

2017年8月3日（木）神戸大学附属中等教育学校

1. 震災・復興とリスクマネジメント（）
2. 国際都市神戸と世界の文化（）
3. 提言：国際紛争・対立から平和・協調へ（）
4. グローバルサイエンスと拠点都市神戸（○）
5. その他（ ）

[概要]

臨海実習

1. テーマ

内海域から学ぶ環境と生物多様性

2. 目的

- (1)机上の学習ではなく、自らを自然環境に置いて五感で自然体験をする。
- (2)藻類をはじめとする生物の進化と、海洋生物の多様性について学ぶ。
- (3)専門家の研究を知り、生徒自身の探究活動の深化につなげる。
- (4)海洋をふくむ環境問題とその対策とマクロとミクロの両観点に立って考え、自然環境に対する視野を広げる。

3. 行程

- 9:00 神戸大学内海域環境教育研究センター（KURCIS）マリンサイト集合完了，開講式
9:15 川井教授による講義，質疑応答
10:30 マリンサイト前浜において藻類採集
12:00 昼食
13:00 葉緑体と核の自家蛍光と DNA の観察，標本作成，プランクトンの顕微鏡観察
17:00 掃除，閉講式

4. 活動の様子



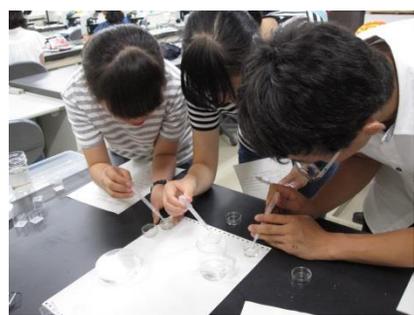
講義の様子



藻類採集開始前



採集の様子



珪藻 DNA を染色する様子



採集後の藻類を分類する様子



プランクトンの観察の様子

5. 参加生徒の所感

今回は非常に貴重な経験をさせていただきました。これまで、植物の標本作製したり、生物の採集に出かけたりした経験はあったのですが、その中でも藻類に注目したのは初めてで新鮮な気持ちで実習に参加することができました。また、非常に専門的な施設で専門的な実験をすることが出来、新たな経験を積むことがで

きました。

今回の実習の中でも、特に心に残っているのが、蛍光顕微鏡を用いた実験でした。染色、観察の仕組みを理解した上で実験をすることで、微生物の体の仕組みについてもしっかりと理解することができました。また、DAPIや小型遠心機を用いた専門的な実験は非常に面白いものでした。

今回の臨海実習で私が特に印象深かったのは、海中の海藻類の植生についてです。それは、富栄養化などによって水中の透明度が低くなると、光が届かなくなって海藻類の生育限界水深が浅くなり、種の多様化も減少する、ということでした。学校の生物基礎の授業で地上の植生については学びましたが、海中の植生について学ぶことはなく、自分でも色々調べてみたいなど興味をそそられる内容だったので楽しかったです。さらに、学校ではできないような方法や器具を使って実験したのも新鮮でした。授業で学んだことを、再度自分の目で実際に確かめられる技術に魅力を感じました。新しく知ることがたくさんあって自分の興味範囲も広がり、良い夏の思い出にもなりました。今後、後輩たちにもオススメしたいプログラムです。

今回の実習では、「学校の授業」という枠を越えて、様々なことを学べたと思う。潮の香りを嗅いだり、海に入って海藻に触れたり、蛍光顕微鏡を使って観察したり、川井先生の講義を聞いたり、というように五感を使って体験できた。

そのなかでも特に印象に残ったのは、標本作成だ。海で採集した海藻を、写真と見比べながら分類しようとしたが、形が似ているものや色が微妙に違うものなどがおおくあり、正確に分けるのはとても難しかった。先生方に手伝っていただきながら何とか名前をつけたが、やはり慣れていないと大変な作業だな、と感じた。また、実際に標本にしていくと、その海藻の形や枝分かれのしかたの差がはっきりあらわれたので、他の種類と比較できて面白かった。完成した標本がとてもたのしみだ。

もうひとつ、とても驚いたことがある。それは、海中の生物の多さだ。海藻を分類している最中に、バットの端の方に少したまった水の中で何かが動いているのが見えた。よく見てみると、ひとつだけではなく、数えきれないほどの、大小・形の様々な生き物が盛んに動いていた。だが、その名前はひとつも分からなかった。このことから、もっともっと海の生物について知りたい、と強く思った。