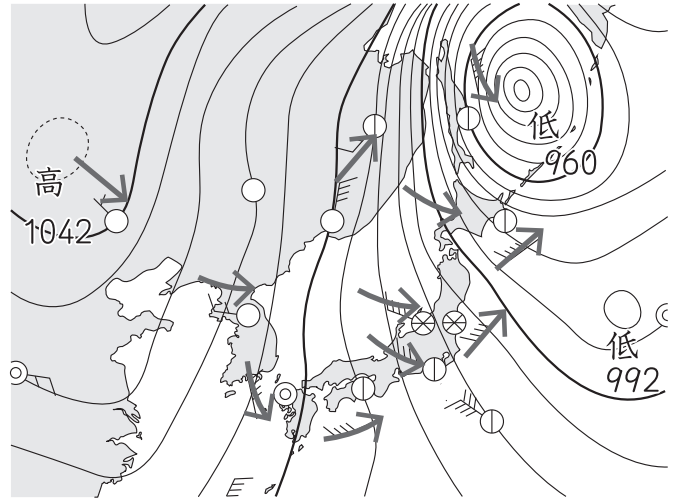


課題 天気図の読み方を理解し、どんなことがわかるか考えよう

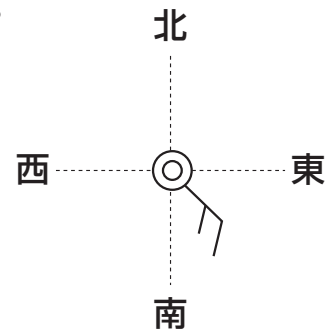
【練習】

1. 右の天気図に他の等圧線にならい、
A から B まで等圧線を引いてみよう。
＜参考＞福岡 1022 hPa



2. 次の例の情報を、右の図に天気図記号を使って表そう。

例) 南東の風、風力2、
天気：くもり



◎教科書に載っている天気図や先生が用意した天気図に、気象要素や等圧線をかき入れよう。

○完成した天気図を見て気がついたこと 例

- 等圧線は、幅が広いところと狭いところがある。
- 等圧線は、地図上の等高線と似ている。
- それぞれの風向から全体の風の方向が分かりそう。
- 低気圧付近は天気が悪い。 など

課題 天気図からどんなことがわかるか

問い 天気図から考えよう

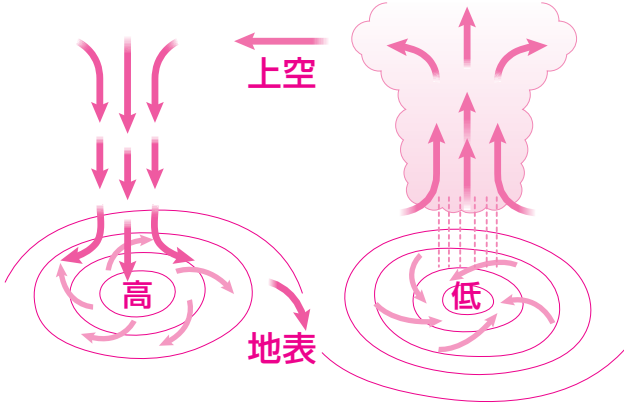
1. 天気図では風の流れはどのようなになっているか。

<p>自分の考え</p> <p>天気図記号の風向から、高気圧から低気圧に向かって吹いていると考えられる。</p>	<p>他の人の意見</p> <p>良いと思った意見を記入する。</p>
--	-------------------------------------

2. 等圧線の間隔と風の強さの関係を考えよう。

<p>自分の考え</p> <p>等圧線の幅が狭いところは、気圧の差が大きいので、風が強いと考えられる。</p>	<p>他の人の意見</p> <p>良いと思った意見を記入する。</p>
---	-------------------------------------

◎高気圧と低気圧の風の吹き方について整理しよう。

	高気圧	低気圧
地表や上空の風の吹き方を図で表そう。		
高気圧と低気圧の風の流れについて説明しよう。 例	<ul style="list-style-type: none">・ 風は気圧が高いところから低いところに向かって吹いているため、地表付近では高気圧の中心から吹き出し、低気圧の中心に向かって吹き込んでいる。・ 低気圧の中心では、集まった風が上昇気流となり雲を作る。・ 高気圧では、地表付近で風が吹き出したことで、下降気流となり、気圧が下がった上空に低気圧上空から風が吹き込んでいる。・ 空気は、高気圧ー低気圧間を循環している。	

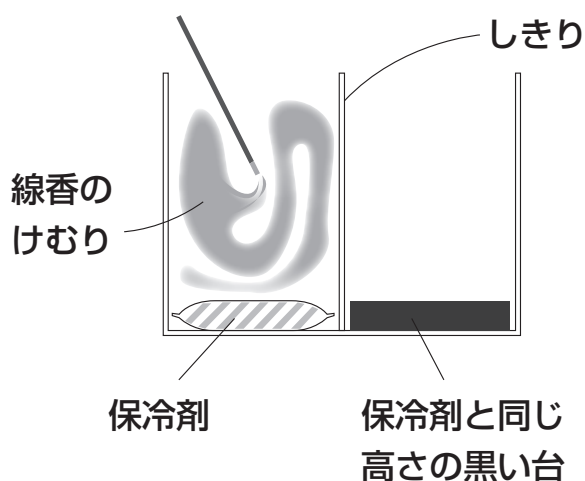
課題 前線のでき方について理解しよう

◎気団についてまとめよう。

- ・気団・・・気温や湿度が一様な空気のかたまり
 - ・寒気団・・・冷たい空気（寒気）による気団⇒日本列島より北で発生
 - ・暖気団・・・温かい空気（暖気）による気団⇒日本列島より南で発生

【実験】 寒気と暖気の境ではどのようなことが起こるか。

◎左の図のしきりを抜いたときに見られた変化を右の図にかき入れよう。



変化の様子を言葉でまとめよう。例
線香の煙は上へ登らず、少し横に広がりながら、下の方にたまっていった。

【問い】に取り組むときに記入

【問い】 なぜ温かい空気の下に冷たい空気が入りこむのか。

自分の考え 例

冷たい空気は重いから。

グループの考え 例

- ・雲のでき方の授業で習ったように温かい空気は上昇しやすいが、冷たい空気はそこに留まる。
- ・冷たい空気は密度が大きい。
- ・部屋でエアコンをつけると、足元は寒いけれど頭の上は暖かい。 など

先生の説明からわかったことをまとめよう。 例

- ・温かい空気と冷たい空気はすぐに混ざらず、時間をかけて混ざっていく。
- ・冷たい空気（寒気）温かい空気（暖気）の境を前線面という。
- ・前線面と地表面が交わる場所を前線という。 など

課題 前線付近の天気について理解しよう

◎前線の種類と記号についてまとめよう。

前線の種類	停滞前線	温暖前線	寒冷前線	へいそく前線
記号				

◎前線のでき方について、天気図の説明からわかったことや気づいたことを記録しよう。

例

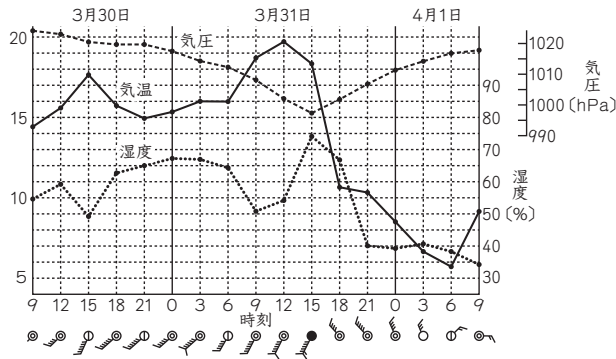
- 寒気と暖気が押し合って雲ができ前線となる。
- 出来たばかりの前線は、寒気と暖気の勢力差が見られず、停滞前線となる。
- 前線の中心にある低気圧は、反時計周りに回転し、西から東に進む。
- 温暖前線では、暖気が寒気の上にはい上がり、徐々に冷やされながら上昇する。
- 寒冷前線では、重い寒気が暖気の下にもぐり込み、暖気を押すことで暖気が急激に上昇し、冷やされる。 など

◎温暖前線と寒冷前線付近では、雲や天気の様子はどのようなになるのだろうか。

	温暖前線	寒冷前線
雲の様子	暖気が寒気の上を徐々に這い上がるので、雲は広い範囲に広がる（乱層雲） 	暖気が寒気に押されて、急激に上昇するので、狭い範囲で縦長の雲となる（積乱雲）
天気	長い時間雨が降る	短い時間で激しい雨が降る
通過後の気温	寒気の上に暖気がくるため、上昇する	暖気の上に寒気がくるため、急激に下がる

課題

前線の通過について気象要素の変化から考えよう



1. それぞれの気象要素の変化についてまとめよう。

気象要素	いつ頃	どんな変化
気圧	3/31 の 15 時頃	気圧が最も低くなっていた。
気温	3/31 の 15-18 時	気温が急激に下がった。
湿度	3/31 の 15 時頃	最も湿度が高かった。
天気	3/31 の 15 時頃	この時間だけ雨が降っていた。
風向	3/31 の 15-18 時	南寄りから北寄りの風に変化した。
風力	3/31 の 15 時頃	この時間が一番強く、その後、弱くなっていった。

○表をまとめて気がついたこと

気象要素の変化が3月31日の15時～18時の間に集中している。

2. いつ頃、どんな前線が通過したと考えられるか。1の表を元に考えよう。

いつ頃	前線の種類	根拠
3月31日 15～18時	寒冷前線	この時間に気温が急激に下がったから。

• 他の人の考え、資料からわかったことをメモしよう。 例

- この時間に風向が南寄りから北寄りに変化した。
- 前線の東側にいる時は暖気なので、気温が高いが寒冷前線が通った後は、気温が下がる。
- 雲を作っている前線に向かって風が集まるから、前線通過前と通過後では風向が真逆になる。 など

• 最終的な自分の考えをまとめよう。

いつ頃	前線の種類	根拠
3月31日 15～18時	寒冷前線	この時間に気温が急激に下がり、風向が南寄りから北寄りへと急激に変化したから。

◎学習を通して考えたことをまとめよう。 例

気象要素それぞれに注目し、変化を総合的に見ることで、天気が大きく変化していることに気付けることがわかった。 など

課題 前線の通過と天気の変化についてまとめよう

【まとめ】 前線の通過について

前線が通過した日時	通過した前線	根拠
3月31日 15～18時	寒冷前線	この時間に気温が急激に下がり、 風向が南寄りから北寄りと急激に 変化したから。

◎前回学習した3日間のグラフと気象衛星画像と天気図を見比べてみよう。

例

気がついたこと

- ・気象衛星画像では、前線が帯状の雲になっている。 など

グループや全体発表で出てきた発言で印象に残ったことを記録しよう。

※グループ内の他の人の意見や全体発表の中で、自分の気づきを引き出せそうなものを記録する。

他の人の考えを聞いて、さらに気づいたことや考えたことをまとめよう。

- ・3日分の天気図や気象衛星画像、グラフを見比べると、気象要素をそれぞれ測定しているはずなのに、全てがつながっているように見える。 など

◎気象要素を分析することはどんな点で役に立っているか、思いつく限り書き出してみよう。 例

- ・雨の予報なら傘を持って出掛ける。
- ・天気が良くて、気温が上がるとわかったら、アイスやジュースがたくさん売れる。
- ・遊園地など行楽地では、晴れて暖かい日は混雑し、雨予報の日は、空いていることが予想できる。
- ・雨の日のスーパーは、あまり人が行かないから、仕入れる量を晴れ予報の日より少なめに設定する。 など