

2024年度 適性検査Ⅱ

注 意

- 1 問題は **1** ～ **3** までで、14 ページにわたって印刷してあります。
- 2 検査時間は 45 分間です。
- 3 声を出して読んではいけません。
- 4 計算が必要なときは、この問題用紙の余白を利用しなさい。
- 5 答えはすべて解答用紙にはっきりと記入し、**解答用紙だけを提出しなさい。**
- 6 答えを直すときは、きれいに消してから、新しい答えを書きなさい。
- 7 **受験番号、氏名**を問題用紙と解答用紙の決められたらんに記入しなさい。

受 験 番 号					

氏 名	

聖徳学園中学校

1 ^{たろう}太郎さんと花子さんは、教室で話をしています。

太郎：調べ学習の時間に、交通安全について学ぶことになったね。

花子：グループに分かれて、それぞれテーマを決めて発表するそうだよ。

太郎：花子さんのグループは、もうテーマが決まっているのかな。

花子：決まったよ。^{わたし}私たちの小学校では、近所に住んでいる児童が何人か集まって、毎朝集団登校をしているでしょう。私のグループは「安全に集団登校を行う方法」について調べて発表することにしたよ。

太郎：登校班のことだね。「安全に集団登校を行う方法」とは、具体的にどんなことを調べるのかな。

花子：私が毎日使っている通学路には、登校班の集合場所から小学校までの間に、歩行者用信号がある横断歩道が2か所あるから、「信号のある横断歩道を安全に渡るにはどうすればいいか」ということについて考えてみようと思っているの（図1）。

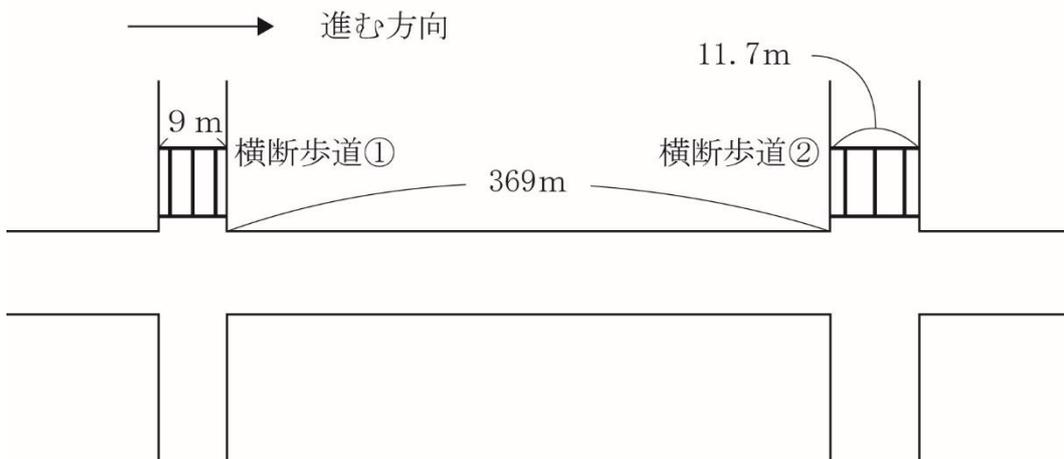
太郎：ぼくが毎日使っている通学路には歩行者用信号がある横断歩道はないから、そんなことを考えたこともなかったよ。

花子：私が使っている横断歩道を使う登校班はほかにもあるから、歩行者用信号が赤のときに、横断歩道の手前で登校班がいくつも重なってしまうと、歩道からはみ出してしまいそうで危ない^{あぶ}といつも思っていたの。

太郎：なるほど。たしかにそれは危ないね。花子さんは、どうすれば安全に横断歩道を渡ることができると考えているのかな。

花子：横断歩道のあるところもないところも一定の速さで歩いて、止まることなく図1の2か所の横断歩道①と②を青信号のときに渡ることがいちばん安全だと考えたよ。

図1 2か所の横断歩道の図



太郎：いい考えだね。

花子：歩行者用信号は、「青→青の点滅^{てんめつ}→赤→青→…」と変わっていくから、それぞれの信号が点灯している時間について調べてまとめてみたよ（表1）。

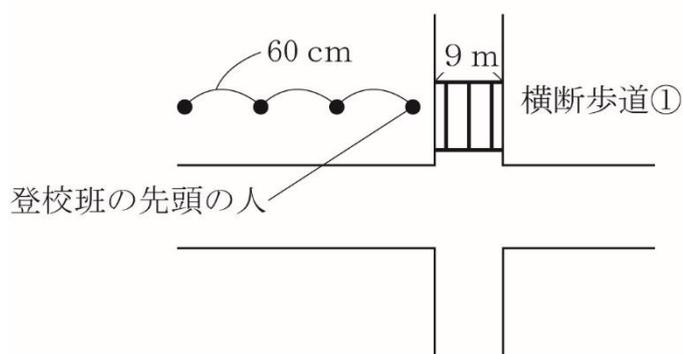
表1 歩行者用信号の点灯時間

	青	青の点滅	赤
横断歩道①	12秒	5秒	43秒
横断歩道②	15秒	7秒	48秒

太郎：どれくらいの速さで歩いたら、赤信号で止まることがないかを考えてみるのが良さそうだね。

花子：なるほど。1つの登校班の人数を4人として、4人の児童が横断歩道に対し縦に1列に並んで同じ速さで歩くものとして考えてみるね。図2は、横断歩道①の手前に、4人が前後の人との間かくを60cmにして並んでいる様子だよ。

図2 横断歩道①の手前に4人が縦に並んでいる様子



太郎：横断歩道①と横断歩道②の歩行者用信号が同時に青に変わったとき、登校班の先頭の人が横断歩道①を渡り始めて、止まることなく進むとしよう。そして、横断歩道②を渡り始めるときの歩行者用信号が青で、登校班のいちばん後ろの人が、それぞれの歩行者用信号が青の点滅に変わる前に横断歩道を渡り終えるような速さを考えてみよう。

花子：そうだね。

太郎：条件にあてはまる速さを考えるために、次のような**表**をつくったよ。それぞれの速さで歩く場合、「A：登校班のいちばん後ろの人が、歩行者用信号が青の点滅に変わる前に横断歩道①を渡り終えることができるか」、「B：登校班の先頭の人が、横断歩道②を渡り始めるときの歩行者用信号の色」、「C：登校班のいちばん後ろの人が、歩行者用信号が青の点滅に変わる前に横断歩道②を渡り終えることができるか」について、整理してまとめるんだ。

表2 太郎さんがつくった表

	A	B	C
分速 50m			
分速 <input type="text" value="ア"/> m	○	青	○
分速 60m			

〔問題1〕 **表2**の空いているらんをうめて、表を完成させなさい。AとCについては、渡り終えることができる場合は「○」を、渡り終えることができない場合は「×」を、また、Bについては、「青」、「点滅」、「赤」のいずれかを書きなさい。ただし、Aで「×」が入ったときはBとCには「－」と、Bで「赤」が入ったときはCには「－」とそれぞれ書くこと。
また、54がにあてはまることを式と文章で説明しなさい。

花子：**太郎**さんのグループは、どんなテーマになったの。

太郎：私のグループでは、道路標識について調べることにしたよ。

花子：道路標識とはどういうものなの。

太郎：道路に**図3**のような標識が立っているのを見たことがあるかな。

図3 道路標識の例



花子：見たことがあるよ。

太郎：道路標識は、事故などを防ぐために歩行者や自転車、オートバイ、車を運転する人が守らなくてはならない交通ルールをわかりやすく表示したものだよ。

花子：乗り物を運転する人のためだけではなくて、歩行者のための標識もあるんだね。形は、ひし形、円、正方形のほかにもあるのかな。

太郎：長方形や三角形の形をした標識もあるよ。色も赤や青、黄、黒、緑、白などが使われているよ。

花子：たくさんあって、覚えるのが大変そうだね。

太郎：車やオートバイの免許めんきょを取るときには、道路標識について学ぶ時間があって、試験もあるんだって。

花子：車やオートバイの免許を持っていない人は、道路標識について学ぶ機会はありませんから、みんなが特に大事な道路標識を覚えるようにすると、交通事故もきっと減るね。

太郎：そうだね。みんなに覚えて欲しい道路標識ほを画用紙でつくって、教室の前のろう下のかべにはろうまと思っているよ。

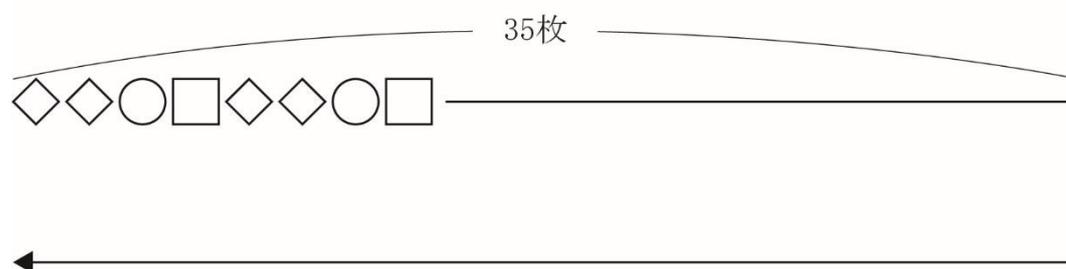
花子：それはいい考えだね。

太郎：ひし形、円、正方形の形をした道路標識を全部で70枚まいつくったけれど、教室の前のろう下に横1列に並べてはることができなさそうで困っているんだ。

花子：35枚ずつ上下2段だんにしてはるのはどうかな。

太郎：いいね。上下2段にしてはってみるよ（図4）。

図4 道路標識を並べてはった図



◇…ひし形の形をした道路標識

○…円の形をした道路標識

□…正方形の形をした道路標識

花 子：道路標識の並べ方にきまりがありそうだね。

太 郎：その通りだよ。よく気がついたね。

花 子：上の段と下の段の道路標識の形が同じところがあるね。

太 郎：本当だ。上の段と下の段の道路標識の形が同じところは全部で何か所あるかを考えてみよう。

花 子：並べた道路標識を左から順に、①列、②列、③列、…、⑳列として、①列から⑵列、㉑列から㉒列それぞれの上の段と下の段に並べた道路標識の形がわかれば、考えるヒントになりそうだよ。

〔問題2〕 解答用紙の表は、①～⑵列と㉑～㉒列の上の段と下の段に並べた道路標識の形を一部かいたものである。この表の空いているらんには、道路標識の形、◇、○、□のいずれかをかきなさい。また、上の段と下の段の道路標識の形が同じである列は全部で何列あるかを答えなさい。

2 **武蔵**さんのクラスでは、自由研究の宿題でそれぞれが「好きな食べ物」について調べています。

先生：それでは、最後の発表は武蔵さんですね。

武蔵：私が好きな食べ物は「寿司」です。よく家族で回転寿司に行ったり、家で手巻き寿司をつくったりして食べています。

先生：寿司について調べたことは何でしょうか。

武蔵：はい、私は寿司の起源について調べました。古くは稲作とともに中国から伝わったとされる「なれずし」が寿司の起源であるとされています。「なれずし」は、たいた米で魚介類などをくるんで何か月も漬けこんだものでしたが、このころは魚介類を漬けるために使われた米は食べられていませんでした。室町時代になると、漬けこむ期間を短くした「生なれずし」とよばれる寿司が生まれ、このころには発酵して酸味のついた米もいっしょに食べられるようになりました。

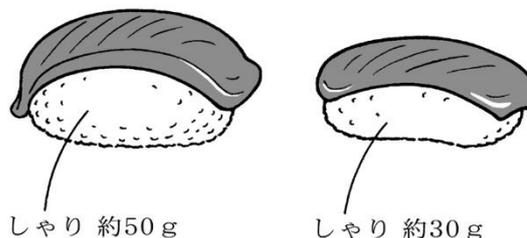
先生：まだ私たちが知っている寿司とは食べ方が異なりますね。いつごろから私たちの知っている寿司が登場するのでしょうか。

武蔵：江戸時代から「握りずし」が登場します。江戸時代には米酢が広く販売されるようになりました。これにより、発酵させずに米に酸味を出せるようになりました。屋台で気軽に食べられる握りずしは、気の早い人が多く集まる江戸で大いに人気となりました。ですが、大きさは現代のものとは異なっています。**資料1**を見てください。

先生：確かに江戸時代の寿司は現代の寿司とは異なっていますね。1合分の米の重さは、たく前は約150gですが、たいた後の重さは約300gになるため、1合の米で作られる寿司の数も変わってきますよね。では、現代の寿司のようになるまでには、どのような出来事があったのでしょうか。

武蔵：それでは、**資料2**・**資料3**を見てください。

資料1 握りずしの大きさの比較
江戸時代の握りずし 現代の握りずし



資料2 1947年にGHQの指令に基づいて出された政令（部分要約）

第二条 何人も1947年7月5日から12月31日までの間は、飲食営業を営んではいけない。

第三条 外食券食堂（外食券と引き換えに食事を提供する食堂）、旅館、喫茶店などは、国の承認を経て都道府県知事の許可があれば営業を行うことができる。

第六条 許可を受けずに営業を行った飲食店は三年以下の懲役、または五万円以下の罰金に処する。

第七条 許可を受けずに営業を行った飲食店から飲食物の提供を受けた者は、一年以下の懲役または一万円以下の罰金に処する。

※第二条は複数回の改正を経て、1949年4月30日まで延長された。

※GHQ：戦後、日本を占領した連合軍最高司令官総司令部の略称

※政令：内閣が出す命令のこと

資料3 1947年に東京都知事が認め、全国に広まった寿司職人の提案

委託加工制度

客が1合分の米を寿司屋に持っていき、寿司職人がそれを10貫（個）の寿司に加工して、客は寿司を持ち帰るという制度。寿司屋は飲食店ではなく、委託加工業者であるという考え方の制度である。

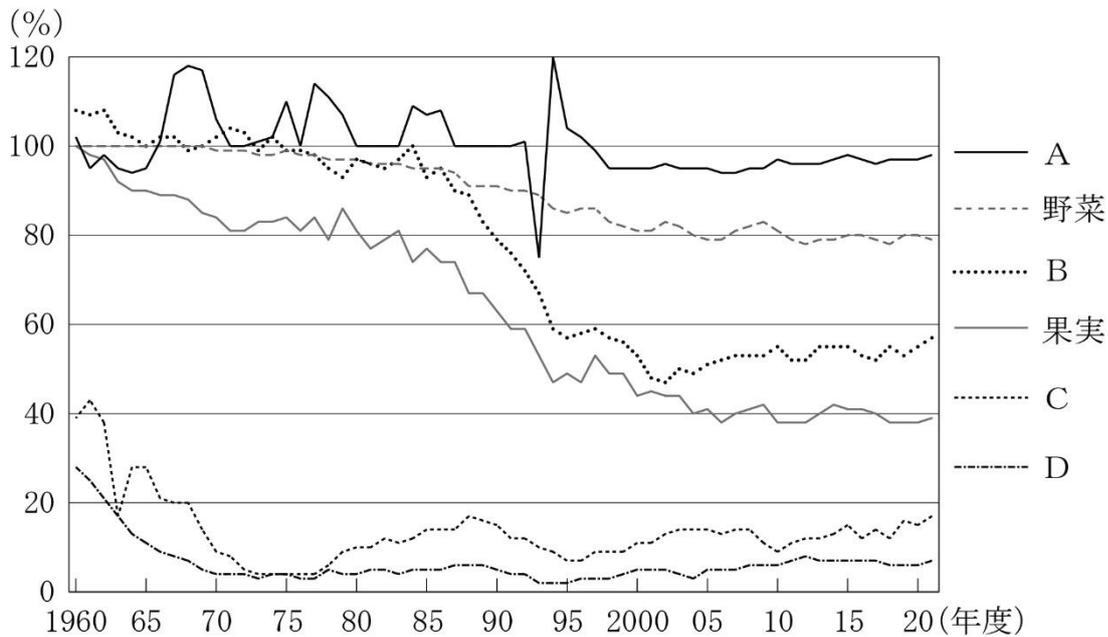
〔問題1〕 握りずしの大きさが現代のものになった過程について、会話文や資料1から資料3を使って説明しなさい。

先生：とても興味深い発表でしたね。それでは、みなさんには日本の食料事情について考えてもらおうと思います。現在、日本の食料自給率は全体でどのくらいでしょうか。

たま美：それぞれの品目については難しいですが、全体で考えると約50%だと思います。

先生：実はもっと低くて、2020年度における食料自給率は37%です。それでは、資料4を見てください。資料4のAからDは、魚介類、小麦、米、大豆のいずれかです。

資料4 日本のおもな食料の自給率の移り変わり



(『食料需給表』より作成)

たま美：日本で主食となっているAの自給率は100%近くとなっています。Bの自給率は1985年度までは高かったのですが、それ以降は自給率が下がっていますね。また、CとDは自給率が低いままであることがわかります。

先生：Bの自給率が低くなった理由の一つに世界各国との海洋に関する取り決めが挙げられます。CやDについては、今や日本ではかかせない食料となっています。たとえば、Cはパン、パスタ、中華^{ちゅうかめん}などの原料となっていますし、Dはしょう油やとうふ、みそなどの原料となっています。

武蔵：CやDについては、どうして自給率が低いのでしょうか。

先生：販売農家数が減少していたり、自然条件が合わず生産を増やすことが難しかったりと、理由はさまざまです。

たま美：自給率が低いということは、その分を外国から輸入しているということですよ。資料4の果実でいうと、外国産のバナナやオレンジなどがスーパーマーケットなどで売られているイメージがあります。

先生：自給率の低い食料の輸入量は輸入相手国の^{じょうせい}情勢によって左右されるので、安定した食料自給率を保つことはとても大切です。

武蔵：さまざまな食料が世界のどの国で生産され、輸出されているのかを調べたいなりました。

先生：それでは、資料4のAからDについて、どの国での生産が多く、日本はどの国から輸入しているのかを調べてみましょう。資料5を見てください。

資料5 資料4のAからDの生産量上位3か国と日本の輸入相手先上位3か国

生産量上位3か国				日本の輸入相手先上位3か国			
バングラデシュ 中国28.0% インド 23.6 7.3 その他41.1				中国 A アメリカ43.9% タイ42.4 9.1			
インドネシア 中国 14.7% 7.6 6.2 その他71.5				チリ アメリカ その他4.6 B 中国 18.0% 10.2 8.0 その他63.8			
ペルー ロシア 中国 17.6% インド 14.1 11.3 その他57.0				その他0.1 C アメリカ40.3% カナダ35.2 オーストラリア 24.4			
アルゼンチン ブラジル34.5% アメリカ31.8 13.8 その他 19.9				カナダ D アメリカ73.5% ブラジル 17.0 8.8			
				その他0.7			

※生産量2020年、日本の輸入相手先は2022年
 (『世界国勢図会 2022/23年版』などより作成)

[問題2] 会話文や**資料4**を参考にしながら、**資料4**のAからDにあてはまる品目を魚介類、小麦、米、大豆の中からそれぞれ選んで答えなさい。さらに、**資料5**について、AからDのうち二つを選んで、その二つの品目の共通点を見つけ説明しなさい。その際、生産量^{およ}及び輸入相手先のどちらの資料にもふれること。なお、どの品目について比べたのかをAからDの記号を用いて書くこと。

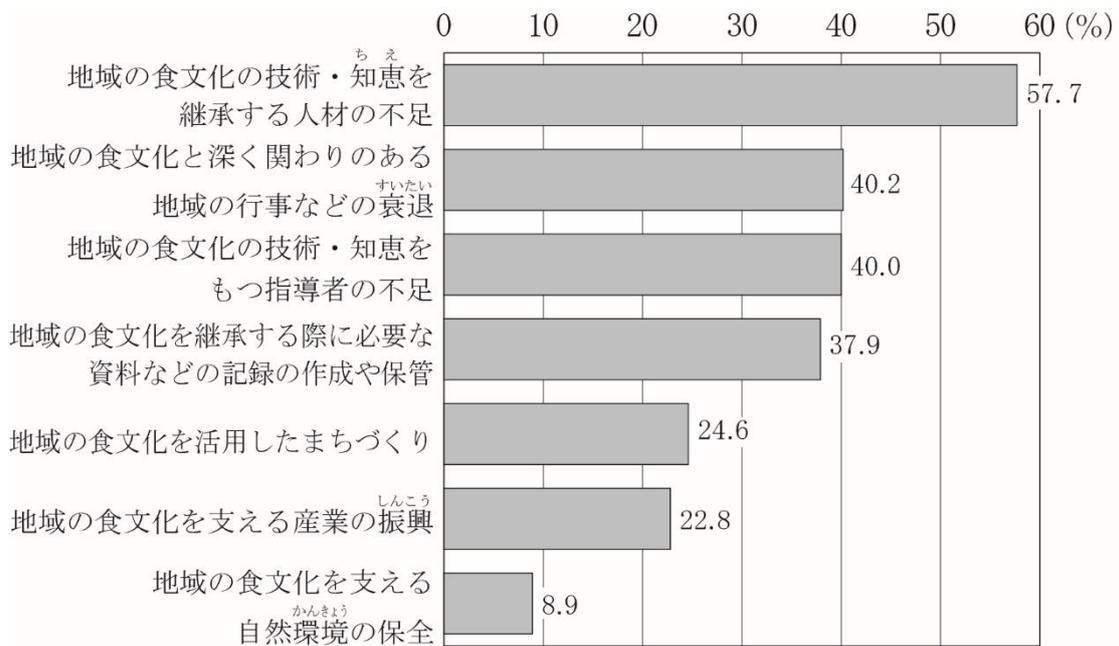
先生：日本の食料自給率について考えることも大事ですが、これからの「日本の食文化」についても考えてみましょう。「食文化」という言葉から連想されるものは何かありますか。

たま美：たとえば箸^{はし}を使うことでしょうか。食の洋風化が進んできたことによって、箸を使わずに、スプーンやフォークなどを使う食事の回数も増えてきていると思います。

武蔵：「日本の食文化」というと、私は季節ごとの行事（年中行事）と深い関係があると思います。正月にもちやおせち料理を食べることも「日本の食文化」にふくまれると思います。

先生：二人の意見も「日本の食文化」にあてはまると思います。それ以外に、各都道府県や市町村で受けつがれてきた食べ物や郷土料理も「日本の食文化」といってよいのではないのでしょうか。各都道府県や市町村などの自治体が、各地^ち域の「食文化」を守るためにどのように考えているのか、**資料6・資料7**を見てみましょう。

資料6 地域の「食文化」の保護・^{けいしょう}継承における課題についてのアンケート結果



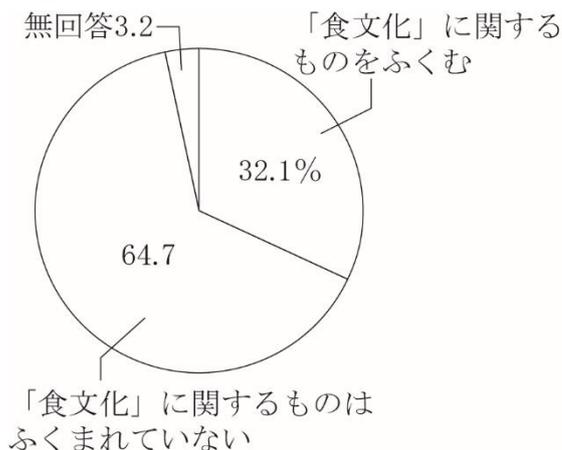
(令和2年度『日本の食文化等実態調査』より作成)

※継承：先代の仕事や財産などを^つ受け継ぐこと

資料7 自治体の^{たんとう}担当者に対する「食文化」に関するアンケート結果

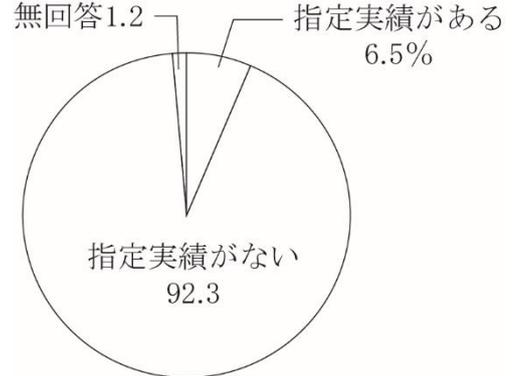
質問1 あなたの自治体で行われる予定の文化や芸術を広めて育てる計画に、「食文化」に関するものはふくまれていますか。

[回答1]



質問2 あなたの自治体では、食文化が無形文化財に指定されたことがありますか。

[回答2]



(令和2年度『日本の食文化等実態調査』より作成)

[問題3] 会話文や資料6・資料7をふまえて、地域の「食文化」を保護したり、継承したりすることの課題とその解決策についてあなたの考えを書きなさい。

3 花子さん、太郎さん、先生が時計について話をしています。

太郎：時計の針はどうして右回りなのだろう。

花子：時計ができる前に、何かお手本になるものがあつたのかもしれないね。

太郎：機械式の時計ができる前にあつたのは、日時計、砂時計、水時計などかな。

先生：日時計について調べると、理由がわかると思いますよ。

二人は先生のアドバイスを受けながら、次のような**実験1**を行いました。

実験1

手順1 水平な台の上に画用紙を置き、方位磁針を使って方角を記入する。

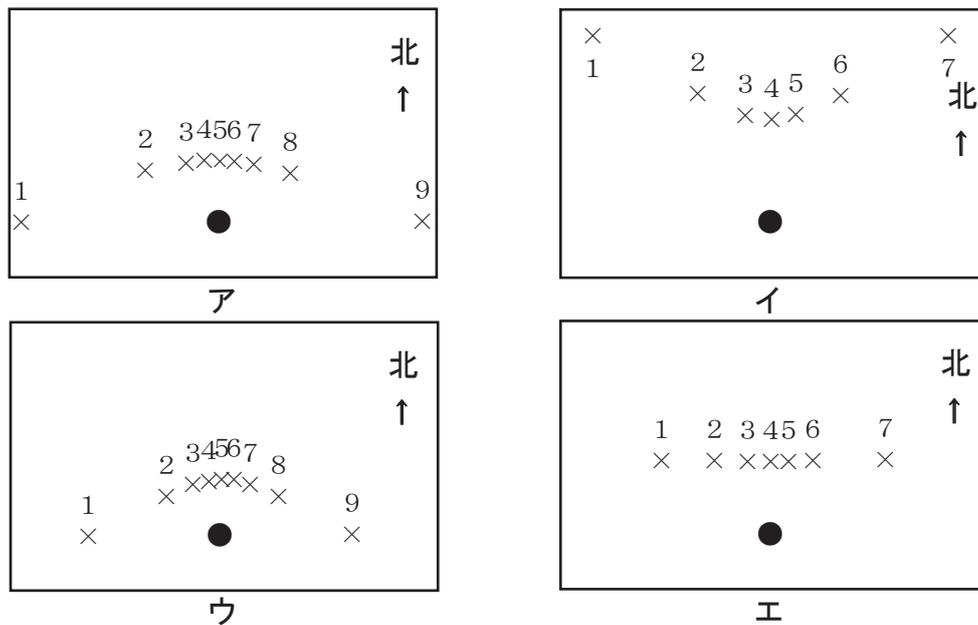
手順2 ●印の位置に鉛筆を立て、セロハンテープで固定する。

手順3 1時間半ごとに、鉛筆の影の先端部分に印をつけ、印をつけた順に番号を振る。

手順4 手順1～3について、季節を変えて実験する。

実験1の結果は**図1**の**ア～エ**のようになりました。

図1 鉛筆の影の移動の様子



花子：なるほど、どの季節に実験しても、影の動く向きが鉛筆を中心として必ず右回りですね。

先生：この影の動きが時計の針の動きになったという説が有力です。

太郎：先生、実験をした日を記録するのを忘れてしまいました。

先生：季節によって日の出の時刻や方角が決まっていますので、それを参考にすれば、並べ替えられますよ。

花子：たしか、実験をしたのは5月23日、6月23日、9月23日、12月23日でした。

図1 太陽の高さの測定方法

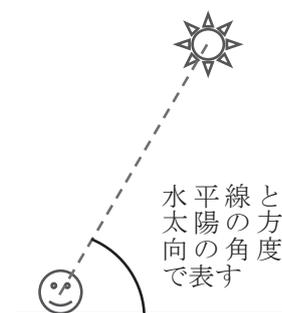


表1 季節による日の出時刻と方位

日時	日の出時刻	方位(東を基準)	太陽の高さ
5月23日頃	4時31分	北に26度	74度
6月23日頃(夏至)	4時26分	北に30度	78度
9月23日頃(秋分)	5時29分	0度(真東)	55度
12月23日頃(冬至)	6時47分	南に28度	31度

(国立天文台WEBサイトより作成)

花子：日時計といえば、火時計という時計もあったそうですね。

太郎：一体どんな時計なんだろう。

先生：線香の通り道におもりをつけたひもをかけておき、ひもが焼き切れるとおもりが落下して、どらを鳴らす仕組みのようですね。

太郎：なるほど。それなら、蚊取り線香を使って火時計を作れないかな。

花子：蚊取り線香が一定時間にどれくらい燃えているのか調べてみよう。

二人は、次のような**実験2**を行いました。

実験2

手順1 蚊取り線香をのせる台の重さをはかる。

手順2 図2のように台に蚊取り線香をのせて火をつけ、時間を計り始める。

手順3 一定時間ごとに、灰を落としてから蚊取り線香を台ごとはかりにのせ、値を読みとる。

手順4 測定した値から、蚊取り線香をのせる台の重さを引いて記録する

実験2の結果は、表2のようになりました。

図2 蚊取り線香



表2 時間の経過と蚊取り線香の重さの関係

経過時間(時間)	0	1	2	3	4	5	6
線香の重さ(g)	12.3	9.8	7.6	5.4	3.4	1.5	0

〔問題1〕(1) 太郎さんは、**実験1**で記録をとるとき、画用紙に日時を書き忘れてしまいました。**ア**～**エ**の画用紙を5月～12月に測定した順番に並べ替えなさい。また、なぜそう考えられるのか、簡単に説明しなさい。

(2) 蚊取り線香で火時計を作るために1時間ごとの位置に印をつけると、印の間隔はどのようになりますか。なぜそうなるのか**実験2**の結果を参考にして説明しなさい。

太郎：火時計だと時間を計るのが大変そうだね。もっと簡単に時間を計るためにはどうしたらいいかな。

花子：水時計なら、水位を測れば時間に直すのは簡単そうだね。

太郎：水時計について調べてみよう。

二人は先生のインターネットで調べながら、次のような**実験3**を行いました。

実験3

- 手順1 200 mL ビーカーを2つ用意し、一方を台の上に乗せる。
- 手順2 台の上に乗せたビーカーに100 mLの水を入れる。
- 手順3 図3のAのように、水を満たしたチューブを2つのビーカーに入れる。
- 手順4 時間の経過とともに、各ビーカーの水位がどのように変化するか記録する。
- 手順5 図3のB・Cのように、台の高さを変えて、手順1～4の実験を行う。

図3

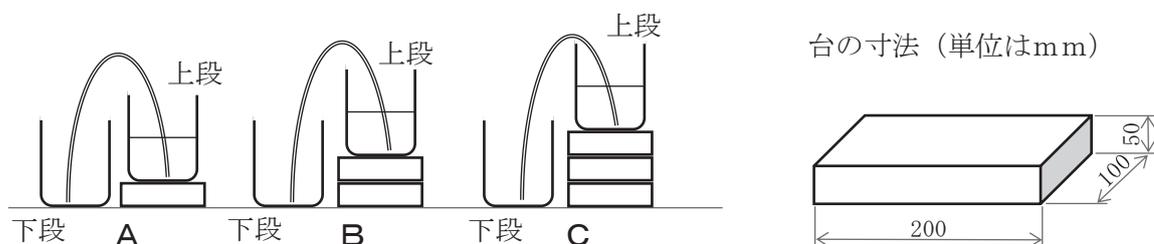


表3

経過時間(秒)		0	5	10	15	20	25	30	35	40
A	下段水位 (mm)	0	6	11	15	19	23	25.5	28	29.5
	上段水位 (mm)	32	27	22	18	14	11	8	6	4.5
B	下段水位 (mm)	0	7	13.5	19.5	25.5	30.5	35	35	35
	上段水位 (mm)	32	26	20	14.5	8.5	3	0	0	0
C	下段水位 (mm)	0	6	11.5	16.5	21.5	26.5	32	34	34
	上段水位 (mm)	32	22	14	7	0	0	0	0	0

太郎：下段の水位の増え方が一定の値にならないな。

花子：上段と下段の水位の差によって、水の流れる速さが変わってくるみたい。

太郎：インターネットで調べてみたら、実際に使われていた水時計は複数の水槽が連なってできていたみたいだね。

花子：それなら、ビーカーの数を増やして調べてみよう。

二人は、次のような**実験4**を行いました。

実験 4

- 手順1 200 mL ビーカーを4つ用意し、**図4**のD、Eのようにビーカーの数を増やした水時計をつくる。
- 手順2 **実験3**の手順2～4と同様に、実験を行う。
- 手順3 時間経過とともに、各ビーカーの水位がどのように変化するか記録する。
- 手順4 結果についてグラフ化して検討する。

図4

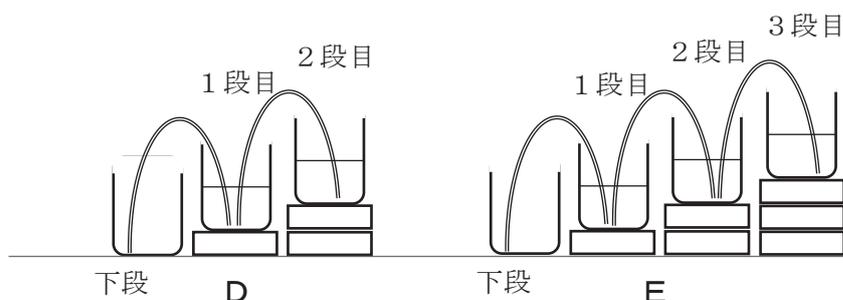
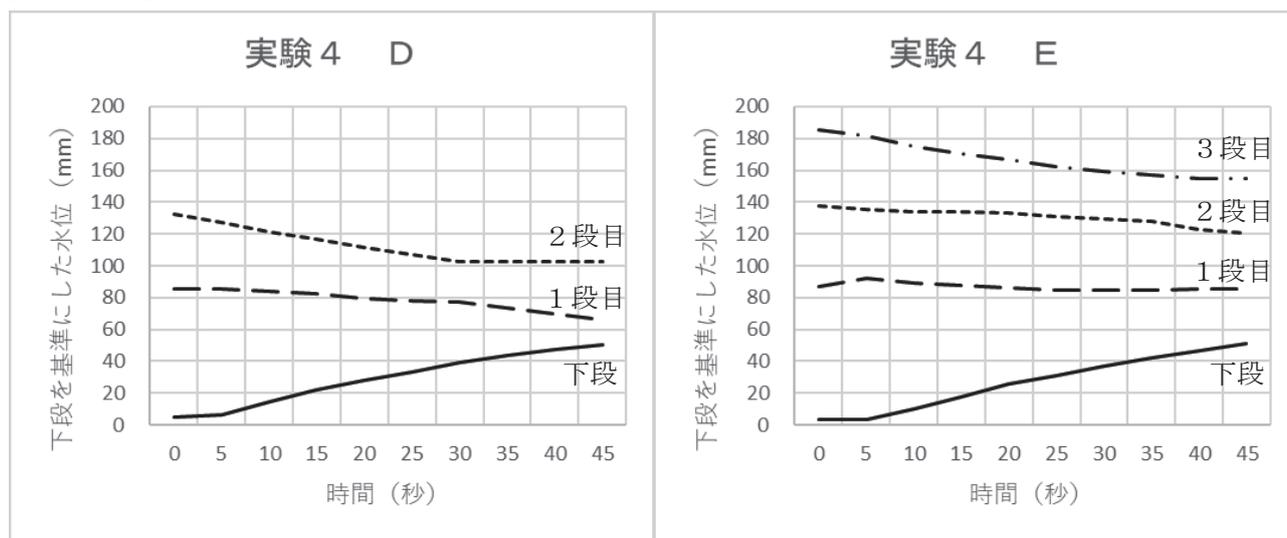


図5 実験4の結果を表したグラフ



太郎: これなら、同じ間隔の目盛りを使っても、前よりも正確に時間がわかりそうだね。

花子: 最も上段の水がなくなる30~40秒までは良い結果になっているね。

- [問題2] (1) **表3**から、**A**よりも**B**、**B**よりも**C**のほうがビーカーの水が速く流れていることがわかります。また、花子さんは「上段と下段の水位の差によって、水の流れる速さが変わってくる」と言っています。「上段と下段の水位の差」の計算の仕方を説明し、**C**が最も速く水が流れる理由を答えなさい。
- (2) 太郎さんは「同じ間隔の目盛りを使っても、前よりも正確に時間がわかりそう」と言っています。なぜそう言えるのか、**図5**の結果をもとに説明しなさい。

2024年度
解答用紙 適性検査Ⅱ〈3科型〉

受験番号					

氏名

※のらんには、記入しないこと

1

〔問題 1〕

	A	B	C
分速 50m			
分速 <input type="text" value="ア"/> m	○	青	○
分速 60m			

〔式と文章〕

※

〔問題 2〕

列	①	②	③	④	⑤
上の段	◇	◇	○	□	◇
下の段					

列	③①	③②	③③	③④	③⑤
上の段					
下の段					

上の段と下の段の道路標識の形が同じである列の数： 列

※

2

〔問題 1〕

--

※

〔問題 2〕

A		B	
C		D	

選んだ品目

※

〔問題 3〕

--

※

3

〔問題 1〕

(1) 5月	⇒	⇒	⇒	12月
(2)				

※

〔問題 2〕

(1)
(2)

※