

第67回日本学生科学賞 最終審査進出研究作品概要

JG008CE	中学	地学	富山県
学校名	高岡市立 志貴野中学校		
研究作品タイトル	夏空観察 part2		
研究者氏名 (共同の場合はグループ)	中川 空		
指導教諭氏名	高嶋 宏樹		

【動機】

中学1年生から夏空の観察を行い、雲の種類や風について調べた。雲や天気のことを知ると、風が密接に関与していることがわかった。今年は富山県の地形と風との関係や石川と富山で発生した線状降水帯はどのように発生したか、観察と実験から調べようと思った。

【方法】

気温観測は昨年度との違いを見るために、同様の方法で地道に取り組んだ。天気図・気象衛星からも天気を確認し、正確なデータを得るようにした。今年度は地形の立体模型を作成し、模型に風を当て、風の動きを可視化するようにした。風の動きは動画や写真を活用して何度も確認した。

【結果】

富山県と石川県の地形立体模型を作り、東西南北の風の違いを確認できた。
立山連峰の有無による風の動きの違いを地形立体模型の実験で確認できた。
1日3回の気温観測を31日間行い、雨雲の記録もした。
海陸風・山谷風について調べて発生の様子を実験で確認した。
県内で発生した線状降水帯について調べ、再現実験で確認した。
地形によって発生する雨雲があるかどうかを考察し、実験で確認した。
風・気温・雨雲・線状降水帯について富山の地形と関連付けて考察した。

【まとめ】

- ・地形模型を使った実験から、低山帯と高山帯の風の流れが違っていたことがわかった。
- ・上昇気流・海陸風・山谷風の発生について実験で可視化できた。
- ・雨雲の動きと天気図を調べることで天気の移り変わりがわかった。・富山県はこれだけ雨も降らず、気温が高くても立山連峰があるおかげで、雪解け水が豊富に存在し、水不足の心配がない。富山県民にとって立山連峰が大切であるとわかった。

【展望】

観察した風、気温、雨雲の様子から線状降水帯の発生について予測できる。雨量の状態から早めに避難する場面で役立つと思われる。今後は、前線の種類と発生について調べたり、集中豪雨や線状降水帯の発生が地球温暖化と関係しているかどうかを調べて天気を予測して活用していく。