理科教育法Ⅲ

第1回模擬授業　報告書

**電池の実験**

2013年6月8日実施

2班　大内靖子　滝彩実　池田愛理　吉永生

**目的**

　直列回路、並列回路における豆電球の明るさの違いを観察し、その性質を学ぶ。

**準備物**

　豆電球1個、単4電池2個、銅線2本

**方法**

　上記の道具から考えられる電気回路を考察し、直列回路、並列回路を学ぶ。そして、それらの電球の明るさの違いを観察する。

**理論**

　直列回路と並列回路では、並列回路の方が大きな電圧がかかるが、電流は直列回路の方が大きく流れるので、より豆電球は明るく点く。

**結果**

　並列回路より直列回路の方が明るく点り、その様子も観察できた。

**授業風景及び板書**

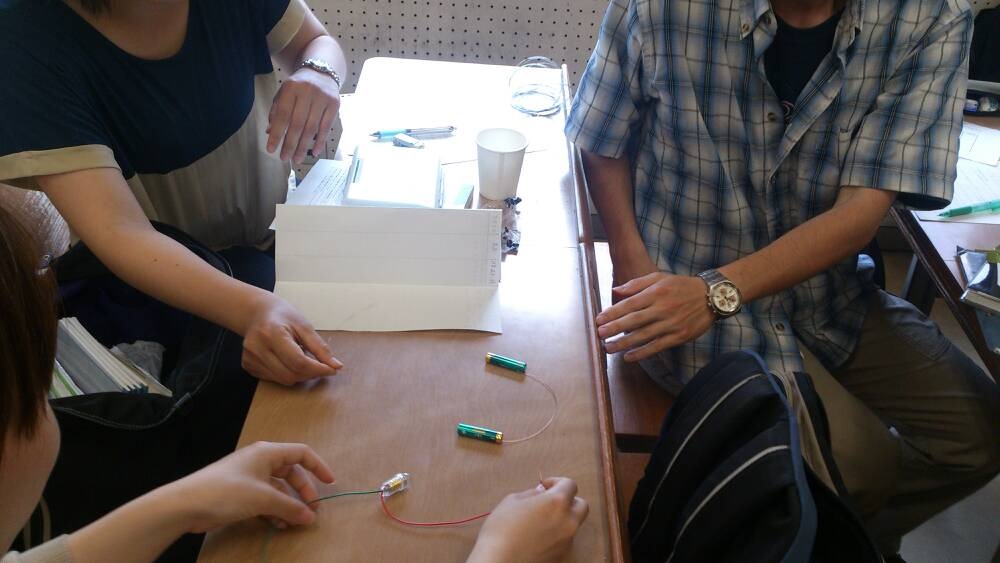


図1. 授業風景

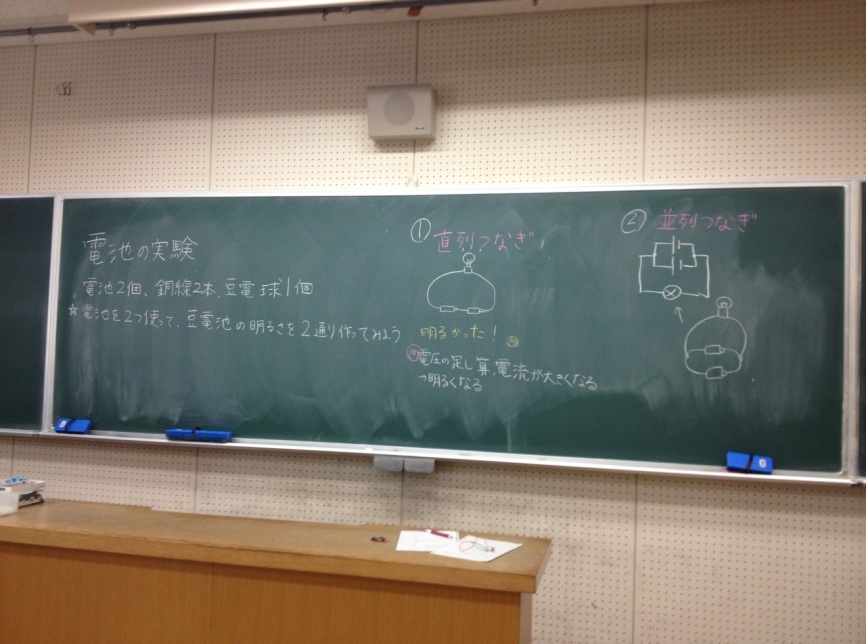


図2. 板書

**よかった点**

　確認実験を前で行った。

　回路を作れてよかった、違いがよくわかった。

　生徒の反応を見ながら授業を進められていた。

**改善点**

　・指導学年と内容の確認。

・赤チョークは下線を引くなどの用い方をし、文字を書くのには用いるべきではなかった。文字を書くには、黄色チョークを用いるべきであった。

　・確認実験は、並列回路と直列回路の両方を同時に示した方がよかった。

　・電池を固定するための工夫があるとよかった。

　・絶縁体に包まれた導線を用いたほうが安心である。

**教員・学生による評価**

　各10項目に関する教員と学生による評価は、以下に示す表1のようになった。評価は、5段階評価（5：とても出来ていた、4：出来ていた、3：普通、2：出来ていなかった、1：とても出来ていなかった）で行った。また、その各項目における5段階評価の割合はグラフ1に示す。

表1.　教員・学生による5段階評価の平均　評価者19名（学生：17名、教員：2名）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 項目 | 平均評価 |
| ① | 服装や話し言葉は教員として適切であったか。 | 3.79 |
| ② | 声は生徒の方に向かって発せられ、聞き取りやすかったか。 | 4.05 |
| ③ | 発問は生徒が考えれば答えられるように工夫されていたか。 | 3.79 |
| ④ | 板書の文字や数字、図などは丁寧で読みやすかったか。 | 3.74 |
| ⑤ | 板書は学習者がノートを取りやすいように配置されていたか。 | 3.63 |
| ⑥ | 実験や観察は現象や対象物がはっきり確認できるものであったか。 | 3.68 |
| ⑦ | 実験は学習内容の理解・定着の助けになるものであったか。 | 3.53 |
| ⑧ | 立ち位置（黒板や演示実験が隠れる等）や机間巡視は適当であったか。 | 3.74 |
| ⑨ | 授業の事前準備はしっかりとされていたか。 | 4.00 |
| ⑩ | 生徒の反応を確認しながら授業を進めていたか。 | 3.95 |
|  | 全項目評価平均 | 3.79 |

グラフ1.　 各項目における5段階評価の割合