

2024 年度大学入学共通テストの分析と 2025 年度新課程入試に関して

「高校数学・新課程を考える会」事務局長／予備校講師 大淵智勝
 学びエイド 鉄人講師 塚本有馬

1. はじめに

2024 年度入試は、旧教育課程（以下、旧課程）下における最後の入試であり、大学入学共通テスト（以下、共通テスト）は 4 回目の実施となる。とりわけ、共通テストは 4 回の実績を元に、新教育課程（以下、新課程）下での問題が作成されることになることを考えると、2024 年度入試の振り返りをすることは大事なことと考える。

今回は、2024 年度の共通テストを振り返ると共に、2025 年度入試の各大学の新課程対応などを見ていきたい。

2. 2024 年度共通テスト

【数学 IA】

2024 年度の平均点は 5 割台に収まっているが、ここ 4 回のうち、「センター試験時代を含めて過去最低平均点」だった 2022 年度のを除くと、3 回の中では最も平均点が低い。得点分布を見てみると、2023 年度は 2021 年度に比べ、第 1、第 3 四分位数の辺りでは 2 点程度低く、中央値辺りでは 1 点程度低かったが、2024 年度は、その 2023 年度のものとは比べると、第 1 四分位数、中央値、第 3 四分位数がそれぞれさらに 4～5 点程度低い。つまり、2022 年度を除く 3 回においては、どの学力層にとっても、点数の取りやすかった順に 2021 年度→2023 年度→2024 年度という並びになる。

年度	受験者数 (人)	平均点 (点)
2021 (第 1 日程)	356,493	57.68
2022	357,357	37.96
2023	346,628	55.65
2024	339,152	51.38

過去 7 年（旧課程下でのセンター試験と共通テスト）の大問別の正答率とノーマーク率（無解答率）の最小値と最大値（それぞれ％）は次のようになっている。

<第 1 問>

年度	正答率 (%)	ノーマーク率 (%)
2018	30.5-96.4	0.7-34.0
2019	40.7-99.0	0.2-23.3
2020	18.4-95.5	0.5-44.9
2021	36.5-97.8	0.1-4.5
2022	13.8-90.9	1.8-51.9
2023	9.1-97.2	0.3-49.7
2024	7.1-86.9	0.6-38.8

<第 2 問>

年度	正答率 (%)	ノーマーク率 (%)
2018	6.5-94.5	0.5-34.9
2019	17.4-93.4	0.4-32.1
2020	12.7-91.8	1.1-30.7
2021	39.9-93.8	0.5-18.5
2022	10.4-76.1	2.3-19.2
2023	18.1-95.4	0.4-28.3
2024	6.7-98.4	0.4-33.4

<第 3 問>

年度	正答率 (%)	ノーマーク率 (%)
2018	15.4-95.4	0.1-38.4
2019	6.7-89.3	0.5-72.2
2020	8.5-95.4	0.7-17.8
2021	20.4-85.3	0.3-38.7
2022	2.9-98.2	0.3-62.7
2023	13.9-89.6	0.2-27.5
2024	7.2-82.4	0.6-43.1

<第4問>

年度	正答率 (%)	ノーマーク率 (%)
2018	10.1-98.0	0.1-23.7
2019	12.1-82.2	3.2-43.9
2020	10.7-74.7	1.3-29.4
2021	19.3-94.0	0.2-16.8
2022	1.0-85.9	1.5-76.4
2023	8.5-84.6	1.4-41.0
2024	10.0-74.1	1.2-41.8

<第5問>

年度	正答率 (%)	ノーマーク率 (%)
2018	31.7-88.6	1.0-26.5
2019	12.6-88.1	0.6-46.7
2020	32.3-92.5	0.6-23.5
2021	9.5-86.3	0.7-32.3
2022	0.9-72.7	1.9-64.2
2023	14.9-87.6	1.0-36.8
2024	17.1-78.4	0.5-15.6

2023年度と比べると、2024年度の第1問～第3問の正答率の最小値がだいぶ低くなっている。正答率が最小だった問題はいずれの大問においても突出して正答率が低い小問であり、第1問は電柱の影について、坂にある部分の長さの式を求めるもの、第2問は三角形の面積が一定の値以下になる時間を求めるもの、第3問は6回目ですべてA、B、C、Dがそろそろ確率を求めるものとなっている。

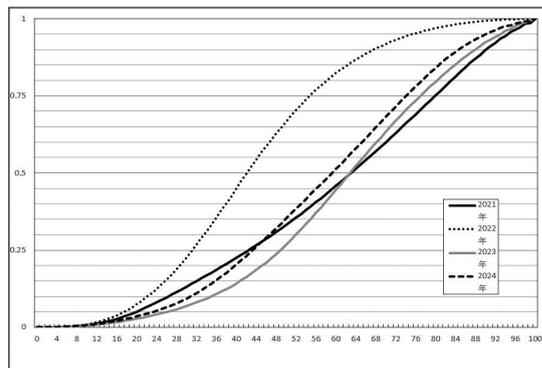
なお、ノーマーク率を見ると、その最大値は、第3問を除くと、過去のものとは比べてそこまで大きくなっていないわけではない。このことは、第3問の最後の問題を除くと、比較的、解くべき問題全体に手が回せたということを意味する。2022年度のものとは比べ、時間が足りなくて得点が伸び悩んだという感じではなさそうではある。

【数学 IIB】

IIBについては、「センター試験時代を含めて3番目」に低い平均点となった2022年のものを除くと、平均点が高い順に2023年度→2021年度→2024年度という並びになる。

年度	受験者数 (人)	平均点 (点)
2021 (第1日程)	319,697	59.93
2022	321,691	43.06
2023	316,728	61.48
2024	312,255	57.74

しかし、得点分布を見ると、中央値より上においては、(2024年度) < (2023年度) < (2021年度) となっているものの、中央値では(2024年度) < (2023年度) ≒ (2021年度)、第1四分位数では(2024年度) ≒ (2021年度) < (2023年度)、さらにそこより下では(2021年度) < (2024年度) < (2023年度)であり、学力層の違いによって得点の様子が異なる。なお、毎年共通テストを受験して国公立大学へ入学する受験生は約13万人であり、2024年度の数学IIBの受験者は上表のように約31万人である。国公立大学を目指すという観点からすると、この得点分布においては中央値よりも上側の部分を参考にすることとなる。



図：数学 IIB の 2021 年度から 2024 年度の累積相対度数グラフ

過去7年の大問別の正答率とノーマーク率(無解答率)の最小値と最大値(それぞれ%)は次のようになっている。

<第1問>

年度	正答率 (%)	ノーマーク率 (%)
2018	27.1-89.7	2.1-36.6
2019	31.2-95.9	1.2-33.8
2020	10.9-77.0	1.8-24.0
2021	33.6-96.8	0.3-14.8
2022	26.0-97.1	1.0-15.8
2023	11.8-98.3	0.3-27.5
2024	21.4-96.1	0.3-26.4

<第2問>

年度	正答率 (%)	ノーマーク率 (%)
2018	5.3-94.0	1.1-58.8
2019	11.4-90.6	1.0-61.1
2020	7.9-93.0	1.5-59.6
2021	35.6-95.5	0.3-37.7
2022	7.9-72.3	2.3-50.6
2023	39.9-95.6	0.4-24.0
2024	19.9-94.6	0.4-8.5

<第3→4問：数列>

年度	正答率 (%)	ノーマーク率 (%)
2018	9.1-80.6	3.4-57.8
2019	2.0-81.7	0.8-78.6
2020	8.5-92.7	0.5-52.7
2021	36.1-97.0	0.1-16.8
2022	1.3-91.4	1.2-52.4
2023	36.8-90.5	0.4-34.2
2024	24.1-95.3	0.3-11.9

<第4→5問：ベクトル>

年度	正答率 (%)	ノーマーク率 (%)
2018	10.4-96.0	0.5-59.3
2019	8.5-88.0	0.7-56.5
2020	6.3-90.5	0.7-63.5
2021	20.1-77.3	1.1-14.9
2022	3.8-95.0	2.1-52.0
2023	16.3-96.7	0.4-10.6
2024	4.4-92.5	0.6-61.1

2023年度のもの比べると、2024年度の第2問のノーマーク率がとりわけ低いことが見て取れる。また、正答率は2023年度のものより第1問を除くと最小値が低くなっている。

ところで、2023年度までのノーマーク率の最大値は、第2問、数列、ベクトルが、概して連動し、大きい年はいずれも大きい傾向が見て取れる。これは、ノーマーク率の最大値が高いことが「受験生にとって時間が足りずにそれぞれの大問の最後まで手が回らなかった」ことを反映していると考えられる。

しかし、2024年度は第2問と数列のノーマーク率が10%前後であるのに対し、ベクトルだけは61.1%と突出して高い。確かに第2問の終盤は選択問題が多く、それがノーマーク率の最大値を下げていることも否めないところではあるが、「時間がないから適当に選んで次へいく」ならば、正答率の最小値に影響が出るはずだがそうはなっていない。このことや、数列のノーマーク率の最大値と正答率の最小値もあわせて考えると、数学IIBの問題全体としては、受験生においても時間が足りないということではなく、比較的多くの受験生がすべての問題に手を回せたと考えることができる。

一方、ベクトルの大問(第5問)を見てみると、小問(1)(2)は、ノーマーク率が2割を切っており、正答率も最低でも5割程度である。しかし、最後の小問(3)セ～ノ(完答で4点)はノーマーク率が高く、正答率もこの問題が最小値の4.4%である。最後の小問のノーマーク率の高さと正答率の低さからは「時間が足りなかった」というのが原因とは考えにくい。

さて、この問題自体は、空間内の直線AB上の点Pと直線CD上の点Qについて、線分PQが最小となるときのPとQの座標を求める問題であり、すでに(1)(2)で点Pの座標を媒介変数 s で表し、OPの長さの最小値を求めることなどを行っており、あとは、点Qの座標を別の媒介変数 t などで表すといったことをしていけばよいだけである。また、ABとCDが直交することもあり、線分PQの長さの2乗を計算したとしても st の項は出てこないようになっている。ここまでのデータや問題そのものの難易度を見ても、第5問の(3)だけが突出してノーマーク率が高く、正

答率が低いことは説明しにくい。

そこでさらに、問題冊子そのものに注目をしてみた。第5問は合計3ページで、見開きの左ページからはじまるのだが、実は、小問(3)だけ3ページ目にある。しかも、3行しかないため、第5問の2ページ目を見たときに、次のページに何かあるのかが透けていたとしても、2ページ目の問題文と重なっているため気付くづらくなっている。もちろん2ページ目の最後には「(数学Ⅱ・数学B第5問は次ページに続く)」と書いてあるが、これも「シ」の解答群の枠の下に位置しており、気付くづらかったのではないだろうか。つまり、この(3)の存在に気付かずに終わってしまった受験生が相当数いたのではないかと考える。これまで何年間もセンター試験や共通テストの正答率、ノーマーク率を元に分析をしてきたが、このような理由で正答率が下がった可能性があるというのは初めてである。

3. 2025年度新課程入試について

2023年4月3日発行の「じっきょう数学資料86号」においても2025年度における新課程入試について書いたが、それ以降で発表されたことと共に整理をしていきたい。

まず、共通テストについては、以下のようになっている。

<数学IA> (試験範囲) 数学I: 全範囲 数学A: 「場合の数と確率」, 「図形の性質」 →旧課程には存在した選択問題はなくなり, 全問必答へ
<数学IIB> (試験範囲) 数学II: 全範囲→必答問題 数学B・数学C: Bの「数列」「統計的な推測」, Cの「ベクトル」「平面上の曲線と複素数平面」 の4分野から3分野選択 →4大問から3大問を選択する形式

共通テストは既に試作問題が大学入試センター

より提示されているが、その試作問題は「新しい分野」などの作成が中心であり、既存の分野においては2021年度の共通テストの問題を流用していることに注意が必要である。とりわけ数学IAについては、過去に全問必答であったところに、第3問が数学Iの「図形と計量」と数学Aの「図形の性質」を融合させた出題がされていたことがある。この場合、最初は三角比の余弦定理などを用いて解けるのだが、途中から数学Aでの性質を用いることとなり、そこで手が止まってしまうケースが多かった。このような出題が新課程から復活する可能性もありうる。

なお、2025年度入試においては「旧課程移行措置」が取られており、共通テストにおいては、数学①で「旧数学IA」数学②で「旧数学IIB」など、旧課程履修者が選択可能な問題が新課程のものと同冊子に掲載されることとなっている。また、旧課程履修者は、新課程の問題と旧課程の問題のどちらかを選ぶことができるが、新課程履修者は新課程の問題しか選ぶことができない。さらに、旧課程履修者において、共通テストを国公立大学の一次試験として用いる場合、基本的には新課程と旧課程のいずれの問題も選ぶことが可能である。ところで、この件に関してお茶の水女子大学のWebページには「本学に入学を希望する者のうち、旧教育課程履修者等が経過措置科目を受験する場合には、以下の本学が指定する教科・科目を全て受験すること。」とあり、そのリンク先には旧課程の項目が記されている。これだけを読むと、「旧課程の問題を選ぶなら、全科目旧課程の問題にしないといけない」ようにも取れるという相談を生徒から受けた。そこで、大学へメールで問い合わせたところ、科目毎に新課程と旧課程のどちらも選ぶことが可能であるとの返答を頂いた。(ただし、地理歴史・公民において、新教育課程による出題科目と旧教育課程による経過措置科目を組み合わせることはできないとのこと。)この件のように、個別の大学においてWebページに掲載されている情報が、上記のような「どうなのかわからない」場合には、そのWebページに記載さ

れている大学の入試課などに問い合わせると、確たる返答が返ってくる人が多いので、生徒から相談を受けた際には同じように問い合わせるのが得策であると考えます。

次に、個別の大学の入試について見ていく。個別の大学の出題範囲については、この原稿を書いている6月末の時点で、詳細を明らかにしていない大学もあるが、遅くとも11月頃までには一般入試について出そろうはずである。

まずは、国公立大学の中でも「じっきょう数学資料86号」でも見た、東京大学、京都大学、大阪大学を見てみたい。

<東京大学>

<文科一～三類>

数学 I, II, A: 全範囲

数学 B: 数列, 統計的な推測

数学 C: ベクトル

<理科一～三類>

数学 I, II, III, A: 全範囲

数学 B: 数列, 統計的な推測

数学 C: ベクトル, 平面上の曲線と複素数平面

<京都大学>

<文系>

数学 I, II, A: 全範囲

数学 B: 数列

数学 C: ベクトル

<理系>

数学 I, II, III, A: 全範囲

数学 B: 数列

数学 C: ベクトル, 平面上の曲線と複素数平面

<大阪大学>

<文系学部>

数学 I, II: 全範囲

数学 A: 図形の性質, 場合の数と確率

数学 B: 数列

数学 C: ベクトル

<理系学部>

数学 I, II, III: 全範囲

数学 A: 図形の性質, 場合の数と確率

数学 B: 数列

数学 C: ベクトル, 平面上の曲線と複素数平面

これらを含むほとんどの大学において、数学 B「数列」、数学 C「ベクトル」は文理問わず出題範囲となっており、数学 C「平面上の曲線と複素数平面」は理系の学部で出題範囲となっている。

数学 B「統計的な推測」は、上記の3大学のうち、東京大学では出題範囲に入っているが、京都大学、大阪大学では出題範囲となっていない。他にも「統計的な推測」が出題範囲となっていない大学は多く、一橋大学、千葉大学、筑波大学といった大学で出題範囲とはなっていない。

数学 Aの「数学と人間の活動」については、共通テストの出題範囲から外されているが、個別の大学入試においては「数学 Aは全範囲」となっているところがそれなりにある。これは「数学と人間の活動」の中にある、旧課程での数学 Aの「整数の性質」に関する出題の可能性を示唆しているものと思われる。(次ページ、慶應義塾大学の理工学部、薬学部は数学 Aの「数学と人間の活動」については、その整数の性質についての部分を出題範囲に入れることを明記している。)

なお、各大学で旧課程移行措置を取ることを宣言している。例えば東京大学では「旧教育課程を履修した高等学校卒業生等に対しては、出題する教科・科目の問題の内容によって配慮を行うものとします。」とある。また京都大学では「(新課程と旧課程の間で学習指導要領による扱いが異なる事項について、出題にあたり必要に応じた配慮をします。」とある。これまでに何度かあった旧課程対応から考えると、新課程と旧課程の共通部分から出題されることになる可能性が高い。

さて、私立大学について、慶應義塾大学と早稲田大学について見ていきたい。

慶應義塾大学における数学 III と、数学 A, B, C の各分野の出題範囲は次ページの表のようになっている。なお、数学 I, II は次ページのすべての学部で全範囲が出題範囲となっている。

科目	Ⅲ	A			B		C	
		場	図	人	数	統	ベ	複
経		○	○	○	○		○	
商		○	○		○		○	
医	○	○	○		○	○	○	○
理	○	○	○	△	○		○	○
総		○	○	○	○	○		
環 1	○	○	○	○	○	○	○	○
環 2		○	○	○	○	○		
看		○	○		○	○	○	○
薬	○	○	○	△	○	○	○	○

(分野について)

場…場合の数と確率, 図…図形の性質

人…数学と人間の活動(△はそのうちの整数のみ)

数…数列, 統…統計的な推測, ベ…ベクトル

複…平面上の曲線と複素数平面

(学部について)

経…経済学部 A 方式, 商…商学部 A 方式,

医…医学部, 理…理工学部, 総…総合政策学部

環 1…環境情報学部(数学+小論文受験)

環 2…環境情報学部(環 1 以外での数学)

看…看護学部, 薬…薬学部

上表のように, 学部によって出題分野に様々なバリエーションが見られる。これまで同様の出題範囲であった経済学部と商学部については, 数学 A「数学と人間の活動」が経済学部では出題範囲になっているが, 商学部では出題範囲から外れている。数学 B「統計的な推測」については, 経済学部, 商学部, 理工学部以外の学部で出題範囲となっている。同じ環境情報学部であっても, 「数学+小論文」の受験では表のすべてに○が付いている一方, それ以外の受験(「数学+情報+小論文」, 「数学+外国語+小論文」)では, 数学 A と数学 B が全範囲となっている一方で, 数学Ⅲと数学 C は出題範囲からは外れている。なお, 慶應義塾大学においては「旧教育課程履修者を考慮するものの, 特別な経過措置はとりません。」としており, 旧課程用の選択問題の用意はしない

と考えられる。

早稲田大学における数学の出題範囲は下表のようになっている。なお, 2025 年度は新課程, 旧課程の共通範囲からの出題, 2026 年度以降は新課程の範囲からの出題としている。

<新課程>

(理系)

数学 I, II, III, A: 全範囲

数学 B: 「数列」 「統計的な推測」

数学 C: 「ベクトル」 「平面上の曲線と複素数平面」

(文系)

数学 I, II, A: 全範囲

数学 B: 「数列」 「統計的な推測」

数学 C: 「ベクトル」

<旧課程>

(理系)

数学 I, II, III, A: 全範囲

数学 B: 「数列」 「ベクトル」

(文系)

数学 I, II, A: 全範囲

数学 B: 「数列」 「ベクトル」

この早稲田大学における対応を見ると, 2025 年度入試においては新課程と旧課程の共通範囲からの出題ということなので, 新課程の数学 B「統計的な推測」は出題されないと考えられる。一方, 2026 年度以降は旧課程移行措置がなくなり, 上表の「新課程」の部分のみが出題範囲となることから, 数学 B「統計的な推測」は出題範囲に入ることになる。

この早稲田大学の対応のように, 2025 年度入試においては旧課程移行措置を考慮して数学 B「統計的な推測」を出題範囲から外している大学は, 他にも多くあると考えられる。したがって, 2025 年度入試では「統計的な推測」を出題範囲から外していても, 2026 年度以降は出題範囲とする大学はそれなりにあるのではないかと考える。