

受検番号	
氏名	

平成24年度

宮崎県立五ヶ瀬中等教育学校

適性検査 I

【 第 2 部 】

11:50～12:30 (40分)

(注 意)

- 1 指示があるまで、この表紙以外のところを見てはいけません。
- 2 検査用紙は、表紙をのぞいて7ページで、課題は全部で3題です。
- 3 解答用紙は2枚です。
- 4 「始めなさい」の指示があったら、まず検査用紙と2枚の解答用紙に受検番号と氏名を書きなさい。
- 5 検査用紙のページ数がまちがっていたり、解答用紙の枚数が足りなかったり、また、文字や図がはっきりしなかったりする場合は、だまって手をあげなさい。
- 6 課題の内容や答えなどについての質問には、答えられません。
- 7 「やめなさい」の指示があったら、すぐえんぴつを置き、解答用紙を2枚ともうら返して机の上に置きなさい。

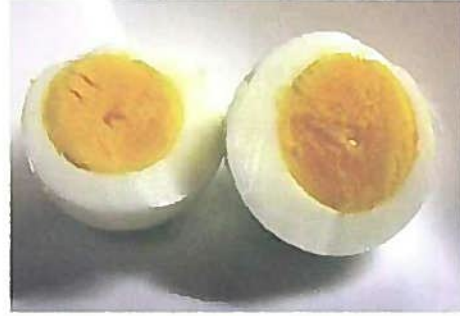
課題 1

ある日、ひろこさんは夕食のおかずにそえるために、ゆで卵を作っていましたが、**図1**のように、割れたゆで卵になってしまいました。また、そのままカラをむいてほうちょうで切ってみると、**図2**のように、黄身が片方にかたよってしまっているものもありました。

図1 割れたゆで卵



図2 黄身がかたよったゆで卵



母： あら、黄身がかたよってしまったね。ゆでる時間はお湯がふつとうしはじめてから10分くらいだけど、その最初の3～4分間は、ゆっくりとカラを割らないように卵を転がし続けるといいよ。

ひろこ： 転がすだけでいいの。

母： そうだよ。黄身は白身に比べて軽いから、動かさないでおくと、黄身が上側にかたよったまま固まってしまうんだよ。

ひろこ： 黄身が上に浮いてしまうのなら、卵を転がしても黄身がかたよってしまうと思うけど。

母： それはね、黄身はいつも上側に浮こうとするから、転がしているうちに、ちゃんと黄身は真ん中になるんだよ。

問い1 下線部について、転がすことで黄身が真ん中になるゆで卵ができるしくみを説明してください。

ひろこ： ところでお母さん、温泉卵っていうのは何。

母： 温泉卵。ああ、黄身はほどよい固さに固まっているけど、白身はまだトロツとしていて固まっていない卵のことだよ。作り方は簡単。普通のゆで卵は、お湯がふつとうしはじめてから10分ぐらいでできるけど、温泉卵はお湯の温度を65～68℃に保って30分ほどつけておけばいいんだよ。

ひろこ： ちょっと作り方がちがうんだね。

問い2 温泉卵とゆで卵の作り方から、卵の黄身と白身の固まり方には、どのような違いがあると考えられますか。説明してください。

ひろこ： じゃあ、ゆで卵を割れないように作るにはどうしたらいいの。

母： 卵どうしをぶつけないように静かにゆっくりと転がすんだよ。それでも割れることがあるけどね。

ひろこ： そうなの。

母： それから、ゆで卵が割れないとおきの方法がもう一つあるんだ。それは、卵のカラのとがっていない方に針で穴を一つ開けて（図3）、ゆでればいいんだよ。

ひろこ： 別の部分に穴を開けたらだめなの。

母： どうだろうね。実際にやって確かめてごらん。

ひろこさんは、卵のいろいろな場所に針で穴を開けて、ゆで卵を作ってみました。

図3 穴を開けた場所

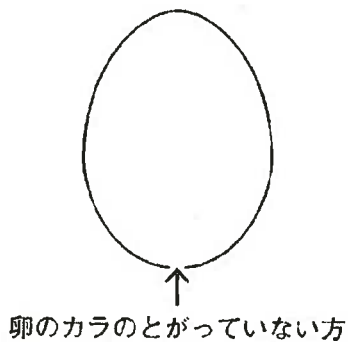


図4 穴から白身が出た卵



ひろこ： 確かに穴を開けた卵はどれも割れなかったよ。でも、ゆでているときに、とがっていない方に穴を開けた卵の穴からは、あわがたくさん出てきたんだけど、それ以外の所に穴を開けた卵では、その穴から白身が細い糸のように飛び出てしまったんだ（図4）。

母： ということは、卵のカラのとがっていない方に、穴を開けた方がよさそうだね。

問い3 卵のカラに穴を開けた場合の結果から、卵のとがっていない方のカラの内側には何があると考えられますか。また、そこに穴を開けると、なぜ卵が割れないのか説明してください。

課題 2

ひろしさんの地区では、毎年1月に1チーム6名による駅伝大会が行われます。今年は12チームが参加し、ひろしさんがいるチームも3位入賞を目指してがんばりました。

次の場面は、新聞係がひろしさんのチーム全員にインタビューをした一部です。

新聞係：最後の走者が順位をあげましたが、ひろしさんのチームは目標と
していた3位入賞はできませんでしたね。

たろう：ぼくは1位でたすきをわたしました。

ひろし：ぼくは1つ順位をあげました。

さとる：ぼくは2つ順位をあげました。

だいき：ぼくは1番目の走者でした。

りょう：ぼくは5つ順位をさげました。

しょう：ぼくは3つ順位をあげて、さとるさんにたすきをわたしました。

新聞係：みなさん、ありがとうございました。このインタビューをもとに
学級新聞を作りますね。

このインタビューを聞いた、ひろしさんのお姉さんのなおみさんとさちこさんは、チーム6名の走順と順位を考えました。

なおみ：まず1番目に走ったのはだいきさんだね。

さちこ：そうだね。それからどう考えればいいのか。

なおみ：たろうさんの次の走者を考えてみてはどうかな。

さちこ：なるほど。たろうさんは1位でたすきをわたしたわけだから、
たろうさんの次の走者は（ア）さんになるね。

問い1 （ア）にあてはまる名前を答えてください。

なおみ： そうだね。次はどう考えようかな。

さちこ： それでは、1番目に走ったのはだいきさんと分かっているので、もし、たろうさんが2番目に走ったとしたらどうなるか考えてみようよ。

なおみ： えっと、3番目に走った人が（ア）さんになるわけだから（ア）さんは（イ）位でたすきをわたすことになるよね。その後の3人で（ウ）つ順位をあげたことになるから・・・。

さちこ： あれ、おかしくなるね。だからたろうさんが2番目に走ってはいないことが分かったね。

問い2 （イ）、（ウ）にあてはまる数を答えてください。ただし、（ア）には、問い1と同じ答えが入ります。

なおみ： そうだね。それじゃ、次にたろうさんが3番目に走ったとするとどうなるか考えてみようよ。

さちこ： えっと、今度は4番目に走った人が（ア）さんになるわけだから、その後走るのは2人だよ。

なおみ： そう。そして、しょうさんがさとるさんにたすきをわたしたわけだから、ひろしさんが2番目で、5番目がしょうさん、6番目がさとるさんになるね。

さちこ： あれ、今度もおかしいよ。

問い3 下線部について、どんなところがおかしくなるのかを説明してください。ただし、（ア）には、問い1と同じ答えが入ります。

なおみ： ということは、たろうさんが走ったのは4番目か5番目だね。

さちこ： もう分かったよ。2番目に走ったのは（エ）さん、3番目に走ったのは（オ）さん、そして最後の走者が（カ）さんで、結局順位は（キ）位だったんだ。

問い4 （エ）～（キ）にあてはまる名前や数を答えてください。また、（エ）～（キ）と考えた理由も答えてください。

課題3

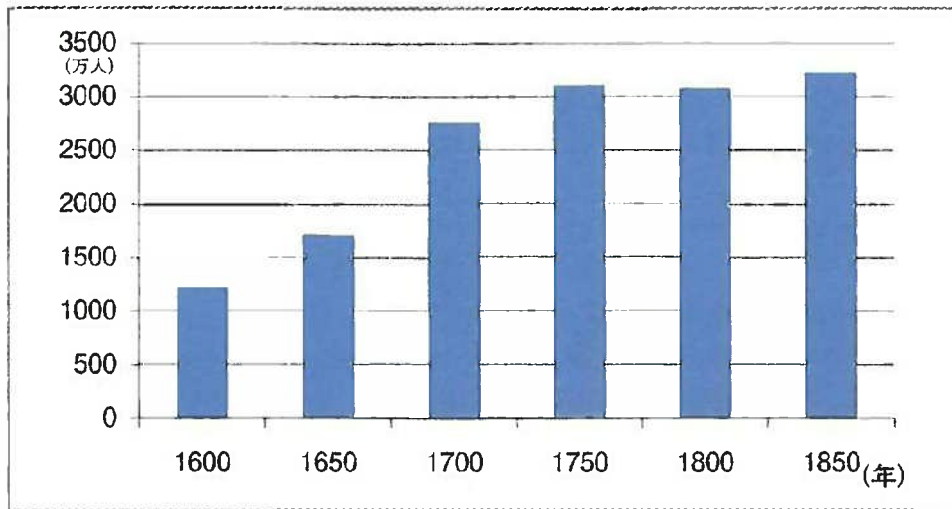
次の会話文は、たくやさんの学級における、社会科の授業の様子です。

先生： みなさん、この資料1から、どのようなことが読み取れますか。

たくや： 江戸時代に入ると、約100年の間に人口が約2倍に増加しています。

先生： そうですね。そのため、幕府は ア 食料を増やすために、農地を増やそうとしました。

資料1 江戸時代の人口



(出典：「^{いんぎ}経済社会の成立 17-18世紀(日本経済史1)」より作成)

問い1 下線部アについて、次の資料2の写真は、^あ荒れ地を耕す際に大変役立つくわです。どのような点で役立つのか、資料3の写真のくわと比べて、説明してください。

資料2



資料3



(出典：「宮崎県立農業^{しよぎやう}大学校」所蔵)

たくや： 資料4のように耕地面積が増加した理由には、この資料2のくわが広く使われるようになったことが関係しているのですね。

先生： では、この資料4の耕地面積と実収石高（実際にとれた米の量）の変化から、疑問に思うことはないですか。

はるか： 1700年から後を見ると、耕地面積の増え方より、実収石高の増え方の方が大きいのはなぜだろうと思いました。

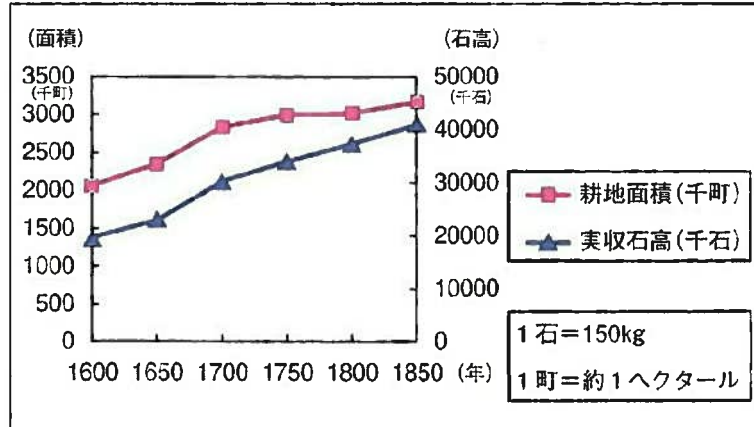
先生： そうですね、それでは、「なぜ、1700年以降、耕地面積の増え方に比べ、実収石高の増え方は大きいのだろう」という学習課題にしましょう。

みなさん、この学習課題に対して、予想を立ててみましょう。

たくや： 干したいわしや油かすなどの肥料を使うようになったため、実収石高が増えたのだと思います。

はるか： 私は、資料5から と思います。

資料4 江戸時代の耕地面積と石高の変化



(出典：「経済社会の成立 17-18世紀(日本経済史1)」より作成)

資料5 江戸時代に出された農業の手引き書の1つ



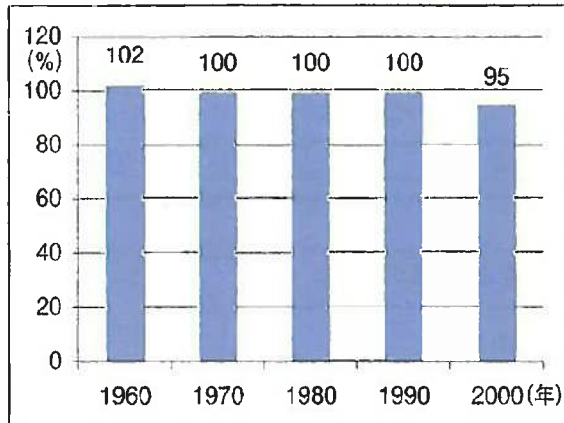
問い2 会話文中の について、はるかさんは、資料5から予想を立てました。 にあてはまる、はるかさんの予想を考えて、答えてください。

たくや： こうやって、当時の人々はお米をたくさん^{しゅう}収かくするために、様々な努力や工夫をしてきたんですね。

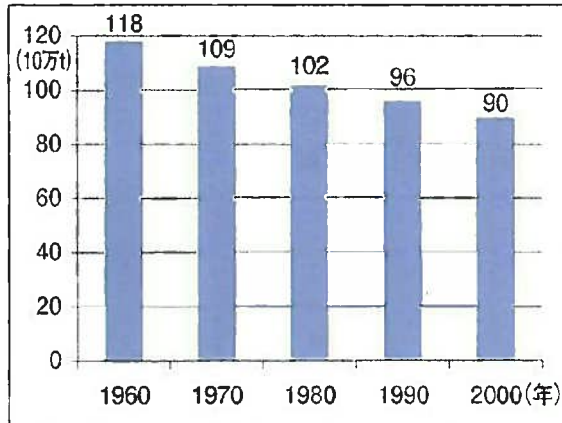
はるか： 今でも農家の人たちは、一生けん命お米を作っているよ。

先生： そうですね。しかし、この二つのグラフ（資料6・資料7）を見てください。

資料6 米の自給率のうつり変わり



資料7 日本の米の年間消費量のうつり変わり



(出典：農林水産省「^{しょくりょうじゆさつりょうひょう}食糧需給表 平成22年度版」より作成)

問い3 上の資料6と資料7から、「学習課題」(なぜ)をつくり、その「学習課題」(なぜ)に対する、あなたの「考え(予想)」を教えてください。
(学習課題は、「なぜ、～だろう?」という形式で教えてください。)