

サステナビリティ教育研究

第1号

成蹊学園・成蹊大学サステナビリティ教育研究センター

創刊の辞

成蹊学園サステナビリティ教育研究センターは2018年4月1日に開設された。成蹊学園の栽培活動、気象観測に代表されるような理化教育、そして、国際交流や環境や人権といった幅広い視野で行われてきた教育が、いま、全世界規模で持続発展教育（ESD：Education for Sustainable Development）として求められている。持続可能な未来のために、ESDで「育みたい」といわれている価値観（人間の尊重、多様性の尊重、非排他性、機会均等、環境の尊重等）は、成蹊学園の建学の理念に通じ、ESDを推奨するユネスコの理念と成蹊の理念のルーツがつながっているとさえ感じさせる。

成蹊学園内の「未来に向けた活動」は、優等生的な堅苦しいものではなく、誰かにいわれて行っているものでもない。あたりまえのように100年間行われてきたものである。そして、楽しく、知的好奇心をくすぐる活動が多い。サステナビリティ教育研究センターは、成蹊らしい、明るく、楽しく、知的で、未来につながる活動を、みんなで共有・意識して広げていくことを目指して開設された。「知的好奇心でつながる」を合言葉に、学園内の学校、児童、生徒、学生、教職員だけでなく、活動をご一緒くださる地域、組織、企業、学校、そして、海外にも、そのネットワークを広げていくのである。

本紀要は、そういった思いが詰まった内容が掲載されていく。これまでの歴史を語るときもあれば、未来をも語り、そして、今の活動や思いを残していく。いろいろな活動や原稿や作品を貴重なデータ（史料）として残していくのである。この紀要が何年分か並ぶことを想像すると、あらたな期待と楽しい気持ちがあふれてくる。

本紀要が、多くの方の原稿や作品や思いで埋め尽くされることを心から願うとともに、その内容が、読者の思いに通じ、たとえわずかであっても、読者の未来に素敵な影響を及ぼすことがあれば幸いである。

2019年10月1日

成蹊学園・成蹊大学サステナビリティ教育研究センター所長

池上 敦子

（成蹊大学理工学部教授）

サステナビリティ教育研究 第1号

目 次

創刊の辞 池上 敦子

論 文

- ドイツの経験から考える ESD（持続可能な開発のための教育）
——ドイツ・ユネスコ委員会訪問を契機として—— 川村 陶子 1
- 持続可能な社会の形成者育成をめざす社会科観光学習
——イングランド地理教育「単元事例案」を手がかりにして—— 内川 健・佐藤克士 13
- 第二次世界大戦前までの日本の教育用地形模型の歴史
——西村健二の精密立体地形模型—— 宮下 敦 27

解 説

- 成蹊教育の伝統と ESD の理念 小田 宏信 37

活動報告

- 「武蔵野の自然と成蹊の学び」ESD 成蹊フォーラム 2018 開催報告 財城真寿美・藤原 均 53
- 成蹊学園の ESD 活動年次報告（2018 年度） 57

|||||

論文

|||||

ドイツの経験から考える ESD（持続可能な開発のための教育） ——ドイツ・ユネスコ委員会訪問を契機として——

川 村 陶 子（成蹊大学文学部）

要 旨

本稿は、筆者が2018年8月におこなったドイツ・ユネスコ委員会（DUK）訪問調査の成果である。DUKがドイツのユネスコおよびESDへの関与において果たす役割について述べた後、DUKスタッフへのインタビューから得た成蹊のESD活動に対するヒントを、①機関包括型・全校型アプローチ、②学校間の連携と交流、③ノンフォーマル・インフォーマル教育の推進の3つの柱に整理する。

調査結果からは、ESDとは学内外の多様な主体が協働しておこなう活動であること、教育機関の役割はそうした協働のためのハブや「場」の提供であることが浮き彫りになった。また、ESDの推進とはすなわち、自分たちがこれまでおこなってきた教育をSDGsやユネスコの文脈でとらえ直す作業だということも確認できた。成蹊学園もまた、建学精神に基づく教育や地元に根ざした活動をESDの枠の中に位置づけなおすことで、自らの価値を再発見できると考えられる。

キーワード: 持続可能な開発のための教育（ESD）、ドイツ・ユネスコ委員会（DUK）、グローバル・アクション・プログラム（GAP）、ユネスコスクール、機関包括的・全校的アプローチ、学校間連携、ノンフォーマル・インフォーマル教育

I はじめに

筆者は2018年8月末、国際文化関係とユネスコをテーマとする科学研究費助成プロジェクトの調査で、ボンに本部をおくドイツ・ユネスコ委員会（Deutsche UNESCO-Kommission、以下 DUK）を訪問する機会を得た¹⁾。DUKはドイツ国内の教育・科学・文化・コミュニケーション関係者とユネスコとをつなぐ窓口であると同時に、同国内における持続可能な開発のための教育（以下 ESD）推進の中心的機関である。DUK訪問の直接的契機は国際文化政策に関する研究プロジェクトであったが、成蹊大学サステナビリティ教育研究センター（ERCS）所員のひとりとして、今回の訪問をESDについて考える機会にもしたいと考え、テーマを広げて調査をおこなった。

本稿では、DUKがドイツのユネスコおよびESDへの関与において果たす役割について述べ

た後、インタビューおよび資料調査から得た成蹊のESD活動に対するヒントを3つの柱に整理して示していく。

ドイツは日本と並び、ユネスコ・コミュニティの中でESDの旗振り役になってきた国のひとつである²⁾。ドイツのユネスコスクールは275校程度（DUK, 2018, p.52）であり、数としては日本の1,034校（2017年10月現在。日本ユネスコ国内委員会, 2017, p.27）の約4分の1にすぎない。しかしその一方、同国では、環境教育や後述するノンフォーマル教育など、ESDに関連した教育活動が歴史的に盛んである。さらに東西ドイツが統一して首都がベルリンに移転した後、旧首都ボンに国連キャンパス（UN Campus）を設置し、環境保護、学術振興、国際協力に力を入れている。ボンは、ユネスコが主導した「持続可能な開発のための教育の10年（DESD, 2005～14年）」の中間年会合（2009年）開催地であり、21世紀のESD

推進をうたった「ボン宣言」の名称の由来ともなった (UNESCO, 2009)。なお DESD の最終年合会は 2014 年に日本の愛知県・名古屋市および岡山市で開催されている。今日 ESD 推進の世界的枠組みとなっている「グローバル・アクション・プログラム (GAP, 2015-19 年)」の開始に向けた「あいち・なごや宣言」もその際に採択された。

筆者は国際関係論を専門とし、日頃は国際関係を文化の視点で研究・教育している。サステナビリティや ESD, 教育等のテーマには浅学のため、思わぬ間違いや基本情報の欠落があるかも知れない。読者諸氏のご指摘をお待ちしたい。

II DUK の組織と活動

DUK は、ユネスコ (国際連合教育科学文化機関, UNESCO) の憲章第 7 条に示された、同機関の国内協力団体である。ドイツ国内で教育・科学・文化・コミュニケーションにかかわる諸機関・団体・個人 (2018 年現在、総数 114) を構成員とする法人で、ユネスコ活動への助言、国内でのユネスコ事業推進、国内外におけるネットワーキングなどをおこなう (DUK ウェブサイト “Über die DUK”; Satzung, 2015, Artikel I, II, III)。ドイツ連邦共和国 (旧西ドイツ) のユネスコ加盟前年、1950 年 5 月 12 日に設立され、以来ボンに事務局をおいている。

DUK は組織運営面でドイツ連邦外務省の助成を受けているが、政府の下部機関ではなく、独立した民間の法人格を有している。教育・科学・文化・コミュニケーション・国際協力に関連する連邦政府の諸官庁や連邦議会の諸委員会、州の文部科学省などは、各種文化団体や個人とともに法人の構成員としてユネスコ委員会のネットワークの一部をなしている。日本ユネスコ国内委員会が文部科学省内に事務局をおき、同省国際統括官を事務総長に迎えているのとは比べ、DUK は政府からの独立性の強さにおいて際立っている。

DUK の総裁は代々、政治や学術等の分野で国際交流・協力に尽力した個人が務めている。現総裁は元連邦議会議員のマリア・ベーマー (Maria

Böhmer) で、メルケル政権下で移民統合や文化外交を統括する職を歴任した後、2018 年 6 月に現職に選任された。事務総長には教育・文化の国際交流実務者や研究者が就任している。現職のロラント・ベルネッカー (Roland Bernecker) は、在仏のドイツ文化センターに所長として勤務後、DUK に入職し、2004 年以来事務総長を務めるベテランである。

業務の全体方針は総会と理事会が決定する。総会は 114 の構成員が年 1 回集まって開催し、活動の大まかな方向性を議論する。理事会は総裁、副総裁 (2 名)、総会の代表 4 名、連邦政府の代表 3 名、州政府の代表で構成され、構成員や総裁の候補推薦、事務総長の任命などもおこなう (Satzung, 2015, Artikel VI, VII, VIII)。

ESD (ドイツ語では Bildung für nachhaltige Entwicklung, 略称 BNE) は、DUK の活動における重点のひとつである。DUK は 2019 年 3 月現在、ウェブサイトにおいて自身の活動を「教育 (Bildung)」「文化と自然 (Kultur und Natur)」「知 (Wissen)」の三本柱に整理しており、最新の年報では「教育」の主要アジェンダのひとつに ESD を挙げている。具体的には、ESD ポータル (BNE-Portal) の運営、各種広報媒体や報告書の作成、すぐれた ESD 活動の表彰、関連諸アクターの国内および国際的なネットワーキングの推進、国際会議やシンポジウムの開催などをおこない、ESD を推進している (DUK, 2018, pp. 39-47)。

ドイツでは 2015 年、ESD 推進のための「グローバル・アクション・プログラム (GAP)」の活動基盤として、連邦教育学術省の統括の下に多様な関係者が連携する国内プラットフォームが設置された。DUK の ESD 推進事業は、このプラットフォームに対するさまざまな形の支援活動でもある。プラットフォームが 2017 年に採択した「ESD 国民行動計画」では、DUK を、「ノンフォーマル・インフォーマル教育および青少年」の部門で変革の主体やリーダーの強化、認証を担う機関と位置づけている (Nationaler Plattform Bildung für nachhaltige Entwicklung, 2017, p.75)。

以上概観したように、DUK は、ドイツにおけ



写真1 DUK 事務総長ロラント・ベルネッカー氏と筆者
(2018年8月28日, DUK 本部事務局)

るユネスコ活動の振興主体であると同時に、ESD 推進の中心的存在である。筆者は2018年8月28日にボン市中心部の DUK 本部事務局でロラント・ベルネッカー事務総長、30日に同市郊外の ESD オフィスで表彰事業担当のユリア・フィーヘーファー (Julia Viehöfer) 氏と、それぞれ会見した (写真1・2)。会見では、成蹊学園の概要と ERCS の設立経緯を両氏に紹介するとともに、ベルネッカー事務総長とは主に国際環境が変動する中での文化教育政策の方向性、フィーヘーファー氏とは主にドイツの ESD とユネスコスクールの状況に関し、ヒヤリングと意見交換をおこなった³⁾。

以下では、インタビュー結果をもとに文献資料の補足調査をおこない、成蹊学園が ESD に取り組むにあたりドイツの経験から引き出せるヒントをまとめた。大きく①全校型アプローチ、②学校間の連携と交流、③地域社会と連携したノンフォーマル教育、の3点を提起したい。

III 成蹊 ESD へのヒント①：

機関包括型・全校型アプローチ

機関包括型アプローチ (whole-institutional approach) ないし全校型アプローチ (whole-school approach) は、「ESD の10年 (DESD, 2005-2014年)」の継続発展のために採択された「グローバル・アクション・プログラム (GAP)」が提起した考え方である。ESD オフィスのフィーヘーファー氏



写真2 ESD 担当ユリア・フィーヘーファー氏と筆者
(2018年8月30日, ESD オフィス)

は、機関包括型・全校型アプローチは成蹊が今後 ESD に取り組む際の鍵となるだろうと述べ、インタビューの中でこの考え方に何度も言及されていた。

GAP は、以下の5つの分野を優先行動分野として、ESD の取り組みを推進することをうたっている (日本ユネスコ国内委員会, 2017a, p.6 ; UNESCO, 2018)。

- (1) 政策的支援 (advancing policy)
- (2) 機関包括型アプローチ (transforming learning and training environments)
- (3) 教育者 (building capacities of educators and trainers)
- (4) ユース (empowering and mobilizing youth)
- (5) ローカルコミュニティ (accelerating sustainable solutions at local level)

機関包括型アプローチは優先行動分野の2番目に位置づけられ、ESD への包括的取り組みを指す。日本ユネスコ国内委員会の刊行物では、「教授内容や方法論の再方向付けだけでなく、持続可能な開発に則したキャンパスや施設管理においても求められるアプローチ」としている (日本ユネスコ国内委員会, 2017, p.6)。機関包括型アプローチをとる教育機関は、「自らを持続可能な開発のための学びと経験の場とみなし、すべてのプロセスをサステナビリティの原則に沿って方向づけなくてはならない」(UNESCO, 2017a, p.53)。ESD の本質は学んだことを日々の生活の中で実践するこ

とにあるという理念の下、本来の教育活動のみならず、キャンパスの管理、組織文化、学生・生徒の参加、リーダーシップとマネジメント、地域連携、研究といったあらゆる場面で持続可能性を追求すること（メインストーリーミング）により、教育機関自身が学習者にとってのロールモデルとなることが求められる（*ibid.*）。

ユネスコは、GAPで設定した5つの優先行動分野を実行するため、日本政府の出資を得てイニシアティブ「明日のための今日：持続可能な開発のための教育のグローバル・アクション・プログラムの調整と実行（Today for Tomorrow: Coordinating and Implementing the Global Action Programme on Education for Sustainable Development）」を設計し、2016年3月から18年5月にかけて旗艦プロジェクトを進めてきた（UNESCO, 2018）。同イニシアティブの中で機関包括型アプローチに代わるキーワードとして採用されたのが「全校型アプローチ」である。ユネスコスクール向けの文書では、全校型アプローチを「教育機関がサステナビリティの原則を学校生活のあらゆる側面に盛り込むこと」と定義している。具体的な場面としては、(1) 教育の内容と方法、(2) 学校のガバナンス、(3) 諸パートナーやより広いコミュニティとの協力、(4) キャンパス・施設の管理を挙げている（UNESCO, 2017b, p. 2）。

ユネスコは上記イニシアティブ「明日のための今日」の枠で、全校型アプローチを実践すべく、ユネスコスクールのネットワーク（ASPNet）を巻き込んで気候変動を重点テーマとする旗艦プロジェクトをおこなっている。ASPNet加盟25カ国がプロジェクトに参加するパイロット校を選び（2016年に第1次グループ12カ国120校、2017年に第2次グループ13カ国130校）、参加校がそれぞれ行動計画を作成、相互に交流しながら実行している（UNESCO, 2017b）。ドイツと日本は、いずれも第1次グループに属しており、2年強にわたるパイロットプロジェクトを本稿執筆時点で終了したところである。日本ユネスコ国内委員会がユネスコスクールのESD実践例を紹介した2017年の出版物では、神奈川県横浜市立永田台

小学校の「ホールスクールアプローチ」をとりあげており、全校型アプローチの具体的成果が旗艦プロジェクト実施段階から現れていることがうかがえる（日本ユネスコ国内委員会, 2017, p. 17）。

機関包括型・全校型アプローチによるESDは、ユネスコのネットワークやプロジェクトに参加していない教育機関でも実践できる。ドイツを拠点にした自主活動のひとつに、大学のグリーンオフィス・モデル（Green Office Model）がある。グリーンオフィス（GO）は高等教育機関のサステナビリティ拠点（ハブ）で、学生と大学スタッフが協働して運営することが特徴である。人的な面で教職員を巻き込み、オフィススペースや予算の面でも大学の支援を得ることで、学生単独での活動よりも制度的に安定し、長続きしやすい仕組みである（Green Office Movement ウェブサイト；rootAbility and Leuphana University, 2017, p.20, p.24）。

GOは2010年にオランダのマーストリヒト大学で最初に設置された。同大GOの共同設立者がベルリンで社会的企業rootAbilityを創設し、国や地域をこえてGO運動を推進している。rootAbilityは、ワークショップの開催、サステナビリティのアセスメント枠組みの開発などをおこない、GOの設置や運営に関するノウハウをオープンソース化している。現在はヨーロッパ地域で30以上のGOが活動しており、オランダでは官公庁でGOを設置する例も出てきた。検討段階の活動を含めると、GO運動はアフリカやインドにも広がっている（rootAbility ウェブサイト；rootAbility and Leuphana University, 2017, pp.22-23）。rootAbilityは2015年にユネスコ日本ESDアワードを受賞し、現在はユネスコのESDパートナー・ネットワークの構成員として活動している（UNESCO, 2018）。

成蹊学園は、本稿執筆時点で小学校と中学校・高等学校がユネスコスクールに登録申請中であり、ユネスコの公的な学校ネットワークへの加入はまだこれからである。しかし、現在学園や各学校がおこなっている環境活動のいくつかは、機関包括型・全校型アプローチをすでに先取りしてい

る。

わかりやすい例として、樺並木の落ち葉活用活動が挙げられるだろう。晩秋のキャンパスに馴染みの光景となった小学校の焼き芋大会や学園の地域清掃、「けやき循環プロジェクト」の落ち葉集めは、先述の GAP 実行のためのイニシアティブ「明日のための今日」に挙げられた全校型アプローチの条件 (1) ～ (4) を十分に満たす活動である。学園清掃活動のようなキャンパスにおける継続的サステナビリティ活動や、武蔵野市等との連携による地域貢献事業もまた、機関包括型アプローチを体現しているといえるだろう。

機関包括型・全校型アプローチを今後一層推進するには、樺並木をシンボルとしたキャンパスの環境保全活動をさらに盛り上げていくことが望ましい。活動の推進拠点である ERCS に rootAbility のモデルを取り入れ、日本初の GO へとアップグレードすることを提案したい。

ERCS は、「学園内の学校と学校を結び、また、成蹊とさまざまな学校や研究機関、市民などを結ぶハブ（拠点）としての役割を目指し」ている（ERCS ウェブサイト「成蹊学園サステナビリティ教育研究センターとは」）。現状では各学校の教員で構成している所員会議に職員や学生・生徒の代表を加える、事務局に学生や生徒をボランティアスタッフとして受け入れるなどの工夫をすれば、ERCS に GO の性格をもたせることができる。GO の制度を活用し、学園のさまざまな構成員が主体的に協働する仕組みをつくることで、成蹊全体として機関包括的な ESD を実現することができよう。

成蹊学園で GO を設置する際には、学園内ですでおこなわれている多様なサステナビリティ関連の活動をいかし、それらをつなげていくことが肝要である。大学レベルだけでも、学生ボランティア本部 Uni.、大学ボランティア支援センター等が、現在それぞれ独自に ESD 関連活動を行っている。ERCS が各学校レベルでのこうした諸活動を洗い出し、上手に連携させることで、構成員の主体性を最大限に発揮できるであろう。

IV 成蹊 ESD へのヒント②：

学校間の連携と交流

成蹊 ESD の大きな特長は、小学校から大学まで異なるレベルの学校がワンキャンパスで活動していることである。ERCS の設置を契機に、現在、各学校の ESD を「見える化」し、学校間のゆるやかなつながりを探る流れができつつある。

ドイツは日本とは違い、学校の大半が公立校であり、成蹊のように初等・中等・高等教育機関がひとつの学校法人を構成する組織形態はみられない。しかし DUK でのインタビューでは、ドイツの ESD 活動においても異なる教育レベルの連携・交流が進んでいるとの情報が得られた。大学が地域の児童・生徒にキャンパスを開放し、ESD を推進しているという。先端的事例として紹介されたのが、ベルリン自由大学（Freie Universität Berlin, FU）の「子ども大学」活動である。

FU は第二次世界大戦後の 1948 年、東ベルリンにキャンパスをもつ伝統校フンボルト大学（HU）に対抗する総合大学として、当時の西ベルリンに創設された。2016 年時点で学部・博士前期（修士）課程の学生数 31,500 名、博士後期課程の学生数 4,400 名、教授 349 名、その他教職員 4,350 名を数え、11 の学部で計 228 の学位を授与しており（FU ウェブサイト “Zahlen und Fakten”）、ドイツ連邦政府が選定する 11 のエリート大学のひとつである。2017 年現在、研究活動に 9 つの重点を設けており、うち「人間・環境の相互作用」、「教育プロセスと教育リターン」の 2 分野がサステナビリティに関連している（FU, 2017）。ESD を直接扱うのは後者の「教育プロセスと教育リターン」分野で、研究拠点の未来研究所（Institut Futur, IF）は環境教育学科を前身として 2000 年に設立された。所長のゲアハルト・デ＝ハーゲン（Gerhard de Haan）教授は、1995 年から 2017 年までドイツ環境教育学会会長、2015 年以降は連邦教育芸術省「ESD に関するグローバル・アクション・プログラム（GAP）」アドバイザーを務めている。

もうひとつの「人間・環境の相互作用」分野では、1986 年に設立された環境政策研究センター（For-

schungszentrum für Umweltpolitik, FFU) が、環境政策、エネルギー政策、持続可能な開発の社会的・経済的諸側面、官民が先導する変革プロセスをテーマに研究を推進してきた。FFU は 2000 年代半ば以降、本業の研究活動のかたわら、一種の社会貢献として ESD 活動「子ども大学」(SchülerUni) を実施している。事業の正式名称は「サステナビリティと気候保護のための学校@大学」(英語名 Schools@University for Sustainability and Climate Protection) である。

SchülerUni の歴史は、FFU が 2005 年に連邦環境省の委託を受け、気候とエネルギーをテーマに地域の学校から生徒と教師を招く「子どもの大学」(Schüleruniversität) を企画したことに始まる。チェルノブイリ原発事故 20 周年を契機にしたこのイベントは、2006 年 3 月 20 日から 24 日にかけて開催され、約 2,600 名の児童生徒が参加した。その後、ドイツおよびヨーロッパにおける気候変動への社会的関心の高まりの流れに乗って、FFU はヨーロッパの他の大学とも協力しつつ「子ども大学」をさらに充実させていった。2008 年から 2011 年までの 4 年間は、EU の助成を受け、オーストリア、デンマーク、ラトビア、オランダ、英国のパートナー大学と共同で「SAUCE (Schools at University for Climate and Energy)」を実施した (SAUCE, 2011a)。SAUCE の対象は 10 歳から 13 歳の児童生徒で、5 カ国全体で生徒約 18,000 名と教師 1,250 名が参加し、成果物としてハンドブック (SAUCE, 2010) と実践ガイド (SAUCE, 2011b) が出版された (ドイツ語・英語・デンマーク語・オランダ語・ポーランド語で刊行、いずれも SAUCE ウェブサイトからダウンロード可能)。

2012 年以降、FFU は毎年春と秋に 1 回ずつ、SAUCE と同様に 10 ～ 13 歳の児童生徒と教師を対象とした 5 日間の「子ども大学」を開催している。毎回概ね、ベルリンの 50 の学校から 2,600 名の生徒と 140 名の教師を招き、FU の講義室、演習室、実験室、太陽光発電設備、気象観測所、植物園を開放して、実験やアートのワークショップ、工房、ゲーム、エクスカージョン、引率教員向けの研修プログラムを実施している。2018 年

現在では、学生とアカデミック・スタッフから成る FFU のチームが「子ども大学」を運営している (SchülerUni ウェブサイト “Projektgeschichte”, “SchülerUni+Fortbildung”; FU, 2018)

「子ども大学」は、大学が地域の学校の生徒や教師を招き、キャンパスの有形無形の資源を提供して ESD を実践する取り組みである。参加する生徒や教師がサステナビリティを学ぶ機会であるのみならず、運営を担う学生や若手研究者すなわち大学構成員自身にとっての ESD ともなる点でユニークである。EU による助成プログラムは 4 年間の期間限定であったが、ヨーロッパとして「子ども大学」や ESD を推進する姿勢が明確化したことで、域内の大学が相互に学び合い協力する環境も整ってきている。

ドイツやヨーロッパの「子ども大学」はその実施を通じて異なるレベルの学校のつながりを推進するものの、企画・運営の中心的主体はあくまでも大学にある。学校間連携といっても異なるレベルの学校が対等な立場で協力しあっているわけではなく、大学による地域貢献の性格が強い活動といえる。

成蹊学園は、「子ども大学」と同種の大学開放活動において、すでにさまざまな経験を積んでいる。その際、理工学部土曜学校「成蹊ロボット教室」のような大学による一般の子ども向け教育活動のみならず、2015 年度に「成蹊オープン・ゼミ」の枠で始まった「中 3 ゼミ」のように、学園を構成する各学校が連携して教育活動を進めていることが特徴的である。成蹊がおこなう学校間連携は、すべての場面でいわゆる地球規模の問題をテーマとしているわけではない。しかし、いずれの活動も、サステナビリティ概念を構成する基本的価値 (人間の尊重、多様性の尊重など) の共有や、ESD のキー・コンピテンシー (体系的思考力、批判力、分析力、コミュニケーション能力、リーダーシップなど) の修得につながっており、広い意味での ESD 活動と位置づけることが可能である。

成蹊学園の内部では、大学から他レベルの学校構成員に向けた発信型教育活動にとどまらない、

ユニークな形の学校間連携も展開している。たとえば 2016 年度以降、「成蹊高校スクール・ダイバーシティ」が大学の授業「人権とジェンダー」を訪問してトークライブをおこなっている（「スクール・ダイバーシティ@成蹊高校」ブログ、成蹊大学「News & Topics」記事 2018）。このほかにもサークル活動などの形で自主的な単発プロジェクトが展開しており⁴⁾、学園内の多様な場で学校間連携型 ESD の厚い層が形成されている。

以上の状況をふまえるならば、今後、学園を構成する各学校の間で相互交流をいっそう促し、その成果を学園全体で共有することで、「成蹊らしい ESD」が充実していくと考えられる。大学の学内外への開放をさらに進めるとともに、小学生から大学生までがワンキャンパスで学ぶ環境をいかし、各学校の ESD 活動に学園全体の生徒・学生・教職員が訪問・参加する、サステナビリティにつながる作業を生徒・学生・教職員が一緒になっておこなうなど、学校間で多様な協働を重ねていくことが望まれる。

V 成蹊ESDへのヒント③：

ノンフォーマル・インフォーマル教育の推進

ドイツの ESD をめぐる DUK でのインタビューで「機関包括的・全校的アプローチ」とともに頻出したキーワードが、ノンフォーマル・インフォーマル教育(non-formal and informal education)であった。村松・村山(2016, p. 48)の整理によれば、ノンフォーマル教育とは「ある目的を持って組織される、学校教育システム外の活動」であり、学校内で行われる教育にほぼ相当するフォーマル教育(制度化された学習、教育システム内での教育)に対置される概念である。インフォーマル教育は、「日常生活の結果として生じる学習過程全般」をさす。両者はともに、ユネスコが推進する生涯学習(lifelong learning)と関連する概念である。

ESD 担当のフィーヘーファー氏は、ドイツの ESD ではノンフォーマル・インフォーマル教育の重要性が非常に大きいと強調されていた。第Ⅲ章で紹介した rootAbility による GO 運動や、第Ⅳ章

でとりあげた「子ども大学」活動もまたノンフォーマル教育に分類される。

フィーヘーファー氏によれば、ドイツでは初等・中等教育レベルの学校の多くが半日制で、昼には授業が終わるため、午後の時間を活用して地域の市民団体等がさまざまな課外教育を提供している。そうした課外教育活動の中で、ESD が盛んにおこなわれているのだという。筆者の私見では、ドイツにはこうした学校制度の独自性に加え、ノンフォーマル・インフォーマル教育を盛んにする特有の歴史的事情があると思われる。近代以降、協会やサークルの形で自主的・趣味的な教育活動が活発におこなわれてきたことや、地域で環境保護などの社会的活動をおこなう市民イニシアティブ(Bürgerinitiative)の伝統などが、そうした背景要因として指摘できる。

DUK が運営する ESD ポータル(BNE-Portal)では、ノンフォーマル・インフォーマル教育による ESD について、独立したページを設けている(BNE-Portal, “Non-formale, informelle Bildung”)。当該ページでは、ESD の学びの場として、生物圏保護区、成人学校(市民大学 Volkshochschule)、環境教育センター、社会団体、スポーツ連盟、家族、友人サークル、休暇など、さまざまな機会がありうると述べている。

もともと自主的な教育活動が盛んなドイツでも、ノンフォーマル・インフォーマル教育の潜在力を十分に発揮するためには、やはり何らかの仕組みや工夫が必要であると認識されている。BNE-Portal では、ノンフォーマル教育では系統立てた学習がおこないにくい、インフォーマル教育に対する組織的サポートは困難であるといった課題もふまえつつ、長期的かつ総合的な支援体制をつくることの重要性を指摘している。

こうした問題意識に立って、DUK は、ESD における「ノンフォーマル・インフォーマル教育および青少年」を協議する専門家フォーラムを招集した。そして 2016 年 6 月、ノンフォーマル・インフォーマル分野で ESD を推進するための重点行動分野として、以下の 7 つをリストアップした(同上ウェブサイトに掲載)。

- (1) 青少年による真の意味での参加
- (2) 多様性と包摂
- (3) 変革主体・増幅者 (Change Agents/
Multiplikator*Innen) の強化と認証
- (4) ESD の教育景観 (Bildungslandschaft) の拡
充
- (5) 変革のビジョンや語り (ナラティブ) の提
示
- (6) 自由な空間の創出
- (7) 安定した財政のモデルおよびツールの開発

(1)「青少年による真の意味での参加」とは、ESD への参加や発言を通じ、青少年自身が変革の主体となることである。(2)「多様性と包摂」は、ESD をすべての学習者に障壁なく開放するとともに、ノンフォーマル・インフォーマルな学びの機会それ自体を排除の撤廃に役立てることを意味する。(3)「変革主体・増幅者の強化と認証」は、ESD を積極的に実践し普及しようとする主体を励まし、つなげ、公に認めることである。(4)「ESD の教育景観の拡充」では、多様なレベル (ローカル、リージョナル、ナショナル、インターナショナル) や主体 (企業、自治体、市民団体、私的活動等) が連携し、生涯にわたって学び続けられる環境を整えることが求められる。(5)「変革のビジョンや語りの提示」は、社会変革の具体的内容を新鮮に描き出すイメージやことばをあみ出すこと、(6)「自由な空間の創出」は討議と対話を可能にする物理的・時間的・社会的な自由空間をつくることである。(7)「安定した財政のモデルおよびツールの開発」は、ESD プロジェクトの分野横断的支援システムを構築し、ESD が恒常的に展開する構造をつくり出すことである。

大学や学校などの教育機関は、第一義的にはフォーマル教育を提供する主体である。しかし同時に、課外活動の組織、学生や生徒による自主的な学びの促進、地域の教育活動に対する施設提供、学内外におけるボランタリーな教育活動の支援などを通して、ノンフォーマル・インフォーマルな ESD の推進に関わることもできる⁵⁾。ドイツの専門家フォーラムがまとめた上記 7 つの重点行動分野は、いずれも教育機関が直接、間接に貢献でき

るものばかりである。今後、成蹊の ESD においても、これらの行動分野を念頭に置き、ノンフォーマル・インフォーマルな教育を意識的に促すことが有用であろう。

成蹊学園は、ノンフォーマル・インフォーマル教育を通じた ESD において、長年にわたる実績をもっている。とりわけ重要なのが「建学の日」行事の一環として実施する年 4 回の地域清掃活動だろう (成蹊学園ウェブサイト「成蹊学園地域清掃活動」)。学園構成員のほか武蔵野市民のボランティアも参加するこの活動は、学園と地域が一体になってサステナブルな「場」をつくるノンフォーマル ESD の象徴的实践である。さらに、大学を例にとると、聴講生や図書館利用市民と学生・教職員との交流、武蔵野市内のコミセン⁶⁾や教育機関・高齢者施設等での学生ボランティアなど、キャンパスの内外を結ぶ形で多様なノンフォーマル・インフォーマル ESD が展開している。

成蹊にとって、ノンフォーマル・インフォーマル教育の枠で ESD を推進する上での資産は、建学以来受け継いできた全人教育の伝統、そして近隣住民にも愛される自然豊かなキャンパスであろう。これに加え、地元の吉祥寺や武蔵野市の地域コミュニティが充実していることも大きなメリットである。このような独自の資源を大切に活用し、キャンパスを中心とした地域全体をそこで生活する皆にとっての「学びの場」として発展させることが、成蹊 ESD の大きな特色になると筆者は考える。

ESD の関係者はしばしば、ペスタロッチの理念を引用して、ESD は「頭と心と手 (head, heart and hands)」を使った学びだと表現する (SchülerUni ウェブサイト “ESD: Learning Sustainability with Head, Heart and Hands”; Singleton, 2015; Sipos, Battisti and Grimm, 2006)。シングルトン (Singleton, 2015) は、そのような総合的な学びにおける重要な要素として、「文脈としての場 (place as context)」を挙げている。ESD においては、自分が生活する場について学ぶという形でサステナビリティをローカル化 (localize) す

る必要があり、場に対する愛と、つながり・帰属の感情こそが、サステナビリティの価値を構築する上での基盤になるという。

成蹊のキャンパスは、そこで学び働く学園構成員と近隣で生活する市民が共有する学びの場である。上掲した DUK 専門家フォーラムの重点行動分野リストでいえば、吉祥寺・武蔵野市というコミュニティにおいて、多様な主体が連携する教育景観の結節点、およびまた、それら主体が対話し交流する自由空間として、成蹊のキャンパスは重要な役割を果たしている。このことを学園構成員自身が強く自覚し、固有の資源を存分にいかした ESD を展開していくことが大切ではないだろうか。

地域清掃活動を柱とする従来のノンフォーマル・インフォーマル ESD を意識的に継続発展させていくことに加え、今後はより広い視野に立って、学びの文脈となる「場」を開放し、充実させる取り組みが求められるだろう。たとえば、地域の子どもたちや一般市民を招いて学園構成員とともにキャンパスの自然を題材とした学習活動をおこなう、地域コミュニティの形成発展に学園構成員がさらに積極的に取り組むといったことが考えられる。具体的な試みとして、学園職員の発案(長橋, 2017) から始まり、2017 年頃から徐々に進展している「けやき循環プロジェクト」は、キャンパスの樺並木を地域におけるサステナブルな学びの場とみなし、多様な学園構成員が地域住民と交流しつつ循環型活動をおこなうユニークな試みである。まだ始まったばかりの取り組みであるが、今後学園として大切に育てていくことが望まれる。

VI おわりに

本稿では、DUK 訪問の際に行ったインタビューや入手した資料に補足的・発展的な情報を加え、ドイツにおける ESD の実情と成蹊 ESD への示唆をまとめてきた。第Ⅲ章以降では、ドイツの経験から得られるヒントを 3 つの項目(機関包括的・全校的アプローチ、学校間の連携と交流、ノン

フォーマル・インフォーマル教育の推進)に整理した。全体として、ESD は生徒・学生、教員、職員、地域の住民や官民諸機関など、学内外の多様な主体が連携、協働しておこなう活動であること、教育機関の中心的役割はそうした協働のためのハブや「場」の提供であることが浮き彫りになった。

本論ではドイツでおこなわれている具体的な活動や推進策をいくつか紹介したが、成蹊でも類似の取り組みが模索ないし進行中であることが明らかにになった。ERCS 関係者の間では「成蹊教育は学園創立以来ずっと ESD だ」というフレーズが膾炙している。ささやかな事例研究ではあるが、今回の調査でこの評価が独り善がりではないことが実証できたと筆者は考えている。

インタビューに答えてくださった DUK の事務総長と ESD 担当スタッフに成蹊学園の教育環境を紹介した際、先方はいずれも、成蹊は ESD の拠点として魅力的だという反応を示されていた。とりわけ樺並木をシンボルとし、自然に恵まれたキャンパスで、小学校から大学まで多様な生徒・学生が学ぶ環境について筆者が言及した際、お二人が目を輝かせて聞き入っていたことは記憶に残った。

ESD 担当のフィーヘーファー氏との会談では、「ESD の推進とは、新しい活動をゼロから始めることではなく、これまで自分たちがおこなってきた教育を SDGs やユネスコの文脈でとらえ直す作業だ」という論点を何度も確認した。日本とドイツは、学校制度や地方分権の進展度、市民社会の発展状況、国をこえた地域統合の有無などにおいて対照的な部分も多い反面、伝統的な ESD 推進国という点では共通している。ドイツはユネスコスクールの数こそ日本の約 4 分の 1 にすぎないが、学校構成員の自主活動、地域市民社会が提供するノンフォーマル教育などにおいて ESD が活発におこなわれてきた実績があり、関係者もそのことに誇りをもっている。日本で創立 100 周年を迎えた成蹊も同様に、建学精神に基づく教育や地元根ざした活動を ESD の枠の中に位置づけなおすことにより、自らの価値を再発見できると考えら

れる。

サステナビリティというとは一般には環境保護のイメージが強いが、実際には文化多様性の尊重なども含み、より幅広い内容をもつ概念である。ESD も本来、いわゆる環境教育のみならず、グローバル市民教育 (Bernecker and Grätz, 2018) ととも言い換えられるような広がりをもっている。ドイツでは、こうしたより幅広いESDの枠でも、歴史教育、政治教育、包摂的教育などの分野で、積極的かつユニークな取り組みが進んでおり、一方の日本でも防災教育などで独自の展開がみられる。いずれ機会を改めて、これら多様なESDに関するドイツの事例分析や日独の比較を行ってみたい。

注

- 1) 本研究は、科学研究費プロジェクト「国際社会の安定と創造的発展のための文化政策：ドイツにおける実践の諸相」(基盤研究(C), JSPS KAKENHI Grant Number JP 18K01483) および「世界遺産の法・政治・歴史・建築学的視点からの解明：新たな学際研究への挑戦」(挑戦的研究(開拓), 同 17H06187) の成果である。
- 2) 佐藤 (2016, p. 92) は、持続可能な開発のための教育の10年 (DESD) を総括した論考の中で、DESDの主導国として日本、ドイツ、スウェーデンを挙げている。
- 3) DUK に対する成蹊学園の紹介にあたっては、ERCSの池上敦子所長およびセンター事務局、小学校の岡崎啓子教諭、中高の桂正人教諭、富塚英和教諭からご助言とお励ましをいただいた。記して感謝申し上げる。
- 4) 以前に筆者が顧問をしていた成蹊大学の学生サークルでは、大学生が成蹊小学校を訪問して開発教育を試みる例があった。2007年度に Seikei Fair Friends (SFF) が小学6年の社会科クラスでおこなったチョコレートを題材とするフェアトレード授業と、2010年度に国際協力サークル M.I.X. が小学校生徒会の協力を得ておこなった「カンボジアに靴を送る活動」である。SFF と M.I.X. の活動は、2011年度前期の成蹊大学公開講座 (全体テーマ「世界の中のむさしの」) において、「等身大の国際協力—成蹊大学生の実践から—」の事例報告として発表された (2011年6月18日、成蹊大学4号館ホール、モデレーター：恵泉女子大学准教授 (当時) 堀芳枝氏)。

- 5) 日本の大学でESD活動を実践してきた村松と村山は、課外の読書、サークルや寮の活動、自由な語らい、外部者による「もぐり」行為などのノンフォーマルな教育活動に着目し、大学が従来おおらかに許容してきた多様な主体的学び (「隠れたカリキュラム」)こそ、ESD活動に重要な役割を果たすと指摘している (村松・村山, 2016, pp. 51-53)。
- 6) コミセン (コミュニティセンター) とは、市民だれもが利用できる多目的施設で、地域住民が協力して運営し、武蔵野市独特の市民自治拠点ともなっている。成蹊大学が位置する吉祥寺地区には8つのコミセンがあり、学生や教職員がコミセン行事に参加したり、サークル等の活動の場として利用したりしている。

文 献

- 佐藤真久 (2016) : 国連 ESD の 10 年 (DESD) の振り返りとポスト 2015 における ESD の位置づけ・今後の展望—文献研究と国際環境教育計画 (IIEP) との比較, ポスト 2015 に向けた教育論議に基づいて—。『環境教育』(日本環境教育学会), 25(3) : pp. 86-99.
- 長橋典子 (2017) : 地域・大学協働のボランティアによる「顔が見える関係」性の構築—成蹊学園ケヤキ並木の持続的な未来を考える「いのちの循環プロジェクト」—. 平成 28 年度業務創造研修研究レポート (研修主催：一般社団法人私学研修福祉会, 協力：一般社団法人日本私立大学連盟)。
- 日本ユネスコ国内委員会 (編) (2017) : 『ユネスコスクールと持続可能な開発のための教育 (ESD) : 今日よりいいアースへの学び』(2008 年 6 月作成, 2017 年 11 月改訂)。
- 村松陸雄・村山史世 (2016) : ノンフォーマル教育は大学における持続可能な開発のための教育 (ESD) の触媒となるか? 『武蔵野大学環境研究所紀要』(5) : pp. 43-57.
- Bernecker, R. and Grätz R. (eds.) (2018): *Global Citizenship: Perspectives of a World Community*, Göttingen: Steidl.
- DUK (Deutsche UNESCO-Kommission) (2018): *Jahrbuch 2017-2018*.
- Freie Universität Berlin (FU) (Hrsg.) (2017): *Forschung an der Freien Universität Berlin 2011-2016 / Research at Freie Universität Berlin 2011-2016*.
- Freie Universität Berlin (FU) (Hrsg.) (ca. 2018): *Lernen für*

- eine zukunftsfähige Welt (ポスター) (SchülerUni ウェブサイト “SchülerUni+Fortbildung” よりダウンロード, 2018 年 9 月 24 日) .
- Nationaler Plattform Bildung für nachhaltige Entwicklung (Hrsg.) (2017): *Nationaler Aktionsplan Bildung für nachhaltige Entwicklung: Der deutsche Beitrag zur UNESCO-Weltaktionsprogramm*.
- rootAbility and Leuphana University (2017): *Green Office Model e-Book*, Version 1.1.
- Satzung der Deutschen UNESCO-Kommission (2015). Schools at University for Climate and Energy (SAUCE) (2010): *Handbook – Second Stage*.
- Schools at University for Climate and Energy (SAUCE) (2011a): *Learning for a Sustainable Future: The SAUCE Publishable Report*.
- Schools at University for Climate and Energy (SAUCE) (2011b): *Learning for a Sustainable Future: The SAUCE Resources Guide*.
- Julie Singleton (2015): Head, Heart and Hands Model for Transformative Learning: Place as Context for Changing Sustainability Values. *Journal of Sustainability Education*, Vol. 9 (e-Journal).
- Yona Sipos, Bryce Battisti and Kurt Grimm (2008): Achieving transformative sustainability learning: engaging head, hands, and heart. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, Vol. 9, No. 1: pp. 68-86.
- UN A/RES/57/254 (United Nations General Assembly Resolution adopted 57/254 on United Nations Decade of Education for Sustainable Development), 20th December 2002.
- UNESCO (ed.) (2017a): *Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives*, Paris.
- UNESCO (2017b): Implementing the Whole-School Approach under the Global Action Programme on Education for Sustainable Development: Information Note for National Coordinators on UNESCO’s Associated Schools Project Network.
- UNESCO Global Action Programme on Education for Sustainable Development: Information Folder (2018).
- UNESCO World Conference on Education for Sustainable Development (2009): Bonn Declaration.
- ウェブサイト (いずれも 2018 年 3 月 29 日閲覧)
- ERCS (成蹊学園サステナビリティ教育研究センター)
<www.seikei.ac.jp/gakuen/esd/>
- スクール・ダイバーシティ@成蹊高校 (ブログ)
<<https://ameblo.jp/sksd14/>>
- BNE-Portal <<https://www.bne-portal.de>>
- DUK <www.unesco-de>Freie Universität Berlin (FU)
<www.fu-berlin.de>
- Green Office Movement
<www.greenofficemovement.org>
- Maastricht University Green Office
<www.greenofficemaastricht.nl>
- rootAbility <www.rootability.com>
- SAUCE <www.schools-at-university.eu>
- SchülerUni <www.fu-berlin.de/sites/schueleruni>
- ウェブ記事
- 「成蹊学園地域清掃活動」(成蹊学園ウェブサイト, 2018 年 10 月 1 日閲覧).
- 成蹊大学 News & Topics「成蹊高校の『スクール・ダイバーシティ』が大学の授業でトークライブを実施」(成蹊大学ウェブサイト, 2018 年 7 月 23 日更新).

Education for Sustainable Development (ESD) in Germany: Hints from the German Commission for UNESCO to Seikei School

Yoko KAWAMURA (Faculty of Humanities, Seikei University)

In August 2018, the author visited the headquarters of the German Commission for UNESCO (DUK) and interviewed its staff members on Education for Sustainable Development (ESD) in Germany. The result of research can be summarized in three hints to Seikei School's ESD activities: (1) whole-institutional and whole-school approach, (2) inter-school collaboration, and (3) non-formal and informal education. Some of the current ESD practices carried out by members of Seikei School actually fit quite well to these three approaches.

The German experience tells that ESD is made possible by collaboration of many diverse actors within and outside campus. Comments by DUK staff also underline the importance to re-evaluate conventional educational activities of each school within the context of UNESCO and SDGs. For Seikei School to forward ESD, it is indispensable to reflect on its tradition, and to rediscover the unique value of its past and present activities within the local community.

Keywords: Education for Sustainable Development (ESD), German UNESCO-Commission (DUK), Global Action Programme (GAP), UNESCO Schools, whole-institutional and whole-school approach, inter-school collaboration, non-formal and informal education

持続可能な社会の形成者育成をめざす社会科観光学習

—— イングランド地理教育「単元事例案」を手がかりにして ——

内 川 健（成蹊小学校）

佐 藤 克 士（武蔵野大学教育学部）

要 旨

本研究の目的は、持続可能な社会の形成者育成をめざす社会科観光学習の授業構成論を指定するとともに、指定した授業構成論に基づき単元計画を立案し、実験授業を通して、その有効性を検証することである。授業構成論に関しては、地理教育先進国であるイングランド地理教育における「単元事例案 (A Scheme of Work)」の分析を行い、その成果をもとに指定した。また、単元計画に関しては、指定した授業構成論をもとに、小学校第5学年「環境を守るわたしたち—持続可能な観光と街づくり—」を開発し、その有効性を成蹊小学校にて検証した。

キーワード：持続可能な社会の形成者、イングランド地理教育、単元事例案、小学校社会科、観光学習

I はじめに

本研究の目的は、持続可能な社会の形成者育成をめざす社会科観光学習の授業構成論を指定するとともに、指定した授業構成論に基づき単元計画を立案し、実験授業を通して、その有効性を検証することである。このような研究の背景には、2011年のミレニアム開発目標を踏まえ、教育界では「持続可能な開発のための教育 (Education for Sustainable Development)」(以下、ESD)への取組みが、国際教育活動として展開してきたことが挙げられる。周知の通り、ESDとは、持続可能な将来を想像するために世界規模で取り組むべき教育であり、私たち一人ひとりが世界の人びとと将来世代、また環境との関係性の中で生きていることを認識し、持続可能な開発を目指して行動を変革するための教育である(卜部, 2011)。こうした取り組みは、2002年の国連総会での「国連持続可能な開発のための教育の10年(2005年～2014年)」(United Nations Decade of Education for Sustainable Development: UNDESD)を皮切りに、

様々な領域で推進されてきた。また、2015年以降は、その後継プログラムとして「ESDに関するグローバル・アクション・プログラム (Global Action Program: GAP)」が同総会において採択され、本プログラムに基づきESDの取り組みを一層推進することが求められている。このような国際的な動きは、わが国の学校教育にも影響を与えている。例えば、2006年に改正された教育基本法を受け策定された教育振興基本法(2008年)において、ESDは重要施策の一つとされた。また、2008年の中央教育審議会では、学習指導要領改訂に関する答申の中で、ESDの取り組みの重要性を指摘した。さらに、こうした流れを受けて、2008年版及び2018年版学習指導要領には、「(社会科教育において)育成すべき資質・能力」や「今後、期待する姿」の具体として持続可能な社会の形成者という概念が改訂の経緯や基本方針の中に示されるようになった(文部科学省, 2008; 2018)。一方、こうした国内外の動向を踏まえ、社会科教育系の学会¹⁾では、例会やシンポジウムのテーマとしてESDが取り上げられるように

なり、どのようにすればESDとしての社会科教育または地理教育の実践となるのかについて議論されてきた。

他方、地理教育先進国であるイギリス（イングランド）では、ESDが地理教育に早くから取り入れ遂行されてきた（志村，2018）。志村（2010）によれば、イギリスでは、『ナショナル・カリキュラム地理』の改訂につれて、環境地理的内容が重視され、2000年版では地理学習が重要な根拠の一つとして持続可能な開発に関する諸問題に焦点をあてた学習であることが挙げられ、その結果、フィンランド、フランス、オランダ、スウェーデンと並んでヨーロッパで最もESDが進んでいる国と指摘されていることを報告している。これまでわが国のイングランド地理教育に関する研究は、中井・岩田（1997）を嚆矢として、数多くの成果が蓄積されてきた。特に、1988年に成立した教育改革法に基づき導入された『ナショナル・カリキュラム地理』の分析は、わが国の社会科地理教育を検討する上で示唆的である。しかし、これらの研究成果については、分析や紹介に留まっており、その成果を学校教育に活用した実践的な研究はあまり見られない（荒井，2015）。そこで本研究では、これらの現状を鑑み、イングランド地理教育の成果を抽出し、その成果を授業づくりに反映させることを通して、上記課題に添えていきたい。

イングランド地理教育の成果を抽出するにあたり、本研究では、観光を取り上げた学習（以下、観光学習）について「単元事例案（A Scheme of Work）」²⁾（以下、「単元事例案」）を対象に分析する。

観光学習を研究対象とする理由は、世界中で国内外の観光が盛んになり、その多様な影響が看過できない状態になったことで、初等段階から観光教育の必要性が叫ばれているからである（安村，2001）。観光教育は、1960年以降、世界規模での観光需要の増大に伴い、観光開発の進展によって環境破壊や文化変容、社会・経済問題等、負の影響が認識されるようになり、それらの克服をめざす“持続可能な観光（Sustainable Tourism）”（以

下，ST）の理念が提唱され、その理念を普及させるために、その必要性が強調されるようになった。上述したESDとSTの概念は、共に持続可能性を志向している点で親和性が高い。ゆえに、観光学習では、持続可能な観光の実現というテーマを取り上げ、それを教育内容として子供に考えさせる学習を展開すれば、上述したESDの理念に迫ることができる。

現在、わが国では2006年の観光立国推進基本法の制定や、2008年の観光庁の設置等の動きを受け、観光立国の実現をめざし、「観光立国教育」や「観光・まちづくり教育」が社会科や総合的な学習の時間を中心に学校教育の中で展開されている。しかし、その多くが「地域自慢」や「お国自慢」を目的としたものがほとんどであり、本来の観光教育がめざすべき目的とは程遠い内容となっている。すなわち、その目的とは、観光が成り立つ構造や観光がもたらす影響（特に負のインパクト）についての認識と、それらの認識を踏まえた、持続可能な観光の実現について思考・判断できる能力の育成である（安村，2001）。その際、玉村（1997）が指摘するように、環境と観光開発を相反するものとして捉えるのではなく、互いに依存するものと捉え、環境を保全してこそ将来にわたって持続可能な観光の開発の実現ができるという認識とその認識に基づく思考力の育成をめざすことが重要である。

一方、イングランド地理教育の「単元事例案」を分析対象とする理由は、観光学習に関して、子供が使用するテキストブックを分析した研究はあるものの（例えば、飯塚，2012；佐藤，2012a；2012b）、『ナショナル・カリキュラム地理』に準拠した「単元事例案」について分析した研究が、上記のそれに比べて少ないからである。教科書検定制度の無いイングランドにおいて、『KEY GEOGRAPHY』シリーズのように「単元事例案」に準拠したテキストブックがベストセラーとなっている現実を踏まえるならば、テキストブックの内容構成の分析とともに「単元事例案」の内容解明もまた重要である。

以上のような理由を踏まえ、本研究では具体的

に、イングランド地理教育における観光学習の「単元事例案」の分析を行い、その成果を参考にして授業構成論を指定するとともに、指定した授業構成論に基づき持続可能な社会の形成者育成をめざす社会科観光学習の単元計画を立案する。

(佐藤克士)

II イングランド地理教育における観光学習

1. 「単元事例案」の内容構成

イングランド地理教育では、観光について学習する単元が13～14歳（わが国の中学校2年生）を対象とするKS3 (Year 9) に設定されている。具体的に、「単元事例案」では、「観光による恩恵と損失 (Tourism – good or bad?)」³⁾ という単元名で示されている。

単元の概要は次のように示されている。

この単元では、観光という特異な経済活動を取り上げ、変化する形態とその経緯を検証する。また、観光産業による国民経済への貢献について経済の発展状態が異なる国々を取り上げ考察する。経済状況が対照的な二つの事例を考察し、急速に発展している観光産業による恩恵と損失を、社会的・経済的・環境の見地から評価する。また、将来、観光地を管理し続けることが可能かどうか、並びにその意義について検討する。

一方、ねらい（主に理解に関する内容）については、下記の三点が示されている。

- ①観光地を形成する地理的パターンや過程、また観光に依存している観光リゾート地や国にもたらされる変化。
- ②経済先進国と経済発展途上国における観光産業のメリットとデメリット。
- ③環境に対する相反した需要が与える影響。

さらに、子供をこれらの理解へ到達させるために、次のような指導計画案が明示されている（表1）。

指導計画案では、三次構成で計画が示されてお

り、主な問い（MQ）として、三つ示されている。

MQ1（観光とはどのようなものか？経済活動としての観光事業はどのぐらい重要ですか？）では、休祭日を種類別に分類したり、季節の雇用における相違点や観光産業が様々な国に対してもたらしている貢献度について考察したりすることを通して、産業としての観光の特色や経済活動としての観光の重要性について認識させる構成となっている。

MQ2（観光はどのように変わりつつありますか？また、それはなぜですか？）では、過去30年間におけるイギリスの観光産業の特色や変化、及び変化した理由や地域や人々にもたらした影響について考察することを通して、観光産業の経済活動における変化の様式や、それらをもたらした過程及び影響について認識させる構成となっている。

MQ3（観光の影響とはどのようなものですか？そしてそれはよいものですか？それともよくないものですか？）では、経済先進国と発展途上国における観光について比較することを通して、観光がもたらす正負の影響について認識させるとともに、それらの理解を踏まえ、持続可能な未来を確実にするための観光産業の経営管理について提言したり、具体的なリゾート地を事例に、現在抱えている問題を把握させ、その改善に向けてどうすべきか、地元観光局という立場を想定して経営管理戦略を提案させたりする学習が企図されている。

このように「単元事例案」では、経済活動としての観光の重要性や観光産業がもたらす影響について学習することを通して、持続可能な観光を実現するための方策について、提言できる能力の育成がめざされている。その際、単元の概要に示されているように、観光産業による恩恵と損失を、社会的・経済的・環境の見地から多面的に評価したり、将来、観光地を管理し続けることが可能かどうか、並びにその意義について経済先進国、経済発展途上国、環境保護論者、地元観光局等、様々な立場を想定し、多角的に考察したりする学習活動が計画されているのである。

表1 単元「観光による恩恵と損失」の指導計画案

	学習内容	想定される教育活動	学習活動	留意点
第一次	MQ1: 観光とはどのようなものか? 経済活動としての観光事業はどのくらい重要ですか?			
	- 地図や図表を用いて証拠を示すことができるように、適切なグラフの手法を選択・活用する。 - 証拠の分析と評価を行い、結論を出し、その妥当性を示す。 - 休祭日をタイプ別に分類する。	- クラス全体で、休祭日に関する案を出し合う。出てきた案をタイプ別に整理する(例えば、家・海外・観光・冒険・三食付きの宿泊・素泊まり等)。 - 季節的失業に特徴付けられる休祭日を1つ選び、それが支える全ての雇用について皆で案を出し合う。生徒には、この情報について説明ラベルを貼り付けた冬と夏の二つの図表を用いて発表させること。 - 経済先進国及び経済発展途上国に属する国の中から特定の国を選び、観光事業がこれらの国にもたらす貢献の度合いを示す統計データを与える。生徒には、その情報を適切な地図・グラフ・図表を用いて発表することを求め、更にその説明や推測についても述べさせること。生徒によっては、どのような図表を用いれば良いのか、より構造化された支援または書面を用いた指導が必要である。	- 休祭日の種類を明確化する。 - 季節的雇用における相違点や、観光産業が様々な国に対してどのように貢献しているかを示す図表及び地図を作成・提示する。	数学: 様々なグラフやチャートを用いてデータを解釈し、説明する。
第二次	MQ2: 観光とはどのようなものか。経済活動としての観光事業はどのくらい重要ですか? また、観光はどのように変わりつつありますか。そして、それはなぜですか?			
	- 証拠の分析と評価を行い、結論を出し、その妥当性を示す。 - 報告書を書く。 - 経済活動における変化の様式や、それらをもたらした過程と影響を考えること。	- 過去30年間ににおけるイギリス観光産業の特徴の変化について、さまざまな統計を用意する(例えば、需要総計、休日のタイプ、目的的地等)。 - こうした情報を利用して生徒たちに報告書を準備するよう求め、主要な変化や傾向、理由に注意を向けさせる。そして人々とその地域にどのような利益(または不利益)をもたらしたのか、書くことが苦手な生徒にはレポートを書かせるのにもっと体系的な指導が必要で、口頭で発表をさせるようにしてもよい。	過去30年間にイギリスの観光産業がなぜ、どのように変わり、人々や地域にどのような影響をあたえたのか、レポート(または口頭発表)で説明する。	数学: 生徒はデータを解釈し、結論に導く。 学ぶための言語: この活動は、証拠や付加的な事実を用い、生徒たちに要点を詳しく説明する機会を与えると同時に、単元導入からレポートを書く際のポイントを生徒たちに注意する。生徒に共通のアウトラインによる構成も認める。必要であれば、書くのが苦手な生徒には書く骨組みを与える。 ICT: 発表は視聴覚機器で補足可能で、発表機器の利用や多様なメディアの利用を認める。
第三次	MQ3: 観光の影響とはどのようなものですか? そしてそれはよいものですか?それともよくないものですか?			
	- 地理上の質問をし、調査の適切な流れをアドバイスする。 - 二次的な資料を使う。 - 調査対象地域の地理的状況を決める。 - 経済発展の状況が異なる国々で観光を比較する。 - 観光産業の持続可能な発展のあり方について検討する。	- クラスを二つに分ける。半分は(グループ作業)イギリスの観光地での観光産業について短い質問を行い、あと半分は発展途上国のリゾートの観光について質疑を実施する。肯定的や、否定的な影響に集中する。テーブルで自分たちの調査を発表するようにし、意見を共有する。 - 質疑の一環として、生徒に適切な質問を確認するよう勧める。例えば、「そのリゾートはどんな様子ですか。」「そのリゾートはどんなものを提案しますか。誰が行きますか。訪問者数は、どのように、なぜそのリゾートは社会的に、経済的、環境的に利益を得て、または不利益を被りますか。」「作業が進むにつれ、黒板や壁の表にキーとなる情報を加えるように求める。比較を要約し、文書または口頭での比較の基礎として利用することも可能である(単元12『国のイメージ』参照)。	- 研究対象となっているリゾート地の国内状況、世界的状況を正確に述べる。 - 経済先進国と経済発展途上国のそれぞれにおける観光産業のプラス効果とマイナス効果を区別する。 - 様々なリゾート地に関する研究発表について意見交換する。 - より持続可能な未来を確実にする為の観光産業の経営管理に対する提言をする。	- できることなら、この活動は三人一組のグループで行わせる。 - 学ぶための言語: この学習活動は生徒たちに、矛盾する証拠について議論・評価した上でよく考え抜いた見解に達する機会を与える。 - 正式な手紙のレイアウトや書式を再度学習する必要のある生徒もいることでしょう。

		・各リゾート地がどのような問題を抱えているかについて理解させたら、生徒に、そのようなりゾート地が今後いかにしてメリットとデメリットのバランスを保っていくべきか（持続可能な発展を遂げながら）を述べるよう指導する。生徒に自分たちは環境保護論者で地元観光局宛に将来の経営管理戦略を提言する手紙を作成すると想定させ、下記ワークに取り組ませる。	・持続可能性についての意見を正式な書式の手紙にまとめる。
--	--	---	--

(DfES, 2007 をもとに佐藤作成)

2. 持続可能な社会の形成者育成をめざす観光学習の授業構成論

以上、イングランド地理教育における観光学習の「単元事例案」の分析結果を踏まえ、持続可能な社会の形成者を育成するための授業は、下記のように構成されよう。

第一段階は、現代観光の現状を認識と経済活動としての観光産業の重要性について認識する段階である。ここでは、具体的に、現代における観光の現状とその意味、経済活動としての観光産業の重要性について、認識させることをめざす。

第二段階は、観光及び観光産業がもたらす影響について認識する段階である。ここでは、近年の観光客数の増加や観光産業が注目されている背景について考察するとともに、観光がもたらす正負の影響について、認識させることをめざす。具体的には、経済先進国と発展途上国の両方の事例を取り上げ、観光及び観光産業がそれぞれの国にどのような影響を与えるのか、観光による恩恵と損失について社会的・経済的・環境的見地から多面的に考察させる展開とする。

第三段階は、持続可能な観光を実現するための方策について、提案する段階である。ここでは、第一・第二段階で獲得してきた知識をもとに、持続可能な観光を実現するためにはどうすべきか、実現可能な提言（方策）を考えたり、議論したりすることを通して、環境と観光開発を相反するものとして捉えるのではなく、互いに依存するものと捉え、環境を保全してこそ将来にわたって観光開発の実現ができるという認識とその認識に基づく思考力の育成をめざす。

以上、本研究では上記の三段階を授業に組み込んだ授業構成とすることにより、持続可能な社会の形成者育成をめざす観光学習となりうると判断した。

(佐藤克士)

III 授業開発と授業の実際

1. 単元名：環境を守るわたしたち ー持続可能な観光と街づくりー

2. 単元の目標

【知識・技能】

- ① 観光地で生じている観光公害は、地域の社会、経済、環境の側面から解決すべき課題であることを理解することができる。
- ② 生活環境の保全のために、行政や住民が協力して行っている様々な取り組みについて、理解することができる。

【思考・判断・表現】

- ① 観光公害の具体的事例について、その原因や被害の実態、改善に向けた取り組みについて、各種資料をもとに自分なりの価値判断を下すことができる。
- ② 環境問題は産業の発展や都市化の進展に伴って生じたことや、人々の生活環境を守るための取り組みの重要性について、多面的・多角的に考えることができる。

【人間性・学びに向かう力】

- ① 環境問題を主体的に調べようとするとともに、観光と環境の共生について考え、より良い

社会を作っていこうとしている。

- ② 観光公害の実態を捉え、地域社会の問題に対してより良い解決に向けて意欲的に考え、友達と解決に向けた話し合いをしていこうとしている。

3. 単元の概要

本単元は小学校第5学年「私たちの生活と環境」に該当する。観光を切り口に社会に内在する環境問題を取り上げ、その解決策（持続可能な社会の実現）に向けて、事実に基づき考察したり、対話的・協同的に議論したりすることを企図する構成とした。具体的には、地域社会に内在する観光問題を持続可能な観光の実現という視点で考察することを通して、持続可能な社会の形成者として求められる資質・能力の育成に寄与する展開を構想した。

観光は、地域経済の起爆剤としても欠かせない一方で、観光問題は今の社会が抱える様々な問題に直結していることが多い。行き過ぎた観光振興は、観光地に住む人々の生活環境や、景観そのものを破壊しかねないことが危惧されている。いわゆる観光公害である。観光公害とは、地域住民の生活において、交通渋滞やごみ・騒音問題、景観の破壊や治安の悪化など負の問題を及ぼすことである。近年、日本を訪れる外国人観光客の増加と合わさって大きな社会問題となっている。

本単元では観光公害に着目し、観光がもたらす正負の影響に関する認識と持続可能な観光を実現するための方策について考えさせる単元を構成した。永田(2013)は、公害では、地域を発展させたいという経済発展と地域の生活環境を守るという環境保全の価値観が対立すると指摘しており、観光が起因する公害問題も同様であると捉えている。そこで、観光公害の問題が報告されている世界遺産登録地域を事例として、その実態と原因及び社会的・経済的・環境的な側面の影響について調べる。その上で、持続可能な社会や地域の発展をめざした施策の妥当性について価値判断する学習を計画した(表2)。

4. 授業の実際

第一次：日本の観光の現状と経済活動としての観光産業の重要性について認識する段階

第一次は、経済活動としての観光産業の重要性について認識する段階である。具体的には、インバウンドの現状と外国人観光客の観光動向を把握させ、子供に日本の観光について関心をもたせることをめざした。その際、日本の環境問題の一つである観光公害を取り上げ、国内の観光地で生じている観光公害の現状を捉えさせる構成とした。

第1時は、日本の観光に関心を持たせることをめざして展開した。上記のねらいを達成するために、訪日外国人観光客が急増していることを資料①から読み取らせた上で、「訪日外国人観光客の急増は国や自治体にとってどのようなメリットがあるのか」と発問した。これは外国人観光客の増加が観光地にもたらす正の影響を認識させるためである。この発問に関して子供からは「観光客がたくさん来ると観光地の飲食店や宿泊施設等に経済効果をもたらす」という意見が多数挙げられた。また、「観光客がたくさん来ると観光関連の仕事が増えて働く場所が増えるのではないか」という意見が出された。これらの意見は、地域の社会・経済の側面からプラスの効果があるという意見と解釈することができる。

第2時は、世界文化遺産「白川郷・五箇山の合掌造り集落」の観光について、社会的・経済的・環境的側面から評価及び考察させることをめざして展開した。資料③及び④をもとに、白川郷荻町地区が、世界文化遺産に登録された後に観光客数の大幅な増加があった事実と、観光に関わる商業施設もそれに伴い増加したという事実を把握させた。その上で、資料⑤を参考にして「世界遺産登録されることのメリットとデメリットは何でしょう」と発問をした。子供からはメリットとして、経済効果や知名度が高くなった、郷土を自慢できるという意見が出された。一方のデメリットとして、伝統的な街並み景観の維持に苦勞し、観光客のマナーの悪さによって生活環境が悪化すること(感想1, 2, 3)、商業主義的な面が強まることや景観破壊を危惧すること(感想4)、将来におい

表2 単元計画（全6時間）

※下線はMQ

過程	教師による主な発問・指示	教授・学習過程	予想される子供の反応
第一次 日本の観光の現状と経済活動としての観光産業の重要性について認識する段階 2時間	1. 日本を訪れる外国人観光客はどのくらいいるのでしょうか。	T: 発問する C: 資料①をもとに調べ、発表する	C: 2017年になると2800万人を超える外国人が訪れている。 C: 2012年は1000万人に達していなかった。
	2. 国内で、外国人観光客がたくさん来ることのメリットは何でしょうか。	T: 発問する C: 予想し、発表する	C: 外国人と交流できると楽しい。 C: 飲食店などのお店が繁盛する。 C: 外国人に認められると嬉しい。 C: みんなに優しい街づくりができる C: 地元で仕事が生まれる。 C: 地域に経済効果が出る。
	3. 日本を訪れる外国人観光客は、どのような旅行をしているのでしょうか。 ・日本で楽しみにしていること ・頼りにする情報は何か	T: 発問する C: 資料①をもとに調べ、発表する	C: 日本食やショッピング、街歩きを目的して訪れる人が多い。 C: SNSや口コミを頼りに旅行している人が多い。 C: wifiがあれば、素早く情報を手に入れて観光できる。
	4. 日本で登録されている世界遺産の場所と名称を地図で確認しましょう。	T: 発問する C: 資料②で確認する	C: 日本には18件の文化遺産と4件の自然遺産が登録されている。 C: 富士山は世界文化遺産に登録されているが、なぜ自然遺産ではないのだろう。
	5. 「白川郷・五箇山の合掌造り集落」の場所を、地図帳を使って調べましょう。	T: 指示する C: 地図帳で確認する	C: 白川郷は岐阜県で、五箇山は富山県にあるから場所は離れている。
	6. 世界遺産である「白川郷・五箇山の合掌造り集落」の現状について整理しましょう。 ・地図や資料から白川郷萩町地区の世界遺産に登録される前と登録された後の変化についてまとめましょう。	T: 解説と発問をする C: 資料③及び④をもとに考え、グループで話し合う	C: 世界文化遺産登録前と後では観光客がずいぶん増えている。 C: 観光客が訪れ過ぎて様々な問題が生じていると書いてある。 C: 観光客が多すぎて、住んでいる人が困っている。 C: 駐車場から観光する集落が離れている。なぜだろうか。 C: 集落にある家では、お土産屋や民宿などをするようになった。
	7. <u>世界遺産登録されることで、どのようなメリット、デメリットがあるのでしょうか。その意義を考えましょう。</u>	T: 発問する C: 資料⑤をもとに考え、発表する	<メリット> C: たくさんの観光客が来てくれて、町が賑やかになった。 C: 道路交通網が整備された。 C: 宿泊したり食事をしたり、お土産を買ったりと、お金を地元がたくさん落としてくれる。 C: 地元を誇りに思い、愛着が増した。 <デメリット> C: 観光公害という言葉があるように、観光客が多すぎて住んでいる人が困るなんて信じられない C: ごみのポイ捨て問題や騒音問題が起こっている。 C: 交通渋滞や駐車場問題などが生じていて生活環境が悪化して困っている。

第二次 観光及び観光産業がもたらす影響について認識する段階 3時間	8. 京都市を訪れる観光客はどのくらいいるでしょうか。	T: 発問する C: 資料⑥をもとに調べ、発表する	C: 日本人観光客と外国人観光客を合わせると、5000万人以上の観光客が訪れている。 C: 海外から魅力が評価されている。 C: 修学旅行生もたくさん訪れる。
	9. 観光客が京都市を訪れる目的を考えましょう。市に観光客が来ることでの良さはどんなところでしょうか。	T: 発問する C: 地図帳や資料①をもとに予想をする	C: 市内に世界遺産がたくさんある。 C: 日本を代表する有名な神社たくさんある。 C: 京都の街並みは、昔ながらの日本らしさがある。 C: 経済効果と、街が賑やかになる。
	10. 京都市では観光客の増加で様々な問題が生じています。どのような問題があるのかを調べましょう。	T: 資料⑦を掲示してから発問する。 C: 資料⑧やインターネットをもとに調べる	C: 外国人観光客のマナー違反があるから困っている。 C: 住んでいる人が路線バスに乗れなくて困っている。 C: 桜のライトアップも中止になってしまった。
	11. 京都市は観光公害の対応策として、宿泊税を導入しました。その理由について資料を読んで確認しましょう。	T: 発問する C: 資料⑨及び⑩を読んで分かったことを発表する	C: 何泊もすると、結構な負担になる。 C: 海外の都市でも実施している。 C: 東京都も実施している、結構な税収になっている。
	12. <u>宿泊税の導入に賛成ですか、反対ですか。考えをまとめましょう。</u>	T: 発問する C: 自分の意見とその理由を整理し、発表する	C: 思ったよりも安いから、導入しても問題ないのではないか。 C: 余計なお金はできるだけ払いたくないから反対。 C: 住民の生活を守るためにはお金も必要だから賛成。 C: 45億円も税収が増えれば、いろいろな対策ができそう。 C: 観光客だけならいいけれど、仕事で来た人もとられるから反対。 C: 宿泊税を取ることで観光客が来なくなる心配も出てくるから反対。
	13. 宿泊税導入のメリット・デメリットを踏まえながら、京都の観光公害対策について、ワールドカフェ方式で話し合ひましょう。	T: 指示する C: グループに分かれて話し合う	C: 現状だと観光客によって地域も地元住民も悲鳴をあげることになる。宿泊税の導入は、地元のためになる。 C: ぼくは反対だったけれど、他のグループの意見を聞いていくと、賛成でもいいと思う。 C: 観光客と住民が仲良くするにはどうしたいいだろう。 C: 観光客を入場制限した方がいいのではないか。 C: 住民と観光客のバスを分けて運行するようになる。

第三次 持続可能な観光を実現するための方策について提案する段階 1時間	14. 都内 20 か所の中で、吉祥寺・三鷹を訪れた外国人は何位くらいでしょうか。順位で答えましょう。	T: 発問する C: 予想してから資料⑪で確認する	C: 表では、1 位は新宿・大久保、2 位が銀座、3 位が浅草だけど、吉祥寺も同じくらい来ているのでは。 C: 17 位になっていて、思ったよりもたくさん訪れている。
	15. 吉祥寺の観光で人気の場所をガイドブックや地図から探しましょう。	T: 指示する C: 資料⑫をもとに考える	C: ジブリ美術館や井ノ頭公園に行ったことがある。 C: 商店街にある有名な食べ物を目当てで訪れる人もいる。 C: カフェ巡りは人気がありそうだ。 C: 英語や中国語のパンフレットや案内板もある。
	16. 吉祥寺で観光に携わっている人のお話から武蔵野市の観光の特色や現状について考えましょう。	T: 指示する C: 資料⑬を読んで確認する	C: 市はもっと観光客に来てもらいたいと思っている。 C: 市の魅力やイベントの情報発信をたくさんしている。
	17. 吉祥寺で観光公害が起これないよう<u>に、これからの吉祥寺の観光に提案できることがあるか考えてみよう。</u>	T: 発問する C: グループで話し合った後に、全体で確認する	C: 外国人観光客も増えている。 C: 多くの観光資源が市にはあるといっているけれど何かあるかな。 C: 観光公害のような社会問題になるような状況はないようだ。 C: バスや電車などの交通網を整備して、住民に迷惑がかからないようにする。 C: 宿泊税をとって、交通整備の費用にしてもいい。 C: アニメやドラマのロケ地で有名なのを PR する。 C: クリーンセンターでイベントを行っているように、今あるものを観光名所になるように PR することもできるのでは。
	18. <u>グループで出し合った提案の中で、市の観光機構に提案したい最も効果のある考えはどれですか。あなたが選んだ提案とその提案を選んだ理由を説明して下さい。</u>	T: 発問する C: 全体で話し合う	C: 大学や市の施設を観光資源として扱うこともできるのでは。新たな価値を見出して楽しむことができれば、観光客が一点に集中しなくて人で渋滞することはないはず。 C: 土日は必ず歩行者天国にして駅前で大学生がイベントを開催すると良い。観光客もたくさん来るだろうし、駅前だから、交通手段を使わずに吉祥寺を楽しんでもらえる。

【資料】

① JNTO (2018)「第 4 章 訪日旅行の動向」、『訪日旅行データハンドブック 2018 (世界 20 市場)』, pp. 660-685. ② 国内の世界遺産マップ (教科書地図帳より筆者作成, ③ 白川郷観光協会観光マップ 2018, ④ 白川村観光振興課『白川村の観光統計 2018』及び神田孝治編 (2009)『観光の空間: 視点とアプローチ』ナカニシヤ, を参照に筆者が作成した資料, ⑤ 朝日新聞朝刊 2011 年 6 月 21 日「世界遺産 楽じゃない」, ⑥ 「2017 年京都観光総合調査」京都市産業観光局, ⑦ 都祇園付近のバス停の写真 (筆者撮影 2019 年 2 月), ⑧ 朝日新聞夕刊 2017 年 6 月 14 日「京都観光客爆増に悲鳴」, ⑨ 日本経済新聞朝刊 2017 年 10 月 2 日「宿泊税, 訪日客増が追い風」⑩ 読売新聞 2018 年 10 月 7 日「宿泊税 京都の切り札」, ⑪ 東京都 (2018)『平成 29 年度国別外国人旅行者行動特性調査』, ⑫ 武蔵野市観光機構 (2018)『ガイドブック』及び『ガイドマップ』, ⑬ 武蔵野市の観光に携わる方からの話 (筆者の聞き取り調査より作成 2019 年 1 月)

表3 授業展開における主な子供の感想

第一次	感想1	今の景観を保護するべきである。せっかく世界遺産になったのに、このまま発展すると台無しになってしまうから。だけど、発展もさせないともうからないし、訪れてくれた人がつまらなくなることもあるのが心配。
	感想2	発展をすれば保護が遅れてしまう。逆に保護をすると発展ができなくなってしまう。だが、世界遺産となったことにより、いろいろなことに対して悪化している現状は理解できなくはない。仕方ないのだろうか。
	感想3	せっかく世界遺産になったのに、発展を目指すのは少し違うと思う。人々が観光目的で来ると街が活性化するかもしれないけれど、住んでいる人にとっては迷惑なことも多い。どちらがいいのだろう。
	感想4	観光化してしまったことで、本来保存すべき景観が、変わってきてしまうかも知れない。そうすると、今の街並みや景観は守られないのではないかと心配になる。
	感想5	世界遺産にして地域の発展や経済効果をねらったかも知れないけれど、逆に自分たちに被害が出てくると思う。だから制限をかければよいのではないか。
	感想6	観光客の数を制限するべきだと思う。ゴミ捨てについて捨てないように厳しく取り締まるべきであると思う。
	感想7	世界遺産になると人気上がる。だけど、観光客が来すぎることによって住民が困るのは良くないのでは。
	感想8	観光客が来ることはとてもうれしいことだけど、それによって住民が困っているならよくないことである。生活する人が優先でなくてはならないと思う。
第二次	感想9	経済面や知名度が上がっても、生活に影響が出るくらいなら観光は悪だと思ふ。だからぼくは賛成である。宿泊税を導入すれば、観光客が少しは減るかもしれない。そして減ったことでも混雑や自然破壊、ごみ問題を少しでも解決できると思う。
	感想10	宿泊税によって集めたお金で観光公害を少しでも減らせるなら、お金は払えます。今の京都市の観光の状況は良くないと思うから賛成です。
	感想11	僕は導入することに対して賛成です。理由は、外国人観光客が年々増えているし、そのせいで騒音やごみ問題が増えています。宿泊税を導入すれば訪れる外国人が減るかも知れませんが、でもそうしたら観光公害が起りにくくなるので、導入した方が良いと思います。逆に宿泊税を導入しないと、観光公害は全国各地に及んでしまいます。
	感想12	宿泊税導入に賛成です。このまま京都が荒らされるところを、ずっと見ているだけではダメだから、何か行動を起こさなければならない（宿泊税のお金で問題を解決できる）。仮に、観光客が減る可能性があったとしても、日本を代表する都市である京都を壊すわけにはいかない。でも、宿泊税を出張の人も払うのはおかしいので、出張の人だという証明書を作り、その人は税金を払わなくてもいいようにするべきである。
	感想13	ぼくは反対。宿泊するぼくらはお金を払っただけで、外国人観光客への対策をしてもらっても何の得にもならないと思うから。それに宿泊税がかかると、地元の観光客はもちろん、外国人観光客も嫌がってこなくなるのではないか。
	感想14	反対です。宿泊税に頼る前に、神社や寺院へ入場規制するなどして、混雑させないことをした方が良く、マナーを良くしようと呼びかけることから始めても良い。
	感想15	マナーを守っていなかった時に払うのはどうだろうか。例えばホテルのチェックアウトの時にホテルの人が部屋をチェックし、マナーを守れていなかった場合は、宿泊税を払ってもらおう。もし、マナーが守れていた場合は、宿泊税は払わなくてもよい。
	感想16	バスを住民用と観光客用に使い分けて、観光客用だけ割増運賃を取ったらいいのでは。もしくは、観光する人が多い季節は割増運賃を増やすのもどうだろう。
第三次	感想17	観光客に負担してもらうのはいいけれど、出張で訪れたり、地元の人が泊ったりしても宿泊税が取られるのはおかしいと思うから反対。
	感想18	有名なお店やおすすめの場所がたくさん書いてあった。私達が知らない店や、店の詳細が書かれていて便利。日本語だけでなく英語や中国語で書かれたパンフレットがあったし、地図やイラストが工夫されていて歩くのが楽しくなる。
	感想19	吉祥寺には、吉祥寺オリジナルの品物がとても多かった。おしゃれなカフェをはじめ、いろいろな飲食店がある。それを目当てに観光客が吉祥寺を訪れるのだと思う。
	感想20	観光では社会的・経済的なメリット面ばかりを優先してしまうけれど、地域の生活環境を壊したり、住民の生活を悪化させたりすることにもつながってしまう。でも、社会的・経済的なメリットと環境は真逆なものではないはずで、この3つの面をもっと大事にして考えていかないと、持続可能という言葉は成立しないと思った。

(内川作成)

て街並みが存続・維持できなくなるのではないか（感想 5）という意見が出された。しかし、子供は住民の立場と観光客の立場による考えの相違や対立した概念の中で、ジレンマを抱えるようになっていった（感想 6, 7, 8）。

第二次：観光及び観光産業がもたらす影響について認識する段階

第二次は、観光及び観光産業がもたらす影響について認識する段階である。ここでは、近年の観光客数の増加や観光産業が注目されている背景について考察するとともに、観光がもたらす正負の影響について、認識させることをめざす。具体的には、国内の世界遺産登録地を事例として取り上げ、観光が地域にどのような影響を与えるのか、観光による恩恵と損失について社会的・経済的・環境的見地から多面的に考察させた。

第 3 時は、京都市内の観光資源の魅力を把握した上で、京都市内で生じている観光公害の状況を事例として、上記の課題を認識させることをめざして展開した。京都市を訪れる観光客数を予想させた上で、観光客が京都市を訪れる目的と、市に観光客が訪れることの良さについて話し合った。観光客が訪れる良さとしては、①観光振興が人的交流や賑わいを生み出すこと、②観光客が街の商店や飲食店を利用することによって、経済的なメリットがもたらされること、③観光業に従事する人が増えることは市にとって貢献度が高い、といった点があげられた。次に、「京都市では観光客の増加で様々な問題が生じているが、どのような問題があるのでしょうか」と発問をした。子供は資料⑧やインターネットで事実を把握する中で、主に環境面に関する問題点を挙げていた。例えば、京都市は外国人観光客の増加によって路線バスの乗車に関するトラブルが発生していること、市場や街中での食べ歩きのマナー違反があること、桜のライトアップの中止や落書き問題等である。

第 4 時は、観光公害対策として京都市が 2018 年 10 月から実施した宿泊税の是非について、資料をもとに価値判断させることをめざして展開し

た。具体的には、資料⑨及び⑩をもとに京都市が実施した宿泊税の導入経緯や、導入したメリットとデメリットについて考察させる展開とした。結果的に、多くの子供が賛成意見であった（感想 9, 10, 11, 12）。賛成意見は、観光における恩恵を享受するためには、住民や観光客も関係なく誰もが負担し合うことが必要であるとする考えである。また、宿泊税は観光公害対策のみならず、結果的には魅力ある街づくりにつながっていくという意見も見られた。一方、反対派は少数であった。反対意見としては、例えば、観光客以外の市民にも金銭的な負担を求めてしまう点を懸念する意見が見られた。それらの意見をもつ子供の中には、宿泊税を徴収することが必ずしも観光公害を防ぐことにつながるわけではないと主張する考えも見られた（感想 13）。さらに、その代替案として、例えば市内の観光施設で一日の入場者を制限することや更なるマナーの啓発に努めた方が良いとする考えが出された（感想 14）。

第 5 時は、前時までに個々が考えた意見をさらに深め、観光公害の対策案を提案させることをめざして展開した。本時は宿泊税の導入に賛成か反対かをテーマとして、より自由な意見交換をするためにワールドカフェ方式⁴⁾で話し合い活動を行った。まず、宿泊税導入の論点について前時までに与えられた意見をもとに整理させた。その上で、賛成か反対かのいずれかの立場に立って導入の是非について検討させ、意見交換を重ねた（感想 15, 16, 17）。いずれのグループも宿泊税だけに頼るのではなく、観光公害を起こさないためにできる対応策があるのではないかと、という視点に立って話し合いを進めた。批判的な思考に基づきながら、さらにより良い解決策を導こうとする思考のプロセスが確認された（図 1）。

第三次：持続可能な観光を実現するための方策について提案する段階

第三次は、持続可能な観光を実現するための方策について提案する段階である。ここでは、第一・第二次で獲得してきた知識をもとに、持続可能な観光を実現するためにはどうすべきか、実現可能

マナーを守る ← 外国人
 ... かんはんを設置 (絵で)
 ↑
 外国人?
 → 外国語をかく
 多様な
 混雑しているバス
 の便を、やす。
 自然保護?? (例えば井の頭公園)
 ↓
 自然保護
 改たな観光地をつくる ← 分散
 バス 体で他の観光地のようかい
 マナーの注意
 外国人専用車
 小さい まち
 大きい まち
 ホイ捨て税 落書き税
 ↓
 ば、金に統一する
 ば、金 + 税
 ↑
 運転手か外国語 OK!!
 そして、バスの本数を増やす!
 山手線方式で、(ムーバス)

な提言（方策）を考えたり、議論したりすることを通して、環境と観光開発を相反するものとして捉えるのではなく、互いに依存するものと捉え、環境を保全してこそ将来にわたって観光開発の実現ができるという概念の獲得をめざす。具体的には、これまで学習してきた観光公害がもたらす影響を踏まえて、身近な地域の観光の現状を評価しながら、さらには将来的に持続可能な観光が行われるように、現在の取り組みと今後の施策について評価・検討させる構成とした。

したアイディアの実現のためには、例えば、学級全体で提案の妥当性や実現可能性について批判的に検討したり、市役所の方を教室に招き、提案内容を客観的に評価してもらったりする等の学習活動を深化させることが重要であろう。本単元では、授業時間のそこまで踏み込んで計画・実践できなかったものの、子供から持続可能な観光の実現という視点に基づき、未来志向な提案や意見が多く出された点については、本単元が持続可能な社会の形成者の育成に寄与する社会科観光学習として、一定の成果が得られたと考えている。

IV 結 論

— 24 —

本の観光の現状と経済活動としての観光産業の重要性の認識」,「観光及び観光産業がもたらす影響」,「持続可能な観光を実現するための方策」等の認識が,子供の感想から確認され,開発した単元計画が持続可能な社会の形成者を育成するプランとして一定程度の効果があったものと判断することができる。今後は,指定した授業構成論を精緻化していくとともに,他学年及び他単元における単元開発とその有効性について引き続き検証していくことが課題である。

(佐藤克士)

注

- 1) 例えば,地理科学学会,日本社会科教育学会,日本地理教育学会などが挙げられる。
- 2) 単元事例案 (A Scheme of Work) は,1991年にイギリスの教育科学省が教育科学省令 (order) として制定されたイングランド向けのナショナルカリキュラム (the national curriculum) に含まれているものである。日本でいう学習指導要領のようなもので法的拘束力を伴って導入された,義務教育の内容に関わる公的基準である。社会科に関する地理や公民,歴史の他にも美術や音楽など,その他の教科の単元計画例示案も示されている。
- 3) DfES 'Unit 19 Tourism - good or bad?' A Scheme of Work Geography at key stage 3, 2007. <URL> http://eduwight.iow.gov.uk/curriculum/foundation/geography/keystage3/Unit_19.asp (最終閲覧日:2012年9月23日)。
- 4) ワールドカフェ方式とは,話し合いの手法の名称である。4人1組のテーブルを囲んでそれぞれが座り意見交換をしたり席を移動したりすることでアイデアをより多くの人たちと交換する話し合いである。詳しくは,アニー・ブラウン&デイビッド・アイザックス (2007):『ワールド・カフェ〜カフェの会話が未来を創る〜』ヒューマンバリューを参照。

文 献

- 荒井正剛 (2005): 中学校社会科地理的分野における外国地誌学習のあり方—イギリスの地理教育を参考に—。『新地理』53(3): pp. 1-19.
- 飯塚耕治 (2012): イギリス初等・中等教育におけるレジャー・観光への発展性について。『新地理』60(1): pp. 62-66.
- ト部匡司 (2011): ESD (持続発展教育) の教授原理とカリキュラム開発。『地理科学』66: pp. 96-100.
- 佐藤克士 (2012a): 小学校社会科における観光に関する学習内容の科学化—日英教科書分析を通して—。『新地理』60(2): pp. 1-18.
- 佐藤克士 (2012b): 持続可能な社会の形成者育成としての社会科観光学習: イギリス地理テキストブック “Horizon 2 Geography 11-14” を手がかりにして。『社会系教科教育学研究』24: pp. 21-30.
- 志村 喬 (2008): 『現代イギリス地理教育の展開—「ナショナル・カリキュラム地理」改訂を起点とした考察—』風間書房: pp. 177-191.
- 志村 喬 (2018): 学校教育で「持続可能な社会づくり」を実現する教員養成のあり方—地理教員養成・研修をめぐる国際動向—。『科学』88(2): pp. 166-170.
- 玉村和彦 (1997): 新しい観光の考え方。長谷政弘編『観光学辞典』同文館: p. 12.
- 中井 修・岩田一彦 (1996): イギリス『全国カリキュラム・地理 (Geography in the National Curriculum) の解題と全訳』。『社会科教育論叢』43: pp. 41-89.
- 永田成文 (2013): 『市民性を育成する地理授業の開発—「社会的論争問題学習」を視点として—』風間書房。
- 文部科学省 (2008): 『小学校学習指導要領解説社会編』東洋館出版社。
- 文部科学省 (2018): 『小学校学習指導要領 (平成29年告示) 解説社会編』日本文教出版。
- 安村克己 (2001): 観光教育の意味と教育体制の発展—“持続可能な観光”教育とその形成の経緯—。徳久球雄・安村克己編『観光教育—観光の発展を支える観光教育とは—』くんぷる: pp. 9-20.

**Tourism Studies as Social Studies Focusing Sustainable Society:
An Analysis Based on a Scheme of Work for the Key Stage 3 Geography Curriculum in England**

Takeshi UCHIKAWA (Seikei Elementary School)

Katsushi SATO (Faculty of Education, Musashino University)

Keywords: sustainable society, geographical education in England, a scheme of work, elementary social studies, tourism studies

第二次世界大戦前までの日本の教育用地形模型の歴史

——西村健二の精密立体地形模型——

宮 下 敦（成蹊大学理工学部）

要 旨

地形（地理）模型は、自然地理学や地形学の授業には重要な教具であり、日本の地理教育においては長い歴史を持っている。成蹊学園教諭であった西村健二は、昭和初期に精密な地形模型を作成し、様々な工夫をして授業に活用している。今日ではデジタル技術の発達により、地形模型の製作は格段に容易になっており、西村の授業実践を参照することにより、より効果の高い地理教育が期待される

キーワード：地形模型、成蹊学園、西村健二、地理教育史

I はじめに

鳥のように空を飛んで、地表を上空から俯瞰して自由に観察することができれば、地形の学習に非常に効果的であることは異論のないところだろう。現在は、google map（<https://www.google.co.jp/maps/>）によって、誰でも世界中の地形図や航空写真を見ることができ、また、ある程度の精度ならば無料で人工衛星画像も観察ができる。また、カシミール 3D（<http://www.kashmir3d.com/>）などの無償ソフトウェアを使って、視点を自由に変えて観察をすることも可能になっている。さらに、これらを使った地理地形教材も開発されている（例えば、森, 2014）。近年では、ドローンを使ってリアルタイムで地形を観察したり、動画に記録して鳥瞰を高画質で楽しんだりすることもできる。

一方で、コンピュータが普及する前から、地形模型を使った地理地形教材も長い歴史を持っている。地形模型さえ作れば、特別な装置を用いなくても鳥瞰ができる。板倉（2009）は、教育史を研究する意義の 1 つとして、現在の教育内容がどのような理由で導入されたのか（あるいは、導入

されなかったのか、使われなくなったのか）を明らかにすることを挙げている。併せて、目に見えないくらい小さくても、あるいは地球のように大きすぎて一目で見ることができないものでも、模型を用いれば実物を観察する代わりができることも示している。本稿では、地形模型を用いた教材開発の歴史の上で、成蹊学園で活動した西村健二の仕事を整理し、その成果を今日の教育に応用することを模索してみたい。

II 明治～大正時代の教育用地形模型利用

日本において地形模型が制作されたのは江戸時代に遡るとされている。国内で文献記録のあるものとして最も古いものは、愛媛県松野町のもの（木全, 1993）で 1665（寛文 5）年、次いで、山形県の 1704（宝永元）年制作の鳥海山地形模型（佐藤, 1958）がある。これらは、主に村境争いの調停のために制作されたとされており、教育用ではない。これに対して、1768（明和 4）年に作成された山口県の防長土図は、当初の作成意図については明らかではないが、明治時代以降に教育用で使われた形跡があるとされている（三浦・川村,



写真1 福岡大学附属若葉商業学校歴史資料館の釜瀬関係資料

(a) 釜瀬新平作成の地形模型, (b) 釜瀬新平の肖像と学校設立の説明.

(福岡大学附属若葉高等学校歴史記念館提供)

1982). この地形模型には、竹と紙で作った小旗が付属しており、これに書かれている山の高さがメートル法であったり、明治時代の地名が書かれていたりすることから、三浦・川村 (1982) は、明治期に入ってから、この模型が郷土地理の教材用として使用された推定している. この推定が正しいければ、防長土図は、日本で教育用として用いられた製作年が最も古い地形模型といえることができる. また、この模型を教育のために用いたのは、隣県で活動していた後述の釜瀬新平の影響もあるかもしれない. 筆者も、山口県立美術館の2018年特別公開で実物を観察する機会を得たが、本土部分だけで東西4.9m、南北2.8mのスケールの大きな地形模型で、地理的要素の表現には記号も用いられていて、近代の地図教材と比べても遜色のない作品である.

筆者が調査した範囲では、日本国内で意識的に地形模型を教育用に使用したのは釜瀬新平(1868-1930)が嚆矢と考えられる. 釜瀬は、福岡県宗像郡の農家に生まれ、17歳から尋常小学校訓導をしながら教育を学んだ. 19歳のときにはすでに校庭に日本の地形模型を作ってみせたという逸話があり(河邊, 1933), このころから既に地形模型の教育利用に関心があったことが伺える. 本格的

には、1890(明治23)年に上京した際に、教育博物館(現・国立科学博物館)に展示されていたドイツ製の六大州地形模型(現存せず、関東大震災時に喪失と推定、有賀, 2018, 私信)に感動し、国内で地形模型を教育に供することを志した. 欧米の模型が石膏製で重くて破損しやすく、かつ運搬しにくいために、釜瀬は練紙製の軽い作成方法を考案し、自ら製作所を設置して普及に尽力した. 現在残されている模型の画像を見る限り、練紙製模型は、等高線を使って表現する階段模型ではなく、真景模型と呼ばれる地形模型に分類されることが考えられる(写真1). 釜瀬は、自著(1902)の「小学校地理教授私見」で、教具選択の順番は第一-実物、第二-模型標本、第三-絵画、第四-図とした上で、地形模型を教育に用いる目的について、「地理教授に於て盡く實地を踏ましめ地勢を観察せしむることは到底不可能之事に属す故に実地を模型として示すは地図を読むに比し多くの脳漿をしぼらずして容易に地勢を理解し地勢と人事の関係を明らかにするを得」と書いている. さらに、西洋式の石膏製ではなく、練紙製で壊れにくい地形模型は、「児童をして絶えず近きて観察せしめば知らず勞せず地勢の大意を知得せしめんと主旨に外ならず」という効果があると述べ

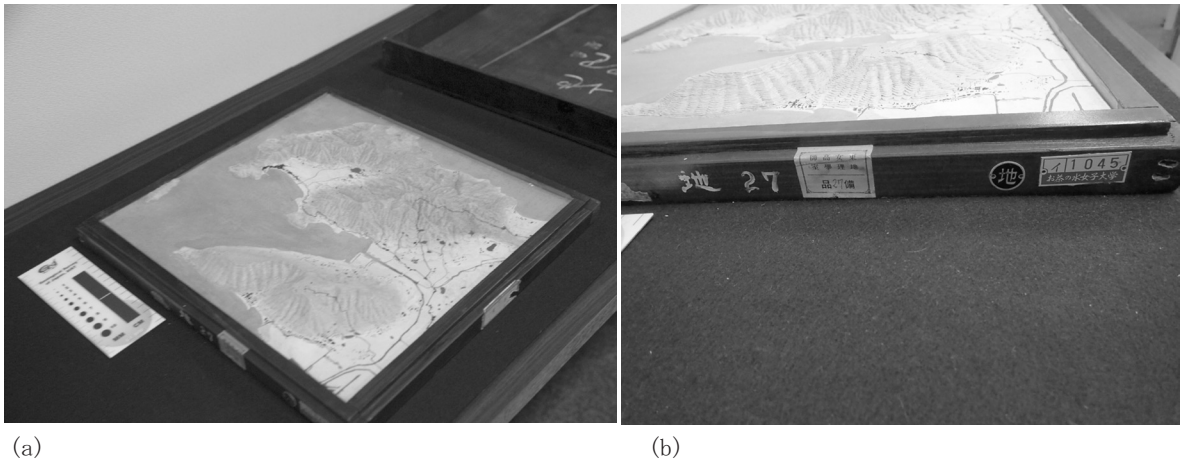


写真2 内山模型製図社作成と推定される屋島（香川県）の地形模型

(a) 木箱に収納されている。蓋に模型名が記載されている。

(b) 木箱側面のラベル。「東女高師」は、お茶の水女子大学の前身である東京女子高等師範学校（1908～1949）の略。（お茶ノ水女子大学歴史資料館提供）

ている。現在であれば、デジタル教科書で3D表示をすることで、同様の効果を得ることができるだろう。100年以上前に、地形を立体的に観察することの意義について指摘していることは卓見と言える。この後、釜瀬は、1904（明治37）年にセントルイスで開催された万国博覧会に縮尺10万分の1の「大日本帝国交通地理模型」を出展した（小池，2006）。この模型は、南北約約47.3m、東西約14.6mにおよぶ壮大なもので、460のパーツに分けて組み立てる仕組みで、展示台を含めた総重量は56.5トンに及んだとされている。日本の地形模型を万国博覧会に出展したのは、日本の交通発達の状況と日本文化の真相を紹介し、外国人の日本観光旅行の誘致が目的であったと考えられている（長野，2001）。地形模型の出展に合わせて釜瀬自身も渡米し、「日本地形論」の講演を行い、富士山を例に日本の自然の美しさについて語った。また、滞在中には各地の学校を視察して、女性の積極的な社会活動に感銘を受けて、私立九州女子高等学校を設立し、晩年は女子中等教育に尽力した（写真1）。

20世紀に入ってから地形模型製作者として、後述する西村健二に影響を直接あたえたのは内山

みちお
道郎（1878-1967）である。内山は三重県津市の生まれで、「家紋折り」の特許を持つ折紙作家としては光弘の名で、また、道夫という僧名も持つ。次男は美術評論家の内山義郎、三男は曹洞宗の僧侶で折紙作家でもあった内山興正（1902 - 1998）である。内山道郎の折紙は子どもの頃に母親に習ったのが元とされている。地形模型作成には手先が器用である必要があるが、内山の才能には子どもの頃の折紙作りが関係しているかもしれない。上京して、東京の本郷にあった越後屋に婿入りし、内山模型製図社を立ち上げて地形模型制作などの事業を行った。作成した地形模型は精緻なものであったらしく、西村健二は「当時内山模型製作所の御先代が作られた伊豆七島や箱根の模型はその後においても一寸比類ないすばらしさで全く羨望の的であり、何とかして内山模型に追いつこうと努力したものである」と書いている（西村，1956）。昭和になってからは折紙に専念したためか、義弟の内山善三郎（1895 - 1969）が独立して設立した内山地図模型（株）、内山地図（株）が、地図や地形模型関係の事業を引き継ぎ、関東大震災復興地図や太平洋戦争後の復興地図を刊行している（清水，1988）。道郎の方は、三男の興正氏などと

もに折紙の普及に努めたが事業は失敗し、埼玉県
の観音院という寺に隠棲する生活を送った。晩年、
家紋折りなどの作品が、工業デザイナーの草分け
とされる柳宗理（1915 - 2011）に高く評価され、
「光弘式」の名で世に出た。そして、折り紙研究
に打ち込むあまり、闘病中の一時退院の際に折紙
を作成しながら亡くなるという数奇な人生を送っ
た（岡村，2006）。内山模型製図社の地形模型は、
東京学芸大学やお茶ノ水女子大学に納品されてい
たとされており（西村，1956），教育用として活
用されていたと考えられる（写真2）。

III 西村健二の地形模型

1. 略歴

西村健二（1906 - 1959）は、旧姓・平井健二で、
東京の京橋区新富町（現・中央区築地）に生まれ
た。1923（大正12）年に麻布中学校を卒業した
後に陸軍に入隊。除隊後の1925（大正14）年に
西村家の養子となり、旧制成蹊高等学校の助手と
して採用された（写真3）。1929（昭和4）年
には陸軍歩兵少尉に任官した。この間、成蹊高等
学校教授の福田 連^{むらじ}の指導を受け、1935（昭和10）
年に文部省教練教員免許と同鉱物学教員免許を取
得し、二十年にわたって成蹊学園で教鞭をとった。
生徒からは「十九」のあだ名で親しまれた。生徒
たちは「十九歳で結婚したから」というのがあ
だ名の由来と信じていたが、ご本人は体重が十九
貫（約71kg）だったからという説明をしていた
とのことである（西村，2000）。授業では地理学
だけでなく教練も担当していたため、敗戦時に公
職追放となり、いくつかの地図製作会社に勤務し
た後、1947（昭和22）年から地形模型の会社を
起業して模型制作に専念することとなった。ご子
息の洋氏^{ひょうし}と蹊二氏^{けいに}は共に成蹊学園の卒業生であ
る。また、会社は、親族で同じく成蹊大学卒業生
の大道寺 寛氏^{かき}が社長を務める(株)ニシムラ精密地
形模型として発展しており、NHKの人気番組「ブ
ラタモリ」の地形模型制作などで有名になってい
る。また、実弟の平井順吉氏も起業して学校教材
用模型の作成を行い、会社は(株)平井地形模型製作

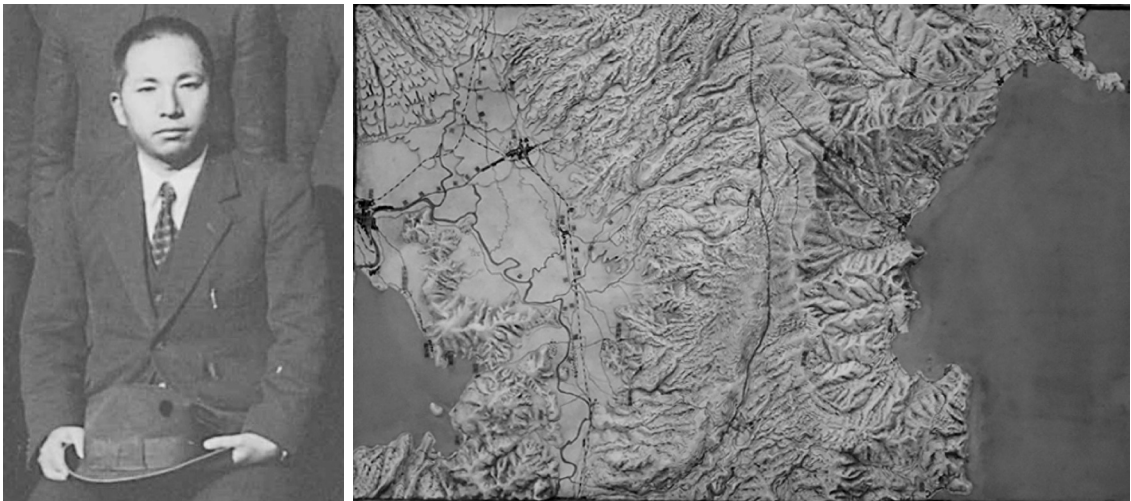
所として、現在も地形模型や建築模型などの製作
を行っている。

2. 学術的成果

西村健二が地理学の面白さに目覚めたのは、山
好きに加えて、麻布中学時代の朝枝という地理教
員の影響だった。経歴から見て、この朝枝先生は、
朝枝利男（1883 - 1968）と考えられる。朝枝は、
東京高等師範学校（現・筑波大）で地理学を学び、
短期間、母校の麻布中学校で教員をした後に渡米
し、写真家、画家、および博物館学芸員としてア
メリカで活動した。1930年代からガラパゴスや
南太平洋の学術調査団に参加して数多くの写真を
残した。その一部にあたる約4000枚が国立民族
学博物館の朝枝利男コレクションとしてアーカイ
ブされている。地理学に熱意をもった若い教員の
授業は、生徒に強い影響力を持ったことが想像で
きる。

地理学に魅せられた西村は、麻布中学四年生の
頃から地形模型の作成を始め、前述の内山道郎を
目標に技術の研鑽に励んだ。併せて、後に地形学
の泰斗となる辻村太郎・東大助教授や、景観論を
展開した脇水鉄五郎・東大教授などの自宅に出入
りして、独学で地理学について学んだ。また、中
学校五年生時には、5万分の1の丹沢地域の地形
模型を作成して断層地形が明瞭であることに気づ
いて、東大地震教室に持ち込んで地震発生の危険
を主張したところ、その翌日の1924（大正14）
年1月15日に丹沢地震（マグニチュード7.1）
が発生したというエピソードもあった。この丹沢
地震は、従来は、プレート境界で発生した大正開
東地震の余震とされていたが、近年、大地震に
誘発されたフィリピン海プレート内部の破壊によ
る地震ではないかという説があり（松浦，2015）、
西村が考えたような地表に現れている活断層に直
接関係のあるものではないかもしれない。しかし、
今日のようにネオテクトニクスの考え方がない時
代に、しかも十代の若さで変動地形に着目するこ
うなのは、科学者としてすぐれた目を持っていた
ということがいえよう。

この時点で、西村健二の作る地形模型は、内山



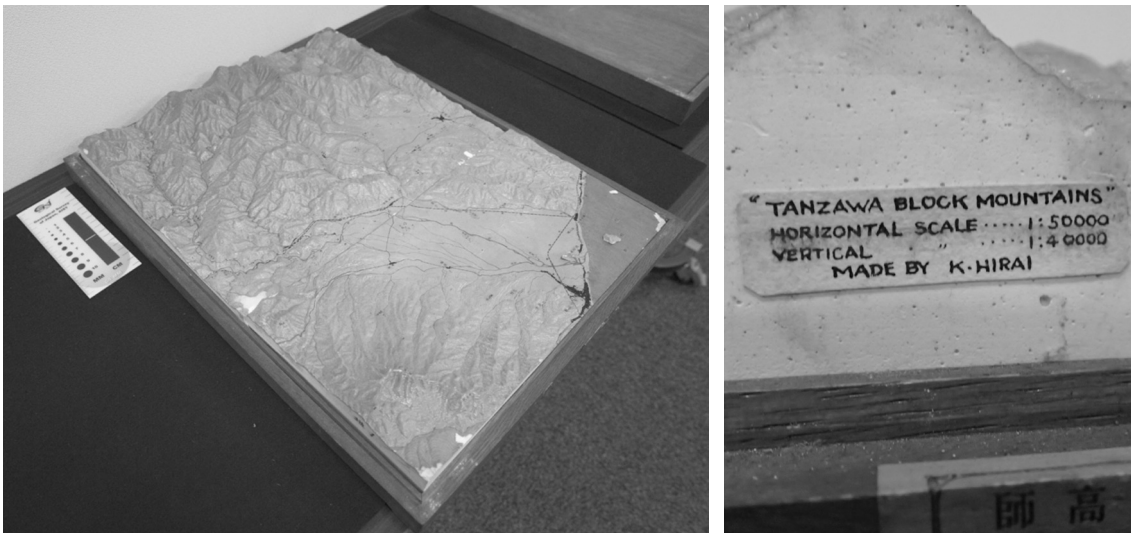
(a)

(b)

写真3 成蹊学園所蔵の西村関係資料

(a) 成蹊学園在職中の西村健二氏、(b) 西村健二作成の伊豆半島北部の地形模型。断層線が記入されている。

(a：成蹊学園史料館提供，b：成蹊中学高等学校所蔵)



(a)

(b)

写真4 西村（平井）健二氏が、成蹊学園着任前に作成したと考えられる地形模型

(a) 丹沢の地形模型。図2の内山道郎氏作成と推定される模型と一緒に保管されていた。蓋の裏書に場所の記がない点や、木枠の作り方が、内山氏製作と推定されるものと違いがある。

(b) (a) の模型側面にある MADE BY H. HIRAI のラベル。旧姓の「平井」を使っている。

(お茶ノ水女子大学歴史資料館所蔵)

模型の精度に匹敵するものになっていた（写真4）．模型の制作には色々な方法を試みているが、基本となっている階段型の模型作成は次のような手順で作成される．

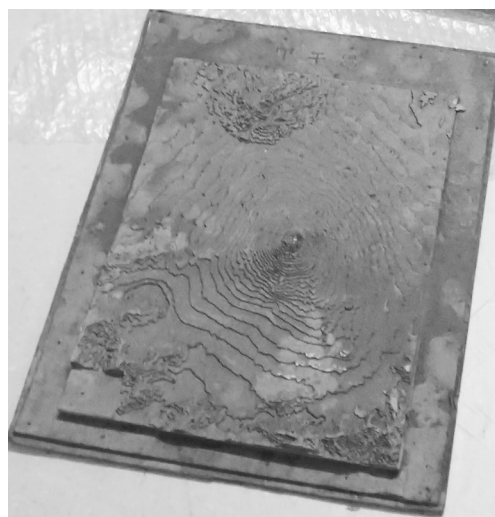
- ① 厚さ約 5mm 程度のボール紙に地形図を画鋸で止め、よく磨いだ平盤で切り抜く．
- ② 台の上に重ねて砥石糊で張り合わせ、防水のために薄めた漆をぬって原型を作る（写真5）．
- ③ 原型に離型剤として油石鹸をぬり、木枠をはめこんで石膏を流し込んで雌型を作る．
- ④ この雌型に再度、離型剤をぬって木枠をはめ、石膏を流し込んで雄型をとる．
- ⑤ 必要に応じて着色し、地図記号や地名等を入れてから、ニスを塗る．
- ⑥ 展示方法に合わせて台座や額を作成して、模型をはめ込む．

いずれも緻密で根気が必要な作業である．

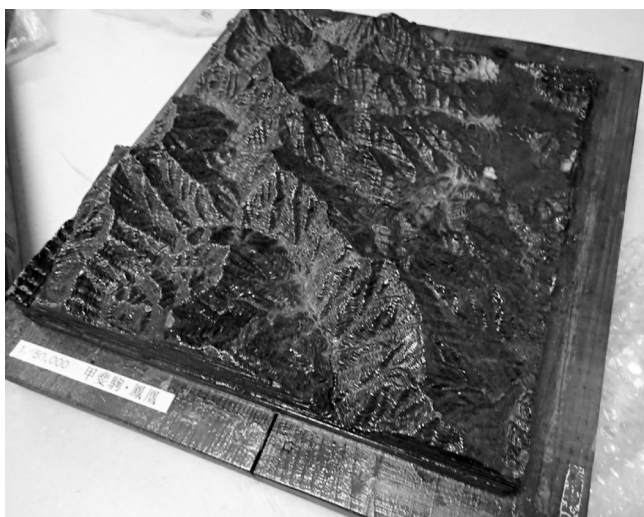
また、西村は地形模型だけでなく、山岳地形についての野外調査も行っていた．中学校卒業後の1926～1928年の3年間で、夏季に日本アルプスを踏破して、乗鞍や白馬において構造土を発見し

て報告している（西村，1928）．辻村（1934）はこれを紹介しており、その研究に注目していたことが分かる．

成蹊学園で教育に従事した後、1948年頃に勤務していた日本地図会社の業務として国土地理院作成20万分の1地勢図を基に、日本全国の20万分の1地形模型を完成させた．この地勢図は1963（昭和38）年までに沖縄を含まない118葉が完成しているので、地形模型は100近い数があったはずである．辻村（1963）は、西村が地形模型をロウソクの光で照らして、「南北や東西の方向で山地を切る、規則正しい割れ目の群れ」を見せたことを回顧している．この地形模型の作成に際して、西村は、日本の山地を50の地域に分けて、その地形についての数量的な解析を試みている．模型の型を作成する際に、紙を切り抜く速度と時間から等高線長を、切り抜いた高度100mごとのボール紙の重量から各高度における面積を測定し、ここから平均傾斜、表面積、体積、平均高度を計算する．また、完成したモデルで標高2km以下の部分をカーボランダム粒で埋め、その量から侵食率を計算した．これらのデータは、解



(a)

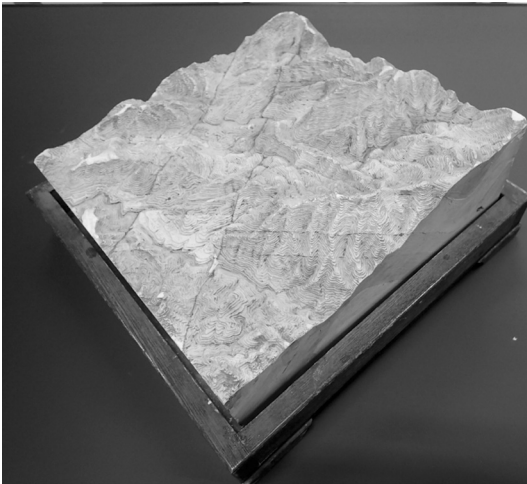


(b)

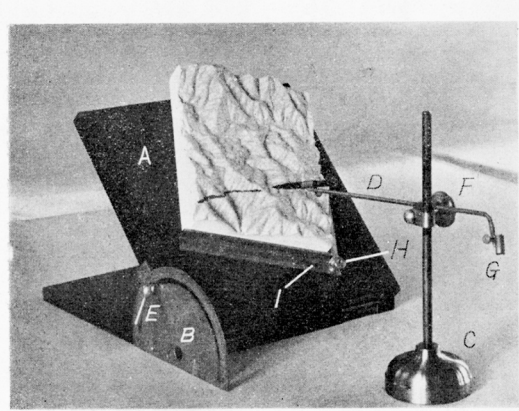
写真5 階段式地形模型の製作工程

(a) ボール紙を接着した状態（伊豆大島），(b) 漆を塗って防水をした状態（甲斐駒ヶ岳）．

（成蹊中学高等学校地学科所蔵）



(a)



第 17 図 地 層 記 入 機
(93 ページ 参 照)

(b)

写真 6 成蹊高等学校の授業で用いられた地質構造を調べるための地形模型

(a) 地形模型に彩色して地質構造を表現した模型（成蹊中学高等学校地学科所蔵）。最近まで授業で実際に使用されていた。 (b) 西村 (1956) 第 17 図（古今書院）に示された地質境界を模型に作図する方法。

析の途上だった 1947（昭和 22）年に地理学会で一度発表（西村，1948）された後，1958（昭和 33）年に謄写版資料として配布された。これは，三野（1968），貝塚（1988）に再録されている。現在は，衛星観測や数値化地形情報から算出が可能なデータではあるが，そうした手法が使えなかった時代に膨大な時間を費やして日本の山地地形の定量的解析に挑戦をしていたことは高く評価できるだろう。

さらに，西村は，1956（昭和 31）年には，これを基に 200 万分の 1 地形模型を制作した。この模型については，火山岩岩石学の世界的な権威であった久野 久・東大教授が，入手方法とあわせてポスターカラーで自由に着色ができることなどを紹介している（久野，1956）。同年に，これらの仕事の集大成となる著書である「地形模型の作り方」を書いた（西村，1956）。その中で，上記の成果以外の地形模型の応用面として，強い光源を使って模型を照らし短波の放送所の位置決定，風洞中に地形模型を置いて局地風の再現実験，日照時間の測定，道路や鉄道建設のプランニングなどを挙げている。

3. 成蹊学園における地形模型の教育利用

成蹊中学高等学校地学科には，戦前の理科棟屋上（現在の成蹊大学情報図書館の位置にあった）から見える関東山地の山並みと山座同定をした西村健二のスケッチが残っている。これを見ると，地形模型製作者という職人として有名であるだけでなく，自然が作る地形の不思議を愛する心を持った人物であると感じる。また，戦時中に「武蔵野台地の地学」（西村，1941）という文章を書いているが，その序文には「武蔵野台地の成生（ママ）の歴史と，現在の顔付きと，その上にどんな風に人間が住んでいるかを理解して頂きたい」とあり，自然の中に人間の生活を据える視点も持っていることが分かる。実際に講義を受けた成蹊生の感想（西村，2000）には，授業について強い印象を受けたものがないのだが，当時の成蹊高等学校の教師がおしなべてユニークな授業をしていた（三枝，2016）ために，生徒たちには普通のことと受け止められていたものと思われる。

成蹊中学高等学校地学科には西村作成の地形模型が残されており，一部は現在も授業で使われている。特に，地質構造を表現した図 6(a) に示す地形模型は，地形と地質境界との関係がよく分か

る秀逸な教材になっている。また、同じ型によるニス塗りの白い石膏地形模型が十数個揃っており、これは、図6(b)のような治具を用いて、地形模型上に地層境界を線引きするためのものと考えられ、おそらく西村健二が作ったオリジナルな教具であろうと推定される。これを用いて、旧制高等学校の生徒が一人一人実習を行ったものと考えられる。地質図作成は、資源探査技術者などには必須の技術であり、成蹊学園が優秀な資源科学関係者を輩出したこと（三枝，2016）と無関係ではない。また、成蹊学園史料館には、西村健二が指導して当時の生徒たちが作成した富士山模型が保存されており、大型模型を生徒たちと一緒に作成していたことが分かる。

この伝統に基づいた成蹊の地形の教育は、1980年代まで引き継がれていた。戦後の成蹊中学高等学校の地学を担った内田信夫（1919-2015）の中学校1年生の授業は、1人に一枚ずつ1/2万5000地形図「与瀬」を配布した上で、2ヶ月をかけて地形図の折り方から始めて、等高線の色分け、断面図の作成を経て、河岸段丘の読みとりなどを行うもので、これを基礎として地形の分類に進むプログラムであった。筆者も着任当初は、同じ授業内容で、地形図の読み取りと合わせて、西村健二作成の同じ地域の地形模型の観察による確認をしていた。また、1980年代は、中学校3年生の夏季休暇中の自由課題として、ボール紙製地形模型の製作を課題としており、本格的な地形模型作品が数多く提出された。

IV おわりに

日本の地形模型を用いた教育は100年以上の長い歴史を持つことを見てきた。戦後においても、地形模型を用いた教育は断片的に行われてきたが、どの学校でも使うという一般的な教材にはなりえなかった。精密な地形模型の作成には非常な労力を要するので、1人に1つ地形模型を渡してHands onの観察をするのには高価すぎるという問題が大きかったと考えられる。

今日では、3Dプリンターやプロジェクション・

マッピングもしくはVRの手法を用いることで、従来アナログの手法で行われてきたことが、より簡単に実現できるようになってきている。立体的に地形を観察する効果については、戦前の先人たちの実践で実証されているので、今日的な新しい手法で、これを復活させることが期待される。

〔謝辞〕

教育用地形模型の調査には多くの方々のご協力を頂いた。以下に記して感謝いたします。

- ・日本地図センター：田代 博氏
- ・株式会社ニシムラ精密地形模型：大道寺 寛氏
- ・福岡大学附属若葉高等学校歴史記念館：小谷桂一氏
- ・お茶の水女子大学歴史資料室：長嶋健太郎氏

文 献

- 板倉聖宣（2009）：『日本理科教育史〔増補版〕』仮説社，581頁。
- 貝塚爽平（1988）：『地形学的方法による地殻変動の研究，文部省科学研究費補助金（総合研究A）研究成果報告書（昭和60.61.62年度）（研究課題番号60302094）』。
- 釜瀬新平（1902）：『小学校地理教授私見』地理模型研究所，64頁。（国立国会図書館デジタルコレクション，<http://iss.ndl.go.jp/books/R100000002-I000000457670-00>）
- 河邊光太郎（1933）：『偉材 釜瀬新平』九州高等学校，322頁。
- 木全敬蔵（1993）：愛媛県松野町に伝わる17世紀作成の地形模型について、『地図』31：pp. 27-33。
- 小池雄介（2006）：『いま，釜瀬新平—九州女子高等学校100周年記念誌—』学校法人九州女子高等学校，245頁。
- 久野 久（1956）：2百万分の1全国地形模型、『地質学雑誌』62：p. 159。
- 長野 寛（2001）：1904年（明治37）聖路易（St. Louis）万国博覧会出展の「大日本帝国交通模型」（1:100,000）について、『歴史地理学』43：pp. 20-35。
- 西村 洋（2000）：西村健二先生の話—成蹊旧制高等学校名物教師—，『成蹊会誌』90：pp. 18-20。
- 西村健二（1928）：飛騨山脈に於ける構造土の新紹介、『地球』9：pp. 447-448。
- 西村健二（1948）：日本山地の計測的分類に就いて（予報），

- 『地理学評論』21 : p. 179.
- 西村健二 (1956) : 『地形模型の作り方—その応用面—』古今書院, 145 頁.
- 松浦律子 (2015) : 1924 年丹沢地震, 1888 栃木の地震など, いくつかの明治大正の地震の再検討 (その 2), 『歴史地震』30 : p. 205.
- 三浦 肇・川村博忠 (1982) : 江戸時代作製の張拔地形模型「防長土図」, 『地図』20 : pp. 20-26.
- 森 泰三 (2014) : 『GIS で楽しい地理授業』古今書院, 124 頁.
- 岡村昌夫 (2006) : 光弘式折紙, おりがみ庵 跳び歩き最終回, 『折紙探偵団』99 : pp. 16 - 17.
- 三枝守維 (2016) : 守維の 100 年史①—暁星小学校から成蹊教育まで—, 『資源地質』66 : pp. 35-45.
- 三野与吉 (1968) : 日本, 主島の地形計測値, 『地理学評論』41 : pp. 641-646.
- 佐藤甚次郎 (1958) : 1704 (宝永元) 年作の鳥海山地形模型について, 『新地理』7 : pp. 194-199.
- 清水靖夫 (1988) : 昭和 20 年代の地図事情と戦災復興院の東京 1 万分の 1 地形図, 『戦後復興期 東京 1 万分 1 地形図集成』解題, 柏書房, 47 頁.
- 辻村太郎 (1934) : 甲斐国駒ヶ嶽並びに千丈ヶ嶽の地形的観察 (1), 『地理学評論』10 : pp. 44-57.
- 辻村太郎 (1963) : 新しい地形図を見て思う, 『地図』1 : pp. 8-9.

Science History of Japanese Relief map for Education before World War II : Precise Relief Maps made by Kenji Nishimura

Atsushi MIYASHITA (Faculty of Science and Technology, Seikei University)

keywords: relief map, Seikei Gakuen, Kenji Nishimura, history of geography education

解 説

成蹊教育の伝統と ESD の理念

小 田 宏 信（成蹊大学経済学部）

1. ESD とは何か

ESD (Education for Sustainable Development) とは、人類が将来の世代にわたり恵み豊かな生活を確保できるよう、気候変動、生物多様性の喪失、資源の枯渇、貧困の拡大等、人類の開発活動に起因する現代社会における様々な問題を、各人が自らの問題として主体的に捉え、身近なところから取り組むことで、それらの問題の解決につながる新たな価値観や行動等の変容をもたらし、もって持続可能な社会を実現していくことを目指して行う学習・教育活動である（持続可能な開発のための教育に関する関係省庁連絡会議、2016）。

「持続可能な開発」という用語自体は、1987年にリオデジャネイロで開催された「環境と開発に関する国連会議」でブルントラントを委員長とする「環境と開発に関する世界委員会」が公表した報告書『われら共有の未来』で用いられて以降、普及した言い回しである。続いて、1992年に開催された国連環境開発会議で採択された『アジェンダ 21』のなかに「持続可能な開発のための教育」の重要性が盛り込まれた。さらに、2002年にヨハネスブルグにおいて開催された「持続可能な開発に関する世界首脳会議」において、日本が ESD の具体的な推進を提言したのをきっかけに、2005～2014 年が「国連 ESD の 10 年」に位置付けられ、さまざまな実践がなされてきた。また、その間、2008 年に策定された第一次教育基本計画では、持続的発展のために学校教育が貢献すべきことが明記され、同年 3 月の幼稚園教育要領及び小学校・中学校学習指導要領、2009 年 3 月の高校の学習指導要領には、持続可能な社会の構築

の観点が盛り込まれた。2014 年 11 月には、ユネスコと日本政府の共催により、名古屋市及び岡山市において「持続可能な開発のための教育 (ESD) に関するユネスコ世界会議」が開催され、これは「国連 ESD の 10 年」の最終年を飾るイベントとなった。

2014 年の世界会議では、「国連 ESD の 10 年」の後継プログラムとして「ESD に関するグローバル・アクション・プログラム (GAP)」が開始され、ESD をめぐる世界的な運動は現在、第 2 ラウンドへと突入しており、日本国内でも教育政策上での取り組みがますます深まりつつある。

ESD のねらいは、直接的には、持続可能な開発に関する価値観（人間の尊重、多様性の尊重、非排他性、機会均等、環境の尊重等）の醸成にあるが、それを通じて、体系的な思考力（問題や現象の背景の理解、多面的かつ総合的なものの見方）、代替案の思考力（批判力）、データや情報の分析能力、コミュニケーション能力、リーダーシップなどが ESD を通じて「育みたい力」とされている。

また、学び方・教え方も従来の教育とは異なり、①「関心の喚起→理解の深化→参加する態度や問題解決能力の育成」を通じて「具体的な行動」を促すこと、②体験、体感を重視して、探求や実践を重視する参加型アプローチをとること、③活動の場で学習者の自発的な行動を上手に引き出すこと、などが指摘されている。こうした観点は、近年の文部行政が求めている「学力の三要素」とも大いに重なり合うものである。

初等・中等教育の場においては「ユネスコスクール」に加盟する小学校・中学校・高等学校に

において実践されてきたが、関係省庁連絡会議がとりまとめた「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」では、大学に対してもESDに関わる取り組みを求めている。それは具体的には、カリキュラムにESDに関連した教育を取り入れること、世界や我が国が持続可能な社会を構築するための調査研究を実施する機関としての役割を果たすこと、各地域における主要な取組主体の一つとしての役割等を果たすこと、教職課程において、ESDに関する内容を積極的に取り上げることの四点である。実際、こうした役割を果たすことを自認した大学は、ユネスコスクール支援大学間ネットワーク(ASPUnivNet)への加盟や、他の大学等と連携してESDに関する地域拠点(Regional Centre of Expertise on ESD: RCE)を構成するなどの取り組みを行ってきている。また、ESD関係科目をカリキュラム上に位置付ける大学も散見されるようになってきている。

2. ESDと成蹊教育の親和性

改めてESDという取り組みがどのような特性を持った教育活動であるのか、筆者なりにまとめてみたい。

第1には、言うまでもないことであるが、ESDとは直接的にも間接的にも持続可能な社会の達成という問題意識につながる学びであって、人間の尊重、多様性の尊重、非排他性、機会均等、環境の尊重といった価値観を醸成することを第一義的な課題にしているということである。第2には、出来上がった知識を一方的かつ細分して押し付けるのではなく、観察や実験を含む体験・実践を重視して、それを通じて関心を喚起し、また、自ら分析させ総合的・体系的に事象について考えさせることでさまざまなスキルを身につけさせるとともに理解を促すという教育手法であるという点である。第3には、その過程を通じて、コミュニケーション力や共同性、他者を尊重する心を醸成するという点である。第4は、これらを基礎にして、さまざまな問題の解決に向けて、クリティカルなものごとを考えさせるという側面である。第5は、さまざまなレベルでの多様な主体の連携が求めら

れているということである。例えば、一つの学校のなかで各教科を担当する教員が別々に取り組むのではなく、互いに学び合うということが求められている点、さらには一つの学校をこえてさまざま主体が連携することで普及啓発していくべきことが求められているという点である。

このように整理していくと、成蹊の歴史を知るものにとっては、ESDは成蹊教育の伝統と高い親和性があると直感的にも捉えられるであろう。以下では、『成蹊教育—その源流と展開—』(中村, 2002)及び『成蹊学園百年史』(成蹊学園, 2015)などを手掛かりに、成蹊教育の伝統に見られるESD的要素を考えてみたい。

3. 中村春二の教育理念におけるESD的なもの

大正期に生まれた成蹊教育と現代のESDの間に親和性を感じるとすれば、それは次の二点の理由に帰せられるであろう。

第1には、成蹊教育は建学者中村春二が持っていたヒューマニズムとより良い社会を実現させたいという気持ちが成立せしめたものであるという点である。青年教育家中村春二の情熱をかきたてたのは、「文化的平和国家」を目指す人間の自由、平等を基本とする新しい教育の実践であった(中村, 2002, p. 67)。そして、春二にとっての真の革命とは、この世の中の文化のすべてを平和的文化国家に向かって徹底的に改革することであった(同, p. 62)。

さらに注目すべきは、「自分が人間であると全く同様に、他人もまた生きる権利をもった人間である」(同, p. 64)という春二の言説である。

その時代にサステナビリティという概念が日本にあったわけではないが、人間の尊重、多様性の尊重、非排他性、機会均等というESDの基本的考え方が中村の思想に存していたことは明らかである。高等教育は一部の有産階級が独占すべきものではないとした考えもそこに通じている。

第2には、鍛錬教育という総称の下で行われた作業教育や野外教育の取り組みである。鍛錬教育は成蹊実務学校の開校時にすでに導入され、通常時の労働作業に加えて、「夏の学校」の期間中に

表 1 成蹊小学校の「園芸」の農事暦

	1 年生	2 年生	3 年生
4 月	馬鈴薯（栽植） 甘日大根（播種）	同左 同左 茄子（定植）	同左 南瓜（定植） 同左
5 月	甘藷（定植） 玉蜀黍（播種） 甘日大根（収穫）	同左 同左 同左	同左
6 月	甘日大根（収穫）	同左 茄子（収穫）	
7 月	馬鈴薯（収穫）	同左 茄子（収穫）	同左 南瓜（収穫）
8 月	玉蜀黍（臨時収穫）	同左 茄子（臨時収穫）	同左 南瓜（収穫）
9 月	秋大根（播種） 秋蕪菁（播種） 甘日大根（播種） 玉蜀黍（臨時収穫）	同左 同左 同左 同左 茄子（収穫）	同左 同左 山東菜（播種） 同左
10 月	小松菜（播種） 菠薐草（播種） 甘藷（収穫） 甘日大根（収穫）	同左 同左 同左 同左	同左 同左 同左
11 月	秋大根（収穫）	同左	同左 山東菜（収穫）
12 月	秋大根（収穫） 秋蕪菁（収穫）	同左 同左	同左 同左 山東菜（収穫）
1 月	小松菜（収穫） 菠薐草（収穫）	同左 同左	同左 同左
2 月	小松菜（収穫） 菠薐草（収穫）	同左 同左	
3 月	菠薐草（収穫）	同左	

引用者注：「玉蜀黍」＝トウモロコシ，「秋蕪菁」＝秋ナス，「菠薐草」＝ハウレンソウ。
（栗山重，1929，pp. 298-299 による）

労働作業，海水浴や登山に加えて，社会科見学的なものが行われていた。小学校が開設されるといっそうの包括的な取り組みが行われるようになり，画一的な公教育での教授法を改革する新教育運動の先駆的役割をなすようになった。「鍛錬」は単なる精神修養ではなく，自発的な精神の涵養によって「自ら課題を発見し，解決できる人材」を育成することがねらいであった。これも ESD の理念と大いに重なり合うことは多言を要しないであろう。成蹊小学校での作業教育や野外教育の取り組みを中村浩は次のように説明している。

毎朝，凝念にはじまる授業は午前中で終り，午後は遠足，園芸，遊戯であった。遠足は雨の日を除き一年を通じてほとんど毎日行われたが，これは田園主義を基調とした「児童の解放」という面で，のちの自由教育運動につながるものであったといえよう。遠足は，自然のなかでの教育をねらいとしたもので，郷土科，直観教授の実践とつながっていた。

小学校においても夏休暇は全廃され，この期間は「夏の学校」が実施されたが，夏の学校では精神の修養，肉体の鍛錬が一義的に強調された。そして，その授業はすこぶるヴァリエティーに富むものであった。遠足を通しての，

野外観察，昆虫採集，植物採集，汐干狩り，魚取り，化石探し，写生，また園芸を通しての菊や朝顔の手入，花壇の除草，遊戯を通しての水遊び，泥遊び，日光浴，空気浴，作業を通しての封筒張り，大掃除，庭掃き，池掘り，土手築き，鍛錬を通しての裸体駆足，試胆会，徹夜会，水浴，海水浴，登山，断食，その他茶会，月見会，唱歌会，日記，絵日記等々であった。（中村，2002，pp. 87-88）

これらの取り組みは，当時，成蹊小学校の訓導であった栗山重の記述にさらに詳しく説明されている。

園芸 教科として特設し，時間割に定めて専門教師が担当した。児童一人ずつに畑を与え，種まきから，世話，収穫までやらせる。私も担任として許す限りは畑に出て教育に協力した。園芸のみならず，校庭の清掃はもとより，汗を流して働く場が多く，労働をいとわず，さらにこれを愛するまでにとの意気込みで職員達も率先躬行した。

……（中略）……学科の授業は午前中に終え，午後は主として校外散歩。当時の池袋は自然に恵まれ，至る所に畑あり森林あり小川あり，ウグイスやヒバリの歌も聞け，チョウやトンボやオタマジャクシやメダカも見られた。近くの狐塚に行つて小山を登降りしたり，かくれんぼや鬼ごっこをしたり，近衛邸の広い庭で大木に登ったり，兵隊ごっこをしたり，すもうをとったり，遠く富士山¹⁾まで出かけて虫を探し，野草を観察し，お話しをし合ったり，面白い本を読んだり，長時間を持て余すことなく，心身のため教室内では到底望み難い楽して有力な教育ができた。

夏の学校 夏には箱根仙石原に一週間出かけたが，父母の付き添いは一切許さず，医者や看護婦の外は教師が全責任をもって二十四時間師弟が生活を共にした。宮之下から仙石原まで歩いたこともあり，大天幕に組ごとに生活し，雨風などの危険に際しては仙郷楼に避難すること

もあった。長尾峠，乙女峠，大涌谷，元箱根等と遠足するにも徒歩が多く，土地の人さえ驚く強行もあった。自然の花を観察し，虫を追い，小川で泳ぎ，魚を捕え，大自然に存分接するとともに自主的，集団的な訓練にも役立つところが多く，一生忘れられない思い出と卒業生は口を揃えて語っている。（栗山，1981，pp. 14-15）

これらのうち「園芸」に関してであるが，栗山は表1のような作業暦を残している。ここには三年生までしか示されていないが，全学年で園芸の時間が課せられていた。これをみると，4月のジャガイモの植え付け，ハツカダイコンの播種に始まり，3月のハウレンソウの収穫まで四季折々の作物が児童たちに育てられ，収穫されていた。1年生の時はハツカダイコンや小松菜など栽培しやすい作物が中心であるが，2年生以降になると支柱が必要なナスや人工受粉が必要なカボチャなど，難易度が高くなっていることがわかる。ハツカダイコンに始まる園芸活動は，百年以上に渡って受け継がれ，今日の成蹊小学校においても全学年で実施されている。

4. 浅野校長時代の「五大眼目」

成蹊教育がより体系化された形で示されたのは浅野孝之校長の時代であろう。

『百年史』が示すところによれば（成蹊学園，2015，pp. 531-532），1932（昭和7）年に作成された成蹊高等学校の『学校一覽』には，次のような「成蹊教育の五大眼目」が掲げられていた。

- 一 人格教育——『人格の陶冶』これ本校教育究極の目標である。
- 二 体育——『健康なる人格者』これ本校の要求する理想の人物である。
- 三 勤労教育——『理論よりは体験』これ本校教育の重要な指導方針である。
- 四 智育——『実力の養成と科学の尊重』之れ本校知育の眼目である。
- 五 国家及び国際教育——『国家觀念の養成と国際精神の涵養』はまた本校教育の標的であ

る。

周知の通り、「勤労の実践」は本学園の建学の理念の一つである。「勤労」を文字通りに理解すると誤解を招くが、作業を実践し直接事物や現象に接することによって得る学びと理解した方がよいであろう。このことは五大眼目には「理論よりは体験」という以上の説明がないのであるが、後で見るように、浅野校長に成蹊学園に勤務した複数の教員によって、「勤労」が科学教育の基礎に位置付けられていくことになる。また、五大眼目のうち、4の智育には「早学年より実験本位の科学教育を行って時代の要求に合致せんことを期して居る」という説明書きがあった。『文部時報』610号（1938年）に掲載された「成蹊高等学校の特色と生徒採用方針」では「本校が創立の趣旨に基き前記教育方針を実践躬行すべく、其の指導法たるや飽くまで鍛錬的、実学的、体験的であることが示されていたという（成蹊学園、2005, pp. 542）。

なお、成蹊教育の眼目の5番目に示される「国家」はいかなる意図をもっていたのか。この点に関して中村浩は、先に見たように国家とは中村春二にとってはヒューマニズムに基づく「文化的平和国家」であり、岩崎理事長にとっては、自由主義、平等主義に裏打ちされた近代資本主義国家であり、浅野校長は仏教的慈悲の観念から平和国家ととらえていたという旨の説明をしている（中村、2002, p. 116-118）。このように平和的国家という前提の下に、国際感覚を涵養するというのであれば、これもまた ESD の理念と通じ合うものがあると考えられる。

5. 栗山重と自然科教育

先にも引用した栗山重は、1920（大正9）年から1943（昭和18）年までの23年間、成蹊小学校の訓導（教諭）をつとめた、成蹊の理科教育を語る際に欠かせない人物である。栗山は京都府亀岡市に生まれ、京都府師範学校を卒業後、京都府上賀茂小学校に勤務した。京都で勤務の頃、成蹊教育に興味を持ち、成蹊との交流を重ねているうち

に、中村校長と小瀬主事から誘いを受け、母校である京都府師範学校附属小学校への転任を断り上京したという（栗山、1981, p. 13）。

栗山の理科教育論は手短かに言えば、観察・実験・労作（作業）を重視するということと、このことによって児童の自発的学習を促すということにあった。また、当時の小学校令で理科は小学四年以降の履修であったの対して、低学年から学ばせる必要があることを強く説いた人物の一人であった。成蹊小学校では低学年からの「自然科」を実施していたため、そこでの実践を踏まえて栗山は多数の著作を世に問うていた。『労作生活中心理科教育の原理と実際』（栗山、1934）では「労作勤労教育」を次のように説明している。

理科教育を本當に行ふ時、眞の労作勤労教育が自ら其所に行はれる。と申して過言ではあるまい。

実事物に直接し観察により実験によつての学習、それが労作教育でなくて何づれが労作教育であらう。殊に其学習は自ら問題を発見し研究方法を工夫し其解決に努力し、然も其結果の証明にまで進む。而して其間一の曖昧を許さず、其精神の過程に作業の間に如何に貴いものが多分に存するかは、誰にも直に発見し得る所であらう。動植物の飼育栽培、学校園の作業のみならず、毎時間の学習そのものが、既に立派な労作教育なのである。（pp. 44-45）

また、同書では、「自発的研究指導上の注意」を、①多くを望む勿れ子供らしさを貴べ、児童の努力は之を十分に認めて尊重せよ、③記述並に製作による発表を盛ならしめよ、④実物本位に眞の自発的研究を尊重せよ、以上4つの項目を立てて説明している（pp. 9-20）。

ここでの「自発的研究」というのは、直接的には長期休業中等における自由研究の課題を指しているのであろうが、栗山が意図するのはそれだけにはとどまらず、日常生活の中での何気ない自然観察ということも含意しているようである。すなわち、小学校での作業教育や観察・実験を通じて、

しっかりとした観察眼、記録の取り方を身につけておけば、学校外での自発的研究が可能になるということを主張するのであった。そしてまた、こうした教育は社会を見る目を養うにも重要であり、思想・社会問題を考えるにしても「真に信ずべきを信じ、疑ふべきを疑ひ、附和雷同を卑しむ(p. 43)」姿勢が理科の学習を通じて培われるということを強調していた。

以上の論理と教育実践の報告をへて同書では、「現法規の如く四年に突如理科を始める事は、何と云っても不合理であり不自然であり不利益である」ことから一年生からの自然科実施のために「法令改正を希ふ事にも切なるものがある(p. 249)」と説く。

このような低学年における自然科の重要性は、新教育思潮叢書のなかの一冊、『最近思潮・理科教育実践の進歩』に収められた栗山論文「自然科実施の具体的方法」(栗山, 1934)でも次のように述べられている。

自然科が整然たる系統的な知識の教育を重視するものなら、材料は何でもよいとは申しぬ。が自然科は智識それ以上に観察の練習、学習方法の訓練、学習に対する興味の涵養、否もっと広く彼等の自発的研究の態度を養ひ生活指導を資せんとするもので、極言せば材料は寧ろ方便とも云ひ得るからである。若し確実な系統的な智識を要求するのなら三年以下の幼児には無理だ。そんな無理を要求し犠牲を払はずとも、もっと後に指導すればよいではないか。一年よりも三年の方が三年よりも五年の方が容易であって且つ効果的である。そんな為に一年から自然科特設を叫ぶのではなく、一年からの方が容易であり且つ効果が豊であるから。否一年からでないと教育し難い根本的な基礎的な重要な仕事があるからである。(p. 31)

栗原の年来の主張は、1941(昭和16)年の国民学校令の公布と施行の際に取り入れられることになる。国民学校令によって、理科と算数は統合され「理数科」という教科を構成し、そのなかで

1年生から3年生向けの科目として「自然の観察」が開設された。

6. 吉田虎彦の地理教育論

当時の新教育思潮に関わる書物には、栗山重のみならず、成蹊小学校教員の複数の名前をみることができる。その中に地理教育を専門とする吉田虎彦の名前があった。新教育思潮叢書のなかの『最近思潮・地理教育実践の進歩』に収められた吉田論文「地理教育の実践機構」(吉田, 1935)の骨子は次のようにまとめられるであろう。

同論文ではまず地理の性格付けから始まり、地人相関、すなわち人文現象の発展と自然現象の関係性を究明する分野であると定義する。とはいえ、人間の文化の発展という歴史的契機は無視できず、地理学が対象としている関係性は「自然と歴史と社会の生きた融合」であるとする。その上で、「一区域、二地勢、三産業、四交通、五都邑」といったような項目羅列の地理教育を批判し、「生きた地域の上にその必然として展開する自然と人文との生々とした実景」たるラントシャフト(景観)を総合的に考察する地誌の研究に地理学の本質を見出している(pp. 208-209)。

吉田は続いて、1900(明治33)年公布の「小学校令施行規則」における「地理ハ地球ノ表面及人類生活ノ状態ニ関スル知識ノ一斑ヲ得シメ又本邦国勢ヲ理會セシメ 兼テ愛國心ノ養成ニ資スルヲ以テ要旨トス」とする文言を祖上に載せる。こ

表2 成蹊小学校の校外行事(1930年頃)

時期	遠足・旅行地	日数	対象学年
4月	江ノ島・鎌倉方面	日帰り	2年以上
	井ノ頭公園	日帰り	1年
7月	夏の学校		
	箱根各地(仙石原拠点)	6泊7日	3年以下
	房総西岬海岸	9泊10日	4年以上
10月	日光又は伊香保方面	1泊2日	4・5年
	関西方面	7泊8日	6年
11月	浅川	日帰り	全校
3月	横須賀方面	日帰り	6年

年次は引用者推定。

(吉田, 1935, pp. 219-220 による)

表3 成蹊小学校の夏の学校（箱根）の日程（1929 年）

月 日	1 年	2 年	3 年
7 月 14 日	宮ノ下まで電車 徒歩で仙石へ（1 里半）	同左	小涌谷まで電車 徒歩箱根町へ（2 里半）
7 月 15 日	早川川遊び	大涌谷へ遠足	芦ノ湖を渡り徒歩仙谷へ（1 里）
7 月 16 日	大涌谷へ遠足	仙石原	大涌谷へ遠足
7 月 17 日	仙石原	長尾峠へ遠足	川遊び
7 月 18 日	乙女峠へ登山	仙石原	長尾峠へ遠足
7 月 19 日	徒歩底倉へ	同左	仙石原
7 月 20 日	徒歩湯元へ 帰京	同左	徒歩湯元へ 帰京

年次は引用者推定。

（吉田，1935，pp. 219-220 による）

の文言で示されている地理科は、①地球の表面に関する知識の一部、②人類生活に関する知識の一部、③本邦地勢の大要の理解、④愛国心の養成、の4つから構成されているとみるのであるが、これらがそれぞれ別個に断片的に教えられていたのでは地人相関的な視点が欠落してしまい、あくまでも「四者が渾然として有機的関係を保つやうに統一的に解釈されること」が地理科の目的の達成に必要であることを指摘する。同時に指摘するのは、この四つの内容が科学的部分と国民教育のための観念的な部分を含んでいるという問題性である。吉田は、愛国心というものが「空漠たる興奮」であっても「右翼的慷慨」であってもならず、「明確な国勢の理會」に基づくべきであることを主張する。そのためには、国家の一部たる郷土の地理をまずは学ぶことによって、科学的訓練の手段ともなり、また「愛と認識・情意と知識」という渾然を止揚できると考えた。もっとも、郷土といった場合の空間的スケールは多様であるが、吉田は初等教育においては市町村のレベルで学ぶことが、資料の収集や研究の便宜の上でも簡便であり、「直観」が可能なスケールであるとした。

そして吉田は、知識羅列でもなければ観念的でもない、科学的地理教育の実践のために、①直観の尊重、②読図の重視、③地理教育の地方化、④地理教育の作業化、⑤地理教育の現代化、の五点をあげてこれらの方法を具体的に解説する。これ

ら5点は、今日の地理教育を考える際にも十分適用可能な重要な指摘であるが、ここでは①の「直観の尊重」をとりあげてみたい。念のため、ここでの「直観」とは、文字どおりに直接観ること、直接観察すると理解して構わないのであるが、ルソー、ペスタロッチー、ディルタイらに主張されてきた「直観教授法」に由来する認識論的な言い回しである。

吉田は地理科の学習においては「郷土の実地指導を中心とする直観が最も重んぜられなければならないが、狭い意味での郷土にこだわっては、「日は屋根から出て屋根に入る」という愚に陥りかねないので、遠足や修学旅行等の校外学習の機会を利用して、「これを教師の地理教育体系の中に織り込んで行くことが望ましい」と主張する。その上で、吉田の勤務する成蹊小学校では幸いにして、表2に示されるような校外学習が実施されていること、成蹊での校外学習の真価は人格陶冶にあることを認めるにしても、「直観界の拡張の学習上にもたらす貢献は全く計り知ることが出来ない」のだということを指摘している。

参考までに、吉田が同論文で示した当時の成蹊小学校での、夏の学校（箱根）、静岡方面旅行、関西修学旅行の日程を再掲したものが、表3～5である。静岡旅行は表3では「日光又は伊香保方面」と示されているが、この年には予定を変更して「新に静岡方面を開拓し国史・地理の方面に

表4 成蹊小学校（4・5年生）の静岡方面旅行の日程（1930年頃）

月 日	汽車発着	見 学	宿泊所
第1日 10月4日	午前8時10分（準急） 東京駅発 午前10時17分 沼津駅着 午前11時2分 沼津駅発 午後0時17分 静岡駅着	静岡市 安倍川義夫の碑、臨濟時（今川義元廟、家康遺物）、しずはた山公園等 漆器の製造所	大東館
第2日 10月5日	午後3時41分 清水駅発 午後6時30分 東京駅着	静岡市商工奨励館、茶園、石垣いちご、蜜柑畑、久能山東照宮、三保ノ松原、龍華寺、清水市	

年次は引用者推定。
（吉田，1935，p. 221 による）

得る処が多かった（p. 220）」とある。次に示す吉田の記述は静岡旅行の教育上の意義をつたえている。

静岡県といふ処が全国有数の産業が盛んな所であるだけに其の方面の見学には実に得る所が多かった。特に久能山麓（南斜面）から三保半島にかけての耕作景の立派さには一同思はず感嘆の声を放った程であった。蜜柑はどんな所に作られるか、茶園はどんな風になってゐるか、石垣苺の栽培法はどんなもの等々児童の「問題」は一々興味をもって解決されて行つた。東海道沿線の地形の変化、各種聚落の形聚等々地理的考察の好資料は全く無限であつた。私は、古い言葉だが「百聞一見如かず」といふことを今度はしみじみ感じたのである。（pp. 228-229）

もちろんこうした観察は現地における指導で突然にできるものではなく、教室での事前指導が不可欠である。関西旅行に際しても、「出かける前には一月も前から児童に旅行計画を立てさせてみたこともある。六年生にもなれば相当な立案をするものである。テューリスト・ビューローで問ひ合せて見たり、旅行案内を繰ったり、直接旅館

に問合せて見たり、先輩の意見を聞いて歩いたりして中々凝った計画を提出したのには驚いた」（p. 224）とある。

関西修学旅行に関しては、児童が旅行前に事前学習するための副読本『近畿名所要覧』（上原，1933）も用意されていた。同書は、名古屋城および熱田神宮から、奈良、京都、大阪、神戸、横浜に至るまでの行程に沿って、約50の項目で見どころを解説したものであるが、そこに収められているのは、神社仏閣のみならず、平安京の都市プラン、インクライン、造幣局、川崎造船所、秩父丸の概要なども含まれており、「社会科」という概念のない時代に臨地での総合的な社会科学学習を意図したものであったことが理解できる。

もともと、吉田は校外学習にのみ「直観教育」の機会を求めていたわけではない。統計地図や映像教材の活用も積極的に推し進めて、視覚に訴える地理教育を実践していたようである。日本列島の地形学習の際には、成蹊高等学校から借用した地形模型が大いに役立ったとのことである。

なお参考までに、吉田は社会的な地理ばかりでなく、地球科学ないし自然地理学分野にも造詣が深かったようである。1943年には『山と川：少年地文学』、1944年には『海と空：少年地文学』

表 5 成蹊小学校（6 年生）の関西旅行日程（1929 年）

月 日	汽車時刻	発着駅	見 学	宿泊所
10 月 2 日	午後 10 時 30 分	東京駅発	同左	車中泊
10 月 3 日	午前 6 時 00 分 午前 9 時 52 分 午後 1 時 27 分	熱田着 名古屋駅発 二見駅着	熱田神宮参拝 名古屋城見学 二見浦 朝熊山 外宮参拝	宇治館
10 月 4 日	午前 10 時 00 分 午後 1 時 40 分	山田発（電車） 六田駅着	内宮参拝（朝食前） 吉野見学 吉野神宮 村上義光墓 皇居跡 吉水院 如意輪堂 塔尾御陵等	桜華壇
10 月 5 日	午前 8 時頃 同 9 時頃 午後 1 時頃	吉野発（電車） 畝傍着 奈良着	橿原神宮 橿原御陵参拝 奈良見学 奈良公園 春日神社 東大寺 二月堂 三月堂 三笠山 正倉院 興福寺 南円堂 猿沢池	魚佐
10 月 6 日	午前 7 時 50 分 同 8 時 44 分 同 10 時 40 分 同 10 時 52 分	奈良発（汽車） 桃山着 桃山発 京都駅着	桃山御陵参拝 乃木神社 京都見学（遊覧バス） 京都駅→清水寺→豊国神社→大仏→三十三間堂→知恩院→インクライン→平安神宮→北野神社→金閣→嵐山→東本願寺 夜食後京極付近散歩	三条小橋 めぬき屋
10 月 7 日	午前 8 時頃 午後 3 時半頃	めぬき屋出発（バス） 三条発 大阪にむかふ（電車）	銀閣寺 比叡登山 延暦寺 三井寺 御所参観（午後 1 時）	日本橋 大和屋支店
10 月 8 日	午前 10 時頃 午後 2 時	大阪発 神戸にむかふ 秩父丸乗船	大阪城見学 湊川神社参拝	船中泊
10 月 9 日	正午頃	横浜着 解散		

年次は引用者推定。

（吉田，1935，pp. 222-223 による）

なる書物を出版している。これらを寸見する限り、読者の「なぜ」という問題意識の解決を狙った、非常に優れた科学読み物である。『山と川』の「はしがき」には次のような記載がある。

もともと、地理といふものは、土地々々の名所や産物などをたくさん覚えこんで、物識りになるために学ぶのではなく、その土地が人類の生活にどんな関係を持っているのかを考へてみ

たり、どうしてその土地に産業が発達したかを考えてみる学問であります。

ところが、地文学といふのは、その地形とか気候とかいふやうなものを、ただあるがままに知るだけでなく、どうしてそれがさうなったかといふやうなわけを考へる学問なのです。（吉田，1943，p. 2）

7. 新教育思潮の中枢としての成蹊学園

栗山重と吉田虎彦という2名の小学校訓導の教育理念と実践を紹介したところで、二つのことを指摘しておきたい。

一つは、作業教育や直観教育の教育上の意義を理論づけて説明し、それを唱導したのは彼ら現場の教員であったということである。中村春二や浅野孝之が、「鍛錬教育」とか「勤労教育」、あるいは「訓育」と言った場合には、これらの語には、文字通りの肉体の鍛錬と精神修養、そして作業教育の意義が渾然一体となっていた。これに対し、栗山らは労作教育ないし作業教育と呼ばれるもの、また、「直観教育」を鍛錬や修養からは切り離して考え、教科指導の観点から非常に冷静に理論化していたのである。彼らが著作を世に問うようになる頃には、成蹊のみならず他校でも「新思潮」の教育運動のうねりが生じ始め、彼らは他校の教員との相互刺激の中で、理論化を進めつつ、同時に、高等師範学校などの教員と並び立って主導的地位にあったのではないかと考えられる。実際、栗山に関して言えば、原稿依頼が殺到し、著作活動に大幅に時間を取られるようになった結果、成蹊を去ることになった。

二つめには、それゆえ、労作教育ないし作業教育と呼ばれるものは成蹊のみの取り組みではなく、複数の学校が共有する取り組みになっていった。成蹊学園と強い関係性があつたのが澤柳政太郎の率いる成城学園であるが、そこから分離独立して玉川学園を拓いた小原國芳は、澤柳以上に「成蹊寄りの」教育理念を有し、労作教育を基底においた全人教育論を展開した。小原は、「実に教育方法の本質は労作教育である」とした上で、「百聞は一見に如かず、百見は一労作に如かず」、「自ら植え、作り、工夫し、縫い、染め、張り、繕い、洗い、掃き・・・かくてこそ真の美育も達成されると思う・・・ハンマーをふり、牛を飼い、土を運び、薪を割り、肥料をかつぎ、鋤をふるい、自らなせる新鮮なる野菜を食してこそ強壮なる健康も得らる」と論じていた（小原，1980，p.393）。

玉川学園の公式ホームページに掲載された「玉川の『労作』教育」（2013年）には、「作業教育

や労作教育は、大正期に広がった新教育運動とは異なる新しい運動として、当時の教育界で盛んに行われたものの一つである」との説明がある。大正期の「新教育」と昭和に入ってから「新教育思潮」に断絶があつたかどうかには議論の余地があると思われるが、成蹊の「勤労教育」が「労作教育」という名称で広がりを見せていたことは特筆されるべきであろう。もちろん、ドイツの田園教育運動など、海外からの影響もあつたことは考慮に入れておく必要はある。玉川学園は戦後も労作教育を堅持し続け、今日、玉川大学教育学部は日本のESD活動を支える重要な拠点の一つとなっている。

8. 知的交流の拠点としての理化館

成蹊学園の吉祥寺への移転の翌々年の1929年、学園の本館の西側に理科教室棟が竣工した。その設計には、高等学校で物理・化学を担当していた加藤藤吉が携わり、「理化館」という名称が与えられた。吉祥寺移転後、理科の専科教員を命じられた栗山重もまた理化館の一員となり、当時の様子を次のように回顧している。

理化館には、生物、物理、化学、鉱物の講義室と実験室、器械標本室等が完備し、それぞれの専門の先生と各助手がおり、外来講師には東大などの有名学者が多かった。私は出勤すると門衛から鍵を受取ってすぐさま理化館に行き、一日をほとんどここで過ごした。職員室には会議とか必要な時以外は、朝礼前とか昼休みなどに顔を合わせた同僚と話を交わす程度で、学級担任も各教室に机を持ち、仕事をそこですることが多かった。理化館では子供の教育に没頭するのであるが、理科各方面の専門教師や助手とは必要な時には語り合えるし、大食堂で全校生一同が昼食するので、外来教師から貴重な話を聞く機会もある。学園多数の職員は、家族的雰囲気の中で、楽しく、いろいろ修養できた。（栗山，1981，pp.32-33）

繰り返すこともないのかも知れないが、この引

用で示されていることは、一つには、成蹊小学校から成蹊高校の尋常科、高等科までの理科関係の教員が理化館に集い、そこで相互に刺激を与えあっていたということである。これは浅野校長が強調していた大家族主義のあらわれとも言うことができよう。もう一つは、非常勤講師を含む外部の教員や研究者も集う場であったということである。そのなかには植物学の牧野富三郎博士も含まれていたようである。

このような学園の内外の教員や研究者の「つながり作り」というのは現代の ESD の活動にとっても理想形なのである。

9. 戦後成蹊小学校の「生活教育」

成蹊小学校の教諭陣は、第二次世界大戦後も、初等教育界で先駆的な役割を果たしていく。成蹊小学校教育研究所は、1947 年から 48 年にかけて、『生活教育研究』と題した論文集を 4 冊立て続けに刊行している(販売:小学館)。その特集内容は、自由研究と社会科の指導(第一集)、新学習建設法の指導(第二集)、学習効果の判定(第三集)、社会科指導の実際(特集)であった。成蹊の基本理念である、人間、人格、個性、品性が、「社会的生活教育」の中で陶冶されるものと考えられたのである。第一集における清水護校長の創刊の辞には、次のようにある。

本校は、大正 3 年創立以来、人間性の開発をめざした個性の尊重と、次代の国家社会の成員として高邁なる社会人たる品性の陶冶とを、伝統的教育理念として、こゝに教育力を結集しつつ今日におよんでいるのである。この目標を達成すべく、児童の現実生活に根ざしつつ、自発的精神をかん養し、自他の敬愛と協力による社会性の陶冶を期する生活教育の建設に努力しつつある。

こうした取り組みは、1947 年の「学習指導要領 一般編(試案)」での、社会科、自由研究、家庭科の新設にいち早く対応したものと考えられることができるが、戦前の成蹊小学校の取り組みとの間

に隔絶があったわけではなく、栗山の言うような「実物本位の自発的研究」、また「直観教育」の伝統が、自由研究や社会科をめぐる論調にも継承されているとみるべきである。

当時の成蹊小学校の教諭たちによって世に問われた著作としては『生活教育研究』のほか、成蹊小学校社会科研究会編集・雁書房発行によるシリーズ「小学社会科文庫」がある。1950 年に、『新しい日本』『災害を防ぐ人々』『新聞社と放送局見学』『日本の貿易』『昔の交通・今の交通』が相次いで出版された。これらに加えて、『火と私たちの生活』『日本の資源と産業』『衣食住の発達』『日本の都市めぐり』『通信の話』の五冊が続刊の予定だったようだが、その存在は確認できていない。自由研究に関しては吉田(1949)『よい子の自由研究:五・六年編』がある。

『百年史』によれば、1946 年に成蹊小学校によって発表された「教育経営の基盤」には、「生活化の教育と生活教育」として次の 4 点が挙げられていた(p.738)。

- ・児童自ら考へ、自ら判断し、自ら責任をもって生活する人間の教育
- ・知性、正義感、責任感、協同、親和、尊敬、謙虚、真実、正善、真美を目ざして自ら感得し、語り、行ふ
- ・自発的・自主的・自律的・個性的に生活させる教育
- ・判断力・批判力、責任・反省をもつ生活態度

これらもまた今日の ESD の理念との親和性がいっそう感じられる文言である。

10. 旧制成蹊高等学校における地学・地理関係の教員群像

旧制成蹊高等学校においても作業教育や直観教育を推し進めたのは、理科関係の各分野と地理なのであるが、ここでは筆者の守備領域の限界から地学および地理教育に関してみておきたい。成蹊高等学校では地学及び地理関係の教員が一体となった目覚しい活躍があった。両科目とも野外観

察や観測を重視し、そこで自ら得たデータを蓄積して、事象を究明していく特徴がある。また、自然環境や地域環境の理解に直結している分野であることから、生物教育などと並んで今日のESD活動でも中心的な役割を果たしている。

最初の地質鉱物学担当として最初に着任したのは、福田連である。東北大理学部卒業後、三菱鉱業株式会社技師を経て転じ、成蹊での在職中に『地形図の研究』（福田、1928）、『実験鉱物地質学』（福田、1932-40）等数々の書物を出版している。福田の1936年の退職後、東大理学部出身で地質調査所に勤めていた伊原敬之助が着任する。伊原の足跡は不詳であるが『結晶学』（伊原、1916）の著書で知られるほか、北伊豆断層帯の調査で活躍した。

地理に関しては、まず前史として、池袋時代の1920年（大正9年）前後に成蹊中学校および成蹊実業専門学校の教員として野口保市郎の名前を見ることができる。野口は東大の西洋史出身であるが、人文地理学に転じ、実務学校では「商業地理」を担当していた。成蹊を退職後、浦和高等学校を経て法政大学に勤務し文学部地理学科の創設に貢献し、戦後は中央大学経済学部の経済地理の教授となった。成蹊高等学校が発足すると高等科の地理の教員として着任したのは浅井治平である。東京市立第一中学校（現・九段高校）を本務とする兼任だったようである。

野口も浅井も、成蹊学園に勤務したのはわずかな期間であったが、野口は（自然と人間の）相互作用論的な経済地理学の確立に大きく貢献した人物の一人であり、浅井は、自然地理、人文地理、地誌にまたがって多くの書物を刊行し、地理教育をベースにした修学旅行指導論を体系化した人物として知られる。

歴史と地理を兼務する教員として藤原音松が成蹊中学校の時代から勤務していた。藤原は東洋史の出身であったが、大正末期には地理教育に軸足を移していたようで、大正13（1924）年に創刊された雑誌『地理学研究』（帝国書院）には編輯者としての藤原の名前があるほか、先述の野口保市郎とともに創刊号の執筆者に名を連ねている。

資料1 成蹊大学開設当初の「地学教室」の概要

1. 地学教室の構成

主任教授 伊藤隆吉（農学士，理学士）

人文地理学，自然地理学

専任講師 吉崎恵次（理学士）経済地理学

専任講師 内田信夫（理学士）地質学，地学

2. 学生

現在人員 一般教養学科（ジュニア・コース）24

年度 男子前期地学20人，男子後期人文地理20人，

25年度よりは上二学科共4単位（年間毎週2時間授業）

3. 教室の研究特色

(A) 研究題目

1. 屋敷林の研究，河蝕の研究 伊藤隆吉

2. 日本における消費経済地理，分布図の表現
吉崎恵次

3. 環日本海アルカリ岩石区の研究 内田信夫
（文部省科学研究費による24年度）

4. 武蔵野台地の人文及自然地理（学生の共同研究）

(B) 成蹊学園気象観測所 大正14年10月以来25年間
間定時観測継続 気象資料完備

主任専任講師 加藤藤吉

(C) 武蔵野の人文及自然地理の研究資料の完備を期す

（「新制大学地理地学関係教室消息」『地学雑誌』59巻3号，1950年，pp. 52-55 所収による）

藤原は、帝国書院創業者の伝記である『守屋荒美雄伝』（守屋荒美雄記念会、1940）の編集に関わり、また、武蔵野地域の地域史の研究（藤原、1948）を深めるなど歴史地理学や地理教育への貢献は甚大であった。1939年には地理学の伊藤隆吉が兼任教員として着任した。伊藤は、地形学が専門であったが、守備範囲は広く、ポットホール（顴穴）の研究（伊藤、1979）のほか、武蔵野の屋敷林の研究（伊藤、1939a, b）や武蔵野台地の洪水の論文（伊藤、1959）も知られる。

成蹊学園の理科教育を回顧する時、欠かせないのが、物理を担当した加藤藤吉であった。加藤は、理科を「理化」と表現し、自然の現象の観察・測

定・記録して、それらの考察から何らかの概念や法則を機能的に導き出すことを理化と定義していたようである。加藤と気象観測所については、宮下（2018）に詳しいが、1925（大正 14）年より学園内の露場で気象観測を開始し、その後 90 年超の歴史を有する成蹊気象観測所の偉大な歴史の第一歩を作り出した。

また、地質、鉱物学教室助手（1927 年当時）をつとめていたのが西村健二であり、西村は地形図をもとにして地形模型を制作することや地形立体図を作図すること、またこれらの指導を得意としていた。その後、西村は尋常科の教員として教練を担当するとともに、高等科の地質鉱物の授業を持つようになった。戦後西村は成蹊学園を辞して地形模型を専門に製造する会社を興すことになった。

戦後は、学制改革の中で、藤原音松、加藤藤吉は新制高等学校に所属するようになり、1946 年度より専任教員となった伊藤隆吉は大学に所属することになった。同時期には、地理の吉崎恵次と地学の内田信夫が成蹊学園に着任している（資料 1）。その後、成蹊大学には地学・地理学関係の専攻は制度化されず、吉崎、内田とも中高の所属となるが、中高大の地理・地学の教員が連携して、武蔵野研究を推し進め、課外活動の地理研究部までを含んで、生徒・学生の指導を行っていたことが伺い知れる。『最新地学』（伊藤・内田、1951）、『自然環境と人間生活』（伊藤、1953）、『図説日本地理 1～8』（伊藤・吉崎、1956-57）といった入門的・啓蒙的書物も送り出されていた。伊藤は、政治経済学部で経済地理のゼミナールをもった。

11. 旧制成蹊高等学校における科学人材の輩出

上で見てきたような層の厚い教授陣のもとで、旧制成蹊高校は数多くの科学的人材を輩出した。とくに理科の卒業生に焦点をあてよう。

生物学関連では、中村春二の次男で成蹊学園の学園史の構築にも尽力した中村浩氏（小 6，中 11，旧高 3 理乙）²⁾ が知られる。中村浩氏は東京帝国大学理学部植物学科で微生物学を専攻し、九州大学教授、近畿大学教授、共立女子大学教授な

どを歴任した。東京大学理学部動物学科に学んだ生物学者として、毛利秀雄氏（旧高 23 理乙）は動物生化学を専攻し、東京大学教養学部教授などをつとめ、ウニの精子から微小管たんぱく質チューブリンを発見したことで知られる。関連して、埴原和郎氏（旧高 21 理乙）は、東大理学部人類学教室に学び、札幌医科大学助教授を経て東京大学教授および国際日本文化研究センター教授を歴任した。埴原の唱えた「日本人の二重構造モデル」は、日本人の起源に関する仮説として定着している。

地理・地質・土木関連では、比較的初期の卒業生として地質学の竹内英雄氏（小 7，旧高 6 理甲）が挙げられる。また、戦後日本の都市計画の父とも言うべき高山英華氏（旧高 4 理甲）は、東京帝国大学工学部建築学科卒業に進学し、のちに東京大学工学部都市工学科を開設することになった。都市計画家として高山に続いたのが伊藤滋氏（旧高 24 理甲）であり、伊藤氏は、東大農学部を一度卒業後、東大工学部・工学系研究科で高山氏に師事し、工学部都市工学科教授などを経て、慶應義塾大学環境情報学部教授、早稲田大学理工学部教授などを歴任している。前後するが、前述の西村健二氏の子息であった西村蹊二氏（旧高 21 理乙）は、東京大学理学部地理学科を卒業後、建設省地理調査所（国土地理院）に入省し、1980 年からは国土地理院院長をつとめた。地理学関係の人材としては新制高等学校の発足直後の卒業ではあるが、鈴木富志郎氏（小 29，高 2，政経 4）、小森星児氏（高 5）、守屋以智雄氏（小 34，高 7）と続々と地理学者が誕生している。うち鈴木氏と小森氏が都市地理学、守屋氏は火山地形学が専門である。

上では生物および地理・地質・土木関係の科学者をみたが、それ以外の分野でも、藤原史郎（小 25，旧高 21 理甲，応用物理）、宗宮重行（旧高 21 理甲，無機材料化学）、岩波泰夫（旧高 22 理甲，生化学）、上原邦雄（小 26，旧高 22 理甲，機械工学）、三浦由己（小 27，旧高 23 理甲，統計学）、齋藤安俊（旧高 24 理甲，金属材料）、土屋正彦（小 28，旧高 24 理甲，応用化学）の各氏らの名前を

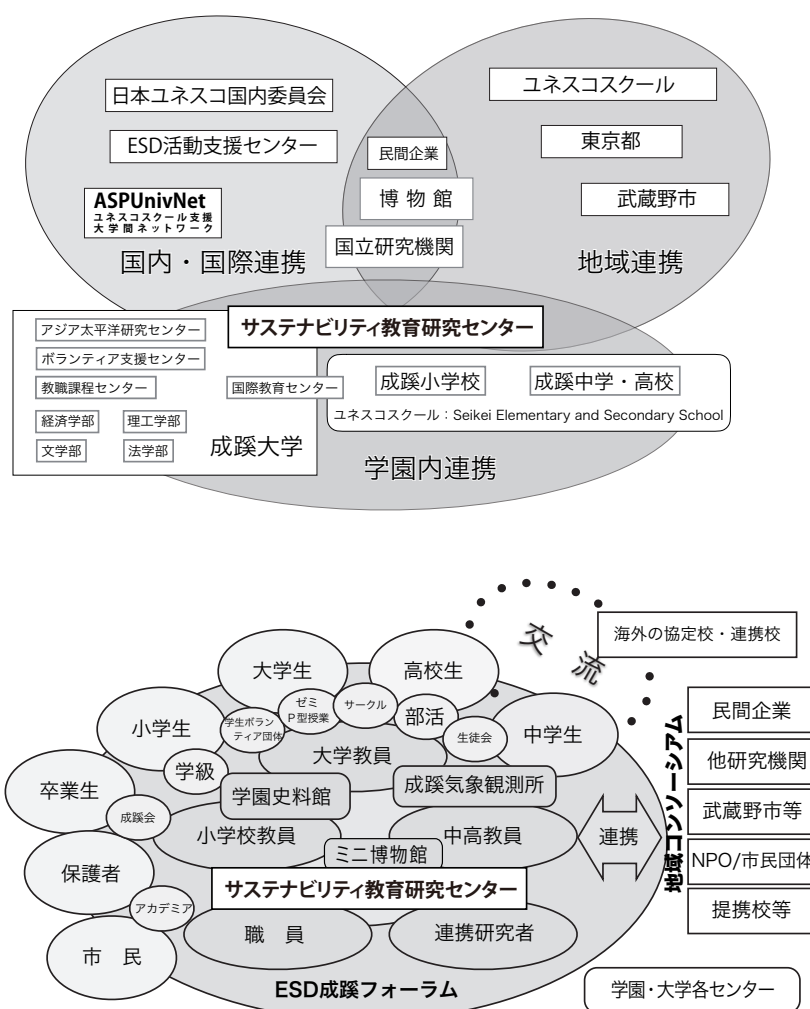
旧制高等学校の卒業生名簿の中に見い出すことができる。人文社会科学や医学系の研究者までを含めれば、さらなる紙幅が必要となる。

卒業生の諸氏が自覚されているかどうかは別にしても、旧制高等学校の決して多くはない卒業生の中でこれだけの科学人材が輩出されたということには、成蹊学園が有してきた、ある種の風土

性や人的環境が寄与しているように思えてならない。

12. むすび：成蹊学園のESD活動が目指すもの

小稿では、まずESDの理念を手短に紹介した上で、成蹊教育の理念とそれが高い親和性を有していることを指摘し、「本物にふれる教育」で形



Think Globally, Act Locally

図2 成蹊学園の内外におけるESDの連携イメージ
(『環境教育研究センター(仮称)開設委員会報告書』2017年掲載の筆者作成図版を一部改変)

容される成蹊教育がいかに具体化されてきたのかをとくに 2 人の小学校訓導の実践を通じて考察してきた。あわせて旧制成蹊高等学校における科学教育の担い手の一端を示すとともに、そうした環境の下で育った科学者の群像を垣間見た。

本稿の執筆時現在（2017 年 10 月）、2018 年度 4 月の「サステナビリティ教育研究センター」開設に向けて準備が進行している。そしてこのセンターをハブした全学園的な ESD 活動の「可視化」が講じられようとしている。また、すでに小・中・高のユネスコスクール登録に向けた取り組みが始まっている。

本稿で見たように成蹊学園では、ESD という概念が登場する以前から、一世紀にわたって ESD に相当する教育実践が積み重ねられてきた。センターを中心に小学校から大学までが連携して、さらには地域内外のさまざまな主体とも連携しつつ（図 2）、こうした教育実践をより自覚的に目に見える形で打ち出し、良き伝統を未来につないでいきたい、というのがセンター開設準備委員会のメンバーに共通する願いである。

そしておそらくは、準備委員会のメンバーに共通した目指すべき方向性というのは、サステナビリティという価値観を観念的に身につけるだけではなく、勤労の実践、すなわち作業、実験、直観を重視し、本物に触れて自発性を高め、協同性を育みつつ、自然界および社会に生起する事象に対し科学的な思考力とそれを表現できる力を養成していくということであろう。本稿でも見たように、こうした教育実践の蓄積は、トップダウンの号令で成し遂げられきたものではなく、現場の教員のまさに自発的かつ地道な努力と相互刺激の中で形作られてきたものであり、それを可能とする現場環境の存在が前提になっていたのだということも銘記する必要があるように思われる。

〔付記〕本稿は、『成蹊学園史料館年報』11 号、2018 年、pp. 145-174 所収の拙稿「持続発展教育（ESD）の理念と成蹊教育の伝統」を若干の修正の上で、再録したものである。再録をご快諾いただいた成蹊学園史料館の関係各位に御礼申し上げます。

注

- 1) 「富士山」とあるのは、豊島区長崎神社の富士塚であったと考えられる。
- 2) 以下、卒業校種、卒業回次を「小 6」「中 11」のような略号で示す。旧制高校の場合には「旧高」とした上で、卒業回次と理系・文系の別、甲種・乙種の別を「旧高 3 理乙」のように示す。なお、甲種は第 1 外国語を英語、乙種は第 2 外国語をドイツ語とした定員枠である。

文 献

- 伊藤隆吉（1939a）：東京市西郊に於ける屋敷森の形態と機能（1）.『地理学評論』15：pp. 624-642.
- 伊藤隆吉（1939b）：東京市西郊に於ける屋敷森の形態と機能（2）.『地理学評論』15：pp. 672-685.
- 伊藤隆吉（1953）：『自然環境と人間生活』研究社.
- 伊藤隆吉（1959）：武蔵野市における台地上洪水の地理学的考察.『政治経済論叢』9（4）：pp. 93-110.
- 伊藤隆吉（1979）：『日本のポットホール』古今書院.
- 伊藤隆吉・内田信夫（1951）：『最新地学』研究社.
- 伊藤隆吉・吉崎恵次（1956-57）：『図説日本地理 1～8』偕成社.
- 伊原敬之助（1916）：『結晶学』興文社.
- 上原義雄編（1933）：『近畿名所要覧』成蹊小学校.
- 小原國芳（1980）：『小原國芳選集 4（教育改造論；自由教育論）』玉川大学出版部.
- 栗山 重（1934）：自然科実施の具体的方法.厚生閣編輯部編『最近思潮・理科教育実践の進歩』厚生閣、pp. 79-153.
- 栗山 重（1934）：『労作生活中心理科教育の原理と実際』厚生閣.
- 栗山 重（1981）：『栗山重の人間づくり：理科教育 70 年の実践から』小学館.
- 成蹊学園（2015）：『成蹊学園百年史』成蹊学園.
- 成蹊小学校社会科研究会編（1950）：『新しい日本（小学社会科文庫）』雁書房.
- 成蹊小学校社会科研究会編（1950）：『災害を防ぐ人々（小学社会科文庫）』雁書房.
- 成蹊小学校社会科研究会編（1950）：『新聞社と放送局見学（小学社会科文庫）』雁書房.
- 成蹊小学校社会科研究会編（1950）：『日本の貿易（小学社会科文庫）』雁書房.
- 成蹊小学校社会科研究会編（1950）：『昔の交通・今の交通（小学社会科文庫）』雁書房.

中村 浩 (2002) : 『成蹊教育—その源流と展開—』 成蹊学園 (初版は 1971 年).

福田 連 (1928) : 『地形図の研究』 昭晃堂.

福田 連 (1932-1940) : 『実験鉱物地質学 (1・2)』 昭晃堂.

藤原音松 (1948) : 『武蔵野史』 武蔵野市役所.

宮下 敦 (2018) : 成蹊気象観測所の歴史. 『成蹊学園史料館年報』 (11) : pp. 116-144.

守屋荒美雄記念会 (1940) : 『守屋荒美雄伝』 守屋荒美雄

記念会.

吉田虎彦 (1935) : 地理教育の実践機構. 厚生閣編輯部編『最近思潮・地理教育実践の進歩』 厚生閣 : pp. 205-253.

吉田虎彦 (1943) : 『山と川 : 少年地文学』 宋栄堂.

吉田虎彦 (1944) : 『海と空 : 少年地文学』 宋栄堂.

吉田虎彦 (1944) : 『よい子の自由研究 : 五・六年編』 泰光堂.

活動報告

「武蔵野の自然と成蹊の学び」ESD 成蹊フォーラム 2018 開催報告

財城真寿美（成蹊大学経済学部）

藤原 均（成蹊大学理工学部）

I 開催概要

成蹊学園では、2018 年 4 月に成蹊学園サステナビリティ教育研究センター（以下、ESD センター）が開設され、小学校から中学・高等学校、大学までの連携によって持続可能な発展のため

の教育（ESD）が学園ぐるみで進められている。ESD 成蹊フォーラムは、センター開設前の 2016 年から毎年開催されており、成蹊学園における ESD 活動に関する取り組みの報告や講演などを実施してきた。3 回目となった ESD 成蹊フォーラム 2018 は、ESD センター開設記念式典も兼ねて、2018 年 4 月 1 日に開催された。成蹊桜祭の開催日ということもあり、来場者は各校の在校生・在学生とその父母、卒業生、本学（学園）教職員などの学園関係者、そして学外からの来訪者や関連学会の関係者と多様で、約 150 名を数えた。広報用ポスターは図 1、プログラムとタイムテーブルは表 1 のとおりである。第 1 部では「サステナビリティ教育研究センター開設記念式典」を実施し、第 2 部は「持続可能な社会づくりのための成蹊学園の学び」として、各校からの ESD に関連した活動の紹介があった。そして第 3 部は、国立極地研究所長の中村卓司氏による「持続可能な社会実現に向けた南極・北極の観測研究の意義」と題した特別講演であった。

II 第 1 部「サステナビリティ教育研究センター開設記念式典」の概要

第 1 部は ESD センター開設を記念して、はじめに亀嶋庸一学園長から開設の挨拶があった。続いて、池上敦子 ESD センター長から、センター設置の趣旨説明があり、世界的に持続可能な社会の担い手を育む教育が必要とされていること、また成蹊学園では体験型・観察型の教育を長きにわ



図 1 ESD 成蹊フォーラム 2018 のポスター

背景画像には、中村春二が描いた「八年前の成蹊実務学校」を用いた。

表1 ESD 成蹊フォーラム 2018「武蔵野の自然と成蹊の学び」 進行表

時刻	テーマ	所 属	氏 名
【第1部】サステナビリティ教育研究センター開設記念式典（13：00～13：30）			
13:00	サステナビリティ教育研究センター開設のごあいさつ	学園長	亀嶋 庸一
13:05	センター設置の趣旨説明	ESD センター所長	池上 敦子
13:10	持続可能な開発のための教育（ESD）の更なる推進に向けて	立教大学 ESD 研究所長	阿部 治
13:15	川端文部科学省国際統括官（日本ユネスコ国内委員会事務総長）からの祝辞の紹介		
13:20	ESD センターロゴマーク、キャラクター採用作品の表彰		
【第2部】持続可能な社会づくりのための成蹊学園の学び（13：30～14：20）			
13:30	小学校・こみち科の学び	小学校 こみち科 教諭	鈴木 宏明
13:40	2017 年度 中学二年生 夏の学校活動報告	中学校生徒	雨宮 嘉香
13:50	持続可能社会の実現——国際交流の観点から考える——	高等学校生徒 Seikei International Alliance	
14:00	成蹊大学学生ボランティア本部 Uni. の活動紹介	学生ボランティア本部 Uni.	徳田 雅信
14:10	けやき循環プロジェクトで小中高大そして地域とつながる ——ケヤキ並木を次の 100 年へ——	企画運営部	長橋 典子
【第3部（特別講演）】持続可能な社会実現に向けた南極・北極の観測研究の意義（14：30～15：30）			
14:30	持続可能な社会実現に向けた南極・北極の観測研究の意義	国立極地研究所長	中村 卓司
15:10	質 疑 応 答		
15:30	閉会の辞	ESD センター副所長	小田 宏信
司会進行：池村 祐美（株式会社 太陽社）			

たり実践してきたことなどを挙げ、今後は ESD センターが、これまで成蹊学園が蓄積してきた教育資源を、学校間で連携して維持・活性化させ、ESD 教育として明示していくことを目指しているとの説明があった。次に、阿部治立教大学 ESD 研究所長より「持続可能な開発のための教育（ESD）の更なる推進に向けて」として、持続可能な社会の実現には人づくり＝教育が重要であり、その教育が ESD センター開設を機に一層活性化することを望むとのコメントがあった。そして、川端文部科学省国際統括官（日本ユネスコ国内委員会事務総長）からの祝辞が披露された。第1部の最後には、ESD センターのロゴマークとキャラクターの採用作品が紹介され、最優秀賞および優秀賞を受賞した成蹊小学校の生徒らが表彰された。

III 第2部「持続可能な社会づくりのための成蹊学園の学び」の概要

第2部では、はじめに、成蹊小学校こみち科の鈴木宏明教諭に、こみち科での「栽培学習」と「環境教育」の活動について報告いただいた。「栽培学習」では、学年ごとに様々な作物を栽培し、土作りから収穫、調理まで行っている様子を、また「環境教育」としてエコバックを作成した際の

生き生きと活動する生徒の様子を、多くの写真を用いて紹介いただいた。次に、成蹊中学校の雨宮嘉香さんによる中学2年生の夏の学校での活動報告があった。2泊3日のキャンプでの野外調理やチームビルディング、ネイチャーゲームを通じて、自然に触れながら多くの学びを得たことや仲間と協力して一つの目的を成し遂げる達成感を感じたことなど、参加者ならではの臨場感のある報告であった。3番目の登壇は、成蹊高校の留学生支援グループ Seikei International Alliance を代表して岩田昂大さんと石橋侑子さんに、国際交流活動について報告いただいた。留学生が日本での生活に早く順応できるようサポートすることや、成蹊生が留学や異文化に興味を持ち多様な考え方ができるようなイベントを企画するなど、高校生主体で行われてきた活動が紹介された。そして、若い世代の国際交流や相互理解が、貧困や環境問題などを解決し、持続可能な社会の実現につながっていくのではないかと提言で締めくくった。4番目は、成蹊大学学生ボランティア本部 Uni. の環境チームリーダー徳田雅信さんが登壇した。Uni. の環境チームでは、公園や緑地、海岸などでの清掃活動、学内のグリーンカーテンの整備などの活動を行っているほか、ボランティア活動を通じ

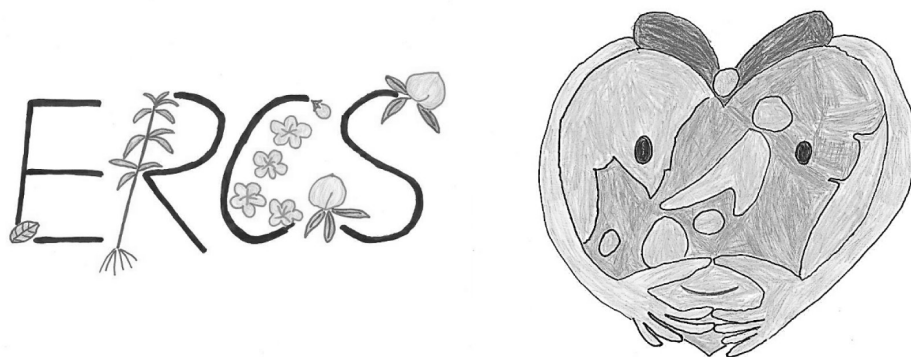


図2 ESD センターのロゴマークおよびキャラクターの最優秀作品

左:ロゴマークの最優秀作品(成蹊小学校 塚田紀行さん), 右:キャラクターの最優秀作品(成蹊小学校 内川美温さん)。

て、他の大学やNPO 団体と交流を進めているとの紹介があった。第2 部最後の報告は、「けやき循環プロジェクトで小中高大そして地域とつながる一ケヤキ並木を次の100 年へ」と題して、企画運営部の長橋典子主査による報告があった。成蹊学園とケヤキ並木の歴史、またケヤキの樹齢が100 年を越えて、落ち葉の処理や枝の落下などの課題があることが紹介された。また、その課題を各校そして地域と協働で解決していくことを目指して、落ち葉を使った堆肥作りやウッドプランターの整備など、様々な垣根を越えたESD 活動を行ってきたとの報告があった。

IV 第3 部「持続可能な社会実現に向けた南極・北極の観測研究の意義」の概要

第3 部は、中村卓司国立極地研究所所長による「持続可能な社会実現に向けた南極・北極の観測研究の意義」と題した特別講演であった。ESD センターの開設趣旨の1 つとして、持続可能な社会の実現に向けて、成蹊学園でのホンモノに触れる環境教育のさらなる充実が挙げられる。南極・北極を主なフィールドとしてグローバルに地球環境研究を展開している国立極地研究所の取り組みは、地球規模の視点で私たちの身の回りの自然環境を見つめなおすきっかけを与えてくれるものと思われた。講演は、(1) なぜ南極・北極の観測研究を進めるのか、(2) 国立極地研究所の紹介、(3) 南極・北極観測の紹介、といった内容で、小学生、

中・高校生、大学生、教職員など様々な参加者に分かりやすくお話いただいた。その講演内容の一部を以下に紹介する。

なぜ、南極・北極の観測研究を継続的に進めるのか？

二酸化炭素(CO₂) の増加に伴うと考えられる地球温暖化が指摘されている。この30 年余りの二酸化炭素の増加傾向は、南極や北極での観測からも明らかである。植物の活動が活発になる夏には、光合成により大気中の二酸化炭素が多く吸収される。陸地の多い北半球ではこういった植物の影響が強く現れるため、北極での二酸化炭素の季節変動は南極に比べて大きく現れる傾向がある。一方、特定の地域の影響を受けない二酸化炭素の増加傾向(経年変化)などの地球規模の環境変動を見るのには、南極は適した場所と言うことが出来る。地球温暖化の影響は、北極域で顕著に現れることが分かってきた。世界的な気温分布では、北極域で増大傾向が強く見られるほか、1980 年代の平均的な北極海の高氷分布と比べて2012 年のそれは著しく減少していた。南極の氷床は、北極ほどには減少していないものの、地表を覆う氷の約9 割を占めており、もしもこの氷床が解けた場合、海水準を60 メートル上昇させると言われている。これらのことから、地球規模の環境変動を理解するうえで、南極、北極の両方において観測研究を継続的に



図3 ESD 成蹊フォーラム 2018の様子

実施することは極めて大切なことがわかるかと思う。南極や北極のアイスコアを調べることにより、(数十万年前から現在に至る)過去の気候変動の様子を知ることが出来る。過去や現在の地

球環境変動を知ることは、地球環境変動の高精度な将来予測につながることであり、未来の持続可能な社会に向けての環境理解において極めて重要なことである。

成蹊学園の ESD 活動年次報告 (2018 年度)

1. サステナビリティ研究教育センターの活動概要

サステナビリティ教育研究センターは、2018 年 4 月に開設され、組織として以下の進展があった。

1. ESD 活動支援センターより地域 ESD 活動推進拠点に登録された (10 月 9 日)
2. ユネスコスクールを支援する ASPUnivNet に登録された (12 月 12 日)
3. 国立極地研究所と協定を結んだ (12 月 17 日)
4. 6 企業が賛助会員になった
5. 学校林を活用した森林環境教育促進のための助成を受けた

また、当センターが開設されたことで、省庁関係組織、ユネスコスクール関連校やその他の学校にも成蹊の活動が知られるようになり、新聞社等マスコミや学校からの問合せや訪問が多くなった。当センターの規則で定められた業務は以下の 9 項目である。

- (1) 持続可能な開発のための教育の普及啓発に関すること。
- (2) ESD に関わる人材養成に関すること。
- (3) ESD に関わる地域社会、国内外の機関等との連携に関すること。
- (4) 成蹊気象観測所その他 ESD に関わるコンテンツの外部発信に関すること。
- (5) ESD に関わる学園及び学園が設置する各学校 (以下「各学校」という。) が保有する観測データ、標本類等のアーカイブ化に関すること。
- (6) 地球環境、地域環境その他 ESD に関わる研究の活性化に関すること。
- (7) 環境教育及び環境啓発活動に関すること。

(8) 各学校間の ESD 活動を通じた連携強化に関すること。

(9) その他学園及び各学校の ESD 活動及び ESD に関わる研究活動の支援に関すること。

2018 年度に実施した主要な活動を、上記のうちの業務にあたるかの対応関係を示したのが、表 1 である。

当センターは、小学校から中学・高等学校、大学までの連携によって持続可能な開発のための教育 (ESD) を学園ぐるみで進めるために開設された。世界のユネスコスクールのネットワーク (Associated Schools Project Network) に参画するとともに、さまざまな主体と連携して、教育・研究に取り組むことで、国連が提唱する「持続可能な開発目標 (SDGs)」の実現に向けて貢献することを目指している。

センターが行う 9 業務はそれぞれ独立したものではなく、2018 年度に行った活動の表が示す通り、1 つの活動が複数の目的に対して関連づいている。また、それぞれの活動が相乗効果を生み出している。

一方、世の中においては、この 1 年間で SDGs の言葉が広く知られるようになった。企業がこの目標を掲げて活動し報告することは、社会からの信頼を得るための必須項目になってきている。また、大学をはじめとする教育機関の中には、SDGs を掲げることで学校のブランド力の向上に結びつけようという動きが出始めている。

成蹊学園の歴史ある教育は、まさにユネスコが推奨する ESD そのものである。つまり、企業や他校が今から目指そうという活動を、成蹊は長い期間行ってきたのである。成蹊学園において、これが当たり前の活動になっていることは誇らしいことであると同時に、それを評価することは忘れ

表1 2018年度の主要活動内容

活 動 内 容	業務項目番号
センター設置初年度のため、教職員に対して「ESD」やセンターの活動と教職員の役割等についての理解推進のためにパンフレットを作成、配布	1,4,7
SD 研修会「これからの社会に必要な SDGs とは？教育機関や成蹊大学の ESD 活動とは？」講演（客員フェロー）	1,2
紀要発行準備	1,4,5,6,7,9
国立極地研究所と ESD 推進における包括連携協定を締結	1,3,6,7,8,9
地域 ESD 活動推進拠点（地域 ESD 拠点）に登録	1,2,3
ASPUivNet 加盟、ユネスコスクール支援	1,2,3,
ESD 成蹊フォーラム 2018「武蔵野の自然と成蹊の学び」開催	1,2,3,4,5,6,7,8,9
「オーロラと宇宙」シンポジウム開催	1,3,4,6,7,8,9
中学生高校生シンポジウム「海を探る，海を調べる，キャリアと研究 II」主催	1, 2,3,4,6,7
センター HP：各種イベント案内等 22 件のニュース，11 件の活動報告を掲載し外部に発信	1,4,8
成蹊気象観測所 HP：観測データの公開、『成蹊気象観測所報告』発行	1,4,5,6,7,8
「成蹊学園サステナビリティ大賞」募集	1,2,6,7,8
けやき循環プロジェクト	1,2,3,6,7,8
環境計測に基づく学園省エネルギー化プロジェクト	3,5,6,7
「むさしの環境フェスタ」出展	1,3,4,7
「エコプロ 2018」出展	1,3,4,7
GTF グリーンチャレンジデー 2018 in 新宿御苑で環境に関する企画に参加（学生）	1,2,3,7
国連グローバルコンパクト 15 周年記念大会で基調講演（学長）	1,3,4
第 4 回ユネスコスクール（ESD）神奈川県大会における講演（所長）	1,3,4
秋川流域ジオパーク推進会議事務局 あきりゅうジオの会講演会講演（所員）	1,3,4,6,7
成蹊小学校特別授業「地球と宇宙」実施	7,8,9
中学校理科野外観察会サポート（所員）	7,8,9
成蹊小学校 6 年生理科校外学習「地層観察と化石採集」サポート（所員，学生）	2,8,9
成蹊オープンゼミ『中学 3 年生×大学ゼミ体験』『法律は環境を守るか？』（所員）	7,8
環境水族館福島海洋科学館 第 2 回 Happy Oceans「豊かな漁場 福島沖の大陸棚と深海」講演（客員フェロー）	3,4,6,7
一般財団法人東京私立中学高等学校協会主催 東京私立中学合同相談会 小学生保護者参加型 教育ワークショップ「海洋調査船の研究航海ってどんなもの？」講演（客員フェロー）	3,4,6,7
ESD 活動支援センター主催 国際セミナー「アジア太平洋地域の ESD の展開と SDGs 達成にむけての諸課題」共催	1,2,3
日本 ESD 学会第 1 回大会参加（副所長，所員）	3
ESD 推進ネットワーク全国フォーラム 2018 参加（所長）	3
平成 30 年度地域 ESD 拠点等の意見交換会参加（所長）	3
関東 ESD 推進ネットワーク第 2 回地域フォーラム「地域で SDGs ！」参加（所長，副所長）	3
日本学術会議フューチャーアースの推進と連携に関する委員会主催「FUTURE EARTH と学校教育：ESD/SDGS をどう実践するか」ワークショップ報告（副所長）	3
成蹊中学・高等学校生物科家庭科特別講義「深海魚に触れて，観察して，作って，食べよう」講演（客員フェロー）	7,9
成蹊中学校中学生を対象とした NPO 法人気象キャスターネットワーク環境省主催の出前授業「地球温暖化の最新情報 未来の地球と私たちの暮らし」実施	7,9
成蹊高等学校高校生を対象とした JOGMEC 金属資源講話実施	2,9

られがちである。現在，成蹊学園の ESD 活動が，学外から高い評価を受け，問い合わせや取材が増えている一方で，学内での自己評価がまだまだ低い。従って，自分たちが行っている ESD 活動の価値を誰もが意識できるようにすることは，当センターの今後の課題であると考えている。

2018 年度は，ユネスコスクール申請手続きがなかなか進まなかったが，2019 年度は本申請手続きに入ると思われる。成蹊学園がユネスコスクールに認定された際には，あらためて成蹊学園の ESD 活動，SDGs に関わる評価等を学内にも広報していきたい。これに先駆け，成蹊大学ではユ

ネスコスクールを支援する大学間ネットワークであるASPUivNetに加盟し、2019年度は関東地区の他3大学との共催で、ユネスコスクール関東ブロック大会を開催する予定である。また、大学インパクトランキングにおいても、実態に合った高い評価を得られるよう、発信していきたい。

2. サステナビリティ教育研究センター主催・後援・参加のイベント等

成蹊学園サステナビリティ教育研究センター開設記者説明会（2018年3月27日、於・成蹊サテライト・オフィス、有楽町国際ビルディング）企画室広報グループ主催。大場繁小学校長、跡部清中学・高等学校長、北川浩大学長、池上敦子所長、小田宏信学長補佐（副所長）が出席。

ESD 成蹊フォーラム 2018「武蔵野の自然と成蹊の学び」（2018年4月1日、於：大学6号館301教室）当センター主催、後援：日本ユネスコ国内委員会、武蔵野市、武蔵野市教育委員会、ESD活動支援センター、関東地方ESD活動支援センター、持続可能な開発のための教育推進会議（ESD-J）。本誌本巻に活動報告を掲載。

第1回成蹊学園サステナビリティ大賞の募集と表彰 2018年10月1日より2019年1月30日までの3か月間を募集期間とし、所員の投票によって審査を進め、2月20日に開催された所員会議で受賞対象を決定した。受賞者には2019年4月7日に開催されたESD成蹊フォーラム2019にて表彰を行なった。受賞者は表2の通り。

第11回むさしの環境フェスタ（2018年11月11日、於：武蔵野クリーンセンター）主催：武蔵野市環境部環境政策課。ブース出展において、成蹊学園のESD活動のパネル展示とダジックアースのデモンストレーション展示を行った。

エコプロ2018「SDGs時代の環境と社会、そして未来へ」（2018年12月6～8日、於：東京ビックサイト）大学・教育機関コーナーにて、成蹊学園のESD活動に関するブース展示を実施した。

国立極地研究所との包括的連携協定締結（2018

年12月17日、於・学園本館302会議室）国立極地研究所中村卓司所長、情報・システム研究機構本部事務局立川共通事務部松尾淳部長、亀嶋庸一学園長、池上敦子所長、小田宏信副所長の5名の出席により協定書への署名が行われた。署名式後、記者会見を実施した。

中学生高校生シンポジウム「海を探る、海を調べる、キャリアと研究II」（2019年2月1日、於：国立科学博物館）対象：全国の中学1年生～高校3年生、主催：当センター、海洋生物学アウトリーチ研究会、共催：国立科学博物館、後援：自然史学会連合協賛：日能研、コンビナー：猿渡敏郎客員フェロー、池上敦子所長。

武蔵野ふるさと歴史館ワークショップ「雪の結晶を作って撮影してみよう」（2019年2月2日、於：武蔵野ふるさと歴史館）講師：宮下敦所員、対象：市内在住・在学の小学校4年生～中学校2年生、30名。共催：武蔵野市教育委員会、当センター。

「オーロラと宇宙」シンポジウム（2019年2月15日、於：学園本館大講堂）講師：斉藤昭則氏（京都大学地球物理学教室）、江尻省氏（国立極地研究所・第58次南極地域観測隊員）、片岡龍峰氏（国立極地研究所）、藤原均所員。主催：当センター、協力：国立極地研究所。

生物観察会「むさしの鳥・蝶しらべ 冬の鳥を観察しよう」（2019年2月16日、於：大学構内）参加：市内在住・在勤・在学の39名（引率者含む）。観察リーダー：日本獣医生命科学大学バードウォッチングサークル「カントリー」、主催：武蔵野市環境部環境政策課、後援：当センター。

消費者教育セミナー「消費者の賢い選択に向けて 私たちができること」（2019年2月25日、於：大学10号館大会議室）元ユニー株式会社顧問、百瀬則子氏による講演。主催：ESD活動支援センター、共催：当センター

国際セミナー「オーストラリアにおけるESDの現状、アジア太平洋地域におけるSDGsとESDの更なる展開等について」（2019年2月25日、於：大学10号館大会議室）オーストラリアの

表2 成蹊学園第1回サステナビリティ大賞受賞一覧

	申請代表者（敬称略）	申請団体	活動の概要
サステナビリティ大賞 （環境リサーチ賞）	小学校 内川 健	5年生	小学5年生が作成した環境地図
サステナビリティ大賞 （復興支援賞）	高校 伊藤 美輝	生徒会震災復興 パート	岩手県「田老」地区の復興支援
サステナビリティ大賞 （学術研究賞）	高校 長谷川千紗	生物部イワナ班	北海道余市川における外来魚ニジマスと、在来魚オシロコマ、アメマス、ヤマメとの関係を知るために分布調査、非生物的環境要因測定、形態的特徴、摂餌生態、成長、水槽内での行動実験等の実施
所長賞 （エクセレント視点賞）	小学校 齋藤 倖羽		成蹊けやき並木のうつりかわりと自分の成長の記録
所長賞 （ダイバーシティ賞）	高校 椎名 悠太	スクール・ダイ バーシティ	スクール・ダイバーシティの活動
所長賞 （地域ネットワーク賞）	大学 阪本 昂大	体育会水泳部	成蹊大学体育会水泳部として、武蔵野市主催「Sports for All 水球」の企画・運営及び武蔵野市立小学校へのオリンピック・パラリンピック教育への授業サポートを通して子供たちにスポーツの振興を促し、健康活動促進のサポートを行う
観察賞	小学校 五條 權		祖父母宅での果物の収穫と調理
環境問題検討賞	小学校 時野谷 朔		ゴミを減らして地球を守っていくために、ぼくらはどうしたらいいか？を考えた活動
環境保護賞	小学校 轟 莉央		アメリカザリガニと池の環境についての取り組み
緑化賞	小学校 宗像 泰大		栃木県足尾銅山での植樹
SDGs 賞	小学校 山本 剛大	5年北組 13名	小学5年生が世界のSDGsについて調べた文化祭での発表
企画賞	中学校 小川 りさ	成蹊インターナ ショナルアライア ンス	映画監督である Linda Ohama さんの英語講演会の開催
学術研究賞	高校 前田ちひろ		ヘビ毒を用いたアルツハイマー型認知症の治療の検証計画
アイデア提案賞	高校 山口 結己		SDGsについて学ぶプログラムに参加した時の「持続可能な開発目標に貢献するための私のアイデア」についての発表
国際活動賞	大学 廣瀬 真由		日独学生青年リーダー交流事業に参加し、「若者の社会参画」というテーマで取り組んだ活動
国際問題議論賞	大学 栗原 啓吾	学生ボランティア 本部 Uni. 国際チ ーム	国家間の貿易を通して経営の疑似体験を行う貿易ゲームを実施して、各国の貿易格差を学びディスカッションを行う
地域支援賞	大学 栗原 啓吾	学生ボランティア 本部 Uni. 地域チ ーム	吉祥寺「ふれあい夏祭り」での運営補助と、屋台の売上金の全額募金
アート賞	大学 栗原 啓吾	学生ボランティア 本部 Uni. 東北プロ ジェクト	福島県石川町で子供達に向けて手形アートワークショップの開催

RMIT 大学の Jose Roberto Robbie Guevara 氏による講演と意見交換会。主催：ESD 活動支援センター、共催：成蹊学園サステナビリティ教育研究センター。

公開シンポジウム「地図と写真から見る吉祥寺の移り変わり」（2019年3月16日1、於：大学6号館 301教室）第1部は講演2本（小田宏信

副所長「古地図から見る吉祥寺発展史」、見城武秀所員「写真を通して見る吉祥寺の再開発」）、第2部では吉祥寺今昔写真館委員会からパネリストを迎えての討論会が開催された。主催：成蹊学園史料館、協力：吉祥寺今昔写真館委員会、成蹊学園サステナビリティ教育研究センター。

3. センター所員・客員フェローによるESDに関わる講演・出張授業等

成蹊学園史料館企画展「成蹊気象観測所 90 年の歴史と ESD 活動」(2017 年 10 月～2018 年 9 月)
宮下敦所員（理工学部教授）と小田宏信副所長（経済学部教授）が展示素材の提供を行った。

公益財団法人ふくしま海洋科学館「第 2 回 Happy Oceans：豊かな漁場 福島沖の大陸棚と深海」(2018 年 4 月 28 日) 客員フェロー猿渡敏郎氏が講演「いわき市の魚メヒカリは美味しい深海魚。深海の幸の謎に迫る。」を行った。

秋川地域ジオパーク推進会議事務局あきりゅうジオの会講演会（2018 年 7 月 18 日）「日本列島の形成と関東山地の付加体」というテーマで、成蹊大学の宮下敦所員（理工学部教授）が講演。

学び体験フェア・マナビゲート(2018 年 8 月 18 日、於：東京国際フォーラム) 主催：NPO 法人学びの支援コンソーシアム、小・中学生対象。藤原均所員（理工学部教授）がブース「地球と宇宙の環境の不思議を知ろう！」を出展し、地球と宇宙に関するパネル展示、分光器製作のワークショップを実施した。

成蹊学園史料館企画展「吉祥寺と成蹊の 100 年～写真と古地図で振り返るその歩み～」(2018 年 10 月～2019 年 9 月) 見城所員（文学部教授）と小田副所長（経済学部教授）が展示素材の提供を行った。

武蔵野市立第三小学校出張授業（2018 年 11 月 22 日、27 日）宮下所員（理工学部教授）により 6 年生対象とした理科「土地のつくりと変化」の単元に関する授業実施。

第 4 回ユネスコスクール（ESD）神奈川県大会（2018 年 12 月 15 日）シンポジウム「ユネスコスクールにおける ESD と地球市民教育の対話と統合」のパネラーとして池上所長（理工学部教授）が登壇。

日本学術会議フューチャー・アースの推進と連携に関する委員会主催公開ワークショップ「FUTURE EARTH と学校教育：ESD/SDGs をどう実践するか」(2019 年 1 月 22 日) 小田副所

長が「小中高大で ESD を実践する」というテーマで話題提供。

4. けやき循環プロジェクト

プロジェクトメンバー

(学 園)	高橋 章建*	財務部部長
	吉田 昌弘	管財課
	平林 くみ	企画室
(大 学)	川村 陶子	文学部教授・所員
	長橋 典子*	研究助成課
	田口利佳子	学生生活課
(小学校)	荻野 雅*	小学校教頭
	鈴木 宏明	小学校教諭, 所員
	宮下 浩	小学校教諭, 所員
	山本 剛大	小学校教諭, 所員
	畝田慎一郎	小学校事務室事務長
	山下 雅人	小学校事務室
(*: 各職域リーダー)		

年間作業暦

- 4 月 11 日 堆肥切り返し作業（小学校）。
- 4 月 24 日 堆肥切り返し作業（小学 6 年生）。
- 5 月 16 日 堆肥切り返し作業（小学 6 年生）。
- 6 月 3 日 成蹊学園 地域清掃活動×ごみゼロデー。
- 6 月 5 日 当該期の堆肥づくり最終切り返し（小学校「桃の会」環境委員）。
- 6 月 7 日 このはな小路に植栽されたソメイヨシノの枝葉の剪定作業（こみち科の授業での染色素材への活用）。
- 8 月 26 日 武蔵野ふるさと歴史館主催「色が変わるランプを作ろう！！」。
- 9 月 7 日 堆肥すき込み作業（小学校）。
- 10 月 4 日 プランター植栽活動。
- 10 月 11 日 地域清掃活動（雨天のため中止）。
- 11 月 27 日 落葉集め（小学 4-6 年生+大学生）。
- 11 月 30 日 落葉集め（大学生）と焼芋（小学 4 年生, 5 年生+大学生）。
- 12 月 3 日 落ち葉集め（小学 1 年生+大学生）
- 12 月 6 日 成蹊学園地域清掃活動×けやき循環PJ（コラボ企画であったが、雨天のため中止）。
- 12 月 14 日 焼芋（小学 1 年生+大学生）。

12月21日 平成30年度学校林を活用した森林環境教育促進事業助成決定。

1月8日 馬糞堆肥の材料調達（於：学園馬場）。5年北組児童が参加。

1月11日 堆肥作り講座（5年生）。講師：鴨志田農園（三鷹市上連雀6丁目）の鴨志田純氏。5年生児童が参加。

1月12日 「松林で学ぼう親子自然教室（賛助会員支援イベント）」。1年生児童の親子16組が参加。午前：鴨志田純氏の指導の下、堆肥の仕込み。午後：都市養蜂家金子裕輝氏によるワークショップ。

1月18日 第1回堆肥切り返し作業。5年南組、東組の児童が参加。

1月25日 第2回堆肥切り返し作業。

2月6日 第3回堆肥切り返し作業（小学校5年生）。

2月21日 第4回堆肥切り返し作業（小学校5年生）。

3月12日 第5回堆肥切り返し作業（5年西組，学生ボランティア本部Uni.）。

3月22日 プランター植栽活動（於：大学4号館横広場）。

5. 環境計測に基づく学園省エネルギー化プロジェクト（略称：BEMS プロジェクト）

プロジェクトメンバー

(学 園)	小泉 一将	管財課長
	加賀美佳秀	管財課
(大 学)	小川 隆申*	理工学部教授
	西尾 悠	理工学部助教
		理工学部・研究科 流体力学研究室学生
	小田 宏信	経済学部教授
	財城真寿美	経済学部准教授
		経済学部財城ゼミ学生
	細本有理子	図書館事務室事務長
	園部 裕元	図書館事務室
(企 業)	岡澤 岳	清水建設（株）
	陰山 恭男	清水建設（株）
	秋本 大輔	清水建設（株）

（*：プロジェクトリーダー）

活動概要

2017年度から学園に置いて BEMS（ビルエネルギーマネジメントシステム）を導入したことにより，学園内全ての建物の消費電力量，気温などがリアルタイムでデータ収集できるようになり，学園全体の消費電力のプロファイルと外気温や建物運用状況との相関なども把握できるようになった。さらに，こうしたマクロ的な分析だけでなく，昨今のIoT機器を利用することにより，建物内部物理量分布などミクロな計測も容易に実現できるようになってきている。成蹊学園で導入したBEMSを用いて学園全体の消費電力特性を把握すると同時に，学園内の建物として最大の電力を消費している情報図書館を対象に，環境計測結果に基づいた省エネルギー化に取り組んだ。具体的には，図書館内に多数のセンサーを設置して詳細な温熱環境を長期的に計測し，消費電力との相関からより効率的な空調などの運用方法を提案した。さらに，それを実際に運用し，その効果を検証した。本プロジェクトの活動期間は2018年9月～2019年3月末までであった。

6. 成蹊小学校におけるESDの取り組み

堆肥づくりに関しては「けやき循環プロジェクト」の項を参照。以下はそれ以外の行事を取り上げる。

- 5月11日 社会科見学「武蔵野クリーンセンター」（4年生）
- 6月7日 こみち科授業「梅ジュース」作成／梅の実取り
- 6月7日 こみち科授業「サクラの枝葉で染物」／サクラ枝葉の回収
- 6月11日 社会科見学「日産追浜工場，花王川崎工場」（5年生）
- 6月12日 社会科見学「加曽利塚，歴史民俗博物館」（6年生）
- 6月12～15日 夏の学校。箱根（2年生）。
- 6月12～16日 夏の学校。房総白浜（4年生）。
- 6月18日 こみち科授業「桃ジャム」作成／桃の摘果
- 6月29日，7月6日 オーストラリア体験学習発

表会

- 7月28日～8月5日 オーストラリア体験学習(6年生).
- 7月12～14日 夏の学校. 箱根(1年生).
- 7月16～21日 夏の学校. 浅間山・志賀高原(5年生).
- 7月17～21日 夏の学校. 箱根(3年生).
- 7月18～23日 夏の学校. 千葉県南房総市の岩井海岸(6年生).
- 9月6日 「SDGsを『知る』から『行動する』へ」5年生対象のワークショップ(都立武蔵高等学校附属中学校山藤旅聞氏)
- 10月18日 社会科見学「サンロード商店街」(3年生)
- 10月25日 化石採集(6年生, 理工学部と連携)
- 10月28日 「第28回私たちの身のまわりの環境地図作品展」にて国土交通省国土地理院長賞, 日本地図学会長賞, 優良賞(5名), 努力賞(2名)を受賞
- 1月11日 理科野外観察会(天体観望会)
- 2月13日 国際理解プレゼンテーション(4年生国際学級)

7. 成蹊中学・高等学校のESDの取り組み

- 通年活動 スクールダイバーシティ「ダイバーシティ通信」+ブログ(高校生徒会, 久保田教諭)
- 4月11日 たけのこ掘り 於: HR棟前竹林(中学家庭科)
- 4月28日 スクールダイバシティ上映会「コール・ミー・クチュ」
- 4月29日 理科野外観察会多摩川(中学)
- 5月6～7日 スクールダイバシティ, 東京レンボープライド参加
- 6月20日 成蹊中学・高等学校生物科家庭科特別講義「深海魚に触れて, 観察して, 作って, 食べよう」(猿渡敏郎客員フェロー)
- 6月24日～ チョート・ローズマリー・ホール校(Choate Rosemary Hall)でのサマープログラム
- 7月1日～ フィリップス・エクセター・アカデミー校(Phillips Exeter Academy)でのサマー

プログラム

- 7月7日 第1回セントポールズ校・チョート校留学報告会
- 7月10日 中高ストリングス部ボランティア演奏会 関町カトレア幼稚園
- 7月16日 大学の「人権とジェンダー」の授業で「スクール・ダイバーシティ」活動を行っている高校生達によるトークライブ(久保田教諭)
- 7月16～20日 高校エンパワーメント・プログラム, 中学プレエンパワーメント・プログラム
- 7月17日～8月5日 ケンブリッジ短期留学(高校)
- 7月19日 米エクセター高によるハークネス授業(高校)
- 8月22日～9月1日 第2回北欧短期研修(高校)
- 9月5日 「第19回高校生国際美術展」秀作賞受賞(高校生)
- 9月22日 桃Re(とうり)プロジェクト(赤い椅子)ワークショップ開催(蹊祭実行委員会)
- 10月7日 「2018年日本魚類学会年会(50周年記念大会)中学生・高校生研究発表会」優秀研究賞受賞(成蹊高校生物部イワナ班)
- 10月8日 武蔵野市主催「Sports for all 水球」イベントサポート(高校水泳部, 大学水泳部連携)
- 10月26～27日 デンマーク王国私立伝統校ルンステッド高校生生徒訪問
- 11月1日 ダイバシティトークライブ「変な人になってみた! 創造性とダイバシティ/オタクとスクールカーストIV」
- 12月20日 「2018年度国際教育センター 国際研究賞(調査賞)・国際交流賞」受賞(高校1～3年生)
- 1月11日 理科野外観察会(天体観望会)
- 1月13日 日本生物教育学会第103回全国大会にて高校生物部が優秀賞受賞
- 1月28日 独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構「金属資源講話」(高校生対象, 世話人: 宮下所員)
- 1月31日 NPO法人気象キャスターネットワーク・環境省主催出前授業「地球温暖化の最新情報・未来の地球と私たちの暮らし」(中学生対象,

世話人：宮下所員)

8. 成蹊大学におけるESDの取り組み

- 4月11日 成蹊大学, アトレ吉祥寺, ネクストローカル地域活性化を目指す継続的な協力体制の構築を目的に連携協定締結
- 5月16日 文学部「国際文化研究の現在」にて出張講座「オリンピックと政治・外交」元駐ギリシア大使, 日本オリンピックアカデミー理事, 望月敏夫氏(文学部竹内敬子教授)
- 5月24日 ワークショップ「貿易ゲーム」(ボランティア本部 Uni. 国際チーム)
- 6月1日 成蹊大学と島根県立大学・同短期大学部との教育・研究面における包括連携協定締結
- 6月11日 全学共通科目「人権とジェンダー」における「デートDV出前講座」(成蹊大学・武蔵野市企画運営委員会共催, 文学部竹内敬子教授)
- 6月13日～ 2018年度東京オリパラプロジェクト ルーマニア交流事業スタート
- 6月14日 講演会「現職大使, キューバを語る—日本人キューバ移住120周年—」(在キューバ特命全権大使, 渡邊優氏, 主催: 成蹊大学, 後援: 外務省)
- 6月19日 大学構内でブラインドサッカー体験会, みかづき子ども食堂(研究ブランディング事業)
- 6月29日 香港の順徳聯誼總會梁録琚中学5年生による大学見学
- 7月5日 異業種交流イベント「第10回TAMACOM」(於: 三鷹産業プラザ, 主催: 三鷹商工会・三鷹ICT事業者協会, 武蔵野商工会議所サービス業部会 ICT研究会, 後援: 成蹊大学, 協定留学生および経済学部生がボランティア参加)
- 7月16日 成蹊教養カリキュラム「人権とジェンダー」の授業で「スクール・ダイバーシティ」活動を行っている高校生達によるトークライブ(文学部竹内敬子教授)
- 7月18日 ESD活動の専門家を招聘してのSD研修会(企画運営部庶務運営課主催, 講師: 鈴木

- 克徳客員フェロー, 小金澤孝昭客員フェロー)
- 7月21日 文学部「コミュニティ演習」の成果報告会「武蔵野アール・ブリュット2018」
- 7月21日 文学部レクチャー・コンサート「アンデス音楽の伝統と前衛」(文学部細谷広美教授)
- 7月22日 ルーマニアのブラショフ市「日本武蔵野センター」研修生との交流会(鎌倉散策・ルーマニア交流事業学生スタッフ)
- 7月23日 ゲスト講義「ドゥテルテ政権下におけるフィリピンの外交政策—台頭する中国に対する宥和政策の追求における課題」デラサール大学教授レナート・クルース・デカストロ氏(文学部墓田ゼミ)
- 7月25日 「アトレのはたけ」で収穫したじゃがいものケーキを吉祥寺フェスタで販売(経済学部小田ゼミ)
- 7月26～27日 吉祥寺ふれあい夏祭り運営補助(ボランティア本部 Uni.)
- 7月29日 「大地の芸術祭越後妻有アートトリエンナーレ」2018年オープニング・ツアー招待参加(文学部細谷広美教授)
- 8月2日 ルーマニアのブラショフ市「日本武蔵野センター」研修生との料理交流会(ルーマニア交流事業学生スタッフ)
- 8月4～7日 島根県立大学総合政策学部井上ゼミとの津和野・柿木合同合宿(経済学部小田ゼミ)
- 8月28日 ドイツ・ユネスコ委員会訪問(川村陶子所員)
- 9月1日 学生中心のオリパラボランティアチーム「オリンピズム」本格始動
- 9月3～5日 「STEシミュレーション研究会」プラズマ大気複合システムのシミュレーション研究(藤原均所員)
- 9月6日 教職科目「地学実験」における国立極地研究所・統計数理研究所見学(藤原均所員)
- 9月7日 教職科目「地学実験」における情報通信研究機構見学(藤原均所員)
- 9月7～9日 島根県立大学短期大学部ダスティン・キッドゼミとの合同ゼミ合宿(文学部有富

- ゼミ)
- 9月14日 観光庁・JTB主催「大学生観光まちづくりコンテスト」多摩川ステージJTB賞受賞（経済学部井出ゼミ）
- 9月23日 福島県石川町での子供向け手形アートワークショップ（ボランティア本部Uni.）
- 9月29日 「GTFグリーンチャレンジデー2018 in 新宿御苑」にて、「つなげよう、支えよう森里川海」ブースに参加（教職課程学生）
- 10月8日 武蔵野市主催「Sports for all 水球」イベントサポート（体育会水泳部。高校水泳部と連携）
- 10月12日 島根県立大地域貢献推進シンポジウム「目覚める地域の可能性—島根県立大学と『地域おこし協力隊』—」にて発表（経済学部小田ゼミ）
- 10月14日 第2回成蹊大学研究ブランディング事業シンポジウム「地域共生社会への道すじ」
- 10月19日 移民及び異なる文化的背景をもつ人々がともに暮らす社会について実践的に考えるプロジェクト型授業の一環で群馬県邑楽郡大泉町においてフィールドワーク実施（文学部細谷ゼミ）
- 10月21日 アトレ吉祥寺「駅フェスタ」にて島根県吉賀町柿木村産の有機栽培農産物の販売（島根県立大学・成蹊大学合同プロジェクト、経済学部小田ゼミ）
- 10月25日 成蹊小学校の化石採集の補助員（理工学部モデリング&アルゴリズム研究室）
- 11月8日 ルーマニア交流事業学生スタッフ活動報告会
- 11月26日 留学生・近隣在住外国人対象「Bilingual Kabuki Workshop（日英二か国語による歌舞伎ワークショップ）」（文学部日比野啓教授）
- 11月29日 異業種交流イベント「第11回TAMACOM」（於・三鷹産業プラザ、主催：三鷹商工会・三鷹ICT事業者協会、武蔵野商工会議所サービス業部会 ICT研究会、後援：成蹊大学、協定留学生および経済学部生がボランティア参加、経済学部小田ゼミ3年生が「地域連携による商品開発実践——アトレ吉祥寺店との『食の地域活性化プロジェクト』をショートプレゼン）
- 12月3日 ゲスト講義「ハンガリー：欧州連合、ヴィシェグラード4か国、移民問題」ハンガリー外務貿易研究所ラズロ・ヴァサ教授（文学部墓田ゼミ）
- 12月6日 ゲスト講義「国連による紛争管理：アフリカの事例」内閣府国際平和協力本部事務局西村正二郎研究員（文学部墓田ゼミ）
- 12月7日 武蔵野市主催イベント「知ってみルーマニア第2弾 ルーマニア魅力発見」活動発表（ルーマニア交流プロジェクト）
- 12月11日 シェルブレア・ミハエラ先生による簡単ルーマニア語講座&講演会（第1回）
- 12月18日 全学教育科目「武蔵野地域連携セミナー（吉祥寺ツアープログラム開発）」の最終発表（経済学部伊藤克容教授）
- 12月24日 国際コース「World Sports」特別講座テーマ「オリンピックと報道」流通経済大学スポーツ健康科学部藤原庸介准教授（法学部境広志教授）
- 1月16日 シェルブレア・ミハエラ先生による簡単ルーマニア語講座&講演会（第2回）
- 1月18日 文学部現代社会学科「メディア・リテラシー演習」にて「吉祥寺と文化」をテーマにして受講生の制作した映像作品発表会（文学部見城武秀教授）
- 1月20日 「ホストタウン交流フェス Sports for All ルーマニア・パラ」出展（ルーマニア交流プロジェクト）
- 1月23日 吉祥寺ハニカムプロジェクトー都市養蜂家金子裕輝氏をお招きした講演会—（地域連携・地域貢献推進委員会、当センター共催）
- 3月23日 島根県立大学関係者による石見神楽公演（島根県立大学の学生を中心とした「舞濱社中」、現地の伝統的社中である「宇野保存会」のメンバーによる演舞、主催：成蹊大学、島根県立大学・島根県立大学短期大学部、於：大学4号館ホール）

9. サステナビリティ教育研究センター構成員

2018年12月1日現在

所 長

池上 敦子 大学教授（理工学部）

副所長

小田 宏信 大学教授（経済学部）

所 員

武田真一郎 大学教授（法科大学院）

渡邊 知行 大学教授（法科大学院）

財城真寿美 大学准教授（経済学部）

藤原 均 大学教授（理工学部）

宮下 敦 大学教授（理工学部）

川村 陶子 大学教授（文学部）

見城 武秀 大学教授（文学部）

光田 剛 大学教授（法学部）

荒井 靖志 中学・高等学校教諭

田中 博春 中学・高等学校教諭

保母 禎造 中学・高等学校教諭

宮本 浩司 中学・高等学校教諭

楊 彬 中学・高等学校教諭

横井 亮 中学・高等学校教諭

内川 健 小学校教諭

大久保遥峰 小学校教諭

鈴木 宏明 小学校教諭

林田 真治 小学校教諭

宮下 浩 小学校教諭

山本 剛大 小学校教諭

客員フェロー

池口 仁 山梨県富士山科学研究所主任研究員

板谷 徹丸 NPO 法人地球年代学ネットワーク
理事長

上杉 邦憲 国立研究開発法人宇宙航空研究開発
機構（JAXA）名誉教授

上野 玄太 データサイエンス共同利用基盤施設
教授

梅田 幸治 大阪大学医学部附属病院特任研究
員，大阪大学招聘教授

大野ゆう子 大阪大学大学院医学系研究科教授
落合 利穂 サノフィ・アベンティス（シンガ
ポール）

片岡 龍峰 国立極地研究所准教授

河口真理子 大和総研調査本部研究主幹

倉茂 好匡 滋賀県立大学副学長

小金澤孝昭 宮城教育大学名誉教授

小森 次郎 帝京平成大学環境情報学研究科准
教授

齊藤 昭則 京都大学大学院理学研究科准教授

佐藤 克士 武蔵野大学教育学部専任講師

佐藤 禎一 元日本政府ユネスコ代表部特命全
権大使

猿渡 敏郎 東京大学大気海洋研究所助教

鈴木 克徳 ESD 活動支援センター副センター
長

高橋珠州彦 明星大学教育学部准教授

多田 孝志 金沢学院大学文学部教授

田辺 隆人 株式会社NTT データ数理システム
取締役，数理計画部部長

土谷 隆 政策研究大学院大学政策研究科教
授

寺本 潔 玉川大学教育学部教授

中江 雅典 国立科学博物館研究主幹

中村 卓司 国立極地研究所長

坂 茂 建築家

三上 岳彦 首都大学東京名誉教授

村上 清明 三菱総合研究所常務研究理事

山村紳一郎 サイエンスライター

ブルノ フィゲラ ロウレンソ 東京大学大学
院情報理工学系研究科助教

賛助会員

清水建設株式会社 LCV 事業本部

株式会社紀伊国屋書店

株式会社アトレ

株式会社オクトーバー・スカイ

日精株式会社

株式会社ネクストローカル

事務局

大越健次郎 企画室経営企画グループ長

平林 くみ 企画室経営企画グループ

外口 美幸 企画室経営企画グループ

本誌の著作権は成蹊学園および成蹊大学が所有しています。著作権法上で認められた場合を除き、本誌からのコピーを禁じます。

サステナビリティ教育研究 第1号 2019年

2019年11月1日発行

編集・発行 成蹊学園・成蹊大学サステナビリティ教育研究センター

代表者 池上 敦子

〒180-8633 東京都武蔵野市吉祥寺北町3-3-1

成蹊学園サステナビリティ教育研究センター

印刷所 株式会社 東京技術協会

Seikei Studies on Education for Sustainable Development, no.1, 2019

Published by

Seikei Education and Research Center for Sustainable Development

Kichijojikita-machi 3-3-1, Musashino-Shi, Tokyo 180-8633, Japan

