

第63回日本学生科学賞 最終審査進出研究作品概要

HW11	高校	広領域	徳島県
学校名		徳島県立城南高等学校	
研究作品タイトル		新たな分析法確立を目指して	
研究者氏名 (共同の場合はグループ名)		光学機器製作班	
指導教諭氏名		乾 将也	

【動機】

班員の所属している科学部化学班での活動や学びがきっかけとなり、先輩方の研究や私たちの研究で課題となった、『変色を伴う化学反応の温度と吸光度の同時測定』を達成しようと研究を始めた。また、本校で毎年行っているパックテストの評価を、より定量的に行いたいという思いで研究を始めた。

【方法】

研究動機にあるそれぞれの目的を達成するため、既存の分析機器の改良や、分析機器の製作を行う。また、試験の結果をもとに改良を加え、分析方法を確立させ、最終的に先行研究で行えなかった内容の分析や、新規の化学反応の分析を行う。

【結果】

既存の分析機器の改良にとどまらず、分析機器の自作に成功し、それらを用いた分析では、市販の分析機器にも負けない精度を得ることができた。また、先行研究でできなかった温度と吸光度の同時分析も達成できた。

【まとめ】

自作の分析機器において、いずれも市販の分析機器に遜色のない精度を得られるものが製作できたといえる。また、独自の分析機器について、未知の反応実験においても有用性のある分析機器を製作できたといえる。

【展望】

既に本校の後輩によって研究への応用が開始されているほか、その他の高等学校、各教育機関においても、安価かつ高精度な分析機器の製作を行うことができ、さらに、新規の化学分析においても応用できる。