



Newsletter

NO.47

Oct. 2021



神領10号墳と初期須恵器

contents

オウムガイ海外学術調査を終えて	大木 公彦 (2)
植物調査のフィールド紹介(1): ラオス南部の Bolaven 台地	田金秀一郎 (6)
総合研究博物館での研究を振り返って	和田 英敏 (9)
「多様性」	大西 佳子 (11)
神領10号墳と初期須恵器—研究報告No.15から—	橋本 達也 (14)

オウムガイ海外学術調査を終えて

大木 公彦（鹿児島大学名誉教授）

2020年秋に、鹿児島大学総合研究博物館研究報告 No.13「オウムガイ自生海域の調査記録 鹿児島大学総合研究博物館に登録されたオウムガイ標本」（以後、研究報告No.13）を、博物館スタッフの支援で出版することができました（図1）。1981年から1993年にわたって行われたオウムガイ自生海域学術調査から27年後、代表者の早坂祥三先生が亡くなられて12年後、大学を退職して8年後の出版でしたが、この出版は私にとって意義深く、やっと肩の荷が降りたことで、残された宿題をひとつずつ終わらせることに気持ちを切り替えることができました。

橋本達也氏からオウムガイの研究報告には書けないエピソードなどについてニュースレターに書くことを勧められました。感謝しつつ、現地調査や報告書作成、研究報告No.13にまつわる思い出をまとめてみたいと思います。

1978年に開聞町（現在の指宿市）の漁業従事者の定置網に生きたオウムガイが入り、鹿児島市の鴨池

マリニパークへ運ばれて2ヶ月間ほど飼育されたそうです。この年は東北大学へ内地留学中で、この事実をまったく知りませんでした。遠く仙台の地で、鹿児島湾から採取した海底堆積物に含まれる底生有孔虫と

の格闘の日々を送っていたのです。1979年の4月に鹿児島大学へ戻ってからも、博士論文を目指して堆積物の粒度分析、底生有孔虫群集の拾い出しと同定を行う日々が続きました。

そのような状況にあった1981年の春に、早坂先生（以後、当時の教授の方々には先生と記述）から、オウムガイ自生海域の海外学術調査を行うと話がありました。地質古生物学講座の助手である私は、当然、お手伝いすることになり、海底の地形・採泥調査、粒度分析と底生有孔虫群集解析による堆積環境の解明に加えてオウムガイ学術調査の庶務・会計を担当することになりました。調査期間は1ヶ月ほどですが、その準備と調査後の整理にそれぞれ1ヶ月ほど必要で、約3ヶ月の間、鹿児島湾の研究は完全にストップということになります。調査の翌年には調査報告書の出版があり、編集を補助してオウムガイグループの皆さんの論文を編集し、時には図面の形式を整えることに追われました。当時の図面はロットリングを使つての手描きでした。1981年、1982年に出版した調査報告書は、タイプライターで打たれた原稿を編集して印刷会社へ渡し、版を組んで校正を繰り返すという作業であったために、時には日曜日でも早坂先生と二人で印刷会社へ出向き、修正文の追加、校正文を切り貼りしなければなりません。現代のようなパソコンはもっと先の話です。しかし、この編集作業が後に鹿児島大学総合研究博物館（以後、大学博物館）での編集におおいに役立つことになります。一方で、1000万円前後の調査費を、参加者に配分、トラベラーズチェックに換金、現地で現金に換金、領収書の収集と整理を一人で行ったおかげで、これも大学博物館の運営に少しは役立ったと思います。鹿児島湾の研究は、1981年、1983年、1986年の海外学術調査と1982年、1983年、1985年の調査報告書の出版後の1987年にまとめることができ



図1 研究報告No.13



図2 平日のスヴァ市内の様子



図3 日曜日のスヴァ市内の様子



図4 日曜日のスヴァ市内の教会

ました。鹿児島湾の底質と底生有孔虫群集の生態学的研究を始めて12年後のことです。

話をオウムガイ海外学術調査に戻しましょう。1981年の1回目の海外学術調査は、フィリピンのネグロス島とセブ島に挟まれたタニヨン海峡で、ドマゲッティ市にあるシリマン大学の全面的な協力があったことが出来ました。この調査では、海洋科学技術センター（JAMSTEC）の服部陸男氏が耐圧のTV水中カメラと水中スティールカメラを準備しましたが、初めての調査ということもあり、ほとんど成果をあげることができませんでした。しかもトラップに設置した水中スティールカメラはロープがはずれ、トラップごと失ってしまいました。これらの失敗は次回のフィジーの調査で活かされることになります。1回目の調査で最大の成果は、オウムガイ5個体を氷で冬眠状態にして鹿児島へ空輸し、鴨池マリンパークの水槽で飼育実験・観察ができたことでしょうか。ネグロス島ビンDOI村の網元バイロセス氏のお宅に滞在して、30℃をこえる炎天下の中で行なった調査は新鮮でまったく辛くはなかったのですが、1ヶ月間の調査は長く、早く日本に戻りたいと思ったこともありました。ところが1983年以降の現地調査は、日頃の雑務もなく、単純な海洋調査の日々、知らなかった外国の歴史・文化に触れることの楽しさがまさり、早く日本に戻りたいという気持ちはまったく起こらなくなっていました。むしろ回を重ねるごとに、日本の生活に戻りたくないという気持ちが強くなりました。

1983年の2回目の海外学術調査は、フィジーの首都スヴァにあるサウス・パシフィック大学の支援を得て行いました。この調査では、水中スティールカメラをフレームに取り付け、フレームから伸ばした鉄棒の先にエサを針金で結わえて海底におろし、ストロボと同調させてオウムガイの生きた姿を撮影することにチャレンジしました。1回目はフレームを降ろす作業に手間取り、降ろす途中から写真撮影が始まって、着底後にエサを何者かに奪われ、失敗に終わりました。翌日、2回目のチャレンジでエサに

群がるエビとともに子供のオウムガイの撮影に成功しました（研究報告 No.13の表紙）。この写真は、トラップの中ではなく、自然の状態でカラーフィルムに収めた世界で最初の写真と聞いています。フィルムの現像は、調査が終わるとすぐにスヴァ市内の写真店に持って行ってお願いするのですが、その間、結果はおあずけです。3回目のチャレンジでは、エサが1メートルはありそうな大型の魚ムツによって食べられる様子が写っていましたが、そのエサの残りに大人のオウムガイ1個体が食らいついている姿があり、最終的にサメが襲ってきてオウムガイはいなくなりました。このドラマティックな一連の写真は研究報告 No.13を見ていただきたいと思います。1986年の3回目もフィジーでの調査でしたが、エサを金属の網で囲って奪われない工夫をしたおかげで、一枚の写真に多いもので8個体のオウムガイが写っていました。

フィジーは発展途上国と聞いて、物資がなく、文明からほど遠い生活を想像していた私はすぐにカルチャーショックを受けてしまいました。確かに日本ほど都会的ではなく、家電製品や贅沢品は高いのですが、食品や生活用品はとても安いのです。さらに驚いたことは日曜日にはほとんどの店が閉まり、街のメインストリートにはほとんど人影がないのです（図2・3）。静かな通りを歩いているうちに、多くの人が集まっている場所のあることに気づきました。それは教会やモスクで、日曜日はほとんどの人が礼拝に訪れ、そこが社交の場にもなっているように感じました（図4）。午後に大学へ行くと、大学職員が芝生のテニスコートでテニスを楽しんでいます（図5）。職員のお宅は大邸宅ではありませんが、敷地が広く、手入れされた庭でのんびりと過ごされていました。調査を手伝ってくれた職員の数人から、日本は金持ちの国で、機会があれば行きたいと言われましたが、5階建の狭い官舎住まいの私にはどうぞおいで下さいとは言えませんでした。スヴァ市の博物館を訪れた時にも、その歴史・文化を大事にする展示の素晴らしさだけでなく、噴水を



図5 テニスを楽しむ大学職員



図6 スヴァ市の博物館の展示



図7 スヴァ市の博物館の庭園

持った美しい庭園（図6・7）に、日本と比べて豊かなのはどちらだろうかと思うことでした。

1988年のパラオの海外学術調査は、とくに忘れられない滞在になりました。戦時中に多くの日本人が住み、南洋庁が置かれた場所であること、それらの遺跡・戦跡が多く残されていることを見聞きし、複雑な気持ちにさせられました。お年寄りは流暢な日本語を話しますが、一人のお婆さんから「私たちは日本人と親しく付き合ったのに、なぜ日本の方はこのパラオに来られないのですか」と問われ、返答に窮しました。早坂先生が帰国され、代表者の柿沼好子先生と3名のメンバーが到着する前に衝撃的な出来事が滞在地の首都コロール（当時）で起こりました。調査直前に北のバベルダオブ島の酋長宅へ招待されたその日にパラオの大統領が暗殺されたとの連絡が入りました。偶然、首都コロールを離れていた私たちは、この騒ぎに巻き込まれずにすみました。オウムガイ調査は無事に終わることができましたが、改めてこの国は第二次世界大戦の負の遺産を引きずっていることを実感し、深く戦争と平和について考えさせられました。

帰国後の12月に素晴らしいニュースが飛び込んできました。志摩マリンランドでオウムガイ3個体が孵化したのです。これは世界で初の快挙でした。産み付けられた卵を水槽の中で平均24.4℃に保ち、ほぼ1年をかけて孵化したそうです。直後に運良く関西に行く用事があり、志摩マリンランドを訪れて孵化した3個体を観ることができました（図8・9）。2個体はすでに弱って潜ることができなくなっていました。32日間生き、元気だった1個体は73日間生きたそうです。この快挙は、志摩マリンランドのスタッフによって1995年の国際学術誌（The Veliger）に投稿されました。

1990年は、南太平洋海域研究センター（現国際島

嶼研究センター）の特定研究にオウムガイグループの4名が参加し、パプアニューギニア大学理学部附属臨海実験所に滞在して調査を行いました。水産学部練習船敬天丸の航海と調査の様子は同センターの刊行誌に譲りたいと思いますが、個人的には、1990年は第2の研究生活が始まった記念すべき年でした。特定研究の直前に、底生有孔虫の国際学会（Benthos 90）が仙台で開催され、終了後の野外巡検に参加した研究者たちを鹿児島まで案内したのです。水産学部のかごしま丸で海底の堆積物を採取し、自国へ持ち帰った彼らの笑顔が今でも忘れられません。

1992年のフィリピンにおける学術調査は2グループに分かれ、鹿児島大学の5名はボホール島、シキホール島の周辺海域で、東京大学の棚部一成氏は時期を変えてボホール島海域で調査を行いました。調査はセブ市にあるサンカルロス大学の協力を得て、同大学のスタッフも参加しました。鹿児島大学グループの調査でショックだったことは、日本から持参したトラップでは2個体のオウムガイしか採取できず、地元の漁民に捕獲を依頼したことです。獲り過ぎが原因で数が減少したのだらうと聞かされました。

1993年も2グループに分かれ、鹿児島大学の5名はセブ島で、棚部氏はルソン島のバラヤン湾で調査を行いました。鹿児島大学の学長に就任されていた早坂先生は1週間後に鹿児島へ戻ったのですが、この日は鹿児島の8・6豪雨災害の日にあたり、先生は鹿児島空港に着陸したものの、空港で一晩を明かすことになったそうです。この日の夕方に、セブ市のホテルのテレビでこの惨事を知り、夜遅くに鹿児島との連絡がついて早坂先生の無事、家族たちの無事を確認することができましたが、翌日からセブ島西海岸のアレグリアへ移動して始まる調査で鹿児島



図8 水槽内の孵化したオウムガイ



図9 水槽内の孵化したオウムガイ

との連絡が取れず、鹿児島県の惨事を忘れて調査に専念することになりました。帰国予定の9月3日は強い台風が鹿児島県を直撃し、飛行機が飛ばなくなったため、急遽、大阪便に切り替えて帰国しましたが、鹿児島市が再び浸水し、崖崩れが起こっている最中に鹿児島上空を通過したのです。鹿児島へ戻って、家族から心細かったと言われ、返す言葉もありませんでした。

早坂学長の指示で「1993年豪雨災害鹿児島大学調査研究会」が結成され、9月には現地調査を始めました。夏休みであったために、妻にボールを持たせて測量し、浸水被害の調査図を作成し、報告書をまとめたのですが、刊行された1994年3月には、アドリア海の底生有孔虫群集解析を目的としてウィーン大学に留学中でした。余談ですが、アリの標本を調査にヨーロッパを訪れた理学部の山根正氣氏（後の鹿児島大学総合研究博物館館長）を駅まで迎えに行き、私の車でウィーンの街を案内したことが懐かしく思い出されます。

1995年12月にパラオの学術調査研究報告が出版され、1992年、1993年のフィリピンの学術調査研究報告を残すだけになりました。1996年に出版に向けて会議を2回開催しましたが、代表者の早坂先生が学長で忙しく、先送りになってしまいました。1997年に早坂先生が学長職から離れ、税所俊郎先生、柿沼先生が退職されてこれからという時に早坂先生が闘病生活に入られ、ご実家のあった仙台へもどられました。2001年春、ご夫婦で鹿児島へ来られた折に再度会議を開きましたが進展はありませんでした。

2001年に新設された鹿児島大学総合研究博物館（以下大学博物館）へ移動になりましたが、理学部の仕事もそのまま続いたために多忙な日々を送ることになりました。2002年に理学部の建物の老朽化によって耐震工事が始まり、地球環境科学科の標本室から大量の標本類とともにオウムガイ標本も大学博物館へ移管されましたが、標本庫を持たない大学博物館は総合研究棟の地階を借りて保管せざるを得ませんでした。

2006年に、早坂・大木監修、オウムガイグループ著でフィリピン調査のまとめを行うことを決め、早坂先生から序文をいただいたのですが、先生は2008年12月に亡くされました。フィリピン調査の時に記録した手書きの書類はすべて私の手元に残されていたので、この記録と大学博物館に保管されているオウムガイ標本のリストだけはまとめて出版することを決意したのはこの頃でしたが、退職も近くなり焦るばかりでまったく前に進むことができません。

退職まで1年余りという時期に吉報が届きました。大学博物館の収蔵室の予算が認められ、退職4ヶ月前に完成してオウムガイ標本を含む多くの標本が総合研究棟の地階から標本室へ移されたのです。やっとオウムガイ標本を整理し登録する準備が整いましたが、退職後の残務整理、岩石標本の整理、国分平野の沖積層と鹿児島市新島の底生有孔虫化石の同定・群集解析などで5年が経ってしまいました。

2017年に大学博物館事務職員の大西聡子氏の支援を得て、オウムガイ標本の整理が始まりました。初めに7回の海外学術調査で捕獲したすべてのオウムガイのリストを作成し、大学博物館に保管されている標本の標識ナンバーと付き合わせて鹿児島大学博物館所蔵のオウムガイのリストを作成しました。完成後、オウムガイグループのメンバーにリストを送ったところ、棚部氏から東京大学が保管するオウムガイ標本は、2008年に東京大学総合研究博物館標本資料報告の第74号にまとめたが、1992年、1993年の調査で捕獲した標本は国立科学博物館だというのが確認が取れていないとの連絡が届きました。その後、棚部氏の調査に同行した国立科学博物館の重田康成氏から、存在がわかっていた47個体に加え、新たに55個体が確認できたとの連絡があり、102個体の標本は、昨年の9月に東京大学総合研究博物館に送られました。今回、研究報告No.13の出版を目指して行ったオウムガイ標本のリスト作りによって、日本に持ち帰ったオウムガイの標本はすべて鹿児島大学と東京大学の総合研究博物館に登録・保管されることになったことは何よりも嬉しいことでした。

研究報告No.13の発送後、多くの方から嬉しい感想が届きました。その中でも神奈川県立博物館学芸員の田口公則氏から届いた感想文はとくに印象深いものです。田口氏は、この研究報告が単なる標本報告にとどまらず、標本の由来がわかる調査情報が書かれていることから、博物館界においてとても意義のある報告で、これからはフィールドノート等と標本をリンクさせて資料を残していくことが求められると書かれています。この研究報告No.13と2つの大学博物館に登録・保管されたオウムガイ標本が、これからの研究者によって少しでも活用されるのであれば、これに勝る幸せはありません。

最後に、オウムガイ自生海域の学術調査に参加できたことの幸せを噛み締めながら、一緒に調査を行い苦楽をともにしたオウムガイグループの皆さんとの出会いに感謝して筆を置きたいと思います。

植物調査のフィールド紹介(1)：ラオス南部のBolaven 台地

田金秀一郎（総合研究博物館）

公益財団法人長尾自然環境財団の助成を受け、ラオス南部に位置するBolaven台地（図1）の植物相調査を2018年10月から2020年9月の2年間に渡って実施いたしました。現在、研究を進めてその成果をとりまとめているところですが、せっかくの機会と思い、今回はラオスの植物相調査の様子についてご紹介いたします。

ラオスの植物研究

ラオスはインドシナ半島に位置し、西側はタイ、東側はベトナム、北部は中国とミャンマー、そして南部はカンボジア、の5カ国に囲まれた内陸国です。20世紀前半はフランスの統治下にあり、植物標本の収集や植物相の研究は主にフランスのプラントハンターや植物分類学者によって進められてきました。当時採集された植物標本の大部分はフランスのパリ国立自然史博物館に収蔵されており、植物相に関する当時の研究成果はFlore générale de l'Indo-Chine (Lecomte 1907-1950) として出版されました。その後、Flore du Cambodge, Laos et Vietnam (Aubréville et al. 1960-present) のシリーズに引き継がれ、分類群ごとに総説が刊行され続けていますが、こちらは未だに完結には至っていません。これらに加え、ラオスの維管束植物のチェックリストA Checklist of the Vascular Plants of Lao PDR (Newman et al. 2017 onwards. <https://padme.rbge.org.uk/laos/list/>)、およびシダ植物のチェックリストFerns of Thailand, Laos and Cambodia (Lindsay & Middleton 2012 onwards. <http://rbg-web2.rbge.org.uk/thaiferns/>) を通じて、ラオスで記録のある植物を確認することができます。また、先述のパリ国立自然史博物館が収蔵する標本については、デジタル化され、web上で閲覧可能となっています (<https://science.mnhn.fr/institution/mnhn/collection/p/item/search/form>)。大変便利な世の中になったもので、これらの情報を駆使することで、私のような新参者でも、そしてコロナ禍で海外の植物標本館を訪問しなくても、ラオスの植物については比較的容易に分類学的研究を遂行できる状況が整っています。

植物標本の重要性

自然史系標本は「ある生物が、ある時点、そこに

いた」という証ですので、我々の調査では確認した植物を標本にして収集することが最も重要です。特に、未知の土地での植物調査では、現地で名前の分からない植物ばかりに遭遇するため、持ち帰った標本を基に、フロラに関する文献や各植物標本館に収蔵されている参照標本と照らし合わせ、丁寧に同定していく作業が欠かせません。一方で、ラオスは東南アジアの中で最も植物標本の蓄積が少ない国として知られ、少し具体的に述べると各地の主要な植物標本館に収蔵されているラオスの植物標本は100km²あたりでは10点と推定されています (Middleton et al. 2019)。鹿児島県の場合、総合研究博物館や鹿児島県立博物館の標本を合わせても同様の面積あたりで1,000点を超えていますので、比較するとずっと少ないことがお分かりでしょう。その標本点数の少なさ故に、植物相については未解明の部分が多く残されているのです。

今回のプロジェクトでは、ラオスの植物相の理解を進めるための基盤整備として、ラオス南部のBolaven台地を対象に現地調査を行い、証拠となる植物標本を作成し、植物相を正確に、そして網羅的に「記録」することを目的として調査研究を行いました。



図1 Bolaven 台地の位置図



図2 台地から見た切り立った崖とそこに発達する森林



図3 乾季に訪れた Tad Tayicseua の滝



図4 台地上の土壌の浅い岩盤に形成される草原。乾季の様子。



図5 雨季の草原の様子。ショウガ科の植物などが満開で、乾季とは全く違う様相をみせる。



図6 雨季に増水した川をロープで渡る様子。

現地調査の様子

Bolaven台地はラオス南部のメコン川（標高約100m）のすぐ近くに位置し（図1）、周囲を急峻な崖に囲われた標高900–1400mの台地です（図2）。台地の上は一年を通して冷涼で雨量も多いため、滝も多く存在し（図3）、近年は観光地としても有名です。我々の調査では網羅的に植物の分布や生育状況を把握するため、低地から高地まで様々な環境を訪れて植物採取を行いました。また、インドシナ地域には明瞭な雨季（5～9月）と乾季（10～4月）が存在するため、植物の分類に有用な花や果実を得るために、それぞれの季節で調査を実施しました（図4–9）。現地調査は、日本人研究者・学生は私を含めて2～4名程度、ラオス側はラオス国立大学森林学部の植物標本館のPhetlasy Souladeth氏（図10）とそのスタッフや学生2～3名という構成でした。

調査では朝～夕方までの日中は森や草原に行きつづけた植物を片端から採取・写真を撮影し、夕方宿に戻ってからは新聞に挟んだ標本の押し直し、DNA解析用の試料（葉断片）採取、そして標本の乾燥作業と撮影した写真整理を行う日々の繰り返しです。あまり難しいことはしていませんが、効率よく

調査するためには、植物の形態的な違いを正しく認識できる能力、森の中で花や果実を見つける能力、これまでに採集した植物を記憶に留め、まだ採集していない植物をきちんと認識できる記憶力などが重要となってきます。

調査によって明らかとなったこと

Bolaven台地ではこれまでに5回の現地調査を実施し、計2,142点の植物標本を収集しました。植物の場合、同じ植物から複数の重複標本を作成することが可能なため、我々の調査では重複標本を3セット以上作成し、そのうちの1セットが鹿児島大学総合研究博物館に収蔵され、国内外の研究者に広く活用されています（図11）。

総合研究博物館に収蔵された標本を基に分類学的研究を進めたところ、現在までに162科1,061種の植物が確認されています。このうち、きちんと種まで同定できているのは580種で、残りの481種について順次研究を進めています。これまでに同定を吟味できた580種についてさらに見てみると、新種が20種（3.4%）、ラオスで初めて確認された分類群が82種（14.3%）を見出すことができました。このことはBolaven台地に生育する植物の2割弱の植物がこ



図7 森で採集した植物を新聞紙に挟んで標本にしている場面。



図8 年々コーヒーのプランテーションが進み、森林が減少している。



図9 調査中の昼食。毎朝、市場でもち米と干し肉や焼き魚等を購入して食べる。



図10 カウンターパートのPhetlasy Souladeth氏。タイのコンケン大学に留学し、2021年に博士号を取得見込み。ホシクサ科 (Eriocaulaceae) のスペシャリスト。



図11 KAGに収蔵されている植物標本(KAG128228)。KAGではこれまでに採集した約2000点の標本を所有し、インターネット上でもデジタル画像を公開している。

れまでに誰にも知られていなかったことを意味しており、この地域の高い植物多様性と同時に、それを把握するための基礎調査がまだまだ必要なことを示しています。植物の新種を発見したい方はラオスへ行くと意外と簡単に見つかるかもしれません。

おわりに

2019年末から流行している新型コロナウイルス感染症のため、海外調査が実施できない状況が続いています。その間、Souladeth氏とはメールを通して共同研究を進めていますが、一刻も早く情勢が落ち着き、ラオスの森を再び訪問することができるようになることを願うのみです。また、プロジェクトは2年間で終わってしまいましたが、未同定の植物種の中にはまだまだ新発見が含まれているはずですので、今後しばらくは総合研究博物館に収蔵されているラオスの植物標本を基に、ラオスの植物相に関する研究に継続して取り組んでいきたいと思っています。現在、これまでの研究成果を集約させた「Bolaven台地の植

物写真図鑑」の編集を進めており、2021年度末に当館から出版予定です。是非ご期待ください。

引用文献

- Aubréville, A., M. L. Tardieu-Blot, J. F. Leroy, and P. Morat (eds.). 1960 to present. Flore du Cambodge, du Laos et du Viêt Nam. Muséum national d'histoire naturelle, Paris.
- Lecomte, H. 1907-1950. Flore Générale de l'Indochine. Muséum national d'histoire Naturelle, Paris.
- Middleton, D.J., Armstrong, K., Baba, Y., Balslev, H., Chayamarit, K., Chung, R.C.K., Conn, B.J., Fernando, E.S., Fujikawa, K., Kiew, R., Luu, H.T., Aung M.M., Newman, M.F., Tagane, S., Tanaka, N., Thomas, D.C., Tran, T.B., Utteridge, T.M.A., van Welzen, P.C., Widyatmoko, D., Yahara T., Wong K.M. 2019. Progress on Southeast Asia's Flora projects. Gardens' Bulletin Singapore 71: 267-319.

総合研究博物館での研究を振り返って

和田 英敏（神奈川県立生命の星・地球博物館 特別研究員）

鹿児島大学総合研究博物館にて過ごした博士課程の3年間は、私の人生にとって何にも代えがたい輝かしい修練の3年であった。

私が鹿児島大学総合研究博物館の本村浩之教授とその魚類分類学研究室のメンバーと出会ったのは、私が修士課程2年次のとき、北海道大学にて開催された2017年度の日本魚類学会年会の場であった。

この学会においては本村教授本人と同研究室の卒業生・在学生の合計13名が発表を行っており、その中でも「フィリピン大学魚類コレクションの創設とパナイ島の魚類多様性調査」をはじめとする一連の国際プロジェクトによる研究成果の発表は一際周囲の注目を集めていた。これらの発表は、東南アジア諸国との連携による特定の地域における魚類相解明という一次的な研究成果を得るのみならず、魚類学の土壌が十分に育っていない国・地域において教育普及を行うことに加え、コレクションの創設により自発的な研究環境を整えるという内容であり、魚類学分野における国際的学術貢献の粹たるものを見た心持ちであった。これらの研究内容に感銘を受けた私は、後に博士課程の学生として本村魚類分類学研究室の門を叩くこととなる。

本村教授との相談の上、鹿児島大学の博士課程において私が学位論文のテーマとして選んだのはシロカサゴ科魚類の分類学的研究であった。シロカサゴ科魚類とは全世界の深海域に生息するフサカサゴ科やメバル科に近縁の分類群である。当時、シロカサゴ科魚類は3属6有効種が知られていたが、特定の属においてはそれぞれの有効種の識別的特徴が曖昧であり、有効種に外見的に酷似した複数の隠蔽種の存在が示唆されているなどの分類学的混乱を抱えていた（中坊・甲斐, 2013）。これらの解決のためには全世界産の標本を調査することで本科に何種が含まれ、それぞれがどのような特徴を有するかを正確に整理した上で、これまで本科として学名の提唱された経緯のある17名義種の全ての原記載（その種が初めて報告された文献）もしくは学名の基準とされた模式標本を確認することで、それぞれの学名を確定させる必要がある。私の学位研究はこれを3年間で遂行することを目標とした。

シロカサゴ科魚類は上述の通り全世界の深海域に生息しており、その標本を所蔵する博物館などの研究機関は全世界に点在する。したがって、これらの

調査のためには国内外の実に様々な研究機関を訪問する必要があり、特に海外への持ち出しが禁止されている模式標本を所蔵する米国のスミソニアン自然史博物館などの研究機関への訪問は必須であった。さらに、膨大な量の一般標本のコレクションを有するパリ自然史博物館、オーストラリア連邦科学産業研究機構などにも直接足を運ぶ必要があった。問題は、これらの研究機関の訪問にかかるコストであり、個人資産でこれらのすべての調査を遂行するのには限界があった。そこで本村教授に提案を頂いたのは競争的資金の獲得であった。

私が獲得を目指したのは笹川科学研究助成などの公益財団法人が若手研究者に向けて実施している研究助成金であり、これには同研究室の先輩方が何件も獲得している実績があった。私は海外への渡航調査を実施するための資金調達のためこれらへの申請を計画したが、当時の私には申請書に記載できる研究実績が皆無だった。しかし、私は本村教授の厚意に加え、この研究室の情報基盤に救われることとなった。

鹿児島大学総合研究博物館に来て驚いたことの一つに、研究の基盤が非常によく整えられていたことがある。2018年4月に私が来た頃には同館に約15万件（現在は20万件ほど）の魚類標本が収蔵されていたが、これらがデータベースにて採集地や生鮮時写真の有無などの詳細な情報を伴い検索可能な状態にあった。さらに「日本産魚類大図鑑」や「Reef fishes of the East Indies」などの学術論文に頻繁に引用される大判書や、「I. O. P. Diving News」などの現在では入手が難しい雑誌もコレクションされており、文献調査もしやすい環境にあった。また本村教授の研究活動を通して培われたコネクションにより研究室外部との結びつきも強く、同じ魚類分類学分野はもちろん、分子系統学、生物地理学、繁殖生理学などの専門家にもアドバイスを受けやすい立場にあった。私の在学中の2018年から2021年にかけては毎年平均84報の論文と毎年平均7冊の書籍がこの研究室の手により出版されていたが、これには個々人の努力に加え、このような研究インフラが整備されていることが大きいと感じた。私は本村先生から助成金申請書の提出メ切までの短期間において論文文化可能な研究テーマを提案していただき、昼夜を問わず標本とパソコンに向き合い、これらの情報基盤

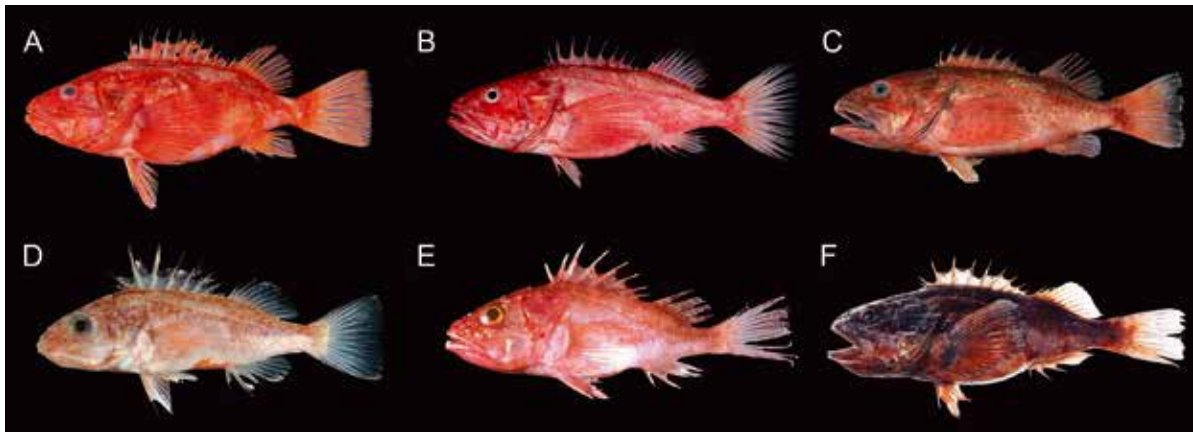


図1 筆者が在学中に記載したシロカサゴ科魚類. A. シロカサゴ (KAUM-I. 61086) ; B. アカカサゴ (KAUM-I. 55548) ; C. スミクイアカカサゴ (FAKU 140758 ; 京都大学提供) ; D. アズキカサゴ (KAUM-I. 134053) ; E. リスリイクチス・デンタータス (CSIRO CA1584 ; オーストラリア連邦科学産業研究機構提供) ; F. リスリイクチス・グラハムアイ (CSIRO H6017-01 ; オーストラリア連邦科学産業研究機構提供)

をもとに続け論文を執筆しつづけた。その結果、申請書の提出までに数本の論文の原稿化または電子出版に間に合わせることができ、さらには学会発表などの実績も積み、2019年度には笹川科学研究助成と鹿児島大学連合農学研究科研究助成の2件の助成金を獲得することが出来た。当時のことは、資金を獲得して次に進むことが出来るようになった喜びも大きかったが、何よりも申請準備を通して本村教授、当時の研究室の先輩であった畑 晴陵博士、および後輩であった藤原恭司氏にご指導・ご鞭撻をいただいた論文や申請書が相応の評価を受けたことが嬉しかったことを覚えている。

助成金を得た後は、ヨーロッパ、オーストラリア、南アフリカなどの研究機関を訪問した。いずれの研究機関においても、所属研究者や管理者諸氏の温かい協力により円滑に調査を進めることができ、貴重な研究成果を得ることが出来た。特にオーストラリアの研究機関を訪問した際の収穫は思い出深く、所蔵標本の中からアカカサゴ属の2新種を見出すことが出来た (図1 E, F ; Wada et al., 2021)。このうちの1種の学名はオーストラリア連邦科学産業研究機構のコレクションマネージャーであるアルスター・グラハム氏に敬意を表し、「リスリイクチス・グラハムアイ」と命名した。また、滞在先の研究機関が休日の際は現地観光を行ったことも思い出深い。ケープタウンの南アフリカ博物館における調査の折には喜望峰を訪れ、高校の教科書で見た景色が目の前に広がっていることに感動したことを覚えている。こと模式標本の直接観察のためには海外渡航が必要となることも多い分類学分野ではあるが、その過程には実に得難い非日常があった。

これらの調査を終えた後、結果をまとめた2本の論文を執筆・投稿した。一つは大西洋、太平洋、お

よびインド洋の三大洋という広大な海域に分布するシロカサゴ (図1 A) が、各産地から得られた標本の形態的特徴とDNAの特定の領域を調査した結果、あらためて単一の種であることが確認され、さらに汎世界的に均一な遺伝集団をもつことが明らかになったという内容であり (Wada et al., 2020)、もう一つはこれまでシロカサゴと同一のシロカサゴ属とされていたアカカサゴが、実際には頭部や脊椎などの骨格の特徴が異なり、分子系統学的位置関係も遠い別属 (アカカサゴ属) であり、さらには形態的・遺伝的に異なる5種、すなわちアカカサゴ、スミクイアカカサゴ、アズキカサゴ、リスリイクチス・デンタータス、およびリスリイクチス・グラハムアイに分類されるという内容である (図1 B-F ; Wada et al., 2021)。後者の研究内容は2019年にインドネシアで開催された国際学会である「International Conference on Fisheries, Aquatic and Environmental Sciences 2019 with Annual Conference of The Asian Society of Ichthyologist 2019」においてポスター発表をした際に最優秀賞が授与され、論文が出版された際には国内の複数のメディアにも取り上げられた。評価を受けたこと自体も喜ばしいことではあったが、何よりも共同研究者であり高額な試薬も惜しまずシロカサゴ科魚類の分子解析実験にご協力をいただいた京都大学の甲斐嘉晃博士によく顔向けできることが嬉しかった。これら2報の論文が受理されたことにより学位審査の要件が満たされ、この結果を踏まえシロカサゴ科魚類を4属10有効種の分類群として再整理するという内容の学位論文の提出を経て、私は2020年度をもって博士号をいただいた。卒業までに第一著者として執筆した論文は19本で、そのどれもが3年間毎日のように研究室に籠り、本村教授に懇切丁寧な指

導をしていただいた成果であった。

鹿児島大学を卒業後、私は日本学術振興会の特別研究員として神奈川県立生命の星・地球博物館の瀬能 宏博士のもとで魚類分類学を中心とした研究活動が続いている。教育者としての能力を涵養するためにシロカサゴ科魚類の分子系統と生物地理の研究を継続し、日本魚類学会会長であり様々な委員を兼任する経験豊かな受入研究者の下で、更なる魚類学の知識の習得に専念する所存である。

2017年に抱いた魚類学への輝かしい思いは今も忘れない。今後も鹿児島大学総合研究博物館で学んだ経験を生かし、自然科学の教育普及に携わることのできる研究者として就職できるようキャリアを築いていきたい。

中坊 徹次・甲斐 嘉晃. 2013. フサカサゴ科, pp. 683-705, 1939-1946. 中坊 徹次 (編) 日本産魚類検索. 全種の同定. 第3版. 東海大学出版会, 秦野.

Wada, H., Kai, Y. and Motomura, H. 2020. Redescription of the circumglobal deepwater scorpionfish *Setarches guentheri* (Setarchidae). Ichthyological Research, doi: 10.1007/s10228-020-00762-6 (July 2020), 68: 32-54 (Jan. 2020)

Wada, H., Kai, Y. and Motomura, H. 2021. Revision of the resurrected deepwater scorpionfish genus *Lythrichthys* Jordan and Starks 1904 (Setarchidae), with descriptions of two new species. Ichthyological Research, doi: 10.1007/s10228-020-00793-z

「多様性」

大西 佳子 (総合研究博物館)

研究していたテーマを「盗られた!」と思うことがあった。そのような場合も、平常心で、「そういう人たちもいるのだ」として「多様性」をも踏まえて受け入れないといけないのだろうか。

「多様性 (Diversity)」について、私はそのような教育を受けていないはずと思っていたが、いろいろなことを思い出して、学ぶ場は実際、確かにあったと気づいた。ただ、「多様性」という言葉と「体験」と紐付けができていないだけのような気がする。現在の教育現場では「多様性」という言葉を人との繋がりの中でも多く使うのであろうか。

■体験と「多様性」

【就学前】 覚えているのは 絵本作家かこさとし (加古里子) さんの絵本「だるまちゃんとてんぐちゃん」に登場してきたうちわ、帽子、はきものである。いろいろな種類がたくさん描かれていて、飽きずに眺めていられたことを覚えている。今でいうネットショッピング的な感覚だったのだと思う。また、友達の家遊びに行くと我家にはいない犬や猫がいたり、家の中で飼っていたり、仏壇があったり、線香の変わった匂いがしたり、自分の家と「違う」と思う体験。「普通」ということはいろいろあって、いっぱいあるってことを知った。

【小学校】 足の速い子、ボール競技の得意な子、習字が上手な子、やたら先生に好かれる子。給食で好き嫌いのある子がいたり。工作で作ったものは唯

一無二。【中学校】 理科では心臓の心房心室について、両生類、ハ虫類、魚類と哺乳類との違いを学んだ。この頃になると生物多様性に関する兆し? が学習前面に出てきた感あり。国語ではひらがな、カタカナ、漢字もあるのに、さらなる古文、漢文という「多様性」。社会では地理で気候の種類、歴史で戦争などを学ぶ中で文化多様性などにも触れたことになるのだろう。2022年から高校では地理総合、歴史総合が始まるらしい。【高等学校】 合格者集合時は、出身中学の制服に身をまとっていた人たちが、入学式で一斉にユニフォームとしての制服となった。「画一性」(Uniformity)。校門を出ると、バス通学、自転車、徒歩とバラバラである。入っている部活もさまざま。【大学】 サークル活動。大所帯。今、思えば「多様性」そのもの。「多様性」を感じない日はなかった。新型コロナウイルス感染防止のため自粛気味であることは今の学生さんたちにとって本当に残念なことであろう。教官のことは、イントネーション、方言から日本各地から教官がきているのだとも知る。【社会人】 社会人になってからは、急に世間が狭くなったような気がする。「多様性」に欠けているかどうかはわからない。当館にいらした落合雪野氏が何かの折に、「何にでも例外はある」と話されていたことを思い出した。例外のあることの重要性、これこそ、「多様性」の真髄であると常々、思う。【最近】 シンガーソングライター、俳優の星野 源さんの配信動画『うちで踊ろう』の創作コラ

ボレーションは「多様性」そのもの。昨年は随分と楽しませていただいた。ありがとうございました。同じ音楽部門から『Can't Hide Love』。音楽プロデューサー、音楽ライター、小説家の松尾 潔さんのNHK FM『松尾 潔のメロウな夜』によれば、原曲は1973年、男女混声ボーカル・グループ『Creative Source』による『You Can't Hide Love』(*1)。検索してみると実に多くのアーティストがこの楽曲を手がけている。どれもこれも良くて違って楽しい。違いを楽しんで、繋がってリレーしていく感じが非常に心地よい。世の中は知らないことがいっぱいあるのだと改めて思い知る機会でした。ありがとうございます。NHK FM『×(かける)クラシック』で紹介されたGidon Kremerさん(バイオリン)と吉野直子さん(ハープ)の宮城道雄 作曲『春の海』、KUNIKOさん(加藤訓子さん、パーカッション)のArvo Pärt作曲『SPIEGEL IM SPIEGEL』や『CANTUS IN MEMORY OF BENJAMIN BRITTEN』、みやざきみえこさんの琴、十七弦によるJ.S.Bachの『ゴルトベルク変奏曲』。これらは楽器の「多様性」からくる原曲をも超える極上の名曲。また、同番組でもお馴染みの水野蒼生さん(指揮者、クラシカルDJ)の『VOICE』、楽曲の一つ一つが時を超えた新しいキラッキラの楽曲です。ご紹介くださり、ありがとうございました。作曲家 吉松 隆さん編曲のKeith Emerson & Greg Lakeの『TARKUS』のオーケストラ版も聴きごたえがあり、新鮮で魅了されてしまう。まさしく「クラシック meets ロック」！ ジャズピアニストBrad Mehldauさんの『After Bach』、大胆で新感覚の‘harmonic twist’にはやられちゃいました。同じく、ジャズピアニスト、小曾根 真さんのピアノ協奏曲のアドリブ。モーツァルト、バッハの時代からのアドリブの世界を現代の名手も引き継いでいます。これまでもジャズ・ミュージシャンがクラシック音楽を手がけてきた歴史はたくさんあります。楽曲の解釈の「多様性」がこれから先も、ずっとクラシック音楽をリレーしていくのでしょう。

ポピュラー音楽の世界では原曲をアレンジして原曲当時の本人やそれ以外の人演奏することがある。「カバー(cover)(本人の場合はセルフカバー)」。著作権の原則的保護期間は著作者が著作物を創作した時点から著作者の死後70年までなのだそう。著作物になっていない状態では保護されないことになる？ アイデアやデータのままだと保護されない？ 作業途中(ノートに記述)では保護されない？

ノートは公文書でもないし、アイデアいっぱいの

ノートは著作物にはならない！？ノートの表紙には必ず名前を書こう！各ページに名前を書くのもいいかもしれない。

*1 ラジオ書き起こし職人、みやーんzzさんのサイト miyearnzzlabo、松尾潔 R & B 定番曲解説 Earth, Wind and Fire 『Can't Hide Love』より

■ Zero → 1 → 10 → 100

ここで、家族から教わったお笑いコンビ「バナナマン」さん(以下、敬称略)にまつわる話を御紹介！設楽さん、日村さんコンビのバナナマンについて、家族からこんな話を聞いた。設楽さんはZeroを1にする人で、日村さんは1を10や100にする人なのだそう。調べてみると、「Zero → 1にする人」と「1 → 10あるいは10 → 100にする人」というのはこれまで前半で書いてきた「多様性」とは少し異なる次元のもので「画一性」とも異なる。「Zero → 1にする人」は自然科学でいうところの「生命の起源」とか「地球誕生」とか「言葉の発生」とかに値するのだろうか。「Zero → 1にする人」は「主体性(Independence)」あってこそ。「多様性」を引き合いに出したり、語るとき、「Zero → 1」の存在を伝えないといけないのだと思えてならない。もちろん一人で「Zero → 1、1 → 10あるいは10 → 100にする人」もいらっしゃるでしょう。

それからバナナマンのラジオ番組でバナナマンのおとぼけトークにリスナーが「突っ込み」でちゃんと律儀に反応するというパフォーマンスが馴染んできているという。芸能関係者もこの展開には一目を置いているらしい。私も何度か聞かせていただいた。新しい世界だと感じるとともに「平和だなあ」と感じるひとときでした。バナナマンの才能の素晴らしさに敬服するとともにそれに気づいて知らせてくれた家族にも大いに感謝。ありがとうございます。これまで、大学においてのみならず、どこでも多くは量産数が多いけど多いほどいい！という傾向があるけれど、これからは特に、人事面においても、「多様性」を少しでも意識して、10 → 100にする人以外にも「Zero → 1」の人にもおおいに興味を持っていたきたいと切に思う。現在の教授と名のつく人たちの多くが、10 → 100にする人だとしたら、少し、偏っているかもしれないと思うのは私だけでしょうか。「Zero → 1」の存在を忘れないでほしい。おそらくAIは「Zero → 1」を苦手としましょう。安西祐一郎氏(工学者(認知科学、情報科学))は「AIがあろうとなかろうとどんな時代にも

求められる人材像は変わりません。大切なのは「主体性」「思考力」「感謝する心」「実行力」と話されています（東洋経済 ONLINE 2020/11/27、「AI 時代を生きる子供達に必要な4つの力」より）。

■紹介？質問？

ところで総合研究博物館に来て多く学ばせていただく中で知らなかったキーワードやこんなのできるかな？と思えるものがあるのでここに少しだけ紹介？質問？いたします。

まずは、自動車の塗装などにも利用される「色彩色素計」。標本の写真以外の情報として使用できるような気がするのだけれど、どうなのでしょう。器官の大きさについては最近、癌関係で注目の Hippo、YAP1/TAZ pathway 関連。重力関係で MMP1、MMP13、phase - separation。植物の人への影響についてはいろいろあるでしょうが、Toll like receptor 関連はアレルギーの面から興味を持たれる。この頃、病院内にはお花屋さんはなく、花の持ち込みも禁止しているところが多いのです。アレロパシーも興味深い。それから、最近のドラマ（TBS テレビ「着飾る恋には理由があって」2021/04～）にも出てきた「ルームシェア」、「シェアハウス」、「場」の「シェア」に関する考え方の今昔？土器の取手の定義？の今昔など…。キーワードとしてこの程度といたします。皆様、よくご存知かもしれません。不躰ですみません。

■カタラーゼ実験

次は新聞記事二つをご紹介します、便乗したい。

○朝日新聞（ONLINE 2019/10/4）花王の「キッチンの細菌汚染、トイレ並み『野菜室も注意』（勝田敏彦 氏記事）」の記事。

○読売新聞（ONLINE 2019/11/5）掲載の東京成徳深谷中学・高等学校の中学2年理科実験の取材記事（水無瀬 尚 氏記事）。山下太郎教諭の「カタラーゼ実験」の過酸化水素（オキシドール）を使った実験について。

以下は10年以上前に偶然実験したのですが、まずは市販胃腸薬を使用したカタラーゼ実験を紹介いたします。

内容は、①胃腸薬の種類により実験結果が異なることの確認（胃腸薬含有の菌の種による）②ドイツ、ブラウンシュヴァイク工科大学の「BRENDA」（Enzyme Database）というデータベースによる酵素「カタラーゼ」についての種の違いによる「多様性」の紹介、合わせて③胃腸薬に添付される「添付書（添

付文書、説明書）」を見る、読むという作業の「習慣化」促進まで欲張っちゃいます。中学2年でのカタラーゼ実験の「セカンドステージ」です。高校生向けでも大丈夫だと思います。【必要なもの】手袋（素手でオキシドールは触らない！）、ゴーグル（メガネ）、マスク、試験管（観察しやすい無色透明なもの）、試験管立て、駒込ピペット（ピペット）、市販胃腸薬（期限切れでもおそらく大丈夫？一般にお薬は具合が悪い時の対症療法としてのものであり、実験などに使用すべきではないが、それぞれ一錠、あるいは薬さじ1～1/2杯の使用で、危険性はほぼない。もちろん、「何でも実験していいわけではない」ことを生徒さんにはお知らせください。）薬さじ、オキシドール（3%過酸化水素）など。【実験】

市販の胃腸薬を1錠、あるいは薬さじ1～1/2杯を試験管に入れる。オキシドール（1ml程度、適宜）を入れたらどうなるかの予測を行い、オキシドールを入れる。常温でも反応はいいです（火気厳禁）。気体（酸素）の発生するもの、発生しないものさまざま。音？も聞いてみましょう？？？反応が落ち着いたら実験は終了。（市販の胃腸薬はEBIOS、ラフェルサ、強力わかもと、新ジオフェルミンS細粒など。糖衣錠は粉碎後、使用したほうがいいかもしれません）。【データベース】片付けた後、データベース「BRENDA」でcatalase、EC [1. 11. 1. 6] についてヒト（Homo sapiens）、ネズミ（Mus musculus, Rattus norvegicus など）などの情報をみて catalase の存在について種の違いによる「多様性」を確認する。実験で使った胃腸薬のカタラーゼの由来を添付文書で確認。【家庭の台所環境のカタラーゼ実験】順序は前後しますが、次に生徒さんの各ご家庭の台所環境でのカタラーゼ実験。食器洗浄用のスポンジ、まな板、木製のお箸などでも実験できます。陶器と磁器の糸底比べも是非。陶器で育った環境と磁器で育った環境などを考えると感慨深いものがありそうです。野菜などでもOK！反応のいいものが割とあるのでお楽しみに（野菜などの場合、ほぼ、素材の細胞由来のカタラーゼによる反応と考えられます）。

新型コロナウイルス感染のため、衛生面で厳しいご時世ですが、生活の中にある微生物との共生共存を観察できます。微生物の「多様性」も少し気になってくるかもしれません。私もうまく環境に共生共存したいと願います。

テーマを「盗られた！」と思っても、皆で未来のために挑戦しているのだから「良き！」といつか？

は思えるように？ 今はひたすら前に進むしかない
のであろう。時と場合によるが「良き！」と思っ
てはならないこと、時もある。

「繋がってリレーしていく感じが非常に心地よい」
と思った編曲アレンジによるリレー。次世代に繋
がってリレーするために、「公開」することでバト
ンを作り、ゆくゆくは渡していくことになるのであ
ろう。むりやり、バトンを取り上げるのはよくない。
私自身、よそ様のものを「奪っていないかどうか」
気になることもある。「心地よい」に到達するには
さらなる俯瞰的、多次元的なものの見方が必要な
かもしれない。シンガーソングライターの松任谷由
実さんのことば。

「そう遠くない未来に私が死んで 私の名前が消
え去られても、私の歌だけが詠み人知らずとして

残っていくことが理想（ゴール）。」すごいですね。
ところで今だに、「学会発表」の意味づけは極めて
曖昧だと思う。定義が...？ 論文にしにくいデー
タでも報告したほうがいいのか、「学会発表」は便
利である。その場合は学会発表で終了？その後、ま
た、内容を膨らまして論文にする場合もある？論文
になったばかりのものを学会発表することもあるん
だとか。広く報告する意味では意味がある？「学会
発表」も「公開」されたものであり、内容は「著作
物」といえると思う。そうでなければ「盗ってもよい」
事になる。いいのだろうか？「公開」したものはリ
レーしてもよいことにもなる？ ここが難しい。

多様に 臨機応変に 柔軟に 対応することは
うまく環境に共生共存するために大事なだろう。
ご登場いただいた皆様、ありがとうございました。

神領10号墳と初期須恵器—研究報告No.15から—

橋本 達也（総合研究博物館）

2021年3月に、総合研究博物館研究報告No.15『大
隅大崎神領10号墳の研究 II』を刊行しました(図1)。

鹿児島県曾於郡大崎町の神領10号墳では、2006年
から2008年にかけて発掘調査をおこない、墳丘長約
54 mの前方後円墳であることを確認しました。こ
の古墳の調査では、刳拔式石棺を用いた埋葬施設や
盾持人埴輪を含む埴輪の発見など多くの成果を得る
ことができましたが、この研究報告では後円部と前
方部の境界であるクビレ部で検出した祭祀空間を中
心に報告をおこなっています。

現在、鹿児島大学リポジトリからPDFデータを
閲覧・ダウンロードすることが可能ですので、関心
ある方は、<http://hdl.handle.net/10232/00031777>

から閲覧するか、検索で「鹿児島大学リポジトリ」
→「教育研究施設等」→「総合研究博物館」→「総
合研究博物館・研究報告」と進んでみてください。

このクビレ部の調査では、5世紀前葉の初期須
恵器という土器を大量に使った祭祀の跡が確認で
きたことが特徴です。初期須恵器とは、この時
期まで日本に存在しな
かった登り窯によって

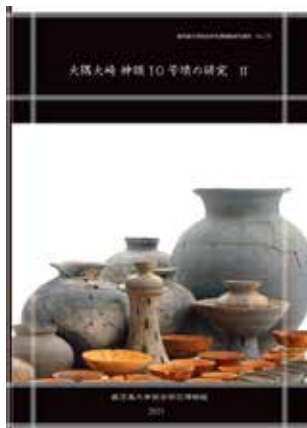


図1 研究報告No.15

高温でやきものを焼く技術を携えた朝鮮半島からの
陶工が渡来して焼きはじめた最初の頃のやきもので
す。数も少なく、稀少品です。

神領10号墳では、全国の古墳のなかでも初期須
恵器の出土量は第2位です。第1位は大阪の世界遺産
にもなった巨大古墳群、古市古墳群のなかの野中古
墳ですから、非常に傑出した古墳であるといえるで
しょう。

本ニュースレターの表紙で紹介しているのは、神領
10号墳で出土した初期須恵器の小型壺と筒形器台、
高杯およびその類例の宮崎県都城市志和地出土品で
す。小型壺と筒形器台は研究報告にも同様の図を掲
載しましたが、印刷の都合で白黒画像の掲載でした
ので、ここではあらためてカラーで紹介いたします。

これはたくさんの写真を撮影して、それらを重ね
合わせるSfM/MVSという技術を用いたソフトで3

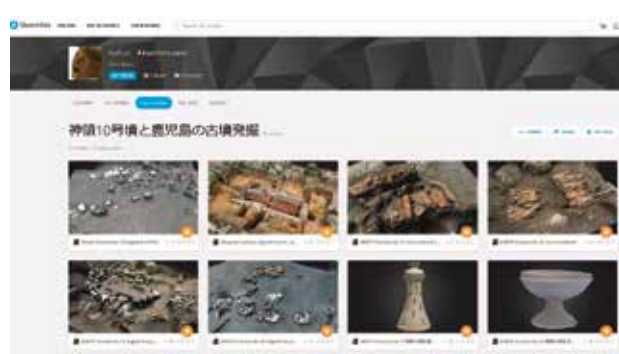


図2 3D共有サービスSkechfab のページ

次元データを作成し、その上で正投影画像にしたものです。三次元データは、Sketchfabという3Dデータ共有WEBサービス上にアップロードしており、「Sketchfab、神領10号墳、筒形器台」で検索していただければヒットすると思います。また、神領10号墳に関する3Dデータもいくつかアップロードしていますので、興味ある方は「Sketchfab、神領10号墳」で検索していただければと思います（図2）。いろんな方向から、発掘調査時の状況や出土資料を観察することができます。

この小型壺と筒形器台土器ですが、これは壺を装飾された筒形器台と呼ぶ台の上に載せたものなのでメインは小さい壺なのですが、全体としてとても目立つ、豪華な須恵器です。出土例も少なく稀少品で、お祭りの時に特別なお酒などを入れたものでしょうか。

形・文様・技術などの特徴から、高杯とともにこの須恵器は愛媛県伊予にあった市場南組窯と呼んでいる遺跡で生産されたものと考えられます。

また初期須恵器は、朝鮮半島の陶質土器をつくっていた陶工の技術でつくられたものですが、なかでもこの筒形器台は、歴史的には小加耶とよばれた現

在の固城市（大韓民国）の地域の陶工が関わって製作されたものであることを朴天秀さんが指摘しています（図3・朴2018）。すなわち、小加耶からやってきた陶工が、愛媛で窯を開き、そこから出荷されて運ばれてきたものといえます。

この市場南組窯でつくられた須恵器は、瀬戸内海中心とする海路を介した交流で大阪から鹿児島までの広域に運ばれたことがわかっています（図4）。初期須恵器では大阪府堺市につくられた陶邑窯跡群の製品以外では広域に流通することが知られていません。そのため、市場南組窯の須恵器は古墳時代の広域交流、人・モノのネットワークを考える上で非常に重要な資料です。

また、表紙画像の都城市志和地出土品は、昭和10年頃にみつかったものなのではっきりしませんが、出土地は志和地村古墳あるいは築池地下式横穴墓群と呼ばれる地域内での出土品ですので、古墳での祭祀に伴うものと考えてよいでしょう。

同じ窯でつくられた特殊な須恵器が近接する地域で出土したのは、偶然のことではなく、おそらく分配されたものと考えられます。大隅地域では、ほかに産地は不明ですが、同時期に別々の古墳からそっくりの須恵器が出土した事例があります（図5）。

これら初期須恵器がつくられたのは、5世紀前葉（TK216型式段階）で、この時期には神領10号墳に近在する横瀬古墳が九州最大の大型前方後円墳ですので（墳丘長138m）、おそらく横瀬古墳に眠る



図3 朴天秀2018『가야문명사』

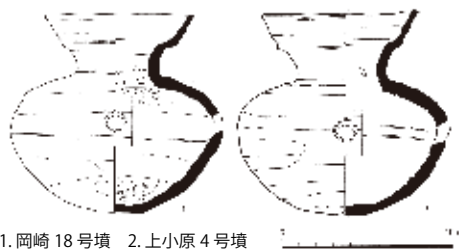


図5 大隅地域で分布された須恵器

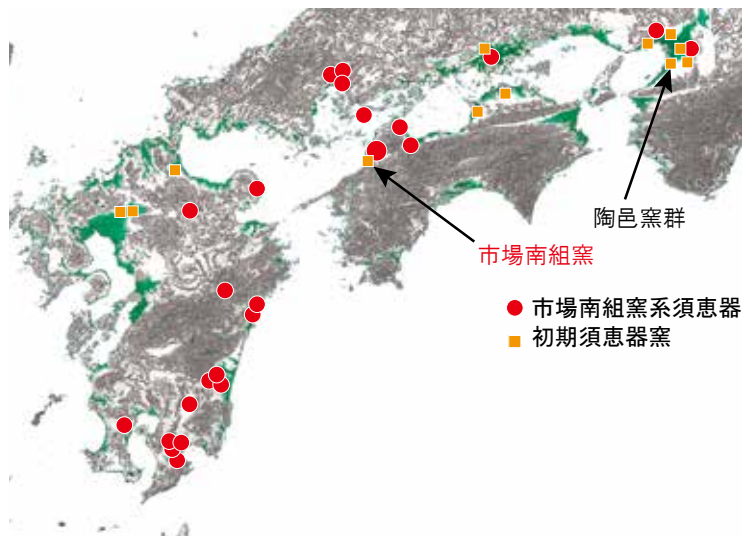


図4 市場南組窯産須恵器と初期須恵器窯の分布

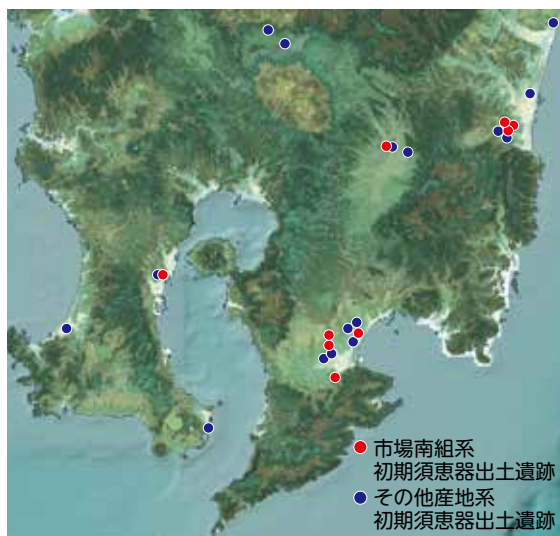


図6 九州南部における初期須恵器の分布

首長が、九州南部での初期須恵器の差配（分布状況）に関与したと考えてよいでしょう（図6）。

神領10号墳の筒形器台は、志和地のものより大きく、デザインも装飾的です。より優品が横瀬古墳と近い神領10号墳に配られたと考えられます。

今回紹介したのは、神領10号墳の発掘調査成果の

本のほんの一端です。今後とも多くの成果を、いろんな形で紹介して行きたいと思います。

引用文献

朴 天秀 2018『가야문명사』진인진

2020年度の活動の記録

特別公開

「南西諸島で国内35年ぶり新種発見

アカボシルリゴキブリ・ウスオビルリゴキブリ」

2020年12月1日～2021年1月29日

場 所：鹿児島大学郡元キャンパス 常設展示室2F
入場無料

■鹿児島大学農学部 坂巻孝准教授らのチームが南西諸島で国内35年ぶりに発見・記載した新種のルリゴキブリを展示。

第20回特別展

「有明海の干潟の生物と人々の暮らし」

2021年1月14日～2月10日

場 所：鹿児島大学郡元キャンパス 中央図書館ギャラリー “アトリウム”

入場無料

■理工学域・理学系の佐藤正典教授が1994年から調査してきた有明海の干潟の生物とそこでの人々の暮らしについて紹介。諫早市在住の写真家富永健司氏が1980年代以降に撮影された貴重な写真も展示。

第38回市民講座

「有明海の干潟の生物と人々の暮らし」

2021年1月23日（土）15:00～16:30

場 所：鹿児島大学 郡元キャンパス 農・獣医共通棟 1階 101講義室

講 師：佐藤正典（鹿児島大学理工学域・理学系 教授）

定 員：なし（入場無料）

■干潟は、海と陸の境界にあって、古来、豊富な魚介類を養ってきたが、沿岸開発や防災という名目で破壊され続けている。有明海では、日本中で姿を消した貝やゴカイがまだ生き残っており、人々の伝統的な漁業も今まで維持されてきた。それがどんなにかげがえのないことなのかについての講演。

【本市民講座は新型コロナ感染拡大を受けて中止しました】

特別公開 「絶滅種」 ホソバナノキミズ

2021年2月11日～2月27日

場 所：鹿児島大学郡元キャンパス 常設展示室2F
入場無料

■絶滅種したと考えられ幻の植物とされていたイラクサ科の低木ホソバナノキミズを2020年10月、奄美大島で再発見し、標本をつくることができた。その標本の紹介。

企画展

「出水市高尾野川河口の生きもの」

2021年3月1日～3月31日

場 所：鹿児島大学郡元キャンパス 常設展示室2F
入場無料

■出水ツル渡来地内に位置する高尾野川河口域は豊かな生物多様性を有している。2020年の学術調査で得られた魚類や甲殻類の標本を展示。絶滅危惧に指定されている種や鹿児島県で初めて記録された種の標本も公開。

第2回 バックヤードツアー

「植物標本庫」

2021年3月6日（土）9:00～12:00

場 所：鹿児島大学 共同利用棟2階 植物標本室
定 員：3名（参加無料）

講 師：田金秀一郎（鹿児島大学総合研究博物館）

■無料：植物標本庫はどんなところ？ 何のために存在するの？ 普段入らない鹿児島大学総合研究博物館の植物標本室において、植物標本の取り扱いと研究の意義について解説。

第20回自然体験ツアー

「磯間岳の植物」

2021年3月13日（土）10:00～15:00

場 所：南さつま市 磯間岳（現地集合・現地解散）

講 師：田金秀一郎（鹿児島大学総合研究博物館）

定 員：7名（山道を約5.5km歩行。鎖場あり）

持参物：飲み物、観察道具（ルーペなど）

■往復約5.1kmの登山をしながら磯間岳に生育する植物を観察。