

県教育委員会賞

●研究テーマ

鉄粉花火の研究

～簡単で安全な線香花火をつくるには「みんなでつくろう森田花火」～

森田中学校「森田花火研究チーム」

重原 孔誠 松村 暖弥 兼井 陽矢 田中 暖人 中澤 相斗

動機

理科で金属の燃焼をして、花火のようになったことに関心をもった。条件を変えるとどうなるのか実験で確かめ、誰でも簡単に安全にできる線香花火の開発に挑んだ。

内容

理科の授業中に取り組んだ「鉄粉花火」に興味を持ち、夏休みに、理科室に集まってみんなで実験に取り組んだ。鉄粉だけで、だれもが簡単に安全につくれて楽しめる花火をつくる条件や作り方を探究した。

結果、鉄粉0.3gを葉包紙に水で付着させ、5巻したものがもっとも花火らしくパチパチと燃焼し続けた。また、そのほかの材質にも挑戦し、部活で使用しているテーピングに鉄粉を付着させた場合もうまくできることも明らかになった。今年はコロナ禍により、森田まつりの花火大会が無くなったため、自分たちで花火を地域の人たちに伝えられたらという思いも込めて実験レポートにまとめた。

まとめや感想

(重原)

みんなでつくった花火は、今まで味わったことのない特別なものになった。分量や湿度気具合などのちょっとした条件のちがいで、結果が大きく変わることに気づいた。

(中澤)

花火をつくるにしても、材料や条件を変えることによって、燃える速さや燃え方が全然ちがうことがわかった。テーピングが意外にも良い材料だったけれど、違うテーピングを使うとまた結果が異なり、そこが不思議ながらもおもしろかった。またみんなで実験してみたいと思った。

(田中)

理科の実験では時間がなかったから、あまりじっくりできなかったが、理科の自由研究でじっくり取り組めてよかった。テーピングがよい材料であることに驚いた。身近な材料にもこれから関心をもっていきたい。

(松村)

吹奏楽部の練習があり、みんなでそろって実験するのにとても苦労したが、理科室に何度も通いながらクーラーのない理科室で暑くて熱い実験ができた。

(兼井)

森田まつりがなくなって、打ち上げ花火ではなくなってしまったが、自分でつくって達成感が得られた。固定するための固形物の状態を変えるだけでも、燃えきる時間や燃え方が変わることに関心した。質量を少しずつ変化させていくことで、ちがいを見つけることができた。