

2 中村さんと山本さんの学校は、下の天気図のP地点にあります。タブレット型端末で空のようすを撮影し、百葉箱の観測データと関連付け、天気の変化について理科の授業で科学的に探究しました。

(1)から(3)までの各問いに答えなさい。

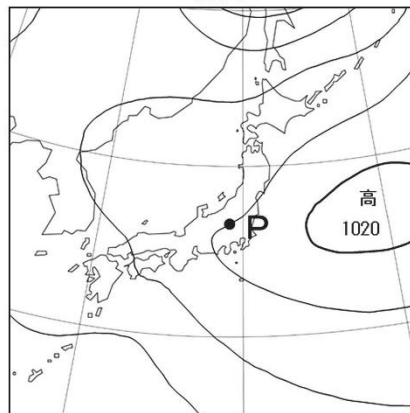


観測データと天気図を関連付けて考察する場面

<観測データ>



<天気図>



中村さん

P地点の気圧は、天気図では1016 hPaなのに、観測値が916 hPaしかないのはなぜだろう。

天気図の等圧線は、観測値を海面の高さの値に計算し直して引かれています。

天気図から読み取った気圧より観測値の方が低くなる理由を図の空気の柱で考えましょう。



山本さん

P地点は、標高が高いため、天気図の気圧より観測値が低くなったと考えられます。

海面の気圧を図のように表す場合、P地点の空気の柱が **A** ことで説明できます。



先生

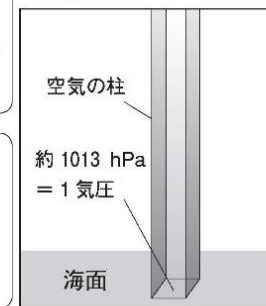


図 気圧を空気の柱で表す

(1) **A** に当てはまる適切なものを、下のアからウまでの中から1つ選びなさい。

ア 長くなる イ 短くなる ウ 変わらない

解答欄

※ 問題は、次のページに続きます。

西の空のようすと観測データを関連付けて考察する場面

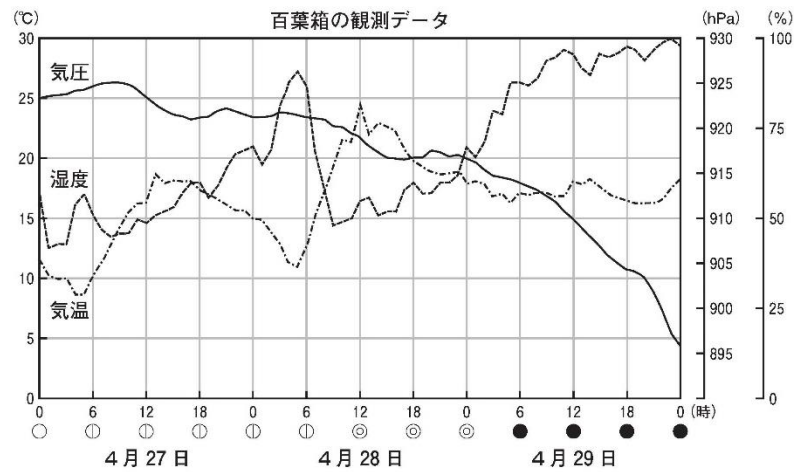
<4月27日 13時 晴れ>



<4月28日 13時 くもり>



<4月29日 13時 雨>



山本さん

雲の種類が変化して、天気が崩れてきました。



中村さん

観測データの気圧も3日間下がりが続いています。

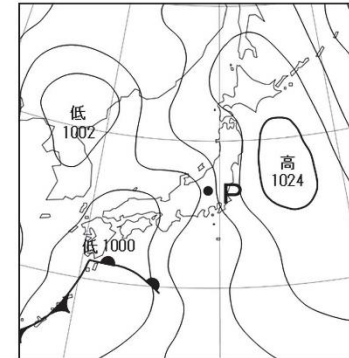


先生

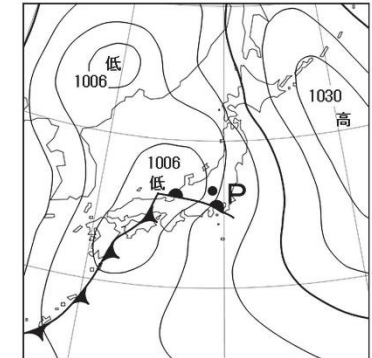
雲の種類の変化と観測データから、4月29日12時の気圧配置を考えましょう。

(2) 4月29日12時の天気図として最も適切なものを、下のアからエまでの中から1つ選びなさい。

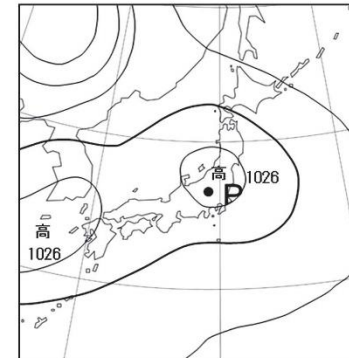
ア



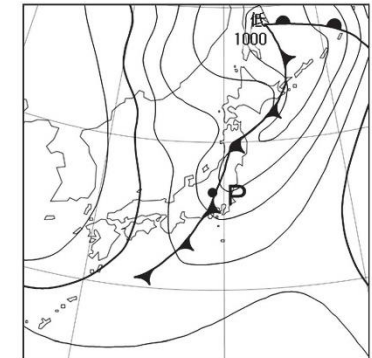
イ



ウ



エ



解答欄

※ 問題は、次のページに続きます。

飛行機雲のようすを考察する場面

<10月1日13時>



飛行機雲がすぐ消える

<10月15日13時>



飛行機雲が長く残る



山本さん

日によって、飛行機雲がすぐ消えたり、長く残ったりします。なぜだろう。



山本さん

飛行機雲は、燃料の燃焼でできた水蒸気が凝結したものです。このことから何が関係していると考えますか。



先生

飛行機雲の残り方は、湿度と関係していると考えます。



中村さん

飛行機雲を撮影した日時の百葉箱の観測データを調べました。

百葉箱の観測データ			
日時	気温(℃)	湿度(%)	飛行機雲の残り方
10月 1日 13時	21.5	61	すぐ消えた
10月 15日 13時	20.3	61	長く残った

私は、このデータから、「湿度は関係していない」と考えます。

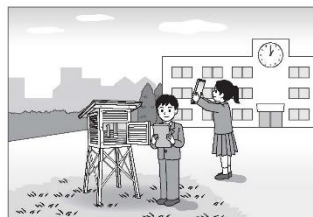
(3) 中村さんの下線部の考えに対して、どのように判断することが最も適切ですか。下のアからエまでの中から1つ選びなさい。

- ア 観測データの気温が異なるので、「湿度は関係していない」と言える。
- イ 観測データの湿度が等しいので、「湿度は関係していない」と言える。
- ウ 湿度が異なる他の日を調べないと、「湿度は関係していない」とは言えない。
- エ 飛行機雲の高さの湿度を調べないと、「湿度は関係していない」とは言えない。

解答欄

2 中村さんと山本さんの学校は、下の天気図のP地点にあります。タブレット型端末で空のようすを撮影し、百葉箱の観測データと関連付け、天気の変化について理科の授業で科学的に探究しました。

(1)から(3)までの各問いに答えなさい。

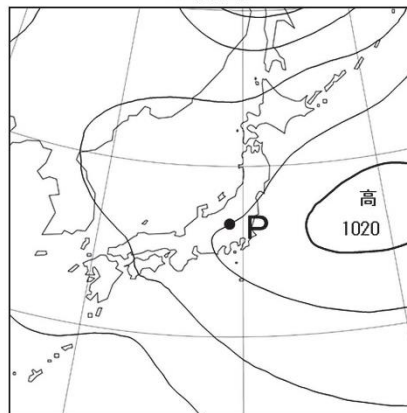


観測データと天気図を関連付けて考察する場面

<観測データ>



<天気図>



中村さん

P地点の気圧は、天気図では1016 hPaなのに、観測値が916 hPaしかないのはなぜだろう。

天気図の等圧線は、観測値を海面の高さの値に計算し直して引かれています。

天気図から読み取った気圧より観測値の方が低くなる理由を図の空気の柱で考えましょう。



山本さん

P地点は、標高が高いため、天気図の気圧より観測値が低くなったと考えられます。

海面の気圧を図のように表す場合、P地点の空気の柱が **A** ことで説明できます。



先生

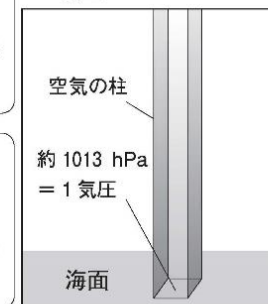


図 気圧を空気の柱で表す

(1) **A** に当てはまる適切なものを、下のアからウまでの中から1つ選びなさい。

ア 長くなる イ 短くなる ウ 変わらない

解答欄

イ

※ 問題は、次のページに続きます。

西の空のようすと観測データを関連付けて考察する場面

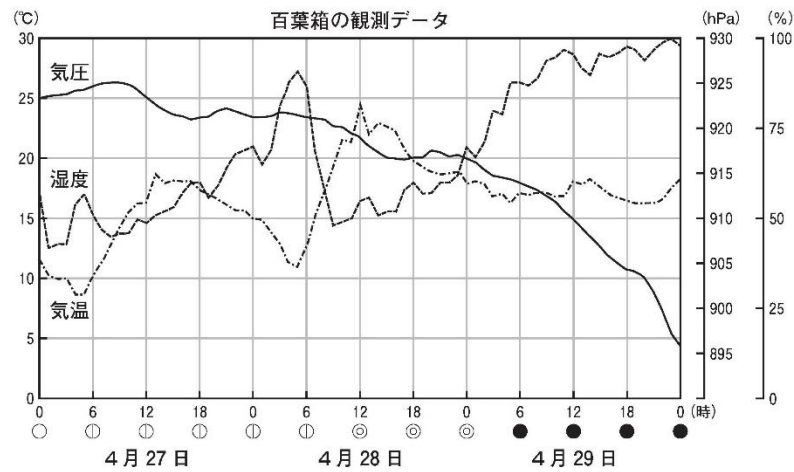
<4月27日 13時 晴れ>



<4月28日 13時 くもり>



<4月29日 13時 雨>



山本さん

雲の種類が変化して、天気が崩れてきました。



中村さん

観測データの気圧も3日間下がりが続いています。

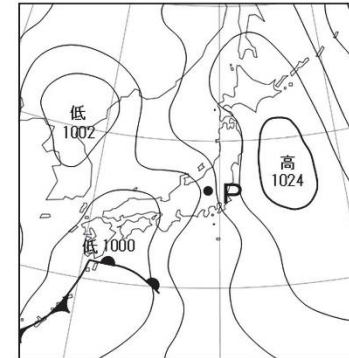


先生

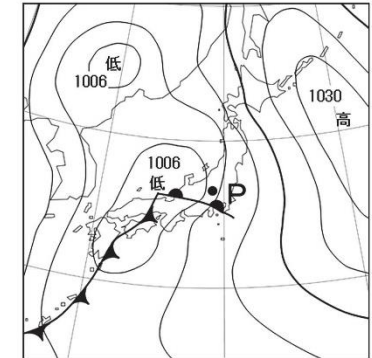
雲の種類の変化と観測データから、4月29日12時の気圧配置を考えましょう。

(2) 4月29日12時の天気図として最も適切なものを、下のアからエまでの中から1つ選びなさい。

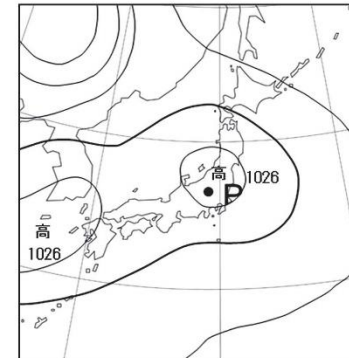
ア



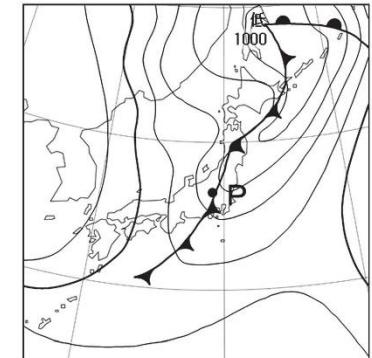
イ



ウ



エ



解答欄

イ

※ 問題は、次のページに続きます。

飛行機雲のようすを考察する場面

<10月1日13時>



飛行機雲がすぐ消える

<10月15日13時>



飛行機雲が長く残る



山本さん

日によって、飛行機雲がすぐ消えたり、長く残ったりします。なぜだろう。



山本さん

飛行機雲は、燃料の燃焼でできた水蒸気が凝結したものです。このことから何が関係していると考えますか。



先生

飛行機雲の残り方は、湿度と関係していると考えます。



中村さん

飛行機雲を撮影した日時の百葉箱の観測データを調べました。

百葉箱の観測データ			
日時	気温(℃)	湿度(%)	飛行機雲の残り方
10月 1日 13時	21.5	61	すぐ消えた
10月 15日 13時	20.3	61	長く残った

私は、このデータから、「湿度は関係していない」と考えます。

(3) 中村さんの下線部の考えに対して、どのように判断することが最も適切ですか。下のアからエまでの中から1つ選びなさい。

- ア 観測データの気温が異なるので、「湿度は関係していない」と言える。
- イ 観測データの湿度が等しいので、「湿度は関係していない」と言える。
- ウ 湿度が異なる他の日を調べないと、「湿度は関係していない」とは言えない。
- エ 飛行機雲の高さの湿度を調べないと、「湿度は関係していない」とは言えない。

解答欄

エ