

## ・ 県教育委員会賞 ・

●研究テーマ

## シャープ芯と電気の関係

 明倫中学校 理科部1年

稲尾 拓也 北川 昴晴 坂下 惺勇 坂下 隆太郎

## 動機

乾電池を繋げてシャープ芯に電流を流し、シャープ芯を赤く光らせる実験を小学生の時に  
行った。これをさらに踏み込んで調べてみたいと思い、この研究を行った。

## 内容

この研究はシャープペンシルの芯(以下シャープ芯)に電流を流した際の電流、電圧の関係  
や、シャープ芯の中に含まれている物質について、実験をもとに調べた研究である。シャープ芯  
の長さや抵抗が比例するという関係を導いているだけでなく、シャープ芯の種類による抵抗率  
の違いやその違いが生まれる理由などを含まれている成分から説明している。様々な企業が発  
売しているシャープ芯について、その電氣的性質をもとにした実験をもとに、その製品別の特  
性について探究している。

## まとめや感想

それぞれの企業が発売しているシャープ芯について、それらに共通する性質と異なる性質を  
調べることができた。今後は今回行った研究をベースに、赤く光っている時の温度などについて  
も調べ、さらにシャープ芯について探究していきたい。