

平成 21 年 6 月 23 日現在

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2007～2008

課題番号：19700612

研究課題名（和文） 校庭のチョウを題材とした“地域密着型”環境教育プログラムの開発

研究課題名（英文） Development of “Community-based” Environmental Education Program concerning Butterflies in the Schoolyard

研究代表者

溝田 浩二 (MIZOTA KOJI)

宮城教育大学・附属環境教育実践研究センター・助教

研究者番号：00333914

研究成果の概要：

本研究では、小学校の校庭を訪れるチョウ類やその寄主植物、吸蜜植物などの観察を通して、子どもたちへの環境教育の実践と、地域の自然環境の保全・再生とを同時並行的に進めることができるような“地域密着型”の環境教育プログラムを開発した。また、その普及を図るために、Web ページ『校庭にチョウを呼ぼう！宮城教育大学バタフライガーデン (<http://mizotalab.miyakyo-u.ac.jp/butterflygarden>)』を作成し、インターネット上で公開を行った。

交付額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2007年度	2,300,000	0	2,300,000
2008年度	900,000	270,000	1,170,000
年度			
年度			
年度			
総計	3,200,000	270,000	3,470,000

研究分野：総合領域

科研費の分科・細目：科学教育

キーワード：(1)チョウ (2)バタフライガーデン (3) web ページ (4)小学校 (5)校庭 (6)環境教育 (7)生態系保全

1. 研究開始当初の背景

(1) 急激な都市化とともに自然環境が失われ、身近な生き物たちは次々と姿を消し、自然との触れ合いの機会を作り出すことが

困難な時代となった。そのため、教師を含めた若い世代が絶対的な自然体験不足に陥っている。

(2) 自然体験不足の問題を解決するためには、多様性に富んだ自然の中での自然体験学習をイベント型環境教育と位置付けて年に1～数回実施すると同時に、それと補完しあう形で、地域に密着した持続的な環境教育(=地域密着型の環境教育)を実践していくことが、最も現実的かつ効果的な方法である。

(3) 地域に密着した、持続的な環境教育を実践するためには、子どもたちにとって一番身近なフィールドであり、日常的に接することができる校庭の自然を活用すること、また、扱う対象としてはいつでも身近に観察でき、環境との結びつきが強い生き物を選定することが肝要である。

(4) 本研究では、チョウを題材とした地域密着型の環境教育プログラムを作成することを目指した。チョウは植物や周辺の環境との結びつきが強く、自然の豊かさを知るバロメーター(指標)となるばかりでなく、もともと校庭に生えている食草や吸蜜植物を活かしながら、生き物と触れ合う体験の機会を提供できるからである。

2. 研究の目的

本研究の目的は、小学校の校庭を訪れるチョウやその寄主植物などの観察を通して、子どもたちへの環境教育の実践と、地域の自然環境の保全・再生とを同時並行的に進めることができるような“地域密着型”の環境教育プログラムを開発し、その普及を図ることである。

3. 研究の方法

(1) 校庭のチョウに関する多角的・継続的な生態調査と、その研究成果を基盤とした校庭の自然がもつ教育力の発掘を行なうことで、チョウの環境教育教材としての可能性を探る(調査・研究)。

(2) 校庭のチョウを題材とした環境教育プログラム・教材を作成し、校庭を活用した自然体験学習に関する一つのモデルを提案する(教育・普及)。

(3) 全国の小・中学校の校庭のチョウを

調査することで、生態系の繋がり(=ネットワーク)の重要性を理解するとともに、地域全体の生物相の回復、生態系の保全に貢献する(自然環境の保全)。

4. 研究成果

(1) 校庭のモデルとして宮城教育大学バタフライガーデンを選定してチョウ類のルートセンサス調査を行い、チョウ類の群集構造の特性を明らかにした。

(2) (1)の成果をもとに、身近なチョウ類を題材とした児童・生徒への体験的環境教育ならびに地域の自然環境の保全・再生とを同時並行的に進めることができる“地域密着型”の環境教育プログラムを開発した。

(3) 宮城教育大学バタフライガーデンを活用した小学生向けの体験的環境学習イベント、教員を志望する大学生への体験学習、現職教員向けの公開講座、一般市民向けの体験講座などを開催し、身近なチョウ類を題材とした環境教育の実践に大きな成果を挙げた。

(4) 以上の成果をまとめ、Webページ『校庭にチョウを呼ぼう!宮城教育大学バタフライガーデン

(<http://mizotalab.miyakyo-u.ac.jp/butterflygarden>)』を作成した。このwebページに含まれるコンテンツは以下のとおりである。

- ① バタフライガーデン情報(フォトギャラリー)
- ② 施設紹介
- ③ 今回開発した環境教育コンテンツ類
 - ・ 日本産チョウ類の種名検索システム
 - ・ 校庭のチョウ・食草図鑑
 - ・ インターネット「みんなで調べよう!チョウの調査」など
- ④ バタフライガーデンのつくり方
- ⑤ 授業・環境学習への活用などに関する情報提供を行った。

日本では、校庭を活用した環境教育といえば、池をつくるビオトープ活動が主流であり、校庭にチョウを呼び込もうとする動きはほとんど見られない。しかし、アメリカやイギリスを中心とする欧米諸国ではチョウを題材とした環境教育に関しては長い歴史があ

り、体系的な教育プログラムを作り上げる動きも盛んである。特に、英国ではチョウ類保全協会が中心となって「庭のチョウ」の調査が組織的に実施されており、貴重な長期モニタリングのデータが蓄積されている。

本研究により、日本国内でも「校庭のチョウ」を題材とした環境教育を進める礎が築かれ、今後、地域に密着した環境教育を実践していく上で大きな可能性を秘めた手法として期待される。

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)

- ① 小畑明子・溝田浩二．アリジゴクの教材性～その可能性と課題．食農教育，69：26-27 (2009)．
- ② 溝田浩二・遠藤洋次郎．宮城教育大学バタフライガーデンを活用した小学生向け体験的環境学習の実践．宮城教育大学環境教育研究紀要，11:17-24 (2009)．査読無．
- ③ 溝田浩二・松本 一・遠藤洋次郎．宮城教育大学バタフライガーデンのチョウ類群集の多様性．宮城教育大学環境教育研究紀要，11:7-16 (2009)．査読無．
- ④ 齊藤千映美・田中ちひろ・小野寺順也・村松 隆・鶴川義弘・島野智之・溝田浩二．マダガスカルの動物園教育を通じた自然保全への協力．宮城教育大学環境教育研究紀要，11: 1-6 (2009)．査読無．
- ⑤ 溝田浩二．ビオトープに育てられる子どもと保育者．宮城教育大学附属幼稚園研究紀要，53: 54 (2009)．査読無．
- ⑥ 溝田浩二．青葉山フィールドミュージアム構想～持続可能な地球のための教育～．形の科学会誌，23(1)：51-52 (2008)．査読有．
- ⑦ 海藤祥子・溝田浩二．青葉山市有林(仙台市)の虫こぶ．宮城教育大学環境教育研究紀要，10: 43-52 (2008)．査読無．
- ⑧ 溝田浩二・遠藤洋次郎・宮川 歩．宮城教育大学バタフライガーデンのチョウ類．宮城教育大学環境教育研究紀要，10 33-42 (2008)．査読無．
- ⑨ 溝田浩二．子どもは自然．宮城教育大学附属幼稚園研究紀要，52: 45 (2008)．査読無．
- ⑩ 溝田浩二・遠藤洋次郎．チョウ類の生息調査から始めるバタフライガーデンづくり-宮城教育大学における実践事例-．宮城教育大学環境教育研究紀要，9：17-25 (2007)．
- ⑪ 見上一幸・鶴川義弘・岡 正明・川村寿郎・桔梗佑子・小金澤孝昭・西城 潔・齊

藤千映美・島野智之・平真木夫・鳥山 敦・溝田浩二・村松 隆・安江正治・吉村敏之・渡辺孝男．宮城教育大学の学校環境教育総合支援システム“えるふえ”の設立と活動．宮城教育大学環境教育研究紀要，9：9-16 (2007)．

[学会発表] (計 8 件)

- ① 溝田浩二・遠藤洋次郎・松本 一．宮城教育大学バタフライガーデンのチョウ類の多様性とそれを活かした体験的環境学習．日本環境教育学会第 20 回大会(2009 年)
- ② 桔梗佑子・鶴川義弘・岡 正明・川村寿郎・小金澤孝昭・西城 潔・齊藤千映美・島野智之・平 真木夫・溝田浩二・村松隆・見上一幸・安江正治・吉村敏之・渡辺孝男・鳥山 敦．環境教育ライブラリー“えるふえ”の成果と課題．日本環境教育学会第 19 回大会 (2008 年)
- ③ 溝田浩二・鶴川義弘．インターネットを利用して身近なチョウを調べる一生きもの調査システム『みんなで調べよう 日本のチョウ』の紹介．日本環境教育学会第 19 回大会 (2008 年)
- ④ 溝田浩二．青葉山フィールドミュージアム構想～持続可能な地球のための教育～．第 65 回形の科学会シンポジウム「教育と形、形と行動」(2008 年)
- ⑤ 桔梗佑子・見上一幸・鶴川義弘・岡 正明・川村寿郎・小金澤孝昭・西城 潔・齊藤千映美・島野智之・平真木夫・溝田浩二・村松 隆・安江正治・吉村敏之・渡辺孝男・鳥山 敦．環境教育ライブラリー“えるふえ”の利用の現状と課題．日本環境教育学会第 18 回大会 (2007 年)
- ⑥ 鳥山 敦・桔梗佑子・島野智之・溝田浩二・鶴川義弘・見上一幸．環境教育ライブラリー“えるふえ”での情報提供．日本環境教育学会第 18 回大会 (2007 年)
- ⑦ 小畑明子・溝田浩二．絶食条件下におけるウスバカゲロウ *Hagenomyia micans* 幼虫の生き残り戦略：GUT 一定の法則はすべての齢で当てはまるのか？．日本土壤動物学会第 30 回大会 (2007 年)
- ⑧ 溝田浩二・岡 正明・齊藤千映美・鶴川義弘・見上一幸．宮城教育大学に設置したバタフライガーデンの現状と課題．日本環境教育学会第 18 回大会 (2007 年)

[その他]

- ① Web ページ『校庭にチョウを呼ぼう！宮城教育大学バタフライガーデン (<http://mizotalab.miyakyo-u.ac.jp/butterflygarden>)』の作成
- ② 岡 正明・西城 潔・齊藤千映美・島野智

之・溝田浩二（五十音順）. 『守ろう地球のたからもの-持続可能な社会をめざして-豊かな自然編（世界自然遺産 DVD・授業で使えるワークシート付）』社団法人日本ユネスコ協会連盟編（2008）.

③溝田浩二. 『宮城教育大学自然教材園バタフライガーデンパンフレット』（2008）.

6. 研究組織

(1) 研究代表者

溝田浩二（MIZOTA KOJI）

宮城教育大学・附属環境教育実践研究センター・助教

研究者番号：00333914

(2) 研究分担者

無

(3) 連携研究者

無