

『旧数学Ⅱ・旧数学B』，『旧数学Ⅱ』

問題作成部会の見解

『旧数学Ⅱ・旧数学B』，『旧数学Ⅱ』

1 出題教科・科目の問題作成の方針（再掲）

- 数学的な問題解決の過程を重視する。事象の数量等に着眼して数学的な問題を見いだすこと、構想・見通しを立てること、目的に応じて数・式、図、表、グラフなどを活用し、一定の手順に従って数学的に処理すること、及び解決過程を振り返り、得られた結果を意味付けたり、活用したりすることなどを求める。また、問題の作成に当たっては、日常の事象や、数学のよさを実感できる題材、教科書等では扱われていない数学の定理等を既知の知識等を活用しながら導くことのできるような題材等を含めて検討する。

2 各問題の出題意図、解答結果及び自己評価等

具体的な出題範囲は以下のとおりである。

『旧数学Ⅱ・旧数学B』

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）
確率分布と統計的な推測、数列、ベクトル（以上選択解答）

『旧数学Ⅱ』

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）

問題の構成については、『旧数学Ⅱ・旧数学B』では第1問～第4問を必答、第5問～第7問の中から2問を選択解答するものとし、合計7問を出題した。『旧数学Ⅱ』では6問を出題した。

『旧数学Ⅱ・旧数学B』、『旧数学Ⅱ』の第1問～第3問は、『数学Ⅱ，数学B，数学C』と共通とした。また、『旧数学Ⅱ・旧数学B』の第6問・第7問は『数学Ⅱ，数学B，数学C』の第4問・第6問と、『旧数学Ⅱ』の第5問は『旧数学Ⅱ・旧数学B』の第4問とそれぞれ共通とした。

(1) 『旧数学Ⅱ・旧数学B』

第1問

『数学Ⅱ，数学B，数学C』第1問と同じ

第1問の得点率は62%程度であった。

第2問

『数学Ⅱ，数学B，数学C』第2問と同じ

第2問の得点率は62%程度であった。

第3問

『数学Ⅱ，数学B，数学C』第3問と同じ

第3問の得点率は68%程度であった。

第4問

三角形の傍心の軌跡を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することができるか、数学的な見方・考え方を働かせ適切かつ能率的に処理することができるか、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4問の得点率は55%程度であった。

第5問

統計的な推測を用いて照明器具を購入する会社を比較する問題において、日常生活や社会の事象における事象の特徴を捉えて数学的な表現を用いて表現することができるかを問うた。また、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することができるか、数学的な見方・考え方を働かせ適切かつ能率的に処理することができるかを問うた。

第5問の得点率は14%程度であった。

第6問

『数学Ⅱ，数学B，数学C』第4問と同じ

第6問の得点率は54%程度であった。

第7問

『数学Ⅱ，数学B，数学C』第6問と同じ

第7問の得点率は59%程度であった。

(2) 『旧数学Ⅱ』

第1問

『数学Ⅱ，数学B，数学C』第1問と同じ

第1問の得点率は27%程度であった。

第2問

『数学Ⅱ，数学B，数学C』第2問と同じ

第2問の得点率は26%程度であった。

第3問

『数学Ⅱ，数学B，数学C』第3問と同じ

第3問の得点率は41%程度であった。

第4問

条件を満たす直方体の体積の最大値を求める方法について考察する問題において、数学の事象から特徴を捉え数学化することができるか、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することができるか、解決過程を振り返るなどして、数学のよさを認識できるかを問うた。

第4問の得点率は33%程度であった。

第5問

『旧数学Ⅱ，旧数学B』第4問と同じ

第5問の得点率は16%程度であった。

第6問

4次方程式の解法を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することができるか、数学的な見方・考え方を働かせ適切かつ能率的に処理することができるか、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、体系的に整理することができるかを問うた。

第6問の得点率は34%程度であった。

3 ま と め

本年度の『旧数学Ⅱ・旧数学B』の受験者は約3万2000人であり、受験者の得点の平均点は59.42点であった。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7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」の一つに，『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元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。

数学的な知識に関しては，表面的な習得に傾倒することなく，様々な事象に活用できるように概念的に理解することが大切である。そのような質の高い知識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欲しい。問題作成に当たっては，履修内容や選抜試験としての問い方など様々な制約の中で行っている。しかし，授業等でこれらの問題を扱う際は，そのような制約はある程度緩和される。したがって，単に過去問として与えるのではなく，様々な工夫をして活用することが考えられる。例えば第2問では，水草の増え方，除去する間隔，水草が水面を覆う割合を変えていくとどのような違いがあるかなどを考察し，対数を用いる数量的な感覚を養う活動が考えられる。また，第6問では図形の境界を表す直線の式を，傾きが1より小さいものに変更した場合について考察するなど，様々な図形について内部の格子点の個数を検討する活動が考えられる。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なども考慮している。そのため，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。