

報告

現代GP体験ゼミ 吉野川源流の自然と文化を見て・知って・考えてみる 現代GP「豊饒な吉野川を持続可能とする共生環境教育」の一環として

大橋 眞、渡部 稔、佐藤高則、石井愷義
徳島大学・総合科学部

概要

吉野川は、その流域に豊穡な土地を生み出し、藍作により地域産業の基盤が築かれて発展してきた。これまでの現代GP体験ゼミでは、吉野川下流域の自然を利用した地域文化の歴史的意義を体験して考える目的で、吉野川第十堰の改築問題、藍作と食文化、下流域の植生と水生昆虫の生息などを取り上げてきた。この取組の結果、徳島の文化の基盤が吉野川の自然の恩恵を受けて築かれてきたことに関して、体験を通して考えるきっかけを提供することができた。今回は、吉野川源流の一つである剣山の植物、動物の生態と山岳信仰を取り上げ、郷土の自然を体験しながら学びを深めるゼミを実施した。その結果、野生のカモシカや鹿の生息を直接観察することができた。また、鹿の生息域が剣山の稜線近くまで上昇していることなど、生態系の変動から環境の変異を体験する機会となった。さらに稜線近くに生息している鹿が樹木の立ち枯れを起こる原因になっていることを直接目で確かめることが出来た。今回の取組のような地域の自然をフィールドとした体験型授業の実施は、学生に対して主体的な学びの意義に対する理解を深めることができることが明らかになった。本稿では、今回の取組の概要を紹介し、その意義を考察した。

(キーワード：環境教育、体験型授業、地域)

A practical training in environmental education for traversal thinking of a nature and historical heritage of headstream of Yoshino river: a educational significance of environmental education for symbiosis

OHASHI Makoto, WATANABE Minoru, SATO Takanori, ISHII Hirayoshi
Faculty of Integrated Arts and Sciences, The University of Tokushima

(Key words: environmental education, practical training, region)

1. 緒言

平成18年度に徳島大学総合科学部の、「豊饒な吉野川を持続可能とする共生環境教育」が文部科学省現代的教育ニーズ取組支援プログラム(現代GP)に採択された。四国の中でも、河川に依存した経済と文化が発展した徳島は、その歴史的な背景を含めて、吉野川の自然環境を素材とした体験型授業は、環境教育プログラムとして様々な授業の展開が期待できる。生物分野での環境教育のテーマは、生態学などで自然環境の調査や考察などを中心として行われることが多いが、現実の環境問題を考えるためには、その自然環境の変遷に対して、歴史的な視点から人間がどのように関わってきたのかを明らかにする必要がある。この観点から見ると、徳島は吉野川第十堰の改築問題のよ

うに、住民投票をきっかけとして公共事業の見直しが行われた画期的な地域であり、地域住民が環境問題を自らの問題として議論を重ねてきた実績がある。その議論の舞台である吉野川第十堰を実際に見て周辺の自然環境を観察し、吉野川の自然を背景とした文化の発展を考察することは、環境問題を総合科学の一分野として体系化していくために重要な示唆を与えると期待できる^{1, 2)}。前回までの体験ゼミを通して、吉野川下流域のフィールドの活用法が確認されたために、今年度は自然観察の舞台を吉野川上流域に移して、四国の歴史的な文化遺産として有名な八十八ヶ所遍路文化の原点の一つと考えられる山岳信仰と、吉野川源流の自然環境を観察し、新たな視点からの体験ゼミのフィールドの有効性を検証する試みを行った。

今回の取組では、生態系の観察を通じて環境問題を学ぶことを目的として、剣山の植生と野生動物の観察を行った。また、四国の文化の系譜を視野に入れながら山岳信仰の歴史的舞台として剣山を考える目的で、本来の剣山神社表参道であるコリトリから剣山頂を1泊2日で歩きながら、剣山の自然を観察した。このように、今回の取組では、自然を体験しながら生態系と環境問題、さらに文化の歴史的背景を考察するための体験型授業を実施した。

本稿では、今回実施した総合型環境学習プログラムの概要とその成果、並びに授業を継続的に実施する場合の課題について紹介する。

2. 今回の取り組み

●授業のタイトル

現代G P体験ゼミ I 吉野川源流の自然と文化を見て・知って・考えてみる

目的

吉野川の自然を背景とした文化の発展を考察する目的で、吉野川源流の山岳信仰と、吉野川源流の自然環境を観察することにより、四国の文化の系譜を考える。また、剣山の植生と野生動物の観察することにより、動植物の生態調査の基本的な身につける。この過程を通じて、生態学的な立場から現在の吉野川流域の自然環境を捉え、その環境の保全の方策と現在の課題について体験に基づいて、自主的に考えることの意義を理解させる。

実習場所と内容 (担当教員)

剣山神社	剣山の地勢と植生概論 (石井)
一の森	一の森周辺の植物と動物 (内田)
剣山	剣山山頂の植生の調査 (石井)
	剣山登山の歴史的背景 (大橋)
見の越	剣山山麓の植生 (石井)
	祖谷の食文化 (大橋・石井)

3. 結果と考察

環境問題は様々な局面で重要な課題になってきている。最近、地球温暖化に関する問題は、地球レベルの総合的な問題として国際的な視点から

の取組として、極めて重要な今日的な話題となっている。この問題に対して日本が貢献することが内外から期待されている。しかしながら、地球温暖化などの環境問題は、いわゆる公害と称された時代の環境問題とは異なり、様々な分野の問題が関係している。このように環境を取り扱う範囲が広がるにつれて、多くの学問領域が複雑に絡み合うことになり、特定の分野の専門家だけでは対処出来ないような様々な問題が絡み合った課題について、その対処法を説き探ることが出来るような、学際的な総合科学の専門家が必要とされる時代になってきた。このような時代背景をもとに、複雑な背景の理解につながる今日的な環境問題の理解のための教育プログラムの開発が重要となってきている。歴史的な視点から地域に根ざした環境問題を考えることは、地球温暖化のようなグローバルな環境問題に対する地域社会の取り組みに関して思量を深める上で重要な意味を持っていると考えられる。環境教育を充実させるためには、体験をしながら学ぶための、地域の自然を活用したフィールドの存在が重要となってくる。さらに、フィールドの資産をより有効に活用するための教育プログラム開発が不可欠である。今回の取組のように、地域社会の歴史や文化に根ざした環境教育プログラムを開発することは、学生に対して地域科学の視点からの環境科学を学ぶきっかけを提供出来る。そのために、今回の取組は、学生に対して学際的な思考方法を育成できるという教育効果も期待できる。

野外での体験型学習では、自然の姿を身近な視点から観察できる利点があるが、基礎的な知識が少ない場合、知識を深めるような教育効果はあまり期待できない。環境問題の理解には、個別の知識だけではなく、地球上の人間の営みから必然的に生じるダイナミックな流れとしての環境の変遷を理解する必要がある。剣山の自然環境も、鹿などの野生動物が増加しその結果として、樹木の表皮が剥がされる被害が急増しており、年数を重ねた大木の立ち枯れも目立ってきている。立ち枯れの現象は、一の森山頂周辺で特に顕著であり、鹿の生息数の増加と相関している。鹿の生息数が極めて多いことは、登山中に鹿を見かけることが出

来たことや、山頂近くの樹林帯で常に鹿の鳴き声が聞こえることから実感することが出来た。鹿の生息数の増加は、樹木の立ち枯れだけでなく、剣山系の山頂付近の景観に重要な役割を果たしている笹の生態系にも被害を及ぼすようになってきている。今回の取組では、このような山頂付近の動植物の変遷を身近に体験しながら散策をすることが出来たために、受講生に生きた体験として残すことが出来たと考えられる。

体験型授業の特徴として、仲間と共に身体的活動を伴いながら知的発見をする感動がその仲間にも共有されるという利点もある。今回の授業では、登山路の先に何度となく鹿を見かける機会があった。その度に受講生から感動の声が上がっていた。このように自然な形で感動を伴うような学習は、

集団学習の効果が大きく発揮される事に繋がる。一人の感動の声により、その感動が他の仲間に広がる結果となり、環境教育の集団学習的な効果が高まる相乗効果が期待できる。今回の体験型授業は、地域の自然、歴史、文化を身近な形で体験し、相互の関係を感じながら新しい発見することにより、学習の喜びを見つけること目標にしたが、普段見かけることがほとんど無い鹿とカモシカを目撃したことにより(図1 A)、動物の生態に特に関心を示す学生が目立つ結果となった。カモシカを目撃した地点は登山口近くの林道であり、自家用車であれば直接アクセスすることが可能な地点である。また、剣神社の登山口からの登山道を歩いている(図1 B)と稜線近くの森林限界(図1 C)まで、鹿の姿と鳴き声がしばしば観察された。



図1 平成20年度体験ゼミの風景 A 登山口近くの林道で目撃しカモシカ、B 剣神社の登山口からの登山道、C 一の森山頂付近の稜線、D 剣山周辺の植生の現状の解説、E ヒュッテからのご来光風景、F 管理人からのヒュッテ周辺の植生に関する説明

今回の体験授業で宿泊した一の森ヒュッテの管理人である内田さんは、会社を定年で退職後に自ら進んで一の森ヒュッテの管理人に就任された。かつての第十堰の改修問題でも市民運動の先頭に立って活躍された経験を持っておられることなど、環境保護活動に対しての造詣も深い方である。今回は、取組に参加した学生と教員に対して、一の森周辺の植物と動物の生態の現状を説明していただいた。稜線付近で立ち枯れた樹木の実物を例に取り上げ、平地とは異なった樹木の年輪形成機構があること、樹木の立ち枯れの原因が、野生の鹿の生息域の変動に関係することなどについて解説された。このようなフィールドにおいて、実物の切り株を手に取りながら、自然環境の奥深さに関して考察を深めることが出来た。また、様々な高山植物の花について、ライブラリーを利用した説明を受けた。(図1D) また、翌朝は天候に恵まれたことから、雲海からのご来光(図1E)を見た後で、管理人の内田さんからヒュッテ周辺の植生と立ち枯れ樹木に関する実情を説明いただいた(図1F)。

授業の終了時におこなった無記名のアンケート結果から、今回の取組について、自然体験をすることの意義を肯定的に捉える意見が大多数であった。剣山は、カモシカを身近に観察できる貴重なフィールドであることが今回の授業でも実証された。また、野生の鹿も多数観察された。登山中に鳴き声が常に観察されるなど、その生息数の多さが実感できた。高度を上げるにしたがって鹿の鳴き声が高まってきたことから剣山山頂付近にまで生活域を広げていることが想定された。特に稜線付近には、樹皮を剥がされて立ち枯れを起こす樹木が増加していることも、実際に観察することが出来た。剣山の山頂付近は木道が整備されたことにより、木道設置以前に比べて、笹の生息域が広がっていることが判った。ただし巨大な人工物が山頂に建設されたことにより、必然的に景観が著しく損なわれた。また、鹿の被害とは考えにくい樹木の立ち枯れも稜線付近の南面傾斜地で目立っており、酸性雨などの被害による環境問題の可能性もある。このように、登山道周辺の剣山系の植物と大型動物の生殖状況を概観するだけで、環境

問題の影響の大きさを理解することが出来ることが判った。

今回の取組は、体験を通して自然と人間の関わりを考える総合型の授業として実施した。昨年度の吉野川をフィールドとした体験型授業は吉野川の改築問題、天然記念物、藍染めと食文化、生態調査などをテーマとして、総合的な内容で体験型授業を行った。この時のアンケートでは、学生にも理解しやすい、総合型の授業の充実を求める声、専門性の高い授業の拡充を求める声よりも大きいことが明らかになった。そのために今回の授業は、テーマを絞って吉野川源流の剣山系を徒歩で移動することにより、動植物の観察を手段として体験させたために、それぞれの事項のつながりが理解しやすい内容であったと考えられる。バスの移動時間をオリエンテーションとして活用することも、重要な課題である。予算的な関係から継続性に問題はあるが、「来年度もこの授業を続けた方がよい」という回答が最も高かったことから、受講生の満足度は極めて高かったと思われる。今回の様な体験ゼミを継続的に実施し、学士課程教育の中に体系的に組み入れることが、今後の課題である。現地に出かけてその問題について、地域における課題を体験する授業をまず実施し、その後の講義やゼミにおいて、教員と学生がその体験を共有することにより、学生のモチベーションが向上することが期待できる。さらに教員にとっても有意義な取組になる。学部改組により充実される環境教育のような総合的科目においては、このような体験型授業は、そのカリキュラム体系の中で有効な授業として、位置づけが出来る。とりわけ自然科学を基盤として学ぶ環境教育においては、体験型実習はきわめて重要な意味を持っている。今回の3年にわたる現代GP体験ゼミは、次回のカリキュラム改訂において、恒久的な実習として取り入れることが出来るような予算確保と実施体制の整備が望まれる。

4. おわりに

昨年度の「第十堰付近の動植物の観察」「第十堰の改築問題」「第十堰付近の天然記念物巨樹」「吉野川の自然を生かした藍作文化」と今年度の「吉

野川源流剣山の自然観察」の授業により、このような地域に根ざした自然と文化を取り入れた体験型授業が環の持続的な実施に関しては、より効果のある実習項目の導入や、十分に時間をかけたオリエンテーション、それぞれの実習項目の関連付けるための新たな教材の追加などについて、まだ検討の余地があると考えられる。また、授業の実施に関しては、受講生の移動にかかる予算の問題や、受講希望者がまだ少ないなどの問題があり、これらの問題の解決も今後の課題である。

謝辞

今回の体験型授業を実施するにあたり、ご支援をいただいた、総合科学部和田眞、三好徳和両教授に感謝する。本取り組みは現代 GP「豊饒な吉野川を持続可能とする共生環境教育」の一環として実施された。

参考文献

- 1) 大橋 眞・山城考・中鉢龍一郎・佐藤征弥・佐藤高則・石田啓祐・西山賢一 地域的課題に関心を向ける体験型環境教育の意義と試行的実施 現代 GP「豊饒な吉野川を持続可能とする共生環境教育」の一環として 大学教育研究ジャーナル 4 : 62-67 (2007)
- 2) 大橋 眞・山城考・中鉢龍一郎・佐藤征弥・佐藤高則 体験型ゼミ『徳島の文化遺産「吉野川第十堰」から学ぶ自然と人間の共生』の実施と共生環境教育としての意義 大学教育研究ジャーナル 5 : 128-132 (2008)