



## 南海研だより

No. 16

1986年9月

## 南海研センター昨今

南方海域研究センターが文部省令による施設として歩き始めて約5年半、昭和63年3月31日の時限到来まで1年6ヶ月を残すのみとなった。初代の中尾佐助教授、第2代の岩切成郎教授に次いで第3代のセンター長を拝命してから早くも2年を経過したことになる。この間学内の兼務教官は云うに及ばず、学長、センター協議員を始めとする多くの教官や事務官の方々、さらには学外の諸先生方からも積極的な御支持、御協力を得ることができた。この紙面を借りて感謝の意を表したい。また去る6月に開催されたセンター協議会において、任期満了に伴う次期センター長の選出が行なわれた結果、残余の期間（昭和61年8月1日～同63年3月31日）、再度その任に当ることになった。ここに御報告申し上げるとともに、これまで以上の御指示、御鞭撻を切にお願いする次第である。

前号（南海研だより No.15）でも触れたように、南海研センターでは、かねてからセンター協議員を中心とした「南海研将来構想検討委員会」において、時限到来後の措置について鋭意議論を重ねつつあった。その結果、南海研センターがこれまでに積み上げてきた調査・研究の実績を踏まえた新施設の設置を主旨とする新センター構想の素案がまとまった。現在の南海研センターは、鹿児島大学内共同教育研究施設として運用されている。従って、今後この素案は全学的な場での検討を経た後に最終的な形にまとめ上げられることになる。構想には、これまでと同様オセアニア及びその周辺地域を対象とすること、研究課題制にすること、人文・社会科学系の研究者増を考えること、外国

井上晃男（南海研センター長）  
人研究者を主な対象とした客員課題を新しく作ることなどが盛りこまれている。大学全体での討議の過程で様々な修整が加えられることは当然であるが、現在のセンターよりも少しでも前進した新施設の設置を願うことしきりである。

さて関係者の多大の御努力の結果、今年度も文部省特定研究経費による海外学術調査を実施できる運びとなった。この調査は、センターにとっては第5回目のものであり、昨年度のポナペ、トラックに続いてミクロネシアのペラウ及びヤップ両島で実施される。既に調査日程、隊員等は決定され、また現地政府の調査許可の取得も確実である。これから11月初旬の出港にいたる間、現地研究協力者との連絡、予備調査等、比較的短い調査期間中に最大の成果を上げるための準備をすることになる。今回の調査に際しても、従来同様、練習船かごしま丸の利用を快諾して下さった岩切成郎水産学部長にお礼申し上げる。また約5週間にわたる調査の間には、東川勢二船長を始めとするかごしま丸乗組員の方々に種々御協力を願うことになる。これまでの調査における積極的関与に謝意を表するとともに、今年度についても予めお礼を申し上げておく次第である。

今年の前半は研究会、講演会、シンポジウム、公開講座等順調に消化されてきた。また南海研センターの専任及び兼務教官による海外での調査研究活動も極めて活発である。あと1年半この調子で進み、センターに与えられた7年間の役割を十分に果たしたいと願っている。

## 第2回 公開講座「多島海世界のなりたち —— 東南アジア・オセアニアの自然と文化 ——」

研究小委員会 林 満

今年度の表記公開講座は、8月6日から8月9日の4日間、理学部生物学科の講義室を借りて開かれた。

研究小委員会は、講座開催に向けて3月初旬の予算要求から、中間時の具体的な行動計画、さらに8月4日の講師を交えた最終会合に至るまで、数回の審議を重ね、開催に万全を期した。そして、ほぼ満足な結果で終了出来たと自負している次第である。

講義は1日に3コマずつ、4日間で12コマで、それらの講師名(敬称略)とテーマは下記の通り。

8月6日、寺田勇文 —— 多島海世界と地域研究。早坂祥三 —— 南太平洋の島々。新田栄治 —— 南太平洋の航海者たち。8月7日、林 満 —— 作物生産と人々。糸野 洋 —— 海の植物と人々。有隅健一 —— 南方にシャクナゲを求めて。8月8日、住吉三滋 —— くらしと音楽。茶園正明 —— 熱帯海洋と気候変動。田尻英三 —— 東南アジアと日本語。8月9日、木原 大 —— 南の有毒動物。小片丘彦 —— オセアニアの人骨利用の道具。寺師慎一 —— 熱帯の病気と健康。

受講者数は、予定人員を8名上廻って28名であったが、昨年の実績を数名下廻った。その内、女性18名、男性10名で女性上位。年令幅は17才の少年から64才の婦人までと広く、40才代が10名を数え最多であった。職種は無職の主婦が最も多く9名、つづいて教員7名、その他、公務員、会社員、学生など多様であった。この内の7名が昨年に引き続いての受講者であり、この講座が市民の中に定着しつつあることがうかがえた。

講座終了時に昨年と同様のアンケートを受講者をお願いした。その意見を2、3……。

まず①、テーマ・内容・講義方法について。昨年よりテーマの幅が広がったものの、スライドの使用が多くて内容を理解しやすかったと述べた人が多く、ほぼ全員が「適当であった」と

満足の意を表していた。

②、時間・期間・講義数・講義時間・会場などについて。会場が新築で冷房も良くきき、4日間を短かく感じた人が多かったようである。その他に、講義時間を夜間にした方が市民の参加が多いのではないか。期間はもっと長く一週間ぐらいでも良い。昨年の3日間ぐらいが適当。講義時間が短かすぎる。平日開催なので、限られた年令・職業の人しか受講出来ないのは残念。時期を8月下旬から9月上旬に。などの意見が述べられていた。

③、昨年の講座との比較。昨年の講義が予備知識となって理解がより深まった。昨年よりスライドが多く、理解しやすかった。などの評価をえた一方で、内容はともかく、日本とのかかわりをもっと入れてほしい。対象者の幅を意識しすぎていたのではないか。質問の時間が短かすぎた。などの不満の意見も述べられていた。

④、その他の項目。ぜひ来年も開催してほしいという希望が圧倒的であった。その他、センターの職員による休憩時間のサロンのなもてなしが好評を博した。また、神宮司事務官の奥さんから初日に差し入れされたクッキーは、2日目以降も受講者に請求され、追加されるほどの人気であった。



以上のように、南海研の公開講座は、2年連続して盛況裡に終了できました。夏期休暇中にもかかわらず講師をお引き受け下さった先生方並びに裏方で汗を流して頂いた職員と大学院生の皆さんに厚くお礼申し上げます。

## 昭和60年度「オセアニア海域 における水陸総合学術調査」 (ミクロネシア連邦) 研究報告 会開催される

標記のように南海研センターが1985年秋にミクロネシア連邦ポナペおよびトラック州他で実施した海外学術調査の研究報告会が、3月20日(木)の午後、理学部1号館201号教室にて開かれた。当日は、昨年の調査に参加された学外隊員(京都大学、神戸大学、九州大学、国立民族学博物館、長崎大学、弘前大学、第一工業大学)も来鹿され、20件におよぶ研究発表がなされた。

まず「熱帯水域の物質生産資源の有効利用」の部では、同地域におけるシガテラ毒原因生物、海藻養殖、海産緑藻の植性、クラゲの生物活性、漁業調査に関する現地調査の成果が報告された。

つづいて「ミクロネシアの社会および生活構造」の部では、キリスト教の現況、教育事情、中核ミクロネシア語の系譜的關係、経済自立と観光産業、水産開発に関する報告があった。またミクロネシア調査に同行した南日本新聞記者による報告があった。

「ミクロネシアの土地利用と陸上生態系の保全」の部では、砂丘植物群落体系、現生有孔虫、作物生産の現状、地磁気連続測定、岩石採集、土壌の物理化学的特性に関する成果が報告された。

「地域住民の遺伝と保健衛生」の部では、T細胞白血病抗体、血圧と塩類摂取、健康観についての調査報告がなされた。

これらの研究報告は調査終了後3カ月という時点であとめられた予備的な報告であり、1986年秋に刊行予定の英文速報に掲載されることになっている。

研究報告会は調査隊長の早坂祥三教授(鹿大理学部)による総括によって閉じられ、同日夕刻には南海研センターにて懇親会が持たれた。

年度末にもかかわらず、この研究報告会にご参加いただいた方々、とくに遠くから来鹿された隊員の皆様に感謝します。(寺田記)

## 第4次「オセアニア海域 における水陸総合学術調査」報告会

毎年4～6月に本学学生を主な対象として南海研センターの主催で開かれている講演会「南太平洋の自然と文化」も今年は第5回を数えるまでになったが、今年も、例年どおり石神学長のあいさつから始まって成功裡に5月17日(土)教養部101号教室で行なわれた。今年の内容は昨年南海研センターがミクロネシアのポナペ(ポーンペイ)島、トラック諸島他で実施した第4次「オセアニア海域における水陸総合学術調査」の調査隊員による報告会で、プログラムは次のとおりであった。

- あいさつ 石神兼文(鹿児島大学長)
- 「ミクロネシアの島々を訪れて」

早坂祥三(理学部教授、第4次オセアニア海域における水陸総合学術調査隊長)

- 「コサイエ島の自然と生態」  
中野和敬(南海研センター教授)

- 「ミクロネシアの経済」  
松田恵明(水産学部助教授)

- 「ポナペとトラックでの医学調査」  
松元 正(医学部助手)

司会: 寺師慎一(南海研センター教授)

当日は数十名の出席者があり、スライドや資料を用いたわかりやすい調査報告に熱心に耳を傾けていた。



ポナペ島の巨石文化遺跡ナン・マドール

## 昭和61年度特定研究「オセアニア海域における 水陸総合学術調査」(Ⅱ-2)について

昭和56年に設立されて以来、南海研センターの研究活動の主軸であった特定研究「オセアニア海域における水陸総合学術調査」は、これまでにフィジー、ソロモン諸島、パプアニューギニア、ミクロネシア連邦(ポンペイ、トラック)の地域で実施されてきたが、今年度の調査を最後にその幕を閉じることになる。

今年度は、昨年度にひきつづき特定研究「オセアニア海域における水陸総合学術調査」を今秋実施する計画で、そのために南海研センター運営小委員会委員他からなる特定研究委員会(委員については『南海研だより』15号を参照)を設け、計画の概要等につき検討してきた。その結果、今年度はベラウ(パラオ)共和国とミクロネシア連邦ヤップ州を対象地域とし、11月上旬から30数日間の日程で行なうことになった。

5月中旬には学内および学外からの参加希望

者、教務補佐員候補者を募り教務補佐員4名を含む総計34名の調査隊員を決定した。

ヤップ州政府の調査許可については、ミクロネシア連邦東京事務所を通じて交渉してきたが、これまでの連絡ではとくに支障はなく調査を実施できる見込みである。またベラウ共和国については、現在までに同国の国家資源省と社会サービス省長官から調査に協力する旨の書簡を受けとっており、正式な調査許可は近日中に取得できる予定である。

今後は参加予定の調査隊員による隊員会議が開催され、調査の詳細について検討することになる。また本調査に先だち10月上旬には調査隊事務局から1名が空路ベラウとヤップに向かい、調査活動の打ち合わせ等を行なう予定である。

(1986年8月30日、寺田記)

## センター新任者紹介

この数年本研究センターの事務を的確に執ってこられた有村正男事務室主任と松田喜久子事務官(庶務部人事課併任)は昭和61年4月1日付で共に教育学部へ転任されましたので、その後任として同日法文学部より神宮司義成氏が事務室主任として着任されました。また、5月9日より事務補佐のパート職員として久木田彰子さんというお嬢さんが採用されました。

以下に新任者2名のあいさつを載せます。

**神宮司 義 成：**

鹿児島市生まれ。九州短期大学卒業。昭和45年工学部電子工学科に採用、教務係・会計係、法文学部会計係をへて、昭和61年4月1日付けでセンター着任。

大きなセンター長はじめユニークな専任の先生方、又色々な分野の兼務教官・協議会委員105名の先生方の中で、楽しい話、むづかしい

話を聞かされ、外国語に対抗し、鹿児島標準語で応じています。

11月には待ちに待った? 特定研究による海外学術調査に同行させてもらえます。船にゆられて、楽しい? 出張になることと思われます。今後共よろしく願いいたします。

**久木田 彰 子：**

当センターに勤務するようになって早や三月。まさか、母校に戻って来るとは思ってもみませんでした。小柄で、センター長の半分しかありませんが、腕力には多少自信があります。他に自慢できることと言えば、イモ共通語と鹿児島弁の二ヶ国語を鋭く使い分けられることくらいですが、どうぞよろしく願いいたします。

鹿児島大学法文学部(心理学専攻)卒業。病院勤務を経て当センターへ。

## 〔現地調査報告〕

## フィリピン・フォーク・カトリシズムの歴史人類学的研究

寺田 勇 文 (南海研センター)

フィリピン国民のおよそ85%がカトリック教徒であることはよく知られている。この地でキリスト教の布教が本格的に開始されたのは1565年のことだったが、3世紀を超えるスペイン植民地時代を通じてフィリピン人の間にカトリシズムが浸透した。今日この国のカトリシズムは、土着文化の影響を強く受けた〈民俗的〉〈土俗的〉なフォーク・カトリシズムであると言われている。

こういったフィリピンのカトリシズムの特質を、その歴史的生成過程と実際の宗教生活との両面から明らかにしようと計画されたのが、共同研究「フィリピン・フォーク・カトリシズムの歴史人類学的研究」である。このプロジェクトは、東京外国語大学アジアアフリカ言語文化研究所の池端雪浦氏（歴史学）を代表研究者とするもので、昭和59年より2年間三菱財団人文科学研究助成を得て実施されている。

協同研究者は、マニラに在住のラ＝サル大学の寺見元恵氏（歴史学、フィリピン文化論）と筆者の二人である。またフィリピン宗教研究の第一人者のフィリピン大学の Prospero R. COVAR 氏（文化人類学）と Lilia F. ANTONIO 氏（フィリピン文学、言語学）の協力を得てすすめられている。

このプロジェクトでは、通常の調査方法、資料の収集以外に、全参加者の共同の目標としてビデオカメラ（VHS）を用いてカトリックを中心とする伝統的な宗教行事を映像として記録することになっている。これらの宗教行事は地域によっては大変に色彩豊かな儀礼場面となるのだが、社会の世俗化やマスコミュニケーションの発達等によって近年その姿が変貌しつつある。行事そのものが観光の対象となった例も多くある。それだけに現在の時点でこれらの宗教行動を映像として記録しておくことが大事なのである。

ビデオによる映像記録はフィールドでの参与観察記録、スチール写真、テープによる音

声記録等ではなかなか浮かびあがってこない儀礼の全体性、臨場感を再現することができる。

プロジェクトの計画段階では我々自身の手でビデオカメラを操り映像を記録しようと、今から思えば大胆な構想をいっていたのであるが、実際にはフィリピン人のプロやセミプロのムービーカメラマンに調査に同行してもらい撮影を依頼することになった。夜間の撮影の際にはカメラマンとは別に照明係が必要となるなど経費も相当なものになったが、さすがにプロの仕事であった。

現在までに、聖週間に行なわれる受難劇（senakulo）、聖金曜日の行列や信者による苦行（十字架上で実際に釘を用いて磔にされる）、5月の聖マリア祭、聖地バナハオ山の宗教集団の活動、国民英雄 Jose P. Rizal 博士とキリストを同一視する宗教集団の儀礼等をビデオフィルムに収録した。

筆者自身は1985年5月19日～6月30日、86年6月14日～7月26日の2度にわたってフィリピンを訪れ、実地調査と文献等の収集を行なった。

それらの機会にはルソン島南タガログ地方のバナハオ山域で共同生活をおくる Iglesia del Ciudad Mistica de Dios における短期の調査、マニラ首都圏とセブ島でのサントニーニョ精霊カルトに関して調査した。バナハオ山域での調査は前述の COVAR 教授が指導する アテネオ＝デ＝マニラ大学人類学科の大学院夏期特別コースとして実施された調査に参加することによって可能になったものである。精霊カルトの調査は、以前に筆者がバナハオ山北麓で定着調査をしたのと同種のカルトの比較資料を得ることを目的とした。

今後は研究成果の取りまとめにかかるが、まず第一段階として解題を付した関係文献目録（英文）を編纂する予定である。

〔現地調査報告〕

## スマトラ山地の自然保全

中 野 和 敬 （南海研センター）

この「南海研だより」第10号で述べたように小生は1983年以来、日本学術振興会とインドネシア教育省高等教育総局との協定に基づく「スマトラ自然研究」に関与してきたが、ここでは1984年11月～1985年2月と1986年2月～4月の2度にわたって比較的せまい地域について集中的に行なった自然保全の基礎的研究を目的とする調査の概要を書くことにする。

スマトラ島は東はマラッカ海峡に、西はインド洋に面しているが、小生の調査地は、インド洋岸の中都市パダンから東南東45kmのところであり、マラッカ海峡側とインド洋側に水系を分ける分水界に乗った形となっているディアタス、ディバルーという二つの湖の集水域に主にしぼられた。湖面面積はディアタス湖で12km<sup>2</sup>、ディバルー湖で11km<sup>2</sup>であるが、南緯1°上にあるディバルー湖から西北西数kmのところにはタラン山という標高2,597mの活火山がある。湖面高度はディアタス（インドネシア語で上に位置するとの意）湖が1,531m、ディバルー（下に位置するとの意）湖が1,462mとなっているが、水深はディバルー湖の方がはるかに深く、従ってタラン山がせまっているせいもあり、湖周は急傾斜地となっているのに反し、ディアタス湖は比較的緩斜面のところが多い。両湖ともその湖面を除く集水域面積は小さく、ディアタス湖で約30km<sup>2</sup>、ディバルー湖で約20km<sup>2</sup>である。ところが人口密度はスマトラの田舎としては高く、ディアタス湖域で200人/km<sup>2</sup>、ディバルー湖域で250人/km<sup>2</sup>程度である。上に述べたような地形のせいで、ディバルー湖の集水域には水田が極くわずしかないのに反し、ディアタス湖の周りには粗い推定で200ha程度あるものの、そこですら（水田面積/人口）比は3.3a/人となり、米の自給は到底おぼつかない。それに、両湖の標高から推察できるように、赤道附近にもかかわらず気候は冷涼であり、日最高気温が26℃を超えることはめったになく、最低気温はたまにはあるものの12℃以下にまで下がる。しかも緯度から考えてもわかるように、このような日気温範囲の年変化はほとんどない。つまり、札幌附

近の真夏の方がイネの生育にとっては好ましい気候と言ってもよい程である。そのためもあって、米の収量はかんばしくない。



ディバルー湖とそのまわりの急斜面  
最近放棄された畑のあと地がよくわかる。

このような自然的、また文化的環境の中で、住民の生計を維持している源は湖のまわりの畑における野菜の生産であり、第2次世界大戦の直前頃からジャガイモの果たしてきた役割が特に大きい。なお、両湖からの魚や淡水産貝類の採獲の重要性は一部の地区を除いて低いようである。というのも、本質的には両湖とも貧栄養湖に属するからであろう。

赤道附近では、ジャガイモの適地は限られており、“稀少”作物として、商品価値が比較的



ディアタス湖とそのまわり  
平坦部は水田、比較的ゆるい斜面は切り替え畑として利用されている。

高い。つまり両湖周辺の住民は、輸送条件の改善に伴うジャガイモの商品生産により人口を支

〔第46回研究会発表要旨〕

## マダガスカル<sup>マダガスカル</sup>の稲作について

中釜 明紀（農）

1985年8月25日から9月12日迄、学術調査「稲遺伝子源の分布調査と採集の可能性に関する調査」の一員として、マダガスカル<sup>マダガスカル</sup>の主要な稲作地帯であるタナナリブ周辺、北西部沿岸地方および北東部のアラオトラ湖<sup>アラオトラ湖</sup>周辺地域の稲作について調査する機会を得た。

マダガスカルは、アフリカ大陸に近接する南緯12度から25度に位置し、日本の1.6倍（58万7千平方km）の国土に870万の人口を有する島国である。主要食料は米であり、水稻は全作物栽培面積の50%を占めている。しかし、水稻の収量はha当たり1.7トンと低く、自給率は70%である。一方、人口増加率は2.6%に及び、水稻の生産増が緊急の課題になっている。

マダガスカル<sup>マダガスカル</sup>の稲作を調査地域について概観すると、かんがい水路の整備状況および苗代育苗による移植栽培の普及等、他のアフリカ諸国に比較してアジア諸国のそれに近い集約度の高さが感じられた。しかし一方、外国に依存するため高価な肥料、農薬の使用頻度の低さ、異品種混合の種子、収穫後の穀粒の品質悪化および損失等、今後解決されるべき多くの問題点も観察された。なかでも、かんがい水のコントロールは、他のアフリカ諸国に共通して重大な問題となっている。即ち、かんがい水源としての主要河川の中流域の高低差を利用した自然かんがい地域では、乾季におけるかんがい水位の低下により雨季の一期作である。逆に、下流域平坦部では、強制かんがい施設が完備しているにもかかわらず、雨季における上流からの流量の急速な増大でかんがい地水田が水没することにより減水期の乾季一期作に止まる。このように水利用の不安定性は、水稻の作期に影響して、水田の利用を大きく制限している。この水利用の不安定性は、主要河川の水源地域である中央部高原地帯の森林の荒廃と強く関連することが推察された。

以上のように水稻の生産増の観点からみると多くの問題点が指摘されるが、一方で収穫後の

薬利用および堆厩肥施用にみられた稲作と畜産の結びつき等、先進諸国の稲作が喪失した基本技術が残されており、先進諸国と異なる方向の稲作の発展が期待された。

〔第47回研究会発表要旨〕

## フィリピン水産学校の将来に寄せて

野呂 忠秀（水産）

フィリピン全土に70校近くもある水産学校の一つ、Apolinario R. Apacible School of Fisheries（<sup>アラソフ</sup>ARASOF）に水産教育専門家として一年間滞在した。ここは高校と大学を併せ持つ、学生数1,400名、教職員数80名の国立学校である。

国際的な水産研究機関<sup>シーフデック</sup>SEAFDECがこの国でウシエビ養殖の研究と普及に努めていることもあって、近年ウシエビの養殖に食指を動かす水産学校がフィリピンに増え始めている。私のいた<sup>アラソフ</sup>ARASOFでも校長の行政的手腕宜しきを得て、キャンパス内にはエビの孵化場が建設されていた。しかし、この海域は親エビの確保や水質条件の点で、孵化場としては難があり、事実その運営は困難を極めていた。この学校では、人事権を掌握する校長の発案に一般教職員が異義を唱えようはずもなく、無理を承知でこのプロジェクトが進行していた。魚の解剖や水質分析等の初歩的な実習すら行ない得ないこの水産学校が、滅多な事では庶民が口に出来ない高級なエビの、しかも技術的にも最難関の孵化に安易に飛びつく姿勢そのものが問題ともいえよう。

実は、この孵化場内の設備一式は日本の援助によるものであった。悔やんでも仕方のないことだが、もしもフィリピン側から援助要請を受けた際に事前の技術的なチェックがなされていたら、このような無謀な計画に加担するハメにはならなかったろう。フィリピン文部省や日本の援助機関が真剣に水産学校の充実を望むのであれば、このような華々しいプロジェクトを推進する前に、カリキュラムの整備や教科書の編纂にでも取り組むべきであったろう。水産学校の使命は、100万匹の稚エビを生産するよりも、

一人でも多くの優れた学生を育てることにあるし、この国には、熱帯の実情に即した水産学の教科書すらないのだから。

筆者注：1984-85に国際協力事業団（JICA）の水産教育専門家としてフィリピンのApolinario R. Apacible School of Fisheries (Nasugbu, Batangas) に派遣された。

出版小委員注：研究会当日の演題は「フィリピン水産技術教育事情」というものでした。

〔第48回研究会発表要旨〕

## 熱帯における カリバチ類の社会生活

山根 正気（理）

社会性カリバチの生活史は、春期女王バチの単独営巣に始まり、ハタラキバチの羽化とそれに続くカスト社会、オスと新女王の生産、交尾、巣の解散、越冬と続く。従来、社会性（不妊カストをもつ分業社会）の進化は、このタイプの生活史を想定して論じられてきた。一方で、社会性種の故郷は熱帯であると多くの研究者が指摘してきた。ところが、熱帯での調査の進展は、生活史のパターンが著しく変化と柔軟性に富むことを示した。もし、社会性の熱帯起源説をとるとすれば、血縁選択・親による操作などに基いてたてられた、不妊カスト進化の図式も大きな変更を余儀なくされるだろう。

私は、亜熱帯の沖縄でチビアシナガバチの生活史と行動を3年間にわたり調べた。その結果、本種は単独で巣を創設する（単雌創設）こともあるが、約半数は2個体以上の女王（創設メス）が創設に加わる（多雌創設）ことが判った。同一巣上の創設メス間には順位関係が認められるが、それは概して不安定で、産卵個体も状況により入れ替わる。また創設メスの巣間移動、娘世代（本来ならハタラキバチ）による独立営巣、母巣近くでのサテライト巣の建設、台風による巣の落下と再建など、各創設メスの適応度（繁殖成功度）は多数の要因により左右されているらしい。もし熱帯・亜熱帯を社会性の発祥地と考えると、従来の説とは異なり創設時における多雌状態が単雌状態に先行した可能性が否定できない。アジアの赤道

熱帯を中心に分布し、原始的社会性を示すハラボソバチ類でも、単雌創設が原則と考えられるにもかかわらず、創設メスの頻繁な交替、娘世代が不妊化せず独立営巣をすることがあるなど、生活史のパターンは決して単純でない。血縁選択が社会性進化のある段階で働いたことは疑いないが、今後相互利他性、条件戦略など幅広い要因を加味して論ずる必要があろう（温帯起源説を採用するとしても、包括的アプローチは不可欠である）。

〔第50回研究会発表要旨〕

## 魚類および甲殻類の 脂質栄養の特異性

手島 新一（水産）

淡水魚、海産魚および甲殻類の脂質栄養の特異性について総述する。

陸上動物は $\omega 6$ -系脂肪酸のリノール酸が必須脂肪酸（EFA）であるが、ティラピア以外の魚類は $\omega 3$ -系の脂肪酸をEFAとして要求する。海産魚は淡水魚とは著しく異なったEFA要求を示すが、それは主として炭素数18の脂肪酸であるリノール酸（ $18:3\omega 3$ ）から $\omega 3$ -系高度不飽和脂肪酸（HUFA）であるイコサペンタエン酸（ $20:5\omega 3$ ）やドコサヘキサエン酸（ $22:6\omega 3$ ）への変換能の違いによることがトレーサー実験によって証明された。

魚類は他の動物に比べて、高いタンパク質要求量を示す。しかし、飼料中に栄養価の高い油脂の含量を4～8%から15～18%へ約10%程度高めることにより、飼料中のタンパク質含量を5～15%程度節約することが可能である。

最近、生物餌料の代替飼料として仔稚魚用の人工微粒子飼料が開発され、それらの研究の間に必須飼料成分として仔魚はある種のリン脂質を要求することが明らかにされている。また、クルマエビなどの甲殻類はステロール生合成能を欠如し、飼料としてコレステロールやその他のステロールを不可欠な栄養素として要求する。

〔第51回研究会発表要旨〕

## ワムシ類（動物プランクトン） の大量培養と貯蔵方法ならび に淡水魚への活用性について

E. LUBZENS (イスラエル海洋  
陸水総合研究所)

The euryhaline rotifer *Brachionus phica-tilis* (O. F. Müller) is used extensively as food offered to cultured marine fish larvae in the first 15–30 days of their life. In order to meet the large required quantities this rotifer is mass cultured at high densities. Today, great emphasis is put on the strain and condition of cultures in order to obtain rotifers of the appropriate size reproducing asexually at high rates and yields.

One of the main problems in culturing rotifers is the unpredictability of mass cultures. These may often fail for yet unknown reasons, leaving the aquaculturist without any source of food. We have examined methods for preservation of rotifers either through production of resting eggs or by maintaining them alive at 4°C at high densities for periods lasting 16–35 days.

In examining ways for wider use of this rotifer we found that it could accelerate growth of fresh water carp and ornamental Roi larvae.

〔第52回研究会発表要旨〕

## 福建省沿海地域の産業概況

岩切 成郎（水産）

中国南部の生態が亜熱帯アジアの延長であるだけでなく、アジア華僑の供給源として経済的連帯が強いことを理解しておく必要がある。まず畑作耕地はよく整理され新しい石積みの高架式灌漑水路が普及していて、普通作のほか野菜、甘蔗、煙草など園・工芸作もみられ、内陸高地ではパインアップルはじめ果樹作も特徴である。いわゆる請負耕作が一般化し、萬元戸の住宅が増加している。

漁業地域の立遅れと貧しさは対照的であるが、旧蛋民が集団住所に陸上定着するとか、請負制で浅海域、汽水域でのエビ、カキ、ノリ、ウナギ等の養殖を進めるなどの動向がみられる。各県水産局、試験場主導の大型土木事業による増

養殖施設——築堤、水門、護岸で大規模な淡・塩水分離の多種養殖——が増加しつつある。（廈門大学、福建社会科学院との対等な研究交流が期待できる。）

出版小委員注：研究会当日の演題は「福建省沿岸域開発の動向」というものでした。

（6頁より）

えてきた点、昔のアイルランドとはその性格を異にする。また近年はジャガイモの他にキャベツとタマネギ（小玉品種と大玉品種の双方）の栽培も組み合わせられており、一戸あたり数十アールの畑で高い人口密度を支えている。

畑は常畑的性格の強いものと切り替え畑の双方があり、主に地形と人口密度、それに家からの距離の三つの要因によりどちらにするかが選ばれる。写真からもわかるように30°を優に越える急斜面も畑として利用しており、人口密度の特に高い地区では、ある程度土どめの処置を施してはいるものの、そのような急斜面にも常畑が数多くある。

逆に比較的恵まれた平坦地をかかえる地区では、緩斜面の畑も切り替え畑として利用しており、休耕期間が20年近くもたっているのに森林が回復しない例が至るところで見られる。その原因の最も大きいものは時々野火が広がるということらしい。実際かなり長い間野火の広がったことのない放棄畑では、二次林の初期段階に至っている例もある。ただ、森林が回復しやすい場所としにくい場所に自然条件の差異のある可能性も強く、そのことが今後検討課題の大きな点となろう。

以上述べたように、自然保全の研究は手つかずの自然のメカニズムを究明するだけでは不十分であり、人間活動の場においてどのようにしてこわされた自然を、社会・経済的条件も考慮しながら、回復させるかという問題も重要である。また、水源地域の自然保全は水系の保全ともつながっている。たとえば、調査地の二つの湖は透明度から見れば、明らかに貧栄養湖なのに、湖水の窒素含有量とかCOD、BODは意外に高い値を示しており、これは湖の周りの水田や畑（化学肥料をかなりまいている）から流れこむ窒素分が影響しているのかもしれない。このようにできるだけ総合的に研究を進めることにより、かたよりのない真実を究明できたらなあというところである。

〔第53回研究会発表要旨〕

## シンポジウム「古地熱系と活地熱系」

企画責任 浦島幸世（教養）

1986年6月16日

### 1) 南西諸島周辺の古地熱

木村 政昭（琉大理学部）

沖縄県武富島沖の水深22mの海底に、熱水が湧出している。貯溜層の深さは海底下108m、温度は191℃である。この熱源としては、(1)琉球弧上の第三紀花こう岩、(2)西表海底火山、(3)沖縄トラフなどが考えられ、化学分析からは、(3)の可能性も強い。沖縄トラフは、世界の海底の中でも、地殻熱流量が高く、中軸部では、最近、1,000mw/㎡以上の値が得られた。今回は、標記地域における地質時代からの熱史を整理した。

### 2) 南方地域の地熱と

#### 日本の関係技術

中川 進（新エネルギー財団  
地熱本部）

日本を含めた環太平洋地域には、豊富な地熱エネルギー資源の賦存が見込まれている。加えて、近年の石油事情により、非産油国はもちろんのこと、産油国でも、国内消費エネルギーに占める石油の比率を下げる努力を行っている。その格好のエネルギー源の一つとして、地熱資源の開発調査を進めているので、その方面での日本の果たす役割は大きい。

### 3) ニュージーランドの地熱系

J. W. HEDENQUIST (Geothermal  
Research Centre, Wairakei)

田口 幸洋（九大生産科学研）

地熱発電の先進国ニュージーランドでは、現在約16万kwの地熱発電が行われ、それは総発電量の約5%（北島の10%）を占めており、更に数年以内には12万kw追加される（日本では

0.1%、九州では1%）。地熱発電に伴う地質・化学・物理学的諸探査は単に地熱系の機構を明らかにするばかりでなく、現在の地熱系の理解は過去に生成した金銀などの諸鉱床（古地熱系）の成因究明に寄与し、これらの鉱床探査に指針を与えてくれる。

### 4) 南方島弧の古地熱系

井沢 英二（九大工学部）

浦島 幸世（鹿大教養部）

九州、台湾、フィリピン、インドネシア、パプアニューギニア、フィジー、ニュージーランドと連なる火山-地熱帯は、その活動を数百万年から1千万年にわたって、さかのぼることができる。このような南方島弧の古火山-地熱系は、浅熱水金銀鉱床の存在の場とすると、近年、各方面の注目を集め、その成因の研究と探査が進められている。

## 諸 報

◆当研究センター・中野和敬教授は昭和61年2月23日～4月23日までインドネシアへ調査のため出張。

◆当研究センター・寺田勇文助教授は昭和61年6月14日～7月26日までフィリピンへ調査のため出張。

◆当研究センター・寺師慎一教授は昭和61年8月15日～9月5日までパプア・ニューギニアへ調査のため出張。

◆当研究センター協議会委員・寺脇 保氏が昭和61年3月31日付で停年退官されたため、代りに医学部の佐藤淳夫氏がセンター兼務教官代表委員として協議会委員となり、4月1日付で発令された。また、工学部よりの協議会委員・永田昭三氏は昭和61年3月31日付で退官されたため、代って入佐俊幸氏が協議会委員として4月1日付で発令された。任期は上記新任者2名とも昭和62年3月31日まで。

〔第54回研究会発表要旨〕

## 琉球方言と周辺諸語

——アクセントを中心に——

崎村 弘文（教養）

琉球方言は、日本語諸方言の中に在ってかなり特異な性格を持つものであり、研究者間には、その由来を同方言の成立事情（→古代日本語と何らかの＜基属語＞との接触を想定する）に求める考え方が、有力である。

同方言の韻律論的性格＝アクセント等＝を研究する分野においても、そうした考え方を取るのが適当かと思われる事例が存する。即ち、琉球方言は、一部の調査不十分なものを除き、例外無く n 型と呼ばれるアクセント体系を持っているが、それは＜互いに通じない＞ほどの様相を呈する同方言内部の変異を超えたものであり、その分岐以前の古い時代に既に同方言に見られたものであろうと思われる。

n 型アクセント体系は「語句の長短に関わりなく、区別されるアクセントの類の数が一定（n）である」ものであり、本土諸方言の大部分に見られるような「語句が長くなるにしたがって、区別されるアクセントの類の数も増す」体系とは、印象・機能ともに大きく異なるものである。奈良時代日本（中央）語のアクセント体

系は後者のようなものであったと推定されることから、その少し前の古代日本語のそれも同様のものであった可能性が高い。とすれば、琉球方言の n 型アクセント体系は、古代日本語に何らかの力が作用することによって生じたもの、と考えるのが妥当であろう。そして、その力の実体が、しばしば説えられるところの＜基属語の影響＞であったと考えることは、十分に可能である。

試みに、周辺諸語のアクセント体系の有り方を見てみると、隣接のアウストロネシア語族のそれが、長短アクセントながらまさに n 型の性格を持つものであり、しかもそれは、古くに逆上り得るものであるらしい。一方、中国から東南アジアにかけては、似て非なる単音節語声調体系（→やはり古くに逆上り得る）が見られる。

琉球方言の成立に深く関わったはずの＜基属語＞は、アクセント体系研究の観点からは、あるいはアウストロネシア語族に類するものではなかったかと思われるのである。なお、朝鮮語のアクセント体系やアウストロネシア語族の古い時代の様相をめぐる異説等につき検討すべき点は有るが、いずれにせよ、このことが琉球方言の来歴（ひいては日本祖語の成立）につき新たな問題を提出することは、疑い無い。

## フィジーとパプア・ニューギニアよりの

### 来訪者

去る 7 月 5 日、当研究センターが調査を実施したことのあるフィジーとパプア・ニューギニアよりそれぞれ 1 名ずつの研究者が来訪した。フィジーからは、南太平洋大学海洋資源研究所長の U. RAJ 博士で、氏は当研究センターの 2 度にわたるフィジー調査で色々と尽力された方である。また、同氏はこれまでも数回鹿兒島に来られたことがあり、当研究センター関係者にはなじみ深い方である。パプア・ニューギニアからは、パプア・ニューギニア大学の医学部長 K. J. R. ABAIDOO 教授が来られた。同教授は当研究センターの寺師教授と協同研究を行なう等、当研究センターと関係深い方であ

る。

両氏とも大阪大学で開かれた国際会議に出席した後、南海研センターの招きで来鹿された。そして、7 月 5 日（土）午後 RAJ 氏は水産学部で、ABAIDOO 氏は医学部で、それぞれ当研究センターの研究会として研究発表をされた。それぞれの発表の演題は次のとおりである。

U. RAJ : 「南太平洋の水産資源 —— 島嶼の人々への将来の寄与 —— 」

K. J. R. ABAIDOO : 「Current Concepts of Thrombocyte Function」

## センター研究会・活動報告

1986年2月から8月までの南海研センターの研究会およびシンポジウム等は以下のとおりであった。

### ◆第48回(1986年2月24日)

「熱帯におけるカリバチ類の社会生活」  
山根 生気氏(理)

### ◆第49回(1986年3月20日)

「特定研究・オセアニア海域における水陸総合学術調査(昭和60年度ボナベ, トラック)に関する研究報告会」

各報告の表題と報告者は以下のとおり  
(氏名の前の○印は口頭報告者を表す)。

「ボナベおよびトラックにおけるシガテラ原因生物の分布」 ○井上晃男氏(南海研), M. GAWEL 氏

「ボナベ島での海藻養殖」 ○鰐坂哲朗氏(京大・農), 榎本幸人氏(神戸大・理), リチャード・A・クロフト氏

「アント島の海産緑藻の植性について」  
○榎本幸人氏(神戸大・理), スペンシン・ジェームス氏, 鰐坂哲朗氏(京大・農)

「トラック島(モエン湾)で採集したクラゲの生物活性」 ○木原 大氏(医), 大野素徳氏(九大・理), 安楽満男氏(医), 橋村三郎氏(医)

「ボナベ, トラックの漁業調査」 ○米盛亨氏(水産), 宋文杰氏(水産), H. L. NAGALETA 氏(水産)

「ミクロネシア連邦ポーンペイにおけるキリスト教の現況」 ○寺田勇文氏(南海研)

「ボナベ及びトラック諸島の教育事情」  
○石田尾博夫氏(第一工大)  
「中核ミクロネシア語の系譜的關係」  
○崎山 理氏(民博)

「ミクロネシアの経済自立と観光産業」  
○田島康弘氏(教育)

「新聞記者の見たミクロネシア」 ○浜田俊二郎氏(南日本新聞)

「ポーンペイおよびトラック州における水産開発」 ○松田恵明氏(水産), 野間卓志氏(水産), 石井寿和氏(水産)

「熱帯・亜熱帯圏の砂丘植物群落体系における東カロリン群島の位置付け」 ○伊藤秀三氏(長崎大)

「ボナベ島及びトラック諸島の現生有孔虫」  
○八田明夫氏(教育)

「太平洋の楽園“ポーンペイ島”の作物生産の現状と問題点」 ○林 満氏(農)

「かごしま丸のミクロネシア航海中の地磁気連続観測について」 井口博夫氏(神戸大・理), 宇野いく子氏(神戸大・理), ○安川克巳氏(神戸大・理), 東川勢二氏(水産), 有馬純宏氏(水産)

「ポーンペイ島およびトラック諸島を構成する岩石について」 ○山本温彦氏(理), 早坂祥三氏(理), 八田明夫氏(教育)

「ボナベ, トラック諸島における土壌の物理化学的特性」 松川 進氏(宇都宮大・農), 大場 信氏(宇都宮大・農), 加藤秀正氏(宇都宮大・農)(紙上参加)

「ミクロネシア連邦における末梢血液学的ならびに成人T細胞白血病抗体の検索」

○寺師慎一氏(南海研), 松元 正氏(医), 貴島宗蔵氏(医), I. A. HARRIS 氏, C. BARBOSA 氏, G. ATEN 氏, N. KANSOU 氏

「ミクロネシア(ボナベ島)における学生の血圧と塩類摂取について」 仁平 将氏(弘前大・医), ○三上聖治氏(弘前大・医), C. BARBOSA 氏

「ミクロネシア学生の健康観について」  
○波多野浩道氏(歯)

### ◆第50回(1986年4月21日)

「魚類および甲殻類の脂質栄養の特異性」  
手島 新一氏(水産)

### ◆第51回(1986年5月19日)

「ワムシ類(動物プランクトン)の大量培養と貯蔵方法ならびに淡水魚への活用性について」  
E. LUBZENS 氏(イスラエル海洋陸水総合研)

◆第52回(1986年5月26日)

「福建省の沿岸域開発の動向」

岩切 成郎氏(水産)

◆第53回(1986年6月16日)

「古地熱系と活地熱系」と題するシンポジウムが本部棟第3会議室で開催された。演題は以下のとおりであったが、諸発表の後、総合討論があり、活発に意見が交換された。

南西諸島周辺の古地熱

木村 政昭氏(琉大理学部)

南方海域の地熱と日本の関係技術

中川 進氏

(新エネルギー財団地熱本部)

ニュージーランドの地熱系

J. W. HEIDENQUIST 氏(Geothermal  
Research Centre, Wairakei)

田口 幸洋氏(九大生産科学研)

南方島弧の古地熱系

井沢 英二氏(九大工学部)

浦島 幸世氏(鹿大教養部)

なおシンポジウムの後、菱刈鉦山見学会も催され、有意義な時を過ごした。

◆第54回(1986年6月24日)

「琉球方言と周辺諸語 —— アクセントを中心に —— 」

崎村 弘文氏(教養)

◆第55回(1986年6月25日)

「インドネシア —— 日本の科学研究協力」

H. NAPITUPULU 氏(インドネシア科学院)

◆第56回(1986年7月4日)

「北部タイにおける焼畑と土地利用政策」

C. L. J. VAN DER MEER 氏  
(グローニンゲン大)

◆第57回(1986年7月5日)

「南太平洋の水産資源 —— 島嶼の人々への将来の寄与 —— 」

U. RAJ 氏(南太平洋大)

◆第58回(1986年7月5日)

「Current Concepts of Thrombocyte Function」

K. J. R. ABALLIOO 氏  
(パプア・ニューギニア大)

◆第59回(1986年7月21日)

「オーストラリアと中国の柑橘」

岩堀 修一氏(農)

◆第5回「南太平洋の自然と文化」講演会

(1986年5月17日)

今回の内容は、第4次「オセアニア海域における水陸総合学術調査」の調査隊員による報告会で、教養部101号教室で以下の演題で発表があった。

「ミクロネシアの島々を訪れて」

早坂 祥三氏(理)

「コサイエ島の自然と生態」

中野 和敬氏(南海研)

「ミクロネシアの経済」

松田 恵明氏(水産)

「ボナペとトラックでの医学調査」

松元 正氏(医)

## 外国人来訪者記録

(1986年2月～8月)

◆5月19日

イスラエル海洋陸水総合研究所・主任研究員

E. LUIZENS

◆6月25日

インドネシア科学院・国際関係部長

H. NAPITUPULU

◆7月4日

グロニンゲン大学(オランダ)経済学部・助教授

C. L. J. VAN DER MEER

◆7月5日

南太平洋大学海洋資源研究所・所長

U. RAM

◆7月5日

パプア・ニューギニア大学・医学部長

K. J. R. ABALOO

(敬称略)

## 南海研センターの出版物

(1986年2月～8月)

◆Occasional Papers No.6

寺師慎一編 熱帯と肝臓病

本号は南方海域研究センターの主催によるシンポジウム(昭和59年2月6日)の記録で、故小林 昭(鹿児島大学農学部・教授)並びに寺師慎一(鹿児島大学南方海域研究センター・教授)、志方俊夫(日本大学医学部・教授)並びに長崎大学熱帯医学研究所・教授)、板倉英世(長崎大学熱帯医学研究所・教授)の4氏による3題の発表を全文掲載したものである。

B5版, 67頁。

◆Occasional Papers No.7

Shigero IWAKIRI and Vina RAM compiler.  
A Selected Bibliography on Fisheries and Related Issues in the South Pacific and Southeast Asia.

本号は南太平洋及び東南アジア地域の主に水産業に関する文献約600篇を整理し、本としてまとめたもので、両地域ともそれぞれ17項目の Subject に分類されている。B5版, 77頁。

## 「南海研紀要」

### 投稿規定実施へ

「南海研紀要」は順調に出版され、間もなく7巻1号が刊行される見通しであるが、この号から、去る2月18日の南海研センター教官会議で決定をみた南海研紀要投稿規定が適用された。昨年度までは細部にわたる投稿規定といったものがなく、掲載される論文等ごとに体裁が多少異なることがあり、早く投稿規定を制定するようという要望が高まっていた。こうした気運に応じるべく、出版小委員会ではその制定に向かって検討を重ねていたが、田川小委員長を中心に今年初頭に原案を作成し、2月の教官会議で審議したものである。同会議では活発な議論が交され、一部修正の上ほぼ原案どおり認められた。

投稿規定の全文は「南海研紀要」7巻1号の巻末に掲載される予定である。今後同紀要に投稿なさる方は原稿作成前に投稿規定を熟読されることを出版小委員会では切望している。

南海研だより No.16 昭和61年9月30日発行

鹿児島大学南方海域研究センター

〒890 鹿児島市都元一丁目21-24 電話 0992(54)7141 (内線)2058