

平成二十七年 度

# 適性検査Ⅰ

9 : 0 0

}

9 : 4 5

## 〔注 意〕

- 1 問題は①だけで問題1から問題4まであり、十四ページにわたって印刷してあります。ページの抜け、白紙、印刷不鮮明あるいは印刷の重なりなどがなくどうか確認をしてください。あつた場合は手をあげて監督かんとくの先生の指示にしたがってください。
- 2 解答用紙は二枚あります。受検番号と氏名をそれぞれの決められた場所に記入してください。
- 3 声を出して読んではいけません。
- 4 答えはすべて解答用紙に明確に記入し、解答用紙を二枚とも提出してください。
- 5 答えを直すときは、きれいに消してから新しい答えを書いてください。

横浜市立南高等学校附属中学校

1 みなみさんは、「新幹線」に興味を持って調べています。みなみさんが集めた次の【ア】【イ】【ウ】の資料を読んで、あとの問題に答えなさい。

【ア】日本のものづくりについて書かれた本の一部

フランスのTGV、スペインのTAV、ドイツのICE、中国のCRHなど、いまは世界各国で高速鉄道が走っている。まだ高速鉄道が整備されていない国のなかにも、その導入を検討している国は多い。

その高速鉄道の原点といえるのが、日本の新幹線だ。新幹線は世界の高速鉄道をリードする存在で、新幹線方式が世界の注目の的になっている。では、日本の誇る高速鉄道・新幹線が、世界から評価される理由はどこにあるのだろうか。

新幹線が開業したのは、1964年10月のこと。東海道新幹線が開通し、東京―大阪間が4時間で結ばれた。1年後には「ひかり」が登場し、一気に3時間10分にまで同区間の所要時間を短縮。1991年には同じく「ひかり」で2時間50分と3時間の壁を破り、2011年のダイヤ改正以降は2時間25分を実現した。

しかし、新幹線は「開業以来、一度も乗客が死亡する列車事故を起こしていない」という抜群の安全性を誇る。これは世界でも類を見ない記録である。

この安全性と正確性が高く評価され、日本の新幹線は世界へと進出することになった。

たとえば台湾では、台北―高雄間を結ぶ高速鉄道プロジェクトに新幹線の技術が導入されている。当初はドイツ高速鉄道のICEが予定されていたが、ICEは1997年に脱線事故を起こし、70人の死者を出した。さらに、99年には台湾中部で大規模な地震が発生。こうしたことから、安全性と耐震性に優れた日本の新幹線が採用されたのだ。

【写真1】



(出典：「日経BP」ホームページ)

また、2011年9月にはインドのトリベディ鉄道相が、デリーとコルカタ（カルカッタ）間を結ぶ高速鉄道の整備に日本の協力を要請。ベトナムもハノイとホーチミンを結ぶ南北高速鉄道で、日本の新幹線方式を採用することを決定した。さらに2011年3月には、イギリスのロンドンと中部の主要都市を結ぶ高速鉄道の車両製造を、日立製作所を中心とするグループが受注。運行の正確さ、故障の少なさ、納期をきちんと守るなどの点が評価された結果だという。鉄道発祥の地であるイギリスで、日本産の車両が走るという快挙が実現したのである。

新幹線はサービスマンでも世界を圧倒している。検札に来る車掌は笑顔絶やさず、各車両で検札終了時に乗客に向けて頭を下げる。これほど丁寧できめ細やかな対応は、他国ではとうてい見られない。

圧巻なのは、新幹線の折り返し時に清掃を行なう「お掃除部隊」だ。

新幹線に乗ると、椅子はすべて進行方向に向けて並び、座席のカバーはきれいなものに交換されている。ゴミも落ちていなければ、忘れ物一つない。トイレも洗面所もピカピカだ。ついさっきまで多くの乗客を乗せて走ってきた新幹線が、折り返して出発するときには、まるで始発電車のようにゴミ一つない状況に整えられているのだ。

日本人にとっては、ごく当たり前のように思えるが、これは改めて考えると凄いことである。たとえば東京駅の東北・上越新幹線などの場合、折り返し時間はわずか12分しかない。乗降時間間に5分かかるため、車内清掃に使える時間は、わずか7分。その短時間にすべてのテーブルや窓枠を拭き、カバーを交換し、ゴミを集めて出し、トイレの清掃までを完璧に終わらせるのだ。

しかも、車両清掃チームは、新幹線が到着する3分前にはホーム際に整列し、到着する新幹線に深々とお辞儀をして迎え、清掃が終わったあとも再度整列して、乗車待ちの客に「お待たせし

ました」と一礼する。このスピーデーで華麗な車内清掃という神業と礼儀正しさは「7分間の新幹線劇場」と呼ばれる。

アメリカのアーノルド・シュワルツェネッガー前州知事や、同国のラフード運輸長官は日本を訪問した際、「7分間の新幹線劇場」をわざわざ視察した。フランスの国鉄総裁に至っては、「これをフランスに輸出してほしい」と述べたという。

日本人の細やかさ、正確さ、生真面目さが支える新幹線の技術とサービス。今後、新幹線は、さらに世界中へと旅立っていくことだろう。

(ロム・インターナショナル「日本のモノづくり力はやっぱり凄い」より。一部表記を改めた。)

## 〔注〕

- ※1 納期<sup>のうき</sup>・・・注文品を相手にわたす時期。
- ※2 検札<sup>けんさつ</sup>・・・車内で乗客の乗車券を調べること。
- ※3 圧巻<sup>あつかん</sup>・・・他のものと比べて、はるかにすぐれていること。
- ※4 華麗な・・・はなやかで美しいこと。

## 【イ】小さな生物について書かれた本の一部

高速のジェット機や列車、自動車などは先端が尖り全体が流線形だ。これは空気抵抗を少なくするためというのは、ほとんどの人がご存じだろう。しかし、ただ尖らせて効率よく走ればいい、というわけではない。効率以外に車内への騒音、沿線への騒音、トンネルに突入するときの爆破的な轟音などを可能な限り抑えるということも重要だからだ。新幹線の列車の先頭車両の鼻先をどのくらい尖らせればよいものか、JRの開発担当者らは、大がかりな実験装置を使い、スーパーコンピューターを駆使したシミュレーションの結果、形状を決めた。すると、その形はカワセミのくちばしから頭部にかけての形状に酷似した、と述べている。

カワセミは日本各地に棲息する。沼や川でよく見られ、ツイーと鳴いて川面を飛翔する。彼らは飛びながら水中に飛び込んで狩りをするのはあまりない。水面に突き出た杭の上や、水の上に低く張り出した枝などに止まっているときが、臨戦態勢にあるのだ。カワセミは止まりながら水中の小魚の動きを観察している。

さて、カワセミは獲物が射程内に入ってくると、頭から急降下し水中に突入する。目指す小魚をくちばしで挟むと、水中でリターンして水面に出て飛び上がり、待ち伏せで使った元の枝などに戻るが、決まった杭や岩、枝などの食事場へ持っていくことも多い。立派な獲物だと、横ぐわえにして、エラから腹にかけての部分強くくちばしで挟み付けて、すばやく獲物を枝や岩に叩き付ける。小さな獲物の場合には、暴れていようが気にせず飲み込む。

空中からダイビングして獲物を捕らえる鳥はカワセミのほかにも何種かいる。カツオドリ仲間やカシヨクペリカンなどは体がはるかに巨大で、30mもの高さから海面に突っ込むからくちばしはもちろん流線形で、さらに緩衝装置が付いている。

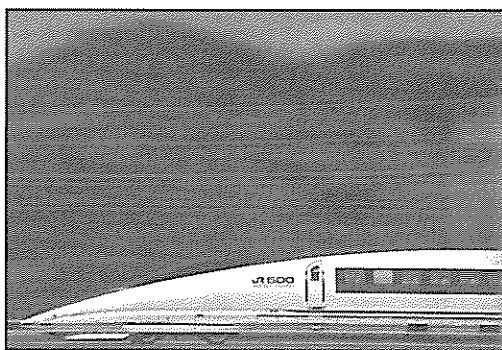
新幹線開発の総指揮をとった技術開発室長は「つくづく自然界にヒントがある、答えが有り得ると体感会得させてくれた走

行試験であった」と語っている。

【写真2】



【写真3】



(今泉忠明「小さき生物たちの大いなる新技術」より。一部表記を改めた。)

【注】

- ※5 駆使くし・・・自分の思い通りにつかうこと。
- ※6 酷似こくじ・・・非常によく似ていること。
- ※7 臨戦態勢りんせんたいせい・・・いつでもたたかえるような準備が整った状態。
- ※8 緩衝装置かんしょうそうち・・・二つのもの間において両者がぶつかるショックをやわらげるもの。
- ※9 会得えとく・・・物事をよく理解して自分のものにする事。

## 【ウ】新幹線のデザイナーが書いた本の一部

800系「つばめ」の顔には、いちばん最初につくられた新幹線0系のイメージをすこしだけ盛りこみました。

「0系のイメージを、今度の新幹線の電車に残したい。」というのは、最初からずっと考えていたことのひとつです。最初の新幹線である0系のイメージを取り入れることで、これまでいろいろな人によって築かれてきた、新幹線の栄光の歴史と伝統を800系で受け継ぐことができると思ったのです。

それに、新幹線の車両の中では0系のデザインがもっとも優れていると思ったのも理由のひとつです。色さえぬりかえれば、いまの時代でも十分通用するかわいらしい顔で、昭和30年代に、よくこれだけのものをつくったと思います。先人がデザインした優れたものは、できるだけ残したかったのです。

でも、ほんとうのことをいうと、新幹線「つばめ」のデザインでは顔や外観よりもっと重視していることがありました。それは椅子です。

中に入ってしまったえば外観は見えません。直接、乗り心地にかかわってくるのが椅子なのです。

800系の椅子では、座席配置が片側2列ずつになったこともあり、ひじかけの幅を十分にとりました。となりの人と、まんな中のひじかけで不快な思いをすることはありません。

つぎは椅子の背もたれを見てください。背もたれが高く、大きくなっています。これは、ハイバックチェアといって、前にすわっている人の頭が見えないようになっていっているのです。このおかげでまわりに人がいないように感じます。自分だけの空間のような気がして落ち着くのです。

また背もたれの厚さも3〜4割薄くなっています。その分だけすわる座面に奥行きができ、しっかり深くすわれて、もものところが浮くようなことはありません。そして足もとの空間も広くとれるので十分に足ものばせます。いっぽう、座席の高さはすこし低くしました。こうすれば、背の低い人や、子どもでも足が宙に浮かず、身体を支えられます。

これは、ほんの一例ですが、小さなところのデザインの工夫で、すわり心地がずいぶんちがってくるのがわかるでしょう？ つぎに重要だと思うのは、車内のデザインです。

それも車内に入って、ぱっと見たとき、近づいたとき、そして椅子にすわったとき、その3つのそれぞれの段階で感動がないといけないと思っています。そうでないとほんとうには好きになってももらえません。

とくに九州新幹線の新八代駅〜鹿児島中央駅間は、7割がトンネルです。だから、車内を楽しんでもらうことがたいせつなのです。

そこで800系「つばめ」は、車内が外をテーマにしました。

乗客が手でさわるところはできるかぎり、山桜の無垢の木を使うことにしました。

天然素材をたくさん使ったのは、なんといっても柔らかいやさしい雰囲気になることと、エコロジーに配慮した列車にしたいということ。それも九州の素材を使うことで、より九州らしい新幹線にしたいという思いがあったからです。

ここで素材についてのぼくの考え方をまとめておきます。

日本には、昔のお城とか、神社やお寺、書院などでふんだんに使われていた、みんなに知られていない素材や工法がいろいろあります。



ぼくは、そうした素材を、いまの一般の人たちが使う鉄道車両や公共施設の中に、もっていきたいと思っています。昔の貴族や領主が使っていたものを、今風にアレンジすれば、そこに新しい「和」や「贅沢」が感じられるのではないでしょうか。

最先端の技術と伝統的な素材がぶつかったところに、いままでないデザインが生まれてくると思うのです。

そして、地域の特徴——今回は「九州らしさ」——を、洗練された形で表現するためには、素材をどう選べばよいか？と考えて、エコロジカルな素材、日本にしかない素材、九州特産の素材を積極的に取り入れるようにしたことは、これまでに書いたとおりです。

八代平野で生産されている草を縄のれんにして洗面室の入り口にかけたのも、その答えのひとつで、「こまち」や「のぞみ」や「あさま」にはない、九州らしさを「つばめ」に乗る人に感じてもらいたかったのです。

科学技術は世界じゅうどこでも、同じように通用するものです。でもそれだけだと、地域や国の個性というものはなくなつて、世界じゅうがのっぺりと同じような姿になつてしまいます。悪い意味でのグローバル化です。

最近、食の分野でよくいわれる、地元でとれたものを地元で消費するという「地産地消」の考え方は、建築やプロダクト・デザインなどの分野でも応用できるものです。そして、それは公共性が高ければ高いほど、実行する意味があるのです。

地元でとれる石や木を使って建物や道をつくるから、地域の個性が、家の形や色に表れる。

土の色、植物の色、そして空の色、水の色。——循環している自然の色なのだから、バランスがいいはず。そうした地域の自然を表す素材を、いちばん大事な、ベースになる道や橋、建物などに使わないかぎりには、自然にとけこんだ、調和のとれた環境はつくれないのだと思います。それにつけ加える色、アクセントになる色は、どんな色がきてもかまわないわけですが。

そういうふうにはデザインされたモノが国際的な力をもって、それが新たに観光客をひきつけたり、ブランドになったりしていくのだと思います。ヨーロッパでも、アメリカでも、北海道でも真似のできないことなのですから。

(水戸岡鋭治「ぼくは『つばめ』のデザイナー 九州新幹線800系誕生物語」より。一部表記を改めた。)

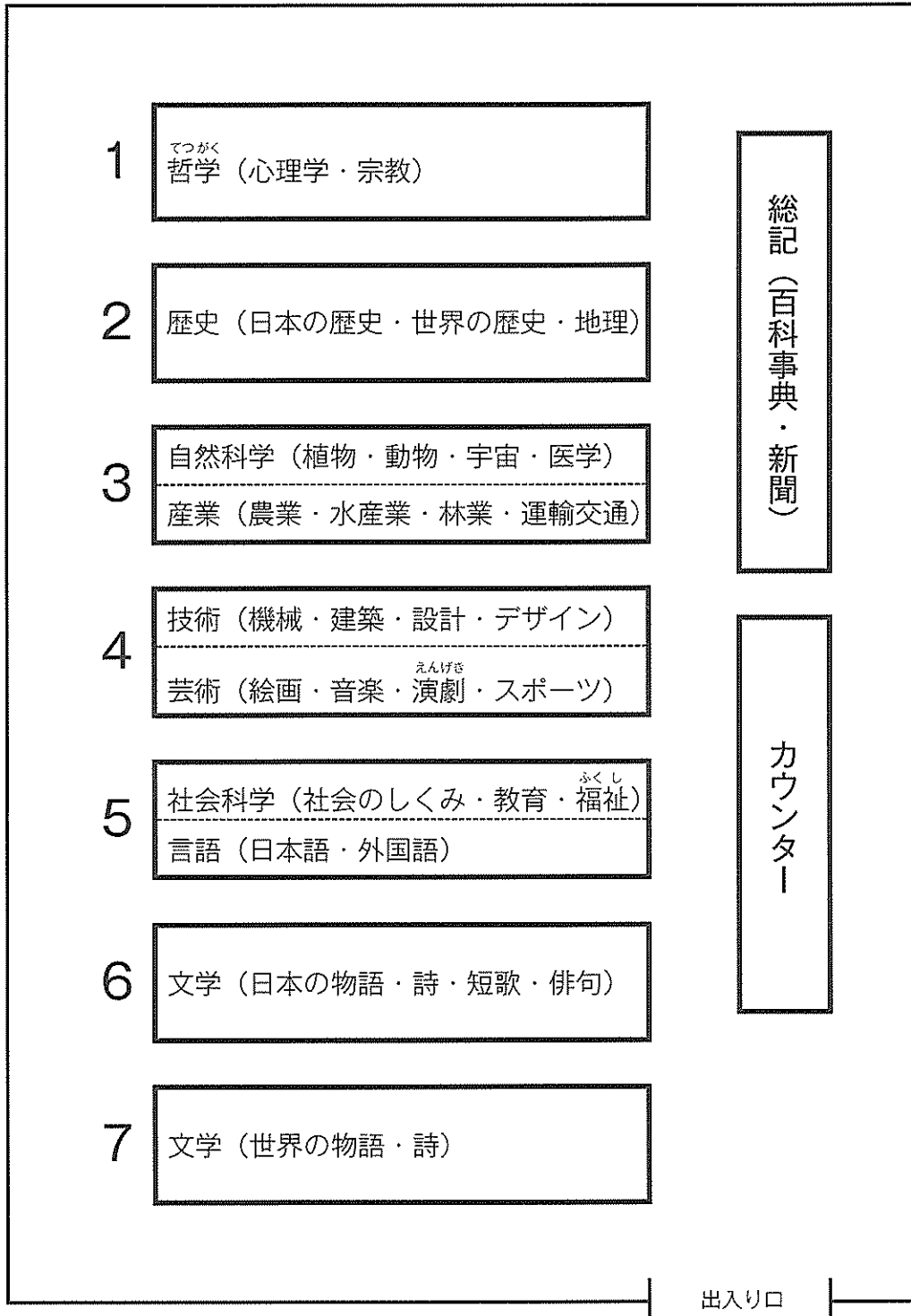
## 〔注〕

- ※10 アレンジ・・・・・・・・大もとを変えずに全体のようすを別の形に整えなおすこと。
- ※11 エコロジカル・・・・・・・・環境保護を意識した。かんきょう
- ※12 グローバル化・・・・・・・・地球規模で広がること。きぼ
- ※13 プロダクト・デザイン・・・・・・・・製品のデザイン。

問題1 みなみさんは、【ア】【イ】【ウ】の資料がのった本を学校の図書館で集めました。【図1】は図書館の本だなの見取り

図です。みなみさんは、どの本だなから【ア】【イ】【ウ】の資料を見つけましたか。【図1】の1から7の中からすべて  
選び、番号を書きなさい。

【図1】 図書館の本だなの見取り図



問題2

みなみさんは【ア】【イ】【ウ】の資料と合わせて【写真1】【写真2】【写真3】を見るとどのような効果があるか考えました。その説明として適切なものを、次の1から6の中からすべて選び、番号を書きなさい。

- 1 【写真1】は、わずか7分間で椅子の向きや座席のカバーを整え、トイレや洗面所を清掃する時のお掃除部隊の手ぎわのよさを伝える効果がある。
- 2 【写真1】は、車内清掃を終えて乗車待ちの客に一礼する際、お掃除部隊の礼儀正しさを伝える効果がある。
- 3 【写真2】【写真3】を並べることで、新幹線の先頭車両の形とカワセミの頭部の形がよく似ていることが、理解しやすくなる効果がある。
- 4 【写真2】【写真3】を並べることで、カワセミの頭部の形を研究して、新幹線の先頭車両の形を決定したいきさつが、理解しやすくなる効果がある。
- 5 【写真1】【写真2】【写真3】を使うと、言葉だけの説明よりも、はじめて知る内容についてイメージを持ちやすくなる効果がある。
- 6 【写真1】【写真2】【写真3】を使うと、言葉だけの説明よりも、そのものの持つにおいや温度が伝わりやすくなる効果がある。

問題3 みなみさんは【ア】【イ】【ウ】の資料を読みながら、カードにメモをとりました。次のカード①からカード⑩は、ど

の資料を読んで書いたものです。最もふさわしいものをそれぞれ一つ選び、【ア】ならばア、【イ】ならばイ、【ウ】ならばウの記号を書きなさい。ただし、資料【ア】【イ】【ウ】の内容とてらして誤りがある場合は×を書きなさい。

カード⑥

- ・新幹線のデザインで大切なのが椅子だと知って、びっくりした。背の低い人や子どもでも座りやすいのはいいことだと思う。
- ・資料【 】より

カード⑦

- ・新幹線の先頭車両の流線形は、速く走るためだけではなく、さまざまな騒音対策にむけて工夫されたものだとはじめて知った。
- ・資料【 】より

カード⑧

- ・科学技術は世界中どこでも、同じように通用するもの。しかし最先端を追うだけで、地域や国の個性がないのも問題がある。
- ・資料【 】より

カード⑨

- ・世界の高速鉄道はどれも日本と同じようにサービスが充実していてすごい。他の国の高速鉄道にも乗ってみたい。
- ・資料【 】より

カード⑩

- ・新幹線の中に、山桜の木やい草が使われているものもあるとはじめて知った。日本独特のものを使うと、まさに新幹線は日本のものという感じがする。
- ・資料【 】より

カード①

- ・野菜や魚など、地元でとれた食材を地元で消費するのに使うと思っていた言葉が、建築などの分野にも使うのだとはじめて知った。
- ・資料【 】より

カード②

- ・獲物を目指して頭から急降下し、水中に突入するカワセミの頭部と、新幹線の先頭車両の形とがそっくりだと知って、びっくりした。
- ・資料【 】より

カード③

- ・「開業以来、一度も乗客が死亡する列車事故は起こしていない」のは本当にすごい。新幹線の技術が台湾に導入されているのも納得できる。
- ・資料【 】より

カード④

- ・新幹線の色がデザインが、カワセミやカツオドリなどの自然界の生物をヒントにつくられているのが面白いと思った。
- ・資料【 】より

カード⑤

- ・東京駅で、実際にお掃除部隊の人たちを見たことがあるけれど、たった7分間でやっていたなんて知らなかった。サービスのよさも新幹線の長所だ。
- ・資料【 】より

問題4 みなみさんは【ア】【イ】【ウ】の資料の内容を、【図2】のような新聞の形で紹介することにしました。新聞には記事やコラムなどがあります。あなたならどのように書きますか。次の「条件」と「注意事項」にしたがって記事とコラムを書きなさい。

### 【条件】

○紹介する資料を一つ選び、ア、イ、ウの記号を書くこと。

○記事は、選んだ資料の内容を三百字以上三百五十字以内で要約して書くこと。その際、次の〈ア〉【イ】【ウ】それぞれについてみなみさんが考えた見出しの内容がよく伝わるようにまとめること。

〈ア〉【イ】【ウ】それぞれについてみなみさんが考えた見出し

【ア】世界をリードする新幹線

【イ】新幹線と生物の意外な関係

【ウ】新幹線のデザイナーの思い

○コラムは、あなたの書いた記事の内容について考えたことを書きなさい。その際、自分がこれまでに学習したことや体験したことと関連させて二百字以上二百五十字以内で書くこと。

### 【注意事項】

○複数の段落をつくって、文章全体を構成すること。

○題名は書きません。一行目、一マス下げたところから書くこと。

○原稿用紙の適切な書き方にしたがって書くこと。(ただし、解答用紙は一行二十マスではありません。)

○文字やかなづかいなどに気をつけて、漢字を適切に使い、丁寧<sup>ていねい</sup>に書くこと。

【図2】新聞の用紙

# 新幹線新聞

平成27年  
2月3日発行  
発行者：〇〇〇〇

見出し

- 【ア】世界をリードする新幹線
- 【イ】新幹線と生物の意外な関係
- 【ウ】新幹線のデザイナーの思い

記事らん

コラムらん

適性検査Ⅰ 解答用紙

1

問題 1

問題 2

問題 3			
	⑥		①
	⑦		②
	⑧		③
	⑨		④
	⑩		⑤

【 】はつけなくてもよい。

受検番号
氏 名

※には何も記入しないこと。

※

※

※

※



適性検査Ⅰ 解答用紙

問題 4

選んだ資料の番号

【記事】

受検番号

氏名

【コラム】

※には何も記入しないこと。

350																								
-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

250	200																						
-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

※  
1

※  
2

※  
3

※  
4

※  
5

※

※

訂正あり

適性検査 I 解答用紙

問題 4 選んだ資料の番号



選んだ資料の記号