



めざすは日本一の「環境先進大学」
 独創性と専門性を兼ね備え、
 水産界をリードする人材を養成

国立大学法人
三重大学

生物資源学部
 同大学院生物資源学研究所

三重県津市栗真町屋町1577 Tel.059-232-1211

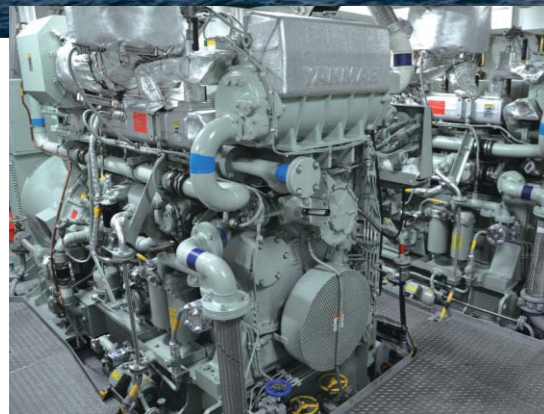


内田 淳正学長



練習船「勢水丸」

全長：50.90m、全幅：8.60m、全深：3.75m
 総トン数：318トン、国際総トン数：491トン
 発電機関：6N165L-EN (530kW) × 3基
 6HAL2-TN (120kW) × 1基
 航海速度：12.0ノット
 建造造船所：三菱重工株式会社 下関造船所



機関室に据えられた発電機関 6N165L-EN



最新の航海計器が並び操舵室。観測・調査の司令塔となる研究室を併設



「勢水丸」の甲板。広い作業場を確保し、すぐ近くに研究室を設けて採取した海底の土や生物のサンプルを即座に分析できる



三重大学の上浜キャンパス。広大なキャンパスは市民にも開放され、憩いの場や知識の拠点として親しまれている

三重県の県都・津市の東部、伊勢湾に面した風光明媚なシーサイドに建つ三重大学。母体となった県師範学校設立から優に130年を超える歴史と伝統を有し、人文・教育・医学・工・生物資源の5学部と、それぞれの大学院からなる総合大学だ。その中で今まさに時代の花形といえるのが生物資源学部と大学院の生物資源学研究所である。今、世界が抱える最重要課題に直接関係し、その解決に多大な貢献を果たす分野だからだ。昨年、環境に優しい電気推進システムを採用して練習船を建造。それがトップ・オブ・ザイヤー2009の漁船・特殊船舶部門賞を受賞した。また、環境先進大学をめざし国際基準ISO14001も取得するなど先進的な取り組みが行われ、東南海地域の学術・研究の中核とますます期待が高まっている。

対象は山の頂から海の底まで
 充実の施設で生きた教育・研究

「私達の生活には食料をはじめとする生物由来の資源が必要です。生物とそれを取り巻く環境について、海から山、そして空までをフィールドとして教育・研究を行っている「農林水産・環境系」学部が、生物資源学部(定員240名)と大学院生物資源学研究所(同100名)です。そのために農場、演習林、水産実験場、練習船を備え(紀伊・黒潮生命地域フィールドサイエンスセンター)、生物学、化学、物理学、社会科学、情報科学を駆使し、自然との共存を図りながら資源を持続的に生産し、開発・利用・保全する技術について研究しています」

田中晶善研究科長(学部長)が話すように、対象とするのは海の中のプランクトンから魚介類、農作物、昆虫、動物、山

地森林、さらには大気や海洋まで広範囲。まさに山の頂から海の底まで。これを3学科(資源循環学科、共生環境学科、生物圏生命科学科)に分かれて学び、大学院で専攻分野を掘り下げて研究する。特筆したいのは、同学部のカリキュラムの中で生物圏生命科学科と共生環境学科地域保全工学講座で実施している技術者教育プログラムが「社会が求める水準を満たしている」として、日本技術者教育認定機構から認定を受けていること。国際的に通用する専門技術者を養成する教育が行われているというわけだ。

練習船はCO₂排出3割減の
 環境に優しい「電気推進船」

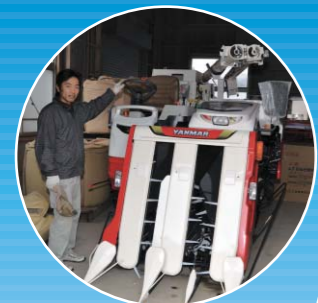
なかでも練習船「勢水丸」は、座学で学んだ水産学などの知識や技術を洋上で実験・実習し体得するのに不可欠。主に実習航海と調査・研究航海に分かれ、伊勢湾から本邦南方、北太平洋、東シナ海まで就航する。学生達は船での実習を通じて船舶や海洋環境、生物生産、魚の生態を学び、海洋環境の調査・研究や大気の観測などを行う。これらの学習面だけでなく、生命誕生の源であり資源の宝庫でもある海の素晴らしさや環境保全の大切さを知り、イルカやクジラに遭遇して感動するといった体験も、若い学生達にとって人生の貴重な財産となっている。そうした役割を長年果たして引退した初代に代わり、2代目「勢水丸」が2009年1月に竣工した。CO₂排出量を極力抑えた環境に優しい「電気推進シ



採集した魚の標本づくり



曳き縄で航海中に連れ帰ったシイラをさばく



実習のためにヤンマーの新型コンバインも導入



フィールドサイエンスセンターの一環として、農業生産に関する多様な実習教育を行う附属農場 (135ha) 三重県の特産である松阪牛も飼育



トロールで獲った魚の仕分け



体験乗船 (操練)



釣り上げた魚を手に笑顔



停泊中は陸電を利用できる体制にしている



水産庁の海洋調査船から勢水丸に移って以来30年近い内田 誠・船長



谷村 篤教授 (運営委員長)



田中 晶善研究科長 (学部長)



若いころは貨物船に乗っていた岡田 清実・機関長 (右から2人目)、他、右から今西 広樹・一等機関士、前 一弥・二等機関士、山本 元樹・操機長

頼もしき若き力

たけいち ゆうみ
武市 有未さん

(生物資源学 研究科 修士課程1年)

高校3年生の時に水族館でシャチを見たとき、「すごい生き物がいるんだ」と感動して以来、海の研究がしたくなりました。急遽、進路を方向転換し、国立大学の中でそれができるところを探し、この大学の生物資源学部に入りました。イシガキタイ等にもみられるシガテラ中毒の原因になるプランクトンについて研究しています。岐阜県出身で高校まで全く海に関わりがない生活をしていたので、この大学で見るものすべてが面白く、興味が尽きません。修士課程を修了したら海に関する職業に就きたいですね。



ささご ゆきお
笹子 由希夫君

(生物資源学 研究科 修士課程2年)

出身は岐阜県です。もともと魚が好きで、大学入試にあたっては魚を研究できる大学を探しました。実家に近いということもあって、最終的にこの大学の生物資源学科を選びました。ここは砂浜が近くいつでもフィールドに行くことができるのがいいですね。今は大学院で干潟や砂浜で跳ねているハマトビムシを研究しています。研究室の先生も僕が興味のあるテーマを追求することを見守ってくれており、博士課程に進み今の研究を続けたいと思っています。



環境先進大学めざし ISO14001も取得

三重県は1960年代に「四日市喘息公害」に見舞われた。それを契機に同校も公害の苦い経験と教訓を活かし、「四日市学」など環境教育に力を入れ、環境保全に寄与する高度な知識や技術、情報を国内外に発信しようと努めてきた。「環境先進大学」を目指す大学の方針に呼応して、学生達も食堂の横にエコステーションを設けて資源ゴミを回収したり、近くの町屋海岸を清掃するといった取り組みを自主的に続けている。それらの地道な活動が認められ、2007年11月には国際標準規格「ISO14001」を取得。

しかも全5学部が一致して認証されたのは全国の総合大学で初めてのこと。また、毎年学生達が作成している「環境報告書」も、2009年に通算3回目となる「第13回環境コミュニケーション大賞」(主催/財団法人地球・人間環境フォーラムと環境省)を受賞した。江戸時代に伊勢神宮への「おかげ参り」と銘打って爆発的な旅行ブームを仕掛けたり現代の宅配システムや旅行代理店の原型を作るなど、三重県人は独創性と実行力で知られている。その特性を受け継ぎ独創的な発想と行動力、そして高度な知識・技術を身につけた人材が、卒業後、地元はもとより全国各地、さらに世界を舞台に活躍することを期待したい。

「主機関の整備が不要になったうえ、発電機もメンテナンスをする部分が少ない、日常の整備が楽になりました。メンテナンスコストも減らせるでしょう。時間的にも余裕ができました。速度は最大13ノット出ますが、低速のエコモードにして10ノット程度で走ると燃費が前の船より良くなります。推進モーター(1000kW)に対して余裕を持って走りたいと考え、発電機3台は出力の大きいもの(480kW)を選んだのも正解でした。また、低負荷のために停泊用発電機をもう1台入れ、さらに母港の松阪港に入港したら陸上電源に切り替えるようにもなっています。トータルでCO₂の排出が30%減らせ、まさにエコロジーでエコノミー、クリーンな船です」と大満足だ。

昨年就任後、初めて真新しいこの船に乗り松阪港から三重大学の沖合まで快適

「主機関の整備が不要になったうえ、発電機もメンテナンスをする部分が少ない、日常の整備が楽になりました。メンテナンスコストも減らせるでしょう。時間的にも余裕ができました。速度は最大13ノット出ますが、低速のエコモードにして10ノット程度で走ると燃費が前の船より良くなります。推進モーター(1000kW)に対して余裕を持って走りたいと考え、発電機3台は出力の大きいもの(480kW)を選んだのも正解でした。また、低負荷のために停泊用発電機をもう1台入れ、さらに母港の松阪港に入港したら陸上電源に切り替えるようにもなっています。トータルでCO₂の排出が30%減らせ、まさにエコロジーでエコノミー、クリーンな船です」と大満足だ。

「主機関の整備が不要になったうえ、発電機もメンテナンスをする部分が少ない、日常の整備が楽になりました。メンテナンスコストも減らせるでしょう。時間的にも余裕ができました。速度は最大13ノット出ますが、低速のエコモードにして10ノット程度で走ると燃費が前の船より良くなります。推進モーター(1000kW)に対して余裕を持って走りたいと考え、発電機3台は出力の大きいもの(480kW)を選んだのも正解でした。また、低負荷のために停泊用発電機をもう1台入れ、さらに母港の松阪港に入港したら陸上電源に切り替えるようにもなっています。トータルでCO₂の排出が30%減らせ、まさにエコロジーでエコノミー、クリーンな船です」と大満足だ。

他大学や官民とも共同研究 地域振興や防災にも練習船が活躍

同船に搭載されている設備は、海底地形探査装置や自動気象観測装置などハイレベル。さらに海洋ブロードバンドも導入し、高度情報化に対応できる高機能の装備となっている。社会との連携や地域貢献をめざす同校では、中部地区唯一のこの練習船を有効に活用しようと、名古屋大学や四日市大学、三重短期大学など近隣の大学の学生も受け入れる他、官民の団体に対しても研究・調査の支援や共同利用を行っている。同船の運営を担当する生物資源学 研究科・谷村篤教授は、「新しい船ができ、これからは今まで以上に社会や地域に貢献するという役割を果たさなければなりません。例えば、尾鷲などの漁村の活性化や流通、食品業など地域産業の振興に役立つ研究・調査航海をじっくり時間をかけてやっていきたいですね。また、周辺一帯は東海・東南海、南海地震の発生が心配されていますが、県と防災協定を結んでおり、救助活動や救援物資の輸送に従事します」とますますの活用を意欲を見せる。

な船旅を経験した同大学の内田学長は、「勢水丸は三重大学の看板です。驚いたのは電気推進のため船内が実に静かなこと。ほとんど揺れず、乗船していることを忘れるほどでした。先日は学生の練習航海を見送りました。予報は「天気晴朗なれど波高し」で伊勢湾から熊野灘への航海中、どれほど揺れたらうかと心配しましたが、後で学生達に聞くと誰も酔いせず充実した実習ができたとのことでした。素晴らしい船ゆえです」と胸を張る。