第３　問題作成部会の見解

１　出題教科・科目の問題作成の方針（再掲）

○　数学の問題発見・解決の過程を重視する。事象を数理的に捉え，数学の問題を見いだすこと，解決の見通しをもつこと，目的に応じて数，式，図，表，グラフなどの数学的な表現を用いて処理すること，及び解決過程を振り返り，得られた結果を意味づけたり，活用したり，統合的・発展的に考察したりすることなどを求める。

問題の作成に当たっては，数学における概念や原理を基に考察したり，数学のよさを認識できたりするような題材等を含め検討する。例えば，日常生活や社会の事象など様々な事象を数理的に捉え，数学的に処理できる題材，教科書等では扱われていない数学の定理等を既習の知識等を活用しながら導くことのできるような題材が考えられる。

２　各問題の出題意図と解答結果

具体的な出題範囲は以下のとおりである。

いろいろな式，図形と方程式，指数関数・対数関数，三角関数，微分・積分の考え（以上必答）

数列，統計的な推測，ベクトル，平面上の曲線と複素数平面（以上選択解答）

問題の構成については，第１問から第３問を必答，第４問から第７問の中から３問を選択解答するものとし，合計７問を出題した。

第１問

係数に虚数を含む２次方程式の解について実数係数の２次方程式の性質と関連付けながら考察する問題において，目的に応じて数，式，図，表，グラフなどを用いて数学的に処理したり，数学的な見方・考え方を働かせ適切かつ能率的に処理したり，得られた結果を基に拡張・一般化したり，解決過程を振り返るなどして統合的・発展的に考えることができるかを問うた。

第２問

指数関数の連立不等式が表す変数の範囲を常用対数に変換して考察する問題において，目的に応じて数，式，図，表，グラフなどを用いて数学的に処理したり，数学的な見方・考え方を働かせ適切かつ能率的に処理したり，解決過程を振り返るなどして見いだした事柄を既習の知識と結び付け概念を広げたり深めたりすることができるかを問うた。

第３問

多項式関数のグラフと直線などで囲まれた図形の面積について考察する問題において，数学的な問題の本質を見いだしたり，目的に応じて数，式，図，表，グラフなどを用いて数学的に処理したり，数学的な見方・考え方を働かせ適切かつ能率的に処理したり，解決過程を振り返るなどして得られた結果を基に批判的に検討し体系的に整理したり，統合的・発展的に考えたりすることができるかを問うた。

第４問

漸化式で表された数列の規則性を証明した上で，類似の漸化式で表された数列について考察する問題において，数学的な問題を解決するための見通しを立て，目的に応じて数，式，図，表，グラフなどを用いて数学的に処理したり，数学的な見方・考え方を働かせ適切かつ能率的に処理及び論理的に推論したり，解決過程を振り返るなどして統合的・発展的に考え

ることができるかを問うた。

第５問

円板の製作工程の作動状況を点検する方法について仮説検定を用いて考察する問題において，事象の特徴を捉えて数学的な表現を用いて表現したり，目的に応じて数，式，図，表，グラフなどを用いて数学的に処理したり，数学的な見方・考え方を働かせ適切かつ能率的に処理したり，解決過程を振り返るなどして得られた結果をもとの事象に戻してその意味を考えることができるかを問うた。

第６問

平面上の三角形の内分比で定義される三角形の形状についてベクトルを用いて考察する問題において，目的に応じて数，式，図，表，グラフなどを用いて数学的に処理したり，数学的な見方・考え方を働かせ適切かつ能率的に処理したり，得られた結果を基に拡張・一般化したり，解決過程を振り返るなどして見いだした事柄を既習の知識と結び付け概念を広げたり深めたりすることができるかを問うた。

第７問

絶対値を含む極方程式の表す座標平面上の図形について考察する問題において，事象から特徴を捉えて数学化したり，目的に応じて数，式，図，表，グラフなどを用いて数学的に処理したり，数学的な見方・考え方を働かせ適切かつ能率的に処理したり，解決過程を振り返るなどして統合的・発展的に考えることができるかを問うた。

３　自己評価及び出題に対する反響・意見についての見解

出題に対する意見と評価を高等学校教科担当教員及び日本数学教育学会から頂いた。

高等学校教科担当教員からは，以下の設問について，「学びの質によって差がつきやすい良問である」との評価を頂いた。

・第１問(3)
・第２問(2)
・第３問(1)
・第５問
・第６問

また，第２問(3)，第３問(2)，第４問(3)，第７問(3)については，「やや難易度が高かったと考えられるが，今後の学びの質を向上させるためにもこのような設問は必要である」との評価を頂いた。

全体を通して，「数学的な問題解決の過程を重視した出題となっており，問題作成方針に沿って適切である」との評価を頂き，特に，「本テストに見られた問題解決の過程を重視した出題は，高等学校における授業の在り方を方向付けるものとして意義深い」，「教科書の基本的な知識を題材にしつつ，具体から抽象への丁寧な誘導に従ってそれらを掘り下げることで，新たな数学的な見方・考え方や概念に迫る設問が多く，受験者の学びの質によって差がつく問題が随所に見られた」との評価を頂いた。

日本数学教育学会からは，次のような評価を頂いた。

○　学習指導要領に示された範囲内から適切に出題されており，特定の分野や内容に偏ることのない構成になっている。

○　限られた出題範囲内であるにもかかわらず，深い理解を伴った知識の質を問う設問や，数学

的な見方・考え方を基に，的確かつ能率的に処理する力，解決過程を振り返って統合的・発展的に考察する力など，思考力・判断力・表現力等を評価する設問が適切に出題されている。

○　何を求めようとしているのかという目的が明示されている問題が出題されている。

以上の評価から，１に示した『数学Ⅱ，数学Ｂ，数学Ｃ』の問題作成方針に基づく今回の出題を高く評価いただいたと考える。特筆すべき点として，第１問，第３問，第４問，第７問をはじめとし，問題発見・解決の過程が強く意識された問題が多かった点を評価いただいた。特に，第３問⑵(ii)では(i)との類似性に気付いて計算できるかを問うているが，「解決過程を振り返り，統合的・発展的に考察する力を評価する設問として高く評価できる」と評価いただいた。さらに第１問の２次方程式の解が共役な複素数にならないような場合についても，教科書で扱われることは稀であるものの，受験者にとっては興味深い題材であると評価いただいた。そして，総括として「問題作成方針で示されている『教科書等では扱われていない数学の定理等を既習の知識等を活用しながら導くことのできるような題材』に合致しており，今後もこのような題材の検討が期待される」と評価いただいた。

問題作成部会としては，これらの貴重な御意見を真摯に受けとめ，深く感謝するとともに更なる改善に努めていきたい。

4　まとめ

追・再試験では本試験と同様に，本年度も引き続き問うべき資質・能力を明確にした上で，それらを適切に評価するために必要な問題文や会話，図表の提示，問い方等について考慮するとともに，各問題に充てられる思考時間を確保できるよう留意した。また，本年度も，問題解決の過程を振り返って考察する力をより一層適切に評価することができるよう意識して作成しており，その点について高く評価をしていただいた。

「令和８年度大学入学者選抜に係る共通テスト問題作成方針」の「問題作成の基本的な考え方」に，「『どのように学ぶか』を踏まえた問題の場面設定」が挙げられている。この問題作成方針に基づき，本年度も問題解決の過程を振り返って数学的なよさを認識できるような問題や見いだした事柄を既習の事柄の知識と結び付け，概念を広げたり深めたりすることができる問題等を出題した。また，事象の特徴を捉え，数学化する問題や，解決過程を振り返り得られた結果をもとの事象に戻してその意味を考える問題等についても出題し，知識の理解の質や思考力・判断力・表現力等，多様な資質・能力を適切に評価することができたと考えている。

個別の知識・技能の習得にとどまらず，活用できる知識・技能を身に付けるためには，数学的な問題解決の過程において既習の知識と関連付けるなどしながら，思考力・判断力・表現力等とともに習得するような学び方が肝要であると考えられる。そのために，共通テストの問題を是非活用してほしい。活用に当たっては，単に過去問として与えるのではなく，様々な工夫をすることが考えられる。例えば，第１問⑴では，実数係数の２次方程式が虚数解をもつ場合には，共役な複素数をもつことを確認させる。その後，発展的な問題として，係数に虚数を含む２次方程式の解について考察させることで，実数係数の場合との違いや，共役関係が必ずしも成り立たないことに気付かせる。これらの活動を通して，係数を実数から複素数に拡張したときの２次方程式の解の構造についての理解を一層深めることができる。同様の活動は，第７問の極方程式 $r=|2\cos\theta|$ のグラフの描き方に基づき，発展的な課題として極方程式 $r=1+|2\cos\theta|$ のグラフを描く活動などでも考えられる。このように問題の選定に当たっては，数学的な問題解決の過程を重視し，数学的に興味深い題材や数学的内容の理解を深めることを内在している題材も考慮している。よって，共通テストの

問題を活用する際には，問題の「答えを求める」ことに終始せず，数学化する過程を重視したり，解決過程を振り返って統合的・発展的に考察することを通して，その問題の数学的な背景や本質を捉えたりすることを重視することが大切である。このような学びを経験してきた受験者にとっては，「見慣れない」問題であっても，既習事項と関連付けて既知の問題へと置き換えていくことができるようになると考えられる。問題作成部会としても，引き続きこのような問題の作成に注力していきたい。