

長崎県立大学における環境教育の現状と課題

—— 自然科学の視点から ——

綾 木 歳 一

I. 日本における「環境問題」への取り組みと「環境教育」の重要性

1) 環境問題の現状

現在、フロンガスによるオゾン層の破壊、地球温暖化ガスによる気候変動などに代表される地球規模の環境問題が顕在化している。これらの環境問題は加害者の特定が可能で、しかも被害者が比較的狭い地域に限定される「公害」とは異なり、全ての国の個人、企業、公的機関などに代表される社会の構成員による正常な日常的活動が集積した結果として生じており、被害者が加害者でもある事を意味している。換言すれば、地球環境の現状は、20世紀における科学技術の急速な進歩を背景に、化石燃料を主要なエネルギー源として「豊かで便利な社会」を築き上げた経済活動が地球規模の環境破壊を引き起こし、その基盤となる地球環境を劣化させ、その結果、人間の存続自体を危うくさせている。

これらの環境問題の解決には国際的協力の下で、「大量生産—大量消費—大量廃棄」に代表される現在の経済システムの見直しと環境負荷の少ない新たな経済システムの構築が必要且つ不可欠である。その為には、環境を視点に置いた「人のあり方」、個人の「価値観」や「自然観」までもが変革を要求される社会になったことを示している。今世紀

のキーワードの一つに「循環型社会」或いは「持続可能な社会」が挙げられる所以である。

2) 日本における環境問題への取り組み

日本各地で、環境負荷の少ない環境にやさしい生活を目指した市民レベルの多様な取り組みが行われている。九州地域に限っても、近年の長崎県の諫早湾干拓問題、福岡県の和白干潟の保護運動や熊本県の川辺川ダム建設計画などに対する住民運動の背景には、この様な「人と環境の関わり方」の見直しの視点が背後にあるのは明らかである。日本各地で取り組まれている廃棄物の有効利用を通して減量を目指す「生ごみの堆肥化」、環境と健康やさしい「有機農業」、日常生活を環境面から検証する「環境家計簿をつける運動」などの多様な市民の取り組みも同様な考え方に基づくものと言える。特徴的なことは環境にやさしいという価値観を共有する人たちがインターネットを通じて距離的障害を克服し、環境NPO(非営利組織)などのネットワーク形成などにより市民参加型社会形成の動きが拡大しつつあることである。

日本における国の環境問題への対応も、1950年代後半から1960年代にかけて多発した、いわゆる4大公害病(三重県の四日市喘息、熊本県における水俣病、富山県のカドミウム中毒(いたいた病)や新潟県の新潟水俣病)などに代表される、

大気・水質・土壌の汚染から住民の健康障害を防止するために必要な制度を整える規制重視型から国・自治体などの官公庁、民間企業、市民などの社会のすべての構成員が、それぞれの立場で環境という観点から果たすべき役割を指し示すと共に、構成員の役割が円滑に果たせるような法制度へと制度整備の重点が変わってきている。特に1990年代以降に整備された環境基本法(1993年)、環境影響評価法(1997年)、循環型社会形成促進基本法(2000年)の「環境保全および共生型社会の実現」をめざす基本的法律と「再生資源の利用の促進に関する法律(1991年)」、「地球温暖化対策の推進に関する法律(1998年)」、「特定家庭用機器再商品化法(2002年)」など10を超える環境関連法はこのような視点に立ったものと言える「文献1, 2」。

地方自治体においても、環境問題への対応はその役割の大きな柱の一つである。市町村単位での環境基本計画の策定、環境家計簿の普及、環境講演会の開催や自然観察会の開催などの多彩な取り組みを通じて、構成員の環境意識の啓発活動を行っている。また、自治体庁舎における国際標準化機構(ISO)の環境管理ISO14001認定取得活動、地域社会の環境に配慮した市民の活動を支援(高知市に見られる里山の保全活動など)や中小企業に対するISO14001認定を支援などの市民運動や民間企業の環境問題への対応を支援する動きとなって現れつつある。

社会的な環境重視の中で、日本の経済団体の一つである「経済団体連合会」は1996年、地球温暖化対策、循環型社会の構築とそのための環境管理システムの構築や事業展開における環境配慮を盛り込んだ「経団連環境アピールー21世紀の環境保全に向けた経済界の自主行動宣言一」を、1997年

表1. ISO14001認定事業所数の推移

	平成9年6月	平成10年6月	平成11年6月	平成12年6月	平成13年6月
認定事業所数	329	973	2,229	3,992	6,648

(出典) 佐世保市・佐世保商工会議所・長崎県産業技術振興財団主催「ISO紹介セミナー」資料および環境省ホームページ(<http://www.env.go.jp/earth/index.html>)より作成。

には「宣言」の内容を実行するための「経団連自主行動アピール」を発表し、「持続可能な社会」へ向けた取り組みを行っている。わが国の企業における環境に配慮した行動の進展を国際標準化機構(ISO)の環境マネジメント14001認定事業所数の変化を例に見ると、認定事業所は認証制度が制定された平成9年にはわずか329事業所であったが、平成13年には6,648事業所と、わずか4年で20倍に急増している(表1参照)。この増加要因には「企業イメージの向上」や「経費削減による企業収益の増加」など、必ずしも環境重視と言えない面が認められるものの、経済界においても、企業自体が環境に配慮した企業活動無しには21世紀を生き抜けない状況にあることへの認識が広がっていることを反映したものと言えよう「文献3」。

3) 現代的課題としての環境教育

地球規模の「環境問題」の解決なしには「持続可能な社会」の実現は不可能である。重要な視点は、「持続的可能な社会」の意味する所が、単に経済活動の持続性に留まらず、人の健康や文化など多方面の、換言すれば人間社会自体の持続性も含むところにある。全ての構成員が「自然環境の機構」、「人間の社会的・経済的活動と環境問題」についての十分な理解と環境に視点を据えた「自然観」や「価値観」が必要とされる現在、環境教育が特に求められる理由がここに有ると思われる。

長崎県立大学における環境教育の現状と課題

日本の企業や官公庁の指導層の多くが大学の文科系学部出身者で占められている現状や環境問題の原因が「大量生産—大量消費—大量廃棄」という現代の経済システムにある事を考慮する時、経済学部を初めとする社会科学系学部における環境教育は極めて重要になっている。

以下に、長崎県立大学を例に、自然科学を担当する一教員の目から見た経済系単科大学における環境教育の現状と課題を述べる。

II. 長崎県立大学における環境教育の現状と課題

1) 環境教育に何が必要か

現在の環境問題は経済学の取り上げるべき課題であるだけでなく、自然科学、人文科学、社会科学のすべての領域に跨る複合領域の課題である。この事は、環境問題を諸科学の領域ごとに、それぞれの領域の学の体系の中だけで個別に取り上げて教育する事では、現代社会の抱える環境問題に対応した環境教育とは言えない事を意味している。

教育機関としての大学には、その為の体系的カリキュラムの設定と適切な科目配置及び教員スタッフの充実が必須である。経済系大学においては、教養教育及び専門教育のいっそうの充実に加えて、経済学の視点から環境問題を体系的に教育するカリキュラムの設定と、環境問題に的を絞り、自然、人文、社会の諸科学を有機的に結合して、環境破壊が自然環境のみならず、地域の社会や文化に及ぼす影響を学際的に検討する科目（例えば、環境論、環境経済論、環境文化論など）を配置することが必要となる。

学生には、自然系、人文系及び社会科学系諸科

学の個別的基礎学力と、それらを有機的に結合させて考察できる能力を有することが前提である。その上で、経済に関わる専門科目の学習を通して、経済学的専門能力を獲得すると共に、環境問題を経済学の視点から問い直すことが必要となる。その為の授業形態として、教師と学生間や学生間で双方向、多方向の意見交換が可能な授業形態が有効であろう。これに加えて、経済学系学部（文科系学部）に入学する学生の多くが自然科学に関心が薄い（極端な場合、自然科学は嫌い）傾向が見られることに配慮した対策も要求される。

2) 長崎県立大学の現状と課題

(1) 大学としての系統的環境教育計画の不備

従来、長崎県立大学の環境教育は体系的カリキュラムが無いままに、生物学、文化人類学及び社会学の視点から「地域と環境」を学際的に取上げる教養科目「総合科目II（地域と環境）」を除く教養科目、専門科目で、それぞれの科目に関連する環境問題を取上げる形で、個別的、断片的に行われてきた。2001年に実施された学部改革に伴うカリキュラムの見直しにおいても、見直しは環境教育には及ばず、唯一「環境政策論」が環境問題を専門に扱う科目として配置されたのみで、必要な科目配置における改善が図られたとは言い難い（表2参照）。系統的な環境教育が為されていない現状では、学生たちは講義で得た環境問題の個別的、断片的知識を、自らの力で再構成して環境問題の全体像を把握し、社会のあるべき姿を模索しなければならない事になる。

(2) 学生における理学的基礎知識の不足

大学に於ける環境教育には、学生に自然科学諸

表 2. 長崎県立大学における教養科目と環境関連科目の学年配置

	1年次	2年次	3年次
科目名	自然系教養科目群 生物学 I, II 化学 I, II 健康化学理論 科学史 I, II 数学 I 人文・社会系教養科目 歴史 I, II 哲学 I, II 文化人類学 I, II 法学 I, II 心理学 I, II 専門基礎科目 現代の経済問題	自然系教養科目群 物理学 I, II 人文・社会系教養科目群 政治学 I, II 環境関連教養科目群 総合科目 II	環境関連専門科目 環境政策論

注) 総合科目 II は「地域と環境」をテーマに生物学, 文化人類学, 社会学の分野から人間と環境の関わりを学際的に取り扱う科目。4年次配当科目は専門演習のみである。

分野, 特に生物科学, 化学, 地学(地球科学), 物理学の個別的基礎知識が有ることが前提で, 更にそれらを有機的に結合して「自然環境」の成立と仕組みを総合的に理解できる事が基盤である。本学に於ける理系教養科目担当の専任教員が僅か3名ときわめて弱体であることも原因の一つではあるが, 本学の自然系教養科目に地球科学が配置されていないことは大きな問題である(表2参照)。これに加えて, 文科系学生の高校レベルの基礎知識が不足していることである。わが国では, 高等学校における理科科目の履修は「総合理科」, 「物理 IA」又は「物理 IB」, 「化学 IA」又は「化学 IB」, 「生物 IA」又は「生物 IB」, 「地学 IA」又は「地学 IB」の5区分から2区分にわたって2科目以上履修することになっている「文献4」。文科系学部では, 本学を含めて, 入学試験で理科の履修

条件を緩和している事もあり, 高校で理科2科目のみの履修で, 理科の基礎知識が十分とは言えない学生が多いと推測される。

本学の2002年度流通学科入学生で生物学 I を選択履修した113名を対象に, 高校に於ける理科科目の履修状況をアンケートによって調査し, 98名から回答を得た。アンケート結果の分析から, 高校で生物を履修した学生は98名の中82名(84%), 化学は60名(61%)であるのに対して, 物理は10名(10%), 地学にいたっては僅か5名(5%)と明らかに履修科目の偏りが認められた。更に, 3科目以上履修した学生は僅か4名(4%)に過ぎなかった。流通学科の生物学 II 受講生対象の調査結果であることを考慮しても, 県立大生全体の高校での理科科目の履修状況と大きくかけ離れているとは思われない。

注目すべきは, 98名中6名(6%)が高校で履修し, 単位を取得している理科科目のうち1科目は受験に必要ないから実際には勉強していない(その科目の授業時間中は受験に必要な別の科目を自習)と回答している事である。このような例は極端であるにせよ, 受験に必要ない科目の学習に手抜きをしていることは想像に難くない。近年, 大学生の学力低下が叫ばれているが, その背景にはこのような高校教育の実体が影響している可能性がある。大学入学試験に必要なか, 否かが, 高等学校における生徒のその科目に対する学習姿勢に大きく影響する事は避けられないことを考慮すると, 入学試験制度を含めた検討が必要である。

(3) 環境教育改善の方向性

環境教育は現代の大学教育における主要な柱の1つである。大学が担うべき使命および本学の現

長崎県立大学における環境教育の現状と課題

状と課題を踏まえると、以下の2点の改善が早急に図られるべきである。

(1) 環境教育のカリキュラムの策定と適切な科目の開設。

系統的環境教育は、「持続可能な社会」の実現を視野に入れた明確な教育目標を指し示したカリキュラムの下でのみ可能であるに留まらず、学生に対して本学の環境教育重視の姿勢を示すことにも通ずる。特に環境問題が学際的であることを考慮して、自然系、人文系、社会科学系諸科学の全ての領域から環境を検討する科目「環境論」の開講とその必修化が必要であろう。また、経済学部各専門科目の中で環境関連分野を総合した「環境経済論」、「環境社会論」、「環境文化論」などの専門科目を、本学の関係する全教員で、学外からの協力を得ながら、新たに開講する必要がある。

(2) 自然科学系教養科目の強化。

環境教育の前提には十分な自然科学の基礎知識が基盤となる。高等学校における理科科目の履修状況から推測すると、本学学生のこの分野における基礎知識は貧困としか言い様がない。この点の改善策の一つに、自然環境を包括的に扱う科目「環境科学概論」の開講が挙げられる。その為には自然系教養教育を担当する専任教員の充実が必須であるが、当面は現在の専任教員と学外非常勤講師で早急に対応しなければならない。

更に付け加えるならば、より効果的な環境教育の為には、学生の現状に合わせた教科書が必要である。学生の学習意欲を喚起するためには、一般的に環境問題を探り上げるだけ

でなく、地域の環境課題を取り入れるなどの配慮した内容が望まれる。この種の適切な教科書が見当たらない現状では、全学の教員が協力して、新たな教科書の編纂にあたる必要があるだろう。

謝辞

本稿をまとめるにあたり、貴重な御助言を頂いた本学の吉居秀樹教授、西村千尋助教授、山田千香子助教授、宮原順寛講師に心より感謝申し上げます。

参考文献

- 「1」環境庁編『環境白書 平成12年度版』ぎょうせい、2000年。
- 「2」環境省編『環境白書 平成13年度版』ぎょうせい、2001年。
- 「3」山口光恒『地球環境問題と企業』岩波書店、2000年。
- 「4」文部科学省『平成元年度版学習指導要領』、<http://www.mext.go.jp/b-menu/shuppan/sonota/890304.htm>