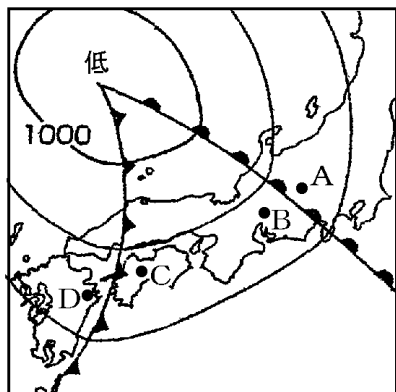


【FdData 中間期末：中学理科 2 年：前線】

〔前線の通過による天気の変化〕

〔問題〕(3 学期)

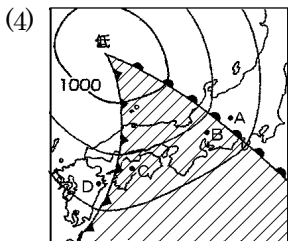
次の図は、日本付近にある低気圧と、それともなう前線を示したものである。各問いに答えなさい。



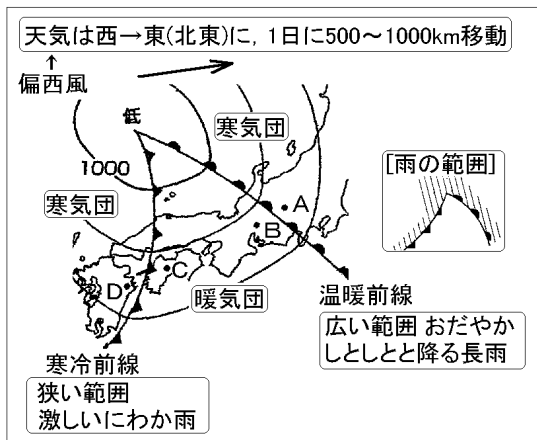
- (1) 図の A～D の地点のうち、現在雨が降っていると考えられるのはどこですか。A～D から 2 つ選び、記号で答えなさい。
- (2) 図の A～D の地点のうち、しばらくすると天気がくずれ、激しい雨になると予想されるのはどこですか。A～D から 1 つ選び、記号で答えなさい。

- (3) 図の A 地点の天気と気温は、このあとどのように変化すると考えられますか。「現在の天気は・・・」という書き出しで、予測しなさい。
- (4) 図の中で、暖かい空気のある範囲を////で表しなさい。

[解答](1) A, D (2) C (3) 現在の天気は雨だが、やがて雨がやみ気温が上昇する。



[解説]



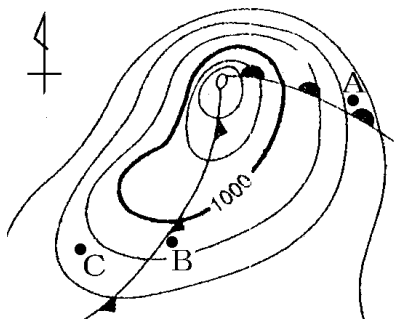
(1) 雨の範囲は温暖前線の前方(Aはその範囲内)と寒冷前線の後方(Dはその範囲内)と低気圧の中心付近である。したがって、AとDでは現在雨が降っていると考えられる。

(2) 寒冷前線の後方では垂直に発達する積乱雲が発生し激しい雨が降る。C地点は現在寒冷前線の前方にあって雨はまだ降っていないが、やがて寒冷前線が通過し激しい雨が降り出すと予想される。

(3) A地点は現在温暖前線の前方にあっておだやかな雨が降っているが、やがて温暖前線が通過して雨がやみ、^{だんきだん}暖気団の中にはいるので気温も上がると考えられる。

[問題](1 学期期末)

次の図は、日本付近のある日の気圧配置を示したものである。各問いに答えよ。



- (1) A～Cの3つの地点のうち、気温が最も高いのはどこか。
- (2) A～Cの3つの地点のうち、やがて雨がやみ、天気が回復して気温が上がると予想されるのはどこか。
- (3) A～Cの3つの地点のうち、間もなく強い雨が降りだすと予想されるのはどこか。

[解答](1) B (2) A (3) B

[解説]

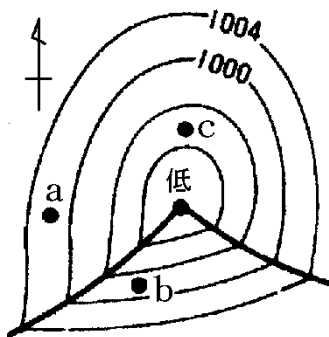
(1) 2つの前線で分けられる部分の下半分はだんきだん暖気団, 上半分はかんきだん寒気団の中にある。したがって, AとCは寒気団の中にあり, Bは暖気団の中にあるので, Bの気温が最も高いと考えられる。

(2) A地点はおんだんぜんせん温暖前線の前方にある。温暖前線では, 前線の前方で雨が降り, 前線が通過する所に雨がやみ, 暖気団の中にはいるので気温が上昇する。

(3) B地点はかんれい寒冷前線の前方にあり, まもなく寒冷前線が通過する。寒冷前線では前線通過後に激しいこわか雨が, 比較的短時間降る。

[問題](1 学期中間)

次の図は、日本付近で見られる低気圧を示したものである。これについて、各問いに答えよ。



- (1) 図の a, b の地点の気温は、どちらのほうが低いか。
- (2) しばらくするとはげしい雨がふり、急に気温が下がるのは、a~cのうちどの地点か。
- (3) c地点での風向を答えなさい。(解答は八方位で答えよ。)

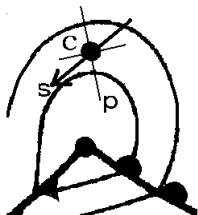
[解答](1) a (2) b (3) 北東

[解説]

(1) 2つの前線より上の範囲は寒気団、下の範囲は暖気団である。aは寒気団、bは暖気団の中にあるので、aのほうが気温は低い。

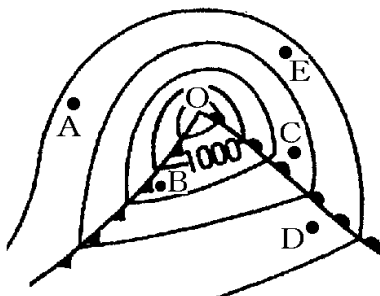
(2) b地点は寒冷前線の前方にある。低気圧は東(または北東)の方向に進むので、やがてb地点を寒冷前線が通過し気温が下がる。また、寒冷前線の後方では垂直方向に積乱雲が発達するため、短時間に激しい雨が降る。

(3) 地球の自転の影響がなければ、気圧の高い方から低い方へ等圧線と垂直の cp 方向に風が吹くはずであるが、地球の自転のために北半球では進行方向に向かって右に $60\sim 70^\circ$ ずれる。したがって、c点では北東の風が吹くと考えられる。



[問題](3 学期)

次の図は、ある日の天気図の一部である。各問いに答えよ。



- (1) まもなく強い雨が降り出すのは、A～Eの地点のうちどこか。
- (2) まもなく暖かくなるのは、A～Eの地点のうちどこか。
- (3) まもなくおだやかに降っている雨がやむのは、A～Eの地点のうちどこか。

[解答](1) B (2) C (3) C

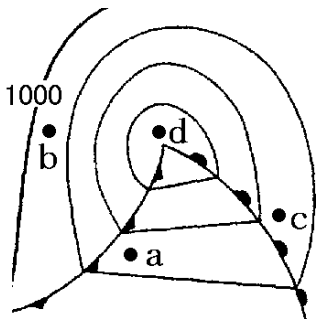
[解説]

(1) 強い雨が降るのは積乱雲が発生する寒冷前線の後方である。B地点は現在寒冷前線の前方にあってまだ雨は降っていないが、やがて寒冷前線が通過して強い雨が降り出すと考えられる。

(2)(3) C 地点は温暖前線の前方でおだやかな雨が
続いているが、やがて温暖前線が通過して気温が
上がり雨もやむと考えられる。

[問題](3 学期)

次の図は、日本付近で見られる前線をともなう
低気圧の一部を示している。次の①～④の天気
の地点は、それぞれ図の a～d のどの地点か。

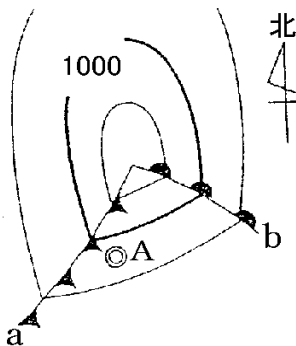


- ① もっとも気温が高い。
- ② やがて雨が降り出し、気温が下がる。
- ③ もっとも気圧が低い。
- ④ やがて雨が上がり、気温が上がる。

[解答]① a ② a ③ d ④ c

[問題](1 学期期末)

次の文は、日本付近を前線が移動するときの天気の変化について述べたものである。()の中にもっともあてはまる語句を語群から選べ。



図の A 地点は、現在、(①)におおわれている。天気はくもっていて、(②)の風が吹いている。しばらくすると前線(③)が通過をするので、天気は(④)なり、気温は(⑤)。日本付近では、図の A や前線が偏西風の影響を受け、(⑥)に移動するからである。

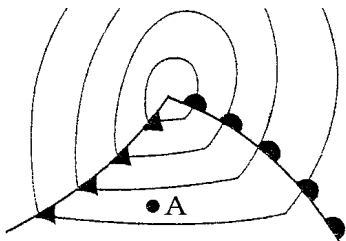
(語群)

[良く 悪く a b 上がる 下がる 北西
北東 南西 南東 暖気 寒気]

[解答]① 暖気 ② 南西 ③ a ④ 悪く
⑤ 下がる ⑥ 北東

[問題](1 学期中間)

図の A 地点の天気はこれからどうなるか。次の () にあてはまる語を答えよ。



風が (①) よりになり、(②) い雨が (③) い時間降り、その後、気温が (④) がる。

[解答]① 北西 ② 激し ③ 短 ④ 下

◆理科2年の各ファイルへのリンク

<http://www.fdttext.com/dp/r2t/index.html>

◆FdData 中間期末の特徴(QandA 方式)

http://www.fdttext.com/dp/qanda_k.html

◆製品版(パソコン Word 文書：印刷・編集用)
の価格・購入方法

<http://www.fdttext.com/dp/seihin.html>

※ iPhone でリンク先が開かない場合は、
「iBooks」で開いてリンクをタップください。

【Fd教材開発】 Mail : info2@fdtext.com