

岡山理科大学での先端研究所研修

8月6日(金)に本校普通科・理数科の2年生の希望者30名が岡山理科大学での先端研究所研修に参加しました。

午前中は恐竜学博物館を見学しました。岡山理科大学の学生の皆さんの分かりやすい解説を聞きながら、最先端の発掘調査、研究についての理解を深めました。

午後は、物理、化学、生物の分野に分かれて研究室を訪問しました。施設の見学や研究に関する講義、実験などから研究への関心を深め、大学での学びが楽しみになりました。最後には課題研究のアドバイスの場を設けていただき、今後の研究につながる貴重なご意見をたくさん頂きました。



【先端研究所研修を担当して下さった先生方からのコメント (一部抜粋)】

先端研究所研修を担当して下さった岡山理科大学の先生方から、i コンピテンシー ((1)情報分析活用力, (2)論理的思考力, (3)コミュニケーション力, (4)自律的に行動する力, (5)垣根を越える力) に基づいた意見を頂きました。一部を抜粋して掲載します。

◎ 理学部動物学科

(2) 論理的思考力

インターネットなどで集めた情報を活用しながら、ヘビが獲物を補食する際に顎の筋肉や骨の使い方を機能解剖学に結びつける姿勢がみられました。また、黒メダカやネオンテトラが暗所で体色を変化させる行動を実際に見せて、現場でその意義を問いかけたところ、天敵から身を隠す生き残り戦術ではないか、カメレオンの保護色と同じ原理なのか調べてみたい、など好奇心に基づく思考力がみられ、有意義でした。

(3) コミュニケーション力

最初は緊張もあって物怖じしていたようです。実験実習を通して雰囲気に慣れてくると、しっかりと論理的に考えたうえで、専門用語などを用いなくても(知らなくても)、自分が思ったこと、考えた意図を伝えることができていました。

◎化学科

(1) 情報分析活用力

課題研究を設定するにあたり、情報収集する力が不足しているように感じました。トレンドに則った課題を設定してよいと思いますが、図書館などで最新の科学に関する雑誌や新聞などを調べることで、課題になりそうな種を見つけ出す洞察力を養うことが大切です。

(4) 情報分析活用力

自分でこれは興味深いと感じて、それを課題として取り組んでいる生徒さんは多いと思います。(1)に関連したことですが、下調べをきちんとすることで、自ら判断して計画を立てるきっかけを得ることができるのではないかと思います。しっかりと分析できる力を養ってほしいと思います。

◎ 生物科学科

(5) 垣根を越える力

自身が取り組んでいる研究を常に意識して、こちらから提供した情報を現在の課題の問題点に照らして解決を図っていました。具体的には研究室の施設見学で、機械のなぜそのようなところに興味を持つのだろうと思うようなところがありましたが、学校に帰って自身の研究に使用したい、その機器の仕組みを知って問題の解決策を持ち帰って活かしたいということが後に質問で明らかになり感心させられました。

研究室(施設)見学で、(自分たちの研究を進めるにあたって)高校にもこのような設備があったらいいのに、と思いながら見学していたようで、積極的な姿勢が素晴らしいと感じました。

◎ 応用数学科

素直に、数学が好きな生徒が集まったと感じました。どの生徒も自身のテーマ(研究課題)を持っていて、目を輝かせて研究室訪問をしていたように記憶しています。

事前に応用数学科のホームページを見て、教員の免許に関する事などを質問してくれた生徒さんもいました。情報分析((1)に該当)し、それをコミュニケーション((3)に該当)や垣根を越える((5)に該当)ことに活かせる能力があるのだと感じました。また、恐らく現場ではまだ習ってないことを自ら勉強してる生徒さんもいて、知的好奇心が旺盛だと感じました。