

# 一般入学試験（前期日程：3科目型）

## 全学 部

### 英語

(P.16・P.22・P.28)

#### 1日目

##### 【出題の意図・ねらい】

高校での日頃の学習がきちんとできているかどうか、教科書の内容をしっかりと理解しているかどうか、そしてそれを踏まえて、初めて読む基礎的なテキストや問題を理解できるかどうかを確認するための問題が出題されています。

具体的には、以下の通りです。問題①は、基本的な文法の知識を問うものです。高等学校で学ぶべき英文法の基本が理解されているかどうかを確認する問題です。問題②は、語彙力を問うものです。英文中に出てくる単語とほぼ同じ意味の語を選択肢の中から選ぶ問題です。問題③は、会話の内容と流れが理解できているかを問うものです。設定の異なる会話文を読み、文中の空欄を適切な文で埋める問題です。問題④は、SNSのメッセージ・観光ツアー案内・レシピの読みとり問題です。このような文では、それぞれの目的を的確に読み取れているか否かが問われています。問題⑤は、長文読解力を問う問題です。

##### 【採点結果からの感想】

文法の知識を問う問題①は、問4（前置詞の用法）と問8（副詞の用法）を除けば、正答率は比較的高いものでした。語彙力を問う問題②の正答率は、全体的に低いものでした。特に問2・問3・問4・問7が低く、語彙力の強化が望まれます。会話文の問題③は、問6以外は高い正答率でした。簡単な会話表現は理解されていると思われます。読みとりの力を問う問題④も、正答率の高い問題でした。唯一低かったのが問3ですが、この問は数字の計算も含め複数の手がかりを総合して解答を出すものでした。問題⑤は長文読解の問題ですが、今回の試験の中で、最も正答率の低い問題となってしまいました。語彙力不足を感じました。

##### 【これからの学習の指針】

出題の意図は、あくまで基礎力が身につけているか否かを確認することです。従って、高等学校の教科書レベルの基礎的文法と語彙を押さえておくことが最重要です。繰り返し復習しておいてください。また、リスニングの出題はありませんが、英語コミュニケーションを重視して、簡単な会話表現を学習しておくことが必要です。今回の問題④のような、様々な形式の文章に触れておくことも良いでしょう。長文問題では、たとえ知らない単語があったとしても、意味を推測する力があってほしいものです。

今回の採点結果から特に感じたことは、語彙力不足です。学習した教科書の語彙を習得する努力をしてください。また、1つの単語を学習したとき、1つの意味だけ覚えるのではなく、その他の意味と品詞の機能、加えて派生語を覚えると良いでしょう。

最後に、出題形式に共通点がみられる英検の問題集等を解いてみることをお勧めします。

#### 2日目

##### 【出題の意図・ねらい】

高校で学ぶ英語の基本事項を習得できているかどうかを問う問題が多く出題されています。ひねった問題や難問奇問はあり

ません。①の語彙問題では、辞書や単語帳で\*印が付いて必須扱いされている基本語彙の力を見えています。加えて、文意に合う単語を選択する判断力も試されています。②では、熟語や語法の知識を問うています。単語帳・辞書・熟語参考書で重要扱いされているものを中心に問題しています。③は整序作文問題であり、文構造の理解力を問うものです。基本的な構文・文法を習得できていれば正答できます。④の会話問題では、単語・熟語の基本知識に加え、前後の会話文とのつじつま合わせから意味を割り出せるかが問われます。⑤は中文の内容理解の問題です。前後の脈絡から論理的に判断する問題、あるいは図やグラフが示す事実が正しく言語化された英文を選択する問題です。⑥の長文読解では、総合的な読解力が問われます。選択肢問題文の多くは、本文中のどこかの箇所の言い換えであり、表現が変わっても同じ意味の文を見抜く読解力が問われます。

##### 【採点結果からの感想】

①は3問とも6割前後の人が正答できていました。②は、1・4問目は、類似した他の熟語・語法と勘違いしたのか、正答率が2割以下でした。文全体の意味をよく考えて判断しましょう。③はよくできていましたが、3問目だけは、無生物主語あるいはSV2組の組み合わせにつまづいたのか、やや正答率が低くなりました。④の会話問題は高正答率でしたが、1問目だけ低調でした。会話後半を読まないとい趣旨は理解できません。空欄の前後だけでは判断できない場合、会話文の最後まで目を通してやりとり全体の流れをつかみましょう。⑤もよくできていましたが、何と何の比較なのかを整理しないと判断できない要素のある4問目が低めの正答率でした。⑥は、概ね7～8割前後の正答率でしたが、2・6問目がやや低くなっていました。本文も設問選択肢の文も表現は平易なので、もう少し注意すれば、ダミー選択肢の文中の修飾要素（“all”や“in Germany”などの修飾語句）のために、本文の元の文意と異なってしまっていることに気付くはずですが、長文問題で得点するには、選択肢の言い換え文と元の本文との異動を手早く読み取る練習が必要です。

##### 【これからの学習の指針】

基本的な知識が大切です。高校の教科書に出ている基本的な文法事項や構文、また、単語帳で最重要とされている単語や熟語、会話表現の中でも使用頻度の高いもの、これらをまずは押さえてください。

単語については、①品詞を区別して覚える、②語法こみで覚える（例：agreeだけ覚えるのではなくagree with, agree toなど前置詞こみで覚える）、③単語の意味を1つだけ覚えるのではなく、第2、第3の意味まで覚える。熟語や構文についても、同じ意味の言い換え表現のあるものは、言い換えが理解できているかが試験では問われやすいので、言い換え表現同士セットにして覚えましょう。

長文や中文の読解問題では、接続詞や代名詞が前後の文同士のつながりを把握する上でポイントになります。例えば“otherwise”、“but”、“on the other hand”といった目印となることば（主に接続詞や副詞）をヒントに、何と何が逆説や対比関係にあるのか、あるいは“it”“they”などの代名詞が何を指しているのか、これらを意識して英文を読む習慣をつけてください。

最後に、英語の基本的知識を応用する力をつけると、いろいろな種類の問題を解く力がつきます。英語で言語的に説明されている事柄を図やグラフに置き換えてイメージする、言われていないことを論理的に類推して導き出す、別表現で言い換える、こうした練習を多く行うことで、正答率が上がるだけでなく、英語の基礎運用力が高まります。

### 3日目

#### 【出題の意図・ねらい】

①は熟語と基本文法が理解できるか、②は単語・熟語を理解し他の英語に置き換えられるか、③は日本語の文章に近い意味の英文を正確な語順で構成できるか、④は日常英会話の話題の流れを把握して英語のやり取りを構成できるか、がそれぞれ問われており、難易度はおおよそ英検準2級から3級までの範囲です。⑤では長文の読解力を中心に総合的な英語力が問われています。

#### 【採点結果からの感想】

①は全体では平均84.7%の正答率で、個別には比較的高かった問1、2、6が80%以上で、もっとも低かったのは問3の比較級に関してで、50%台でした。②では①よりもやや低く、全体の平均が76.2%で、全てにおいて約55%~75%程度の正答率でした。①および②の正答率は高かったのですが、ここはほぼ全問正解したい箇所です。③は平均して64.3%で、個別には問4の解答番号⑧が24%、また、問2の解答番号③と問4の解答番号⑦が30%台、よって、もっとも難しかったのは命令形の文の並び替えの問4でした。これは、命令文なので文頭が動詞からはじまることと関係代名詞が省略されていることが

理解できなかったことが原因かもしれません。一方、解答番号①、②、④、⑨、⑩は高めの80%台でした。④の会話問題では全体的には68.4%で、もっとも高かったのは問1の98%で、低かった問6は49%でした。長文問題の⑤では全体として62.0%の正答率でしたが、個別にみると、長文の全体的な文意を読み取る問7では平均で50.8%、語彙・文法や英文を細かく読み取る問題からなる問1~6では平均で69.5%との正答率でした。つまり、文章の内容を理解する力である読解力が若干不足していた傾向がみられたといえるでしょう。

#### 【これからの学習の指針】

基本的な英語力が試される①~③の対策としては、高校の教科書を丁寧に復習しながら易しい問題集一冊を選んで繰り返し問題を解くなどして、基本的な文法力を確実なものにしましょう。また、単語帳などをうまく活用して中学校・高校での語彙は確実に覚えるようにしましょう。④の英会話問題の対策としては、日頃から英検準2級から3級程度のレベルの英会話に慣れ親しんでおきましょう。このためにはCD付の教科書や参考書を使い、音声付で日常英会話を、特に「話題の流れに沿って理解」できるかどうか注意しながら復習しましょう。総合力が試される⑤の長文問題では、上述の基礎的な勉強の積み重ねはもちろん、英文そのものを「読むこと」に慣れておくことが力を発揮しますので、普段から少し長めの英文のエッセーなどを読んで慣れておきましょう。また、読んでいる途中で少々わからない単語が出てきても、前後関係から文意を推測する癖をつけ、後で必ずそれらは辞書を使って意味を確認し覚えるようにしておきましょう。

## 国際文化学部、社会学部、経済学部、法学部、建築・環境学部 人間共生学部、栄養学部、教育学部、看護学部

### 国 語

(P.32・P.40・P.46)

### 1日目

① 作家の佐伯一麦の文章で、実作者として私小説について論じています。私小説という文学史の用語を知らなくとも問題文をよく読めば正答できるでしょう。問一は漢字の読みですが普段の読書の習慣が問われます。問二~七は、通読しながら私小説の概念を把握する必要はあるでしょう。問三の正答率が低くなっていますが、前後の文脈から類推してもらいたいものです。評論文でも科学的な思考に根ざした内容から、文学的な感性を大切にすることもなど様々です。問題文は現代文学を代表する作家の創作の秘密に迫る興味深い文章だと思います。

② この問題文も現役の小説家の文章です。問一は漢字の知識を問うていますが基礎的なものです。問二は文脈の流れから正答を容易に導き出せるはずですが、問三~問五も問題文を読めればさして難しくはなく、正答率も高くなっています。問六は問題文のタイトルを求める問いですが、正答率は低くなっています。タイトルは文字通り文章の内容を表わしていますが、全体の文意を正確に捉えることが不可欠です。迷ったら再度全文を通読して、著者が何を最も言いたいのかという点を考えてみてください。

③ 現代文。詩人の吉野弘の文章です。平易な書き方をしていますが、詩という表現の本質に迫った内容豊かな文章になっ

ています。言葉というものが日常用いられている次元と、表現として新たな可能性の沃野を切りひらく文学性を孕んでいるということがよく理解できます。長めの問題文ですが文意をしつかりと押さえるためにゆっくりと通読すべきでしょう。問一と問三は文学史の知識になりますが、問一は現代文学に関心がないと難しいかもしれません。

③ 古文。「平家物語」の一筋です。例年その傾向が見られますが、③に関しては現代文より古文のほうが高い正答率を全体に出しています。高校の授業で古文を学習し、基本的な知識と読解力があれば古文を選択するのがよいと思います。問題文も比較的短いので何度も読み返して解答を求めてください。古文にふれることは現代の日本語をよりよく理解するうえでも必要なことです。

### 2日目

#### 【出題の意図・ねらい】

①「個」と「普遍」が結びついた『老子』の考え方の特色を問う問題です。②出典は、『毎日新聞』に掲載された政治学者姜尚中氏のエッセイ。適語補充、文学史、文章表現の術語、四文字熟語、主題把握と、読解力・表現力を問うことができるように配慮して、多様な形式で出題しました。③(現代文)科学的な文章の基礎的な読解力を問うものでした。③(古文)出典は『平家物語』。なじみのある作品からの出題です。

## 【採点結果からの感想】

①問四・五・六の正答率がかなり低かったということは、『老子』と対立する中国古典の考え方、つまり「名」の世俗性や賢知にばかり走る考え方を、正確に理解していなかったようです。この文章では『老子』の考え方と、これと対立する中国古典の考え方を、対照的なものとして説明していますから、たとえ答えがわかりにくかったとしても、逆の『老子』の側から、この対照となるものはなにか、と求めていけば、曖昧なところなく出てくるはずです。②問六は、問五と共に90%を超える正答率でしたが、これは大半の人が、母から受けた感化を海、父の影響を山になぞらえながら、自分の生の軌跡を辿るという文脈を、正確に捉えていたことを示しています。逆に問二の正答率が10%にとどまったのは残念でした。③（現代文）難解な文章のレトリックではなく、平易な文章の細部を主な設問にしました。問一だけは文章全体の構成を問うものでしたが、最初にもってきたためか、正答率は最低でした。最高は問三でした。③（古文）正答率が低かった問題は問三と問四。問三は問四を解くための前提ともいえます。清盛に「過分（分不相応）」と決めつけられた西光、「成り上がり者の清盛殿の方が、よほど『過分』ではないか!」。「過分」の一言が、西光に火をつけた。文脈を辿っていけばわかるはず。もしや傍線部だけを見てはいませんか。

## 【これからの学習の指針】

①大事なことは、解法テクニックに頼るのではなく、あくまで、正確に、速く、要旨を理解し、文章全体をつかむことです。②国語力の形成には、日頃の読書の積み重ねが大切であることを痛感しました。③（現代文）大学生の卒業論文は自分で本を選び読んで研究テーマを見つけて書きます。入学前に講談社現代新書、できれば岩波新書の中から興味のある物を濫読しましょう。興味のある本を読みながら、自然に論理的な文章の読解に習熟し、一生ものの基礎学力を培った上で試験に臨み、優れた大学生になってください。③（古文）古文は地道な学習が得点につながりやすい。多くの受験生が古文に挑戦することを望みます。

## 3日目

国語については、出題形式がすべての学部において統一されることになって今年で4年目となります。冒頭の現代文二問については大きな変更点はありませんが、三番目の問題がすべての学部において古文か現代文かの選択で受験できるようになった点が大きな変更点でした。古文の得意な受験生は古文を選択し、現代文の得意な受験生については現代文で受験してもらおうというのが基本的な考え方です。ここ数年の傾向と同様、本年度の結果を見ても、古文か現代文かの選択もほどよくばらけていたようですし、得点の結果を見てもほぼ我々の事前の想定通りに出ているように見えます。

冒頭2問の現代文についてはいずれも標準的な問題であり、平均的な国語力の持ち主であれば、7割以上の正答率を導けるはずですが。出題のねらいは、あたりまえの国語力が、受験段階までに培われているのか否か、そこを判定したいということに尽きます。国語の成績だけで合否が決定するわけではありませんが、このような水準の問題で、7割以上の得点が得られない受験生は苦戦を強いられることになるでしょう。並はずれたセンスや、並はずれた論理的思考力を要求する出題ではないだけに、平均点が高くなってしまふのはやむをえないことです。したがって、問題が易しければ合格するのも易しい、ということには、やはり、ならないのです。

国語力の向上にいわゆる王道はありません。学校の「国語」の時間については言うまでもありませんが、それ以外でも、日常的な友人との語らい、家族との団らん等のなかで、いかに、より緻密で、より繊細なコミュニケーションを実現すべく、「その表現以外にないたった一つの表現」、「その理解以外にないたった一つの理解」といったことにこだわり続けられるのか、国語の力とは、そうしたあなた自身の日常の「生き方」に直結した能力であるという点は間違いのないことだと思います。国語力とはその意味で、実践力、すなわち、「教養」にかかわる能力なのです。単なる「知」力ではない、ということです。

# 国際文化学部、社会学部、経済学部、法学部、建築・環境学部、人間共生学部、教育学部

## 政治・経済

(P.55・P.62・P.67)

### 1日目

#### 【出題の意図・ねらい】

ねらいは教科書をきちんと勉強すれば合格圏に達するレベルにすること、大学で学ぶために必要な社会問題の理解を確認することです。教科書の政治・経済・現代社会の諸課題の3分野から出されるので、過去問題集を解いてみれば出題傾向はつかめます。また日頃からニュースや新聞を読んで社会問題に注意を配っているかを問います。

#### 【採点結果からの感想】

①日本国憲法と第9条に関わる〈A〉と、選挙制度に関わる〈B〉の2つのテーマにわたる出題となっています。〈A〉では、憲法の原則への理解と歴史的背景を問うています。正答率は問題によって上下し、問3、問6は80%を超えましたが、憲法改正と違憲判決をきいた問4と問5は低く出ました。〈B〉においては衆議院議員選挙の種類について、小選挙区制、比例代表制をきいた問7はかなり低く、基本的な理解の欠如が浮き彫りに

なりました。18才選挙年齢引き下げも決まり、この分野は注目されています。憲法や選挙は昨今のニュースで多く取り上げられる時事問題として注意を払っておきましょう。

②通貨の機能、制度、国民所得、経済政策に関する設問です。いずれも経済分野の基本的な内容の確認で正答率もほとんど6割を超えました。中央銀行の特徴や役割に関する問7～9などは基本的な知識があれば難しくはないはずですが、それが正誤を組み合わせた知識を問われると、受験生にとって苦手になるという傾向がみられました。

③国際連合と人権や、差別、難民に関する規約や条約に関する問題と、民族紛争からの出題です。今回は、①の分野と同じように、問題によって極端に出来、不出来がわかれましました。問4、問7、問8、問10が3割をきった正答率となりました。世界中で国家が破綻して難民や人権侵害が起こっている現状への関心を高めることが必要になるかと思えます。

今回は昨年と同様に日本史や世界史よりも平均点を下回った結果となりました。しかし、合否は平均点の相対的低さとは関係ありません。受験対策としては、基本的な概念を徹底してた

たき込み、点差が開きやすい正誤問題では、正答と思われる選択肢にすぐ飛びつかず、丁寧に確認していく作業が可否を分けることになるでしょう。

### 【これからの学習の指針】

現代の政治、経済、現代社会の諸課題の3分野から順に出題する方針は例年変わっていません。政治・経済は社会系の入試問題のなかで受験する人数が多く、準備を怠らなければ合格点に達することのできる科目です。そのなかで、比較的点差が開きやすい文章による正誤問題では、正答から探すのではなく、消去法などで該当しない選択肢を確認しながら丁寧に解答する態度が大事であると思われます。

## 2日目

### 【出題の意図・ねらい】

今年度も昨年までと同様に政治分野から2題、経済分野から2題出題されました。問題は広い範囲から出題されているので、そのための対策をきちんと取っておくことが大切です。テキストを中心にその内容を整理して把握しておくようにしましょう。

### 【採点結果からの感想】

全体的によくできていました。政治分野では①の最終問題で正答率が低かったです。経済分野では④でいくつか正答率の低い問題がありました。

①は日本国憲法の基本原則と統治の仕組みについての基本的な設問です。最近、日本の安全保障法制、憲法改正の議論などを通じて、国の最高法規である日本国憲法の理念や特徴を考える機会が増えています。これらは、日本国憲法の基本原則に関わる重要なテーマで、政治を学ぶ生きた教材です。日頃からニュースなどで重要な時事問題をチェックし、理論が現実の政治にどのように関わり、反映されているのかを理解するように心がけてください。

②は戦後の国際的な為替制度の推移や為替レートの仕組みについての設問です。戦後のブレトン・ウッズ体制と呼ばれる固定レート制度が1971年のニクソン・ショックを経て変動レート制へと移行していくという点、また、変動レート制に移行してからは、1985年のプラザ合意のように主要国間での政策協調が行われたという点の理解が重要です。これらポイントは、教科書の中で国際経済の分野に必ずと言ってよいほど解説があるので、その部分をノートにまとめて勉強しましょう。

③は国民所得とその変動に関する設問です。経済活動を全体として捉えるために、国民経済計算体系と呼ばれる一連の統計が作成されています。経済の状態はフローとストックの2つの側面から把握されます。フローの代表的指標が国内総生産＝GDPであり、ストックの指標は国富です。国富は国内に居住する経済主体が保有する資産の残高です。我々が生活する経済の基本をしっかりと理解した上で、様々な問題の解決を考える習慣を身につけましょう。

④は日本の労働問題に関する設問です。労働者の生活を守るための法律にはどのようなものがあるか、整理しておく必要があります。また、働く女性の権利はどのように保障されているかも知っておくべきです。日本の労働環境が今日どのようになっているか、その特徴を把握しておくことが大切です。いずれも基本的な内容ですので、よく復習しておきましょう。

### 【これからの学習の指針】

すべての問題はテキストの中に出てくる内容です。それゆえテキストをきちんと勉強しておけば正解できる問題です。まずは分野ごとに大きな流れを理解し、そのあとより詳しい内容を整理しつつ理解するとよいでしょう。日頃の学習の積み重ねが

大切です。

## 3日目

### 【出題の意図・ねらい】

3つの大問が、政治・経済・国際関係の分野から1つずつ出されています。政治は、人権保障の歴史についての問題、経済は、経済主体としての企業についての問題、そして、国際関係では、核兵器をめぐる問題、および消費者保護に関する問題が出題されました。いずれも、教科書の内容をきちんと押さえていれば解答可能な、基本的な理解を問う問題でした。

### 【採点結果からの感想】

いずれの大問も、設問ごとに正答率に大きな差があります。どれも教科書をもとにした基本的なもので、それほどひねりのある問題ではないので、まずは教科書をじっくり読み、内容をしっかり押さえる必要があります。

①は、市民革命期の人権の誕生から、人権の国際化までの展開を追うものでした。このうち、実質的な平等を確保するための制度や施策の具体例を問うた設問1、また、マルクス、エンゲルスの社会主義思想の具体的な内容を問うた設問2の正答率が、ほかにくらべてかなり低くなりました。

②では、企業の分類や、株式会社等の仕組みについての問題が出題されました。このうち、経済主体についての設問1の正答率は高く、株式会社の仕組みについての設問2も、正答率は高めです。しかし、中小企業法における中小企業の意義について、具体的に問うた設問6、続いて株式会社以外の会社形態の出資者について問うた設問7の正答率が極端に低くなっています。少し踏み込んだ内容についても、もう少し目配りが必要でしょう。

③では、核兵器に関する問題のうち、キューバ危機を答える設問1はさすがに正答率が高くなりました。しかし、条約等の略語を問う設問2、パレストロイカ以前に社会主義諸国で実施されていた政策について問う設問4が、知識問題ですが正答率が特に低くなりました。後半の消費者保護をめぐる問題は、身近に関心が高いのか、全般に正答率が高めでした。特に設問7のクーリングオフの正答率は100%に近くなりました。

### 【これからの学習の指針】

問題ごとに見てみると、文言を答える問題や、正誤の組み合わせを問われる問題よりも、ある文言が意味する具体的な例がどのようなのかを問われたり、教科書で説明されている理論などの内容を問うたりする問題の方がやはり苦手とされているようです。また、一步踏み込んだ内容の問題は、正答率が極端に低くなります。じっくり腰を据えて教科書を読み、理解することが必要です。

## 日本史

(P.73・P.78・P.84)

## 1日目

### 【出題の意図・ねらい】

古代および中世、近世より1題ずつ、近現代より2題、テーマ問題1題の計5題という構成です。教科書・資料集の内容を、時代・分野ともにバランスよく学習していれば対応できる問題がほとんどです。

①は古代・中世の軍事に関する問題です。日本の社会や政治は、列島内外の軍事的な緊張とも結びついて動いていました。この点について基礎的・通史的な理解が求められています。

②は江戸時代における改革期を中心とした問題です。「誰が何をした」ということについて、時代の流れを理解しておくこと

が求められます。また、その時代を反映する資料や文化の特色についても基本的な用語を確認しておくようにしましょう。③は明治初年の社会経済的な変化に関する出題です。1つ1つの事項について、基本的な内容を理解しておけば対応できる問題ばかりです。④は普通選挙法の成立とその時期の政治、高度経済成長期の経済に関する理解を問うものです。入試頻出の項目であり、教科書の記述をしっかりと理解しておけば正解にたどりつくことができる基本問題です。⑤は日本の外交・通商史に関する総合問題です。同時代の外国の状況を意識しながら日本の歴史を学習できているかどうかが問われています。特定の時代に的をしぼって学習を進めていくだけではなく、あるテーマを軸に日本の歴史を通史的に振り返っておくことも重要です。

#### 【採点結果からの感想】

空欄を埋めるタイプの問題は、概して正答率が高い結果となっています。合格点をとるには、まず、こうした基本的な問題に確実に答えることができるように準備してください。出来事の年代や、生じた順序に関する問題は概して正答率が低い傾向にあります。文章を選ぶ問題は、解くのに時間がかかりますが、注意深く読めば、比較的簡単な問題も含まれています。日頃の学習成果が発揮できるよう、丁寧に選択肢を読む習慣をつけるとういでしょう。

#### 【これからの学習の指針】

教科書・資料集を利用した基礎的な学習が基本です。高校などで使用している教科書・資料集や、ノート・プリントなど、使い慣れたものを中心にして着実に知識を定着させていきましょう。歴史学習に際して大切なことは、知識の量を増やすだけでなく、しっかりと整理をして時代感覚を養いながら学習を進めることです。その上で、問題形式に慣れるためにも、この入学試験問題集を利用し、選択肢を選ぶ要領を体得しておくとういでしょう。

### 2日目

#### 【出題の意図・ねらい】

教科書や史料集に掲載されている基礎知識を身につけているかを確認する意図で出題しています。

①は古代国家の形成史に関する知識、文化史に関する知識を問う問題です。国家形成史をテーマに歴史事実を複合的に理解しておくことが必要です。

②は室町から戦国時代に関する出題です。人名や事件名といった基本的な事項に加え、分国法の条文や指出検地の内容も問われています。教科書や資料集に掲載されているものについてはよく確認しておくようにしましょう。

③は江戸時代の産業と交通に関する問題です。近世には多くの特色の異なる文化があるので、教科書を中心に整理しておくとういでしょう。

④は明治期の政治や外交に関する出題です。Aに関する問題では自由民権運動を経て立憲政体樹立に至るまでの一連の流れが理解できているかが問われています。Bは日清・日露両戦争期の国際関係に関する問題です。

⑤は第一次世界大戦後の政治や経済に関する問題です。国内の政治や経済に関する出来事を国外の出来事と関連付けて理解できているかが問われています。

⑥は1955年以後の政治・外交・経済に関する知識を問う問題となっています。重要な条約や協定についてはその内容にも目を配る細やかな学習が必要となります。

#### 【採点結果からの感想】

空所補充の問題は概して正答率が高く、歴史的な出来事を年

代の古いものから順に並べたものを選ぶ問題（例えば①の問6）や複数の選択肢の中から正しいもの・誤っているものを選び出す問題で正答率が低くなる傾向が見られました。時代の流れをつかみ、用語の意味や内容を正しく理解するためにも、日頃から教科書や問題文を丁寧に読む習慣をつけることが大切です。

#### 【これからの学習の指針】

出題範囲は広いものの、教科書に掲載されている基礎的な知識を問う問題が中心です。したがって教科書の内容理解を学習の基本とし、史料集や用語集、年表等を活用してそれぞれの時代の主な出来事とその背景、国内外の出来事とのつながりを理解するよう努めましょう。入学試験問題集の活用によって多様な出題形式に慣れることができ、得点アップにつながります。

### 3日目

#### 【出題の意図・ねらい】

①古代（奈良・平安時代）の政治・外交に関する問題です。ほとんどの問題は教科書を読み込むことで解ける問題となっています。教科書は注記も読んでおくようにしましょう。今年の問題でいえば、問5、問8、問9が注記に記載のある問題です。今年度は、史料問題がありませんでしたが、古代史ではよく出題されますので、できれば史料集にも目を通しておきたいところです。

②平安時代末期から鎌倉時代前期における、仏教を中心とする文化史に関する設問です。従来、新仏教といわれてきた仏教の登場とそれに刺激を受けた旧仏教の新しい動きに焦点を当てた問題です。これらは何れも教科書に出てきますので、それらを反復確認する必要があるでしょう。また、宗教と芸術などは相互に関連していますから、それらを総合的に学習することも大切です。

③近世社会を構成した基本的要素である村と百姓、租税に関する問題を出題しました。一定の時期における総石高数や村数、また村方三役や村入用などについては近世幕藩体制の基本的知識といえます。定番の史料問題は「田畑永代売御仕置」から出題しました。問題数は多くなく、いずれも基本的な内容といえます。

④明治半ばから大正時代、日本の産業革命が達成されるまでの推移とその背景への理解を問う問題です。三菱長崎造船所、八幡製鉄所などの施設の一部は昨年「明治日本の産業革命遺産」として世界遺産に登録されました。産業革命を支えた金融制度や交通インフラのほか、労働者、資本家、法制度の動向などについても正しく理解しておく必要があります。

⑤【史料A】は1914（大正3）年8月7日夜、大隈首相邸で開かれた閣議の席上で外相加藤高明が述べた第一次世界大戦への参戦に関する報告の一部です。また【史料B】はポツダム宣言の第8条と第10条です。2015年は第一次世界大戦終結100年、戦後70年にあたります。近現代史において極めて重要な年であったことを理解することを意図して出題しました。

古代・中世・近世・近代・現代と等量の出題を心がけ、受験生の勉強が一定の時期に偏ることのないよう配慮・工夫しています。

#### 【採点結果からの感想】

平均点は52点強でした。近世を除きほどよい正答率であると思います。近世は史料問題が難しかったようです。

#### 【これからの学習の指針】

教科書から出題しますので、本文とあわせて注記をよく読んでおいてください。また、「日本史史料集」からも出題しますので十分目を通しておいてください。

**1日目****【出題の意図・ねらい】**

大問題4題、総設問数44問の出題で、他の二日と同じです。出題は教科書の基本事項を中心とし、大問題1題の中で教科書のひとつの単元におさまらない幅広い知識を問うことで、総合力を求めています。問題の量は多くありませんが、文章の正誤判断の問題を解くためには思いのほか時間がかかることがあるので、適切に時間配分をする能力も必要です。

**【採点結果からの感想】**

1日目の受験者全体の平均点は50点をやや下回りました。合格のめやすは、他の科目の得点はもちろん、希望する学部・学科などによって異なるでしょうが、実質正答率（勘に頼らないで根拠をもって選んだ解答の正答率）が6割以上あればこの科目は自信を持ってよいでしょう。得意科目として高得点をめざすのであればさらに7割を上回ることが必要です。半分近い問いに対する正答率は50パーセントを超えていましたが、逆に正答率が特に低い問題が例年より多く見られました。それは以下の8問です：①問6マーク(6)、問7マーク(7)、問10マーク(10)、②問10マーク(10)、③問3マーク(3)、問8マーク(8)、問10マーク(10)、④問3マーク(3)、問(4)マーク(4)、問10マーク(10)。80点をこえる高得点者は少なく、昨年同様1割以下でした。

**【これからの学習の指針】**

択一式のマークセク式の試験の解答に「惜しい」はなく、正答か誤答かどちらかしかありません。基本的な事項については繰り返し知識を確認し、自信を持って即座に解答できるようにしておきましょう。このように直接正答にたどりつける場合だけでなく、明らかな誤りを消去していくことにより正解を見出せる場合があります。守りを固めるためには、いつ・どこで・誰が・何を・なぜ・どのようという5W1Hの基本知識に加えて、教科書の図版とその説明や歴史地図（位置だけではなく、現在と異なる地名にも要注意）をよく見ておくことが必要です。

また、教科書の目次や単元にとらわれず、自分なりに設定したテーマごとのまとめをぜひやってみてください。(1)一つの現象や出来事について原因と結果や別の時代・地域との関連（類似点と相違点）を考える、(2)自分の得意分野を作って、少しでも関連する事項があれば、できるだけこの得意分野につながりをつけておく、(3)現在生じている問題を歴史的にさかのぼってみる、など自分でも勉強が楽しくなるように工夫してみましょう。興味のあるテーマについては、テレビや新聞のニュースをチェックすることはもちろん、ドキュメンタリーや教養番組を見たり、教養書（新書など）を読んだりして、広く豊かな知識を身につけるよう日々の努力を惜しまないことです。世界史の知識は、今後さまざまな場面で必ず役に立つと思います。

**2日目****【出題の意図・ねらい】**

本年度の入試は、イスラーム文明の興隆と伝播、明朝末期から清朝初期の中国の政治、欧米列強と帝国主義、そして冷戦後の世界がテーマとなっています。昨年はシリアやイランなど中東諸国の問題がクローズアップされました。また中国もいろいろな意味で存在感が高まっています。これらのことから①および②は順当な出題といえるでしょう。④は世界史の問題としてはやや異色ですが、インターネットの発展やグローバル化

にともなう影響を、世界史的な観点から振り返る時期にそろそろ来ているといえましょう。

現代世界の諸問題を、世界史の知識と結び付けて考える態度が問われているといえるでしょう。同時に世界史の学習は、特定のトピックに的を絞ればよいというものではありません。各時代・地域の歴史的状况を踏まえつつ、時代的な流れや地域的な広がりを意識した理解がポイントになります。また政治的事件だけでなく、経済状況や社会状況の推移、文化的発展との関連も視野に入れた、包括的な学習をしているかも問われています。

**【採点結果からの感想】**

平均点はおよそ49点と、予想を下回る結果となりました。しかも最高点が74点でばらつきが少なく、全体的に低位の正答率であったことが伺えます。近年は私立大学を中心に、少数科目での受験の機会が増えていますが、ぜひ世界史もおろそかにせず勉強していただければと思います。

設問ごとの正答率は、①および③では全体として手堅い印象を受けます。③では、特定の問題で正答率が大きく落ち込んでいます。②は問2以降の正答率が全体として低くなっています。①では『世界史序説』やカイロについての設問への解答は良好でしたが、ラテン語と同族の言語を選ぶ問題の正答率が低くなっています。教科書の補足的説明の部分も見てください。②では清朝の政治・文化の興隆期についての設問の正答率が概して低くなっています。③はロシア社会民主労働党に関する設問の正答率が低調でしたが、それ以外は良好でした。④は旧ソ連・東欧諸国の社会主義崩壊後の状況についての正答率が低く、それ以外は比較的良好でした。

**【これからの学習の指針】**

設問は、例年通り、高校の教科書に準拠して作成し、教科書に掲載されていない事柄については出題しない方針をとっています。受験対策としては、世界史の教科書をよく読むとともに、年号、人名、事件などをただ丸暗記するのではなく、各地域や時代の政治、経済、社会、文化の状況を、総合的に理解することが有効となります。また時代ごとの特徴や歴史の流れを把握する学習も必要となるでしょう。人文・社会科学系の学部では、世界史の知識を前提とした講義も少なくありません。入学後を見据えて、本腰を入れた世界史の学習が望まれます。

**3日目****【出題の意図・ねらい】**

本年度の入試は、ローマ世界、明代の中国、19世紀フランスの文化、第一次世界大戦とロシア革命に関する出題でした。時代・地域に関して幅広い分野から出題されていますが、各々の内容は基本事項の確認を中心としたものであり、各単元についての基礎的な知識が身につけているかを問うねらいがありました。

**【採点結果からの感想】**

受験者の平均得点はおよそ57%であり、想定された得点率とほぼ一致しました。全体として、受験生は上記で述べた出題のねらいにかなった知識を身につけているといえます。四つの大問に関して、得点率の大幅な開きはありませんでしたが、①「ローマ世界」の得点率はやや高く、③「19世紀フランスの文化」はやや難しかったようです。世界史科目は各地域や国の歴史事象を数多く理解していかななくてはならず、文化に関しては後手に回りやすいこともあり、文化に絞った独立した大問は得点しにくかったかもしれません。一方で、多くの国が複雑に関係し、理解の難しい分野と思われた④「第一次世界大戦とロシア革命」に関しては、比較的良く得点できていました。

個別の設問を見てゆくと、①問5マーク(9)、④問2マーク(7)の正答率の低さが目立ちます。後者は、バルカン同盟に参加した国の組み合わせを選ぶ設問であり、教科書に記載があるとはいえかなり細かい内容でもあることから、難易度が高かったかもしれません。一方、前者は第1回三頭政治についての正誤問題であり、各事象を時間軸に沿って整理しておけば決して難しい問とはいえません。日頃から、キーワードの暗記ではなく、各出来事が各時代においてどのように関係し合ったかを意識して理解するよう習慣づける必要があります。

#### 【これからの学習の指針】

例年の講評で述べられているとおり、世界史の設問では基本的に高校の教科書レベルの内容に絞って出題されています。従って、学習にあたっては、まずは教科書を何度も復習し、基礎的な内容を過不足なく押さえるようにして下さい。逆にいえば、基本的な内容が問われる分、特定の苦手分野があると高い得点は望めません。時代や地域に偏らず、教科書の範囲を俯瞰的に捉えられるよう学んでゆく必要があります。加えて、上記でも述べたように、歴史の各事象がお互いにどのような関係性をもっているかを、地域を越えてつなげられるよう意識して学習することが望まれます。

## 地 理

(P.106・P.112・P.121)

### 1日目

#### 【出題の意図・ねらい】

大問3題、総設問数50問の構成は例年どおりです。大問①は世界の自然環境に関する設問で、気候区の特徴や典型例、植生の知識などを問うものです。大問②は農業に関する設問で、主食作物目や嗜好品、果樹の生産状況を出題しています。最後の大問③は中央アジア地域に関する設問で、地勢に関する基本的知識や天然資源の賦存状況、宗教や民族についての理解を問うものとなりました。

#### 【採点結果からの感想】

昨年度の平均点が低かったため、難易度を少し見直しました。受験者は昨年同様、他の選択科目よりも少ない結果となりましたが、平均点はほぼ水準となりました。大問別に正答率が低かったのは、①は問2の気候区BSの降水量に関する分類基準を問うもの、問6の気候区Cwに特徴的な樹種を問うもの、②は問1の小麦の原産地を問うもの、問7のオリーブやオレンジなどの地域別生産比率を問うもの、③は問2の中央アジア地域の国名を問うもの、問8の上位輸出品目を問うもの、などでした。いずれも知識の正確性を問うもので、十分に学習をしていなければ正答を導き出すのは困難です。

#### 【これからの学習の指針】

今年度も選択者は多くありませんでしたが、地理という科目は人間の生活に関わる歴史的、社会的な環境を幅広く取り扱うことのできる科目です。地理を十分に理解するには、地形や気候などの自然科学的知識だけでなく、歴史や政治経済に関する人文・社会科学的知識も必要です。まさに、社会のあり方を捉える総合力が問われているといってもよいでしょう。日頃の学習に関しては、教科書の内容を丁寧に押さえる努力がまず必要です。教科書は、大学や社会で必要となる知識がコンパクトにまとめられている最良の書物です。色々な参考書に手を出すよりも、まずは教科書を精読すべきでしょう。統計にあらわれている細かい数字もおろそかにしてはいけません。その上で、地理の学習には地域の特色をつかむことが必要ですから、地図を常に手元に置いておくことが大事です。教科書と最新の地図帳

の組み合わせで基本を身につければ、大学入試の範囲であれば大部分の問題に対応できると思います。基本を身につけたら、毎日のニュースで流れる時事的な問題も容易に理解できるようになるでしょう。地理の出題範囲には政治・経済や世界史、日本史に属する分野も含まれます。できるだけ幅広く興味を持って、身の回りのできごとを地図の上で理解する習慣を身につけてください。

### 2日目

#### 【出題の意図・ねらい】

例年通り大問4で構成され、幅広く総合的な知識を問う構成でした。①は地形図の基本的な読図について、山地～平野、都市を対象とした設問でした。②はヨーロッパに関する設問でした。③は東アジアの自然地理、都市等に関する設問でした。④は工業化に関する基本的な知識を問う設問でした。

#### 【採点結果からの感想】

平均点は58.1点と、昨年よりも少し高い結果ですが、例年通りの難易度の問題でした。10点刻みの得点分布を見ると、最も多かった得点層は70～51点の枠(60%)でした。正答率を大問別に見ると、①では(2)、(5)、(6)、(7)、(8)の正答率が高く、(1)、(3)、(9)の正答率が低かったです。特に(1)は、図法に関する基本的な情報を問うものであり、確実な勉強が必要でしょう。また(3)は、山地の地形についての説明でした。(9)は2時期の地形図を注意深く読む必要がありました。②では(1)、(7)、(8)の正答率が高く、(2)、(5)の正答率が低かったです。(2)は北ドイツ平原の地形に関する基本的な問題です。また(5)はヨーロッパの言語に関する知識が必要でした。③は(1)、(9)の正答率が高い一方で、(8)の正答率が低かったです。韓国の地理や経済の発展についても、確実な勉強が必要でしょう。④は(5)、(7)の正答率が高く、(2)、(3)の正答率が低かったです。イギリスは古くからの工業国であり、確実な勉強が必要と言えます。

### 3日目

#### 【出題の意図・ねらい】

大問3題、総設問数50問の構成は例年どおりです。大問①は世界の地形に関する設問で、造山帯や山脈、河川についての知識を問うものです。大問②は日本の産業に関する設問で、いくつかの県について、農林水産業および製造業の情勢を問うものでした。大問③は南太平洋地域に関する設問で、地勢と気候に関する基本的知識や産業分布、人種構成や対外経済関係についての理解を問うています。

#### 【採点結果からの感想】

難易度は昨年度と同程度に設定しました。平均点は他の選択科目と同程度であり、出題者の意図した通りとなりました。正答率が低かったのは、①では、問2の主要な山脈の最高峰を問うものと、問12のアマゾン川流域の開発に関する現状を問うもの、②では、問5の半導体産業の日本における地理的分布を問うものと、問6の特徴的な産業構造を持つ日本の都市を問うもの、③では、問9のマダガスカルへの主要輸出品を問うもの、などでした。いずれも知識の正確性を問うもので、十分に学習をしていなければ正答を導き出すのは困難です。

#### 【これからの学習の指針】

年々選択者は減少していますが、地理という科目は人間の生活に関わる歴史的、社会的な環境を幅広く取り扱うことのできる科目です。地理を十分に理解するには、地形や気候などの自然科学的知識だけでなく、歴史や政治経済に関する人文・社会科学的知識も必要です。まさに、社会のあり方を捉える総合力

が問われているといってもよいでしょう。日頃の学習に関しては、教科書の内容を丁寧に押さえる努力がまず必要です。教科書は、大学や社会で必要となる知識がコンパクトにまとめられている最良の書物です。色々な参考書に手を出すよりも、まずは教科書を精読すべきでしょう。統計にあらわれている細かい数字もおろそかにしてはいけません。その上で、地理の学習には地域の特徴をつかむことが必要ですから、地図を常に手元に

置いておくことが大事です。教科書と最新の地図帳の組み合わせで基本を身につければ、大学入試の範囲であれば大部分の問題に対応できると思います。基本を身につけたら、毎日のニュースで流れる時事的な問題も容易に理解できるようになるでしょう。地理の出題範囲には政治・経済や世界史、日本史に属する分野も含まれます。できるだけ幅広く興味を持って、身の回りのできごとを地図の上で理解する習慣を身につけてください。

## 社会学部、経済学部、建築・環境学部、人間共生学部、教育学部

### 数学(I・A) (P.126・P.129・P.130)

#### 1日目

例年通り、標準的なレベルの問題が並べられています。日頃から自分の頭と手を使い、丁寧に処理する習慣が身についているかどうかのポイントになるでしょう。

では、問題ごとに注意する点を見てみましょう。

① 2次方程式、絶対値を含む不等式、三角比、2次関数などを中心とした標準的な問題です。全体としては少なくとも8割以上の正解を目指したいです。

[1]の前半は、もう一つの解が分の $\beta = \frac{3+\sqrt{37}}{4}$ であることがわかれば、因数分解の形などを考えればよいでしょう。後半も直接計算すればよいのですが、2次方程式の解と係数の関係を用いることができればより確実でしょう。ただし、符号には注意しましょう。

[2]は場合分けと、それぞれの場合で得られた解のまとめ方がポイントとなります。丁寧に処理したいところです。

[3]は三角比の相互関係を用いる問題ですが、角 $\theta$ の範囲に注意したいところです。後半は解答欄からは三角比の符号が読み取れないように作問してあります。日頃から符号も含めて正確に処理できるようにしておきたいです。

[4]は入試問題の2次関数としては標準的な問題であり、平方完成や判別式などについて確実に処理できないとかなりのマイナスとなるでしょう。[3]も入試問題としては標準的ですが、正答率が思った程伸びていないことが気になります。

② 文系の数学では必須の三角比と図形の問題です。基本となる[1][2][3]は特に問題はありませぬ。計算は丁寧にやりたいところです。[4]は空間図形の問題ですが、内接する球面の中心をOとしたとき、図形の対称性から直線AOが正三角形BCDの重心をGを通ることに気がつけば、AODGを含む平面上の問題として処理できます。相似など中学校で学習したものも必要となるので、そのあたりの演習も重ねて欲しいです。

③ 標準的な確率の問題です。場合分けは正確に扱きましょう。[1][3]で差がついた印象があり、[4]の正答率が期待した程伸びていないことが気になります。

④ 数学Aの平面図形を中心とした問題であるが、前半は数学Iの三角比の要素も含まれます。全体的に前半で差がつき、後半は正答率がかなり低かったです。丁寧に作図する習慣をつけ、相似や方べきの定理なども上手く利用できるようにしましょう。

#### 2日目

##### 【出題の意図・ねらい】

全体にひねった問題はなく、基本的な学力を問う問題です。

##### 【採点結果からの感想】

①は小問。全体に良くできていました。その中では[1]の後

半が手間のかかる問題だったので正答率が低めでした。

②は2次関数の問題。その中では[3]の最大値を求める部分の正答率の低さが目立ちました、最大値を与える角度は正答率が高かったので原因を知りたいところです。

③④は数学Aからの選択問題

③は整数に関する問題、[1]は7の累乗を小さいほうからいくつか計算してみれば繰り返しが起こることが見えるでしょう。[2]は互除法の応用として基本的な問題です。[3]は最大公約数を互除法で求め、積を最大公約数で割ったものとして最小公倍数を求められます。

④は場合の数・確率。[1]の3つの集合の和集合の要素の個数は正答率が非常に低く予想外でした。[2][3]は標準的ですが、[3]は場合分けが3つになるので粘り強い計算が必要です。

##### 【これからの学習の指針】

この試験の結果を見ると数学Iはよくできていたが、それに引き換え数学Aの正答率が伸びないという傾向がみられました。数学Aの分野による出来の違いは感じられませんでした。

数学Aで得意分野をつくとグッと有利になると思われます。

#### 3日目

##### 【出題の意図・ねらい】

問題1と2は必答問題であり、これらは数学Iからの出題となります。一方で問題3と4は選択問題で、どちらか片方を答えればよいです。問題3は確率、問題4は図形の問題となっています。

##### 【採点結果からの感想】

問題1は小問集という感じのものです。問3から難易度が上がりますが、一般的な数学の知識でなんとかできる問題であったと思っています。しかし正答率はあまりよくなかったというのが実感です。問3は公式を用いるだけですし、問4は100000倍から1倍を引くという、よく使う技術を当てはめるだけで解答できます。問5も文字を含んでいるだけで本質的にはただの式の引き算で済む問題です。

問題2は2次方程式の一般的かつ平易な問題です。

問題3は確率の問題ですが、選択率・正答率ともによくありませんでした。どういう場合であるかをちょっと考えればすぐ計算できる平易な問題だと思います。

問題4は図形の問題で、難易度は高めだと思ったのですが正答率はそこそこでした。

解答全体から見受けられる傾向として、公式をあてはめれば解ける問題については皆さんよく勉強しており、正答率も上々である一方で、公式で解けなくなるとものすごく簡単な問題でも苦戦する傾向が見られます。特に、本質的には公式で解けるのに、それを隠して文章で出された問題を出されると、それだけで正答率がぐんと落ちます。



## 【これからの学習の指針】

これから受験される学生の皆さんには、通常の日本語で書かれた文章を数学の問題に置き換える訓練をすることを強くお勧めします。特に、問題1の問3などはもっと多くの人間が解けてよいはずですが、また、高校数学は中学の数学の基礎の上に立っ

ているので、基礎をきちんと理解しておくことも重要です。皆さんの努力に期待します。

# 理工学部、建築・環境学部

## 数 学

(P.132・P.136・P.138)

### 1日目

例年通り、標準的なレベルの問題が並べられています。日頃から自分の頭と手を使い、丁寧に処理する習慣が身についているかどうかのポイントになるでしょう。

では、問題ごとに注意する点を見てみましょう。

① 数学Ⅰおよび数学Ⅱを中心とした基本的な問題です。好き嫌いに捕らわれず、すべての問題を確実に処理できるようにしておきましょう。

①は、3次方程式に関する基本的な問題です。まずは、左辺を因数分解して、 $(2s-1)(4s^2+2s-1)=0$ となり、 $\alpha = \frac{-1-\sqrt{5}}{4}$ 、 $\beta = \frac{-1+\sqrt{5}}{4}$ 、 $\gamma = -\frac{1}{2}$ を確認すれば解けます。もちろん、解と係数の関係を用いてもよいですが、 $\beta^3$ については $8\beta^3-4\beta+1=0$ を用いないと難しいでしょう。

②の前半は、円の方程式から中心や半径を求めたり、点を通る直線の方程式を求める基本的な問題であるため、正答率も非常に高かったです。しかし、後半はそこから実際に図示し垂線を用いたりしなければならぬため、正答率はかなり落ちるようでした。特に図を書く習慣は身につけておきましょう。

③は三角関数の倍角の公式と合成を用いる方程式の問題です。これらの変形は入試問題としては標準的であり、日頃の演習量が正答率に反映されるでしょう。

④は対数と次関数の融合問題であり、入試問題としては標準的です。後半の計算は正確に処理したところです。

全体的に予想した程正答率は高くありません。特に①と③で差がついている印象でした。

②標準的な確率の問題です。場合分けは正確に扱きましょう。②で差がついた印象があり、④の正答率が非常に低いことが気にかかります。

③ 数学Aの平面図形を中心とした問題ですが、前半は数学Ⅰの三角比の要素も含まれます。全体的に前半で差がつき、後半は正答率が低い。相似や方べきの定理なども上手く利用できるようにしたいところです。

④ 成分で表されるベクトルの問題です。①②については、大きさと内積の基本的な問題で、正答率も当然高いです。③は①②の結果に左右されるので、始めの計算から正確に行いたいです。④も問題としては標準的ですが、正答率が期待したほど伸びていないのが残念でした。逆に、ここでの正解は大きいはずですが。

⑤ 数列の基本的な問題。④との選択だが、こちらを選んだ受験生は多くなく、数理・物理コースについては数列を得意とする学生がほとんどであったようです。数学Bを苦手とする学生は案外多いようですが、数列やベクトルは大学入学後も必須となるので、高校生のうちに頑張っておいてほしいものです。

⑥ (数理・物理コース以外対象問題) 毎年恒例の3次関数の微積分の問題であり、①は $\int (-\frac{1}{2})=0$ を用いればよい。

ここでつまずくと後に大きく響くので計算は正確に行いましょう。②は基本中の基本。③の接線の問題も標準的ではありますが、案外ここで差がついたようです。④の方程式と積分は計算力が問われます。④を除けば、全体的に正答率はかなり高かったです。

⑦ (数理・物理コースのみ対象問題) 数理・物理コース受験者用の数学Ⅲの問題である。①②は少々手間の掛かる微分の計算を用いるが、数理・物理コースを目指すのであればこの程度の計算は確実にこなしたいところです。特に、 $\int (s)=2-\frac{5s}{s^2+1}$ のような分子の次数を落とす変形は必須であり、③にも必要です。③を除けば、正答率はかなり高い印象でした。

### 2日目

#### 【出題の意図・ねらい】

ひねった問題はなく、基礎的な知識を問う問題です。

#### 【採点結果からの感想】

①は全員解答の問題で数学Ⅰ・Ⅱからの小問。

③の三角関数の問題で倍角の公式はよくできているのですが半角の公式のほうは正答率が倍角の半分ほどに落ちていました。④の合成公式は本学では定番の問題です。

⑤⑥の指数・対数の問題はどちらも底を合わせることがポイントです。

②③は数学Aからの選択問題

②は場合の数で①は基本中の基本です。②は場合分けが3つになるので粘り強い計算が必要です。③は整数の問題で①は3の累乗を小さいほうからいくつか計算してみれば繰り返しが起こることが見えるでしょう。②は最大公約数は互除法で求められ、最小公倍数は積を最大公約数で割ったものとして求められます。

④⑤は数学Bからの選択問題

④の①はそれぞれのベクトルを辺の和に分解すれば容易に求められるのですが非常に出来が悪く驚きました。②の出来がよく、③の正答率がまた下がっていたので、内積の処理の苦手な人が多かったのかもしれない。

⑤は確率変数ですが①②ともに平均はよいのですが分散と標準偏差を苦手とする人が多かったようです。

⑥は数理・物理コース以外の人の問題で数学Ⅱの微分積分です。よくできていました。

⑦は数理・物理コースの人の問題で数学Ⅲからの出題。

①が倍角の公式を用いた後に部分積分をするという手間もかかる問題なので正答率が落ちましたが、②③はよくできていました。

#### 【これからの学習の指針】

2日目はどの問題も基本的で、量も控えめなので高得点が要求されました。

このような場合、取りこぼしのないように確実な処理が必要です。

### 3日目

⑥、⑦で時間不足となった受験生が多かったと思われます。問題量が多いと感じたら、まず全体をざっと眺めて、すぐ解けそうな問題や得意分野の問題から取りかかる方がよいでしょう。また、計算はいつでも確実に行えるよう十分に練習を積んでおきましょう。

①は数学Ⅰと数学Ⅱからの出題です。〔1〕、〔3〕の前半、〔4〕の前半はできていましたが、〔2〕の対数関数や〔3〕の三角方程式については、今一つでした。3次方程式や対数関数、三角関数、円の方程式など基本的な内容ですので、ぜひ完璧していただきたいと思います。

②、③は数学Aからの出題です。②については、早合点をしないよう図を書いて考え落ち着いて解答しましょう。③では〔1〕後半の正答率が低かったので、教科書などで類似の問題を復習しておいてください。

④、⑤は数学Bからの出題です。④は数列の問題で、〔1〕では初項は正しく求められていますが、漸化式以降の部分については、苦手な人もまだ若干見受けられます。教科書などで復習しておいてください。⑤はベクトルの問題で〔1〕はよくできていました。〔2〕後半の三角形の面積は、今回最も正答率が低かった問題の一つです。

⑥は数理・物理コース以外の受験者対象の問題で、3次関数に関するものです。〔1〕の後半と〔3〕の前半はできていましたが、それ以外の部分では、正答率は低めでした。

⑦は数理・物理コース受験者対象の問題ですが、正答率は予想より低く残念でした。

## 物 理

(P.141・P.144・P.147)

### 【出題の意図・ねらい】

第1日目、第2日目および第3日目ともに大きな問題が4つ出題されています。その範囲は「物理基礎」および「物理」の全分野です。どの分野の問題も、高校物理の教科書に記載されている基本事項の理解度を確認する問題です。

### 【採点結果からの感想】

#### 1日目

①は、半円筒内をすべって運動する物体に関する問題であり、位置エネルギー、運動エネルギー、抗力などに関する基本的な理解を問うものです。問1～2は概ねできていましたが、問3以降の正答率は低くなっていました。問3の抗力や問4の速さを求める際には、重力と遠心力を考慮する必要が有ります。問5は、エネルギー保存則を用いることで、速さを求めることができます。

②は、コンデンサーを用いた電気回路に関する問題であり、コンデンサーに蓄えられる電荷、静電エネルギーなどに関する基本的な理解を問うものです。問1、2は概ねできていましたが、問3以降の正答率は低くなっていました。スイッチをb側につないで十分に時間が経過すると、2つのコンデンサーの電位差は等しくなります。電荷の保存則を用いることで、それぞれのコンデンサーに蓄えられる電荷を求めることができます。

③は、ピストンの付いた円筒容器内に入れられた理想気体の状態変化に関する問題であり、気体の内部エネルギー変化などに関する基本的な理解を問うものです。問2は、気体の内部エネルギー変化が $\Delta U = \frac{3}{2} nR\Delta T$ で表されることを利用して解くことができます。問3では、熱力学の第1法則から求めることができます。また、 $Q = nC_p\Delta T$ 、 $C_p = \frac{5}{2}R$ の関係からも求め

ることができます。

④は、ドップラー効果に関する問題であり、音の波長や観測者が観測する振動数などに関する基本的な理解を問うものです。観測者が観測した振動の回数(波の数)は、図(b)の意味をよく考えることで解くことができます。観測者が観測する音の振動数は、最初に求めた波長と振動の回数(波の数)から求めることができます。

#### 2日目

①は、糸につるされた物体の運動に関する問題であり、物体の加速度、糸の張力などに関する基本的な理解を問うものです。重力や張力を考慮して運動方程式をつくり、各時刻での物体の状態をよく考えることで、各問とも対応可能です。問1～5まで概ねよくできていました。

②は、複数の電気抵抗による電気回路に関する問題であり、抵抗に流れる電流、抵抗の両端にかかる電圧などに関する基本的な理解を問うものです。問1、2に比べて、問3以降の正答率が下がっていました。問3～5では、任意の点でキルヒホッフの法則を適用し、連立方程式を解くことで、回路に流れる電流が求められます。

③は、ピストンの付いた円筒容器内に入れられた理想気体の状態変化に関する問題であり、理想気体の状態方程式などに関する基本的な理解を問うものです。ピストンにはばねが付いており、問2で求めるべき気体の圧力は、大気圧と弾性力による圧力の和で表されます。問3では、膨張による体積変化を求めてから、状態方程式を用いる必要があります。問1に比べて、問2～3は正答率がやや低い結果となりました。

④は、気柱の振動に関する問題であり、音の波長や振動数などに関する基本的な理解を問うものです。節や腹がどこにできるか考えて図にすることができれば、問1の波長を求めることが容易になります。なお、実際には、開口端の腹の位置は管口より少しだけ外側に出ており、この距離を開口端補正と言います。問3はこの開口端補正を求める問題でしたが、問1～2に比べてやや正答率が低くなっていました。

#### 3日目

①は、自由落下した物体のはねかえりに関する問題であり、力学的エネルギー保存則、反発係数などに関する基本的な理解を問うものです。問2と問4の正答率が低い結果となりました。問2で問われている反発係数は、衝突前後の物体の速さの比で表され、衝突後の速さは問1同様に力学的エネルギー保存則( $\frac{1}{2}mv^2 = mgh$ )から求めることができます。問4は、「物体が受けた平均の力は、単位時間当たりの運動量の変化に等しい」ことを利用して求めることができます。

②は、コンデンサーやコイルを含む電気回路に関する問題であり、コンデンサーの合成容量、コンデンサーに蓄えられる電荷や静電エネルギー、振動電流などに関する基本的な理解を問うものです。問4以降の正答率が低くなっていました。電気振動では、コンデンサーの極板間の電場とコイルがつくる磁場との間でエネルギーのやりとりが行われます。回路の電気抵抗が0の場合、これらのエネルギーの和( $\frac{1}{2}LI^2 + \frac{1}{2}CV^2$ )は一定となります。コイルに流れる電流が最大となるのは、コンデンサーの極板間の電圧の大きさが0となるときです。周期を $T$ とすると、時刻が $\frac{2}{8}T$ および $\frac{6}{8}T$ のときに電流が最大となります。

③は、薄膜による光の干渉に関する問題であり、光路差や干渉の条件などに関する基本的な理解を問うものです。薄膜の中の経路差が $2d$ であることから、光路差は $2nd$ と表されます。

そのため光が干渉して強め合う条件は、 $2nd = \lambda \left(m + \frac{1}{2}\right)$  となります。また、薄膜の厚さが最小となるのは  $m=0$  のときです。

④は、X線の発生に関する問題であり、電子波やX線の波長などに関する基本的な理解を問うものです。全ての問いで正答率がだいぶ低いものとなっていました。問1は、陽極に衝突する直前の電子のエネルギーが  $eV$  [J] であり、これが運動エネルギー  $\frac{1}{2}mv^2$  に等しいことから  $v = \sqrt{\frac{2eV}{m}}$  と表され、ここに各数値を代入することで答えが求められます。問2は、電子波の波長が  $\lambda = \frac{h}{mv}$  であることを利用して求めることができます。問3ですが、X線の振動数と波長をそれぞれ  $\nu_0$  [Hz]、 $\lambda_0$  [m] とすると、 $eV = h\nu_0 = \frac{hc}{\lambda_0}$  となり、これより波長を求めることができます。

### 【これからの学習の指針】

これまで3日間の出題の概略を述べてきました。出題の内容は最初に述べたように、教科書に記載されている基本的な内容の理解度を問う問題です。教科書に記載の例題や基本問題を解いて解法を身につけることが大切です。基本的な問題を何度も解き、丸暗記ではなくそのステップの一つ一つの意味を理解することが大切です。また問題には、数値計算が含まれることがあります。この場合、解き方がわかっても計算に手間取ってしまうと、時間がなくなってしまうかもしれません。普段から計算問題には電卓を用いず筆算で行うことで、計算に慣れておくことが必要です。

## 理工学部、建築・環境学部、人間共生学部、栄養学部、教育学部、看護学部

### 化学

(P.150・P.154・P.158)

#### 1日目

##### 【出題の意図・ねらい】

①の問1、問2は化学反応にともなう反応熱の基本的な理解を確認したいと考えて出題しました。問3は、反応熱と化学結合との関係性の理解を問う問題です。

②の問1から問4までは、化学反応速度や化学平衡全般に対する理解度を確認する問題です。

③の問1はコロイドについての知識を問う基本的な問題で、問2と問3は希薄溶液の性質、問4は有機化学の反応の問題で、発展的な内容を含む問題でした。基礎から発展まで幅広く勉強できているかを確認する狙いがありました。

④の問1は医薬品などの有機化合物についての問いです。標準的な内容で、アセチルサリチル酸の合成から医薬品の種類まで全般にわたる広い基礎知識を試すための問題です。問2は、高分子化合物の基礎的な知識を修得して欲しいというねらいです。今回はゴムの構造や性質についての知識を問う問題です。正しいと思われる記述を下の選択肢から1つ選ぶ問題で、難易度は高くはなかったはずです。

##### 【採点結果からの感想】

標準的な内容であり、比較的高い正答率でした。重要なことは、正答率が高くなる基本的な問題を取りこぼすことのないよう確実に得点をすることです。しかしながら、内容を正確に理解していなかったためと考えられる正答率が低い問題もいくつかありました。教科書での基本的な記載内容については、確実に学習しておいてください。

##### 【これからの学習の指針】

教科書で書かれている内容から一步踏み込んだ理解を問われる問題になると、正答率が下がってきます。普段からの例題・演習問題をこなしていくこと、さらに、分からないところは高校の先生に質問をしたり、友達とお話をしたりすることで解決して、理解を深めていってください。化学に関する内容を単に暗記するだけではなく、なぜそうなるかを考えることも大切です。

#### 2日目

##### 【出題の意図・ねらい】

①は化学反応と熱、光エネルギーに関する出題でした。問1は反応の過程を示す語句の正確な理解度を確認するねらい、問2は実験結果を図示しながら説明できる能力を確認するねらいでの出題でした。

②の問1は無機物質であるアルミニウムとその化合物および遷移元素の単体とその化合物についての出題でした。正しい記述を1つ選ぶ問題であり、教科書の基本的事項をよく理解しておくことです。問2は電池の問題を実験結果から考察できるかを確認することをねらった出題でした。

③の有機化学全般に関する内容について、実験結果からさらに考察するという発展的な問題も含めて出題しました。

④の問1は有機化合物であるアゾ化合物についての問いで、アニリンからアゾ染料へ至るまでの全般にわたる広い基礎知識を試すための問題でした。問2は、合成高分子の構造や性質についての知識を問う問題で、高分子化合物の基礎的な知識を修得して欲しいというねらいです。

##### 【採点結果からの感想】

語句を選択する基本的な問題については正答率がかなり高かったですが、発展的な内容や計算問題になると正答率が下がりました。特に電池の問題と有機化学の問題とが正答率が低く、発展的な問題演習や計算問題が苦手なように思われました。実験結果を考察する問題といっても、基礎的な知識をどう生かしていくかが問われているわけですから、化学の実験や問題演習をパターン化させて覚えていくのではなく、考えながら進めていく習慣を身に付ける必要があるでしょう。

##### 【これからの学習の指針】

教科書をよく理解し、広範囲な基礎知識から応用まで対応できることが重要です。化学の基本となる用語が身に付いたのであれば、問題演習をこなしながら、より深く化学を考える姿勢を身に付けていきましょう。日頃から教科書・参考書等を単に読むだけでなく、私達にとって身近な材料や物質に興味や関心を持って、内容を自分でまとめるような学習を心掛けてみてください。

#### 3日目

##### 【出題の意図・ねらい】

①、②ともに、化学を理解するために必要な計算問題を出現することによって、教科書すなわち高校の授業内容を正しく理解しているかを確認しました。③無機化学分野の基礎的な知識を問うものです。問1では反応式を導き出しどの反応に当たるか、問2では硫酸に関与する様々な反応について、問3ではカルシウム化合物の生活の中での用途について、また問4では金属イオンの分類に用いられる試薬との反応について、どの教科書でも記載のある基本的な事項を問うものです。④有機

化学分野の基礎的な知識を問うものです。問1は炭化水素の系統図について、問3はヒドロキシ基を持つエタノールとフェノールの性質、問4は合成高分子化合物の中からゴムについての基礎知識を問うものです。また、問2は、基礎知識をもとに、ある化合物の燃焼実験と示された物質の特性から組成式、分子式、構造式を導き出すことを求めています。

#### 【採点結果からの感想】

① 溶液の濃度および溶解度に関する問題であり、実験に使用する試薬を調整するために必要な基礎的な計算問題です。そのため、正答率は70%以上と非常に高いものでありましたが、問2(2)については正答率が30%と想定していたよりも低いものでありました。溶解度の問題は、類似した問題が多いので、教科書などの演習問題を繰り返し解くことが大切です。② 電気分解および化学平衡についての計算問題でした。正答率は50%前後であり、公式を理解していれば比較的容易に解けたのではないのでしょうか。③ どの問題も必ず全ての教科書に記載されている事項から成り立っていますが、問2、問3についてはかなり低い正答率もありました。問2は、知っている事象がどのような性質によるものなのか、問3では化学が日常の中でどのように活用されているのかが、関連ある知識の定着が来ていないことが考えられます。④ 有機化合物の基礎知識についても概ね良好でした。しかし、難易度が低いと想定していた問3の一部で低い正答率となりました。ヒドロキシ基という官能基の性質は理解していても、他の構造(鎖状、環状など)によっても性質が異なる点がやや難しかったのでしょうか。

#### 【これからの学習の指針】

今回出題した問題を解くために必要な知識は、すべて教科書に記述されている基礎的な内容がほとんどですので、教科書の章末問題、演習問題を繰り返し解くことが大切です。また、計算問題については日頃から電卓を使用しないことを習慣づけるとともに、有効数字に注意するなど、ケアレスミスを防ぐことで正答率の上昇につながります。全ての問題においてどの教科書でも述べられている基礎的な部分からの出題ですので、教科書に出てくる様々な物質について各々の性質や特徴を知るだけでなく、相互関係を理解し、それらを組み合わせて考えることができるよう取り組みましょう。

## 生 物

(P.161・P.166・P.172)

### 1日目

#### 【出題の意図・ねらい】

① は遺伝子に関する基本的な知識と遺伝子組換え技術についての理解度を問う問題でした。前半部分は転写と翻訳に関する定番問題でしたが、その中に、転写因子とプロモーターのはたらきも入れました。結果的にはこれが意外に難問になったようです。中盤もDNAとRNAの構成成分に関する問題で、ここは簡単にクリアできたと思います。後半部分は遺伝子組換え実験に使用する酵素や実験方法についての設問でした。正答率は比較的良かったのですが、最後のPCRについては、暗記だけでは難しかったと思います。

② は減数分裂の過程とその中で起こる染色体の乗換え、遺伝子の組換えについての問題でした。最初の、雌雄の決定様式については教科書に記載がある内容だったのですが、設問が意外だったのか、難問になりました。だ腺染色体はわかりやすい問題のつもりだったのですが、ここでも染色体地図の名称が難しかったようです。減数分裂の過程に関する問題では、分裂の流れがイメージとして理解できているかを問いました。これに

ついてはどの教科書にも解説があるので、図を参考に、DNAの合成と細胞分裂の流れを理解しておくと思えます。

③ では、前半部分で嗅細胞、味細胞のはたらきに関して問い、後半ではニューロンのシナプスで生じる反応やはたらきイオンについて質問しました。前半は暗記していれば比較的容易に解答できたはずですが、後半の、シナプスでの各イオンのはたらきや神経組織の名称についての設問は少々難しかったのではないかと思います。神経伝達物質については、化学物質名から、代謝の中での重要性や機能がある程度類推できたはずですが、これらの問題のように、生命現象を化学物質のレベルで理解することが重要です。

④ では、生物全体の進化的系統関係と、その関係を具体的な生物の名称と関連づけて理解できているかを問いました。正答率から判断して、生物の3ドメイン説については、知識が十分定着していることがわかりました。後半部分には、クロロフィルの種類と藻類の名称についての設問がありました。どの教科書にもこれらの記載があるのですが、正答率は意外に低くなりました。教科書の知識を身の回りの生物と結びつけて記憶しておくことも大切です。

#### 【採点結果からの感想】

毎年感じることはありませんが、化学物質の名称が出てくると正答率が下がる傾向が見られます。用語を暗記するだけでなく、生命現象を化学物質の流れや反応として理解するように心がけましょう。今年の採点結果では、定番の問題は正答率が大変高く、受験生の皆さんの努力が感じられたのに対して、そこから少し外れると正答率が極端に下がるものが目立ちました。新しい教科書になり、扱う範囲や学問的レベルもぐんと広がりましたので、まだ皆さんの学習が追いつけなかったのかもかもしれません。

#### 【これからの学習の指針】

近年、学問の垣根がどんどん低くなり、生物の学習にも化学などの知識が必要になってきました。この傾向は新しい教科書で強く見られます。従って、教科書に記載される化学物質については、参考書などを利用して性質を十分理解しておくことが必要です。そのうえで、教科書を読み進めていくと、より一層理解が深まると思います。また、試験で解答につまった時にも、化学的知識を基に考察すれば、正答に近づくことができるはずです。教科書が扱う範囲はますます広くなり、全部をカバーするのは大変ですが、考察する力を身につけて、受験準備を進めていってください。

### 2日目

#### 【出題の意図・ねらい】

① では発酵や呼吸によって、生物が有機物からエネルギーを取り出す仕組みについて問いました。内容自体は出題頻度の高いものですが、物質の代謝経路の総合的な理解度を見ることを意図して設問しました。結果的には、発酵に関する理解度に比べて、クエン酸回路で生じる還元型補酵素については理解が不足していることがわかりました。しかし、全般的に正答率は高く、特に呼吸商の計算については予想を覆す高得点でした。

② は新しい教科書で記載が増えた、分化と形態形成についての問いでした。前半部分はショウジョウバエのホメオティック遺伝子に関する設問でしたが、採点結果を見ると、予想外だったのかもかもしれません。今後はこの分野も学習範囲に加えてほしいところです。後半は定番の一つである両生類受精卵の胚の分化に関する問題でした。前半とのバランスを考えての出題だったのですが、正答率からもこの分野はしっかり勉強できている

ことがうかがえました。なお、最後の設問にあったプログラム細胞死についても、理解しておくことが大切です。

③は植物の環境応答のうち、気孔の開閉と花芽形成に関する設問でした。気孔の開閉の仕組みについては問題なく解答できたと思います。しかし、気孔開閉に関わる光の種類と受容体については、後半の、花芽形成の問題とペアになった設問だったため、逆に迷いが生じたかもしれません。それ以外の、光周性と花芽形成については、基礎知識を問う問題であり、安心して解答できたと思います。近年、アブシシン酸などの植物ホルモンに関して新しい知識が増えていますので、しっかり押さえておきましょう。

④では、生態系での物質収支を、図を見ながら考える問題でした。物質収支の図はどの教科書にも載っているのですが、安易に考えると勘違いし易い用語がたくさん並んでいます。生産者と消費者の関係を正しく理解することが重要ですが、言葉だけではなく、具体的な生物をイメージして記憶することが有効だと思われます。後半の、生態ピラミッドや食物連鎖におけるエネルギー効率に関する問いは難しかったかもしれませんが、いずれも教科書に記載があるものです。教科書に出てくる計算式は特に要チェックです。

#### 【採点結果からの感想】

出題に際しては、比較的解きやすい問題と難問を組み合わせ、それぞれに正答率を予想して作問しているのですが、今回の試験ではほぼ予想通りの正答率が得られました。やはり過去に出題されたタイプの問題について、十分学習して試験に臨んでいることがよくわかりました。しかし、なかには予想よりも正答率が悪いものも見られました。これらは、以前の教科書では記載がないか、あるいは少なかった用語や化学名に関するものです。新しい用語をマークして勉強するだけでも、得点アップにつながります。

#### 【これからの学習の指針】

教科書で扱う範囲が広がり、また内容もより専門的になりましたので、受験生の皆さんの負担はますます大きくなったのではないかと想像します。しかしこの受験勉強が将来必ず役に立つと思います。大学に入ると、生物の勉強はより専門的になる一方で、狭い範囲に限られてきます。その意味で、受験勉強は幅広い知識を身につける良いチャンスだととらえてください。今の教科書にはこれまで記載のなかった最新の知識も多く記載され、大変興味深い内容になっています。これらについて、さらに自分で詳しく調べてみると、楽しく勉強を進めることができるはずです。

### 3日目

#### 【出題の意図・ねらい】

①は、代謝における呼吸のしくみに関する問題で、解糖系、クエン酸回路、電子伝達系の反応系について生物を学ぶ上での基本的な理解を問いました。これらのしくみについて問う問題は標準的な内容でしたが、予想よりもピルビン酸がミトコンドリア内で脱水素酵素と脱炭酸酵素によるはたらきについては正答率が下がりました。電子伝達系でのグルコースが呼吸で分解される反応式では、こちらも標準的な内容であり全般的によく理解されていました。次の遺伝子に関する問題も全般的によく理解されており、受験者はこの分野をよく学習している印象でしたが、複数解答の組み合わせ問題になると正答率の低さがきわだっており、正確に理解することがより重要になります。

②は、生殖と発生からの出題で、ヒトの有性生殖の構造と染色体との関連、卵割を繰り返しての器官形成と分化について

質問しました。受精卵の分化による発生過程や断面図など全般的によく理解されており受験者はこの分野をよく学習していると思いますが、有性生殖との染色体数の関連については、意外なほど正答率は伸びませんでした。単なる教科書通りの用語の理解のみでなく図表なども確実に押さえておきたいところです。

③は、膝蓋腱反射を通して反射を構成する神経系の働きの問題と眼の構造と光刺激の伝達について問う問題でした。全体的には教科書に記述がある基本問題では高い正答率が得られていました。しかし、少し設問に工夫をして出題もしました。落ち着いて順番に解答していけば解けたはずで、後半で苦勞した人も多かったようです。単なる教科書通りの用語の理解でなく機能やそのはたらきなど関連づけながら総合的に理解する事が重要です。

④は、生物の進化と系統から生物の変遷、進化の過程での獲得、変異や進化を中心に用語を正しく理解しているかその現象の理解を問う問題を組み込んで出題しました。基本的な用語などに関する問題は正答率が高く、少し特殊な名称や現象についての設問では正答率が下がるというのは予想どおりでした。正答率から判断すると、乳酸菌、変形菌、シアノバクテリア類の分類やハーディー・ワインベルグの不足成立の条件については難しかったようです。

#### 【採点結果からの感想】

教科書に準じた標準的な内容については全般的によく理解され正答率が大変高く、受験生の皆さんの努力が伝わってきました。しかし、教科書通りの用語の理解でなく、複数解答の組み合わせ問題のように総合的理解を問う内容に出題を工夫するとかなり正答率が低くなりました。単なる教科書通りの用語の理解ではなく、機能やそのはたらきなど関連づけながら、その概念や用語、意味について考察し、図表も活用した総合的な正確な理解が重要になってきます。

#### 【これからの学習の指針】

全般的に出題者の予想以上に正答率が高く、よく学習ができているので、次年度もこれまで通り、高校の先生方の指導に従って教科書中心の学習を進めてください。今回、正答率が低めだった問題は、基本的知識や考え方を問う問題の正答を前提とした出題が多いので教科書の内容を正確に理解することが重要です。また、単純な暗記学習ではなく、生命現象を基本原理や物質の流れから理解するよう心掛けてください。そうすることで、受験対策だけでなく、大学入学後の学習や将来の研究にも役立つ能力が養われると思います。

## 理科基礎

(P.177・P.183・P.190)

### (物理基礎)

#### 【出題の意図・ねらい】

第1日目、第2日目および第3日目ともに大きな問題が2つ出題されています。今回は「運動とエネルギー」の分野を3日とも1題出題し、残りの1題を「熱」、「波」、「電気」の分野から出題しています。どの分野の問題も、高校物理の教科書に記載されている基本事項の理解度を確認する問題です。

#### 【採点結果からの感想】

#### 1日目

①は、摩擦のある水平面上での物体の運動に関する問題であり、運動の法則や摩擦力の大きさなどに関する基本的な理解を問うものです。 $F=ma$ という運動方程式や、摩擦力が $f=\mu N=\mu mg$ で表されるなど、基本的な知識を用いて解くことのでき

る問題ですが、問3以外、正答率が低い結果となってしまいました。

②は、電気抵抗の値が異なる2本の金属線に電圧を加えたときに、それぞれの抵抗に流れる電流に関する問題であり、オームの法則や合成抵抗の求め方などに関する基本的な理解を問うものです。問3は、金属線の直径について問う問題でしたが、断面積が $\pi r^2$ であることを用いて段階的に考える必要があったためか、正答率が低い結果となってしまいました。

## 2日目

①は、摩擦のある水平面上で走行する自動車が急停止した際の運動に関する問題であり、加速度の大きさ、動摩擦力の大きさ、動摩擦力のした仕事などに関する基本的な理解を問うものです。問4の正答率が低くなっていましたが、仕事の定義 $W=F_s$ が理解できていれば対応できたものと思います。また、動摩擦力のした仕事が、力学的エネルギー $\frac{1}{2}mv^2$ の変化に等しいことから解くことも可能です。

②は、気柱の振動に関する問題であり、音の波長や振動数などに関する基本的な理解を問うものです。節や腹がどこにできるか考えて図にすることができれば、波長を求めることが容易になります。また、問3は、空気の圧力(密度)の変化について問う問題でしたが、他の問に比べると正答率が低い結果となってしまいました。節・腹と空気の圧力(密度)との関係を、図にして考えることができるようにしておくとい良いでしょう。

## 3日目

①は、ばねに取り付けられた物体の運動に関する問題であり、フックの法則や弾性エネルギーなどに関する基本的な理解を問うものです。問4の正答率の低さが目立ちましたが、この問題は力学的エネルギー保存則を適用することで解くことができます。すなわち、この場合は力学的物体の運動エネルギー $\frac{1}{2}mv^2$ と位置エネルギー $\frac{1}{2}kx^2$ が等しいことから、伸び $x$ を求めることができます。

②は、ディーゼルエンジンをもつ船が海上を進む場合の運動に関する問題であり、熱効率や熱機関のする仕事などに関する基本的な理解を問うものです。問1から問3までは概ねよくできていました。問4は、この船の速さを求めるものでしたが、正答率が低くなっていました。船の速さは、仕事率を船の推進力で割ることで求めることができます。

### 【これからの学習の指針】

これまで3日間の出題の概略を述べてきました。出題の内容は最初に述べたように、教科書に記載されている基本的な内容の理解度を問う問題です。教科書に記載の例題や基本問題を解いて解法を身につけることが大切です。基本的な問題を何度も解き、丸暗記ではなくそのステップの一つ一つの意味を理解することが大切です。また問題には、数値計算が含まれることがあります。この場合、解き方がわかっても計算に手間取ってしまうと、時間がなくなってしまうかもしれません。普段から計算問題には電卓を用いず筆算で行うことで、計算に慣れておくことが必要です。

## (化学基礎)

### 1日目

#### 【出題の意図・ねらい】

③の問1は、陽イオンと陰イオンからなる化合物に関する問題です。それぞれの基本的な性質の理解度を確認する問題で

す。問2は、身の回りにある物質の性質に関する知識を問いました。問3は、実験結果をグラフ化して考えるという発展問題でした。実験結果をもとに考察し、議論することで理解を深めていくことができているかを確認するねらいで出題しました。

④の問1から問3は、原子や元素に対する知識を確認するねらいで出題しました。

### 【採点結果からの感想】

全体的にみると正答率は比較的高かったですが、しっかりと理解しておかないと、苦手な人もいます。特に、イオンの価数や中和滴定については、しっかりと勉強しておくことが大切です。

### 【これからの学習の指針】

化学基礎の教科書は、化学を学ぶうえで、基本的で、重要な概念が書かれています。当初は、覚えなければいけないこともたくさんありますが、なぜそうなるのかということも興味を持って学んでください。

## 2日目

### 【出題の意図・ねらい】

③の問1は、原子の構造と電子配置および化合物と単体についての基本的な問題です。教科書どおりですが、少し内容を工夫して出題しました。落ち着いて順番に解答していけば解けたはずです。問2は計算問題のように見えて、実はpHの本質を問う問題でした。問3はグラフを見て考察する発展問題でした。

④の問1は、酸化剤と還元剤および酸化還元反応式について基礎知識を確認するねらいで出題しました。問2、問3、問4は分子の構造や成り立ちについてやや発展的な問題も含めての出題でした。

### 【採点結果からの感想】

全体的にみると、基本的な語句を問う問題のみならず専門用語の正確な意味を問う問題まで、基礎的な知識を問う問題についての正答率は比較的高かったです。模式図を使ったやや発展的な問題の正答率も高く、基本が身につけている、という印象でした。一方で、pHの本質を問う問題はやや正答率が低く、計算問題だと思い込んでしまった受験生が多かったようでした。

### 【これからの学習の指針】

化学基礎の基礎的な内容は、語句の正確な意味も含めてしっかりとおさえておいて、その上で、さらなる学習にも取り組んでいきましょう。化学の本質を見極められるように、高校で実験をする機会があれば、結果を友達と一緒に考察したり、先生に質問したりしながら、深く考える機会を増やすように試みてください。

## 3日目

### 【出題の意図・ねらい】

③物質の構成から1題、化学結合から3題出題しました。今回の問題は最低限理解してほしい化学の基礎的問題として出題しました。

④問1は化学反応式と量的関係から基礎的な計算問題を、問2は中和反応の量的関係に関する計算問題を問題として出題しました。いずれも教科書の例題または章末問題を参考に問題を出題しており、教科書の基礎的内容が理解できているかを確認するのがねらいです。

### 【採点結果からの感想】

③問1(1)は原子の電子配置に関する問題で、化学基礎を理解する上で最も必要な基本的事項です。正答率は85%から95%でした。問1(2)、問2(1)は分子の構造に関する基本的な問題で、正答率は63%から95%でした。問2(2)は分子の結合

に関する基本的な問題でしたが、正答率は51%から67%とやや低い正答率でした。

④3科目型の正答率をみると、問1(1)が順に79.6%、69.4%、(2)59.2%となり、問題が進むほど正答率が減少しました。問2では順に14.3%、4.1%と極めて低い正答率となりました。なお、2科目判定型でも同様の傾向がみられました。

#### 【これからの学習の指針】

教科書の例題や章末問題によく見られる基礎的問題であり、大学入学後も講義や学生実験等における知識の土台となる重要な部分です。教科書の内容を理解した上で、演習問題や章末問題などを繰り返し練習することで、正答率が高まるものと思います。

### (生物基礎)

#### 1日目

##### 【出題の意図・ねらい】

⑤は生物によるエネルギー代謝について、前半で一般的な用語を問い、後半では光合成の仕組みについての理解度を確かめました。前半部分は同化、異化およびその際のエネルギーの流れに関するもので、比較的容易だったと思います。但し、ATPの高エネルギー結合については化学の知識が必要でした。光合成については物質レベルの設問が多かったため、全般的に難しかったかもしれません。しかし、どれも光合成という同化過程を理解するうえでは必要となる知識でした。

⑥では前半で浸透圧と塩濃度調節、後半では肝臓のはたらきについて問いました。浸透圧に関する問題は出題頻度が高く、予想の範囲内だったと思いますが、これも結果的には難しかったようです。魚類、海洋生物、ゾウリムシなどの塩類濃度調節についてはしっかり押さえておきたいところです。肝臓の血管や胆管、肝臓の機能に関する問いには難問が多かったため、正答率はどうしても下がりましたが、予想より高いものもあり、受験生のがんばりが感じられました。

##### 【採点結果からの感想】

生物基礎では、難易度の設定が難しく、出題側も試行錯誤の段階です。受験生の皆さんも学習の進め方に戸惑いがあるのかもしれません。今年の採点結果からは、教科書の記述に沿った出題の場合は正答率が高く、少しそれると、問題の難易度は高くなくても正答率が下がる傾向が見られました。その意味では、受験生は「生物基礎」の範囲を十分把握したうえで、もうひと頑張り、幅広い勉強が必要になると感じました。

#### 【これからの学習の指針】

「生物基礎」の教科書は、平易で簡潔な記述が目立ちますが、実際には高度な内容を含むものが各分野に見られます。また、今のところ、教科書によって記載内容がかなり異なる場合があります。このため出題内容には、どうしても難易度が高く見えるものも含まれてきます。これに対する対策としては、参考書などを利用して、教科書から一歩踏み込んだ学習を行うことが大切だと思われます。生物に関する勉強は、大学入学後にも必ず役に立ちますので、受験対策だけでなく今後のためにも、ぜひ幅広い生物の知識を身に付けてください。

#### 2日目

##### 【出題の意図・ねらい】

どちらの問題も個体内の生命現象を理解する上でとても重要な内容です。⑤は「生物と遺伝子」に分類される内容で、DNAの構造や機能の知識を確認する問題でした。「パフ」に関する問10および問11では、実験内容の理解度を確認してみ

ました。⑥はホルモンや自立神経系に関する問題で、「生物の体内環境の維持」のなかでも定番の部類です。問1～問3までは、全般的な理解を確認する問題でした。問4～問7は、特定の条件下での反応に関する問題でした。

##### 【採点結果からの感想】

⑤の問1～問6は典型的な定番問題で、いずれも80%以上の正答率でしたので、多くの受験生が基本を理解していたことがわかります。一方、「パフ」を扱う問題自体は定番と考えますが、それぞれ約50%、約20%と⑤の中では芳しくありませんでした。⑥も定番ではありますが、苦手の受験生が多かったのか、正答率が最も高かった問7でも60%程度でした。全体的に正答率は低めで予想外でした。

#### 【これからの学習計画】

何れの問題も教科書には記載されている内容です。まずは教科書を熟読し、図表が掲載されている内容については、より正確に理解しましょう。各教科書の單元ごとに「発展」、「実験」、「観察」、「探求」、あるいは「参考」などがありますので、これらについてもしっかりと学習するようにしてください。

#### 3日目

##### 【出題の意図・ねらい】

⑤は、生物の多様性と生態系に関する問題でした。植生の変遷やバイオームに関しての名称や組み合わせについては高い正答率が得られていました。しかし、正答な選択肢の複数の組み合わせになると一つ一つの理解が必要になるため正答率が低く難しかったようです。

⑥は、生物の体内環境からホルモンと免疫に関する問題でした。内分泌の甲状腺ホルモンの調節機構をとおして機能については、教科書の記述にそった基本問題で高い正答率が得られていましたが、設問が変わることで、調節機構全体のはたらきの理解がないとなかなか正答を絞ることができない受験生が多かったと思います。同様に免疫についても用語を正しく理解していないと正答が絞りにくかったと思います。

##### 【採点結果からの感想】

教科書に準じた標準的な内容については全般的によく理解され正答率が大変高く、受験生の皆さんの努力が伝わってきました。しかし、教科書通りの用語の理解でなく、複数解答の組み合わせ問題のように総合的理解を問う内容に出題を工夫するとかなり正答率が低くなりました。単なる教科書通りの用語の理解ではなく、機能やそのはたらきなどと関連づけながら、その概念や用語、意味について考察し、図表も活用した総合的な正確な理解が重要になってきます。

#### 【これからの学習の指針】

全般的に出題者の予想以上に正答率が高く、よく学習ができているので、次年度もこれまで通り、高校の先生方の指導に従って教科書中心の学習を進めてください。今回、正答率が低めだった問題は、基本的知識や考え方を問う問題の正答を前提とした出題が多いので教科書の内容を正確に理解することが重要です。また、単純な暗記学習ではなく、生命現象を基本原理や物質の流れから理解するよう心掛けてください。そうすることで、受験対策だけではなく、大学入学後の学習や将来の研究にも役立つ能力が養われると思います。