

成蹊学園における ESD（持続可能な開発のための教育）の可能性 —「ESD 成蹊フォーラム 2016 武蔵野の自然と成蹊の学び」開催記録—

小田 宏信*¹, 財城 真寿美*², 宮下 敦*³
倉茂 好匡*⁴, 三上 岳彦*⁵, 池上 敦子*⁶

Proceedings of the ESD Seikei Forum 2016

“Local environment of Musashino and education in Seikei Gakuen”

Hironobu ODA *¹, Masumi ZAIKI *², Atsushi MIYASHITA *³,
Yoshimasa KURASHIGE *⁴, Takehiko MIKAMI *⁵, Atsuko IKEGAMI *⁶

Keywords : ESD, Seikei Gakuen, Seikei Meteorological Observatory

(Received May 31, 2016)

1. はじめに

去る 2016 年 3 月 26 日に成蹊大学 4 号館ホールにて「ESD成蹊フォーラム2016 武蔵野の自然と成蹊の学び」と題したイベントが武蔵野市の後援を得て開催された。本稿は、同行事の開催記録である。

まずもって本イベント開催までの経緯を記しておきたい。本イベントの開催の母体となったのは、「学校間連携強化タスクフォースチーム」である。同チームは、一つの校地の中に小学校から大学院までを擁する成蹊学園の一貫教育の魅力をいっそう高めるべく、学校間の連携強化を目指して 2015 年度に設置されたものである。チームには、学校間連携担当常務理事の池上の下、企画室の上野剛司主査と平林くみ主査、小学校および中学・高等学校の校長・教頭・事務長、大学からは企画室兼務を命ぜられていた小田、環境研究を専門とする財城が加わった。

同チームでは活発な議論がなされ、「知的好奇心でつながるワンキャンパス」という合言葉が創り出された。そ

の第 1 弾として企画されたのが、中学 3 年生が自身の進路を考えるきっかけとして大学ゼミ・研究室の活動を体験する「中学 3 年生×大学ゼミ」であった（2015 年 10～11 月に 8 ゼミが順次開催）。また、第 2 弾の企画は、齊藤昭則教授（京都大学）と藤原均教授（成蹊大学）の協力を仰いで巨大なデジタル 4 次元地球儀にさまざまな映像を映し出す「オーロラと宇宙」シンポジウムであり、会場に集まった小学生、中高生、大学生や保護者、教職員全員が一体となって楽しめる講演となった（2016 年 2 月 19 日）。

そして、「知的好奇心でつながるワンキャンパス第 3 弾」が ESD 成蹊フォーラム 2016 であった。

ESD とは「持続可能な開発のための教育」であり、この 10 数年来、国連教育科学文化機関（UNESCO）が推進し、日本でも文部科学省および関係省庁が推奨してきた教育理念である。ESD の理念は、成蹊学園の各学校が実践してきた教育理念とも親和性が高いと考えられ、ESD を旗印に、学園内の学校間連携と地域連携を同時的に推進すれば、成蹊教育の真価を世に問うことができるのではないかと考えたのがイベント開催のきっかけであった。しかも、2016 年は成蹊学園における理科教育・環境教育の象徴ともいえるべき成蹊気象観測所の開設 90 周年にあたる年であり、このタイミングで開催することに大きな意義があると考えた。

*1 : 成蹊大学経済学部教授

*2 : 成蹊大学経済学部准教授

*3 : 成蹊高等学校教諭, 成蹊気象観測所所長

*4 : 滋賀県立大学環境科学部教授

*5 : 首都大学東京名誉教授

*6 : 理工学部情報科学科教授 (atsuko@st.seikei.ac.jp)

2. ESDの理念とESD成蹊フォーラムの構想

「持続可能な開発のための教育（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」というタームは、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」でブルントライトを委員長とする委員会が公表した報告書『われら共有の未来』で用いられた以降、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。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の「ESDに関するグローバル・アクション・プログラム（GAP）」の開始が宣言され、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3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・高等学校において実践されてきた。また、こうしたユネスコスクールを大学が支援する体制の構築が求められており、その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（ASPUUnivNet）に加盟している。また、地域毎に複数の大学が連携してESDに関する地域拠点（Regional Centre of Expertise on ESD: RCE）を構成し、それを国連大学が認定している。また、大学によっては、ESD関係科目をカリキュラム上に位置付けている場合がある。近年では企業の社会的責任（CSR）の一つとしてのESDへの取り組みもみられ、その場合に大学に寄附講座を提供している場合もある。

上では、ESDの理念、その運動の展開と特徴、仕組みについてかいつまんでみてきたが、残念ながら成蹊学園ではこれまで制度的・組織的な取り組みを外部から意識される形では行ってこなかった。しかし、このことは本学園がESDに消極的だったということの意味するのではない。ESDという概念が誕生し、流布されるずっと以前から、104年の歴史を有する成蹊学園では小・中・高を中心にESDに相当する取り組みが営々と行われてきたのである。

これまで学園内のさまざまな場所で実践されてきたESD的取り組みを再発見し、相互に結び付けて内外に発信していけば、いっそう意識的にそれらの取り組みが強化され、成蹊教育の真価を再確認できるのではないか。このことに気づくのに、我々のチームは長い時間を要さなかった。成蹊学園内での地域・環境教育を中心とした体験型・参加型の取り組みを小・中・高・大が連携して推進し、武蔵野市を中心とする地域のさまざまなアクターとも多様な形態で連携していく活動を我々は「ESD成

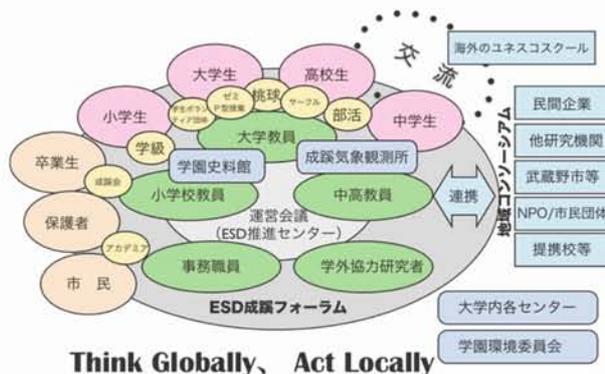


図1 ESD成蹊フォーラムの組織イメージ

蹊フォーラム」と仮に命名し、その組織イメージを図1のように描いた。

3. 当日のプログラムと発表内容

上記のような経緯から、まずは年度内に行事を開催してみようということになり、その名称を「武蔵野の自然と成蹊学園の学び」に定め、開催日を「建学の日」にも近い、年度末の土曜日である3月26日に設定した。武蔵野市から後援名義も頂戴し、企画室の上野主査によるデザインでポスターも完成した。

表1に、当日のプログラムとタイムテーブルを示す。冒頭で小田より趣旨説明を行った後、第1部では「持続可能な社会づくりのための成蹊学園の学び」とし、各校の取り組みを紹介し合う場とした。後半の第2部は、「成蹊気象観測所の90年と武蔵野の気候環境変化」として3報告からなるシンポジウム形式とした。

3.1 趣旨説明

オーガナイザーの一人の小田からの趣旨説明を再録すれば次の通りである。

本日はご来場いただきありがとうございます。私は、本日のイベントの世話人を努めさせていただいております、大学経済学部の小田と申します。よろしくお願いたします。



図2 広報用チラシ・ポスター

今日の行事は、成蹊学園の104年の歴史の中で、おそらく初めての試みになろうかと思えます。小学校から、中学、高等学校、大学までの成蹊学園の全ての学校の構成員が、一つの会場で、一つのテーマに沿ってプ

表1 ESD成蹊フォーラム2016の進行表(所属は開催当日現在)

司会進行：財城真寿美(経済学部准教授)			
予定開始時刻	テーマ	所属	氏名
13:00	趣旨説明	経済学部教授・学園企画室	小田 宏信
【第1部】持続可能な社会づくりのための成蹊学園の学び (13:05~14:30)			
13:05	小学校における栽培活動	小学校教諭・教務部主任	林田 真治
13:15	中学1年夏の学校における湿原観察について	高校2年生	齋藤理紗子 渡邊 栄太
13:25	中学自然科学部の活動について(ポスター紹介)	中学3年生	鈴木 裕太 稲留 直紀
13:27	高校生徒会の活動―「社会、地域と向き合って」	高校2年生	近藤 宣伸 山崎衣里子
13:37	大学学生環境委員会「桃球」の活動	文学部2年生 経済学部2年生	石川 将吾 加藤 歩実
13:47	大学学生ボランティア本部「Uni」の活動	経済学部2年生 文学部2年生	立花 友里 高橋冴衣子
14:57	大学理工学部システムデザイン学科の地域連携	理工学部教授	小川 隆申
14:07	コメント1	武蔵野市環境部長	郡 護
14:17	コメント2	宮城教育大学教授	小金澤孝昭
14:27	休憩アナウンスおよびポスターの案内		
● 休憩 & ポスタータイム ●			
【第2部】成蹊気象観測所の90年と武蔵野の気候環境変化 (14:45~16:40)			
14:46	講演1「成蹊気象観測所90年の歩み」	成蹊高等学校教諭	宮下 敦
15:16	講演2「成蹊中高の理科教育と成蹊気象観測所～成蹊環境教育の礎はなにか?～」	滋賀県立大学副学長・環境科学部教授	倉茂 好匡
15:46	講演3「変わりゆく東京・武蔵野の気候環境」	首都大学東京名誉教授	三上 岳彦
16:16	質疑 応 答		
16:37	閉会の辞	学園常務理事/理工学部教授	池上 敦子

レゼンテーションします。

ここで言います「一つのテーマ」というのは、「ESD」です。ESDというのは、この10年来、ユネスコ＝国連教育科学文化機関が推進してきた教育理念です。ESDは「持続可能な開発のための教育」と訳されます。一言で言えば、ESDとは、持続可能な社会をつくるための担い手づくりです。

この概念を限られた時間で説明するのは難しいのですが、持続可能性の基礎として、世代間の公平、地域間の公平、男女間の平等、社会的寛容、貧困削減、環境の保全と回復、天然資源の保全、公正で平和な社会といったキーワードが掲げられています（「国連持続可能な開発のための教育の10年」関係省庁連絡会議，2006）。また、ESDを通じて育みたい能力として、「自分で感じ、考える力」、「問題の本質を見抜く力・批判する思考力」、「気持ちや考えを表現する力」、「多様な価値観を認め、尊重する力」、「他者と協力して物事を進める力」、「地域や国、地球の環境容量を理解する力」、「自ら実践する力」などといったことが指摘されています（ESD-J, 2006）。

Think globally, act locally. これもESDの重要理念の一つです。世界を識ることで自分の足元の場所で何をすべきかがわかり、逆にローカルな場で活動、実践してみて初めてグローバルな理解につながってきます。

「伝統に立脚し、未来を考えよ」という格言を残したのは、学園の創立者、中村春二先生ですが、私たち、今回の運営チームは、本学園の伝統に照らして、私たちがこれから打ち出すメッセージして、何が一番よいのか考えました。そうすると、ESDの理念が成蹊学園の百年の教育実践と見事に適合することに気がつきました。

「真我の開発」。これも中村春二先生の言葉です。自我ではなく真我。人のため、世の中のために尽くそうという心の奥底の尊い心をいかに呼び起こすべきかということです。

「君、よく樹を見なさい、枝が一つ一つ違うだろう。空を見なさい、雲も毎日毎日違うだろう」。これは、成蹊小学校の教諭であった清水晴男先生の発した言葉です。まずは、大きな心、大きな視野で物事を観察することから始めなさいというメッセージでした。

1925年（大正14年）。成蹊学園が武蔵野の地に移転した翌年です。この年、7年制の旧制成蹊高等学校が発足しました。そして、同じ年、加藤藤吉先生による気象観測がスタートしました。観測や実験を重視した成蹊理科教育の伝統もここに始まります。

今年度は、旧制成蹊高等学校創立90年、そして成蹊気象観測所創立90年、成蹊小学校創立100年にあたりま

す。こうした節目をきっかけに、ESDという観点から成蹊学園での学びを考え、また、武蔵野の環境変化について、ともに学びたいと思います。

つなぐ。これも、ESDの重要なキーワードです。ESDを旗印に、小学校も、中学校も、高等学校も、大学もつながる。そして、武蔵野地域にお住まいに皆さま、さまざまな市民団体の皆さまともつながってくる。世代を越えてつながる中で、新しい発見がもたらされる。今日は、そんなことを狙いとしたイベントです。最後までお付き合いいただければ幸いです。

3.2 第1部の報告概要

「第1部 持続可能な社会づくりのための成蹊学園」では、最初に成蹊小学校教務部主任の林田信治教諭から小学校の栽培活動の取り組みについて紹介いただいた。

栽培活動は成蹊小学校を特色づける取り組みの一つであるがその起源は古く、小学校の設立時の趣意書にすでに「児童にも草いじりをさせ、小さい鋤をもたせて草花や野菜の簡単な世話をさせる」ということが記され、創立当初から「園芸」がカリキュラム上に位置づけられていた。その後、1962年には「園芸」が廃止されるものの、1・2年生の生活学習の中に引き継がれ、さらに1991年は総合的な学習の時間である「こみち科」の授業の中で行われるようになった。今日でも、全学年を通じて、こみち科と理科において、①作物を大きく育てるために行う日常の作業によって、農作業の大変さを実感し、作物のありがたさを知る、②野菜の成長を観察し、それを記録することにより多くの発見をする、③収穫してその喜びと自然の恵みを味わう、3点を主な目的に実践されている。

七 田園生活を味わせること
都会の生活は児童教育上種々なる弊害を受けていますゆえ、自然と親しみ広大な自然からよい感化をうけしめる様に種々の指導諸般の設備をするつもりです。即ち児童にも草いじりをさせ、小さい鋤をもたせて草花や野菜の簡単な世話をさせ、小鳥、鶏、羊豚等に親ませます。

資料1 私立成蹊小学校設立趣旨より

2番目に登壇したのは、中学1年「夏の学校」のヘルパーを担当した高校2年生の齋藤さんと渡邊君であった。



図2 第1部の会場風景

中学1年生の夏の学校は、7月中旬に長野県茅野市の車山高原にて3泊4日の日程で行われているが、第2日目の午前中が班行動による八島ヶ原湿原散策にあてられている。散策ルート上の7か所にチェックポイントを配置し、そこでは高校生ヘルパーによって測定やクイズを伴った重要事項の説明がなされる。発表者の2人からは、ヘルパーを担当した時の概況説明と湿原に生息するさまざまな生物の紹介があった。

3番目の登壇者は中学自然科学部の部員で中学3年生の鈴木君と稲留君によるポスター展示の紹介であった。鈴木君からは「成蹊中学校林苑の野鳥の観察記録報告」、稲留君からは「緩歩動物門(クマムシ)におけるクリプトバイオシスの研究Ⅲ～窒息仮死(低酸素耐性)について～」の研究概要が紹介された。中学校の林苑でオオタカが観察されること、クマムシを自ら飼育し観察していることなど、参加者は驚嘆するばかりであった。

続いて、高校生徒会会長の近藤君(高校2年生)と同副会長の山崎さん(同)による高校生徒会による校外活動の紹介があった。「社会、地域と向き合って」と題されたプレゼンテーションでは、「朝の吉祥寺清掃活動」の企画と実践、明星学園高校生徒会主催の「スポーツGOMI拾い」への参加、あしなが学生募金およびユニセフに基づく吉祥寺駅前や井の頭公園での募金活動、認定NPO法人FTCJ(フリー・ザ・チルドレン・ジャパン)のミンダナ

オ島の子供たちに支援物資を送る活動への参画、東北復興支援活動の各取り組みが紹介された。なかでも東北復興支援活動は興味深く、岩手県宮古市田老地区の仮設商店街「たろちゃんハウス」で成蹊高校生手作りの「田老×成蹊 夏祭り」が催され、田老地区在住の子供たちとの素晴らしい交流を伺い知れた。



図3 「田老×成蹊 夏祭り」で寄せられたメッセージ

小中高からの発表に続いて、第5～7報告までが大学からの発表で、学生環境団体「桃球」、学生ボランティア本部Uni.、理工学部システムデザイン学科の「吉祥寺プロジェクト」の紹介がなされた。

これらのうち、学生環境団体「桃球」は、本学が環境

活動に力を注いでいく中で、大学区域環境委員会の下部組織としてEMS活動を支援すべく2006年7月に発足したものである。その活動実績は10年になろうとしている。桃球からは文学部2年生の石川将吾さんと経済学部2年生の加藤あゆみさんが登壇した。そこでは、①楽しく環境活動をする、②環境に良い活動をする、③より多くの人を巻き込んだ活動をする、という3つの目標が示された上で、ゴミ分別活動などの学内環境保全、大学1号館建物へのゴーヤのグリーンカーテンの植栽活動、エコバスツアーなどの活動が紹介された。

学生ボランティア本部Uni.は、2009年6月に設立されて以来7年目を迎えた学内最大規模の学生団体である。教育、環境、国際、地域、福祉の5チームより活動を行っているが、当日は、経済学部2年生の立花由里さんに環境チームの、文学部2年生の高橋冨衣子さんに地域チームのそれぞれ活動紹介をお願いした。環境チームからは、井の頭公園、七里ヶ浜、富士山五合目などでの清掃活動と、学園至近の木の花小路公園での保全活動、地域チームからは、吉祥寺ハモニカ横丁での案内ボランティア(ハモニカ・プロジェクト)や境山野緑地の保全活動、武蔵野農業ふれあい村での収穫・販売実践(農業プロジェクト)などが紹介された。

理工学部システムデザイン学科の「吉祥寺プロジェクト」については、同学部の小川隆申教授より報告があった。同プロジェクトは本学の推進してきた地域連携型プロジェクト授業の一環である。2011年度に吉祥寺東町通過交通問題に取り組み、学生50名による交通流調査と分析の上、沿道住民に向けた発表会を行ったのを始まりにしている。その後、武蔵野市ヒートアイランド調査(2012年度)、打ち水の定量的評価(2012~13年度)、大学6号館環境設備の定量的評価(2014年度)、市民のごみ捨て利便性を図る「ごみアプリ」開発(2014年度~)といったプロジェクトが実施されてきた。これらの成果は、新聞各紙で報道されたほか、JSTサイエンスチャンネルでも紹介された。

3.3 第1部に対するコメント概要

以上の学園内の構成員からの発表に対し、武蔵野市環境部長の郡護氏と、宮城教育大学教授の小金澤孝昭氏より貴重かつ有益なコメントを頂戴した。郡氏には成蹊大学のプロジェクト型授業の運用等でたいへんお世話になっているばかりか、本学と市の連携の有力なパイプ役を果たして下さっている。また、小金澤氏は国連大学サステイナビリティ高等研究所客員教授を併任しており、日本におけるESDの推進者のお一人である。小金澤氏と成

蹊学園との関わりも深く、1981年度に成蹊高等学校に地理の非常勤講師として出講いただいたほか、現在では、成蹊大学の全学教育科目で「地域理解トピックス(地域づくりの時代)」などの科目、同教職課程で「地誌学」をご担当されている。

まず、郡氏からは、以下に示すような点を骨子とするコメントをいただいた。

- ▶ 設立時にすでに田園生活の実践を目標としていた小学校の栽培活動の長い歴史は驚きであった。
- ▶ 高校生が中学生の行事をサポートするということに示されているように、小学校から大学院までを設置する教育機関としての厚み、凄みを感じた。
- ▶ 中学自然科学部の活動報告にあった、オオタカにしてもクマムシにしても自然界最強ということができ、中学生の段階でこうしたことに興味を持ちそれを究めようとする姿勢は非常に重要である。
- ▶ 高校生徒会の活動は、「地域に愛される成蹊」にしていく、生徒たちにとって武蔵野を一生忘れられない街にしていくというばかりでなく、地域を通じて世界・社会を見る眼差しを培っていくという意味で非常に意義深い。
- ▶ 「桃球」のゴミ分別について言えば、多摩地域の自治体は全国レベルでも最も分別に厳しい。域内で処理しきれずに北海道にまで依頼しているゴミもあるからである。こうした見方をすることによって、視野はナショナルにもグローバルにもつながってくる。
- ▶ Uni.の木の花小路公園や境山野緑地の保全活動は、市民グループとの協働という意味でも興味深い事例であるが、ここでも地域での取り組みというものが世界大の視点につながってこよう。
- ▶ 成蹊学園におけるESDの今後の展開について大いに期待したい。

一方、小金澤氏からは、日本及び世界におけるESD運動の展開、ESDの6つの構成概念を説明していただいた上で、ESDで育みたい能力・態度として、①批判的に考える力、②未来像を予測して計画を立てる力、③多面的に総合的に考える力、④コミュニケーション力、⑤他者と協力する態度、⑥つながりを重視する態度、⑦進んで参加する態度の7点(角屋、2012)が指摘された。その7つの観点から、同日の各報告の特徴を下表のようにお示しいただいた。

表2 7つの観点から見た各報告の位置づけ

	小学校栽培活動	中学夏の学校ヘルパー	中学自然科学部	高校生徒会	大学「桃球」	ボランティア本部環境チーム	ボランティア本部地域チーム	理工学部プロジェクト型授業
①	◎	◎	◎				○	○
②	◎	○	○	◎	◎	◎	◎	◎
③	◎	◎	◎			○	○	◎
④	◎	○		◎	◎	○	◎	○
⑤	◎			◎	○	○	◎	◎
⑥	◎	◎	○ 発信	○	◎	○	◎	○
⑦	○			△ 普及	△ 啓発	△ 啓発	○	○

①思考, ②企画, ③観察・総合力, ④コミュニケーション, ⑤協力, ⑥連携・つながり, ⑦積極性

小金澤氏からは上記のような整理の上で, それぞれの取り組みの重要性が指摘された。最後に, 今後の成蹊学園におけるESDの推進に向けて, 一つには各主体が意識的に「ESD力」を高めるように努力すること, もう一つには, 小中高大間の連携と地域との連携の両輪から確固たるネットワークを構築していくことが必要であるということが提起された。

3. 4 第2部の概要

後半の第2部は, 成蹊学園における気象観測の歴史の90周年を記念して「成蹊気象観測所の90年と武蔵野の気候環境変化」と題した講演会とした。

講師としてまず学園内から気象観測所所長を務める成蹊高校教諭の宮下敦氏に登壇いただき, 成蹊気象観測所90年の沿革と意義についてお話しいただいた。続いて, 成蹊気象観測所の前所長であり, 現在は滋賀県立大学環境科学部教授で同大学副学長の倉茂好匡氏に, 同大学での実践を交えつつも同氏の成蹊中学・高等学校教諭時代の理科教育実践を回顧していただき, 成蹊学園における地域・環境教育に対する貴重な示唆を頂戴した。最後にお2人目のゲストスピーカーとして, 首都大学東京・名誉教授の三上岳彦氏に登壇いただいた。三上氏は日本における都市気候学の権威であり, 氏からは成蹊気象観測所の気候・気象学上の意義, そして, 同観測所の経年デ

ータをも用いて東京・武蔵野の気候環境変化について解説いただき, あわせて緑地などの「クールアイランド」がヒートアイランド現象を抑制する効果についてご披露下さった。

以下4~6では, 第2部の講演者からお寄せいただいた講演要旨を掲載したい。

4. 成蹊気象観測所90年の歩み

宮下 敦

4. 1 はじめに

成蹊気象観測所のはじまりは, 大正14年(1925年)に旧制成蹊高等学校理化教諭として赴任された加藤藤吉先生が, 生徒とともに始めた気象観測に遡ります。平成27年(2015年)までの観測で, 観測開始から90年を経過しました。20世紀に開始された観測が, 世紀を越えて継続されたこととなります。この間に蓄積されたデータは武蔵野の環境変化を正確にとらえており, 成蹊中学校高等学校では, これを利用した理科および環境教育教材として利用されています。成蹊学園では, 古くから持続可能な開発のための教育(ESD)のための基礎が作られてきています。本稿では, その一端を紹介することにします。

4. 2 成蹊気象観測所のはじまり

成蹊学園における気象観測は, 旧制成蹊高等学校物理科教諭であった加藤藤吉氏と有志生徒によって始められました。その成果は成蹊の理化教育の基礎として多くの成蹊生に影響を与えました。当時は, 旧制高等学校の生徒たちに, 長期休暇も含めて通年を通じて当番を割り当て, 授業中であっても午前中の定時(開始当時は午前10時)に観測が行われました。これは, 第二次世界大戦時の戦時下の空襲が続く中でも継続されました。加藤氏自身も気象観測の保守のため, 家族旅行もほとんどしない生活を送っておられたとのこと。



図4 初代所長, 加藤藤吉氏(徳永重茂氏提供)

加藤氏の学校気象観測の狙いは、生徒たちの手で、正確かつ継続的に自然現象を測定することにあります。しかし、気象観測データは他の観測点と比較することによって意味を持ちます。そこで、観測には気象庁検定測器を用い、観測方法も気象観測方に忠実に行いました。戦時下の1941年から1976年まで東京管区気象台区間観測所(吉祥寺観測所)に指定されていたことも幸いして、公的な気象観測データと比較可能な気象データセットが蓄積されました。

4.3 成蹊気象観測所の発展

日本の高度成長期になると、大学受験競争が厳しくなったこともあって、生徒主体の定時観測は次第に行われなくなりましたが、観測は加藤氏と理科実験助手の方々によって継続されました。昭和34年(1959)に加藤氏の本務退職後、観測を続けていくための施設として、「成蹊天文気象観測所」が設けられました。

以後、地学科教諭内田信夫氏と同・倉茂好匡氏、同非常勤講師・中井睦美氏、成蹊大学大後美保氏、元成蹊小学校教諭竹内丑雄氏および歴代の観測助手などの手で受け継がれて現在に至っています。この間、生徒たちによる観測は行われなくなりましたが、成蹊学園の援助の下、長期記録をとるための観測装置の更新や観測露場の保守などが続けられ、より安定したデータ取得ができる環境が整えられました。

また、毎年の観測データは「年報」として報告しており、逐次刊行物として登録されて公表されてきています。これとは別に、10年毎に、開始からのデータを整理して「10箇年報」、「20箇年報」…「80箇年報」として刊行され、これが気象や都市気候の研究機関・大学等に配布されてきました。さらに、成蹊学園のある武蔵野市にも毎年データを提供し、市制統計や環境保全の資料として利用されています。

4.4 成蹊気象観測所の現在

成蹊気象観測所では、教育を目的としているため、気象庁のAMEDAS導入後も従来の目視計測を主体とした器機を用いてきました。しかし、この方法では、観測データの時間密度などの観点から、気象庁データと直接比較ができなくなることが懸念されました。

このため、中高管理棟の改築により機器に影響が出る可能性があったために、これを機に、1994年に大田計器(株)製OTAC-2000自動観測装置が導入され、従来の観測法と平行して、AMEDASに準じるデータ取得が可能となりました。これに対応して、パーソナル・コンピュー

タを用いてリアルタイムでデータ表示ができるようになっています。さらに、これらのデータはインターネット上でも公開され、成蹊気象観測所ホームページやTwitter等のSNSを利用して、地域の方たちにより細かい気象情報を提供しています。

また、生徒による観測は前述のように一時、途切れていましたが、自動観測装置の安定運用により、従来の目視観測装置を生徒観測用として使用することができるようになり、1997年から試行的に高校生による観測を再開し、2002年からは昼休みを利用した中学校1年生による観測体験実習が復活しました。以降、成蹊中学校卒業生は、ほとんど全員が気象観測体験を持つことになりました。高等学校では、気象観測データを利用して、高校生自身が自ら学んでいる場での、90年間の環境変化を解析して、その原因を考察する教材が複数開発され、授業で使われています。

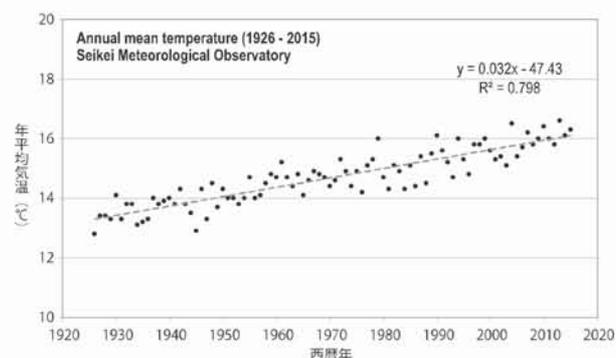


図5 成蹊気象観測所データに基づく平均気温推移

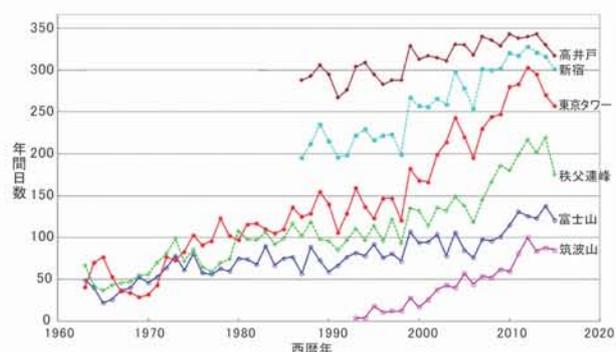


図6 成蹊学園からの年間観測日数の推移

4.5 都市気候データ

90年間にわたるデータは、地上気象観測法に基づき厳密に行われ、細心の注意を払って一貫性が保たれるように配慮されています。例えば、学園内で観測露場の移転する場合や、新たな観測機器導入の場合は、必ず、前後に平行観測によるデータの接続性の確認を行っています。従って、成蹊気象観測所のデータは武蔵野における気温

等の平年値を与える他、東京近郊の都市気候の変化を示すものです。特に富士山と東京タワーを目標とした視程観測、結氷の厚さの計測の観測は本観測所独自のものです。

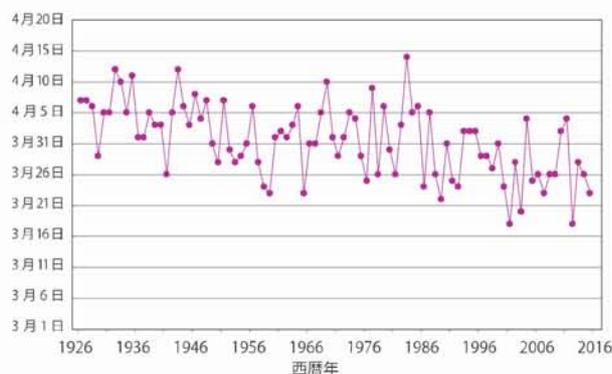


図7 成蹊学園における桜の開花日の推移

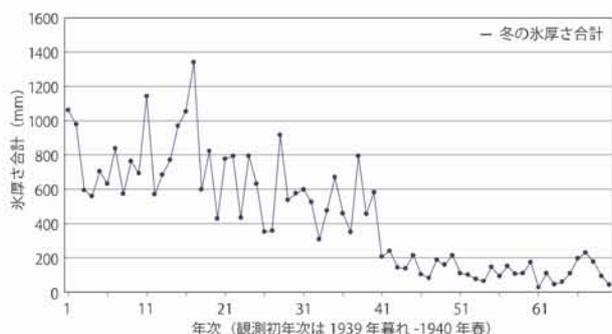


図8 成蹊学園における冬季結氷厚の推移

気温や桜の開花日、結氷厚さの観測データでは、東京都下のヒートアイランド現象の進行がよく分かります。また、富士山、筑波山、および東京タワーの視程観測では、公害対策の効果による視程の回復や、ヒートアイランド現象の進行による乾燥化による可視日の増加が観測されています。

環境変化の指標としては、他に降水pHの測定も行っています。降水pHの観測は、1960年代から成蹊小学校の竹内丑雄博士による観測が行われていました。竹内氏の観測と比較して、近年の変化を見るために1992年頃から生徒たちの手によって測定が再開され、現在は成蹊気象観測所が引き継いで観測を行っていて、20年以上にわたる継続的なデータが得られています。

4.6 成蹊気象観測所の今後

猛暑日の増加などにみられるように、地球温暖化に加えて、東京都心部を中心としたヒートアイランド現象の進行による高温化、および、それらに起因する気象現象の極端化に対応して、2015年からは新たに黒球温度計に

よる観測を開始し、熱中症等の予防のための情報提供を開始しました。こうした情報を活かして、成蹊気象観測所の活動は、学内のみならず、地域のかたたちの健康管理や、緑化による環境改善などのESD活動の普及に役に立つことが期待されています。

5. 成蹊中高の理科教育と成蹊気象観測所 —成蹊環境教育の礎はなにか？

倉茂好匡

5.1 はじめに

ESD成蹊フォーラム 2016 に関西の大学の副学長が登壇して「いったい何すんねん」と思われる方もいらっしゃるかと思います。そこで、私の学歴と職歴についてご説明します。

私は、1971年4月に成蹊中学校に入学しました。中学校と成蹊で過ごし、1977年4月に北海道大学に入学、理学部地球物理学科に進学し、1981年には北海道大学大学院修士課程に進み、1983年3月に修了しています。その後、1989年4月に北海道大学大学院博士後期課程に入学し、1992年に修了しています。

私の学歴には、1983年から1989年に間に空白があります。そこで、職歴を紹介します。私は、1983年4月から1989年3月まで、つまり学歴の空白の間に成蹊中学高等学校の教諭として勤務していました。担当教科は地学と物理でした。その後、大学院博士後期課程修了後、北海道大学の助手を経て、1998年10月から滋賀県立大学に勤務しています。滋賀県立大学では環境科学部に所属し、2015年3月までは大学の環境科学教育の最前線にいました。

つまり、私は「成蹊中高で学んでいた人」であり「成蹊中高で教えていた人」であり、さらに「大学で環境教育に携わっていた人」であるわけです。そこで、今日はこの3つの経験に基づいてお話しを進めていきたいと思えます。

5.2 大学での環境教育

滋賀県立大学環境科学部は、日本で初めて「環境科学」を学部名に冠した学部です。1995年の開学当時より、環境科学部ではフィールドワーク教育を重視しています。暴風や雷などの危険がない限り、どんな天気の時にも野外に連れ出します。そこで、「なにかをフィールドで見つけさせる」、「見つけたことを発表させる」、「まとめたものをレポートとして書かせる」ことを一貫して行っています。このため、「環境フィールドワークⅠ」と「環境フィールドワークⅡ」の2科目が学部必修科目として配

置され、学部教員はⅠ・Ⅱのいずれかを担当しなくてはいけないことになっています。また、この授業運営のために「環境フィールドワーク委員会」が学部内に常設され、月例で会議を持っています。

しかも、1クラスの授業運営には3名から5名の教員があたります。その場合、必ず複数学科の教員が配置されます。この人事権も環境フィールドワーク委員会が握っています。授業のテーマもさまざまです。詳しくはホームページをご覧ください。

大事なことは、授業運営を「個人任せ」にしないことです。授業運営のための委員会を設置し、授業運営上の情報交換を行っています。また、授業担当者を集めた会議を年に複数回持っています。各自の教育活動も、常に他の教員の目に触れるようになっています。このような組織的対応を行わない限り、大学での環境フィールドワークの授業は長続きしません。滋賀県立大学で開学以来20年にわたり授業を続けることのできた最大の要因は「個人任せの排除」にあったといっても過言ではありません。

5.3 私が受けた成蹊中高理科教育

では、私が中学高等学校時代に成蹊で受けた理科教育に話を移します。中学では、化学を桑本先生、塩入先生、吉川先生に、生物を上田先生と小野先生に、物理を栗原先生と近藤先生に教えていただきました。そのときの印象は「とにかく実験と観察が多い」ことでした。化学では水素の実験、酸素の実験、塩素の実験など、実に多くの実験がありました。生物では、顕微鏡での観察などあたりまえで、そのほかミミズやカエルやらの解剖もありました。物理でも、電気回路の実験やバネの実験やレンズの実験やら、とにかく実験だらけでした。

高等学校では、流石に座学が増えましたが、それでも結構な量の実験や観察がありました。地学の内田先生の授業では、岩石薄片作成やら偏光顕微鏡観察などが、生物の大内先生の授業ではショウジョウバエの遺伝実験などが、また化学の長谷川先生の授業では錯体の実験などが行われました。錯体の実験では、シアン化カリウムまで扱うのですから、たいしたものですが、物理だけは演示実験が多かったのを覚えています。でも「本物に触れさせる」、「実物から学ばせる」ことは徹底されていたと思います。

ところが、野外での自然観察を行った記憶はあまりありません。唯一覚えているのは、中学2年の「山の学校」で、池の平湿原で上田先生が生徒を集めてオオシラビソの説明をしていたことくらいです。ところが、私の班は

上田先生の解説を聞こうともせず、横を素通りしてしまいました。それに、素通りしても「おとがめなし」でした。

成蹊気象観測所の観測も、当然のように行われていました。でも、そのデータが教育に使用されていたとは、お世辞にも「いえない」状態でした。

5.4 成蹊中高教諭時代の教育活動

1983年に成蹊中高に赴任しました。びっくりしたことに、中学1年に「地学」がありました。前任の内田先生から伺った話では、国語の岸田先生から「地学は中学生、特に中学1年生が興味を示す内容だ。ぜひ中学1年に地学を配置したい」との勧めがあったそうです。

たしかに、中学1年生が示す「好奇心」は強いものでした。岩石や化石などを主に扱っていたのですが、目をキラキラさせて授業を受けてくれました。でも、大学時代に地球物理を学び、野外測定をひたすら行っていた私は、生徒たちを野外へ連れて行きたくてしかたありませんでした。それも、自分にとっての「不得意分野」である「化石採集」に生徒を連れて行きたいのです。生徒たちが化石を見るとき目の輝きが忘れられないからです。

そこで内田先生に「どこか良いところはありませんか？」と相談したところ、「秩父のヨウバケがいいだろう」という即答が帰ってきました。早速、内田先生と一緒に下見に行き、化石がゴロゴロと産出することを確認したうえで、当時の北川教頭に「生徒を化石採集に連れて行きたいのですが」と申し出ました。北川教頭からは「家庭としっかり連絡を取ってやりなさい」との指示をいただきました。

いま考えると、北川教頭のこの即断は「すごい」と思います。厳しい管理者ならば「個人で生徒を野外に連れ出すのはまかりならん」くらいのことを言うでしょう。でも、成蹊の風土ではこれがない。北川教頭は国語の先生でしたが、理科教育に対しての姿勢は「本物に触れさせる」なのですから。成蹊の理科教育の歴史がなせる業なのでしょう。

それで、当初は生徒をつれてヨウバケに行っていました。そのうち、東京私学協会の地学研修会で「ヨウバケでのハンマー使用は禁止である」、「そのかわり、荒川の大淵ならばハンマーをいくら使ってもいい」ことを知りました。しかも、ヨウバケよりも大淵のほうが行きやすいのです。西武鉄道と秩父鉄道とを利用すれば連れて行けるので、大淵を知ってから、毎年ここを訪れるようになりました。

毎年、中学生に声をかけると、かならず十数人の生徒

が応募してきました。その中には、いつも成績が低迷している生徒も交じっていました。ところが、そういう生徒が目を見かね、かつものすごい集中力で化石を採取するのです。採取後の鑑定作業などにも積極的に取り組むのです。それだけすごい作業をやっているのに、教科成績は悪い。成績評価では、生徒の能力の一部しか見ていないことを思い知らされました。



図9 中学生の化石採集（1980年代、皆野町大淵にて）

そうすると、私の「悪乗り」は加速します。「成績評価では点数の悪い生徒たちにも、自分たちの成果を公表させて自信をつけさせたい」と考え、ちょうど中学文化祭の内容を総点検していた時期でもあったので、彼ら彼女らをたきつけて、文化祭で発表させました。その翌年には、東京私学協会の「理科研究発表会」で発表させました。田代君、染谷さん、阿南君、行橋さん、嶋田君、梅原さんなどなど、個性的でやる気のすごくある生徒たちが見事に成し遂げてくれました。

私の「悪乗り」は、まだまだ続きました。1986年には、ハレー彗星が接近しました。そうすると「ハレー彗星観望会」をやりたくなります。そのころの地学助手の川井さんが、高校天文部OBの感化をうけて天文観測にのめっていたこともあり、彼の協力を得て「観望会」を開催しました。日によっては、ベロベロに酔っぱらった教頭が深夜に乱入してきて往生したこともありましたが…。

でも、私が行えたことは、ここまででした。野外観測や天体観望会を「理科」という教科の中で組織的に行うことはできませんでした。すべては私の個人プレーだったのです。参加する生徒も「サークル的」なものにとどまってしまう、正課の教育で行うところまではたどりつきませんでした。

5.5 おわりに

最近の成蹊中学校では、夏の学校で「自然観察」が行われ、これを高校生がサポートしています。「野外観察会」も理科という教科の催しになっています。生徒による気

象観測も行われ、また観測データが高校の授業で利用されています。宮下先生をはじめ、理科の先生方のご尽力があったからこそ、またそれを学校が認めたからこそだと思います。私が個人プレーで行っていた内容など、まったくお恥ずかしいものでしかありません。

大学でもさまざまな活動がなされています。でも、次の点だけは点検してみてください。単なる「サークル活動」になっていませんか？ 活動内容を「報告する・発表する」する機会が保障されていますか？ これらの活動をサポートする組織が学園の中にありますか？ 特定教員個人の努力に頼っていませんか？ さらに進んで、正課授業の中に「地域課題に取り組む」科目を導入しようとしていますか？ それをサポートするスタッフを確保していますか？ 私が滋賀県立大学で経験してきたこと、また他大学で「環境フィールドワーク教育が長続きしない」現状を見ているだけに、非常に気になるのです。成蹊学園の「地域教育」が持続可能になるために、ぜひとも工夫してみてください。

6. 変わりゆく東京・武蔵野の気候環境

三上岳彦

6.1 はじめに

成蹊学園は都心から約17km西方に位置し、東京23区の一つである杉並区に隣接しています。周辺は住宅地で、南には井の頭公園の緑が憩いの場を提供してくれますが、吉祥寺駅に近づくと商店街やオフィスビルが広がり、たくさんショッピング客で賑わっています。しかし、成蹊気象観測所が開設された1925年当時は、人口も少なく樹林地や畑が広がっていたことでしょう。

東京都心部の変貌も著しく、今では東京駅周辺から池袋、新宿、渋谷にいたる商業地区には200mを超える高層ビルが林立するようになり、幹線道路は車であふれています。都心部に位置する東京管区気象台が観測を開始したのが1875年ですから、成蹊気象台は都内ではそれに次ぐ長い歴史をもつ気象観測所ということになります。

筆者の専門は気候学で、とくに東京を中心とする大都市の高温化（ヒートアイランド現象）について、さまざまな気象観測データから、その実態やメカニズムの解明に取り組んできました。本稿では、そうした研究の一端を紹介するとともに、90年間の歴史を持つ成蹊気象観測所のデータをもとに東京・武蔵野の気候環境とその変化を明らかにしたいと思います。

6.2 ヒートアイランドで高温化する東京都心部

東京管区気象台は1875年に観測を開始したと述べま

したが、実は過去に何度か露場（観測場所）を移転しています。最も長く続いたのが大手町露場で、1923年から2014年まで90年間、ほぼ同じ場所で観測が行われてきました。ところが、諸般の事情で2014年12月から西方約900mの皇居・北の丸公園に移転したのです。距離的にはそれほど離れていないのですが、露場の周辺環境は、大手町のビル街から北の丸の公園緑地へと大きく変わってしまいました。

移転する2年半前から、両地点で並行した気象観測が行われ、そのデータが公開されています。それによると、大手町露場より北の丸露場の方が、年平均気温で約0.9℃低くなり、とくに日最低気温は1.4℃も低く観測されたのです。わずか900m離れただけで、これだけの温度差が出たのはなぜでしょうか？

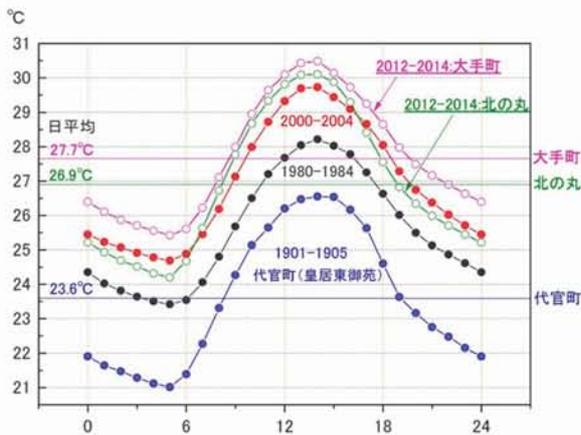


図 10 東京都心部(東京管区气象台)の夏期(7月, 8月)の気温日変化

その理由として、大きく2つの要因が考えられます。1つは、人工排熱量の違いです。大手町露場の周辺オフィスビルや首都高速道路を走る車からは、大量の人工排熱が出されるため、これが大気を加熱します。2つ目は、大手町周辺市街地のコンクリート建造物やアスファルト舗装道路など、人工的な表面物質に取り囲まれた周辺環境で、とくに夏の日射で温められ蓄えられた熱が夜間に放出されるため気温が下がりにくく、熱帯夜の日数を増やすこととなります。

観測場所は同じでも、長い年月がたって周辺環境が大きく変貌すると、類似の気温変化が見られます。例えば、東京都心部(東京管区气象台)の夏期(7月, 8月)の気温日変化を、昔から現在まで年代を追って比べてみると、その変化が明瞭に読み取れます(図10)。20世紀初め(1901-1905年)は日平均で23.6℃、明け方の最低気温は21℃でしたが、100年後の21世紀初め(2000-2004年)には日平均で3℃以上、最低気温は4℃近くも上昇して

います。このことから、東京都心部では過去100年間に都市化の進展で、人工排熱が強まるとともに、中高層ビルの増加や地表面の人工化などによってヒートアイランドが著しく進行したことがわかります。

6.3 都市内緑地のクールアイランド効果

巨大都市東京の中にも、皇居をはじめ、明治神宮、新宿御苑など大規模な緑地が残されており、都市の高温化を緩和するのに貢献していると考えられます。筆者らの観測から、都内に分布する10~100ヘクタール規模の公園緑地では、夏に緑地内の気温が周辺市街地よりも2~4℃低くなるクールアイランド効果が明らかになりましたが、さらに風が吹くと風下側に緑地内の冷気が流れ出したり、晴れた夜間に緑地内の冷気が周辺市街地に広がる「冷気にじみ出し」現象も確認されています。図11は、目黒の自然教育園(約20ヘクタール)で観測されたクールアイランド効果と冷気にじみ出しを示したものです。

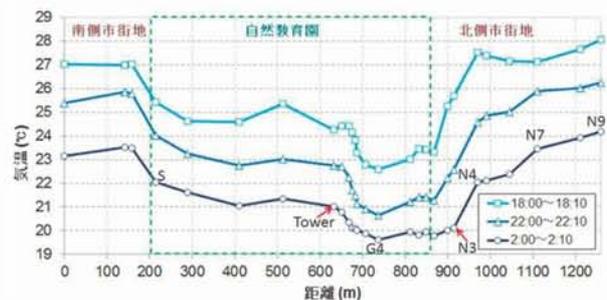


図 11 目黒自然教育園における夜間の気温南北断面(2012年9月7日18:00~8日2:00)(清水昭吾 原図)

6.4 成蹊学園のある武蔵野市は都市か郊外か？

はじめにも述べたように、成蹊学園は周辺を閑静な住宅地で囲まれ、井の頭公園や街路樹、住宅地の樹木など、緑が比較的多く、どちらかと言えば郊外的な要素が強いように思われます。しかし、吉祥寺駅周辺はビルや商店が軒を連ね、都内とあまり変わらない景観を呈しています。都市気候環境の面から見た場合、はたして武蔵野市は都市なのか郊外なのか、という素朴な疑問がわいてきます。

そこで、東京管区气象台(大手町)と成蹊気象観測所(吉祥寺)の観測データをもとに、過去88年間(1926-2013年)の気温の変化を比較してみました。まず、年平均気温の変動傾向を示したのが図12です。5年移動平均したグラフの線(太線)は、大手町、吉祥寺ともにほぼ同じ変化をしており、100年間あたりの気温上昇率も約3℃と差がありません。ただ興味深いことに、2000年以

降，大手町の気温は頭打ちで上昇が止まったように見えますが，吉祥寺の気温はさらに上昇傾向が顕著になっています。

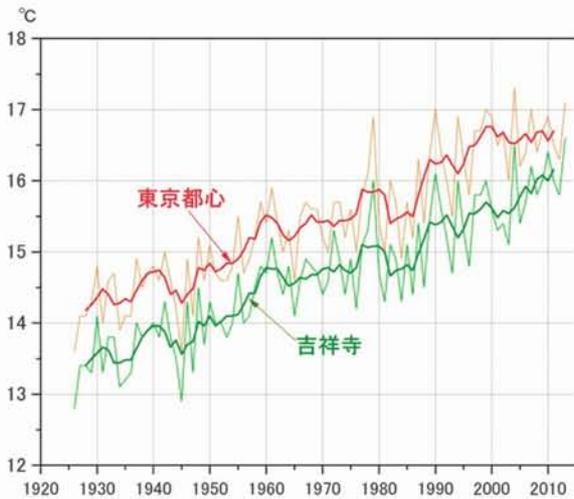


図 12 東京都心と吉祥寺の年平均気温変動 (1926-2013 年)

さらに，1 年でもっとも寒くなる 1 月の最低気温について，両地点の気温変化を比べてみると，図 13 で示すように年平均気温とは異なる変化傾向が認められます。とくに 1980 年代後半にジャンプするように上がった気温が，1990 年以降，都心部では上昇傾向が止まり，吉祥寺ではやや低下傾向に転じていることがわかります。なぜ冬の最低気温が吉祥寺で下がり始めたのか，その理由はわかりません。都市的要因の大きな大手町で最低気温の低下傾向が抑制されていると解釈できないこともありませんが，今後の検討課題としたいと思います。

最後に，年間でもっとも暑い 8 月の最高気温の変動を比較してみましょう (図 14)。冬の最低気温とは異なり，両地点の気温差は最大でも 1°C 程度で，大手町の方が吉祥寺よりもやや高めですが，近年は都心も吉祥寺も差が無く，1990 年以降は気温が上昇傾向にあり，とくに 2000 年以降の気温上昇率は吉祥寺の方が大手町より大きくなっています。

以上のことから，成蹊学園のある吉祥寺の気候環境は都市か郊外かという疑問に直接答えを出すことは難しいでしょう。過去 100 年間の気温上昇率が約 3°C で大手町と変わらないという点では都市であると言えるし，冬季の最低気温が平均 2~3°C 低く，近年その差が大きくなっているという点では郊外と言えるかもしれません。

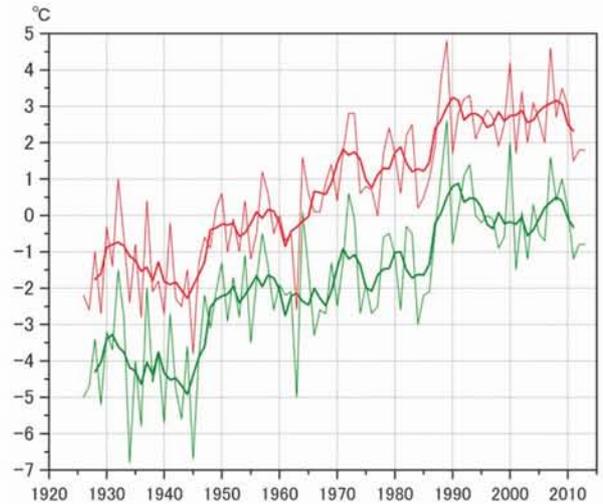


図 13 東京都心と吉祥寺の 1 月平均最低気温変動 (1926-2013 年)

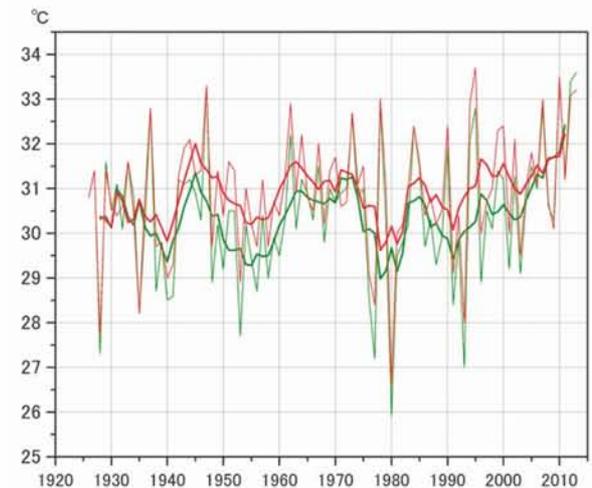


図 14 東京都心と吉祥寺の 8 月平均最高気温変動 (1926-2013 年)

6. 5 おわりに

本稿はESD成蹊フォーラムの「持続可能な開発のための教育」という趣旨とは必ずしも整合しない内容となつてしまいましたが，90 年の歴史を持つ成蹊気象観測所のデータを有効活用させていただいたという点で，少しはフォーラムに貢献できたのではないかと思います。はじめにも述べましたが，100 年近い長期の気象観測データを有する観測所は，都内では気象庁管轄の東京管区気象台と成蹊気象観測所の 2 カ所しかなく，地球温暖化やヒートアイランドの研究にとっても大変貴重な存在です。今後とも，長期にわたって成蹊気象観測所が継続的な観測を続けられ，精度の高い気象情報の発信源として研究教育に貢献されることを願ってやみません。

7. むすび

以上、2016年3月26日に開催した「ESD成蹊フォーラム2016」の開催までに至った経緯、趣旨、当日の報告内容の概略を記載してきた。

開催当日は、小中高がすでに3学期の修業式後となっていること、大学も19日の卒業式後の閑散期に入ってしまったこと、また、「武蔵野地域自由大学（東京女子大学を含む5大学が提供する武蔵野市民の生涯学習の場）」の称号記授与式の日程が重なってしまったこともあり、当初期待していた人数とはならなかったが、それでも開催関係者を含め70名程度の参加者が得られた。

本稿を通じて記録をまとめるなかで改めて見えてきたことは、かいつまんで言えば、筆者らが提起した取り組みは方向性として間違っておらず、今後も積極的に推進すべき事業であるということである。小学校から大学(大学院)までの構成員が世代を越えて、日々の成果を披露しあうということは、言うまでもなく自己の力を高め自己を確認しつつ、各自の広い視野を醸成していくことである。また、地域という場で学んだことから何らかの「知」を生み出し、それを地域へと再び還元していくことは教育機関の社会的責任の一つであろう。そして、ESDというのは決して小学生から大学生までの児童・生徒・学生の学びだけのためのものであるのではなく、社会教育、生涯教育にも通じる概念である。とくに今回の武蔵野の気候環境変化というテーマは誰にも興味をもっていただきやすい内容であった。地域の方々に学校での学びを感じていただくだけでなく重要な機会であり、本学園の卒業生の方々にとっても、原点に回帰していろいろなことに思いを巡らせていただく大事な機会である。

今回のイベントが学園内での学び合いなのか、市民への情報発信だったのかが分かりにくかったという意見が参加者のなかからも聞かれたし、実際、筆者らもそのように感じないことはない。しかし、おそらくは、小金澤コメントにもあったように学園内の連携と地域との連携という両輪が必要不可欠であり、それによるシナジー効果を期待するのがESDの本旨なのであろう。

幸いにして、成蹊学園には、気象観測所の90年に及ぶ観測実績、そして、小学校の開設以来の1世紀に及ぶ栽培活動を始め、小中高を中心にさまざまなESD的取り組みが積み重ねられてきた。これらは、史料館のなかにあるものというよりは、全てが現在進行形の取り組みである。成蹊大学でも、この10年の間に、環境活動、ボランティア活動、プロジェクト型授業の実践など、やはりESDの実践力を高めてきた。まさにこれらを総体としていか

に見せて、よりアクティブなものにしていくかということは学園のブランディングにも直接的に関わろうし、この学園に働くもの、学ぶもののアイデンティティ、モチベーションにも結びついてくる。また本来、国際教育の推進と相補的な位置付けがなされるべきものでもある。

そして、こうした取り組み自体のサステナビリティを高めるには、推進力となる組織の設置をはじめ、ユネスコスクールへの参画、カリキュラム上への位置付けなど、いくつかの制度上・組織上の対応は不可欠であろう。

なお、学校間連携強化タスクフォース・チームでは、本イベントの第2回「ESD成蹊フォーラム2017(仮称)」の開催を2017年4月2日の成蹊桜祭の日に計画している。

〔付記〕本稿は、3名の講演者からお寄せいただいた講演要旨を取り込む形態で、フォーラム全体の開催記録を小田、財城、池上の責任でまとめたものである。当日ご登壇下さった皆様方、大学ボランティア支援センターの関係各位はじめ本企画の推進にご協力くださった方々、当日ご参加くださった方々に謹んで御礼申し上げます。

参考文献

- ESD-J (2006) : 『ESD がわかる!』特定非営利活動法人持続可能な開発のための教育推進会議。
- 「国連持続可能な開発のための教育の10年」関係省庁連絡会議 (2006) : 『わが国における「国連持続可能な開発のための教育の10年」実施計画』平成18年3月30日決定。
- 角屋重樹編 (2012) : 『学校における持続可能な発展のための教育 (ESD) に関する研究 [最終報告書]』国立教育学研究所。
- 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) : 『「持続可能な開発のための教育 (ESD) に関するグローバル・アクション・プログラム」実施計画』平成28年3月10日決定。