

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

共通テスト追・再試験「生物基礎」では、学習指導要領における「生物基礎」の三つの大項目から三つの大問が配置された。出題された内容は、おおむね適切であった。一部にやや難度の高い問題があったものの、全体の難易度としてはほぼ本試験と同等であったと考えている。

設問数は 16、マーク数は 17 であり、本試験と同数であった。選択肢の数は、4 個が 5 問、5 個が 3 問、6 個が 5 問、7 個が 1 問、8 個が 2 問であった。昨年度と比べると 4 個と 7 個以上の問題が減り、5 個と 6 個の問題が増えた。選択肢が 8 個の問題が 2 問出題されたが、いずれも二者択一の間いを三つつなげて完全解答にしたものであり、問題の難易度に大きな影響を与えるものではなかったと考えられる。

大問ごとの配点は、第 1 問で 17 点、第 2 問で 17 点、第 3 問で 16 点と適切であり、個々の設問についての配点もおおむね適切であった。

問題の形式としては、「過不足なく含むものを選ぶ」問題が 1 問出題されていた。「過不足なく」選ぶ形式の問題は、受験者は解答に確信が持ちにくく精神的な負担が大きいと考えられることから、出題に当たっては引き続き最大限の注意を図っていただきたい。また、部分正答のある問題の出題がなかったが、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、配点の大きさに関わらず積極的に導入していただきたい。

以下に、各問題について検討した結果を述べる。

第 1 問 生物の特徴及び遺伝子とその働きについて、知識を問う問題、知識を活用する問題、考

察する力を問う問題が出題された。Aでは細胞小器官とその働きに関する問題が出題され、BではゲノムとDNA、遺伝子発現に関する問題が出題された。

問1 原核細胞と真核細胞の細胞小器官に関する知識を問う問題として適切である。問いの文にある「三種類の生物」が、リード文にある「乳酸菌」「コウジカビ」「酵母」の三種類に対応していないために、受験者に余計な混乱を生んだのではないかという意見があった。

問2 真核生物の代謝について、知識を問う問題である。「A、Bの過程に関する記述のうち、どちらか一方の過程にのみ該当するもの」という表現が分かりにくいと、「どちらか一方にのみ」の部分に太字にして伝わりやすくするような工夫があっても良かったという意見があった。

問3 ミトコンドリアについての知識を問う問題として適切である。問題文にある酵母の培養実験の結果から言えることを問うているのではなく、ミトコンドリアに関する知識を確認する問題となっているため、ミトコンドリアが「染色体の凝縮に関与する」かについて、受験者が確実に正誤判定することは難しいのではないかという意見があった。また、この問題では「過不足なく含むものを選ぶ」ことを受験者に求めているので、確実に正誤判定できないものが含まれていることは適切ではないという意見もあった。

問4 ゲノムやDNA、遺伝子発現に関する知識を問う問題として適切である。

問5 遺伝子発現に関する知識を活用する問題として適切である。

問6 大腸菌の遺伝子発現についての実験結果を基に考察する力を問う問題として適切である。

第2問 ヒトの体内環境の維持に関して、知識を問う問題、知識を活用する問題、考察する力を問う問題が出題された。Aでは内分泌による血糖濃度調節について出題され、Bでは免疫について出題された。

問1 ホルモンについての知識を問う問題として適切である。

問2 運動に伴う血糖濃度と血中のホルモン濃度の変化から、血糖濃度の調節に関わるホルモンについて、考察する力を問う問題として適切である。

問3 高血糖とインスリンの働きについての知識を活用する問題である。

問4 炎症についての知識を問う問題である。

問5 適応免疫（獲得免疫）についての知識を活用する問題である。

問6 アナフィラキシー及び副交感神経の働きに関して、考察する力を問う問題として適切である。

第3問 生物の多様性と生態系に関して、知識を問う問題と考察する力を問う問題が出題された。Aでは林床に生育する植物に関する問題が出題され、Bでは生態系のバランスに関する問題が出題された。

問1 林床の光の強さの違いによる、林床に生育する植物の成長の違いを調べた実験に関して、結果を基に考察する力を問う問題として適切である。

問2 林床の環境と植生に関する知識を問う問題として適切である。

問3 土壤動物と環境に関する調査結果から考察する力を問う問題である。

問4 仮説の検証に必要な実験について、適切な計画を考える力を問う問題として適切である。探究の過程を問う問題となっており、良問であるという意見があった。

3 総評・まとめ

昨年度と同様、共通テストの問題作成方針にある「日常生活や社会との関連を考察し、科学的な

事物・現象に関する基本的な概念や原理・法則などの理解と、それらを活用して科学的に探究を進める過程についての理解などを重視する」が問題にもあらわれていた。昨年度は知識を問う問題が9問、知識を活用する問題が2問、考察する力を問う問題が4問であったが、今年度は知識を問う問題が7問、知識を活用する問題が3問、考察する力を問う問題が6問出題されていた。「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）」の割合が増えているものの、時間内に解答できるよう調整された問題であり、全体のバランスは更に改善されていると考える。

ただ一方で、本試験と比較すると、考察する力を問う問題が追・再試験で多く出題されていた。本試験では「知識を問う問題」が約44%、「知識を活用する問題」が約38%、「考察する力を問う問題」が約19%であったのに対し、追・再試験ではそれぞれ44%、19%、38%であった。昨年度も同様であったが、同一の科目の試験でありながら、本試験と追・再試験で解答に当たって求められる資質・能力のバランスが異なる状況である。この点については今後の調整が望まれる。

考察する力を問う問題が多く出題されたが、全体として適切な難易度となるように工夫されていた。今後もこのような工夫の継続を希望する。

4 今後の共通テストへの要望

昨年度からの繰り返しになるが、追・再試験は本試験の代替となる試験であるため、本試験と追・再試験は同様の観点で出題されるべきであり、今後は知識を問う問題や科学的な思考力を問う問題のバランスなど問題の構成においても本試験と追・再試験が同等になることを望む。また、難易度においても本試験と追試験の整合性に十分な配慮をお願いしたい。学力としては、知識・技能のみならず思考力、判断力、表現力等も重要であるため、知識を問う問題（概念的な知識を問う問題を主体としつつ、事実に基づく知識を問う問題も含む）、知識の活用を問う問題、考察する力を問う問題のバランスを意識しつつ、受験者が解答時間内に十分に思考できるような出題が望まれる。

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、科目間及び本試験と追・再試験の間で大きな差が出ないように留意して作問に当たっていただきたい。また、第3問の間4のような、探究の過程を問うような問題については、今後も継続して出題するようお願いしたい。

『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

共通テスト追・再試験「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問題 5 題が出題され、おおむね適切であった。設問数は 22 と本試験より一つ多く、昨年度から一つ減った。マーク数は 25 で、本試験、昨年度と変わらなかった。

大問ごとの配点は、第 1 問が 20 点、第 2 問が 18 点、第 3 問が 20 点、第 4 問が 21 点、第 5 問が 21 点であった。第 4 問のみ A・B の分題形式を採っており、A が 12 点、B が 9 点であった。個々の設問の配点は本試験同様に 5 点のものが 5 問、4 点のものが 13 問であった。また、部分正答が設定された設問は本試験と同じで 2 問設けられており、昨年度の追試験の 1 問と比べると増えたが、一昨年との 5 問と比べると減少している。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の段階を適切に識別するために有効な手段であると考えられるため、配点の大きさに関わらず積極的に導入することが望ましい。

問題形式としては、本試験と同様に組合せを選ぶ設問が八つ、正答を二つ選択する設問が三つであり、昨年度と比べると増加した。また、昨年度の追試験では出題されていなかった「過不足なく」選ぶ形式の出題が 2 問あった。その形式で出題された第 1 問の問 3 は解答が平易であったことから基本的な知識を問う問題として妥当な出題であったと考えられるが、第 3 問の問 2 については「過不足なく」選ぶ形式であったことにより難度が高まった出題であったと考えられる。「過不足なく」選ぶ形式の出題は解答に時間を要し、受験者が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、出題にあたっては引き続き最大限の注意を払っていただきたい。

各大問は、学習指導要領の「生物」の大項目からそれぞれ出題されたが、令和 6 年度と同様に大項目の分野融合問題が出題されており、受験者が生物の各単元についてつながりをもって捉える学習を促すことから歓迎されるものであり、今後も出題が望まれる。

以下に、各問題について検討した結果を述べる。

第 1 問 遺伝子の変化と進化の仕組み及び遺伝情報とその発現に関して、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 DNAの塩基配列の変化がアミノ酸配列に及ぼす影響に関する知識を問う問題として適切である。「過不足なく」選ぶ形式の出題であるが、基本的な知識を問う問題であり解答は平易であった。

問2 タンパク質の立体構造の修復に関する知識を問う問題である。

問3(1)塩基数とアミノ酸の関係を考慮しながら、選択的スプライシングによるタンパク質合成の変化について、考察する力を問う問題として適切である。選択的スプライシングと翻訳について本質的な理解を問うよく練られた良問であるという意見もあった。また、時間をかけて論理的に考察する力を問う問題であったが、全体の時間配分にも考慮された問題であったという意見もあった。

問3(2)選択的スプライシングにより合成される2種類のタンパク質の働きについて、考察する力を問う問題として適切である。遺伝子導入と転写調節の知識を活用し、実験結果から仮説を類推し検証実験を考察するという科学的な思考力を問う良問であるという意見があった。

第2問 代謝及び生態系に関して、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 光合成と呼吸の電子伝達系の類似点と相違点に関する知識を問う問題として適切である。

問2(1)窒素同化に関する知識と図やリード文から得られた情報を基に知識を活用する問題である。「ルビスコやクロロフィルに窒素が含まれる」というやや細かな知識が求められることになるという意見もあった。

問2(2)窒素同化と炭酸同化に関する知識と図やリード文から得られた情報を基に考察する力を問う問題である。

問3 窒素肥料の使用が生態系に及ぼす影響に関する基本的な知識を問う問題である。

第3問 発生と遺伝子発現及び動物の反応と行動に関して、知識問題と考察する力を問う問題が出題された。

問1 ヒトの眼の構造、機能、自律神経による支配と眼に関する多様な知識を問う問題として適切である。選択肢③の網膜の色素細胞層については、各社の教科書により用語が異なる表記をされており細かい知識ではないかという意見もあった。

問2 水晶体の分化の仕組みについて、実験結果に基づいて論理的に考察する力を問う問題として適切である。「過不足なく」選ぶ形式の出題であり、やや難度が高いと判断される問題であった。

問3(1)図やリード文から得られた情報を基に視覚の伝達経路に関して、考察する力を問う問題である。

問3(2)実験結果を基に視神経の軸索の伸長について、考察する力を問う問題として適切である。複数の図やリード文を読み取り情報を結び付けて思考する力を測る問題として望まれる良問であるという意見も多かった。

第4問 動物の反応と行動に関して、知識を問う問題と考察する力を問う問題、個体群と生物群集に関して、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 脊椎動物の運動神経の反応と骨格筋の運動に関する知識を問う問題として適切である。

問2 ナメクジの忌避行動に関して、仮説を検証する実験計画の立案について、考察する力を問う問題として適切である。

問3 ナメクジの学習による行動の変化に関する実験結果について、考察する力を問う問題として適切である。

問4 群れの個体数の増加に伴う利点に関する知識の活用を問う問題として適切である。

問5 群れの形成と食物をめぐる争いについて、グラフを基に考察する力を問う問題として適切である。

第5問 生物の系統と進化及び個体群と生物群集に関する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 DNAの塩基配列の相違に関する知識を問う問題として適切である。

問2 鯨偶蹄目の分子系統樹に関する知識の活用を問う問題として適切である。

問3 鯨偶蹄目の角の進化の過程について、系統樹を基に考察する力を問う問題として適切である。

問4 アカシカの子の数と雌雄の生存曲線の調査結果をもとにアカシカの個体群について、考察する力を問う問題として適切である。

3 総評・まとめ

本試験と同様に、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いだしたり、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」が問題によく表れていた。また、「受験者にとって既知ではないものも含めた資料等に示された事物・現象を分析的・総合的に考察する力を問う問題」についても工夫した出題が見られていた。これまでの問題作成部会の真摯な取り組みに感謝申し上げる。

一つ一つの設問においては、知識を問う問題が7問（約32%）、知識を活用する問題が3問（約14%）、考察する力を問う問題が12問（約55%）出題され、受験者の思考を促す考察する力を問う良問もバランス良く出題されており、全体として分量・難易度共に適切であった。しかし、考察する力を問う問題の出題割合が55%であり、本試験と同様に高く、受験者が問題を解くのに苦労したことが考えられる。特に、第1問の間3(1)のように解答に時間を要する出題数が増えることは、受験者の負担が増えることから、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」を出題するなど、試験全体の時間配分について考慮した出題が望まれる。

配点は3点のものから8点のものまでであったが、各配点の問題数が本試験と差異が少なくなったのは良い。また、部分正答のある問題の出題数が本試験と同数で設定される改善が見られたことは望ましい。また、複数の分野から出題される方針については、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を促すと考えられ、今後も出題が望まれる。

4 今後の共通テストへの要望

共通テスト追・再試験「生物」では、昨年度の試験に続き、第2問、第3問、第5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。特に、第2問の間3は社会問題の理解につながる出題であり、解答することで受験者の学習を深めることに寄与すると考えられるものであった。

「知識を活用する問題」と「考察する力を問う問題」の出題において、「探究の過程」を意識した出題が増えていることが今回のテストでも維持されており、今後もこの方向性を歓迎する。取り上げられた題材は適切であり、科学的な思考力を問うために練られた問題であった。

昨年度、本学会からの要望として、受験者が解答時間内に十分思考することができるよう、様々

な面からの検討を求めたが，「検討すべき情報が多い選択肢の削減」「各大問における小問1を大問全体の把握につながるような出題や比較的平易な問題にする」「問いの文章を分かりやすくする」などの配慮がなされていたことについて，深く感謝申し上げます。

知識を問う問題の割合が，35%と本試験より高い。「知識を問う問題」の出題に当たっては，概念的知識の理解を問うことや，事実に知識を問う場合には細か過ぎる知識にならないように注意を払っていただき，かつ大問全体の把握につながるような出題となることを望む。

また，知識を問う問題や科学的な思考力を問う問題のバランスについては，本試験と大きな差がでないことを望む。

受験者にとって既知ではない事物・現象に関する出題であったものの，提示された実験結果やデータが分かりやすく，各設問で思考するための情報が見開きのページ内にまとまった紙面構成であったことから，受験者は取り組みやすく，落ち着いて一つ一つの問題を検討することができた。これにより，生物に関する受験者の能力を十分に測ることができたと考えられるため，全体的な文章量・情報量は適切であった。ただし，問題の難易度や「過不足なく」選ぶ形式の出題については，本試験と大きな差がでないようにご留意いただきたい。

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，科目間及び本試験と追・再試験の間で大きな差が出ないように留意して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) 高等学校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) 難易度・設問数・配点はおおむね適切であった。
- (2) 単元のバランスは適切であった。
- (3) 知識問題と考察問題のバランスはおおむね適切であった。
- (4) 「過不足なく」選ぶ形式による適切とは言えない出題が見られた。

上記(1)に関して、設問ごとの難易度を見るとおおむね標準的な難易度であった。設問数 16、マーク数 17 という数は、昨年度（設問数 16、マーク数 18）とほぼ同様であった。配点はおおむね適切であったが、第 1 問の問 5 については解答に時間を要する設問であるにもかかわらず配点が 2 点しか与えられておらず、その労力に見合っていないとの意見があった。

上記(2)に関して、単元のバランスを見ると、大問が 3 問で、高等学校学習指導要領の三つの大単元から 1 題ずつ出題され、さらに、大問それぞれが A・B の 2 パートに分かれていた。各中単元から満遍なく出題されており、出題内容のバランスは適切であった。

上記(3)に関して、全体としては知識問題と考察問題のバランスは取れていた。これまでの共通テストと同様に、単純な知識問題ではなく、「生物基礎」の学習内容を基に考えさせる出題が増えていることは歓迎したい。また、探究するために必要な資質・能力を問う作問が見られたことについて評価する。特に、第 3 問の問 1 や問 4 のような出題を継続することが望ましいとする意見が多かった。一方で、選択肢の形式に関する課題が指摘された。第 1 問の問 5（計算問題）を除くと全ての選択肢が語句又は文章で構成されていた。知識を問う問題はともかく、広範な資質・能力を問うた

めには、適切なグラフや図を選択させる出題があると望ましいとの意見があった。また、第3問ではA・Bともに、同様の資質・能力を問う形式となっていた。そのため、A・Bごとに異なる探究過程の場面を設定するなど、より多様な資質・能力を問う問題構成となるよう工夫して欲しいとの意見があった。

上記(4)に関して、第1問の問3では、「生物基礎」の学習範囲では判断できない内容が、「過不足なく」選ぶ形式の選択肢に含まれていた。このような出題は不適切と言わざるを得ない。

以下に個々の設問の分析結果を報告する。

第1問 「生物の特徴」の単元からの出題で、A問題は「細胞小器官の働き」、B問題は「遺伝子とその働き」に関する内容であった。出題分野のバランスは良かった。一方で、問5は解答に時間を要するにもかかわらず、配点が2点しか与えられていないことは適切ではないという意見があった。

問1 「細胞の構造」に関する知識問題。出題形式は頻出のものであり、真核細胞と原核細胞の構造を問う出題であった。問題文に書かれている3種類の生物が、冒頭のリード文に出てくる3種類の生物と異なっていた。無用な混乱を避けるためにも、問題文の精査をお願いしたい。

問2 「エネルギーと代謝」に関する知識問題。本質的な内容を問う適切な出題であった。「一方の過程のみに該当するもの」という問いの答えは、該当するかしないかのどちらかしかないのであるから、「最も適当なものを」という問い方をしない方が良いのではないかと意見があった。

問3 「ミトコンドリアの働き」に関する知識活用問題。出題形式に工夫が見られた点は評価するが、選択肢bの「ミトコンドリアが染色体の凝縮に関与する」については、関与するかどうかを「生物基礎」の学習内容から判断することはできない。そのような内容のものを「過不足なく」選ぶ形式の選択肢に含めるのは、適切ではない。

問4 「ゲノム、DNA、遺伝子発現」に関する知識問題。本質的な理解が問われる適切な出題であった。

問5 「原核生物のゲノムの大きさ」に関する計算問題。原核生物のゲノムサイズを遺伝子数やタンパク質の平均アミノ酸数から計算させる問題であった。数的処理に過度な時間をかけずに解答できる出題ではあるが、「遺伝子領域の割合の90%」の意味を読み間違えると誤答を選択してしまうため、難易度はやや高いと思われる。

問6 「遺伝情報の発現」に関する知識活用問題。遺伝子の数よりも多くのmRNAが細胞内に存在し、条件によってその数が変わるなどのデータから論理的に解釈させる問題であり、適切な出題であった。一方で、分子数を示す数値に単位をつけるべきであったとの意見があった。

第2問 「ヒトの体の調節」の単元からの出題で、A問題は「血糖濃度の調節」、B問題は「免疫の働き」に関する内容であった。出題分野のバランスは良く、知識問題と思考問題の割合も適切であった。恒常性の分野における重要な知識を複数組み合わせさせて考えさせる問題になっており、評価できる。

問1 「ホルモン」に関する誤答選択による知識問題。学習内容が的確に反映された適切な出題であった。

問2 「血糖濃度調節に関わるホルモン」に関する知識活用問題。ホルモンAがグルカゴン、ホルモンBがインスリンであることを判断した上で選択肢を検討する適切な出題であった。

問3 「糖尿病の機構」に関する知識活用問題。インスリンの機能や糖尿病に関する本質的な

内容を問う標準的な難易度の出題であった。インスリンの受容体に異常があるケースは稀であるため、分泌細胞か標的細胞かを判断する出題形式にした方が望ましかったとの意見があった。

問4 「炎症」に関する知識問題。標準的な難易度の問題であった。

問5 「樹状細胞の働き」に関する知識活用問題。症状の差異から関与する免疫細胞を推測し、その働きについて説明した文章の空欄を補充する標準的な難易度の出題であった。

問6 「アレルギー反応と自律神経系の関わり」に関する知識活用問題。知識を活用してグラフから現象を解釈させる適切な出題であった。

第3問 「生物の多様性と生態系」からの出題で、A問題は「植生の遷移」、B問題は「生態系と種の多様性」に関する内容であった。A・B共に、実験結果のグラフを基に事象を適切に判断させる問題構成であり、同様の資質・能力を問う形式となっていた。試行調査実施後に公表された「作問のねらいとする主な『思考力・判断力・表現力』及びそれらと出題形式との関係についてのイメージ（素案）」などを参照し、A・B ごとに異なる探究過程の場面を設定するなど、より多様な資質・能力を問う問題構成となるよう工夫して欲しいとの意見があった。

問1 「ササの繁茂による草本種への影響」に関する実験考察問題。グラフが明瞭であり、見開きで参照しやすい構成になっている。「過不足なく」としていたずらに難易度を上げることなく、解答数を明示している点も良い。「生物基礎」におけるデータ読み取り・考察問題として望ましい出題であった。

問2 「林床の環境と植生」に関する知識問題。教科書の範囲内の知識を問う基本的な難易度の問題であった。

問3 「土壌動物の多様性と環境」に関するデータ読み取り問題。データは明瞭であり、適切な出題であった。

問4 「土壌動物の多様性と光環境の影響の検証」に関する実験設定問題。結果を推測しながら検証する実験計画を立案させる出題であり、探究する能力を問う問題として適切であった。

3 総評・まとめ

本年度の追・再試験は、昨年度と同様に単純な知識だけではなく、「生物基礎」で学習した知識を活用して思考させる出題が多く見受けられた。また、文章や図表などのデータを読み取る力、思考力や数値的处理能力を問う出題、探究的な学習過程を意識した出題について高く評価している。思考力・判断力・表現力等を重視した出題意図が明確であり、これは日頃から探究活動を通じて論理的思考力を育てて欲しいという現場への授業改善のメッセージとして受け止めている。また、難易度を調整する工夫が随所に見られ、問題全体を通じて、30分という時間内に十分に思考できる時間が確保された問題構成であった。令和5年度より要望してきたことが、十分に反映された作問であったことを評価したい。

最後に、工夫が見られる良問も複数出題されており、多くの制約がある中で問題作成には多大な労力と時間が費やされていることが推察される。問題作成を担当された方々には敬意を表するとともに、深く感謝申し上げる。

4 今後の共通テストへの要望

今年度の「生物基礎」の追・再試験は難易度及び知識問題と考察問題とのバランスは適切であったと考えている。今後も、難易度を適切に保ちつつ、問題作成方針に示されているように、基本的な概念や原理・法則の理解を測る知識問題と、科学的に探究を進める過程についての理解を測る考

察問題とのバランスの取れた作問をお願いしたい。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、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予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内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、どの科目を選択したかで、受験者に不公平感を生じさせるような共通テストであってはならないと考える。有利・不利の差が出ないように科目間の難易度調整をお願いしたい。

最後に、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。この形式の出題は、選択肢の吟味に時間がかかり過ぎて過度に難易度を上げることにつながるため、やめていただくことを改めて強く要望する。

『生物』

1 前 文

日本生物教育会は、全国の国公私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) 学習指導要領の趣旨に沿った出題が複数見られた。
- (2) 「生物」の各単元からおおむねバランス良く出題されていた。
- (3) 連動して問われる設問があり、配点のバランスを欠いていた。
- (4) 試験問題の程度・設問数・設問形式等は、試験時間に対して、いずれの項目においても改善が見られた。

以下にその詳細をまとめたものを記す。

上記(1)に関して、第 3 問の問 2 のように、実験の目的を理解し、得られた結果を分析し、合理的な結論を考察させる設問が出題されていた。また、第 4 問の問 2 のように仮説に対して適切な検証実験を考えさせる探究的な能力を問う設問もあった。このような出題は、生物学的に探究する能力と態度を身に付けさせるとともに、生物や生物現象を分析的、総合的に考察する能力を育むことを目的とする学習指導要領の趣旨に沿った出題内容であった。

上記(2)に関して、「動物の反応と行動」から 5 問出題されており、他の分野よりもやや多めであったが、大きな偏りはなく、全分野から少なくとも 1 問以上出題されており、問題はなかった。

上記(3)に関して、第 3 問の問 3(1)と(2)のように、一つの題材について連動している設問が出題されていた。上記で指摘した設問の配点を見ると、連動した設問の配点合計は 9 点であった。結果的に特定の内容で、高い配点になってしまっていることは、受験者へ多大な影響を与える可能性がある。問題文を削減しようとした結果、このような出題になっているのかもしれないが、一つの題材について連動した出題は避け、そのような出題になった場合には、部分点を設けるなど、慎重な配点をおこなっていただきたい。また、第 1 問の問 3 では、一つの設問で配点が 13 点にもなり偏った配点になっていた。

上記(4)に関して、昨年度の「生物」の追・再試験では 21 問(マーク数 25)であったが、今年度は 18 問(マーク数 25)であったため昨年度よりも設問数が減少しており、これは共通テストが始まって以来最も少なかった昨年度の設問数を更に下回った。また、昨年度に比べて、実験設定の説明が簡潔に書かれていたり、高度な思考力を要する設問の選択肢の数が減少していたりといった工夫が見られ、受験者の思考時間が十分に確保されていた。一部では、共通テストの趣旨に沿わない難易度の高い設問もあったが、全体的には標準的な難易度の設問が多数を占めており適切な問題量であった。

以下に個々の設問の分析結果を報告する。

第 1 問 「遺伝子の変化」、「遺伝子の発現調節」と「遺伝子を扱う技術」の単元からの出題。解答数五つのうち、知識問題が二つ、思考問題が三つであった。知識問題と思考問題のバランスは良かったが、問 3 では、実験設定を読み込むのに時間がかかり、設問を解くにもアミノ酸数

を計算したり、仮説と実証実験の組合せを検証したりする必要があり、限られた時間の中で解くには、難易度の高い大問となっていた。この難易度の高い大問が複数出題されると、多くの受験者は最後まで解き終えることが出来なくなる可能性が高い。

問1 「同義置換」に関する知識問題。アミノ酸に影響しない遺伝子突然変異の標準的な難易度の知識問題であったが、「過不足なく」含むものを選ぶ形式の出題であった。

問2 「タンパク質の立体構造とシャペロンの作用」に関する標準的な難易度の知識を活用する問題。シャペロンについては、教科書によって記載の有無に差があったものの、問題文の「立体構造を修復する」という説明を理解すれば、詳細なシャペロンの知識がなくとも正答を選べた。今後も、教科書によって記載の有無が異なる内容に関する出題は慎重にしていきたい。

問3 「選択的スプライシングと変異型タンパク質」に関する出題。(1)は、「変異型タンパク質の合成のしくみ」に関する考察問題であった。同様の内容について二つに分けられていたことで、思考過程が分割され解きやすくする配慮が見られた。後半の空欄ウ・エでは、翻訳方向に関する知識と、アミノ酸数の計算が必要となり、時間を要する設問であった。また(2)は、「変異型タンパク質の機能」に関して仮説を立て、それを実証するための適切な実験の組み合わせを選ぶ設問となっており、こちらも時間を要することから(1)・(2)ともに難易度の高い設問であった。

第2問 「代謝」の単元から、「呼吸と光合成」と「窒素代謝」に関する出題で、「生態系の物質生産と物質循環」の内容を含む。解答数五つのうち、知識問題が二つ、思考問題が三つであった。また、「代謝」からの出題が主であったが、「植物の成長と環境応答」についての知識と関連付ける設問や、生態系の内容が問われる設問があり、分野横断的な出題となっていた。また、全体としては標準的な難易度ではあったものの、問2のような難易度の高い設問もあった。

問1 「電子伝達系」に関する知識問題で、この単元の重要事項について問われており、学習の到達度を測ることができる設問であった。

問2 「植物の成長と無機窒素化合物供給量の関係」に関する出題。(1)は「窒素供給量と光合成速度」に関する知識を活用する問題であった。正答を選ぶには、「植物が窒素同化によって得るものは何か」、「何の量が増加すれば光合成速度が上昇するか」と、二段階の思考過程を必要とするため難易度の高い設問であった。また、(2)については、実験結果を基に、「代謝」と「植物の成長と環境応答」の二つの分野の知識を結び付け考えさせるという点で工夫が見られたが、難易度が高い設問であった。

問3 「窒素肥料の大量使用の影響」に関する知識問題で、標準的な難易度であった。

第3問 「眼の発生と視覚」に関する、「刺激の受容と反応」と「発生と遺伝子発現」の単元からの分野横断的な出題。解答数は五つで、そのうち知識問題が二つ、思考問題が三つであった。発生に関して新たな知見が得られる設問や、生物現象を分析的、総合的に考察する能力を問う設問を出題するなどの工夫が見られ、その点については評価する意見が多かった。一方で、問3では(1)と(2)が連動している設問となっており、このような出題は避けて欲しい。

問1 ヒトの視覚に関する記述として、適当なものを選ぶという設問であった。視覚器について、精緻な知識を必要とする選択肢があり、やや詳細な知識問題であった。また、選択肢⑤で「瞳孔が収縮する」とあるが、瞳孔は孔であり筋肉のように「収縮」という表現を使うことは適切ではない。教科書では「瞳孔が縮小する」と記載されており、表現は教科書に準拠していただきたい。

問2 「水晶体の分化のしくみ」に関する実験考察問題。実験操作や結果が簡潔に示されてお

り、対照実験となる組合せから無理なく合理的な推論を導けるよう工夫されていた。標準的な難易度の設問であったが、「過不足なく」含むものを選ぶ形式の出題であった。

問3 「視神経による興奮伝達のしくみ」に関する出題。(1)は「視神経の切断と視野」に関する実験考察問題。眼球、視神経、脳のつながりを問われており、多くの受験者にとってよく知られた設問ではあったが、「右の耳に近い腹側」という聞きなれない説明や、見慣れない網膜と軸索の模式図を解釈しなければならず、問題設定を理解するのに時間を要する難易度の高い設問であった。また、(2)は「視神経の軸索伸長に関わるタンパク質のはたらき」に関する実験考察問題。(1)に引き続き、同じ模式図の解釈が必要となり難易度の高い問題であった。

第4問 「動物の行動」の単元からで、A問題は「ナメクジの忌避行動」、B問題は「群れ」に関する出題。解答数は五つで、そのうち知識問題が一つ、思考問題が四つであった。やや思考問題の割合が多かったものの、各設問の難易度は抑えられており、大問全体を10分程度で解き終えることができる標準的な難易度であった。また、仮説を検証するための実験を考えさせることで、探究の方法を問う内容を出題するなどの工夫が見られた。

問1 「運動神経の反応」と「骨格筋の運動」に関する標準的な難易度の知識問題であった。

問2 「忌避行動のしくみ」に関する実験設定問題。実験設定問題は、各選択肢の正誤判断に時間を要する設問であるが、本問は選択肢数を少なくし、選択肢の文章を簡潔にするなど難易度を抑える工夫が見られ、標準的な難易度の設問になっていた。難易度が高くなりやすい実験設定問題を調整する上で、基準となりうる良問であった。

問3 「条件付け」に関するデータ読み取り問題。ナメクジを使った「条件付け」に関する実験の結果から文章に当てはまる語句を選ぶ設問で、リード文をヒントに空所を埋めていくことで、無理なく解答できる標準的な難易度であった。

問4 「群れの利点に対する個体数増加の影響」に関する知識を活用する問題。群れの個体数増加に伴って各項目がどう変化するかについて問われているが、多くの受験者にとって思考しやすい内容になっており標準的な難易度の設問であった。

問5 「群れの大きさとコスト、順位と利益」に関する考察問題。条件設定が変わったときにグラフがどう変化するかを考察させる問題であった。二つのグラフをそれぞれ読み取らなければならず時間を要するため、やや難易度の高い問題であった。

第5問 「生物の進化」と「生態と環境」の単元からの出題。解答数は五つで、そのうち知識問題が二つ、思考問題が三つであった。問1では、正解の選択肢を二つ選ばせることで、文章量の削減につながり、最終問題の大問として適切な配慮がなされていた。また、問3のように生物現象に関する基本的な概念や原理・法則の理解を問う工夫された設問が出題されていた。

問1 「DNAの塩基配列の相違」に関する知識問題。組合せではなく、正解の選択肢を二つ選ばせる標準的な難易度の設問であった。

問2 「鯨偶蹄目の系統樹」に関する知識を活用する問題。系統樹から塩基配列の相違を考える、通常と逆の形式であったため、思考に時間を要する設問であった。

問3 「最節約法による派生形質の獲得時期の推定」に関する考察問題。角を持つように進化した回数と、角を失うように進化した回数の合計が系統樹全体で最小になる進化の過程を考察させることで、単元の重要事項の理解を問う工夫された設問であった。

問4 「生存曲線と適応度」に関するデータ読み取り問題。年齢と子の数の関係と、生存曲線から、選択肢の正誤を判断する設問。二つのグラフを結び付けて考えるのだが、グラフの解釈に比較的時間がかからず、標準的な難易度であり、限られた時間内で解く最終問題として適切であった。

3 総評・まとめ

今年度の「生物」の追・再試験は、新たな知見が得られる設問や、生物及び生物現象に関する基本的な概念や原理・法則の理解を問う設問、生物学的な探究の方法を問う設問、生物現象を分析的、総合的に考察する能力を問う設問など、学習指導要領に即した設問が複数出題されていた。このことは、今後の受験者だけではなく、現場で指導する高校教員に対して、一問一答のような学習形態から脱却し、複数の知識を分野横断的に結び付けて理解しておく必要があること、生物学に関する概念や原理・法則を基に論理的に思考する力が求められていること、そして、探究活動等を通じて仮説を立て実験する経験をしておくことが重要であるとの強いメッセージとなった。出題に当たって、題材の選定等から始める問題作成に多大な労力をかけてくださっていることに、本会として敬意を表する。

続いて今年度の追・再試験は、本試験との間で難易度に差が生じていたか、また試験全体の難易度及び問題量が、共通テストとして適切であったかについて言及したい。まず、本試験との難易度差については、おおむね差はなかったという意見が多かった。そして、問題量と難易度については、第1問の間3のように高度な思考力を問う設問や、第3問の間3のように図の解釈に時間を要する設問が見られたものの、多くの設問は、高等学校「生物」における基礎的な学習の達成の程度を判定するのにふさわしい難易度であった。また、論理的に思考する能力及び探究する能力を問う設問の出題においては、難易度が高くなる傾向にあるが、選択肢数を減らしたり、選択肢の文章を簡潔にしたりするなどの難易度を抑える工夫が見られ、60分という制限時間の中で解き終えることができる適切な問題量と難易度になっていた。「生物」の平均点は乱高下を繰り返しているが、今年度の追・再試験では、難易度・問題量・知識問題と思考問題のバランス調整については、今後の作問の模範になるものであるという意見が多く出された。一方で、依然として同一教科内で難易度の差が生じているのではないかという懸念がある。試験問題に改善が見られたとはいえ、今年度の追・再試験が「生物」と「物理」で共に本試験と同じ難易度であったのであれば、同一教科内で平均点に6.7点近く差があることになる。昨年度と比較すると、その差は縮まってはいるものの、依然として受験者にとっては「生物」よりも「物理」の方が点数を取りやすく有利であるという印象を拭いていない。他科目との平均点を同等にすることは、容易ではないことは理解できるが、受験者にとって共通テストの結果は、人生を左右すると言っても過言ではなく、どの科目を選択しても有利・不利が出ないように最大限の配慮を今後も継続してほしい。

4 今後の共通テストへの要望

以下に示す四観点から改めて要望したい事項を整理して伝えたい。

第一に、「十分な思考時間が与えられていたか」という観点である。先述したように実験の操作説明や結果が分かりやすく示され、選択肢の文章も簡潔になり、論理的な思考力を要する設問では選択肢数を減らすなど、受験者が思考しやすいようにする配慮が見られ、60分という解答時間に対して適切な問題量と難易度であった。また、大問が減ったことで十分な思考時間を受験者に確保することにつながり、良かったと評価する意見も多かった。今後も継続して同様の配慮をお願いしたい。

第二に、「各設問に与えられた配点が適切であったか」という観点である。設問数が減ったことで各設問の配点が大きくなってしまふことは必然ではあるが、同一の題材で連動した設問は、同時に2問失点してしまう可能性があり、その場合、大量失点につながり受験者への影響が大きい。この点について、部分点を設定するなどの配点に関する配慮をお願いしたい。

第三に、「一つの問いに対する選択肢の多さなど、出題形式によって難化していなかったか」という観点である。今年度の追・再試験においては、解答するまでに時間を要する設問では、選択肢を減らす等の配慮が見られたものの、依然として「過不足なく」選ぶ形式の設問が出題されていた。当会では、この点について再三要望してきたところであり、このような出題形式は避けていただきたい。

第四に、「知識問題と思考問題のバランスは適切であったか」という観点である。今年の問題は、本試験、追・再試験とも、おおむね知識問題と考察問題とがバランス良く出題されたと評価している。ある分野は知識重視、ある分野は考察重視ということではなく、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予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強いメッセージになるはずである。

最後に、共通テスト追・再試験は大学入学選抜試験であるため、受験者がどの科目を選択しても公平であることが重要である。しかし本試験と同様の難易度であった場合、同一教科内での平均点が大幅に異なっていることになり、有利・不利が生じていた可能性が高い。そのため「物理」、「化学」、「地学」、「生物」とで平均点が同程度になることを最重点目標にいただき、改めて教科全体で試験問題の難易度調整を行う体制の構築を願いたい。