

科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金）研究成果報告書

平成25年5月30日現在

機関番号：17701

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2011～2012

課題番号：23651256

研究課題名（和文） 亜熱帯島嶼域における「小さな島」の多様性に関する学融的研究

研究課題名（英文） Interdisciplinary Research in Sub-tropical Small Islands

研究代表者

河合 溪 (KAWAI KEI)

鹿児島大学・国際島嶼教育研究センター・教授

研究者番号：60332897

研究成果の概要（和文）：

鹿児島県の島は温帯と熱帯のはざま 600KM に分布し、亜熱帯として特徴的な島を南北に形成しており、そこには多様な生物と文化が存在する。特に奄美群島は北からの大和文化と南からの琉球文化が入り混じった地域で非常に多様な文化が形成されている。本研究ではその多様な文化・社会と生物に注目しその特徴をまとめることを行った。その成果は書籍として出版し、また HP 上に公開することで広く成果を広めることを行った。

研究成果の概要（英文）：

Kagoshima is an island prefecture with the second largest number of islands in Japan. The distance between north and south in Kagoshima is approximately 600 kilometers. The islands in Kagoshima are primarily located in the sub-tropical zone. Because the Amami Islands are located in the middle of the Island of the Way, they have been influenced by Yamato culture from the north and Ryukyu culture from the south. Conservation of nature is essential to preserve these beautiful and highly diversified natural environments and to protect the native animal species, such as the Amami black rabbit, which inhabits the Amami Islands. This research reported the diversity of nature, culture and society.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
交付決定額	3,000,000	900,000	3,900,000

研究分野：【複合新領域】

科研費の分科・細目：【地域研究・地域研究】

キーワード：【島・多様性・亜熱帯・学融的研究・鹿児島・人と自然】

1. 研究開始当初の背景

鹿児島県島嶼部は南北に 600KM と長く、熱帯域と温帯域に挟まれた亜熱帯域に位置

する。歴史的には北から山と文化と南から琉球文化を強く影響を受け、それらが交差する地域で多様な政治・社会・文化を形成してい

る。また、この地域にはアマミノクロウサギなど固有種も多く生物多様性の高い地域として注目を集めている。このように多様な自然と文化を有しているため、この地域は世界自然遺産候補地にあがっており、「生態系管理型国立公園」や「環境文化型国立公園」という形で国立公園を目指している地域である（環境省 2010）。一方、近年になり、人の移動、交通網の発展、地球温暖化など人の活動は生物の分布や移動に以前に比べ大きく影響を受けており、「人と自然」の関係は昔ながらの考えでなく新たな考え方が模索されている（例えば 秋道 2002）。

従って、「人と自然」のような複雑なシステムを解明するためには、分野横断的な研究を進めることが必要で、そのためには単純なシステムを持つ地域に注目すれば解明しやすい。

本研究対象とする鹿児島県島嶼域は小さな島が南北に並んでいるため、このようなシステム解明には最適な地域と考えられる。

2. 研究の目的

本研究の最終目標は鹿児島県の亜熱帯島嶼部の「島」を一つの世界と捉え、自然科学的・社会科学的多様性維持機構を検討し、モデル「亜熱帯島嶼における多様性モデル」を構築することである。研究期間内では典型的な「小さな島」を選び、簡易モデルの構築を目指す。その方法として、異なる分野の研究者が以下の2つの同じ視点を共有し、統計解析「共分散構造分析」にて、文理融合的学問「学融的研究」を推進する。この時研究者は必ず南北に広がる島嶼の分布に注目し研究を行う。また、可能であれば、時間軸：短期的な時間（例えば年齢による文化への認識の違いなど）と長期的な時間（例えば遺伝的な変化など）、での変化にも注目する。

3. 研究の方法

鹿児島県の島嶼においてそれぞれが現地（小さな島）調査を行い、また文献調査も行った。本調査結果を基に統計解析により、「亜熱帯島嶼における多様性モデル」の構築を行う（今回の科研期間中では本目的は達することはできなかった）。それらの成果は、The Islands of Kagoshima として論文集の中に成果を報告することを目指した。

4. 研究成果

各担当者の研究成果は以下のとおりである。特に、鹿児島県での自然科学分野の調査の傾向、環境衛生の現状、離島振興の展望、農作物特に唐辛子の利用などについて重点的に研究を行った。また、この成果を基に「亜熱帯島嶼における多様性モデル」を構築する予定であったが、時間的・予算的制限から、最終目的のモデル構築には至らなかった。本目的は今後の課題として取り組んでいく予定である。

鹿児島県島嶼の自然

河合溪

鹿児島県の島嶼における自然科学分野での研究例を、データベースを用いて調査を行った。その結果、黒潮、生物多様性、火山、移入種というのが最も多かったが、そのほかには災害、種子島宇宙センター、トカラの日食、などが多く研究をされていることが分かった。

2009年7月22日に見られた日食では鹿児島県島嶼部、特に屋久島、種子島から奄美大島にかけて観察された。このとき、多くの学校教育でこの現象を観察され、実際に観察される教材として利用された。また、野生生物への影響も観察された。例えば野鳥への影響

なども報告された。

種子島にあるスペースセンターは 1969 年に建設され、多くの衛星の打ち上げに貢献している。

鹿児島県島嶼では多くの災害が発生し、人々の生活に影響を与えている。この地域は台風の発生が多く台風銀座と呼ばれる地域になっている。その中でも室戸台風の影響は大きく、この被害状況の報告が多くなされている。また、喜界島沖で起きた津波、2010 年に奄美大島で起こった豪雨災害の影響なども多くの調査報告がなされていた。

鹿児島島の島嶼域での環境衛生

野田伸一

人の健康に影響を与える環境因子は多岐にわたるが、今回は水と人の生活という観点から地下水汚染、淡水化および地下ダムを、また島嶼域の特有の生物として、ブユの刺咬被害とその対策、そして毒蛇であるハブの現状も取り上げた。

農畜産業で使用する窒素肥料や家畜排泄物による硝酸性窒素汚染は土地利用率が高い平低な島では進行が早く、重要な関心事である。人の生活や生産活動には水は欠かせないものであり、与論島では生活水の確保のために地下水の塩分などを取り除く淡水化施設が、また喜界島では農業水の確保のために地下の透水層に貯水する地下ダムが建設されている。

ブユは人や動物から吸血し、刺咬による被害は住民だけではなく観光で訪れた人にも及んでいる。三島村の硫黄島と十島村中之島ではアシマダラブユによる刺咬被害がひどく、ブユ幼虫が生息する河川に殺虫剤の定期的な投入が行われている。奄美大島や徳之島に生息するハブは住民に大きな被害と影響を与えてきた。対策として、捕獲されたハ

ブの行政による買い取りが行われている。

鹿児島県の離島振興と展望

長嶋 俊介

鹿児島県離島面積は、沖縄総面積を 1 割上まわり、離島人口は日本最大。有人島 28 島(離島振興法指定離島は 20 島)は南北 600km に列島の的に広がり、温帯域と亜熱帯域を持つ。このスケールを活かした多島域圏・列島性構造メリット発揮と、広域海面管理・資源開発拠点役割にも熱視線が向けられている。憩い・くつろぎ空間としても特異で、遠隔地個性・特産物・異文化性・花粉症避難地・スポレク避暑避寒地・アイランドセラピー・ブルーカーボン取引などは新しい社会需要で、里地里山里海の連続的空間性の中で、都会からの里子も育っている。しかし人口過疎化が顕著。1955 年比で離振人口は 49.7%(奄美 61.6%)と、本土従属的空間性が顕著。屋久・種子は 58.3%, 53.9%で近年は園芸基盤と自然遺産集客が下支えし安定化。高齢島には内外若手核による新芽展開も見られる。所得格差は県対比で 89.3%と改善方向である。小規模自治体による瀬戸内海横断的長距離・黒潮航路では、戦前日本初の建造費補助を受けたが、国内最深刻情報過疎地で選挙例外措置も受けた。それが高速通信網に入った。それでも航路頻度少なく燃料負担大きく、経営困難に直面している。道の島=奄美との地域連携模索が始まっている。

鹿児島離島の唐辛子

山本宗立

鹿児島県の離島では唐辛子を「こしょ、こしょ一(種子島)」、「くしゅ、くしよ、こしよ、こしよ一、とーくしよ一(奄美大島)」、「ふしゅ、ふす(喜界島)」、「くしゅ、くしゅ一、くそ(徳之島)」、「こーれーぐーす、ふす(沖

永良部島)」、「あーぐしゅ、ほーふし (与論島)」と呼んでいた。徳之島町徳和瀬には字「クソ」があり、地元の人には「くしゅばて」とも呼ぶことから、唐辛子(畑)にちなむ地名だと思われた。唐辛子を酢につけた調味料「くっしょうず」が刺身を食べる時などのつけだれとして利用されていた。現在は特産品としてサトウキビの酢に唐辛子を漬けた製品が売られている。また「漁師が酢に唐辛子を漬けていた、漁にそのまま持っていき、殺菌効果がある、この酢に醤油をすこし入れて、刺身をつけて食べていた」という情報も得られた。奄美大島では「足が痙攣するとき、こしょうを蒸留酒に漬けてそれを塗る」、「お腹がいたいときに食べる、薬を飲むようにして果実を飲む」、「はらぐすりになる、焼酎にずっと果実をつけておき、その汁をつかう」、「焼酎に果実を入れておき、これを飲むと風邪薬になる」など、唐辛子は薬としても利用されていた。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[図書] (計1件)

Kawai K, Terada R., Kuwahara S. (EDS) : The Islands of Kagoshima -Culture, Society, Industry and Nature- PP158, 2013, RCPI Kagoshima University

以下の論文を含む

- Chili Peppers in the Islands of Kagoshima: Sota YAMAMOTO
- Environmental Hygiene in the Islands of Kagoshima: Shinichi NODA
- Remote Islands Development Area in

Kagoshima Prefecture: Shunsuke NAGASHIMA

- Nature in the Islands of Kagoshima: Kei KAWAI

[その他]

ホームページ等

[http://cpi.kagoshima-u.ac.jp/The%20Islands%20of%20Kagoshima%20\(JP\).html](http://cpi.kagoshima-u.ac.jp/The%20Islands%20of%20Kagoshima%20(JP).html)

6. 研究組織

(1) 研究代表者

河合溪 (KAWAI KEI)

鹿児島大学・国際島嶼教育研究センター・教授

研究者番号：60332897

(2) 研究分担者

野田伸一 (NODA SINNICHU)

鹿児島大学・国際島嶼教育研究センター・教授

研究者番号：60112439

長嶋俊介 (NAGASHIMA SHUNNSUKE)

鹿児島大学・国際島嶼教育研究センター・教授

研究者番号：10164419

山本宗立 (YAMAMOTO SOHTATSU)

鹿児島大学・国際島嶼教育研究センター・准教授

研究者番号：20528989