

RIS NEWS LETTER

No. 12

January 2003

目 次

1. ごあいさつー2003年新春にあたって・・・・・・・・・・・・・・・・ 2
 2. 平成13年度「亜熱帯研究プロジェクトの可能性調査及び開発」について・・・・・・・・ 3
 3. フィリピンにおける漁業資源対策ー漁港建設と関連して ・・・・・・・・ 5
 4. LEAD指導者研修に参加してー環境と開発、それらを支えるシステムー・・・・・・・・ 7
 5. 平成14年度「亜熱帯研究の総合的推進のための調査研究」の概要 ・・・・・・・・ 9
 6. RISインフォメーション
-
-



フィリピン、ネグロス島北部カディスの一本釣り船。エンジンはなく、セールを使って走る。沖縄にもいるイトヨリ類等を漁獲する。



ごあいさつ—2003年新春にあたって

(財) 亜熱帯総合研究所 理事長 稲嶺 恵一

新春にあたり、財団法人亜熱帯総合研究所を代表してご挨拶を申し上げます。

平成8年10月に設立された当財団は、今年で7回目の新春を迎えることになりました。

当財団の設立目的は寄附行為により、「亜熱帯地域、島嶼地域の有する諸問題等に関し、国際的な視野に立って学際的、総合的に研究するとともに、関係諸国との共同研究や学術交流、さらに、研究機関相互のネットワークを構築することにより、本県の振興開発のみならず、日本及びアジア太平洋地域の学術・研究の振興に寄与することを目的とする。」と定められております。

こうした目的を達成するために、国、沖縄県等から人的、財政的ご支援と県内外の大学や研究機関等のご協力を得て、学術調査研究や学術交流等の事業を実施し、一定の実績は積み上げることができたと思っております。

当財団は、亜熱帯総合研究所と銘打っておりますように、亜熱帯地域に関する総合的な学術研究に最も力を入れてきました。特に、平成12年度からスタートした亜熱帯特性に関する大型研究プロジェクト（サンゴ礁研究、マングローブ研究及び亜熱帯地域の研究可能性調査）は、国内外の研究機関とのネットワークを活用することにより順調に調査研究を進めており、本年3月には完了する見込みであります。また、平成15年度以降についても、亜熱帯地域に関する新たなテーマに基づく研究プロジェクト（有毒・有害海洋生物に関する研究、亜熱帯生物資源に関する研究及び研究可能性調査）がスタートする予定となっております。

島嶼地域に関しては、自主研究事業として、自然災害に関する研究や水・エネルギーに関する研究を継続して実施し、平成13年度には、明和津波に関するコンピューターグラフィックスで日経

サイエンス優秀賞を受賞いたしました。平成15年度以降も自主研究として実施していきたいと思っております。

次に、昨年、新規産業の創出や地場産業の振興に資する製品等の開発を目的とした沖縄産学官共同研究事業が開始されましたが、当財団もこれに応募し、2件のプロジェクトが採択されております。本年も出来る限りこうした事業にも参加したいと思っております。

また、当財団は発足当初より国際的な学術交流や研修に力を注いできました。海外から総勢230人の参加を得た「環境と開発に関する指導者養成プログラム」(LEAD Program)の研修を平成8年度に主催したのをかわきりに、ミバエ類等の防除に関する国際会議を開催するなど、アジア太平洋地域の国々や国際的な学術機関との交流事業を続けております。本年5月には沖縄県で太平洋・島サミットが開催されますが、当財団は平成15年度以降も沖縄の地域特性に関する国際的な学術交流・研修事業を推進したいと考えております。

昨年策定された「沖縄振興計画」には、沖縄における学術研究・交流拠点の形成を目指し、研究機関等の整備や研究開発機能の充実強化を図ると記されています。また、沖縄に大学院大学を中核とした知的クラスターの形成に取り組むとしております。本財団は、独自の研究施設を有していませんがこれまで培った学術研究ネットワークや国際交流ネットワークをさらに充実することにより、研究開発機能の強化を図り、沖縄における知的クラスターの一翼を担うべく励んでまいりたいと思っております。なにとぞこれまで以上のご支援とご協力を賜りたいと存じます。

最後に、財団法人亜熱帯総合研究所をご支援・ご協力下さった皆様方のご多幸を願い、新春のご挨拶といたします。

平成13年度「亜熱帯研究プロジェクトの可能性調査及び開発」について

(財) 亜熱帯総合研究所 研究コーディネーター 当山 清 善

沖縄の特異性は亜熱帯特性を示す自然環境と島嶼性にあり、亜熱帯特性に関する科学技術研究（亜熱帯研究）の基盤を培い、沖縄を将来の亜熱帯研究の拠点として育成していくための対応が要請されている。亜熱帯研究の推進は、沖縄における産業の振興や国内外の島嶼地域の持続的な発展にも資するものと期待されている。内閣府において、亜熱帯研究の総合的推進を図るために研究プロジェクトの可能性調査を行うとともに、重要性の高い研究（サンゴ礁、マングローブに関する調査研究）が実施されつつある。

亜熱帯研究の分野は多岐にわたっており、研究の推進にあたっては重点研究領域や研究ニーズなどを検討し、研究実施に向けた重点研究プロジェクトの可能性調査を実施する必要がある。研究可能性調査では、亜熱帯研究における研究シーズとポテンシャルを有する研究機関等の人的ネットワークを活用した研究体制を組織し、研究シーズと研究ニーズを結合させて研究プロジェクトに発展させることが重要である。

亜熱帯研究の推進を図るため、平成13年度の内閣府沖縄振興局が実施する「亜熱帯特性研究事業」により、当研究所の受託事業として「亜熱帯研究プロジェクトの可能性調査及び開発」が実施された。当該分野の専門家で構成する研究会・作業部会により重点研究領域についての調査・検討が行なわれ、「亜熱帯特性研究」では「健康科学研究領域」と「熱帯果樹開発研究領域」の2研究領域、「島嶼特性研究」では「生活基盤科学技術研究領域」が設定された。各研究領域における研究ニーズ・研究シーズが調査検討され、研究グループによる8課題の研究プロジェクト及び4つの研究開発課題が探索・開発された。

設定された研究プロジェクト及び研究開発課題は、沖縄の亜熱帯特性を活用した基礎及び応用研究を総合的に推進するために極めて重要であり、国及び県の研究公募制度へ応募するなどして研究の実施に向けての対応が検討されている。本調査で開発される研究プロジェクトは、構想されてい

る新沖縄大学院大学における研究課題となりうる可能性も高い。基礎研究と実用化研究の連携が要請されており、研究成果は新産業の創出や既存地場産業の振興にも寄与できるものと期待されている。

亜熱帯研究プロジェクトとして探索・開発された研究プロジェクトの課題名、研究代表者氏名・所属及び概要は以下の通りである。

<健康科学研究領域>

1. 健康維持・増進を図るための亜熱帯生物資源の探索研究

(根路 銘 国昭 (社) 生物資源利用研究所)

健康維持・増進に役たち、長寿を支えている食材や機能性食品の効能を科学的に解明し、生産体制の確立が要請されている。生物の機能特性を活用した食品産業をさらに発展させるために、陸・海の生物資源から各種疾病の予防と治療に有効な物質を探索し、分子構造の決定、合成法の確立、バイオテクノロジー技術による生産システムを確立する。

2. 有用タンパク質分子構造の解明とバイオテクノロジーによる物質生産体制の研究

(永田 恭介 筑波大学基礎医学系)

亜熱帯生物資源が有する生理活性物質を活用した産業の振興を図るためにはその量産体制を確立する必要がある。有用機能性タンパク質を特定しその量産を図るために、タンパク質の分子構造の解明、大腸菌における発現タンパク質の性状調査、ワクチニアウイルスによる産生タンパク質の各種生理活性を検証し、カイコによる量産システムを確立する。

3. 亜熱帯特性感染症の危機管理に資する研究

(宮城 一郎 琉球大学医学部)

熱帯地域に存在する危機ウイルス、マラリア、媒介動物が、人や物の大量移動や地球温暖化に伴い亜熱帯地域へ拡散・北上する可能性が高い。感染症の危機管理体制を確立するために、病原媒介蚊の生態学的調査、媒介動物やヒトにおけるウイ

ルス分布調査等を行いマラリアや危機ウイルス感染症の実態を明らかにし、予防と治療用ワクチンの開発を行う。

<熱帯果樹開発研究領域>

4. 沖縄における熱帯果樹栽培の現状と課題

(安谷屋 隆司 沖縄県経済農業協同組合連合会)

沖縄における熱帯果樹栽培では、冬季の低温・多降雨日数・寡照・季節風、夏季の台風害、低い年間積算温度等多くの制約要因が存在する。熱帯果樹の産地形成のためには保温・防風のための施設栽培技術、施設栽培に適した矮化栽培技術や矮性品種の開発、栽培期間の長期化を防ぐため早生品種の開発など防災営農技術体系の研究開発を行う必要がある。

5. 熱帯果樹の経済栽培化のための課題

(安谷屋 隆司 沖縄県経済農業協同組合連合会)

沖縄で栽培されている熱帯果樹の販売・流通の形態には全国市場流通に対応可能な品目、地方的流通に限定される品目、庭先的に栽培・販売される品目及び未だ導入栽培されていない品目の4タイプが存在する。熱帯果樹の経済栽培化を図るためには、各タイプの市場対応や経営・技術的対応のあり方を究明し、産地化の手法を明らかにする必要がある。

6. 熱帯果樹栽培の経緯と新規品目の技術的課題

(安富 徳光 沖縄県立農業大学校)

沖縄県における熱帯果樹の栽培には、梅雨時期の多降雨、夏季の長期高温や台風、冬春季の寡日照と低温、病害虫の周年発生など各種の生産阻害要因が存在する。新規に熱帯果樹の導入に当たっては、生産阻害要因を克服し市場性が確立されたパイナップル、マンゴー及びパパイヤ栽培の経緯を精査し、新規品目の栽培・普及技術を開発する必要がある。

7. 熱帯果樹における市場性向上の課題

(宇都宮 直樹 近畿大学農学部)

熱帯果樹は遺伝資源が豊富であり、新規導入果樹の特性を明確にし、果実の消費拡大による市場性向上を図ることにより果実産業として発展する可能性が高い。果実の市場性向上のためには嗜好性の高い果樹の選択、高品質果実の栽培法、果実

の樹上完熟化、果実の貯蔵性向上策、果実の生体調節機能の解明など各種課題に対する技術開発が必要である。

<生活基盤科学技術研究領域>

8. 島嶼地域におけるステンレス鋼の腐食・防食に関する研究

(屋良 秀夫 琉球大学工学部)

沖縄県は高温多湿で風も強く、海塩粒子量も多く工業材料にとり腐食環境が厳しい地域で、耐食性に優れたステンレス鋼においても腐食が発生する。工業材料などの腐食防止技術の開発が要請されており、ステンレス鋼の腐食、異種金属接触腐食、すき間腐食、もらい錆及び微生物腐食などの防止策を調べ、腐食因子と腐食現象の関係を明らかにする。

9. 島嶼地域におけるステンレス鋼の表面高機能化処理に関する研究

(眞喜志 隆 琉球大学工学部)

耐食性に優れたステンレス鋼は磨耗性に劣り、表面損傷が起こりやすく、塩素イオンによる孔食やすき間腐食等の局部腐食が発生する。局部腐食防止のための表面改質処理法の確立が求められており、放電プラズマを用いたバイポーラ型パルスプラズマ表面改質装置を試作して高機能化表面の短時間形成法を確立し、処理した鋼の環境特性を明らかにする。

10. 島嶼地域の気象環境下における電気防食の最適設計に関する研究

(押川 渡 琉球大学工学部)

高温多湿の沖縄では鋼構造物に厚い水膜形成時に腐食が進行しており、水膜を介して塗膜欠陥部に電流を流す電気防食技術の確立が必要である。電気防食ではアノード部から塗膜欠陥部等のカソード部へ電流経路の確保が重要であり、カソード部を配した塗装鋼板での電流経路の形成や電流到達範囲に与える各種因子を調べ、最適設計条件を設定する。

11. 島嶼地域における天然の防蟻・防腐成分の探索とその生産技術の開発

(金城 一彦 琉球大学農学部)

沖縄県は温暖で降雨量も多く、年間を通してシ

ロアリや腐朽菌の活動が盛んで建築物の耐久性を著しく劣化させており、安全な防除剤や防腐剤の開発が望まれている。沖縄産の植物資源から抗蟻性成分と耐朽性成分を単離・同定し、より安全な防蟻剤と防腐剤としての利用性を検討するとともに、組織培養技術を用いて有効成分の生産技術を確立する。

12. 島嶼地域におけるシロアリ防除技術の開発

(屋我 嗣良 琉球大学農学部)

沖縄地域には約20種類のシロアリが生息し、建築物の年間被害額は30~40億円にも達しており、従来使用されている合成防除薬剤に代わる天然防除剤の開発が要請されている。亜熱帯産樹木や民間薬草等から天然生理活性物質を単離・同定してシロアリ防除剤としての有効性を明らかにし、従来の防除技術等と併用した総合的シロアリ防除技術を開発する。

フィリピンにおける漁業資源対策—漁港建設と関連して

(財) 亜熱帯総合研究所 研究主幹 鹿 熊 信一郎

2002年8月にヨハネスブルクで開催された環境・開発サミットでは、「貧困撲滅」が最大のテーマとなった。アジア・太平洋諸国貧困層の多くが沿海に暮らし、生活の糧を沿岸資源に頼っている。しかし、熱帯・亜熱帯地域の多くの国で、沿岸水産資源は乱獲により悪化しており、これを支えるサンゴ礁・マングローブ生態系も脅かされている。このため、これらの地域で効果的な沿岸資源・生態系の管理を進めることは急務となっており、亜熱帯総合研究所がアジア・太平洋地域の持続的な発展に貢献することにもつながるものである。

JBIC (国際協力銀行) は、1999年に日本輸出入銀行と海外経済協力基金が統合して設立された全額政府出資の銀行で、主な業務は国際金融等業務と海外経済協力業務 (ODA) である (平成14年度のODA予算は7600億円)。JBICは、フィリピンにおいて第3次漁港建設事業を計画しているが、フィリピン政府から提出された4地区の円借款による計画は保留となった。理由は、現在フィリピン沿岸域の漁業資源は乱獲等により減少傾向にあり、単に漁港を建設するだけでは、この傾向を助長してしまう恐れがあるためである。このため、適切な資源管理プロジェクトも併せて実施することとなった。

亜熱帯総合研究所は、JBICからの受託事業で、フィリピンで資源管理に関し調査を実施することになった。私が南太平洋やフィリピンで沿岸資源管理の研究を行った経験があることと、魚種や海洋環境が似ている沖縄の事例が役立つのではないかと、との判断からである。

フィリピンの沿岸資源管理は、10数年前まではダイナマイト漁、青酸カリ漁、底曳網、ムロアミ(追込網)、ハタ類産卵群乱獲等、よく反面教師として例示されるほどひどい状況にあった。ところが、最近、地域主体資源管理の優良事例が数多く報告されるようになった。熱帯域では、魚種の数が多い、離島・遠隔地が多い、自給漁業の比率



沖縄にもいるグルクマ 商業漁業と小規模漁業の両方で漁獲される

が高い、研究者が少ない、共同体意識が強い、という5つの条件により、政府がトップダウン的に実施する資源管理策がうまく働かないことが多い。その代わりに、地域が主体となる管理、あるいは政府と地域が共同して行う管理(Co-management)が進められるようになってきている。また、徹底的に調査を実施してから管理を始めるのではなく、漁業者の知見を利用してまず管理を始め、その結果をみて管理策を変更していくレトロスペクティブアプローチが現実的であると言われている。

フィリピンの沿岸域では、漁民はギリギリの生活をしていることが多く、資源管理プロジェクトで漁獲が制限されると厳しい状況に追い込まれることも考えられる。このため、資源管理を始めるには、何らかの代替収入源・食糧源を提供する必要がある。養殖の振興がまず考えられるが、マングローブ林伐採等環境面での注意が必要となる。比較的資源に余裕のある沖合域に漁業を分散させることは有効な手段の一つであり、持続的な中層パヤオ(浮魚礁)の導入は今後有力な代替策となるであろう(沖縄で盛んなパヤオ漁業は元々フィリピンから導入したものである)。

さて、2002年10月14日～10月23日に、フィリピン中央ネグロス島北部のカディスを調査した。調査には名古屋市立大学の赤嶺淳氏、沖縄大学地域研究所の家中茂氏に同行していただいた。二人は社会科学系の研究を専門としている。また、パナイ島東部バナテ湾の資源管理組織代表であるMary-Lou Larrozaにも同行していただいた。バナテ湾の事例が参考となると判断したためであ

る。調査結果は数十ページの報告書としてJBICに提出したが、ここではその概要の一部を紹介する。

結論から先に言うと、「カディスにおける資源管理は簡単ではない」ということである。漁港建設予定地に様々な規模の底曳網船が多数有り、この対応が難しいことが理由の一つである。例えば、フィリピンでは海岸から15kmま



での海域は地方政府の管轄となっており、通常、3t以上の漁船による商業漁業は認められていないのであるが、カディスでは10-15km海域での商業漁業を認めていた。3-20tクラスの底曳網船が多いためと思われる。また、水揚げ地や市場を現地調査したかぎりでは、かなり小さい魚が獲られており、カディス市の条令で禁止されている目の細かい網漁具も相当使用されているようである。フィリピンに多数存在する沿岸資源管理を扱うNGOが、カディスには一つもないことも問題であるし、各漁村単位の資源管理組織も形成されていなかった。そこで、実践するのは厳しいと思われるものの、これらの改善に関するいくつかの提言を行った。海域条件の似ている隣のパナイ島バナテ湾では、全て



バナテ湾で没収された底曳網密漁船



カディスの漁港建設予定地

実践している項目である。

カデイスに漁港を建設すべきかどうかは私達が判断することではないが、仮に建設することになった場合、適切な資源管理策の導入は必須であると思う。それも、強い意志をもって厳格に実施しなければ、日本政府の援助が、逆に沿岸資源を悪化させることにつながってしまう恐れがある。現在、私達の調査を引き継ぎ、本調査団が漁港建設

部門も含め調査を実施中である。専門家として私は、引き続き検討会の場でこの調査に対してもコメントを行うよう求められている。また、カデイス以外の地区の沿岸水産資源・生態系管理にも関心をもっている。今後も、フィリピンに限らず、アジア・太平洋の沿岸漁民の生活改善に少しでも役立つ研究ができればと願っている。

LEAD指導者研修に参加して—環境と開発、それらを支えるシステム—

(財) 亜熱帯総合研究所 研究員 池 間 健 晴

昨年8月11日から18日にかけてニューハンプシャー大学（アメリカ）にて開かれたLEAD（Leadership for Environment And Development 環境と開発のためのリーダーシップ）の指導者のための研修会議にLEADジャパンから推薦され参加する機会を得たので報告する。

LEADプログラムは1991年に発足し、現在ロンドンに本部を置くLEADインターナショナルの傘下、ブラジル、カナダ、中国、CIS地域、ヨーロッパ地域、インド、インドネシア、日本、メキシコ、パキスタン、南部アフリカ地域、フランス語圏アフリカ諸国の13のメンバー・プログラムが参画する、環境と開発の調和のための人材育成とネットワークを形成するNPOである。その活動は、今日の環境と開発に関する課題にとりくむ人材を育成するには従来の学問領域の枠組みを越えた取り組みが必要であるという認識から生まれた、次世代のリーダー育成と人的ネットワーク形成を目的とした社会人のための国際的な研修プログラムを実施している。日本には、LEADジャパン・プログラムが事務局として機能し、LEADプログラムに日本から参画することにより、日本の企業・政府・地方自治体・学術・メディア・NGO等のセクターにおいて、グローバルな視野から持続可能な発展に貢献できる人材を育成するため、1997年に、慶應義塾大学SFC研究所をホ

スト機関とし、地球環境戦略研究所、国連大学、亜熱帯総合研究所と連携的に活動を開始している。亜熱帯総合研究所は、1996年に開催されたLEAD国際研修沖縄セッションをLEADインターナショナルと共催し、「農村と都市のダイナミックスー持続的発展のための介入」というテーマのもと、沖縄における環境保全と開発の諸問題について講義や分科会等をとおして研修を重ねた経緯がある。

今回の研修会議では12カ国のLEADのメンバーが集い（写真1）、環境と開発のためのワークショップ、今後のプログラム展開について議論がもたれた。そのうちの環境問題を社会システムの捉えたワークショップが興味深かった。



写真1 研修会議参加メンバー：後列右から5番目が筆者

ワークショップには顧問としてニューハンプシャー大学のデニス・メドウ教授（写真2）が参

加し、適切な解説を施していた。メドウ教授は人間社会の成長と環境問題の関係をあらわした書籍『成長の限界』、『限界を超えて』（1992年）の執筆者の一人である。以下の内容についてはこれらが参考になる。

ひと言で環境問題といってもそれぞれの国、地域には様々なかたちとなって現れる問題がある。ひとつずつそれぞれの問題の原因や対策について限られた時間内で議論することは難しい。今回のワークショップでは、問題あるいは現象をシステムとして全体像を捉える「考え方」を学習する機会になった。

「システム思考」とも言われる考え方の特徴は、直線的な原因と結果を探る考え方と異なり、物事はめぐりめぐってフィードバックされる循環的な関係にある、という理解を可能にする。別の言い方をすれば、システムにはフィードバックという機能があるということであり、このフィードバックを捉えられずに意図せざる事態をまねくことがあるようだ。



写真2 デニス・H・メドウ教授

例えば、ある問題が起こったとしよう。①問題から生まれた症状に対し、②対症療法的な解決策、③根本的な解決策がある。多くの場合、時間や労力のかかる根本的解決策よりも、まずは問題の症状を簡易的あるいは麻酔的に軽減する対症療法的な解決策が適用される。一度対症療法的な解決策がとられると、問題の症状が多少なりとも解決され、より根本的な解決策を実施しようというニーズが低下する。

対症療法的な解決策はさらに、根本的な解決策や必要な能力を向上させる力を徐々に低下させる

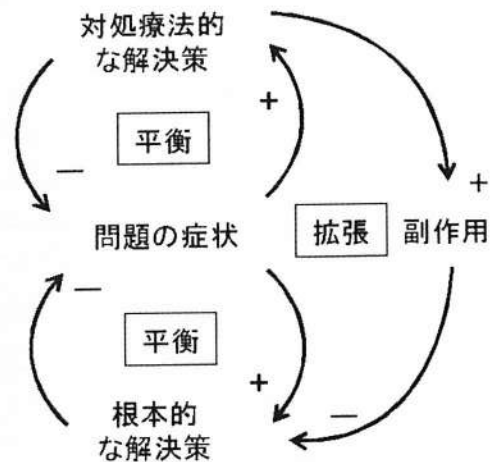


図1 問題のすりかえのシステム

という④副作用をもたらす（「システム・シンキング」、V・アンダーソン/L・ジョンソン著、伊藤武志訳）。このような例は4つの要素が2つの「平衡」ループと1つの「拡張」ループで形成されるかたちで描かれる（図1）。「+」「-」は、要素の入力に対して増減を表わす。

人間の行動パターンを例えてみると、学校での学習をあげてみよう。学んでいることを測るために試験というものがあるが、試験の得点をあげるために一夜漬けという手段がある。学習というのは日ごろ続けて習得されるものであり、よく日ごろから学習に取り組んでいけば試験での評価も自然と上がる。試験は、一夜漬けでもある程度点数が取れるかもしれない。取れたとしよう。試験後、日ごろの努力が大切だから今度の試験まではコツコツ勉強しようと思うかもしれないが、それにかかる時間と労力に比べると、一夜漬けでもどうにかなるからついついまた試験直前での対症療法的な手段をとってしまい、根本的な習得が得られない。このようなパターンは図1のようなシステムが背後にある。根本的に問題を解決するには、対症療法的なサイクルをできるだけ回さないようにし、簡易的な手段に頼りがちになる副作用をできるだけ小さくする必要がある。そしてしっかりと根本的対策にとりくむことである。あたりまえといえあたりまえである。

組織や社会でも同様な例が少なくないだろう。沖縄は美しい環境という資源をもつが、必ずしも持続可能的に開発が実施されているとは言えな

い。持続可能な開発とは「将来の世代がそのニーズを満たすための能力を損なうことなく、今日の世代のニーズを満たすような開発をいう」と「環境と開発に関する世界委員会」の報告書『Our Common Future(われら共有の未来)』で定義づけられている。経済的背景が複雑に絡んでいるのも事実であるが、経済や雇用に関する問題の対処療法的解決のため、復元不可能なほどの開発だけに頼らない、地道な努力も必要であろう。そのための人材育成・教育は極めて重要といえよう。環境問題は世代を超えて取り組まれるべき課題だからである。

我々人間は社会を形成し、その中で生活してい

る。これ自体システムであり、大切なことは我々自身がシステム中の物事の原因であり、何らかの機能をもつということである。ひとつの要因はめぐりめぐって要因自身にフィードバックされる。メドウ教授いわく「物事がうまく運ばないときに個々を非難したりするのは簡単であり、実際よく発生する現象である。だがシステムとして全体の問題として捉えるときにはじめて本質的な解決に向かう」と。開発や環境保全を支持・反対する意思をもつことは大切であり、時には応急処置も必要であるが、問題を生み出す構造全体を捉える洞察はさらに重要なことである。

■ 平成14年度「亜熱帯研究の総合的推進のための調査研究」の概要 ■

(財) 亜熱帯総合研究所 嘱託研究員 當山元進

内閣府沖縄振興局の委託を受け、沖縄における亜熱帯特性と島嶼特性とを活かした「亜熱帯特性研究事業」は、今年で3年目に当たる。本稿では、実施中の「サンゴ礁に関する調査研究」、「マングローブに関する調査研究」、「亜熱帯研究プロジェクトの可能性調査及び開発」について報告する。

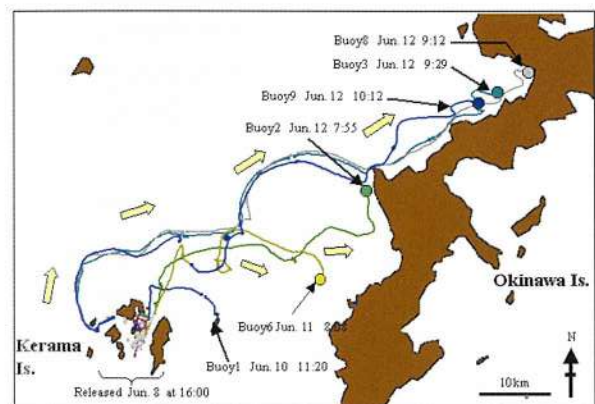
「サンゴ礁に関する調査研究」

熱帯・亜熱帯地域の沿岸域に広がるサンゴ礁は、その多様性に富む生物資源に支えられた水産業、サンゴ礁によって形成される自然景観を活かした観光業等、人間社会にとって独自の文化・社会を生み出す存在の1つである。

しかし、サンゴ礁はいま世界中で危機的な状況に面し、その保全は最優先事項に位置づけられている。本県においても沿岸部の埋め立て、オニヒトデの大量発生による食害、陸域から大量に流出する赤土の影響等、サンゴ礁を取り巻く環境は年々悪化している。さらに2002年10月には、98年に次ぐ規模のサンゴの白化現象が確認された。

当研究所では、サンゴ礁を取り巻くそれらの事態に対し、98年以降、サンゴ礁が直面している

自然的・人為的攪乱の様々な側面を明らかにし、沖縄のサンゴ礁に及ぼす自然、人為的影響について理解を深め、その予測と影響軽減の方法を探ることを目的とした様々な調査・研究を実施中である。その研究成果の一つは、慶良間諸島周辺が沖縄島西海岸地域のサンゴの供給源の一つである可能性が示されたことである(下図)。その他の研究成果は、当研究所のホームページ(<http://www.subtropics.or.jp>)で報告書の全文の閲覧が可能なので参照されたい。



解明された卵の経路(2001年度報告書より)
課題担当者: 灘岡和夫

本年度は、過去2年度の調査結果を踏まえ、1) サンゴ礁の現状把握、2) サンゴ礁の回復、3) サンゴのストレス対応、4) サンゴ礁に及ぼす陸域からの影響について、琉球大学、名桜大学、東京工業大学、沖縄県衛生環境研究所、財団法人沖縄県環境科学センター、財団法人熱帯海洋生態研究振興財団阿嘉島臨海研究所、株式会社応用地理研究所等との研究ネットワークによる調査研究を実施中である。

「マングローブに関する調査研究」

ここ数年「マングローブ」という名称は、マスコミ等にも取り上げられる機会が増え、“熱帯・亜熱帯地域の海岸に見られる海に生える森”と認識されるなど、徐々に市民権を得つつある。マングローブ林は沿岸域に生活する人々によって、用材や薪炭、染料等として古くから利用され、昨今の「エコブーム」による観光資源としての一面に加え、その優れた耐塩性等の生物資源として注目を集めている。

しかし、マングローブは厳しい状況下に置かれ、日本で最大規模のマングローブが発達する本県においても、廃棄物の捨て場や、護岸工事等によって破壊されてきた。近年、世界各地でマングローブの中・長期的視野に基づいた価値が見直され、マングローブ保護活動の輪が広がりつつある。

マングローブは、沖縄の亜熱帯性を象徴する貴重な存在の1つである。当研究所は、マングローブ研究の基礎および応用的知見を積み上げ、マングローブの維持機構についての総合的な解明をめざして事業を展開中である。昨年度の研究成果については、当研究所のホームページ上で全文の閲覧が可能なので、参照されたい。

本年度は、1) マングローブの分布と植生、2) マングローブの生物と生態系、3) マングローブ植物の生理、4) マングローブ域の土砂堆積、5) マングローブの植栽技術、6) マングローブ樹種の生理活性物質について、琉球大学、愛媛大学、東海大学、独立行政法人国立健康・栄養研究所、



河口付近に広がるマングローブ (2001年度報告書より)。
課題担当者：渡嘉敷義浩

独立行政法人西海区水産研究所、財団法人国際マングローブ生態系協会との研究ネットワークによる調査研究を実施中である。

「亜熱帯研究プロジェクトの可能性調査及び開発」

本調査研究の推進にあたっては、当山清善琉球大学名誉教授が研究コーディネーターとなり、各分野の研究機関・研究者で構成された作業部会によって、一昨年度は4つの研究領域における16課題の研究プロジェクト、昨年度は本誌で紹介されているように、3つの研究領域において8課題の研究プロジェクト及び4つの開発研究課題が提案された。本年度は、1) 海洋有害生物の生態と防除研究領域 (仮称)、2) 沖縄近海生物の毒素研究領域、3) 有用生物資源研究領域の3つの研究領域を設定し、各研究領域で4~5課題の研究プロジェクトを検討中である。

本事業によって提案された研究プロジェクトは、その実施を目指して優先して行う研究プロジェクトを絞り込み、各省庁等が実施する公募制度へ応募を検討している。2001年度における沖縄産学官共同研究推進事業において、2つの研究プロジェクトが採択され、当事業で提案された研究プロジェクトが実現された例となった。今後も研究プロジェクトの実現に向けて、公募制度を積極的に活用する計画を立てている。

RISインフォメーション

● 業務報告（平成14年7月以降）

- ・沖縄産学官共同研究事業（ヘキサフロート）中間報告会議（平成14年8月6日）
- ・フィリピン「漁港建設事業」の案件形成に係る事前調査事業開始（平成14年10月1日）
- ・沖縄産学官共同研究事業（沖縄産薬草）中間報告会議（平成14年10月17日）
- ・航空写真解析によるモズク漁場調査事業開始（平成14年11月5日）
- ・ヘキサフロート（沖縄産学官共同研究事業）竣工式（平成14年11月8日）
- ・LEAD専門家沖縄会議開催（平成14年11月18日～20日）
- ・フィリピン「漁港建設事業」の案件形成に係る事前調査報告会（平成14年11月25～26日）
- ・「航空写真解析によるモズク漁場調査」第1回委員会（平成14年12月19日）

● 業務予定（平成14年2月以降）

- ・平成14年度第2回理事会及び評議会（平成15年3月14日）
- ・平成13年度第2回サンゴ調査研究専門委員会及び研究発表会（平成15年3月8日～9日）
- ・平成13年度第2回マングローブ調査研究専門委員会及び研究発表会（平成15年3月1日～2日）

● お知らせ

当研究所の研究報告書の一部については、ホームページ (<http://www.subtropics.or.jp/>) からダウンロードできますので、ご利用下さい。

RIS資料

亜熱帯総合研究所の主な実績（2001年4月1日～2002年3月31日）

1. 「島嶼地域における危機管理に関する研究－沖縄における1960年チリ地震津波の証言と被害実態分析－」
2. 「多良間島における水収支と自然エネルギー利用－多良間島の淡水レンズと地下ダム案－」
3. 「沿岸域の保全と利用に関する社会学的研究－地域開発と赤土汚染の経済的評価－」
4. 「サンゴ礁に関する調査研究」（平成13年度 内閣府委託）
5. 「マングローブに関する調査研究」（平成13年度 内閣府委託）
6. 「亜熱帯研究プロジェクトの可能性調査」（平成13年度 内閣府委託）
 - (1) 「健康科学研究領域」：3研究プロジェクト
 - (2) 「熱帯果樹開発研究領域」：4研究プロジェクト
 - (3) 「生活基盤科学技術研究領域」：5研究プロジェクト
7. 「亜熱帯研究プロジェクトの可能性調査予備実験－長寿と健康産業を支える研究推進のための予備実験」（平成13年度内閣府委託）
8. 「Co-operation on Fruit Fly Control Research and Technology in the Asia-Pacific Region」（外務省委託）
9. 「平成13年度 航空写真解析によるモズク漁場調査」（沖縄県水産試験場委託）
10. 「亜熱帯農業生産構造の確立のための施策展開に関する調査－亜熱帯特性を効果的に活かす新たな作物の可能性に関する調査－」（平成13年度 総合事務局委託）

賛助会員募集中

本財団の目的に賛同し、事業に協力する法人・個人賛助会員を広く募集。賛助会員には、当研究所の出版物の提供や講師派遣などの便宜を図ります。

なお、年会費は法人5万円、個人5千円です。詳しくは総務企画部(098-866-7500)まで。

RISニュース・レター No.12
発行年月日 2003年1月28日
発行者 財団法人 亜熱帯総合研究所
〒900-0029 沖縄県那覇市旭町1番地 沖縄県南部合同庁舎11F
TEL (098) 866-7500 FAX (098) 866-7533
<http://www.subtropics.or.jp>

案内図

