

理数アカデミー 特別授業

「岩石と鉱物の物理化学的性質とカンブリア紀生物を知ろう」

1月19日(日)、日立市視聴覚センターで行われた理数アカデミー特別授業の活動を紹介します。

○ 多賀山地には、約5億年前のカンブリア紀後期の地層が分布しており、この地層が日本最古の地層であることを学び、岩石や鉱物の硬さ、光学的性質、劈開、膨張、電気的性質などの実験を行い、岩石の特徴を知る。

○ カンブリア紀に出現した、ふしぎな生き物を大画面の映像を通して楽しく学ぶ。

というねらいのもと、茨城大学名誉教授の田切美智雄先生と私(岩波)が講師になり、授業を展開しました。受講生たち(24名)は、カンブリア紀の変成花崗岩を岩石切断機で実際に切断するなど、大がかりな実験に目を輝かせて取り組み、切断したカンブリア紀の岩石を記念に持ち帰りました。

また、

- ・ 鉱物の硬度と結合様式
- ・ 結晶格子と結晶の形
- ・ 石英(低温型と高温型)や炭素(ダイヤモンドと石墨)などの多形
- ・ 鉱物の不思議な性質

などについて、実験や観察を通して理解を深め、専門的な用語の入った説明に熱心に耳を傾けていました。

また、茨城県北ジオパーク・ジオネット日立の担当者(10名)が、受講生の補助として関わり、岩石切断などの実験をスムーズに進めることができました。

私の担当の映像学習では、

- ・ いいねがいっぱい!カンブリア紀の多賀山地は日本列島のルーツ
- ・ カンブリア紀に生きる不思議な生き物

という、DVDを鑑賞しながら、5億年前の地球上に出現した不思議な生き物の世界を疑似体験していました。視聴覚センターには、映像セミナー室という大画面のスクリーンが設置されており、迫力のある映像が映し出され、受講生たちは、奇妙な生き物の生態に興味を示していました。



小木津石(5億年前の岩石)



アノマロカリス



理数アカデミーで取り扱う内容は、物理化学的な分野が多く、地質学の分野は、初めて取り上げた内容です。学習内容の幅が広がり、地質学的な分野に興味を示す受講生が出ることにも期待したいですね。

映像学習のDVDは、田切先生を中心に郷土博物館とJway、視聴覚センターで制作した自作の作品です。受講生たちは、2つのグループに分かれて約3時間、交互に実験や映像学習に熱心に取り組み、満足そうな笑顔が溢れていました。