

# 理科実験から日常生活を振り返ろう

## —氷から学びを得る—

筑波大学附属視覚特別支援学校

内藤 深五

中学部３年（化学分野）での授業実践をご報告いたします。

授業と日常生活との関連性を図ろうと、吸熱反応の単元で氷の融解を取り上げました。さらに、氷の性質についても併せて学習して이었습니다。

まず、生徒たちが実験から日常生活を連想するためには、日常の体験を実験に取り入れることが必要だと考えました。そして、教材も普段使用している紙コップやゴミ袋などを利用し、生徒たちが日常的に知っている氷を化学的に見つめ直していけるよう工夫しました。氷を準備する方法として、紙コップに水 100 mL を入れ冷凍庫で凍らせ、コップの底を金槌で軽くたたき、氷を取り出しました。この氷を、水の張った水槽に入れました。生徒たちは、氷が水に浮いて



いること、そして氷が徐々に小さくなっていき融けていることに気づきました。単元が吸熱反応であることを強調すると、氷が融けるためには熱が必要であり、水が冷たくなり吸熱反応が生じていることに生徒たちが気づきました。融解についてはすでに学習していたので、氷が融解するのは吸熱反応であることを、実験を通してすぐに理解することができました。

氷が水に浮くことを実感したあと、巨大な氷は水に浮くのかと発問し、それを実験によって確かめました。巨大な氷は、10 L の水をゴミ袋に入れて冷凍庫で凍らせたものです。この大きな氷を浮かせるために用意した容器は、段ボール箱の内側にゴミ袋をかぶせて作りました。その中に水 15 L を入れ、10 kg の氷を入れました。



氷が巨大なため、沈むと予想する生徒もいました。結果を全員で確かめ、氷が水に浮くことを理解しました。また、段ボール内の水かさが増していることに気づいた生徒もいて、入浴時にお風呂からお湯があふれる現象も理解しました。

理科実験では、日常生活では取り扱われない薬品を用いる場合も多いです。しかし、日常生活と理科実験がどのような関連性をもっているのか、また、実験を通して日常生活を見直すことができるよう、日々試行錯誤しながら授業に臨んでいます。今後とも、どうぞよろしくお願いいたします。

