

理数科通信

岩手県立水沢高等学校
第4号 令和4年8月30日 発行

大槌・釜石研修(8/1(月)・2(火))

初日の研修は、東京大学大気海洋研究所国際・地域連携研究センター地域連携研究部門大槌研究拠点(大槌沿岸センター)において行われました。参加生徒14名が3つの希望コースに分かれて研修を受講しました。

A班は大槌湾の海水をサンプルとしてそのクロロフィルの濃度を測定し、海水中のプランクトンの量を算出しました。この実験を通して、海水が見た目がきれい

でも生物が少ない場合もあることや、観光業と漁業のバランスをとっていくことの大切さを学習しました。午後



後は実際に船に乗って、海水のサンプルを取る方法を見学しました。天気は曇りでしたが、景色が良くとても貴重な経験となりました。B班はPCR法を利用して鮭のDNAを解析し、種の特定制法を学びました。現在ニュースなどで良く聞かれる用語なので興味深く勉強することができました。C班は貝類の捕食について学びました。午前中に吉里吉里海岸に出かけ、打



ち上げられた貝殻を拾ってきました。午後はその貝の種類を図鑑を使って特定し、さらに死殻の痕跡から捕食者を推定して海域の食物連鎖について解明する方法を学びました。

昼休みには、ひょっこりひょうたん島まで散歩したり、「おおつち海の勉強室」にあるウミガメを見学することができました。

二日目は、朝6時にホテルを出発し釜石魚市場を見学しました。

魚市場は津波で大きな被害を受けたため、2017年に新しく施設を建て替えました。鳥獣などが入らないようシャッターで囲われた閉鎖型の構造にして、作業の効率化、魚介類の鮮度を保つよう工夫したそうです。



床は雑菌がつかないようにつるつるしていましたが、しかし、施設内を移動するフォークリフトは滑って柱にぶつからないようにスタッドレスタイヤを履いているそうです。漁師さんに水揚げしたばかりの魚をみせてもらい、手に取って観察することができました。衛生管理のため素手で触ったものは出荷できないということも知りました。

岩手大学釜石キャンパスに研修場所を変えて、塚越先生のウニの発生観察からスタートしました。棘(とげ)を切るのに手こずった生徒もいましたが、全員の生徒が顕微鏡で受精の様子を観察することができました。午後は岩手県水産技術センターの清水先生からサケの鱗(うろこ)による年齢推定を実施しました。水温の高低により鱗の成長に差が生じるため、樹木の年輪のようにその筋の数で年齢を推定することができます。専門の装置を使わせていただき、実際にサケの年齢を推定することができました。最後に北



里大学の清水先生からニジマスの生態についての講義と解剖実験を行いました。最初は緊張してなかなか手が進まなかったものの、先生のアドバイスを受けながらやっていくうちにコツをつかんできたようでした。実物を手に取ることにより、さらに魚の生態について興味をもつきっかけになったようです。

おかげさまでたくさんの実験、観察を実施することができ、本当に充実した二日間となりました。



【生徒の感想】



【生徒の感想より】

①今回、釜石・大槌研修に参加してとても貴重な体験をすることが出来ました。特に興味を持ったものはDNAとPCR検査についてです。また、魚市場に行って、教科書やテレビなどでしか見たことがない、せりや新鮮な魚たちを見ることが出来てとても良い経験をしたと思いました。

②貝は硬くて厚い殻をつくるためにエネルギーが必要で、食べられにくいが子孫を残しにくくなると知った。全てが完璧な生物はいないのではないかと思った。衝撃的だったのはサケの量が岩手で減っているのに、世界では増え続けていることだった。原因をつきとめるためにもサケの年齢なども研究する必要があると思った。

③船に乗った時は、波はおだやかだと聞いていたけどスピードが速く水面ともけっこう近くてスリリングだった。ウミガメを近くで見ることができたが、たまに鼻を出して呼吸をしているのがかわいかった。

④海洋生物に直にふれて実験したり、研究施設で研修をするのは初めてだったので、学びが深まりとっても楽しかった。PCR検査を正しく理解し協力してデータをとったり、注意深く観察しながら解剖したり、鱗から年齢を読み取ったり、ウニの受精に挑戦したり、新鮮で有意義な一時だった。素敵な講師の先生との出会いもあり、今までの経験をうかがって、夢へと背中を押してもらえた。今後の人生で私も好きなことを究め、追いつづけたいと思った。