

2. 3 燃料電池（化学分野）

(1) 研究開発の課題（概要）

大学の研究者に燃料電池に関する講演を依頼した。また、燃料電池の組み立て実験を実施した。

(2) 研究開発の経緯

大学の研究者に燃料電池やそれを取り巻く状況についての講義をお願いした。その後、1時間（65分）生徒実験で燃料電池の組み立て実験を行った。

(3) 研究開発の内容

ア 仮説（ねらい、目標）

講義により仕組みだけでなく、研究と社会との関わりといった背景を理解し、実験において実際に発電を体験させる。これにより机上の話だけに留まらず、より一層身近に感じられ、興味・関心が増す。

イ 研究の内容・方法

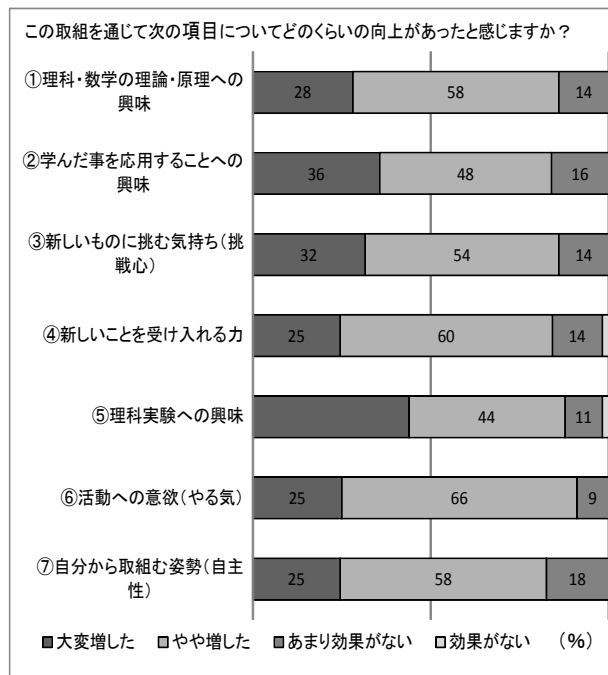
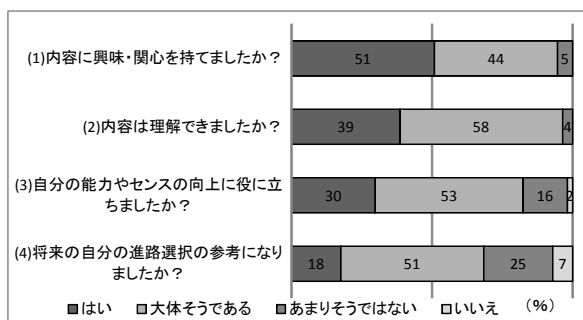
対象生徒 普通科 2年理系生徒 5学級
 実施場所 講演 本校 視聴覚室
 組立 本校 化学実験室

実施内容

講演

演題 「実用化を迎えた燃料電池」
 講師 大同大学燃料電池研究センター 特別研究員 大野 由佳 先生
 内容 化石燃料の枯渇、化石燃料に代わる水素エネルギー
 燃料電池について、燃料電池の用途、商用化が進むリン酸型燃料電池
 組立 固体高分子型燃料電池の製作、膜電極接合体の製作
 発電セルの組立、発電

(4) 検証（結果と反省）



アンケートの結果から多くの生徒が燃料電池に関する興味・関心を深めたことがわかる。また、近年話題になっている燃料電池車の話もうかがえたこともあり、生徒の学んだ事を応用することへの興味の向上が見られた。実験に関しては組み立て方法を戸惑う生徒もいたため、PowerPointを用い操作の説明を行った。次年度は生徒にじっくり考える時間を与えるためにも、組み立てをよりスムーズに行えるようにしたい。