


平成21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。

2人と一緒に、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 食べ物について考えよう

あきらさんの家の今日の夕食は、天ぷらそばです。



おいしいな。ぼくは、天ぷらそばが大好きだ。

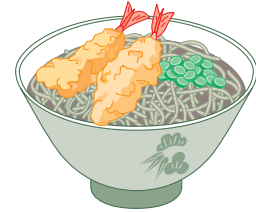


お父さん

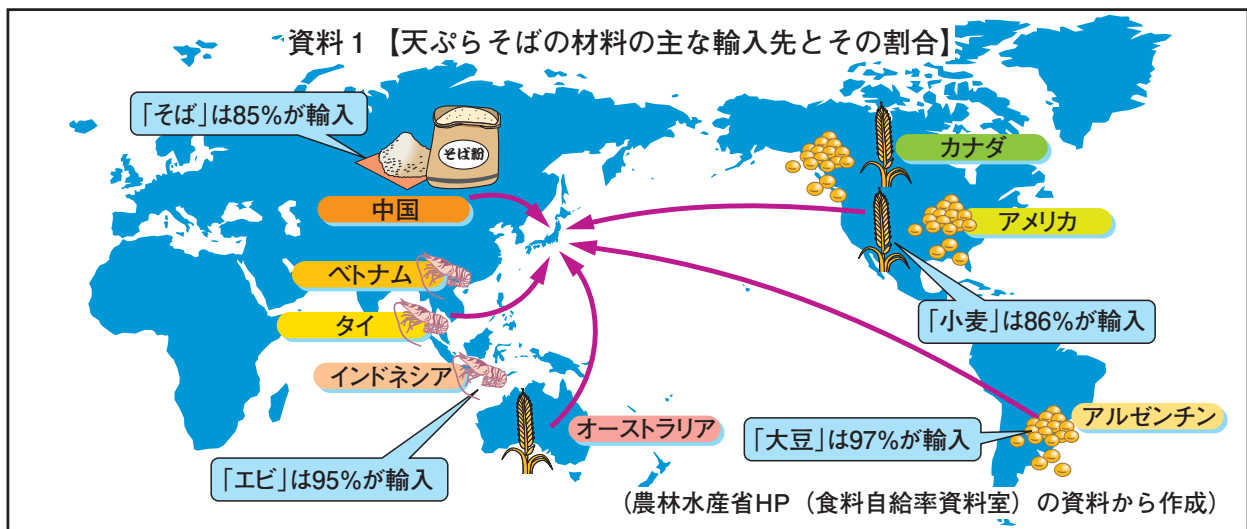
そうだね。おいしいね。ところで、天ぷらそばの材料がどこの国から来ているか知っているかい。



えっ。和食だから日本じゃないの。



食べ終わると、あきらさんは天ぷらそばの材料について、くわしく調べてみることにしました。そして、次の資料を見つけました。



天ぷらそばの材料のほとんどは、外国から輸入されているんだね。



お父さん

そうだよ。日本は、多くの食料を外国から輸入していて、その量も増加しているんだよ。このことについて深く考える必要があるね。

課題1

資料1のように、多くの食料を外国から輸入していることから、どんな問題が考えられるでしょうか。考えられる問題を3つ説明してみよう。

.....

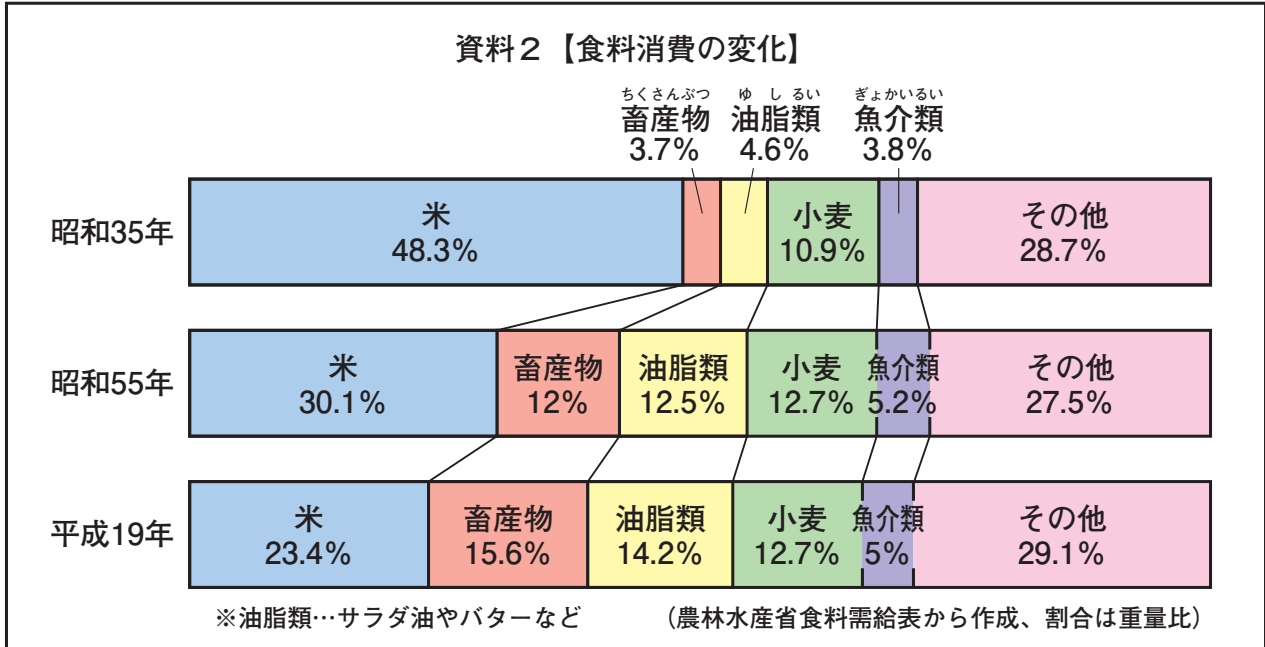
.....

.....



自分たちの食べ物にかかわって、いろいろな問題があるんだな。

あきらさんの言葉を聞いたお父さんは、次の資料を見せてくれました。



お父さん

この資料から、どんなことに気づくかな。



日本人の食べ物が、変わってきたのがわかるね。



お父さん

そうだね。わたしたちの食生活は、生活の変化とともに大きく変わってきているんだ。その中で、最近、昭和50年代のような食生活が見直されているんだよ。

課題2

昭和50年代のような食生活が見直されているのは、どのような理由からでしょうか。資料2をもとに、その理由を説明してみよう。

研究2 マラソン大会から考えてみよう

マラソン大会が開かれました。

スタートとゴールは学校です。公園の前で折り返し、同じ道を通ってもどってきます。



あきらさんのクラスは午前10時にスタートし、たけしさんのクラスは午前10時10分にスタートしました。



あきらさんは午前10時24分にゴールしたから、記録は24分ね。たけしさんは何時にゴールするかしら。



ぼくが、たけしさんとすれちがうときに時計をみたら午前10時16分だったよ。



すれちがった時刻がわかっているのなら、何時にゴールするかがわかるわ。

課題

たけしさんのゴールする時刻は午前何時何分ですか。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。ただし、あきらさんもたけしさんも、スタートからゴールまでの速さは、かわらないものとします。

説明

たけしさんのゴールする時刻（午前 時 分 ）

研究3 ものの性質を考えよう

あきらさんとみどりさんは、冬休みに先生といっしょに科学クラブで行う実験の準備をしていました。先生がビーカーを持ってきました。



そのビーカーには何が入っているのですか。



先生

このビーカーには、鉄とアルミニウムのかけら、そして、食塩と細かくくだいたガラスが混ざりあっています。



それを使って何をするのですか。



先生

君たちにおもしろい課題を出そうと思います。理科室にある道具や薬品を使って、4種類のものが、それぞれ何gあるのかを調べてください。調べるときには、これらをとかしてもいいですよ。



なんだかおもしろそうね。調べてみましょう。

2人は、先生に少し手伝ってもらいながら、次のようにして調べました。

- ① 鉄とアルミニウム、食塩、ガラスの混ざったものを、ビーカーから取り出してはかってみると、全体で48gでした。
- ② ビーカーの中の4種類のものを十分な量の水に入れてとかした後、ろ過してろ紙に残ったものを取り出して、かわかしてみると18gでした。
- ③ ②でとけなかったものを十分な量のうすい水酸化ナトリウム水よう液に入れてとかした後、ろ過してろ紙に残ったものを取り出して、かわかしてみると14gでした。
- ④ ③でとけなかったものを十分な量のうすい塩酸に入れてとかした後、ろ過してろ紙に残ったものを取り出して、かわかしてみると12gでした。

課題

鉄、アルミニウム、食塩、ガラスは、最初それぞれ何 g あったのですか。式や図、文章を使ってどのように考えたのかを説明してみよう。

ただし、とけるはずのものは、すべてとけたものとします。

説明

鉄 _____ g

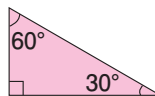
アルミニウム _____ g

食塩 _____ g

ガラス _____ g

研究4 形づくりから考えよう

あきらさんとみどりさんは、形も大きさも同じ三角形かざりを作ることになりました。

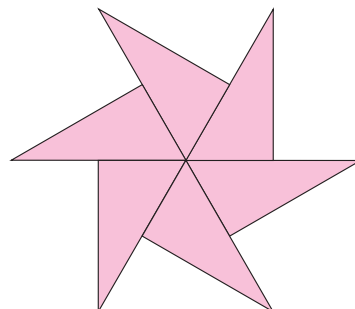


の色紙を何枚か使って

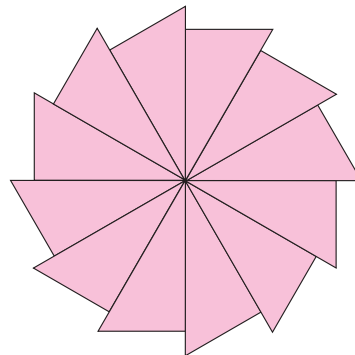
きれいに見えるように、色紙の色のついている方を表にして並べます。



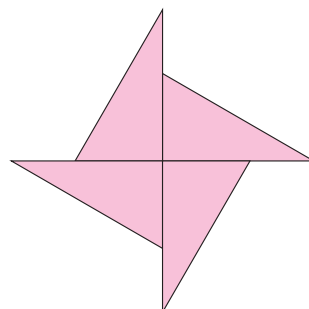
おもしろいことに気づいたよ。それぞれの色紙の 60° の角をすきまなく重ならないように集めると、ちょうど6枚の三角形で、風車のようなきれいな形ができるんだ。



30° の角を集めるとちょうど12枚でできるんだ。



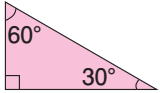
90° の角を集めると、ちょうど4枚ね。どの角を集めても、風車のような形ができるね。



この三角形を使うと、風車のような形が3種類できるね。こんな三角形ってほかにもあるのかな。

課題

形も大きさも同じ三角形を用いて、同じ大きさの角をすきまなく重ならないように集めると、風車のような形が3種類できるのは、どのような三角形でしょうか。2つ見つけ、それぞれの三角形の角の大きさをかきましょう。また、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。

ただし、 の三角形は、のぞきます。

説明

角の大きさが () の三角形

角の大きさが () の三角形

