

2023年度全統共通テスト高2模試分析資料

目次

| | | | |
|-----------------------|---------|-----------------|-----------|
| 1. 英語 | P2～P17 | 8. 地学 | P74～P79 |
| 2. 数学①(数学Ⅰ, 数学A) | P18～P24 | 9. 地理総合, 地理探究 | P80～P85 |
| 3. 数学②(数学Ⅱ, 数学B, 数学C) | P25～P37 | 10. 歴史総合, 日本史探究 | P86～P92 |
| 4. 国語 | P38～P45 | 11. 歴史総合, 世界史探究 | P93～P101 |
| 5. 物理 | P46～P52 | 12. 公共, 倫理 | P102～P105 |
| 6. 化学 | P53～P66 | 13. 公共, 政治・経済 | P106～P110 |
| 7. 生物 | P67～P73 | 14. 情報Ⅰ | P111～P118 |

英語

(1)-1 2025年度 新課程入試のポイント(共通テスト)

学習指導要領で強調されている【思考力・判断力・表現力】に着目！

「令和7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」などから読み取れる、大学入学共通テストが重視している英語力とは、

「書かれている・聞こえてくる情報を比較・整理する力」

+

「自分の考えを書く・話す(伝える)ために必要な情報を把握する力」

<リーディング>

- ・賛否の意見を書くために、複数の資料を読んで主張をまとめ、論拠を整理する力
- ・書いた英文を校正・再編集する場面において、誤りを修正する力、表現を改善する力、一貫性を確保する力

<リスニング>

- ・講義を聴いて概要や要点を把握する力
- ・聴き取った情報を他者と共有したり、話し合ったりする力
- ・聴き取った情報をグラフ資料と重ね合わせて処理する力

(河合塾にて整理)

英語

(1)-2 2025年度 新課程入試のポイント(二次・私大)

共通テストでは実用レベルの力, 二次ではアカデミックな力, 私大では情報処理力と「伝える」力!

● **国公立大学**が二次試験で重視している英語力とは,

「アカデミックな題材を理解し, 大学での講義についていけるための読解力」を重視

・英語の読み書き能力だけでなく, 日本語力の重要性も強調

● **私立大学**が重視している英語力とは,

「英文を読み必要な情報を把握する力と, 自分の考えを英語で伝える力」を重視

・英語で情報を処理する力だけでなく, 効果的にコミュニケーションをとる力も強調

(河合塾にて整理)

英語 リーディング

(2)-1 全統共通テスト高2模試分析

■大問別概況

| | 配点 | 出題内容 | 求められる力 |
|-----|----|--------------|--|
| 第1問 | 10 | 案内文, リーフレット | 必要な情報をすばやく, かつ的確に読み取る A:「デザートのクラス」についての案内文 B:「木工技術のワークショップ」についてのリーフレット 講座内容や特典についての問いに答える |
| 第2問 | 20 | パンフレット, レポート | 詳細な情報を正確に読み取る A:「電動自転車」の広告, B:「レポート」 |
| 第3問 | 15 | ブログ, エッセイ | 本文に書かれている内容を正確に読み取る 身近な体験などに関する文章を読んで答える A:「アフリカ文化を紹介するフェスティバル」 B:「イタリアのコロッセウムを訪れた経験」 |
| 第4問 | 16 | 記事 | 2つの記事の共通点と相違点を押さえる 「就職面接で面接担当者によい印象を与えること」についての記事 |
| 第5問 | 15 | エッセイ | ディスカッション用メモの情報を利用して解く 「テスト勉強に関して生徒たちが学んだこと」に関するエッセイ |
| 第6問 | 24 | 論説文 | 正確な読解力 — 概要や論旨展開を把握する A:「ペットと人間社会」 B:「宇宙ゴミ」 |

英語 リーディング

(2)-2 全統共通テスト高2模試分析

■設問別正答状況からみた考察 — 後半の問題では「集中力」がカギ！

【第5問】 正答率が最も低かった問題

「テスト勉強に関して生徒たちが学んだこと」に関するエッセイを読み、ディスカッション用のメモを完成させる形で問いに答える大問全体のなかでもっとも正答率が低かった(29.8%)

問1(解答番号30)は、「歴史の先生がテストでどんなことを尋ねるか」を問う問題

【正答率：③34.4% 誤答率：①21.9% ②25.5% ④16.6%】

本文の四角囲み内の語句(historical events)のみを読んだ生徒は選択肢①と②の照合が正しくできておらず、不正解一方、本文の最後(下線部分)まで集中力をもって正しく読み取れた生徒は正解(選択肢③)に至っている

本文

someone like me who was not used to instructing others. But since I had promised to help them, I felt I had to keep my promise. I explained how our teacher, Mrs. Welin, wanted us to understand history. Instead of focusing on small details, she wanted us to look at **historical events** and find out what they have in common.

メモ

What We Learned Together

About the author (Pedro Goldschmidt)

- Cared about his friends
- Understood that his teacher taught history by asking about

選択肢

問1 Choose the best option for .

- ① names and dates of important **historical events**
- ② reasons why **historical figures** were important
- ③ what different time periods had in common
- ④ why it was necessary to learn the history of America

英語 リーディング

(2)-3 全統共通テスト高2模試分析

■特徴的な問題

【第4問】

共通テストでは、日常生活で遭遇しそうな場面を想定した多様な英文や資料が提示され、「複数の資料の情報を組み合わせて解く」というような出題がなされる。

今回の第4問は、「就職面接で面接担当者により印象を与えること」について書かれた「2つの記事」を読み、共通する情報、異なる情報を把握しながら解く問題。選択肢の分数を表す表現の知識や、形容詞の正確な知識が求められた。

You are a high school student. Your school is conducting mock interviews to help students prepare to enter the workforce. To get ready for your interview, you read the following articles.

Job Interview
Here's How to Make a Good Impression
Remember to be on time.

Imagine that you've submitted your resume and waited a tense three-week wait, the company finally invites you for an interview! But what should you do to make a good impression of your dreams? Here is my advice.

Studies have shown that we only have seven seconds to make a good impression. In other words, the first impression is the key to your success.

Why Some People Always Seem to Get the Job: Making an Impression During Interviews
Martin Cooper
Chairman, American Business Council

We all have at least one friend who seems to get every job that they interview for. But why is it that some people are more successful in interviews than others? Although some may argue that those who are well dressed and seem very confident always get the job, I think that the truth is more complicated.

While it is certainly true that wearing a smart suit will make a positive first impression on your interviewer, they are looking at your whole application, including your previous experience and knowledge. Thus, it is important to prepare for the interview by researching the company and memorizing a few key facts. In a recent survey of 100 interviewers, 55 people answered that the thing which they most dislike is when the

What bad habit of applicants do you dislike the most?

| Bad Habit | Number of Respondents |
|---------------------------|-----------------------|
| Poor posture | 15 |
| Little eye-contact | 5 |
| Lack of company knowledge | 55 |
| Lateness | 25 |

■ number of respondents

【必要な力・留意点】

リーディングでは、大量の英文を限られた時間で読み、必要な情報を整理したり、複数の情報を処理したりする力が求められている。とはいえ、やみくもに早く読むだけでは、重要な情報を取り損ねたり、展開が理解できなかつたりすることになりかねない。



正答に至るためには、語い・熟語・文法・構文の知識も必要となる。それを読解に運用できるように指導していく必要がある。

英語 リーディング

(2)-4 2024年度 共通テスト本試験 分析(参考)

■ 正答状況からみた考察 — 形式変化に左右される傾向

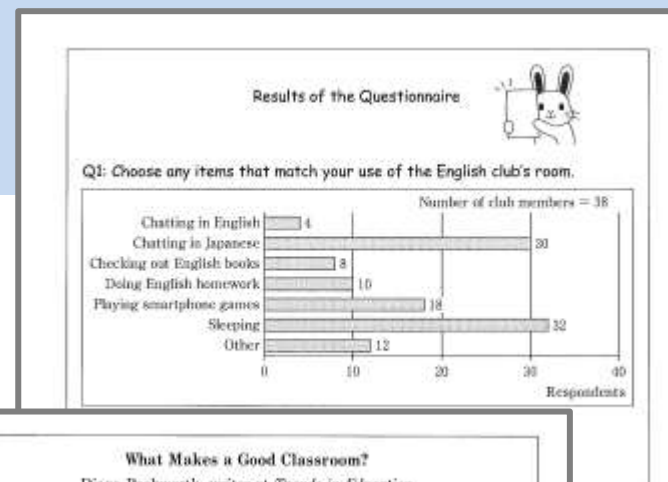
【第4問】上位層と下位層でもっとも差が開いた問題 (河合塾 共通テスト分析資料集より)

2024年度本試験では、昨年の「2人の記事を読み取る」ものから「記事とアンケート結果」を扱うものに変化
この第4問の正答率は、上位層と下位層との間で最も差が開いていた。

各設問で、上位層では正答率が80~90%と非常に高かったが、下位層ではおよそ20~30%台前半の正答率であった。
いずれの問いにおいても50ポイント以上の大きな差があった。

⇒ 問われる力に変化はないが、「形式の変化」に対応する必要がある

| | 正答率 (%) | | | | |
|---------|---------|------|------|------|------|
| | 全体 | 現役 | 高卒 | 上位層 | 下位層 |
| 問1 [24] | 64.4 | 63.1 | 70.5 | 84.0 | 27.7 |
| 問2 [25] | 63.1 | 61.8 | 68.9 | 81.9 | 25.7 |
| 問3 [26] | 69.2 | 67.5 | 76.9 | 89.9 | 24.1 |
| 問4 [27] | 59.8 | 58.0 | 68.0 | 80.7 | 19.4 |
| [28] | 63.6 | 62.0 | 71.0 | 81.4 | 29.7 |
| 問5 [29] | 74.9 | 73.5 | 81.5 | 91.3 | 34.8 |



What Makes a Good Classroom?
Diann Bashworth, writer at *Trends in Education*

As many schools work to improve their classrooms, it is important to have some ideas for making design decisions. SIN, which stands for *Stimulation, Individualization, and Naturalness*, is a framework that might be helpful to consider when designing classrooms.

The first, *Stimulation*, has two aspects: color and complexity. This has to do with the ceiling, floor, walls, and interior furnishings. For example, a classroom that lacks colors might be uninteresting. On the other hand, a

英語 リスニング

(3)-1 全統共通テスト高2模試分析

■大問別概況

| | 配点 | 出題内容 | 求められる力 |
|-----|----|----------------------------------|---|
| 第1問 | 25 | A: 短文発話内容一致問題 B: 短文発話イラスト選択問題 | A: コミュニケーションで用いられる基本的な文法・語法を基に、聞こえてくる発話内容を把握する力 B: コミュニケーションで用いられる基本的な文法・語法を基に、発話内容の概要を把握する力 |
| 第2問 | 16 | 対話文イラスト選択問題 | 情報を取捨選択しながら段階的にイラストを特定する力 |
| 第3問 | 18 | 対話文質問選択問題 | 聴き取った情報を基に、表現を言い換えたり、概要や要点を把握したりする力 |
| 第4問 | 12 | A: モノログ型図表完成問題 B: モノログ型質問選択問題 | A: 出来事を時系列に並べる力や増減表現を聴き取る力と、複数の情報を重ね合わせて取捨選択する力 B: 状況・条件に基づき、複数情報を聴き取り、比較検討して取捨選択する力 |
| 第5問 | 15 | モノログ型長文ワークシート完成・選択問題 | 概要や要点をとらえる力と、聴き取った情報と図表から読み取れる情報を重ね合わせて判断する力 |
| 第6問 | 14 | A: 対話文質問選択問題 B: 会話長文意見・図表選択問題 | A: 発話の要点や発話者の意見を把握する力 B: 発話内容から意見や事実を判断する力と考えの根拠となる図表を判断する力 |

英語 リスニング

(3)-2 全統共通テスト高2模試分析

■正答率が低く，上下間で差のついた問題

【第1問A 短文発話内容一致問題】問3

聞こえてくる音声のみを頼りにせず，内容を精査する力・思考力が必要！

第1問Aは，聴いた英語の主体を整理する力が要求される問題。

正解の選択肢②：全体 38.0% ⇒ 上位層：74.0% 下位層：9.7%

<差がついたポイント>

話し手は「犬の絵」をもらったことを理解する必要があったが，最初に聞こえてくる *My cousin painted* の音声を頼りにしたことで *My cousin painted ... for me* を *The speaker's cousin got ... a painting* と勘違いしたと思われる誤答③を選択した割合が

【全体28.1% ⇒ 上位層：15.3% / 下位層：35.0%】であった。

⇒ 聞こえてきた音声のみを頼りに答えを求める傾向が下位層で目立った。

【参考：誤答である選択肢①・③・④を選択した割合】

選択肢①：全体9.5% 上位層0.9% 下位層20.7%

選択肢③：全体28.1% 上位層15.3% 下位層35.0%

選択肢④：全体24.2% 上位層9.8% 下位層34.0%

【読み上げられた英文】

My cousin painted the picture of a dog for me.

【英文と選択肢の訳】

① The speaker painted a picture of a dog.

② The speaker received a painting of a dog.

③ The speaker's cousin got a painting of a dog.

④ The speaker's cousin took a picture of a dog.

英語 リスニング

(3)-3 全統共通テスト高2模試分析

■特徴的な問題

【第6問B 会話長文意見・図表選択問題】

4人の発言を聴き取ることで意見の多様性を理解し、ディスカッションにつながりを持たせ、
または、発言の根拠となる図表を選択させることでプレゼンテーションにつながりを持たせている

「4人の学生が勉強のやり方について意見交換をしている」という状況での会話を聴き取り、友人と一緒に勉強することに賛成か反対かを判断する力が求められている。



| 状況 | |
|--|--|
| 同じ学生寮に住む四人の学生 (Cliff, Fiona, Nathan, Yumi) が、勉強のやり方について意見交換をしています。 | |
| Cliff | |
| Fiona | |
| Nathan | |
| Yumi | |

| | | | | | | | |
|---|--|---|---------|---|---------------|---|------------------|
| <p>① Percentage of Study Time by Activity (per hour)</p> <p>■ Studying □ Talking □ Watching TV / social media</p> | <p>② Most Popular Methods of Study</p> <table border="1"> <tbody> <tr><td>1</td><td>Reading</td></tr> <tr><td>2</td><td>Copying notes</td></tr> <tr><td>3</td><td>Using flashcards</td></tr> </tbody> </table> | 1 | Reading | 2 | Copying notes | 3 | Using flashcards |
| 1 | Reading | | | | | | |
| 2 | Copying notes | | | | | | |
| 3 | Using flashcards | | | | | | |
| <p>③ Average Score per Hours Studies (hours)</p> <p>— Math — Language</p> | <p>④ Average Scores by Study Method</p> <p>■ Studying Alone ■ Studying in a Group</p> | | | | | | |



特定の1人の発話者の考えの根拠となる図表を選ぶ力が求められている。

【解答のプロセス・必要な力・留意点】

音声が出る前のポーズ時間を利用して、「状況」と「図表のタイトル」を素早く読み、理解し、会話の展開について見当をつける。



実際に音声を聞くときには、「誰の発言なのか」、議論のテーマに対し、誰が賛成し、誰が反対しているのか、また、会話の展開の中で誰が主張を変えたのかを聴き取る。



正解するためには、「複数の情報を比較判断する力」を用いて聴き取った情報を整理する力を身につけておきたい。

英語 リスニング

(3)-4 2024年度 共通テスト本試験 分析(参考)

■正答率が全体として低く，高卒・上位層の正答率も低かった問題

【第5問 モノログ型長文ワークシート完成・選択問題】問31

音声からは全く聞こえてこない語が正解となるため，表現を言い換える力・思考力が必要！

“... tiny pieces of glass in road paint *reflect* light, making it easier to see the road at night...”
を聴き取り，選択肢④Improves safety of を入れる問題。

この問題は，聞こえてくる英文の *reflect* の音を頼りに，
意味の異なる選択肢⑤Reflects views of を選ぶ傾向がある。しかし，
“... tiny pieces of glass ..., making it easier to see the road ...”
の意味内容を理解し，その表現を書き換えた選択肢④を選ぶ必要がある。
⇒音声からは全く聞こえてこない語句で正解が作られている。

【問31】

正答率(選択肢④): 29.4% 現役: 28.9% / 高卒: 32.0% / 上位層: 34.3% / 下位層: 21.8%

誤答率(選択肢⑤): **45.6%** 現役: 45.1% / 高卒: 48.2% / 上位層: 51.1% / 下位層: 31.0%

➡選択肢⑤を選んだ受験生は，印象だけで選択したと思われる。

問い・選択肢

問28～31 ワークシートの空欄 28 ～ 31 に入れるのに最も適切なものを，六つの選択肢(①～⑥)のうちから一つずつ選びなさい。選択肢は2回以上使ってもかまいません。

- ① Adjusts sound in ② Arranged in ③ Blown into
④ Improves safety of ⑤ Reflects views of ⑥ Spread into

ワークシート

Glass: An Amazing Material

- Glass does NOT ...
 - release dangerous chemicals
 -
 - break down in nature
- Class:

| | | |
|----------------------------|--|---|
| Production | <input type="text" value="28"/> shapes | <input type="text" value="29"/> windows |
| Uses of Current Technology | <input type="text" value="30"/> rooms | <input type="text" value="31"/> roads |

英語

(4)-1 二次・私大入試にむけて

●2024年度入試 新傾向問題例 ～慶應義塾大学 医学部～

[I] 【読解総合】 問8 英文の内容を英語で説明する問題

「説明問題」は、日本語で説明させる設問がこれまでの主流だったが、

英語で説明を求めることで【読解力に加え、ライティング力が要求された技能統合問題「読む＋書く」】が出題された

⇒新学習指導要領に準拠した問題形式

本文

..., there must be alternative, complementary, supplementary sources,” he said. And there must be a plan to ⁽⁶⁾ establish priorities during the emergency.”

Last week, Mr. Arrojo-Agudo told Uruguay that *it must favor people over industry and agriculture in providing a clean water supply, ...*

設問文

問8 下線部(6)について、Pedro Arrojo-Agudo はどのような優先順位を確立したいのか、英語で説明しなさい。

【ポイント】 イタリック体の *it must favor people over industry and agriculture in providing a clean water supply* の箇所を基に、設問に沿って英語で説明する。

【解答例1:河合塾作成】

Pedro Arrojo-Agudo insists that providing clean water for human use should take priority over providing water for agriculture and industry in times of water crisis.

【解答例2:慶應義塾大学発表】

People should be prioritized over industry and agriculture in receiving a clean water supply.

英語

(4)-2 二次・私大入試にむけて

●2024年度入試 新傾向問題例 ～慶應義塾大学 医学部～

【Ⅲ】【英作文】読者からの悩みについて回答者となったつもりで返信を書く問題
読者からの手紙が添えられており、その中のポイントを読み取り、手紙に対して回答する形式

手紙に対する返信を書くことを通じて、「知識・技能」「思考力・判断力・表現力」を問うた出題

→この問題も、新学習指導要領に沿った問題形式であると考えられる

Dear Abby,

I'm worried about a history paper I handed in last week. I left the assignment until the last minute, as usual, and I was thinking of using ChatGPT to write it for me. But in the end, I borrowed a paper one of my seniors had written last year and just copied it.

The odds are the teacher won't notice, but if she does, I'll get a failing grade and it will go on my permanent school record. The thought of being found out is ruining my sleep and my social life. Is there any way I can rid myself of this horrible feeling of guilt?

Sincerely,
Copycat

下線部が回答のポイント！

【解答例(河合塾作成)】

Dear Copycat,

Thank you for being honest about your concerns. Although your actions may seem irreversible, they may not be particularly surprising to teachers because students often copy other students' answers when doing homework. Your guilt shows that you realize that you made a mistake and I think your teacher would appreciate your desire to correct your error in judgment. There is an English saying: "Better late than never." Rewrite your history paper and hand it in to your teacher as soon as possible. Apologize and say it is the paper that should have been turned in. This could help free you from your terrible guilt.

Sincerely,
Abby

(108 words)

英語

(4)-3 二次・私大入試にむけて

●2024年度入試 新傾向問題例 ～京都大学 前期～

【Ⅱ】(3) 【英作文】 自由英作文問題が読解問題に融合された技能統合型問題(読む+書く)
「知識・技能」, 「思考力・判断力・表現力」 および, 「多様性」の理解を問うた出題

本文

messy. As the astrophysicist Neil deGrasse Tyson once tweeted, “In science, when human behavior enters the equation, things go nonlinear. That’s why Physics is easy and Sociology is hard.” Real people don’t fit into neat little boxes, though we try our best to put them there.

設問文

(3) 下線部(c)の理由について, 本文にはない具体例を挙げながら, 80語以上100語以内の英語で説明しなさい。解答欄の各下線の上に単語1語を記入するこ

＜設問のポイント・考察＞

下線(c)の英文は「現実の人々はきちんとした小さな箱には収まらない」という比喩表現であり, これを解釈すると「人々は個々の経験, さまざまな感情, 価値観をもっているため, 画一的な枠組みには収まりきらない。だから, 私たちは固定観念や偏見を持たずに他人を理解すべきだ」という意味になる。

このことを踏まえて, 適切な事例を考える。

➡ 今後も二次試験で「読ませて(リーディング), 書かせる(ライティング)」という, 技能統合型問題の出題が増えると思われる。

英語

(5)-1 学習対策 - 共通テスト (1/2)

<リーディング> 平易だが、分量の多い英文を読み、(文章を)比較・整理することが問われる

<リスニング> 聴き取った表現を別の表現に言い換える力が測られる

<語い> 高いレベルは求められないが、高校までで学ぶ語いをしっかり習得していることが必要

* 語いレベルは、CEFR(ヨーロッパ言語共通参照枠)A1~B1レベルでコントロールされている



■ 指導のポイント ■

<リーディング>

- ・内容を大まかに把握しながら読むスキミング練習
- ・特定の情報を探すために文章を速く読むスキニング練習

<リスニング>

- ・音声と意味を一致させ、音声を聴いて意味が理解できるようになる練習
- ・音声聴き取れるまでスクリプトを見ずに、何度も繰り返し音声を聴く練習

英語

(5)-1 学習対策 - 共通テスト (2/2) 試作問題について

令和7年度「試作問題」で示された方向性とは？ - 制約があるなかで、さまざまな工夫で4技能を問おうとする意図

リーディング: 「読む」だけでなく「書く」シーンも意識

リスニング: 「聞く」だけでなく「話す」シーンもより意識

more sustainable.

First, when shopping, avoid making unplanned purchases. According to a government survey, approximately 64% of shoppers do not think about what is already in their closet. (1) So, try to plan your choices carefully when you are shopping.

clothes which usually last longer. However, it is good value when you buy an item. Cheaper fabrics can lose their color and they need to be thrown away sooner.

リーディング

(1) You are missing something here. Add more information between the two sentences to connect them.

(2) Insert a connecting expression here.

ライティングで必要な力が測られる

リスニング

最後に、あなたは要約を書くために、グループのメンバーA、Bと、講義内容を口頭で確認しています。それぞれの発言が講義の内容と一致するかどうかについて、最も適切なものを四つの選択肢(①~④)のうちから一つ選びなさい。 32

① Aの発言のみ一致する
② Bの発言のみ一致する
③ どちらの発言も一致する
④ どちらの発言も一致しない

ただ「聞いて選択肢を読む」だけではなく、「要約」や「話す」といったさまざまな技能要素を問う意図が見られる

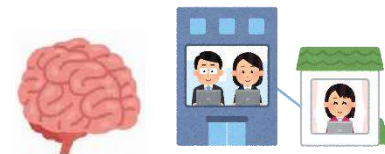
■指導のポイント■

- 共通テストでも、技能統合を意識した形式の問題が出題されていくだろう
- 試作問題で示されたような技能統合を意識した形式の問題が出題された場合、リーディングはこれまでと全体構成が変わることも予想される
- 必要な対策はこれまでと大きくは変わらない。ただし、受験生は「形式の変化」に戸惑い、点数を落とす傾向。
⇒「試作問題」は必ずチェックしておき、必ず「変化に対する心づもり」だけはしておきたい

英語

(5)-2 学習対策 - 二次・私大

- ・英文を「深く」読む力が測られる
- ・さまざまなジャンルの英文が出題される
- ・「豊富な語い力」と「未知の語いを類推する力」が求められる



2024年度入試 読解問題でよく見られたテーマ

AI, リモートワーク, 脳, ソーシャルメディア, 気候変動がもたらす影響 など

■指導のポイント■

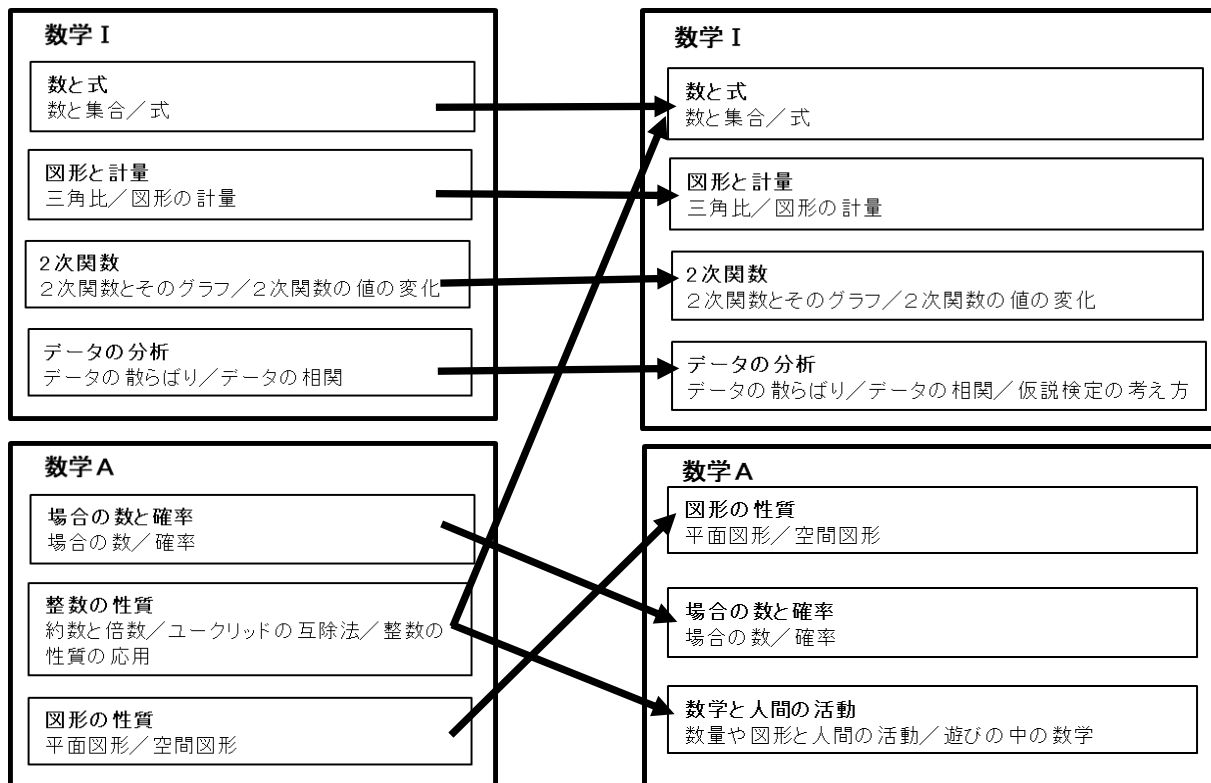
- ① 「読むトレーニング」で、思考力＋精読力＋記述力をアップ ⇒ 技能統合問題への対応力を向上させる
英文を読むトレーニングとして、以下の方法を組み合わせると効果的
 - ・文章を全体的に理解するために、内容を大まかに把握しながら読む練習
 - ・特定の情報を探するために文章を速く読む練習
 - ・英文の構造を捉えながらじっくり理解を深める精読練習
 - ・読むスピードと理解力を高めるために、興味のあるトピックの英文を多く読む練習
- ② 語い力の強化を行おう ⇒ 教科横断的な学習を取り込む
 - ・生物, 物理, 化学などの分野の教科書で使われている用語に併記されている英語, 例えば「細胞」(cell), 「運動量」(momentum), 「二酸化物」(dioxide)などを積極的に習得していくと, 語い数が確実に増える!

数学①(数学 I, 数学A)

(1) 科目ごとの記載内容変化 (移行内容表) ※簡略図

旧課程(2012年度施行)

新課程(2022年度施行)



共通テストへの影響

共通テストで『数学 I, 数学A』を受験する場合は、
 数学A:「図形の性質」, 「場合の数と確率」が必答問題となり、
 選択問題がなくなった。

数学①(数学 I, 数学A)

(2)全統共通テスト高2模試分析

■大問別概況

| 問題番号 | 配点 | 出題内容 | 概況 |
|---------|----|---------|-----------------------------|
| 第1問 [1] | 10 | 数と式 | 無理数の計算, 整数部分, 小数第1位 |
| 第1問 [2] | 20 | 図形と計量 | 線対称, 余弦定理, 三角形の面積 |
| 第2問 [1] | 15 | 2次関数 | 売り上げ金額, 費用, 利益, 利益の最大値 |
| 第2問 [2] | 15 | データの分析 | 四分位数, 外れ値, 散布図, 仮説検定 |
| 第3問 | 20 | 図形の性質 | 角の二等分線の性質, 方べきの定理, メネラウスの定理 |
| 第4問 | 20 | 場合の数・確率 | 球の出し入れに関する確率, 期待値, 条件付き確率 |

数学①(数学 I, 数学A)

(2) 全統共通テスト高2模試分析

■ 特徴的な問題

【2023年度全統共通テスト高2模試「数学①(数学 I, 数学A)」第2問[2]】

- ・「データの分析」では新しく「外れ値」と「仮説検定」が追加された。
- ・「仮説検定」の基本的理解が不十分。

方針

- ・“K 高校の全生徒のうちで、きれいだと思う人の方が多いとはいえず、「きれいだと思う」と回答する割合と、「きれいだと思う」と回答しない割合が等しい”という仮説をたてる。
- ・この仮説のもとで、40 人抽出したうちの 26 人以上が「きれいだと思う」と回答する確率が 5%未満であれば、その仮説は誤っていると判断し、5%以上であれば、その仮説は誤っているとは判断しない。

実験結果を用いると、40 枚の硬貨のうち 26 枚以上が表となった割合は . %である。これを、40 人のうち 26 人以上が「きれいだと思う」と回答する確率とみなし、方針に従うと、「きれいだと思う」と回答する割合と、「きれいだと思う」と回答しない割合が等しいという仮説は 、R 川はきれいだと思う人が 。

、 については、最も適当なものを、次のそれぞれの解答群から一つずつ選べ。

の解答群

- 誤っていると判断され 誤っているとは判断されず

の解答群

- 多いといえる 多いとはいえない

「ニ」と「ヌ」は連動しており、
「ニ=①, ヌ=①」(正解) または 「ニ=②, ヌ=②」
と解答するはずだが、「ニ」、「ヌ」の正答率はそれぞれ
76%, 40%と大きくズレている。

このことから、仮説検定の理解が不十分であることが伺える。

数学①(数学 I , 数学A)

(2) 全統共通テスト高2模試分析

■ 正答状況からみた考察

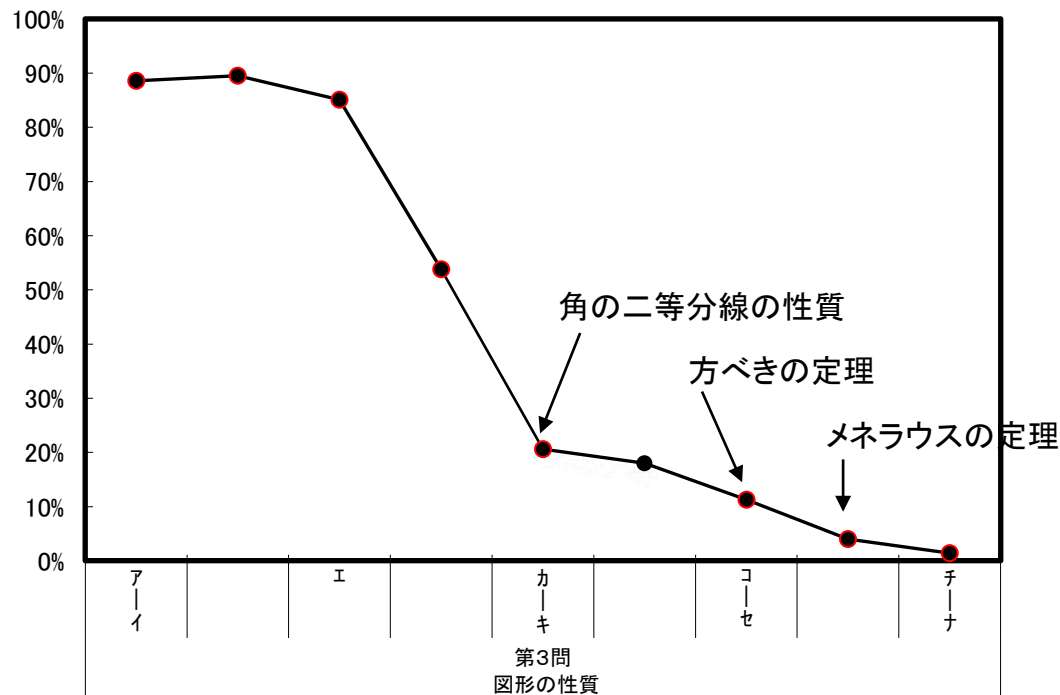
【2023年度全統共通テスト高2模試「数学①(数学 I , 数学A)」第3問】

- ・第3問「図形の性質」の性質の正答率が最も低い。
- ・以前は選択分野であり、図形が苦手な生徒は避けることができたが、必須化によりきちんとした指導・対策が必要。
- ・高2の段階では演習不足のためか、高校で学習する内容が身につけていない。

各分野の正答率

| | |
|----------------|--------|
| 第1問[1]「数と式」 | …57% |
| 第1問[2]「図形と計量」 | …57.5% |
| 第2問[1]「二次関数」 | …49.2% |
| 第2問[2]「データの分析」 | …52% |
| 第3問「図形の性質」 | …37.5% |
| 第4問「場合の数・確率」 | …48.5% |

第3問における正答率の推移



数学①(数学 I, 数学A)

(2) 全統共通テスト高2模試分析

■ 正答状況からみた考察

【2023年度全統共通テスト高2模試「数学①(数学 I, 数学A)」第2問[2]】

特定の誤答が多かった問題

元の44個の値に対する四分位範囲と2個の外れ値を除いた42個の値に対する四分位範囲の比較。
四分位範囲に対する理解が不十分。

また、一級河川44本の「幹川流路延長」の平均値を m_{44} 、四分位範囲を q_{44} とし、外れ値を除いた一級河川 (44 -) 本の「幹川流路延長」の平均値を m' 、四分位範囲を q' とすると

$$m_{44} \text{ } m', \quad q_{44} \text{ } q'$$

である。

,

 の解答群(同じものを繰り返し選んでもよい。)

① <

② =

③ >

外れ値は大きい方から2つの値。
そのため、平均値が小さくなることはすぐにわかる(「タ」の正答率は65%)。
四分位範囲の比較である「チ」の正答率は29%。
正解は「=」であるが、「>」の選択率が43%。
第1四分位数と第3四分位数がともに小さくなくても四分位範囲はそれらの差であるため、きちんと計算する必要がある。

数学①(数学 I , 数学A) (3) 二次・私大入試にむけて

二次・私大入試で大きな変化はないと思われるが、「データの分析」に関する出題には注意したい。最近、二次・私大入試で「データの分析」を目にする機会が増えている。

▼問題例:2024年度 神戸大学 (後期日程) 第5問

5. 2つの変数 x , y のデータの値の組

$$(x_1, y_1), (x_2, y_2), (x_3, y_3), (x_4, y_4), (x_5, y_5)$$

を考える。変数 x の5個のデータの値は常に

$$x_1 = -2, x_2 = -1, x_3 = 0, x_4 = 1, x_5 = 2$$

であるとする。また、変数 y の5個のデータの値は次のようであるとする。

- y_1, y_2, y_3, y_4, y_5 の値は1, 2, 3, 4, 5のいずれかである。
- y_1, y_2, y_3, y_4, y_5 の値はすべて異なる。

変数 x と y の相関係数を r とするとき、以下の問に答えよ。

(配点30点)

(1) x の標準偏差 s_x と y の標準偏差 s_y をそれぞれ求めよ。

(2) $r = 0$ のとき、 $y_4 - y_2$ は2の倍数であることを示せ。

(3) $r = 0$ かつ $y_4 > y_2$ となるような、 y_1, y_2, y_3, y_4, y_5 の組の個数を求めよ。

(4) $r \geq \frac{5}{6}$ となるような、 y_1, y_2, y_3, y_4, y_5 の組の個数を求めよ。

数学①(数学Ⅰ, 数学A)

(4) 学習対策

■ 課題 ■

- 共通テストになってから応用的な内容が注目されるため、基礎学力、計算力が軽視される傾向がある。
- 二次・私大入試ではそれほどでもないが、共通テスト(数学IA)では図形が2分野(合計40点)あり、ぜひ強化したい。
- 「データの分析」は入試において以前より重要度が増している。



■ 学習対策—今後の指導— ■

- (1) 基礎学力、計算力強化のため、最初の段階では反復学習を心がけたい。
また、問題文が長いと難しくなくても正答率が大きく下がるため、読解力を鍛える必要がある。短期向上は期待できないため、読解力強化はできるだけ早い段階で手を付けるべきである。
- (2) 共通テスト対策では、分野にもよるがセンター試験の過去問演習が有効である。1セットではなく、分野ごとに演習を積ませたい。特に図形分野はすぐに答えを要求するのではなく、考える時間を大切にしたい。データの分析は、共通テストにおいては図の読み取りがメインであるが、二次・私大入試では理論の理解が大切である。

数学②(数学Ⅱ, 数学B, 数学C)

(1) 科目ごとの記載内容変化 (移行内容表) ※簡略図

旧課程(2012年度施行)

| |
|-----------------------------|
| 数学Ⅱ |
| いろいろな式 式と証明/高次方程式 |
| 図形と方程式 直線と円/軌跡と領域 |
| 指数関数・対数関数 指数関数/対数関数 |
| 三角関数 角の拡張/三角関数/三角関数の加法定理 |
| 微分・積分の考え 微分の考え/積分の考え |

| |
|---------------------------------|
| 数学B |
| 確率分布と統計的な推測 確率分布/正規分布/統計的な推測 |
| 数列 数列とその和/漸化式と数学的帰納法 |
| ベクトル 平面上のベクトル/空間座標とベクトル |

| |
|------------------------------|
| 数学Ⅲ ※参考 |
| 平面上の曲線と複素数平面 平面上の曲線/複素数平面 |
| 極限 数列とその極限/関数とその極限 |
| 微分法 導関数/導関数の応用 |
| 積分法 不定積分と定積分/積分の応用 |

新課程(2022年度施行)

| |
|-------------------------------|
| 数学Ⅱ |
| いろいろな式 式/等式と不等式の証明/高次方程式など |
| 図形と方程式 直線と円/軌跡と領域 |
| 指数関数・対数関数 指数関数/対数関数 |
| 三角関数 角の拡張/三角関数/三角関数の加法定理 |
| 微分・積分の考え 微分の考え/積分の考え |

| |
|----------------------------|
| 数学B |
| 数列 数列とその和/漸化式と数学的帰納法 |
| 統計的な推測 確率分布/正規分布/統計的な推測 |
| 数学と社会生活 数理的な問題解決 |

| |
|------------------------------|
| 数学C |
| ベクトル 平面上のベクトル/空間座標とベクトル |
| 平面上の曲線と複素数平面 平面上の曲線/複素数平面 |
| 数学的な表現の工夫 数学的な表現の意義やよさ |

共通テストへの影響

共通テストで『数学Ⅱ, 数学B, 数学C』を受験する場合は、
 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」の4分野から3分野を選択する必要がある。「仮説検定」と「平面上の曲線」については、共通1次, センター試験, 共通テストを通して過去の出題例がない。

数学②(数学Ⅱ, 数学B, 数学C) (2)全統共通テスト高2模試分析

■大問別概要(★を付した4問中3問を選択解答する。)

| 問題番号 | 配点 | 出題内容 | 概要 |
|------|------|-----------|---------------------------|
| 第1問 | 15 | 三角関数 | 加法定理と合成, 三角関数の方程式 |
| 第2問 | 15 | 指数関数・対数関数 | 指数関数の方程式, 日常の事象への応用 |
| 第3問 | 22 | 微分法・積分法 | 3次関数と方程式, 接線と面積 |
| 第4問 | ★ 16 | 数列 | 階差数列, 群数列の応用 |
| 第5問 | ★ 16 | 統計的な推測 | 確率分布, 二項分布の利用, 母比率の推定 |
| 第6問 | ★ 16 | ベクトル | 交点の位置ベクトル, 線分の長さの比と三角形の面積 |
| 第7問 | ★ 16 | 図形と方程式 | 円と直線が交わる条件, 切り取る線分の長さ |

数学②(数学Ⅱ, 数学B, 数学C) (2) 全統共通テスト高2模試分析

■特徴的な問題1

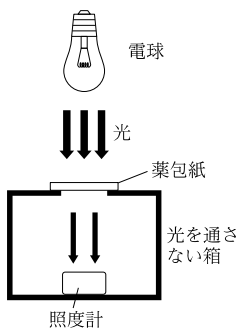
【2023年度全統共通テスト高2模試「数学②(数学Ⅱ, 数学B, 数学C)」第2問〔2〕】

日常生活への応用として、指数的減衰の易しめの問題を出題。

遮蔽物の量と光の明るさが指数関係であることは与え、その係数を決定し問題を解く。

状況が易しかったので正答率はかなりよかった。

〔2〕 光が遮られると明るさがどのように変化するかを調べるため、下のような実験を行う。ここで、明るさは「照度」(単位：ルクス)で測るものとする。



実験

- 光源として電球を用い、電球と遮蔽物、照度計の距離は一定とする。
- 遮蔽物として、同じ材料で作られた同じ厚さの薬包紙を用い、その枚数 n を変化させることにより光の遮蔽量を調整する。ただし、 n は負でない整数であるととし、 $n=0$ は遮蔽物がないことを表す。
- そのときの照度 $E(n)$ (ルクス) を測定する。

このとき、 n に無関係な正の定数 k , a を用いて $E(n) = k \cdot a^{-n}$ と表せることが知られている。

遮蔽物がないとき照度は 300 ルクスであった。このときを初期状態という。また、薬包紙を 2 枚用いたとき照度は 75 ルクスであった。

このとき

$$E(n) = \boxed{\text{キクケ}} \cdot \left(\frac{\boxed{\text{コ}}}{\boxed{\text{サ}}} \right)^n$$

が成り立つ。これより、次のことがわかる。

- 薬包紙を 5 枚から 8 枚に増やすと、測定される照度は $\frac{\boxed{\text{シ}}}{\boxed{\text{ス}}}$ 倍になる。
- 初期状態から始めて、薬包紙を 1 枚ずつ増やして照度を測定する。測定される照度が初期状態の照度の $\frac{1}{1000}$ 倍を初めて下回るのは、薬包紙を $\boxed{\text{セソ}}$ 枚用いたときである。

数学②(数学Ⅱ, 数学B, 数学C) (2) 全統共通テスト高2模試分析

■特徴的な問題2

【2023年度全統共通テスト高2模試「数学②(数学Ⅱ, 数学B, 数学C)」第5問(2)】

新課程移行により、多くの生徒が解くと予想される「統計的な推測」の問題。

学習進度を考慮し、「区間推定」を出題した。

第7問に「図形と方程式」の選択問題を出題したため、そちらの問題を選択する生徒も少なくなかった。

(ii) p の値がわからないとする。

$n = 1600$ とし、使用するさいころは歪んださいころであるとする。3 の倍数の目が 1600 回中 1280 回出たとき、 q に対する信頼度 95% の信頼区間を求めよう。

1600 回のうち、3 の倍数の目が出た回数の割合を $R = \frac{X}{1600}$ とする。

$X = 1280$ のときの R の値は $\frac{\boxed{\text{チ}}}{\boxed{\text{ツ}}}$ である。

$n = 1600$ は十分に大きいので、 q に対する信頼度 95% の信頼区間は

$$R - \boxed{\text{テ}} \times \boxed{\text{ト}} \leq q \leq R + \boxed{\text{テ}} \times \boxed{\text{ト}}$$

すなわち

$$0. \boxed{\text{ナニ}} \leq q \leq 0. \boxed{\text{ヌネ}}$$

となる。

数学②(数学Ⅱ, 数学B, 数学C)

(2) 全統共通テスト高2模試分析

■ 正答状況からみた考察

【2023年度全統共通テスト高2模試「数学②(数学Ⅱ, 数学B, 数学C)」第1問】

ア, イの正答率がそれぞれ約9割に対し, ウ, エの正答率はそれぞれ約6割→加法定理が定着していない
オカキは正答率が4割を切った→誘導が読めなかった?

シは(1)で得た式を用いて合成→正答率が4割前後でやや低い

最後は $\cos A = \cos B$ の形の方程式を解く場面→上位生でも正解できていない

(1) $\cos \frac{\pi}{3} = \boxed{\text{ア}}$, $\sin \frac{\pi}{3} = \boxed{\text{イ}}$ であるから, 三角関数の加法定理より

$$\cos\left(x - \frac{\pi}{3}\right) = \boxed{\text{ウ}} \cos x + \boxed{\text{エ}} \sin x \dots\dots\dots ①$$

が成り立つ。

したがって, $\cos \frac{\pi}{12} = \frac{\sqrt{\boxed{\text{オ}}} + \sqrt{\boxed{\text{カ}}}}{\boxed{\text{キ}}}$ である。

ただし, $\boxed{\text{オ}} > \boxed{\text{カ}}$ とする。

(2) $0 \leq \theta \leq \pi$ のとき

$$2 \cos^2 \theta + 2\sqrt{3} \sin \theta \cos \theta = 2 \cos \theta + 1 \dots\dots\dots ②$$

を満たす θ を求めよう。

2倍角の公式

$$\sin 2\theta = \boxed{\text{ク}} \sin \theta \cos \theta$$

$$\cos 2\theta = \boxed{\text{ケ}} \cos^2 \theta - \boxed{\text{コ}}$$

を用いて②を変形しよう。

$$\cos^2 \theta = \frac{\boxed{\text{コ}} + \cos 2\theta}{\boxed{\text{ケ}}} \text{ であるから, ②は}$$

$$\cos 2\theta + \sqrt{\boxed{\text{サ}}} \sin 2\theta = 2 \cos \theta$$

と変形でき, さらに, ①を用いると, これは

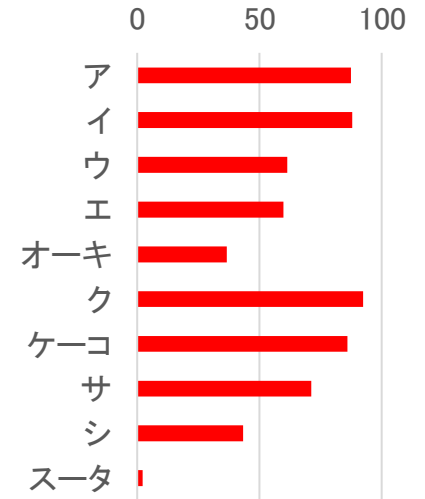
$$\cos\left(2\theta - \frac{\pi}{\boxed{\text{シ}}}\right) = \cos \theta$$

となる。

したがって, $0 \leq \theta \leq \pi$ のとき, ②を満たす θ は小さいものから順に

$$\frac{\pi}{\boxed{\text{ス}}}, \frac{\pi}{\boxed{\text{セ}}}, \frac{\boxed{\text{ソ}}}{\boxed{\text{タ}}} \pi$$

である。



第1問 正答率

数学②(数学Ⅱ, 数学B, 数学C) (2) 全統共通テスト高2模試分析

■ 正答状況からみた考察

レベル差が50ポイント以上ある問題(その1)

上位生(偏差値55-60)の正答率と下位生(偏差値40-45)の正答率の差を「レベル差」ということにする。

※レベル差が大きい問題は、「上位生は答えられるが、下位生は答えられない」という傾向の強い問題である。

【2023年度全統共通テスト高2模試「数学②(数学Ⅱ, 数学B, 数学C)」第2問】

[1] x の方程式

$$3^{2x+1} - 7 \cdot 3^x + 2 = 0 \quad \dots\dots\dots (*)$$

を考える。

$t = 3^x$ とすると, $3^{2x+1} = \boxed{\text{ア}} t^{\boxed{\text{イ}}}$ であるから, (*) は

$$\boxed{\text{ア}} t^{\boxed{\text{イ}}} - \boxed{\text{ウ}} t + 2 = 0$$

となる。

したがって, (*) を満たす x の値は

$$\boxed{\text{エオ}}, \log_3 \boxed{\text{カ}}$$

である。

レベル差56.5

レベル差50.6

エオは方程式 $3^x = 1/3$ を解く問題,
カは方程式 $3^x = 2$ を解く問題。
いずれも下位生が苦手とする問題である。

数学②(数学Ⅱ, 数学B, 数学C) (2) 全統共通テスト高2模試分析

■ 正答状況からみた考察

レベル差が50ポイント以上ある問題(その2)

上位生(偏差値55-60)の正答率と下位生(偏差値40-45)の正答率の差を「レベル差」ということにする。

※レベル差が大きい問題は、「上位生は答えられるが、下位生は答えられない」という傾向の強い問題である。

【2023年度全統共通テスト高2模試「数学②(数学Ⅱ, 数学B, 数学C)」第3問】

$f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x - 1$ とおく。

中略

(1) k を実数の定数として、 x の方程式

$$f(x) = k \quad \dots\dots\dots (*)$$

の実数解について考える。

(i) $k = \boxed{\text{カ}}$ のとき、(*)の実数解は $x = \boxed{\text{オ}}$, $\boxed{\text{コ}}$ である。

中略

(2) 座標平面上の曲線 $y = f(x)$ を C_1 とし、点 $A(2, f(2))$ における C_1 の接線を ℓ とする。

$f'(2) = \boxed{\text{タチ}}$ であるから、 ℓ の方程式は

$$y = \boxed{\text{タチ}}x - \boxed{\text{ツ}}$$

である。

レベル差56.4

単なる3次方程式。設問の設定上、1つの解を与えてあるので是非解けてほしい問題である。

レベル差55.9

この時期、下位生の「接線の方程式」の正答率はかなり低い。実は「タチ」もレベル差36.3である。

数学②(数学Ⅱ, 数学B, 数学C) (2) 全統共通テスト高2模試分析

■ 正答状況からみた考察

レベル差が50ポイント以上ある問題(その3)

上位生(偏差値55-60)の正答率と下位生(偏差値40-45)の正答率の差を「レベル差」ということにする。

※レベル差が大きい問題は、「上位生は答えられるが、下位生は答えられない」という傾向の強い問題である。

【2023年度全統共通テスト高2模試「数学②(数学Ⅱ, 数学B, 数学C)」第4問】

[1] 数列 $\{a_n\}$ を初項 a_1 が -1 , 公差が 3 の等差数列とする。

$$a_n = \boxed{\text{ア}} n - \boxed{\text{イ}} \quad (n = 1, 2, 3, \dots)$$

であり, 数列 $\{a_n\}$ の初項から第 n 項までの和を S_n とすると

$$S_n = \frac{\boxed{\text{ウ}}}{\boxed{\text{エ}}} n^2 - \frac{\boxed{\text{オ}}}{\boxed{\text{カ}}} n \quad (n = 1, 2, 3, \dots)$$

である。

レベル差59.7

本模試の中でレベル差は最大である。
単に等差数列の和を求める問題であるが、第2回共通テスト模試くらいまでの時期では平均正答率がかなり低い。

数学②(数学Ⅱ, 数学B, 数学C) (2) 全統共通テスト高2模試分析

■ 正答状況からみた考察

レベル差が50ポイント以上ある問題(その4)

上位生(偏差値55-60)の正答率と下位生(偏差値40-45)の正答率の差を「レベル差」ということにする。

※レベル差が大きい問題は、「上位生は答えられるが、下位生は答えられない」という傾向の強い問題である。

【2023年度全統共通テスト高2模試「数学②(数学Ⅱ, 数学B, 数学C)」第6問】

(1) \vec{OP} を \vec{OA} と \vec{OB} で表そう。

実数 s を用いて $\vec{OP} = s\vec{OD}$ とすると

$$\vec{OP} = \frac{\text{ウ}}{\text{エ}} s\vec{OA} + \frac{\text{ウ}}{\text{エ}} s\vec{OB} \quad \dots\dots\dots ①$$

となる。また、実数 t を用いて $\vec{AP} = t\vec{AC}$ とすると

$$\vec{OP} = (\text{オ} - t)\vec{OA} + \frac{\text{カ}}{\text{キ}} t\vec{OB} \quad \dots\dots\dots ②$$

となる。①, ② から s, t の値を求めると

$$s = \frac{\text{ク}}{\text{ケ}}, \quad t = \frac{\text{コ}}{\text{サ}} \quad \leftarrow \text{レベル差51.5}$$

である。よって、

$$\vec{OP} = \frac{\text{シ}}{\text{ス}} (\vec{OA} + \vec{OB}) \quad \leftarrow \text{レベル差51.1}$$

である。

交点の位置ベクトルの係数を求める問題。文字 t の与え方が $t:(1-t)$ ではないので、高2段階ではあまり正答率がよくない。徐々に慣れていってもらいたい。

数学②(数学Ⅱ, 数学B, 数学C) (2) 全統共通テスト高2模試分析

■ 正答状況からみた考察

レベル差が50ポイント以上ある問題(その5)

上位生(偏差値55-60)の正答率と下位生(偏差値40-45)の正答率の差を「レベル差」ということにする。

※レベル差が大きい問題は、「上位生は答えられるが、下位生は答えられない」という傾向の強い問題である。

【2023年度全統共通テスト高2模試「数学②(数学Ⅱ, 数学B, 数学C)」第7問】

(1) 太郎さんの求め方について考えてみよう。

点Pと点Qのx座標は、xの2次方程式

$$(x - \boxed{\text{ア}})^2 + (mx)^2 = \boxed{\text{イ}}$$

すなわち

$$(m^2 + \boxed{\text{ウ}})x^2 - \boxed{\text{エ}}x + \boxed{\text{オ}} = 0 \quad \dots\dots\dots (*)$$

の実数解である。2次方程式(*)の判別式をDとすると

$$\frac{D}{4} = \boxed{\text{カ}} - \boxed{\text{キ}} m^2$$

← レベル差55.5

であるから、円Cと直線lが異なる2点で交わるようなmの値の範囲は

$$-\frac{\sqrt{\boxed{\text{ク}}}}{\boxed{\text{ケ}}} < m < \frac{\sqrt{\boxed{\text{ク}}}}{\boxed{\text{ケ}}} \quad \dots\dots\dots (**)$$

← レベル差57.5

である。以下、(1)ではmは(**)を満たすものとする。

円と直線が交わる条件を判別式から求める問題。確実に解けなければならない問題である。

数学②(数学Ⅱ, 数学B, 数学C) (3) 二次・私大入試にむけて

センター試験後期以降, 「二次・私大」で頻繁に出題されるような高レベルの問題が増加している。以下は, 本年度の共通テストで出題された「ねじれの位置にある2直線上の点の最短距離」の問題 (ほぼ誘導なし)。大阪大学では, ねじれの位置にある2直線の両方に「直交」する直線の存在が問われている。

共通テストの問題演習は, 二次・私大の問題の基本となる

【2024年度大学入学共通テスト 本試 「数学②(数学Ⅱ・数学B)」 第5問】

点Oを原点とする座標空間に4点A(2, 7, -1), B(3, 6, 0), C(-8, 10, -3), D(-9, 8, -4)がある。A, Bを通る直線を l_1 とし, C, Dを通る直線を l_2 とする。

(3) 点Pが l_1 上を動き, 点Qが l_2 上を動くとする。このとき, 線分PQの長さ

が最小になるPの座標は(, ,), Qの座標は

(, ,)である。

【2024年度大阪大学前期理系 第3問】

空間内の2直線 l , m はねじれの位置にあるとする。 l と m の両方に直交する直線がただ1つ存在することを示せ。

数学②(数学Ⅱ, 数学B, 数学C) (3) 二次・私大入試にむけて

センター試験後期以降, 「二次・私大」で頻繁に出題されるような高レベルの問題が増加している。全統共通テスト高2模試においても, (難度は高くないが) 二次・私大向けと思われるような問題を出題している。以下に挙げたのはいずれも「 \sqrt{n} の整数部分」について扱う数列の問題である。

二次・私大の問題の演習は, そのまま共通テストの演習となる

【2024年度全統共通テスト高2模試 「数学②(数学Ⅱ, 数学B, 数学C)」第4問】

自然数 n に対して, \sqrt{n} の整数部分を c_n とする。例えば, $7 < \sqrt{50} < 8$ であるから, $c_{50} = 7$ である。

m を 2 以上の整数とする。

数列 $\{c_n\}$ の初項から第 $m(m+1)$ 項までの和を U_m とすると

$$U_m = \frac{\boxed{\text{ツ}}}{\boxed{\text{テ}}} m \left(\boxed{\text{ト}} m^2 + \boxed{\text{ナ}} m + \boxed{\text{ニ}} \right) \quad (m = 2, 3, 4, \dots)$$

である。

【2021年度一橋大学前期 第2問】

実数 x に対し, x を超えない最大の整数を $[x]$ で表す。数列 $\{a_k\}$ を

$$a_k = 2^{[\sqrt{k}]} \quad (k = 1, 2, 3, \dots)$$

で定義する。正の整数 n に対して

$$b_n = \sum_{k=1}^{n^2} a_k$$

を求めよ。

数学②(数学Ⅱ, 数学B, 数学C) (4) 学習対策

■ 学習対策－今後の指導－ ■

(1) 数学力をつける

- ・二次で出題されるような内容が「思考力」の問題として誘導つきで出題されることも
- ・見たことがある問題だけでなく設定が少し変えられても解答できるような「言い換えの能力」

(2) 読解力をつける

- ・参考書や問題集の解答を読み, 段落に分けたり, 段落に小タイトルをつけたりする
- ・友達的答案を読み, 意見を言い合う
- ・自分で答案をつくり, 先生などに添削してもらう
- ・読むべきところと軽く流してよいところの区別がつくように練習

(3) 計算力をつける

- ・あとから見直ししやすいように, 大きく, 濃く書けるようにする
- ・「ミスをしたら気づく」ように自分のミスの癖をつかんでおく

(4) 共通テストの対策問題に取り組む

国語

(1) 2025新課程入試のポイント

(現代文) 新課程入試「共通テスト」に対応できる力を養う

国公立大学・私立大学の一般入試においては、今のところ、一部の私大入試を除いて大きな変化は見られない。一方、共通テストでは2025年度に新課程の必須科目である「現代の国語」を踏まえた「第3問」が追加される。「第3問」では、新学習指導要領で重視される「思考力・判断力・表現力」をはかるため、複数の題材(文章だけでなく、図表やグラフなどを含む)を関連づける問題や言語活動に関わる問題が出題されることが予想される。昨今の私大入試では、共通テスト利用による入試方式が増加、多様化していることを考えると、国公立大学志望者のみならず、私立大学志望者においても共通テストの重要度が高まってくるのではないかと考えられる。

(古文) 難化はしないと思われる

二次・私大入試に大きな変化はなく、共通テストも想定される古文の解答時間に変化はなく、はっきりした変化はないと予想される。共通テストは現代文が一題増えることで、古文の出題者も受験生の負担が増える印象を持つ可能性があるため、傾向としては分量が増えたり、難易度が上がる流れにはないと思われる。

(漢文) 確実な読解力と要旨の把握力

新学習指導要領では、「読むこと」の言語活動の目標について、旧課程の目標を拡充して「比較」「論述」「批評」「討論」したり「短い論文」「随筆」にまとめたりする学習を要求していることから、複数の本文を提示する形式での出題が増加すると予想される。設問としては、多面的・多角的な理解力を問うために、複数の本文それぞれの主張を対比・総括する問題が設けられるであろう。したがって、これまで以上に「確実な読解力と要旨の把握力」が要求されると思われる。ただし、複数の本文の読解を要求するという問題の性質上、本文の難易度は易化する傾向が考えられる。

国語(現代文)

(2) 全統共通テスト高2模試分析

■ 特徴的な問題 【2023年度全統共通テスト高2模試「現代文」第3問】

【レポート】の展開を踏まえて複数の題材を関連づける問題の正答率が低い

問1の正答率は5割弱であり、誤答の③を選んだ生徒が約4割である。この問題は、【レポート】の展開と【資料Ⅰ】(グラフ)を踏まえて、【レポート】の空欄Xに入る説明を選ぶものだが、③は【資料Ⅰ】の読み取りは正しいものの、【レポート】の展開に即していない。③を選んだ生徒は、選択肢が【資料Ⅰ】の内容と合致しているというだけで正解と判断してしまったようだ。

問2の正答率は3割弱であり、誤答の③を選んだ生徒が約3割である。この問題は、【レポート】の空欄Yに入れる「ポジティブ・ポライトネス」と「ネガティブ・ポライトネス」の例として適当でないものを選ぶものだが、この2つの「ポライトネス」については、空欄Yの3行前に「【資料Ⅱ】で述べられている『ポライトネス』と明記されており、【資料Ⅱ】の該当箇所を読めば、正解を選ぶことはそれほど難しくはないはずだ。7割以上の生徒が間違えた理由は定かではないが、【資料Ⅱ】の該当箇所を丁寧に確認していない、選択肢の説明が【資料Ⅱ】の内容の「例」として適切かどうかを判断できなかった、といったことなどが考えられる。

共通テスト第3問では「言語活動を重視し、多様な資質・能力を問う」とされている。試作問題と同様の問題が出題されるとしたら、一つの文章の内容と選択肢を照合する能力だけでなく、設問に付随する条件などを確認し、複数の題材(図表・グラフなども含む)に目を配り、解答の根拠を見定めたくうえで、それが選択肢に正しく表現されているかを判断する能力が求められる。

■ 第3問 設問別 正答率・マーク率

| 大問番号 | 問番号 | 設問番号 | 正答率 | マーク率 | | | | | |
|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 無回答 |
| 第3問 | 問1 | 15 | 46.5 | 4.1 | 3.7 | 39.9 | 5.4 | 46.5 | 0.3 |
| | 問2 | 16 | 28.8 | 16.1 | 12.2 | 30.3 | 28.8 | 12.1 | 0.5 |
| | 問3 | 17 | 56.0 | 5.6 | 56.0 | 9.7 | 14.5 | 13.5 | 0.6 |
| | 問4 | 18 | 51.6 | 7.6 | 17.9 | 16.5 | 51.6 | 5.7 | 0.8 |

国語(古文)

(2) 全統共通テスト高2模試分析

■ 正答状況からみた考察

文法と和歌の重要性が示されている

・上位と下位の正答率の差が特に大きいのは、問2と問5である。問5は、二つ目の古文を読む負担や時間配分上の壁があり、点差が開いたと思われるので、入試が近づくなかでの形式演習を通じて差を縮めることができるだろうが、問2は文法知識に重きを置いた設問で、基礎知識の習得の重要性が示されている。

・全体の正答率が最も低いのは、問3である。特に上位レベルで差が大きく、トップ層では70%を超える正答率だが、続く層では50%ほどの正答率しかない。和歌の習熟度も差のつくポイントであったことがわかる。

■ レベル別・設問別正答率

| 大問番号 | 問番号 | 設問番号 | 全体 | S | A | B | C | D | E | F |
|------|------|------|------|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------|
| | | | | (~65.0) | (64.9~60.0) | (59.9~55.0) | (54.9~50.0) | (49.9~45.0) | (44.9~40.0) | (39.9~) |
| 第4問 | 問1 | 19 | 68.2 | 90.7 | 84.9 | 78.5 | 72.6 | 65.9 | 58.6 | 46.4 |
| | | 20 | 55.0 | 85.3 | 75.0 | 65.6 | 58.6 | 49.9 | 43.3 | 33.4 |
| | | 21 | 40.6 | 56.2 | 49.1 | 45.0 | 42.8 | 39.4 | 36.1 | 28.5 |
| | 問2 | 22 | 48.6 | 81.5 | 71.6 | 63.0 | 53.6 | 43.5 | 33.8 | 21.7 |
| | 問3 | 23 | 31.9 | 72.3 | 51.8 | 38.9 | 30.6 | 24.9 | 20.8 | 16.2 |
| | 問4 | 24 | 41.2 | 71.6 | 60.0 | 53.3 | 44.8 | 37.2 | 28.6 | 18.7 |
| | 問5 | 25 | 49.9 | 86.4 | 72.7 | 61.9 | 51.7 | 43.9 | 37.1 | 26.6 |
| | | 26 | 48.8 | 88.0 | 75.1 | 62.6 | 51.3 | 42.1 | 34.4 | 22.3 |
| | トータル | — | 48.0 | 79.0 | 67.5 | 58.6 | 50.7 | 43.3 | 36.6 | 26.7 |

国語(漢文)

(2) 全統共通テスト高2模試分析

■ 正答状況からみた考察

問5の正答率が低い

不得手とする受験生が多い「書き下し文」の問題であった。正答率は約30%にとどまった。重要語や句形の知識のみに頼ったり、選択肢の書き下し文だけを読んで現代語訳したりして正答を選ぶという誤った解法が、正答率の低さにつながっていると思われる。書き下し文の問題は、重要語や句形の知識、文構造の把握、文脈をふまえた文意の確定・判断を併せて問うものであることを認識して、訓読力の向上を図りたい。

問6の正答率が上位層と下位層とで差がついた

二つの本文のそれぞれの趣旨を捉える「内容説明」の問題であった。下位層の出来が非常に悪く、結果的に全体の正答率が低くなり、40%弱であった。趣旨を把握する問題の対策は、読解力と趣旨の把握力を総合的に高めることである。

■ 問5 正答率・マーク率

| 大問番号 | 問番号 | 設問番号 | 正答率 | マーク率 | | | | | |
|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 無回答 |
| 第5問 | 問5 | 34 | 29.9 | 26.1 | 10.4 | 29.9 | 13.5 | 17.3 | 2.8 |

■ 問6 レベル別・設問別正答率

| 大問番号 | 問番号 | 設問番号 | 全体 | S | A | B | C | D | E | F |
|------|-----|------|------|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------|
| | | | | (~65.0) | (64.9~60.0) | (59.9~55.0) | (54.9~50.0) | (49.9~45.0) | (44.9~40.0) | (39.9~) |
| 第5問 | 問6 | 35 | 38.3 | 78.9 | 62.9 | 48.7 | 38.0 | 30.2 | 24.6 | 18.8 |

国語

(3) 二次・私大入試にむけて

(現代文) 二次・私大入試に大きな変化は見られない

国公立大学・私立大学の一般入試においては、従来どおり一つの文章の読み取りを中心にした出題がなされており、大きな変化は見られない。書かれたものを客観的に読解する能力が試されている点、また筆記式の試験が主流である点も変化はない。

一部の私大入試では、従来の「国語」の枠を超えた、文章や図表などの複数の資料を関連づけて思考し表現する力を問う総合問題(参考:早稲田大学政経学部、社会科学部(25年入試以降))や、大学で学ぶ内容を先取りする論述型の学科適性試験(参考:上智大学)が出題されている。これらは新学習指導要領の、実用文の読み取り、ならびに「思考力・判断力・表現力」を養うといった方針に適合したものだと言える。今後、こうした新傾向の問題が他大学などにも広がっていくのかどうかは、注視する必要があるだろう。

(古文) 大きな変化はないと予想される

少子化、入試の多様化、高等学校での「古典探求」の選択科目化などにより、長期的には古文を課さない大学が増えると予想される。

しかし、出題内容や形式については、これまで古文の入試は世間の情勢にほとんど影響を受けてこなかったし、受けたとしてもすぐに旧来の姿に戻ってきた。

例えば、令和の改元の際に、上代の文章を出題する大学があったが、その傾向が続いたわけではない。共通テストの開始の時期に、記述問題が増えたり、複数テキストの問題の出題が増えたが、それも間もなく以前の姿に戻っている。よって、古文を出題する大学の入試問題が新課程になって変わることは、ほとんどないと考えられる。

国語

(3) 二次・私大入試にむけて

(漢文) 精読に基づいた趣旨の把握力を養成したい

冒頭の「2025新課程入試のポイント」の項でも確認したように、複数の本文を提示する形式の問題の出題が増加すると予想されることをふまえると、これまで以上に本文の趣旨を確実に捉える力を習得する必要があるだろう。それぞれの本文のストーリー・議論の展開や趣旨をしっかりと掴めてはじめて、複数の本文を対照して解く問題に対応できる。

だからといって、従来の学習と異なった特殊な訓練の必要はない。漢文を正確に読み取る力、趣旨を把握する力を身に付けることが大切である。

国語

(4) 学習対策

■ 学習対策—今後の指導— ■

(現代文) 文章の客観的な読解をベースに、多様な題材を関連づける能力を養う

新課程を反映した入試としてまず挙げられるのは共通テストである。共通テストでは毎年、複数の題材を関連づける問題が出題されてきたが、第3問では、実用文や図表、グラフといった多様な題材について問う問題も出題されることが予想される。また、客観式の共通テストでは限定的な出題にはなるものの、レポートを書くなどの言語活動に関わる問題も出題される可能性がある。共通テストは分量に比べて解答時間が短いので、これらの題材に十分に慣れておく必要があるだろう。

ただし、そうした問題に対応するためにも、文章の客観的な読解が重要なことは言うまでもない。一つの文章が正確に読み取れなければ、他の題材との関連も正確に把握できないだろう。共通テストの第1問や第2問、また国公立大学や私立大学の一般入試では、一つの文章の客観的な読解力を問う問題が中心になっている。さらに、受験生の一般的な傾向として、本文の内容が別の言葉で言い換えられた選択肢のある問題や、表現に関わる問題の正答率が低いということがある。語彙力の低下も一つの要因だろう。

入試の変化に対応することはもちろん重要だが、それだけに目を向けるのではなく、語彙力を強化し、多様な内容の文章に触れることを通して、文章を正確に読解する能力を養うという基本的な学習を怠らないようにしたい。

(古文) 知識の習得と、和歌への習熟が重要

共通テストでは、センター試験時代にあった文法問題がなくなったが、問1の語句の解釈の問題は残った。

問2に置かれることの多い、「語句と表現に関する説明」などの設問も、年を追うごとに文法が重視されるようになっている。

二次・私大の全体傾向も同様で、新しい入試のあり方を模索する各大学の努力は、「思考力・判断力」を軽視するものではないにせよ、知識の習得もないがしろにはできないという認識に向かう場合が多いように思われる。そのうえで、和歌や和歌的表現は、学習指導要領でも重視される傾向にあり、共通テストはもちろん、それ以外の入試でも若干出題の比重が増している。和歌に苦手意識を持つ学生が一定数いることも併せ考えると、和歌の学習は特に意識する必要があるだろう。

国語

(4) 学習対策

■学習対策—今後の指導—■

(漢文) 訓読力・読解力の養成と情報処理能力の向上

学習対策の基本は、「読解力の養成と充実」であることに変わりはないが、新課程入試への移行をふまえると、以下のように整理できよう。

- 複数の本文の趣旨を整理してまとめる訓練。……国語科全体で要求されている情報を処理する力。
- 日本の漢詩文の読解と鑑賞。……旧課程から引き続き要求されている日本の古典文化との関連学習。

特別な学力が求められているわけではないので、オーソドックスな学習を堅持し、その延長線上に新課程入試の対策が成り立つと考えればよいだろう。

物 理

(1) 新課程入試のポイント

学習指導要領は旧学習指導要領からほとんど変化なし

- ・『物理基礎』・『物理』で扱う内容は、旧学習指導要領から変化なし
- ・「主体的な学び」という観点から「観察・実験を行う」ことは、旧学習指導要領から記述されているが、新学習指導要領の方がより強調されている
- ・『物理基礎』・『物理』ともに、共通テストの試験時間および得点に変化なし

(※2023年度新課程研究会分析資料より抜粋)

物 理

(2) 全統共通テスト高2模試(新課程入試対応)分析

■大問別概況

| 問題番号 | 配点 | 難易 | 出題内容 | 概況 |
|------|----|----|------------|--|
| 第1問 | 27 | 標準 | 小問集合 | 共通テスト本試と同じ傾向だが、他の大問と比較すると正答率が低い。特に、問3、問5のように、典型的でなく、公式をそのまま当てはめられない設問は、非常に正答率が低かった。 |
| 第2問 | 23 | 標準 | ゴムひもの性質 | ゴムひもの張力の性質を実験によって明らかにしていく問題で、受験生にはなじみのない内容であったが、正答率は高かった。この傾向は共通テスト本試と同様である。 |
| 第3問 | 25 | 標準 | 放物運動と衝突 | 典型的な題材の問題であるためか、第3問全体の正答率は高かった。しかし、壁との衝突で小球が受ける力積の向きを問う設問の正解率は、基本的な内容であるにもかかわらず、非常に低かった。 |
| 第4問 | 25 | 標準 | 弦の共振・気柱の共鳴 | 前半は弦の共振に関する基本問題であり、正答率は高かったが、後半は弦の共振と気柱の共鳴を組合わせた問題であったため、正答率は低かった。 |

※設問別の正答率はアンテナに記載

物理

(2) 全統共通テスト高2模試分析

■特徴的な問題

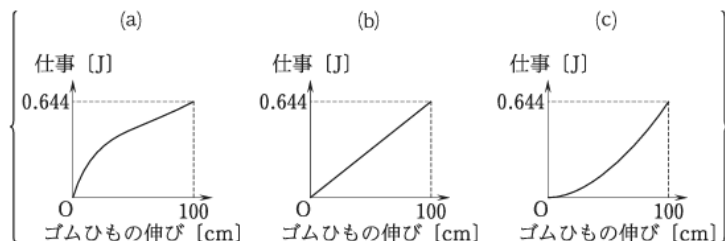
【2023年度全統共通テスト高2模試「物理」第2問 問2 解答番号10】

フックの法則を満たさないゴムひもがする仕事の問題

この第2問は、フックの法則を満たさないゴムひもの性質を、実験を通して調べていく問題であった。近年注目され、共通テストでも必ず出題される「観察・実験」を題材とした問題であるが、全体として受験生の正答率は、他の問題と大差なく、よく出来ていた。その中で、 $F-x$ グラフを用いてゴムひもがする仕事を求める方法を問う問2は、正答率が低めであった。ただし、これは純粹に設問内容によるものであり、「観察・実験」を題材としたこととは無関係であると思われる。

問2 次の文章中の空欄 **ア**・**イ** にはそれぞれの直後の { } 内の図および語句のいずれか一つが入る。入れるものを示す記号の組合せとして最も適当なものを、後の①～⑥のうちから一つ選べ。必要があれば次ページの方眼紙を用いてもよい。 **10**

表2から、横軸にゴムひもの伸び、縦軸にゴムひもを伸ばすために要した仕事をとったグラフを作成すると、 **ア**



となる。また、ゴムひもを自然長から 100 cm 伸ばすために要した仕事の大きさは、図2の各点をなめらかにつないだ曲線と **イ** { (d) 縦軸 (e) 横軸 } で囲まれた面積とほぼ等しい。

| | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| ア | (a) | (a) | (b) | (b) | (c) | (c) |
| イ | (d) | (e) | (d) | (e) | (d) | (e) |

10※正答率:①6.5% ②13.5% ③3.0% ④4.0% ⑤22.3% ⑥50.2%(正解)

物理

(2) 全統共通テスト高2模試分析

■ 正答率からみた考察 その1

【2023年度全統共通テスト高2模試「物理」第1問 問3 解答番号4】

正答率が最も低い設問

板上を物体が滑っているとき、板および物体にはたらく合力の水平成分の時間変化を問う設問である。容易な設問かと思われたが、最低の正答率であった。偏差値65以上の受験生でも正答率が45%しかない。多数の受験生が摩擦力のはたらき方に関するイメージが持っていないことを如実に表している。あるいは、問題文を読み違えて速度-時刻グラフを選ぶ設問と思ったのかもしれない。

図4のように、厚さが一様で質量 M の板を水平でなめらかな床の上に置き、板の上面の左端に質量 m の物体をのせる。時刻0において物体のみに瞬間的に力を加え、右向きに初速 v_0 を与えた。

板の上面はあらく、板と物体の間に摩擦力がはたらくために板も動き始め、時刻 T において、図5のように板と物体は右向きに同じ速さ v となった。時刻0から時刻 T において、板と物体にはたらく力の水平成分を縦軸に、時刻を横軸にとったグラフは **4** となる。ただし、力の水平成分は右向きを正とし、板については実線で、物体については破線で表している。

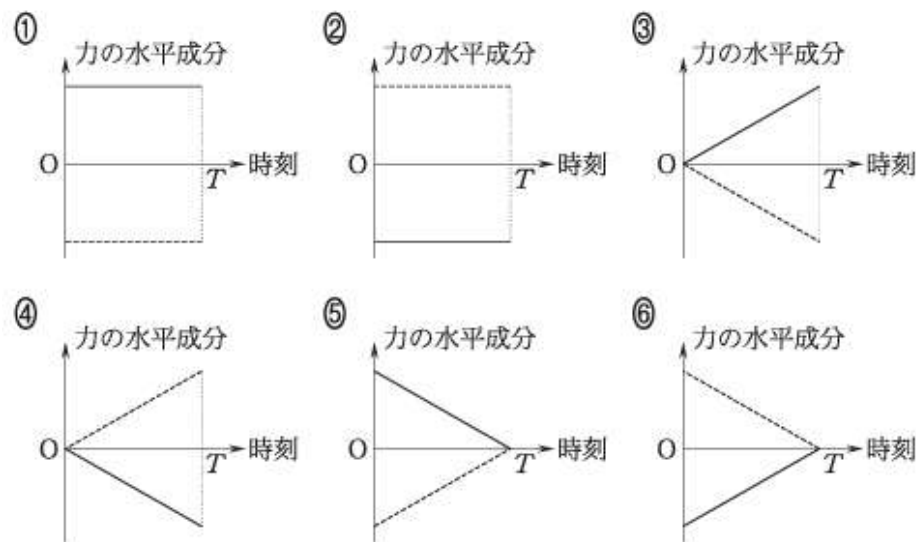


図 4



図 5

4 の選択肢



4※正答率:①18.0% (正解) ②6.6% ③13.2% ④4.8% ⑤30.1% ⑥26.8%

物 理

(2) 全統共通テスト高2模試分析

■ 正答率からみた考察 その2

【2023年度全統共通テスト高2模試 「物理」 第3問 問3 解答番号18】

正答率が全ての偏差値帯で低い

壁との衝突で小球が壁から受ける力積の向きを選ぶ設問である。全ての偏差値帯で、直前の設問から正答率が大きく下がり、偏差値が60程度の受験生でも正答率はおよそ55%しかなかった。問題文をよく読まずに、小球にはたらく重力を意識してしまったのかもしれない。定性的な問題では、このようなケアレスミスがよく散見される。

図2のように、小球を鉛直でなめらかな壁に衝突させた。小球は壁ではね返った後、元の位置に戻った。小球と壁との間の反発係数(はね返り係数)を e とする。

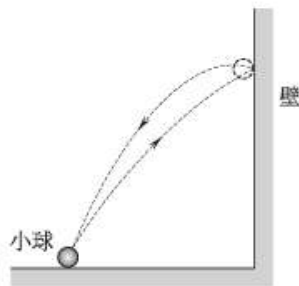
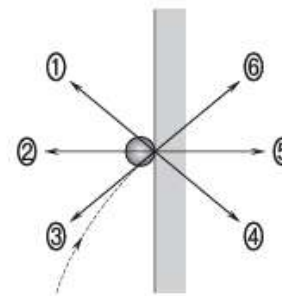


図 2

問3 小球が壁から受ける力積の向きを表す矢印として最も適当なものを、次の①～⑥のうちから一つ選べ。ただし、破線は壁に衝突するまでの小球の軌道を表している。



18※正答率:①21.3% ② 43.0%(正解) ③ 22.5% ④ 1.4% ⑤ 3.8% ⑥7.1%

物理

(3) 二次・私大入試にむけて

二次・私大入試は、ほとんど変化なし

共通テストでは毎年出題されている「観察・実験」を題材にした問題は、これまでのところ二次・私大入試ではほとんど出題されていない。下の問題は「観察・実験」を意識した二次・私大入試の出題の一例であるが、このような目新しく長文問題の出題は非常に少ない。今後増加する可能性は、ないわけではないが、考えにくいだろう。

▼2018年度京都大学（前期日程）第1問

- (2) 次に、抵抗力の大きさが物体の速さの2乗に比例する場合を考えよう。鉛直下向きを速さを v とすると、物体の運動方程式は

$$m \frac{dv}{dt} = mg - cv^2$$

で与えられる。定数 c を抵抗係数とよぶことにする。このとき、終端速度 v_1 は m , g , c を用いて $v_1 = \square$ オ で与えられる。(1)と同様に、時間とともに速度 v がどのように終端速度に近づくか議論しよう。そのため、 $v = v_1 + \bar{v}$ と終端速度からのずれ \bar{v} を導入する。速度が終端速度に近い、すなわち $|\bar{v}|$ が v_1 より十分小さい ($|\bar{v}| \ll v_1$) として、 \bar{v} の1次までで近似すると、終端速度からのずれ \bar{v} の時間変化は

$$\frac{d\bar{v}}{dt} = -\frac{\bar{v}}{\tau_2}$$

と表すことができる。ここで τ_2 は緩和時間とよばれ、物体の速度が終端速度 v_1 に近づく時間の目安であり、 m , g , c を用いて $\tau_2 = \square$ カ で与えられる。

- (3) 水中で物体を静かに落下させ、落下を始めてからの時間と落下距離の関係を計測した。この実験結果について考えよう。なお、重力加速度の大きさ g は 9.8 m/s^2 とする。

この実験では、一方は質量 $m_1 = 1.0 \text{ kg}$ の物体、他方は質量 $m_2 = 2.0 \text{ kg}$ の物体と、形状は同じで質量だけ異なる2種類の物体を落下させた。それぞれを実験1、実験2とよぶことにする。2つの実験の結果を表1に示すとともに、物体の時間と落下距離の関係をグラフにすると図2のようになる。

表1

| $m_1 = 1.0 \text{ kg}$ の物体の結果 (実験1) | | | | $m_2 = 2.0 \text{ kg}$ の物体の結果 (実験2) | | | | | |
|-------------------------------------|------|------|------|-------------------------------------|----------|------|------|------|------|
| 時間 (s) | 3.0 | 4.0 | 5.0 | 6.0 | 時間 (s) | 3.0 | 4.0 | 5.0 | 6.0 |
| 落下距離 (m) | 15.0 | 20.8 | 26.6 | 32.4 | 落下距離 (m) | 19.8 | 28.0 | 36.2 | 44.4 |

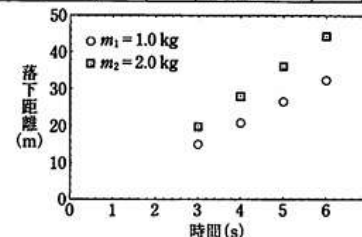


図2

質量 $m_1 = 1.0 \text{ kg}$ と質量 $m_2 = 2.0 \text{ kg}$ の物体の終端速度をそれぞれ v_1 , v_2 とする。実験結果より、終端速度の大きさは有効数字2桁で、 $v_1 = \square$ キ, $v_2 = \square$ ク である。

物 理

(4) 指導のポイント

■ 今後の傾向と学習対策 ■

- (1) 教師が演示実験を行う, または生徒に実験データを与えて, それをもとに考えさせる。
ICT教材の活用も有効。
- (2) 問題演習で間違えた理由を考えさせるなどして, 物理の法則・公式の意味を生徒に理解させ, 柔軟に活用できるようにする。
- (3) 教科書での用語の取り扱いは入試に影響する。以下の点を注意しておきたい。
 - ・定常波または定在波については, 「定在波(定常波)」という記述をしている教科書がほとんどである。
 - ・「斥力」は単独で用いられることなく, 「斥力(反発力)」となっている。
 - ・「遷移」は2社のみ記載されている。
 - ・「静止エネルギー」は2社で記載がない。

化学

(1) 2025新課程入試のポイント

学習指導要領では化学の性格として以下のような記載がある。

化学は物質を対象とする科学であり、その特徴は、観察、実験を通して、物質の構造や性質、反応を調べることにより**物質の特徴を理解し、物質に関する規則性や関係性を見いだすとともに、その知識を生かして物質を利用したり目的にかなった物質をつくり出したりすることにある。**

「化学」は、このような化学の特徴を踏まえて、化学的な事物・現象についての内容を扱い、観察、実験を行うことなどを通して、化学の基本的な概念や原理・法則の理解を深めさせ、科学的に探究する力や態度を育成するようにしている。

「化学」は、このような科目であるので、観察、実験などを通して探究の過程を踏まえた学習活動を行うことが重要である。また、**化学の概念や原理・法則といった抽象化された事項も、単に記憶するだけではなく、常に物質の示す具体的なふるまいと結び付けて理解させることが求められる。**探究の過程を踏まえた学習活動では、幾つかの事象が同一の概念によって説明できることや、事象の本質を突きつめていくことによって原理・法則に行きつくことを経験させることが大切である。また、**習得した概念や原理・法則を新しい事象の解釈に応用したり、物質の変化の結果を予測したりできるようにすることも大切である。**

化学

(1) 2025新課程入試のポイント

また、化学の性格を踏まえ、以下のような目標が示されている。

化学的な事物・現象に関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験を行うことなどを通して、化学的な事物・現象を科学的に探究するために必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

- (1) 化学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する技能を身に付けるようにする。
- (2) 観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。
- (3) 化学的な事物・現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。

新課程入試では、近年の共通テスト、国公立二次・私立大の個別試験における次のような出題傾向が継続されるものと思われる。この出題傾向は、新学習指導要領で示された化学の性格や目標に相応するものと考えられる。

化学の原理・法則と物質に関する基本的な知識の習得の程度をはかる問題に加えて、身のまわりの事物・事象や受験生にとって目新しい題材なども含めて、既習の原理・法則や技能を積極的に活用して、与えられた条件・データを分析したり、予測される結果を判断したりする思考力を試す問題も出題される。また、探究の過程や得られた結論を文章やグラフで客観的に表現する力も重視される。

化学

(2) 学習指導要領の改訂に伴う教科書の主な変更点

学習指導要領の改訂について

- 旧課程では「化学基礎」で扱われていた気体分子の速さの分布図(マクスウェル・ボルツマン分布図)が「化学」に移行された。
- 「化学反応と熱・光」の内容と取扱いとして「吸熱反応が自発的に進む要因にも定性的に触れること」が加えられた。また、「解説」で「化学エネルギーの差については、エンタルピー変化で表す」と記された。
- 新学習指導要領では「電池」「電気分解」の順番となった。
- 2族全体がアルカリ土類金属, 3~12族が遷移元素となった。
- 有機分野で「代表的な医薬品, 染料, 洗剤などの主な成分にも触れること」「核酸の構造にも触れること」の記載がなくなった。
- 「(5)化学が果たす役割」が新設された。

教科書の内容について

- すべての教科書が、実験動画や参考動画、追加資料をインターネット上に掲載し、二次元コードを読み取ることで簡単にアクセスできるように工夫している。
- 新学習指導要領では探究活動の項目が削除されたが、教科書の全体を通して「~を探究し」という言葉が多用され、探究活動を重視する内容が多くなった。
- 「化学が果たす役割」は、すべての教科書が終章として末尾に記載している。旧課程では「無機物質と人間生活」、「有機物質と人間生活」などに記載されていた内容がここに移動している場合がある。
- 化学反応とエネルギーについて、**出入りするエネルギーをエンタルピー変化で表す**ようになった。それに伴い、熱化学方程式がなくなりエンタルピー変化を付した反応式で表すようになった。なお、参考として熱化学方程式を扱っている教科書もある。

化学

(2) 学習指導要領の改訂に伴う教科書の主な変更点

- エントロピーがすべての教科書の本文で、ギブスエネルギーもほとんどの教科書で発展として扱われている。

| | | 東書701 | 実教703 | 啓林705 | 数研706 | 第一708 |
|-------------------------------------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| エントロピー | | 本文 | 本文 | 本文 | 本文 | 本文 |
| 記号 | S | | 本文 | | 本文 | 本文 |
| | ΔS | | 本文 | 発展 | 本文 | 本文 |
| 例 | 固体の溶解 | 本文 | 発展 | 表 | | 本文 |
| | 気体の溶解 | | | 表 | | 表 |
| | インクの拡散 | | 本文 | 本文 | | 表 |
| | 状態変化 | | 発展 | 表 | 本文 | 本文 |
| | 分子数が増加する反応 | | | 表 | 参考* | 表 |
| 反応の自発性と ΔH , ΔS の符号 | | | 本文 | 発展 | 参考* | 本文 |
| ギブスエネルギー | | | 発展 | 発展 | 発展* | 発展 |

* 化学平衡で記載

※上記の表は、特定の教科書を推奨する趣旨はありません。

- 反応エンタルピーと生成エンタルピーの関係を表す式は旧課程のときと同じである。

$$\text{反応エンタルピー} = (\text{生成物の生成エンタルピーの総和}) - (\text{反応物の生成エンタルピーの総和})$$
- 反応エンタルピーと結合エネルギーの関係を表す式は旧課程のときと異なっており、注意が必要である。

$$\text{反応エンタルピー} = (\text{反応物の結合エネルギーの総和}) - (\text{生成物の結合エネルギーの総和})$$
- 新学習指導要領では「核酸の構造にも触れること。」という部分が削除されたが、すべての教科書が本文または参考に核酸の内容を残している。

化学

(2) 学習指導要領の改訂に伴う教科書の主な変更点

旧課程と新課程の教科書における用語の異同についてまとめたものを、以下に示す。

| | 旧課程 | 新課程 |
|----------|--|---|
| アルカリ土類金属 | Be, Mgを除く2族元素。 注釈としてBe, Mgを含める場合もあると記載。 | すべての2族元素。 注釈としてBe, Mgをアルカリ土類金属に含めない場合もあると記載した教科書もある。 |
| 遷移元素 | 3～11族の元素。 注釈として12族の元素を含める場合があると記載。 | 3～12族の元素。 注釈として12族の元素を遷移元素に含めない場合もあると記載。 |
| 18族元素 | 希ガス(貴ガス)または貴ガス(希ガス)と記載。 | すべての教科書で貴ガス(希ガス)と記載。 |
| 電子式 | すべての教科書で本文に記載。太字で記載されている教科書あり。 | すべての教科書で本文に記載してあるが、すべてにおいて太字ではなくなった。 |
| 価標 | すべての教科書で本文に記載。太字で記載されている教科書あり。 | 本文に記載した教科書と本文から削除し注釈に記載した教科書がある。本文に記載した教科書は太字ではなくなった。 |
| イオン式 | 本文に記載。 | 本文から削除し注釈に記載。注釈にも記載のない教科書もある。 |
| イオンの価数 | 本文に太字で記載。 | 本文に記載はあるが、太字ではなくなる。 |
| イオン反応式 | すべての教科書で本文に記載。 | 「イオンを含む化学反応式」などの表現に変わった教科書もあるが、問題などではすべての教科書で「イオン反応式」の語を用いている。 |
| 共有結合の結晶 | 共有結合の結晶, 共有結合結晶, 共有結晶の語がみられた。 | すべての教科書で「共有結合の結晶」と記載。 ()付きで「共有結合結晶」を記載した教科書がわずかにある。共有結晶は記載なし。 |

(次ページに続く)

化学

(2) 学習指導要領の改訂に伴う教科書の主な変更点

| | 旧課程 | 新課程 |
|-----------------|--|--|
| 気体から固体への状態変化 | 注釈に「凝華」と記載。 | 本文に「凝華」と記載。 |
| 標準状態 | 273 K, 1.013×10^5 Paを指すものとして、すべての教科書に記載。 | 273 K, 1.013×10^5 Paを本書では標準状態とすると記載した教科書と、「標準状態」は使わずに、単に273 K, 1.013×10^5 Paとだけ記載した教科書がある*1。 |
| 沸点上昇度 凝固点降下度 | ほとんどの教科書で本文に記載。太字で記載の教科書もある。 | ほとんどの教科書で本文に記載されているが、いずれの教科書でも太字ではなくなる。用語の記載がない教科書もわずかにある。 |
| 水酸化鉄(Ⅲ)*2 | 名称は「水酸化鉄(Ⅲ)」, 化学式は $\text{Fe}(\text{OH})_3$ としている。 | 名称は従来どおり「水酸化鉄(Ⅲ)」としている教科書が多いが、「酸化水酸化鉄(Ⅲ)」とした教科書もある。化学式については、組成が一定しないことに触れた上で、表記の例として $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ および $\text{FeO}(\text{OH})$ が多く用いられている。 $\text{FeO}(\text{OH}) \cdot n\text{H}_2\text{O}$ を併記した教科書もあるが、 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ は用いられていない。 |
| 遷移状態 (活性化状態) | すべての教科書に「活性化状態」と記載。多くは「遷移状態」も併記。 | すべての教科書で「遷移状態」と記載。「活性化状態」は()付きで本文に残っている教科書もある。 |

*1 物理, 化学, 工学などの諸分野によって, 「標準状態」が指す温度・圧力が異なるためである。

*2 水酸化鉄(Ⅲ)と称される物質の組成は複雑なため, 定まった化学式で表すことは困難である。

化学

(3) 全統共通テスト高2模試分析

■大問別概況

| 問題番号 | 配点 | 難易 | 出題内容 | 概況 |
|------|----|-----|-------------------|---|
| 第1問 | 20 | やや易 | 物質の構成, 結晶, 化学量 | 得点率59%で最も高かった。問3は, 第一～第四イオン化エネルギーの表とグラフから, Na, Mg, Alの組合せを選択する問題であるが, 正答率50%で比較的よくできていた。 |
| 第2問 | 20 | 標準 | 物質の溶解, 酸と塩基 | 得点率35%であった。全体的に低調であり, 物質の溶解性に関する基本的な理解の不足と, 固体の溶解度の計算を苦手とする受験生が多いことが特に目立った。 |
| 第3問 | 20 | 標準 | 酸化還元反応, 化学反応の量的関係 | 得点率31%で最も低かった。酸化還元反応の量的関係に関する計算問題は比較的よくできていたが(問2の正答率: 40%), 酸化銀電池(問4: 18%), 海水中のイオンの電荷均衡の式(問5a: 22%)は難しかったようである。 |
| 第4問 | 20 | 標準 | 物質の三態, 気体 | 得点率42.5%であった。水の状態図(問1: 66%)はよくできていた。状態方程式などから気体の分子量の大小関係を考える問題(問2: 25%), 気体を混合・燃焼させた反応後の圧力を求める問題(問4b: 24%)は難しかったようである。 |
| 第5問 | 20 | 標準 | アンモニアに関する総合問題 | 得点率36%であった。質量パーセント濃度からモル濃度を求める問題(問1: 40%)は健闘していた。NH ₃ 分子間の水素結合の様子(問2: 35%)は出来が悪かった。NH ₃ の逆滴定での指示薬に関する問題(問3a: 29%)は, 時期的に, まだ判断の仕方がわからない受験生が多かったようである。 |

化学

(3) 全統共通テスト高2模試分析

■ 特徴的な問題

【2023年度全統共通テスト高2模試「化学」第4問 問3】

実験結果を予測して、適切なグラフを選択する問題

水銀柱上部に封入するジエチルエーテルの物質質量 (mol) と水銀柱の高さの関係を表すグラフを選択する問題である。大気圧, 圧力のつり合い (トリチェリの実験), 気液平衡と蒸気圧に関する基本的な理解とともに, 得られる結果を予測し, グラフ上で考えて判断する思考力を試した。

第4問

問3 25℃, 大気圧 (760 mmHg = 1.013×10^5 Pa) のもとで, 一端を閉じた断面積 5.0 cm² のガラス管に水銀を満し, 水銀を入れた容器に倒立させたところ, ガラス管内の水銀面と容器の水銀面との高さの差 (水銀柱の高さ) は 760 mm, ガラス管の上端と容器の水銀面との高さの差は 1000 mm であった (図2ア)。

次に, ガラス管の上端と容器の水銀面との高さの差を 1000 mm に保ったまま, ガラス管内にジエチルエーテルを少しずつ封入していったところ, 途中からジエチルエーテルの液体が観察され始めた。図2イに示すように, 水銀柱の高さを h (mm) とするとき, 封入したジエチルエーテルの物質質量 (mol) と h (mm) の関係を表すグラフの概形として最も適当なものを, 後の①~④のうちから一つ選べ。ただし, 25℃におけるジエチルエーテルの蒸気圧は 540 mmHg (7.20×10^4 Pa) であり, 液体のジエチルエーテルの体積および質量, 水銀の蒸発は無視できるものとする。

25

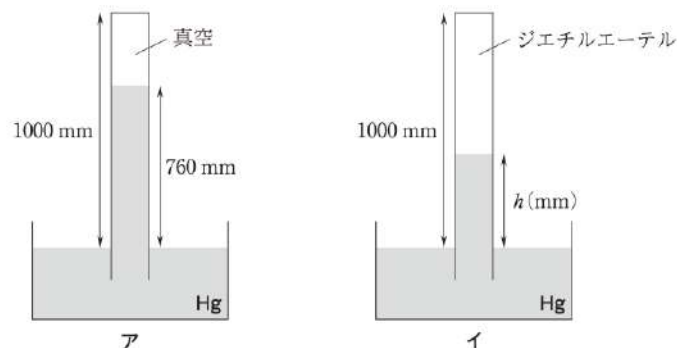
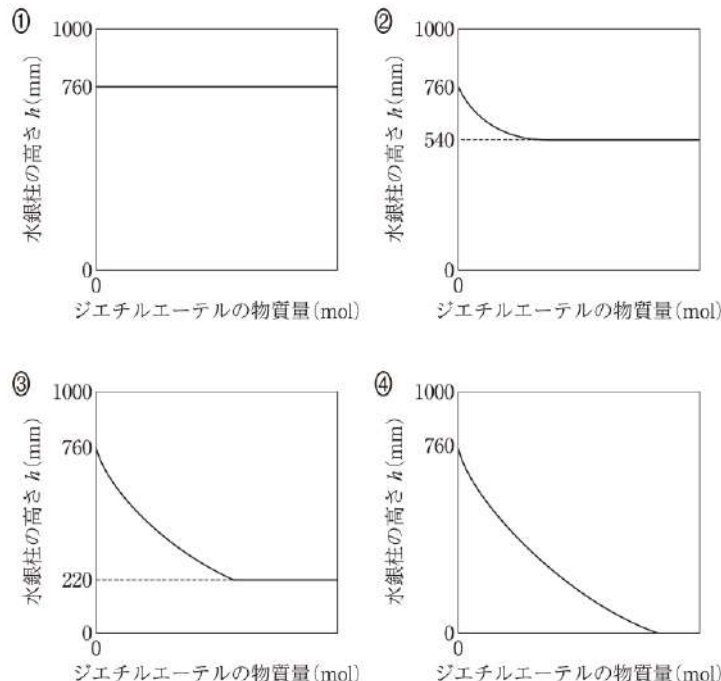


図2 ガラス管内の水銀面と容器の水銀面の様子



化学

(3) 全統共通テスト高2模試分析

■ 正答状況からみた考察

【2023年度全統共通テスト高2模試「化学」第4問 問3】

正解③: 正答率 50 %

実施時期を考慮して、紛らわしい選択肢を含めなかったこともあり、比較的よくできていた。

ジエチルエーテルがすべて気体として存在する範囲において、封入する物質を増加させていくと、気体の体積が徐々に増加するため、気体の圧力の増加率は緩やかになる。したがって、グラフは直線的に下がらず曲線になるが、正答した受験生の中でも、このことを正しく判断できたものは少なかったであろう。(この部分を直線にした選択肢を加えると、正答率は大幅に下がったものと思われる。)

近年の共通テストでは、グラフを扱う問題の出題が非常に多くなっている。問題文で与えられたグラフや、表などのデータから作図したグラフをもとに、化学的な法則性を見いだしたり、実験結果を考察したりする問題と、得られる結果を予測して、それに当てはまるグラフを判断する問題の両方が出題されている。

グラフを扱う問題は、原理・法則の理解を深めるために非常に役立ち、また、他者に伝わるように客観的に表現する力を養う点でも効果的と思われる。多くの問題に取り組ませて、グラフの読み取り方、グラフを用いた表現の仕方や描き方を習得させておきたい。

化学

(4) 学習対策—化学反応とエネルギーを中心にして—

「化学反応とエネルギー」の過去問の利用にあたって

共通テスト・センター試験や国公立二次・私立大入試での「化学反応とエネルギー」に関する過去問を解くとき、旧課程の問題では符号の混乱などが生じるおそれがあるため、新課程の問題に読み替えて演習するとよいだろう。

そのためには、

- ・ 反応熱と反応エンタルピーの定義の異同を示し、熱化学方程式の読み方を、エンタルピー変化を付した反応式と対比して説明しておくといだろう。
- ・ 問題・解答・解説を読み替える方法を、例題を用いて具体的に示しておく、過去問演習に取り組む上での範例として効果的だと思われる。(→次頁以降を参照)

その他について

化学全体での学習対策としては、旧課程から変更する必要は特になく、共通テストと二次試験・私立大入試の対策を一体として学習を進めさせればよいだろう。なお、ギブスエネルギー ΔG を用いた定量的な扱いについては、共通テストはもちろんのこと、二次試験・私立大入試でも知識として求められることはないものと思われる。核酸については、学習指導要領に記載されていないので、共通テストで知識として求められることはないと思われるが、教科書に残ったため、二次試験・私立大入試では出題の可能性が残された。できれば、新課程でも引き続き学習させておきたい。

化学

(4) 学習対策－化学反応とエネルギーを中心にして－

■ エンタルピー変化を付した反応式と熱化学方程式との比較

| 旧課程 | 新課程 | ※1 |
|---|--|----|
| | | ※2 |
| 燃焼熱 | 燃焼エンタルピー | |
| (例) C(黒鉛)の燃焼熱：394 kJ/mol | (例) C(黒鉛)の燃焼エンタルピー：-394 kJ/mol | 逆 |
| $C(\text{黒鉛}) + O_2(\text{気}) = CO_2(\text{気}) + 394 \text{ kJ}$ | $C(\text{黒鉛}) + O_2(\text{気}) \longrightarrow CO_2(\text{気})$ $\Delta H = -394 \text{ kJ}$ | 逆 |
| 生成熱 | 生成エンタルピー | |
| (例) CH ₄ (気)の生成熱：75 kJ/mol | (例) CH ₄ (気)の生成エンタルピー：-75 kJ/mol | 逆 |
| $C(\text{黒鉛}) + 2 H_2(\text{気}) = CH_4(\text{気}) + 75 \text{ kJ}$ | $C(\text{黒鉛}) + 2 H_2(\text{気}) \longrightarrow CH_4(\text{気})$ $\Delta H = -75 \text{ kJ}$ | 逆 |
| 溶解熱 | 溶解エンタルピー | |
| (例) NaCl(固)の溶解熱：-4 kJ/mol | (例) NaCl(固)の溶解エンタルピー：4 kJ/mol | 逆 |
| $NaCl(\text{固}) + aq = NaCl_{aq} - 4 \text{ kJ}$ | $NaCl(\text{固}) + aq \longrightarrow NaCl_{aq} \quad \Delta H = 4 \text{ kJ}$ | 逆 |
| 中和熱 | 中和エンタルピー | |
| (例) HCl _{aq} とNaOH _{aq} の中和熱：57 kJ/mol | (例) HCl _{aq} とNaOH _{aq} の中和エンタルピー： -57 kJ/mol | 逆 |
| $HCl_{aq} + NaOH_{aq} = NaCl_{aq} + H_2O(\text{液}) + 57 \text{ kJ}$ | $HCl_{aq} + NaOH_{aq} \longrightarrow NaCl_{aq} + H_2O(\text{液})$ $\Delta H = -57 \text{ kJ}$ | 逆 |

| 旧課程 | 新課程 | ※1 |
|---|---|----|
| | | ※2 |
| 結合エネルギー | 結合エネルギー(結合エンタルピー) | |
| (例) H-H(気)の結合エネルギー：436 kJ/mol | (例) H-H(気)の結合エネルギー：436 kJ/mol | 同じ |
| $H_2(\text{気}) = 2 H(\text{気}) - 436 \text{ kJ}$ | $H_2(\text{気}) \longrightarrow 2 H(\text{気}) \quad \Delta H = 436 \text{ kJ}$ | 逆 |
| 蒸発熱, 融解熱 | 蒸発エンタルピー, 融解エンタルピー | |
| (例) H ₂ O(液)の蒸発熱：44 kJ/mol H ₂ O(固)の融解熱：6 kJ/mol | (例) H ₂ O(液)の蒸発エンタルピー：44 kJ/mol H ₂ O(固)の融解エンタルピー：6 kJ/mol | 同じ |
| $H_2O(\text{液}) = H_2O(\text{気}) - 44 \text{ kJ}$ $H_2O(\text{固}) = H_2O(\text{液}) - 6 \text{ kJ}$ | $H_2O(\text{液}) \longrightarrow H_2O(\text{気}) \quad \Delta H = 44 \text{ kJ}$ $H_2O(\text{固}) \longrightarrow H_2O(\text{液}) \quad \Delta H = 6 \text{ kJ}$ | 逆 |
| 凝縮熱, 凝固熱 | 凝縮エンタルピー, 凝固エンタルピー | |
| (例) H ₂ O(気)の凝縮熱：44 kJ/mol H ₂ O(液)の凝固熱：6 kJ/mol | (例) H ₂ O(気)の凝縮エンタルピー：-44 kJ/mol H ₂ O(液)の凝固エンタルピー：-6 kJ/mol | 逆 |
| $H_2O(\text{気}) = H_2O(\text{液}) + 44 \text{ kJ}$ $H_2O(\text{液}) = H_2O(\text{固}) + 6 \text{ kJ}$ | $H_2O(\text{気}) \longrightarrow H_2O(\text{液}) \quad \Delta H = -44 \text{ kJ}$ $H_2O(\text{液}) \longrightarrow H_2O(\text{固}) \quad \Delta H = -6 \text{ kJ}$ | 逆 |
| 昇華熱 | 昇華エンタルピー | |
| (例) C(黒鉛)の昇華熱：715 kJ/mol | (例) C(黒鉛)の昇華エンタルピー：715 kJ/mol | 同じ |
| $C(\text{黒鉛}) = C(\text{気}) - 715 \text{ kJ}$ | $C(\text{黒鉛}) \longrightarrow C(\text{気}) \quad \Delta H = 715 \text{ kJ}$ | 逆 |

※1 旧課程と新課程での定義の符号の異同

※2 旧課程と新課程での式中の符号の異同

化学

(4) 学習対策—化学反応とエネルギーを中心にして—

■ 過去問の利用にあたって問題・解答・解説を読み替える方法

【例1】

| 旧課程 | 新課程 |
|--|---|
| <p>問題 次の熱化学方程式を参考に、下記の各問に整数で答えよ。</p> $2\text{H}_2(\text{気}) + \text{O}_2(\text{気}) = 2\text{H}_2\text{O}(\text{気}) + 484\text{ kJ} \quad (1)$ $\text{H}_2\text{O}(\text{液}) = \text{H}_2\text{O}(\text{気}) - 44\text{ kJ} \quad (2)$ $\text{NaCl}(\text{固}) + \text{aq} = \text{NaCl}(\text{aq}) - 4\text{ kJ} \quad (3)$ <p>問1 気体の H_2O の生成熱は何 kJ/mol か。</p> <p>問2 液体の H_2O の蒸発熱は何 kJ/mol か。</p> <p>問3 NaCl の水への溶解熱は何 kJ/mol か。</p> <p>解答 問1 242 kJ/mol 問2 44 kJ/mol 問3 -4 kJ/mol</p> <p>解説</p> <p>問1 式(1)より、2 mol の $\text{H}_2\text{O}(\text{気})$ がその成分元素の単体から生成するとき 484 kJ の熱が発生するので、$\text{H}_2\text{O}(\text{気})$ の生成熱は 242 kJ/mol である。</p> <p>問2 式(2)より、1 mol の $\text{H}_2\text{O}(\text{液})$ を蒸発させるには 44 kJ の熱が必要(44 kJ の吸熱)なので、$\text{H}_2\text{O}(\text{液})$ の蒸発熱は 44 kJ/mol である。</p> <p>問3 式(3)より、1 mol の $\text{NaCl}(\text{固})$ が水に溶解するとき 4 kJ の熱を吸収するので、$\text{NaCl}(\text{固})$ の水への溶解熱は -4 kJ/mol である。</p> | <p>問題 次のエンタルピー変化を付した反応式を参考に、下記の各問に整数で答えよ。</p> $2\text{H}_2(\text{気}) + \text{O}_2(\text{気}) \longrightarrow 2\text{H}_2\text{O}(\text{気}) \quad \Delta H = -484\text{ kJ} \quad (1)$ $\text{H}_2\text{O}(\text{液}) \longrightarrow \text{H}_2\text{O}(\text{気}) \quad \Delta H = 44\text{ kJ} \quad (2)$ $\text{NaCl}(\text{固}) + \text{aq} \longrightarrow \text{NaCl}(\text{aq}) \quad \Delta H = 4\text{ kJ} \quad (3)$ <p>問1 気体の H_2O の生成エンタルピーは何 kJ/mol か。</p> <p>問2 液体の H_2O の蒸発エンタルピーは何 kJ/mol か。</p> <p>問3 NaCl の水への溶解エンタルピーは何 kJ/mol か。</p> <p>解答 問1 -242 kJ/mol 問2 44 kJ/mol 問3 4 kJ/mol</p> <p>解説</p> <p>問1 式(1)より、2 mol の $\text{H}_2\text{O}(\text{気})$ がその成分元素の単体から生成するとき 484 kJ の熱が発生するので、$\text{H}_2\text{O}(\text{気})$ の生成エンタルピーは -242 kJ/mol である。</p> <p>問2 式(2)より、1 mol の $\text{H}_2\text{O}(\text{液})$ を蒸発させるには 44 kJ の熱が必要(44 kJ の吸熱)なので、$\text{H}_2\text{O}(\text{液})$ の蒸発エンタルピーは 44 kJ/mol である。</p> <p>問3 式(3)より、1 mol の $\text{NaCl}(\text{固})$ が水に溶解するとき 4 kJ の熱を吸収するので、$\text{NaCl}(\text{固})$ の水への溶解エンタルピーは 4 kJ/mol である。</p> |

主な変更点

- ✓ 旧課程では発熱反応の反応熱を「+」で、吸熱反応の反応熱を「-」で表していたが、新課程では発熱反応のエンタルピー変化を「-」で、吸熱反応のエンタルピー変化を「+」で表す。
- ✓ 「熱化学方程式」を、「エンタルピー変化を付した反応式」に変更する。また、「式の右辺に記されている熱量」を、反応エンタルピーに変更する。この際、**符号はすべて逆にする**。
- ✓ 「生成熱」を「生成エンタルピー」、「蒸発熱」を「蒸発エンタルピー」のように、「〇〇熱」を「〇〇エンタルピー」に変更する。その際、「燃烧熱」→「燃烧エンタルピー」、「生成熱」→「生成エンタルピー」、「溶解熱」→「溶解エンタルピー」、「中和熱」→「中和エンタルピー」、「凝縮熱」→「凝縮エンタルピー」、「凝固熱」→「凝固エンタルピー」の変更では、**符号が逆になる**。一方、「蒸発熱」→「蒸発エンタルピー」、「融解熱」→「融解エンタルピー」、「昇華熱」→「昇華エンタルピー」の変更では、**符号は変わらない**。また、「結合エネルギー(結合エンタルピー)」は定義の変更がなく、**符号は変わらない**(【例3】参照)。

化学

(4) 学習対策—化学反応とエネルギーを中心にして—

【例2】

| 旧課程 | 新課程 |
|---|--|
| <p>問題 次の熱化学方程式の反応熱 Q は何 kJ か。整数で答えよ。ただし、一酸化炭素および二酸化炭素の生成熱は、それぞれ 111 kJ/mol, 394 kJ/mol とする。</p> $2\text{CO(気)} + \text{O}_2\text{(気)} = 2\text{CO}_2\text{(気)} + Q[\text{kJ}]$ | <p>問題 次の反応の反応エンタルピー x は何 kJ か。整数で答えよ。ただし、一酸化炭素および二酸化炭素の生成エンタルピーは、それぞれ -111 kJ/mol, -394 kJ/mol とする。</p> $2\text{CO(気)} + \text{O}_2\text{(気)} \longrightarrow 2\text{CO}_2\text{(気)} \quad \Delta H = x[\text{kJ}]$ |
| <p>解答 566 kJ</p> <p>解説</p> $2\text{CO(気)} + \text{O}_2\text{(気)} = 2\text{CO}_2\text{(気)} + Q[\text{kJ}] \quad (1)$ <p>生成熱を表す熱化学方程式は、</p> $\text{C(黒鉛)} + \frac{1}{2}\text{O}_2\text{(気)} = \text{CO(気)} + 111\text{ kJ} \quad (2)$ $\text{C(黒鉛)} + \text{O}_2\text{(気)} = \text{CO}_2\text{(気)} + 394\text{ kJ} \quad (3)$ <p>式(1) = 式(3)×2 - 式(2)×2 より、</p> $2\text{CO(気)} + \text{O}_2\text{(気)} = 2\text{CO}_2\text{(気)} + 566\text{ kJ}$ | <p>解答 -566 kJ</p> <p>解説</p> $2\text{CO(気)} + \text{O}_2\text{(気)} \longrightarrow 2\text{CO}_2\text{(気)} \quad \Delta H = x[\text{kJ}] \quad (1)$ <p>生成エンタルピーを表す反応式は、</p> $\text{C(黒鉛)} + \frac{1}{2}\text{O}_2\text{(気)} \longrightarrow \text{CO(気)} \quad \Delta H_1 = -111\text{ kJ} \quad (2)$ $\text{C(黒鉛)} + \text{O}_2\text{(気)} \longrightarrow \text{CO}_2\text{(気)} \quad \Delta H_2 = -394\text{ kJ} \quad (3)$ <p>式(1) = 式(2)×(-2) + 式(3)×2 より、</p> $2\text{CO(気)} + \text{O}_2\text{(気)} \longrightarrow 2\text{CO}_2\text{(気)} \quad \Delta H = -566\text{ kJ}$ |
| <p>[別解1] 式(1)について、(反応熱) = (生成物の生成熱の総和) - (反応物の生成熱の総和) より、</p> $Q = 394\text{ kJ/mol} \times 2\text{ mol} - 111\text{ kJ/mol} \times 2\text{ mol} = 566\text{ kJ}$ | <p>[別解1] 式(1)について、(反応エンタルピー) = (生成物の生成エンタルピーの総和) - (反応物の生成エンタルピーの総和) より、</p> $x = (-394\text{ kJ/mol}) \times 2\text{ mol} - (-111\text{ kJ/mol}) \times 2\text{ mol} = -566\text{ kJ}$ |
| <p>[別解2] エネルギー図は次のとおり。</p> <p>図より、$Q = 394\text{ kJ} \times 2 - 111\text{ kJ} \times 2 = 566\text{ kJ}$</p> | <p>[別解2] エンタルピー変化を表す図は次のとおり。</p> <p>図より、$x = -394\text{ kJ} \times 2 - (-111\text{ kJ} \times 2) = -566\text{ kJ}$</p> |

主な変更点

- ✓ ヘスの法則を用いた計算について、式を組み合わせた解法は、符号が異なるだけである。
- ✓ [別解1]の解法では、「(反応熱) = (生成物の生成熱の総和) - (反応物の生成熱の総和)」の関係式が、「(反応エンタルピー) = (生成物の生成エンタルピーの総和) - (反応物の生成エンタルピーの総和)」となる。
- ✓ [別解2]の図を用いた解法では、エネルギーの減少 = 負のエンタルピー変化、エネルギーの増加 = 正のエンタルピー変化で表す。

化学

(4) 学習対策—化学反応とエネルギーを中心にして—

【例3】

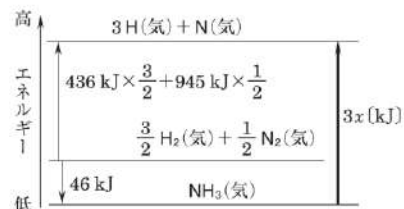
| 旧課程 | 新課程 |
|---|---|
| <p>問題 NH₃(気)の生成熱は次の熱化学方程式で表される。</p> $\frac{3}{2} \text{H}_2(\text{気}) + \frac{1}{2} \text{N}_2(\text{気}) = \text{NH}_3(\text{気}) + 46 \text{ kJ}$ <p>NH₃分子中のN-Hの結合エネルギーは何kJ/molか。整数で答えよ。ただし、H-HおよびN≡Nの結合エネルギーはそれぞれ436 kJ/mol, 945 kJ/molとする。</p> <p>解答 391 kJ/mol</p> <p>解説</p> $\frac{3}{2} \text{H}_2(\text{気}) + \frac{1}{2} \text{N}_2(\text{気}) = \text{NH}_3(\text{気}) + 46 \text{ kJ} \quad (1)$ <p>N-Hの結合エネルギーをx[kJ/mol]とすると、各結合の結合エネルギーを表す熱化学方程式は、</p> $\text{NH}_3(\text{気}) = \text{N}(\text{気}) + 3\text{H}(\text{気}) - 3x[\text{kJ}] \quad (2)$ $\text{H}_2(\text{気}) = 2\text{H}(\text{気}) - 436 \text{ kJ} \quad (3)$ $\text{N}_2(\text{気}) = 2\text{N}(\text{気}) - 945 \text{ kJ} \quad (4)$ <p>式(1)=式(3)×$\frac{3}{2}$+式(4)×$\frac{1}{2}$-式(2)より、</p> $46 \text{ kJ} = -436 \text{ kJ} \times \frac{3}{2} - 945 \text{ kJ} \times \frac{1}{2} + 3x[\text{kJ}]$ $x = 390.8 \text{ kJ} \approx 391 \text{ kJ}$ | <p>問題 NH₃(気)の生成エンタルピーは次の式で表される。</p> $\frac{3}{2} \text{H}_2(\text{気}) + \frac{1}{2} \text{N}_2(\text{気}) \longrightarrow \text{NH}_3(\text{気})$ $\Delta H = -46 \text{ kJ}$ <p>NH₃分子中のN-Hの結合エネルギー(結合エンタルピー)は何kJ/molか。整数で答えよ。ただし、H-HおよびN≡Nの結合エネルギーはそれぞれ436 kJ/mol, 945 kJ/molとする。</p> <p>解答 391 kJ/mol</p> <p>解説</p> $\frac{3}{2} \text{H}_2(\text{気}) + \frac{1}{2} \text{N}_2(\text{気}) \longrightarrow \text{NH}_3(\text{気})$ $\Delta H = -46 \text{ kJ} \quad (1)$ <p>N-Hの結合エネルギーをx[kJ/mol]とすると、各結合の結合エネルギーを表す反応式は、</p> $\text{NH}_3(\text{気}) \longrightarrow \text{N}(\text{気}) + 3\text{H}(\text{気}) \quad \Delta H_1 = 3x[\text{kJ}] \quad (2)$ $\text{H}_2(\text{気}) \longrightarrow 2\text{H}(\text{気}) \quad \Delta H_2 = 436 \text{ kJ} \quad (3)$ $\text{N}_2(\text{気}) \longrightarrow 2\text{N}(\text{気}) \quad \Delta H_3 = 945 \text{ kJ} \quad (4)$ <p>式(1)=式(3)×$\frac{3}{2}$+式(4)×$\frac{1}{2}$-式(2)より、</p> $-46 \text{ kJ} = 436 \text{ kJ} \times \frac{3}{2} + 945 \text{ kJ} \times \frac{1}{2} - 3x[\text{kJ}]$ $x = 390.8 \text{ kJ} \approx 391 \text{ kJ}$ |

[別解1] 式(1)について、(反応熱)=(生成物の結合エネルギーの総和)-(反応物の結合エネルギーの総和)より、

$$46 \text{ kJ} = x[\text{kJ/mol}] \times 3 \text{ mol} - (436 \text{ kJ/mol} \times \frac{3}{2} \text{ mol} + 945 \text{ kJ/mol} \times \frac{1}{2} \text{ mol})$$

$$x = 390.8 \text{ kJ/mol} \approx 391 \text{ kJ/mol}$$

[別解2] エネルギー図は次のとおり。



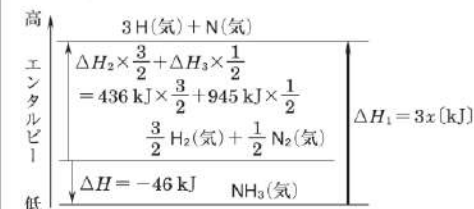
図より、 $x = 390.8 \text{ kJ/mol} \approx 391 \text{ kJ/mol}$

[別解1] 式(1)について、(反応エンタルピー)=(反応物の結合エネルギーの総和)-(生成物の結合エネルギーの総和)より、

$$-46 \text{ kJ} = (436 \text{ kJ/mol} \times \frac{3}{2} \text{ mol} + 945 \text{ kJ/mol} \times \frac{1}{2} \text{ mol}) - x[\text{kJ/mol}] \times 3 \text{ mol}$$

$$x = 390.8 \text{ kJ/mol} \approx 391 \text{ kJ/mol}$$

[別解2] エンタルピー変化を表す図は次のとおり。



図より、 $x = 390.8 \text{ kJ/mol} \approx 391 \text{ kJ/mol}$

主な変更点

- ✓ 結合エネルギーを、熱化学方程式で表す場合とエンタルピー変化を付した反応式で表す場合、式中の符号が逆になる。
- ✓ [別解1]の解法では、「(反応熱)=(生成物の結合エネルギーの総和)-(反応物の結合エネルギーの総和)」の関係式が、「(反応エンタルピー)=(反応物の結合エネルギーの総和)-(生成物の結合エネルギーの総和)」となる。

生物

(1)学習指導要領改訂のポイント

■学習指導要領改訂の基本的な考え方

基本的には、改訂前の学習指導要領の枠組みを維持した上で内容を改善する方向で改訂されているが、改訂前よりもさらに探求の過程を重視した学習の充実が求められている。

また、生物用語に関して、「500語から600語程度までの重要用語を中心に、その用語に関わる概念を、思考力を発揮しながら理解させるよう指導すること」とされており、教科書で太字となっている用語の数が大幅に減少した。

■『生物基礎』の改訂のポイント

大枠には変更はないが、削除された内容、『生物』に移行した内容、および、『生物』から移行してきた内容もある(次ページ以降参照)。

例)「水生生物の体液の濃度調節」などが削除

「DNAの半保存的複製」「遺伝暗号表」などが、『生物』から『生物基礎』に移行

「生態系の物質生産と物質循環」などが、『生物基礎』から『生物』に移行

■『生物』の改訂のポイント

『生物基礎』とあわせると全体の内容の変更はあまり大きくはないが、一部、新たに加わった内容がある(次ページ以降参照)。また、単元の並び順が変わり、「生物の進化」がいちばん最初の単元になった。

生物

(2)学習指導要領改訂の入試への影響

■教科書で新たに扱われるようになった内容

生態系の保全

『生物基礎』の「生物の多様性と生態系」の単元、および、『生物』の「生態と環境」の単元の中で、生態系の保全に関する内容の教科書での扱いが大きくなった。

それに伴い、「生態系サービス」「種多様性」「SDGs」「環境アセスメント」などの内容がほとんどの教科書に記載されるようになった。

脳死・免疫

『生物基礎』の「ヒトの体の調節」の単元において、中枢神経系に関連して「脳死」が扱われるようになった。

また、ほとんどの教科書で「がんの免疫療法」が扱われるようになり、一部の教科書では「COVID-19」も扱われるようになった。

このように、教科書で新たに扱われるようになった内容や教科書での扱いが大きくなった内容については、その出題頻度が増える可能性が高いと考えられる。

2023年度全統共通テスト高2模試「生物」第3問 問5
生態系の保全に関する知識を問う問題

正答率は62.8%

問5 人間の活動と生態系に関する記述として誤っているものを、次の①～④のうちから一つ選べ。 16

- ① 開発が環境に与えた影響を開発後に調査することを、環境アセスメントという。
- ② 人類が生態系から受ける景観や資源などの様々な恩恵を、生態系サービスという。
- ③ 国連総会で採択された、貧困問題や地球環境などについて2030年までに達成すべき国際目標を、持続可能な開発目標(SDGs)という。
- ④ 絶滅のおそれのある生物について絶滅の危険性の程度によって分類したりリストを、レッドリストという。

生物

(2)学習指導要領改訂の入試への影響

■教科書での扱いが少なくなった内容

生物の体内環境

『生物基礎』の中で、旧課程では「生物の体内環境の維持」だった単元が、新課程では「ヒトの体の調節」という単元になり、ヒト以外の生物の体内環境について扱われなくなった。

それに伴い、カニや魚類などの体液濃度の調節に関する内容についてはすべての教科書で記載がなくなった。

また、これまで「体内環境」として扱われていた「血液の成分と働き」「酸素解離曲線」「体液循環」「腎臓の働き」「肝臓の働き」などの内容については、教科書によってはそれらの記載が大幅に減少した。

ほかにも「ラウンケルの生活形」「植物の生活環」「抗体の多様性(遺伝子の再編成)」などの内容は、ほとんどの教科書で記載がなくなった。

このように教科書での扱いが少なくなった内容については、出題頻度が減ることが予想されるが、知識を前提としない考察問題としての出題は今後も続く可能性があると考えられる。

2020年度センター試験本試「生物基礎」第2問 問3
魚類の体液濃度の調節に関する考察問題

問3 下線部(c)に関連して、ある条件下では、淡水魚と海水魚が混じって生息することがある。ある日、河口から約20 km上流で河川とつながっている沼で、三平さんが釣りをしていたところ、コイに混じってカレイが釣れた。コイとカレイにおける外界の塩類濃度の変化に対する体液の塩類濃度の変化が図1のような関係となると、図中の **ク**・**ケ** に入る魚類とこの沼の塩類濃度の組合せとして最も適当なものを、下の①～⑧のうちから一つ選べ。ただし、沼の塩類濃度は場所や深さによらず一様であるとする。

13

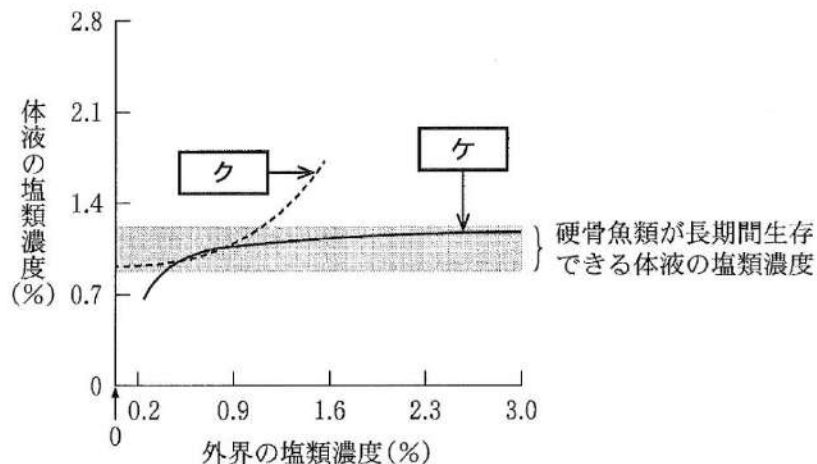


図 1

生物

(2)学習指導要領改訂の入試への影響

■生物から生物基礎に移行した内容

DNAの複製，遺伝情報の発現

DNAの複製の過程や遺伝情報の発現の過程については、旧課程では『生物基礎』で簡単な内容を扱い、『生物』で詳細な内容を扱っていたが、新課程では『生物基礎』でかなり詳細に扱われるようになった。

複数の『生物基礎』の教科書で、「メセルソンとスタールの実験」も参考として記載されている。

ほとんどの『生物基礎』の教科書で「遺伝暗号表」「tRNA」「アンチコドン」が扱われるようになり、複数の『生物基礎』の教科書では「ニーレンバーグやコーラの实验」も参考として記載されている。

このように、『生物』から『生物基礎』に移行した内容については、これまで『生物基礎』のみを出題範囲とする入試では出題されてこなかった内容が、今後は出題されるようになると思われるが、『生物基礎・生物』を出題範囲とする入試での出題に関しては、これまでと大きな変化はないと思われる。

2023年度全統共通テスト高2模試「生物基礎」第1問 問5

DNAの複製様式に関する考察問題

正答率は **5** が31.0%， **6** が40.5%

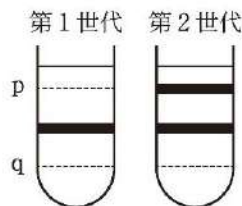
問5 実験2において、DNAの複製方法が半保存的複製である場合に得られる結果、およびDNAの複製方法が保存的複製である場合に得られる結果として最も適当なものを、次の①～⑥のうちからそれぞれ一つずつ選べ。なお、pとqは、実験1において、大腸菌PのDNAのバンドが形成された位置と大腸菌QのDNAのバンドが形成された位置をそれぞれ示している。

半保存的複製 **5** 保存的複製 **6**

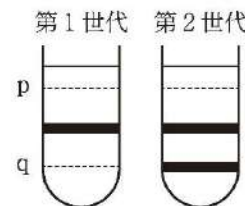
①

⑥

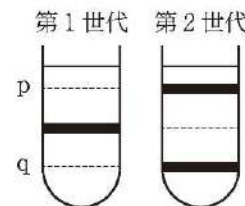
①



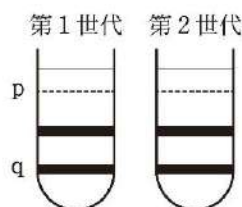
②



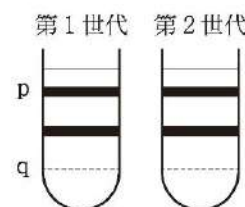
③



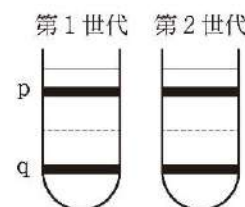
④



⑤



⑥



生物

(2)学習指導要領改訂の入試への影響

■扱う単元が変わった内容

遺伝の計算

これまで生殖の単元で扱われていた遺伝の計算の内容が、進化の仕組みとして扱われるようになった。

それに伴い、教科書における遺伝の計算の扱いが全体的に軽くなり、教科書によっては「伴性遺伝」「検定交雑」「二重乗換え」「染色体地図」などについての記載がなくなったものもある。

また、「複対立遺伝子」「遺伝子の相互作用」はすべての教科書で記載がなくなった。

複雑な様式の遺伝の計算については、出題頻度が減る可能性はあるが、これまでと同じような問題も今後も引き続き出題されると考えられる。

2023年度全統共通テスト高2模試「生物」第4問 問4

遺伝の計算に関する考察問題

正答率は30.2%

問4 草丈が低くなる変異遺伝子として、野生型の遺伝子Dに対して潜性の対立遺伝子である遺伝子dが見つかった。遺伝子型AaBbDdの個体を自家受精させて得られる次世代の多数の個体において、草丈が正常な個体が占める割合として最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選べ。なお、遺伝子D(d)は、遺伝子A(a)や遺伝子B(b)と異なる染色体に存在するものとする。 20

① $\frac{1}{4}$

② $\frac{3}{4}$

③ $\frac{9}{16}$

④ $\frac{27}{64}$

『生物』で扱う単元が変わった内容

| 項目 | 旧学習指導要領 | 新学習指導要領 |
|-------------|------------|---------------|
| 「窒素同化」 | (1)生命現象と物質 | (5)生態と環境 |
| 「遺伝情報とその発現」 | | (3)遺伝情報の発現と発生 |
| 「遺伝子の発現調節」 | | |
| 「バイオテクノロジー」 | | |
| 「減数分裂と受精」 | (2)生殖と発生 | (1)生物の進化 |
| 「遺伝子と染色体」 | | (4)生物の環境応答 |
| 「植物の生殖と発生」 | | |

生物

(2) 学習指導要領改訂の入試への影響

■教科書で扱われる順序が変わった内容

生物の進化

新課程では、これまで最後の単元として扱われていた「生物の進化」の内容が最初の単元となり、進化に関する内容が『生物』の学習における導入として位置付けられた。生物の進化の内容の出題自体については大きな変化はないと考えられるが、現役生が学校で学習する時期が変わることで、入試において現役生と高卒生とで正答率に大きな差のつく単元が変わる可能性があると考えられる。

2023年度全統共通テスト高2模試「生物」第6問 問1
動物の系統に関する知識を問う問題

正答率は30.9%

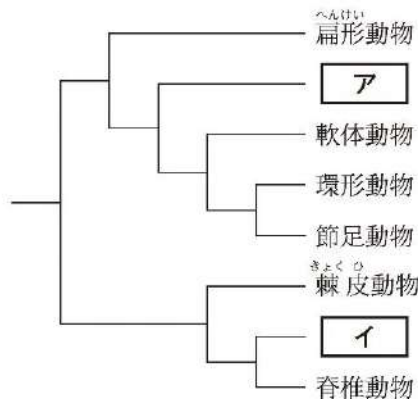


図 1

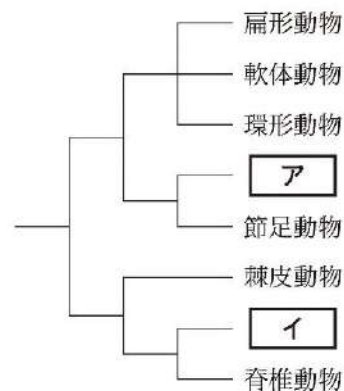


図 2

問 1 図 1・図 2 の **ア**・**イ** の分類群に属する動物の組合せとして最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選べ。 29

| | ア | イ |
|---|---------|--------|
| ① | イソギンチャク | ナメクジウオ |
| ② | イソギンチャク | カイメン |
| ③ | センチュウ | ナメクジウオ |
| ④ | センチュウ | カイメン |

生物

(3) 指導上の留意点

■まとめ

1. 新たに教科書に加わった内容については、今後、入試で出題が増加する可能性も考えられる。
2. 教科書での扱いが少なくなった内容については、出題が減少することが予想されるが、考察問題として出題される可能性も考えられる。
3. 『生物基礎』から『生物』、あるいは、『生物』から『生物基礎』に移行した内容については、特に『生物基礎』のみを出題範囲としている大学の入試においては注意が必要であるが、その他の大学ではあまり大きな影響はないと考えられる。
4. 教科書で「太字」となっている用語が減少し、さらに探求の過程を重視した学習の充実が求められていることなどから、入試で問われる内容が、現在よりもさらに「思考力・判断力・表現力」を問う方向へとシフトする可能性が考えられる。
5. しかしながら、課題や仮説を設定したり実験計画を立案したり、あるいは実験結果を解釈したりする上で、生物の基本的な知識・技能が必要なのは当然であり、教科書の内容をしっかりと理解して知識を身に付けることの重要性は、現在と何ら変わりない。

地学

(1) 2025新課程入試のポイント

新学習指導要領では「地球環境に対して主体的に関わり、課題を解決する態度」に向けた力の養成を強調

・新学習指導要領では旧学習指導要領の「地学的に探究する能力と態度の育成」に加えて

「自然環境の保全に寄与する態度」および「自然の事物・現象を総合的に考察しようとする態度」の育成が求められるようになった。

→新課程では、旧課程以上に観察、実験、探究活動に重点を置いた学習が必要とされる。

2. 新学習指導要領の変更点

2-1 地学の目標の変更

新学習指導要領における地学の目標は、「地球や地球を取り巻く環境に関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験を行うことなどを通して、地球や地球を取り巻く環境を科学的に探究するために必要な資質・能力を育成することを目指す。」と述べられている。

(中略)

後半部分では旧学習指導要領の目標に加えて、学びに向かう力や人間性等の育成にも言及されており、「地球や地球を取り巻く環境に対して主体的に関わり、それらに対する気付きから課題を設定し解決しようとする態度を養う」と述べられている。ここでは、主体的に課題に取り組む態度の例として、「自然環境の保全に寄与する態度」、「自然の事物・現象を総合的に考察しようとする態度」などが挙げられている。

(※2023年度新課程研究会分析資料より抜粋)

地 学

(2) 全統共通テスト高2模試分析

■特徴的な問題

【2023年度 全統共通テスト高2模試 「地学基礎」 第1問 A 問2】

震央の位置を作図から求める考察問題

与えられたグラフに、自らが作図をすることによって該当する座標を求める形式の考察問題である。3地点の震源距離の情報と、3地点の震源距離を半径とする円の共通弦の交点が震央を表すという地学的知識を運用して、グラフを作成する力が問われている。正答率が7割程度と比較的高かったが、これはすべての地学基礎の教科書において、実習または探究で扱われている内容であり、実習や演習を行ったことがある受験生が多いと考えられる。

問 2 次の図1は、地点A~Cの位置を座標上に表している。ある地震が発生し、その震央は図1の座標上に存在した。その地震の震源距離は、地点Aで80 km、地点Bで40 km、地点Cで30 kmであった。震央の位置を図1の座標で表したときの座標 (x, y) として最も適当なものを、後の①~④のうちから一つ選べ。なお、座標の1目盛りは10 kmである。

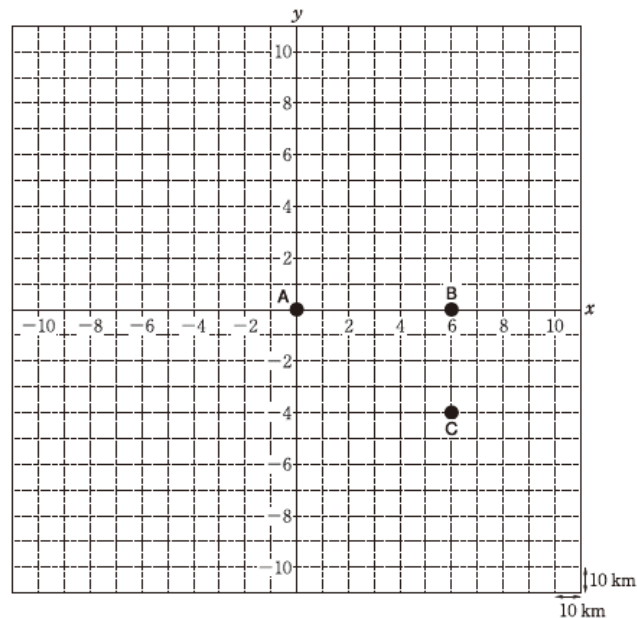


図1 地点A~Cの位置を表した座標

- ① (3, 1) ② (4, -2) ③ (7, -3) ④ (8, 2)

地学

(3) 2024年度 共通テスト本試験『地学基礎』分析

■特徴的な問題

【2024年度 共通テスト本試験「地学基礎」 第3問 B 問3】

中学理科で学習した内容を含む考察問題

図中の天体の分布状況から、天体の種類を判別する考察問題である。選択肢で与えられた天体と、天球上の天体の見かけの分布を一致させる力が必要となり、難易度が高い問題である。なお、「天球」に関しては、地学基礎の各教科書にはほとんど記述がなく、中学理科で扱われる内容である。地学基礎の教科書に記載がなくても中学理科での学習項目であれば、出題される可能性がある。

問3 太陽系天体や恒星、星間雲、銀河などは、その種類ごとに夜空における分布が異なっている。次の図1は、8月上旬の午後8時、東京の南の空における、ある種類の天体の分布を示したものである。図中の灰色の領域は天の川を、破線は黄道を表している。この種類の天体は、実線の円で囲まれた領域Aのように集団をつくり、より大きな天体構造を形成する。この天体の種類として最も適当なものを、後の①～④のうちから一つ選べ。 12

- ① 火星軌道と木星軌道の間にある小惑星
- ② 太陽から3000光年以内にある恒星
- ③ 銀河系内にある星間雲
- ④ 銀河系から1億光年以内にある銀河

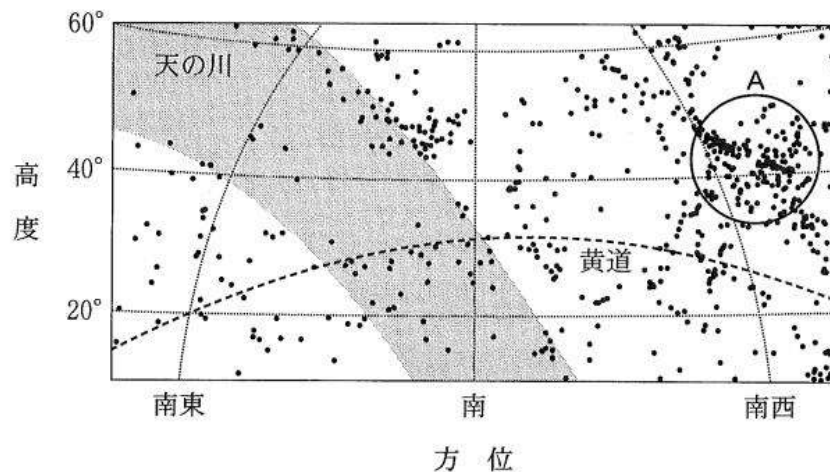


図1 8月上旬の午後8時、東京の南の空における、ある種類の天体の分布
一つの黒丸が一つの天体の位置を表す。

地学

(4) 2024年度 共通テスト本試験『地学』分析

■特徴的な問題

【2024年度 共通テスト本試験「地学」 第1問 問3】

マントル物質の状態を作図から求める考察問題

表のデータをグラフにプロットして曲線を作図し、物質の状態を推定する考察問題である。マントル物質からマグマが発生する条件に関する地学的な知識と、複数の図表から正確なグラフを作成する力や、その結果から物質の状態を考察する力が必要となる問題である。このようなグラフを描かせる形式の問題は、今後も出題される可能性が高いと考えられる。

問3 次の図3は、高温・高圧下でマントルの状態を実験的に再現することにより決定された、マントル物質の融解曲線を表している。図中の実線は水がない場合(無水)の融解曲線である。次ページの表1の圧力・温度の実験データを図3にプロットし、破線を延ばしてなめらかな線とつなぐと、マントルが水に飽和している場合の融解曲線が完成する。この図中の点Aのマントル物質の状態について述べた文として最も適当なものを、後の①～④のうちから一つ選べ。

3

表1 マントル物質が水に飽和している場合の各圧力における融解温度の実験データ

| 圧力($\times 10^9$ Pa) | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|-----------------------|-----|------|------|------|------|
| 温度($^{\circ}$ C) | 990 | 1060 | 1190 | 1300 | 1390 |

- ① 無水の場合も、水に飽和している場合も融解している。
- ② 無水の場合は融解しているが、水に飽和している場合は融解していない。
- ③ 無水の場合は融解していないが、水に飽和している場合は融解している。
- ④ 無水の場合も、水に飽和している場合も融解していない。

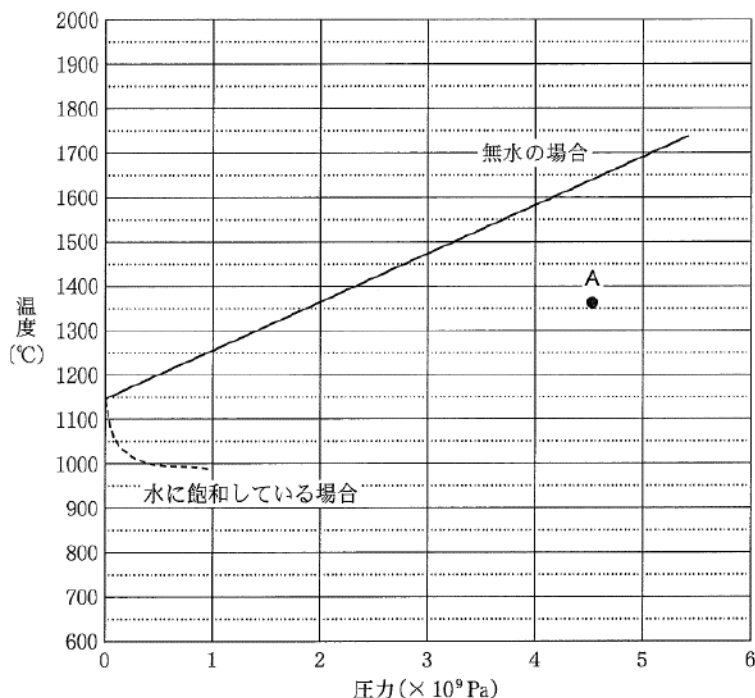


図3 マントル物質の融解曲線

地 学

(5) 二次・私大入試にむけて

提示された条件を読み解き、数的関係を踏まえながら論理的に文章をまとめる力が必要

2024年度の国立大二次試験、特に難関大学では、計算問題が減少し、その一方で論述問題が増加した。

→旧課程入試最後の年であったが、新課程入試を見越したように、難関大学では出題傾向の変化が見られた。

→単なる計算力だけでなく、数的関係から導き出せる結果を的確にまとめる力(表現力)の向上を図る必要がある。

▼問題例:2024年度東北大学(前期日程)第1問より抜粋

次に恒星の集合体としての銀河の進化を考える。現在の楕円銀河は主に古い恒星から構成されており、恒星の光を合成した銀河全体の色は赤い。誕生時の短い期間に一気にすべての恒星が生まれ、その後は新たに恒星が生まれないのが一般的である。しかし、生まれた直後の楕円銀河では、銀河全体の色は青い。その後時間が経つにつれ、赤くなってきたと考えられる。一方で、現在の渦巻銀河には若い恒星も存在し、楕円銀河より恒星の平均年齢は低いのが一般的である。渦巻銀河では、銀河誕生初期に多くの恒星が生まれた後も、徐々にペースは落としても、楕円銀河に比べれば長い期間、恒星が生まれ続けたと考えられる。

問 3 銀河の色の時間変化について、以下の問(1)~(3)に答えよ。なお、簡単のため、次の5つの仮定をおく。

- ・主系列星の光度 L は質量 M の4乗に比例する。
- ・銀河で恒星が生まれる時には、太陽の0.08~100倍とさまざまな質量の恒星が生まれる。生まれる恒星の個数は質量の2乗に反比例し、重い恒星ほど少ない。たとえば太陽の10倍の質量をもつ恒星は、太陽質量の恒星の100分の1の数しか生まれない。

- ・生まれるすべての恒星の重元素の組成は、太陽と同じである。
- ・ここでは銀河全体の明るさや色に、主系列星の光のみが寄与するとみなす。
- ・銀河の観測は可視光域で行い、宇宙膨張によるスペクトルの赤方偏移は考えない。

- (1) 下線部(b)に関して、生まれた直後の楕円銀河では恒星の光を合成した色が青いのはなぜか、その理由を3行以内で説明せよ。
- (2) 下線部(c)に関して、時間が経つにつれ楕円銀河全体の色が赤くなっていくのはなぜか、その理由を次の語句をすべて用いて4行以内で説明せよ。
{ 重い主系列星, 軽い主系列星, 寿命, 表面温度 }
- (3) 下線部(d)のような形成過程を経た渦巻銀河では、銀河全体の色の時間変化は、楕円銀河の場合と比べてどうなるか、3行以内で説明せよ。

地 学

(6) 指導のポイント

■ 共通テスト対策 【地学基礎】【地学】

- (1) 図を読み取る力に加えて、グラフ用紙などを用いた作図する力、および結果を考察する力が必要。
→教科書の実習や探究に注目し、自ら図やグラフなどを描く練習を行い、結果および考察をレポートの形式でまとめる練習を行う。
- (2) 中学理科での学習事項にも注意を払う。
→高校の教科書に記載がない用語や内容であっても、中学理科で扱われたものであれば出題される可能性があるため、指導上の注意が必要(例 天球, 月の満ち欠けなど)。

■ 二次私大対策 【地学】

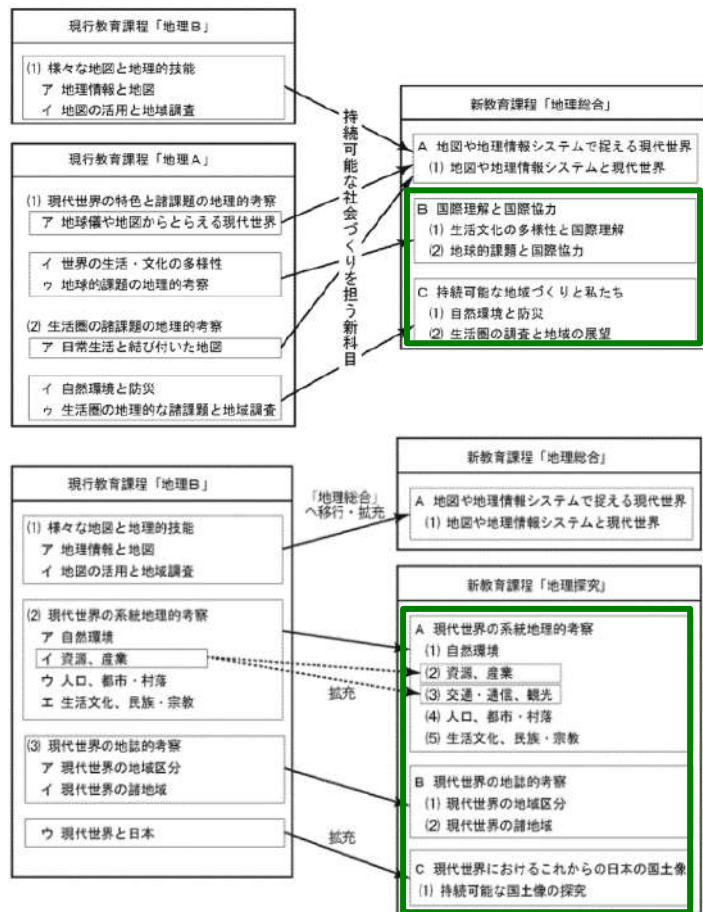
- (1) 教科書に出てくる概念や用語を正確に理解させることが何よりも大切。
→概念や用語だけでなく、数式の意味や導出過程もあわせて理解させる。
→モデル化された概念や図(例:地球内部の地震波経路, 地衝風における力のつり合い, など)に対する理解が必要となる。
- (2) レポートや報告書の作成を通して、論理や構成を意識した文章表現力の向上を図る指導が必要。
→問われた事項を簡潔な文章で論述する力や計算・思考過程を論理的に記述する力の育成が求められる。

地理総合, 地理探究

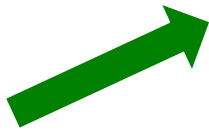
(1) 2025新課程入試のポイント

旧課程から新課程「地理総合」、「地理探究」では、項目再編があったものの違いは大きくはない。2022年11月大学入試センター公表「試作問題」の出題内容をみると、センター試験や旧課程下の共通テストと同様に、まんべんなく出題されている。(2022, 2023年度河合塾作成教科書分析資料, 大学入試センター2022年試作問題の概要により作成)

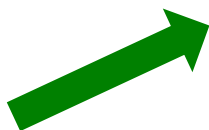
旧教育課程, 新教育課程の学習項目の関係と「試作問題」の出題フレーム



「地理総合」



「地理総合, 地理探究」



| 問題番号 | 出題内容 (平成30年告示高等学校学習指導要領との対応) | 配点 |
|--------|---|----|
| 第1問 ※1 | 【地理総合】 「B 国際理解と国際協力」の「(2) 地球的課題と国際協力」における、主に難民をめぐる現状や課題に対応したものである。 | 12 |
| 第2問 ※2 | 【地理総合】 「C 持続可能な地域づくりと私たち」の「(1) 自然環境と防災」における、主に日本の自然環境と防災に対応したものである。 | 13 |
| 第3問 | 【地理総合】 「B 国際理解と国際協力」の「(1) 生活文化の多様性と国際理解」における、主に世界の気候や産業と人々の生活との関わりに対応したものである。 | 13 |
| 第4問 | 【地理総合】 「C 持続可能な地域づくりと私たち」の「(2) 生活圏の調査と地域の展望」における、主に地理的な課題解決に求められる取組に対応したものである。 | 12 |
| 合計 | | 50 |

共通問題

| 問題番号 | 出題内容 (平成30年告示高等学校学習指導要領との対応) | 配点 |
|--------|--|-----|
| 第1問 ※1 | 【地理総合】 「B 国際理解と国際協力」の「(2) 地球的課題と国際協力」における、主に難民をめぐる現状や課題に対応したものである。 | 12 |
| 第2問 ※2 | 【地理総合】 「C 持続可能な地域づくりと私たち」の「(1) 自然環境と防災」における、主に日本の自然環境と防災に対応したものである。 | 13 |
| 第3問 | 【地理探究】 「A 現代世界の系統地理的考察」の「(1) 自然環境」における、主に気候を中心として、地形や生態系との関わりに対応したものである。 | 17 |
| 第4問 | 【地理探究】 「A 現代世界の系統地理的考察」の「(2) 資源・産業」及び「(3) 交通・通信・観光」における、主に農業、工業、交通・通信、貿易と経済圏に対応したものである。 | 17 |
| 第5問 | 【地理探究】 「B 現代世界の地誌的考察」の「(1) 現代世界の地域区分」及び「(2) 現代世界の諸地域」における、主にアフリカとその周辺地域に対応したものである。 | 17 |
| 第6問 | 【地理探究】 「A 現代世界の系統地理的考察」の「(4) 人口・都市・村落」における、主に人口問題、都市・居住問題と、「C 現代世界におけるこれからの日本の国土像」の「(1) 持続可能な国土像の探究」における、まちづくりの在り方に対応したものである。 | 24 |
| 合計 | | 100 |

※1 試作問題『地理総合, 歴史総合, 公共』の「地理総合」第1問と共通
 ※2 試作問題『地理総合, 歴史総合, 公共』の「地理総合」第2問と共通

地理総合,地理探究

(2) 全統共通テスト高2模試分析

■大問別概況

| 問題番号 | 配点 | 難易 | 出題内容 | 概況 |
|------|----|-----|-----------------------|--|
| 第1問 | 16 | やや難 | 「地理総合」 生活文化の多様性 | 自然環境と人々の生活文化のかかわりについて、プレート境界と火山、氷河の分布、海岸地形、気温と降水量、風、海岸侵食の原因について。 |
| 第2問 | 17 | 標準 | 「地理探究」 世界と日本の工業 | 各種工業の特徴や立地、自動車工業、日本の工業地帯の特徴や変化、製造業を支える中小企業の特徴や課題について。 |
| 第3問 | 17 | 標準 | 「地理総合」 世界の結びつき | 国際機構、貿易、交通・通信、観光について。 |
| 第4問 | 16 | やや易 | 「地理総合」 地球的課題 | 森林面積の増減とその要因、部門別二酸化炭素排出量、食料問題と取り組み、人口問題、地球的課題のそれぞれの関連について。 |
| 第5問 | 17 | 難 | 「地理探究」 北アメリカ | 土地利用とハイサーグラフ、小麦とトウモロコシの生産、一次エネルギー生産と貿易、アメリカ合衆国の人種・民族、貿易について。 |
| 第6問 | 17 | やや難 | 「地理総合」 兵庫県豊岡市の地域調査 | 地図、グラフ、統計表、文章などの読解力を問う。 |

地理総合,地理探究

(2) 全統共通テスト高2模試分析

■特徴的な問題(正答率が低かった問題)

【2023年度全統共通テスト高2模試「地理総合,地理探究」第1問 問4】

基本的な知識の涵養, 読図などの地理的技能の向上が課題

卓越風に関する基本的な知識と読図などの地理的技能をもとに, 多面的・多角的に考察できるかを問うた。卓越風を利用した帆船の航路などに関する本問(正答率:28%)は, 非常に出来が悪く, 貿易風と偏西風を利用した航路を取り違えた受験生が約56%もいた(正答は③)。

問4 ケンさんは, 世界史研究部のハルさんから, 風が古くから人間生活に利用されてきたことを聞いた。図3をもとに話し合ったケンさんとハルさんとの会話文中の空欄タとチに当てはまる記号と期間との組合せとして最も適当なものを, 後の①~④のうちから一つ選べ。 4



図3 15世紀末の航海航路

- ケン 「風を巧みに利用した航海の有名な事例を教えてください」
 ハル 「図3中のMとNは, コロンブスが帆船で初めて大西洋を往復するのに成功したときの航路を示したものです。コロンブスは貿易風と偏西風を追い風として巧みに利用し, 大西洋を横断することに成功しました」
 ケン 「なるほど。つまり, コロンブスがヨーロッパから西インド諸島に到達したときの往路は(タ)だったわけですね」
 ハル 「その通りです。往路は1492年8~10月, 復路は1493年1~3月にかけて航海したという記録があります」
 ケン 「ほかにも例はありますか」
 ハル 「数年後の1498年には, ヴァスコ・ダ・ガマが図3中のOの航路を進み, アフリカ東岸からインドに到達しました。このときは, この海域で卓越する(チ)頃の季節風を利用しました」
 ケン 「地理と歴史にも深い結びつきがあり, とても面白いですね」

| | ① | ② | ③ | ④ |
|---|------|-------|------|-------|
| タ | M | M | N | N |
| チ | 4~9月 | 10~3月 | 4~9月 | 10~3月 |

地理総合,地理探究

(2) 全統共通テスト高2模試分析

■ 正答状況からみた考察(上位層と下位層の差が大きい問題)

【2023年度全統共通テスト高2模試「地理総合,地理探究」第3問】

さまざまな事象の共通点や相違点を比較する力の養成

国際観光に関する問5(正答率:58%)は, 比較的よくできていたものの, 上位層と下位層との差は非常に大きかった。発展途上国のタイよりもスペインの方が豊かな先進国であることや, スペインは夏のバカンスで多くの観光客が訪れること, さらには世界最大の国際観光支出額の中国, 収入額のアメリカ合衆国などの違いを比較することが重要である。

問 5 次の表1は, いくつかの国について, 国際観光に関する統計を示したものである。表1中のJとKは, スペインとタイ, タとチは, 国際観光の収入と支出のいずれかである。タイと国際観光の支出との正しい組合せを, 後の①~④のうちから一つ選べ。 15

表1 国際観光に関する統計

| | アメリカ合衆国 | J | K | 中国 |
|---------------------------|---------|------|------|-------|
| タ | 199.0 | 79.7 | 59.8 | 35.8 |
| チ | 132.3 | 27.8 | 12.4 | 254.6 |
| 輸出総額*に占める国際観光収入の割合(%) | 9.4 | 16.2 | 19.7 | 1.3 |
| 夏季3か月の観光客の年間到着者数に占める割合(%) | 27.9 | 34.5 | 24.7 | 24.2 |

*物品貿易とサービス貿易の合計。
タとチの単位は10億ドル。夏季は6, 7, 8月の3か月。統計年次は2019年。
UNWTOの資料により作成。

| | ① | ② | ③ | ④ |
|---------|---|---|---|---|
| タイ | J | J | K | K |
| 国際観光の支出 | タ | チ | タ | チ |

この設問において, 受験生全体の約71%がKをタイと選んでいた。この選択率を上位層と下位層で比較してみると, 上位層は約86%, 下位層は約57%であった。一方, 国際観光収入と支出では, 受験生全体の約80%がチを国際観光支出と選んでいた。この選択率を上位層と下位層で比較してみると, 上位層は約92%, 下位層は約65%であった。この設問の正答率は, 結果的に, 上位層が約80%, 下位層が約35%であり, さらに差が開いた。

上位

| 設問番号 | 正答率 | マ | | | | | | | | ー | | |
|------|------|-----|------|-----|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | ダブル | 無解答 |
| 15 | 79.5 | 2.2 | 12.3 | 6.0 | # 79.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |

下位

| 設問番号 | 正答率 | マ | | | | | | | | ー | | |
|------|------|------|------|------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | ダブル | 無解答 |
| 15 | 35.4 | 13.4 | 29.4 | 21.1 | # 35.4 | 0.2 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.4 |

全体

| 設問番号 | 正答率 | マ | | | | | | | | ー | | |
|------|------|-----|------|------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | ダブル | 無解答 |
| 15 | 58.1 | 7.1 | 21.4 | 13.0 | # 58.1 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.1 |



地理総合, 地理探究

(3) 二次・私大入試にむけて

初見の統計データや図, グラフにとまどうことなく, 因果関係や相互関係を読み取ることができる力が必要
 「世界各地の成人における乳糖耐性者の推定割合の分布図」, 「主食穀物の栄養成分比較表」などは, 多くの受験生にとって初見である。これらのような統計データや図, グラフを読み取り, 因果関係や相互関係を読み取る力の涵養が重要である。
 (2), (3), (4)では, アジアの乾燥地域では遊牧, 東南アジアでは稲作が行われてきたことが解答する上でカギとなっている。

▼問題例: 2024年度東京大学 (前期日程) 第1問設問A

第1問

世界の食料資源とエネルギー資源に関する以下の設問A~Bに答えよ。解答は, 解答用紙の(イ)欄を用い, 設問・小問ごとに改行し, 設問記号・小問番号をつけて記入せよ。

設問A

乳と乳製品は, ヒトが体内で合成できず食品から摂取しなければならないアミノ酸(必須アミノ酸)などの栄養素を豊富に含み, 栄養学的なメリットが大きいため, 現在世界中で利用されている。ヒトは大人になると乳に含まれる乳糖を分解する酵素が働かなくなり, 乳をそのまま飲用すると腹痛や下痢をもよおすため, 乳の利用が始まった先史時代においては, 乳糖を減らす加工を施していたと考えられている。のちに, 大人になっても乳糖を分解でき, 乳をそのまま飲用できる(乳糖耐性がある)人が, 世界の複数の地域で独立に出現した。乳糖耐性が過去にその地域で獲得されたかどうかは, 現在の世界各地の成人における乳糖耐性者の割合に現れている。図1-1は, この推定割合の分布を示している。

一方で, 過去だけでなく現在も乳製品を積極的に利用しない地域もある。その背景には, 単純に乳糖耐性の有無だけでなく, その他の様々な要因も関わっている。

(1) 図1-2の円グラフは, 1人1日あたり供給されるカロリーの食品内訳を, 4つの圏について示したものである。A~Dに当てはまる国を以下から選び, A—○, B—△△のように答えよ。

- 中国 ナイジェリア パキスタン フィンランド

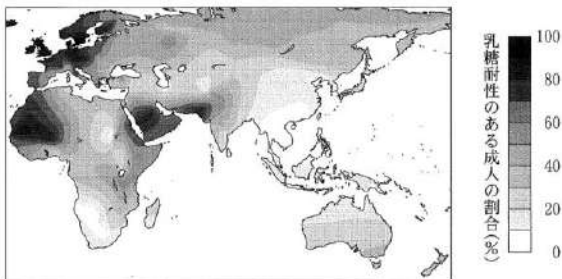


図1-1

Itan ほか(2010)による。

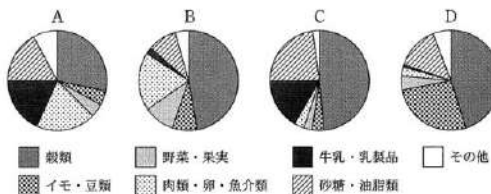


図1-2

FAOSTATによる。

(2) 世界の各地で乳糖耐性が獲得された背景は地域によっても異なると考えられる。西アフリカ, アラビア半島から南アジアにかけての地域で乳糖耐性者の割合が高いことについて, 共通して考えられる理由を以下の語句をすべて用いて2行以内で説明せよ。語句は繰り返し用いてもよいが, 使用した箇所には下線を引くこと。

- 適 応 気 候 飲 用

(3) 伝統的な遊牧生活を送るモンゴル人においては, 乳糖耐性者の割合は高くはないが, 夏場は1日の摂取カロリーのうち3分の1以上が乳由来である。モンゴル人は乳にどのような加工を施して乳糖を減らしているのか, 2行以内で説明せよ。

(4) 東南アジアでは乳が食料資源として積極的に利用されておらず, 乳糖耐性者の割合も非常に低い。この地域で乳と乳製品が利用されてこなかった主な理由を, 表1-1を参考にしながら2行以内で説明せよ。

表1-1 主食穀類の栄養成分比較

| | エネルギー (kcal/100g) | 炭水化物 (g/100g) | 脂 質 (g/100g) | タンパク質 (g/100g) | アミノ酸 スコア* |
|----------------------|----------------------|------------------|-----------------|-------------------|--------------|
| 精白米 | 342 | 77.6 | 0.9 | 6.1 | 65 |
| 小麦粉(薄力粉) | 349 | 75.8 | 1.5 | 8.3 | 44 |
| トウモロコシ (コーン)リッツ** | 352 | 76.4 | 1.0 | 8.2 | 31 |

*アミノ酸スコアとは, 必須アミノ酸の必要量をどの程度満たしているかを, 基準値を100として示した値である。肉・魚・卵・乳製品は, アミノ酸スコアが100である。

**コーンリッツとは, どうもろこし粒を粗砕し, 表皮・胚芽を除いた後, 粉碎, ふるい分けしたものである。

文部科学省食品栄養データベースによる。

地理総合,地理探究

(4) 学習対策

■ 求められる力 ■

- 基本的な知識の涵養, 読図などの地理的技能の向上
- さまざまな事象の共通点や相違点を比較する力の養成
- 初見の統計データや図, グラフにとまどうことなく, 因果関係や相互関係を読み取ることができる力



■ 学習対策—今後の指導— ■

- (1) 共通テスト対策であれ, 二次・私大の個別入試対策であれ, 受験対策として膨大な知識が必要であるため大量の暗記から逃れることはできない。しかし, 単純な暗記ではなく, 「なぜそうなるか」を意識して, 事象や事項を理解した上で知識を涵養していく姿勢を育んでいくことが重要であり, 探究型の授業も導入しながら指導を進めていく必要がある。
- (2) 従来から図表が多用される入試問題が一般的であり, 知識をもとに思考し判断することが求められている。比較的単純な形式であったセンター試験時代の過去問を端緒として演習をはじめ, 共通テストの過去問へアプローチする学習方法が重要である。その際, どのように考えたか「言語化」しておくとも再現性が高まり学習効果がより大きくなる。

歴史総合,日本史探究

(1) 2025新課程入試のポイント

学習指導要領で強調されている「知識及び技能」「思考力、判断力、表現力等」に着目

諸資料から歴史に関する様々な情報を適切かつ効果的に調べまとめ(知識及び技能)、事象同士を因果関係などで関連付けて考察し(思考力、判断力)、自分の考えを論理的に説明する力(表現力)を育成することを目標としている。

●知識及び技能

我が国の歴史の展開に関わる諸事象について、地理的条件や世界の歴史と関連付けながら総合的に捉えて理解するとともに、諸資料から我が国の歴史に関する様々な情報を適切かつ効果的に調べまとめる技能を身に付けるようにする。

●思考力、判断力、表現力等

我が国の歴史の展開に関わる事象の意味や意義、伝統と文化の特色などを、時期や年代、推移、比較、相互の関連や現在とのつながりなどに着目して、概念などを活用して多面的・多角的に考察したり、歴史に見られる課題を把握し解決を視野に入れて構想したりする力や、考察、構想したことを効果的に説明したり、それらを基に議論したりする力を養う

(※2023年度新課程研究会分析資料より抜粋)

歴史総合,日本史探究

(2) 全統共通テスト高2模試分析

■ 特徴的な問題

【2023年度全統共通テスト高2模試 「歴史総合,日本史探究」 第1問 問3】

設問文から条件を確認し、統計資料を知識と合わせて読み解いていく問題

本問はパネル1の内容からa・bの、設問文の条件からc・dの正誤を判断させている。特に後者に関しては知識も必要で、総合的な学力が求められている設問である。

問3 下線部⑥に関連して、三井さんの班は、世界市場における日本生糸の地位の上昇を示すために、次の資料2を用いた。資料2中のa・bにはイタリア・フランスのいずれかが、c・dには日本・中国のいずれかが該当する(イタリア・フランスについては生糸の国内生産量、日本・中国については生糸の輸出量を示している)。このうち、フランスに該当するものと日本に該当するものをa～dから選ぶ場合、その組合せとして正しいものを、パネル1の内容も参考にして、後の①～④のうちから一つ選べ。 3

- ① フランスー a 日本ー c ② フランスー a 日本ー d
 ③ フランスー b 日本ー c ④ フランスー b 日本ー d

資料2 主要生糸供給国の動向 (単位: 千 kg)

| 年次 (平均) | a | b | c | d |
|------------|-------|-------|-------|--------|
| 1850 | 3,180 | 5,000 | 1,241 | — |
| 1857 | 1,106 | 5,000 | 3,599 | — |
| 1863 | 650 | 3,508 | 2,736 | 777 |
| 1870 | 1,019 | 3,101 | 2,331 | 410 |
| 1871-75 | 658 | 3,171 | 3,941 | 691 |
| 1876-80 | 510 | 1,922 | 4,175 | 1,033 |
| 1881-85 | 631 | 2,766 | 3,342 | 1,360 |
| 1886-90 | 692 | 3,427 | 4,035 | 2,056 |
| 1891-95 | 747 | 3,686 | 5,403 | 3,006 |
| 1896-1900 | 650 | 4,865 | 6,529 | 3,459 |
| 1901-05 | 591 | 5,262 | 6,355 | 4,865 |
| 1906-10 | 583 | 5,654 | 7,191 | 7,448 |
| 1911-15 | 358 | 4,561 | 7,649 | 10,771 |

(石井寛治『日本蚕糸業史分析』より作成)

歴史総合,日本史探究

(2) 全統共通テスト高2模試分析

■ 正答状況からみた考察

【2023年度全統共通テスト高2模試「歴史総合,日本史探究」第1問 問1】

多くの受験生が苦手とする経済史は要注意！

全32問中、最も正答率が低かった(24%)。共通テストになってから登場した、単語ではなく文を入れる空欄補充形式を採用。誤答は③が最も多く、これは空欄アと空欄イの両方を間違えている。経済史の知識を問うた空欄イを間違えた受験生は57%に上る。これは「不換紙幣の増発」と「増税と緊縮財政」のどちらがデフレにつながるかすら理解できていないことになる。経済史に関しては一般常識も含めた学習が必要であろう。

パネル1

幕末・明治時代の日本生糸と世界市場

◇幕末開港期

- ・生糸は日本の最大の輸出品として、フランスなど欧州の絹織物業地に送られた。
- ・日本の生糸輸出が拡大した背景には、フランスの生糸生産が1850年代における蚕病の蔓延により打撃を受け、その後も生産回復が遅々として進まなかったこと、および **ア** により上海周辺の蚕糸業地域が荒廃したため、中国生糸の輸出が減退するとともに品質が低下した点などがあげられる。

◇産業革命期

- ・ **①** 器械製糸による生糸生産が
- ・1880年代以降、世界の絹織物でアメリカが伸長したため、

パネル2

幕末・明治時代の日本綿糸と世界市場

◇幕末開港期～明治時代前期

- ・綿織物の輸入などにより打撃を受けた機業地では、原料綿糸のインド産への転換が進んだ。
- ・1880年代には綿織物の輸入が減少した。背景には、輸入綿糸の導入による原料コストの削減、および **イ** にともなうデフレで賃金水準が低下したことにより、生産コストが低減して内外綿織物の価格差が縮小したことが考えられ

問1 文章中の空欄 **ア** **イ** に入る文の組合せとして正しいものを、次の①～④のうちから一つ選べ。 **1**

- ① **ア** 上帝会を組織した洪秀全を中心とする反乱
イ 政府紙幣や国立銀行券などの不換紙幣の増発
- ② **ア** 上帝会を組織した洪秀全を中心とする反乱
イ 松方正義大蔵卿による増税と緊縮財政
- ③ **ア** 東学の信徒を中心とする農民の反乱
イ 政府紙幣や国立銀行券などの不換紙幣の増発
- ④ **ア** 東学の信徒を中心とする農民の反乱
イ 松方正義大蔵卿による増税と緊縮財政

| 設問番号 | 正答率 | マーク率 | | | |
|------|------|------|------|------|------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 問1 | 24.0 | 23.5 | 24.0 | 33.6 | 18.8 |

正答

歴史総合, 日本史探究

(3) 二次・私大入試にむけて

「探究」に注目した、新たな視点の問題

新科目導入のある意味の目玉は「探究」を通じて「思考力、判断力、表現力」を養成することになるが、それを最も計りやすいのは論述問題である。国公立大二次試験では、従来からこの形式の出題がなされており、その意味で大きく変化はないものと推定できる。ただ、「探究」に注目した、新たな視点の問題も想定される。

▼問題例: 2023年度名古屋大学〔Ⅲ〕

国立国会図書館憲政資料室に^① あ の家に伝わった史料群があり、そのなかに雨森芳洲「交隣提醒」と同「朝鮮風俗考」を合冊した和本が一冊ある。この和本は、1794年(寛政6)に中川忠英なる人物によって作成された。このころ、中川は江戸幕府老中 い のもとで対外関係を担当しており、1793年9月に う が大黒屋光太夫を連れて来日した際には、その尋問に同席している。中川は、1794年からは長崎奉行に就任した。

右の和本の「あとがき」によれば、中川は い から「交隣提醒」を読むように勧められ、い から借用して筆写し、この和本を作成したという。「交隣提醒」は1728年(享保13)に成立した書で、著者雨森芳洲は対馬藩に儒者として仕えていた。江戸時代の朝鮮外交は対馬藩が一手に担い、「交隣提醒」は朝鮮事情と日本事情の違いを知ることの大切さを説いたもので、対馬藩士たちへ向けた朝鮮外交の心得書である。書中にある「互いに欺かず争わず、真実をもって交わり候を誠信とは申し候」とする一句は近年になって高く評価されている。また、「朝鮮風俗考」は、1719年の朝鮮通信使が帰国した直後に、林家から命じられて作成・提出したものである。^③

長崎奉行となった中川は「清俗紀聞」と題する清朝中国にかかわる知識を網羅した書物^④ を著した。「清俗紀聞」は「統清朝探事」とも呼ばれ、い の祖父でもある将軍 え の時代に編纂された「清朝探事」の続編と見なされた。幕府自らが清朝への関心をもち、系統的な清朝情報・書籍の収集に努めていたことがわかる。

ところで、あ は1823年(文政6)に旗本の家に生まれ、蘭学を修め、長崎海軍伝習所に学んだ。^⑤ 1860年(安政7)には威臨丸艦長として渡米するなど開明的な幕臣の一人として幕末政治史に名を刻み、明治維新後も元老院議員や枢密顧問官などを歴任した。

問2 下線部①に照らすと、あ は中川の筆写作成した和本を読んだと考えられる。あ が、なぜ中川の作成した和本を読もうと思ったのか調べてみたい。どうすれば、そうした課題の解決に近づけるだろうか、推測を交えながら具体的に述べよ。

問3 下線部②にあるように、い が中川に「交隣提醒」を読むように勧めたのはなぜだろうか。この時代の国際情勢を踏まえながら、あなたの考えを述べよ。

問2は「課題の解決」方法を問う問題であり、「探究」を意識した出題である。

歴史総合, 日本史探究

(3) 二次・私大入試にむけて

歴史総合を意識した出題

慶應義塾大学経済学部では、例年、冒頭の問題文が世界史の問題とまったく同じ文章である大問が出題されている。2024年度は、世界各地のル=コルビジェの建築作品についての文章が共通、設問の1つが世界史とほぼ同一だが、年表中のカイロ宣言、ドイツの無条件降伏の項目が、世界史ではノルマンディー上陸、バオ=ダイとなっており、それぞれの履修内容に配慮されている。※2023年度は近代の日独関係、2022年度は17世紀に日本を訪れたケンペル、2021年度は対馬を題材とした日朝関係が出題。

▼問題例: 2024年度慶應義塾大学 経済学部 [I] 問2 ③

③ 下線部γに関連して、次の資料a～cは20世紀半ばの日仏関係に関連する外交文書の抜粋である（必要に応じて表現を改めた）。資料a～cが交わされた時期または発令された時期を、下の年表中の空欄1～7の中からそれぞれ選びなさい。

aの解答は解答欄〔4〕に、 bの解答は解答欄〔5〕に、 cの解答は解答欄〔6〕に、
その番号をマークしなさい。（重複使用不可）

a

一、帝国大本営はここに勅命により且つ勅命に基づく一切の日本国軍隊の連合国最高司令官に対する降伏の結果として日本国国内および国外にある一切の指揮官に対しその指揮下にある日本国軍隊（中略）をして敵対行為を直ちに終止しその武器を措き（中略）

（イ）支那（満洲を除く）、台湾および北緯十六度以北の仏領印度支那にある日本国の先任指揮官ならびに一切の陸上、海上、航空および補助部隊は（中略）降伏すべし

（中略）

（ハ）（中略）「ビルマ」、「タイ」国、北緯十六度以南の仏領印度支那（中略）にある日本国の先任指揮官ならびに一切の陸上、海上、航空および補助部隊は（中略）降伏すべし

b

一、「フランス」国政府は日本国に対し左記措置を取るの権限を与ふ

イ、必要数の日本国軍隊、艦艇および航空隊の（中略）印度支那への派遣

ロ、「シェムレアプ」、「プノンベン」（中略）、「サイゴン」（中略）の八個所の航空基地としての使用並びに「サイゴン」および「カムラン」湾の海軍基地としての使用、日本軍は前記各地において所要の施設を為すべし

c

（前略）本使は仏蘭西国政府は極東の経済的および政治的分野における日本国の優越的利益を認むる旨、閣下に通報するの光榮を有し候（中略）日本国において仏蘭西国に要求せられたる軍事上の特殊の便宜供与に付ては、仏蘭西国は、右便宜供与は（中略）、臨時的にして該紛争解決せられたるときは消滅すべきものなること、ならびに右は支那に境する印度支那の州に限り適用せらるるものなることを了承いたし候（後略）

〔資料出所〕『日本外交年表並主要文書』下巻

1

フランスがドイツに宣戦布告した。

2

パリがドイツ軍に占領された。

3

日ソ中立条約が締結された。

4

アメリカが日本に対する石油の輸出を全面的に禁止した。

5

カイロ宣言が出された。

6

ドイツ軍が連合国軍に無条件降伏した。

7

歴史総合, 日本史探究

(3) 二次・私大入試にむけて

「思考力・判断力」を正面から問う視点の問題

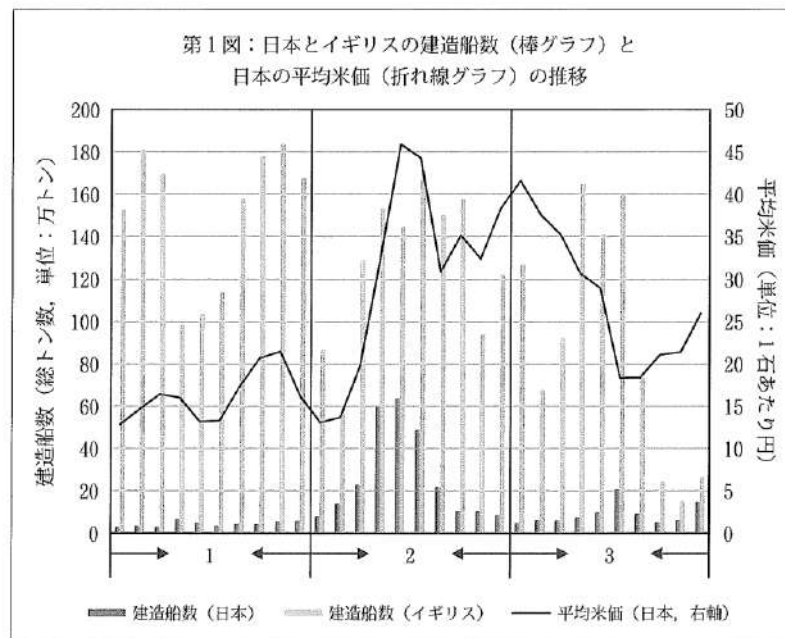
新科目導入のある意味の目玉は「探究」を通じて「思考力、判断力、表現力」を養成することである。本問は設問文から条件を読み取り、複数の統計資料を知識と組み合わせることで読み解いていく問題である。

▼問題例: 2024年度慶應義塾大学 経済学部 [I] 問2 ②

② 下線部βに関連して、次の第1図は、20世紀前半のある30年間における日本とイギリスのそれぞれの建造船数（総トン数で表示）と日本の平均米価の推移をグラフ化したものである。図の横軸の1～3は10年ごとの区分である。下のa～cの出来事が起きた時期を、図の1～3の中からそれぞれ選びなさい。ただし、a～cの出来事が起きた時期が1の時期より前の場合は0を、3の時期より後ろの場合は4を選びなさい。

aの解答は解答欄(1)に、bの解答は解答欄(2)に、cの解答は解答欄(3)に、その番号をマークしなさい。(重複使用不可)

- a. 造船奨励法が制定された。
- b. 南満州鉄道株式会社が鞍山製鉄所を設立した。
- c. ロンドン海軍軍縮条約が締結された。



〔資料出所〕建造船数については、通信省編『通信事業史』（再版）第6巻；Buxton, I., Fenton, R. & Murphy, H., "Measuring Britain's Merchant Shipbuilding Output in the Twentieth Century," *The Mariner's Mirror* 101-3 より作成。日本の平均米価については、杉山伸也『日本経済史：近世-現代』より作成。

歴史総合,日本史探究

(4) 学習対策

■全統共通テスト高2模試から分かる傾向と入試で求められる力■

- 「歴史総合」で問われた、世界史寄りの問題が苦手な傾向
- 時間軸・空間軸を意識した問題が出題されると予想 →時代概観をつかんでいるかどうか問われる
- 資料や図版から情報を読み取って、教科書的な知識と合わせて正答を導く問題が出題されると予想



■学習対策－今後の指導－■

(1) 「歴史総合」では横軸(同時代史な関連)を重視

歴史総合では、日本の歴史に加え、複数の国にまたがる世界の歴史を、横のつながりを意識して学習する必要がある。巨視的な視点を持った指導が重要。

(2) 資料・図版・地図などを活用した指導

教科書に掲載された史資料を見せるだけでなく、考察・議論を経て、史実や論点を掘り下げることが重要。授業内でディスカッションの場を設けることも有効。

歴史総合,世界史探究

(1) 2025新課程入試のポイント

学習指導要領で強調されている「知識及び技能」「思考力、判断力」に着目

歴史の大きな枠組みと展開に関わる諸事象について理解し、諸資料から歴史に関する様々な情報を適切かつ効果的に調べまとめる力(知識及び技能)、事象同士を因果関係などで関連付けて考察する力(思考力、判断力)が求められる。

● 「知識及び技能」

・世界の歴史の大きな枠組みと展開に関わる諸事象といった知識、諸資料から世界の歴史に関する様々な情報を適切かつ効果的に調べまとめる技能が求められている。なお、新学習指導要領では、歴史的特質を理解することまでを「知識」と定義している。

● 「思考力，判断力，表現力等」

・「思考力，判断力，表現力」とは、世界の歴史の大きな枠組みと展開に関わる事象の意味や意義、特色などを、時期や年代、推移、比較、相互の関連や現代世界とのつながりなどに着目して、概念などを活用して多面的・多角的に考察したり、歴史に見られる課題を把握し解決を視野に入れて構想したりする力や、考察、構想したことを効果的に説明したり、それらを基に議論したりする力とされる。

(※2023年度新課程研究会分析資料より抜粋)

歴史総合,世界史探究

(2) 全統共通テスト高2模試分析

■ 特徴的な問題

【2023年度全統共通テスト高2模試 「歴史総合,世界史探究」 第1問 問6】

会話文から空欄の時期を読み取り、地図と年表を組み合わせて正解を導く問題

世界と日本の歴史に関する「知識」に加え、新学習指導要領でポイントとなる、諸資料から様々な情報を適切かつ効果的に調べまとめる「技能」と、事象同士を因果関係などで関連付けて考察する「思考力, 判断力」を図るねらい。

先生：その恐れていることが実現しないように積極的な対外政策をとっている、と戴季陶は考えているようだ。実際、戴季陶が日本を訪問した3カ月後から田中義一内閣は に軍隊を派遣しているんだよ。

問6 文章中の空欄 に入る地域の位置を示した次の図中のあ・いと、後の年表中の a ~ c の時期のうち、田中義一内閣が へ軍隊の派遣を開始した時期との組合せとして正しいものを、後の①~⑥のうちから一つ選べ。



極東における軍事的な動きに関する年表

| | |
|-------|--------------------------------|
| 1918年 | アメリカ合衆国・イギリス・日本などがシベリアへ出兵した。 |
| | <input type="text" value="a"/> |
| | 蒋介石が軍閥を打倒するため広州を出発した。 |
| | <input type="text" value="b"/> |
| | 日本の関東軍が張作霖を殺害した。 |
| | <input type="text" value="c"/> |
| 1937年 | 盧溝橋事件を機に、日中戦争が始まった。 |

- ① あ— a ② あ— b ③ あ— c
 ④ い— a ⑤ い— b ⑥ い— c

歴史総合,世界史探究

(2) 全統共通テスト高2模試分析

■ 正答状況からみた考察

【2023年度全統共通テスト高2模試 「歴史総合,世界史探究」 第1問 問6】

日頃から時間軸を意識した学習、歴史地図を活用して地図上で歴史理解を深める学習が大切。
また、会話文の読み取りにも慣れておきたい。

正答の⑤を選んだ受験生は全体の2割台後半。全レベルにおいて正答率が低い。

誤答②が最多⇨年表中の時期はつかめていても、「山東」の位置を特定できない受験生が多い。

「山東出兵」を学習する際、「山東」がどこにあるのかを地図上で確認するなど、
日頃から地図などの資料を活用した学習を心がけたい。

③⑥も多かった⇨戴季陶が「日本を訪問した」のは、本木さんの最初の発言から「1927年2月から3月」と読み取り、田中義一内閣の軍隊派遣が、北伐を妨害するための「山東出兵」と判断する必要があった。会話文の読み取りとともに、時間軸の理解が今後必要。

| 設問番号 | 正答率 | マーク率 | | | | | |
|------|------|------|------|------|-----|------|------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 問6 | 27.1 | 9.4 | 27.9 | 15.5 | 6.6 | 27.5 | 12.9 |

正答

歴史総合,世界史探究

(2) 全統共通テスト高2模試分析

■ 正答状況からみた考察

【2023年度全統共通テスト高2模試 「歴史総合,世界史探究」 第1問】

第1問「歴史総合」の正答率が大問中で最も低い

第1問「歴史総合」の正答率は3割台後半と大問中で最も低く、上位レベル層・下位レベル層のどちらも苦しむ結果となった。歴史総合で扱われる近現代以降の歴史は、その前提となる歴史をまだ十分に理解できていない段階での学習になるため、受験生の理解度という点で厳しい結果だったのかもしれない。今後の歴史総合の学習に期待したい。その際には、世界の歴史と日本の歴史の関係を意識した学習を心がけたい。

| | 第1問 | 第2問 | 第3問 | 第4問 | 第5問 |
|-----|-------------|------|------|------|------|
| 配点 | 25 | 17 | 17 | 20 | 21 |
| 平均点 | 9.3 | 9.2 | 8.5 | 8.3 | 8.8 |
| 正答率 | 37.5 | 55.0 | 49.7 | 42.3 | 41.8 |

歴史総合,世界史探究

(3) 二次・私大入試にむけて

多種多様な資料の読み取り問題が増加

地図・史料・グラフ・図版など、さまざまな資料の読み取りを問う出題が、二次・私大入試でも増えてきている。

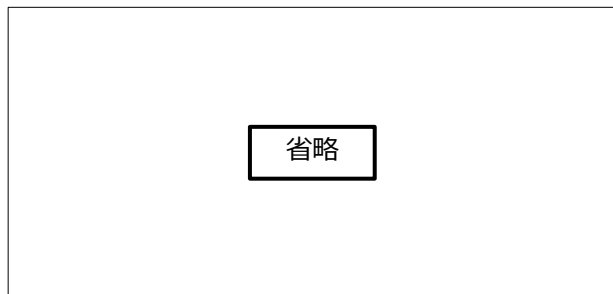
2024年度の立教大学では、広告から情報を読み取り、帝国主義時代についての知識と結びつけながら、総合的に判断する問題が出題された。

▼問題例:2024年度立教大学〔I〕

アフリカ各国の政治に参加できなくなった。住民間の分断である。第三に、この植民地化がしばしば文明化の論理をまとったことで、住民間の分断は複雑になった。

16)

16. これに関連して、1899年にイギリスの石鹸会社ピアーズは、以下の図像と文面からなる広告を出した。



白人の（イ）ための第一歩は、清潔さの道徳的美点を教えていくことにある。ピアーズ石鹸は、世界諸国の教養ある人びとのなかでもっとも愛顧されているだけでなく、文明の進展とともに世界の（ロ）していく強力なものである。実にそれは理想的な手洗い石鹸なのである。（原文は英語）

当時のヨーロッパ世界の文明観をうかがわせるこの広告で、この企業は自社商品の販売をいかなる論理で正当化したのか。広告図を見て、広告文面にもうけた空欄（イ）・（ロ）にあてはまる語句としてもっとも適切な組み合わせを、次の a～d から1つ選び、その記号をマークせよ。

（イ）

（ロ）

- | | |
|---------------|-----------|
| a. 経済的繁栄を達成する | 貧しき隅々を工業化 |
| b. 健康を増進していく | 豊かな隅々を獲得 |
| c. 責務を果たしていく | 暗き隅々を啓蒙 |
| d. 領土を最大化する | 危険な隅々を制圧 |

歴史総合,世界史探究

(3) 二次・私大入試にむけて

歴史総合を意識した出題

慶應義塾大学経済学部では、例年、冒頭の問題文が日本史の問題とまったく同じ文章である大問が出題されている。2024年度は世界各地のル=コルビジェの建築作品についての文章が共通で、設問の1つが日本史とほぼ同一だが、年表中のノルマンディー上陸、バオ=ダイの項目が、日本史ではカイロ宣言、ドイツの無条件降伏となっており、それぞれの履修内容に配慮されている。※2023年度は近代の日独関係、2022年度は17世紀に日本を訪れたケンペル、2021年度は対馬を題材とした日朝関係が出題。

▼問題例:2024年度慶應義塾大学 経済学部〔I〕

② 下線部βに関連して、次の資料a～cは20世紀半ばの日仏関係に関連する外交文書の抜粋である（必要に応じて表現を改めた）。資料a～cが交わされた時期または発令された時期を、下の年表中の空欄1～7の中からそれぞれ選びなさい。

aの解答は解答欄〔3〕に、 bの解答は解答欄〔4〕に、 cの解答は解答欄〔5〕に、
その番号をマークしなさい。（重複使用不可）

a

一、帝国大本営はここに勅命により且つ勅命に基づく一切の日本国軍隊の連合国最高司令官に対する降伏の結果として日本国国内および国外にある一切の指揮官に対しその指揮下にある日本国軍隊（中略）をして敵対行為を直ちに終止しその武器を措き（中略）

（イ）支那（満洲を除く）、台湾および北緯十六度以北の仏領印度支那にある日本国の先任指揮官ならびに一切の陸上、海上、航空および補助部隊は（中略）降伏すべし

（中略）

（ハ）（中略）「ビルマ」、「タイ」国、北緯十六度以南の仏領印度支那（中略）にある日本国の先任指揮官ならびに一切の陸上、海上、航空および補助部隊は（中略）降伏すべし

b

一、「フランス」国政府は日本国に対し左記措置を取るの権限を与ふ

イ、必要数の日本国軍隊、艦艇および航空隊の（中略）印度支那への派遣

ロ、「シェムレアプ」、「プノンベン」（中略）、「サイゴン」（中略）の八個所の航空基地としての使用並びに「サイゴン」および「カムラン」湾の海軍基地としての使用、日本軍は前記各地において所要の施設を為すべし

c

（前略）本使は仏蘭西国政府は極東の経済的および政治的分野における日本国の優越的利益を認むる旨、閣下に通報するの光榮を有し候（中略）日本国において仏蘭西国に要求せられたる軍事上の特殊の便宜供与に付ては、仏蘭西国は、右便宜供与は（中略）、臨時的にして該紛争解決せられたるときは消滅すべきものなること、ならびに右は支那に境する印度支那の州に限り適用せらるるものなることを了承いたし候（後略）

〔資料出所〕『日本外交年表並主要文書』下巻

1

フランスがドイツに宣戦布告した。

2

パリがドイツ軍に占領された。

3

日ソ中立条約が締結された。

4

アメリカが日本に対する石油の輸出を全面的に禁止した。

5

連合国軍によるノルマンディー上陸作戦が開始された。

6

バオ=ダイがフランス連合内のベトナム国元首となった。

7

歴史総合，世界史探究

(3) 二次・私大入試にむけて

関西の私大でも、これまで出題の少なかった史料文の読み取り問題が増加

2024年度は同志社大学、関西大学で史料文の読み取り問題が出題されたほか、龍谷大学・甲南大学などでもグラフ・表などの読み取り問題が出題された。

▼問題例：2024年度同志社大学〔I〕

設問10 下線部(9)の伝染病についての次の資料A・Bに関する文W～Zを読み、内容が正しい文の記号の組合せを次の選択肢1～16から一つ選び、番号を解答欄I～Cに記入しなさい。

A

前430年の夏になるや、ペロポネソス同盟軍はアテネの領土に侵入し、国土を荒らし始めた。それからまもなく、あの疫病がアテネで初めて発生したのである。(中略) 伝聞によれば、この疫病はエチオピアから始まり、北アフリカへ、さらにペルシア帝国の大部分へも広がり、それからアテネに襲来した。(中略) この病気そのものの苦しみに加えて、人々をさらに困窮させたのは、戦争に備えた田園から都市域への集団移住で、特に住むべき家もない移住者が苦しめられた。(中略) 都市の内部では人々が疫病で死んでいき、都市の外では敵によって土地が荒らされた。このとき、スパルタ人に下った神託のことが話題に上がった。スパルタ人がデルフォイの神託を司る神に開戦すべきか伺ったところ、「力を尽くして戦えば勝利するし、神自ら助けるだろう」と告げられた。人々は、現状が神託と符合していると考えた。開戦後すぐに疫病が起り、さらにスパルタには広がらず、特に蔓延したのはアテネと、他の最も人口稠密な諸地域であったからだ⁹⁾。

(トクキュディアス『歴史』2巻47-54節より要約。)

※敵国であるアテネで特に疫病を流行らせたことが、神託にある神の助けとみなされた、ということ。

B

省略

(南川高志『マルクス・アウレリウス——『自省録』のローマ帝国』岩波書店、2022年、100-103頁より引用。)

※マルクス＝アウレリウス＝アントニヌスとともに皇帝として共同統治に当たったルキウス＝ウェルスのこと。「ルキウス伝」の引用文中の「[[ウェルス]]」も同様。

W 資料Aの伝染病の流行は、アテネの指導者ペリクレスの命を奪った。
X 資料Bの伝染病が広まったきっかけは、当時ローマ帝国の東方にあったササン朝との戦争であった。
Y 資料A・Bともに、伝染病はアテネやローマ市よりも先に、エジプトに広まったと伝えている。
Z 資料A・Bともに、伝染病の流行には同じ神が関わっているという理解を伝えている。

- | | | |
|-------------|-----------|-----------|
| 1. W | 2. X | 3. Y |
| 4. Z | 5. W・Z | 6. W・Y |
| 7. W・Z | 8. X・Y | 9. X・Z |
| 10. Y・Z | 11. W・X・Y | 12. W・X・Z |
| 13. W・Y・Z | 14. X・Y・Z | |
| 15. W・X・Y・Z | 16. なし | |

歴史総合,世界史探究

(3) 二次・私大入試にむけて

問題文の正確な読み取りが必要な問題が増加

2024年の同志社大学では、建築物の建築時期を古いものから年代順に並べる問題が出題されたが、それらの建築物は受験生にとっては未知であり、問題文中に述べられている建造物の建設時期を、前後の記述から推定する必要があった。

▼問題例:2024年度同志社大学〔I〕

また、都市域には意図的に整備された広場があることも共通点である。ギリシアではアゴラ、ローマではフォルムと呼ばれる広場が、都市域の中心に置かれた。そこは、⁽³⁾市場が開かれる商業地であると同時に、集会が開かれる政治的な場でもあって、市民生活の中心的空间であった。アテネでは、神殿が置かれたアクロポリスの北西麓にアゴラが広がっている。その周縁には長い年月の間に様々な建⁽⁴⁾物や施設が建てられ、現在でもその一部が残されている。特に目を引くのは、広場の東側にある「アッタロスのストア」と呼ばれる列柱館で、2階建ての建物が完全に復元されている。これは、小アジアにあったペルガモン王国の王アッタロス2世が寄進したもので、当時は店舗が連なるショッピングモールのような場所であった。広場の西側には、地縁的な部族制への改革によって500人評議会が創設されると、その開催場所として「会議場」が新設された。商業施設や議場の他に、市民の生活に欠かせない人工的な水場もあった。現在も貯水槽が確認できる「南東の泉場」は、アテネを支配していた僭主の一族によって設置されたものであり、水を汲みに来る人々の社交の場でもあった。アゴラの中央部での建築物の建設は禁じられていたが、のちに別の場所に新しいアゴラが建設されると、本来のアゴラの中央部にも建物がみられるようになる。その代表例が、初代ローマ皇帝の右腕として活躍した将軍が寄贈した「アグリッパの音楽堂」である。

設問5 アテネのアゴラに建てられた建築物や施設について、下線部(4)と同じ段落の文章を参考にしながら、古いものから年代順に正しく配列したものを、次の選択肢1～8から一つ選び、番号を解答欄I-Bに記入しなさい。

1. 「アッタロスのストア」→「アグリッパの音楽堂」→「南東の泉場」→「会議場」
2. 「アッタロスのストア」→「南東の泉場」→「アグリッパの音楽堂」→「会議場」
3. 「会議場」→「アッタロスのストア」→「アグリッパの音楽堂」→「南東の泉場」
4. 「会議場」→「南東の泉場」→「アグリッパの音楽堂」→「アッタロスのストア」
5. 「会議場」→「南東の泉場」→「アッタロスのストア」→「アグリッパの音楽堂」
6. 「南東の泉場」→「アッタロスのストア」→「アグリッパの音楽堂」→「会議場」
7. 「南東の泉場」→「アッタロスのストア」→「会議場」→「アグリッパの音楽堂」
8. 「南東の泉場」→「会議場」→「アッタロスのストア」→「アグリッパの音楽堂」

歴史総合,世界史探究

(4) 学習対策

■全統共通テスト高2模試から分かる傾向と入試で求められる力■

- 「歴史総合」で問われる、世界と日本の歴史に関係する問題が苦手な傾向
- 地図上で位置関係を問うたり、事象を年代順に並べる問題の対策
- 資料や図版から情報を読み取り、教科書的な知識と合わせて正答を導く問題の対策



■学習対策—今後の指導—■

- (1) 「歴史総合」では縦軸(歴史の流れや因果関係)だけでなく、横軸(同時代史な関連)を重視
歴史総合では、日本の歴史に加え、複数の国にまたがる世界の歴史を、横のつながりを意識して学習する必要がある。巨視的な視点を持った指導が重要。
歴史の理解として、縦軸(歴史の流れや因果関係)の理解は必須。
- (2) 地図・資料・図版などを活用した指導
教科書に掲載された史資料を見せるだけでなく、考察・議論を経て、史実や論点を掘り下げることが重要。
授業内でディスカッションの場を設けることも有効。

公共, 倫理

(1) 2025新課程入試のポイント

新学習指導要領では、養うべき「公民としての資質・能力」として、「公共」「倫理」「政治・経済」に関わる知識・技能、諸資料を読解しまとめる能力、問題を多面的に考察し公正な立場から判断する力、合意形成のために他者と議論する能力、現代の諸課題を主体的に解決しようとする態度などが示されている。

■ 共通テストの出題形式

諸資料を読解しまとめる能力を試す設問や、問題を多面的に考察し判断する力を試す設問、思考実験や課題探究学習の場面を想定した設問などは、引き続きの出題が予想される。

■ 「公共」の内容の取扱い

知識問題への対処という点においては、「現代社会」と大きく異なる対策は必要ないと考えられる。2022年11月公表の共通テスト試作問題を見ると、初見問題（※）の出題ウエイトが、「倫理」「政治・経済」の分野よりも大きくなることが予想される。※教科書には掲載されていない資料等から必要な情報を的確に取り、選択肢の正誤を判断したり空欄に入る記述を判断したりする形式の設問

■ 「倫理」の内容の取扱い

新学習指導要領の教科書では、新たに「人格、感情、認知、発達についての心理学」に関する学習項目が扱われるようになった。試作問題でも心理学者とその学説内容を結びつける問題が出題されており、この学習項目に関する心理学者や学説、用語などが、今後の共通テストにおいて出題されることが予想される。

■ 「政治・経済」の内容の取扱い

新学習指導要領の教科書に登場する知識事項については、旧学習指導要領において扱われた知識事項と合致する部分が多い。時代や社会の変化に合わせて扱う知識項目の内容が変わることはあるだろうが、扱う知識項目が劇的に変化したわけではない。時代や社会の変化に合わせた出題の変化はあるかもしれないが、知識問題への対処という点においては、これまでと大きく異なる対策をとる必要はないと考えられる。

公共, 倫理

(2) 全統共通テスト高2模試分析

■ 大問別概況

| 問題番号 | 配点 | 難易 | 出題内容 | 概況 | |
|------|----|----|------|----------------|--|
| 第1問※ | 公共 | 13 | 標準 | 公共の扉 | 政策決定における話し合いのあり方をテーマにした会話文をもとに、先哲の思想、法の働き、SDGs(持続可能な開発目標)に関する基本的な知識の習得度や論理的思考力を試すことをねらいとした。 |
| 第2問※ | 公共 | 12 | 標準 | 民主政治と私たち | 日本の統治機構と政治参加のうち、国会、内閣、選挙と政党などに関する基本事項についての理解を試すことをねらいとした。あわせて、架空の政党の選挙公約を素材に政党の志向性を分類する、思考力・判断力を試す設問も出題した。 |
| 第3問※ | 公共 | 13 | やや難 | 国際社会のなかで生きる私たち | 国際政治・国際経済をテーマとし、この分野の知識の習得度を試すことをねらいとした。 |
| 第4問※ | 公共 | 12 | やや易 | 持続可能な社会づくり | 人口減少と少子高齢化をテーマとして、資料を読み取る能力や、資料の内容から適切な語句や意見を判別する能力、会話文から適切な内容を読み取る能力などを試すことをねらいとした。 |
| 第5問 | 倫理 | 30 | 標準 | 人間としてのあり方・生き方 | 徳をテーマとする会話文やメモをもとに、古代ギリシア哲学、キリスト教、イスラーム、仏教、中国思想など、源流思想に関する基本的な知識や理解度を試すことをねらいとした。資料や会話文の内容を読み取る問題も出題した。 |
| 第6問 | 倫理 | 20 | 標準 | 現代に生きる自己の課題 | 人間の心の働き、人間の特質についての基本的な知識の習得度合いを測ることと、資料や会話文の内容を読み取る力を試すことをねらいとした。 |

※「公共, 政治・経済」と同一問題

公共, 倫理

(2) 全統共通テスト高2模試分析

■ 特徴的な問題

【2023年度全統共通テスト高2模試 「公共, 倫理」「公共, 政治・経済」第4問4】

知識とともに読解力・判断力を必要とする問題

この設問は、年金制度についての基本的な知識が習得できているかどうかとともに、会話文の内容を読み取って判断を下す力を試そうというものである。空欄が二つないし三つあり、その一部の空欄では知識を、別の空欄では読解力・判断力を試す形式の設問は、共通テストにおいて定番化しており、新課程入試でも継続されると予想している。

問4 生徒Xたちは、最終発表に向け、少子高齢化が進行する日本の年金制度の現状について話し合った。次の会話文中のA・Bに当てはまる記述の組合せとして最も適当なものを、後の①～④のうちから一つ選べ。

X: 現在、日本の公的年金制度は賦課方式を基本としているよね。

Y: うん。ただ賦課方式だと、(A)。

Z: そうだね。そもそも公的年金制度だけでは限界があるんじゃないかな。公的年金ばかりに頼らないで、個人としても老後に備える必要があるよね。

Y: そのニーズに応えるための取組みの一つとして、iDeCoと呼ばれる個人型確定拠出年金制度がある。これは、私的年金制度の一つで、毎月いくら積立てるか、どのように運用するか、高齢者になった場合にどのように受取るか、自分自身で決めることができる制度だね。

Z: こうした制度を通じた個人の資産形成を促すために、政府も、(B)という措置を講じているよね。

(A)に入る記述

ア インフレーションが進行した場合に、積立金の価値が減じられてしまうおそれが高い

イ 少子高齢化の進行に伴って、現役世代の保険料負担が増えてしまうおそれが高い

(B)に入る記述

ウ iDeCoの加入者が納めた掛金に応じて所得税が軽減される

エ iDeCoによる運用益に対する課税を強化する

① A-ア B-ウ ② A-ア B-エ

③ A-イ B-ウ ④ A-イ B-エ

公共, 倫理

(3) 学習対策

■求められる力■

- 知識の習得・定着と活用
- 諸資料(グラフ, 引用文, 会話文など)を読み解く読解力
- 問題を多面的に考察し判断したり整理したりする力



■学習対策—今後の指導—■

- (1) 教科書に掲載されている諸資料について分析・考察を行う経験を積ませることが重要。
授業内でディスカッションの場を設け, 問題を多面的に考察・議論させることも有効。
- (2) 「公共」は, 初見問題への対応力を磨くことが重要。
「倫理」は, 知識の習得・定着に重きを置きつつも, 原典資料に触れさせる機会を設けたい。
「政治・経済」は, 獲得した知識を別角度から活用する工夫を施したい。

公共、政治・経済

(1) 2025新課程入試のポイント

新学習指導要領では、養うべき「公民としての資質・能力」として、「公共」「倫理」「政治・経済」に関わる知識・技能、諸資料を読解しまとめる能力、問題を多面的に考察し公正な立場から判断する力、合意形成のために他者と議論する能力、現代の諸課題を主体的に解決しようとする態度などが示されている。

■ 共通テストの出題形式

諸資料を読解しまとめる能力を試す設問や、問題を多面的に考察し判断する力を試す設問、思考実験や課題探究学習の場面を想定した設問などは、引き続きの出題が予想される。

■ 「公共」の内容の取扱い

知識問題への対処という点においては、「現代社会」と大きく異なる対策は必要ないと考えられる。2022年11月公表の共通テスト試作問題を見ると、初見問題（※）の出題ウエイトが、「倫理」「政治・経済」の分野よりも大きくなることが予想される。※教科書には掲載されていない資料等から必要な情報を的確に読み取り、選択肢の正誤を判断したり空欄に入る記述を判断したりする形式の設問

■ 「倫理」の内容の取扱い

新学習指導要領の教科書では、新たに「人格、感情、認知、発達についての心理学」に関する学習項目が扱われるようになった。試作問題でも心理学者とその学説内容を結びつける問題が出題されており、この学習項目に関する心理学者や学説、用語などが、今後の共通テストにおいて出題されることが予想される。

■ 「政治・経済」の内容の取扱い

新学習指導要領の教科書に登場する知識事項については、旧学習指導要領において扱われた知識事項と合致する部分が多い。時代や社会の変化に合わせて扱う知識項目の内容が変わることはあるだろうが、扱う知識項目が劇的に変化したわけではない。時代や社会の変化に合わせた出題の変化はあるかもしれないが、知識問題への対処という点においては、これまでと大きく異なる対策をとる必要はないと考えられる。

公共, 政治・経済

(2) 全統共通テスト高2模試分析

■大問別概況

| 問題番号 | 配点 | 難易 | 出題内容 | 概況 |
|----------|----------|-----|----------------|---|
| 第1問 ※ | 公共 13 | 標準 | 公共の扉 | 政策決定における話し合いのあり方をテーマにした会話文をもとに、先哲の思想、法の働き、SDGs(持続可能な開発目標)に関する基本的な知識の習得度や論理的思考力を試すことをねらいとした。 |
| 第2問 ※ | 公共 12 | 標準 | 民主政治と私たち | 日本の統治機構と政治参加のうち、国会、内閣、選挙と政党などに関する基本事項についての理解を試すことをねらいとした。あわせて、架空の政党の選挙公約を素材に政党の志向性を分類する、思考力・判断力を試す設問も出題した。 |
| 第3問 ※ | 公共 13 | やや難 | 国際社会のなかで生きる私たち | 国際政治・国際経済をテーマとし、この分野の知識の習得度を試すことをねらいとした。 |
| 第4問 ※ | 公共 12 | やや易 | 持続可能な社会づくり | 人口減少と少子高齢化をテーマとして、資料を読み取る能力や、資料の内容から適切な語句や意見を判別する能力、会話文から適切な内容を読み取る能力などを試すことをねらいとした。 |
| 第5問 | 政経 27 | 標準 | 現代日本の政治 | 「民主国家と基本的人権の保障」というテーマに沿って、政治分野の基本事項に関する理解を試すとともに、与えられた資料から読み取ることができる事項を前提として推論を行う問題も出題した。 |
| 第6問 | 政経 23 | 標準 | 現代日本の経済 | 経済分野のうち、市場メカニズム、企業、財政、金融、国民所得、日本経済史などから出題した。試作問題の出題形式に準拠し、思考力を試すことに重きを置いている。問3や問8は、文章を丁寧に読むことが必要な読解力を試す設問とした。 |

※「公共, 倫理」と同一問題

公共, 政治・経済

(2) 全統共通テスト高2模試分析

■ 特徴的な問題

【2023年度全統共通テスト高2模試 「公共,倫理」「公共, 政治・経済」第4問4】

知識とともに読解力・判断力を必要とする問題

この設問は、年金制度についての基本的な知識が習得できているかどうかとともに、会話文の内容を読み取って判断を下す力を試そうというものである。空欄が二つないし三つあり、その一部の空欄では知識を、別の空欄では読解力・判断力を試す形式の設問は、共通テストにおいて定番化しており、新課程入試でも継続されると予想している。

問4 生徒Xたちは、最終発表に向け、少子高齢化が進行する日本の年金制度の現状について話し合った。次の会話文中のA・Bに当てはまる記述の組合せとして最も適当なものを、後の①～④のうちから一つ選べ。

X: 現在、日本の公的年金制度は賦課方式を基本としているよね。

Y: うん。ただ賦課方式だと、(A)。

Z: そうだね。そもそも公的年金制度だけでは限界があるんじゃないかな。公的年金ばかりに頼らないで、個人としても老後に備える必要があるよね。

Y: そのニーズに応えるための取組みの一つとして、iDeCoと呼ばれる個人型確定拠出年金制度がある。これは、私的年金制度の一つで、毎月いくら積立てるか、どのように運用するか、高齢者になった場合にどのように受取るか、自分自身で決めることができる制度だね。

Z: こうした制度を通じた個人の資産形成を促すために、政府も、(B)という措置を講じているよね。

(A)に入る記述

ア インフレーションが進行した場合に、積立金の価値が減じられてしまうおそれが高い

イ 少子高齢化の進行に伴って、現役世代の保険料負担が増えてしまうおそれが高い

(B)に入る記述

ウ iDeCoの加入者が納めた掛金に応じて所得税が軽減される

エ iDeCoによる運用益に対する課税を強化する

① A-ア B-ウ ② A-ア B-エ

③ A-イ B-ウ ④ A-イ B-エ

公共、政治・経済

(3) 二次・私大入試にむけて

初見の概念・資料を読み解く力を試す問題

二次・私大入試において、新課程入試が旧課程入試と比べ、出題形式の面で劇的な変化が起きるとは考えにくい。ただし、一部の難関大学では、初見の概念・資料を読み解き、そこで得た情報をもとに各記述の正誤を判断したり空欄に入る記述を判断したりする問題が出題されている。共通テストと同様、読解力・判断力を要求する問題への対応を進める必要がある。

▼問題例：2023年度早稲田大学（商学部2月21日実施）Ⅲ 問3

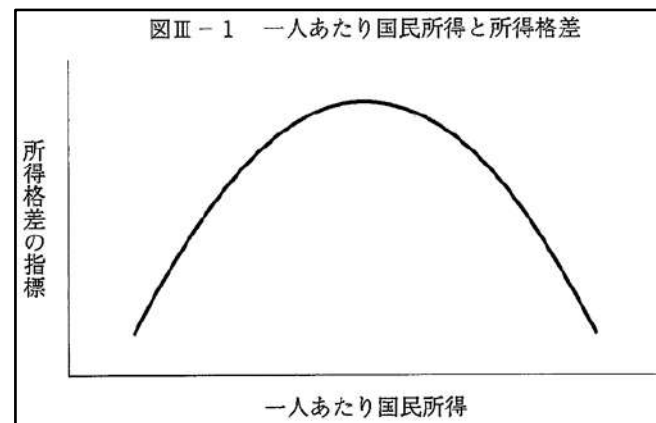
経済発展とともに所得格差は拡大するか、それとも縮小するか——この問いは長らく経済学の重要な主題のひとつになっていた。19世紀には(A)が家計の所得水準と食費の関係に注目し、約20年を周期とする経済循環を検出したことでも知られる経済学者(B)は、1950年代に図Ⅲ-1に模式化される仮説を提唱した。図Ⅲ-1では横軸に当該社会の一人あたり国民所得、縦軸に所得格差の指標を取っている。Bは、「経済発展の初期段階では、農村から都市への人口流入にともなって労働者の賃金が①して富裕層とのあいだの所得格差が②するが、一人あたり所得が一定以上に③すると、こうした格差は解消されてくる」と主張した。図Ⅲ-1の曲線はこの経済学者の名を冠して「B曲線」と呼ばれている。

近年では、このB曲線を読み替えて「発展途上国では経済発展とともにエネルギーの利用や産業廃棄物などが増大して環境負荷が高まるが、先進国では経済の効率性が高まり環境負荷が減ってくる」という主張がなされることがある。これはたとえば図Ⅲ-1の縦軸に(C)を取ると、さきのB曲線と同様の概念図が描けるという主張であり、こうして得られる曲線は④「環境B曲線」と呼ばれる。

さらにグローバルに視野を広げると図Ⅲ-2が提唱されている。この図は横軸に世界全体の累積所得順位を取り(左にいくほど低所得、右にいくほど高所得)、縦軸に1988年から2008年にかけての実質所得の伸び率(%)を表示している。この曲線は⑤世界銀行のエコノミストによって提示され、新興国の所得上昇や先進国における中間層の没落を表現しているといわれる。

問3 下線部④の「環境B曲線」を描く場合、空欄(C)に最もふさわしい指標を以下の選択肢(ア)～(オ)から1つ選び、その記号をマーク解答用紙の所定の解答欄にマークせよ。

- (ア) 国家予算総額に占める環境保護関連経費の割合
- (イ) 一人あたり二酸化炭素の排出量
- (ウ) 自動車総台数に対する電気自動車台数の割合
- (エ) 一人あたり実質GDPの成長率
- (オ) 一国の累積所得順位



公共, 政治・経済

(4) 学習対策

■求められる力■

- 知識の習得・定着と活用
- 諸資料(グラフ, 引用文, 会話文など)を読み解く読解力
- 問題を多面的に考察し判断したり整理したりする力



■学習対策—今後の指導—■

- (1) 教科書に掲載されている諸資料について分析・考察を行う経験を積ませることが重要。
授業内でディスカッションの場を設け, 問題を多面的に考察・議論させることも有効。
- (2) 「公共」は, 初見問題への対応力を磨くことが重要。
「倫理」は, 知識の習得・定着に重きを置きつつも, 原典資料に触れさせる機会を設けたい。
「政治・経済」は, 獲得した知識を別角度から活用する工夫を施したい。

情報 I

(1) 2025新課程入試のポイント

大学入学共通テストで予想される問われることと必要な力

①情報の科学的理解を基に考察する問題

断片的な用語・知識の理解にとどまらず，関連する知識・技術を結び付けて考察できる力

②受験者にとって既知ではない図・表・資料などに示された事例や事象を題材にした問題

図表や資料を的確にすばやく読み取る力・思考力(情報処理能力)

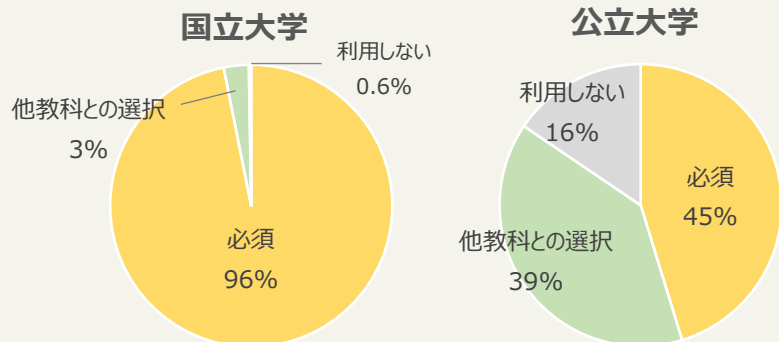
③身近な生活の中の問題の発見・解決に向けて，情報の知識・技術を活用し考察する問題

問題の発見・解決に向かう問題文の意図を読み取り，情報の知識・技術に紐づけて考察できる力

※大学入試センター2023年/6月公表「令和7年度共通テスト問題作成方針」より河合塾が作成

▶共通テスト『情報 I』を課す国公立大学の状況

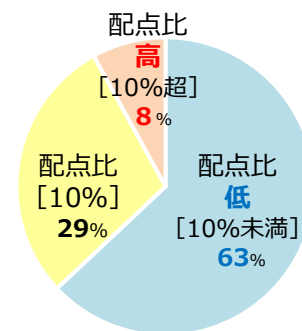
※河合塾調べ、公表180大学の前期日程募集区分で集計(2024年1月末現在)



▶2025年度〈国公立大〉共通テスト『情報 I』の配点比率

※河合塾調べ、公表146大学のうち6教科8科目を課し、『情報 I』を点数化する前期日程の募集区分で集計(2024年1月末現在)

- ・6教科8科目を課す大学の総合点は素点で1000点。
『情報 I』(100点)の配点比率は10%。
- ・各科目の実際の配点比は、大学によって異なる。
※最新情報は、各大学のWebサイトをご確認ください。



情報 I

(2) 全統共通テスト高2模試分析

■河合塾全統共通テスト高2模試について

【ねらい】

- (1) 大学入試対策の本格的なスタートをきるべき高2の3学期に、**大学入学共通テストを想定***¹したマーク形式の模試を行うことにより、早期に大学入試に向けての学習の意識付けをはかる。
- (2) **高2の1月での学習範囲***²における理解定着度を確認し、情報と情報技術の活用に関する知識の再確認や学習内容の骨組みを堅固なものとし、高3に向けての学力アップのためのチェックポイントとする。

*¹「令和7年度大学入学共通テスト試作問題『情報 I 』」（2022年11月公表）等を分析研究し出題。

*²「教科に関するアンケート（全国の高等学校を対象に、教科書採択状況・授業進度等を独自調査。2023年8月実施）」の結果をふまえ、出題範囲を設定。

※高3・卒を含めた全統共通テスト模試の出題範囲で、「情報 I」の主たる学習内容を網羅。

【実施状況】

実施期間 2024年1月13日～2月4日 受験人数 82,583名

平均点 50.0点（うち、理系志願者45,757名:52.5点／文系志願者36,826名:46.8点）

＜設問別 成績状況＞

| | 設問内容 | 配点 | 平均点 | 標準偏差 | 最高点 | 最低点 |
|---|-------------------|-----|------|------|-----|-----|
| | トータル | 100 | 50.0 | 13.4 | 100 | 0 |
| 1 | 情報社会の問題解決, 情報デザイン | 20 | 11.7 | 3.7 | 20 | 0 |
| 2 | デジタル化, 知的財産権 | 30 | 18.7 | 4.8 | 30 | 0 |
| 3 | アルゴリズムとプログラミング | 25 | 9.1 | 5.0 | 25 | 0 |
| 4 | データの圧縮, ネットワーク | 25 | 10.5 | 4.9 | 25 | 0 |

情報 I

(2) 全統共通テスト高2模試分析

■ 分析の目的

知識を確認する問題(以下, 知識問題)と解答に思考力を要する問題(以下, 思考問題)で正答率にどのような違いが生じているかを, 受験生の学力レベルなどの観点から検証し, 他科目(ここでは化学基礎・化学)との比較も行う。さらに, 得られた検証結果から, 生徒指導に活かせるポイントを検討する。

《知識問題》

教科書にある記述を記憶していれば容易に解答できる問題や基本的な基数変換, 情報量の計算に関する問題, あるいは, 問題文にある説明から容易に解答できる問題

…マーク数 25

《思考問題》

解答に至るために, 教科書にある概念や問題文にある説明に基づく考察・類推を必要とする問題や, 自ら計算式を導く必要がある計算問題

…マーク数 25

【全統共通テスト高2模試 問題分類】 ※順不同および完答の問題は分類結果をまとめて表示

| | 解答記号 得点率 (参考) | 解答記号 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---------------------|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | | ア | イ | ウ | エ | オ | カ | キ | ク | ケ | コ | サ | シ | ス | セ | ソ | タ | チ | ツ | テ |
| 第1問 | 58.5 % | 知識 | 知識 | 知識 | 知識 | 思考 | 知識 | 知識 | 思考 | 知識 | 思考 | | | | | | | | | |
| 第2問 | 62.3 % | 知識 | 知識 | 思考 | 知識 | 知識 | 思考 | 思考 | 知識 | 知識 | 思考 | 知識 | 知識 | 知識 | 知識 | 知識 | 知識 | 知識 | 知識 | 知識 |
| 第3問 | 36.4 % | 思考 | 思考 | 思考 | 知識 | 思考 | 思考 | 思考 | 思考 | | | | | | | | | | | |
| 第4問 | 42.0 % | 知識 | 思考 | 思考 | 思考 | 思考 | 思考 | 思考 | 思考 | 思考 | 知識 | 知識 | | | | | | | | |

情報 I

(2) 全統共通テスト高2模試分析

■問題の種類と正答率からみた考察

全統共通テスト高2模試「情報 I」の全設問(マーク数50)を、知識問題(マーク数25)と思考問題(マーク数25)に分類し、上位層(偏差値55以上)、中位層(偏差値45以上55未満)、下位層(偏差値45未満)の3つの学力レベルについて、「全体」「知識問題」「思考問題」それぞれの正答率を比較した。

図1 レベル別正答率(%)

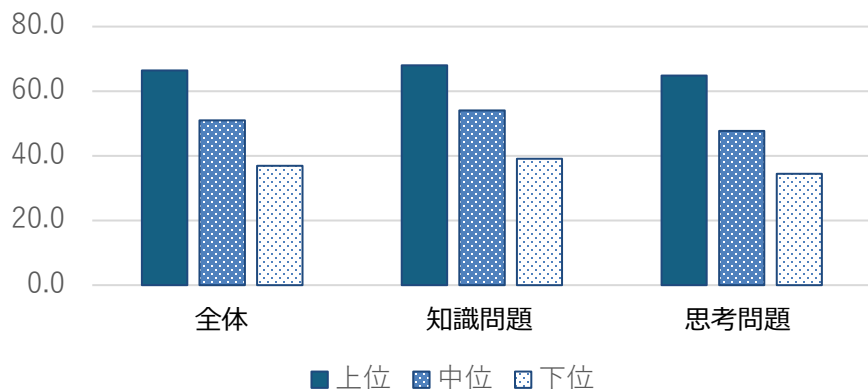
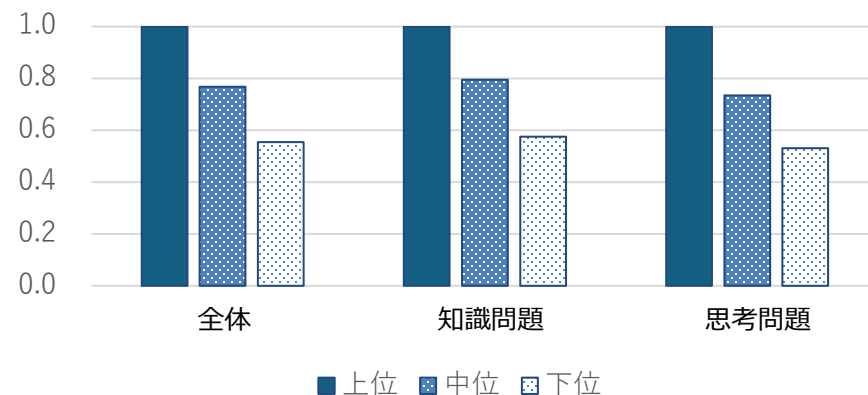


図2 上位層を1としたレベル別正答率の相対値



- 図1から、知識問題と思考問題の正答率は、どのレベルでも、思考問題の方が若干低いものの大きく変わらない。レベル間の正答率の差も知識問題と思考問題であまり変わっておらず、これは上位層の正答率を1とした相対値を示した図2を見るとよくわかる。

情報 I

(2) 全統共通テスト高2模試分析

■他科目との比較

前述の傾向が「情報 I」に特有であるのかを検証するため、「化学基礎」と「化学」について同様の分析を行った。

※知識問題・思考問題の問題分類をイメージしやすい科目のうち、理系科目で受験者数が多い科目を対象とした。

・受験人数(平均点) 化学基礎:28,691名(20.6点 ※配点50点) / 化学:48,597名(40.8点 ※配点100点)
 ・問題分類別マーク数 化学基礎:知識問題…9, 思考問題…6 / 化学:知識問題…14, 思考問題…18

図3 レベル別正答率(%)

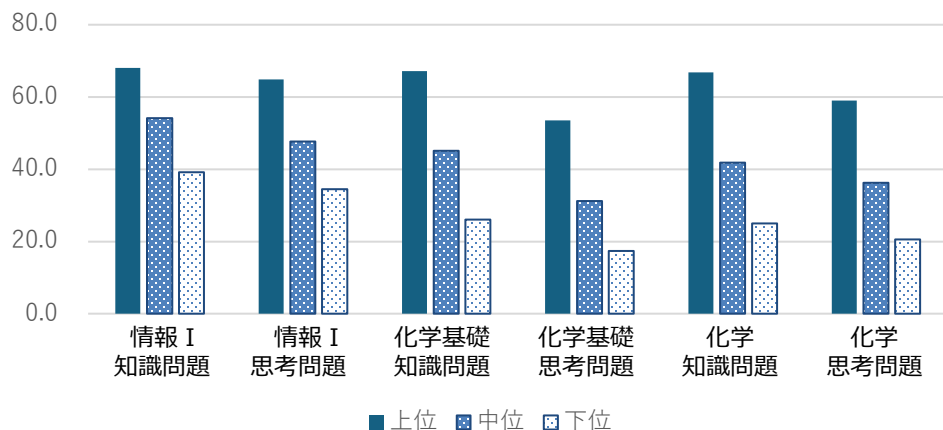
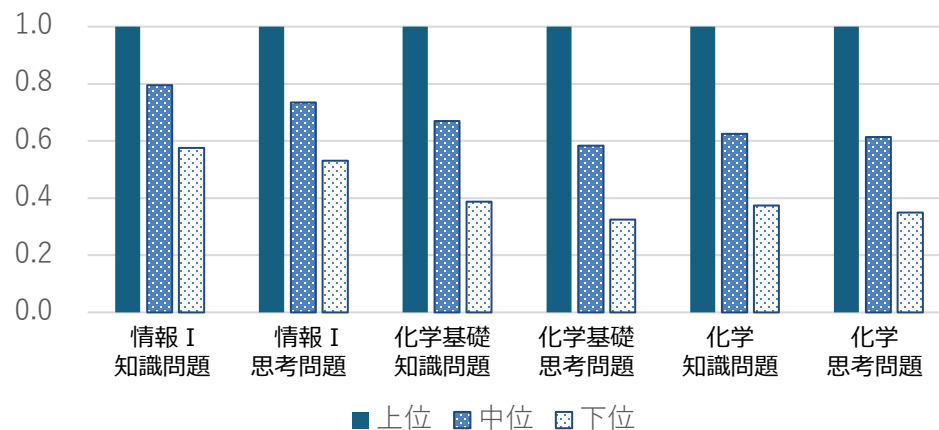


図4 上位層を1としたレベル別正答率の相対値



●図3から、「化学基礎」、「化学」では知識問題と思考問題との正答率の差は、「情報 I」よりも大きい。「情報 I」の問題の多くは四択であるが、「化学基礎」、「化学」では五択、六択が多く、「まぐれ当たり」がでにくいこと、問題文中の条件を理解して適用する問題でも、「情報 I」では、それほど複雑な問題は出題されていなかったことが一因であろう。

●図4から、「化学基礎」、「化学」においても知識問題と思考問題とのレベル間の正答率の差(それぞれのグラフのパターン)があまり変わっていないことがわかるが、「情報 I」よりはレベル間の差が大きい。

なお、今回の模試における上位層と下位層の得点差は、「情報 I」が全科目(6教科20科目)中最小であった。

情報Ⅰ

(2) 全統共通テスト高2模試分析

■分析結果まとめ

「知識問題よりも思考問題の方が上位層と下位層の点差が大きい」という認識は、少なくとも、今回の模試「情報Ⅰ」においては成り立たず、レベル間の正答率の差は、問題の分類によらず同様のパターンとなった。また今回の模試では、「情報Ⅰ」は他教科と比較してレベル間の得点差は小さかった。

【学習指導に活かせるポイント】

レベル間の差が他教科より小さいとはいえ、知識問題においても、上位層－中位層では約15%、上位層－下位層では約30%の正答率の差がある。知識を詰め込むだけでは高得点は望めないとはいうものの、知識がなくては考察や類推もできないので、中・下位層では基本的な知識を確実にすることが肝要だろう。

はじめにも触れたが、今回の模試では全マーク数のうち50%が知識問題であったが、2022年公表の「令和7年度大学入試共通テスト試作問題『情報Ⅰ』」では、ここでいう知識問題は30%弱しかないので、中・下位層の受験生も共通テスト本試に向けて、思考問題の演習はしておきたい。

<参考>

試作問題『情報Ⅰ』の問題分類

※分類の仕方についてはスライド3参照

■ 知識問題 ■ 思考問題

| 解答記号 | ア | イ | ウ | エ | オ | カ | キ | ク | ケ | コ | サ | シ | ス | セ | ソ | タ |
|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
| 第1問 | 知識 | | 知識 | 思考 | 知識 | 思考 | 知識 | 思考 | 知識 | 思考 | | | | | | |
| 第2問 | 思考 | 思考 | 思考 | | 思考 | 思考 | 思考 | 思考 | 思考 | 思考 | 思考 | 知識 | 思考 | | | |
| 第3問 | 知識 | 思考 | 思考 | 知識 | 知識 | 思考 | 思考 | 思考 | 思考 | 思考 | 知識 | 知識 | 思考 | 思考 | 思考 | |
| 第4問 | 思考 | 知識 | 思考 | 知識 | 思考 | 思考 | | | | | | | | | | |

※順不同および完答の問題は分類結果をまとめて表示

情報 I

(3) 学習対策

■ 課題 ■

- 基本的な知識の定着をどのように図るか？
- 基本的な知識を活用する力をどのように養うか？
- (以上の点を踏まえて)高3生は本番までの1年弱をどのように過ごすか？
- (以上の点を踏まえて)高1で履修した場合,高2の1年間をどのように過ごすか？



■ 学習対策—今後の指導— ■

- 基本的な知識の定着をどのように図るか？
 - ① 単なる暗記や計算の反復ではなく、**原則(理念)や原理の理解をともなった形**での定着に努める。
 - ② 特に**文系の生徒への計算およびプログラミングの指導**に際しては、上記①を意識する。
- 基本的な知識を活用する力をどのように養うか？
 - ③ 「知識をベースとした読解力(問題を早く読む力, 解答に必要な情報を抽出する力などを含む)」「知識および集めた情報から論理的に思考し, 解答にたどり着く力」
など, **知識と思考力との関連性, 思考力とはどのような力か**を整理し, 明確化する。
 - ④ その上で, 問題の中で**③の力がどのように問われているか(出題の意図)**について理解を促す。

情報 I

(3) 学習対策

■ 課題 ■

- 基本的な知識の定着をどのように図るか？
- 基本的な知識を活用する力をどのように養うか？
- (以上の点を踏まえて)高3生は本番までの1年弱をどのように過ごすか？
- (以上の点を踏まえて)高1で履修した場合, 高2の1年間をどのように過ごすか？



■ 学習対策－今後の指導－ ■

- **高3生**は本番までの1年弱をどのように過ごすか？ → **基本の定着と応用力の養成**
 - ① 基本的な知識に抜けているところがないかを, 教科書や傍用問題集により確認する。
 - ② 模試など本番を想定した問題を, 正解に至る過程でどのような知識をどのように活用するか, といったことに注目しながら取り組み, 復習を重ねる(良質な勉強を心がける)ように促す。
- 高1で履修した場合, **高2の1年間**をどのように過ごすか？ → **興味の深化と体得を心がける**
 - ③ 「情報 I」で学んだ事柄と実生活とのつながり(身の回りの情報技術の発見, 問題解決への活用など)を見出し, 「情報 I」で学んだ知識の質を深めるような働きかけをする。
 - ④ 他教科と「情報 I」とのつながりを意識できるような働きかけをする。
例: 探究活動などで, 「情報 I」で学んだ事柄を体感・実践する／データ分析について, 数学と「情報 I」との関連に触れる／法・情報モラルについて公民科の学習と絡める など