

文系向けの「海洋の科学」: 大学の正規の共通教育、公開講座、高大連携講座、修学旅行生向け体験授業の実践
'Ocean Science' class as a liberal arts education programme in the University of the Ryukyus

松本 剛^{1*}

Takeshi Matsumoto^{1*}

¹ 琉球大学理学部

¹ Faculty of Science, University of the Ryukyus

亜熱帯域の海に囲まれた島から成る沖縄県に位置する琉球大学における地学教育は、その地の利を活かして「海」に重点を置いたものとなっている。地学を専攻する学生に対する専門教育はもちろんのこと、地学教員が主として文系学生を対象として提供する共通教育自然系科目についても、沖縄・琉球の地理的特徴を活かしたものが多い。とりわけ、琉球大学は国立大学で2校のみの観光関連学部「観光産業科学部」を擁し、将来沖縄に限らず広く世界で観光関連事業で活躍することが可能な人材を育成する役割を担っているが、海は沖縄の重要な観光資源であり、沖縄での観光教育としては、海と地球に関する正しい理解が求められる。

沖縄県に住む我々「海洋民族」にとって、海は身近で生活に密着した存在である。我々は海からさまざまな恩恵を受けているとともに、これを積極的に利用することによって、我々の豊かな暮らしが成り立っている。しかしその反面、海は災害を引き起こすなど、ひとたび間違えれば、「荒々しい」「怖い」存在でもある。発表者は、主として初年次文系学生を対象とした科目「海洋の科学」を担当し、このような海のいろいろな側面について、海で起こっている自然現象を中心とし、海と人類の関わり合いなども含めて一通り学べる内容を紹介している。対象学生の中には、高校で地学を履修した者も居るが、現在の高校のカリキュラムで海洋を扱う部分は極めて少なく、沖縄に住む多くの学生にとって、身近過ぎる海への理解や知識は、必ずしも充分とは言えない。そこで、この講義では、海に関する身近な話題を取り上げつつも、海の意外な面から話を始め、数式を一切使わずに、海の自然現象の理解が得られるような内容となっている。いくつかの例を挙げると、「海水を汲み出さなくとも見えてくる、深海底の素顔」「深海底のオアシスが沖縄にもあった」「海面はのっぺらぼうではない」「海にも道がある」など。本講演では、これらのうちの幾つかのトピックスを紹介し、教養教育としての地学教育について、来場者とのアイデア交換を行いたい。

この講義は夜間主学生向けにも昼間主学生と同じ内容のものを提供している。また、昼夜クラスともに公開授業としても開放されており、一般社会人や高校生も手続きを経て受講可能となっている。また近年、沖縄は修学旅行地として人気があり、毎年多くの高校生が修学旅行で沖縄を訪れるが、「ひめゆりの塔」などの南部戦跡を訪れる平和教育の他、最近では旅行先大学での体験入学・体験授業などのプログラムも組み込まれた修学旅行プランもある。2012年10月には、千葉県・茨城県の県立高校の修学旅行生を受入れ、海洋に関する体験授業と学内施設見学のコースを実施した。本講演ではその結果についても併せて紹介する。

水環境教育に関する大学と小学校・高等学校の連携について none

小寺 浩二^{1*}, 我妻 研², 松田 秀男², 勝部 恭央³
Koji Kodera^{1*}, Ken Agatsuma², Hideo Matsuda², Takanori Katsube³

¹ 法政大学文学部地理学教室, ² 調布市立柏野小学校, ³ 千葉県立船橋芝山高校

¹Dep. of Geography, Hosei Univ., ²Kashiwano Elementary School, ³Funabashishibayama High School

1. はじめに

良好な水環境の長期・継続的な保全のためには、子ども達から大人まで世代を越えた「水環境教育」が重要だが、その中で大学の果たす役割は大きい。様々な水環境問題に関する専門的な研究成果や水環境マネジメントに関する高度な知見は、産官学民の連携の中でも重要な役割を持つが、小・中・高等学校の総合学習などの環境教育に対し協力することで、教育効果を高め、継続的な学習へと導くきっかけを作ることできる。

そうした視点から、法政大学水文地理学研究室では、継続的に小・中・高等学校の水環境教育に関わってきたが、ここでは、調布市立柏野小学校と千葉県立船橋芝山高校の事例をもとに、連携の効果と今後の課題について述べる。

2. 調布市立柏野小学校との連携

1) これまでの環境教育

柏野小学校は、調布市の北東部に位置するが、学区内を野川が流れ、自然豊かな「カニ山」の環境が保全され、湧き水から流れ出る用水路には豊かな生物があふれ、その水を活用した水田も未だに広がっている。地域では、そうした環境を活かした様々な環境教育の機会があるが、小学校のカリキュラムの中にも取り入れる努力を継続してきており、中でも、水辺の生物・植生観察、稲作体験などは、力を入れてきたものである。

2) 野川の水辺と生物についての学習(3年生)

3年生を対象にした総合学習では、子ども達が川の中に入って、様々な生物を採取し、観察したり、飼育しながら、水辺の生物についての理解を深めている。また、学校の近くで市によって継続されているホタルの飼育に際しては、近くの水路で餌となるカワナナの採取が行われ、その様子も観察するなど、地域の水環境を活かした総合学習を進めている。

3) 地下水を活用した稲作体験(5年生)

市民団体である「田んぼの学校」の協力も得て、学校内に小さな水田を2面作り、餅米、うるち米の稲作体験を進めている。水田の水は、校庭の井戸からくみ上げた地下水を利用し、子ども達が、毎朝水をくみ上げ、夏休みも当番で水の管理を行った。

4) 大学との連携

河川水や湧水の水質調査を、大学生が協力して行い、この地域の水環境の特徴について調べた上で、結果報告会を合同で行うなどして理解を深めた。また、2012年度には、協力して水田を作り、井戸水を活用しながら、稲作を行い、あわせて水田で生きる生物などについても学習した。大きな石を掘り出したりする力仕事は大学が、毎日の水やりは小学校が主に担当するなどしてその役割を分担し、お互いに理解を深める努力をした。

3. 千葉県立船橋芝山高校との連携

1) 学校敷地内に残る貴重な自然と環境学習

船橋芝山高校には、芝山湿地という台地の斜面林からの水で涵養されているピオトープがある。そのため、オニヤンマなどの昆虫や、ホタルなどの水辺の生き物が数多く生息していて、いくつかのクラブが、その自然を活かした学習を継続している。そうした中で、「地学クラブ」が湧水や地下水とピオトープの関係を調べはじめ、理解を深めるために、法政大学水文地理学研究室に協力を求めたことがきっかけで、環境教育に関する連携が始まった。

2) 実際の調査

湿地に、初年度9本の井戸を、2年目にはさらに2本と湿地以外の正門近くにも井戸を掘り、井戸の水位と水質を継続して測定しながら、地下水の流動の様子を探った。また、あわせて周辺地域で聴き取りを進めて湧水を捜し、河川水・地下水とあわせて繰り返し調査を行って、その関係と季節変化について調査した。

3) 大学との連携

地下水を理解するための基礎的な知識を深めるために、大学生が高校で模擬授業を行い、大学の研究室が活動している学会で高校生が発表を行うなどの連携を行った。継続的な水のサンプリングは高校で行い、その水の高度な分析は、大学の研究室で行う等の役割分担をしながら、お互いの理解を深める努力をし、大きな効果があった。

4. おわりに

小学校・高等学校いずれとの連携でも大きな効果が得られたが、大学生に必ずしも時間的な余裕があるわけではなく、午前中を中心に正規の授業の中で行われる小学校の総合学習にも、放課後、クラブ活動して行われる高等学校の活動にも、大学生が繰り返し参加するには無理があり、当初計画したほどの連携機会を作ることができなかった。お互いの長期休暇期間なども活用して、年間を通したスケジュールを調整することが必要で、工夫の余地は多い。

G03-02

会場:202

時間:5月19日 10:15-10:30

キーワード: 水環境, 環境教育, 大学, 総合学習, 地域学習, 連携

Keywords: water environment, environmental education, university, synthetic study, regional study, cooperation



Photo 1 Integrated learning experience in Nogawa and rice cultivation experience



Phot 2 Study on the water environment at biotope, practice teaching and conference presentation