

有孔虫化石を用いた地域の古環境の推定

実施担当者

静岡県立清水西高等学校
教諭 吉川 契子

1 はじめに

地学基礎の教科書には、有孔虫化石の分析により地域の古環境を推定する手法が紹介されている。本校は静岡市清水区の、有孔虫化石を産出する地層のある小丘陵のふもとに位置している。この自然環境を生かした活動を展開しようと試みている。

2 有孔虫化石の研究から広がった地層への興味

有孔虫化石を取り出すためには最低限の道具が必要である。本校では長らく地学を専門とする教員が不在の時期が続いていたため、実験道具が老朽化・破損・故障しており、実験道具は長年にわたり整備されていない状態が続いていた。中谷財団の助成により、双眼実体顕微鏡を整備することができることは幸いであった。昨年度の助成でその一部を購入させていただいたが台数が少ないことにより、研究を行うことが十分にできなかった、学校予算では十分に機器を購入することができないので、今年度加えて顕微鏡を追加で購入させていただいたことはありがたいことであった。

生徒たちは日本平（有度丘陵）にある地層根古屋層の有孔虫化石を取り出し、顕微鏡で観察し、関心を高めることができたが、その種類を調べることは極めて難しかった。顧問が、掛川市にある静岡県総合教育センターで取り出した有孔虫化石を電子顕微鏡写真で撮影した資料なども用い、専門家とも連絡を取って、種の見分け方を説明した。

地下の地層に対する興味が高まって、本校の東1 km以内に位置する静岡市立清水桜が丘高校が新築工事を行った際に行ったボーリング試料を借用し、これからも有孔虫化石を取り出して顕微鏡で観察した。有孔虫が含まれている地層の見分け方を説明し、生徒らが選び出した（選び出し風景写真）試料から、見事に日本平（有度丘陵）にある地層根古屋層と同じ種類の有孔虫化石が見つかったとき、生徒たちは自然の不思議さに改めて感動を覚えた様子であった。

これらのことにより、日本平（有度丘陵）にある地層根古屋層と、本校東の地下の地層がつながっていることが実感できた。

地層と自分たちの生活との関わり、ということを考え、東海地震の危険性が心配されている地域であり、生徒は地下の地層の振る舞いにより、地震でどのような影響が起き得るかということに関心を持つようになった。根古屋層と同じような砂の地層で起きる液状化や、地震による共振現象、建物の耐震構造などについて手作りの実験装置で調べ、その結果を10月には生徒理科研究発表会中部支部大会で発表した（写真）。

また、最後にまとめとして日本平の地層を見学する巡検を開催し、バスで移動し、貝化石を探す活動も行った。生徒は、顕微鏡でないと見えない小さな有孔虫化石が出る地層のことを学んだあとで、現地調査で、肉眼で観察できる貝化石を探し出すことができたことに感動

を覚えた様子だった。(写真)

- 写真上左 ボーリング試料で有孔虫化石が含まれる地層を調べる
- 写真上右 地層への興味から行った研究を発表会で発表
- 写真中 助成により購入した顕微鏡を使った化石の観察
- 写真下左 日本平(有度丘陵)化石調査巡検
- 写真下右 日本平(有度丘陵)化石調査で拾い出した貝化石



3. まとめ

生徒たちは自然に対する興味を持つ心は潜在的にあるが、自然の不思議さに出会うためには、顕微鏡のような道具であったり、野外巡検に連れ出すことができる環境であったり、様々なきっかけが大切である。今回中谷医工計測技術振興財団の助成金を利用させていただくことにより、生徒の科学への興味の心が芽生えたと思う。生徒たちは学んだことを発表会で公表した他、地域の小学生に対しても出前講座を通じて紹介する活動を行っている。科学への関心が地域に広がる一助になったことを実感している。

謝辞

本研究の実施にあたり中谷医工計測技術振興財団の助成金を利用させていただいた。感謝申し上げます。

