

菜園教育普及のためのカリキュラム研究(2)

恵泉版“The Growing Classroom”をめざして

Development and Promotion of Research and Education Curriculum for the Edible Schoolyard (2): Towards a Keisen Version of “The Growing Classroom”

研究代表者:澤登早苗

共同研究者: Germain Mesureur, Dexter Da Silva, 浅岡みどり、
渡辺美鈴、木村しをり、丸山美夏、菊地牧恵、小林ひかる

SAWANOBORI Sanae, Germain Mesureur, Dexter Da Silva, ASAOKA
Midori, WATANABE Misuzu, KIMURA Shiori, MARUYAMA Mika,
KIKUCHI Makie, KOBAYASHI Hikaru

Abstract

This paper describes the main activities of the Garden Classroom research group in 2012. These activities can be grouped into six categories. The first three were sets of public lectures organized by the Horticulture Research Institute: 1) a series of three classes for teachers or supporters of the “Edible Schoolyard” education program; 2) a summer vacation children’s project – a garbage experiment focusing on learning about the circulation of life within the soil; 3) two study group sessions preparing for a summer vacation children’s project – learning about the power of the sun. The first session focused on sun dials and the second one on solar cookers. The fourth category included activities carried out at the Keisen Spring Festival and Keisen Festival, such as the compost tour and the Mesureur nature tour. The fifth was the bamboo chip compost experiment. The final category was research activities related to Education for Sustainable Development (ESD) with Tama City, and at the UNESCO Associated Schools Conference in Nara.

はじめに

「2008年生活園芸特色GP」及び「2010年公開講座」で視察を行った、カリフォルニア大学サンタクルーズ校のキャンパス内にあるNPO、「Life Lab」で展開されている菜園をベースとした教育カリキュラムについて研究するため、視察に参加したメンバーを中心に、2011年1月19日、Garden Classroom研究会を立ち上げた。2011年度より園芸文化研究所の研究助成を受け、①定期的な研究会の開催、②翻訳、③翻訳を用いた教育プログラムの実施等を行い、多摩市との連携の可能性等についても検討を行った。

2012年度は、研究会の開催、多摩市との連携を続けながら、主に教育プログラムの実践を行ってきた。また、前年度の議論の中で、今年度はさらに「物質循環」をテーマに、①菜園、②カフェ、③コンポストの三つを核として活動を展開していくことを目標とし、従来の活動に加えて南野キッチンガーデンでの栽培試験、コンポストの実験を行った。本稿では、2012年度に実施した研究会の概要を報告する。

1. 活動報告

1) 公開講座「菜園教育指導者（サポーター）講座」(担当:来島、小林、澤登、Mesureur)

南野キッチンガーデンでの開墾から始めるジャガイモ栽培を中心に、4月～6月、全3回を指導者対象に開催した。第一回:植え付け、第二回:芽かき、土寄せ、第三回:収穫、試食、実験「ポテトクロック、浮力と浸透圧」。参加者5名(最終回7名)。

2) 多摩市こどもまつりでの自然観察ワークショップ(担当:Mesureur)

5月4日グリーンライブセンターにて、花と昆虫の関係について、英語で学ぶワークショップを開催した。

3) スプリングフェスティバル(5月 日)への参加

・ メズルールネイチャーツアー(担当:Mesureur)

ハーブガーデンにある「植物の不思議」について、英語で学ぶツアー。

2回実施。合計11名参加。

- ・ コンポストツアー(担当:米川さゆり、木村、浅岡)
テントで、コンポストの層に見立て、薄せんべい、あんこ、甘納豆等を用いてサンドイッチを作り、コンポストの基礎的な考え方を学んだ後、南野キャンパスで実験しているコンポストを見学。2回実施。合計13名参加。
- ・ コンポスト展示(担当:浅岡、米川さゆり、富田清香)
ポスターおよびミニチュアコンポスト作成、展示。

4) 公開講座「夏休み子どもプロジェクト～ゴミ埋め実験～土に関わるいのちのものの循環を学ぼう」(講師:浅岡)

7月31日13:30～15:00。受講料2,000円、材料費500円。コンポストを用い、土の循環について学ぶ講座。ペットボトルのミニコンポスト作りを中心に、本研究会で実践中の南野キャンパスのミミズコンポスト、腐葉土コンポストの観察・実験、南野キッチンガーデンでミニトマト収穫を行い、雑草をコンポストへ入れた。土(物質)の循環について、総合的に学ぶ講座とした。参加者13名(大人2名を含む)。11月の恵泉祭では、講座の後の観察日誌を持ち寄り、集まって検証することで学びを深めた。夏休みの子どもの自由研究として実践してもらえるように工夫し、プログラムをつくったこともあり、研究成果をコンクールに出して賞をもらった参加者もいた。

5) 恵泉祭(11月 日)への参加

- ・ メズルールネイチャーツアー(担当:Mesureur)
ハーブガーデンにある植物の不思議について英語で学ぶツアー。
- ・ コンポストパーティー(担当:浅岡)
夏休み子どもプロジェクト参加者に、記録と自作のミニコンポストを持ち寄って発表してもらった。その後、南野キャンパスのコンポストの実験結果を観察、考察した。一般の方にも公開。
- ・ ハーブガーデンツアー(担当:丸山、渡辺、米川さゆり、菊地)
ガーデンで摘んだタネを台紙に貼り、翌春そのまま土に埋めれば楽しめるカードを制作。のりを乾かしている間にハーブを摘み、ハーブ

ティーをいれて楽しむツアー。

6) 南野キッチンガーデンでの活動

カフェの生ゴミをコンポストにしたものを元肥えとして用いて、年間10種類程度の野菜を試作した。

物質循環の実践の場とし、公開講座でも活用した。

7) コンポスト実験

・ ミミズコンポスト

以前作製したベンチ型のミミズコンポストを、5月に南野キャンパスカフェの近くに設置し、相模浄化サービスから購入したイトミミズと、生ゴミを投入。その後は、カフェ担当の学生に、カフェのキッチンで出る生ごみを投入し、裂いた新聞紙を加えてもらうよう依頼した。秋までミミズが増えたが、冬に見当たらなくなった。卵で越冬した可能性もある。今後も引き続き、観察していく必要がある。

・ 竹チップ段ボールコンポスト(担当:渡辺、浅岡、渡邊真由、小沼彩奈、菊地)

基材となる竹チップと竹炭の製作を、町田市にある社会福祉法人「共働学舎」に依頼。同施設内の竹からつくられた竹チップと竹炭を利用し、3月から、8家庭において2箱(実験区と対象区)ずつ、竹チップと竹炭や米ぬかの量や割合の最適値を出すための試験を行った。(実験記録紙別添、67頁参照)数カ月の試験後、2013年度に結果をまとめる。

8) 多摩市ESD市民講座、第4回ユネスコスクール全国大会参加(小林)

- ・ 2013年2月23日(金)多摩市ESD市民講座「市民が主役のまちづくり・学びづくり」に参加。楽農クラブ、水辺の学校、NPO夢のマネージメント社、JICA多摩デスク、NPOごみ・環境ビジョン21等の活動内容の発表を聞き、それを受けて行ったワークショップで、地域と学校がつながるために話し合いの場を増やすこと、先生にも来てもらえるように工夫することなどが話し合われた。

- ・ 2013年1月26日(土)～27日(日)第4回ユネスコスクール全国大会/持続発展教育(ESD)研究大会「ESDの実践上の課題解決に向けて」(会場:国立大学法人奈良教育大学)に参加。防災、語り・朗読、命、世界遺産など多岐にわたるテーマで、ESDに取り組んでいる事例報告が発表された。科目横断的な授業展開が試みられている。

9)小学校教員向け実験キットの製作と、それを用いたワークショップ開催の検討(担当:Mesureur、浅岡、澤登)

10)ホームページ開設(担当:富田清香、Mesureur)

2012年春より、研究会の成果を報告するためのホームページについて話し合いを進め、11月より公開した。タイトルは「恵泉Garden Classroom」、はじめに「恵泉Garden Classroomは、菜園教育を通じたESDの推進、並びに「英語でガーデニング」等の新教育プログラムの提供を目指しています」と掲載。内容は、研究会の紹介、活動の報告、またイベント等のお知らせとした。今後このホームページを活用し、研究会の活動の周知に努める。

11)研究会開催

11回開催(11月宿泊研究会を含む)(記録:木村、菊地)

2. 「夏休み子どもプロジェクト～太陽のパワーに学ぼう～」実施に向けて

夏休み子どもプロジェクトは、浅岡を中心に園芸文化研究所公開講座として開催。2011年度は「小さな自然をビンの中で育てる・テラリウム」、2012年度は「ゴミ埋め実験～土に関わるいのちとものの循環を学ぼう」をテーマとした。

このほか2013年度開講予定講座「太陽のパワーに学ぼう」に向けて、日時計とソーラークッカーの専門家を招いての勉強会を行った。日時計や身近な材料を用いたソーラークッカー制作のための下図づくりやアクティビティーの参考になる具体的な見識が深まり、有益なアドバイスを受ける事ができた。

1) 日時計勉強会(報告:浅岡)

日時:2013年2月5日(火) 10:30~12:30

場所:恵泉女学園大学 南野キャンパス 視聴覚室

講師:小野行雄先生

プロフィール:2012年まで東京造形大学教授。英国日時計協会会員で、2000年に日本日時計の会を創立したメンバーの一人。イタリアにおける第七回国際日時計コンテスト、プロ部門でグランプリを受賞。国内に自作の日時計も多数ある。世界や日本の歴史ある日時計のコレクションも豊富。

概要:小野先生に、自作の日時計や、世界中の日時計をスライドショーでご紹介いただき、先生の日時計コレクションの中から実物も拝見した。また、世界各国の日時計にまつわる歴史を交えて、地域や宗教、文化によってちがう日時計の種類をご説明いただいた。

その後、参加者全員で個々に水平型紙日時計を制作。これは東京の時間に合わせて小野先生がデザインされたもので、小さな方位磁石を装着しているので正確な時間がわかる日時計である。色鉛筆で色を塗って個性的な日時計に仕上げることができ、子ども向け講座には最適で、大変参考になった。

最後に二種類のブルーシートに描かれた影法師日時計を体験。ブルーシートの向きと方位を合わせて定位置に立つと、人の影が時間を示す仕掛けになっている。ひとつは、月ごとに立つ位置が違うもの。もうひとつは、身長によって立つ位置が違うタイプ。このブルーシートを南野キャンパス前に広げて、みんなで体験し、大いに楽しんだ。



小野先生のご指導で紙日時計を試作



日時計シート1:
身長によって立つ位置が変わる



日時計シート2:
月によって立つ位置が変わる

成果と今後の発展:小野先生作の2タイプのブルーシート日時計を拝借し、後日恵泉用に研究会のメンバーの学生たちが、独自のセンスでカラフルに複写した。

このブルーシート日時計は、今後のGardenClassroom研究会で企画しているグリーンライブセンターでの子どもまつりやスプリングフェスティバルでのプログラム、公開講座などで活用しようと考えている。また、公開講座「夏休みこどもプロジェクト」に向けて、他の日時計に関するアクティビティーなどの企画も立てていく。

2) ソーラークッカー勉強会(報告:菊地)

日時:2013年2月28日(木) 10:30~12:30

場所:恵泉女学園大学 南野キャンパス 視聴覚室

講師:鳥居ヤス子氏

プロフィール:日本ソーラーッキング協会会長。45年前から食の安全に興味を持ち、有機農法について調べてきた。25年前、アメリカで太陽を使って料理を作る調理器具「ソーラークッカー」に出会う。主に発展途上国や砂漠地帯での普及のため、世界各地を飛び回っている。著書『最新版 まともな食べ物ガイド』学陽書房、1997年他。

概要:鳥居先生のご指導で、空き缶、ペットボトル、アルミのガスコンロ下敷きなど身近な材料を用いて、ひとりずつソーラークッカーを作製。各自が作ったもので、さっそく水を温めた。大学所有のパラボラ型ソーラークッカーでは、ポップコーンを作り、チーズをはさんだパンを焼くデモンストレーションを行った。また、様々なソーラーグッズを実物で、世界のソーラークッカーをスライドで紹介していただいた。



ソーラーグッズいろいろ



ソーラークッカー作り



ソーラーッキングデモンストレーション

成果と今後の発展:鳥居先生は、「ソーラークッカーがあれば、料理に薪がいらず、砂漠での植林が無駄にならずに済む。女性が薪集めから解放される」という考えから世界中での普及に取り組んでいる。そして、ソーラークッキングを日常生活に取り入れている。エネルギーの自活は、日本においても今や取り組まなければならない課題となっている。これを身近な材料を使い、子どもでも簡単に作れる方法を教えて頂いた。公開講座「夏休み子どもプロジェクト」では、これを応用し、子供向けに工夫をしていきたい。

まとめ

以上のように、2012年度は以下の6項目を中心に活動を行ってきた。

- ・ 園芸文化研究所公開講座「菜園教育指導者(サポーター)講座」開講
- ・ 園芸文化研究所公開講座「夏休み子どもプロジェクト～ゴミ埋め実験～土に関わるいのちともの循環を学ぼう」開講
- ・ 園芸文化研究所公開講座「夏休み子どもプロジェクト～太陽のパワーに学ぼう～」に向けての勉強会
- ・ スプリングフェスティバル、恵泉祭でのプログラム実施
- ・ 竹チップコンポストの実験開始
- ・ ESDに関する調査

「菜園教育指導者講座」は、大学院生の小林が、澤登、来島とともに、計画、準備、指導にあたった。また、2013年度の「夏休み子どもプロジェクト」実践に向けて、学部生の富田清香、渡邊真由、小沼彩奈が、浅岡とともに準備にあたっている。研究会に参加している学生が教育プログラムを展開するようになり、大学の地域貢献を担い、自分自身の学びにつながれたことが、2012年度の大きな成果のひとつといえよう。今後も学生の自発的な姿勢を生かし学生が活躍できるような体制を検討したい。

菜園教育プログラムの出張指導を望む声は高い。これまで多摩市教育委員会を通して貝取小学校、愛宕小学校から、また相模原市からも要望を受けて、澤登と院生の小林が出向いて指導してきた。しかし、個人が個別に対応

するのは限界がある。今後は大学として地域や自治体の要望に応えられる体制を検討していく必要があるだろう。

上記を踏まえ、以下の活動を継続することで、これまでの研究実績をさらに発展させたいと考えている。

- ・ 園芸文化研究所公開講座「夏休みこどもプロジェクト～太陽のパワーに学ぼう～」開講
- ・ スプリングフェスティバル、恵泉祭でのプログラム実施、評価、改善
- ・ これまでに実施したプログラムを基にした、小学校カリキュラムに合わせた教員向けのキット開発

なお、竹チップコンポストについては、2013年度は本研究とは分離し、地域資源である竹チップをコンポストとして有効活用し、環境負荷の少ない菜園へとつなげる実験研究として進めたいと考えている。

以上

竹チツブコンポスト観察カード ●氏名()

●地域()

●家族()人

●試験区(米ぬか %、竹炭 %)

No. _____

月 日	月 日(月)		月 日(火)		月 日(水)		月 日(木)		月 日(金)		月 日(土)		月 日(日)	
	時	分	時	分	時	分	時	分	時	分	時	分	時	分
天気 (☀=のち、☁=時々)														
最高気温(室温)			℃		℃		℃		℃		℃		℃	
最低気温(室温)			℃		℃		℃		℃		℃		℃	
投入量	各区		ℓ		各区		ℓ		各区		ℓ		各区	
投入内容														
試験区	竹チツブのみ	試験区	竹チツブのみ	試験区	竹チツブのみ	試験区	竹チツブのみ	試験区	竹チツブのみ	試験区	竹チツブのみ	試験区	竹チツブのみ	試験区
コンポスト内の温度	℃		℃		℃		℃		℃		℃		℃	
【分解度合い】	1. 臭く湿っている 2. 湿っている 3. あまり湿っていない 4. 湿っていない													
【形状など】	1. 柔らかい 2. 固い 3. 穴が空いている 4. 通っている 5. 敷いている													
【虫の発生】	1. あり(どんな虫?) 2. なし													
【色】投入前の色は?														
【におい】														
1. あり 2. なし														
【においの詳細】														
1. 生臭い 2. 無臭 3. 臭臭														
4. 竹の香 5. キツイ 6. 普通														
7. 発酵臭														
写真 1. あり 2. なし														
その他、気付いたこと														

* 入れてはいけないもの…貝殻、肉の骨 * 必ず水をきることに注意