ISSN 2189-8731

Kagoshima University International Center for Island Studies

島嶼研だより

No.80　鹿児島大学国際島嶼教育研究センター　2020 年 10 月

主な記事

国際島嶼研究センター奄美分室：この 5 年を振り返って（高宮広土）　p1
新規プロジェクト：世界自然遺産候補地・奄美群島における
　グローカル教育研究拠点形成研究紹介　p4
学生奮闘記「屋久島のシカさん」（池田智行）　p13
フィールドこぼれ話「島で戦争を考える」（兼城糸絵）　P15
連載　世界島めぐり　第三回　「マルタ共和国」（鳥居享司）　P16

国際島嶼教育研究センター奄美分室：この 5 年を振り返って

国際島嶼教育研究センター　高宮広土

鹿児島大学国際島嶼教育研究センター奄美分室は 2015 年 4 月に奄美市名瀬柳町に開設されました。今年度で 6 年目に入ることになります。私は 2014 年にこのポジションの公募があり、採用されました。条件の一つが奄美市に 6 ヶ月以上駐在することです。なので、島嶼研の専任教員の中では奄美にウエイトをおいている役割となっています。このような立場の人間から、今回は過去 5 年を振り返ってみたいと思います。

まず、2019 年 10 月号『島嶼研だより』の河合島嶼研センター長の巻頭ページのコメントにもありますように、分室は当初設置された奄美市水道課庁舎の解体にともない、昨年度港町に所在する奄美群島大島紬会館 6F に移転しました（これは奄美市の多大なご理解とご配慮によるものです）。6F では目前には名瀬港が一望でき大変素晴らしい眺望です。そのためもあり、心機一転、新たなスタートを切ることができました。

さて、奄美分室開設当時、私が奄美分室担当として力点を注ぎたいと思った目的が 3 つありました。1 つ目は奄美群島を中心とした琉球列島の島々の研究の深化です。鹿児島大学や他機関の奄美研究者により研究しやすい環境を提供することでその一助となるかと思われました。この 5 年間多くの鹿児島大学内外の研究者が分室を利用し、研究を実施しました。分室や実験室のスペースの提供や公用車利用など、少しは研究の役に立ったのではないかと想像します。特筆すべき点として、島嶼研では分室開設後の 2017 年度から学外の研究者が奄美を研究することを目的とし、タイプ I とタイプ II の客員研究員のシステムを導入しました。タイプ I は島外の方が分室を利用して奄美を研究する、タイプ II は奄美の方が鹿児島大学など鹿児島本土で奄美の研究を進展させるというシステムです。分室の役割についてあるタイプ I の客員研究員の報告文は奄美研究における分室の存在意義を明示するものと思われるので少し長いですが、引用したいと思います。「国内の調査地であるということもあるが、それでも、研究者として調査を行うためには、現地の地域社会とのネットワークや信頼関係構築は大変である。今回は、鹿児島大学島嶼研に所属しているということで、受け入れてくれる公共機関

（図書館、地元の芸術家、公民館、所属していた奄美交響楽団、市役所等）が多く、この肩書なしではできなかったことが本当に多いことを実感した。奄美分室と奄美大島の官公庁や各種メディアとの連携や結束が固いことも、大きな助けとなった」。タイプ I の他の客員研究員も同様な感想を述べていました。また、タイプ II に関しても「私がここ数年いだいていた疑問を、本制度のシステムで深く考察する機会が持てたことに対して、本当にありがたいことと感謝しています」とのことでした。1 本目の目的はある程度達成してきたように思います。

2 つ目の目的は研究者の研究を地元へ還元することです。ご存じのように奄美諸島には大学がなく、分室開設当時は教員が常駐する研究機関としては東大の医科学研究所が瀬戸内町にあるだけでした。私は 20 年以上も奄美で研究を行ってきましたが、地元の方々からよくいわれたことは「本土の研究者は、一体何をやっているのかさっぱりわからない。お手伝いをしても（協力をしても）データを本土に持って帰り、その内容や意義が伝わらない」という嘆きの意見でした。これはどうにかしなければならない、と採用前から痛感していました。この点も分室開設のおかげで少しは達成できつつあると思われます。分室が開設されてから、地元のラジオ局あまみエフエムや地元紙南海日日新聞・奄美新聞で研究内容を紹介する機会が急増しました。また、地元の方に研究をわかりやすく紹介するという目的ではじまった「奄美分室で語りましょう」、地元の方々に奄美の生物を解説する「植物観察会」や「海の生き物観察会」はとても好評です。さらに「分室で語りましょう」より少し専門的ですが、年に一度奄美諸島でシンポジウムも開催されています。「分室で語りましょう」に勝るとも劣らず、こちらも大変好評です。島嶼研（鹿児島市郡元）で月 1 度の割合で開催される研究会も分室で中継され、興味のある方には参加いただいています。刊行物でも島嶼研によるブックレットシリーズには奄美をテーマとしたものや鹿児島の一部として奄美を紹介したブックレットが多く出版されており、地元紙の書評では高い評価を受けています。専門的な論文としては『生物多様性』のシリーズが出版されましたが、奄美研究の奥深さを感じるものとなっています。極めつけは、今年の 1 月からはじまった南海日日新聞に連載されている『魅惑の島々』でしょう。鹿児島大学およびその関係者総勢 50 名以上の研究者による奄美研究に関するコラムです。計 60 本以上のコラムが予定されているのですが、地元にはかなりのインパクトがあるようです。

3 つ目の目的は奄美群島研究を島へ還元するのみならず、海外へ発信することです。島嶼研では海外への発信ということで 2013 年に The Islands of Kagoshima を出版し、その第 2 刷が 2015 年に刊行されました。また、2016 年度には The Amami Islands が上梓され、その内容は幅広く、奄美の社会、産業、自然およびヒトと自然をカバーするものです。ちなみに、鹿児島の島々の海外への紹介ということで島嶼研からは The Osumi Islands (2017 年度)・The Tokara Islands (2020 年度)が出版され、The Koshiki Islands を今年度刊行する予定です。島嶼研着任当時の抱負として、奄美諸島初の国際会議・シンポジウムの開催も夢想しました。そして 2015 年には奄美諸島初の国際シンポジウムが開催されました。主催は島嶼研とも協力関係にある喜界島サンゴ礁科学研究所で、島嶼研からも演者として 1 名参加しました。鹿児島大学が先立つことができなかったのは残念でしたが、奄美に関することを海外に発信できたことは嬉しい事実です。奄美分室・島嶼研・鹿児島大学もサンゴ礁科学研究所に倣って努力したいところです。3 本目の目的に関しては、島嶼研が関わっている「東アジア島嶼海洋文化フォーラム」という国際集会があり、島嶼研はその発足した 2013 年から参加しています。この国際集会の目的は東アジア（日本、韓国、中国、台湾）の島嶼域における諸問題を抽出し解決すること、およびこれらの地域で研究を行っている研究者の学術交流を促進することです。その集会が将来的に奄美で開催される可能性があるかもしれません。期待したいものです。海外発信に関しては大変残念なこともありました。2017 年度まで長年継続した海外客員研究員システムの廃止です。2015 年〜2017 年度の 4 人の海外客員研究員は奄美でも調査を実施し、彼らの奄美への影響（特に高校生）および奄美に関する海外への発信は絶大なものでした。近い将来、このシステムが復活することを切に願います。

目的の 3 に関しては 1・2 と比較すると若干後塵を拝しているようですが、それは 1・2 の到達点がかなり高いからだと思います。これも奄美市、奄美群島広域事務組合、鹿児島大学島嶼研兼務教員、学外研究協力者・客員研究員の方々などのご理解とご協力の賜物です。特に奄美市と奄美群島広域事務組合の方々の分室への貢献は大変高く、私たちの目的達成度もとても低く見えるくらいです。今後はもっと奄美市、奄美群島広域事務組合、そしてそれにもまして地元の方々の期待に応えることができるよう勤しんでいきたいと思います。

鹿児島大学のメンバーとなってまだ 5 年で「外様」のような位置にいるので、以下のことを述べることができるのですが、やはりこの大

学の奄美への影響は大きいです。それは奄美の多様な側面（文科系・理科系問わず）を研究しているからで、奄美を総合的に研究できる世界で唯一の機関であると思います。今後とも鹿児島大学内外の研究者がより円滑により深く研究ができるようにすることが分室の務めの一つだと思います。また総合的な研究を地元に還元できるのも、海外に発信できるのも世界で唯一鹿児島大学島嶼研のみだと思います。今後の島嶼研の役割もさらに重要で意義あるものになるとことでしょう。

最後に身内をこの場で褒めるのもなんですが、ご存知のように分室には特任助教・プロジェクト研究員・事務補佐がいます。彼らの分室への献身的な活躍は上記目的達成の土台となるものあるいはレールを敷いてくれたものと確信しています。彼らの存在なしにはここまで発展することはできなかったことでしょう。

以上、この 5 年間を振り返ってみましたが、分室の活動を加速度的なものにしてくれたのが文部科学省特別経費（プロジェクト）「薩南諸島の生物多様性とその保全に関する教育拠点形成（2015）」及び「薩南諸島の生物多様性とその保全に関する教育研究拠点整備（2016～2020）」でした。今年度からは新たなプロジェクト「世界自然遺産候補地・奄美群島におけるグローカル教育研究拠点形成（2020～2022）」が始まりました。通常『島嶼研だより』には島嶼研における研究会やシンポジウムの要旨を掲載してきましたが、今年度は新型コロナウィルスのため研究会やシンポジウムは開催されていません。そこで今号は研究会・シンポジウム要旨内容の代わりに新プロジェクトの主な研究内容を以下に紹介したいと思います。

新しい奄美分室からの名瀬港の眺め

新規プロジェクト：世界自然遺産候補地・奄美群島におけるグローカル教育研究拠点形成研究紹介

奄美群島における戦争の記憶

法文学部　兼城糸絵
石田智子
グローバルセンター　中谷純江

奄美群島には、明治から昭和時代にわたる多数の戦争関連遺跡（以下、戦跡とする）が良好な状態で残されています。しかしながら、それらは体系的に研究されてきたとは言い難いというところです。私たちは、2018 年から法文学部の学生有志とともに龍郷町および瀬戸内町にて戦跡の測量や踏査および戦跡に関わる戦争体験に関する聞き取り調査を実施してきました。2018 年の龍郷町での調査では秋名・幾里集落に残る奉安殿の測量を行い、5 名の方にご協力いただいて戦争体験に関する聞き取り調査を行いました。そして、2019 年の調査にはサンノゼ州立大学のメンバーも加わり、瀬戸内町の加計呂麻島にて戦跡の踏査を実施しました。

まだ始まったばかりの研究ですが、島嶼部で経験された「戦争」の実情が徐々に明らかになってきたように思います。島嶼部はその周縁性がゆえに、「本土」と比べるとただでさえも社

加計呂麻島・安脚場戦跡公園の弾薬庫跡にて

会・経済的にも不利な状態に置かれます。それが戦争という非常事態ともなると、島で生きる人々の生活は相当に過酷なものになります。聞き取り調査で伺った「シマの戦争」はどれも過酷なものであり、戦争と隣り合わせで生きることの恐怖がひしひしと伝わってきました。

また、興味深いことに、奄美群島の戦争の記憶は一枚岩ではなく、島や集落ごとに多様なかたちで存在することも明らかになってきました。昨年度調査を行った加計呂麻島はいわば「離島の離島」のような場所でもあることから、そこで伺った戦中・戦後の体験も奄美大島におけるそれとはやや異なっているように感じました。また、同じ加計呂麻島とはいえども、集落によって体験談に多様性がみられました。その意味でも、「奄美の戦争」と一言でくくるようなことはせず、地域の歴史を丹念に掘り起こしていくことの重要性を強く感じています。

今年は鹿児島大学法文学部の学生有志やサンノゼ州立大学の学生とともに、喜界島にて調査を行う予定です。具体的には、喜界島に残された戦跡の踏査を行い、戦争をめぐる記憶の保存や継承に向けた地域の取り組みに関する聞き取り調査を計画しています。また、戦争を知らない世代による記憶の継承という観点から、負の歴史や遺産をどのように語り、継承するのかというダーク・ツーリズムの可能性についても検討していく予定です。

今回のプロジェクトは、かつて太平洋戦争で敵対した国の若者が多面的な観点から戦争について考える良い機会になるのではないかと考えています。戦争を知らない世代が戦争を語り継ぐ方法を、「シマの戦争」を手がかりにして検討していきたいと思います。

薩南諸島の原生的森林および二次林における維持機構の解明

農学部　鵜川　信

薩南諸島には、アマミノクロウサギやルリカケスなどの絶滅危惧種を含め、多くの固有種が生息しています。これらの固有種の多くは森林に生息地しており、森林を保全することが、これら固有種の保全に必要不可欠な項目となります。

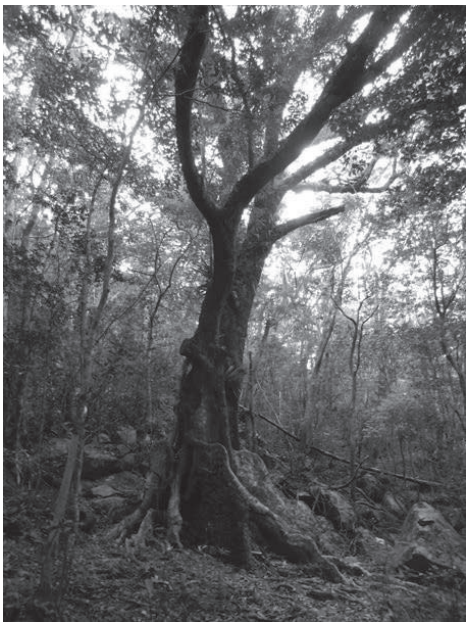
一度破壊した森林を同様の森林に再生することは困難だといわれており、仮に再生できたとしても長い年月を要します。このことから、森林を保全する上で最も効率的な方法は、“現状を維持する”ことだと考えられます。森林の現状を維持するためには、ただ単に森林を放っておくのではなく、現状を維持する取り組みを行う必要があります。現在の森林は、現状の地球環境や地域環境の中で維持されています。裏を返せば、気候変動や森林伐採などこれまでにない環境の変化が生じると、現在の森林は別のものに変化してしまう可能性があります。森林に変化が生じた場合には、その原因を突き止め、対処すべきですが、これを行うためには、森林の維持機構をより深く知る必要があります。

薩南諸島の森林は、人の手がほとんど入っていない原生的森林と人の手が入っている二次林に分けられます。原生的森林と二次林では森林の構造が違うため、そこに生息する生物相も異なってきます。そのため、森林の維持機構の解明は、原生的森林と二次林で分けて行う必要があります。そこで、我々の研究チームは、まず、ベーシックな森林の維持機構を捉えるため、徳之島の原生的森林において森林の構造と動態の調査を行いました。徳之島の中央部に位置する丹発山周辺には原生的森林が残されており、その西斜面にはオキナワウラジロガシとスダジイから成る森林が広がっています。樹木の高さはおよそ 20m で薩南諸島では最もよく発達した森林の 1 つです。ここに 4ha の調査区を設置し、その中の樹木のサイズ、種、位置を 2002 年より記録してきました。

これらの調査結果を解析すると、地形によって森林の構造が変化するということが分かってきました。まず、尾根では樹木の本数が多く、谷にかけて減少する傾向が検出されました。一般に、若齢な森林では小さい樹木が高密度で存在しますが、樹木が成長すると（樹木のサイズが大きくなると）、樹木間の競争によって樹木の密度は減ります。単純に考えると、台風の多い薩南諸島では、尾根の樹木は高い頻度で枯死し、小さい樹木が多く生育する森林が成立する一方、谷の樹木は低い頻度で枯死し、より成長した森林（樹木のサイズが大きく、数が少ない

森林）が成立すると予想できます。しかし、我々の調査の結果は、これとは裏腹で、樹木のサイズが尾根から谷にかけて減少する傾向がみられました。つまり、上記の予想は違っており、観察された現象を説明するためには、尾根と谷の森林は異なる維持機構を持っていると考えるしかありません。

今後は、尾根と谷における森林の維持機構を個別に捉え、原生的森林全体の維持機構をさらに紐解いていく必要があります。また、この維持機構に対して人為的影響がどのように影響するのか、二次林における調査もスタートする予定です。今後、原生的森林と二次林の維持に資する知見を蓄積し、固有種の保全に繋がる研究に発展させていきたいと考えています。



徳之島三京岳国有林に生育するオキナワウラジロガシの巨木

奄美群島における外来植物の定着特性　−野外調査と文献資料に基づく推定−

理学部　渡部　俊太郎

2020 年 3 月に理学部に赴任いたしました渡部と申します。私の専門は植物の生態学です。生態学は生物の分布や個体数に見られる法則を気温や降水量などの環境要因や生物同士の相互作用に基づいて明らかにする学問です。生態学はおよそ 100 年の歴史を持つと言われていますが、生物種間の相互作用が自然生態系に与える影響はまだ不明な部分が多く残されています。特に植物は、動物の食う食われる関係のようなはっきりした相互作用が見られないため、生物間相互作用が分布や個体数に与える影響は今もなお曖昧なままです。しかしこうした状況が近年になり、少しずつ改善されようとしています。それは、特に系統的に近年な種の間におこる種の入れ替わりが、どのように起こるのかについて理解が進展していることが理由です。

近縁種の入れ替わりは、実は私たちの身近でもしばしば起こっており、その際たる例が外来種の問題です。外来種は様々な問題を生態系に引き起こしますが、大きな問題の 1 つに近縁在来種の駆逐が挙げられます。こうした影響の結果として、日本では在来のタンポポやオナモミ、イヌノフグリなどの在来種が大きく個体数を減らしました。数多くの希少種、固有種を有する奄美群島ではこうした影響を避ける意味で

も外来種の侵入・定着のメカニズムを理解し、正しく管理することが求められています。

外来植物の侵入・定着のしやすさについては古くから関心が寄せられており、かのチャールズ・ダーウィンも考えを巡らしていました。ダーウィンは米国植物便覧のフロラリストを眺めながら、以下のようなことを考えました。①植物の生育は気温や降水量などの環境要因によって左右され、外来植物は自生地とよく似た環境の場所に定着しやすいだろう。②しかし、侵入先の好適な環境の場所が既に別の種の植物に占有されている場合、侵入は難しくなるだろう。③侵入先の好適な環境を既に占有している種は気温や降水量といった環境への要求性が（これから侵入する）外来種とよく似ている、つまり系統的に近い種だろう。以上の 3 つの推論を統合し、ダーウィンはば外来種は近縁種がいない生育地に侵入・定着しやすい、という仮説（Naturalization 仮説）を提唱しました。この仮説はその後様々な論文で検証が進められてきましたが、現在もなおこの仮説を支持する研究と支持しない研究が入り乱れている状況です。これまでの研究で興味深いのは北米やオーストラリアなど比較的大きな大陸で検証を行った例では、Naturalization 仮説を支持する結果が報告される傾向があり、逆にハワイやニュージーランドのような島嶼ではこの仮説を否定するような結果が報告されることです。これは、島嶼環境では同属近縁種がいる場合でも外来種が比較的高い頻度で侵入する可能性があることを示唆しているのかもしれません。奄美群島は大小様々な島から構成されており、島の大きさと島ごとの外来種の定着率を比較できるという点で上記の仮説の検証に最適な場所なのではないかと考えています。また、外来種の分布拡大あるいは縮小が実際に生じている現場を発見できれば、Naturalization 仮説の背後にあるメカニズムをより深く理解できる可能性があります。

先日、鈴木先生の奄美大島での調査に同行させていただいた時、センダングサの仲間が複数一緒に生えている場所を見かけました。奄美大島にはもともとタウコギと呼ばれるセンダングサの仲間が生えていたようですが、現在はオオバナノセンダングサやアメリカセンダングサに追いやられ、ほとんど見かけることができなくなっています。種の入れ替わりは今もなお起こり続けており、私が目にしたのはその只中の景色だったのかもしれません。島の中でおこる生物の入れ替わりのパターンとメカニズムの理解を通じて、自然生態系の動的側面をとらえ外来種の管理に生かすことができれば、と考えております。

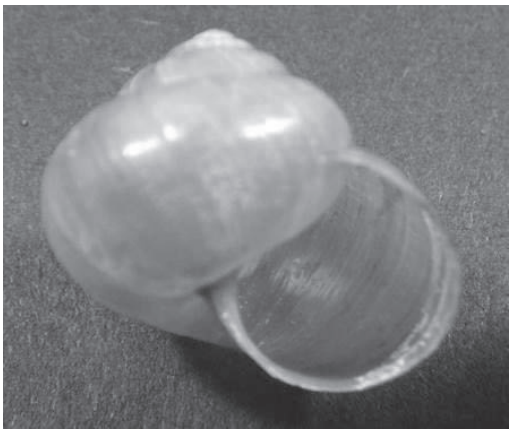
奄美大島で見かけたアメリカセンダングサ

薩南諸島における外来種の陸産貝類および昆虫の生態系におよぼす影響：① 鹿児島県以南に生息する国内外来種としてのウスカワマイマイ類について

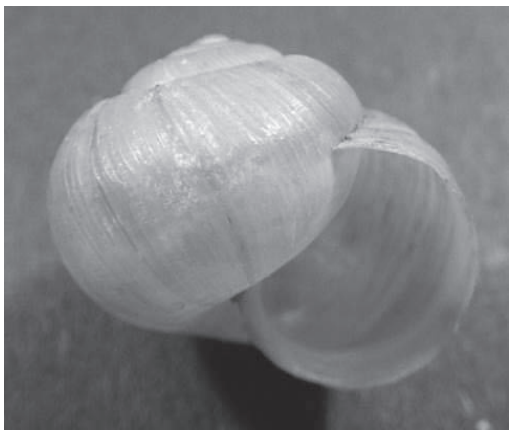
総合教育機構共通教育センター　冨山清升

ウスカワマイマイ類は、日本固有のデンデンムシです。本種は、畑地の野菜などを食害する害虫としても知られています。このため、収穫物等に付着して人為的な長距離移動をしており、国内外来種としての性質も持っています。ウスカワマイマイの原名亜種は、オキナワウスカワマイマイ *Acusta despecta despecta* (Sowerby, 1839)であり、本亜種は生息地の沖縄島から記載されています。他にウスカワマイマイの亜種には、奄美群島に分布するとされているキカイウスカワマイマイ *A. d. kikaiensis* (Pilsbry, 1902)、大隅諸島～鹿児島県南部に分布するとされているオオスミウスカワマイマイ *A. d. praetenuis* (Pilsbry et Hirase, 1904)、日本本土に分布するウスカワマイマイ *A. d. sieboldiana* (Pfeiffer,1850)、長崎県壱岐島に生息するイキウスカワマイマイ *A. d. ikiensis* (Pilsbry et Hirase, 1904)の計 5 亜種が記載されています。

イキウスカワマイマイを除いた鹿児島県以南に生息する 4 亜種を比較検討してみました。DNA 解析結果では、4 亜種とされている複数個体群が、それぞれの亜種でまとまったクラスターを形成せず、従来認められていた亜種分布とは全く矛盾する結果となりました。個体群間の系統関係はまちまちであり、いくつかの亜種に分けることは不能でした。すなわち、遺伝子レベルではウスカワマイマイに属する 4 亜種を系統分類学的に認知することができないという事が解りました。殻の解析結果でも、いずれも亜種ごとの計測値はまちまちで、4 亜種はそれぞれまとまったクラスターを形成しませんでした。殻の形態としてはやはり連続的であると判断されました。なお、各地域間の類似距離は地理的距離を全く反映していませんでした。個体群間の比較解析結果が以上のようになった理由として、ウスカワマイマイは国内外来種としての側面もあるため、苗木等に付着し、そのまま頻繁に船舶などで移動し、全国各地で交雑している可能性が高いためだと思われます。各亜種が他地域に移入し、交雑が頻繁に起きている可能性が強く示唆される結果でした。今後は、ウスカワマイマイの国外外来種としての生態学的な検討を行っていきたいと思います。



オオスミウスカワマイマイトカラ列島中之島



オキナワウスカワマイマイ　与論島

薩南諸島における外来種の陸産貝類および昆虫の生態系におよぼす影響：②コオロギの音響コミュニケーションに対する外来種の影響

教育学部　栗和田隆

コオロギたちは鳴く虫として昔から身近な動物です。奄美大島ではコオロギの仲間は約40種が生息しています(バッタやキリギリスを除く)。これらコオロギの多くの種では、オスが鳴くことでメスを惹きよせ交尾をします(鳴くといっても前翅を擦り合わせて音を出すのですが)。交尾できるかどうかはオスが次世代を残せるかに直結します。そのために皆精一杯の声を張り上げて鳴いているのです。

一つの草むらにも複数種のコオロギが生息しています。その状態で皆が鳴けばメスにとって同種のオスの鳴き声が聞き取りづらくなってしまうでしょう。私はコオロギの種間で鳴き声に撹乱があるのかどうかを調べました。奄美大島のある公園ではタイワンエンマコオロギ*Teleogryllus occipitalis*(写真)とネッタイオカメコオロギ*Loxoblemmus equestris*という2種が同じ草むらに多数生息していました。さっそく両種を研究室に持ち帰り実験してみました。予測は、他種の声が存在する時メスの鳴き声探索能力が低下するというものです。実験の結果は予測に反し、他種の鳴き声はメスの行動に何ら影響しませんでした。どうやらメスは他種の鳴き声に撹乱されないための特殊な対抗策を持っているようです。おそらく長年同所的に生息してきた種間では互いに余計な干渉を避けるような形質が進化してきたのでしょう。

では、近年突如として同所的に生息するようになった場合はどうでしょう。例えば外来種が新たに侵入してきたようなケースです。これらの種は出会ったことがないので互いに適応のしようがありません。ペットの餌としてフタホシコオロギ*Gryllus bimaculatus*(写真)やヨーロッパイエコオロギ*Acheta domesticus*といったコオロギが販売されています。飼育した方ならわかると思いますが、コオロギは脱走の名人です。これらのコオロギが野外に定着すれば、在来のコオロギたちの音響交信を乱す可能性があります。そこで、今後は外来種による音響コミュニケーションへの影響について研究しようと思っています。

タイワンエンマコオロギ（左）とフタホシコオロギ（右）。形も大きさもよく似ている。

電気柵によるアマミノクロウサギの農地への侵入防止は可能か？

農学部　髙山 耕二
国際島嶼教育研究センター　河合 渓

アマミノクロウサギが害獣に?

一昨年、共同研究者である河合先生からお話を伺った時はよく理解できず、頭の中は「?（クエスチョンマーク）」で一杯でした。実際に被害を受けている奄美大島のタンカン園を見学すると、その被害の深刻さに驚かされたのを覚えています。愛らしい姿から奄美群島のシンボル的存在になっているアマミノクロウサギ。どちらかというと、マングースやノネコに襲われる、あるいはロードキルの被害者という印象が強くあります。それが、ここ 3〜4 年の間にタンカン園を中心としてアマミノクロウサギによる農作物被害が急増し、その被害金額や面積は年々増加しています。

被害対策は?

鹿児島県が中心となって奄美大島と徳之島の市町村、環境省、そして鹿児島大学が参加する対策検討会議が定期的に開催されています。対策を考える上で難しいのが、アマミノクロウサギが天然記念物であり、マングースやノネコ、ロードキルなどによる被害対策を進めながら増殖を図っている状況であること、そして世界自然遺産登録を進める奄美群島のシンボル的存在になっていることです。他の地域に目を向けると、農作物に深刻な被害をもたらしているシカやイノシシは“捕獲”による個体数管理が積極的に行われています。アマミノクロウサギに対しては、そうはいきません。傷つけることなく、農地への侵入を防ぐ良い方策はないか?皆で知恵を出し合っているところです。

タンカンの苗木を採食するアマミノクロウサギ

タンカン苗木 3 日後の状況

なぜ電気柵なのか?

アマミノクロウサギによる農作物被害は奄美大島だけでなく、徳之島でも同様に拡がっています。今回、私たちは徳之島のタンカン園（約 200m）の周囲に『電気柵』を設置しました。電線を地面から 10、20、30cm の高さで 3 段設置し、そこに 5000〜6000 v のパルス電流を 1 秒間隔で流しています。すると、電線に触れて、びっくりして逃げ出すアマミノクロウサギの姿が・・・。可哀そうと思われる方もいらっしゃるかと思います。私も通電したままの電気柵に触れ、ビックリすることがあります。何とも言えない嫌な感じ（嫌悪刺激）を忘れることができず、電気柵を跨ぐときは電線に触れないかビクビクしています。でも、これがまさに電気柵による侵入防止効果なのです。一度、感電し

てビックリするかもしれませんが、その嫌な感じ（嫌悪刺激）をしっかりと覚えさせることでタンカン園への侵入を防ぐことが出来ます。電気柵は、ヒトとアマミノクロウサギの“棲み分け”を図る上で、有効な手段の1つになると考えています。こうした取り組みを積み重ねる中で、アマミノクロウサギとヒトが限られたスペースの中で共に暮らすかたち（共生）を創り出すことが最終目標です。

なお、徳之島での取り組みは、1年間を予定しており、1）アマミノクロウサギの侵入防止効果、2）維持（漏電防止を目的とした電線下の草刈り）や設置に係る労力、3)設置コストの3点から電気柵によるアマミノクロウサギの侵入防止の可能性を総合的に評価する予定です。

徳之島のタンカン園に設置した電気柵（上）と柵を警戒するアマミノクロウサギ(下)

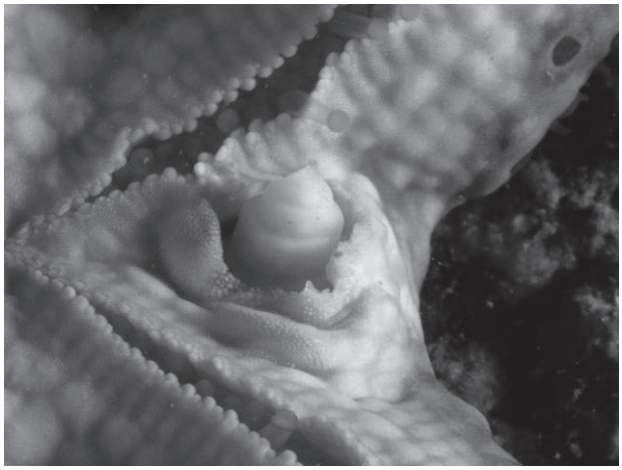
南西諸島の豊かな海と共生・寄生生物

理学部　上野大輔

「多様性の宝庫」、「ホットスポット」、「東洋のガラパゴス」。いずれも生物相豊かで固有種が多く生息する地域を示す時に使われる言葉であり、近年は度々奄美群島に対しても使われます。これらの言葉は、小笠原、沖縄、八重山諸島などを形容する際にも使われていて、一体東洋には幾つガラパゴスがあるんだ?と思ったことがある方も多いのではないでしょうか。しかし、これは裏を返せば、日本を取り巻く環境と生物は世界的にも豊かで、その中でも特に自然豊かな地域はガラパゴスと呼ぶに相応しい、という事を意味しているともとらえられます。実際、日本の海の生物の多様性は世界的に見ても高いのです。その要因としては様々な理由が挙げられますが、私が注目するのは生き物同志の関わり合いの中で生まれる共生や寄生といった現象、そしてそれらを実践する存在と言える共生・寄生性種そのものについてです。

共生や寄生は共に、生物 2 種以上が関わり合う現象を指し、また生物学的には寄生は広義の共生に含まれます。これらは生物が豊富に存在する場所で成立しやすいと考えられ、多様性豊かな奄美群島の海域であれば多くの共生・寄生生物が生息していることは想像に難くありません。共生や寄生という戦略は、海域に暮らす様々な動物に見られ、決して珍しいものではないのです。しかし、巧妙に隠れているものが多く、見つけるためにはちょっとしたコツが要ることがあります。手っ取り早く見つけようと思えば、海水浴場や磯にいるナマコやヒトデを見てみるのが良いです。表面を注意深く観察すると、カニの仲間であるナマコマルガザミ、ゴカイの仲間のナマコウロコムシ、そして巻貝のヤドリニナ類など様々な動物が見えてきます。また、海水を張ったバケツに数時間も入れておけば、腸内に棲んでいるカクレウオ類が出てくることもあります。こうした動物達は、たまたまナマコやヒトデにくっ付いているのではありません。そこが、彼らの大切な棲み場所なのです。こうした共生・寄生生物探しの目線から、いつも見ている生き物を見つめ直すと、海に限らず野外に出かけるのが楽しくなるので、興味がある方は是非探してみてください。

さて、ナマコやヒトデに関しては簡単に紹介しましたが、勿論その他の動物にも様々な共生・寄生生物が存在します。特に、大きさ 1cm 以下の種を注目すると、その多様性は無限大と言って良いほどに高まります。驚くべきことに、そのほとんどが全くと言って良いほど研究されていません。現在私が興味を持っているのは、そうした小さな種の多様性についてです。まして、東洋のガラパゴスと呼ばれる海域では、希少かつ固有のまだ見ぬ共生・寄生生物たちが発見されるのを今や遅しと待っているはずです。奄美群島を含めた南西諸島の島々を回り、この知られざる生物たちの生きざまと種多様性の高さを明らかにして行きたいと思います。



アカモンヒトデの表面に寄生する巻貝類、カタハリヤドリニナ

学生奮闘記

屋久島のシカさん

池田智行（鹿児島大学共同獣医学部獣医学科）

私が初めて屋久島を訪れたのは 2018 年 12 月 1 日のことでした。屋久島で営業されているジビエの解体精肉所を訪れ、そこで解体されるヤクシカから臓器や直腸スワブのサンプリングを行うのが目的です。猟師の方が捕獲・狩猟したヤクシカが解体所に持ち込まれ、一定の基準を満たしたものは解体されて食用に加工されます。私たちは解体所で集めたサンプルから細菌を分離して研究に用いました。

屋久島に到着すると、まず解体所に向かいました。サンプリングは捕獲されたヤクシカが運び込まれるのを待つことから始まります。残念ながら初日は 1 頭も捕獲されなかったので、ヤクシカに直接お目にかかることはできませんでしたが、解体済みの鹿肉のカッティングを体験させて頂きました。今までの実習や、焼き肉屋でのアルバイト経験を活かせるかと思いましたが、なかなか難しく苦戦しました。肉から余分な筋膜や筋を取り除くのですが、いかに無駄がなく、形をきれいに保ったまま可食部を残せるかという作業は技術と共に集中力が問われるもので、根気強く取り組めばそれなりにはなりますが、時間をかけすぎるのはまた問題になります。このように見ているだけでは感じられなかったことを自分の手でその難しさを知ることができたのはとても貴重でした。また、屋久島を一周しながら茂みで旗を振り、マダニを集めました。推定・同定する能力がない私は取れた、取れなかったというだけの全く専門的ではないところではありますが無事に初のサンプリングもできました。

その後、2 月にも再度解体所を訪問した際には、念願のヤクシカの搬入・解体を見学でき、臓器サンプル、スワブサンプルも得られました。検体から細菌分離する時は病原性を有する細菌が得られないとつい落ち込んでしまうのですが、もちろん安全で安心な食のためには陰性であることに越したことはありません。2020 年 3 月現在、ジビエには一般的な家畜動物と異なり、法律が整備されていません。したがって、解体所ではガイドラインに則って解体から精肉までが行われることになります。私は、これからどこの解体所でも一定の基準が守られ、安全なジビエを供給できるようにするためにも野生動物の保有する細菌や疾病に罹患した個体の情報が多く集められ、全国の解体所に還元されていくことを願っています。また、学生中に屋久島を訪れ、そこに住む野生動物から得たサンプルを研究に用いるという鹿児島ならではの経験ができたことにとても感謝しており、今後獣医師として社会に活かしていきたいと思っています。

図 1. カッティング中の様子。筋（すじ）や筋膜をトリミングして肉を整えるのが意外と難しい。

図 2. ヤクシカ。西部林道では多くの鹿や猿を目撃した。

最近の出版物

Occasional Papers

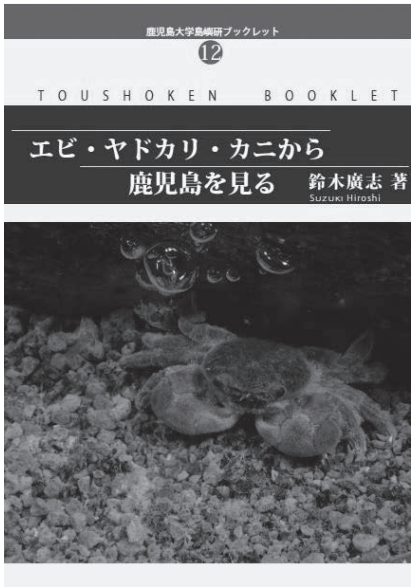
No.61 (March 2020)

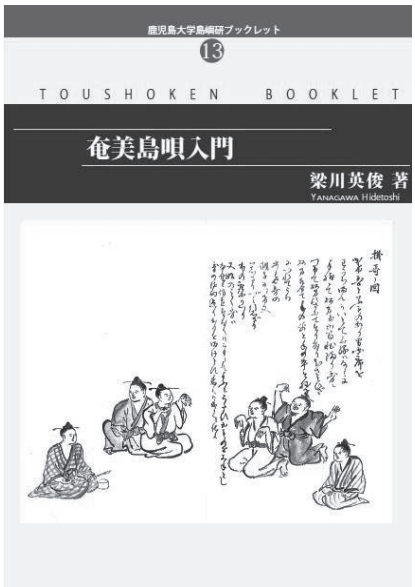
平成 28 年度―令和元年度文部科学省特別経費（プロジェクト）
薩南諸島の生物多様性とその保全に関する教育研究拠点整備活動報告書
（鈴木英治・河合　渓　編）

鹿児島大学島嶼研ブックレット

No. 12 「エビ・ヤドカリ・カニから鹿児島を見る」鈴木廣志　(March 2020)

No. 13 「奄美島唄入門」梁川英俊　(March 2020)





～フィールドこぼれ話～

島で戦争を考える

兼城糸絵（法文学部）

私が初めて金門島を訪れたのは、2009 年のことだった。金門島は、中国福建省厦門（アモイ）市の沖合わずか 10km にある。金門島をふくめた金門県の面積は 153 ㎢である（中国が管轄する島を除く）。金門島は金門県で最も大きな島であり、政治経済の中心地となっている。この島は厦門市の目と鼻の先にあるにも関わらず、台湾の統治下におかれているが、台湾本土とは 200km 以上離れている。当時の私は厦門大学で留学生活を始めたばかりで、金門島については「アモイから最も手軽に行ける台湾」という程度の認識しかなかった（今思えば大変恥ずかしいことである）。

ところが、友人たちとともに島を歩き回ってみると、思った以上に強烈な過去をもつ島だということがわかってきた。金門島は国共内戦以降、中華民国（台湾）政府によって軍事拠点化され、長らく中国人民解放軍との戦いの最前線となってきた。その後、1992 年には戒厳令が解除され、2008 年からは規制緩和により中国大陸から観光目的で入島しやすくなった。当時は大陸からやってくる観光客も少なくなかったが、むしろ金門島を経由して台湾へ向かうビジネス客の方が多かったように思われた。

そのような金門島の観光の目玉のひとつが、いわゆる「戦跡観光」であった。すでに述べたように、金門島はかつて軍事拠点となり、島全体が戦場ともなった場所である。1958 年のおよそ 2 ヶ月にわたる「823 砲戦」（金門砲戦）では、数十万発もの砲弾が島に降り注いだという。中華民国側は、人民解放軍の攻撃に対抗すべく島中に大小様々な攻撃拠点を建設し、砂浜には上陸に備えて大型の鉄杭や地雷を埋め込んだ。私たちが島をドライブしている最中にも戦争で使われていたと思われる建物をいくつも見かけたし、島の砂浜には無数の鉄杭がむき出しのまま残されていた。戦いの痕跡を目の当たりにするたびに、ここで起きた悲惨な出来事を思わずにいられなかった。

一方で、対照的だったのが、再整備された戦跡だった。かつて戦時下で利用された観測所や砲台跡地をいくつか見学したが、そこには当時使われていた（かもしれない）戦車や大砲、そして戦時中のようすを再現したと思われる兵士のレプリカが多数展示されていた。確かに、それらは島で起きた戦争を再現していたのかもしれないが、私自身は少し違和感を感じていた。なぜなら、それらは外で見た生々しい現実と比べると、余りにもきれいに整えられすぎていて、ギャップが大きすぎたからだ。なぜこのような状況が生まれたのか。金門島を旅した後もそのことがずっと気にかかっていた。

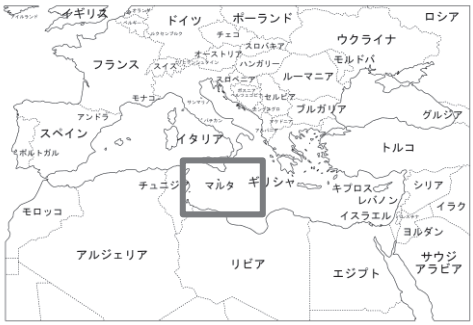
それから 10 年以上たった現在、私は奄美群島の戦争の記憶に関する研究を始めることになった。今思えば、あの時の金門島の体験が「島と戦争」というテーマについて考えるきっかけとなったのかもしれない。金門島の「戦跡観光」の在り方が適切なのかどうかは、今も上手く言葉にできないままでいる。コロナ禍が明けたら改めて金門島を訪れ、「島と戦争」について考えてみたいと思っている。

砂浜に残された戦争の爪痕（砂浜に鉄杭がみえる）

『世界島めぐり』
第三回　マルタ共和国
（Republic of Malta）

鳥居享司（水産学部）

マルタ共和国はイタリア半島から南にある小さな島国。人口は 40 万人ほど、半導体製造業や造船業のほか、観光業が盛ん。首都バレッタは世界遺産に登録され、世界各国から観光客が訪問する。また、養殖マグロ生産量、世界 No.1 を誇る国でもある。養殖されたマグロの大半が日本市場へ出荷される。



編集後記

巻頭コラムで述べたように今年度から新プロジェクト「世界自然遺産候補地・奄美群島におけるグローカル教育研究拠点形成（2020～2022）」が始まりました。今回この新プロジェクトにより開始される主な研究を 6 つ紹介しました。どのテーマも大変興味深く、どのような成果が得られるのか、とても楽しみに感じました。2 年間という短い期間ですが、各研究のますますの発展とその成果の地元への還元をこころより期待しています。（高宮広土）

島嶼研だより　No.80　令和 2 年 10 月 23 日

発行：鹿児島大学国際島嶼教育研究センター
〒890-8580　鹿児島市郡元 1-21-24
電話 099(285)7394 ファクシミリ 099(285)6197
電子メイル　shimaken@cpi.kagoshima-u.ac.jp
WWW http://cpi.kagoshima-u.ac.jp/index-j.html