

農耕文化基本複合をめぐる環境教育学の方法論

木俣 美樹男

東京学芸大学環境教育実践施設

A Methodology of Environmental Education Studies Concerned
with a Basic Agricultural Complex

Mikio KIMATA

Field Studies Institute for Environmental Education, Tokyo Gakugei University

Environmental education studies are a kind of holistic discipline, which suggests and supports conservation and creative activity for the environment through learning about it. It is important to transfer natural and cultural heritage, scientific and traditional knowledge to the next generation, to create a sustainable society and to decrease environmental load, so that we can live comfortably. In particular, the basic agricultural complex is the most important key concept for learning environment.

Four working models on environmental education were developed as a result of expeditions and educational activities on basic agricultural complexes at home and abroad. The first model is a flowchart from ingredients to foods, the second a whole framework of learning programs, the third a scheme of rural community ecomuseum, and the fourth a lifelong curriculum for learning about the environment. Many studies, which included a basic agricultural complex as the core concept, were conducted using these four working models and then a methodology of environmental education studies was drawn up. The environmental education studies cited are directly supported by the three main disciplines of developmental psychology, cultural anthropology and critical pedagogy. Also environmental education studies require the integrating of environment studies, relating interdisciplinary sciences (e.g. ecology, geography), and analysis of basic sciences (e.g. natural science).

Key words: basic agricultural complex, ecomuseum, environmental education studies, methodology, learning program

1 緒言

科学者たちがフィールドで調査、観測し、実験室で実験、研究することは、環境に関する知識体系を構築するために最も基礎的なことである。彼らの研究によって得られた情報を科学的知識体系として構築し、これを教育者たちが青少年に伝達

する学校教育制度が現代の文明社会を支えている。他方、科学的知識体系のほかにもう一つの伝統的智恵体系が存在しており、主に体験を通して地域の大人が青少年に伝承してきた。これらの二つの体系が実は人類の文明社会を維持してきたと考えられる (Jonson 1992; コットン 2002)。しかし、今日では学校教育による科学的知識体系の画一的

普及と、農山村社会の過疎化や高齢化、あるいは先住民社会への西欧文明の浸潤による伝統的智恵体系の伝承の困難さは持続可能な社会にとって大きな課題となっている。すなわち、地域社会で育まれた智恵を学ぶためには直接体験を必要とし、このような学習方法が学校教育制度において忌避されてきた結果、一層、その地域性、多様性に富んだ伝統的智恵体系は維持が難しく、衰微忘失の一途をたどっている (Gibbon *et al.* 1995; 寺井 1999)。

環境教育学においては環境研究と環境教育・環境学習研究は不可分の作業である。しかし、これを分断して後者のみで環境教育学が成立つような議論が聞かれる。もちろん前者のみでは環境教育学が成立つとはいえないが、環境を深く研究し、また学習しなければ、環境教育学は高く、広くかつ深い学問領域として成立し得ない。今のところ「環境教育」にかかわりをもつ人々のうち、大きな割合の人々が環境教育を教育手法や道具と考えており (たとえば、中山 2004)、学問領域として独自の体系と方法論をもつべきである「環境教育学」の必要性を考えていないのかもしれない。実際、日本環境教育学会の会誌「環境教育」には環境教育学を正面から論じた論文はほとんど見当たらない。単に、木俣 (2001a) と谷口 (2001) が「環境教育学」の構築について学会創立10周年にあたり希望を述べているのみである。「〇〇教科教育学」という用語があるのにもかかわらず、「環境教育の分野」では多くの論考が「環境教育」という語を用い、「環境教育学」とは表現していない。たとえば、1996年に創設された東京学芸大学連合大学院学校教育学研究科博士課程の教育構造論講座において、「環境教育学研究」という名称の講義をおそらく全国ではじめて開設し、同じく東京学芸大学環境教育実践施設の研究報告の名称は1998年から「環境教育学研究」を用いている。しかし、現在も同大学院教育学研究科修士課程では総合教育開発専攻環境教育サブコース、教育学部では環境教育課程環境教育専攻と称している (東京学芸大学 2004)。「環境教育」という用語の定義は多くの著者らによってなされてきたが、50年余の

歴史しかもたない、あるいは内容範囲がとても広い領域のゆえか、その定義は収斂してはまた新しい流行を追いかけて拡散を繰り返している。実際、この未分化の用語は広範な内容を包含しており、教育活動、内容、方法あるいは思想でもあり、その時々や脈絡において論理的に不明確であることが多い。「環境教育」の不安定さは、「環境教育学」の学問領域の内容範囲、体系と方法論が十分に論議されていないことに根本的な原因が存在すると考えられる。

さらに、環境に関する研究においても、環境科学と環境学という学問領域があるが、前者は自然科学的な手法を総合する意図はあるとしても分析学の延長にあり、後者は広範な科学を尊重するが、新たな統合学を目指している点で大きな差異がある。もちろん、環境教育学は方法論的に言えば、環境学の範疇に入るべき (重) 領域である。環境に関するフィールド調査、実験、理論、および発達心理学などの教育理論、これらに基づく教育実践も等しく環境教育学にとっては大切な研究方法である。

本論では学問領域としての環境教育学を考える上で農耕文化基本複合を核とした環境学習は絶好の課題であるので (University of Tsukuba 1991)、これを研究対象事例として取り上げることにした。生涯にわたる環境学習過程の中で自然と人間をつなぐ農耕文化基本複合、換言すれば、自然物を直接身体に取り込む行為、食べ物に関わる学習は環境学習プログラムの全体的枠組みにおいてもっとも基層をなすものである (木俣 1992a, 1992b, 1992c, 2004; 中込・木俣 1986)。

2 研究材料と研究方法

本論における研究材料は著者が30年ほどの間に従事してきた農耕文化基本複合に関する調査研究とこれらに応用して実践してきた教育研究の結果とする。

農耕文化基本複合に関するフィールド調査は1974年から開始した。国内での主な調査地域は秩父多摩甲斐国立公園内にある農山村 (山梨県から東京都、埼玉県まで、一部神奈川県も含む)、およ

び北海道日高支庁の沙流川流域の農山村である。海外での主な調査地域はインド亜大陸（インド、パキスタン、ネパール）、中央アジア（ウズベキスタン、カザフスタン、キルギスタン、タジキスタン）、タイ、および中国（内蒙古自治区）の農山村である。イネ科栽培植物の起原と伝播を明らかにするという基礎的な研究目的の下で、主な調査内容は穀物の生態遺伝的特性、地理的分布、栽培、加工、調理およびその他の利用についてである。国内調査は当時の大学生たちと自然文化誌研究会を1975年に創立して実施してきた。海外学術調査は京都大学などの研究班に参加、1983年から開始し、現在も東京学芸大学で研究班を編成して継続している（木俣 1988a, 1988b, 1991, 1997, 2003；木俣ら 1986；Kimata *et al.* 2000；阪本 1988）。この一連の調査研究は中尾（1966, 1967, 1975）の農耕文化基本複合「種子から胃袋まで」と「料理の起源」、「共生選択」（阪本 1995）および「半栽培」（松井 1989）という概念に強く導かれて始めた。これに加えて福井（1974）の高知県の農山村である椿山での焼畑をめぐる生活文化に関わる丹念なフィールド調査手法と、石毛（1978）によってまとめられた環境論の研究成果は調査を計画する上でとても参考になった。

研究方法は主に民族植物学における方法、とりわけ植物学、生態学および文化人類学で用いられる次の方法を適用してきた。国内における特定地域の調査では頻繁に訪問して現地の農耕地の観察を行ってきたが、海外における調査では自動車を用いて広範囲ではあるが、個別の場所では短時間の観察を行うという方法を取らざるを得なかった。栽培、加工および調理方法や農耕儀礼などの聴取調査は情報の正確さを期すために各集落の複数の農家を重複訪問して実施した。同じく、調理や祭事などへの参与観察は国内調査では特定地域において多数の優れた特定インフォーマントをしばしば訪問して実施したが、海外調査においては広域における少数の不特定インフォーマントおよび多言語の通訳者に頼らざるを得なかった。収集した植物標本は圃場試験や植物学の手法による分析実験を行い、さらに詳細なデータを解析した。民族

植物学的な基礎研究の成果から、農耕文化基本複合を核とした環境学習を実施するための作業モデルを設定して、次に述べる東京学芸大学の講義、実習、公開講座などにおける環境教育実践に適用し、その成果については少数参加者への個別聴取調査と多数参加者への質問紙法による調査を、事前、事後および数年後に実施した。これらの調査および評価結果を踏まえて、農耕文化基本複合をめぐる環境教育学の方法論を考察することにした。

3 農耕文化基本複合を核にした環境学習プログラムの実践と作業モデル

自然相手の生業農耕には大きな苦しみも楽しみもある。農業は人類の原罪で苦行であるとの考え方は欧米のキリスト教世界では根強い（タッジ 1998）。しかし、人類が農耕文化を基盤にして文明社会を築いている以上、このなくてはならない生業または第一次産業を中断することは文明社会の崩壊に直結する。また、苦しみばかりではなく、これを補って余りある楽しみもあるからこそ、この生業ないし産業は1万年を超えて継続してきたのである（ランガネー 1998）。農耕という生業を持続可能にすることを目標に、民族植物学を基礎とした環境教育学を構築しようと調査研究を行い、この過程で農山村における生物多様性と文化多様性に大きな関心を寄せ、農耕文化基本複合を核にした環境学習プログラムを実践研究することにした。東京学芸大学では環境教育指導者養成をめざし30年余にわたって講義、実験、実習、公開講座および教育プロジェクトなどの教育実践を行い、同時にこれらの実践をも研究対象とし、多くの教育研究プロジェクトを組織して分析を続けてきた。

3.1 東京学芸大学教育学部のカリキュラムの中で

教育学部のカリキュラムは10年ほどで見直し改訂が行われるので、一般教養科目から、総合科目、専門共通科目、共通科目総合学芸領域などと科目群の名称が3度変更されてきたが、「環境教育」、「野外教育法」、「学校の利用と計画」などの科目

においては農耕文化基本複合についての講義内容を含めて継続し、特に、栽培から野外料理や伝統食作りまでの実技は適切な学習方法であるので必ず実施してきた。1999年に環境教育専攻が新設されたので、選択科目「民族植物学」（1年次対象）では講義のほかに、冬野菜作り、野外料理芋煮会を行っている。これは必修科目「ビオトープと生物資源保全実習」への導入としての基礎理論を与える科目と位置づけている。この実習時間内には、一連の作業として植物採集、標本作り、同定、分類、保存、遺伝資源の系統保存、データベース作り、植物園の管理、夏野菜の栽培実技などを行っている。また、狭山茶の産地に含まれるので簡便な製茶道具で新茶作り、郷土食のあわぶがしを調理する実技も加えている。この食品はもちイネ（米）、もちアワにアズキを混ぜて、ホオノキの葉に包み、稲藁で結んで蒸かしたものである。この実習では講義時間外に2つの野外実習を付加している。一つは神代植物公園から野川公園まで7時間ほど歩く巡検である。訪問する施設は、両公園のほかに、深大寺、調布市水車館、野川の崖にある横穴墓、野川はたる村（環境保全団体）の水田、野川公園の自然観察センター（地域ボランティアや環境保全団体に支えられている）などである。この間、園芸植物や野生植物の観察のほか、昼食には有名な深大寺門前のそば屋に寄り、そばの他、山菜、ワラビ餅、クズ餅、そばがき、コンニャクおでん、ところてんなどを賞味し、水車で粉挽きや農耕器具展示、野川公園の自然物展示などを見る。もう一つの実習は、一泊二日の日程で東京都の水源林となっている山梨県小菅村の農家を訪問して、山村農業、狩猟、農耕儀礼など、農山村の暮らしについて面接聴取による調査実習を行い、さらに集落周辺の里山の植物を採集し、前記の植物分類の作業をする。

これらの講義・実習はノートの提出によって成績評価を行っており、他方、大学が用意した学生による授業評価調査も受けている。受講者のノートと事後通知される授業評価の中では講義・実習に対する一般的な評価のほか、意見や感想が述べられているので、農耕文化基本複合の総合学習を

含めた講義・実習は学生たちから高い評価を受けていることを確認することができた。

3.2 各種の環境学習講習会のプログラムのなかで

東京都のほか、近隣の県や市教育委員会および教科研究会から主には環境教育、生物科、技術科、生活科領域の教員研修講師を依頼されることが多い。また、公民館の消費者スクールや地域の環境保全団体、ロータリークラブなどからも講師依頼がある。このような教員を含む社会人を対象とした環境に関する研修会の話題のなかでも、シューマツハ（1973）が指摘した教育や生産、都市と農山村の交流の重要性を伝えながら、農耕文化基本複合をめぐる伝統的の知恵体系、生物文化、さらに広くは環境文化に言及して解説をしている。なかでも、横浜市子ども植物園での実習は親子参加で一緒に雑穀を用いて、地域の伝統食品作りをし、東京都生活科研究会の実習では東京学芸大学彩色園で栽培、収穫した野菜を用いて、伝統食品の調理を中心に実技講習を行ったが、教材開発のために良い機会にもなった。

東京学芸大学公開講座の「野外における環境教育」は1986年に開始したが、当初は農耕文化基本複合を核に環境を学ぶことをテーマにしていたので、野生植物の利用（食用、染料など）、紙漉き、豆腐やところてんづくり、燻製作りなどに意を注いだ。同じく、「子どものための冒険学校」を1988年から東京都五日市町青少年旅行村を拠点に始めた。前者の公開講座で開発したもの作りを生産学習プログラムに取り入れるとともに、林業の間伐体験や牧場の搾乳体験などの学習プログラムを追加していった（木俣ら 1979, 1985, 1990, 1991；東京学芸大学環境教育実践施設 1989）。1991年から拠点を埼玉県大滝村に移してからはジャガイモ掘り、炭焼き、草木染め、各種野外料理のレシピを拡大していった。大滝村では自然文化誌研究会が中心となって、農山村エコミュージアム構想を膨らませて、秩父営林署から造林宿舎を借りてベースキャンプを、中津川地区からは旧公民館を借りてビジターセンターを設置し、10年ほどの間に500名を越える子供たちの参加を得て、数

多くの実践研究を蓄積していった(木俣 1992d, 2001b; 小川ら 1993; 自然文化誌研究会 1994)。クマなどの野生動物が人里まで来るということもあって、2002年には拠点を東京学芸大学彩色園に戻して、「ぬくい少年少女農学校」を始めることになった。地域の小・中学生とともに年間を通じて、栽培から加工、調理の実習を実施しており、この活動は学生・院生や地域市民、農家のボランティアに支えられている。参加者と学生ボランティアは毎回スケッチブックに絵や文章として活動記録をつけ、写真記録、個別面接聴取、参加者への質問紙法による点を検評価調査を随時行い、効果の分析に用いるようにしている。

アイルネット(環境学習ネットワーク)は1997年から2000年までの4年間、文部(科学)省の委託により、環境データ観測・活用事業として東京学芸大学環境教育実践施設に中央センターを置いて実施した。この事業はインターネットによる情報とコミュニケーション技術を活用して、環境学習を進めることを目的としていた。ヒートアイランドなどの6つの学習プログラムが提案され、モデル校が複数のプログラムに参加する事を条件としていた。この中の一つに「食文化とライフスタイル」プログラムがあった(東京学芸大学環境教育実践施設 1999, 2001)。地域環境の中で生産された地元素材によって調理された伝統的郷土食、輸入素材で作られた日々の現代食を調査して比較研究し、地域の文化多様性と生物多様性について学習を深めることを目的として、全国各地からの参加8校とともに、正月料理、月見の供物、地域野菜、粉食品、インドやイギリスの食事の比較などを実施した。モデル校では語学研修、委員会活動、技術家庭科、総合的学習などの時間に実施された。このプロジェクトの評価は良好で、モデル校は次の理由をあげた。①地域特有の活動である、②学級活動に取り入れやすい、③環境と食の結びつきを考えることができる、④環境学習と国際理解が総合できる、⑤循環農業を総合学習で学ぶことができる、⑥体験活動ができる。また、学習効果は①PTAとの連携による調理実習、②伝統食の学習、③学年単位の体験学習、④地域の人々の協

力、によって高まったという。

ワールドスクールは1992年にアメリカ合衆国で開始されたが、現在は日本のワールドスクールネットワークとして活動を発展的に継承している。このネットワークはNPO法人Ecoplusが実施している情報技術とコミュニケーションを活用した国際的な環境教育活動である。毎年、いくつかのプロジェクト・サークルを構成して、学習活動を進めている。食文化に関するプロジェクトは伝統的の智恵の学習として取り上げられることが多かった。たとえば、食べ物と農業、スローフード、食と文化などが課題として取り上げられてきた。環境特派員が日本全国を1999年から2001年までの3年をかけて旅行、各地の智恵を持つ方々を訪問して学習素材を現地からインターネットで提供する冒険プロジェクト「未来への智恵めぐり」の中では、その成果の一つを「ふるさと食堂」として良い教材にまとめている。瀬戸内海の島で阪本(1990)が再発見したダンゴムギ(モチオオムギ)を環境特派員が教材にして、参加中学校の生徒と団子づくりをしながら生物文化多様性について学習する事例は日常行わない加工・調理の理解にとってもよい効果を与えた(ワールドスクールネットワーク 2000, 2002; ECOPLUS 2004)。上記のアイルネットは文部科学省の委託事業であり、これに参加していたいくつかのモデル校がさらにワールドスクールにも同時に参加していたので、モデル事業が終了した後も、むしろ後者のプロジェクトで食文化に関わる学習方法は新たな発展を続けている。

3.3 環境学習のための作業モデル

上述した民族植物学の調査研究によって、栽培植物をめぐる生物多様性、および地域環境に関わる栽培法、穀物の加工・調理法、植物や料理の地方名、農耕儀礼や祭事などの生物文化多様性、すなわち伝統的智恵体系の存在が明らかになってきた。この成果から環境学習に関わる手法を導き出そうと試みた。栽培から加工、調理までの工程(農耕文化基本複合)をフローチャート(作業モデル1とする)にして誰でもこれを再現できるように工夫した(木俣ら 1986)。物質文化と精神文化

は大きく関わっていることが認識でき、チベットのラマ寺院で見た曼荼羅と発達心理学者ユング(1959)のマンダラによる心理解析を重ね、環境教育の6目標を達成するための環境学習プログラムの全体的枠組みであるカライダスコープ方式(作業モデル2)を提案し、後述の冒険学校などの実践活動によって充実を図った(木俣 1992a)。この枠組みは自然誌、文化誌、世界観の3基本学習、生産、思索、感得の3連関学習、遊戯の統合学習、および地域、共同、保全の3行動学習、合計10プログラムによって構成されている。この枠組みの学習プログラムは万華鏡をのぞくと見られる不思議世界のように、相互に関連し組み合わせ、柔軟な学習の流れを構成して運用する。環境学習の内容範囲はとてまもなく複雑であるので、個別プログラムの位置づけを明確にしておかないと、学習内容の偏りと関係性を見失うので、この作業モデル2の提示は有効であった。国内外の農山村への頻繁な訪問のなかで、農山村の過疎化、農林業の衰退、都市住民の低下した生活技術などの諸問題を認識し、山村生活学習センターの構想を提案した(林野庁企画課 1987; (財)農村開発企画委員会 1989; 国土庁計画・調整局 1991)。その後、エコミュージアムの概念を取り入れて、下位概念として農山村エコミュージアム(作業モデル3)を提案した(木俣 1992; 大原 1999)。農山村には都市ではほとんど失われた環境文化が今でも維持されており、生活、生産および環境保全の機能を持ち、また多くの学習素材があるので教育と余暇機能も期待されている。作業モデル3は都市と農山村交流による環境学習とエコツーリズムを共に充たすことができる。日本では伝統的智恵体系が衰微忘失の一途にあるので、これの再評価、再創造に向けた学習こそが持続可能な将来社会を保障する主要因と考えている。このため学校教育、社会教育における優れた指導者の養成と生涯学習プログラムの開発普及は重要な研究課題である。上述した学習活動事例は著者が直接関与してきたものであるので、詳細を熟知しており、その事例分析は生涯にわたる環境学習課程(作業モデル4)の開発に明確な可能性を提示できると考えている。この

作業モデル4は文化人類学と発達心理学における人類の発達過程を参照し、生涯を通じた学習課程として構成した(木俣 2001b, 2004)。

4 環境教育学の研究方法論と学問領域における定位

これまでに提案した四つの作業モデルを適用して、農耕文化基本複合をめぐる環境教育学の方法論を明確にし、学問領域の定位を図るよう試みることにしたい。

作業モデル1は狭義の農耕文化基本複合の範囲から出るものではなかったが、その後、カライダスコープ方式(作業モデル2)をふまえた環境学習の実践を進める中でさらに展開した。図1に示したように栽培植物の種子から食品までの過程にともなうのは在来品種から食作法までの技能、諸道具、および儀礼で、これらはある程度の精神性を含みこんだ事象としてとらえ直した。また、これらの生産、消費、再生の過程で出される有機物残渣を堆肥化して半閉鎖循環系をつくり、持続可能な農法を探ることは興味深い学習内容である。たとえば、表1はアイルネットの「食文化とライフスタイル」学習プログラムで提案した学習内容であるが、環境教育の目標にそってA(関心)からD(価値)へと学習水準を高めていくことができるように考慮してあるので、小学生から市民まで広い対象に適用できる。図2には生物多様性(遺伝的変異性)と文化多様性(文化的変異性)をともに次世代へと継承するための記憶銀行業務の概念をまとめた(Nazarea 1998)。人類と栽培植物は共進化してきたので、互いに深い関わりを結んでいる。しかし、上述したように栽培植物の在来品種群とそれにまつわる伝統的智恵や技術は、緑の革命に代表される農業の現代化の過程で地域社会や先住民社会からも見る影もなく失われてきた。地球の長期にわたる地史的遷移を超えて、人類のなした今日の自然破壊による環境変化は、将来世代や文明社会の持続可能性のために遺伝情報を収集した遺伝子銀行と文化情報を集積した記憶銀行の業務(施設保全 *ex situ*)を求めることになった。

自然から農耕文化へ
半閉鎖循環系をつくる持続可能な農法を探る

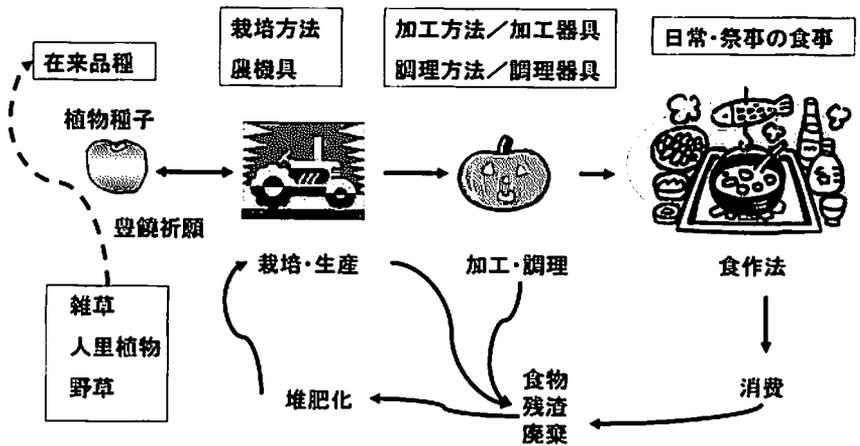


図1 農耕文化基本複合、自然から文化へ

表1 祭事ハレと日常ケの食文化の調査/学習内容の例

学習の水準（目標）	学習の内容	対象
A（関心）	世界の子どもの食べ物について、各季節ごとに年間2から4回調査する。	学校向き
A 1	学校給食の内容の調査	集団
A 2	昼食/弁当の内容の調査	個人、配慮が必要
B（知識）	地域の環境文化と伝統食との関わりについて、年間数回祭りのときに調査する。	地域社会の年長者から聴き取り
B 1	地域における祭事、行事食、郷土料を調査する。	
B 2	七草粥など行事食を調理する。目的や由来を聴き取る。調理材料の入手法、調理法を学ぶ。	
C（技能、評価能力）	食べ物の生産と消費を、季節ごとに年間2から4回調査する。	家庭向き、主婦から聴き取る。
C 1	日常食の定量的比較、たとえば、週日と週末。食事内容、量、回数。家庭菜園の有無、どこで買い物をするか、誰が調理するか、材料は日本産/外国産か。	統計処理が必要
C 2	郷土食や外国の料理を作る。調理材料を学校園で栽培する。ニワトリを飼う。	
D（参加、態度、価値）	食生活から見た環境問題について、年1回調査する。	地域社会の協力の下に
D 1	第1次産業の構造、食料と人口問題、食べ物の安全と農薬汚染、生命と環境の倫理、循環する農業などについて問題解決への態度や対応などを議論する。	社会科などの授業で議論する。
D 2	学校をビオトープ化する。堆肥を作る。農家や農協/生協店舗、スーパーマーケットなどを見学する。	

この伝統的智恵体系と
 西欧科学的知識体系との
 特性比較を Jonson (1992)
 が行った。要約すると、
 伝統的知恵体系はアニミ
 ズム的ですべての生命は
 相互依存、口承による伝
 達、実体験による習得、
 全体論的、当事者が作り
 地域社会で共有され、主
 観的、物事の決定に用い
 られる確実な情報源であ
 る。これに対して、西欧
 科学知識体系は、人間は
 すべての生命に対して上
 位、記述言語による伝達、
 机上での学習、還元論主
 義、専門研究者が作り彼
 らが所有、客観的、法則
 の確認のために用いられ

る。つまり、伝統的智恵の素材となる情報は地域
 社会に居住するすべての常民（市民）が個別に直接
 体験し、これらを伝え合い、学習し、共有する
 ことによって地域集団の中に蓄積される。他方、
 図3に示したように、科学的知識はその素材とな
 る情報が正確、客観、普遍、再現を求められる。
 情報を得るためには科学的研究方法として観察、
 調査、測定などが用いられ、結果として出てきた
 資料をすべて科学者が取り扱い、学会や学術雑誌
 などで公表する。情報は膨大なデータベースとし
 て整理されていく。これらの中から、比較的定説
 とされる知識の一部が学校教育などを通じて個
 人から社会に伝達される。したがって、農山村エ
 コミュージアム（作業モデル3）には伝統的智恵
 体系を尊重して体験学習するとともに科学的知識
 体系を融合させる現地保全（*in situ*）の場として
 機能することを求めたい。

Sterling (1993) は教育方法と環境主義の様態
 との間の関係性モデルを整理している。環境に対
 する志向の強さを緑色の深さで①生態中心主義的
 な深緑、②浅緑、③技術中心主義的な乾燥か無緑、

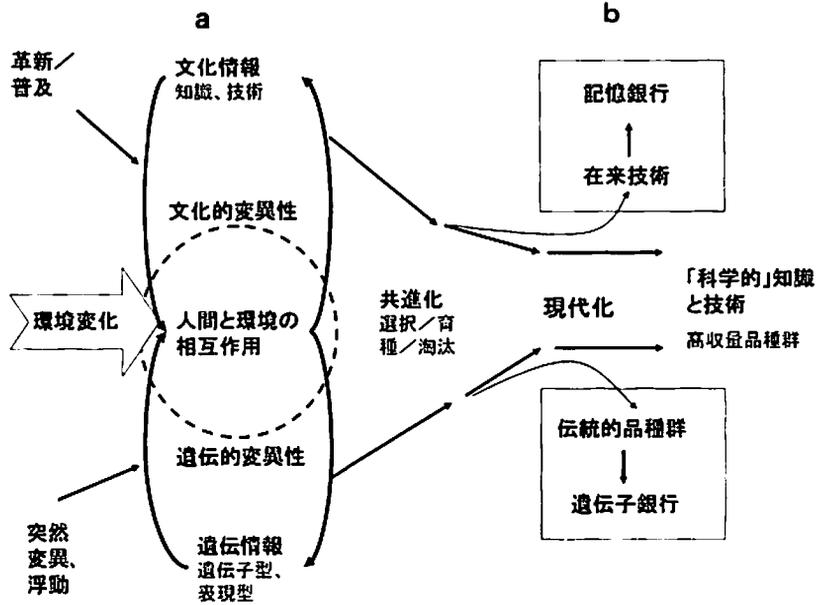


図2 記憶銀行業務のための概念的枠組み

- a. 文化情報体系と遺伝情報体系の共進化(Nazarea (1998)の図を改変)、
- b. 遺伝子銀行と記憶銀行との並行および相補

科学的情報は正確、客観、普遍、再現を求められる

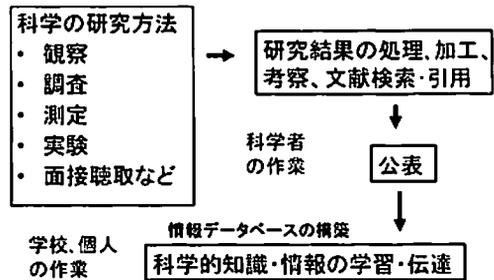


図3 科学的知識の創造と伝達

の3つの様態に類型化している。これら様態を概
 観すると、深緑は統合的カリキュラムや全体論の
 価値を有する点で、持続可能な社会に向けた環境
 教育学の方法論を示唆している。無緑は還元論主
 義や慣行的な教学スタイルから日本では学校教育
 制度における方法論であると受けとめられ、もう
 一つの浅緑は他の様態の中間的ではあるが、今日、
 自然学校などで一般化しつつある方法論といえる。
 しかしながら、地球環境と生活環境における諸課
 題の解決を求め、持続可能な社会を再構築するに

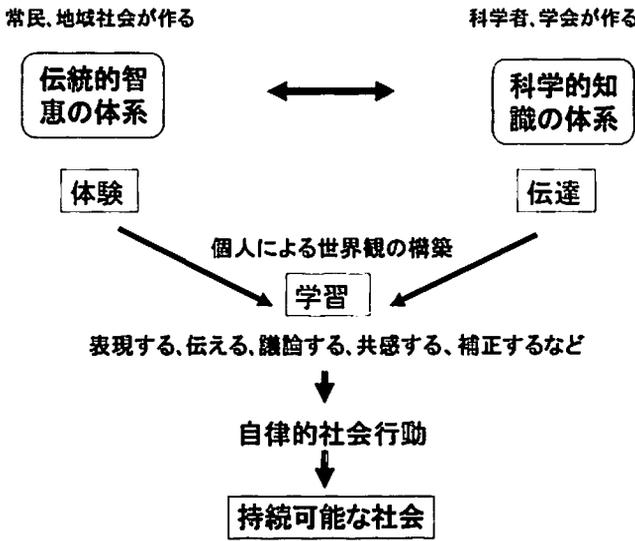


図4 持続可能な社会を創るための環境学習

は、慣行的な教学スタイルのみではできないので、今後、環境教育学の方法論は広くだけではなく、深く、高く思索し、論議せねばならない。図4には、個人が学校と地域社会の中で健全な世界観を構築するように生涯を通じて伝統的知恵体系と科学的知識体系をとともに学習し続け、自律的な社会行動を取ることができれば、自由と人権や平和を尊重した持続可能な社会を保障できるとした構図を描いてみた。生涯にわたる環境学習課程(作業モデル4)を農耕文化基本複合に焦点化して適用し、表2に示した。家庭、学校、地域社会の中で生涯を通じて多彩な農耕文化基本複合に関わる環境学習活動が可能であることがわかる。その手法も参加者の発達段階を配慮しながら、心

表2 発達段階と農耕文化基本複合を中心にした生涯における環境学習課程

年齢/学齢	学校での学習	家庭での学習	社会での学習
0から3歳		身近な自然体験、遊び	家族との遊び
～5歳/幼稚園・保育園	身近な自然、農耕、遊び体験を中心に	身近な自然、農耕、遊び、生活上のしつけ	近隣農家の協力、保護者としての協働
～12歳/小学校・学童保育所・児童館	1・2年生生活科、3年生以降は理科、社会、家庭科で栽培・飼育、および郷土食づくりや聴き取り調査、委員会やクラブ活動	家庭菜園づくり、農山村や漁村で家族キャンプ	市民農園づくり、近隣農家との協力。セカンドスクールや山村留学で農林業体験をする。
～15歳/中学校・少年自然の家	理科、社会、技術、家庭科などで、栽培・飼育、および郷土食づくりや聴き取り調査、委員会やクラブ活動 移動教室、社会科見学などで農林業を体験する。	家庭菜園づくり、農山村や漁村で家族キャンプ。自然学校や農学校など、環境学習団体のキャンプに参加する。	市民農園づくり、近隣農家との協力。セカンドスクールや山村留学で農林業体験をする。
～18歳/高校・青年の家	理科、社会、総合的な学習で農林業を学ぶ。		農林業ボランティアやインターンシップをする。
～22歳/大学・青年の家・会社	農学部や教養科目などで農林業を学ぶ。		農林業ボランティアやインターンシップをする。
～27歳/大学院・青年の家、会社		家庭菜園づくり	農林業ボランティアをする。
～60歳/会社、主婦	大学公開講座で農業を学ぶ	家庭菜園で食料自給の試みをする。	市民講座で園芸を学ぶ。ボランティアとして近隣農林家と協働する。
60歳～	大学公開講座で農業を学ぶ	食料自給の試みをする	農山村に移住して農耕生活をする

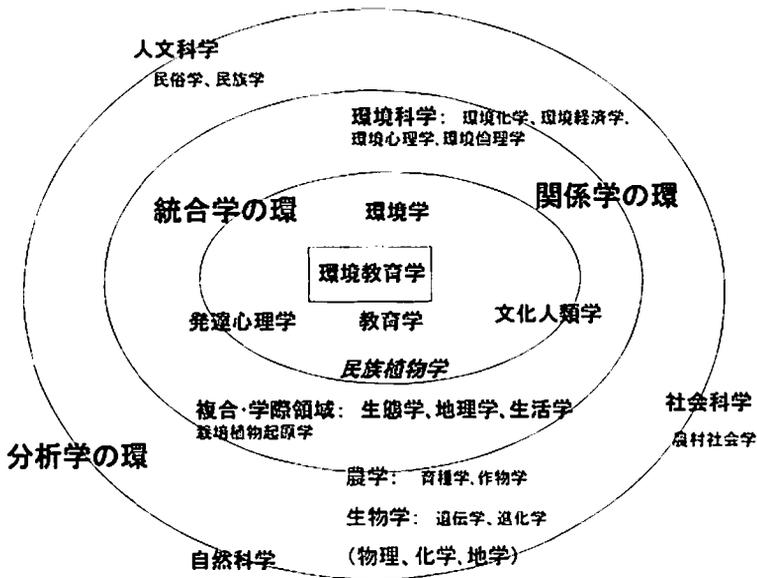


図5 環境教育学の位置づけ

地よい体験学習から、着実な教科学習、さらに複雑な総合学習まで、これらを相互に交えながら、体系的に組み立て展開することもできる。2003年に議員立法によって成立した環境教育推進法（環境保全のための意欲の増進及び環境教育の推進に関する法律）は市民グループが3年ほどの研究会で取りまとめた提案が不十分ではあるが、実を結んだあまり事例がない比較的民主的な法律で、政策決定にNPOが影響をもてることを示した点で新たな可能性を開いたと考えている（藤村 2002）。環境教育法の必要性を最初に提案した著者は作業モデル4の実現をこの法律内容に求めたのである。

さて、本論のまとめとして環境教育学の方法論を明確にするために、環境教育学と環境学の位置づけを図5に示した。環境教育学をめぐる、統合学の環、関係学の環、および分析学の環があると考えてみた。農耕文化基本複合の学習に関わる学問領域を選んで、この3つの環にそれぞれを位置づけようと試みたのである。環境教育学を大きく支えるのは、民族植物学を含む統合学の環である環境学であるが、直接的にその方法論を参照、援用できるのは発達心理学、文化人類学および批判教育学であろう。統合学の環の内容を豊かにす

るのは関係学の環の複合・学際性を強くもった生態学、地理学や生活学である。これら二つの環を基盤として支えるのは分析学の環である人文、社会、自然科学である。以上のように、農耕文化基本複合をめぐる調査研究と教育実践の成果から環境教育学の方法論の基本構成を描いてみた。環境教育学とは、環境学習を行うことによって、自然と文化遺産を継承し、持続可能な社会を創造するために、環境負荷を減少させ、なお快適な生活を営めるように、環境保全および創造行動を示唆し、支援する統合的学問領域であると考えている。

引用文献

コットン C.M., 2002, 民族植物学：原理と応用（木俣美樹男・石川裕子訳 2004）, 416pp, 八坂書房。
 エコ企画, 1991, 「環境教育マニュアル」策定事業に関する報告書（環境庁委託）, 109pp。
 ECOPLUS, 2004, 国際研修フォーラム「世界の仲間と語り合う持続可能な社会づくり」報告書, 84pp。
 藤村コノエ, 2002, 持続可能な社会に向けた環境教育・環境学習推進法を, 環境と文明, 10(8) :

- 1-2.
 福井勝義, 1974, 焼畑のむら, 419pp, 朝日新聞社.
- Gibbon D. · A. Lake · M. Stocking, 1995, Sustainable development: a challenge for agriculture, *People and Environment*, (ed. S. Morse, M. Stocking) 31-68, University College London Press.
- 石毛直道 (編), 1978, 環境と文化: 人類学的考察, 515pp, 日本放送出版協会.
- Johnson M. (ed.), 1992, Research on traditional environmental knowledge: its development and its role. In: *Lore: Capturing Traditional Environmental Knowledge*. 3-22, Dene Cultural Institute, Fort Hay, Canada.
- ユング C.G., 1959, 個性化とマンダラ (林道義訳 1991), 280pp, みすず書房.
- 木俣美樹男, 1988a, 雑穀の栽培と調理, 畑作文化の誕生: 縄文農耕論へのアプローチ (佐々木高明・松山利夫編), 189-211, 日本放送出版協会.
- 木俣美樹男, 1988 b, 南インドにおける雑穀の栽培と調理について, *生活学*第13冊, 127-149.
- 木俣美樹男, 1991, インドにおける雑穀の食文化, *インド亜大陸の農牧文化複合*(阪本寧男編), 173-222, 学会出版センター.
- 木俣美樹男, 1992a, 環境教育プログラムとその実践: 民族植物学のバックグラウンドから, 環境教育概論 (北野日出男・木俣美樹男編), 84-106, 培風館.
- 木俣美樹男, 1992b, 環境教育と農業教育, 地球化時代の環境教育 第1巻環境問題と環境教育 (佐島群巳編), 158-166, 国土社.
- 木俣美樹男, 1992c, 都市と農村を取り結ぶ環境教育, 地球化時代の環境教育 第4巻生涯学習としての環境教育 (佐島群巳・小澤紀美子編), 54-65, 国土社.
- 木俣美樹男, 1992d, 環境教育プログラムの枠組みとエコミュージアム, *環境情報科学*, 21(2): 16-20.
- 木俣美樹男編, 1997, 西トルキスタンの雑穀栽培と環境文化, 東京学芸大学附属環境教育実践施設.
- 木俣美樹男, 2001a, 創立時の精神と環境教育学の構築, *日本環境教育学会10周年記念誌*, 5-6.
- 木俣美樹男, 2001b, 通学圏の自然, 環境文化を活用する総合的な理科学習, *初等理科教育*, 36(11): 10-13.
- 木俣美樹男, 2003, 雑穀の亜大陸インド, 雑穀の自然史 (山口裕文・河瀬真琴編), 145-162, 北海道大学図書刊行会.
- 木俣美樹男, 2004, 環境を学べず, 学ばないことが根源的な「環境問題」, 21世紀の環境とエネルギーを考える, 5-22, 時事通信社.
- 木俣美樹男・土橋稔・篠田具視, 1979, 雑穀食の伝承: 東京都奥多摩町水根部落の事例, *環境教育研究*, 2(1・2): 77-89.
- 木俣美樹男・宮本透・河口徳明, 1985, 学校園の研究 I. 自然への文化史的視点, *東京学芸大学紀要*第6部門, 37: 1-7.
- 木俣美樹男・木村幸子・河口徳明・柴田一, 1986, 北海道沙流川流域における雑穀の栽培と調理, *季刊人類学*, 17(1): 22-53.
- 木俣美樹男・川上確也・岩谷美苗・小川泰彦, 1990, 環境教育の方法論とその実践に関する研究 I. 環境教育プログラムと冒険学校, *東京学芸大学附属野外教育実践施設報告 野外教育*, 1: 11-24.
- 木俣美樹男・岩谷美苗・川上確也, 1991, 環境教育の方法論とその実践に関する研究 II. 自然との一体感を得る統合プログラム, *東京学芸大学附属野外教育実践施設報告 野外教育*, 2: 19-23.
- Kimata M. · E.G. Ashok · A. Seetharam, 2000, Domestication, cultivation and utilization of two small millets, *Brachiaria ramosa* and *Setaria glauca* (Poaceae), in South India. *Economic Botany*, 54(2): 217-227.
- 国土庁計画・調整局監修, 1991, きらめきの里: 自然と人とのふれあい教育, 227pp, ぎょうせい.
- ランガネー A. · J. クロット · J. ギレーヌ · D. シ

- モース, 1998, 世界でいちばん美しい物語 (木村恵一訳 2002), 217pp, 筑摩書房.
- 松井健, 1989, セミ・ドメスティケーション: 農耕と遊牧の起源再考, 244pp, 海鳴社.
- 中込卓男・木俣美樹男, 1986, 自然体験学習の実践: 方法論とプログラム, 教育と農村: どう進めるか体験学習 (加藤一郎監修), 102-128, 地球社.
- 中尾佐助, 1966, 栽培植物と農耕の起源, 192pp, 岩波書店.
- 中尾佐助, 1967, 農業起原論, 自然-生態学的研究 (森下正明・吉良竜夫編), 329-494, 中央公論社.
- 中尾佐助, 1975, 料理の起源, 225pp, 日本放送出版協会.
- 中山恵一, 2004, 「環境教育」と「野外教育」の概念図: ERIC シソーラスに基づいて, 環境教育, 14(1): 3-14.
- Nazarea V.D., 1998, Cultural Memory and Biodiversity, 189pp. The University of Arizona, Tucson.
- 小川泰彦・岩谷美苗・山下宏文・樋口利彦・木俣美樹男, 1993, 環境教育の場としての農山村エコミュージアム I. 野外体験学習に関する埼玉県大滝村住民の意識調査, 東京学芸大学附属野外教育実践施設報告 野外教育, 4: 23-32.
- 大原一興, 1999, エコミュージアムへの旅, 183pp, 鹿島出版会.
- 林野庁企画課, 1987, 教育における森林・山村の役割とその評価報告書, 150pp.
- 阪本寧男, 1990, モチオオムギの島を訪ねて, 京都園芸第八五集, 21-26.
- 阪本寧男, 1995, 半栽培をめぐる植物と人間の共生関係, 地球に生きる4 自然と人間の共生 (福井勝義編), 17-36, 雄山閣.
- 阪本寧男, 1988, 雑穀のきた道: ユーラシア民族植物誌から, 214pp, 日本放送出版協会.
- 自然文化誌研究会, 1994, 農山村エコミュージアム作りによる都市, 農山村の交流報告書, 82pp.
- シーマツハ E.F., 1973, スモールイズビューティフル: 人間中心の経済学 (小島慶三・酒井懋訳 1986), 408pp, 講談社.
- Starling S., 1993, Environmental education and sustainability: A view from holistic ethics. Ed. by J. Fien "Environmental Education—A pathway to sustainability," 69-98, Deakin University, Geelong, Victoria.
- 谷口文章, 2001, 21世紀における学会の方向, 日本環境教育学会10周年記念誌, 8-9.
- 寺井謙次, 1999, 教員養成課程の農業学習における環境教育の素材について: 在来品種を学ぶ意義, 環境教育, 8(2): 23-35.
- 東京学芸大学, 2004, 東京学芸大学大学案内, 53pp.
- 東京学芸大学環境教育実践施設, 1999, 平成9. 10年度環境データ観測・活用事業, 121pp.
- 東京学芸大学環境教育実践施設, 2001, 平成11. 12年度環境データ観測・活用事業, 95pp.
- 東京学芸大学環境教育実践施設, 1989, FSI冒険学校報告書, 69pp.
- タツジ C., 1998, 農業は人類の原罪である (竹内久美子訳 2002), 95pp, 新潮社.
- University of Tsukuba, 1991, Present Situation, Problem, Prospect and Practical Implementation Program of Education and Research for Incorporation of Environmental Education and Agricultural Education, 188pp.
- ワールドスクールネットワーク, 2000, 地球のみんなと知恵めぐり, 76pp.
- ワールドスクールネットワーク, 2002, 知恵めぐりへの招待, 82pp.
- (財)農村開発企画委員会, 1989, 都市と農村のネットワークングに関する調査報告書, 84pp.