

第68回日本学生科学賞 最終審査進出研究作品概要

HG004CE	高校	地学	北海道
学校名	札幌日本大学高等学校		
研究作品タイトル	恵庭市街地に降り積もる雪の観測 2年間のフィールド調査で見えてきた地域特性		
研究者氏名 (共同の場合はグループ)	大八木 啓翔		
指導教諭氏名	宮古 昌		

【動機】

私は恵庭市に住んでいるが、半径3 km以内に収まる狭い恵庭市街地内でも、雪の降り方、積もり方に差を感じていた。その疑問を検証したいと思い、また、この降雪量の差異の調査は、市の除雪体制や市民への注意喚起といった雪害対策に繋がる社会的意義があると感じたため、この研究を始めた。

【方法】

気象観測に適する場所はグラウンドであった。恵庭市内の小中学校11校のグラウンドに1 cm毎に目盛りを付けたスノーポールを設置した。降雪の前後で各地点の積雪深を目視で計測し、その前後での差分を、本研究では積雪量として、2年間積雪量データを蓄積した。

【結果】

全ての観測回で、市内各地点の最大の積雪量と最小の積雪量で5 cm以上の積雪差を生じ、最大積雪量差の平均はおよそ8.4 cmであった。また、北側地域あるいは西側地域に積雪量が多いパターンに分類することができ、それぞれ共通する気圧配置を見出すことができた。

【まとめ】

北側地域に積雪が多い理由は、冬型の気圧配置が弱まってきているためと考えられる。西側地域に積雪が多い理由は、低気圧の勢力を維持したまま雪雲が入ってくるためであると考えられるが、風洞実験の考察では、西部山地の影響による可能性が示唆された。

【展望】

降雪のメカニズムや低気圧の通過ルートをさらに詳細に調べ、低気圧の分類方法や必要な気象要素について検討する。また、研究の趣旨とはずれるところがあるが、自分が実際に取ったデータと気象レーダーによるデータを比較することで、レーダーの精度向上の一助にもなりたいと考えている。

