

一般選抜Ⅰ期

選択科目(120分・2科目選択)

「現代の国語・言語文化」、「数学Ⅰ・A」、「生物基礎」

注意事項

1. 監督者の指示があるまで問題を開かないでください。（開いた場合は不正行為とみなします。）
2. 問題冊子は43ページあります。ページの落丁、乱丁および解答用紙の汚れなどに気づいた場合は、無言で手を高く挙げて監督者に知らせてください。
3. 監督者の指示にしたがって、解答用紙に氏名、フリガナ、受験番号をそれぞれ正しく記入・マークしてください。受験番号は、受験番号欄の上部に10桁の番号を算用数字で記入し、下部に番号をマークしてください。正しく記入・マークされていない場合、採点の対象となりません。
4. この問題冊子には、「現代の国語・言語文化」P.2～、「数学Ⅰ・A」P.20～、「生物基礎」P.28～の計3科目の問題が綴じてあります。この3科目の中から2科目を選択し解答してください。解答用紙の解答科目A欄で1科目、解答科目B欄で別の1科目をそれぞれ解答してください。解答する科目の選択方法は解答用紙の＜記入上の注意＞を参照してください。なお、解答科目選択欄にマークがない場合や複数の科目にマークしている場合は、採点の対象となりませんので正しくマークしてください。
5. 1時限目の英語を含め、解答する3科目〔1時限目（必須）：「英語コミュニケーションⅠ・Ⅱ」、2時限目（以下の3科目から2科目選択）：「現代の国語・言語文化」「数学Ⅰ・A」「生物基礎」〕のうち、1科目を傾斜配点（得点を1.2倍にする）の対象とします。傾斜配点科目の選択方法は、解答用紙の＜記入上の注意＞を参照してください。
6. 選択した科目によっては、解答記入欄の全てを使い切らない場合があります。
7. 解答は、次の（例）を参考にし、解答用紙の解答記入欄にマークしてください。なお、正しくマークされていない場合は、採点できません。

（例）解答番号1に対して、⑤と解答する場合

解答番号	解答記入
1	① ② ③ ④ ⑤

8. 訂正箇所は、消しゴムできれいに消してください。
9. 解答用紙には、関係のない符号や文字あるいはメモなどを記入しないでください。
10. 試験終了後、解答用紙を訂正することは一切できません。
11. 解答用紙を折ったり汚したりしないでください。
12. 問題冊子の余白部分は、適宜利用してもかまいません。
13. 声を出して問題を讀んではいけません。
14. 不正行為について
 - ①不正行為に対しては厳正に対処します。
 - ②不正行為に見えるような行為が見受けられた場合は、監督者が直接注意します。
 - ③不正行為を行った場合は、全ての科目が失格となります。
15. 気分が悪くなった場合は、無言で手を挙げて監督者に知らせてください。
16. 試験終了後、問題冊子は持ち帰ってください。

現代の国語・言語文化

現代の国語・言語文化

(解答番号は

1

39

)

【一】 次の文章を読んで、後の問い(問1～9)に答えよ。解答番号は 1 ～ 13。

「理解」とは別の技法、「わかりあえない」まま「いっしょにいる」ための技法。——では、それはどんな技法なのだろうか。

(ア) チュウシヨウ的にいえば、こうだろう。私が他者と出会うとき、その間には乗り越えられない「差分」が存在する。(注) シュツツのいう「理解」の構図は、その差分を、「わかりあえるはず」＝「同じはず」という「理念化」、いやフイクシヨ、でやすやすと乗り越えていく、というものだった。「理解」とは、いわば「他者はわかるはず」という想定をもちつづけて他者といえることを模索する技法である。それには多くのことができるが、埋められない「わからなさ」が残るとき、それに対処できず、「いっしょにいられない」事態を生む。

これに対し、その「差分」や「わからなさ」に「そつきあう」という技法があるように思う。a はそれに直接はつきあわない。それを「わかれろ」とする。「なくそう」とする。しかし、他者にb があるのを前提に、それがありつづけてなおどうすれば「いっしょにいられる」かを考えることもできる。いわば「他者はわからない」という想定を出発点として、他者といえることを模索する技法である。「他者はわかるはず」と思うと「いっしょにいられる」(イ) リヨウイキは限定されるが、「わからない」のが当然と考えるならば、私たちはずつと多くの場合「いっしょにいること」ができるように思う。【I】

具体的に私にいえるのは(イ)(c) 素材なことにはすぎない。そのひとつは、ありふれているが、「話しあう」ということである。A 「話しあう」ということを始めるのは、しかし、とても難しい。なぜなら、それを始める地点は、「私はあなたのことがわからない」と宣言する地点だからだ。いま「理解がない場所」にお互いがあることをはつきりと認めることなしに、「話しあう」ということは始まらないだろう。「完全な理解」が達成された「同じ人々」の間、私たちは「わかりあっている」という想定がある場所では、きつと「話しあう」ことは必要ないし、そのための技法を開発することはできない。少し詳しくいうと、「話しあう」ということは、次のふたつからなりたつ。ひとつは、「尋ねる」「質問する」ということ。これは、いうまでもなく「わからない」とき、その「わからなさ」につきあっているこうするときのみに、開かれる。もうひとつは、「答える」「説明する」ということ。【II】

「話しあう」こと。「質問しあい」「説明しあう」こと。——これは、じつに居心地の悪い時間を私

たちに開いてしまう。もう一度いうが、このことは「わからない！」と相手にはつきり伝えることからしか始まらず、ひとつひとつ「質問し」「説明する」ことは双方にこちらの負担をかけることだし、「わかりあっていない」ことを自覚しながらいっしょにいる時間をずいぶん長く共有することになる。しかし、この「話しあう」技法を身につけているとき、人は「わかりあわない」ときにも「いっしょにいる」ことができる。【III】

いいかえれば、ここで考えている技法は、この「わかりあわない」時間の過ごし方についての技法である。考えてみれば、「理解」においてもこのような時間があったはずだ。「わからない」他者、それを前にして「類型」を探して解釈していき、届かない距離を「理念化」で埋めていく。しかし、それは、私のなかで多くの場合ほとんど瞬時に行われる。そうした時間があまりに長いと、私たちは居心地が悪くなる。しかし、その時間を私のなかの瞬時の時間から、私と他者の間にあるより長い時間に引き延ばしてしまい、あるいは、それが他者という時間のほとんどを覆ってしまっても過ごせるようにしてしまえば、私たちは、「わかりあわない」状態でも「いっしょにいられる」。「他者」という「ことが、私のなかでそうした時間がすんだあとの「わかりあった」時間であると思えば、この時間は居心地が悪いが、「わかりあわない」時間が「他者」ということだと思ってしまうば、これはそう苦痛ではないかもしれない。いや、そこにはいつも私の「理解」を越えた、予想もつかない「他者」がいる。「わかりあわない」ということは、そのようなB「他者」を「他者」のまま発見する回路を開いているということだ。それは居心地が悪いが、でもたくさんの発見や驚きがある。「わかりあう」世界には、安心や居心地のよさはあるが、そのようなものはない。もしかしたら、「わかりあわない」から、「いっしょにいる」という時間がよろこびに満ちたものでありうることを、私たちは、すでによく知っているのかもしれない。【IV】

C 私たちは「わかりあおう」とするがゆえに、ときどき少し急ぎすぎてしまう。しかし、「わからない」時間をできるだけ引き延ばして、その居心地の悪さのなかに少しでも長くいられるようにしよう。その間に、「わかりあう」ことが自然に開かれる場合も、「話しあう」ことを意識的に開く場合も、「わかりあわないまま」ただいっしょにいるだけという場合もあるだろう。しかし、「わかる」ことを急ぎすぎ、その時間を（ウ）カセげないと、私たちは多くの可能性を（エ）トギしてしまふ。私たちは「わかる」ことにすぐに着地したがる。しかし、より困難で大切なのは、「わかる」ための技法よりも「わからないでいられる」ようにする技法であるように私は思う。繰り返すが、これをもたないとき、「わからない」とすぐに「なぐりあう」|| 「暴力」を（オ）フるうことをしてしまったり、すぐに「わかるう」として乱暴な「類型」に他者をひきつけるような「理解」に着地する|| 「差別」することをしてしまったりする。しかし、「わからないでいる」のが常態であり、そこにゆっくりといられるのなら、私たちは「なぐりあう」ことも「差別」することもずっとしなくてすむだろう。

(奥村隆『他者という技法 コミュニケーションの社会学』より。

本文中に一部省略したところがある。)

(注) シュッツ——オーストリア生まれの哲学者、社会学者(一八九九〜一九五九)。
現象学的社会学の始祖として知られる。

問1 傍線部(ア)～(オ)に相当する漢字を含むものを、次の各群の①～④のうちから、それ

ぞれ一つずつ選べ。解答番号は 1 2 3 4 5。

(ア) チュウシヨウ的 1

- ① 和と洋をセツチュウしたような料理
- ② 貨幣をチュウゾウする技術を学ぶ
- ③ 二人の実力はハクチュウしている
- ④ 重要な情報だけをチュウシユツする

(イ) リヨウイキ 2

- ① 彼の見事な演技にミリヨウされた
- ② 派閥のリヨウシユウ同士が会合を開く
- ③ 思い切ったアラリヨウジが必要だった
- ④ 財務省のカンリヨウとなって働く

(ウ) カセげ 3

- ① カチュウの人物にインタビューをする
- ② 一〇〇キロに及ぶカコクなレースだ
- ③ ようやく新システムがカドウする
- ④ 他人に責任をテンカしようとする

(エ) トぎして 4

- ① ヘイサ的な組織体制を改める
- ② 過度な運動はヘイガイも伴う
- ③ 意外なフクヘイの出現に驚く
- ④ カーテンで日光をシャヘイする

(オ) フるう 5

- ① 手紙でツイシンとして申し添える
- ② 新しい考え方が人々にシントウする
- ③ 科学技術分野のシンコウをはかる
- ④ 処分が出るまで自宅でキンシンする

問2

空欄

a

b

に入る語句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。解答番号は **6**。

- ① a 「理念化」 b 「乗り越えられない」技法
- ② a 「理念化」 b 「いっしょにいられない」事態
- ③ a 「理解」 b 「わかるはず」という想定
- ④ a 「理解」 b 「わからない」差分

問3

傍線部(c)「素朴」の対義語として最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選べ。解答番号は **7**。

- ① 洗練
- ② 難解
- ③ 雑多
- ④ 奇抜

問4

次の一文は本文からぬき出したものである。これを戻す位置として最も適当なものを、後の①～④のうちから一つ選べ。解答番号は **8**。

これも、相手が私を「わかっている」と感じるときにしか、始まらないことだ。

- ① 【I】
- ② 【II】
- ③ 【III】
- ④ 【IV】

問5 傍線部A『話しあう』ということが始めるのは、しかし、とても難しい。」とあるが、それはなぜか。その理由として最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選べ。解答番号は 9。

① 互いに相手のことを理解していないという共通認識をもったうえで、相手と共にするために「質問しあい」「説明しあう」ことは、互いにとって心理的な負担となる行為であるから。

② 「私はあなたのことがわからない」と宣言することは、相手を突き放すことにつながりかねず、あえて「わからなさ」について「話しあう」ことで完全な理解に達することが困難になる可能性があるから。

③ 「話しあう」ことで、「わかりあえない」他者と時間を長く共有することになり、その他者と理解しあえるはずだという想定をもちつづけていつしよにしていることを模索するのは居心地が悪いから。

④ 「質問しあい」「説明しあう」段階の前に「話しあう」があり、共にいる相手と互いを理解しあう技法を模索しているなかでは、「話しあう」ための技法を想定することができないから。

問6 傍線部B『他者』を『他者』のまま発見する回路を開いている」とあるが、どういうことか。その説明として最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選べ。解答番号は 10。

① 他者と「わかりあう」安心や居心地のよさをあえて捨てることで、居心地の悪さを共有する者どうしの新たな連帯感をつくれるということ。

② お互いに「わかりあおう」としなければならぬという重圧から解放されることで、こころの負担を減らす道筋が見えてくるということ。

③ 他者と「わかりあわない」まま過ごすことで、自分の理解や想定を越えた存在として他者を認められる可能性が生まれるということ。

④ 他者が自分の理解や予想を越えていると認めることで、「わかりあう」ことが自然に開かれるのを待てるようになるということ。

問7

傍線部C「私たちは『わかりあおう』とするがゆえに、ときどき少し急ぎすぎてしまう。」とあるが、その結果どのようなことが起こるか。その説明として最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選べ。解答番号は 11。

- ① 相手と過ごす時間に居心地の悪さを感じるため、相手に「理解」されないと感じたときに暴力や差別といった過激な反応をしてしまうこと。
- ② 相手のことをできるだけ早く「わかる」ようになるうとするあまり、お互いが「わかりあう」ための時間や機会を逃してしまうこと。
- ③ 他者を理解しようと「話しあう」ことに注力しすぎること、他者の理解が不十分であっても「わかりあえた」と認識してしまうこと。
- ④ 「わからない」他者をすぐに「わかって」として、自分のなかにすでにある「類型」に乱暴に当てはめて解釈しようとしてしまうこと。

問8

この文章における筆者の主張として最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選べ。解答番号は 12。

- ① 他者を「理解」できるというのはフィクションにすぎないため、「他者はわかるはず」という想定を手放し、「話しあう」ことを通じて、私たちはこれまでとは異なる新たな形の他者理解を目指すべきである。
- ② 「わかりあえない」他者といっしょにいることを苦痛に思わないようにすることで、他者との「わかりあえない」ことによる居心地の悪さが軽減され、他者と共に過ごす時間を長く共有することができるようになる。
- ③ 他者との間の「差分」を「理念化」によって乗り越えることで達成できる「完全な理解」は存在せず、自分の「理解」を越えた他者の存在を受け入れることで、「わからないでいられる」技法を確立することができる。
- ④ 私たちは他者を理解しようとしてしまいがちではあるが、他者と「わかりあわない」まま過ごすことを「他者」ということだととらえることで、互いを「わかりあう」世界にはないよるこびを発見することができる。

問9

この文章の内容・展開についての説明として最も適当なものを、次の①～④のうちから

一つ選べ。解答番号は 13。

- ① 他者と自分との「差分」の正体についてシュッツの論を引きながら考察を加え、他者を「わかる」ことと「わからない」ことに関して身近な具体例を交えながら説明したうえで、他者を「理解」する際に「類型」に当てはめることの危険性に言及している。
- ② シュッツのいう「理解」の構図とは対照的な、他者と「わかりあわない」ままで「いっしょにいる」ということについての筆者自身の考えを表現を変えながら繰り返し述べ、他者と共に過ごす際の心の持ち方を説明することで、主張を導いている。
- ③ 他者と「わかりあう」際の技法について、互いに「わかりあっている」と思い込むことの意外な落とし穴を指摘したうえで、他者という時間の居心地という観点から考察を加え、「話しあう」という単純な技法に立ち返ることの重要性を提示している。
- ④ シュッツの「理解」の構図では対処できない事例を踏まえて、あえて他者を「わからう」としないことで得られる発見を挙げる一方で、他者と「わかりあわないまま」いっしょにいることで生じる暴力や差別といった社会問題について持論を展開している。

二

次の文章を読んで、後の問い（問1～9）に答えよ。解答番号は

14

～

26

。

昔から「失敗は成功のもと」と言われるように、「失敗から学んで成長する」とわかっているはずなのに、人はしばしば失敗を恐れてチャレンジをためらう。「成功のもと」ではなく、「失敗したくない」「失敗されては困る」という思いにとらわれてしまう。

イツプ寓話ぐわのひとつに「すっぱい葡萄ぶどう」というよく知られた話がある。原題は「キツネと葡萄」。高い木の枝にぶら下がっている葡萄を（ア）狙ってキツネが何度もジャンプするが、どうしても届かない。
a キツネは「この葡萄はすっぱくて不味まずいだろう。誰が食べてやるものか」と負け惜しみを言って立ち去る。失敗した者がそれを取り（イ）纏まとうために A する姿を描いた寓話だ。

これは「認知的不協和」と呼ばれる現象で、「葡萄を取りたい」という目的と「そこに届かない」という自分の能力不足とが協和しないときに、「この葡萄はすっぱい」つまり、「この課題には、もともとチャレンジするだけの値打ちがない」という B 解釈にすげ替えることで無理やり整合をとつてしまう。そのくらい、人は失敗を嫌う。自分が無能だとは思いたくないし、他人からバカにされるのも恥ずかしい。失敗を、取り返しのつかないことだと感じてしまう。

失敗が重要なのは、それが「自分が取り組んでいる課題の構造を明らかにするプロセス」だからだ。エジソンは大量の試行（ウ）錯誤さごをしたことで知られているが、「私は失敗したことがない。ただ1万通りのうまくいかない方法を発見しただけだ」と言っていたそうだ。失敗は成功のもと、と言われるのも、失敗を通じて課題の構造を明らかにしていった先に解決策があった、ということなのだろう。

最初のアイデアの段階では、その中身の細部までは見えていないものだ。黒澤明監督くろさわあきらの映画にしても、「百姓が侍を七人雇い、襲襲ってくる（エ）山賊さんぞくと戦い勝利する」という一行の（注）クレームができた時点では、上映時間二〇七分という長編作品がどういう構造になるかは必ずしも明確ではなかっただろう。

そこでまずはあらずじを書いて、構造をある程度まで把握してから、シナリオを書く。しかしその段階でも、どこかで（b）辻褄つじぎが合わなくなり、構成を見直すことはあるだろう。完成したシナリオに沿って撮影を始めても、きつとさまざまな問題が生じるにちがいない。作品全体の構造は、作業を進めながら徐々に明らかになっていく。それを最後にまとめるのが、編集という作業だ。映画づくりをしたことはないけれど、自分の仕事と重ね合わせて考えると、そういうものではないかと思像できる。

「話の辻褄が合わなくなる」想定外の失敗をしたら、それによって課題の構造がわかり、自分が何をすべきなのか明確になる。 c 、自分自身のアイデアに対する理解が進むということだ。

身近な例で言えば、自動車教習所で運転を習い始めたときに、課題の構造がわかった感覚を抱く

人が多いのではないだろうか。

自分で運転をしたことがないと、さまざまな局面でどんな問題があるのかがわからない。たとえば右折や左折の際にどのあたりの様子が見にくくなるかといったことは、自分で運転して初めてわかる。坂道発進にどんなリスクがあるかなどもそうだ。

それがわかると、自分が歩行者になったときの感覚も変わるだろう。車が来たとき、どちらに避けたほうが安全かといったことを考えて行動するようになったりする。C 課題の構造が見えたことで、自分のすべきことも見えるようになるわけだ。

研究の場合、論文の査読でも同じことが言える。査読とは、発表前の論文をその分野の専門家が読んで、学術雑誌などに掲載すべきかどうかを判断すること。論文を投稿すると、査読者のコメントのついたものが返ってくる。初めて査読つきの論文を投稿した学生などは、第一線で活躍するプロの研究者から「これもダメ、あれもダメ」という手厳しい批判を受けて、意気消沈してしまうことも多い。

d これは、いわば(e) 駆け出しのピアニストがワールドクラスの有名な音楽家に演奏を聴いてもらい、アドバイスを受けるようなものだ。査読を依頼されるほどの一流の研究者に論文を読んでももらえるだけでも価値がある。その上、コメントまでつけてもらえるのだから、こんなにありがたいことはない(しかもタダである)。

そのコメントを読めば、自分が気づいていなかった課題の構造が見えてくることもあるだろう。課題をクリアするために自分が何をすべきなのかも明らかにする。クレームが十分に整理されおらず、査読者にそれが伝わらなかった場合もある。「ああ、こういうふうに解釈されてしまうんだ」と納得し改良していくことは「プロの論文の書き方」を学んでいることになる。

だから、リジェクト(不採用)になるのを怖がることなく、書いた論文はどんどん投稿すべきだ。もし一発で通ってしまったら、むしろ重要なことを学ぶチャンス(オ) 逸したと思ったほうがいいぐらいである。

学生の中には、問題点を指摘されることに極端に弱いタイプの間もないわけではない。研究発表などで足りない点を指摘されると、すっぱい葡萄の逸話のように「自分がなぜそれをする必要がないのか」について滔々(とうとう)と論理立てて語ったりする。その指摘を受け入れると自分の研究が終わってしまうかのような勢いだ。

もちろん四〇代や五〇代になっても批判されると逆上する人はいるので、今の若い世代にかぎったことではない。ただ、学校でも家庭でもいわゆる「褒めて育てる教育」ばかりしていると、ダメ出しへの耐性が身につかないような気がしなくもない。失敗を悪いことだと考えるから、「褒める教育」ばかりが持て囃(はや)されるのではないだろうか。問題点を共有して一緒に改善していく、むしろD 「失敗を褒める教育」をすべきなのかもしれない。

〔曆本純一〕『妄想する頭 思考する手 想像を超えるアイデアのつくり方』より。

本文中に一部省略したところがある。(

〔注〕 クレーム—— 研究論文において、正誤が客観的に判定できる言明。ここでは、芝居の骨子となるおおまかな内容。

問1 傍線部(ア)く(オ)の漢字の読みとして最も適当なものを、次の各群の①く④のうちから、それぞれ一つずつ選べ。解答番号は く 。

- | | | | | | |
|-----|---------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| (ア) | <input type="text" value="14"/> | ① つか | ② ねら | ③ さわ | ④ すが |
| (イ) | <input type="text" value="15"/> | ① つくろ | ② まかな | ③ あつか | ④ つぐな |
| (ウ) | <input type="text" value="16"/> | ① そうご | ② せきご | ③ しゃくご | ④ さくご |
| (エ) | <input type="text" value="17"/> | ① やまぶし | ② やまうど | ③ さんがく | ④ さんぞく |
| (オ) | <input type="text" value="18"/> | ① ため | ② のが | ③ いっ | ④ けっ |

問2 空欄 ・ ・ に入る語句の組合せとして最も適当なものを、次の①く④のうちから一つ選べ。解答番号は 。

- | | | | | | | |
|---|---|------|---|------|---|------|
| ① | a | すると | c | 要するに | d | しかし |
| ② | a | だから | c | つまり | d | むしろ |
| ③ | a | それゆえ | c | さらに | d | まるで |
| ④ | a | そこで | c | 一方 | d | すなわち |

問3 傍線部(b)「辻褄」と似た意味を表す熟語として最も適当なものを、次の①く④のうちから一つ選べ。解答番号は 。

- | | | | | | | | |
|---|----|---|----|---|----|---|----|
| ① | 解釈 | ② | 因果 | ③ | 筋道 | ④ | 感覚 |
|---|----|---|----|---|----|---|----|

問4 傍線部(e)「駆け出し」の本文中における意味として最も適当なものを、次の①く④のうちから一つ選べ。解答番号は 。

- | | | | |
|---|------------|---|------------|
| ① | 世間に知られていない | ② | 始めたばかりで未熟な |
| ③ | まだ年齢が若い | ④ | 将来を囑望されている |

問5 空欄 A に入る語句として最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選べ。

解答番号は 22。

- ① 自己正当化
- ② 自己矛盾
- ③ 自己顕示
- ④ 自己否定

問6 傍線部 B「解釈にすぎ替えることで無理やり整合をとってしまう」とあるが、それはな

ぜか。その理由として最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選べ。解答番号は 23。

- ① 自分には能力がないというありのままの現実を受け入れることができず、失敗自体をなかったこととして思い込もうとするから。
- ② 失敗したときに取り返しがつかなくなる事態に陥らないために、チャレンジしない行為を価値があるものだと自分に言い聞かせるから。
- ③ 挑戦して失敗することで無能さが露わになることを恐れるために、自己の能力不足と向き合うことを避け心理的に安定しようとするから。
- ④ 自分の目的を果たそうと挑戦する自己の姿と、自分が失敗したときの周囲の評価の落差に対して「認知的不協和」が起こるから。

問7 傍線部 C「課題の構造が見えた」とあるが、自動車の運転の例において「課題の構造

が見え」るとはどういうことか。その説明として最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選べ。解答番号は 24。

- ① 運転の技術を向上させるために、右折や左折時にどんな点に注意するとよいかや坂道発進のリスクなど、他者の視点でチェックしてもらうこと。
- ② 自分で車を運転する経験によって、歩行者の立場だけでは知り得なかった道路上で危険を回避するために注意すべきことから把握すること。
- ③ 運転における失敗である交通事故を避けるために、小さな失敗を繰り返すことで、大きな失敗をしなくなるような運転の感覚を身につけること。
- ④ 自分が実際に車を運転するだけにとどまらず、自分が歩行者になった感覚をたよりに、車よりも歩行者の安全について意識を焦点化すること。

問8 傍線部D『失敗を褒める教育』とあるが、どのようなものか。その説明として最も適当な

ものを、次の①～④のうちから一つ選べ。解答番号は

- ① 問題点を指摘されることを恐れず多くの失敗を経験することを推奨しながら、他者からの評価への耐性をつけさせる教育。
- ② 成功や失敗といった結果にかかわらず、挑戦したこと自体を褒めることで、果敢に挑戦する姿勢を身につけさせる教育。
- ③ 失敗したことを自分の能力不足と考えたり、失敗した人をバカにしたりせず、失敗しても何度でもやり直せることを伝える教育。
- ④ 失敗しないことを要求するのではなく、失敗を怖がることなくそこから課題を発見し改善へとつなげていく力を育てる教育。

問9 この文章の表現・構成についての説明として最も適当なものを、次の①～④のうちから

一つ選べ。解答番号は

- ① イソップ寓話の「キツネと葡萄」の例を出すことで、人間にとって失敗することのもつ意味を提示したうえで、昔から「失敗は成功のもと」といわれてきたことを読み手に印象づけている。
- ② エジソンの「私は失敗したことがない」という言葉を例に出すことで、大量の試行錯誤も大半はうまくいかずに終わるが、それを失敗と捉えない心のあり方が、解決につながるものであることを示している。
- ③ 黒澤明監督の映画を例に出すことで、事前に制作したあらすじどおりに撮影を進めることの難しさと、想定外の失敗を解決に導くことのできる編集という作業の重要性を明らかにしている。
- ④ 研究論文の査読の例を出すことで、厳しいコメントを批判と受け止めて挑戦することをあきらめてしまう学生に対し、厳しいコメントは気にせず、書いた論文をどんどん投稿することを強く勧めている。

三 次の問い（問1～11）に答えよ。解答番号は ～ 。

問1 次のア～ウの説明にあてはまる語句として最も適当なものを、後の①～④のうちから、それぞれ一つずつ選べ。解答番号は ～ 。

ア つまるところ。

- ① 所与 ② 演繹 えんえき ③ 詰責 ④ 畢竟 ひつきょう

イ 勢いに押されてたじろぐこと。

- ① 迂遠 うえん ② 辟易 へきえき ③ 圧巻 ④ 躊躇 ちゆうちよ

ウ ありありと思ひ浮かぶさま。

- ① 思惟 しゐい ② 具眼 ③ 彷彿 ほうふつ ④ 如実

問2 「時代遅れ。」という意味を表す語句として最も適当なものを、①～④のうちから一つ選べ。解答番号は 。

- ① ポストモダン ② エスニシティ ③ ニヒリズム ④ アナクロニズム

問3 次の各文のうち、敬語の使い方の説明として誤っているものを、①～④のうちから一つ選べ。解答番号は 。

① 「いただく」は、「もらう」「食べる」の尊敬表現である。

② 「お目にかかる」は、「会う」の謙讓表現である。

③ 「召す」は、「飲む」「着る」の尊敬表現である。

④ 「うかがう」は、「聞く」「訪問する」の謙讓表現である。

問4 次の各文のうち、敬語の使い方が誤っているものを、①～④のうちから一つ選べ。解答番号は 。

① 「母が明日お話したいと申しております。」

② 「予備がご入用でしたらおっしゃってください。」

③ 「こちらの通路をご利用いたしてください。」

④ 「お申しつけのとおりにご用意します。」

問5 次の各文の傍線部のうち、他と品詞が異なるものを、①～④のうちから一つ選べ。

解答番号は 。

- ① 我が子を慈しむ。
- ② 部屋にきれいな花を飾る。
- ③ 大きな問題は発生していない。
- ④ 転んだがたいしたことはなかった。

問6 次の各文の傍線部のうち、他と意味・用法が異なるものを、①～④のうちから一つ選べ。

解答番号は 。

- ① 秋になると木々が美しく色づく。
- ② 仮に本当だとすると不思議な話だ。
- ③ 私は行かないと伝えたはずだ。
- ④ 言い分を聞いてみると納得だ。

問7 次の文の傍線部の「だ」と同じ意味・用法のものを、後の①～④のうちから一つ選べ。

解答番号は 。

私の願いはただ一つだ。

- ① それは考えられないことだ。
- ② 彼から届いた手紙を読んだ。
- ③ 歌声はまるで鈴のようだ。
- ④ 冬の空は澄んでいてきれいだ。

問8 次の各文の傍線部のうち、慣用句の使い方が誤っているものを、①～④のうちから

一つ選べ。解答番号は 。

- ① 前線の状況は緊迫し足元に火が付いた状態だ。
- ② この作品は結局日の目を見ることがなかった。
- ③ 急に彼が態度を変えて梯子を外された気持ちだ。
- ④ 発言が上司の琴線に触れて怒らせてしまった。

- 問9 次の四字熟語のうち、「古いしきたりにこだわって一時逃れに終始すること」という意味を表す語句として最も適当なものを、①～④のうちから一つ選べ。解答番号は 。
- ① 万古不易 ② 因循姑息 いんじゆんこそく ③ 古色蒼然 こしよくそうぜん ④ 旧態依然

- 問10 四字熟語「秋 烈日」の に入る漢字として最も適当なものを、①～④のうちから一つ選べ。解答番号は 。
- ① 草 ② 風 ③ 霜 ④ 天

- 問11 次の故事成語のうち、「事の良し悪しを考えず、むやみに人の真似をする」という意味を表す語句として最も適当なものを、①～④のうちから一つ選べ。解答番号は 。
- ① ひそみに倣う ② 李下に冠を正さず りか
③ 猿猴が月を取る えんこう ④ 他山の石

数学 I · A

数学 I・A

(解答番号 ~)

I 次の問い (問1~9) の ~ に入れるのに最も適当なものを, それぞれ下の①~⑤のうちから一つずつ選べ。

問1 $x = 47, y = 19, z = 15$ のとき, $x^2 + 4xy + 4y^2 - z^2 =$ である。

- ① 6500 ② 7000 ③ 7500
④ 8000 ⑤ 8500

問2 $\frac{1}{\sqrt{2}+\sqrt{5}} + \frac{1}{\sqrt{5}+\sqrt{8}} + \frac{1}{\sqrt{8}+\sqrt{11}}$ を簡単にすると, である。

- ① $\frac{\sqrt{11}-\sqrt{2}}{3}$ ② $\frac{\sqrt{2}-\sqrt{11}}{3}$ ③ $\frac{\sqrt{11}+\sqrt{2}}{3}$ ④ $\sqrt{11}-\sqrt{2}$ ⑤ $\sqrt{11}+\sqrt{2}$

問3 実数 a, b について, 命題「 $a^2 + b^2 = 0$ ならば, $a = 0$ かつ $b = 0$ である。」がある。この命題の対偶とその真偽について, 正しい説明は, である。

- ① 対偶は「 $a^2 + b^2 \neq 0$ ならば, $a \neq 0$ かつ $b \neq 0$ である。」で, 真偽は真。
② 対偶は「 $a \neq 0$ かつ $b \neq 0$ ならば, $a^2 + b^2 \neq 0$ である。」で, 真偽は真。
③ 対偶は「 $a \neq 0$ かつ $b \neq 0$ ならば, $a^2 + b^2 \neq 0$ である。」で, 真偽は偽。
④ 対偶は「 $a \neq 0$ または $b \neq 0$ ならば, $a^2 + b^2 \neq 0$ である。」で, 真偽は真。
⑤ 対偶は「 $a \neq 0$ または $b \neq 0$ ならば, $a^2 + b^2 \neq 0$ である。」で, 真偽は偽。

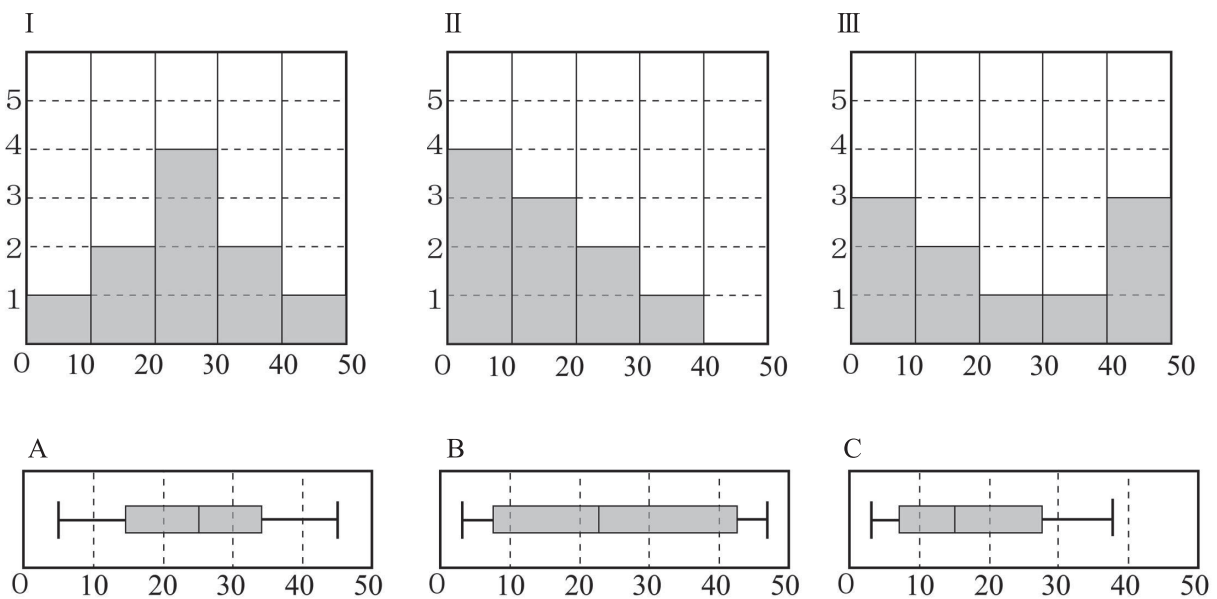
問4 2つの2次方程式 $px^2 + qx + 3 = 0$, $x^2 - px + q = 0$ がともに $x = 1$ を解にもつとき, 定数 p , q の値は, である。

- ① $p = 3, q = 2$ ② $p = -1, q = -2$ ③ $p = -5, q = 2$
 ④ $p = 1, q = -4$ ⑤ $p = 1, q = 0$

問5 $0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$ のとき, $2\cos^2\theta + 3\sin\theta = 3$ を解くと, である。

- ① $\theta = 30^\circ, 150^\circ$ ② $\theta = 30^\circ, 90^\circ$ ③ $\theta = 30^\circ, 90^\circ, 150^\circ$
 ④ $\theta = 60^\circ, 120^\circ$ ⑤ $\theta = 60^\circ, 90^\circ, 120^\circ$

問6 大きさ10のデータをまとめたヒストグラム I ~ III とその箱ひげ図 A ~ C について, 正しい組み合わせは, である。



- ① I : A II : B III : C ② I : A II : C III : B
 ③ I : B II : A III : C ④ I : B II : C III : A
 ⑤ I : C II : A III : B

問7 6人の子どもを2つの部屋に分ける。1つの部屋に少なくとも2人が入るとき、分け方は全部で 通りある。ただし、部屋の区別はつかないものとする。

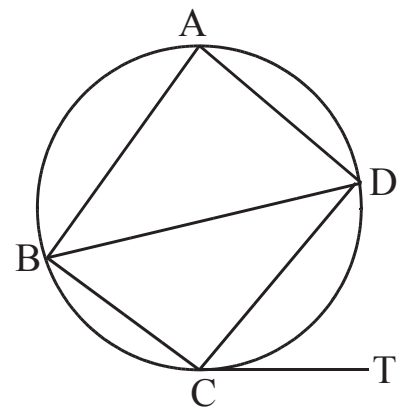
- ① 15 ② 25 ③ 35 ④ 50 ⑤ 70

問8 赤玉が2個、白玉が3個入っている袋から玉を同時に2個取り出す。取り出した赤玉1個につき2点、白玉1個につき1点を得るとしたとき、取り出した2個の玉の合計得点の期待値は、 点である。

- ① 2 ② 2.4 ③ 2.8 ④ 3.2 ⑤ 3.6

問9 四角形 ABCD は右の図のように円に内接し、直線 CT はこの円の接線である。 $\angle BDC = 31^\circ$, $\angle DCT = 52^\circ$ のとき、 $\angle BAD =$ $^\circ$ である。

- ① 73 ② 83 ③ 87
④ 97 ⑤ 107



II 次の文章を読み、問い（問1～4）の ～ に入れるのに最も適当なものを、それぞれ下の①～⑤のうちから一つずつ選べ。

2次関数 $y = ax^2 - 2abx + 2$ ……(*) について考える。

ただし、 a, b は定数で、 $a \neq 0$ である。

問1 (*)のグラフの頂点の座標は、 である。

- ① $(ab, 2)$ ② $(a, 2)$ ③ $(b, -b^2 + 2)$
④ $(b, -ab^2 + 2)$ ⑤ $(2b, -ab^2 + 2)$

問2 (*)のグラフは、 a, b の値にかかわらず、必ず点 を通る。

- ① $(0, 0)$ ② $(0, 1)$ ③ $(0, 2)$ ④ $(1, 0)$ ⑤ $(2, 0)$

問3 $a > 0$ とする。 $0 \leq x \leq 2$ の範囲で、(*)の最大値が2となる条件は、 である。

- ① $a > 1, b \geq 1$ ② $a > 1, b > 1$ ③ $b \geq 1$
④ $b < 1$ ⑤ $b > 1$

問4 $0 \leq x \leq 2$ の範囲で、(*)の最小値が2となる条件は、 である。

- ① $a > 0, b \leq 0$ または $a < 0, b \geq 1$
② $a > 0, b \geq 0$ または $a < 0, b \geq 1$
③ $a > 0, b \leq 0$ または $a < 0, b \leq 1$
④ $a > 0, b \geq 0$ または $a < 0, b \leq 1$
⑤ $a < 0, b \leq 1$

Ⅲ 次の文章を読み、問い（問1～5）の ～ に入れるのに最も適当なものを、それぞれ下の①～⑤のうちから一つずつ選べ。

四面体 ABCD は、 $AB = AC = AD = 2$ であり、 $\angle BAC = \angle CAD = \angle DAB$ である。
 また、 $\angle BAC = \theta$ とすると、 $\cos \theta = \frac{3}{4}$ 、 $\cos 3\theta = -\frac{9}{16}$ である。

問1 $BC = CD = DB =$ である。

- ① 1 ② $\sqrt{2}$ ③ $\frac{3}{2}$ ④ $\sqrt{5}$ ⑤ 3

問2 $\triangle BCD$ の面積は、 である。

- ① $\frac{\sqrt{3}}{2}$ ② $\sqrt{3}$ ③ $\frac{1}{2}$ ④ 1 ⑤ 2

問3 $\triangle BCD$ の外接円の半径は、 である。

- ① $\frac{\sqrt{6}}{4}$ ② $\frac{\sqrt{6}}{3}$ ③ $\frac{\sqrt{6}}{2}$ ④ $\frac{2\sqrt{6}}{3}$ ⑤ $\sqrt{2}$

問4 四面体 ABCD の体積は、 である。

- ① $\frac{\sqrt{6}}{6}$ ② $\frac{\sqrt{6}}{3}$ ③ $\frac{\sqrt{10}}{6}$ ④ $\frac{\sqrt{10}}{4}$ ⑤ $\frac{\sqrt{10}}{2}$

問5 点 B から、辺 AC、辺 AD 上を通り、点 B にもどる最短経路の長さは、 である。

- ① $\frac{\sqrt{14}}{2}$ ② $\frac{5}{2}$ ③ $\frac{3\sqrt{3}}{2}$ ④ $\frac{\sqrt{39}}{2}$ ⑤ $\frac{5\sqrt{2}}{2}$

IV 次の文章を読み、問い（問1～5）の ～ に入れるのに最も適当なものを、それぞれ下の①～⑤のうちから一つずつ選べ。

xy 平面上の原点に、点Pがある。さいころを投げて、1, 2, 3の目が出たら x 軸方向に+1, 4の目が出たら y 軸方向に+1, 5, 6の目が出たら x 軸方向と y 軸方向にそれぞれ+1ずつ進む。

問1 さいころを1回投げたとき、点Pが (1, 1) にある確率は、 である。

- ① $\frac{1}{6}$ ② $\frac{1}{3}$ ③ $\frac{1}{2}$ ④ $\frac{2}{3}$ ⑤ $\frac{5}{6}$

問2 さいころを2回投げたあと、点Pが (2, 1) にある確率は、 である。

- ① $\frac{1}{18}$ ② $\frac{1}{12}$ ③ $\frac{1}{9}$ ④ $\frac{1}{6}$ ⑤ $\frac{1}{3}$

問3 さいころを3回投げたあと、点Pが (2, 2) にある確率は、 である。

- ① $\frac{1}{36}$ ② $\frac{1}{24}$ ③ $\frac{1}{18}$ ④ $\frac{1}{12}$ ⑤ $\frac{1}{6}$

問4 さいころを4回投げたあと、点Pの座標として考えられるのは、 通りある。

- ① 6 ② 10 ③ 15 ④ 20 ⑤ 25

問5 さいころを4回投げたあと、点Pが直線 $y = x + 2$ 上にある確率は、 である。

- ① $\frac{1}{36}$ ② $\frac{1}{12}$ ③ $\frac{1}{9}$ ④ $\frac{2}{15}$ ⑤ $\frac{1}{5}$

生物基礎

生物基礎

(解答番号 ~)

I 次の問い（問1～6）に答えよ。 ~

問1 転写と翻訳の過程を示す次の図1・図2中のア～ウの名称の組合せとして最も適切なものを、下の①～⑥のうちから一つ選べ。

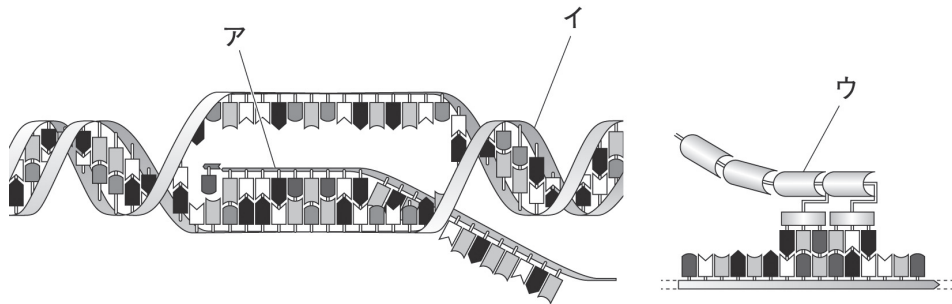


図1

図2

	ア	イ	ウ
①	アミノ酸	RNA	DNA
②	アミノ酸	DNA	RNA
③	RNA	アミノ酸	DNA
④	RNA	DNA	アミノ酸
⑤	DNA	アミノ酸	RNA
⑥	DNA	RNA	アミノ酸

問2 次の1～3を前提とすると、ヒトの1個のタンパク質を構成するアミノ酸数は、平均で何個か。最も適切なものを、下の①～⑤のうちから一つ選べ。

- 1 ヒトゲノムのサイズ：30億塩基対
- 2 1組のヒトゲノムで指定されるタンパク質：20000個
- 3 タンパク質のアミノ酸配列を指定している領域：ヒトゲノム全体の1%

- ① 150個 ② 500個 ③ 1500個 ④ 5000個 ⑤ 15000個

問3 脳の各部の名称とそのはたらきの組合せとして最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選べ。 3

	名 称	はたらき
①	大 脳	自律神経系と内分泌系の中枢
②	間 脳	筋肉運動の調節やからだの平衡を保つ中枢
③	中 脳	視覚や聴覚などの感覚の中枢
④	小 脳	姿勢保持や瞳孔反射の中枢
⑤	延 髄	呼吸や心臓拍動の中枢

問4 ヒトの循環系の模式図である図3中のア・イに入る語の組合せとして最も適当なものを、下の①～④のうちから一つ選べ。 4

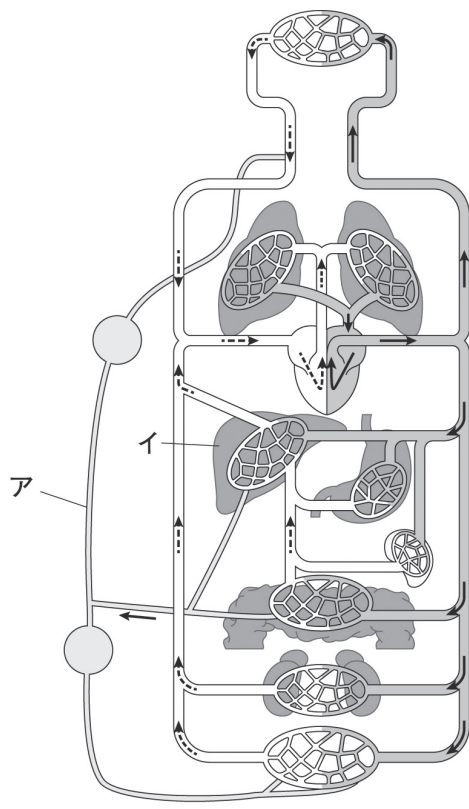


図3

	ア	イ
①	上大静脈	胃
②	上大静脈	肝 臓
③	リンパ管	胃
④	リンパ管	肝 臓

問5 図4は、陽生植物と陰生植物について、光の強さと二酸化炭素吸収速度との関係を示している。図4の説明として最も適当なものを、下の①～⑤のうちから一つ選べ。 **5**

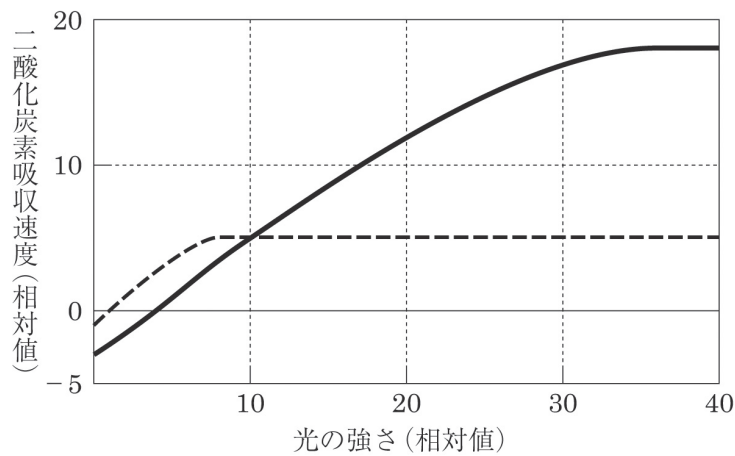


図4

- ① 陽生植物の光補償点は、陰生植物の10倍以上である。
- ② 陽生植物の呼吸速度は、陰生植物の約3分の1である。
- ③ 陽生植物の光飽和点は、陰生植物の約3倍である。
- ④ それぞれの光飽和点付近での見かけの光合成速度は、陽生植物と陰生植物で差がない。
- ⑤ 光の強さ（相対値）10での陽生植物の見かけの光合成速度は陰生植物と等しい。

問6 生態系サービスに**含まれないもの**の説明として最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選べ。 **6**

- ① 絶滅危惧種の保護
- ② 光合成による酸素の生成
- ③ 田畑での農作物の収穫
- ④ 森林による地滑り防止

II 生物の共通性と酵素の実験に関する次の文章 A・B を読み、下の問い (問 1 ~ 4) に答えよ。

7 ~ 13

A 現在、地球上に見られるすべての生物は、共通の祖先 (起源生物) から進化したものと考えられている。図 1 は、生物どうしの類縁関係を推定して作成された系統樹である。

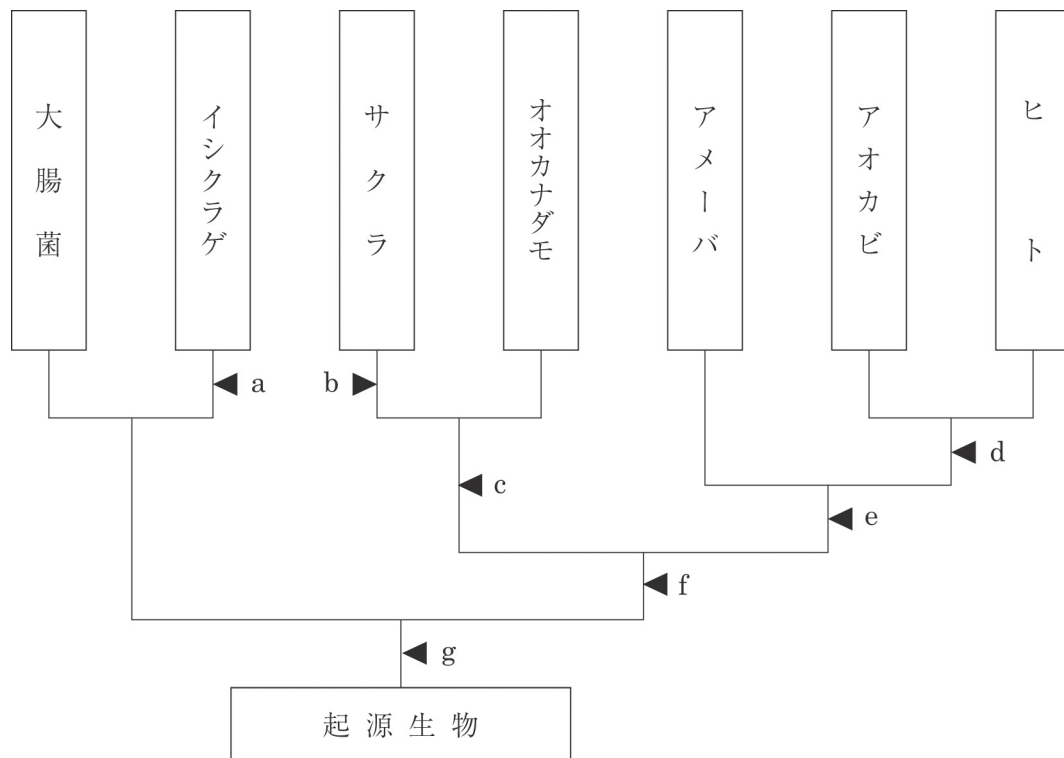


図 1

問1 図1中のa~gのうち、次の(1)~(4)のそれぞれを獲得した時期として最も適切なものを、下の①~⑧のうちから一つずつ選べ。ただし、同じものを繰り返し選んでもよい。

(1) (2) (3) (4)

- (1) 核
- (2) 葉緑体
- (3) ミトコンドリア
- (4) 光合成を行う能力

- ① a ② b ③ c ④ d ⑤ e ⑥ f
- ⑦ g ⑧ a~gのうちの1か所には限定できない。

B 肝臓片 0.5g を入れた試験管に、3%過酸化水素水を 5mL 加えると、気体が激しく発生するが、時間経過に伴い、気体の発生は穏やかとなり、やがて停止する。気体の発生は、肝臓片に含まれるカタラーゼという酵素のはたらきによる。

問2 下線部の気体として最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選べ。 11

- ① 窒素 ② 酸素 ③ 二酸化炭素 ④ 水素 ⑤ メタン

問3 気体発生が停止した後は、酵素が消費されたからではない。このことが確かめられる実験とその結果として最も適当なものを、次の①～⑥のうちから一つ選べ。 12

- ① 気体の発生が終わった試験管に、3%過酸化水素水 5mL を加えると、新たに気体が発生する。
- ② 気体の発生が終わった試験管に、3%過酸化水素水 5mL を加えても、新たに気体は発生しない。
- ③ 気体の発生が終わった試験管に、肝臓片 0.5g を加えると、新たに気体が発生する。
- ④ 気体の発生が終わった試験管に、肝臓片 0.5g と 3%過酸化水素水 5mL を加えても、新たに気体は発生しない。
- ⑤ 気体の発生が終わった試験管に、酸化マンガン(IV)を加えると、新たに気体が発生する。
- ⑥ 気体の発生が終わった試験管に、酸化マンガン(IV)と 3%過酸化水素水 5mL を加えても、新たに気体は発生しない。

問4 カタラーゼの基質特異性を確かめる実験として最も適当なものを、次の①～⑥のうちから一つ選べ。 13

- ① ダイコン 0.5g を入れた試験管に、3%過酸化水素水 5mL を加えても、気体が発生することを確かめる。
- ② ダイコン 0.5g を入れた試験管に、3%過酸化水素水 5mL を加えると、気体が発生しないことを確かめる。
- ③ 肝臓片 0.5g を入れた試験管に、蒸留水 5mL を加えても、気体が発生することを確かめる。
- ④ 肝臓片 0.5g を入れた試験管に、蒸留水 5mL を加えると、気体が発生しないことを確かめる。
- ⑤ 肝臓片 0.5g を入れた試験管に、過酸化水素以外の物質の 3%水溶液 5mL を加えても、気体が発生することを確かめる。
- ⑥ 肝臓片 0.5g を入れた試験管に、過酸化水素以外の物質の 3%水溶液 5mL を加えると、気体が発生しないことを確かめる。

III 遺伝情報に関する次の文章 A・B を読み、下の問い（問 1～6）に答えよ。

14 ～ 22

A 大腸菌に寄生して増殖するウイルスである T₂ ファージは、DNA とタンパク質からなる。ハーシーとチェイスは、DNA とタンパク質のそれぞれに異なる目印をつけた T₂ ファージを大腸菌に感染させた後に攪はんし、それぞれの目印の分布の変化を調べた。図 1 は、攪はんした時間に伴い、大腸菌に付着していないそれぞれの目印の変化を調べた結果を示している。

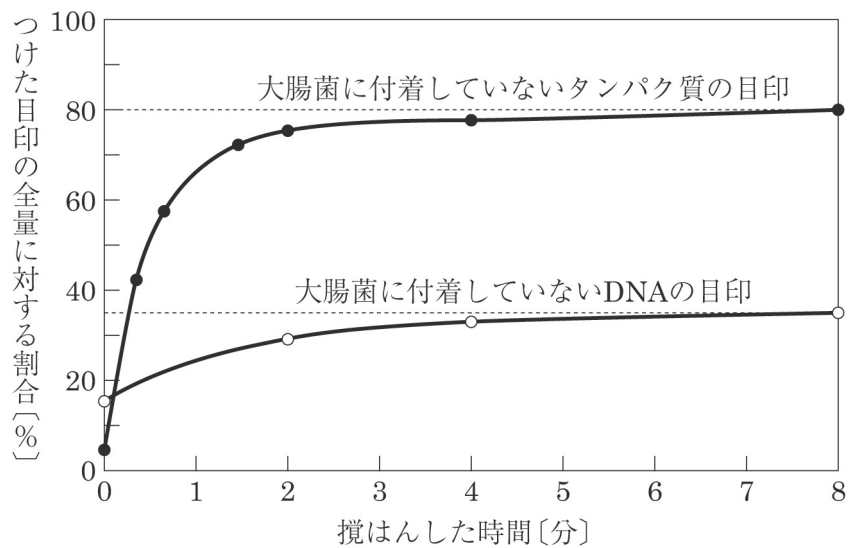


図 1

『INDEPENDENT FUNCTIONS OF VIRAL PROTEIN AND NUCLEIC ACID IN GROWTH OF BACTERIOPHAGE By A. D. Hershey, Martha Chase p47 fig.1』より作成

問 1 図 1 から判断できることとして最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選べ。

14

- ① 攪はんにより、大腸菌に付着している DNA とタンパク質はどちらも多くなる。
- ② 攪はんにより、大腸菌に付着している DNA とタンパク質はどちらも少なくなる。
- ③ 攪はんは、大腸菌に付着していた DNA に影響を与えるが、大腸菌に付着していたタンパク質には影響を与えない。
- ④ 攪はんは、大腸菌に付着していたタンパク質に影響を与えるが、大腸菌に付着していた DNA には影響を与えない。
- ⑤ 攪はんすることで、T₂ ファージは大腸菌に感染しやすくなる。

問2 図1の説明として最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選べ。 15

- ① 大腸菌に付着していた割合は、攪はん前も攪はん後も、DNAとタンパク質とで違いはない。
- ② 大腸菌に付着していた割合は、攪はん前も攪はん後も、DNAよりタンパク質の方が多い。
- ③ 大腸菌に付着していた割合は、攪はん前も攪はん後も、タンパク質よりDNAの方が多い。
- ④ 大腸菌に付着していた割合は、攪はん前はDNAよりもタンパク質の方が多いが、攪はんするとタンパク質よりもDNAの方が多くなる。
- ⑤ 大腸菌に付着していた割合は、攪はん前はタンパク質よりもDNAの方が多いが、攪はんするとDNAよりもタンパク質の方が多くなる。

問3 8分間の攪はんによって大腸菌から離脱したDNAとタンパク質の目印は、T₂フェージに最初につけた目印の何%か。DNAとタンパク質のそれぞれについて最も適当な数値を、次の①～⑧のうちから一つずつ選べ。

DNA 16 % タンパク質 17 %

- | | | | |
|------|------|------|------|
| ① 5 | ② 20 | ③ 35 | ④ 50 |
| ⑤ 60 | ⑥ 65 | ⑦ 75 | ⑧ 80 |

B 二重らせん構造という DNA の構造が明らかになった後でも、DNA の複製方法には、次の三つの仮説があった。下の図 2 は、これら三つの仮説を模式的にまとめたものである。

- 仮説 1 もとの 2 本鎖 DNA は分解され、もとの DNA 鎖と新しい DNA 鎖が混在する 2 本鎖 DNA が複製される。
- 仮説 2 もとの 2 本鎖 DNA はそのまま、まったく新しい 2 本の DNA 鎖からなる 2 本鎖 DNA が複製される。
- 仮説 3 もとの 2 本鎖 DNA のうちの 1 本と新しく合成された 1 本の DNA 鎖からなる 2 本鎖 DNA が複製される。

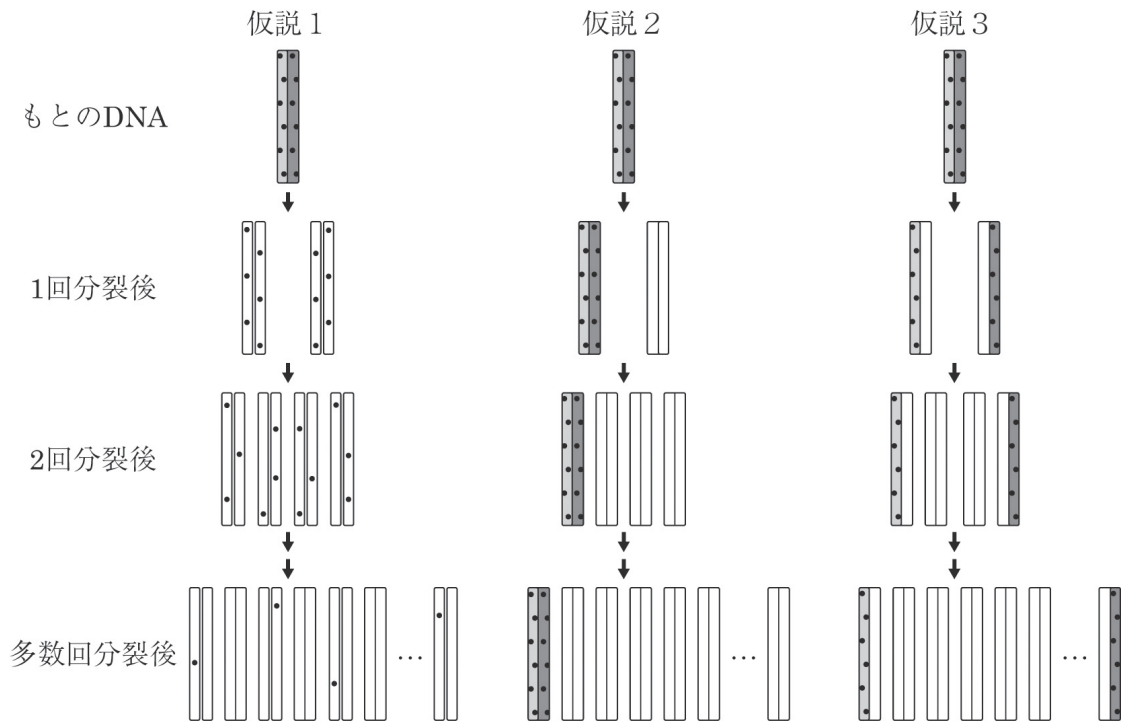


図 2

『THE MECHANISM OF DNA REPLICATION AND GENETIC RECOMBINATION IN PHAGE p395 fig.1』より作成

問4 下線部アに関して、DNAに含まれる4種類の塩基の数の割合は、DNAが二重らせん構造であることを明らかにするうえで重要な手がかりとなった。2本鎖DNAに含まれるA（アデニン）、T（チミン）、C（シトシン）、およびG（グアニン）の4種類の塩基について、それらの数の割合の関係を正しく表したものとして最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選べ。 18

- ① $A/C = G/T$ ② $A/G = C/T$
③ $A + T = C + G$ ④ $A + C = T + G$

問5 下線部イに関して、細胞周期においてDNAの複製が起こる時期として最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選べ。 19

- ① 間期 ② 前期 ③ 中期 ④ 後期 ⑤ 終期

問6 図2について説明した次の文章に関する下の(1)・(2)に答えよ。

大腸菌を、栄養分中の窒素原子 (^{14}N) を重い窒素原子 (^{15}N) で置きかえた培地中で何世代も培養し、DNA中の窒素原子がすべて ^{15}N からなる大腸菌を作成した。この大腸菌を通常の窒素原子 (^{14}N) を含む培地中に移して分裂させ、分裂ごとに大腸菌からDNAを抽出し、遠心分離によってその比重を調べた。その結果、1回分裂後のDNAはすべて同じ比重となり、それ以降、1回分裂後のDNAと同じ比重のDNAが占める割合は、2回分裂後の全DNA中で , 3回分裂後の全DNA中で となった。これらの結果により、1回分裂後のDNAの比重から が否定され、2回分裂後のDNAの比重から が否定された。

(1) 文章中の ・ に入る数値として最も適当なものを、次の①～⑤のうちからそれぞれ一つずつ選べ。

a

b

① $1/2$

② $1/4$

③ $1/6$

④ $1/8$

⑤ $1/16$

(2) 文章中の ・ に入る語の組合せとして最も適当なものを、次の①～⑥のうちから一つ選べ。

	c	d
①	仮説1	仮説2
②	仮説1	仮説3
③	仮説2	仮説1
④	仮説2	仮説3
⑤	仮説3	仮説1
⑥	仮説3	仮説2

IV 生物の体内環境の維持に関する次の文章 A・B を読み、下の問い（問 1～7）に答えよ。

23 ～ 30

A 体液の塩分濃度は、常に調節されている。たとえば、発汗などにより体液中の水分量が **ア** して体液の塩分濃度が **イ** すると、**ウ** がそれを感知して脳下垂体後葉からのバソプレシンの分泌量が増加する。図 1 は、さまざまなヒトにおける血しょう中のナトリウムイオン濃度（相対値）と血しょう中のバソプレシン濃度（相対値）との関係を示している。

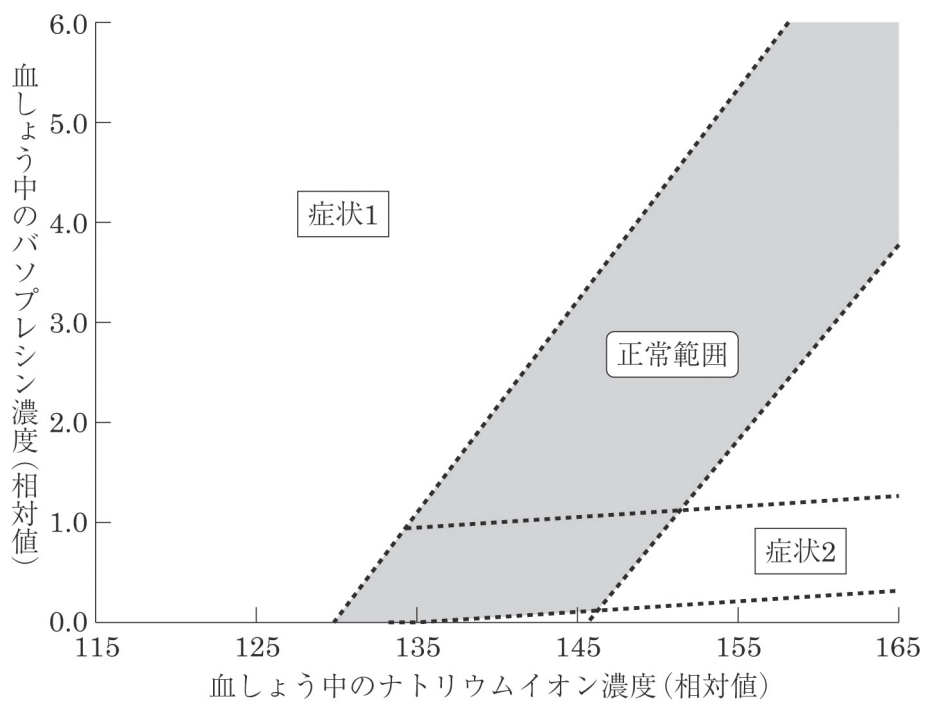


図 1

【日本老年医学会雑誌第 59 巻第 2 号 P144 図 3】より作成

問1 文章中の **ア**・**イ** に入る語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。 **23**

	ア	イ
①	増 加	上 昇
②	増 加	低 下
③	減 少	上 昇
④	減 少	低 下

問2 文章中の **ウ** に入る語として最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選べ。

24

- ① 大脳 ② 間脳 ③ 中脳 ④ 小脳 ⑤ 延髄

問3 図1の説明をした次の文章中の **エ**～**カ** に入る語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。 **25**

健康なヒトでは、血しょう中のナトリウムイオン濃度が上昇すると、血しょう中のバソプレシン濃度が **エ** し、腎臓の **オ** での水の **カ** を促進することで、体液の塩分濃度の変化が一定の範囲内になるよう調節されている。

	エ	オ	カ
①	上 昇	糸球体	ろ 過
②	上 昇	糸球体	再吸収
③	上 昇	集合管	ろ 過
④	上 昇	集合管	再吸収
⑤	低 下	糸球体	ろ 過
⑥	低 下	糸球体	再吸収
⑦	低 下	集合管	ろ 過
⑧	低 下	集合管	再吸収

問4 図1中の症状1および症状2を説明する次の文中の「キ」～「ケ」に入る語の組合せとして最も適当なものを、下の①～⑧のうちから一つずつ選べ。

症状1 26

症状2 27

血しょう中のバソプレシンの分泌「キ」により尿量が「ク」した結果、血しょう中のナトリウムイオン濃度が「ケ」している。

	キ	ク	ケ
①	過剰	増加	上昇
②	過剰	増加	低下
③	過剰	減少	上昇
④	過剰	減少	低下
⑤	不足	増加	上昇
⑥	不足	増加	低下
⑦	不足	減少	上昇
⑧	不足	減少	低下

B 異物が侵入した部位や組織が損傷した部位では、局所的な熱感や腫れ、痛みを伴う炎症が起こる。炎症が起こると、マ食作用を行う細胞のはたらきが促進されて異物の排除が進み、組織の回復を早めることができる。一方で、長引く炎症は正常な細胞まで損傷し、イ関節リウマチやがんなどの発症や進行を促進する可能性が示唆されている。そのため、炎症を制御する必要もある。免疫系の細胞が分泌するサイトカインには、炎症を促進するものと炎症を抑制するものがある。これらのサイトカインのバランスが崩れて炎症が重症化することで死に至ることもある。近年は、炎症をコするサイトカインとサ的に結合する抗体をリンパ球に合成させて患者に投与する治療が行われるようになり、多くの炎症性疾患に効果を挙げている。

問5 文章中の下線部アに関して、食作用を行う細胞の組合せとして最も適当なものを、次の

①～⑥のうちから一つ選べ。 **28**

- ① 好中球・キラーT細胞 ② 好中球・NK細胞
- ③ 好中球・樹状細胞 ④ キラーT細胞・NK細胞
- ⑤ キラーT細胞・樹状細胞 ⑥ NK細胞・樹状細胞

問6 文章中の下線部イに関して、関節リウマチと同じく自己免疫疾患に分類されるものとして最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選べ。 **29**

- ① 花粉症 ② 日和見感染 ③ 免疫寛容 ④ I型糖尿病
- ⑤ アナフィラキシーショック

問7 文章中のコ・サに入る語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。 **30**

	コ	サ
①	促進	相補
②	促進	特異
③	抑制	相補
④	抑制	特異

数学 I A

解答番号	正解
1	2
2	1
3	4
4	2
5	3
6	2
7	2
8	3
9	2
10	4
11	3
12	3
13	1
14	2
15	1
16	2
17	3
18	5
19	2
20	5
21	5
22	3
23	1

国語

解答番号	正解
1	4
2	2
3	3
4	1
5	3
6	4
7	1
8	2
9	1
10	3
11	4
12	4
13	2
14	2
15	1
16	4
17	4
18	3
19	1
20	3
21	2
22	1
23	3
24	2
25	4
26	2
27	4
28	2
29	3
30	4

解答番号	正解
31	1
32	3
33	2
34	3
35	1
36	4
37	2
38	3
39	1

生物基礎

解答番号	正解
1	4
2	2
3	5
4	4
5	5
6	1
7	6
8	3
9	6
10	8
11	2
12	1
13	6
14	2
15	4
16	2
17	7
18	4
19	1
20	1
21	2
22	3
23	3
24	2
25	4
26	4
27	5
28	3
29	4
30	2