

二〇二四年度 大妻中野中学校

第四回アドバンスト入試
第二回グローバル入試

二月三日 問題用紙

国語

座	席	番	号
			番

受	験	番	号
			番
			氏名

受験上の注意

- (一) この問題用紙は表紙を含めて全部で八ページあります。
- (二) 試験開始後ただちにページ数を確認してください。
- (三) 問題用紙、解答用紙それぞれに座席番号と受験番号と氏名を忘れずに記入してください。
- (四) 試験時間は五十分です。
- (五) 解答はすべて解答用紙に記入してください。
- (六) この試験は百点満点です。

【一】 次の文章を読んで、あとの問いに答えなさい。（ただし、句読点や記号も一字に数えます。）

総長になる2年ほど前、私が理学部長をしていたときに、NHKのEテレ番組から挑戦状が来たことがある。当時もいまま人気の「スイエンサーガールズ」が京大生と対決したいというのである。スイエンサーとは、面白い科学の問題を中高生中心の女子タレントたちが解く番組だ。挑戦状では、京大の物理の先生が出した問題を、スイガールのチームと京大生のチームが解いてその成果を競うことになっていた。そこで、理学部では1、4年の学生が4人のチームを作り、「スイガール」4人のチームと対戦することになった。学部長の私はその対戦の勝敗を決める判定者として参加した。

やってきたのは現代のアイドルで、思いきり輝いている女の子たちだった。たしか15歳から21歳の年齢幅だったと思う。対戦場所は、ノーベル物理賞受賞者の益川敏英さんを記念して建てられた益川ホールだった。競技の内容は、A4版の紙1枚とはさみを使って工作物を作り、5メートルの高さから落として時間にかかる方が勝ち、という問題だった。1時間で完成品を一つ作り、各チーム4回の試技を行って落ちる時間を競う。①学力を誇る京大生との間にはハンデがあるということで、スイガールの側に一つだけヒントと、予備の試技が与えられることになっていた。

X

京大チームが作ったのは小さなプロペラがついた筒状の物体で、くるくる回りながら落ちてくるものだった。空気の抵抗をなるべく大きくして落ちる時間を稼かせごうという工夫だ。これに対して、スイガールチームは何も手を加えないA4の紙をそのまま広げて水平にして落とした。紙は横に振れながら一瞬上に持ち上がって静止する。京大生の作品よりも時間をかけて落ちることに成功した。スイガールの勝利である。

平面の紙の効果を予測できたのが、スイガールたちの②卓見ちやくけんだった。もちろん、彼女たちは初めからこのことに気がついたわけではない。実にあされるほど意見を交わし、試行錯誤を繰り返して行きついた結論だから、素晴らしいと私は思う。

さて、私が面白いと思ったのは第2戦だった。今度はA4の紙を5枚用いて工作物を作り、同じように落ちる時間を競う。作品が大きくなるから、前とは違う工夫が必要になる。京大生が作ったのは大きな紙飛行機だった。ホールの2階からゆっくりと弧を描いて飛ばせば、かなりの時間を稼げる

と予測したのだ。3回の試技は壁にぶつかったりして途中で墜落、最後の試技で思うように飛ばすことができた。

しかし、今度も京大生は勝つことができなかった。スイガールは、またしても5枚の紙を張り合わせて長方形の大きな紙を作り、それを水平に落とすという戦略に出たのだ。さすがに、今度は紙が折れ曲がり、弧を描かずに落下した。しかし、うまく弧を描くケースもあり、紙飛行機よりはるかに長い時間を稼ぐことができたのである。

講評で、私はスイガールの、まとまる力、勝利への意欲、こだわりを捨てるいさぎよさが京大生に勝っていたことをたたえた。理学部長の私としては京大生が2戦とも敗れたことは悔しかったし、彼らを不甲斐なく思ったこともたしかだ。だが、一方で彼らの戦いぶりを誇らしくも感じた。京大生の敗因は、サイエンスへのこだわりを持っていただと思っただけである。彼らは1枚の紙が描く軌跡にうすうす気がついてはいたのだが、まったく何も手を加えずに勝負することに大きなYを覚えたのだ。2回目はさらに、その原理を知ってしまったがゆえに、相手の用いた方法を採用することができなかった。別の方法で勝たなければ自分たちのプライドが許さなかったのである。負け惜しみではなく、私はその態度をとてもうれしく感じたのだ。

これには③後日談がある。翌年の2013年に今度は東京で、これまでスイガールが対戦した東大・京大・北大・東北大の4大学のチームと5チームで競い合うという催しが開かれた。このときの問題は、プラスチック製の2本の縄跳びの紐を材料にして、はさみと糊でいかに高い構築物を作るかというものだった。結果はまたしてもスイエンサーチームの勝利に終わった。このとき、京大生のチーム以外はすべて、まず縄跳びの握りに使われているプラスチックを組み合わせて安定した土台を作り、その上に紐で作った塔をいかに高く積み上げられるかに腐心していた。スイガールが勝ったのは、紐の端が天に向かって最も高く伸びていたことによる。

しかし、京大生のチームは違う考え方をした。まず紐と握りを組み合わせて最も長い構築物を作り、それを立てて安定させようとしたのである。実は、これらの試技はいったん構築物を立ててから、支えなしに1分間倒れないようにすることが条件だった。京大生の作品は高さでは圧倒的に他を抜kinでいたものの、1分間Zのである。私は京大生をはじめとして4大学の学生がまたしても惨敗したことに悔しい思いをしたとともに、京大生の考え方にひそかに拍手を送った。そこには、常識にとらわれない発想が潜んでいると思ったからである。

科学の力には二つの側面がある。与えられた課題に対して、限られた時間内により良い解答を見つける。これは現代の社会が必要とし、常に競争の渦中にある企業が求めている能力だ。もう一つは、思わぬ発想で常識をひっくり返し、新しい理論や世界観を作る能力だ。これには、時間制限要因にならない。一生のうちに、そういった機会に巡り合い、その能力を一度でも示すことができればいい。コペルニクスも、ガリレオも、ニュートンも、そして益川敏英さんも④そういう幸運に恵まれた科学者だ。でもその大発見を成し遂げるまでに、気の遠くなるような*2思考実験があったはずである。それは決して与えられた問いから生まれたわけではないし、競争によって得られたわけでもない。まだ先人の気づいていない真実を探し求めたいという野心を持ち続けたことが、その大発見を生み出したのである。

スイガールたちの勝利は、彼女たちが⑤前者の能力に秀でていたことを示している。何よりも目的をよく理解し、そこにたどり着く道を必死に探し、チームで勝利を勝ち取ろうとする団結力は素晴らしい。昨今、チームワークに優れた、即戦力として働ける人材を育てることが大学に求められているが、スイガールたちの勝利は、その能力が⑥大学とは違う世界で鍛えられることを示唆している。しかし、京大生が示したもう一つの能力も、

⑦ 私たちの社会に*³ ブレークスルーをもたらすために必要である。それは、正解を早く出すことではなく、これまでの常識に従わず、新たな考えに挑戦しようとする態度である。*⁴ イノベーションはその積み重ねによつて拓^{ひら}かれる。いまの科学技術を100年前の誰が予想しただろうか。真の科学の力とは勝つ能力ではない。これら二つの違う能力を組み合わせることが夢ある未来を作るのだと思う。

(山極寿一『京大というジャングルでゴリラ学者が考えたこと』朝日新書による)

〔注〕

- *1 軌跡：たどってきたあと。
- *2 思考実験：頭の中であれこれと想像し、結論を導き出すこと。
- *3 ブレークスルー：困難や障害を突破すること。
- *4 イノベーション：それまでにはない、新しい計画や工夫。

問一 — 部①「学力を誇る」、②「卓見」、③「後日談」の本文中での意味としてふさわしいものを次のア～エの中からそれぞれ一つ選び、記号で答えなさい。

①「学力を誇る」

- ア. 他よりも優れた学力だけをあてにする。
- イ. 他人の優れた学力についてうらやましがる。
- ウ. 他よりも優れた学力について得意になる。
- エ. 他と違って優れた学力に引け目を感じる。

②「卓見」

- ア. 机の上で導き出された理想論。
- イ. 物事を正しく見通す、すぐれた見識。
- ウ. 激しい意見を戦わせて得た結論。
- エ. いきあたりばったりで得られた見解。

③「後日談」

- ア. 一段落したできごとが、いいかげんに伝わった話。
- イ. 一段落したできごとが、わかりやすく言いかえられた話。
- ウ. 一段落したできごとが、実際よりもおおげさに伝わった話。
- エ. 一段落したできごとが、その後どうなったかという話。

問二 X には、次のア～ウの文が入ります。文の意味が通るように正しい順序に並べ替え、記号で答えなさい。

ア. どちらのチームも熱心に議論し、試作品を作ってはその効果を試していた。

イ. 私は何度となく両チームの部屋を訪問しては、どんな作品を考案するのかを見守った。

ウ. 判定者の私には、どちらのチームの作業内容ものぞく権利が与えられた。

問三 部「サイエンスへのこだわり」とありますが、これを説明した表現を本文中から二十八字で探し、初めと終わりの四字をそれぞれそのまま抜き出しなさい。

問四 Y を補うのにふさわしい語を次のア～エの中から一つ選び、記号で答えなさい。

ア. おどろき イ. ためらい ウ. にくしみ エ. よろこび オ. わらい

問五 Z を補うのにふさわしい語句を次のア～エの中から一つ選び、記号で答えなさい。

ア. 立っていらなかった

イ. じっとしていらなかった

ウ. だまっていられなかった

エ. 見ていらなかった

問六 部④「そういう幸運」とありますが、どういうことですか。本文中の語句を用いて六十字以内で説明しなさい。

問七 部⑤「前者の能力」とありますが、どのような能力ですか。これを説明した部分を本文中から一文で探し、初めと終わりの四字をそれぞれそのまま抜き出しなさい。なお、最後の四字は「能力」に続く形で探しなさい。

問八 部⑥「大学とは違う世界」とありますが、どのようなものが考えられますか。漢字四字以内で答えなさい。

問九 部⑦「私たちの社会」とありますが、本文に登場する「私たちの社会」として当てはまらなないと考えられるものを、次のア～エの中から一つ選び、記号で答えなさい。

- ア. 激しい競争社会
- イ. 短時間での課題解決を求める社会
- ウ. 常識が通用しない社会
- エ. 即戦力を求める社会

問十 次のア～オについて、本文の内容と合致するものには○を、合致しないものには×をそれぞれ解答欄に答えなさい。

- ア. すイガールは京大生よりも試技の回数が多く与えられた。
- イ. 2戦とも京大生が破れたことを、理学部長の私は恥ずかしく思った。
- ウ. 2013年に再びすイガールは4大学合同チームと戦って勝利した。
- エ. 競争社会に生きる者すべてにすイガールたちの持つ能力こそが必要だ。
- オ. 百年前の誰も今の科学技術を支える能力を予想できなかった。

二 次の各問いに答えなさい。

A 漢字に関する問題

問一 次の①～⑩の――部について、カタカナは漢字に直し、漢字はその読み方をひらがなで答えなさい。

- ① 自動車がコショウした。
- ② 安全のカクニンは大切だ。
- ③ 自分はまだまだミジユクだ。
- ④ さつきリンジ列車が発出した。
- ⑤ その事故でフショウ者が出ている。
- ⑥ おじいさんは激動の時代を生きてきた。
- ⑦ もうすこし糖分を減らした方がいい。
- ⑧ 大妻学院の創設者は大妻コタカ先生だ。
- ⑨ 窓を開けると快い風が吹き込んできた。
- ⑩ この額縁に納まるサイズの絵を描いてほしい。

B ことわざ・慣用句に関する問題

問二 次の①～⑩の意味にふさわしいことわざ・慣用句をそれぞれ次のア～コの中から一つずつ選び、その空欄に入る適切な漢字一字を答えなさい。
なお、解答欄には答えの漢字一字だけを記入すること。

- ① あきれて次の言葉が出てこない。
- ② 他人には立派なことを言いながら、自分では実行できないこと。
- ③ 用心していれば失敗しないということ。
- ④ 大事なことのために小さなことなど構ってられない。
- ⑤ 手に入れそなたものほど、素晴らしく思えるということ。
- ⑥ あせると失敗しやすいこと。
- ⑦ 物事のなりゆきがどうなるかと、はらはらする。
- ⑧ 何かしたいと思っている時に、都合なことが起こること。
- ⑨ 人の知らないところで、他人のために力を尽くすこと。
- ⑩ 身近なところで、思いがけないことが起きる。

- ア. 足元から（ ）が立つ
- イ. （ ）に汗をにぎる
- ウ. 縁の（ ）の力持ち
- エ. 逃がした（ ）は大きい
- オ. 渡りに（ ）
- カ. 二の（ ）が継げない
- キ. 医者（ ）養生
- ク. 急いで（ ）を仕損じる
- ケ. 転ばぬ（ ）の杖
- コ. 背に（ ）は代えられない

C 文法・言葉づかいに関する問題

問三 次の①～⑤の各文について、()の中の言葉を、文の意味が分かるように正しく直しなさい。

- ① お姉さん、もう少し一緒に(勉強する)よう。
- ② 今日はなかなか仕事(終わる)ない。
- ③ 兄は(真剣だ)本を読んでいる。
- ④ (さびしい)なると祖母は電話を掛けてくる。
- ⑤ 大会の結果が出るまではとても(長い)た。

問四 次の①～⑤の各文について、――部の言葉の表す意味をそれぞれ次のア～オの中から一つずつ選び、記号で答えなさい。

- ① 町の中心にあるモニュメントを見る。
- ② 激戦の末、彼がチャンピオンとなった。
- ③ ステーキをナイフで切り分ける。
- ④ 友人が遊びに来るのが楽しみだ。
- ⑤ 今日は牛乳からバターを作りました。

ア. 目的 イ. 方法 ウ. 場所 エ. 材料 オ. 結果

問題は以上です。

