

1. 2 紙コップの不思議（物理分野）

(1) 研究開発の課題（研究概要）

鏡の上にお湯を入れた紙コップを置くと鏡に曇りが生じる。この正体を探究する。

(2) 研究開発の経緯

曇りの正体は何か、なぜ生じるのか、の2点について仮説をたて、検証実験を行う。

(3) 研究開発の内容

ア 仮説（ねらい、目標）

本事業は科学への関心や批判的思考力などの「科学リテラシー」を促すことができる。

イ 研究の内容・方法

該当教科 SSH物理概論

対象生徒 普通科1年生徒 8学級

実施場所 本校 物理実験室

実施内容

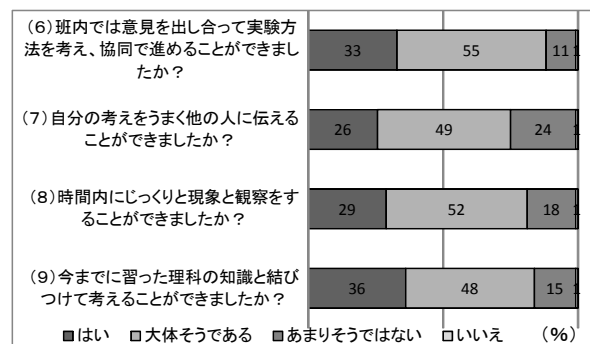
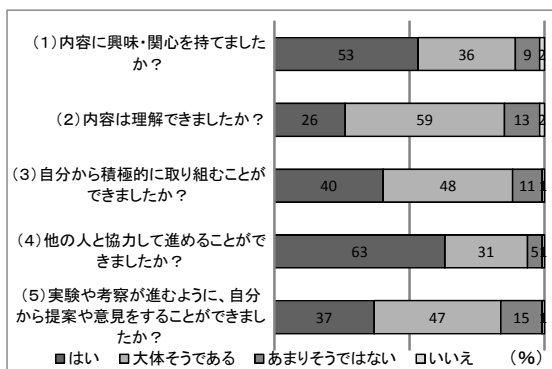
実験 様々な材質のコップや温度の異なるお湯、サララップやアルミ箔などを用いて、曇りの有無を調べる。

発表 班ごとに、探究の結果を発表する。



実験の様子

ウ 検証（成果と反省）



生徒の感想から

- ・初めは何をすればよいのか全くわからなくて戸惑ったが、だんだんと何をすればよいのかがわかってきて面白くなってきた。
- ・自分の考えを上手に人に伝えることの難しさがわかった。
- ・正解がわからない問題を考えるのは難しいが、同時に面白くもある。

現象としては単純明快であり、生徒も仮説を立てやすかったと思われる。しかし、その検証となると話は別で、特定の物理量だけをいかにして変化させるか、という点で怪しい実験を行うグループも少なからずあった。とりあえずやってみようという、試行錯誤が許される実験（時間）が新鮮であったことも理由としては考えられる。この取組（7月上旬）が、夏休み中の課題研究につながることも期待している。

アンケートによれば、自分の考えを人に伝える点でやや低い評価が出たが、その後に行った講演「効果的な発表について」の後には、ほとんどの生徒がプレゼンテーション能力が向上したと答えている。今後も発表の機会を数多く設定し、コミュニケーション能力の向上も図っていきたい。