

平成 26 年 6 月 20 日現在

機関番号：11302

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2011～2013

課題番号：23700949

研究課題名(和文)「遊び仕事」を取り入れた体験的環境教育プログラムの開発：伝統養蜂を題材として

研究課題名(英文) Development of the environmental education program based on traditional apiculture as "Asobi Shigoto (Playful Work)"

研究代表者

溝田 浩二 (MIZOTA, Koji)

宮城教育大学・環境教育実践研究センター・准教授

研究者番号：00333914

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,400,000円、(間接経費) 1,020,000円

研究成果の概要(和文)：本研究の目的は、「遊び仕事(マイナー・サブシステム)」を環境教育の中に位置づけ、「遊び仕事」の要素を取り入れた体験的環境教育プログラムを開発するである。「遊び仕事」の具体的事例として、対馬(長崎県)で盛んに行われている在来種ニホンミツバチの伝統養蜂を取り上げ、そこに内在する豊富な知識・技術・知恵・文化を巻き込んだ環境教育プログラムを開発した。さらに、開発した環境教育プログラムを用いた環境教育実践を行った。

研究成果の概要(英文)：The concept of "asobi shigoto (playful work)" is attracting interest as a framework for understanding the relationship between man and nature. The aim of this study is (1) to localize "asobi shigoto" in the context of environmental education, and (2) to develop experience-based environmental education programs based on "Asobi Shigoto". The attention was directed to the traditional apiculture of the Japanese honey bee, as "asobi shigoto", which has been successively passed down in Tsushima City of Nagasaki Prefecture, to conduct a field survey focused on the way in which man and nature relate to each other. As a result I could develop environmental education programs based on "Asobi Shigoto" and made experience-based environmental education practices using the programs.

研究分野：総合領域

科研費の分科・細目：教育工学・科学教育

キーワード：遊び仕事 環境教育 伝統養蜂 ニホンミツバチ 対馬

## 1. 研究開始当初の背景

地球温暖化や生物多様性の喪失をはじめとする地球環境問題の深刻化に対し、その根本的解決への有効なアプローチとして環境教育に注目が集まっている。2008年には日本学術会議の環境学委員会 環境思想・環境教育分科会によって、『学校教育を中心とした環境教育の充実に向けて』と題する報告書が提出された。この報告書の中では、「遊び仕事と環境教育をうまくつなぎ合わせ、地域に残る伝統技術、文化などを巻き込んだ形の環境教育プログラムについて、多様な人々が集まる大学を核として再生すべきである」という革新的な提言が行われている。

遊び仕事とは、文化人類学の分野でいうところのマイナー・サブシステムのことであり、生業活動の陰にありながら、それでもなお脈々と受け継がれてきている、副次的ですらないような経済的意味しか与えられていない生業、消滅したところでたいした経済的影響を及ぼさないにもかかわらず、当事者たちの意外なほどの情熱によって継承されてきたもの、と定義されている(松井,1998)。具体的には、山菜採り、キノコ採り、川やため池での漁撈やカモ猟、ハチ追い、ニホンミツバチの養蜂、定置漁具を使った海の漁などが遊び仕事にあたる。その特質としては、伝統的でかなり長い歴史、自然との密接で直接的な関係、簡単な仕掛けと高度な技法、個人差、個人の裁量の大きさ、経済的意味に還元できないような誇りや喜び、身体性、遊びの要素が挙げられる(鬼頭,2007)。先人たちは遊び仕事を、暮らしをとりまく自然との深い関わりの中で成立させ、継承してきた。遊び仕事の発想は、生命の循環の上に成り立つスローライフそのものであり、ここに“持続可能な社会”を築きあげていくための重要なヒントが隠されているように思われる。

## 2. 研究の目的

本研究の目的は、遊び仕事(マイナー・サブシステム)を環境教育の中に位置づけ、遊び仕事の要素を取り入れた体験的な環境教育プログラムを開発することである。具体的には、長崎県対馬で盛んに行われている在来種ニホンミツバチの伝統養蜂を題材として、そこに内在する豊富な知識・技術・知恵・文化を巻き込んだ形の体験的な環境教育プログラムを開発する。

## 3. 研究の方法

本研究では、遊び仕事としてのニホンミツバチ伝統養蜂に関する環境民族学的調査を基盤とし、そこで得られた成果を対馬の生態系保全、および、地元児童への環境教育に還元することを目指す。

### (1) 環境民俗学的アプローチ

四季を通して伝統養蜂の流れを理解し、網羅的に調査を行うため、春(巣箱の設置) 初夏(分蜂群の捕獲) 秋(採蜜) 冬(巣箱の製作)にフィールド調査を実施する。そして、養蜂家から直接話を聞く聞き取り調査、実際の養蜂作業を継続的に観察する参与観察の方法により、遊び仕事としてのニホンミツバチ伝統養蜂に内包されている知識や技術、知恵などを抽出する。

### (2) 保全生態学的アプローチ

ニホンミツバチの伝統養蜂は、ミツバチの性質を熟知し、ミツバチに対して繊細な配慮をしながら、自然のしくみや秩序を破壊せずに巧みに利用することで成り立ち、持続的なものになっている。今なお約2,000人もの人々が熱中するこの遊び仕事が成立している要因は、地域の豊かな自然生態系が保たれていることにあり、そこに伝統養蜂が寄与している可能性が高い。本研究では、対馬において徹底したフィールド調査を行い、地域自然に関する記述的研究を行い、島嶼という閉鎖生態系の中でニホンミツバチが豊富に暮らしていけるための環境条件を明示する。さらに、ニホンミツバチを伝統的な手法で飼うという行為が、対馬の自然環境の保全・再生にどうつながっているのかを明らかにする。

### (3) 環境教育学的アプローチ

遊び仕事としてのニホンミツバチ伝統養蜂は、自然を学び、自然と遊ぶ、豊かな自然共生型ライフスタイルを創出、実現することにも貢献できると期待される。本研究では、ニホンミツバチの伝統養蜂に内包される知識・技術・知恵などを取り入れた環境教育プログラムを作成し、実践することによって、自然と人間が対等に向き合う等身大の共生の場を提供し、生活技術を学ぶことができる体験型環境教育を行う。

## 4. 研究成果

3年間の研究期間中、計19回対馬に渡航し（延べ150日あまり）、四季を通してフィールド調査および聞き取り調査を行った。環境民俗学的研究、保全生態学的研究、環境教育学的研究によるアプローチを有機的に融合することで、以下のような成果が得られた。

環境民俗学的アプローチにより、遊び仕事としてのニホンミツバチ伝統養蜂に内包されている知識や技術、知恵などを抽出することができた。

保全生態学的アプローチにより、ニホンミツバチの伝統養蜂が、対馬の自然環境の保全・再生に大きな貢献をしていることを明らかにすることができた（図1）。



図1 対馬の自然生態系における伝統養蜂の果たす役割を模式化したイラスト

環境教育学的研究アプローチにより、ニホンミツバチの伝統養蜂に内包される知識・技術・知恵などを取り入れた環境教育プログラムを作成、実践することができた。

また、3年間の研究成果を還元するために、日本学術振興会「ひらめきときめきサイエンス」による伝統養蜂体験イベント『ニホンミツバチっておもしろい！～伝統養蜂の世界へようこそ～』を平成25年10月13日、長崎県対馬市において実施した。対馬市内の小学校5・6年生21名を対象としてニホンミツバチ伝統養蜂の魅力に触れる機会を提供し、地域固有の養蜂文化への興味・関心が高めること

ができた。なお、この取り組みは日本学術振興会「ひらめきときめきサイエンス」のホームページにおいて、「平成25年度よく工夫されたプログラムの事例」として紹介されるなど、高い評価が得られた。

## 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）

〔雑誌論文〕(計 11 件)

溝田浩二, 2014. ニホンミツバチ伝統養蜂を題材とした環境教育の実践：ひらめきときめきサイエンスを実施して. 宮城教育大学環境教育研究紀要, 16:21-29. (査読なし)

溝田浩二, 2013. 持続発展教育と環境教育（下）連載 宮城教育大学持続発展教育(ESD)と大学教育. 文部科学教育通信, 327:32-33. (査読なし)

溝田浩二, 2013. 持続発展教育と環境教育（上）連載 宮城教育大学持続発展教育(ESD)と大学教育. 文部科学教育通信, 326:26-27. (査読なし)

溝田浩二, 2013. 気仙沼市のESDの再生—専門家からの助言「環境・生物多様性からのアプローチ」. 気仙沼ESD共同研究紀要, 2:122-123. (査読なし)

溝田浩二, 2013. ミツバチ生産物を活用した環境教育の実践. 宮城教育大学環境教育研究紀要, 15:13-23. (査読なし)

鶴川義弘・福地 彩・村松 隆・溝田浩二, 2013. リフレッシャー教育システムにおける教材園と連携したデジタル教材の開発. 宮城教育大学環境教育研究紀要, 15:7-12. (査読なし)

村松 隆・鶴川義弘・福地 彩・尾崎博一・桔梗佑子・佐々木久美・溝田浩二・斉藤千映美・島野智之・西城 潔・浅野治志・棟方有宗, 2013. 青葉山キャンパスをフィールドとしたリフレッシャー教育システムの整備. 宮城教育大学環境教育研究紀要, 15:1-6. (査読なし)

溝田浩二, 2012. 環境教育におけるディベート導入の試み - DVD「ミツバチからのメッセージ」を教材として -. 宮城教育大学環境教育研究紀要, 14:63-70. (査読なし)

河村幸子・高橋健登・溝田浩二, 2012. 千葉県柏市立酒井根小学校におけるバタフライガーデンを活用した環境教育(2)エコクラブにおける実践. 宮城教育大学環境教育研究紀要, 14:55-62.

河村幸子・高橋健登・溝田浩二, 2012. 千葉県柏市立酒井根小学校におけるバタフライガーデンを活用した環境教育(1)授業における実践. 宮城教育大学環境教育研究紀

要, 14 : 45-54. (査読なし)

鶴川義弘・齋藤有季・村松 隆・溝田浩二・栗木直也, 2012. リフレッシャー教育システムにおける境教育用屋外 AR 教材揭示システムの構築 -AR ブラウザ junaio を利用したコンテンツの作成方法-. 宮城教育大学環境教育研究紀要, 14 : 1-6. (査読なし)

〔学会発表〕(計 8 件)

成田智哉・溝田浩二・田幡憲一. 簡易バタフライガ - デンとその教育利用に関する検討 - バタフライガ - デン学校キットの活用と普及 -. 日本生物教育学会第 96 回全国大会, 2014 年 1 月 12 日, 筑波大学 (茨城県つくば市).

溝田浩二. 対馬の伝統養蜂にみる森とミツバチと人との「おいしい」関係. 日本島嶼学会柏島大会, 2013 年 9 月 8 日, 高知大学 (高知県高知市).

溝田浩二. ミツバチ生産物を用いた環境教育の試み. 日本環境教育学会第 24 回大会, 2013 年 7 月 6 日, びわこ成蹊スポーツ大学 (滋賀県大津市).

溝田浩二. 対馬の伝統的養蜂において有効活用される漂着ゴミ. 漂着物学会, 2012 年 10 月 20 日, 対馬市交流センター (長崎県対馬市).

溝田浩二. 離島養蜂の可能性 ~ 対馬における「遊び仕事」としての伝統養蜂から考える ~. 日本島嶼学会隠岐大会, 2012 年 9 月 9 日, 海士町隠岐開発総合センター (島根県海士町).

溝田浩二. 伝統養蜂に生きる人々の「自然とのつきあい方」から考える環境教育. 日本環境教育学会第 23 回大会, 2012 年 8 月 11 日, 立教大学 (東京都豊島区).

木下峻一・佐々木 理・溝田浩二・長濱裕幸. X 線  $\mu$ -CT 技術によるアリ類標本の三次元形態解析手法の開発. 日本昆虫学会第 71 回大会, 2011 年 9 月 19 日, 信州大学 (長野県松本市).

溝田浩二. 「遊び仕事」に内包される環境教育のエッセンス. 日本環境教育学会第 22 回大会, 2011 年 7 月 17 日, 青森大学 (青森県青森市).

〔図書〕(計 1 件)

日本環境教育学会編, 2013. 『環境教育辞典』, 教育出版, 352pp. (30 項目を執筆担: p.6, p.17, p.20, p.25, p.36, p.57, p.95, p.107, p.110, p.129, pp.133-134, pp.134-135, p.171, p.172, pp.185-186, p.186, p.211, pp.218-219, pp.220-221, p.233, p.243, p.273, pp.274-275, p.286, p.291, p.296, p.297, p.304)

〔産業財産権〕

出願状況 (計 0 件)

取得状況 (計 0 件)

6. 研究組織

(1) 研究代表者

溝田浩二 (MIZOTA Koji)

宮城教育大学・環境教育実践研究センター・准教授

研究者番号 : 00333914