多角的に測る試験とするため、他科目のような出題形式の多様化を求めたい。

上記(4)に関連して、今年度は本会が要望してきた「生物学的に重要な知識を確認する設問と探究的な資質・能力の育成につながる設問の均衡を図る作問」に近付いたものと評価したい。特に重要な知識を確認する設問が各大問で出題されることは学習成果を発揮しやすくなる。また、初見の思考問題においては第 2 問や第 3 問のように選択肢数を絞り、思考しやすい出題であることが望ましい。なお、今年度の「生物」の追・再試験は本試験よりバランスの良い作問であったと評価しており、これを基準としていただきたい。

以下に個々の問題の分析結果を報告する。

第 1 問 「味覚の多様性」に関連して、「遺伝子の変化」の単元からの出題で、「刺激の受容」に関する設問を含む。題材は興味深く、分野横断的に問うのに適しているが、難易度が高く、解答に時間を要する設問が多い。試験全体の中で突出して正答率の低い大問であった。解答する上で「対立遺伝子の名称」がアミノ酸の名称の頭文字であるとの説明が与えられていると取り組みやすかった。また、問 4 に取り組む際にページをめくって表 1 を参照する必要がある点を改善すべきであるとの意見が多かった。リード文を二つに分けて、第一段落のみで問 1 を問い、次に PTC 感受性の説明と表 1・表 2 を配置して問 2 と問 3 を入れ替えた方が良いとの指摘が複数あった。

問 1 「刺激の強さの情報を伝えるしくみ」に関する知識問題。重要な概念の理解を問う出題であった。正答率は低かったが、本質的な理解をしていた受験者は正答できただろう。

- 問2 「SNP の生じた順番」に関する考察問題。系統樹の作成方法の理解を基に思考力を問う設問であり、解答に時間を要し、やや難易度の高い出題であった。
- 問3 「遺伝子の変化と形質の変化」に関する知識活用問題で、(1)では変異型遺伝子の塩基配列を推定させ、(2)では SNP の位置を求めさせた。いずれも正答率が3割台と低く、難易度の高い設問であった。(1)について、センス鎖の説明が与えられていた点は良かったが、遺伝暗号表を照合するのに時間を要する設問であった。(2)は今回の試験で唯一の計算問題で、設問の内容を評価する意見もあったが、アミノ酸 261 個分の塩基数を計算した上で、262 番目のアミノ酸の第2塩基まで二つ分を足す必要があり、難易度が高くなったと思われる。
- 問4 「苦味受容体遺伝子の遺伝子型と PTC 感受性の関係」に関する考察問題。非常に難易度が高かった。題意を把握した上で図1を理解し、空欄補充の文章と結び付けることが求められており、複数の思考プロセスが必要であるために差がついたのではないかと。さらに、同ページの図と3ページ前の表を同時に参照する必要があるために解きにくさが増し、多くの時間を要したものと考えられる。
- 第2問 「アミノ酸の役割と代謝」に関して、「細胞と分子」の単元からの出題で、「遺伝子を扱う技術」に関する出題を含む。タンパク質の構造と機能に関する知識を用いて多角的に思考させる出題であり、思考を助ける図が与えられていた点を評価する。難易度の高い設問も含むが、第1問と比べてバランスが取れていた。このレベルを上限として作問していただきたい。
- 問1 「タンパク質の構造と性質」に関する知識問題。重要な事項の理解を問う出題であるが、選択肢の内容が多岐にわたり、全ての選択肢を詳細に検討する必要があると。選択肢数を減らす、同じ内容に関する選択肢を複数設定する、一次～四次構造に関する基本的知識を問うなどにより難易度を下げることが望ましい。
- 問2 「遺伝子組換え技術」のスクリーニングに関する知識活用問題。選択肢の設定が簡潔で思考しやすく適切な難易度であった。知識活用・考察問題として望ましい出題であった。
- 問3 「植物の防御物質」を題材とした出題。興味深い題材であること、理解・思考を助ける図が与えられた点を評価する意見が多かった。(1)は「食害を受けた植物における TD 酵素の働き」に関する実験考察問題で、実験結果の見通しと実験設定を思考させていた。取り組みやすく望ましい出題であった。(2)は「酵素活性の調節」に関する知識活用問題で、アロステリック阻害に関する知識を用いて思考する必要がある。アロステリック酵素については本文に記載されていない教科書があるため、設問文中で説明するか非競争的阻害との記述にとどめるべきであった。
- 第3問 「生態と環境」の単元から「種の多様性」と「植物の物質生産」に関する出題。「植生とバイオーム」に関する知識・理解を用いて初見のデータを考察させる内容で、科学的思考力を問う良問であるとの評価が多かった。しかし、グラフの注釈が多いなど図表が読み取りにくいとの指摘が複数あった。また、問3と問4は順番を入れ替えた方が、設問の流れが良かったとの意見があった。
- 問1 「複数の生物種の共存」に関する知識問題。誤答選択であるが、選択肢数が絞られているため検討しやすく、適切な難易度の出題であった。
- 問2 「光環境の季節変化と林床草本の光合成」に関するデータ読み取り問題。複数の資料を考察させているが、植物の生育環境と光合成特性の関係や春植物に関する知識を活用することで解答しやすくなっている。適切な難易度の出題であった。
- 問3 「林床草本の光合成特性の季節変化」に関するデータ読み取り問題。図1の光の強さと、表2を照合させるが、判断する内容はシンプルで標準的な難易度であった。

問4 「林床草本の現存量の季節変化」に関するデータ読み取り問題。共通テストの出題方針として、野外活動の経験と結び付いた内容が示されることを歓迎する意見があった。一方で図1と図2の時間スケールの違いが思考しにくくさせているとの指摘もあった。

第4問 「発生と遺伝子発現」の単元からの出題。教科書で扱われる題材であり、学習の成果が発揮しやすい出題であった。また、誘導に関わる物質名について詳細に記載されていない教科書を使用した受験者も解答できるよう工夫されていた。

問1 「卵形成」に関する知識問題。減数分裂の過程と核相の変化、配偶子形成過程の細胞名に関する正確な理解が問われた。

問2 「中胚葉誘導」に関する考察問題。中胚葉誘導は重要な現象であり、学習成果を発揮しやすい題材が扱われていた。選択肢を四つに絞った点も評価したい。

問3 「神経組織の形成のしくみ」に関する考察問題。選択肢と実験との対応が分かりやすく、検討しやすい出題であった。

第5問 「植物の環境応答」の単元からの出題で、「遺伝子の組み合わせの変化」に関する出題を含む。知識問題と思考・考察問題のバランスは良いが、問2や「過不足なく」選ばせる形式の問4など難易度が高く解答に時間を要する設問があった。

問1 「種子発芽のしくみ」に関する知識問題。植物ホルモンに関する学習内容を活用できる出題であり、問2、3への導入としても適切であった。図が与えられている点も良い。

問2 「イネの光周性」に関する考察問題。空欄エとオが分割されているため空所補充の文章がグラフを直接説明しない形になり、分かりづらかった。そのため今回の試験で最も正答率の低い設問になったと考えられる。エとオをまとめて「明期の長さにかかわらず」の選択肢を設定すれば、思考しやすくなり、グラフを読み取る力を識別しやすくなったのではないか。

問3 イネの品種改良における「遺伝子の組み合わせの変化」に関する知識活用問題。選択肢の文章がゲノムやクローンの語を用いずに書かれていて内容を掴みにくい。減数分裂と「純系の系統」とは何かに注意して判断する必要があるがあった。

問4 子房柄の「重力屈性」に関する実験考察問題。初見の題材に関する実験結果を丁寧に検討する必要があり難易度が高かった。正答は④だが「不足があっても」「誤答を含んでいても」部分点を与えていた。そもそも「過不足なく」問うことに無理があるのではないか。以前から指摘し続けているが「過不足なく」選ぶ形式の出題はやめていただきたい。

問5 「茎と子房柄における重力屈性の違い」に関する知識活用問題。学習内容を直接活用できる前半と考察力を測る後半に分けた出題形式を評価する。

3 総評・まとめ

今年度の共通テスト「生物」の出題は、難易度が昨年度よりやや高く、平均点が再び低下した。平均点が60点程度で安定している「物理」と比較して「生物」受験者に不利な状況が続いており、「生物」の学習者の減少を招く一因になっていることを憂慮する。

平均点が低い原因として、次の点を指摘したい。与えられる情報量が多く、特に読解力を問う設問が多かったことから試験時間の60分では十分に思考する余裕がなかった。また、文章の選択肢が多く、理解と解答に過度に時間を要する設問が多い点が受験者の負担になった。第1問の難易度が高過ぎたため、他の問題に取り組む余裕が失われた。

出題内容としては、昨年度に引き続き、本会が要望した生物学的に重要な知識を確認する設問と探究的な資質・能力の育成につながる設問の均衡を図る作問に近付いた。各大問の冒頭に知識問題を配置することで取り組みやすくなった。思考力・考察力を測る設問も、初見の題材だけでなく、

第4問のように教科書で学んだ題材から出題されたことで学習成果を発揮しやすくなったものと歓迎する。一方で、当会が繰り返し指摘している「過不足なく」選ぶ形式の問題が今回も出題されたことについては改善を求めたい。

「生物」の試験は多角的な能力を測るべきであるが、今回の試験は、文章や語句を中心に出題されたため、他科目と同様に、適度な難易度で多様な出題形式を含む作問をお願いしたい。

最後に、出題に当たり、題材の選定だけでなく、出題形式や図版作成の工夫など、問題作成に多大な労力をかけて下さることに、本会も深く感謝している。

4 今後の共通テストへの要望

過去数年にわたり、共通テスト「生物」は難易度の変動が大きいことを指摘してきた。今年度の試験は、大きな平均点の変動こそなかったが、難易度の上限として欲しいと述べた昨年度の試験よりも難化した。高等学校での学習到達度を正確に測定するとともに、受験者の学習成果が発揮できる安定した難易度の試験となるよう、作問過程における難易度の確認と調整を徹底していただきたい。難易度の調整に当たっては、思考・考察問題と知識問題をバランス良く出題すること、文章の絶対量を減らし簡潔明瞭な表現にすること、理解を助ける図を使用すること等に留意していただきたい。具体的には、例えば、大問ごとにおおむね一定の割合で知識を問う問題を出題し、それ以外の残りは知識や与えられた資料に基づいて解く思考・考察問題とする等の大枠をあらかじめ過去の問題の正答率等を参考にして定め、作問者がそのルール内で出題していただくことで、全体の難易度、すなわち平均点が安定していくとともに、受験者へ基本知識と思考力・判断力の両方を身に付けることの重要性を伝えるメッセージになるはずである。また、「過不足なく」選択する形式の出題や、誤答選択を増やすことでいたずらに難易度を上げないように、引き続き強く求める。さらに、読解力に偏ることなく、生物の学力を多角的に測る試験となるよう、図や数式を用いた適度な難易度の出題を増やし、他科目のような出題形式の多様化を求めたい。

その上で、平均点が「物理」を始めとする他科目との間で大きく異なることのないよう科目間連絡会議を設置する等の更なる対応が加われば、より科目選択における有利不利の解消につながると期待する。