

隠岐臨海実験所の担当授業に於ける現場の海洋生物と環境の持続的利活用

附属生物資源教育研究センター海洋生物科学部門 准教授

丸山 好彦

目的

隠岐臨海実験所で、周辺の海産無脊椎動物を主な対象として、それら海洋生物が多様である点やウニ（あるいはヒトデ）の発生の臨海実習・海洋実習を担当し実施している（写真参照）。担当授業で顕微鏡サイズの海洋生物ならびに胚発生の観察がやり易くなることを期待し、双眼タイプの実習用顕微鏡（Nikon E100 実習用明視野顕微鏡）を入れた。

研究成果

担当授業において、フィールドより得た新鮮な海洋生物を対象とした顕微鏡観察を行った。顕微鏡下の生物について、多数の質問が実習中に出た。ミッションが可能となった。今後も実習室に入れて置くと、臨海実験所の実習利用促進（担当授業に関して）につながる可能性があると考えられる。なお、本年2014年9月9日、隠岐の島町北部の磯に於けるフィールドワークでプランクトンサンプルを得て顕微鏡観察したところ、富栄養化がやや進んだ沿岸で良く知られている渦鞭毛藻類の群体（日本の海産プランクトン図鑑第2版、末友、2013年）が見られた。また、その後の教育研究で、10月下旬、臨海実験所においても同様な群体が見られた。一方、9月8日から10月上旬、近隣海域を含む島根県のいろいろな海域で水揚げサザエの衰弱等につながる有害赤潮が出現したとインターネットで知った（島根県水産課ホームページ）。今後は、当該授業において、赤潮の出現についても留意する予定である。また、最近、太平洋北東沿岸海域（あるいは近傍の水族館）で見られる棘皮動物ヒトデ類の病気（Stokstad, 2014）（wasting disease；ヒトデの体がだらんとなり、やがて、ちぎれ、急速にヒトデの体全体が溶けてしまう病気）と、ウイルス（starfish-associated densovirus）との関係が報告された（Hewson et al., 2014）。今後、臨海実験所周辺における当該フィールドワーク等で、ヒトデ類出現時の形態の状態への留意から始める予定である。

社会への貢献

担当授業が開講されている隠岐臨海実験所は、本学部附属生物資源教育研究センター（海洋生物科学部門）に属している。大山隠岐国立公園内に位置するので、隠岐の自然を活用した本授業の開講によって、国立公園の利用が促進される可能性がある。そして、過疎・高齢化が最高水準で進行する、中山間地域に位置する隠岐に一時的にせよ賑わいがもたらされる可能性があると考えられる。

次年度に向けた検討状況

臨海・海洋実習関係の担当授業の一部を冬場に開講する可能性を検討する為、冬のプランクトンについての調査研究を隠岐臨海実験所で行っている。プランクトンについては生材料の観察が勧められている（Johnson and Allen, 2005）。本教育研究においては、プランクトンネット（100 μ m 網目）で得られたサンプルは、主として生材料のまま観察された。観察には実体顕微鏡（倍率可変）あるいは明視野顕微鏡が使われた。和名・学名は山路(1966)、千原・村野(1997)、末友(2013)、及び西村(1995)に依った。観察例を記す。植物プランクトンとしては、チョウチンケイウ *Ditylum brightwellii*、ナカトゲツツガケイウ

Rhizosolenia setigera, タイコアミイウ *Coscinodiscus wailesii*, セホネイウ類 *Skeletonema* spp., フタコブツケイウ *Chaetoceros didymus*, *Chaetoceros denticulatum*, ムツケイウ *Chaetoceros socialis* が観察され、動物プランクトンとしては、コヒゲミジンコ *Paracalanus parvus*, *Paracalanus aculeatus*, ナイワンミジンコ *Oithona davisae*, ウミケンミジンコ *Oithona similis*, *Oithona atlantica*, オキソミジンコ *Microsetella norvegica*, アカオキソミジンコ *Microsetella rosea* が観察された。また、オウミオミジンコ *Podon leuckarti*, ルドマンホミジンコ *Evadne nordmanni*, オカオカホヤ *Oikopleura longicauda*, トロコフォア幼生, アクチノトロカ幼生, プルテウス幼生も観察された。その他, 非生物セストンとして, ソコミジンコ類の殻(スイツキミジンコ科 *Porcellidiidae* のものと思われる)が観察された。ケイソウ類を中心とする植物プランクトンとカイアシ類を中心とする動物プランクトンに関して, これまでの記録(隠岐臨海実験所周辺の動・植物リスト(1995))に見られない種があった。今後もこの教育研究が必要であることを示していると同時に, 生材料を中心とするこのアプローチが海洋生態系に関する高等教育でもやはり効果を示す可能性があることを暗示している。なお, 冬場の為, 材料の持ちが良かった。動きが素早いカイアシ類などは動きを停止させてから観察した。固定液の使用は今後の検討課題である。



写真：フィールドワーク当日の磯

公表論文
学会発表等
受賞等
外部資金