

3-6 前線と天気の変化

映像との対応 / 2年「前線と天気の変化」

Point!

前線と天気の変化

- (1) (1 気団) …気温や湿度がほぼ一様な空気の大きなかたまり。
 - ① (2 暖気 (暖気団)) …周囲よりあたたかい気団。
 - ② (3 寒気 (寒気団)) …周囲より冷たい気団。
- (2) 前線のつくり
 - ① (4 前線面) …暖気と寒気が接している境界。
 - ② (5 前線) …前線面が地表に接しているところ。☁
- (3) 前線の種類
 - ① (6 温暖前線) …暖気が寒気の上にはい上がりながらできる前線。
 - ② (7 寒冷前線) …寒気が暖気の下にもぐりこみながらできる前線。
 - ③ (8 停滞前線) …寒気と暖気の勢力がつり合い、前線の動きがあまりない前線。
 - ④ (9 閉そく前線) …寒冷前線が温暖前線に追いついて重なった前線。☁

〈前線の記号〉



(4) 寒冷前線, 温暖前線と天気の変化

	寒冷前線	温暖前線
断面図		
雨	(21 短)く (22 強)い	(23 長)く (24 弱)い
通過後の気温	(25 下)がる	(26 上)がる
通過後の風向	(27 北)寄り	(28 南)寄り

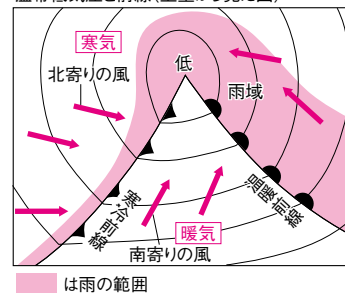
(5) (29 温帯低気圧) …温帯 (中緯度帯) でできる低気圧。

北緯30°～北緯60°の間。日本もここに位置する。

前線を伴うことが多い。

- 日本付近では、南西側に (30 寒冷) 前線, 南東側に (31 温暖) 前線がのびていることが多い。(右図) ☁

温帯低気圧と前線(上空から見た図)



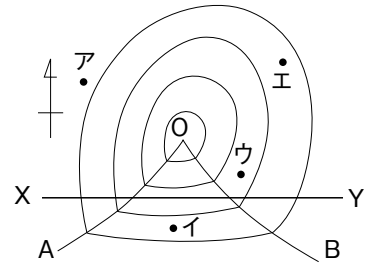
3 天気とその変化

Warm Up

次の問いに答えなさい。

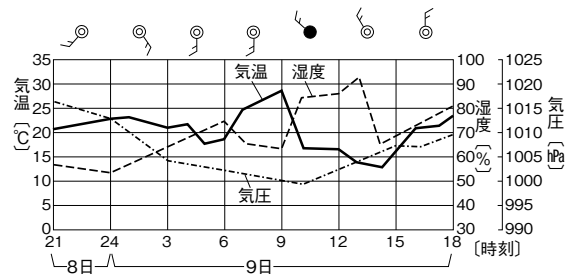
(1) 右の図は、日本付近での前線のようなすを示したものである。

- ① OA, OBは何前線か。それぞれ、前線名を答えなさい。
- ② この図で、**ア**の地点の風向を答えなさい。
- ③ 図の**ア**～**エ**の中で、雨が降っていると考えられる地点を1か所記号で答えなさい。
- ④ ③の雨の降り方は、どのようだと考えられるか。
- ⑤ このあと、気温が下がり、激しい雨が降り出すと考えられる地点はどこか。
- ⑥ 前線 OA, OBを X-Yで地面に垂直に切り、南側から見た断面図として最も適当なものを、それぞれ次の**ア**～**エ**から選びなさい。



(2) 下のグラフは、ある前線が通過した日の気象の変化を連続して調べた結果である。

- ① 前線が通過したのは、9日の何時から何時の間か。次の**ア**～**ウ**から選びなさい。
ア 6時から9時
イ 9時から12時
ウ 12時から15時
- ② 通過した前線は何という前線か。名前を書きなさい。
- ③ ②の前線が通過したとき、風向と湿度はそれぞれどのように変化したか。



解説

(1) ① 南西側が寒冷前線、南東側が温暖前線。よって、

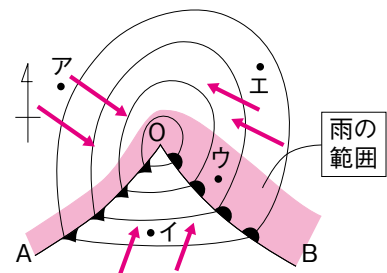
OA：寒冷前線 OB：温暖前線

- ② 北西（右図参照）
- ③ **ウ**（右図参照）
- ④ 温暖前線による雨なので、長く弱い雨
- ⑤ 気温が下がり、激しい雨が降り出すということは寒冷前線が通過する地点なので、**イ**
- ⑥ OA：**ア** OB：**エ**

(2) ① 気温や風向きから判断する。

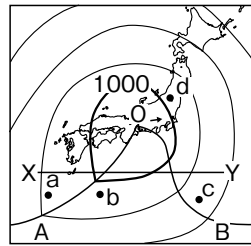
グラフより、9日の9時から12時の間に気温が急に下がり、風向が北寄りに変わっている。よって、**イ**

- ② 気温が急に下がり、風向が北寄りに変わったことから、寒冷前線
- ③ 風向：南寄りから北寄りに変化した
湿度：上がった

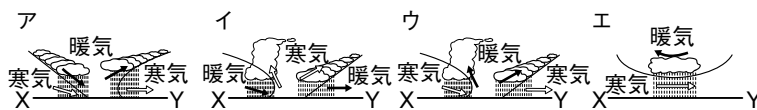


Try

1 右の図は、ある日の天気図で、OAとOBは前線である。次の問いに答えなさい。

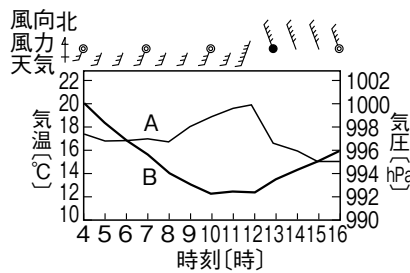


- (1) 寒気があるのはOA・OBの前線の北側・南側のどちらか。
- (2) OA・OBはそれぞれ何前線か。
- (3) OA・OBの前線を、天気図に記入する記号を用いてかきなさい。
- (4) 短い時間に強い雨が降るのは、OA・OBの前線のどちらが通過するときか。
- (5) OA・OBの前線通過後、気温はそれぞれどうなることが多いか。
- (6) 次の①～③の地点は、天気図のa～dのどの地点か。記号で答えなさい。
 - ① 北西の風がふいている。
 - ② やがて雨がやみ天気が回復して気温が上がる。
 - ③ 間もなく強い雨が降り出し、気温が下がる。
- (7) X-Yの線で切った断面は次のア～エのどれか。



- (8) OBの前線付近に発達する雲の名称を答えなさい。
- (9) OAの前線がOBの前線に追いついてできる前線を何というか。
- (10) 前線には、OA・OBのような前線のほかに、寒気と暖気の強さが同じくらいであり動き、ほとんど同じ場所にとどまるものがある。このような前線を何というか。

2 右の図は、ある日の風向・風力・天気と、気温、気圧の変化を表したものである。次の問いに答えなさい。



- (1) 気圧の変化を表しているグラフは、A, Bのどちらか。
- (2) この日通過したのは、何前線か。
- (3) (2)の前線が通過したと考えられるのは、何時から何時までの1時間か。
- (4) (2)の前線の通過後は、寄りの風になり、気温が急にがる。①, ②にあてはまる語を書きなさい。

1

(1)		
(2)	OA	
	OB	
(3)	OA	
	OB	
(4)		
(5)	OA	
	OB	
(6)	①	
	②	
	③	
(7)		
(8)		
(9)		
(10)		

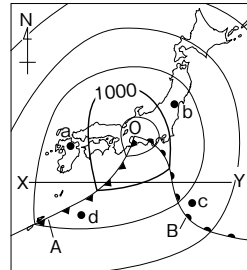
2

(1)		
(2)		
(3)		
(4)	①	
	②	

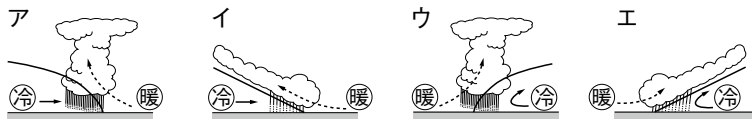
Exercise

1 P.172の **Point!** を赤シートでかくして、番号順にノートにテストしなさい。

2 右の図は、ある日の日本付近の天気図である。次の問いに答えなさい。

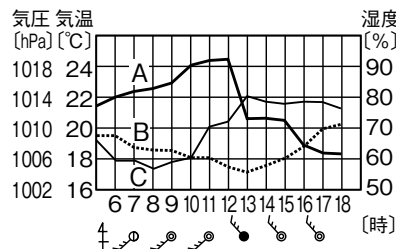


- (1) 図のような、中緯度帯で発生し、前線を伴う低気圧を何というか。
- (2) 等圧線は、一般に何 hPa ごとに引くか。
- (3) 図の b 点の気圧はおよそいくらか。単位をつけて答えなさい。
- (4) 図中の OB で示される前線は何前線か。漢字で答えなさい。
- (5) 次の①～④は、図中の a～d のどの地点のものか。それぞれ記号で答えなさい。
 - ① 気圧が最も高い地点。
 - ② おだやかな雨が降っていると考えられる地点。
 - ③ 東寄りの風がふいていると考えられる地点。
 - ④ この後、すぐに激しいにわか雨が降り、気温が下がる地点。
- (6) 図中の d 点の付近に見られる雲は次の **ア～エ** のどれか。記号で答えなさい。
ア 巻雲 **イ** 積乱雲 **ウ** 高層雲 **エ** 乱層雲
- (7) X-Y の線に沿って垂直に切断し、断面の大気の様子を南側から見た。OA, OB の断面図として最も適当な図は次の **ア～エ** のどれか。それぞれ記号で選びなさい。



***冷**は冷たい空気、**暖**はあたたかい空気を示す。

3 右の図は、ある前線が通過した日の気圧、気温、湿度の変化を表したものである。次の問いに答えなさい。



- (1) 気温の変化を表すグラフを图中的 A～C から記号で 1 つ 選びなさい。
- (2) この日に通過した前線は何か。
- (3) この前線付近に発達する雲は何という雲か。
- (4) この前線が通過したのは何時から何時ごろの間と考えられるか。
- (5) (4) のように考えた理由を簡潔に書きなさい。

2

(1)		
(2)		
(3)		
(4)		
(5)	①	
	②	
	③	
	④	
(6)		
(7)	OA	
	OB	

3

(1)	
(2)	
(3)	
(4)	
(5)	