



発展的理数系教材

平成28年度 第1学期

★玉島サイエンスラボ★自然科学に関する**高度な実験観察に挑戦!**

理数科2年生の「理数物理」「理数化学」「理数生物」で、先端的・発展的な実験観察!

【理数物理】7月21日(木)「LEDを用いたプランク定数測定」

【理数化学】8月22日(月)・23日(火)「自分たちでデザインする実験～ダニエル電池～」

【理数生物】7月21日(木)「プロトプラストの単離と細胞融合」

理数科2年生を対象に、第1学期の玉島サイエンスラボを科目「理数理科」で2時間単位で実施しました。物理、化学、生物の高校レベルを超える大学教養レベルまでの先進的、発展的な実験観察を行いました。内容面で**大学レベル**を求める実習や取組面で**大学レベル**を求める実習教材を**玉高SSH**で開発して実施しました。

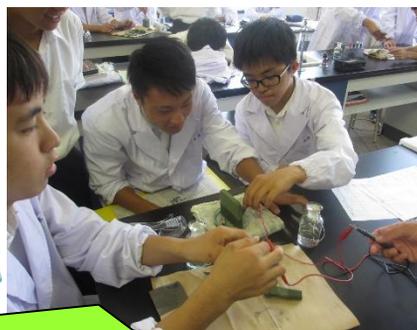
【物理】

7月21日(木)に、量子力学の基本となるプランク定数の測定を行った。この実験を通じて、「**光のエネルギーには最小単位となるものが存在する**」という画期的な概念に触れさせる実習。



【化学】

8月22日(月)・23日(火)に、「ダニエル電池」をテーマに、**自分たちで調べながら実験方法を工夫し、計画する**。考えた実験内容を他班に発表しながら実験し、レポートにまとめる実習。



【生物】

7月21日(木)に、**バイオテクノロジーの技術を体験できる実習**である。植物(キャベツ、アロエ、ニンジン)の細胞壁を酵素によって除去し、プロトプラストを作成した。そして、細胞融合を行い観察させる実習。



難しい内容でも、粘り強く挑戦! 実験は自然と体が動く、わかり始めると楽しくなる。

科学部支援

平成28年7月21日(木)・28日(木)

★科学部メンター制★ 研究の**基礎**と**実験**に関する**技術指導!**

元クラレ構造解析センター主席部員

兼 元岡山中尾フィルター工業(株)メディカル材料室長 村田 先生 から技術指導!

理数科で培ってきた「**課題研究**」の**指導ノウハウ**を活用して、普通科理系3年生の「理科課題研究」を選択した生徒を対象に、化学教室で「課題研究」への取組に関する基礎的事項と実験に関する技術を**豊富な研究経験を持つ村田先生**からご指導頂きました。化学部の活動と連携しながら、理数科2年生の化学分野の生徒とともに、11月上旬の**日本化学会中国四国支部香川大会**での**発表**を目指して研究に取り組みました。



実験技術もアップ!

- 県立玉島高校のホームページに、「理数科だより」のバックナンバーをアップしています。
- 理数科の活動をもっと知りたい人は、県立玉島高校のホームページをご覧ください。

