

確認プリント【中学校理科2年生】地学①



年 組 番 名 前

恵子さんは、天気予報で午後に強い雨が降ると聞いたので、気象観測をしたり、雨が降る条件を調べる実験を行ったりしました。

(1)と(2)の各問いに答えなさい。

観測の記録の一部

表

○月△日				
時刻(時)	13	14	15	16
気温(℃)	26.1	24.8	22.5	21.7
露点(℃)	19.0	19.1	18.9	19.0

※ 露点は、図1の器具を使って調べた。



図1

(1) 恵子さんは、この日の観測では気温が下がっているのに、露点はほとんど変化していないことに気づきました。一方、湿度は変化していました。湿度が最も高い時刻を、下のアからエまでの中から1つ選びなさい。

ア 13時 イ 14時 ウ 15時 エ 16時

レポートの一部

課題

一定の時間に多くの雨が降る条件は何だろうか。

予想

天気予報の解説から、「地上の空気の水蒸気量」と「上空と地上の気温差」の2つの条件が関係しているのではないかと予想した。

方法

AからDまでの方法(図2)で、一定の時間に「金属の容器」の底につく水滴の様子を比較する。

- ① 「地上の空気の水蒸気量」による違いを調べるためには、AとCを比較する。
- ② 「上空と地上の気温差」による違いを調べるためには、 X を比較する。

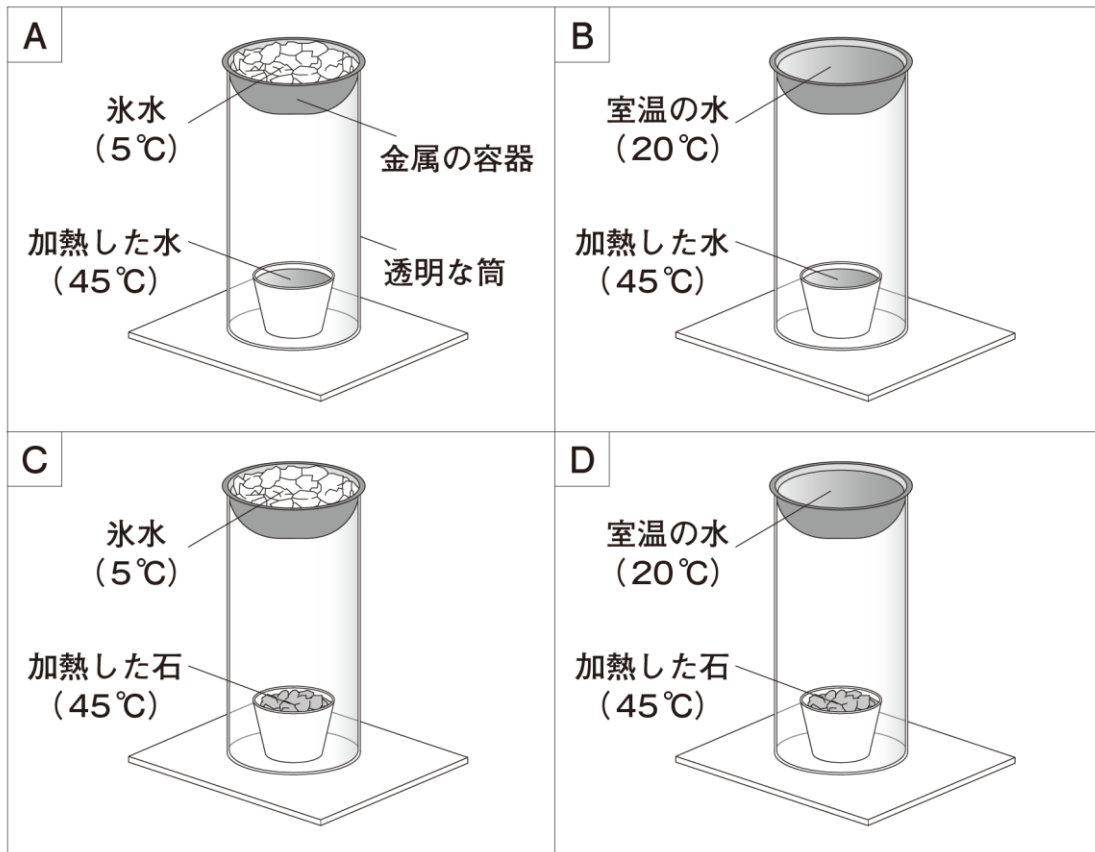


図2

(2) 【方法】の X に入る最も適切なものを、下のアからエまでの中から1つ選びなさい。

- ア AとB イ AとD ウ BとC エ BとD

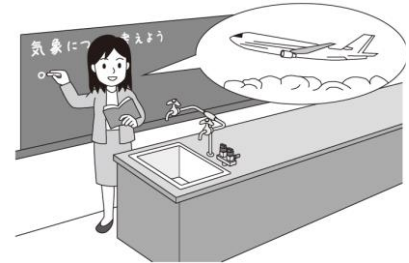
確認プリント【中学校理科2年生】地学②



年 組 番 名 前

若葉さんの学級では、先生が飛行機に乗ったときに撮影した写真や天気図などの資料をもとに気象について学習しました。

(1)から(4)までの各問いに答えなさい。



資料1 (S島に関すること)

- 図1は、1月24日に南側から撮影したS島の写真。
- 図2は、S島を撮影したときの天気図。
- 図3は、S島を撮影したときの、風の吹く方向に沿ったS島の断面図。
- 表は、S島の1月23日から1月25日までの1日の平均気温と1日の平均湿度の記録。

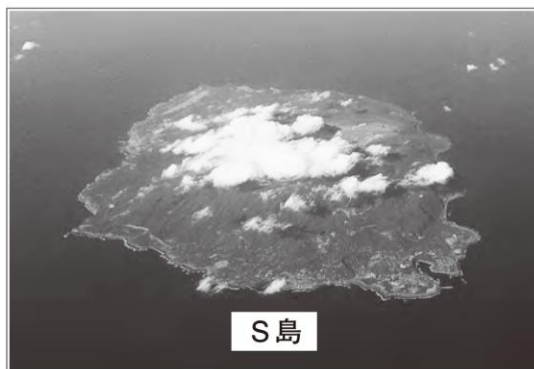


図1

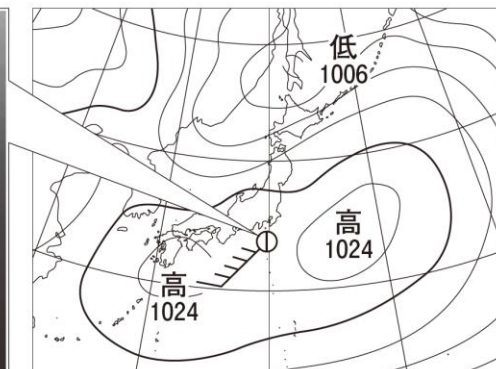


図2

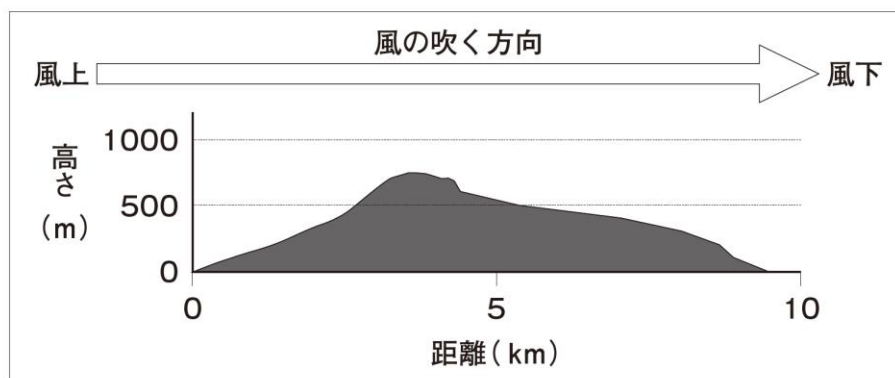


図3

表

月 日	1月23日	1月24日	1月25日
1日の平均気温(℃)	5.9	9.2	12.6
1日の平均湿度(%)	66	71	64

S島の風力

(1) 図2で示されているS島における風力を書きなさい。

(2) 図2で示されているS島における風向を、図4の風向計を用いて観測したとき、風向計を真上から見たもの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。

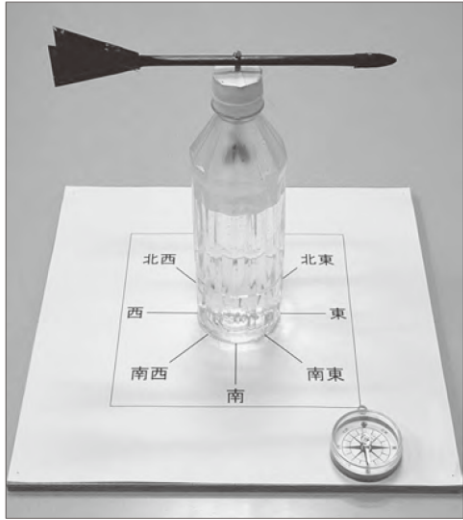
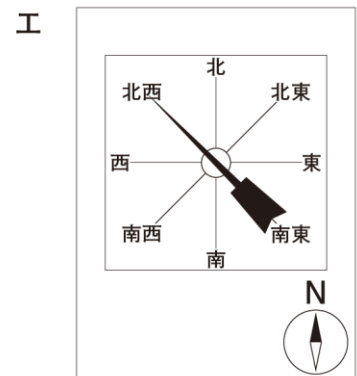
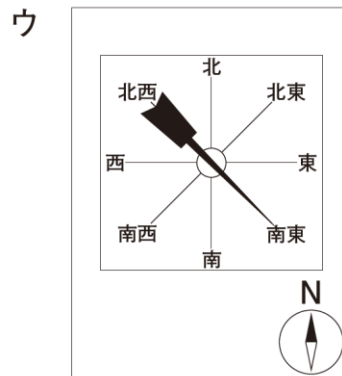
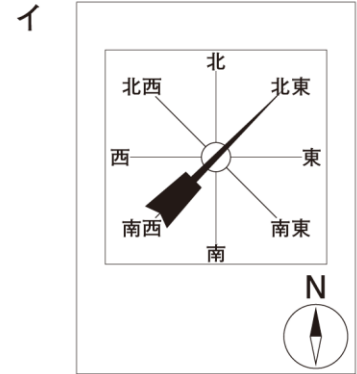
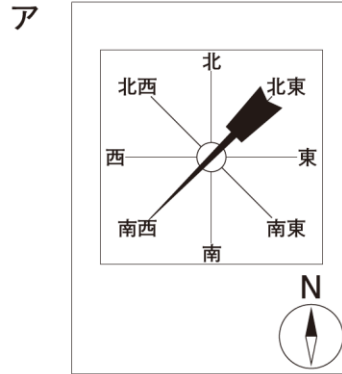


図4



(3) 若菜さんは、S島の上空だけに雲ができることに疑問をもったので、資料1の図2、図3と表をもとに、その理由を下のアからエのように考えました。その理由を見直したところ、誤りに気づきました。誤りのあるものを、下のアからエまでの中から1つ選びなさい。また、選んだものを正しく書き直しなさい。

- ア 水蒸気を比較的多くふくんだ空気のかたまりは、S島の山の斜面に沿って上昇する。
- イ 上昇した空気のかたまりが膨張し、温度が下がる。
- ウ 空気のかたまりの温度が、露点に達する。
- エ 水滴が冷やされて水蒸気になり、雲ができる。

資料2 (飛行機内の菓子袋のふくらみに関すること)

- 「飛行機内の菓子袋のふくらみ」が、「飛行機の状態」によって変わる(図5)。
- 飛行機内の気圧は、「地上」よりも「上空」の方が低くなる。


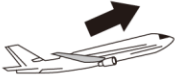

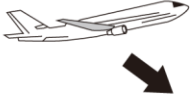




	離陸前 (地上)	上昇中 (上空)	水平飛行中 (上空)	下降中 (上空)
飛行機の状態				
飛行機内の菓子袋のふくらみ				

図5

若菜さんたちは、**資料2**を見て、「飛行機内の菓子袋のふくらみ」の変化に驚きました。そこで、「飛行機の状況」によって菓子袋のふくらみが変わることを調べる実験を計画しました。

計画した実験

【方法】

- ① 「小さな菓子袋」を、「ビン(圧力に耐えられるもの)」の中に入れ、「空気を抜く装置」を「ビン」の口に取りつける(図6)。
- ② 「ビン」の中の空気を少しずつ抜いていく。
- ③ 空気を抜く操作をやめる。

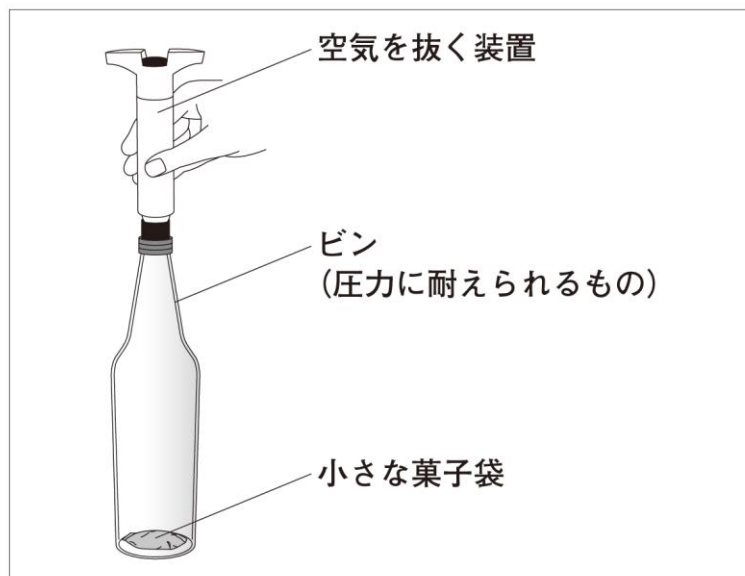


図6

(4) 【方法】②の下線部は、図5のどの「飛行機の状況」を見立てたものですか。見立てたもの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 離陸前(地上)
- イ 上昇中(上空)
- ウ 水平飛行中(上空)
- エ 下降中(上空)

確認プリント【中学校理科2年生】地学③



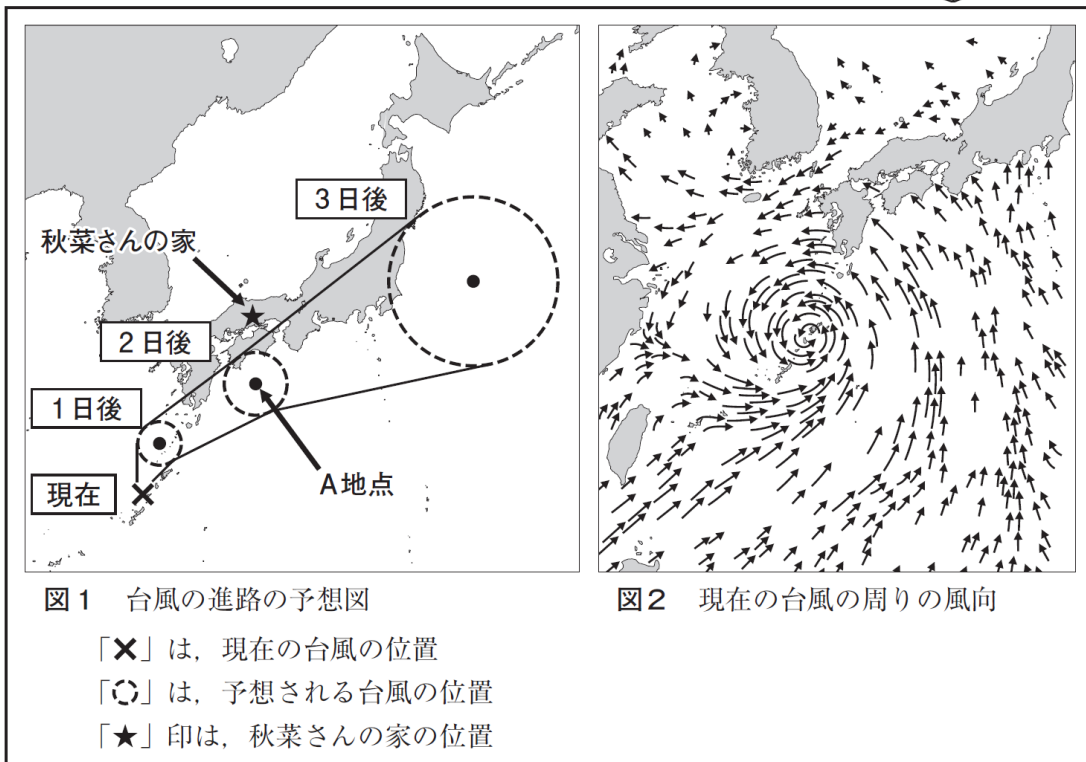
年 組 番 名 前

秋菜さんは、コンピュータを使って、台風の情報を集めたり
進路のシミュレーションをしたりして、科学的に探究しました。

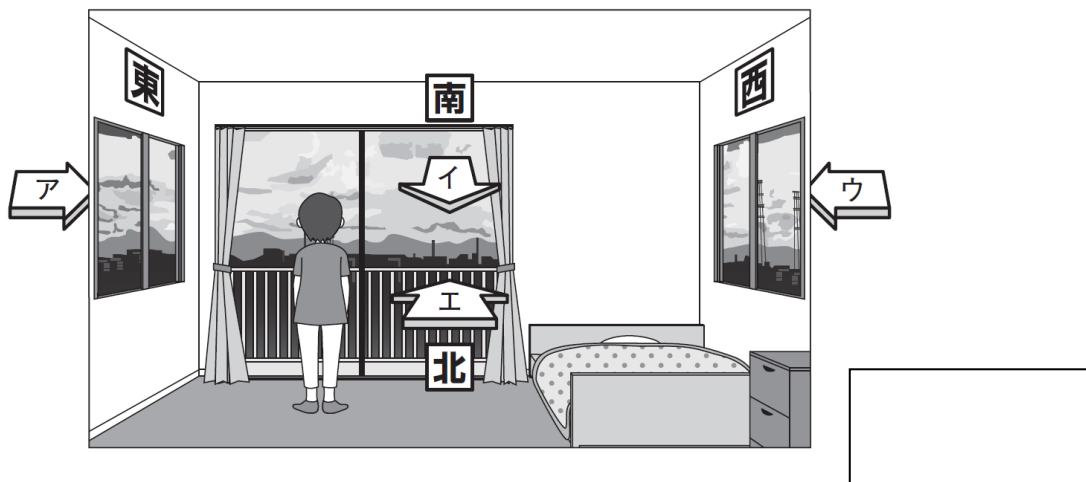
(1)から(3)までの各問いに答えなさい。



集めた台風の情報



(1) 台風の位置がA地点のとき、秋菜さんの家で観測される風向を、図2を参考にして予想しました。予想される風向として最も適切なものを、下のアからエまでのの中から1つ選びなさい。



台風の進路のシミュレーション

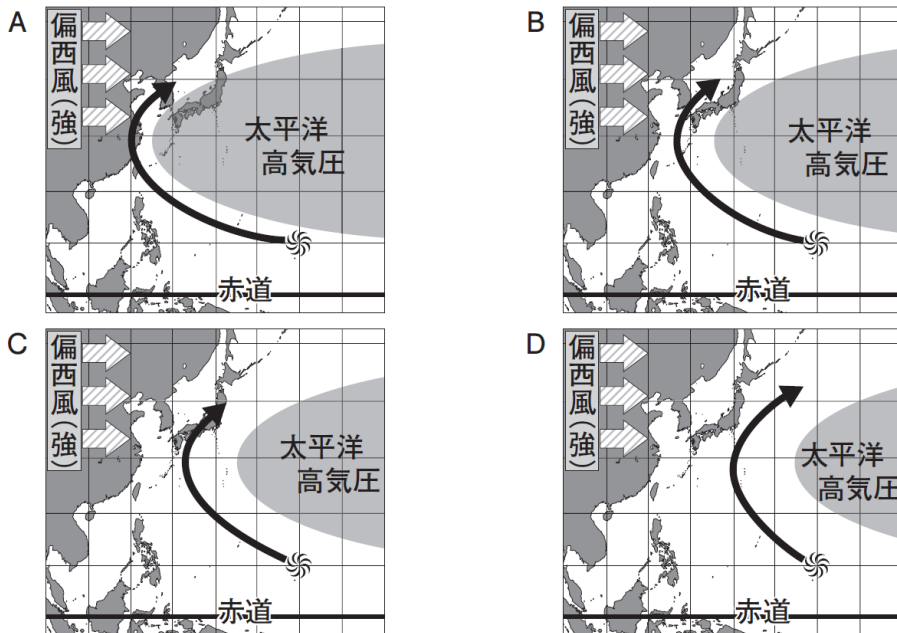
課題

台風の進路は、【変えることができる条件】のどれに関係しているのだろうか。

【変えることができる条件】

- 日本付近の偏西風の強弱
- 太平洋高気圧（小笠原気団）の範囲
- 台風が発生する地点

【結果】 台風が発生する地点は「☪」，進路は「→」で表示される。



【考察】

AからDの結果から、台風の進路は、偏西風の強弱、太平洋高気圧の範囲、台風が発生する地点に関係しているといえる。

(2) 太平洋高気圧（小笠原気団）の特徴を、下のアからエまでの中から1つ選びなさい。

- | | |
|---------------|--------------|
| ア 冷たくて乾燥している | イ 冷たくて湿っている |
| ウ あたたくて乾燥している | エ あたたくて湿っている |

(3) 秋菜さんは、【考察】の下線部を見直しました。次の に入る適切な言葉を書きなさい。

AからDの結果から、台風の進路は、 に関係しているといえる。