

1. 3 有機合成実験（フタロシアニン誘導体の合成）（2年化学分野）

(1) 研究開発の課題（概要）

大学での実験や研究室見学を通し、理科への興味を高めるとともに、高校卒業後の進路を考える機会となればと考えた。

(2) 研究開発の経緯

有機化学を学習し始めた生徒に対して、変化の様子が見てわかる着色物質の合成や、研究開発が期待されている色素増感型太陽電池の製作は興味を持って、有機化学の導入として有効だと考えた。

(3) 研究開発の内容

ア 仮説（ねらい、目標）

大学で最新の有機化学に触れることで理科への興味がさらに高まると考える。またその経験は進路を考える上でも有効であると思われる。

イ 研究の方法・内容

対象生徒 普通科2年 希望者20名

実施日程 12月7日（土）

実施場所 名古屋工業大学 19号館

実施内容

事前学習

当日使用する器具の説明及び、合成する物質を分子模型を用い作成した。

本実験

生徒は4班に分かれ、班ごとに① *tert*-ブチルフタロシアニン、② トリフルオロエトキシフタロシアニンのどちらかを合成した。

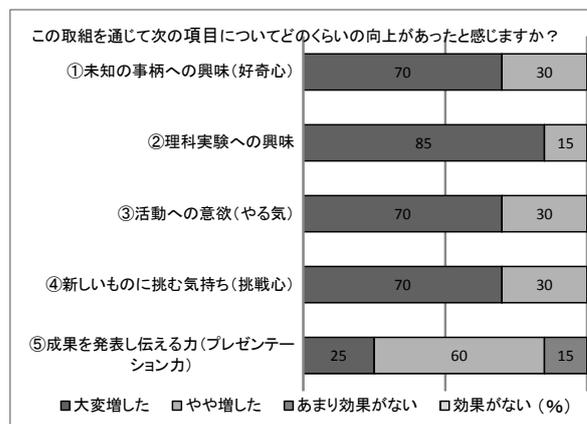
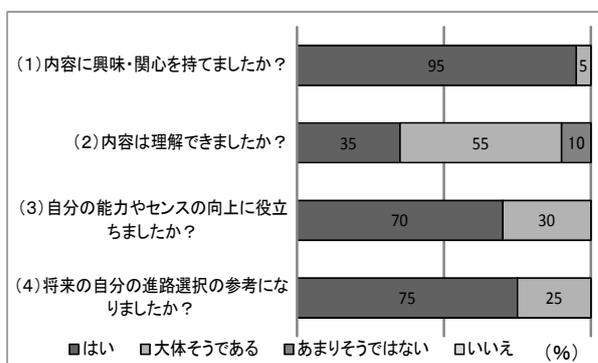
発表会

実験班ごとに収率、感想を述べるといった内容であったが、他の各班から質問をするようにしたため、充実した発表会となった。



実験の様子

(4) 検証（結果と反省）



アンケート結果からは、この企画の目標である有機化学への興味・関心を持たせるといふ点では大きく成果が得られた。また、進路指導の要素も期待していたとおり生徒らの参考になったようである。理解度に関しても、昨年度までは有機化学を全く学習していない生徒に対してであったが、本年度はある程度有機化学を学習してからであったので、理解度は改善された。大学施設での実験、大学院生のTAとしての参加、研究実験室の見学と、とても有意義・有益であった。今後ともこのワークショップを柴田先生の御協力のもと発展・継続できればと考える。