

東京大学海洋研究所



ニュースレター

No. 10 2004.5

●退官にあたって

沿岸海洋学から水産海洋学・地球環境科学まで

海洋生物資源部門環境動態分野前教授 杉 本 隆 成

1980年9月、資源環境部門の助教授として迎えられ、1988年5月から教授を務めてきました。東北大学理学部の助手に採用されてから今日までの約33年間、東大海洋研究所に転任後の23年半の間、とくに教授になってからの約16年間は、光陰矢の如くあっという間に過ぎ去ったように思います。

京都大学の大学院生のときは、大型の潮汐水理模型施設を用いて潮流による渦動拡散現象の再現性(相似律)の研究を進め、さらに潮流にともなう地形性渦流(後流渦)の生成や、そのカスケード・アップとして生じる潮汐残差還流の発生機構とその海水交換機能等について研究を進め学位を取得しました。東北大学でも、沿岸海洋学、とくに河口密度流や塩水楔に対する地形の効果等について研究を進めました。しかし、地球物理学教室の中であって、黒潮の変動や、東北沖の暖水塊の力学的機構などの地球流体力学的諸課題に取り組むことを次の目標に据えていましたので、1978年秋からの1年8ヶ月間の米国留学期には、テキサスA&M大学海洋学部とウッズホール海洋研究所の研究



室で、メキシコ湾におけるループ流と暖水渦の発生機構、および、海面冷却と沖合からの加熱で駆動される陸棚内外の密度流と熱交換に関する研究を進めました。そして、東大海洋研究所に移ってきてからの初めの10年間、津軽暖流渦の変動機構や三陸沖暖水塊、黒潮に伴う前線波動や小蛇行と陸岸地形との相互作用などの中規模現象の力学的機構を対象に、大学院の学生達と協力し、研究を進めました。その結果、地球自転効果の効いた中規模の地形海洋学的現象とその生物生産や魚群の回遊に果たす役割に関する理解を格段に進展させることができたと自負しております。

海洋研では、水産海洋学、生物資源の環境学を旨とする研究室におりました関係で、漁海況予報に関わる海洋物理現象に加えて、魚類の資源量変動に関わる海洋物理過程、卵仔稚魚の輸送分散や生残・加入に関わる現象の解明を目指して努力してきました。その結果、マイワシやマアジ、ニホンウナギ等について、形成される産卵場の位置の変化が、その後の運ばれ方と生残率に大きく影響することがわかってきました。また、運ばれた先の仔稚魚の餌料環境には、冬季モンスーンの強弱に伴う混合層厚や密度成層の強さ、親潮系水の南下の強弱が、それぞれ仔魚および稚魚の生残に大きな影響を持っていることをある程度明らかにすることができました。しかし年代規模で変化する気象や海況の変化(レジーム・シフト)に対するプランクトンや魚類の応答において、栄養段階毎の種による繁殖戦略の違いが卓越種交替に重要な

役割を演じていることもわかってきました。その先の展開には、物理学と生物学とのより緊密な共同研究が求められています。

このような気候変動や海況の長期変動に対する海洋生態系の応答の問題に加えて、生物の再生産や漁業生産の最も重要な場である沿岸海域では、人間活動の増大に伴う富栄養化や底質環境の変化等が、赤潮や貧酸素水塊の頻発・広域化を引き起こし、海の生態系に重大な影響を及ぼしています。また、開放的な沿岸域でも、大きな河川が流入している河口周辺の砂浜海岸域では、海岸侵食と生態系の変化・破壊が一層進んでいます。今後、これらの複雑系の問題に取り組むために有効な方法論の開拓が求められています。

以上に述べた私共の研究においては、白鳳丸と淡青丸は現場での情報を得るための不可欠の研究手段であり、さらに室内実験や歴史的資料の解析等と組み合わせて現象を支配するパラメータの範囲や時間スケールを広げることによって、現場でのプロセス研究をより意義あるものにしてきたと思っています。それらの航海の中でも、他分野の先生方との乗り合わせは、私にとってはたいへんに刺激的で勉強になりました。初めの頃は寺本先生や、藤田先生、根本先生が主席の航海に乗せて頂きましたが、後半は私が主席の航海に、いろいろな分野・大学の先生方に乗っていただきました。また、研究船運航委員長として、数年間効果的な学際的航海の成立に努力させて頂きました。今では、総合的な海洋学を展開して行

くために大きな財産になっていると云えます。

なお、日本で唯一の全国共同利用の海洋研究所という機能を使わせて頂いて、国内の研究集会はもちろん、東南アジアや世界の国際交流の拠点としての活動を存分にさせて頂きました。とくに根本先生や寺崎先生とは、ロシアや東南アジアとの学術交流、GLOBECやPICES等での国際共同研究等で数多くご一緒させていただきました。この点も、グローバルな海洋学・国際共同研究を展開して行くために大きな財産になっていると云えます。

最後に、以上に述べたような複合的な問題に効果的に取り組めるためには、研究者個人個人が複眼的アプローチを強化することが必要と思われます。研究所の運営においても大学の法人化等でのんびりできない研究環境に置かれていますが、研究の大局的目標と歴史的な意識、また周りの仲間との信頼関係を見失わず、元気に頑張りたいとおもっています。研究組織として分野のバランスがあり、トップダウン・ボトムアップのバランスの取れた意識決定、集団間のほど良い競争と協力関係の維持が今までにも増して大切になってくるように思われます。

最後の最後になりましたが、好きな研究を存分にさせて頂きました海洋研究所に対して、これはひとえに研究所の諸先生方の良き指導をはじめ、研究所内外の優れた先輩・後輩と、研究室・事務室のスタッフの皆様方の公私にわたるご支援によるものと思い、心底より感謝申し上げます。退官の挨拶とさせて頂きます。



底 生 物 分 野

海洋生態系動態部門底生生物分野助教授 小 島 茂 明

1. はじめに

昭和45年に創立された海洋生態部門は、海洋生物のうち、海底および海底直上に生息する底生生物(ベントス)を主な研究対象としてきました。底生生物分野に改組後は、共に海洋生態系動態部門を構成する微生物分野や浮遊生物分野とも連携しながら研究を進めています。これまで淡青丸、白鳳丸を積極的に活用した深海ベントス研究を活動の中心としてきたことから、海洋科学技術センター(4月より海洋研究開発機構)海洋生態・環境研究部や他大学の深海ベントス研究者と密接な協力体制を維持しています。現在の主な研究テーマは、1) 深海ベントスの生物地理学と生理・生態学、2) 化学合成生物群集、3) 深海生態系の季節変動、4) 海洋生物の系統地理学に大別されます。本稿ではこれらについて、これまでの成果と最近の展開、今後の展望について紹介します。

2. 深海ベントスの生物地理学と生理・生態学

底生生物分野では、30年以上の長きに渡って、日本周辺のメガベントス(大型底生生物)の採集を続けており、その測点は約200ヵ所におよんでいます(図1)。採集された生物サンプルの多くは固定標本として保存され、日本周辺深海域の生物地理学研究に用いられています。これまでに、駿河湾のメガベントス一般および三陸沖のクモヒトデ類について成果が取りまとめられていますが、その多くは未だ解析中です。収集した標本には、分類学的にも貴重なものが多く含まれており、故土田技術官による貝類の100編を越す論文や所外のカテゴリ分類学研究者の手で記載されたものもありますが、まだ多くの未記載種が残されています。ベントスに限った事ではありません

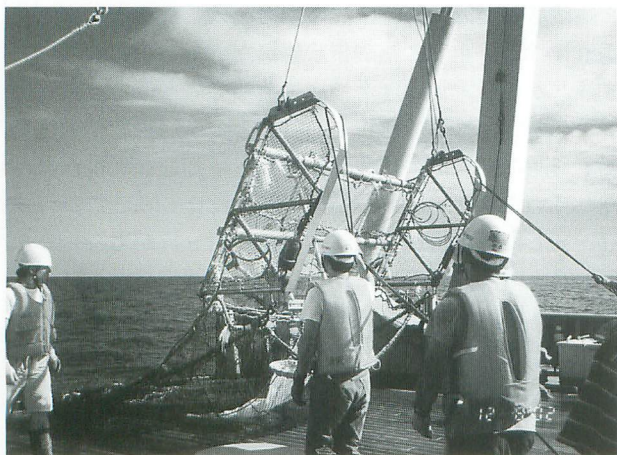


図1. トロールによる深海ベントスの採集風景。
白鳳丸KH02-4次航海にて。

が、法人化により大学の説明責任が求められる情勢の下、共同利用研究所である海洋研究所が、国費により収集した貴重な標本をいかに管理し、全国の研究者の研究に供していくべきなのか、博物館などとの提携も含め、真剣に考えなければならない時期に来ているのではないかと思います。

こうした古典的な生物多様性研究の一方で、単なる採集・分類を超えた新たな研究が展開しつつあります。大学院生の末次は深海底生魚類の優占種であるイバラヒゲとカラフトソコダラについて、鰓内に高圧の酸素を保持するために重要な働きをする奇網と呼ばれる構造が生息水深と体サイズに対応して変化している事を発見し、新プログラム「海洋生態系のダイナミクス」機能性班主催の国際シンポジウムでベストポスター賞を受賞するなど高く評価されました。また最近、千葉沖、遠州灘と高知沖の同じ場所で複数回のトロールサンプリングを繰り返したところ、いくつかの底生魚種の生息密度が昼夜間で有意に異なる事が見つかりました(図2)。これは、そうした魚種が日周的に垂直あるいは水平方向に移動している可能性を示唆しています。これを受けて、垂直方向への底生魚類の移動能力を直接捉えるべく、餌つきの深海カメラを係留する実験も試みられています。さらに末次、嶋永らは観測機器室との協力の下、より定量的なサンプリングを実現するためにトロールの改良に取り組んでいます。こうした機器の弛まぬ改良と新たな視点での研究推進により、深海生物のよりダイナミックな生態が明らかにされるものと期待されます。

3. 化学合成生物群集

中央海嶺や背弧海盆、海底火山などに見られる熱水噴出域や海洋プレートの沈み込みに伴う冷湧水域には、シロウリガイ類やハオリムシ(チューブワーム)類など特徴的な動物で構成される、通常の深海底と比べて桁外れに大きな生物量を持つ群集が分布しています。こうした生物群集は、バクテリアによる化学合成産物に依存しているので、化学合成生物群集と呼ばれ、70年代の終わりにガラパゴス諸島沖で初めて発見されて以来、多くの深海生物学者の注目を集めてきました。日本でも相模湾初島沖のシロウリガイ類を中心とする群集を皮切りに、現在までに40ヵ所以上の場所から報告されています。この様に比較的狭い範囲に数多くの、そして多様な立地条件と生物相の化学合成生物群集が見られるのは、世界中でも日本の周りだけです。当分野は、日本の周辺に加え、南太平洋やインド洋でも群集の探索や調査に貢献してき

ました。

化学合成生物群集を構成する主要な動物群は、化学合成細菌と細胞内共生するなど深海の還元的な環境に高度に適応していて、通常の深海底では生きていけません。一方、そうした環境は、深海底の中に疎らにしか分布していません。深海の還元的環境の固有種は、どの様に分散し、隔離されて新たな種になっていくのでしょうか？

こうした疑問に答えるため、遺伝子の塩基配列から進化過程を推定する分子系統学的手法により研究を進めてきました。まず口や消化器官を持たず、正体不明の動物であったハオリムシの仲間が、多毛類から進化してきた事を明らかにしました。次いで、様々な動物群の種間や集団間の系統関係を解析し、シロウリガイ類、アルビンガイ類、ハオリムシ類、*Neoverrucidae*科ハナカゴ類については、その進化過程の全体像を解明する事ができました。

他の研究グループの成果も合わせて西太平洋で得られた結果を動物群間で比較すると、歴史的に北から南に分散・種分化した動物群と南から北へ分散・種分化した動物群がある事が明らかになりました。化学合成生物群集固有のベントスが、遠く離れた生息場所に分散する機会は、プランクトン幼生期に限られますので、こうした違いは幼生のタイプや生態学的特性を反映しているのではないかと考えられます(図3)。こうした理由で、化学合成生物群集固有種の幼生に関する情報が渴望されていますが、これまでに幼生の飼育に成功した例は世界でも数例しかありません。一昨年、大学院生の渡部が熱水域固有種*Neoverruca* sp. の成体からノープリウスⅠ期幼生を回収し、深海産蔓脚類としては世界で始めてキプリス幼生までの飼育に成功しました(図4)。この研究により同種では、幼生がノープリウスⅠ期で親の外套腔から放出される事、幼生期を通して摂餌しない卵栄養性である事、ノープリウス幼生最後のⅥ期が異例に長く、その長さが飼育環境により変動する事などがわかりました。熱水噴出が不安定な現象である事を考えると、こうした性質は、親の生息地の環境が悪化した時に、遠く離れた他の熱水域にたどり着くための適応ではないかと考えられます。今後、潜水調査船や白鳳丸による幼生の空間分布調査と集団レベルでの遺伝子解析を通じて、熱水域固有種の分散と進化のメカニズムをより詳細に解明していきたいと考えています。

4. 深海生態系の季節変動

海洋における生物生産の大部分がおこなわれる表層から遠く離れた深海底には、季節というものがないと長い間考えられていました。しかし70年代の終わりに、セディメントトラップの長期係留により、深海底への有機物供給に季節性がある事が判明しました。次いで深海底のバクテリアや原生動物の生物量や種組成が、海洋表層の植物プランクトンブルームによる有機物供給に対応して変動する事がわかってきました。しかしこうした研究は基礎

生産の季節性が明瞭で陸起源物質の影響の少ない、高緯度地方の外洋域に限られてきました。また多細胞動物を含めた長期的な調査は、これまでほとんどおこなわれていません。

当分野の嶋永は、京都大学の白山教授、海洋科学技術センターの北里領域長らと共同で、相模湾中央部(水深1430m)に観測定点を設定し96年から長期観測を続けています。このSAGAMI Projectは、気象衛星による表層生物生産の観測、多層式セディメントトラップによる有機物供給量の定量、マルチプルコアラー型採泥器による海底堆積物中の有機物、バクテリア、メイオベントス(0.5mm以下の小型ベントス)の定量的解析を有機的に組み合わせ、深海生態系の時間的変動を解明する事を目的としたものです。

このうち、嶋永が担当する底生カイアシ類(図5)では、種多様性や群集構造が長期的に安定しており、時間的異質性よりも空間的異質性がより強い事が示されました(海洋研究所ホームページ TOPICS参照)。今後、どの空間スケールでの環境の異質性がベントスの群集構造を決めているのかを、他海域との比較しながら解明していきたいと考えています。

5. 海洋生物の系統地理学

多くの海洋生物の集団は遺伝的に均質ではなく、地理的な構造を持っています。こうした構造を形成する要因として海流などの現在の海洋環境に加え、過去の陸橋形成や大規模な環境変動といった歴史的な要因が作用している事が予想されます。したがって海洋生物集団の遺伝的構造を明らかにし、同所的に生息する種間で比較する事で、過去の海洋環境変動に関する情報を得る事ができるかもしれません。それは地球温暖化などの人為的な環境変化が、海洋生物にどのような影響を与えるかを予測するための材料となるでしょう。こうした見地から、日本列島の周辺に分布する様々な海洋生物を対象に、集団の遺伝的構造を比較・解析しています。

最終氷期の日本海は海水準の低下により周囲の海域から隔離されたのに加え、大陸から流入した淡水によって垂直攪拌が停止し、無酸素状態になったと言われています。しかし日本海の深海性底生魚類で最も優占するノロゲンゲの集団構造を解析したところ、最終氷期の最盛期でも対馬海峡付近には深海魚にとって好適な環境が維持されていた事を示唆する結果が得られました。これは最近、同じ海域の海底堆積物中の微化石分析から得られたデータとも調和しています。現在大学院生の兎玉により日本海北部やオホーツク海へ対象海域が広げられ、より長いタイムスケールでの進化の様相が解明されつつあります。これには今秋に予定している淡青丸航海による成果も大きく貢献するものと期待しています。魚類ではその他に、ベーリング海からアラスカ湾に分布するハダカイワシ類3種の集団が対照的な遺伝的構造を持つ事が判明しており、日周鉛直移動様式との関係が示唆されてい

ます（2001年度版東京大学海洋研究所要覧参照）。海洋生物の集団構造の空間スケールと幼生の分散能力の間には、密接な関係がある事が予想されます。実際、これまでに私たちが解析した沿岸性の3種の巻貝サザエ、ウミナ、ホソウミナは、いずれも2つの遺伝的に異なるグループから構成されているものの、長いプランクトン幼生期を持つウミナでは明確な地理的構造が見られないのに対し、プランクトン幼生期が短いサザエでは、2つのグループの個体が大局的に現在または過去の黒潮と対馬暖流に対応した分布をしています。さらにプランクトン幼生期を持たない直達発生種のホソウミナでは、2つの暖流域の内部に、より細かい地理的分化が見られます（図6）。

ウミナ類を始めとする日本列島の多くの干潟固有種は、埋め立てや沿岸域の汚染により衰退し、絶滅が危惧されています。こうした種の遺伝的な集団構造を把握する事は、効率的な保全策を立てるために重要な情報を提供します。現在、解析を進めているフトヘナタリ科巻貝類でも未記載種と思われるものや中沖縄で地理的な分化が進んでいる例が見つかっています。今後、日本の海洋生物相保全に関する研究活動にも力をいれていきたいと考えています。

〔底生生物分野の構成員〕 教授：太田 秀、助教授：小島茂明、助手：嶋永基裕、技術補佐員：小野浩子、大学院生：末次貴志子、渡部裕美、児玉安見

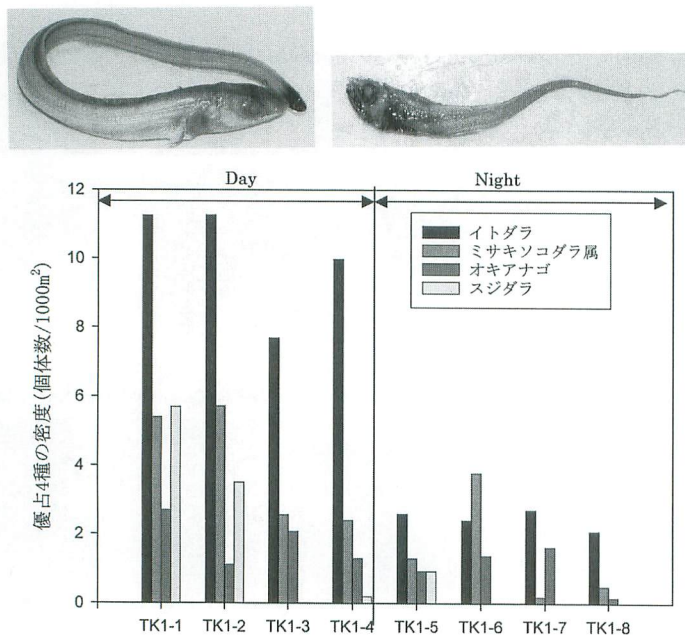


図2. 千葉沖水深500mの海底における底生魚類の出現頻度の昼夜変化。

写真はオキアナゴ（右）とイトダラ（左）。

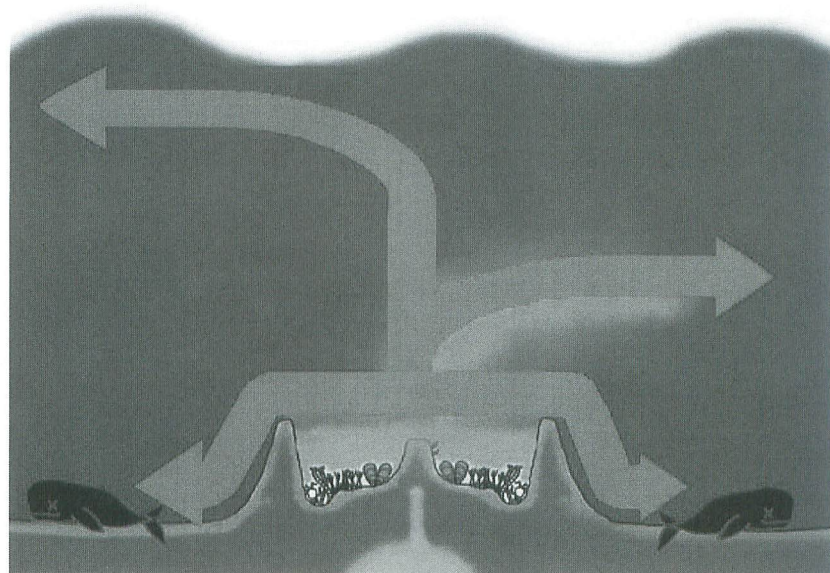


図3. 熱水域固有動物群の幼生分散の概念図。海洋表層流に輸送される種、熱水プルームに乗り中層を移動する種、鯨類の屍骸の周辺に一時的に形成される還元環境などを利用して海底伝いに分散する種などが想定される。

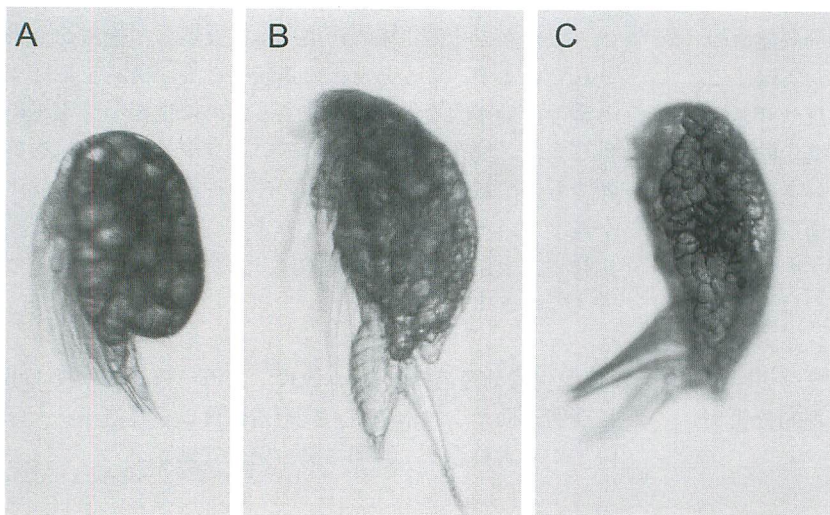


図4. 深海熱水噴出域固有の蔓脚類 *Neoverruca* sp. のノープリウスⅠ期幼生 (A)、ノープリウスⅥ期幼生 (B) およびキプリス幼生 (C)。

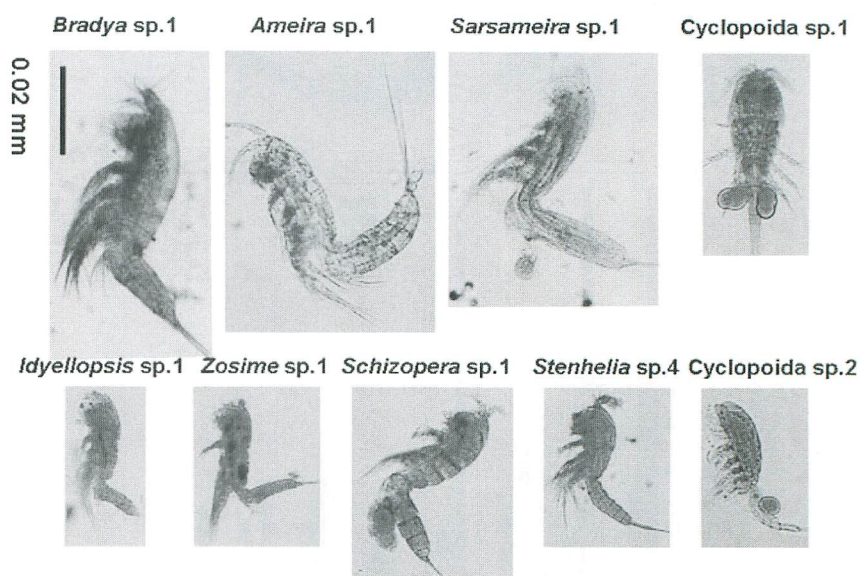


図5. 相模湾漸深海底に生息する主な底生カイアシ類。赤く染色されているが、実際の体色は透明。



図6. 日本周辺における直達発生性の巻貝ホソウミナ集団の遺伝的構造。円グラフの白と黒で表された遺伝的に異なる2つのグループが、現在又は過去の黒潮と対馬暖流の流路に対応した分布を示している。

●国際沿岸海洋研究センター

大槌臨海研究センター創立30周年・国際沿岸研究センター創立記念 事業について

国際沿岸海洋研究センター 事務主任 藤 本 修 一
国際沿岸海洋研究センター長 寺 崎 誠

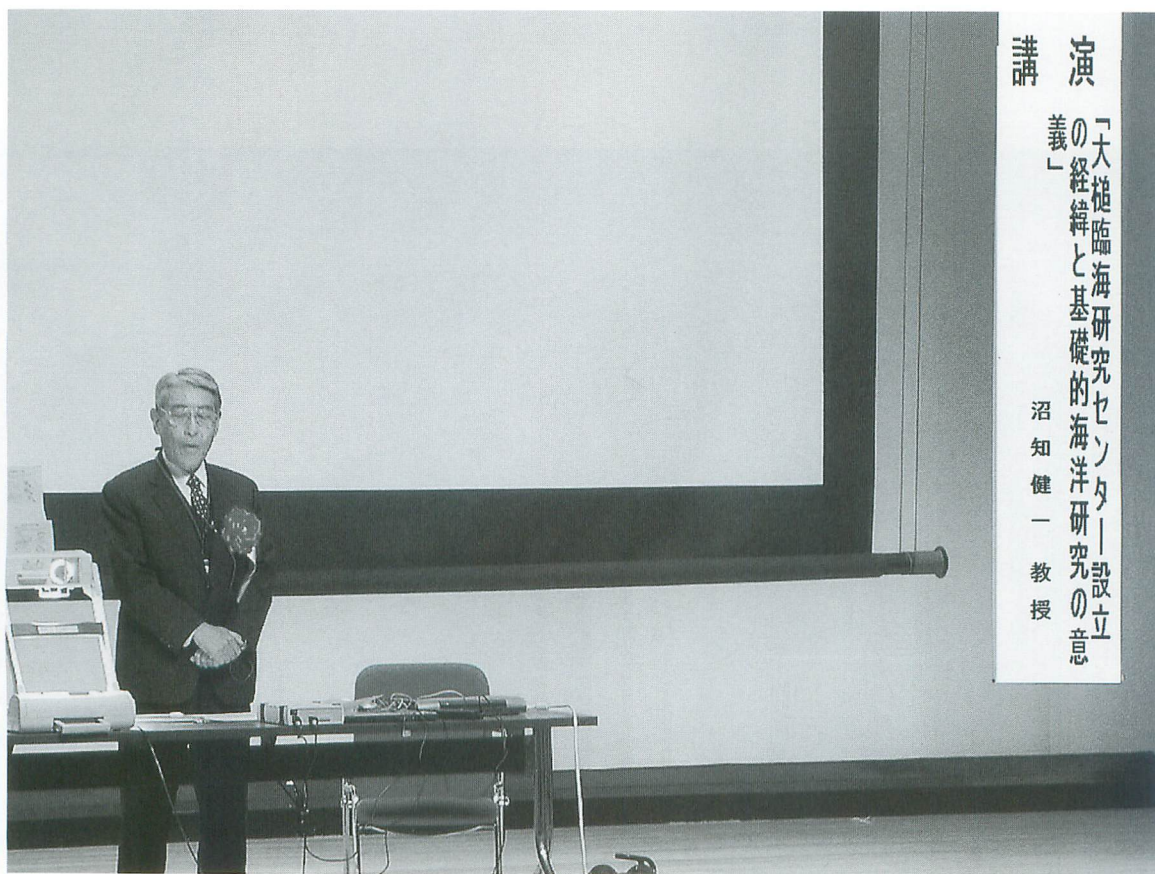
東京大学海洋研究所では、旧附属大槌臨海研究センターの設置から30周年及び附属国際沿岸海洋研究センターの創立を記念して10月24日岩手県上閉伊郡大槌町の大槌町城山公園体育館及び同中央公民館において記念講演会及び祝賀会を行った。

大槌町城山公園では、午前中に東京大学大学院理学系研究科附属臨海実験所長の森澤正昭教授、元大槌臨海研究センター長の沼知健一教授よりそれぞれ「大槌でのシロザケとホヤを使った精子運動機能の研究」、「大槌臨海研究センター設立の経緯と基礎的海洋研究の意義」と題して記念講演会を行った。会場には地元の大槌高校の生徒をはじめ200人ほどが興味深く聞き入っていた。

午後に行った祝賀会には地元関係者、大学関係者、センターOB職員、海洋研究所職員、研究船関係者ら約100名が参加し、大変盛況であった。祝賀会では小池勲夫海

洋研究所長からの挨拶に引き続き高橋洋介岩手県副知事、山崎三雄大槌町長、藤原亘文部科学省研究振興局学術機関課長（藤澤附置研究所係長代読）より祝辞があった。小池所長から大槌町、岩手県水産技術センター、釜石海上保安部、大槌町漁業協同組合、釜石東部漁業協同組合へこれまでのセンター運営に関する協力に対して感謝状の贈呈の後、猪内正雄岩手大学副学長の発声により乾杯を行った。歓談後児玉正昭北里大学水産学部長、不破敬一郎国際連合大学学術顧問、平 啓介日本学術振興会監事らが、祝辞を述べた。

当日はセンター及び大槌港に寄港した研究船淡青丸の一般公開も行われ平日にもかかわらず小中学生の見学でにぎわった。またこれを機会に「30年の歩み」が刊行され関係者に配布された。



沼知健一先生の講演



祝賀会 小池所長挨拶



祝賀会記念写真

JSPS 拠点交流事業「沿岸海洋学」合同セミナー開催

海洋科学国際共同研究センター助教授 道 田 豊

JSPS (Japan Society for the Promotion of Science; 日本学術振興会) による拠点交流事業「沿岸海洋学」の多国間セミナーが2003年12月14-16日、タイ・チェンマイのChiangmai Hill Hotelで開催された。この事業は、2001年4月、日本側の拠点大学を東京大学海洋研究所とし、東南アジア5カ国(インドネシア、マレーシア、タイ、ベトナム、フィリピン)と日本の共同研究事業として開始された。沿岸の海洋学に関して、4つの課題、1)物質輸送、2)赤潮、2)生物多様性、4)化学物質汚染、を設定し、それぞれ各国の研究者が参加して研究を進めてきた。今回の会合は、4課題の研究者が初めて一同に会し、各課題における研究の進捗状況を相互に理解し、今後の研究の方向、特に課題間の有機的な連携方策について検討することを目的とした。日本から50名が参加したほか、インドネシア・マレーシア・フィリピンから48名、タイから47名の研究者が参加し、口頭発表75件、ポスター発表が30件行われ、活発な意見交換が行われた。東京大学海洋研究所からは、教官8、研究員等3、事務官2の計13人が参加し、研究発表のほか、現地事務局と共同で会議の運営にあたった。

1日目の午前中は、会合の事務局を担当したチュラロンコン大学のUsanee副学長、JSPSの榎本課長の出席を得て開会式が行われた。開会式に引き続いて拠点交流事業の実施に関するJSPSの考え方について榎本課長の講演があった。その後研究発表に移り、課題1)の全体像に関する報告に続き、トンキン湾のクロロフィル画像、東アジアの海面高度計データセットなどリモートセンシングに関する研究成果、基礎生産のモニタリング法、タイ湾の循環流の季節変動、GPS漂流ブイなど現場観測に基づく研究成果、赤潮生態系モデルなど数値モデルに関する発表が行われた。1日目の午後後半は課題4)の概要のほか、化学物質汚染に関連して各海域の現状に関する研究発表が行われた。

2日目からは2会場に分かれ、第1会場では課題4)の

大気から海への汚染物質降下、東南アジアの有機スズ汚染、課題3)の東南アジアの海藻・海草分類に関する発表などが行われた。第2会場では、課題3)の概要に引き続き、各海域の動植物プランクトンに関する研究などの成果が報告され、課題2)の概要、北部フィリピン・マニラ湾のバクテリアとHAB、などに関する発表が行われた。

3日目午前中前半も2会場に分かれて、第1会場では課題3)のマレーシア・インドネシア・ベトナムの魚種分布などに関する発表が行われ、第2会場では課題2)の貝毒、毒物分析などに関する発表が行われた。

その後の全体会議では、今後各課題にまたがる研究テーマと研究海域を設定して共同研究を進めていくことが確認された。次回会合は、この事業の中間評価の年に当たる2005年、東京で開催されることになった。

これら研究発表のほか、会期中に各研究課題単位の意見交換や打ち合わせも盛んに行われた。報告者の参加した課題1)物質輸送に関する研究計画検討会では、当面の重点課題の一つとして、北部タイ湾の循環像の解明を取り上げ、タイ側の研究者と日本側の研究者の密接な協力のもとで、GPS搭載漂流ブイを用いた流況観測、流動モデルの構築、クロロフィル及び一次生産に関する観測等を実施することになった。

会期中に開催されたレセプションでは、タイ文化に触れる機会が提供され、日本からの参加者のみならず、東南アジア各国から参加した研究者にとっても会議の疲れを癒し、参加者同士の懇親を深める場としても有意義であった。

この事業の前の計画の一環として行われた研究協力により、各国の研究者多数が日本で学位を得るような成果が上がっており、今事業ではそうした研究者が各国で中心的役割を果たすようになってきている。東南アジア海域の沿岸海洋学に関して、今後数年の大きな進展を期待させる会合となった。



JSPS 動物プランクトン・トレーニングコースに参加して

海洋生態系動態部門浮遊生物分野助手 西 川 淳

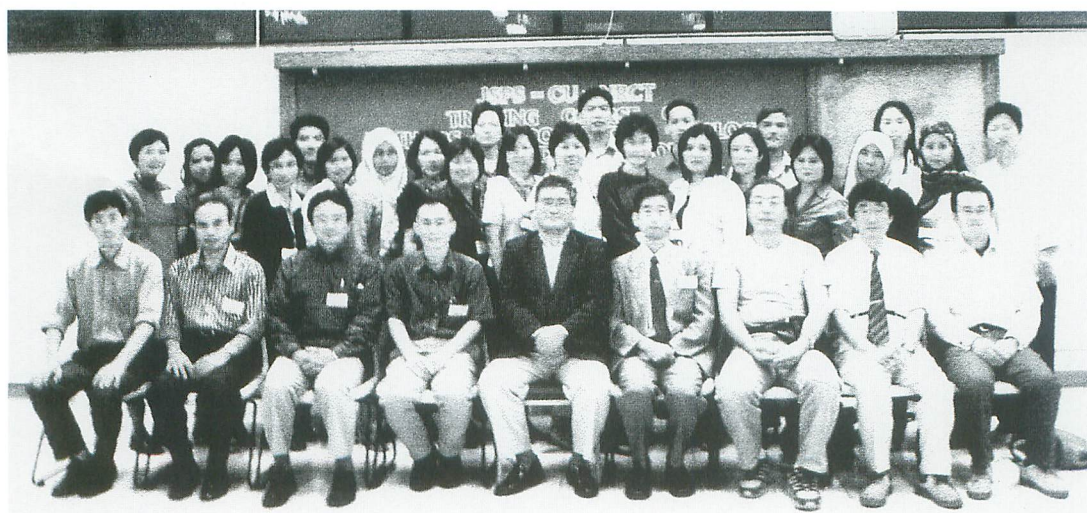
文科省拠点大学方式による学術交流事業「東アジア・東南アジアの沿岸域における生物多様性の研究」の一環として、タイ王国（以下、タイ）チュラロンコン大学で開催された動物プランクトン・トレーニングコース（"Training Course on Marine Zooplankton Ecology"）に参加したので、その概要と感想について報告する。本トレーニングコースの講師陣およびその担当分野は、寺崎先生（毛顎動物）、西田先生（カイアシ類）、岩崎先生（カイアシ類）、菊池先生（近底層プランクトン）、大塚先生（カイアシ類）、Mulyadi先生（カイアシ類）および私（ゼラチン質プランクトン）である。対する受講者はタイ国内各所から16名、東南アジア各国（マレーシア、フィリピン、ベトナム、インドネシア）から5名が参加し、総勢21名であった。タイの受講者には比較的若い大学院生も含まれていた。トレーニングコースは前半2日が動物プランクトンに関する生物学・生態学の講義、後半3日が同定に関する実習から成り立っており、最終日に受講生によるプレゼンテーションとディスカッションが実施された。

私が担当したゼラチン質動物プランクトンでは、刺胞動物、有櫛動物、被囊動物を中心とした分類学、生物学、生態学に関する講義を行った。講義は2時間を超えたが、受講者の多くは集中して聞いており、私自身もまだ話し足りない感があつた。また、講義の翌日からゼラチン質プランクトンの同定法や生態研究法に関する実習を実施した。日本から文献および標本を持参し各人に対して指導を行ったが、直接指導することにより文献だけではわからない細かい部分の説明や同定技術についても教える

ことができたのではないかと思う。今回は目レベルまでの同定を目的としたが、特定の分類群に関して種までの検索を知りたい受講者もあり、今後の課題としたい。また、自分で採集したが種がわからない標本を持参してきた者もあり、実習中に種の査定を行った。

講義や実習全般に対して感じたことは、受講者の多くが高いモチベーションを持って望んでいたことである。連日、休憩時間を過ぎても顕微鏡に向かう姿や実習中や休憩時間などにも絶え間なく続く質問など、講師陣がいささか疲れてしまうほどの熱意を感じ、私自身は非常に教え甲斐を感じた。それでも、受講者の多くからは、もっと時間を使ってさらに多くのことを教えて欲しいという声が聞こえた。確かに、今回のトレーニングコースは短期間に様々な種類の動物についての知識を集中的に詰め込んだ感があり、特に実習部分をもう少し長くしても良いかも知れない。ただし、講師陣のスケジュールの都合もあるので、このあたりの時間が限度という感じもする。受講者各自が今回得られた知識を糸口にして、各自の研究を発展させてもらえたなと思う。今後も、そのための協力は惜しまないつもりである。また、トレーニングコースに参加できる人は非常に限られているが、願わくば得られた知識や情報をそれぞれ自分の職場に持ち帰り、教育等を通してより多くの人に伝えて欲しいと感じた。

最後に、トレーニングコースを進めるに当たって、受け入れ先のコーディネーターであるチュラロンコン大学海洋生物研究室のAjcharaporn Piumsomboon博士には、講義室、実習室両方共に、ほぼ理想的な環境を作って頂いた。お礼申し上げたい。



●海洋科学国際共同研究センター

国際連合大学、東京大学および岩手県による「第4回海洋環境に関する国際ワークショップ」の概要

海洋科学国際共同研究センター教授 宮崎 信之

平成16年2月12-16日、国際連合大学、東京大学および岩手県による「海洋環境国際共同研究プロジェクト」に関する活動の一環として第4回海洋環境国際ワークショップ(The 4th UNU-ORI Joint International Workshop on Marine Pollution)が岩手県大槌町にある波板観光ホテルで開催された。このワークショップは東京大学海洋研究所附属国際沿岸海洋研究センターと国際連合大学が共催し、UNESCOとJSPSの支援を受けて実施され、インド、インドネシア、サモア、シンガポール、フィジー、フィリッピン、フランス、タイ、中国、ドイツ、トンガ、パラオ、バングラデッシュ、マレーシア、ベトナム、日本の16カ国から49名の参加があった。この国際ワークショップでは、生物多様性、沿岸海洋生態、環境保全に関する最新の情報交換を行うとともに、それぞれの国が直面している沿岸海洋環境問題に関しても興味深い研究発表がなされた。会議中の議論を通じて、新しい展開が期待される研究課題に関して、関係者の間で国際共同研究に関する具体的な計画案が提出され、詳細な打ち合わせが行われた。

2月15日の午後には、大船渡市民会館で一般市民を対象にした「海洋環境普及啓発シンポジウムー三陸の海を考える」が開催された。この講演会では、北里大学水産学部の小池一彦博士から「三陸沿岸の海洋環境と貝毒」、神戸女学院大学人間科学部の川合真一郎教授から「三陸沿岸の環境とその保全」、および海洋研究所附属国際沿岸海洋研究センターの新井崇臣博士から「魚類の回遊ー耳石が語る魚の回遊履歴」の講演があった。これらの講演

の後に、海洋研究所の宮崎信之教授の司会で、パネルディスカッションが行なわれ、講演者と聴衆との間で三陸の海の環境の問題点とその保全に関する方策などに関して率直な意見交換が行なわれた。

2月16日の午前には、環境問題に関する次世代に対する啓蒙活動の一環として、本ワークショップに参加されたメンバーが二つのグループに分かれ、それぞれ大船渡の松崎中学校、末崎中学校を訪問し、中学生に自分たちの国の文化、教育、環境などに関して紹介を行い、相互の交流を深めた。午後には、本国際ワークショップに参加した外国の研究者をはじめ、国際連合大学、UNESCO、および海洋研究所のスタッフが岩手県庁を訪れ、増田寛也・岩手県知事を表敬訪問した。

以上のように、本国際ワークショップでは、各国が直面している沿岸海洋環境問題に関する研究者による情報交換のみならず、一般の人を対象にした講演会や次代を担う中学生を対象にした交流会も実施するなど、様々な階層の人々との理解や交流を通じて、海洋環境問題を総合的に取り組んでいく新しいシステムの構築を目指した活動を実践した。

最後に、本ワークショップを開催するに当たってお世話になった岩手県の増田寛也知事をはじめ関係者の皆様、国際連合大学の不破敬一郎先生および塚本久美子さん、UNESCOのミンゲル・クラスナー・ゴッツ博士、国際沿岸海洋研究センターの寺崎誠センター長をはじめスタッフの皆様、および海洋研究所の事務方の皆様に心からお礼申し上げる。



国際連合大学、東京大学および岩手県による「第4回海洋環境に関する国際ワークショップ」参加者のグループ（大槌町）



国際ワークショップ参加者による増田寛也・岩手県知事への表敬訪問（岩手県庁）

●新スタッフ紹介

石 垣 秀 雄

観測研究企画室・技術職員

出身は千葉県柏市

趣味はサイクリング、ドライブ

将来への抱負あるいは海洋研究所への期待

小さい頃船酔いした経験がありまして、正直言いますと船は大の苦手です。早速、3日間淡青丸に乗船しましたが、案の定、初日は船酔いで最悪でした。2日目以降は船酔いから解放されたので少しほっとしているところです。

船の上で顔色が悪い人がいたら私ですから、声を掛けて下さい。会話をすると船酔いが防げる(本当?)という噂を聞いた事がありますので……。

仕事は大変そうなものばかりですが、船酔いに耐えながら頑張って行きますので、宜しくお願い致します。

大 竹 二 雄

国際沿岸海洋研究センター沿岸保全分野 教授

出身は新潟県

趣味はスポーツ、特にテニスが好きです。

将来への抱負あるいは海洋研究所への期待

三陸の恵まれた自然、充実した設備の中で、優秀なスタッフと一緒に思う存分フィールド研究をしたいと思っています。フィールド研究を通じての国際貢献、地域貢献を心掛けるとともに、国際沿岸海洋研究センターの発展に尽力していくつもりです。なお、これからは生活面においても休日などを利用してできるだけ海、山、川に出かけ、東北の自然を満喫したいと思っています。

小 幡 直 子

総務課事務員

出身は長野県

趣味はドライブ、犬と遊ぶ

将来への抱負あるいは海洋研究所への期待

時間の流れが緩やかで、ゆとりのある毎日を過ごさせて頂いております。

まだ、戸惑うばかりの事が多く、皆様にもご迷惑をおかけしますが、よろしくお願い致します。

小 熊 健 治

観測研究企画室・技術職員

出身は千葉県柏市

趣味はツーリングに行くのが週末の楽しみです。バイクの調子が良くないのが、最近の不安の種です。スポーツは中学からバスケットボールをやっておりました。最近は所属チームもなく、どちらからかオフアが来るのを期待しながら(?)、体の維持に勤しんでいる所です。

将来への抱負あるいは海洋研究所への期待

海洋研は学生の頃から憧れの対象であったことを記憶しております。もっともその頃は海洋研で働くことになるとは夢にも思っていませんでした……。海洋研についての話を人から聞く度に「すごいところだなあー」などと(勝手に)感心していたものです。そうした訳で、希望に胸を膨らませて海洋研にやって参りました。しかし、今は文字通り右も左も分らない状態で、やる気がカラ回りしている感じがします。船の上での仕事や生活に対する不安は尽きませんが、粘り強く仕事に取り組んでいきたいと思っています。

野望は、いつの日か海洋研のバスケ部を創設することです。ご協力頂ける方がいらっしゃいましたらお声掛けて下さい。よろしくお願い致します。

佐 藤 克 文

国際沿岸海洋研究センター沿岸保全分野 助教授

出身は生まれは宮城県塩竈市、2歳から高校卒業までは神奈川県で過ごしました。

趣味は高校・大学時代はサッカーに集中しました。他には、小学生の頃から始めた釣りが趣味です。仕事として魚を扱いたいと思って水産学科に入学し、何故かウミガメで学位を取り、南極でアザラシやペンギンと戯れたあと、現在に至ります。子どもの頃に抱いた将来の夢は動物博士、理想に近い職に就けました。

将来への抱負あるいは海洋研究所への期待

自分自身が楽しみつつ、若い学生やポスドクがたくさん集まってくるような、おもしろい研究をやりたいと思っています。

住 谷 啓 介

総務課総務係長

出身は東京都

趣味は今のところなし

将来への抱負あるいは海洋研究所への期待

教養学部から異動となりました。こちらへ来て環境ががらりと変わった感じですが、時間ができましたら皆さんと接する機会を多く持ちたいと思っておりますのでよろしくお願いします。

長谷川 恵 里

総務課主査兼研究協力係長

出身は東京都、江戸っ子三代目のおっちょこちょいです。

趣味は海、温泉、ジャズ、映画など遊ぶことが好きです。

将来への抱負あるいは海洋研究所への期待

子どもの頃から海に浸り海に親しんできました。ここに来れたのも縁なのでしょう。

お酒(の雰囲気)に浸るのも嫌いではありません。但し、近頃は年のせいか、すぐに酔いがまわってしまいます。人並に身体の障害も出始めました。

何はさておき、今は早く仕事を覚えて、皆さまのお役に立てるようになりたいと願っております。

柳 澤 和 宏

総務課図書係

出身は埼玉県さいたま市(旧浦和市)です。

趣味は読書、散歩です。

将来への抱負あるいは海洋研究所への期待

小さいころから海に憧れていました。だから海を研究対象とする海洋研で働くことができてうれしく思います。高校卒業以降の11年間を海(日本海)の近くで暮らしました。海洋研に赴任する前の6年間を新潟県上越市で、学生時代の5年間(1年余分)を新潟県新潟市で過ごしました。新潟にいたときは天気の良い日に、海辺に散歩に行ったり海岸線を車でドライブをするのが好きでした。とくに海に沈む夕日を見ることが好きです。

東大へ6年ぶり戻りました。東大の図書館システムをはじめ、大きく変わりました。早く海洋研に慣れて、図書室の発展に少しでも貢献できるように努力します。よろしくお願いいたします。

山 口 貴 弘

経理課司計係

出身は埼玉県

趣味は育児・旅行・スキー・ドライブ・車いじり・柔道(初段ですが高校以来ろくにやっていません)

将来への抱負あるいは海洋研究所への期待

筑波大学学校教育事務部より異動してまいりました。3年ぶりに東京大学復帰です。まだ不慣れな点があり皆様にご迷惑をおかけすることがあるかもしれませんが、よろしくお願いいたします。

東京大学海洋研究所

〒164-8639 東京都中野区南台1-15-1

Tel : 03-5351-6342

Fax : 03-3575-6716

ホームページ : <http://www.ori.u-tokyo.ac.jp/>