

事例 36

1 取組み概要

(1) 取組みの形態

生徒が大学を訪問し、大学院生による研究紹介と実験デモを受けた後、大学教官による実験・実習を中心とした講義を体験

(2) 日時、場所

平成14年11月19日(火) 13:00~16:30 山口大学理学部

(3) 大学関係者の職

山口大学理学部の大学院生6名、助手4名、助教授4名、教授6名

(4) 参加生徒の学年・人数

理数科 第1学年 39名

(5) 内容

a 大学院生に研究を紹介してもらうとともに実験の実演をもらった。生徒は6つのコースの中から希望するものを選んで参加した。

コンピュータを使った実習「運動と流れ - ホームランの弾道と翼まわりの流れ」

X線解析装置を使った実験「高分子材料の構造形成」

コンピュータによる実習と見学「分子シミュレーションの紹介と理学部ネットワーク見学」

レーザー顕微鏡を利用した実験実習「カエル精子尖体反応」

合成実験の見学と核磁気共鳴装置での測定見学「デヒドロ-1-アザアレン誘導体の合成と反応」

標本観察、顕微鏡観察 テーマ「岩石・標本の観察、微化石の顕微鏡観察」

b 大学の教官に高校生にもわかりやすく実習を中心とした講義をもらった。生徒は6つのコースの中から希望するものを選んで参加した。

線形構造演習「行列、行列式、因数分解」 高校生用授業「電波観測」

高校生用授業「髪の毛にパーマをかける / 牛乳からチーズをつくる」

生物学実験「昆虫の取扱い方」 地球科学実験「造岩鉱物の偏光顕微鏡観察」

分析化学実験「フルオレッセインの合成と吸着指示薬としての利用」

2 成果等

(1) 生徒の様子

キャンパス内が広く、開放的な雰囲気には驚いた生徒が多かった。大学院生による研究紹介では、高校とは比較にならないほど整った設備のもと、学生が自由に研究に打ち込んでいる様子を見て、とてもよい印象を受けたようだ。実習では丁寧な指導を受け、機器の操作も多くの生徒が体験できたようで満足した生徒が多かった。

(2) 高校の教育活動及び高校生への効果

大学での研究活動や講義を体験することで、大学への進学意欲を高めることができた。大学や学部についてそれまで漠然としたイメージしかもたなかった生徒も具体的にどんな所かを知ることができた。

(3) 今後の検討課題

講義等に関連する分野について事前に予習しておく方が理解度が一層高まると思う。テーマが決まった後、学習資料をどのように準備するか大学側と一緒に検討する必要がある。