

# 学校生活 ハイライト

豊かな人間性を育むため、3カ月に2回のペースでさまざまな学校行事を行っている同校。それらのほとんどが教科指導と結びついているのが特徴です。

6月に1泊2日で行われた中2の理科実習もその一つです。和歌山県の加太・城ヶ崎海岸を舞台に、生徒たちは海浜に生きる動・植物の生態や海岸の地形・地質・海水の様子を観察し、自然のしくみを探究しました。各クラス6〜7人の班に分かれ、まずは加太湾の地質を観察。潮が引いた広大な海岸は、砂岩や泥岩、レキ岩などが重なり合った砂岩互層をなしているのがはっきりと見られました。

磯に出での生物採取では、いきなり巨大ナメクジのようなアメフラシに遭遇した女子生徒は「気持ち悪い！」と叫びながらも、一番最初に見つけたことがうれしそうです。

## 大自然での理科実習で“本物”に触れ 観察力とたくましさを身につける

### 開明

▼事前学習で危険な生物もチェックしているので、動きも慎重。一つずつ岩を裏返しながらマイナスイオンで磯の生物を探していく。この時期、あちこちのタイドプール(干潮時に海辺の岩場にできる潮だまり)には、黄色いラーメンみたいな形をしたアメフラシの卵が多く見られた。



◀「事前学習で興味を持った生物がいっぱい見つかりました」「大きなカニを2〜3匹捕まえました、すごく苦労したので喜びと達成感が大きかったです」採取した生物はすぐに図鑑で確認。

ほかの生徒たちも岩場の陰で赤い斑点のあるイトマキヒトデや、イソギンチャク、バフンウニなどを次々と発見し、ノートに記録していきます。最初は滑りやすい岩場で足下がおぼつかなかった生徒も、すぐに慣れてきて「こんな見つけた！」と声がする方向にかけ出していきます。宿舎に戻った生徒たちは、アメフラシやヒトデの解剖、寒天作りなど事前学習で決めた各班の研究テーマに沿って、本格的な理科実験を行いました。特に解剖は中1の頃から何度も経験しているので、メスさばきは慣れたもの。ヌルヌルとしてグロテスクな動物もピンセットで押さえながら上手に切り開き、詳細にスケッチしていきます。誰もが瞳を輝かせて作業に集中しており、後日この実験のレポートと感想文を提出する予定です。

生徒たちは壮大な大自然の中で観察力とたくましさを身につけ、教室での勉強だけでは得られない貴重な体験ができたようです。



▲ダイナミックな砂泥互層を目の当たりにした生徒たちは、「事前学習をしてきたけれど、実際に見る幾重にも重なり合った砂岩や泥岩などに歴史を感じます」と感動。



◀「戦利品」となったヤドカリを興味津々に見つめ、「実際に採取してみて、ヤドカリの種類の多さに驚きました」という。ワカメやヒジキ、マクサと呼ばれる寒天の原料もいっぱい見つけた。



◀理科実習には高校の理科教員も参加し中2をサポート。採集した生物は昼食後、図鑑を見ながら名前を確認して、各自が「野帳」と名付けられた記録ノートに書き込んでいく。

▼解剖したナマコの一部を取り出し顕微鏡で見ると、大昔はナマコにも骨があったことがわかった。また、「ウニの人工受精」では、排卵誘発剤をウニに注入し、出た卵子と精子をスライドガラスで混ぜ合わせ、受精の様子を顕微鏡で確認した。



◀ヤツデヒトデやイトマキヒトデを解剖し、ていねいにスケッチする生徒たち。「ヒトデの内部は見たことがなかったので感動しました」



### TOPICS

#### ハプニングもすべて勉強のうち 宿舎の会議室で理科実験

宿舎に実験機材を持ち込み、海岸で採取した生物を使って理科実験を行った生徒たち。研究テーマは、アメフラシやヒトデなどの解剖、ウニの人工授精、海藻の光合成色素の分析など、15種類以上にも及びました。「ナマコは内臓を取り出すとしばらくはなぜ?」「アメフラシを切ると青紫色の液が出たが、これは血液?」など、生徒たちは実験を通して疑問を出します。「本物に触れることで知的好奇心を刺激し、自ら学習する力を身につけます。自然が相手なのでハプニングもありますが、先生のアドバイスを受けながら問題を解決し、各自のテーマを完成させていくのです」(教頭・森脇靖先生)

▲夕食後はグループごとに本日の実験レポートを作成。配布されたワークシートに、一人あたりの生物発見数を書き、それらを種類ごとに分類していく。

▶「アメフラシはメスを当てても切れているという感触がなく、最初は気持ちが悪かったけれどだんだん慣れてきました」「中1のときにブタの心臓やカエルの解剖を経験したのでメスの使い方は自信があります」と生徒たち。

