

第67回日本学生科学賞 最終審査進出研究作品概要

JC010CE	中学	化学	石川県
学校名	金沢市立額中学校		
研究作品タイトル	ストームグラスで結晶作り		
研究者氏名 (共同の場合はグループ)	清水 楓		
指導教諭氏名	大野 徹朗		

【動機】

中学1年の夏休みに読んだ本で、19世紀にヨーロッパで航海士が使っていた、「液体の中にできる結晶の変化」で天気を予測する『ストームグラス』という道具に興味を持った。自作のストームグラスで”結晶と天気の関連性”を調べてみたいと思ったのが、この研究の動機である。

【方法】

参考文献を基に、自作のストームグラスを複数作成し、それぞれ保存場所や保存方法を変え、温度や湿度の影響を調べられるようにした。そして、それらの写真、その日の天気、気温、湿度を毎日記録観察し、得られたデータを表やグラフにまとめた。

【結果】

室温25 以下の日はストームグラスの結晶ができやすく、秋や冬は毎日結晶を観察することができた。しかし、天気や湿度との関連性を発見するには至らなかった。また瓶を移動させる際、小さな振動でも結晶が崩れたことから、結晶は非常にもろいということもわかった。

【まとめ】

ストームグラスの結晶は、温度と関係があり、室温25度以下の環境では結晶ができやすい。私の研究では、天気との関連性を見出せなかったが、19世紀ヨーロッパが小氷期であったことを考えると、当時のストームグラスは、私のものと異なり、多彩な変化をしたと考えられる。

【展望】

ストームグラス内の圧力を変えたり、溶液の成分比を変えたりして、温度以外で「結晶の成長」に関係する要因がないかを調べ、天気との関連性を見つけたい。またストームグラスは、船内で使用されたものなので、揺らした状態にして観察することも試してみたい。