

化学基礎, 化学

第1 高等学校教科担当教員の意見・評価

化学基礎

1 前 文

「化学基礎」は、物質が様々な場面で人間生活に関わり、役立っていることを理解させるとともに、化学の基本的な概念や原理・法則を基に科学的に探究するために必要な資質・能力を育成する科目である。

今回の共通テストにおける「化学基礎」の受験者数は95,515人であり、前回より4,946人減少し、全受験者数の20.27%であった。理科①の他の科目と比較すると、「生物基礎」(119,730人)に次いで受験者数が多かった。また、平均点は29.42点であった。

なお、評価に当たっては、「大学に入学を志願する者の高等学校の段階における基礎的な学習の達成の程度を判定し、大学教育を受けるために必要な能力について把握することを目的とし、各教科・科目の特質に応じ、知識・技能のみならず、思考力・判断力・表現力等も重視して評価を行うものとする。」との、共通テストの趣旨に基づき、14ページに記載の8つの観点により、総合的に検討を行った。

2 内 容・範 囲

内容については、「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。」との、共通テスト問題作成方針(以下、「作成方針」)に基づき、思考力・判断力・表現力等を要する問題が多かった。

基礎的な知識を問う問題と、思考力・判断力・表現力等を問う問題のバランスは適切であった。知識を問う問題では、事実的な知識の習得を問う問題と、知識の概念的な理解を問う問題のバランスについても十分配慮されていた。

範囲については、学習指導要領に示された範囲から出題されているが、作成方針に、「高等学校における通常の授業を通じて身に付けた知識の理解や思考力等を新たな場面でも発揮できるかを問うため、教科書等で扱われていない資料等も扱う場合がある」と記載のあるとおり、「化学基礎」の教科書に記載されていない題材も扱われていた。これらの問題は、問題文や与えられたグラフを分析・解釈することによって対応できるように、工夫されていた。

第1問 学習指導要領に示された範囲からの小問集合形式の問題であった。

- 問1 原子に含まれる中性子の数に関する基本問題。
- 問2 無極性分子を選択する基本問題。
- 問3 ハロゲンの価電子数やイオン化エネルギー、分子の極性、酸化還元反応に関する問題。
- 問4 分子からなる純物質の状態変化に関する基本問題。
- 問5 二酸化炭素とメタンの構造や結合様式、密度に関する問題。
- 問6 混合気体に含まれる1種類の気体の物質量の割合を求める計算問題。
- 問7 アルミニウムやその化合物の性質に関する、日常生活やリサイクルとも関連した問題。
- 問8 金属イオンを含む塩の水溶液と金属片の組合せから金属の析出について考察する問題。

問9 中和滴定の実験結果から、酸のモル濃度を求める計算問題。

第2問 身近な物質であるしょうゆの塩分を題材とし、探究の過程を踏まえた総合問題形式で、リード文による丁寧な説明と、与えられた図表等のデータを読み取って考察する問題であった。

問1 しょうゆに含まれる塩化物イオンの濃度の分析に用いる、クロム酸イオンに関する問題。

a クロム酸イオンの化学変化を示す、イオン反応式の係数を求める基本問題。

b 反応の前後におけるイオン反応式の酸化数に関する問題

問2 沈殿滴定を行う際に使用する実験器具に関する基本問題。

問3 沈殿滴定の実験計画の見通しや、実験操作上の注意、モル濃度の変化に関する問題。

問4 沈殿滴定で生じる沈殿物の質量の変化をあらわしたグラフに関する問題

問5 a 沈殿滴定の結果からしょうゆのモル濃度を求める計算問題。

問5 b aの結果からしょうゆ大さじ1杯当たりの塩化ナトリウムの質量を求める計算問題。

3 分量・程度

問題のページ数は12、大問数2、小問数16、解答数20（前回の共通テストはページ数10、大問数2、小問数13、解答数15）で、一つの小問で複数の数値を答える問題が増え、解答数はやや増加したが、全体としての分量は、ほぼ同等であった。第2問はリード文の量が多く、図表等を読み取って考察する総合問題であったが、時間内に全ての問題を解答することは可能であったと思われる。

難易度としては、全体の平均点が29.42点（58.84%）と、前回の27.73点（55.46%）より1.69点（3.38%）高く、ほぼ同等であった。個別に見ると、次に挙げる問題は難度が高かったと思われる。

第1問

問6 空気などの混合物質の平均分子量を求める問題は見慣れているが、本問は単原子分子と2原子分子の混合気体であり、それらの正確な理解が問われたことや、物質量の割合を求めるとしてモル質量の理解度が問われたことから、正答率が低い要因となったと考えられる。

問9 中和滴定の計算問題であるが、問題文から必要な情報を整理して計算する必要に加えて、計算に要しない希釈水の情報や、数値の一部が文字で与えられていることに戸惑った受験者がいたと思われる。

第2問

問5 沈殿滴定の計算問題であるが、長いリード文から実験原理を把握するとともに実験操作の意図を理解し、その実験結果の表からも必要な情報を分析・解釈する必要があった。さらに、bでは計算した数値そのものをマークする必要があった。これらのことが複合し、正答率が低い要因となったものと考えられる。

4 表現・形式

全体として、高校生にも分かりやすい表現が用いられており、理解しやすいものであった。受験者にとって初見と思われる実験に関する題材については、丁寧なリード文や実験結果の表、適切なグラフが与えられており、無理なく思考を誘導する工夫がなされていた。また各問題とも、必要な情報を適切に分析・解釈することができれば、複雑な計算をすることなく解答できるよう作問されており、時間内に解答を可能とするための配慮がうかがえた。

形式としては、該当する項目を選択する問題（以下、項目選択）が5、該当する文章を選択する問題（以下、文選択）が7、計算が主体となる問題（以下、計算）が4（前回の共通テストは項目選択3、文選択7、計算5）で、昨年度とほぼ同様の傾向であった。

試行調査及び前々回の共通テストに出題された、数値そのものを選んでマークする形式の問題は、

今回1問出題された。

「生物基礎」の問題では、前回に引き続き会話文形式の問題が見られたが、「化学基礎」では試行調査の段階から今回の共通テストに至るまで見られなかった。

個別の問題について、特徴的な点は次のとおりであった。

第1問 小問集合形式で、幅広い範囲から出題された。

問3 ハロゲンという物質を題材に、幅広い知識の理解を確認することのできる問題であった。

問4 中学校で学習する内容を土台とする基本問題であるが、こうした重要な概念を確認する出題は定期的に必要と考える。

問7 身近な物質が、その化学的性質を基に、社会においてどのような目的で用いられ、どのように再利用されるかを問うており、日常生活や社会との関連を図りながら物質とその変化への関心を高めるといふ、作成方針に即した問題であった。

問9 文字の後に括弧書きで単位を添える記載は、学術論文等では一般に用いないが、高校の教科書では広く用いられ、受験者にはなじみのあるものである。これは単位に留意しながら情報を整理することの重要性を伝えることにもつながっており、今後も継続を希望したい。

第2問 前回と同様に、大問全体を通して一つのテーマを扱った形式であった。今回は、高血圧の主因である塩分に焦点を当て、しょうゆに含まれる塩分量をモール法という、「化学」を履修していない受験者にとって既知ではない手法で分析する内容で出題された。長いリード文を読解し、与えられた図表から必要なデータを用いて正解を導く、思考力が問われる問題であった。

問1 センター試験ではよく出題されていた、反応式の係数の穴埋め問題である。解答欄が三つあったが正答率は高かった。思考力を問う問題を解く際に必要となることが多い、反応式の理解度を確認する問題は重要であり、今後も継続的な出題が必要と考える。

問2 適切な実験器具を選択する問題。化学は元来自然現象や実験の結果から考察し考えをまとめていく学問であり、こうした経験の重要性を改めて認識させる形式の出題は、今後も継続を強く希望したい。

問3 選択肢には実験の見通しを立てた内容の是非を問うものも含まれている。探究の流れを問う出題は現行の学習指導要領の求める学びの方向性とも合致しており、見通しをもって探究を行うことの大切さを伝える問いにもなっている。

問4 適切なグラフを選択させる問題。計算で定点的に追うだけでなく、グラフから事象の変化を考えさせる問いは、実験の分析・解釈の理解度を確認する上で重要と考える。

問5 aのモル濃度の計算結果から、実験の主目的である、bのしょうゆに含まれる塩化ナトリウムの質量を求める問題へと誘導されている問いである。こうした背景から、2問で1問分の配点になったと推測される。

5 ま と め (総括的な評価)

共通テストの趣旨に基づき、報告書(本試験)15ページに記載の八つの観点により、今回の共通テスト本試験の問題を検討した。

共通テスト3年目となる今回も、前回までに引き続き、「知識・技能のみならず、思考力・判断力・表現力等も重視して評価を行う」ために、題材の一部には「化学基礎」の範囲外のものも含まれてはいたが全ての問題が範囲内の考え方で解くことができるよう工夫され、受験者への配慮が見られる問題が作成された。また、マークセンス式の解答方式という制約のある中で、適切に思考力・判断力・表現力等を問う問題が作成された。作題者の尽力に対して、深く敬意を表したい。

今回の共通テスト本試験の「化学基礎」では、前回までと同様に、第1問は小問集合形式、第2

問は総合問題形式の問題が出題された。作成方針のとおり、身近な物質がどのように人間生活や社会と関連しているかを問う問題が多く見られ、「化学基礎」の目標を踏まえた出題であった。

今後の試験問題の作成に対し、以下に意見をまとめ、提案・要望をしたい。

出題単元及び内容については、学習指導要領に記載されている、化学と人間生活・物質の構成・物質の変化の各単元から出題されていた。解答数16のうち、化学と人間生活から2問、物質の構成から4問、物質の変化から13問が出題された（重複を含む）。物質の変化の単元の内訳については、13問のうち、物質質量・化学反応式に関する問題が6問、酸・塩基に関する問題が1問、酸化と還元に関する問題が6問であった。酸・塩基に関する問題、総合問題のいずれからでも、モル濃度を求める問題が出題された。なお、第2問は総合問題の題材が、化学と人間生活の範囲から出題されていた。

日常生活や社会と関連する内容については、身近な物質を題材とした問題が多く見られた。第2問では、大問全体にわたり、しょうゆの塩分を題材として、その塩分量をモール法で分析する方法や計算過程に関して出題されたことが特筆される。モール法は「化学基礎」で学習しない内容であるが、問題文中の「文献の記述」や操作手順で丁寧に説明されており、誘導に従って解答すれば十分理解できる内容であった。一方で、モール法は「化学」で多くの教科書が取り上げる内容であり、本内容を題材に取り上げることは、「化学」の範囲の問題を演習した方が受験に有利と誤解を生じかねない危険もはらんでいると考える。可能であれば、「化学」の教科書で取り上げないような題材で作問できないか、検討をお願いしたい。

会話文形式の問題は、「化学基礎」では、試行調査以来出題されていない。出題される場合には、問題設定が複雑化し、問題文がこれまで以上に長くなることが予想される。「化学基礎」は解答時間が限られることから、会話文形式の問題の出題をするのであれば、その必要性を十分吟味の上、検討いただきたい。

計算問題は7問21点（前回5問17点）出題された。一見文章問題にしか見えないが、正解を導くには計算を要した問題もあり、全体として計算が増えたと感じた受験者も多かったのではないかと推察される。一方で、最終問題では、途中までの計算でしょうゆのモル濃度を算出し、その後大きさ1杯当たりの質量を求めるため、一つの計算過程で2問解答できるなど、昨年度に引き続き、限られた解答時間の中で解答できるよう随所に配慮が見られた。

この最終問題は、正解を得ないと次の問題が解けない形式の問題であった。配点を下げるなど配慮はされているが、今後このような形式の問題が出題されるならば、前問での誤った解答を用いて次問を解いても考え方が正しければ点を与えたり、昨年度の共通テスト本試験の「化学」のように部分点を与えたりするなど、受験者への配慮をお願いしたい。

今回の共通テスト本試験の「化学基礎」の平均点は29.42点（前回27.73点）であった。理科①の他の科目の平均点と比べると、「物理基礎」28.19点（-2.21点）、「生物基礎」24.66点（+0.76点）、「地学基礎」35.03点（-0.44点）と、平均点差が縮小し、理科①全体として改善傾向にあると考える。問題の難易度については、理科①全体として平均点がほぼ同等になるよう、引き続き配慮をお願いしたい。

全体としては、「知識・技能のみならず思考力・判断力・表現力等も重視して評価を行う」ために、前回同様、化学の本質について問うための工夫や配慮を十分に感じとることができる出題であった。

更に創意工夫された良問の作成をお願いしたい。

化 学

1 前 文

化学は、物質やその変化に関する基本的な概念や原理・法則の理解を深め、原理・法則等を活用する能力を身に付けさせるとともに、自然界の事物・現象を分析的、総合的に考察し探究する能力と態度を育成する科目である。

今回の大学入学共通テスト（以下「共通テスト」という。）本試験における化学の受験者数は182,224人であり、全受験者数471,313人の38.7%、理科の全受験者数386,692人の47.1%が受験している。前回の共通テストの本試験184,028人より1,804人減少し、理科②の他の科目と比較すると最も多かった（2番目は物理で144,914人）。また、その平均点は得点調整後で54.01点と、前回の共通テストの平均点（47.63点）と比較して6.38点上昇した。

「大学への入学志願者を対象に、高等学校等の段階における基礎的な学習の達成の程度を判定し、大学教育を受けるために必要な能力について把握することを目的とし」、「各教科・科目の特質に応じ、知識・技能のみならず、思考力・判断力・表現力等も重視して評価を行うものとする」との共通テストの趣旨に基づき、以下の3項目を評価の視点として、分析と検討を行った。更に「まとめ」として、高等学校の授業改善への影響や、共通テストへの意見・要望などを含めた、総合的な評価を行った。

(1) 内容・範囲

問題内容は適切か／知識の理解の質を問う問題や思考力・判断力・表現力等を発揮して解くことが求められる問題の出題も含め、バランスのとれた出題か／高等学校学習指導要領（以下「学習指導要領」という。）に定める範囲内の出題か／出題内容に極端な偏りはなく適切か

(2) 分量・程度

試験時間に照らして適切な分量か／設問数・文字数等は適切な量か／問題の難易度は適切か

(3) 表現・形式

学習の過程を意識した問題の場面設定がなされた問題が含まれており、教科・科目の本質に照らし適切か／設問形式や配点は適切か／文章表現・用語は適正か／図表や写真の扱いは適切か
なお、評価に当たっては、14ページに記載の八つの観点により、総合的に検討を行った。

2 内 容 ・ 範 囲

内容については、「令和5年度大学入学者選抜に係る大学入学共通テスト問題作成方針」（以下、作成方針）にのっとり、「科学的に探究する過程を重視」した問題が含まれていた。「受験者にとって既知でないもの」からの出題もあり、幅広い学力層の受験者の化学的な思考力・判断力・表現力等をそれぞれの学力層に応じて適切に問うていた。

全体としてのバランスは、共通テスト及びセンター試験における問題評価・改善の蓄積が大いに生かされていた。基礎的・基本的な知識を問う問題や思考力・判断力・表現力等を問う問題がバランス良く含まれており、幅広い学力層の受験者が受験する問題として適切であった。

範囲については、「物質の状態と平衡」、「物質の変化と平衡」、「無機物質の性質」、「有機化合物の性質」、「高分子化合物の性質」から幅広く出題されており、学習指導要領に示された範囲を網羅していた。また、「化学基礎」の範囲と考えられる単独の出題が2問あった。

第1問は「化学基礎」の「物質の構成」、「化学」の「物質の状態と平衡」の単元から出題された。

問1は化学基礎の範囲からの出題であった。基礎的な内容であり、適切であった。

問2は日常生活に関連した出題であり、かつ、基礎的な知識を問う問題であった。

第2問は、「物質の変化と平衡」の単元について定性的、定量的な理解度を測る問題であった。

問1は熱化学方程式と生成熱の関係を問う基本的な問題であり、適切であった。

問4は作問方針にある「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」であった。高等学校の授業でも行うことのできる実験を題材としており、高等学校教育の成果として身に付けた知識・技能や思考力・判断力・表現力等を評価する問題として適切であった。

第3問は、「無機物質の性質」の単元からの出題であった。

問1はフッ化水素の性質を問う基本的な問題であり、適切であった。問題文に否定の表現があると、その読解を苦手とする受験者もいたと思われる。

問2は金属イオンの系統分離を題材としていた。実験結果を適切に判断し水溶液に含まれていた金属イオンを同定するものであり、見通しを持って実験を計画し、実験結果を分析・解釈する能力を身に付けているかを評価する良問であった。

問3bは一般に有機化合物の元素分析で利用する実験装置を無機物質の分析に応用したものであった。なぜこのような装置を用いるの、その原理を問う問題であり、適切であった。

第4問は、「有機化合物の性質と利用」「高分子化合物の性質と利用」の単元からの出題であった。

問1は脂肪族化合物の基本的な性質や不斉炭素原子に関する理解を問う問題であり適切であった。

問2は芳香族化合物の基本的な性質を問う問題であり、適切であった。

問3は天然高分子化合物、合成高分子化合物の基本的な性質を問う問題であり、適切であった。

第5問は、硫黄の化合物を題材としており、無機物質の性質、化学平衡、「化学基礎」における酸化還元反応、大学等で行われる定量的な測定による総合問題であった。

問1は硫黄の化合物の実験室的製法やその性質に関する基本的な問題で、適切であった。

問2はルシャトリエの原理に関する基本的な問題で、適切であった。

問3は「化学基礎」で学習した酸化還元滴定を無機物質の定量的な測定に応用する問題であった。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すといった作問方針に沿った良問であった。

3 分量・程度

大問5問構成であった。また、小問数は29問であり、前回の共通テスト本試験と同数であった。その中には計算問題が11問、グラフの掲載が3問含まれており、どちらも前回の共通テストより減少していて受験者に対する配慮がうかがえた。しかし、内容理解に時間がかかる問題、思考力・判断力・表現力等を必要とする問題も含まれていたため、それでも受験者の中には時間が不足した者がいたと思われる。

分野ごとの出題数としては、高等学校の単元別の授業時数と比較して、「有機化合物の性質と利用」「高分子化合物の性質と利用」からの出題がやや少なかった。

第1問問3は圧縮前と圧縮後で状態方程式を2回用いることが受験者にとって難しく、また、計算しやすいよう与えられた数値に工夫が見られたものの、時間がかかったものと思われる。

第2問問4cは平衡状態に入る前と入った後の量的変化を別々に判断する必要があり、多くの受験者にとって難度が高かった。

第3問問3は1族、2族の金属元素の単体及び化合物の性質を定量的に考える問題であった。aは水素の発生量から原子量を計算する際に1族・2族であることを考慮する必要があった。また、cは混合物に含まれるそれぞれの物質について検討する必要があった。計算も煩雑であり、多くの

受験者にとって難度が高かったと思われる。例えば、体積22.4 mLに補助線を入れるなど、受験者の思考の手順を一つ減らすような工夫も考えられる。

第5問問2は2種類の酸化還元反応を考慮する必要があり、多くの受験者にとって難度が高かったと思われる。

4 表現・形式

第1問から第5問まで、作成方針に示されている「大学教育の基礎力となる知識・技能や思考力・判断力・表現力を問う」ための問題という作問のねらいに沿っていた。特に「受験者にとって既知でないもの」からの出題については丁寧な説明がなされており、受験者に対しての配慮がうかがえた。また、昨年は見られなかった方眼紙を用いて解く問題も含まれていた。

第1問問4は結晶格子モデルとその断面図を示していた。また、第2問問2は電気分解の図を示していた。受験者にとって問うている内容や実験の概要が理解しやすく、負担も軽くなったと思われる。図の掲載については引き続き検討していただきたい。

第1問問4cや第4問問4cは、前ページに掲載されている図を利用して取り組む必要がある。ページ数が増加する懸念はあるものの、図を再掲した方が受験者の負担は軽くなると思われる。

第4問問4aは数値そのものを答える問題であった。有効数字の理解度を問うものであり、この形式での出題は適切であった。また、問4a, b, cの答えが連動しない点は工夫が見られた。

第5問問3aは表1で与えられた数値を方眼紙にプロットし、検量線を作成する問題であった。高等学校の教科書の本文には検量線概念の説明が掲載されていない。また、高等学校の授業において検量線は主に探究活動を通して理解するものであるが、その経験をした受験者は多いとは言えない。加えて、右下がりのグラフを作成する経験も少ないため、受験者の負担が大きかった。特に大学等で行われる実験を題材とする場合は、受験者の負担を軽減するため、あらかじめ測定値をプロットしておく、検量線を引いておく等の配慮を検討していただきたい。

5 まとめ（総括的な評価）

今回の共通テスト本試験では、「化学」の各分野から幅広く、偏りなく出題されており、学習指導要領に準拠した、幅広い受験者の化学に関する理解度を定量的に評価できる適切な問題であった。また、いずれも作成方針にのっとった問題であり、全体を通じて過去の共通テスト及びセンター試験における問題評価・改善を踏まえた受験者へ配慮が数多く感じられた。

全体の構成については、第1問から第4問までは分野別の出題であり、第5問は分野横断型の総合的な問題であった。受験者の基礎的、標準的な理解度を測ると同時に、より高度な思考力・判断力・表現力等を定量的に測定するという観点において、適切であったと思われる。一方、配点については、全ての大間で均一（20点）であった。高等学校の授業では脂肪族炭化水素、酸素を含む脂肪族化合物、芳香族化合物を学習する「有機化合物の性質と利用」、糖類、アミノ酸・タンパク質、合成高分子化合物等を学習する「高分子化合物の性質と利用」の単元には多くの時間をかけている。生徒たちの「高等学校教育の指導のねらいとする力や大学教育の入口段階で共通に求められる力」をより正確に測定するため、例えば「有機化合物の性質」や「高分子化合物の性質と利用」の問題数や配点を増やし、総合的な問題の問題数や配点を小さくする等の改善も検討していただきたい。あわせて、各大問の最後には高い学力層の受験者を想定したものと思われる発展的な内容を題材とした出題が見られたが、こうした出題が全ての大問に必要な慎重に検討していただきたい。

今回の共通テスト本試験「化学」の全体の小問数は29問であり、前回の共通テスト本試験と同数であった。従来のセンター試験と比較して、より高度な思考力・判断力・表現力等を要求する問題も含まれており、全体の難易度は前回とほぼ同様であったと思われる。出題者の創意工夫とこれま

での積み重ねにより問題の質は大変高いため、受験者がじっくりと問題と向き合い、思考し、判断し、それを表現しつつ解答できるよう、引き続き解答時間を考慮した出題数の検討をお願いしたい。

平均点は理科②においては「生物」に続いて2番目に低くなっており、特に「物理」とは大きな差があった。複数年にわたって他科目より平均点が低い状態が続いており、高等学校の現場において生徒が平均点の高い科目を選択し、「化学」の学習を避けることが懸念される。問題の難易度については、理科全体として平均点がほぼ同等になるよう、前回に引き続き強く改善を求めたい。

「受験者にとって既知でないもの」からの出題については、「化学」の学習を通して身に付けた思考力・判断力・表現力等を活用して解答できるよう問題文が工夫されていた。一方、問題文が長くなると、示している科学的事実や実験操作を理解するためにより時間が必要となる。特に大学等で行う実験を題材とした場合は受験者に求める学力も高くなり、必然的に負担も大きくなる。今回の吸光度の測定については、多くの受験者にとって初見であり、実験の原理を理解するのが難しかったと思われる。加えて、高等学校の授業においても大学等で行われる実験を取り扱う必要があるのではというメッセージとして受け止められる懸念がある。特に一般的な高等学校には普及していない装置を用いた実験については、くれぐれも慎重な出題をお願いしたい。

第1問問3はテスト当日に問題文の訂正が行われた。引き続き慎重な検討をお願いしたい。

第1問問3、第2問問3、第2問問4b、第3問問3acなど、受験者が解答に到達するために小問題を挟んで誘導することが検討できる問題も見られた。その際、小問題の答えが次の小問題に連動する点については、試行調査にあった先の小問題の解答によって後の小問題の正解が変わるよう工夫するなどが考えられる。

「複数解答組合せ問題」は1問（前回も1問）出題された。また、「複数正誤組合せ問題」は前回と同様に出題されなかった。この2種類の出題形式は得点率の低下や受験者の負担増にもつながる点であり、前回までの報告書で指摘していた点を改善していただいたことに感謝申し上げる。

「日常生活に関連する問題」は第1問問2の1問のみであった。作成方針にある「社会生活や日常生活の中から課題を発見し解決方法を構想する場面」を想定した問題は、高等学校の授業の目的の一つとも一致する。できれば知識のみにとどまらず、日常生活から見いだした課題を化学の原理・原則から考察するような問題を引き続き検討していただきたい。

「観察・実験」を題材としたものは小問題単位で9問（およそ3割）であり、前回と同数であった。第1問問4bはメスシリンダーの目盛りを読むなど、高等学校の実験に即した設定となっていた。作成方針にある「高等学校教育の成果として身に付けた、大学教育の基礎力となる知識・技能や思考力、判断力、表現力等」を評価する問題であり、高等学校等の授業改善に対するメッセージ性も高い。引き続き出題をお願いしたい。加えて、例えば実験結果の考察やレポート等を題材とした出題も検討していただきたい。

「図表・グラフ」に関するものは3問出題された。前回は7問であり、前回の報告書で指摘していた点を改善して受験者の負担を軽減していただいたことに感謝申し上げる。実験により得られたデータをグラフ化することは大学教育においても必須の能力であり、出題数を考慮しながら継続した出題が望まれる。

計算問題の出題に当たっては、過去のセンター試験と同様に受験者が計算しやすいような数値の工夫が随所に見られた。引き続き、出題の工夫をお願いしたい。

末筆に当たり、3回目となる共通テスト「化学」の作問に当たっては、出題範囲や内容は学習指導要領の範囲内であり、また、化学の本質的な理解度を測る良問が多く含まれていた。また、幅広い受験者の学力を測定する大学入試としてふさわしい出題であった。加えて、過去2回の試行調査及び前々回、前回の共通テストの結果を踏まえ、高等学校教育現場関係者の意見・要望等に相当な配慮がなされていた。作問された方々に感謝を申し上げたい。