

教師が楽しむ物理の授業

Physics Class Teachers Enjoy with Students and Other Teachers

池永 寛

Hiroshi Ikenaga

広島市立広島工業高等学校

Hiroshima Municipal Technical High School

1. はじめに

広島市立広島工業高等学校に着任して今年度で5年目を迎える。本校での物理の授業は、まさに現行学習指導要領の物理Iの目的に謳われている「目標物理的な事物・現象についての観察、実験などを行い、自然に対する関心や探究心を高め、物理学的に探究する能力と態度を育てるとともに基本的な概念や原理・法則を理解させ、科学的な自然観を育成する。」や、平成24年度から理科・数学で先行実施される新学習指導要領の物理基礎の目的の中の「目的意識をもって観察、実験などを行い、物理学的に探究する能力と態度を育てるとともに、物理学の基本的な概念や原理・法則を理解させ、科学的な見方や考え方を養う。」をいかに実践できるかということを考えながら授業をしている。

本発表では、筆者が試行錯誤しながらかつ楽しみながら行ってきた物理の授業の実践を紹介したい。

2. 取り組み

(1) 目的意識をもって観察、実験などを行うための工夫

「実験をしていれば物理の授業は楽しい」という命題は、成り立つのか。成り立つとすれば、「物理の授業が楽しくないのは、実験をしていないからだ」も同時に成り立つはずだが、それが正しいとも言い切れない。

物理の授業を楽しくかつ意義あるものとして成立させるためには、実験・観察をいかに有効に取り入れていくかが重要である。例年生徒に好評である「大気圧」の実践例を紹介しながら、実験を取り入れた授業のあり方を模索する。

(2) 工業科との連携

「こんな実験道具がほしい」と思っても、道具を作る技術と時間がない。しかし工業高校では、その技術と知識を持ったプロフェッショナルがいる。工業科と理科教育とのコラボレーションによって授業で利用できる実験道具の開発を行っている。こうした実践の中で作成された実験道具の中に、LEDを利用した「点滅式光の三原色実験装置」*がある。実験装置の紹介とともに授業での利用方法について紹介したい。

* 広島市立広島工業高等学校情報電子科 山崎賢一氏作成

(3) 地域の中での交流

広島市を中心として様々な理科教育に関する交流に参加し、また世話人をつとめている。任意かつ不定期な実験交流会の「広島サイエンスクラブ(HSC)」の開催、インターネットのメーリングリストを利用した地域に根ざしたコミュニティである「広島理科教育コミュニティ(RiCH)」の世話人、また高校・大学の物理教育に関する連携からはじまり、現在は広島県の理科教育全般について様々な実践を行ってきた「広島県物理教育推進会(HiperForum)」の幹事などをつとめながら、地域の中で様々な交流に参加してきた。こうした交流の中で実験の技術的方法を学ぶだけではなく、人々の交流の中から授業へ還元できたものも多い。そうした活動と授業への還元について紹介するとともに、今後のあり方について考察する。

3. 最後に

「教育の要石は、生き生きとした教師である」

その実践のためには何ができるか、一緒に考えていきたい。