

気圧計を利用した中学校理科教材の開発について

○鵜飼諭^A、木村憲喜^B

UKAI Satoshi, KIMURA Noriyoshi

和歌山大学大学院教育学研究科^A、和歌山大学教育学部^B

【キーワード】気圧計、自然現象、視覚的理解

1 目的

中学校の教科書では、天気分野において、大気圧の低下や上昇が様々な自然現象に影響することを学習する。しかし、大気圧の低下や上昇は見るができないため、実体験から理解ができない。よって、理解することが難しい単元であると考えられる。そこで、コンピューター（PC）連動型センサーや高精度卓上式温湿度計（気圧測定機能付き）を用いて、身の回りの自然現象や気圧の変化を観察することで、気圧における学習の視覚的理解を目指した。

2 方法

台風接近時の気圧の観測方法

今回、2014年7月9日～12日にかけて和歌山市に台風8号が接近した際の気圧変化を島津理化器械製PS-2154A気象センサーによって測定した。そして、PS-2100インターフェイスを用いて、得られたデータをコンピューター（PC）で自動的に収集した。観測是和歌山大学教部2階東側のベランダで行った。

気象現象と気圧変化の観測方法

大気圧の減少や増加を知らせる特徴的な雲を観測し、その後の気圧変化を島津理化器械PS-2154A気象センサーによって測定した。そして、PS-2100インターフェイスを用いて、得られたデータをコンピューター（PC）で自動的に収集した。雲の観測是和歌山大学教育学部西側駐車場、気圧観測是和歌山大学教育学部2階東側のベランダで行った。

3 結果と考察

台風接近時の気圧の観測

台風通過時における気圧変化を測定し、グラフにプロットした。その結果、7月10日17時頃に向かって気圧が連続的に減少

し、台風が通過し遠ざかると気圧は増加することがわかった。

気象現象と気圧変化の観測

9月15日10時頃に低気圧が近づいている証拠である高積雲（ひつじ雲）を観測した。（図1）

観測時刻から気圧変化を測定すると、気圧はわずかであるが低下していき、7月15日16時頃に向かって気圧が連続的に減少した。その後、気圧は増加した。（図2）

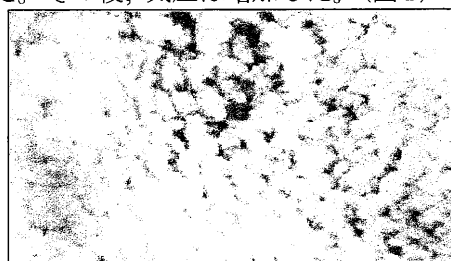


図1 高積雲（ひつじ雲）

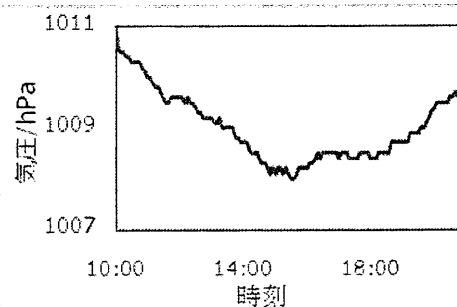


図2 気圧の時間変化

4 まとめ

このように、気圧計を用いて観測することで、気圧という目に見えない難しい概念を視覚的に理解することができると考えられる。

参考文献

塚本治弘 (2014) 『カンタン！自分で天気予報』 株式会社アントレックス。