研究論文

大学におけるESD推進の可能性と課題

－「戦略的環境リーダー育成拠点形成事業」の検証から－

二ノ宮リム さち

東京農工大学

Possibilities and Issues for Promoting ESD in Universities

- Based on Analysis of “International Environment Leaders Training Program” in Japan -

Sachi Ninomiya-Lim

Tokyo University of Agriculture and Technology

(受理日2014年6月7日)

This paper discusses possibilities and issues for promoting education for sustainable development (ESD) in universities, based on a study of the “International Environment Leaders Training Program” in Japan. The program, implemented by Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology, has financed seventeen universities throughout the country to establish an environmental leadership education system and curriculum for post-graduate ESD since 2008. The paper analyzes the reports of these universities to identify problems and achievements for their organization structures to promote the all-campus and continued efforts, and for their educational practices to satisfy the major characteristics required for ESD. As a result, four key points for promoting ESD in universities emerge. First, it is important to facilitate the collective understanding and vision-building for ESD among stakeholders such as faculty members through promoting their collaboration in actual practices. Second, the transformation of existing degree course curricula toward ESD is indispensable while the mere introduction of an add-on ESD program often leads to conflicts between the existing course and the new program. Third, it is important to highlight diversities and connections among different local realities to relate learning to each student’s reality. Finally, ESD in universities should promote mutual learning among people with diverse backgrounds such as disciplines, countries, and generations, which facilitate the development of values for sustainability in each learner.

Key words: ESD, education for sustainable development, higher education, university

I はじめに

「国連・持続可能な開発のための教育（ESD）の10年」（2005-2014年）終了を前に、ESDの具体的実践は試行錯誤の段階にあり、重要な推進主

体として注目されてきた高等教育機関においても（Corcoran and Wals 2004）ESDの主流化は実現していない（Tilbury 2012）。

ESD推進が政策の影響を強く受けてきたといわれる日本では（野村ら2010）、「ESDの10年」

問い合わせ先 sachininolim@gmail.com

国内実施計画（2011年改訂版）^①において教育機関の重点的取組4項目のうち3つに大学の取組が挙げられ、高等教育、特に大学のESDが重視されている。これら政策的取組にもとづく実践が広がる中、一方で、国内の高等教育におけるESDに関する研究は著しく不足していることが指摘され、「ESDの10年」後へ向け、実践を検証する研究の進展が求められている（野村ら2010）。

そこで本稿は、上記重点的取組の一つである文部科学省（以下、文科省）「戦略的環境リーダー育成拠点形成事業」における実践を検証しつつ、大学のESD推進へ向けた可能性と課題を論じる。

Ⅱ 研究の背景と枠組

1 持続可能性へ向けた高等教育機関の取組とESD—国際的議論と動向

持続可能性^②へ向けた高等教育機関の取組については、1972年の国連人間環境会議がその重要性を指摘し（Tilbury 2012）、1980年代にかけて環境問題への関心向上とともに期待と議論が広がった。1990年代からは、取組の推進を謳う国際宣言や憲章が次々と採択され、Association of University Leaders for a Sustainable Future (ULSF)、Global Higher Education for Sustainability Partnership (GHESP)、Global Universities Partnership on Environment for Sustainability (GUPES)、Promotion of Sustainability in Postgraduate Education and Research (ProSPER.Net) 等、国際的連携が発達（Wright 2004、野村ら 2010）、リオ+20サミットでも「高等教育による持続可能性イニシアティブ」が設立された。これらを通じ、教育、研究、社会貢献、組織運営を含む高等教育機関の諸活動における持続可能性へ向けた取組について議論が進展したが、ULSFが2000年に創刊した国際学術誌、*International Journal of Sustainability in Higher Education*の2001-2010年の掲載論文を分析したWals・Blewitt（2010）によると、当初は大学の省エネやごみ減量といった環境管理活動に関する議論が主だったが、次第に教育や学習のあり方、つまりESDに関する議論が増えている。

一方で、高等教育におけるESDの実現には、教育の内容や方法にくわえ、それを支えるシステムや、それと密接に関係する研究、組織運営、社会貢献・連携における変革が必要であることも指摘されてきた。2012年に国際的連携体制の一つGlobal University Network for Innovation (GUNi)が発表した高等教育機関による持続可能性へ向けた取組を概観する研究報告書の冒頭でも、持続可能性の実現には現代社会の発展モデルとそれを支える価値観を変革し新たな文化を創出する必要があり、ESDの実現には既存モデルの中で形作られた現在の教育システムについて、現実理解や知のあり方に対する認識、知を社会と共有する方法といった観点から見直さねばならないことが述べられている（Escrigas 2012）。

しかし、このように議論が進展する一方で、実践面では、前述の環境管理活動や持続可能性に関する科目開設といった部分的取組が大半で、世界の高等教育機関において持続可能性へ向けた取組が主流化する状況はない（Tilbury 2012）。Granados-Sanchezら（2012）は、各地の高等教育関係者の意見から、主流化を阻む要因として、分野間連携・学際的取組の難しさ、持続可能性が単に「教育へ追加する一項目」ととらえられている現状、政府や上層部のビジョンと関係者間の理解共有の不足があり、対策として、教員・学生・外部者の対話によるビジョン構築、学際的取組を推進する制度改革、地域を巻き込んだ持続可能性の文化の形成、全教職員への研修やカリキュラムの計画と実践が挙げられることを報告している。

2 国内の高等教育におけるESD

「ESDの10年」の提案国である日本は、ESDが世界的に認知される契機をつくったとして評価され（Ryanら 2010、Tilbury 2012）、その国の高等教育機関には推進拠点としての期待が寄せられてきた（日本学術会議環境学委員会環境思想・環境教育分科会 2008）。国内の高等教育におけるESDは世界の中でも活発であり、政策の影響を強く受けているといわれる（阿部 2009、野村ら 2010、Nomura・Abe 2010）。

日本政府が2006年に発表した「ESDの10年」国内実施計画初版の中で高等教育における重点的取組事項とされた文科省「現代的教育ニーズ取組支援プログラム（現代GP）」では、2006-2007年度、公募テーマの一つに「持続可能な社会につながる環境教育の推進」を掲げて30件を採択し⁽³⁾、この採択大学が中心となって設立した高等教育ESDネットワーク（HESD）は2007年から毎年フォーラムを開催している。また、同じく重点的取組事項とされ、文科省が支援してきた「サステナビリティ学連携研究機構（IR3S）」は、2005年に東京大学に設置され、他大学等も連携し持続可能性の実現へ向けた研究と教育を推進してきた（Komiyamaら 2011）。さらに、同国内実施計画2011年改訂版⁽⁴⁾で重点的取組とされた環境省「アジア環境人材育成イニシアティブ推進事業」と文科省「戦略的環境リーダー育成拠点形成事業」は、それぞれ政策根拠や目的、予算規模、実施大学数等に異なる特徴を持ちつつ、いずれも大学の環境人材育成プログラムを推進し、ESDの具体的な実践を形作ってきた（表1）。

こうして政策にもとづく大学のESDが活発化する一方で、国内の高等教育におけるESDに関する研究は極めて限定的であることが指摘されているが（野村ら 2010）、これら事業の実践当事者らによる議論の蓄積もみられる。例えば、現代GPを実施した岩手大学の比屋根（2009）は、ESDは理解しにくいという学内の教員らの声に直面し、具体像を「対話」の重要性という点から示した。現代GPにおける実践事例を紹介し高等教育におけるESDを論じる試みもある（阿部・荻原 2011）。また、環境省・文科省環境人材育成事業の関係者からは、講義、議論、発表、実習等を通じた総合的な教育実践に関する多様な側面からの論考が発表されている（中川 2010、Tamura・Uegaki 2012、二ノ宮リム 2013a、二ノ宮リムら 2013、Mino・Hanaki 2013）。さらに両事業関係者に他大学、企業、行政等も加わり環境人材育成研究に関する交流も促進されている（表1参照）。こうして実践に伴う研究的進展もみられるが、現段階では特定の実践に関する報告の

表1：文科省・環境省による環境人材育成事業（公募要領等をもとに筆者作成）

	戦略的環境リーダー育成拠点形成（文科省）	アジア環境人材育成イニシアティブ：環境人材育成のための大学教育開発事業（環境省）
公募	2008-2010 年度	2008-2009 年度
実施期間	各機関 5 年間（3 年目に中間評価）	各機関 1 年間（開発）または 2-3 年間（開発・実証）
採択数	17 大学	11 大学
予算額	各機関、年間 7 千万 -1 億円を上限	各機関、年間 1 千万円を上限
根拠	長期戦略指針「イノベーション 25」 ⁽⁴⁾ 総合科学技術会議「科学技術外交の強化に向けて」 ⁽⁵⁾	21 世紀環境立国戦略 長期戦略指針「イノベーション 25」 ⁽⁴⁾
目的	途上国における環境問題の解決に向けたリーダーシップを発揮する人材（環境リーダー）を育成する拠点（プログラムと運営体制）を形成	各人の専門性を生かしたキャリア、市民活動等を通じて持続可能な社会づくりに取り組む人材（環境人材）を育成するプログラムを開発・実証
対象	大学院教育（アジア・アフリカ等からの留学生受入を重視）	大学学部・大学院教育
言語	主に英語	主に日本語
両事業の交流	2008 年より不定期で両事業採択大学の会合を開催。2011 年度から環境省事業により発足した環境人材育成コンソーシアム（EcoLeaD）が「環境人材育成研究交流大会」を毎年開催、両事業採択大学を中心に他機関も参加。	

域を出ない論考も多く含まれ、研究成果の蓄積は依然今後の重要な課題である。

また実践としても、これら事業による取組は国内の高等教育全体の一部に過ぎない。高等教育に限らず実践者の間には、国際的議論に伴い政策主導で推進され「教育実践と離れた場所で企画されトップダウンで現場に導入された（原田 2009）」ESDに対する懐疑的な見方もある中（二ノ宮リム 2013b）、現場の具体的取組を検証し可能性と課題を明らかにすることは、実践にもとづくボトムアップのESD実現につながる。国内の高等教育の持続可能性へ向けた変革の進展へ向け、これら事業における各大学の実践と政策を検証し、議論に関係者間で共有していく必要がある。

3 ESD とは何か

ESDの実現には、教育に持続可能性に関する知識やメッセージを部分的に取り入れるだけでな

表2：ESDに求められる主な特性に関する整理

ESDの特性	ESDの10年国際実施計画に示されたESDの特長(UNESCO 2005(佐藤・阿部監訳 2006))	国内ネットワークによるテキストに示されたESDにおける「学びの方法」(ESD-J 2009)	左記文書や先行研究等における議論
持続可能性の価値観・概念への立脚と創造	<ul style="list-style-type: none"> 持続可能な開発の基礎となる原則と価値観に基づく 変化していく持続可能性という概念の本質に対応していく 		持続可能性を導く価値観には、例えば人間の尊厳、権利、公平、多様性、包括性、参加、生物多様性、環境保全が挙げられる。各社会・人の価値観を認識・理解し、持続可能性という文脈の中で評価し、十分な情報にもとづき、地域に根ざし文化的に適切な価値観を創造する力が求められる。(UNESCO 2005)。多様な世界や意見と出会い、持続可能な社会に向けた価値観を形成していく学びが必要である(ESD-J 2009)。
分野横断・学際性	<ul style="list-style-type: none"> 学際的である。ESDは1つの学問分野に収まるものではなく、あらゆる学問分野がESDに貢献できる 		複雑な現実を持続可能性に関する多様な側面から理解し、分野や文化を越えて異なる価値観や知識と出会い、学習者が自らをふりかえるために、学際的な教育が必要である(UNESCO 2005・2006・2012, Dam-Mieras 2006)。
学習者の主体的参画	<ul style="list-style-type: none"> 参加型学習および高次元の思考技能を育むさまざまな教育方法を活用する 	<ul style="list-style-type: none"> 学習者の主体性を尊重する 参加体験型の手法が活かされている 	学習者自身が学習に参画する意欲や意志を持ち(Clover 1996, Fien & Skoien 2002)、学習の必要性や目的の明確化、学習内容や方法について考えるプロセスをコントロールできることが必要である(Sauvé 1998)。
現実的課題に対する取組の体験	<ul style="list-style-type: none"> 環境、社会、経済という持続可能性の3つの領域すべてが健全な状態であるように取り組みを行う コミュニティに基づいた意思決定、社会的寛容、環境的責任、変化に適應できる労働力、生活の質という課題に対処できる市民の能力を育成する 	<ul style="list-style-type: none"> ほんもの体験を大切にしている 現実的課題に実践的に取組んでいる 	「体験」は、学習者に「頭と体、心、精神、魂をつなぐ多くの機会」(Proudman 1992)を与え、持続可能性へ向けた統合的成長を促す。特に、学習者が現実の課題への取組を体験する中で、特定の解決策を学ぶのではなく、全体的視野や(Martinら 2006)、現実の矛盾や挑戦に向き合う自信(UNESCO 2006)等、課題に向き合い行動を起こすための意志と力を育むことが求められ(Fien and Skoien 2002, 新田 2003, 降旗 2006, 小玉・阿部 2006)、そのためには教員が適切な役割を果たすことが必要となる(荻原 2011)。
地域への根ざし	<ul style="list-style-type: none"> 地方に根ざし、文化的にも適切である 	<ul style="list-style-type: none"> 人や地域の可能性を活かしている 地域の自然・産業・文化・歴史を掘り下げる 	生活の場である地域と学習をつなげ、地域資源にもとづく学びと、学んだ成果の地域での活用が求められる(UNESCO 2003)。それにより、人々は地域の特徴や問題点に気づき、地域づくりへの参加意欲を高め(見上 2009)、持続可能な社会を担う主体として育つ(概本 2009)。ESDのあり方は地域の文脈によって異なることへの配慮も重要である(Fien and Skoien 2002)。
地域と世界のつながり	<ul style="list-style-type: none"> 地方のニーズ、認識、状況に基づくが、地方のニーズを充たせば国際レベルでもその影響が及ぶことが多いということも認識する 状況、世界的な問題、地方ごとの優先事項を考慮に入れて、教育の内容を検討する 		グローバル社会においては、遠い国の問題に思えることも自らの暮らしと密接につながっており、問題を解決するためには持続不可能なつながりを持続可能なつながりに変えていくことが必要(ESD-J 2009)。学習者は、地域の諸課題と世界の課題群のつながりに気づき、その視点をもって持続可能な社会へ向けた行動に参画していく(小玉・阿部 2006)。
多様な教育形態の連携・継続的な学習機会	<ul style="list-style-type: none"> 生涯学習を推進する フォーマル、ノンフォーマル、インフォーマル教育に取り組む 	<ul style="list-style-type: none"> 継続的な学びのプロセスがある 	ESDにおける学習者には子どもも大人も含まれる。ESDは、持続可能な社会へ向けた課題に向き合い、社会を変革していくための生涯学習として、学校、大学、企業や行政の職員研修、社会教育講座や市民活動(UNESCO 2005)、テレビ、新聞などのメディア(UNESCO 2005)等を含むあらゆる教育の場で実践される。
多様な立場の人々の学びあい		<ul style="list-style-type: none"> 多様な立場・世代の人びとと学びあう 関わる人が互いに学び合う 	相互学習を通じ、多様な思考、価値観や文化に触れ、尊重し合う大切さを理解しつつ、自らの思考を見つめ直し、持続可能性の課題について再検討することが必要である(Marouli 2002, Kato 2002)。その中で、持続可能性の実現へ向けた集団の知識や価値観が育ち共有される(Stein & Imel 2002)。

く、教育目的や方法を含む総合的な変革が求められる (Tilbury・Cooke 2005)。では具体的にどのような変革が必要か。これまで様々な実践と議論を通じ、ESDに求められる特性が示されてきた。表2に、中でもESDの10年を推進するための基本的枠組を示す国際実施計画 (UNESCO 2005) と、国内のESD推進において中心的役割を担うESD-J (NPO法人「持続可能な開発のための教育の10年」推進会議) によるテキスト (2009) に示されたリストから、項目をまとめ整理し、先行研究における議論を付記した。これらは変革を導く具体的視点となる。

Ⅲ 研究の目的・方法と対象事例

1 本研究の目的と意義

本研究は、上記背景にもとづき、国内で政策的に推進される大学のESD実践を検証し、実質的なESDの実現につながる可能性と課題を論じることを目的とした。

本稿では、「ESDの10年」重点的取組事項とされた先述の環境人材育成事業のうち、文科省「戦略的環境リーダー育成拠点形成事業」を検証対象とした。表2でみたとおり、本事業は、環境省事業に比べ、採択大学数、各大学予算額、事業実施年数のいずれにおいても規模が大きい。また、本事業は、採択大学に対し、教育プログラム開発と同時に学内外の運営体制構築を求め、大学ごとの包括的な取組を促してきた。これらの点から、本事業は大学のESD進展により大きな影響を与えることが期待され、実態を検討する必要性が高い。

また、大学の「環境人材育成」には、教養教育での「教養として環境に関する基礎的知識や理解を持つ人材」の育成と、専門教育での「環境の知識を各専門分野に取り入れて環境保全のために実社会で行動する人材」の育成があり、行動を重視するESDには後者の専門教育における取組がより重要であることが報告されており (高橋・吉沢 2008)、大学院教育を対象を絞る文科省事業に着目することで、専門教育におけるESD進展に焦点を当てることができる。

本事業に対する検証としては、先述の実施大学間会合や研究大会、論文等を通じ、成果や課題が共有されているほか、科学技術振興機構が設置する評価作業部会が各大学に対し実施3年度目と事業終了後に評価を行っているが、これまで事業全体をESDの視点から検討する試みはみられない。実質的なESD進展へ向けた検証が必要である。

そこで本稿は、文科省環境人材育成事業における各大学の実践をESDの視点から横断的に検討することで、今後の大学におけるESD進展へ向けた可能性と課題を提示する。

2 本研究の方法

上記を目的とした研究にあたり、公募要領^⑥、各採択大学の実施計画書や中間報告書^⑦、2013年9月に開催され全採択大学が参加した「環境リーダープログラム合同会議2013」の発表及び発表予稿集 (筑波大学EDL事務局 2013) を中心に、各大学のウェブサイト等も参照し、実践状況に関する情報を収集した。その中から、本事業が単なる科目開設といった部分的取組に留まらず、ESDの進展へ向けた変革に結びつく可能性を検討するため、まず、実施組織体制の側面から、全学的連携と実践継続へ向けた可能性と課題を検討した。次に、教育実践の側面から、表2の「ESDに求められる主な特性」の実現について検討した。その結果を踏まえ、本事業における実践が示す大学のESD進展の可能性と課題を考察した。

3 対象事例の概要

文科省「戦略的環境リーダー育成拠点形成事業」は、2007年に総合科学技術会議の有識者議員により発表された「科学技術外交の強化に向けて」^⑧と、同年に閣議決定された長期戦略指針「イノベーション25」^⑨のもとで翌2008年度に開始された。前者は、外交と科学技術を連携させ推進する「科学技術外交」の概念を提示する中で「具体的に取り組むべき課題」の一つに「世界の環境リーダーの育成」を挙げ、開発途上国 (以下、途上国) との科学技術協力の一環として留学生に日本の環境技術や政策を学ぶ機会を提供する必要性

を謳い、後者は2025年までの日本に必要な短～中長期的政策を示す中で「早急に取り組むべき課題」に、「大学改革」の一環としての「世界に開かれた大学づくり」と、「環境・エネルギー等日本の科学技術力による成長と国際貢献」の一環としての「世界の環境リーダーの育成」を掲げた。つまり本事業は当初、主に外交や国際協力の一環として構想され、必ずしもESDへ向けた大学教育変革を目的の主軸に据えたものではなかった。

しかしながら公募の段階では、機関の長が率いる戦略的体制のもと、途上国の課題解決に向けた人材育成システムを構築し、国内外の大学院生が日本の環境技術・政策とともに学ぶための「環境リーダー育成プログラム（以下プログラム）」を策定・実施する取組を支援するとし、新科目の導入に留まらず、システ

ムとプログラム構築への全学的取組を求めた。また、プログラムにおいて重視すべき点として、国内外学生間の交流、多専門分野の横断的履修、インターンシップ等の実践的学習、修了生のネットワークを挙げ、前章の「ESDに求められる特性」との合致がみられる。

こうした背景のもと、17大学が採択され（表3）、全大学が事業終了を迎える2014年度末までに千人以上の修了生輩出が見込まれる（辻村 2013）。

Ⅳ 結果

以下、17大学の実践について、実施組織体制と教育実践の各側面から、ESD進展へ向けた可能性や課題を示す事項を整理する。特定の事例を参照する場合は、表3「記号」で該当大学を示す。

表3：戦略的環境リーダー育成拠点形成事業採択大学（「記号」は本稿Ⅳ章で用いるために筆者が設定）

採択	記号	大学名
2008年度	A	広島大学
	B	京都大学
	C	名古屋大学
	D	早稲田大学
	E	東京大学
2009年度	F	筑波大学
	G	神戸女学院大学
	H	岐阜大学
	I	北海道大学
	J	横浜国立大学
	K	東京農工大学
	L	北九州市立大学
2010年度	M	九州大学
	N	静岡大学
	O	慶應義塾大学
	P	熊本大学
	Q	東北大学

1 実施組織体制にみる可能性と課題—全学的連携と実践継続へ向けて

先述のとおり、大学のESD推進には、既存教育の変革へ向けた全学的連携・学際的取組が必要である。本事業は、各大学に、機関長が率いる運営体制を通じた教育システムの構築と、継続的運営を可能にする組織改革を求めている。各大学はこれに従い学長等を統括責任者とする運営体制を構築しているが、実際に全学的連携が進み取組が継続する可能性については、検証が必要である。

事業の組織体制を実施主体と対象学生の双方からみると、大半の大学（14大学）で特定の教育組織（一つまたは複数の連携する研究科・学府等）が実施主体としてプログラムを担い、またその大半（12大学）で同組織の学生のみをプログラムの対象としている（残り2大学は、それぞれ他組織を含む複数組織または全学の学生を対象）。一方、3大学で、各部局から独立した既存または新設の全学横断組織が実施主体となり、全学の学生を実施対象としている。また、全大学において、実際の履修者は対象のうち希望して選考を経た一部の学生である。

大半の大学が採用する、特定の既存組織・学生を実施主体・対象とする体制下では、関係者が認識を共有しやすく、また事業の有無が組織継続に与える影響が小さく、取組継続が期待できるが、全学的な連携の広がりには欠ける。一方、全学横断組織を実施主体とし全学の学生を対象とする体制下では、全学的連携の実現は当該組織の構成員や権限、ビジョンや理解の共有状況に左右され、当該組織の運営に必要な予算が恒久化されていなければ事業終了と同時に組織と取組が縮小・停止される可能性が高まる。

事業終了後の予算確保は、既存組織が実施を担う場合も含め、実践の継続に大きな影響を与える要素である。終了大学からは、補助金による教職員雇用の打切りに伴い、他の教職員に過度な負担が生じたり、事業が設置した講義や演習を縮小・廃止したりという状況が報告されている。これに対し、大学立地自治体等との共同設立団体や関連教員が設立したベンチャー企業を受け皿に、企業

との共同研究資金等を得て人材を雇用し、教育体制の持続を実現した事例が報告されている (D)。

一方で、事業成果の全学的広がりや継続の可能性として、「将来的には対象研究科の学生全てが履修できるよう研究科の修了要件を見直し、研究科全体の教育改革を目指す (D)」、「事業を通じて学際的・国際的な環境教育プログラムの重要性に対する認識が実施を担った研究科内で共有され全体の方向性として取組まれるようになった (F)」、「事業を通じ構築した分野横断型の実践的教育や国際的教育を全学展開するための調整が始まり事業に全学の多くの教員が組織的に参加したことがさらなる学際的教育プログラムの構築にもつながっている (A)」、「実践的なリーダー育成の全学的実現へ向けたモデルとなった (D)」といった報告がみられる。

2 教育実践にみる可能性と課題—「ESDの特性」の実現

1) 持続可能性の価値観・概念への立脚と創造

本事業の公募要領には「我が国の優れた環境技術や政策」を習得しそれをもって途上国の環境問題の解決に貢献できる人材を育成するとあるが、そうした技術や政策が基づくべき持続可能性概念や価値観については言及がない。一方、「学生間の活発な意見交換や交流の下、アジア地域等の環境問題に対する認識を共有」することを求めている点については、学生が自身の価値観を形成していくために必要となる、多様な考え方・価値観との出会いを推進しているのとらえることができる。

各大学の報告にも、プログラムが着目する課題は説明されていても、立脚する概念や価値観に関する記述はほとんどみられないが、一方で、国内外学生が意見を交換し合い議論する機会は全大学で推進されている。その中では、ワークショップを通じて「日本人学生と留学生が活発に議論を行い、異なる視点や価値観、文化を互いに理解し、国際的な視野を培う (G)」、海外インターンシップで現地の実務者との意見交換を通じ「環境問題がいかに地域固有の特性や価値観等と密接に関係

しているかを理解する (L)」というように、異なる価値観やそれと環境問題との関係への理解を促す例や、さらに、海外拠点大学教員を含む多様な講師によるオムニバス講義を通じて「画一なサステナビリティ (持続性) の概念を提示するのではなく…受講生個々人が独自のサステナビリティについての概念、そして認識を築く (I)」というように各学生による概念・価値観の創造に意識的に取り組む例が、少数だが報告されている。

2) 分野横断・学際性

本事業は、公募要領に「環境に係る自然科学分野と人文・社会科学分野をバランスよく履修し、幅広い学識を修得するものであること」と記し、教育の学際化を明確に求めている。これに対し、ほぼ全ての実施大学が、必修の学際科目を設置している。その多くはプログラムのテーマに関する基礎的知識を扱う導入科目だが、異なる分野の学生が共同で研究や課題解決に取り組む学際的演習科目 (A、O) もみられる。学位論文を多分野教員が共同で指導する試みもあり、現実社会の課題を学際的に探求する営みが促されている。また、異なる分野の学生間の交流も各大学で重視されているが、議論や発表、国内外の合宿実習がそのための場として重要な役割を果たしている。

一方、「プログラムで扱う内容と各学生の研究内容が大きく異なる場合に、特に教員から学位課程における学習や研究の支障となるという懸念が表明され、学際的教育と専門教育・研究のバランスに学生、指導教員、プログラム教員がそれぞれ苦慮した (J)」という報告もみられ、特に対象を特定の教育組織の学生に限らない場合、学位課程とプログラムが融合せず、専門教育と学際的教育の連携が顕著な課題となっている。

3) 学習者の主体的参画

学生の主体的参画には、学生自身が学習の目的、内容、方法等をコントロールでき、自身の経験や知識と学習を関連づけられることが重要だが、そのための機会として、各大学で、学生の意見をプログラムに反映させるための質問紙・聞取調査や、発表や議論を通じた主体的学習の促進、実習やセミナー等の学生自身による計画と実施の

ほか、「留学生が出身地域の環境問題を論文のテーマとして持参する (F)」「学生向けの研究助成制度を設置して応募から実施、報告まで自ら取り組む経験を提供する (A、O)」という学位研究の課題設定や実施における主体性促進の報告がみられる。一方で、「実習を学生主導で計画したいという声があっても集団研修では求める成果や負担の程度が学生間で異なり難しい (L)」、「主体的参画のために年間を通じたチーム活動がある」といという学生の声に応じ実施したものの、多様な専攻の学生が忙しさの合間を縫って協働する難しさから、活動が停止してしまう場合がある (K)」といった、学習にともなう付加的負担に対する学生間のニーズや意識の違いや、学位課程や就職活動等との両立に関する難しさも報告されている。

4) 現実的課題に対する取組の体験

本事業は、プログラムに実践的教育を取り入れることを求めており、全大学がインターンシップやフィールド実習といった体験の機会を提供している。そこで、これらを「ただの体験」にしないための現実的課題への取組について検討が必要である。各大学の報告には、例えば「訪問先地域で廃棄物処理、生活用水供給といった特定の課題に関する改善案の提案に取組む (M)」「東北大震災の被災地に教員と学生を派遣し復興案を策定する取組をカリキュラムに組込む (O)」といった、現実の具体的な課題への探求と対策提案に集団で取組む実践がみられる。また個別実習でも、「各学生の専門性や関心に応じたテーマを設定しつつ現場で具体的な課題を発掘し問題を理解する『問題探求型』もしくは解決策を模索し提案する『問題解決型』のインターンシップを実施する (C)」「各学生の専門性と能力開発に適したテーマを設定し受入先にも得るところのある『貢献型インターンシップ』に発展させている (D)」というように、個々の関心や専門性を活かしつつ、実習地での具体的な課題へ取組む実践が報告されている。

しかし、多くの大学で、現場体験に費やされるのは数週間程度と短く、現実的課題への取組は限定的となる。その中で、研究よりも実践を重視し、

地元NPOでの1年間を通じた活動を課す事例 (G) においては、「単なる体験から進んだ学生の主体的な取り組みが実現している半面、国内学生は多くが学位課程の学習や論文作成との両立が難しくプログラムを中退している」ことが報告されている。一方、国内・国外活動を組み合わせて修士3カ月間・博士5カ月間のインターン研修を課す事例 (B) からは、特に海外での長期研修によって「現実的課題に対する学生の『関心の目』が開き、解決へ向け現実に即した学位研究につながっており、現場体験を学位研究と結びつけることで各学生の学位課程全体を通じた現実的課題への取組が実現しているとともに、途上国での現実的課題に対する教員の取組も促されている」ことが報告されている。

5) 地域への根ざし

本事業における教育が根ざすべき地域には、主に、大学立地地域等の、学生が現在暮らし学ぶ地域と、アジア・アフリカ等の、修了後の学生が暮らし働く地域がある。

前者の「現在暮らし学ぶ地域への根ざし」には、「地域の環境汚染克服の歴史や環境モデル都市としての実績から学ぶ (L)」「代表的地下水都市の大学として地元企業とも連携し地下水環境リーダーを育成する (P)」といった、立地地域の特性にもとづく教育の設計と、「地元市民団体でのインターンシップを通じ地域に根ざす活動の重要性を学ぶ (G)」「大学周辺地域の自然環境を生かしたカリキュラムを市民団体と連携して整備する (D)」といった、周辺地域の環境や活動を教育の場として活かす取組がある。Dでは、地域の取組を講義や視察で学び、農作業、里山保全等の活動を体験し、現状を調査して、子ども向け環境学習プログラムやケーブルテレビ番組制作に取り組むという必修演習科目が開設され、地域から学び地域に貢献する中で育まれる取組や主体の有機的なつながりや人間関係の感覚が、専門研究の素地としても有効であると報告されている。

「修了後に暮らし働く地域への根ざし」は、修了生がアジア・アフリカ等をはじめとする様々な地域で学習成果を生かすために重要だが、それに

は主に4つのあり方がみられる。まず、「経済開発を求める途上国地域の現状を理解し適切な対策を考えるため、経済と環境の関連を重視した講義や研究指導を実施 (A・J)」「政情や科学技術の状況から途上国の環境問題解決には最新技術・政策の教授より地域に根ざす指導者の育成が必要と考え、後者を主目的としたカリキュラムを構築 (G)」といった、日本と途上国地域の違いを意識したプログラム設計である。次に、「途上国ニーズにもとづく共同研究プロジェクトに学生が参画 (M)」「留学生が出身地域の環境問題を研究や学習のテーマとして持参 (F)」といった、現地の具体的なニーズを教育テーマに据える試みである。三つ目に、「海外実習地で現地の社会ニーズや環境問題に対峙しながら問題を見出し解決できる能力を育成 (B)」「海外実習先地域の行政関係者や実務者と意見交換する機会を設け、環境問題が地域固有の特性や価値観等と密接に関係していることを理解し現地ニーズを把握 (F)」というように、環境問題や対策における地域性について体験を通じ理解を促す取組である。最後に、「海外拠点教員や学生による現地の地理・文化・地域知・言語に関する講義を実施する (I)」という特定地域に関する理解を深める取組がみられる。

6) 地域と世界のつながり

「現在暮らし学ぶ地域」「将来暮らし働く地域」に根ざす教育がそれぞれ試みられる中、それら二つをつなげるためにも、地域の多様性を理解しつつ関連性を認識し、地域（ローカル）を世界（グローバル）に位置付ける視点が重要となる。各大学の報告にはこうした視点に関する記載は限定的で、全体的に模索の段階にあるといえる。

例えば、「共通必修科目において国際的な視点からみた環境問題と地域固有の問題への認識や対応について講義する (B)」「アジアの提携大学や国内・学内外の講師によるリレー講義を通じてアジアと日本の環境問題への取組を国際的な視点から比較し地域に根ざしつつ複眼的な視点から討議する (G)」「海外実習の合同報告会で各実習地の状況を比較し関連性を討議して俯瞰的視野を養う (K)」というような、国内外各地の状況を比較し

つつ世界的文脈に位置付ける試みがみられる。

7) 多様な教育形態の連携・継続的な学習機会

本事業は「育成された環境リーダーと大学等との密接な関係を継続するための活動」を求め、各大学で、同窓会の設立やインターネット (SNS等) を介した交流、シンポジウムの開催のほか、国内での短期研究留学や実習・ワークショップ (A・E・H)、修了生母国でのセミナー (L) 等へ修了生を受入れたり、修了生が帰国後取組む課題に応じた教育コースの提供 (H)、国外修了生との連携による教育研究活動 (B・F・N・O・P等) といった継続的な学習機会の提供を計画している。また、修了生が中心となって東北地震災復興支援拠点を設立しプログラムの研究フィールドとしても活用されている事例 (D) もある。

しかし先述のとおり、事業終了後の予算廃止・縮小に伴い、多くの大学が現役学生に対するプログラムを縮小する中、修了生への教育機会は限定的となる、または持続しない可能性も考えられる。

継続的な学習機会の提供については、修了生のみならず社会人一般を対象とすることも考えられる。例えば学位課程と連動しない社会人向けの「履修証明プログラム」を設置する試み (I) が報告されており、企業や市民団体等との連携も含め、社会人を対象としたプログラム提供により、生涯学習としてのESDの進展に寄与できる可能性がある。

8) 多様な立場の人々との学びあい

本事業下では、「学際性」の項で論じたとおり異分野の学生や教員間の相互学習が重視されているほか、行政・企業・民間団体等との協力や、採択大学間の共同実習や合同会議等実施、博士課程学生と修士課程学生との交流等、様々な関係者間の学びあいが促進されている。

その中でも特に重視されているのが、国内学生と国外学生の学びあいである。本事業は、対象者として国外学生と国内学生の双方を含むこと、学生間の活発な意見交換や交流が行われることを求め、国内外学生の学びあいによる効果が十分に発揮される内容となっているかを評価項目としてお

り、全大学が留学生を積極的に受け入れ、国内外学生間の相互学習を推進している。講義や議論、グループワーク、集団実習等がそのための場として活用されており、「複数研究室の留学生と国内学生の居室を合同化し日常的な交流を促進する(L)」という試みもみられる。

また、全大学が海外の大学等との協力関係を築き、遠隔講義の共同実施、海外実習の指導協力、海外現地学生に対する短期コース開講等を実施している。これらを通じ、「専門的内容と教育プログラムの立案・実施の双方に関し、実施大学と海外大学の教員間の相互理解と協働が進み、今後の研究と教育の展開につながる(E)」といった報告があり、国内外の教員間の学びあいも促されている。

こうした学びあいを促進するために本事業におけるプログラムはほぼ全て英語で実施されているが、英語での教育が国内外学生双方にとって大きな魅力となっている一方、英語教育についていけず中退する者が出ているという報告もみられる。

V 考察—本事例が示す大学のESD推進へ向けた可能性と課題

前章では、各大学の取組について、実施組織体制面から全学的取組と継続について、教育実践面からESD特性の実現について、可能性や課題を示す事項を整理した。その結果から浮かび上がる、大学のESD進展において鍵となる4つの観点から、以下、可能性と課題を考察する。

1 協働を通じた理解共有とビジョン構築

まず、ESDへ向けた全学的取組の実現には、どのような実施組織体制をとる場合も大学関係者全体の理解共有とビジョン構築が鍵となり、それは具体的実践における協働を通じて促される可能性があることが示された。大半の大学が特定の組織・学生を実施主体・対象とする中、全学横断組織による実施や全学学生を対象とする事例もみられたが、いずれも機関の一部における限定的取組の段階にあることに変わりなく、事業終了後の全学的展開や実践継続は共通の課題であった。本事業

業の取組が全学的に発展、継続し、教育全体の改革に発展するには、先述のGranados-Sanchezら(2012)が指摘したように、教員・学生・外部者の対話によるビジョン構築、学際的取組を推進する制度改革、カリキュラムの計画と実践といった全学的対策が必要となる。本事業では、学際的演習科目や学位論文の共同指導といった、異なる分野の学生と教員による協働実践や、事業に参画した組織や教職員間に理解が広がり取組が発展する様子が報告された。これは、事業を通じた具体的実践における協働が、多様な関係者の理解共有とビジョン形成へ向けた対話を促した様子を表しているといえる。

同時に、実践が継続し取組が広がるにあたり、事業終了後の予算確保が壁となることも改めて確認された。自治体や企業との連携により組織と資金・人材を確保した事例は他の参考になろう。一方で、ESDが既存教育への追加ではなく既存教育の変革であるならば、追加予算を必ずしも要さない。現状の教育のあり方と経費を見直しESDへ向けて変革することこそが重要なのであり、そのためにはやはり関係者の理解共有とビジョン形成が必要となる。具体的実践を通じて理解とビジョンを共有した関係者が、既存の予算と教育の中で実践を継続しながら他を巻き込み、対話を促し、協力者・理解者を広げることができれば、全学の制度改革と実践の可能性を生むであろう。

2 既存学位課程の変革

次に、本事業の実践からは、プログラムと学位課程との連動・融合による学位課程そのものの変革が重要であることが可能性、課題の両側面から示された。「学生がプログラムへの積極的参加を維持できない」「各学生の求める負担や成果のレベルが異なり学生主導型教育を進めにくい」「現実の課題に取組む体験型教育に時間を割けない」「学際的教育と専門的教育のバランスに学生も教員も苦慮する」といったESD特性の実現を阻む問題の多くは、学位課程とプログラムが効果的に連動していない結果である。一方で、「プログラムを通じ学位課程の教育・研究における学生の主

体性を促進する」「学際的理解や実践を促す共通科目で各学生の専門分野とプログラムの関連への認識や分野間の協働を育む」「各学生の関心や専門を活かしながら現実の課題に取り組む」「現場の具体的課題を学位研究のテーマとする」「体験を通じて得た地域に根ざす感覚を学位研究に役立てる」「学位研究指導を多分野教員が連携して行う」といった、学位課程とプログラムが効果的に連動しESD特性の実現につながる実践も多数みられた。これらは大学におけるESD推進の大きなヒントとなる。

3 「地域」の多様性と関連性への認識

三点目として、大学のESDにおいては地域の多様性と関連性を理解し、教育と「現在暮らす・学ぶ地域」「将来暮らす・働く地域」をつなぐ努力が重要になることが示された。「地域へ根ざす」ことはESDの重要な特性だが、学生が各地から集まり各地に出ていく高等教育、特に本事業のような国際プログラムにおいて、学生の関わる地域は非常に多様である。そこで、各学生が関わる地域を学びと関連づけつつ、地域の多様性と共通性、関係性を意識化することが必要となる。本事例には、多様な地域のあり方を意識した講義や指導、各学生が関わる地域の具体的ニーズにもとづく教育や研究、実習地と自身の関わる地域との相違・共通点や関係性に関する議論、といった方策がみられ、他の参考になろう。地域の多様性と関係性の理解は、地域を世界に位置づける視点にもつながる。さらに、学生が、自身が関わる地域を起点に学習の意義を認識できれば、学習に対する主体的参画が促されるとともに、学習が現実の課題と結び付き行動につながるのである。

4 分野と国境を越えた学びあいの促進による「価値観」の創造

最後に、大学のESDにおける分野や国境、世代を越えた学生や教員の学びあいの中で、各人が持続可能性へ向けた価値観を創造することの重要性と可能性に着目したい。本事業では、国内外の学生と教員が意見や知識を持ち寄り互いに成長す

る相互学習が推進されていた。また、学位取得と連動しない社会人向けプログラムの事例等、社会人教育の促進もみられた。多様な背景を持つ学生がともに学べる場として大学が機能すれば、相互学習と継続的学習の双方を実現し、各人の持続可能性へ向けた価値観の創造を支える。大学は、多様な学習者が出会い学びあいながら価値観を形成する場として、大きな可能性を持つのだといえる。

なお、国際的相互学習において英語をはじめとする外国語は重要なツールとなるが、言語能力が学習や交流の障壁となる場合もあり、丁寧な対応が必要であることも強く認識される必要がある。

Ⅵ おわりに

以上、本稿は、文科省「戦略的環境リーダー育成拠点形成事業」における各大学の取組に着目し、実施組織体制面から全学的連携と実践継続について、教育実践面からESDに求められる特性の実現について、可能性と課題を整理し、大学のESD進展へ向けて鍵となる観点を示し考察した。

本事業と「ESDの10年」はともに終了間近だが、大学におけるESDの実現は緒に就いたばかりである。これまでの取組が実質的なESDとして発展し、継続し、広がるかは、今後の取組次第といえる。本稿はその一步を導く道標を示すことを目指したが、さらに今後、各実践の関係者らへの聞き取り等を含め、成果と課題に対する詳細な検証がなされ、それにもとづく推進策が具体化すれば、大学において、実践にもとづくESDの推進が実現するであろう。

※本研究はJSPS科研費25560070の助成を受けた。

注

- (1) 「国連持続可能な開発のための教育の10年」関係省庁連絡会議，2011，『我が国における「国連持続可能な開発のための教育の10年」実施計画（ESD実施計画）（平成23年6月3日改訂版）』，http://www.env.go.jp/press/file_view.php?serial=17664&hou_id=13859（2013年10月22日アクセス）。

- (2) 本稿では、国内で広く普及している「ESD (education for sustainable developmentの略)」の語を用いている。これは主に「持続可能な開発のための教育」と訳されるが、国際的には「持続可能性へ向けた教育」(education for sustainability: EfS) もほぼ同義の語として盛んに使用されている。本稿でも日本語表記については「持続可能な開発」ではなく「持続可能性」を統一的に用いることとする。
- (3) 文科省, 2007, 現代GPの審査と選定, http://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/kaikaku/gp/005.htm (2013年10月22日アクセス)
- (4) 『長期戦略指針「イノベーション25」』, 2007, <http://www.kantei.go.jp/jp/innovation/saishu/070601/kakugil.pdf> (2013年10月22日アクセス)
- (5) 総合科学技術会議, 2008, 『科学技術外交の強化に向けて (案) 平成20年5月19日』, <http://www8.cao.go.jp/cstp/siryu/haihu75/siryu5-2.pdf> (2013年9月16日アクセス)
- (6) 文科省「戦略的環境リーダー育成拠点形成」公募要領 <http://www.jst.go.jp/shincho/20koubo/youryou/y40851.pdf> (2008年度), <http://www.jst.go.jp/shincho/21koubo/youryou/y441.pdf> (2009年度), <http://www.jst.go.jp/shincho/22koubo/youryou/y451.pdf> (2010年度) (いずれも2013年10月22日アクセス)
- (7) 各採択大学の実施計画書・中間報告書は科学技術振興機構ウェブサイトで公開されている <http://www.jst.go.jp/shincho/program/kankyou.html> (2013年10月22日アクセス)

引用文献

- 阿部治, 2009, 「『持続可能な開発のための教育』(ESD) の現状と課題」, 『環境教育』19(2), 21-30.
- 阿部治監修・荻原彰編著, 2011, 『高等教育とESD: 持続可能な社会のための高等教育』, 大学教育出版, 岡山.
- Clover, D. E. 1996, 'Developing international adult education: the challenge, theory and practice', L. Filho, Z. Murphy and K. O'Loan, (ed.) *A Sourcebook for environmental education: A practical review based on the Belgrade Charter*. The Parthenon Publishing Group, London, 92-111.
- Corcoran, P. B. and Wals, A. E. J. (Eds), 2004, *Higher Education and the Challenge of Sustainability: Problematics, Promise, and Practice*, Kluwer Academic Publishers. 2004
- Dam-Mieras, R.V., 2006, Learning for Sustainable Development: Is it Possible within the Established Higher Education Structure?, Holmberg, J. and Samuelsson, B.E., (eds), *Drivers and Barriers for Implementing Sustainable Development in Higher Education*, UNESCO.
- Escrigas, C. 2012, Foreword: Sustainability and Knowledge in Contemporary Society, Global University Network for Innovation (ed.), *Higher Education in the World 4 — Higher Education's Commitment to Sustainability: from Understanding to Action*, Palgrave Macmillan.
- ESD-J (NPO法人「持続可能な開発のための教育の10年」推進会議), 2009, 『わかる! ESD テキストブック2 実践編: 希望への学びあいなにを、どう、はじめるか—』, ESD-J.
- Fien, J. and Skoien, P. 2002, 'I'm learning ... How you go about stirring things up in a consultative manner': social capital and action competence in two community catchment groups', *Local Environment*, 7 (3), 269-282.
- 降旗信一, 2006, 「序章 自然体験学習とは何か」, 降旗信一・朝岡幸彦編著『自然体験学習論〜豊かな自然体験学習と子どもの未来 (「子どもとおとなのための環境教育」シリーズ2)』, 高文堂出版, 東京, 15-40.
- Granados-Sanchez, J., Wals, A.E.J., Ferrer-Balas, D., Waas, T., Imaz, M., Nortier, S., Svanstrom M., Land, H.V., and Arriaga, G., 2012,

- Sustainability in Higher Education: Moving from Understanding to Action, Breaking Barriers for Transformation, Global University Network for Innovation (ed.), *Higher Education in the World 4 — Higher Education's Commitment to Sustainability: from Understanding to Action*, Palgrave Macmillan, 193-207.
- 原田泰, 2009, 「日本でのESDの理論研究の可能性」, 『環境教育』, 19(2), 31-32.
- 櫃本真美代, 2009, 「地元学に学ぶ地域づくりに向けた環境教育の一考察—東北タイ・ブア村の事例から—」, 『環境教育』, 18(3), 15-26.
- 比屋根哲, 2009, 「大学教育とESD」, 『環境教育』, 18(3): 68-72.
- Kato, K. 2002, Environment and culture: Developing alternative perspectives in environmental discourse, *Canadian Journal of Environmental Education*, Vol. 7(1), 110-116.
- 小玉敏也・阿部治, 2006, 「『持続可能な開発のための教育』に向けた環境教育における『参加型学習』概念の検討」, 『環境教育』15(2): 45-55.
- Komiyama, H., Takeuchi, K., Shiroyama, H. and Mino, T., (eds.), 2011, *Sustainability Science: A Multidisciplinary Approach*, United Nations University Press.
- Marouli, C. 2002, Multicultural Environmental Education: Theory and Practice, *Canadian Journal of Environmental Education*, 7(1), 26-42.
- Martin, S., Dawe, G. and Jucker, R., 2006, Embedding Education for Sustainable Development In Higher Education in the UK, Holmberg, J. and Samuelsson, B.E., (eds), *Drivers and Barriers for Implementing Sustainable Development in Higher Education*, UNESCO.
- 見上一幸, 2009, 「ESDをめぐる環境教育：地域におけるESD活動の立場から」, 『環境教育』, 19(2): 33-34.
- Mino, T., and Hanaki, K. (eds), *Environmental Leadership Capacity Building in Higher Education: Experience and Lessons from Asian Program for Incubation of Environmental Leaders*, Springer Open.
- 中川光弘, 2010, 「大学における環境人材教育—茨城大学の試み—」『共生社会システム学会 共生社会システム研究 Vol.4, No.1: 環境共生社会創造のための教育・人づくり』, 29-41.
- 日本学術会議環境学委員会環境思想・環境教育分科会, 2008, 「日本学術会議提言『学校教育を中心とした環境教育の充実に向けて』」, 『環境教育』, 18(2): 60-67.
- 二ノ宮リムさち, 2013a, 「大学の環境人材育成における「現場のための教育」の可能性と課題—持続可能な社会づくりへ向けた大学院教育を実現する「現場体験」とは—」『共生社会システム研究』7(1), 137-157.
- 二ノ宮リムさち, 2013b, 「ESDにおける住民＝学習者の主体性と地域開発政策への位置づけ—『わかりにくい』ESDを乗り越える地域の実践とunlearnとは—」, 『ESD研究』9, 62-70.
- 二ノ宮リムさち・古市剛久・下ヶ橋 雅樹・尾崎宏和, 2013, 「エネルギー問題と向き合う環境教育を日本から推進する—国内外の大学院生と教員がエネルギーの地産地消とともに学ぶ試みから—」, 『環境教育』22(2), 82-89.
- 新田和宏, 2003, 「持続可能な社会を創る環境教育」, 『持続可能な開発のための学び』, 開発教育協会, 22-30.
- Nomura, K. and Abe, O., 2010, Higher Education for Sustainable Development in Japan: Policy and Progress, *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 11(2), 120-129.
- 野村康・太田絵里・高橋正弘, 2010, 「高等教育におけるESD：研究の現状と課題」, 『環境教育』, 20(1): 25-34.
- 荻原彰, 2011, 「第4章 高等教育におけるESD—今後の展望—」, 阿部治監修・荻原彰編著『高等教育とESD：持続可能な社会のための高等教育』, 大学教育出版, 岡山, 134-161.
- Proudman, B. 1992, Experiential education as emotionally-engaged learning, *Journal of Experiential Education*, 15(2), 19-23.

- Ryan, A., Tilbury, D., Corcoran, P.B., Abe, O. and Nomura, K., 2010, Sustainability in higher education in the Asia-Pacific: developments, challenges, and prospects, *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 11 (2), 106-119.
- Sauve, L. 1998, Environmental Education between Modernity and Postmodernity: Searching for an Integrating Educational Framework, A. Jarnet, B. Jickling, L. Sauve, A. Wals, and P. Clarkin (eds), 2000, *a colloquium on The Future of Environmental Education in a Postmodern World*, Proceedings of an on-line colloquium held Oct. 19, 1998, *Canadian Journal of Environmental Education*, Yukon, 37-56.
- Stein D. S. and Imel, S., 2002, Adult learning in community: Themes and threads, *New directions for adult and continuing education*, 95, Fall, 93-97.
- 高橋正弘・吉沢麻衣子, 2008, 「大学が環境人材の育成に取組む際の教訓の析出—国内大学への質問紙調査を通して—」, 『環境システム研究論文発表会講演集』 36 巻, 167-172.
- Tamura, M. and Uegaki, T., 2012, Development of an educational model for sustainability science: challenges in the Mind-Skills-Knowledge education at Ibaraki University, *Sustainability Science*, 7 (2), 253-265.
- 辻村真貴, 2013, 「環境リーダープログラムの今後の展望と課題—1000人の環境リーダー人材ネットワークをどのように生かしていくべきか—」, 『環境リーダープログラム合同会議2013：予稿集』, 筑波大学EDL事務局.
- 筑波大学EDL事務局, 2013, 『環境リーダープログラム合同会議2013：予稿集』.
- Tilbury, D., 2012, Higher Education for Sustainability: A Global Overview of Commitment and Progress, Global University Network for Innovation (ed.), *Higher Education in the World 4 — Higher Education's Commitment to Sustainability: from Understanding to Action*, Palgrave Macmillan.
- Tilbury, D., and K. Cooke. 2005. *A national review of environmental education and its contribution to sustainability in Australia: Frameworks for sustainability*. Canberra: Australian Government Department of the Environment and Heritage and Australian Research Institute in Education for Sustainability (ARIES).
- UNESCO, 2003, *United Nations Decade of Education for Sustainable Development (January 2005 — December 2014): Framework for a draft international implementation scheme (Draft)*.
- UNESCO. 2005. *International Implementation Scheme (IIS) for the DESD*. (佐藤・阿部監訳, 2006, 「国連持続可能な開発のための教育の10年国際実施計画 (日本語訳)」, 『ESD-J2005 活動報告書』, 持続可能な開発のための教育の10年推進会議, 173-193.)
- UNESCO, 2006, *Framework for the UNDESD International Implementation Scheme*, ED/DESD/2006/PI/1.
- UNESCO, 2012, *Shaping the Education of Tomorrow: 2012 Report on the UN Decade of Education for Sustainable Development, Abridged*.
- Wals, A.E.J. and Blewitt, J. 2010. Third-wave sustainability in higher education: some (inter)national trends and developments. Jones, P., Selby, D., and Sterling, S. (ed.) *Sustainability Education: Perspectives and practice across higher education*. London: Earthscan, p. 55-74.
- Wright, T., 2004, The Evolution of Sustainability Declarations in Higher Education, Corcoran, P.B. and Wals, A.E.J. (eds.), *Higher Education and the Challenge of Sustainability: Problematics, Promise, and Practice*, Kluwer Academic Publishers.