


平成23年度  
和歌山県立中学校  
適性検査Ⅱ  
(古佐田丘中学校)

(10:15~11:00)

(注意)

- 1 「はじめ」の合図があるまで、この冊子を開いてはいけません。
- 2 「はじめ」の合図があったら、まず、受検番号を記入しなさい。
- 3 適性検査は、どこから始めてもかまいません。
- 4 解答は、すべてこの冊子の  で囲まれた場所に記入しなさい。
- 5 計算などは、この冊子の余白を使いなさい。
- 6 印刷が悪くてわからないときや筆記用具を落としたときなどは、だまって手を挙げなさい。
- 7 時間内に解答が終わっても、そのまま着席していなさい。
- 8 「やめ」の合図があったら、すぐに解答するのをやめ、冊子の表紙を上にして机の上に置きなさい。

登場する人物



あきらさん



みどりさん

この適性検査には、「あきらさん」と「みどりさん」が登場します。  
二人といっしょに、研究1〜研究4のいろいろな課題について考えてみよう。

# 研究1 新聞を作ろう

あきらさんたちの学級では、地球温暖化について調べたことをまとめ、新聞を作っています。

環境新聞

発行者 六年二組 一班

## 救え、わたしたちの地球

ア

「温室効果ガス」 地表から放射される熱を吸収し、地球の気温を上げる働きをするガスのこと。二酸化炭素などの気体が、温室のガラスのような効果をおよぼすことからこう呼ばれる。

### 1 百年間で0.7度

二十世紀に入り、地球の平均気温は約0.7度上がっている。この気温変化は、人間の活動による二酸化炭素などの温室効果ガスの増加が原因だと考えられている。

これは、大気中の二酸化炭素の割合が増え始めた時期と、気温が上がり始めた時期が重なるからである。

これから人間が、石油やガス、電気などのエネルギーを大量に使うような生活を続ければ、二酸化炭素はさらに増え、気温も上がり続けると予想される。

ただ、地球が暖かくなるという現象は、地球の歴史上何度か起こっており、二酸化炭素の増加が温暖化の直接の原因ではないとする考え方もある。

### 2 とける北極の氷

温暖化が進むと、地球全体の気候が変わり、さまざまな問題が起こる。

例えば、北極では、氷がとけ、シロクマのすめる場所が減ったり、日本では、暖かい地方にだけ

見られた雪虫の被害がほかの地方にも広がったりしている。また、干ばつや集中こう雨で農作物に被害が出たり、気温変化で、今までさいばいしていた野菜やくだもの収穫が減ったりと、わたしたちが今まで通りに生活できるかどうか心配されている。

このように、温暖化は、地球で生きるものに、大きな影響をあたえるのである。

### 3 温暖化防止のために

温暖化防止のための取り組みは、石油や石炭以外のエネルギーを考えるとといったことだけでなく、わたしたちにもできることがある。

例えば、教室や部屋の電気をこまめに消す、テレビを見る時間やシャワーを使う時間を少し短くするといったことである。また、冷房や暖房の温度設定を少し変えるだけでも、二酸化炭素の量を減らすことができる。

「わたしだけが実行しても……」という気持ちを捨て、一人一人ができることをしていかなければならない。



この記事全文の内容を短くまとめて、アの部分に書きたいわね。

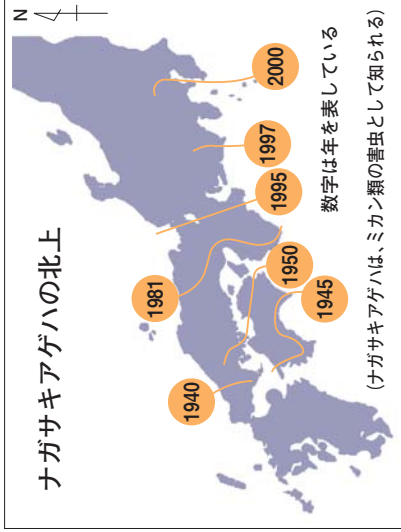
## 課題1

この記事全文の内容をまとめて、アに入る文章を書いてみよう。ただし、三文程度にまとめること。

Four horizontal dashed lines for writing the answer.

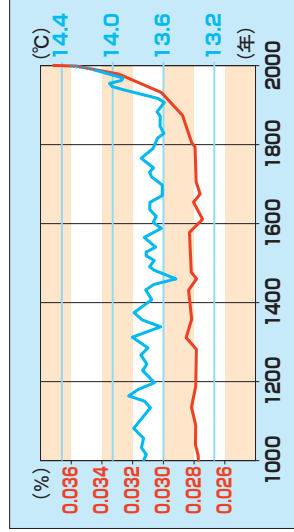
## 【集めた資料】

### A 害虫の生息域の変化



### B 1000年間の大気中の

### 二酸化炭素の割合の変化と平均気温の変化 (右めもり)



### C 取り組みの例

● 冷房の温度を1度高く、  
暖房の温度を1度低く  
設定する。

1世帯あたり1年間で減らせる二酸化炭素の量 **約31kg**



どの資料をどの記事に使えばいいのかな。  
紙面が限られているから、使える資料は二つだね。



わたしは、Cの資料を記事③の「温暖化防止のために」に使いたいわ。

(みどりさんの説明)

Cの資料は、冷房や暖房の温度設定を一度変えるだけで、一年間に約31kgの二酸化炭素を減らせるということがひと目でわかります。このことは、新聞記事にある「冷房や暖房の温度設定を少し変えるだけでも、二酸化炭素の量を減らすことができる」という内容を具体的に伝えています。



そうだね。じゃあ、あと一つはAとBのどちらを使おうか。

## 課題2

あなたなら、A・B、どちらの資料を使いますか。また、その資料を使うと、①・②どちらの記事のどんな内容が分かりやすくなりますか。みどりさんのように説明してみよう。

使う資料の記号 ( ) 記事の番号 ( )

説明

## 研究2

# 校内持久走大会から考えよう

みどりさんとあきらさんの学校では、持久走大会が開かれます。  
持久走大会には、個人の部と駅伝の部があります。



わたしは、3kmの個人の部に出場することになったの。  
どんな走り方をすれば、早くゴールすることができるのかな。

### 課題1

みどりさんは3kmを走るために、2とおりの走り方を考えています。

走り方①は、最初の1kmを時速12km、次の1kmを時速10km、最後の1kmを時速8kmで走ります。

走り方②は、最初から最後まで時速10kmで走ります。

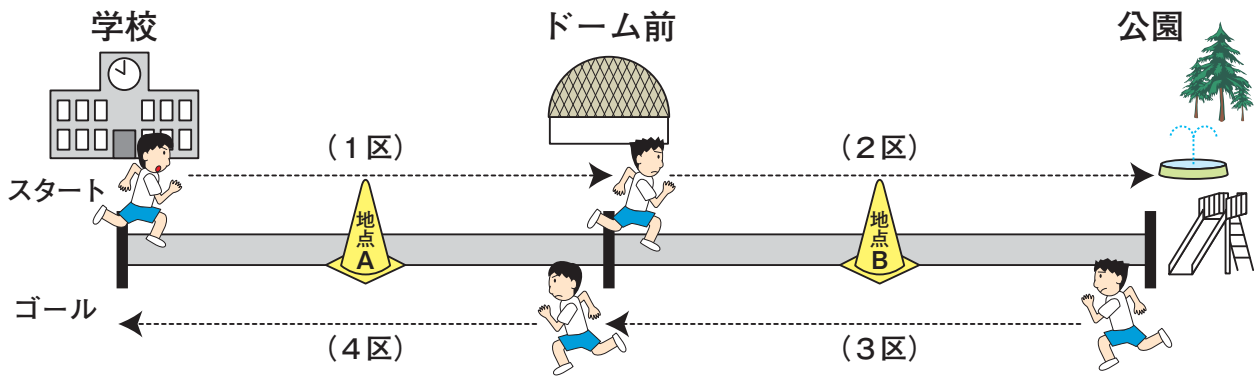
走り方①と走り方②では、どちらが早くゴールすることができるでしょうか。ことばや図、式などを使って説明してみよう。

### 説明

走り方（      ）の方が早くゴールすることができる。

あきらさんは、駅伝の部に出場します。

1チーム4人で、次のようにコースを走ります。1人目は学校をスタートしてドーム前までの1区を、2人目はドーム前から公園までの2区を、3人目は公園からドーム前までの3区を、4人目はドーム前から学校までの4区を、たすきをわたしながら走ります。



1区と4区、2区と3区は、それぞれ同じ道のりで、各区のまん中の地点に、目印を置いているわ。



地点Bは、2区や3区のまん中で、学校からは4.2kmのところだよ。



地点Aは、1区や4区のまん中で、公園からは4.5kmのところだわ。

## 課題2

この駅伝コースの1区（4区）、2区（3区）は、それぞれ何kmでしょうか。ことばや図、式などを使って、どのように考えたのか説明してみよう。

### 説明

1区（4区）は（            ）km、 2区（3区）は（            ）km

## 研究3 「人々の暮らし」から考えよう

あきらさんたちは、「人々の暮らし」というテーマで調べ学習を行いました。



冬休みに、おばあさんの家で見つけた電気洗たく機を写真にとってきたよ。



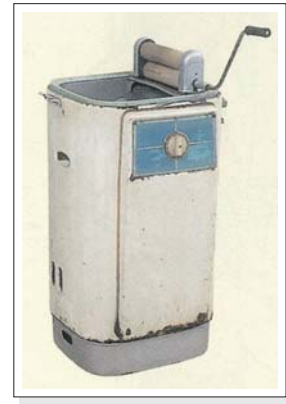
わたしの家の電気洗たく機とずい分ちがうわね。



おばあさんに聞くと、1960年ごろに買ったと言っていたよ。そのころから、日本の経済がめざましく発展したんだ。



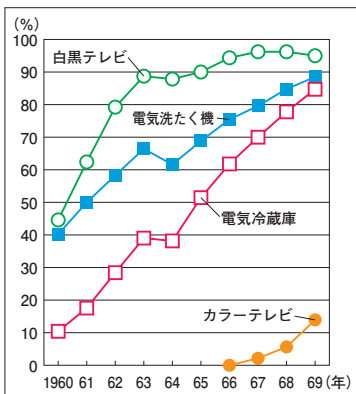
当時の社会のようすがわかる資料をさがしてみましょうよ。



資料1 [家庭電化製品の普及]<sup>ふきゅう</sup>

資料2 [ばい煙をあげる工場]<sup>えん</sup>

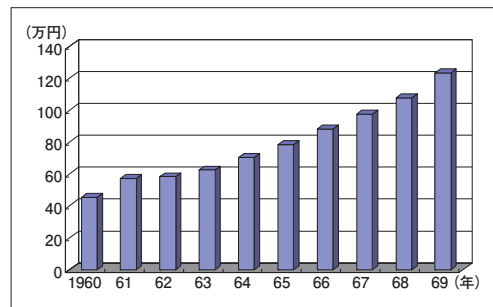
資料3 [年間収入(1世帯あたり)の変化]



(帝国書院HPの資料等から作成)

著作権等の関係で  
掲載していません

\* ばい煙…すすと煙<sup>けむり</sup>



(内閣府HPから作成)

### 課題1

当時の社会のようすを上記の資料1・資料2・資料3を関連づけて説明してみよう。

#### 説明

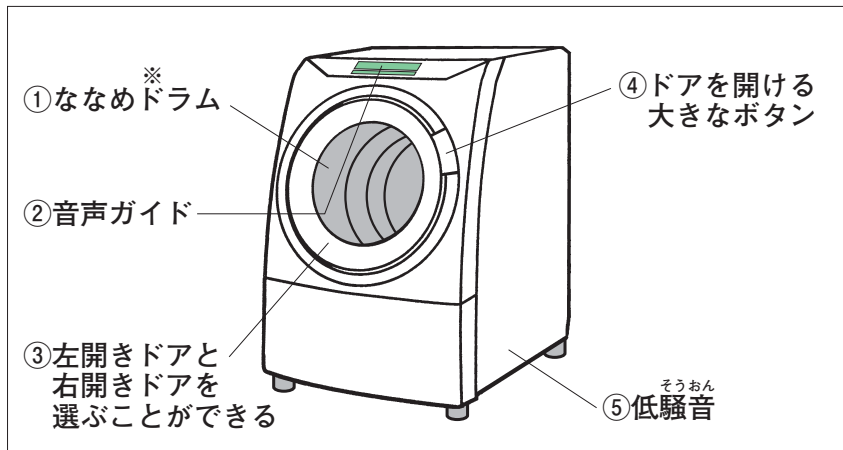


1960年以降、技術の進歩によって新しい家庭電化製品が次々と誕生して、わたしたちの生活はさらに豊かになってきたね。



最近、わたしの家では、洗たくかんそう機を買ったのよ。お店の人は、ユニバーサルデザインの商品で、下の図のような特ちょうがあると言っていたわ。

図（洗たくかんそう機の特ちょう）



※ドラム…洗たく物を入れるところ

## 課題2

上の図の①～⑤はユニバーサルデザインの考え方を取り入れています。その中から3つ選んで、それぞれのよさを書いてみよう。

番 号	よ さ



ユニバーサルデザインといえば、わたしたちがよく利用する公園にある「高さを選べる水飲み場」もそうだね。各地でユニバーサルデザインのまちづくりが進んでいると聞いたよ。



わたしのまちの駅や商店街でも、ユニバーサルデザインの考え方を取り入れられるのかな。

資料1（駅）

資料2（商店街）

著作権等の関係で  
掲載していません

著作権等の関係で  
掲載していません

### 課題3

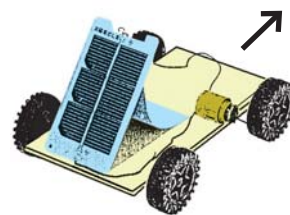
資料1の駅や資料2の商店街にユニバーサルデザインの考え方を取り入れるとすれば、どんなことが考えられますか。資料1・資料2のどちらかを選んで、2つ書いてみよう。

資料（     ）




## 研究4 光電池やかん電池を使って考えよう

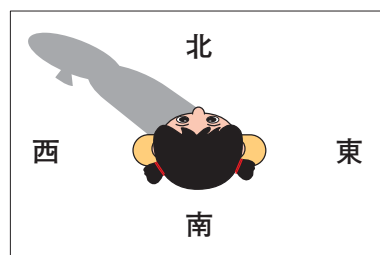
あきらさんたちの学級では、光電池で走る車を作りました。車は、光電池に光を受けて矢印の向きに走るようになっています。



できるだけ速く走るようにしたいね。今日はいいお天気だから、午後3時に走らせようよ。どのような向きにコースをつくれればいいのかな。



今、午前9時ね。わたしのかげは、こんなふうにできているよ。これをヒントに考えよう。

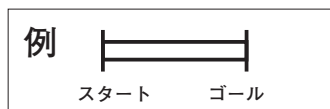


かげのできかた

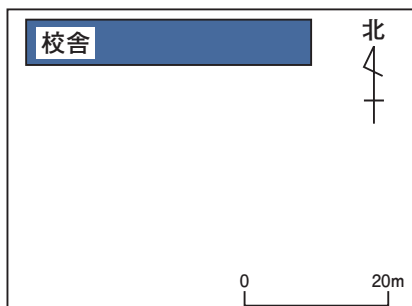
### 課題1

午後3時に、20mの直線コースをつくって車を走らせます。できるだけ速く走るようにするには、どのような向きにコースをつくれればいいですか。

図に、例のようにコースをかき入れ、スタートとゴールを示しましょう。また、どうしてそのように考えたのか、文章で説明してみよう。



図

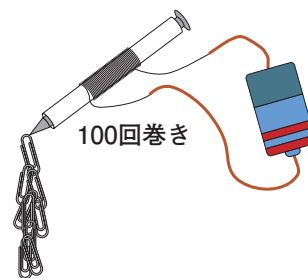


説明

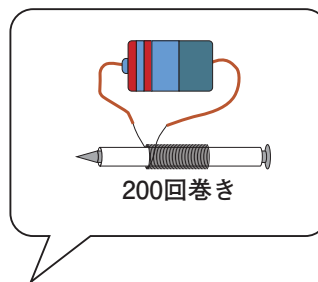
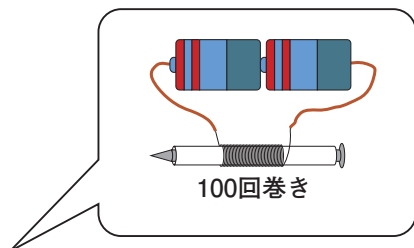
今度は、かん電池を使って、電磁石を作ることになりました。



鉄くぎとエナメル線、かん電池があるよ。  
鉄くぎにエナメル線を巻いてコイルを作り、  
かん電池をつなぐと電磁石になるね。



かん電池1個と100回巻きのコイルでゼムク  
リップが9個くっついたよ。もっと多く、くっ  
つくようにしたいね。



かん電池の数を増やす  
といいんじゃないかしら。



ぼくは、コイルの巻き数を  
増やすといいと思うよ。

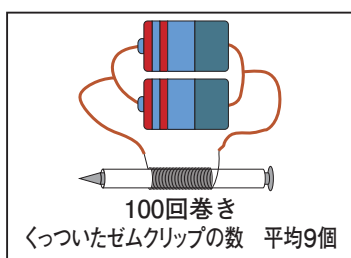


ゼムクリップをより多くくっつけるには、かん電池2個を直列つなぎにする  
ときと、コイルの巻き数を2倍の200回巻きにするとときと、どちらがいいかしら。

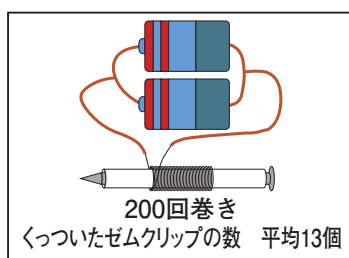


3つの実験結果を記録したカードがあるよ。このカードを参考にして予想で  
きないかな。

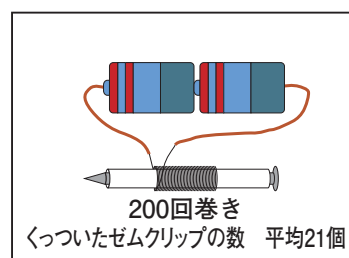
カードA



カードB



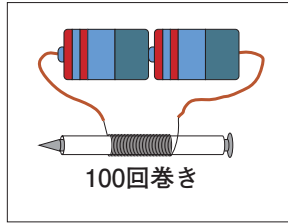
カードC



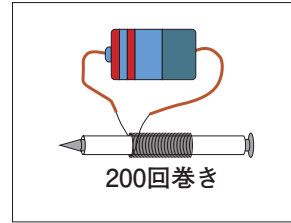
カードAとカードBでは、コイルの巻き数が2倍になるとくっついたゼムク  
リップの数は約1.4倍になっているね。  
また、電池のつなぎ方を変えたカードBとカードCでは、くっついたゼムク  
リップの数は約1.6倍になっているよ。  
この関係をつかって予想してみようよ。

## 課題2

みどりさんの考えた方法



あきらさんの考えた方法



みどりさんの考えた方法とあきらさんの考えた方法では、どちらがゼムクリップを多くくっつけることができると考えられますか。3つのカードの結果からみどりさんが見つけた関係を使って予想しましょう。また、どのように考えたのか説明してみよう。

### 予想

ゼムクリップを多くくっつけると考えられるのは、

( ) さんの考えた方法

### 説明