

第3 問題作成部会の見解

化学基礎

1 出題教科・科目の問題作成の方針（再掲）

- 日常生活や社会との関連を考慮し、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。問題の作成に当たっては、身近な課題等について科学的に探究する問題や、得られたデータを整理する過程などにおいて数学的な手法を用いる問題などを含めて検討する。

2 各問題の出題意図と解答結果

令和4年度共通テストは、2回目の共通テストである。「化学基礎」の本試験の受験者数は100,461人（昨年度の共通テスト103,074人）であり、理科①の中で2番目に多い。

令和4年度問題作成方針は、従来のセンター試験の「化学基礎」の作成方針を踏まえて、より思考力・判断力を重視した。共通テストのこうした問題作成方針にのっとり、過去のセンター試験の実施結果とそれらに対する高等学校教科担当教員、日本化学会大学入試問題検討小委員会、及び日本理化学協会大学入試問題検討委員会化学部会からの意見及び試行調査の実施結果を参考にして問題作成した。

「化学基礎」の問題作成に際して留意した点を以下に記す。

- ・現行の学習指導要領に準拠し、教科書に記載されている事項を基礎として、基本問題・発展問題・応用問題ともに、その範囲を越えないように留意した。
- ・「化学基礎」の基礎事項についての正確な知識が問えるように問題作成した。
- ・化学の基礎知識や概念を応用する力を評価できるように問題作成した。
- ・化学的な基礎知識の理解の質を問う問題と、思考力や判断力を発揮して解くことが求められる問題をバランス良く出題した。
- ・実験や観察に基づいて化学現象あるいは実験操作を把握するような問題を出題した。
- ・高等学校の化学で取り上げられる事項を、全般にわたって偏りなく作題した。また教科書等で扱われていない初見の資料を扱う場合には、高等学校で身に付けた基礎知識や思考力を問うための適切な題材となるように工夫した。
- ・特定の教科書に偏らないように配慮した。また、科学技術の現況を捉えつつ最新の結果を取り入れた。
- ・平均点の大きな変動がないように難易度に留意して問題作成した。
- ・設問の形式・方法・表現の明快さと配点の公平性に配慮した。
- ・30分の試験時間内に解答できる分量とし、設問の配列に配慮した。
- ・詳細な評価が可能になるように、高得点者を識別できる問題、低得点者を識別できる問題、全体として識別力のある問題、を取り混ぜてバランス良く出題した。
- ・複数の答えの組合せの中から正答を選択させる形式の問題を多用しないように配慮した。

これらに基づき、「化学と人間生活」、「物質の構成」、「物質の変化」及びそれらを複合した「総合問題」で各分野をカバーしながらバランス良く出題した。また、基本的な知識を問う問題、思考力を問う発展問題、それらの応用問題と計算問題、図表グラフから判断する問題、実験に関する問題という多角的な問題形式で作題した。出題に当たっては日常生活に関連の深い化学の中から、多く

の教科書に記述がある内容を取り上げるよう配慮した。

問題は二つの大問からなり、全設問数を15、解答数を15とした。各解答に対する配点は難易度により3～4点とし、合計50点とした。表やグラフから判断する問題を3問、実験に関わる問題を4問、計算問題は3問とした。正解を導くのに複雑な計算や操作を必要としないように数値を考慮した。問題の表現も工夫し、紛らわしい選択肢を少なくして解答を導きやすくする一方で、化学的な知識・思考力を問う問題の比率を少し高めた。

その結果、本試験における平均点は27.73点(昨年度24.65点)で、標準偏差は10.69(昨年度10.81)であった。作題においては、「共通テスト基礎化学の平均点が、年度間でなるべく変動しないこと、そして標準偏差はなるべく大きいこと」が基本的な考え方であり、これらの目標は概ね達成できた。よって、幅広い受験生の学力に対する識別力は高かったと言える。今後もこの考えを堅持したい。

第1問

- 問1 オキシニウムイオン H_3O^+ に関する理解を問う。
- 問2 希ガスに関する理解を問う。
- 問3 同位体に関する理解を問う。
- 問4 洗剤に関する理解を問う。
- 問5 水溶液中のイオンと分子に関する理解を問う。
- 問6 酸の水溶液の量的関係の理解を問う。
- 問7 中和滴定に関する理解を問う。
- 問8 酸化防止に使われる物質の理解を問う。
- 問9 化学反応の量的な関係に関する理解を問う。
- 問10 電池に関する思考力を問う。

第1問は「化学と人間生活」、「物質の構成」及び「物質の変化」の教科書の幅広い範囲から、出題内容のバランスも考慮し、共通テストが目指す「知識・技能のみならず、思考力・判断力・表現力等も重視する」ことを意識して問題作成した。

問1ではオキシニウムイオンの電子状態や結合などの基本的理解を問うた。問2では希ガスの特徴と用途に関する基本的理解を問うた。問3では同位体に関する基礎知識と与えられたデータを基に思考力を問うた。問4では身近な物質の代表例である洗剤に関する基本的知識を問うた。問5ではイオンや分子の水溶液中での酸としての働きの理解を問うた。問6では濃度計算、電離度ならびに中和反応に関する知識とその理解を問うた。問7では中和反応における中和滴定の量的な理解を問うた。問8では酸化還元反応の知識を基にして、酸化防止に使われる身近な物質の理解を問うた。問9では鉄の精錬に関する基礎的な化学量論を問うた。問10では電池の基礎知識と電池の反応についての量的関係を問うた。

第2問

- 問1 エタノールを題材とし物質の化学的性質や利用について理解しているかを問う。
- 問2 実験結果のグラフから純液体と溶液の熱的振る舞いを読み取り、その化学的性質について考察する能力を問う。
- 問3 a 計画した実験に用いる、定められた濃度を持つ溶液試料を正しく調製する方法、手順に対する理解を問う。
- 問3 b 実験で測定した量を用いて、実験からは直接得られなかった溶液の性質に関する量を、化学的法則に従って計算から求める能力を問う。
- 問3 c 目的とするエタノールの濃縮がどのように実現されるかについて、実験結果のグラフから得られる情報を基に合理的に推定する能力を問う。

第2問は身近な化学物質であるエタノールを取り上げ、蒸留によって得られる濃度の実験結果を基にエタノールを濃縮する方法を考えさせ、化学的理解に基づいた解析を行う能力を判定できるよう工夫した。問1ではエタノールを題材とし物質の化学的性質を多面的な視点から、それらの理解度を測った。問2では純物質である水とエタノール及びそれらの混合物を加熱した際の温度変化をグラフで与え、グラフから物質の熱的性質を読み取る能力を問うた。問3ではエタノールの蒸留を題材とし、問3aでは試料調製についての実験操作を、問3bでは蒸留されなかった溶液中のエタノール濃度を求めさせグラフの読み取り及び質量パーセント濃度の理解度を問うた。問3cでは複数回の蒸留操作に考えを発展させ、与えられたグラフを工夫して活用し、エタノールが濃縮される様子を問うた。

3 出題に関する反響・意見についての見解

全体を通じて、これまでの高等学校教育現場の関係者や各種評価団体の意見・要望を踏まえた適切な出題となっていると評価された。平均点27.73点で昨年度の24.65点より3.08点上昇したが、「化学と人間生活」・「物質の構成」・「物質」の変化の各領域からバランス良く出題されていたと評価された。「物理基礎」・「生物基礎」・「地学基礎」とのバランスもとれており、今後とも今回の結果を維持していきたい。

実験・観察に関する問題や図表・グラフを利用する問題を出題したことは、「化学基礎」を学ぶ上でこれらの点が重要であるという受験者へのメッセージであり、実験の重要性を教育現場で意識させる観点からとても意義が大きく、この傾向は良い方向であると評価された。複数の正誤組合せ問題を出題しなかった点も評価された。

高等学校教科担当教員、日本化学会、及び日本理化学協会の意見・評価に集約されている批判や意見のうち、個々の設問については以下に本分科会の見解を述べる。

第1問 全体として共通テストの問題作成方針に沿って工夫や配慮がなされ、思考力や知識を活用する力を問う良問が多かったと評価された。また、知識問題と計算問題のバランスが良く、適切な難易度であるとも評価された。問1は物質の電子状態や構造などに関する基本的な設問であり、概ね適切と評価された。問2は希ガスの性質に関する基本的な設問であり、平易だが「化学基礎」の入り口の設問として適切であるとの意見があった。問3は同位体の基礎知識に関する設問であるが、与えられたデータを基に思考する内容が含まれている点が評価された。問4は身近な物質である洗剤を扱った設問であり、長い文章中の文や語の正誤を選択する形式が目新しいと評価された。問5は与えられた反応中で酸として働く物質を選ぶ設問で、「化学基礎」として適切な設問であると評価された。問6はやや設定が複雑であるが、濃度と中和の量的関係についての正しい理解と計算の工夫が必要な思考力を問う良問と評価された。問7は中和滴定に関する標準的な計算問題であり、平易だがこのような基礎的な学力を測る設問も全体として必要であると評価された。問8は身の回りで酸化防止に使われる物質に関する設問であり、身近な物質の化学的性質と社会における役割を問う学習指導要領の目的に即した設問であるとの評価がされた。問9は鉄の製錬を題材とする適切な難易度の計算問題であると評価された。問10は発展の内容を素材にして、考察に必要な情報を与えることで解答に導く、工夫された思考力を問う設問であると評価された。

第2問 エタノールを題材とする総合的問題で、幅広い内容に関して出題された良問と評価された。長いリード文を読解し、与えられた図やグラフから必要なデータを用いて正解を導く、思考力が問われる共通テストの問題作成方針に合致した出題であるとの評価も得た。

問1は身近な物質を題材とする問題とみることができると評価された。問2はグラフに基づいて物質の熱的性質を考察させ、知識を問う問題でありながら読解力・思考力を要する良問であると評

価された。問3は問題の主旨を理解し、化学的な情報を整理して解答を導くことが必要な良問であると評価された。問3 aは質量パーセント濃度に関する知識を問う適切な問題であると評価された。問3 bは問題文とグラフを正しく読み取る思考力を問う工夫された問題であると評価された。問3 cは問題文を正しく読み取る力と、与えられた情報を的確に処理できる能力を問う工夫がなされた問題であると評価された。

4 今後の作題の留意点

本年度は、センター試験から共通テストへと移行してから2回目の共通テストとして実施された。今後の共通テストの作題においても、昨年度及び今年度の問題作成方法を継続し、大いに活かしていきたいと考える。

共通テストでは従来よりも深い思考力を問えるよう鋭意問題作成を進めてきたが、高等学校教科担当教員、日本化学会、及び日本理化学協会からの意見を尊重しながら行っていく方針や「指導要領に準拠しつつ、基本的な知識や思考力を確かめる」という理念等、センター試験で進めてきた方針は今後とも踏襲されるべきであると考えている。

これまでに要望が多かった「実験に関する問題やグラフ読み取り問題」及び「科学的なものの考え方や身の回りの化学的現象に対する理解力を問う問題」についても、積極的に取り上げていきたい。「化学基礎」は、主に専門的な化学を学ぶことがない文系の生徒が受験する科目であり、一般社会人の化学に関する素養を高め、身の回りの化学を理解し、安全な生活をおくるための基本であることを意識して、良問の作成に一層の努力を続けて高等学校の化学教育と理科教育全体の発展に寄与したい。

さらに、化学が記憶科目と誤解されることを危惧して、単純な記憶だけで正解が導き出せる設問は少なくした。基礎的知識を基にして、科学的に判断する力が、社会生活では大切である。この点に鑑み、多くの問題において、複数の事項を把握して、判断力、推察力、全体把握力がないと正解へと結びつかないような問題作成の工夫を行ってきた。今後も、過度に難しくなることを避けるよう配慮しつつ、こうした思考力や判断力を十分に判定できる問題作成の努力を継続していきたい。

化 学

1 出題教科・科目の問題作成の方針（再掲）

○ 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。問題の作成に当たっては、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や、観察・実験・調査の結果などを数学的な手法を活用して分析し解釈する力を問う問題などとともに、科学的な事物・現象に係る基本的な概念や原理・法則などの理解を問う問題を含めて検討する。

なお、大学入試センター試験で出題されてきた理科の選択問題については、設定しないこととする。

2 各問題の出題意図と解答結果

令和4年度は2度目の共通テストである。「化学」の本試験の受験者数は184,028人（昨年度の共通テスト182,361人）であり、理科①及び理科②の中で最も多い。

令和4年度問題作成方針を踏まえて、過去実施した第1・2回の試行調査の実施結果、過去のセンター試験、1回目の共通テスト及びそれらに対する高等学校教科担当教員、日本化学会大学入試問題検討小委員会、日本理化学協会大学入試問題検討委員会化学部会からの意見を参考にして問題を作成した。

「化学」の問題作成に際して留意した点を以下に記す。

- ・現行の学習指導要領に準拠し、教科書に記載されている事項を基礎として、基本問題・発展問題・応用問題とともに、その範囲を越えないように留意した。
- ・「化学」の基礎事項についての正確な知識が問えるように問題作成した。
- ・化学の基礎知識や概念を応用する力を評価できるように問題作成した。
- ・化学的な基礎知識の理解の質を問う問題と、思考力や判断力を発揮して解くことが求められる問題をバランスよく出題した。
- ・実験や観察に基づいて化学現象あるいは実験操作を把握するような問題を出題した。
- ・高等学校の「化学」で取り上げられる事項を、全般にわたって偏りなく問題作成した。また教科書等で扱われていない初見の資料を扱う場合には、高等学校で身に付けた基礎知識や思考力を問うための適切な題材となるように工夫した。
- ・特定の教科書に偏らないように配慮する。また、科学技術の現況を捉えつつ最新の結果を取り入れた。
- ・平均点の大きな変動がないように難易度に留意して問題作成した。
- ・設問の形式・方法・表現の明快さと配点の公平性に配慮した。
- ・60分の試験時間内に解答できる分量とし、設問の配列に配慮した。
- ・詳細な評価が可能になるように、高得点者を識別できる問題、低得点者を識別できる問題、全体として識別力のある問題を取り混ぜてバランス良く出題した。
- ・複数の答えの組合せの中から正答を選択させる形式の問題を多用しないように配慮した。

これらに基づき、化学全般をカバーしながら問題量を考慮してバランス良く出題した。また、基礎化学、物理化学、無機化学、有機化学の各分野を複合した総合問題も作成した。基本的な知識を

問う問題, 思考力を問う発展問題, それらの応用問題と計算問題, グラフから判断する問題, 実験に関する問題という多角的な問題形式で問題作成した。出題に当たっては日常生活に関連の深い化学の中から, 多くの教科書に記述がある内容を取り上げるよう配慮した。

問題は大問5つからなり, 設問数を29, 解答数を33とした(令和3年度共通テストは, 設問数27, 解答数29)。各解答に対する配点は難易度により2~4点とし, 合計100点とした。実験に関する問題を4問, グラフから判断する問題を4問, 計算問題を9問とした。正解を導くのに複雑な計算や操作を必要としないように数値を考慮した。問題の表現も工夫し, 紛らわしい選択肢を少なくして解答を導きやすくする一方で, 化学的な思考力を問う問題の比率が高くなるように努めた。

その結果, 本試験における平均点は47.63点(昨年度51.06点)で, 標準偏差は20.28(昨年度20.92)であった。問題作成においては, 「共通テスト化学の平均点が, 年度間でなるべく変動しないこと, そして標準偏差はなるべく大きいこと」が基本的な考え方であり, これらの目標は概ね達成できた。よって, 幅広い受験生の学力に対する識別力は高かったと言える。今後もこの考えを堅持したい。

第1問 問1は原子の電子配置に関する基礎的な知識を問うた。問2は与えられた物質の情報から含有率の大小関係を判断させることを通じて, 物質の組成に関する理解を問うた。問3は混合気体の密度の分圧依存性に関するグラフを選択させることで, 気体の状態方程式をもとに混合気体の挙動を思考させるという科学的思考力を問うた。問4は非晶質に関する基礎的な知識を問うた。問5は気体の溶解度に対する温度依存性と圧力依存性について, グラフから必要な情報を読み取り, 状況設定を正しく理解したうえで, ヘンリーの法則をもとに定量的な扱いを問うた。第1問では, 化学と日常生活との関わりを重視し, 問2で肥料, 問4でアモルファス材料, 問5で減圧症を取り上げた。

第2問 問1は反応や状態変化に伴う熱に関する選択問題であり, 基本的な内容を問うた。問2は電離平衡に関する量的関係, 問3は平衡と反応速度に関する定量的な理解を問うた。問4は燃料電池に関する問題で, 問4aは水素吸蔵合金による水素の吸着を題材として量的関係を問うた。問4bはリン酸型燃料電池の反応に関する問題で, 電気化学反応における反応物と生成物を問うた。問4cは電池から回路を流れた電気量を問うた。

第3問 問1は無機物質水溶液を区別する方法についての知識を, 問2は金属酸化物の組成式を実験結果のグラフから読み取る力を, 問3はアンモニアソーダ法を題材として物質の酸性・塩基性, アンモニアソーダ法の各反応段階についての知識及びアンモニアソーダ法の原料と生成物の量的関係についての知識と計算力を問うた。

第4問 問1はハロゲン原子を含む有機化合物に関する基本的な知識と理解力を, 問2はフェノールのニトロ化と生成物の構造に関する基本的な知識と思考力を, 問3は天然高分子と合成高分子に関する基本的な知識と理解力を問うた。問4はジカルボン酸の還元反応を題材に, グラフを読み取る能力及び有機化合物の構造と反応に関する考察力と思考力を問うた。

第5問 アルケンのオゾン酸化を題材とした総合問題で思考力・判断力を幅広く問うた。問1は脂肪族不飽和炭化水素の構造に関する基礎知識と理解力を問うた。問2aはアルケンの構造決定を題材に, 有機化合物の分子構造と反応に関する正確な知識と思考力を問うた。問2bはアルケンのオゾン酸化における反応熱をヘスの法則から求めることで, 反応熱に関する基礎的な知識を基に思考力を問うた。問2c及びdはアルケンのオゾン酸化における反応の時間変化をグラフから読み取る問題及び反応速度定数を実験データから読み取る問題であり, いずれも化学反応の反応速度に関する理解力と思考力を問うた。

3 出題に関する反響・意見についての見解

出題範囲については, 「化学」の各分野からバランス良く出題されており, 指導要領に準拠した,

学習内容の達成度を確認するための適切な問題となっていると評価された。

センター試験での高分子化合物に関する大問を選択問題としてきた形式を改め、共通テストでは全問必答問題とした。ただし、高分子化合物は高等学校で最終期に学習する内容であるので、受験者に過度な負担とならないように配慮した。

実験・観察や図表・グラフに関連する問題を本年度も引き続き出題しており、化学という学問分野の観点から、高く評価された。これらの問題数はそれぞれ4問であり、全体的な難易度の観点からも適切であったと考えている。今後もこの方針を継続していきたい。

高等学校教科担当教員、日本化学会、及び日本理化学協会の意見・評価に集約されている批判や意見のうち、個々の設問については以下に本分科会の見解を述べる。

第1問 「化学基礎」の範囲も含めた「物質の状態と平衡」の単元から適切な出題がされており、日常生活や社会と化学との関連を考慮していると評価された。問1と問2は「化学」の学習基盤としての「化学基礎」の習熟度を問うものであり、重要であるとする。問3は混合気体の挙動に関する設問であり、設定がやや複雑だが、分子量のより小さい成分が増えるにつれて混合気体の密度が線型的に低下すること及び混合気体の分圧とモル分率が相関することを組み合わせ、混合気体の挙動を判断させる思考力を問う設問であると評価された。問4は材料として益々重要さを増している非晶質について性質から製法、利用まで幅広く問う設問であり、適切な出題であると評価された。問5は気体の溶解度と温度・圧力の関係を考察させる設問であり、グラフの読み取りと計算による定量的な解釈を踏まえた総合的な学力をみる良問であると評価された。複数の思考や計算法を組み合わせた思考力を必要とするやや難しい設問であるが、グラフの値を読み取りやすく設定するなど、解答に当たっては受験者に対して十分配慮した。

第2問 「物質の変化と平衡」について定性的、定量的な理解度を測る問題である。問1は反応や状態変化に伴う熱に関する基本的な内容を問う適切な設問であると評価された。問2は解答に複数の段階を経るため時間がかかるが、思考力、計算力を必要とする適切な設問と考える。問3は平衡状態と反応速度定数の関係の理解を問う設問であり良問であると評価された。さらに、二次方程式(解の公式)が必要となる点は、共通テスト及びセンター試験の化学として目新しく、数学的処理能力を見取るのに適切な設問であったと評価された。問4 aは計算がしやすいように工夫されているが、複数の過程を経るのでやや難しい設問であった。bは燃料電池の反応で排出される物質を問う設問であり、燃料電池の基礎的反応の理解から解答するシンプルな設問であるとする。cは負極、正極のどちらからでも計算することができるなど、種々の解答方法がある良問との評価を得た。

第3問 問1は無機物質水溶液の区別に関する選択問題である。ミョウバンを題材にしたことで思考力を必要とする設問になっている。含まれている各イオンの性質は基礎的なものである。問2は金属の酸化実験に基づいて酸化物の組成式をグラフから求める設問である。グラフを読み取る思考力を問う良問であり、観察・実験・調査の結果などを数学的な手法を活用して分析し解釈する力を問う設問として適切であると評価された。問3はアンモニアソーダ法を題材とした出題であり、全体として良問であると評価された。問3 cはアンモニアソーダ法の量的関係に関する計算問題である。原料と生成物の量的関係を求めることは、酸化数変化がなく、反応過程の図が示されていることから容易であるとする。

第4問 有機化合物及び高分子化合物の分野からバランスよく出題されていると評価された。出題分野のバランスについては、限られた問題数の中で、今後も引き続き留意したい。問2は、2,4,6-トリニトロフェノールのみが得られると示すことにより、配向性を知らなくても解答でき、適切な設問であると評価された。問4は、問題文を読み取り、知識を活用する力を測る良問であると評価

された。さらに問2及び問4cでの部分点は、配点方法として合理的で適切であると評価された。

第5問 全体として、思考力・判断力を幅広く問う良問であると評価された。問1は脂肪族不飽和炭化水素に関する基本的な理解を問う適切な問題であり、問2は有機化学、物理化学（反応熱、反応速度）と複数の分野にわたって学力を問うことができる良問と評価された。問2aはアルケンのオゾン分解を題材とした有機化合物の構造決定の問題であった。反応の経路を含めて丁寧な誘導が行われ、オゾン分解の内容を知らなくても解答できることから考察・推論の能力を問うのに適切な設問と評価された。問2bはオゾン分解の反応熱を求める問題である。複数のデータ（熱化学方程式と生成熱の表）から、分析し解釈する力を問う問題として適切な設問と評価された。問2cは反応速度に関する計算問題である。グラフから解答に必要な情報を読み取る問題であるが、グラフが見やすく、受験者に対する配慮を評価された。問2dは与えられた実験データから反応速度定数を求める計算問題である。反応速度の内容をより深く理解しているか問う設問であり、学力を見る良い問題であると評価された。今後も、受験生の学力を正確に測るために、問題間の連動を避けたいうえで、多面的、総合的に考えさせる作問に心掛けたい。

4 今後の作題の留意点

2回目の共通テストが終了したので、今後はこれまでの結果と、高等学校教科担当教員、日本化学会、及び日本理化学協会から頂いた意見を参考に、更に鋭意工夫を続ける予定である。

これまでに要望が多かった「実験に関する問題やグラフ読み取り問題」及び「科学的なものの考え方や身の回りの化学的現象に対する理解力を問う問題」については、引き続き積極的に取り上げていきたい。また、化学において重要な思考力及び計算力を伴う問題の量的なバランスに関しては、必要な解答時間を含めて引き続き検討してゆきたい。さらに、理科科目間の平均点の差が最小限になるように科目間でも配慮し、良問の作成にいつもの努力を続けて高等学校の化学教育と理科教育全体の発展に寄与したい。

さらに、化学が記憶科目と誤解されることを危惧して、単純な記憶だけによって正解が導き出せるような設問は少なくした。基礎的知識を基にして、科学的に判断する力が、社会生活では大切である。この点に鑑み、多くの問題において、複数の事項を把握して、判断力、推察力、全体把握力がないと正解へと結びつかないような問題作成の工夫を行ってきた。今後も、過度に難しくなることを避けるように配慮しつつ、こうした思考力や判断力を十分に判定できる問題作成の努力を継続していきたい。