

目次

1. はじめに	3
プロジェクト参画者	4
奄美市のコメント	5
2. 奄美分室の活動	6
3. 教育・講演会等	10
3-1. 平成 28(2016)年度 シンポジウム	11
3-2. 平成 29(2017)年度 シンポジウム	12
3-3. 平成 30(2018)年度 シンポジウム	13
3-4. 令和 1(2019)年度 シンポジウム	14
3-5. 年間報告会など	15
3-6. 陸上植物の観察会	16
3-7. 奄美群島の植物教室	17
3-8. 海岸での野外観察会	19
3-9. 陸上動物の野外観察会	20
3-10. 島めぐり講演会	21
4. 研究報告	24
4-1-1. 徳之島の天然林における種組成と地形の関係	25
4-1-2. 奄美大島役勝川上流域における森林の発達段階と伐採履歴	28
4-1-3. 薩南諸島の植物多様性に関する植物標本・現況調査	30
4-1-4. 加計呂麻島・請島・与路島の植物相	32
4-1-5. 奄美群島の在来植物と外来植物の野外調査と遺伝的解析(2)	34
4-1-6. 奄美群島で栽培される熱帯産ヤマイモ類(<i>Dioscorea</i> spp.)塊茎粉末の粘度特性について	36
4-1-7. 奄美群島在来カンキツ類の果実特性	38
4-1-8. 奄美大島および喜界島におけるボタンボウフウの分布とその利用法の調査	40
4-2-1. 自動撮影カメラによる奄美群島の哺乳類・鳥類の分布調査(その2)	42
4-2-2. 奄美群島固有種アマミノクロウサギによる農作物被害の調査報告	44
4-2-3. 薩南諸島竹島における春期と夏期の鳥類調査	46
4-2-4. トカラ列島中之島におけるブユ対策の現状について	48
4-2-5. 2015 年以降に採集された奄美群島産ゴマダラカミキリ類の核およびミトコンドリア遺伝子の島内・島間比較	50
4-2-6. 同所的に生息するコオロギ達他種の鳴き声に対する反応	52
4-3-1. 奄美群島と周辺島嶼域の魚類相調査	54
4-3-2. 奄美大島の河口沿岸域における魚類仔稚魚の食性	56
4-3-3. 魚類の味蕾の分布に関する研究	58
4-3-4. 薩南諸島沿岸域に生息する貝類の多様性	60

4-3-5.薩南諸島の軟体動物の生物多様性と外来種貝類による影響	62
4-3-6.奄美大島の河川汽水域におけるアマオブネガイ科貝類の分布	64
4-3-7.火山性噴気の見られる浅海域に生息する小型甲殻類について	66
4-3-8.薩南諸島における有藻性イシサンゴ目の分布に関する調査報告	68
4-3-9.海藻や軟体サンゴの中から成人 T 細胞白血病に対する新規抗がん剤を探す	70
4-4-1.奄美諸島貝塚時代・グスク時代における植物食利用	72
4-4-2.奄美大和村津名久焼の調査	75
4-4-3.薩南諸島における唐辛子の利用―薬用に注目して―	77
4-4-4.奄美大島における自然保護運動の歴史とエコツアーガイドのかかわり	79
4-4-5.奄美の新メディア事情	81
4-4-6.薩南諸島におけるマングローブ林の保全・管理に向けた小型 UAV による空撮調査 ...	83
5.出版物・学会発表	85
5-1.一般図書の発行	85
各号の目次	86
5-2.論文・著書等	89
5-3.学会発表	101
5-4.新聞掲載記事一覧	107

1. はじめに

一度は延期となりましたが世界自然遺産登録を目指す奄美地域は、高い生物多様性と独自の文化を持ち、注目を集める地域です。鹿児島大学でも大学が注力すべき最重要地域として教育研究を進めてきました。6年ごとに区切りとなる大学の中期目標期間の関係で、第2期中期目標期間の平成27年度には単年度の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」が認められ、奄美分室の設置など奄美地域における本格的な教育研究を始めました。その時の活動についてはすでに報告しています

（鈴木ほか編 2016）。第3期中期目標期間が始まった平成28年度からは、4年間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」が認められ、平成27年度に発足した奄美分室の整備や、薩南諸島での教育研究をさらに発展させる事業を進めてまいりました。4年の期間の終わりに当たり、その成果を本報告書としてまとめるものです。本プロジェクトは生物の多様性研究を主目的にしていますが、海から山、DNAから巨木、原生自然環境から集落と多様な生物・環境を対象としているので、多数の研究者の協力なしには進みません。次の表のように46名の鹿児島大学教員が、陸上植物、陸上動物、水圏、人文、基礎の5つの分野に参画して頂き、教育研究を進めてまいりました。

4年間の教育・広報活動としては、4つのシンポジウム、2件の年度報告会、8回の講演会、18日の野外観察会、27回の奄美分室の小セミナーなどを行ってきました。研究については、本報告書に29編、研究の概要をまとめています。一般向けの図書として4冊発行しました。学会誌その他に発表した論文等が433編、学会等の講演を220件行いました。

最後に本プロジェクトを行うにあたりご協力いただいた地域の住民の皆様、そして奄美分室の無償提供など多大なご協力を頂いている奄美市や、奄美群島広域事務組合を中心とした薩南諸島における行政機関の皆様に感謝を申し上げます。

参考文献・ホームページ

鈴木英治・河合 溪・山本宗立(編) 2016. 平成27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形成活動報告書. 南太平洋海域調
査研究報告. 鹿児島大学国際島嶼教育研究センター

<http://cpi.kagoshima-u.ac.jp/publications/occasionalpapers/archiveocps.html#OPS57>

本プロジェクトのホームページ <http://cpi.kagoshima-u.ac.jp/gaisan/index.html>

奄美分室のホームページ <http://cpi.kagoshima-u.ac.jp/AmamiStation/index.html>

2020年2月

編集委員 鈴木英治・河合 溪

プロジェクト参画者

以下の 46 名の鹿児島大学教員が研究・教育に参画し、本プロジェクトは進められた。大人数であるので運営委員会を設け、事業方針・予算配分などを決定した。専門分野により陸上植物、陸上動物、水圏生物、人文、基礎の 5 班に分かれ、人数が少ない基礎班以外は各班から 2 名が運営委員に選出された。班選出の委員以外に、本プロジェクトの特任教授の鈴木と島嶼研の河合と高宮、奄美市、奄美広域事務組合の職員も運営委員会に参加した。以下の表で*印は運営委員を示す。

	分野	所属	氏名
1	陸上植物	島嶼研	鈴木 英治 *
2	陸上植物	理	宮本 句子 *
3	陸上植物	教育	川西 基博
4	陸上植物	農	鶴川 信
5	陸上植物	理	相場 慎一郎
6	陸上植物	農	遠城 道雄 *
7	陸上植物	農	山本 雅史
8	陸上植物	農	榮村奈緒子
9	陸上植物	博物館	田金秀一郎
10	陸上植物	農	志水 勝好
11	陸上植物	農	加治佐 剛
12	陸上動物	農	坂巻 祥孝 *
13	陸上動物	島嶼研	大塚 靖
14	陸上動物	共通教育	富山 清升
15	陸上動物	教育	栗和田 隆
16	陸上動物	共通教育	藤田 志歩 *
17	陸上動物	農	津田 勝男
18	陸上動物	奄美分室	鈴木 真理子
19	水圏	水産	山本 智子 *
20	水圏	水産	寺田 竜太
21	水圏	水産	鈴木 廣志
22	水圏	理	佐藤 正典 *
23	水圏	博物館	本村 浩之

	分野	所属	氏名
24	水圏	理	上野 大輔
25	水圏	島嶼研	河合 溪 *
26	水圏	水産	久米 元 *
27	水圏	理	濱田 季之
28	水圏	理	池永 隆徳
29	水圏	奄美分室	藤井 琢磨
30	人文	共通教育	桑原 季雄
31	人文	法文	萩野 誠 *
32	人文	法文	松田 忠大
33	人文	法文	渡辺 芳郎 *
34	人文	博物館	橋本 達也
35	人文	法文	高津 孝
36	人文	法文	西村知
37	人文	法文	兼城 糸絵
38	人文	法文	宮下 正昭
39	人文	法文	中路 武士
40	人文	法文	鶴戸 聡
41	人文	島嶼研	山本 宗立
42	人文	奄美分室	高宮 広土 *
43	人文	奄美分室	宋 多情
44	基礎	農	平 瑞樹 *
45	基礎	共通教育	井村 隆介
46	基礎	理	仲谷 英夫

奄美市のコメント

鹿児島大学と本市との繋がりとは、平成15年11月に法文学部による奄美サテライト教室を開講していただいたことに始まり、平成18年3月には包括連携協定を締結し、これまでに様々な連携した取組を実施しております。

平成27年4月には国際島嶼教育研究センター奄美分室を、文化・社会・生物の多様な地域である奄美群島で多様性維持機構の解明と保全を目的に開設され、ご貢献いただいているところです。本市といたしましては、島嶼研奄美分室が設置されることによる地域への波及効果は大きいものであるとの認識から、施設の一部を無償貸与するなどの協力を行ってまいりました。

ご承知のとおり、奄美群島は世界的に価値の高い自然資源を有し、千年以上にわたり人と自然が深く係わり調和してきたことから、平成29年3月に環境文化型という新たな概念を取り入れた奄美群島国立公園として指定され、令和2年に近隣島しょを含めた「奄美大島、徳之島、沖縄島北部及び西表島」として世界自然遺産への登録を目指しています。

このようななか、島嶼研奄美分室におかれては、学術的空白地とされてきた奄美地域において、多様な生態系や独自の生物進化の過程の中で、これまでに明らかにされていなかった複数の新種生物の発見や行動データの記録をはじめとした自然科学分野や、その中で暮らす人々の足跡を新たな視点で捉えた人文社会科学分野の研究など、多くの成果を挙げられております。

このことは、市民をはじめ本市にとって、知財の蓄積を出発点とした新たな知財の創出や地域還元、次代を担う子ども達への波及など、今後の奄美地域の活性化、ひいては奄美群島の自立的発展に向けた“始まりの一步”として大きな期待を寄せるものであります。

また、得られた知見を直接、地域に開放する「奄美分室で語りましょう」は27回を数えるほか、他分野にわたるシンポジウム開催などの社会貢献にも積極的に取り組まれており、市民と共に教育研究機関による“地域への知の還流”の恩恵を享受しているところです。

さらに、大学不在地域である本市にとっては、高校生の大学進学に向けたキャリア検討の面においても大きな役割を担っていただいております。

時折しも、国においては地方創生を図ることで、我が国のさらなる成長に繋げようと取り組んでいるところであります。これまでに鹿児島大学と本市の間で培ってきた連携を生かし、教育研究の成果を地域づくりへと繋げていくために、今後も引き続き、国際島嶼研究センター奄美分室を中心として本地域に志向した教育研究を推進していただくことで、さらなる相互利益に結びつくものと期待しています。



奄美市提供の奄美分室建物
(絢会館の6階)

2.奄美分室の活動

藤井琢磨

奄美分室の施設・設備について

鹿児島大学国際島嶼教育研究センター奄美分室は、文化・社会・生物の多様な地域としてグローバルに発展する奄美群島での多様性維持機構の解明と保全のため、平成27年4月1日に奄美市名瀬地区に鹿児島大学奄美群島拠点の一つとして設置された。施設の整備にあたっては奄美市に多大なる支援を賜り、教職員が常駐する拠点オフィスは奄美市水道課庁舎の1室、実験室は奄美市名瀬公民館金久分館の1室、宿泊所は長浜教員住宅に3室が設けられた。拠点には、専任教員1名、および文部科学省特別経費「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形成」プロジェクト（平成27年度はプロジェクト名末尾が形成、28年度以後は整備へと変わり、継続された。本報告では以後、合わせて概算プロジェクトと略称）によって雇用される特任助教1名とプロジェクト研究員1名、および事務補佐員1名が常駐し、各々の調査研究と並行して、各施設・設備の管理運営および社会教育活動、地域との交流促進を担ってきた。当センターは学内共同利用施設であり、宿舍や実験室、8人乗り公用車、インターネット接続や印刷可能なパソコン等のオフィス設備は学内教職員であれば申請を経て利用可能であり、奄美大島および加計呂麻島など周辺離島での研究教育拠点として活用されている。設立以後も、利用者らの意見を元に、設備の追加や規約・利用方法等の改善を繰り返し、研究教育活動の推進を図ってきた。

実験室およびオフィス拠点では後に冷凍庫やスキューバ潜水用タンクが導入され、主に生の標本を扱う自然科学分野の研究者らによって利用されている。また、実験室では温熱乾燥機や卓上遠心分離機、サーマルサイクラー、分光光度計など実験機器も順次導入されたことによって、幅広い調査研究に対応できる実験室となりつつある。しかし、実験室は大型冷凍庫等があるオフィス拠点と離れた距離にあること、多くても3,4名程度の利用を想定した広さであり大人数調査時の使用が難しいこと、隣室での一般の公民館利用者による騒音や振動によって作業に支障をきたす時もあること、換気や水道などが不十分な環境であることなど、研究施設としての課題も残されている。引っ越し前の拠点を利用して大人数による野外調査が行われた際には、奄美市水道課に作業場所としての会議室利用や野外調査器材の洗い場・干し場等の便宜を図っていただいた。奄美市水道課関係者の皆様には、この場を借りて、当センターによる研究教育への理解と多大なる協力に対する感謝の意を述べさせていただく。

長浜宿舍は、鹿児島大学に籍があるものであれば利用料免除のうえ利用することができる。ただし、寝具の維持管理のため、シーツの持参、あるいは分室所有のシーツ類を借りる必要があり、借用希望者にはクリーニング費用の負担をお願いしている。宿舍を含む分室関連施設・設備の管理運営については、特に発足当初は利用者による苦情も発生し、駐車場トラブルなど、一般入居者もいる集合住宅ならではの問題も発生してきた。その後、管理方法や利用者への適正利用を周知する手段の改善、老朽化した一部施設の改修などを経て、現在では調査や実習に利用しやすい施設となったと思われる。快適な居室としての維持は個々の利用

者のマナー・モラルに頼る部分が大きい。今後も、利用者各位には退室前清掃の徹底など管理運営への協力をお願いしたい。

学校等教育機関との連携について

大学などの高等教育機関が無い奄美群島域において、県内国立大学の分室が設立されたということで社会教育的な地域貢献を期待する声も当初より多く寄せられている。地元高校との連携の例としては、平成 28 年 2 月に当センター海外客員研究員であったスティーブン・ロイル氏の来島に合わせて、大島高校にて高校生らと島の課題を話合う特別講義が開催された他、総合学習の時間を活用しての出前講義が不定期に行われてきた。また、後述する研究会など当分室での催しにも、生物部の活動としての参加が見られた。平成 31 年度には、奄美看護福祉専門学校看護科の一般教養「生物学」の講師も依頼を受け、学期を通じて担当した。地域教育機関との連携は、意欲のある担当教諭個人との交流による事例が多く、その方の島外への異動によって連携が途切れてしまいがちなことは、今後にむけての大きな課題である。

研究会や講演会の開催について

島嶼研郡元キャンパスでは、分室設立以前より一般公開での研究会が開催されてきた。奄美分室では、インターネットを用いた相互通信を用いることによって、島にいながらにして当研究会を視聴し、質疑も行えるように中継会を開催してきた。さらに、島嶼研主催ないし共催のシンポジウムについても、同通信を活用して島と郡元キャンパスにて同時に視聴できるようになった。島在住者にとっては多様な講話を聞く機会が増え、話者にとっても普及効果の促進とともに、質疑を通じての情報フィードバックの機会が増えることになったと考えられる。

少しずつではあるが奄美大島において当分室の知名度があがり島在住者との交流機会も増えた結果、市民や地域行政からの相談や講演依頼も頂くようになった。例えば、平成 27 年度には、龍郷町芦徳および瀬戸内町請阿室集落自治会からの依頼をうけ、当地にて集落民向けの交流会を兼ねた講演会を行った。また、地元農家からの相談を受け、アマミノクロウサギによるカンキツ樹木食害の実態調査にも取り組んだ実例がある。電話あるいは直接訪問で受ける質問ないし相談の中には、学術的にも貴重な情報が隠れていることもある。上記のクロウサギに関する情報もだが、筆者に寄せられた情報から、国内分布未記録種のナマコが発見されたこともある。寄せられる相談の多くは、当然ながら、分室に常駐する 3 名の研究者の専門性では対応できない分野がほとんどである。そのような問合せに対し、概算プロジェクト参加者を中心とした多様な専門家を紹介するハブ的拠点となることは、数値的な成果としては示し難いものの、地域と大学をつなぐハブとして、当分室が担ってきた非常に重要な役割の一つであると考えられる。当センターに関係する研究者各位には、今後も島民の何気ない質問にもご対応いただければ離島拠点に常駐する一員として幸いである。

設立当初より島内外から寄せられる社会教育面での課題として、「“大学”あるいは“研究”と聞くだけで敷居が高く感じてしまう」「勤勉な人が、興味のある分野の時にだけ参加する」という事例が挙げられる。それに対する試みの一つとして、当分室では島嶼研勉強会「奄美分室で語りましょう」と銘うって、「お茶や菓子を片手に、気楽に学ぶ」というコンセプトの

会を不定期開催している。当会は、島で調査研究を行っている在野の学識者や、当分室を利用して調査を行っている研究者らに依頼し、話者の負担が少ないテーマ・形式・期日で開催している。令和1年11月現在で計27回を数え、毎度、10~20名程度の参加がある。依然として参加者の偏りが見られることは否めないが、当会をきっかけとして初めて分室に訪れる参加者も少なからず見られ、また、異なる組織・団体間の交流の場としても好評の声が寄せられている。当会以外にも、年1回ずつ開催される奄美市共催の子供むけイベント「奄美市まなびフェスタ」や「お仕事テーマパーク」にも、それぞれ平成28年度、平成29年度より出展し、分室が関連する研究・教育活動の写真や研究試料の展示、研究体験などを通じて小中学生むけの普及啓蒙活動も行ってきた。各地域メディアとの交流・連携も積極的に行ってきた。地元2紙による研究成果の報道やイベントの告知、ローカルラジオでの講義番組出演や訪問研究者の紹介など、各メディアには奄美分室の活動に対して多大なる支援をいただいていた。

来室者について、学外研究者の利用について

冒頭で述べた施設の利用や、上記の社会教育等に対する多大なる協力は多くの学内研究者を主たる対象としたものであるが、学外に籍をおく多分野にわたる共同研究者らによる調査研究も促進し、また少なからず分室の活動に対して協力を賜ってきた。計27回の「奄美分室で語りましょう」に話題提供してくださった延べ31名の方々のうち、実に23名が学外の方であった。また、2019年9月までの4年半に分室（オフィス拠点）来室者名簿に記入した（当センター教職員を除く）延べ1,571名の来室者のうち、257名が学外に籍をおく研究者であった。学内研究者の同行者として来室も多いが、単身での来島調査のついでに立ち寄ってくださる学外研究者も少なくない。リアルタイムでの調査地現況や調査協力候補者の紹介など、研究者常駐の離島拠点として一定の役割を果たしているのではないだろうか。ちなみに、来室者記録では、研究者・学生を除く一般来室者（あるいは所属先を記入しなかった来室者）は775名、学内研究者は169名、学内外の学生・院生は255名、中高生は115名となっている。特に学内研究者は来室者名簿への記入忘れによって過小に評価されている可能性があるが、いずれにせよ、学外研究者による訪問も一定数あることを示している。分室設置後、奄美大島にて学会大会も複数開催された（第27回日本熱帯生態学会、第70回日本寄生虫南日本支部大会・第67回日本衛生動物学会南日本支部大会合同大会、第13回日本刺胞有櫛動物研究談話会）。以上の記録からも、当分室が学内外の研究者による研究・教育活動を促進し、同時に研究者間や研究者—地域間等の人的ネットワーク構築に重要な役割を担ってきたことは明らかである。

筆者の専門分野である海洋生物多様性分野での例ではあるが、REIMERら（2019）は、琉球列島各域では研究拠点の有無がその地域における過去の生物多様性知見＝過去に記録されている生物種や研究報告の量に直接的に影響していると考察している。また同報告では、海洋生物多様性研究を行う組織が長らく無い、あるいは少なく、それに伴って海洋生物多様性基礎知見の不足が予想される地域としては、トカラ列島、大隅諸島、奄美諸島、宮古諸島が挙げられている。今後、当分室が継続的に拠点活動を続けることによって、奄美大島のみならず周辺地域に対して果たすだろう社会的・学術的役割の大きさは容易には計り知れない。

奄美分室の今後について

分室（オフィス拠点）は平成 31 年 4 月、名瀬柳町にあった奄美市水道課庁舎の老朽化に伴い、名瀬港町に位置する奄美群島大島紬会館の 6 階へと引っ越した。引越しにあたっては、奄美市および大島紬組合には多大なるご支援・ご配慮を頂いた。世界遺産の再申請など様々な変革を迎えつつある奄美大島、奄美群島域において、今後、当拠点が担う役割は多様に、そして大きな社会的意義を持つものとなるだろう。本年度末をもって区切りを迎える概算プロジェクトの後も、維持継続的に地域を支える教育・研究拠点として、また鹿児島大学を特色づける拠点の一つとしてさらなる存在感を示し続けられることを願って、以上、当分室の概算プロジェクトにおける報告とする。なお、当分室の過去の活動詳細については、半期に一度発行されているニュースレター「分室だより」に掲載されている。分室だよりの過去号の pdf ファイルは国際島嶼教育研究センターweb ページにて公開されているので、参照のこと（鹿児島大学国際島嶼教育研究センター 2019）。

引用文献

- REIMER J. D., BIONDI P., LAU Y. W., MASUCCI G. D., NGUYEN X. H., SANTOS M. E. A. and WEE H. B. 2019. Marine biodiversity research in the Ryukyu Islands, Japan: current status and trends. PeerJ: e6532, DOI: 10.7717/peerj.6532.
- 鹿児島大学国際島嶼教育研究センター 島嶼研分室だより . <http://cpi.kagoshima-u.ac.jp/publications/toushokenbunshitsudayori/archivetbd.html>

3.教育・講演会等

本プロジェクトにとっては、生物多様性とその保全に関して研究だけでなく教育活動も重要な課題である。そこで、奄美分室の活動の中で説明した教育活動以外に以下の活動を行った。

H28年度鹿児島大学生物多様性シンポジウム

薩南諸島の外来種



AiAiひろば2Fホール
参加無料・予約不要
2017.3.4(土) 13:00~17:00
(12:00受付開始)

【第一部 動物物種とその分布】
奄美大島における生物多様性の現状と保全の課題
【第二部 外来種問題とその取り組み】
外来種問題の現状と今後の取り組み
【第三部 外来種問題と保全の取り組み】
外来種問題の現状と今後の取り組み

主催：鹿児島大学「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」プロジェクト
共催：奄美大島、奄美群島、奄美市教育委員会、鹿児島大学国際島嶼教育研究センター
後援：鹿児島県、鹿児島市、奄美市、奄美群島、奄美市教育委員会、鹿児島大学国際島嶼教育研究センター

生物多様性シンポジウム
奄美の植物と世界自然遺産

平成30年
3月3日(土)
13:00~17:30 (12:30開演)

奄美市AiAiひろば
(入場無料)

開会挨拶 13:00~13:15 島 秀典(鹿児島大学・総務担当理事)

講演

13:15~13:45 西田 正人(鹿児島大学大学院世界遺産専攻・教授)
「奄美大島における世界遺産登録後の保全と利用の課題」

13:50~14:05 奥村 悠子(鹿児島大学理工学部・教授)
「奄美大島の植物と森林の保全と活用～地域住民の取組み～」

14:10~14:40 米田 雄(鹿児島大学・名誉教授)
「奄美の植物：世界自然遺産登録後の保全と活用」

14:45~15:00 一休 悠一

15:00~15:15 奥村 悠子(奄美群島の自然・教育)
「奄美大島の植物と森林の保全と活用～地域住民の取組み～」

15:15~15:45 奥村 悠子(奄美群島の自然・教育)
「奄美大島の植物と森林の保全と活用～地域住民の取組み～」

15:45~16:15 奥村 悠子(奄美群島の自然・教育)
「奄美大島の植物と森林の保全と活用～地域住民の取組み～」

16:15~16:20 一休 悠一

16:20~16:50 閉会挨拶

主催：鹿児島大学「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」プロジェクト
共催：奄美大島、奄美群島、奄美市教育委員会、鹿児島大学国際島嶼教育研究センター
後援：鹿児島県、鹿児島市、奄美市、奄美群島、奄美市教育委員会、鹿児島大学国際島嶼教育研究センター

問い合わせ先：099-285-7800(鹿児島大学国際島嶼教育研究センター) 099-285-8572(鹿児島大学国際島嶼教育研究センター)

H30 年度鹿児島大学生物多様性シンポジウム

奄美群島の海と川の生き物たち

～未来に残したい宝物～



2月16日(土)
14:00~17:00
AiAiひろば2F
入場無料

【奄美大島におけるリュウキュウアユの生活史】
久米 元(水産学部)

【奄美・加計呂麻で出会う干潟の底生生物】
山本智子(水産学部)

【奄美大島で見つかる多様なサンゴ群集】
藤井琢磨(国際島嶼教育研究センター)

【奄美群島の海藻・海草類】
寺田竜太(大学院総合農学研究所)

【奄美群島の魚たち】
本村治之(総合研究博物館)

【奄美群島のエビ・カニ類】
鈴木廣志(水産学部)

司会：佐藤正典(理工学研究所)

主催：鹿児島大学「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」プロジェクト
共催：奄美大島、奄美群島、奄美市教育委員会、鹿児島大学国際島嶼教育研究センター
後援：鹿児島県、鹿児島市、奄美市、奄美群島、奄美市教育委員会、鹿児島大学国際島嶼教育研究センター

奄美群島の生物多様性シンポジウム

「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」成果報告会

鹿児島大学が2016-19年度に文部科学省特別経費で実行した薩南諸島の生物多様性研究の成果の発表会を以下のように行います。
是非ご参加ください。

日時：令和2年2月2日(日) 13:00~17:30頃まで
場所：鹿児島大学理学部2号館2階220号室(奄美分室にSkype中継)

13:00 開会にあたって 岩井 久(理事)

13:10 4年間を振り返って 鈴木 英治(総務研)

13:30 植物群集成果の概要 遠城 道雄(農学部)

13:55 動物群集成果の概要 佐藤 孝幸(農学部)

奄美大島における夜間の林道利用が
アマミクロウサギに与える影響
鈴木 真知子・藤田 志歩・井上 英治・伊藤 圭子
(元島嶼研) (元島嶼研) (元島嶼研) (元島嶼研)

14:20 水圏植生成果の概要 山本 智子(水産学部)

奄美群島の海辺に生息する環形動物
田中 正典・佐藤 正典(理学部)

14:45 人文植生成果の概要 遠城 道雄(農学部)

この4年間で明らかになったことある先史時代の
奄美・沖縄諸島 高宮 広土(農学部)

奄美大島のエコツーリズムに関する近年の取り組み
末 多情(島嶼研)

15:20 休憩

特別講演

15:30 国際基準で選ばれる奄美の自然の世界的重要性
名取 洋司(国際教養大学)

16:00 薩南諸島の生物地理学的特徴と保全上の重要性
久保田 康裕(琉球大学)

16:30 今後の展望 河合 漢(島嶼研)

16:45 総会討論

終了後懇親会を行いますので、参加希望の方は、
1月27日までに鈴木・k2561477@kai.ac.jp>にご連絡ください(会費3~4千円)。

鹿児島大学国際島嶼教育研究センター 電話：099-285-7394
〒990-4550 鹿児島市中央2-17-24 E-mail: shimokawa@ipc.kagoshima-u.ac.jp

3-1.平成 28(2016)年度 シンポジウム

「薩南諸島の外来種」平成 29 (2017) 年 3 月 4 日開催

坂巻祥孝 (鹿児島大学農学部)

昨今、日本の環境保全では、外来種問題が緊急の課題として重点施策に取り上げられている。その中でも特に、離島は分布する生物種が少ないため、生態系として外来種の侵入には脆弱であることが知られている。薩南諸島は、数多くの固有の希少野生動植物が分布する地域だが、同時に多くの外来種が侵入し、固有の生態系が損なわれる脅威にさらされている地域でもある。現在、鹿児島大学の全学プロジェクトとして、薩南諸島地域の生物多様性について重点調査研究がおこなわれているため、それらの中で特に外来動物問題に焦点を当てたシンポジウムと本の出版を 2017 年 3 月に行った。

2017 年 3 月 4 日「薩南諸島の外来生物」シンポジウムを奄美大島の奄美市(AiAi ひろば)にて行った。シンポジウムについては、奄美市および奄美群島広域事務組合の共催および環境省那覇自然環境事務所の後援をいただいて実施した。当日は数組の親子連れを含む約 90 名の参加者が集い、9 名の専門家の話題提供のもと、研究成果の普及と世界自然遺産を目指す奄美群島の外来種問題の現状と今後について活発な議論が展開された。話題は第 1 部「農作物被害とその対策」として、奄美大島に再侵入したミカンコミバエ、サツマイモ害虫のアリモドキゾウムシ、かんきつ害虫のゴマダラカミキリの問題を取り上げた。第 2 部では、「在来生態系にはびこる外来種」として、外来アリ類、外来昆虫(デイゴヒメコバチ、クマゼミなど)、アフリカマイマイなど生活の中に浸透し、見落としがちな外来種に潜む問題を取り上げた。第 3 部では「外来生物問題：島での取り組み」と題して奄美大島の河川の外来爬虫類・魚類問題に対する地道な調査や啓発活動、および奄美マングースバスターズの活動成果および今後の見通しについて報告があった。

話題提供者が多かったため 4 時間という長時間のシンポジウムでも、議論の時間が不十分で個別の問題に対し、今後奄美群島がどうしていくべきかという明確な指針は引き出しきれなかった。しかし、モニタリング調査や抑制策を実施しながら住民への情報提供・意識啓発に力を入れ、「外来生物を、入れない・捨てない・広げない」の 3 原則を徹底することの重要性は会場参加者で共有できたと思われる。この際に行ったアンケートではもっと話を分かりやすくした、子供向けのシンポジウムの企画を提案する声などもあり、主催者としても大変参考になる意見をいただくことができた。

このシンポジウムにあわせて 2017 年 3 月 20 日に「奄美群島の外来生物 ー生態・健康・農林水産業への脅威ー」(南方新社)を出版した。この本はシンポジウムの話題提供者 9 名を含む 21 人が共同で執筆し、13 章(245 ページ)からなる。奄美群島を含む薩南諸島全体の外来動物問題の現状について最新のデータなどで報告する一冊とした。



当日の会場の様子

3-2.平成 29(2017)年度 シンポジウム

「奄美の植物と世界自然遺産」平成 30(2018)年 3 月 3 日開催

鈴木英治（島嶼研）

奄美市名瀬の AiAi ひろばで、奄美群島の植物と UNESCO による登録を目指す世界自然遺産についてのシンポジウムを行い、約 60 名の参加者があった。

まず開会のあいさつで島秀典理事から鹿児島大学が行っている奄美群島での取り組みについて簡単な紹介があった後、世界自然遺産登録に詳しい筑波大の吉田正人教授によって基調講演があった。小笠原などすでに世界自然遺産に認定されている地域を例にしながら、世界自然遺産に登録された場合に生じてくるその後の課題として、世界遺産地域における生物多様性の保全と観光利用との両立、周辺地域における持続可能な発展と環境教育の課題などについて説明があった。

実際に奄美群島で自然保護活動に取り組まれている徳之島虹の会の美延睦美氏と奄美野鳥の会の鳥飼久裕氏に、どのような活動をしているかを紹介してもらい、遺産候補地の保全管理に関する今後の課題についての意見をいただいた。美延氏は、自分たちが普通に暮らしていた島が世界自然遺産候補地になったことで、改めて島の自然の素晴らしさに気づき、この豊かな自然を守り未来へ伝えていく取り組みを行ってきた活動について紹介した。鳥飼氏は、森林は植物だけでなく、多様な動物との相互作用の中で成り立っていることを、普段観察している例を示しながら植物と動物との生存戦略について紹介した。

森林の生態を研究している米田健鹿児島大学名誉教授は、森林は台風による倒木などでダイナミックに動いており、多様な空間を作っており、奄美地域の高い生物多様性を生み出していることを紹介した。植物系統学の宮本句子鹿児島大学教授は、現在鹿児島大学が最近 10 年間に進めてきた奄美群島の植物相調査の概要を説明し、この地域の千種以上になる植物の多様性がまだまだ未解明であり、今後の研究が必要であることを説明した。

星野一昭特任教授は前年 10 月の国際自然保護連合（IUCN）による遺産調査地の現地調査に同行した経験を踏まえ、世界自然遺産登録の現状と見通しについて意見を述べた。またノネコ問題など今後取り組むべき課題についての話があった。

最後に総合討論で、参加者からの多くの意見をいただいて、シンポジウムを終了した。



開催の挨拶をする島理事



講演をする筑波大の吉田氏



熱心に聞き入る聴衆

3-3.平成 30(2018)年度 シンポジウム

「奄美群島の海と川の生き物たち～未来に残したい宝物～」

平成 31 (2019) 年 2 月 16 日開催

久米元 (水産学部)

2019 年 2 月 16 日に奄美群島の海と川の生物に焦点を当てたシンポジウム「奄美群島の海と川の生き物たち～未来に残したい宝物～」を開催した。本シンポジウムは奄美市、奄美群島広域事務組合との共催および鹿児島大学国際島嶼教育研究センター、奄美市教育委員会の後援をいただき、奄美市の AiAi ひろばで行った。鹿児島大学の 6 名の研究者から「奄美大島におけるリュウキュウアユの生活史」、「奄美・加計呂麻で出会う干潟の底生生物」、「奄美大島で見つかる多様なサンゴ群集」、「奄美群島の海藻・海草類」、「奄美群島の魚たち」、「奄美群島のエビ・カニ類」についての話題提供があった。

「奄美大島におけるリュウキュウアユの生活史」では、奄美大島だけに野生個体群が残る絶滅危惧種リュウキュウアユの生態について詳細に紹介された。リュウキュウアユが生息する主要河川の一つである河内川では特に個体数の減少が著しく、資源保護に対する対策が急務であることが確認された。「奄美・加計呂麻で出会う干潟の底生生物」では、干潟の底生生物の生息状況について報告され、多くの種が奄美大島を分布北限としており、奄美群島では九州以北とは異なる底生生物相が見られることから、保全すべき重要な環境であるとの指摘がされた。「奄美大島で見つかる多様なサンゴ群集」では、見落とされがちな内湾に生息するサンゴの種の多様性、希少性について紹介された。「奄美群島の海藻・海草類」では、世界の海草(海中に生育する種子植物)約 60 種のうち奄美群島では 14 種が確認でき、きわめて多様性が高いこと、「奄美群島の魚たち」でも同様に、本海域における魚類の種多様性の高さが高いことが報告された。「奄美群島のエビ・カニ類」では奄美群島の汽水域、淡水域に生息するエビについて、地史的成り立ちから固有種や北限種、南限種が多く存在し、各種の生態については十分に理解が進んでいないことが紹介された。

シンポジウムではおよそ 70 名の参加者が集い、研究者を交えて活発な意見交換が行われた。奄美群島の自然の素晴らしさ、豊かさ、貴重さ、希少性について実感していただき、この自然を保全していく必要性、重要性について参加者の間で共有することができた。地元の方々からは、沿岸域の開発に伴う海岸の形状や環境、生物相の変化など、具体的な情報が寄せられ、研究者にとっても貴重な知見を得るよい機会となった。

シンポジウムにあわせ、2019 年 3 月 25 日に「奄美群島の水生生物—山から海へ 生き物たちの繋がり—」(南方新社)を出版した。シンポジウムの話題提供者 6 名を含む 18 人が共同で執筆し、奄美群島など南西諸島の海や河川に生息する生物について、最新の研究成果とともに紹介している。

3-4.令和 1 (2019)年度 シンポジウム

「奄美群島の生物多様性」 令和2(2020)年2月2日開催

奄美群島で生物多様性に関わる教育・研究を4年間行ってきた成果をまとめ今後どのように発展させたらよいかを考えるために、鹿児島大学郡元キャンパスでシンポジウムを行い、67名の出席者があった。今回は奄美大島名瀬にある奄美分室と徳之島伊仙町にあるNPO法人徳之島虹の会の会議室にスカイプで接続し、鹿児島大学の会場やパワーポイントの画面を同時上映し質疑にも参加してもらったが、約10名が出席した。

最初に、岩井久 企画・社会連携担当理事が開会のあいさつをしたのち、鈴木英治が4年間の成果について教育活動を中心として紹介した。次に各研究分野の成果の紹介に入り、最初は陸上植物班の成果について班長の遠城道雄がその概要を説明した。そして鶴川信が徳之島に設置している4haの継続調査区で得られつつある成果をもとに、主に地形と植物の分布の関係を解析した結果を報告した。陸上動物班は坂巻祥孝が班の成果概要を紹介してから、去年の7月まで本プロジェクトの研究員であった鈴木真理子が、アマミノクロウサギの生態について報告した。アマミノクロウサギを夜の林道で見るのが奄美大島と徳之島の陸上での観光の主目的の一つになっているが、それがウサギにどのような影響を与えているかを自動撮影カメラや、糞に含まれるストレスホルモンの分析から解析しようとしている。水圏生物班は山本智子が概要を説明したのち、田中正敦と佐藤正典がゴカイなど環形動物の多様性について、まだ奄美群島に生息する種数もはっきりとはわかっていないこと、新種も発見したことなどを報告した。人文班は、渡辺芳郎が今年度にも本として出版される成果の概要を発表したのち、近年の発掘の進展から新事実が次々と明らかになってきている南西諸島の先史人類学の進展状況を高宮広土が説明した。そして宋多情が奄美群島におけるエコツーリズムの歴史と現在の状況について、とくに最近活発になってきたホエールウォッチングを中心に紹介した。

次に、次年度以降の研究教育の参考とするために、先進的な研究をされている学外研究者の二氏に特別講演をして頂いた。まず国際教養大学の名取洋司氏が、国際自然保護連合(IUCN)が保護区の選定などに使っているKBA(Key Biodiversity Area)のシステムについて紹介し、奄美群島はKBAの点でも高く評価されることを報告した。最後の講演は琉球大学の久保田康裕氏で、同氏は東アジアの膨大な生物地理・分子系統・機能特性情報を統合し、コンピューター上で解析しているが、その成果を紹介し、それらの解析結果から明らかになってきた薩南諸島の生物地理学的な特徴と保全上の重要性について報告した。

最後に、河合溪が次の概算要求の申請状況など今後の計画について説明した。そして総合討議に入り、個別の講演に対する質疑を行い、将来どのように進めるべきかを議論した。散会後は20数名が懇親会に参加し、親睦を深めるとともに、今後の計画を語り合った。

3-5.年間報告会など

前述のように毎年基本的にあるテーマについて奄美大島でシンポジウムを行ったが、鹿児島大学郡元キャンパスでは、平成29年度と30年度には前年度の研究成果を中心として報告会を行ってきた。

また平成29年度には、国際島嶼教育研究センターが後援して第27回日本熱帯生態学会大会を奄美大島で開催し、「奄美・沖縄のヒトの自然と歴史」という公開講演会も開いた。分室の活動の章で述べたように、奄美市で開催された第70回日本寄生虫南日本支部大会・第67回日本衛生動物学会南日本支部大会合同大会、第13回日本刺胞有櫛動物研究談話会も後援した。

令和元年には奄美分室が平成30年度の年度末に移転したので、鹿児島大学で研究成果報告会を行う代わりに、奄美で奄美分室の移転記念講演会を行った。

<p>平成28年度 薩南諸島の生物多様性研究成果発表会</p> <p>鹿児島大学が文科省の特別推進費、学長基金特費、科研費によって進めている薩南諸島の生物多様性研究の主な成果の発表会を行います。以下のように、どなたも聴講できますので、是非ご参加ください。</p> <p>日時 平成29年4月22日(土) 13:30～17:30頃まで</p> <p>場所 鹿児島大学総合教育研究棟(島嶼部のある建物)2階 203号室</p> <p>13:30 はじめに 高松 英夫(現学 研究推進) 電機分室でSkype中継</p> <p>13:35 <特別講演> 世界遺産の貴重な自然の価値とその保全～私たちは何を守ろうとしているのか～ 可知直哉(京都大学東洋)</p> <p>14:05 鹿児島大学総合教育研究棟植物標本データのデータベース化と公開 鈴木英治(理工学)</p> <p>14:20 南西諸島で栽培される熱帯産ヤムイモ(ダイオウ)の多様性 島城雄雄・長田俊実・佐々木あづさ・林 浩幸(農学部)</p> <p>14:35 薩南諸島のゴマダラカキの種の発生生態と訪察対策 津田謙男(農学部)</p> <p>14:50 薩南諸島におけるタネガシママイの体内変異 高山浩平(理工学)</p> <p>15:05 休憩</p> <p>15:20 薩南諸島の海洋生物や有用植物に含まれる二次代謝物の化学構造と生物活性 濱田 幸之(理工学)</p> <p>15:35 奄美大島の鳥類の生態、リウキュウアユを中心に 丸山 元(農学部)</p> <p>15:50 陸生による島嶼社会の多様性～島嶼におけるターナーの種集約性について～ 藤野誠(法文学部)</p> <p>16:05 南西諸島の両生類減少に関する考古学的研究 久保 誠(法文学部)</p> <p>16:20 生物多様性保全のためのUWの活用と地理空間情報の取得～マングローブ林の空間～ 平 理樹(農学部)</p> <p>16:35 奄美野鳥の会の活動について 島飼久保(奄美野鳥の会会長)</p> <p>16:45 総合討論 コメンテーター 可知直哉(京都大学東洋) 鈴木千鶴(環境省自然保護官)</p> <p>17:15 H29年度の計画について 鈴木英治(理工学)</p> <p>終了後懇親会を行いますので、懇親会参加希望の方は、4月14日までにEメールでcomsuk@sci.kagoshima-u.ac.jpにご連絡ください(要予約)。</p>	<p>平成29年度 薩南諸島の生物多様性研究成果発表会</p> <p>鹿児島大学が文科省の特別推進費、学長基金特費、科研費によって進めている薩南諸島の生物多様性研究の主な成果の発表会を、以下のように行います。また「日本の海」などの著者である京都大学の加藤真生先生に特別講演をお願いしました。どなたも聴講できますので、是非ご参加ください。</p> <p>日時 平成30年5月26日(土) 14:30～18:30頃まで</p> <p>場所 鹿児島大学稲佐アカデミー棟1階 211号室</p> <p>電機分室でもSkypeで聴講可能です</p> <p>14:30 初めに</p> <p>14:35 特別講演「送粉共生の起源とその多様な展開」 加藤真(京都大学)</p> <p>15:35 休憩</p> <p>15:45 奄美大島と沖永良部島の河川沿いに成立する植物群落 川西基博(教育学部)</p> <p>16:05 南西諸島の汽水・淡水域に生息するゴカイ類の多様性 佐藤正典ほか(理工学研究科)</p> <p>16:25 奄美発メディアへ コミュニティFMの限界と可能性 宮下正昭(法文学部)</p> <p>16:45 奄美大島のキバガ上科の記録(狸虫綱・鱗翅目) 奥田平・坂巻祥幸他(農学部)</p> <p>17:05 コメント 藤江保生(奄美市役所 世界自然遺産推進員)</p> <p>17:15 休憩</p> <p>17:25 討論</p> <p>17:55 H30年度の計画について 鈴木英治(島嶼部)</p> <p>終了後懇親会を行いますので、懇親会参加希望の方は、5月17日までにEメールでcomsuk@sci.kagoshima-u.ac.jpにご連絡ください(要予約)。</p>
<p>第27回 日本熱帯生態学会年次大会 公開シンポジウム</p> <p>会場 鹿児島大学国際島嶼教育研究センター・鹿児島 奄美群島自然環境センター</p> <p>奄美・沖縄のヒトと自然の歴史</p> <p>日時 平成29年6月30日(日) 13:30～16:30</p> <p>会場 奄美博物館(奄美市各道員浜517)</p> <p>奄美・沖縄文化の礎を築いた先人達の埋もれた文化を探求する！</p> <p>13:30 開会式・開会 演 説(日本熱帯生態学会会長)</p> <p>14:00 講演① 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>14:15 講演② 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>14:30 講演③ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>14:45 講演④ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>15:00 講演⑤ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>15:15 講演⑥ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>15:30 講演⑦ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>15:45 講演⑧ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>16:00 講演⑨ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>16:15 講演⑩ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>16:30 講演⑪ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>16:45 講演⑫ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>17:00 講演⑬ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>17:15 講演⑭ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>17:30 講演⑮ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>17:45 講演⑯ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>18:00 講演⑰ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>18:15 講演⑱ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>18:30 講演⑲ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>18:45 講演⑳ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>19:00 講演㉑ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>19:15 講演㉒ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>19:30 講演㉓ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>19:45 講演㉔ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>20:00 講演㉕ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>20:15 講演㉖ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>20:30 講演㉗ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>20:45 講演㉘ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>21:00 講演㉙ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>21:15 講演㉚ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>21:30 講演㉛ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>21:45 講演㉜ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>22:00 講演㉝ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>22:15 講演㉞ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>22:30 講演㉟ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>22:45 講演㊱ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>23:00 講演㊲ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>23:15 講演㊳ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>23:30 講演㊴ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>23:45 講演㊵ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>24:00 講演㊶ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>24:15 講演㊷ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>24:30 講演㊸ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>24:45 講演㊹ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>25:00 講演㊺ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>25:15 講演㊻ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>25:30 講演㊼ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>25:45 講演㊽ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>26:00 講演㊾ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>26:15 講演㊿ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>26:30 講演㋀ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>26:45 講演㋁ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>27:00 講演㋂ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>27:15 講演㋃ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>27:30 講演㋄ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>27:45 講演㋅ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>28:00 講演㋆ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>28:15 講演㋇ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>28:30 講演㋈ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>28:45 講演㋉ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>29:00 講演㋊ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>29:15 講演㋋ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>29:30 講演㋌ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>29:45 講演㋍ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>30:00 講演㋎ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>30:15 講演㋏ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>30:30 講演㋐ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>30:45 講演㋑ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>31:00 講演㋒ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>31:15 講演㋓ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>31:30 講演㋔ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>31:45 講演㋕ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>32:00 講演㋖ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>32:15 講演㋗ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>32:30 講演㋘ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>32:45 講演㋙ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>33:00 講演㋚ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>33:15 講演㋛ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>33:30 講演㋜ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>33:45 講演㋝ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>34:00 講演㋞ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>34:15 講演㋟ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>34:30 講演㋠ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>34:45 講演㋡ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>35:00 講演㋢ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>35:15 講演㋣ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>35:30 講演㋤ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>35:45 講演㋥ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>36:00 講演㋦ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>36:15 講演㋧ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>36:30 講演㋨ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>36:45 講演㋩ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>37:00 講演㋪ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>37:15 講演㋫ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>37:30 講演㋬ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>37:45 講演㋭ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>38:00 講演㋮ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>38:15 講演㋯ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>38:30 講演㋰ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>38:45 講演㋱ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>39:00 講演㋲ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>39:15 講演㋳ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>39:30 講演㋴ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>39:45 講演㋵ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>40:00 講演㋶ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>40:15 講演㋷ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>40:30 講演㋸ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>40:45 講演㋹ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>41:00 講演㋺ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>41:15 講演㋻ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>41:30 講演㋼ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>41:45 講演㋽ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>42:00 講演㋾ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>42:15 講演㋿ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>42:30 講演㊀ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>42:45 講演㊁ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>43:00 講演㊂ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>43:15 講演㊃ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>43:30 講演㊄ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>43:45 講演㊅ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>44:00 講演㊆ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>44:15 講演㊇ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>44:30 講演㊈ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>44:45 講演㊉ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>45:00 講演㊊ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>45:15 講演㊋ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>45:30 講演㊌ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>45:45 講演㊍ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>46:00 講演㊎ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>46:15 講演㊏ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>46:30 講演㊐ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>46:45 講演㊑ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>47:00 講演㊒ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>47:15 講演㊓ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>47:30 講演㊔ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>47:45 講演㊕ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>48:00 講演㊖ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>48:15 講演㊗ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>48:30 講演㊘ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>48:45 講演㊙ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>49:00 講演㊚ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>49:15 講演㊛ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>49:30 講演㊜ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>49:45 講演㊝ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>50:00 講演㊞ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>50:15 講演㊟ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>50:30 講演㊠ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>50:45 講演㊡ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>51:00 講演㊢ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>51:15 講演㊣ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>51:30 講演㊤ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>51:45 講演㊥ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>52:00 講演㊦ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>52:15 講演㊧ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>52:30 講演㊨ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>52:45 講演㊩ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>53:00 講演㊪ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>53:15 講演㊫ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>53:30 講演㊬ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>53:45 講演㊭ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>54:00 講演㊮ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>54:15 講演㊯ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>54:30 講演㊰ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>54:45 講演㊱ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>55:00 講演㊲ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>55:15 講演㊳ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>55:30 講演㊴ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>55:45 講演㊵ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>56:00 講演㊶ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>56:15 講演㊷ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>56:30 講演㊸ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>56:45 講演㊹ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>57:00 講演㊺ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>57:15 講演㊻ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>57:30 講演㊼ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>57:45 講演㊽ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>58:00 講演㊾ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>58:15 講演㊿ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>58:30 講演㋀ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>58:45 講演㋁ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>59:00 講演㋂ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>59:15 講演㋃ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>59:30 講演㋄ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>59:45 講演㋅ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>60:00 講演㋆ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>60:15 講演㋇ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>60:30 講演㋈ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>60:45 講演㋉ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>61:00 講演㋊ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>61:15 講演㋋ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>61:30 講演㋌ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>61:45 講演㋍ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>62:00 講演㋎ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>62:15 講演㋏ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>62:30 講演㋐ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>62:45 講演㋑ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>63:00 講演㋒ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>63:15 講演㋓ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>63:30 講演㋔ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>63:45 講演㋕ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>64:00 講演㋖ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>64:15 講演㋗ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>64:30 講演㋘ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>64:45 講演㋙ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>65:00 講演㋚ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>65:15 講演㋛ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>65:30 講演㋜ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>65:45 講演㋝ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>66:00 講演㋞ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>66:15 講演㋟ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>66:30 講演㋠ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>66:45 講演㋡ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>67:00 講演㋢ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>67:15 講演㋣ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>67:30 講演㋤ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>67:45 講演㋥ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>68:00 講演㋦ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>68:15 講演㋧ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>68:30 講演㋨ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>68:45 講演㋩ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>69:00 講演㋪ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>69:15 講演㋫ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>69:30 講演㋬ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>69:45 講演㋭ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>70:00 講演㋮ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>70:15 講演㋯ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>70:30 講演㋰ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>70:45 講演㋱ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>71:00 講演㋲ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>71:15 講演㋳ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>71:30 講演㋴ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>71:45 講演㋵ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>72:00 講演㋶ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>72:15 講演㋷ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>72:30 講演㋸ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>72:45 講演㋹ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>73:00 講演㋺ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>73:15 講演㋻ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>73:30 講演㋼ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>73:45 講演㋽ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>74:00 講演㋾ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>74:15 講演㋿ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>74:30 講演㊀ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>74:45 講演㊁ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>75:00 講演㊂ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>75:15 講演㊃ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>75:30 講演㊄ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>75:45 講演㊅ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>76:00 講演㊆ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>76:15 講演㊇ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>76:30 講演㊈ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>76:45 講演㊉ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>77:00 講演㊊ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>77:15 講演㊋ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>77:30 講演㊌ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>77:45 講演㊍ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>78:00 講演㊎ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>78:15 講演㊏ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>78:30 講演㊐ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>78:45 講演㊑ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>79:00 講演㊒ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>79:15 講演㊓ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>79:30 講演㊔ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>79:45 講演㊕ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>80:00 講演㊖ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>80:15 講演㊗ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>80:30 講演㊘ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>80:45 講演㊙ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>81:00 講演㊚ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>81:15 講演㊛ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>81:30 講演㊜ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>81:45 講演㊝ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>82:00 講演㊞ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>82:15 講演㊟ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>82:30 講演㊠ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>82:45 講演㊡ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>83:00 講演㊢ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>83:15 講演㊣ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>83:30 講演㊤ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>83:45 講演㊥ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>84:00 講演㊦ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>84:15 講演㊧ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>84:30 講演㊨ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>84:45 講演㊩ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>85:00 講演㊪ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>85:15 講演㊫ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>85:30 講演㊬ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>85:45 講演㊭ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>86:00 講演㊮ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>86:15 講演㊯ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>86:30 講演㊰ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>86:45 講演㊱ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>87:00 講演㊲ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>87:15 講演㊳ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>87:30 講演㊴ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>87:45 講演㊵ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>88:00 講演㊶ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>88:15 講演㊷ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>88:30 講演㊸ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>88:45 講演㊹ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>89:00 講演㊺ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>89:15 講演㊻ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>89:30 講演㊼ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>89:45 講演㊽ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>90:00 講演㊾ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>90:15 講演㊿ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>90:30 講演㋀ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>90:45 講演㋁ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>91:00 講演㋂ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>91:15 講演㋃ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>91:30 講演㋄ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>91:45 講演㋅ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>92:00 講演㋆ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>92:15 講演㋇ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>92:30 講演㋈ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>92:45 講演㋉ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>93:00 講演㋊ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>93:15 講演㋋ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>93:30 講演㋌ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>93:45 講演㋍ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>94:00 講演㋎ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>94:15 講演㋏ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>94:30 講演㋐ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>94:45 講演㋑ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>95:00 講演㋒ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>95:15 講演㋓ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>95:30 講演㋔ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>95:45 講演㋕ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>96:00 講演㋖ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>96:15 講演㋗ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>96:30 講演㋘ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>96:45 講演㋙ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>97:00 講演㋚ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>97:15 講演㋛ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>97:30 講演㋜ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>97:45 講演㋝ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>98:00 講演㋞ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>98:15 講演㋟ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>98:30 講演㋠ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>98:45 講演㋡ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>99:00 講演㋢ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>99:15 講演㋣ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>99:30 講演㋤ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>99:45 講演㋥ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>100:00 講演㋦ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>100:15 講演㋧ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>100:30 講演㋨ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>100:45 講演㋩ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>101:00 講演㋪ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>101:15 講演㋫ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>101:30 講演㋬ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>101:45 講演㋭ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>102:00 講演㋮ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>102:15 講演㋯ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>102:30 講演㋰ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>102:45 講演㋱ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>103:00 講演㋲ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>103:15 講演㋳ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>103:30 講演㋴ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>103:45 講演㋵ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>104:00 講演㋶ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>104:15 講演㋷ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>104:30 講演㋸ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>104:45 講演㋹ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>105:00 講演㋺ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>105:15 講演㋻ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>105:30 講演㋼ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>105:45 講演㋽ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>106:00 講演㋾ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>106:15 講演㋿ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>106:30 講演㊀ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>106:45 講演㊁ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>107:00 講演㊂ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>107:15 講演㊃ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>107:30 講演㊄ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>107:45 講演㊅ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>108:00 講演㊆ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>108:15 講演㊇ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>108:30 講演㊈ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>108:45 講演㊉ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>109:00 講演㊊ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>109:15 講演㊋ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>109:30 講演㊌ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>109:45 講演㊍ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>110:00 講演㊎ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>110:15 講演㊏ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>110:30 講演㊐ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>110:45 講演㊑ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>111:00 講演㊒ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>111:15 講演㊓ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>111:30 講演㊔ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>111:45 講演㊕ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>112:00 講演㊖ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>112:15 講演㊗ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>112:30 講演㊘ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>112:45 講演㊙ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>113:00 講演㊚ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>113:15 講演㊛ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>113:30 講演㊜ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>113:45 講演㊝ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>114:00 講演㊞ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>114:15 講演㊟ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>114:30 講演㊠ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>114:45 講演㊡ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>115:00 講演㊢ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>115:15 講演㊣ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>115:30 講演㊤ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>115:45 講演㊥ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>116:00 講演㊦ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>116:15 講演㊧ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>116:30 講演㊨ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>116:45 講演㊩ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>117:00 講演㊪ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>117:15 講演㊫ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>117:30 講演㊬ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>117:45 講演㊭ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>118:00 講演㊮ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>118:15 講演㊯ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>118:30 講演㊰ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>118:45 講演㊱ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>119:00 講演㊲ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>119:15 講演㊳ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>119:30 講演㊴ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>119:45 講演㊵ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>120:00 講演㊶ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>120:15 講演㊷ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>120:30 講演㊸ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>120:45 講演㊹ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p> <p>121:00 講演㊺ 奄美・沖縄(鹿児島大学)</p>	

3-6.陸上植物の観察会

鈴木英治（島嶼研）

陸上は、奄美群島国立公園、世界自然遺産候補地あるいはそれ以外の土地も、ほとんどの土地は植物で覆われている。植物はそれ自体の多様性保全も重要だが、動物の住場所、人間の生活環境を提供しているので、自然環境の理解には植物の理解が欠かせない。しかし、植物について知ることは初心者には難しいことが多い。そこで、地域住民への貢献として自然観察会などを通して植物への理解を深めてもらうことをめざした。2015年度の「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形成」プロジェクトでも同じ目的で、観察会を2回行ったが、それに引き続き2016年12月と2017年7月に山と砂浜の植物の観察会を行った。

初冬の奄美で森の木を見る会
参加者募集

第4回 奄美の生物多様性観察会&奄美塾

野山を彩る植物にもそれぞれ名前があります。スマートフォンなどに入れた植物図鑑を片手に、山の植物をじっくりと見つめてみませんか？

場所：
奄美自然観察の森（龍郷町）

日時：
2016年12月24日（土）

9時半 受付開始
10時 簡単なレクチャー
10時半～12時半 植物観察

※雨天時は約1時間の講演会
植物の形とその意味について

図鑑のダウンロード
上のQRコードまたは下のURLからダウンロードだけでもご自由に！
<http://cpi.kagoshima-u.ac.jp/AmamiStation/PlantsSeminar>

ガイド：鈴木英治（鹿児島大学工学部） 鈴木真理子（奄美分室）他
持ち物：簡単なハイキングのできる服装・雨具・飲み物・筆記具
ボード（A4用紙の下敷きになる硬い板）
上の図鑑を入れたスマホかタブレット

募集人員：40名（先着順） 費用：無料
申し込み方法：参加希望の方は、電子メールまたは電話で
氏名・年齢・メールアドレスまたは電話番号を
下記宛先までお申し込み下さい。
申し込み先：鹿児島大学 奄美分室 amamis@cpi.kagoshima-u.ac.jp
0997-69-4852（担当：久野・鈴木真理子・藤井）
※受け付けられた方には、1～2日中には連絡いたします。
申込み締切：2016年12月16日（金）

主催：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構築プロジェクト
奄美市教育委員会
後援：鹿児島大学 島嶼研 奄美分室

奄美の海岸植物観察会
参加者募集

第6回 奄美の生物多様性観察会&奄美塾

海岸には山とは違った海岸独特の植物の世界があります。スマートフォンなどに入れた植物図鑑を片手に、海岸の植物をじっくりと見つめてみませんか？

場所：
土盛海岸（笠利）
集合場所 土盛生活館
空港から約3.5km北方南西側

日時：
2017年8月27日（日）

9時半 受付開始（土盛生活館）
10時 簡単なレクチャー
10時半～12時半 植物観察
（雨天時 約1時間の講演会
亜熱帯から熱帯の海岸植物紹介）

図鑑のダウンロード
上のQRコードまたはURLからダウンロードだけでもご自由に！
http://cpi.kagoshima-u.ac.jp/AmamiStation/PlantsSeminar/CoastalPlants_AmamiV1b.pdf

ガイド：鈴木英治（鹿児島大学工学部） 鈴木真理子（奄美分室）他
持ち物：筆記具・ボード（A4用紙の下敷きになる硬い板）
強い日差しを避ける帽子や服、飲み物
右の図鑑を入れたスマホかタブレット

募集人員：40名（先着順） 参加費無料
申し込み方法：参加希望の方は、電子メールまたは電話で
氏名・年齢・連絡先を下記宛先までお伝えください。
申し込み先：鹿児島大学 奄美分室 amamis@cpi.kagoshima-u.ac.jp
0997-69-4852（担当：久野・鈴木真理子・藤井）
※奄美塾でも受け付けてあります。
申込み締切：2017年8月23日（水）

主催：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構築プロジェクト
奄美市教育委員会
後援：鹿児島大学 島嶼研 教育研究センター

植物の名前を知ろうとすると植物図鑑が必要となるが、かなり高価であり特別に興味を持った人でないと購入をためらうだろう。そこでそれぞれの観察会用に図鑑を作りインターネットでダウンロードしてスマートフォンに入れたり、印刷したりして、閲覧できるようにした。現在も次のページからダウンロードできる。

<http://cpi.kagoshima-u.ac.jp/AmamiStation/index.html>

各回30名ほどの参加者があり、好評であった。ただ1日の観察会で提供できるものは限られる。初心者向けとしてはそれでよいだろうが、さらに上のレベルの教育に接したいという人の要望には応えられない。世界自然遺産登録を機にエコツーリズムのガイドを職業として考えている人たちや、日ごろから植物に関心を持ってある程度勉強していた人たちには物足りないだろう。

3-7.奄美群島の植物教室

日帰りの観察会では満足できない、ガイド業などの仕事に役立てたいという要望にも応えるために、2018 年からは「奄美群島の植物教室」を行うことにした。これは室内講義と組み合わせた観察会を年間に 6 日間行うもので、原則として全日程参加できる中学生以上を対象として参加者を募集した。また名称を「野外観察会」ではなく「植物教室」としたが、植物を学ぶためには野外で実際の植物に触れることは非常に効果的だが、それだけでは不十分な点が出てくる。たとえば、ある種がある形を持つ理由を考えるためには、祖先種や近縁種と比較することが効果的だが、野外で都合よくそれらが隣に生えていることは滅多にない。室内講義でそれらを組み合わせた写真を提示することにより理解が深まる。野外観察と室内での講義を組み合わせた教室を開くことにした。また植物を見るだけではすぐ忘れてしまうので、本来は植物採集をして標本を作ることが最善だが、採集許可の取得、標本作成の労力、保管場所の確保を考えると一般の方が行うには困難が付きまとう。次善の策として、最近ではデジタルカメラやスマートフォンのカメラの性能が高まっているので、デジタル写真を撮影することでことで標本採集の代役させることにした。撮った写真の名前を調べ整理して、できれば自分の植物図鑑を作ること、理解は一層深まる。基本的に午前中に野外で植物観察を行い、午後は室内で撮った写真の植物の同定、さらにパソコンを使ってエクセルなどのソフトで写真のデータ整理、そしてその日に植物に関連した講義を行う実習とした。受講生には、デジタルカメラと自分用のノートパソコンを持参してもらった。対象地域が島嶼であり、別の島で行う教室に参加することは難しいので、島ごとに行うこととして、2018 年に奄美大島、2019 年には徳之島で実施した。

平成 30 年（2018 年）は、地元の教育機関との連携を深める意味でも奄美市立奄美博物館に後援していただき実施した。鹿児島大学からは鈴木英治と奄美分室の鈴木真理子が担当者として参加し、奄美博物館からは平城達哉氏が参加した。2018 年には 32 名の参加者があった。野外観察で十分に説明するためには大人数では難しいので、十数名の人数で行う予定にしていたが、参加希望理由を書いてもらった申込書を見ると熱心な希望者が多かったので、全員を受け入れて、3 日目以降は 2 班に分けて同じ内容の実習と講義を 2 回ずつ行ったので、延べ日数は 10 日になった。参加者にはエコツーリズムのガイドをやっている人など、前年まで行っていた 1 日だけの観察会には参加されなかった人が多く見られた。32 名の参加者で 6 日全部参加者 12 名、5 日参加 9 名、4 日参加 6 名、3 日参加 3 名、2 日参加 2 名であった。中学生以上を対象としたが、参加者の年齢は 40 歳から 78 歳であった。

実施日と実施場所（野外観察、室内講義）

- ・ 5 月 19 日 奄美市立奄美博物館
- ・ 5 月 20 日 大浜海浜公園の海岸と奄美市立奄美博物館
- ・ 6 月 23 日、24 日 龍郷町奄美自然観察の森 園内の森の館
- ・ 9 月 15 日、16 日 宇検村湯湾岳 湯湾 元気の出る館
- ・ 11 月 10 日、11 日 瀬戸内町油井岳周辺 瀬戸内町きゅら島交流館
- ・ 1 月 19 日、20 日 住用林道周辺 マングローブパーク

令和元年（2019年）にはNOP 法人徳之島虹の会に後援してもらいながら、徳之島で行った。鹿児島大学からは鈴木英治と鈴木真理子が担当者として参加し、10月には新しくプロジェクト研究員となった宋多情も担当した。24名が参加し、6日全部参加した人が10名、5日参加2名、4日参加5名、3日参加1名、2日参加6名であった。参加者の年齢は26歳から72歳であった。徳之島在住者が基本だが、前年に奄美の教室に参加した3名が、徳之島でも受講したいとのことで参加してくれた。徳之島虹の会はエコツーリズムのガイドも業務の一つとしており、ツアーガイドを行う人が多く参加してくれた。日程は以下の通りであった。

実施日と実施場所（野外観察、室内講義）

- ・5月 11日 義名山公園と伊仙町中央公民館
- ・5月 12日 喜念浜と伊仙町中央公民館
- ・8月 3日 天城町防災センターと犬之門蓋
- ・8月 4日 井之川岳三京林道と徳之島町東区公民館
- ・10月26日 手々海岸と手々へき地福祉会館
- ・10月27日 天城岳クベリ林道と山公民館

形は似ているが遠縁、近縁だが全く違う形をしている植物も多く、1日の観察会では驚きだけで理解するところまでいかないことが多い。延6日の教室で同じ植物にも何回か観察する機会があると、だんだんとわかって来るように思われる。2年間植物教室を行ってみて、参加者は当然ながら非常に勉強になったと思うてくれた人が多く、植物を理解する上での効果はあったと考える。ただ、撮った写真を整理してパソコンを使って図鑑を作るなどの作業も取り入れてみたが、パソコンを使い慣れた人が少なく、植物の勉強だけでも時間が足りないほどであったので、パソコンに習熟して図鑑などを作るところまではほとんどの人が到達できなかった。その点は少々残念であったが、6日間の日程でパソコンまで使いこなすレベルまでもっていくことには無理があったようだ。



龍郷町の自然観察の森で



室内での撮影した植物の写真の同定と整理



徳之島の三京で

3-8.海岸での野外観察会

山本智子（水産学部）・藤井琢磨（島嶼研）・佐藤正典（理学部）

水圏グループでは、2016 年度から 2 年間、奄美大島各地で市民を対象にした観察会を開催してきた。干潮時の干潟やサンゴ礁、岸壁など、徒歩で行ける安全な海岸を選び、そこにくらす生物たちに触れてその生態を学ぶと共に、海岸での安全な楽しみ方も理解して貰おうという催しである。

2016 年にはサンゴ礁を対象として、「サンゴ礁の生き物を観て触って感じよう！」と題した観察会を、9 月 17 日に大浜海浜公園で開催した。干潟の観察会で得たノウハウを生かして、サンゴ礁でよく見られる生物の解説シート「サンゴ礁の生き物観察」を作成するとともに、安全対策のためのスタッフを多めに配置した。奄美市との共催とし、奄美市が定期的に行っている「奄美塾」の一貫としても位置付けられ、参加者 43 名（うち半数が小学生以下）中 35 名が「奄美塾」の受講生であった。運営についても奄美市に協力を得、安全管理は奄美市のスタッフで担当して頂いた。

当日は安全配慮や生き物の探し方、地形などに関して簡単な説明を行った後、参加者自ら生き物探しをおこなってもらった。大人子供が浜で入り混じって一心不乱に探し回り、雨交じりで好天とは言えない天気であったが、多種多様な生き物が見つかった。一時捕獲された生き物については種ごとに異なる形態と生態の関係などの解説も行った。参加者には、生き物探しをより楽しむための新たな視点が得られた等の意見を頂くなど、サンゴ礁の潮間帯に生息する生き物の多様性を感じてもらえたものと思われる。

2017 年には、「新月の夜に泳ぎ出すゴカイを探してみよう」と題して、8 月 22 日に、奄美大島南部の瀬戸内町の手安海岸で夜間の観察会を開催した。当観察会との連動企画であった「大島海峡のいきものしんはっけん写真展」の開催と共に瀬戸内町立図書館・郷土館との共催で実施され、親子連れなど約 30 名が参加した。日没直前の夕暮れの明るさが残る午後 7 時に民宿（シーガルてあん）に集合し、環形動物の多毛類（ゴカイ類）とはどんな生き物なのか、なぜ夜に水中に泳ぎ出するのか、などについて簡単に説明した。日没後、空が暗くなった午後 7 時半頃に海岸に移動し、栈橋に渡る橋の上から水中集魚灯を海面直下まで垂下し、そこに集まってきたゴカイの遊泳個体を長い柄付きのタモ網ですくい取った。この日は新月の大潮に当り、日没後 1 時間が満潮時刻だった。期待された大規模な生殖群泳は観察されなかったが、約 1 時間の間に多様な種（3 科 5 種）の約 10 個体（体長：1-5 cm）のゴカイ類が採集された。標本は民宿に持ち帰り、デジタル顕微鏡で観察した。顕微鏡で拡大した画像をスクリーンに投影し、ゴカイの体が生殖遊泳のために変化している様子を参加者の皆さんに見ていただいた。

また、当日は、陸で暮らすベンケイガニが子ども（ゾエア幼生）を海に放つためにたくさん水辺に集まってくる様子も観察できた。雌ガニを捕獲し、海水の入ったバケツに入れると、カニはお腹を震わせながら幼生を水中に放出した。それを見ていた参加者からは歓声が沸き起こった。地元の人であっても夜間にゴカイやカニを観察する機会は滅多にないと思われる、参加者からは「初めて見た」という声が多く寄せられた。後日、この観察会の結果報告を盛り込んだガイドブック「夜の海辺の生きもの観察ーゴカイとカニの生殖行動」を作成した。

なお、本観察会は当初は8月6日に予定されていたが、台風5号接近（奄美地方に50年に一度の大雨をもたらした）のため、延期された。



「サンゴ礁の生き物を観て触って感じよう！」パンフレット（8頁）の表紙



「夜の海辺の生きもの観察」パンフレット（12頁）の表紙

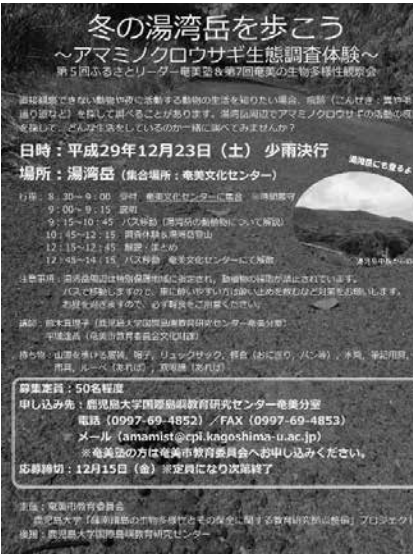
3-9.陸上動物の野外観察会

鈴木真理子

（環境省奄美野生生物保護センター）

アマミノクロウサギなど希少種を含む陸上動物は夜行性の種が多く、一般には観察が難しいが、糞や食痕を調べることでより昼間でもその存在を知る事ができる。

そのような動物の生態調査を地域住民に体験してもらう観察会を平成29年12月23日に湯湾岳で行った。41名が参加し、アマミノクロウサギの痕跡や湯湾岳付近の希少な植物を観察した。



冬の湯湾岳を歩こう
～アマミノクロウサギ生態調査体験～
第5回ふるさとリーダー奄美島第7回奄美の生物多様性観察会

湯湾岳は、奄美市で最も高い山で、自然豊かな環境に恵まれています。湯湾岳の山頂には、アマミノクロウサギの生息地があります。観察会では、湯湾岳の山頂を目指して歩きます。湯湾岳の山頂には、アマミノクロウサギの生息地があります。観察会では、湯湾岳の山頂を目指して歩きます。

日時：平成29年12月23日（土） 少雨決行
場所：湯湾岳（集合場所：奄美文化センター）

10:00～10:30 集合、奄美文化センターにて集合
10:30～11:00 湯湾岳の山頂を目指して歩きます
11:00～11:30 湯湾岳の山頂を目指して歩きます
11:30～12:00 湯湾岳の山頂を目指して歩きます
12:00～12:30 湯湾岳の山頂を目指して歩きます

参加費：無料
申し込み先：奄美市教育委員会（〒990-0001 奄美市教育委員会）
電話：（0997-69-4852） / FAX：（0997-69-4853）
メール：amamist@cpl.kagoshima-u.ac.jp
※奄美市の方は奄美市教育委員会へお申し込みください。
応募締切：12月15日（金）※定員になり次第終了

3-10.島めぐり講演会

鈴木英治（島嶼研）

すでに述べたように本プロジェクトの成果を地域に還元するために、講演会等は奄美大島の名瀬を中心として毎年行ってきた。実際のところ名瀬では、世界自然遺産登録を目指している事情もあり、かなり頻繁に生物多様性関係の講演会や行事が行われている。一方奄美大島でも名瀬以外の地域や、奄美大島以外の特に世界自然遺産候補地ではない島では、講演会等が開かれる機会が少ない。地域全体の発展を考える時に名瀬だけに集中することは問題があるので、2019年には「島めぐり講演会」と称して、以下のように奄美群島の5つの島の6か所で講演会を行った。基本的に2名の講演者がそれぞれ1時間程度の講演を行った。講演のテーマについては、奄美群島広域事務組合の職員の方にアンケート方式で意見を聞き、なるべくそのテーマに沿った内容を話せる教員に講演を依頼した。6回で合計179名、1回で平均30名の聴講者があった。初めての試みであったが聴講者には大変好評で、来年も続けてほしいという意見が多かった。



徳之島での講演会会場

第1回 徳之島（徳之島町役場 第4会議室）2019年4月13日（土）聴講者25名

「生物多様性の測り方・楽しみ方」 鈴木英治（国際島嶼教育研究センター）

地球の温暖化は摂氏何度上がったと表されます。では生物多様性の変化はどんな指標で表されるでしょうか？多様性の指標を作ることは、「多様性とは何か」を考えることから始まります。また、私たち自身が身近にある生物の多様性をどうやって捉え、楽しむかを考えてみます。

「ドローンを利用して島嶼の豊かな自然環境を測る～スマート農業への利用～」

平 瑞樹（農学部）

日本におけるドローン元年から2年が経過しました。法整備も進められ、操縦資格等の取得講習会が開催されています。比較的操作简单なため、ヘリコプター等と肩を並べる空中農薬散布の手段として期待されています。ドローンを利用してどのようなことができるのか？島嶼の基幹産業である農業への利

用の他、有効な利用方法についても皆さんと一緒に考えてみましょう！

第2回 沖永良部島（和泊町防災センター）2019年4月27日（土） 聴講者 15名

「奄美群島のサンゴ礁生物多様性」 藤井琢磨（国際島嶼教育研究センター奄美分室）

奄美群島は、世界的にも多様な生き物の営みが見られる温暖な海域“サンゴ礁域”の北限近くに位置し、島ごとに様々な海中景観が見られます。本講義では“サンゴ礁域における生物多様性とは何なのか”を解説すると共に、“青く美しい海”という安易な表現では収まりきらない、奄美群島で見られる海洋生物の奥深さを紹介します。

「ドローンを利用して島嶼の豊かな自然環境を測る～スマート農業への利用～」

平 瑞樹（農学部） （内容は第1回徳之島と同じ）

第3回 喜界島（喜界町役場 トレーニング室）2019年5月11日（土） 聴講者 51名

「世界のなかの奄美の植物」 宮本句子（理工学研究科）

奄美群島には固有で希少な植物が「たくさん」あり、世界自然遺産推薦の理由のひとつになりました。でも、「たくさん」てどのくらい？ なぜ「たくさん」あるの？ 喜界島には「たくさん」ないの？ などなど、いろいろな疑問が浮かびます。また、昔から島にある在来植物と、近年になって入ってきた栽培植物や外来雑草なども「たくさん」あります。地球規模での島々の植物の有り様を地元の皆さんと一緒に考えてみたいと思います。

「喜界島の地形・地質・災害」 井村隆介（共通教育センター）

喜界島は、琉球弧で最も早い隆起速度を持つ島です。喜界島の地形の特徴とその生い立ちについて、奄美の他の島々と比較しながら考えるとともに、隆起の原因とされる大きな地震やそれに伴う津波災害についても考えてみたいと思います。

第4回 奄美大島 龍郷町（生涯学習センターりゅうがく館）2019年5月25日（土）

聴講者 27名

「絶滅危惧種・リュウキュウアユの生態について」 久米 元（水産学部）

リュウキュウアユの野生個体群は奄美大島だけに生息しており、現在では環境省により絶滅危惧ⅠA類に指定され、地元の方々に大切に保護されています。リュウキュウアユが奄美大島の河川と海でどのように生活しているのか紹介します。

「奄美群島の果樹遺伝資源とその利用」 山本雅史（農学部）

奄美群島では固有の在来果樹遺伝資源と海外から導入された品種が生育・栽培されています。これらの多くは亜熱帯性気候に適しており、温帯である日本の他の地域ではあまり見ることのないものです。これらの果樹について紹介するとともに、その保存やそれらを利用した島の活性化についても考えてみたいと思います。

第5回 与論島（中央公民館 大ホール）2019年10月19日（土）聴講者31名

「江戸時代の南西諸島における陶磁器流通」 渡辺芳郎（法文学部）

江戸時代の南西諸島では、本土からは肥前地方（佐賀・長崎県）の陶磁器や鹿児島島の薩摩焼が、南からは沖縄を経由した中国の陶磁器（清朝磁器）が、さらに沖縄で作られた陶器（壺屋焼）が流通していました。島の人々がどのような陶磁器を生活に使っていたか、その具体的な姿を、遺跡の発掘調査を通じて得られた考古学資料などから明らかにします。

「奄美・沖縄諸島の先史時代：奇跡の島々？」 高宮広士（国際島嶼教育研究センター奄美分室）

地球儀でみると奄美・沖縄諸島の島々は点でしかありません。このちっぽけな島々には約3万年前からヒト（*Homo sapiens*）がいて、貝塚時代という狩猟採集漁労民の時代を経て、グスク時代に農耕が始まり、首長社会が成立し、最終的に沖縄島で国が成立しました。と、いとも簡単に奄美・沖縄諸島の先史時代が語られることが多々ありますが、これらを世界的にみると世界的に大変稀な文化現象であったことがわかります。本講義では、これらの点について紹介します。

第6回 奄美大島 瀬戸内町（瀬戸内町立図書館・郷土館）2019年11月16日（土）

聴講者 30名

「アマミノクロウサギを知ろう！～野生動物と私たちの暮らし～」

鈴木真理子（国際島嶼教育研究センター奄美分室）

奄美群島に生息する哺乳類は、すべて固有種や固有亜種と呼ばれる「ここにしかない」生物です。これまで調べられた研究や観察を参考に、アマミノクロウサギの生態をご紹介します。また、アマミノクロウサギを例に野生動物と私たちの間にどのような問題があるのかをご紹介します、その解決策についてともに考える場にできればと思います。

「世界遺産からヘリテージ・ツーリズムへ観光・経済」 萩野 誠（法文学部）

奄美大島は世界自然遺産によるエコツーリズムで沸騰しているようにみえます。観光業はリスクがともなうものですが、ヘリテージ・ツーリズムには、リスクを軽減する方策が多々あります。この手法を講義することで、瀬戸内町が奄美群島の観光拠点となることを示したいと思います。