

探究実習2. 高度と気圧・気温の関係 (教科書p. 72~73)

〈考えてみよう〉 自分の体験,あるいは今までに見聞きした話などから,高い山に登ったときに起こる変化を考えてみよう。

他の人の意見

課題 大気圏の気圧や気温は,高度によってどのように変化するのだろうか。

私の仮説 ①高度が高くなるにつれて,気圧は_____。

仮説の理由 _____

②高度が高くなるにつれて,気温は_____。

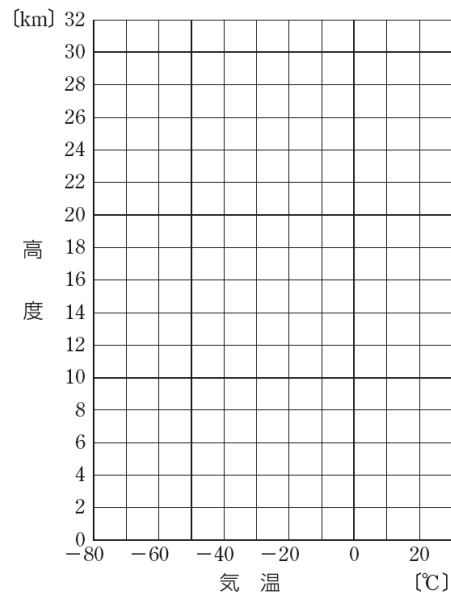
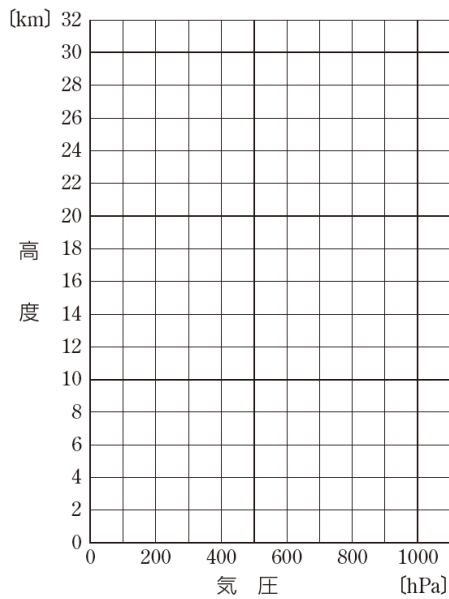
仮説の理由 _____

他の人の意見

データの収集 高層気象観測データより,下の表のように各高度における気圧および気温のデータを収集する。

高度 [km]	気圧 [hPa]	気温 [°C]	高度 [km]	気圧 [hPa]	気温 [°C]	高度 [km]	気圧 [hPa]	気温 [°C]
0	1000	28	11.0	250	-39	20.9	50	-61
2.0	800	17	12.5	200	-50	24.2	30	-54
4.4	600	5	14.3	150	-63	26.8	20	-50
5.9	500	-3	15.5	125	-69	28.7	15	-47
7.6	400	-13	16.8	100	-72	31.4	10	-41
9.8	300	-29	18.9	70	-68			

- 結果**
- ① 各高度における気圧のデータをもとにグラフを作成する。
 - ② 各高度における気温のデータをもとにグラフを作成する。



- 結果の整理**
- ① 気圧が地上の1/2になる高度は約何kmか。また、気圧が地上の1/4になる高度は約何kmか。

1/2 1/4

- ② 気温が最も低くなる高度は約何kmか。 _____
- ③ 高度10kmと地上では、気温の差は約何kmか。 _____
- ④ 地上から高度10kmまでの間で、気温は100mあたり約何°C変化したか。 _____

- 考察**
- ① 高度が高くなると、気圧はどのように変化しているか。

- ② 高度が高くなると、気温はどのように変化しているか。

〈探究実習2の自己評価〉

【見通し】

高い山に登ったときに起こる変化について

- 例を挙げて、課題に向き合うとともに、課題を解決するという目的意識を常にもちながら取り組むことができた。
- 例を挙げて、課題に向き合うことができた。
- 上記のことができなかった。

[主体的に学習に取り組む態度]

【見通し】

大気圏の気圧や気温が高度によってどのように変化するかという課題に対し、

- これまでに学習した知識などをもとに変化のしくみを推測しながら、自らの仮説を立て、その理由を説明することができた。
- 自らの仮説を立て、その理由を説明することができた。
- 上記のことができなかった。

[思考・判断・表現]

【活動】

資料に基づいて、高度と気圧との関係、高度と気温との関係を表すグラフを

- 点の散らばりや点どうしの結び方に注意して正確に作成することができた。
- 作成することができた。
- 上記のことができなかった。

[知識・技能]

【整理・考察】

高度による気温の変化のグラフの傾きから、高度による気温の変化の割合を求め、気圧や気温の鉛直方向の変化について、

- 仮説と比較しながらその特徴を説明し、気温が大きく変化する高度があることを見いだすことができた。
- その特徴を説明し、気温が大きく変化する高度があることを見いだすことができた。
- 上記のことができなかった。

[思考・判断・表現]

年 月 日	年 組 番	氏名	
	グループ番号		