

## 優良賞

福井大学教育学部附属義務教育学校8年

 庄司吉宏さん

## ●研究テーマ

## ビンの中の水を一瞬で凍らせよう Part2 ～過冷却水が凍るときの温度変化を調べる～

## 動機

過冷却が破れた後に水温が上昇する理由と、手指消毒すると冷たく感じる理由を調べるため、本研究では水の状態変化による温度変化を正確に測定することにした。

## 内容

過冷却の破れによる一瞬の温度変化を2回の実験で正確に測定した。実験の結果、ビン内の水温は数秒で0℃に上昇した。その後も-4℃で冷却を続けたが、0℃だったのは凝固熱が関係していると考察した。気化熱を調べた実験では、室温の水に付けたガーゼを巻き付けた温度計と何もしない温度計を10分間計測した。2回の実験の結果は平均で-3.8℃の気化熱が確認できた。2種類の実験を通して、潜熱の存在に気が付き、状態変化には水分子の動きとエネルギーが関係していると結論づけた。

## まとめや感想

- ・自分の疑問を解き明かすことができて良かった。
- ・実験で温度が一瞬で0℃にまで上昇したときは、自分の目で凝固熱を見ることができ感動した。
- ・世の中にある気化熱・凝固熱があるから成り立つことにも目を向けていきたい。