

21世紀は環境創造の世紀

ウェーラス大学通信制大学院EIAコース主任教授

田中

歐米の大学院で「環境学」を学ぶことと興味をもつ人々にとって、そもそも「環境学」とはどのようなことをする学問なのか、気になるところであろう。そこで最初に、21世紀の環境問題を考えるうえで認識しておくべき基本的な事項を整理することによって、「環境学」の輪郭を明らかにしてみたい。

環境学分野ヒアジェンダ21

環境問題には、生物多様性の減少、地球温暖化、オゾン層破壊など、いわゆる地球環境問題、酸性雨、砂漠化、海域汚染などの二国間以上を含む国境を越えたりーションナルな問題、国内における工場から的大気汚染、水質汚濁、有害廃棄物問題などの産業公害、あるいは、森林減少、野生動物絶滅などの自然環境問題、われわれの生活する基礎である都市、都市近郊、農山漁村などにおける環境汚染、ごみ問題、緑地減少、景観悪化などの生活環境悪化などが含まれるが、これらすべてではない。

これらの多様な環境問題に対処するためには、狭義の公害や自然保護に対応する理系、自然科学系の人材だけに限らず、政治、経済、社会、文化、歴史など、さまざまな分野のバックグラウンドをもつ人材が「環境学」を学ぶことが期待される。また逆に、理系のバックグラウンドを有する人が環境政策、環境経済、環境教育などを専攻することも重要であろう。

「環境学」という分野が學問として成立しているか否かは意見の分かれるところであろう。ある學問が成立しているか否かの最もわかりやすい指標は教科書の存在と考えられるが、「環境学」については、いくつかの野訛的な試みはあるものの一般化しているといえるものはいたに存在しない。その原因是、対象とする「環境」という概念自体の定義の確立が困難であることがある。前述のアジェンダ21にみるように、「環境」に含まれる要素は非常に幅広く多様であると同時に、相互につつ複合的に関連しており、それらの内容を包括的にひとつの体系に整理することは極めて困難である。

一方、実社会においては、次から次へと露呈する現実の環境問題に対処しなければならないという必然性から、環境政策・行政職員、環境コンサルタントや研究者などの専門職の他、環境NGOや環境教育などの「環境問題」に対応したさまざまな職業がすでに数多く存在している³⁾。また、従来の公害や自然破壊に加えて、身近な生活空間の生態系やアメニティーの問題、さらには地球環境問題、社会環境問題

など、環境問題自体の多様化、拡大に伴い、環境問題に対処できる人

表1 アジェンダ21の目次（抜粋）

セクションI 社会的経済的側面	セクションII 開発資源の保護と管理	セクションIII 主たるグループの役割
-開発途上国の持続可能な開発を促進するための国際協力と関連国内政策	-持続可能な開発に向けた女性のための地球規模の行動	-持続可能な開発における子供及び青年
-貧困の撲滅	-森林減少対策	-先住民及びその社会の役割の認識及び強化
-消費形態の変更	-脆弱な生態系の管理：砂漠化と旱魃の防止	-非政府組織の役割強化
-人口動態と持続可能性	-脆弱な生態系の管理：持続可能な山岳開発	-アシエンダ21の支持における地方公共団体のイニシアティフ
-人の健康の保護と促進	-持続可能な農業と農村開発の促進	-労働者及び労働組合の役割の強化
-持続可能な人間居住の開発の促進	-生物多様性の保全	-産業界の役割の強化
-意思決定における環境と開発の統合	-バイオテクノロジーの環境上適正な管理	-科学的、技術的団体
	-海洋、閉鎖性及び準閉鎖性海域を含むすべての海城及び沿岸域の保護	-農民の役割の強化
	-淡水资源の質と供給の保護：水资源の開発、管理及び利用への統合的	
	アプローチの適用	
-有害かつ危険な製品の不法な国際取り引きの防止を含む、有害化学物質の環境上適正な管理	-教育、意識啓発及び訓練の推進	
-固形廃棄物及び下水開発問題の環境上適正な管理	-開発途上国における能力開発のための国際的機関の整備	
-放射性廃棄物の安全かつ環境上適正な管理	-国際的法制度及びメカニズム	
	-意思決定のための情報	

出典：ノンエンタ21 - 持続可能な開発のための人権の行動指針（'92地球サミット採択文書）、海外環境協力センター刊、1993年

材の需要は着実に増加し続けており、今後、その受け皿である環境分野の業種および職種も今後一層拡大する一方であろう。

本書のタイトルには他の大学院分野と区別する意味で便宜的に「環境学」と銘打つてあるが、本書ではまだ成立していない「環境学」の定義にこだわることなく、より柔軟に、現実のさまざまな環境問題に対応する人材を育成するための大学院修士課程分野を対象としていることをお断りしておきたい。

環境学を理解する4つの視点

〔取組目（助）〕
ピーチ
岡田
笠井
京都大
Part 4
アリ

「環境学」が総合的かつ学際的であり、どのようなバックグラウンドをもつた人でも志すことが可能であり、また期待されていることはすでに述べたとおりである。しかし、多岐にわたる欧米における「環境学」分野にもいくつかの重要な共通認識が存在しているようである。ここでは、その共通認識のうちで、これから「環境学」を志す人々にとって特に重要なポイントについて整理してみた。

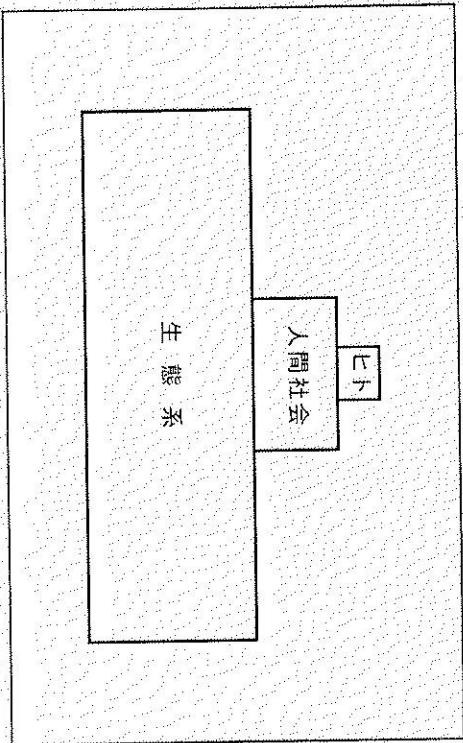


図1：生態系を基盤としている人間社会

1. 環境問題の本質は生態系破壊である
2. まず、「環境学」を志すに当たって、そもそも「環境」とは何を示しているのかを少し考えてみたい。

「環境」(environment)の一般的な辞書的定義は「周囲、まわり」ということであり、あるもの（人間の場合は人間）を中心とした外界のことを総称して「環境」といっている。すなわち、人間とそのまわりとは明確に区分されて認識されていること、また、「環境問題」といった場合には、それは「人間にとつての」周囲の問題ということがいえる。しかし、このような人間中心的な環境認識では、持続的な(sustainable)社会を構築するうえで限界がある。

人間はヒト (*Homo sapiens*) というほ乳類の一種である。どのような生物であり、その生息のために健全な生態系 (ecosystem) の基礎が不可欠であり、ヒトも例外ではない。

狭義の環境問題は、便宜上、水質汚濁や大気汚染などの公害（環境汚染）と野生動植物への悪影響などの自然環境問題と区分して説明されることが多い。しかし、水質汚濁や大気汚染などの環境汚染は、必ず生態系を汚染し、最終的にその生態系基盤の上に生息しているヒトに悪影響を及ぼすのである。自然環境問題は自然の残る地方だけの話ではなく、都市には都市なり、都市近郊には都市近郊なりの生態系が存在しており、それらを破壊することも深刻な問題なのである。われわれが認識しているか否かは別として、ヒトは生態系の基盤の上で生かされているのである。このように考えていくと、「環境問題」とはヒトの生息基盤である生態系に対する悪影響のことであるということができる。

ヒトは地球生態系の頂点に立つ生物である。すなわち、ヒトの健全な生活のためには、ヒト以外の地球上のあらゆる生物との共生が必要である。したがって、人間だけの「生態系」ではなく、他の生物との共生という視点に立った「生態系」の認識が重要になってくる。

「持続可能な開発」(Sustainable Development)、というアクション21の標語にもなった21世紀のキーワードをもう少し説明すると「環境的に持続可能」(Environmentally Sustainable) であり、さらに説明すると「生態的に持続可能」(Ecologically Sustainable) ということなのである。

2. 生態系に影響を及ぼさない人間行為は存在しない

ヒトは、生物学的には生態系の頂点といつてもしよせん、その中の一要素にすぎないが、その生態系に及ぼす影響力には強大なものがある。すべての人間行為は程度の差はある、直接的、間接的、複合的あるいは累積的に生態系に対して影響を及ぼす。換言すれば、生態系に悪影響を及ぼさない人間行為は存在しないのである。

環境問題の原因となっているほとんどの人間行為は、実は、人間の健康で豊かな生活を促進することを目的としている。たとえば、車は大気汚染や交通渋滞や地球温暖化を増長させることが目的で製造されているのではない。ダム建設も貿易の自由化も、流域の先住民の生活基盤を奪ったり、水生生物のハビタット (habitat、生息地) を破壊したり、ひいては非伝統的で無秩序な焼畑による森林消滅や都市のスマート化を促進させることを目的としているわけではない。しかしいずれの例も結果的には深刻な環境問題を引き起す原因になっている（これを環境経済学では外部不経済の問題と呼んでいる）。

このような事実をふまえると、持続可能な社会を構築していくためには、すべての人間行為を環境保全の視点から再検討し、環境配慮を統合していくことの重要性が明白になってくる。そのような認識から、各家庭の省エネやリサイクルの奨励、企業などの組織活動に環境配慮を促進させるための環境監査、環境会計、開発事業などの人間行為に環境配慮を統合させる環境アセスメントや環境経済指標、貿易における環境配慮の推進、環境ODA（環境保全を主目的とした開発途上国に対する政府援助）の促進などさまざまなレベルでの多様な試みが始まっている。

3. 環境問題の原因者と被害者は異なる

環境問題を難しくしている原因として、経済行為を含めたすべての人間行為が環境問題の原因となりえることはすでに述べたとおりであるが、もうひとつ、環境問題の原因となっている行為から利益を受けた人間と、（環境問題の）害を被る人間がそれぞれ異なることがあげられる。

図2は、ある経済行為による影響について、社会的強者 (Society's Stronger) と社会的弱者 (Society's Weakest) のちがいを模式化したも

のである。たとえば、多くの地元住民が水を利用し、魚を獲っている川の上流域に工場が建設され、工場からの排水によって水汚染などの環境問題が顕在化したと仮定しよう。工場建設の投資家や工場従業員さらには工場生産品の利用者などの社会的強者は工場建設により利益を得る。一方、川の水を直接、飲料水や洗濯に利用し、川魚を食べていた流域住民は水汚染により健康障害を起こしてしまう。社会的強者はミネラル・ウォーターを買い、川魚を食べずに遠方からの海魚を買

る。縦軸は環境破壊が及ぼす影響を示し、中心より上にいくほど環境破壊から利益 (benefit) を享受することを示し、中心より下にいくほど環境破壊により環境破壊が引き起こされた時点からの時間の流れを示している。社会的強者は自分が環境影響を被るまで (break-even point) は環境問題解決に対する負のインセンティブ (Negative Incentive) を有していると考えることができる。

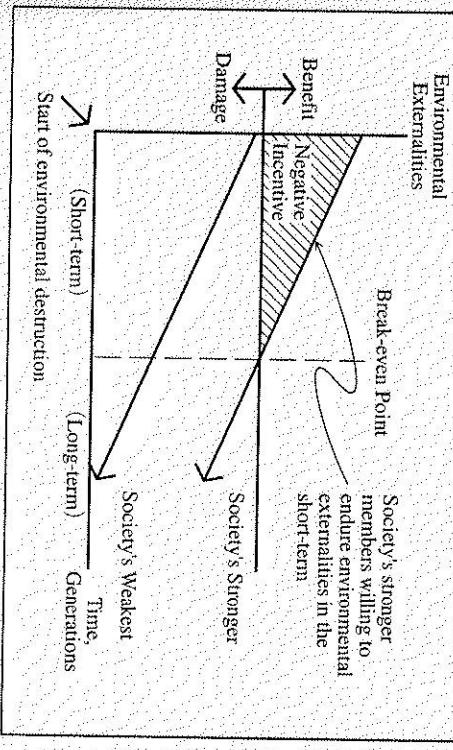


図2 環境破壊の原因者と被害者

出典 : Sources of Funds for Environmental Management, Financing Environmentally Sound Development, Akira Tanaka et al. (1994) Asian Development Bank, P14

うなどして水汚染の悪影響を当面は回避することができる。そのため、社会的強者には、図中斜線で示したような「環境保全に対する負のインセンティブ」(Negative Incentive) とでも呼べる意識が存在しうる。しかしそれは短期間 (Short-term) のうちだけで、長期的 (Long-term) には、下流域および海域も海魚も汚染されることによって、社会的強者も間接的・複合的および累積的に環境影響を受けることになる。この図で示した概念は、地球をひとつの中の生態系とみて将来の世代まで含めると、すべての経済行為に当てはまるものである。

「環境保全に対する負のインセンティブ」のもうひとつの一例として NIMBY がある。たとえば、ごみ処分場は公共の環境保全のために必要不可欠な施設であるが、その周辺では大気汚染、地下水汚染、土壤汚染、悪臭などの問題が発生するおそれがある。そこでゴミ処分場の建設にはだれもが賛成するが、自分の家の周辺での建設には反対する現象が起きるのである。これを「NIMBY (not in my back yard = 私の庭ではないところですね！※ニンビーと発音)」と呼んでいる。

4. 人類を取り巻く環境は加速度的に悪化している
図3は、地球生態系の健全さの変化を模式化したものである。人類は、自らの発展のために自らの生存基盤である生態系を破壊し続けている。程度の差を無視すれば、環境問題は人類の発生とともに誕生したことといえるだろう。われわれは次から次へと顕在化する環境問題と直面しながらも、なんとか健全な生活を送っている（ようみえる）。しかし、このような状態はいつまで続くのであろうか？ 環境破壊は、現在のわれわれの世代である20世紀後半に入つて急激に進行し、それはさらに加速度的に増しながら悪化の一途をたどつてゐるのである。

巨石文明の「遺跡」で有名なイースター島（チリ）は、人類生存と生態系破壊の関係に対しておそらくも現実的な警告を発している。イースター島は太平洋に浮かぶ面積120km²程度の小さな島である。16世紀の半ばには7,000人いた島民は、生態系破壊により、18世紀には巨石文明とともに滅びてしまった。貴重な資源である森林を、自然の回復力を上まわる勢いで枯渴するまで消費し続けたからである。⁶⁾ 地球は閉鎖系であり、地球そのものが明らかにひとつの大なる生態系である。イースター島は地球の大きさと比べれば取るに足らない大きさではあるが、日本列島で置き換えると環境汚染や生態系破壊がどこまで許されるのか。地球全体ではどこまで許容されるのか。残念ながらこれらの臨界点（閾値）をわれわれは知らない。しかし、イースター島の経験は、生態系の重要な機能を担う森林などを消費し続けることは、遅かれ早かれ、人類生存の危機を迎えることを示しているのである。

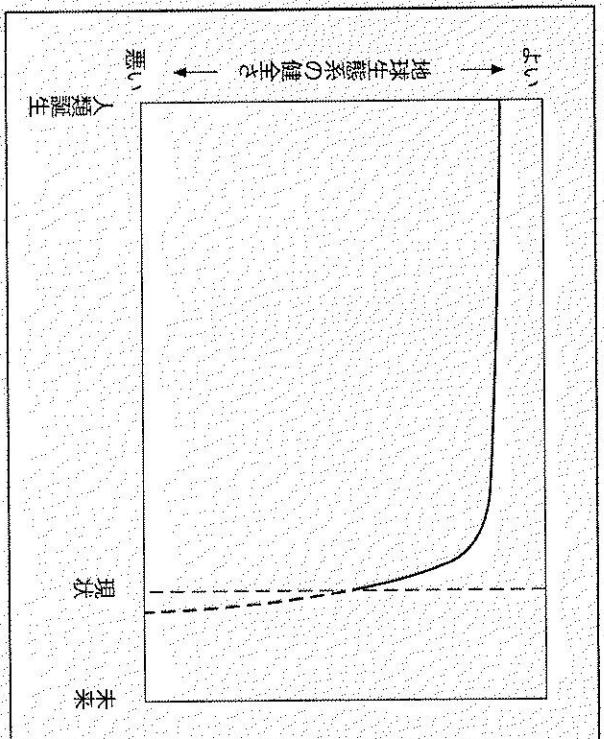


図3 加速的に悪化している地球生態系

以上、歐米の「環境学」分野に共通している4つの認識を紹介した。

態系はこのままでは破壊されていく一方であるという、われわれを取り巻く厳しい現状が少しでもおわかりいただけたであろうか。

近年、地球環境問題などへの認識が深まるにつれて、さまざまな局面で環境保全的配慮が働くようになりつつある。それは、非常に重要なことである。しかし、われわれ人類は、すでに大気や水を汚染し、森林やウエットランドなどを破壊し、結果的に、地球生態系を元に戻せないくらいに悪影響を及ぼし続けている。これまでみてきたような環境問題の特質と合わせて考えると、これから環境学者は、現在の生態系や環境を把握保護するだけでは十分とはいえない。これからは、すでに失われた自然やその機能を取り戻し、健全な生態系を新たに構築するという、人間による積極的な生態系の再構築または創造のアクション、すなわち、「環境創造」⁶⁾が不可欠なのである。そこでは行動的で多様な環境専門家の活躍が期待されている。そして、後述するようにそのような環境専門家を育成する意向が強いのが欧米大学院での環境関連修士課程なのである。

Part 4 アート

京都大
WRI
ホーリー・ブルーム
HARV
John
中川
名取
ヒュー
Univer
市野行
京都大
Part 4
アル

⁶⁾ 筆者は The University of Michigan の大学院で修士号を取得してから帰国し、民音シンクタンクに入ったが、そこで最初の仕事が Agenda 21 の翻訳および調査であった。

²⁾ 欧米の大学院では、学部での専攻と修士での専攻が異なると、不足している科目を入学後に履修することで入学が認められることがある。筆者の場合、学部では生態学を専攻し、修士では Landscape Architecture を専攻した。その場合、流域環境計画の図面などの作成に不可欠な製図の能力を有していくなかつたため、1年間は基本的な製図手法を学ぶことを条件として入学が許可され、合計3年間で修士課程を修了した。入学時に製図能力を有していれば2年間で修了できる。

³⁾ 筆者が環境分野の大学学部を卒業した1980 年頃には、環境分野の求人としては、教員が行政職員の他はほとんどなく、民間企業で環境分野業務に従事する人材として就職した大学生は極めて限られていた。

⁴⁾ 1969年に公布された世界最初の環境アセスメント法であるアメリカの国家環境政策法 (National Environmental Policy Act, NEPA) では、開発事業に限らず、政策や計画など、基本的にすべての人間行為を環境アセスメントの対象としており、多くの国の環境アセスメント制度が大規模開発事業だけを対象としているのとは対照的である。日本においては、1997年の環境影響評価法公布のあと、言語や政策などを対象とする「戦略的環境アセスメント」(Strategic Environmental Assessment, SEA) の導入が検討されているところである。

⁵⁾ 日本国内だけをみればこのようにいえないこともないが、世界に目を向ければこれはまちがいであることが明らかである。

⁶⁾ 「緑の世界史」(原題 Green History of the World)、Clive Ponting 著、石弘之訳、朝日新聞社刊、1994 年。

⁷⁾ 「環境創造の思想」、武内和彦著、東京大学出版会刊、1994 年。

歐米の大学院で環境学を学ぶということ

わざわざ日本を離れて、欧米の大学院で環境学を学ぶということにどういう意義があるのか。欧米で環境学を学ぶメリットを整理し、最後後にデメリットについても触れた。

三

余
KPMG
E&Y
H&R
John

名
前
(財)
ビ
Univers
間野
林野

京都
四

歐米の大学院で環境学を学ぶ意義を検討する前に、日本の大学によつて環境学分野と密接に關係してきた日本の環境政策の変遷について整理してみたい。

日本の環境政策は1960年代後半の高度経済成長に伴う激甚な公害に対するとともに、残された原生自然を保存することから始まったといえる。1967年の公害対策基本法と1972年の自然環境保全法による「公害対策」と「自然保護」⁸⁾は、1993年に環境基本法が成立するまでの四半世紀、日本における環境政策の2本の柱であった。

「公害」とは、英語の public nuisance がもとになっていると思われるが、日本では、主として産業活動に伴う大気汚染、水質汚濁、土壤汚染、騒音、振動、地盤沈下、悪臭を典型7公害と呼んでいた（公害基本法）。公害は人体への悪影響が直接的であり、環境汚染（environmental pollution）とはいは同義である。日本の「公害対策」行は主に、人の健康に直接的に影響するような環境汚染の減少に貢献した。

一方「自然保護」政策は、国立公園、国定公園、原生自然保全区などと指定した開発規制(zoning)が主な内容であった。日本の「自然保護」は、公園区域の土地所有者が歐米諸国のように公有地化されなかつたことや、公告項目のような定量的目標(規制値)が設定されなかつたことなど、いくつかの本質的問題点を抱えながらも、人里離れた

た原生自然を保護していくこと。
このような「公害対策」と「自然保护」を2つの柱とした環境政策は、前述のとおり、日本の環境保全にそれぞれ一定の貢献はしてきたが、時代とともに環境問題が多様化し、国民の環境に対する認識も高

まつてみると、この2つの柱だけではカバーしきれない多くの問題が顕在化してきた。それは、都市、都市近郊、山里など、一般の人々が住む地域の生態系破壊、ごみ問題など的人間生活に伴う都市生活型公害、地球温暖化、オゾン層の破壊など累積的影響としての地球環境問題、先進国の経済活動に伴う開発途上国における環境問題などである。このような問題に統合的に対応するために、1993年に日本の環境政策の新しい柱となるべく環境基本法が成立した。

日本の大学およびその学問分野は、よくも悪くも日本の政策と深く結びついている。環境学分野も中央官庁の環境政策・行政と無縁ではない。環境庁が設立されたのは公害対策基本法と自然環境保全法の成立のあいだの1971年のことであるが、日本の大学における環境学分野の出発地点もこのあたりと考え妥当であろう⁹。それから1993年の環境基本法成立まで、日本の環境政策は「公害対策」と「自然保護」に偏っていたため、大学における環境学分野も、大気汚染、水質汚濁などの「公害対策」、野生生物保護などの「自然保護」に偏っていたのである。

日本の大學生の環境学分野と密接な関係のある日本の環境政策の変遷は、実は、Sustainable Developmentを提唱した1987年の「環境と開発に関する世界委員会(Brundtland委員会)」や冒頭で紹介した1992年の地球サミットなどの海外からの圧力によるところが少くない。1997年に日本は環境政策上の悲願であった環境影響評価法を成立させた(施行は1999年)¹⁰⁾。このような内外の環境政策の動きを受けて、日本の大学における総合的な環境学分野は今始まったところといえるであろう。

欧米の大学院で環境学を学ぶメリット

1. 生態系保全を基盤とする環境保全の長い歴史と経験を有している
 環境学を考える場合、最終的には生態系の基盤を保全するという視点が重要であることはすでに述べたとおりである。日本の環境保全が激甚な公害の防止を出発地点としているのに対し、欧米では長いいだの放牧や農業などの土地改変による自然破壊が環境保全の契機となっている。

アメリカの場合、17世紀初頭のメイフラワー号以降、西部アーランティア開拓に代表される急激な土地改変による自然消失への反省が環境保全の根柢にある。19世紀前半には、アメリカの自然保護思想の祖といえるRalph Waldo Emersonが現れ、1864年にはカリフォルニアのヨセミテが州立公園となり、1872年にはイエローストーンが世界最初の国立公園となった。日本の公害に相当する大気汚染や水質汚濁などの環境汚染にアメリカ世論が目を向け始めたのは、1962年のRachel Carsonによる『沈黙の春 (Silent Spring)』の出版以降である。

大学における環境教育は、今から100年以上前、1880年代にThe University of MichiganでForestryの講座が始まったのが最初である。1950年にはSchool of Forestry and Conservationという学部名となり、名実ともに世界最初の環境保全を専門とする学部となり、現在のUniversity of Natural Resources¹⁰ and Environmentに至っている。The University of Michiganに限らず、アメリカでは、Universityと名のつく総合大学であれば、環境学を専門とするスクールや学部が存在し、それぞれに長い歴史を有しているが、これは、前述したような環境保全の長い歴史があるからである。

長い歴史と経験を有しているということは、そこで勉強する者にとって充実した環境が提供されるということを示している。以下に筆者の経験をふまえて紹介したい。

1. 教授陣の層が厚く、学生の多様なテーマに対応できる
 欧米への大学院留学を決意し、さまざまな大学から資料を取り寄せると、自分の専攻する講座の教授陣について、経歴、資格、研究実績などを詳細に説明した資料が含まれている。これらを見ると、教授数

の多さの他に、一人ひとりがユニークで豊富な実社会での経験をしていることに驚かされる。

たとえば、ある教授は、学部卒業後、自治体職員→大学に戻り博士号を取得→環境コンサルタント→環境NGOを経て、現在、大学教授、というように、豊富な経験を有する教授が多い。その理由として、200年にも及ぶ環境保全の歴史を有する国においては、環境専門家の職業も多種多様に分化していることがあげられる。また、欧米のキャリア・ディベロップメントが、日本のような終身雇用制によるひとつの組織内における経験や教育によるものではなく、自ら経験したい世界を渡り歩き、自分で自分のキャリアを形成していくという背景のちがいも大きな理由のひとつであろう。

さらに、大学における教授システムのちがいによるところも大きい。毎日の授業を行う授業専門の教授 (Teacher) と、授業を行わざる特定のテーマの研究に没頭する研究専門の教授 (Researcher) とが明確に区分されている。Teacherは学生に専門科目を教えるプロであり、自分の研究のために授業や学生指導がおろそかになることは許されない。一方、Researcherは研究遂行能力だけではなく、資金を企業などから調達してくる企画能力も必要とされるが、学生に対する授業は通常担当しない。日本の大学院では一部を除き一般にはこの2種類の区別がないため、教授は自身の研究と学生への指導でオーバーフローしてしまう可能性がある。

さまざまなタイプの教授がいるということは、さまざまな学生の多様なニーズに応えることが可能になるということである。筆者が海外の大大学院留学を決心した理由は、海外留学自体のもつ魅力もあったが、筆者が求めていた環境アセスメントや生態系ミティゲーション (ecological mitigation)¹¹ を含む「環境計画」とてもいえる環境分野について、当時の日本の大学院では学べなかつたからに他ならない¹²。

3. 実践的かつプロフェッショナルな環境保全の仕組みを学ぶことができる

環境学は、基礎科学的な側面もあるが、その本質は問題解決を目的とする応用科学である。そのため、環境学の教授陣には、ある程度のプロフェッショナルとしての能力が求められる。日本でもある程度い

えることであるが、環境学の教授には、大学教師と環境コンサルタントの2つの顔を有する人が多いのはそのためである。

歐米大学院の環境学が実践的であることと深い関係をもつものに、歐米における環境政策の基本のひとつ“Adaptive Management”（適応的管理）がある。これは、柱となる基本理念（政策）に基づき具体的な施策を進めていきながら、かつ評価を行い、詳細については適宜に方策を検討していくという行動様式である。歐米においては、科学的に詳細が証明されないものでも問題が歴然としている場合には、とりあえずなんらかの対策を取る。これは歐米のプラグマティズム（pragmatism）¹⁹⁾や合理主義（rationalism）が環境学にも影響を与えているからであると考えられる。不確実な問題に対する人々の対処のしかた、手続き方法、情報公開の仕組みなどは非常に発達しており、どのような予期せぬ新しい問題が発生しても対処できる仕組み（リスク・マネジメント）を事前に用意しようという方向性を有している。

一方、日本においては、有害物質の評価など科学的かつ客観的に把握されないものは認めていくという社会的傾向がある。大気や水などの汚染問題と異なり、生態系やアメリカへの影響のように定量的にとらえにくいものは最初から保全の対象にされないことが多い。そのせいか、一般的に、日本の大学院における環境学分野は、依然として環境の現状を把握することに重点がおかれていることが多いようである。

歐米の大学院における環境学分野では、前述したような環境政策の影響からか、日本と同じような現状把握分野に加えて、あるいはそれ以上に、破壊された生態系や環境問題をどのようにして解決していくのかという課題に対し、政策、計画、手段、仕組み、制度、技術などの実社会のあらゆる局面における具体的な方策に関する研究が盛んである。

このように、現状では日本の大学院は基礎的側面を重視する傾向がある一方、欧米の大学院は、実社会における実践的な問題解決能力の向上にも重点をおいているのである。

4. 環境学習のための教材、施設が充実している

歐米の大学、特にアメリカの総合大学では、授業で使う教材や研究

のための大学施設が極めて充実している。

まず、環境関係の本や雑誌の種類の多さに驚かされる。また、アメリカやイギリスだけでなく、オーストラリア、ニュージーランド、カナダやその他の国の英語で書かれた本や雑誌はすべて利用することができます。

平均的な大学院のひとつの授業で使う本は、教科書が数冊と参考書が十数冊であろう。日本と同じく、これらの本は高価なものが多いが、歐米ではさまざまな工夫により学生全員が容易にこれらの本にアクセスできるようになっている。まず、授業で必須とする本はあらかじめその授業の受講者数分が図書館にキープされる。その授業の開催期間はキープされた教科書はその授業の受講生しか借りることができない。また、Union（大学生院のようなもの）や近くの本屋には、新品の教科書の他に中古のものが安い値段で売られている。さらに、図書本などは、教授（または大学）が複写・販売権を取得したさまざまな本や資料のコピーが1冊にファイルされたもの（Course Pack）がUnionや近くの本屋で売られている。

歐米の大学の図書館の充実度は有名である。通常、大学全学部共通の大図書館、大学院共通の大図書館の他に、専門ごとに図書館が設置されている。筆者の卒業した The University of Michigan, School of Natural Resources and Environment の学生が利用する Shapiro Science Library には約40万冊の蔵書がある。また、アジアの図書ばかりを集めた Asian Library があり、江戸時代や明治時代の貴重な図書から現代のものまで日本語の図書だけでも約26万冊の蔵書があった。これは日本にある平均的な図書館と比べても劣らないものである。特筆すべきは、筆者が留学した1989年当時すでに、大学内のすべての図書館の蔵書が一貫したコンピューターのデータベースになっており、インターネットを使ってどこからでもアクセスし、必要な文献調査を行うことが可能²⁰⁾であったことである。蔵書の多さにも驚かされるが、学生が蔵書をフルに使いこなすことができるような仕組みが整備されていることがすばらしい。

The University of Michigan には環境学を学ぶのに利用できるさまざまな施設も充実している。まず、自然博物館であるが、これはミシガン州の動植物、五大湖周辺の魚類、地形・地質、生物の進化や化石な

とを視覚的に学ぶのに役立ち、ハードな勉強も兼ねてよく立ち寄るものである。魚類学の授業で訪れた魚類学部の魚類標本館は5階建ての巨大なもので、日本からの標本も数多く収集されており、植物標本などの遺伝子バンクとあわせてその基礎的データの充実度には圧倒される。

ミシガン州のアナーバーはThe University of Michiganのホームタウンである美しい大学街であるが、この市全域に大学の施設が広がっている。その中には、よく手入れされた広大な敷地を誇る樹木園や植物園などがあり、樹木学の実習などでよく使われ、個人的にも何度も散策のために訪れた。また、郊外にはエコロジー・センターという泊まりかけの生態学実習用の研修施設があり、夏期休暇期間に集中講義などが行われていた。アナーバーだけではなく、ほとんどの欧米大学のホームタウンはすばらしい自然に恵まれた美しい都市である。そのようなすばらしい環境こそが環境学のための生きた教材といえよう。

歐米の大学院で環境学を学ぶリスク

以上欧米の大学院で環境学を学ぶメリットについて紹介してきたが、メリットがあれば当然、デメリットもある。ここでは、欧米の大学院で学ぶリスクを考えてみた。

まず、欧米大学院への留学の最大のリスクは高額な学費に代表されるように、個人にとって大きな先行投資になることである¹⁰⁾。アメリカの場合、一般的にいえることは、学費の高さとその大学のレベルはだいたい釣り合っているということである。つまり、よい大学ほど学費が高いということである。これは、アイビー・リーグのような私立大学であろうが州立大学であろうが同じである。大学教育を含めて市場経済の力が隅々にまで行きわたっている国ならではのことである。

アメリカの大学院の場合、入学条件として、企業や政府からの修士課程修了時までの全学費および全生活費を補償する旨の誓約書やその総額に見合う入学希望者本人または親族の銀行の残高証明書があれば、場合によっては学部時代の成績、TOEFL、GREといったものよりも有利に働くこともある。

しかし、学費が高いから裕福な人しか入学できないというわけではない。各大学には独自のさまざまな奨学生制度があるし、外部の民間企業や政府からの奨学生制度もある。なかでも一般的なのはTAやRAと呼ばれるものである。TAはTeaching Assistantの略で、前述した授業専門の教授（Teacher）の輔助を行う学生アルバイトであり、RAはResearch Assistantの略で研究専門の教授（Researcher）の輔助を行う学生アルバイトのことである。TAは教授の代わりに講義を行ったりもする。筆者は、入学2年めからTA職を担当教授の付け¹¹⁾でいた。大学や学部によつても異なるだろうが、TAやRAをやつている期間は学費は全額免除になり、それに加えて給料、健康保険、大学構内の駐車場使用の権利などを得られるという非常に恵まれたものである。筆者が行つたのはSchool of Natural Resources and Environmentの修士1年向けのコンピューターの授業のTAであったが、日本語教育やアジア研究の学部のTAやRAは日本人留学生にとって比較的獲得しやすいものようであった。

欧米の大学院の多種多様な奨学生制度も、残念ながら日本にいながらにしてその全貌を知ることはほとんど不可能であろう。したがつて、最初の1年間はとにかく全額出費することを覚悟で猛烈に勉強しつつ、受けることが可能な奨学生制度¹²⁾を調べたり、担当教授に相談したりしながら、2年め以降に備えることが現実的だと思う。期待していた奨学生が得られなかつた場合は、欧米人学生と同じように、いったん大学院から離れ、学費のめどがついてから、復学することも可能である。もちろん、日本の企業や政府からの奨学生が得られるのであればそれにまさることはないが、そのような機会や能力に恵まれず、また自分のお金がない場合でも、TAやRAなどを含め、現地にはさまざまな奨学生もあるということを知つておいていただければ幸いである。

さて、もうひとつのリスクは留学という行為そのものに付随するものである。それは、留学して修士号取得後、日本に帰国する場合、日本の社会や学会に受け入れられにくいことが少なからずあるということである。日本の大学院ではなく欧米の大学院を選ぶという行為からして一般の日本人からすでにはずれていると考える人も少なくない。特に、大学院留学の場合、ある程度、年をとつてから留学する人も多いことから、余計に、「何を今さら」という感をもつ人は多いのではないか

いだらうか。筆者の場合、社会人経験後30歳で留学したので、出発前は、こんな年で留学するのは遅すぎる、と自分も周囲も感じていたが、いざ大学院に入学してみると、私と同じ専攻のアメリカ人は学部から飛び級してきた20歳の青年から退職後の老人までおり、他学部の日本人留学生もほとんどの人が30歳前後であるという状況で、出発前の年齢に対する心配は吹き飛んでしまった²⁰。いずれにしても、日本の企業や政府から派遣されてきたのではなく、自分で留学した場合には、帰国後の就職先を決めなければならず（もちろん独立することも含めて）、そのような場合には、日本には留学した人にに対する偏見が依然として存在することを覚悟しておく必要があるだろう。

もっとも、留学を決意したのにはその人なりの明確な目的があるはずである。筆者の場合は、大学で生態学を学んだあと、建設コンサルタント会社で、環境コンサルタントとして環境アセスメントに従事したが、環境アセスメントを実施しても開発事業に環境配慮を統合することができないことに常に疑問ヒフラストレーションを感じていた。そこで、どのようにすれば環境配慮を統合した開発を形成できるのかを学ぶこと目的として留学したのである。前述したとおり、The University of Michigan, School of Natural Resources and Environment Master of Landscape Architectureを選んだのは、環境保全や生態系保全を目的とする学部の中にプランニング（環境計画）の専攻があったからである。

留学を決意するときに、明確な目的をもつていれば、非常にハードな大学院での勉学も帰国後の進路についてあまり悩むことはないだろう。

以上、欧米の大学院で環境学を学ぶリスクをあげてみたが、ここで指摘してきたのはむしろ環境学に限らず欧米の大学院留学一般にいえることであろう。

人間社会同様、環境問題はますます多様化し複雑化している。そのような環境学を学ぶには、欧米の大学院に留学するのもよし、日本の大学院に進むのもよし、オン・ザ・ジョブで実際の仕事を通して学ぶのもよしというように、多様な方向性があつてしかるべきだと思う。なぜなら多様な体験をもつた人々が協力してこそ、多様な環境問題に

対処できると考えるからである。

一方、日本人の欧米大学院修士号取得者は増えているとはいえ、まだ少ない。その中でも環境学関連となると極めてわずかであり、多様性の中のひとつにもならない程度であるともいえるのである。

環境学にとって環境保全という「行動」は不可欠なものであり、行動の基礎となる「概念」は合理的なものでなければならない。欧米の大学院に留学して学んだことの中には、日本では知りえない多くの知識や、既知の概念ではあるが日本と欧米において解釈、運用に大きな隔たりがあるものが少なくなかった。環境保全分野の概念、専門技術、専門用語の多くは欧米からの輸入ものであるという事実がある一方、日本国内では「日本型○○」、「日本版△△」のような欧米のオリジナルを理解することなく表面的な言葉だけが先行している提言も日立つ。多様化、国際化がさらに進む21世紀においては、国内だけではなく諸外国の英知をも合わせてこそ、実効性のある日本型（仮）環境保全が形成できると信じている。その意味でも、明確な問題意識と目的をもって欧米大学院で環境学を専攻することはたいへん有意義なことだと信する。老若男女、さまざまなバックグラウンドをもつた方の挑戦に期待したい。

²⁰ 欧米流に定義を明確にするなら、「保存」(preservation)とは、ありのままの自然を手つかずのまま残すこと、「保全」(conservation)とは、自然を利用しつつ残すこと、「復元」(restoration)とは、失われた自然を人間の手で回復させることである。「保護」(protection)は狭義には、「保存」に近い意味である。また、「環境保全」「環境保護」と一般的に使う場合には、「保全」も「保護」も前述のすべての行為を総称したものとして使われる。このように、欧米大学院においては用語の定義を明確にすることから学問が始まるといつても過言ではない。

²¹ 筆者が卒業した東京農工大学農学部環境保全学科は、日本の国立大学の中でも最も早くに設立された環境学分野を専門とする学科であったが、これは環境行設立の2年後の1973年に設立され、筆者は5期生として1978年に入学した。

²² 日本の環境アセスメントの法制定（1997年）はOECD加盟国中、最後となつた。

²³ 英語の“natural resources”かしばしば、鉱物などを示す「天然資源」と訳されているが、環境保全分野においては、「自然資源」と訳すべきであり、大気、水、土壤、森林、野生生物などすべての自然生態系要素を含む概念として使われている。

(2) ミティゲーションとは人間行為が及ぼす環境影響を回避 (avoid)、最小化 (minimize)、代替 (compensate for) することにより環境影響を緩和 (mitigate) すること。

(3) 筆者が留学したThe University of MichiganのMaster of Landscape Architectureプログラムは、School of Natural Resources and Environmentという生態学などを含めたさまざまな環境保全分野のスクールの中あり、「環境保全」の雰囲気の中で環境計画を学ぶことができるアメリカでもユニークなプログラムである。通常、Landscape Architectureは、建築や工学、またはデザインなどの環境保全とは直接的に関係のない学部に含まれることが多い。

(4) アメリカの哲学思想。行動を観念よりも上位におき、真実は行為によって評価されるとする考え方。

(5) 図書館のデータベース化およびインターネットによるアクセスについては戻念ながら日本では現在でもアメリカとは比較にならないような状況である。

(6) 歐米の諸都市は、ハワイ、ニューヨーク、ロンドンのような一部の大都市を除いて、日本にいるときと同レベルの生活を送れば、かなり安価ですむ。

(7) 筆者は The University of Michigan School of Natural Resources and Environment, Master of Landscape Architectureに入学した最初の日本人であった。そのためか担当教員には私生活に至るまでよく面倒をみていただいた。

(8) 筆者は、1年めは事務のアルバイトを行つて多少の生活費を得たが、Master of Landscape Architectureの授業(課題はハードであり、アルバイトをしながら勉強するのは実際のところ自滅行為に等しい)。

(9) それぞれの奨学生制度にはそれなりの目的があり、日本のような経済先進国からの留学生は最初から対象としていない奨学生も少なくないのが現状である。しかし、それに必ず例外があるのがアメリカのシステムである。

(10) 環境学のような人間社会と不可分の関係にある学問を志すのに、何歳になって始めても遅すぎるということはないだろう。なぜなら、大学院で学んでから実社会の勉強をするか、実社会に出てから大学院で学ぶか、いずれにしてもその両方とも不可欠であるからである。

筆者プロフィール

たなかあきら

東京農工大学農学部環境保護学科卒業、University of Michigan, School of Natural Resources & Environment, Master of Landscape Architecture修了、東京大学大学院農学生命科学研究科生産・環境生物学専攻博士課程修了。

(株)バシフィックコンサルタンツ・インター・ナショナル、(株)野村総合研究所、(社)海外環境協力センターを経て、一貫して国内外の環境政策、環境計画に従事するとともに、日本大学などで講師を務める。現在、環境コンサルタントおよびウェーラス大学日本校通信制大学院環境アセスメントコース主任教授 (<http://www.uwa.co.jp/welcome/>)。

国際影響評価学会 (International Association for Impact Assessment, IAIA, アメリカ) Training and Professional Development Committee 委員、同学会日本支部事務局長 (<http://www.senryo.ac.jp/iaia-japan/iaia-japan.html>)。その他、Society for Ecological Restoration (アメリカ)、日本造園学会、都市計画学会、環境科学会、環境経済・政策学会、日本環境学会会員。著書などに、『環境アセスメント—ここが変わる』(共著、環境技術研究協会刊)、『世界の環境アセスメント』(共訳、ぎょうせい刊)、『アジェンダ21』(翻訳、海外環境協力センター刊)などがある。

文法

TOEFL
文法基礎講座
1,200円

TOEFL
基礎講座
1,165円



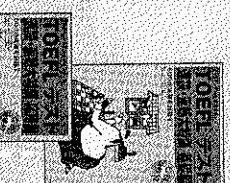
ボキャブラリー

TOEFL®テスト
ボキャブラリーカード
本(CD3枚付)2,800円

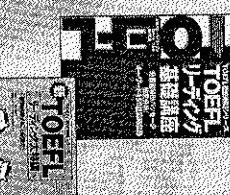


速読・速聴

TOEFL®テスト
速読・速聴大特訓 基礎編
本(CD2枚付)2,800円



TOEFL
リーディング
基礎講座
1,160円



TOEFLを制して 希望大学への留学を実現! TOEFL対策問題集

リスニング

TOEFL
リスニング基礎講座
本+テープ4,088円



TOEFL®テスト
ライティング大特訓
本+テープ4,660円



ライティング

2000年に改定される

TOEFLテストでは必須の

スキル! またTWE対策でも。

TOEFL®テスト

ライティング大特訓

本+テープ4,466円



発行: アルク

印刷製本

大日本印刷株式会社

E-mail: ryugaku@alc.co.jp

● 禁無断複載 亂丁・落丁本はお取り替えいたします
定価はカバーに表示しております

留学に関する情報はSPACE ALC

「留学インフォメーションセンター」へ
<http://www.alc.co.jp/>

お近くの書店にて
お電話(フリーダイヤル) FAX E-mailでのご注文も承っております。(送料無料)

お求めください。

お電話(フリーダイヤル) FAX E-mailでのご注文も承っております。(送料無料)

お近くの書店にて

お電話(フリーダイヤル) FAX E-mailでのご注文も承っております。(送料無料)

お近くの書店にて

お電話(フリーダイヤル) FAX E-mailでのご注文も承っております。(送料無料)