

令和 2 年 6 月 2 日現在

機関番号：32640

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2017～2019

課題番号：17K02039

研究課題名(和文) 西表島の衣文化資源を基盤としたサステナブルデザインとエコツーリズムへの展開

研究課題名(英文) A Study on Sustainable Design and Ecological Tourism for Clothing and Cultural Resources of the Iriomote Island

研究代表者

深津 裕子 (Fukatsu, Yuko)

多摩美術大学・美術学部・教授

研究者番号：20443145

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,400,000円

研究成果の概要(和文)：西表島の再生可能な植物資源と衣文化資源を島のエコツーリズムにおいて再活用するために、衣類および生活雑貨の持続可能なデザインのモデル形成を目的とした。西表島の在来の植物資源、島民が継承してきた文化資源である手わざ(工芸技術)、植物由来の生活用具(工芸資料)の活用実態を把握し、現代社会の消費者志向や流行を踏まえ、琉球系芭蕉をまるごと利活用したサステナブルなプロダクトデザイン提案をした。これにより沖縄の環境保全およびエコツーリズム推進等の先端的な活動に文化資源の再活用を提案し、次世代型の観光産業のあり方、自然と人が共生する地域社会に根ざした持続可能な生活文化のあり方を問いかけた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

西表島の再生可能な植物資源と島民により継承されてきた衣文化資源を島のエコツーリズムにおいて再活用するためのデザインのモデル形成を行い、琉球系芭蕉をまるごと利活用する方法、日常生活の中で植物と共生し心地よさを喚起させるようなプロダクトデザインを提案した。西表島の地域文化と自然の固有性を重視しながら、観光資源として活用できるようなものづくりシステムづくりは、地域文化の継承と活用にもつながり、我が国の持続可能な社会に向けた新たな資源活用の提案となるだろう。

研究成果の概要(英文)：This study intended to frame a model of sustainable design for textile related products in order to reuse natural and cultural resources of Iriomote Island toward ecotourism. In Iriomote, local plants such as basho(Musa Balbisiana), traditional craft techniques, and local plant oriented products were surveyed. Also, current fashion and consumer's thinking of our societies were researched. Then Zero-waste-basho products were designed and presented. Presenting those products such as basho baskets, bottle holders, mats, and a hat, we introduced a way to reuse plant materials in order to combine natural resources with cultural resources for eco-tourism and sustainable lifestyle living with nature.

研究分野：染織史、服飾史、デザイン

キーワード：西表島 手工芸 サステナブル デザイン テキスタイル 手わざ 琉球系芭蕉 持続可能

様式 C-19、F-19-1、Z-19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

我が国では2018年に国連教育科学文化機関の世界自然遺産登録に、奄美大島、徳之島のほか沖縄県の沖縄本島北部と西表島を含む「奄美・琉球」の推薦手続きに着手した。沖縄エコツーリズム推進協議会は、沖縄県内各地域において「持続可能な観光地域づくり」を推進するための連携体制として機能する¹。豊かな自然に恵まれた西表島は生物資源の宝庫であり、地域社会では美しくかつ厳しい自然と共生する生活が営まれ、植物資源が衣食住に活用されてきた。これらは地域に根ざした持続可能なライフスタイルを象徴するものでありながら、大量生産・大量消費社会においてその継承が危ぶまれる。また文化の記録活動は推進されるものの、文化資源がエコツーリズム及び持続可能なデザインにおいて十分活用されない現状も否めない。研究代表者は、美術館学芸員・学術研究者として研究活動をする中で、我が国には文化財としての指定を受けたもの以外にも類稀な価値を持った多くの手わざや衣類および生活雑貨が存在し、これらを現代社会で有効活用する術を見出すことは、文化資源の次世代への継承に繋がると考えてきた。地域に自生する植物由来の資源の生態や品質は、自然環境に大きく左右され、伝統的な衣類や生活用具は消失する一方であるが、植物資源は私たちが持続可能な社会を形成するための貴重な資源である。従って在来植物の特徴を学術的に把握し、エコツーリズムにおいて環境保全と有効活用が同時に実施できると考えた。

2. 研究の目的

本研究は、我が国の南西諸島に位置する西表島の再生可能な植物資源と島民により継承されてきた衣文化資源を島のエコツーリズムにおいて再活用するために、衣類および生活雑貨の持続可能なデザインのモデル形成を目的とする。研究の対象は西表島の在来の植物資源、島民が継承してきた文化資源いわゆる手わざ（工芸技術）、天然由来の材料を活用した生活用具（工芸資料）である。これらの活用実態を把握するとともに、現代社会の消費者志向や流行を踏まえ、持続可能な社会のためのイノベーションとしてデザイン提案をする。沖縄の環境保全およびエコツーリズム推進等の先端的な活動に文化資源の再活用を提案し、次世代型の観光産業のあり方、自然と人が共生する地域社会に根ざした持続可能な生活文化のあり方を検証する。

3. 研究の方法

図1に研究体制を示す。まず、西表島の地域社会について、経済学の観点からエコツーリズム、環境保護と植物学の観点から植物資源、工芸技術・資料調査の観点から文化資源の調査を行う。そして、工芸技術を検証し、文化継承と伝統をイノベーションする策を講じ、同時に市場の動向を調査した上でブランディングを行う。これらを基盤に持続可能なものづくりとして琉球糸芭蕉をまるごと利活用するシステムを考案しサステナブルなデザインを提案する。研究成果を公開しながら持続可能な観光地域づくりを模索し西表島のエコツーリズムに寄与できるようにする。

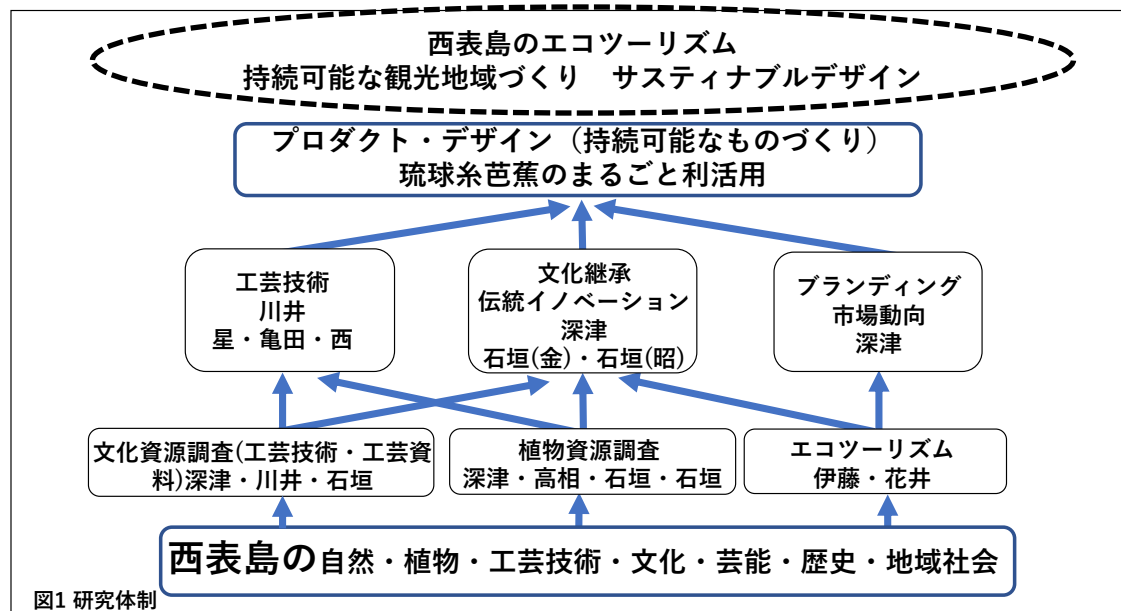


図1 研究体制

研究統括：深津裕子（多摩美術大学教授）、研究分担者：川井由夏（多摩美術大学教授）
研究協力者：高相徳志郎（元琉球大学熱帯生物研究センター教授）、花井正光（沖縄県エコツーリズム推進協議会会長/元琉球大学教授）、石垣昭子（染織技術保持者/紅露工房代表）、石垣金星（竹富町歴史編纂委員/沖縄県文化財保護委員/農業養蚕技術者/芸能継承者）、伊藤徹（沖縄大学地域研究所特別研究員/経済学博士）、星公望（工芸技術保持者/星工房代表）、亀田恭子（染織技術保持者/亀田工房代表）、西めぐみ（紙漉技術保持者/めぐみ工房代表）研究補助/材料加工委託：共同作業所すおうの木/ヤマネコ商店、金子裕一、石井佐紀、河崎日菜子

4. 研究成果

(1) 西表島における琉球糸芭蕉と伝統的工芸技術の実態

琉球糸芭蕉 (*Musa balbisiana*) はバショウ科の多年草で、中国南部、南アジア東部、東南アジア北部などが原産地で琉球列島にもたらされ、マレー山芭蕉 (*Musa acuminata*) と共にバナナの祖先種として知られる²。図1は西表島の浦内の畑の防風林として栽培された琉球糸芭蕉で、祖内集落に在住する石垣金星が栽培したものである。



図2 琉球糸芭蕉



図3 琉球糸芭蕉の偽茎(葉鞘)



図4 琉球糸芭蕉の偽茎(葉鞘)断面図

伐採：石垣昭子（紅露工房） 撮影：研究代表者

西表島の古集落の祖納では農耕を機軸に宗教儀礼・各種祭礼や伝統的な衣類や生活用具がかりうじて継承されていた。研究代表者らは祖納在住の生活用具制作技術継承者である星公望（星工房）、伝統芸能保持者である石垣金星（紅露工房）、芭蕉交布の制作技術保持者である石垣昭子（紅露工房）らに聞き取り調査を行った。島内に繁茂する豊富な植物資源はかつて生活の中で効率的に活用されてきたが、20世紀半ばの経済成長期以降、大量生産品で代用され衰退していったため、古集落に在住する現在70-80歳代の人々がかりうじて継承しているのが現状であった。これらの手わざは、西表島エコツアー³が発行した『西表島手わざ帖』シリーズ全3巻⁴に収録され伝統的なもの、非日常的なものとなりつつある。石垣金星によれば、琉球糸芭蕉は水田や畑の周囲で栽培され防風林のような役割を果たす。かつて琉球糸芭蕉の葉身は料理や皿およびラッピング等、繊維は織物や獅子舞の毛として用いられ、その他草履・籠・筏・浮き・枕などにも活用されたという。八重山諸島をはじめ西表島には芭蕉交布（ばしょうぐんぼう）という経糸と緯糸を異なる繊維素材で製織した布がある。これは経糸に絹・苧麻・木綿など、緯糸に糸芭蕉の繊維を績んだ糸を用いた伝統的かつエコロジカルな織物で、スディナ（琉球仕立ての日常着で左右にスリットが入った長着）に仕立てられた。

研究代表者らは実際に琉球糸芭蕉から苧を抽出する作業を幾度か体験し確認した。その結果、図5のような繊維以外の部分は活用されないことが判明したため、染織家が糸を作成する際に廃棄する部分を（図5）、内皮（図6）、外皮（図7）断裁された残部（図8）に分別し、利活用できるようなエコシステムを検討した。



図5 琉球糸芭蕉の繊維抽出後の残部



図6 琉球糸芭蕉の内皮



図7 琉球糸芭蕉の外皮



図8 琉球糸芭蕉の外皮

制作/撮影：研究代表者



図8 琉球糸芭蕉外皮のかぎ針編み



図9 琉球糸芭蕉内皮の平組み



図10 琉球糸芭蕉内皮のスマック



図11 琉球糸芭蕉内皮の絡め編み



図12 琉球糸芭蕉残部の溜め漉き

制作/撮影：研究代表者

(2) 琉球糸芭蕉をまるごと利活用するための提案

琉球糸芭蕉を丸ごと活用するために、織物製作者が繊維を抽出する際に、使用しない部分を使用し生活用具を作る提案をした。琉球糸芭蕉は平均して 16-17 枚の葉鞘により形成された段階で伐採される。偽茎(葉鞘) (図 3, 4) を外皮・繊維・内皮の 3 層に分別し、繊維部分は織物製作者が使用した。内皮 (図 6) は乾燥後に形状を整えながら籠や敷物に (図 9, 10, 11)、外皮は繊維を含まないように薄く剥がし織糸・編糸・紐・籠材などに (図 8)、残部は煮沸して叩解することにより紙漉きの原料にした (図 12)。

(3) エコロジカルなものづくり

西表島で琉球糸芭蕉から繊維を抽出する際の残部を活用し生活用具を試作し公開して鑑賞者から意見を得た。制作コンセプトは、以下の 3 点である。

- ・琉球糸芭蕉の全ての部位を廃棄する事なく利活用できるようなシステム作り。
- ・日常生活の中で南西諸島の植物と共生する心地よさを喚起させるようなプロダクトデザインの提案。
- ・西表島の琉球糸芭蕉を紹介できるような物語性のあるプロダクト作り。

試作した生活用具の主な例は以下の①～④とおおり。

① 外皮を活用したペットボトルホルダー/ワインボトルホルダー/小物入れ籠

ワインやペットボトルのホルダーは編み技法で制作したものであるため伸縮性がある。手触りも植物独特の涼しげな感触を楽しむことができる。また植物繊維特有の吸湿性と速乾性が備わっているため結露した水分を吸収し乾燥させることができる。芭蕉の繊維を含まない外皮を幅 1cm 程度で剥ぎ取り乾燥させたものをかぎ針による細編みで筒状に編み上げた (図 9)。糸は結束せずに撚り継ぎ足しながら編みつないでいった。小物を入れる籠も同じ手法で制作し、インド更紗を裏布として円柱形の形態を固定させた。

② 内皮を活用したバスケット

市販の雑貨と琉球糸芭蕉を組み合わせることで、植物と暮らす提案をした。機能性に加え、芭蕉内皮の素朴な質感やテクスチャー、ほのかな草の香りを楽しみながら使用できる。芭蕉内皮を乾燥させた。乾燥させると幅 10cm 程度の内皮は 4-5cm 程度に縮む。ランドリーバスケット 2 点では、乾燥させた内皮を扁平に整え、バスケットの骨組みに対して平組織状に編み込んだ (図 9)。手持ち籠では、内皮を 2-3cm 程度に裂きスマック技法で若干の撚りを加えながら絡めるように巻きつけた (図 10)。

③ 内皮を活用したマット

西表島には米の収穫後に藁で作る伝統的な円形の敷物 (円座) があるため、制作技法を踏襲して内皮を使った卓上マット (図 14, 15 の小物籠の下) と円座を制作した。卓上マットでは、幅 3cm 程度に裁断して乾燥させた内皮を撚り紐状にした。紐を継ぎ足しながら染色した紙糸で渦巻き状に括りながら線から面を形成し円形のマットにデザインした。紐の太さを変えることで卓上マットのみならず敷物などにも活用できる。円座は、同じく幅 3cm 程度に裁断して乾燥させた内皮を 5-6 本束ね、同じ太さになるように継ぎ足しながら外皮で渦巻き状に括りながら円状に形成した (図 13, 15)。

④ 再生可能なペーパープレスマット (残部)

伝統的な芭蕉紙の原料は芭蕉布に使用しないバサケーという部分である。つまり芭蕉紙と芭蕉布は同じ原料を使用しながら共存したものづくりを形成していた。本稿で提案する紙は芭蕉の外皮と内皮、繊維を採取した残部から作る。芭蕉を解体した際の残部を活用し、裁断した繊維も含めた厚めの溜漉紙を制作した。西表島で紙を作る西恵に委託制作した紙 (図 14) を元に、残部全てを活用した紙が図 12 である。

(4) 地域から発信するサステイナブル・デザインの提案

2017 年度に研究代表者らが企画した「アジアの布～伝統から革新へ～」展において琉球糸芭蕉の外皮を使った帽子、内皮を使った円座・籠を (図 13)、2019 年服飾文化学会の作品発表で円座・籠・ボトルホルダー・紙を (図 14)、2020 年 1 月多摩美術大学アートテークギャラリーで研究代表者が企画した「琉球糸芭蕉の話」展で《ムサバルビシアナ》シリーズ (図 15) を公開した。

展覧会のフィードバックを研究協力者らに報告したところ「今まで廃棄とまではいかないが畑の肥料にしかならなかったものに新たな価値を見出した」という意見を得た。また美術大学の学生からは「私たちの生活にも言えることであるが、ゴミは増える一方である。しかし捨てずとも大事に限界まで使っていくこと、今まで捨てていたものの有効活用する方法を考えることが大切だ」、「素材感を保ちながらも今らしいビジュアルを求める点が新しく面白い」などの意見を得た。いずれにしても染織家が芭蕉交布を制作する際に廃棄する部分が本研究で提案するものづくりの材料になるため、伝統的なものづくりと本研究におけるものづくり及びサステイナブルデザインは人と人が連携することで初めて機能する。つまり先人から蓄積された文化資源、植物資源が地域社会に暮らす人の営みにより新たな可能性を作り出す。そして若い世代の環境

教育やデザイン教育に地域社会の取り組みに関する情報を提供することは、新しい視野を広げる意味でも重要である。

また学会発表において学会員と意見交換をしたとこと、ペーパープレイスマットとして提案した残部を活用した紙の包装紙やカフェのプレイスマットへの活用が提案された。紙をプレイスマットやコースター仕様にデザインし、家庭やカフェなどで使用することができるだろう。当然沁みや汚れが付着するが、使用済みのものは回収し、繊維を溶解させながら汚れを除去して洗浄し改めて紙に再生することができる。このような地域の素材を活用したサステナブルデザインの提案が地域社会から発信されていくことが、島の新たなエコロジカルな資源となることが見込まれた。またこのような島に根差した素材や技術で作られたものがエコツーリズム資源となることで、島を訪問した人々から世界に発信することが可能となる。



図 13 帽子・円座・籠
《アジアの布》展での展示
2017年9月多摩美術大学
帽子（制作：研究分担者）
円座・籠（制作：深津裕子）
撮影：研究代表者



図 14 《ムサバルビシアナ》シリーズ 服飾文化学会での作品発表
2019年5月
籠・円座（制作：研究代表者）
紙（制作：西めぐみ・石井佐紀）
撮影：末正真礼生



図 15 《ムサバルビシアナ》シリーズ 「琉球糸芭蕉の話」展より
2020年1月
籠・円座・ボトルホルダー（制作：研究代表者）
撮影：研究代表者

(5) 総括

本研究では、西表島の再生可能な植物資源と島民により継承されてきた衣文化資源を島のエコツーリズムにおいて再活用するためのデザインのモデル形成を検討した。西表島の植物資源（琉球糸芭蕉）と文化資源（工芸技術）を利活用し持続可能なデザインのモデル形成を行った結果、琉球糸芭蕉をまるごと利活用する方法、日常生活の中で植物と共生する心地よさを喚起させるようなプロダクトデザインを提案することができた。

持続可能な開発目標(SDGs)や環境に負荷をかけない社会づくりのために、先人の知恵や技術から学び環境に優しい素材を利活用することは有効であり完全に消失する前に継承することの意義を再認識した。西表島の琉球糸芭蕉を活用して生活用具を制作することにより、地域文化の固有性を重視しながら、観光資源としても活用および雇用の促進ができるようなシステムづくりは、文化資源の継承と活用にもつながるだろう。輸入品に頼らず地域の自然資源と文化資源を再評価し利活用しながらエコロジカルなデザインを提案することは、我が国の持続可能な社会に向けた新たな資源活用の提案となるだろう。

1) 環境省：奄美大島, 徳之島, 沖縄島北部および西表島世界自然遺産候補地, <http://kyushu.env.go.jp/okinawa/amami-okinawa/index.html> (参照日 2020年3月31日)

2) 沖縄の糸芭蕉は固有種ではなく中国南部・東南アジア原産(*Musa Balbisiana*)とされる。

3) 1975年「西表をほりおこす会」を島の青年らと研究者が結成、1991年に環境庁によるエコツーリズム資源調査の実施を経て「ヤマナ・カーラ・スナ・ピトゥー西表島エコツーリズムガイドブック」を1994年に完成。竹富町観光協会青年部が中心となり「西表島エコツーリズム協会設立準備会」を経て1996年「西表島エコツーリズム協会」を設立し、2010年に特定非営利活動(NPO)法人に移行。

4) 西表島エコツーリズム協会『手わざ帖1 アダン・マーニ』、『手わざ帖2 わら・竹・すすき』、『手わざ帖3 クバ・ピデ他編』全3編(2012)

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計3件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 深津裕子
2. 発表標題 西表島における芭蕉繊維の利活用
3. 学会等名 服飾文化学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 深津裕子・川井由夏
2. 発表標題 手の記憶/自然との共生Part2 アジアの布ー伝統から革新へ
3. 学会等名 多摩美術大学アートテークギャラリー
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 深津裕子
2. 発表標題 科研費成果報告展：琉球糸芭蕉の話ーA Tale of Musa Balbisiana-
3. 学会等名 多摩美術大学アートテークギャラリー
4. 発表年 2020年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	川井 由夏 (Kawai Yuka) (70407815)	多摩美術大学・美術学部・教授 (32640)	

6. 研究組織（つづき）

	氏名 (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究協力者	高相 徳志郎 (Tokushiro Takaso)		
研究協力者	花井 光正 (Hanai Mitsumasa)		
研究協力者	石垣 昭子 (Ishigaki Akiko)		
研究協力者	石垣 金星 (Ishigaki Kinsei)		
研究協力者	亀田 恭子 (Kameda Kyoko)		
研究協力者	星 公望 (Hoshi Kimimochi)		
研究協力者	西 めぐみ (Nishi Megumi)		