

統合的カリキュラムとしてのエディブル・スクールヤードの可能性の検討

—東京都市立A小学校の取組みを事例として—

学際情報学府 文化・人間情報学コース 吉村 春美

Implementing Edible schoolyard in a comprehensive Japanese curriculum

Harumi YOSHIMURA

The purpose of this paper is to examine the possibility of extending a practice called Edible schoolyard at a Japanese public elementary school as a case study. Edible schoolyard is the interdisciplinary and comprehensive curriculum that was implemented as one of the school reform measures at Martin Luther King Jr. Junior High school in C.A., U.S. It is a curriculum comprised of a garden and kitchen component in which students grow vegetables and raise animals, and then proceed to harvest, cook and eat their finished products. The Japanese elementary school, which appears to be the first of its kind, introduced the concept and applied it for the purpose of improving their comprehensive curriculum.

The present results suggest that children showed self-efficacy, curiosity and interests about nature and these led to emotional development. However, further investigation into the cross-curriculum development, learning evaluation and professional community development are needed in order to advance this practice.

目次

1. はじめに—問題関心と研究目的
2. 先行研究
 - 2-1. 日本における体験学習の効果
 - 2-2. 日本における体験学習の課題
3. 事例研究
 - 3-1. 米国における体験学習を核とした統合的カリキュラム「エディブル・スクールヤード」の事例
 - 3-2. 分析事例：日本におけるエディブル・スクールヤードの取組み
 - 3-2-1. 対象事例と研究方法
 - 3-2-2. 授業実践の内容
 - 3-2-3. 授業実践の評価
 - (1) 児童感想文の分析
 - a. 分析対象と調査項目
 - b. 分析結果と考察
 - (2) 教員対象アンケートの分析
 - a. 分析対象と調査項目
 - b. 分析結果と考察
4. おわりに—日本におけるエディブル・スクール

ヤードの取組みの可能性と課題

1. はじめに—問題関心と研究目的

社会構造の変化に伴い、我々の生活は自然と切り離されるとともに、IT技術の進展によって、インターネットやテレビなどを通じた代理経験が増加し、自然界における直接体験が顕著に減少する傾向にある。一方で、民間企業は体験の欠如を補填することを目的として、農村体験、稲づくり体験、牧場体験等、子どもたちを対象とした様々な体験サービスを商品化しており、保護者の経済格差が子どもたちの体験格差を生み出す現状にある。

このような社会的背景において、平成18年12月に改正された教育基本法第2条では「生命を尊び、自然を大切に、環境の保全に寄与する態度を養うこと」が明記され、平成19年6月に改正された学校教育法第21条2項では「学校内外における自然体験活動を促進し、生命及び自然を尊重する精神並びに環境の保全に寄与する態度を養うこと」、第31条では「小学校においては、前条第1項の規定による目標の達成に資する

よう、教育指導を行うに当たり、児童の体験的な学習活動、特にボランティア活動など社会奉仕体験活動、自然体験活動その他の体験活動の充実に努めるものとする。(略)など、自然体験活動を含む体験学習の充実や促進が規定された。

さらに、平成20年改訂の学習指導要領においては、教育内容の主な改善事項として、「発達段階に応じ、集団宿泊活動、自然体験活動、職場体験活動などを推進」という体験活動の充実や、重要事項として、「環境、家族と家庭、消費者、食育、安全に関する学習の充実」が図られることとなった。具体的には、学習指導要領総則において「自然体験やボランティア活動などの社会体験、観察・実験、見学や調査、発表や討論、ものづくりや生産活動など体験的な学習、問題解決的な学習を積極的に取り入れること」が明記され、総合的な学習の時間においては、「体験的な学習に配慮しつつ探求的な学習となるよう充実を図ること」、理科では、「身近な自然について児童が自ら問題を見いだし、見通しをもった観察・実験などを通じて問題解決の能力を育てるとともに、学習内容を実生活と関連づけて実感を伴った理解を図る」ことが求められている。このように日本の学校教育において体験学習の重要度は増々高まっていると言える。

また、ユネスコが2005年から推進するESD (Education for Sustainable Development: 持続可能な開発のための教育) では、単に知識の伝達にとどまらず、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が求められている(文部科学省, 2013)。環境教育に関する国際的な動向を踏まえ、日本においては2007年3月に「環境教育指導資料」(小学校編)が改訂され、環境教育の指導方針として活動や体験を重視するとともに、自然や社会の中における体験を通じて、環境に対する豊かな感受性や環境に働きかける実践力の育成が可能であることが指摘されている(国立教育政策研究所, 2007; 降旗ら, 2009)。さらに、降旗ら(2009)は体験学習の中でも特に自然体験活動は、環境教育において不可欠な教育方法であると指摘する。このように、自然体験活動を含む体験学習は、教科指導だけでなく、環境教育や開発教育など、いわゆる「〇〇教育」と称される「形容詞付きの教育 (adjectival education)」(曾我, 2013)においても重視されている。

しかしながら、五島(2013)によれば、自然体験活動は子どもの成長にとって重要であるものの、日本の教育においては、室内実験や観察と比較して、野外観察などはあまり実施されておらず、改善されるべき課

題が多い点を指摘するほか、中川(2013)は、自然体験活動を含む環境教育の実施は、学校任せの現状にあり、一貫したカリキュラム構築の欠如という問題があることを指摘している。

そこで、本稿では、平成20年に改訂された現行の新学習指導要領が示す「体験的な学習に配慮しつつ探求的な学習となるよう充実を図る」方針を実現する一つの方策として、米国におけるエディブル・スクールヤード(以下、ESY)に着目し、日本の学校教育において体験をベースにした教科横断の統合的なカリキュラム構築の可能性を模索する。ESYとは、学校内の「食べられる校庭 (Edible schoolyard)」を学習資源として、栽培、調理という体験を通じてエコロジー(生態)の学習を目的とする、教科横断のカリキュラム改革の取組みである。本稿では、日本の公立小学校でESYの取組みを導入した事例から、日本の学校教育におけるESY実践の効果や課題を明らかにし、体験的な学習に配慮した、教科横断かつ統合的なカリキュラムとしてESYの可能性を検討する。

2. 先行研究

本章では、まず日本における自然体験活動を含む体験学習の効果や課題について先行研究を整理し、その後米国のESYの取組みを概観する。

2-1. 日本における体験学習の効果

降旗ら(2009)は、「自然体験学習は、自然と触れ合う中で、自然の不思議さや美しさ、偉大さに感動する心や感性を育てるとともに、自然事象に対する科学的な見方や考え方、自然界における人と自然の関係を理解する力を育てる」ことを指摘しているほか、山田(2000)は、自然体験が美的な感性を涵養するだけでなく、忍耐、厳しさ、ストレスへの耐性、努力などを学ぶことができ、これらを学ぶことが他者理解につながることを指摘している。

このような指摘を裏付けるように、国立青少年教育振興機構が平成18年度から実施している青少年の自然体験、生活体験、生活習慣の実態や自立に関する意識等についての全国規模の調査によれば、「子どもの頃の体験が豊富な大人ほど、やる気や生きがいを持っている人が多く、思いやり、やる気、人間関係能力等の資質・能力が高い」傾向にあること、小学校低学年までは、「友達との遊び」や「動植物とのかかわり」、小学校高学年から中学校までは「地域活動」や「家事

手伝い、「自然体験」等が人間関係能力や意欲・関心、自尊感情などの「体験の力」とより関係していることが明らかになっている。(国立青少年教育振興機構, 2010; 五島, 2013)。

一方、学校教育における体験学習重視の施策や平成17年7月に施行された「食育基本法」の推進により、学校現場における栽培学習や食体験の取り組みも展開している(末弘ら, 2007)。また、体験学習における栽培学習の効果については、図1のような教育的効果が期待されることが指摘されている(日本農業教育学会, 1996)。

| 栽培活動の教育的効果 |
|--|
| ①作物のたねまきから収穫までの見通しをたてる中で、ものごとをなしとげるために目的に向かって計画的に行動する能力が身に付く。(計画性) |
| ②作物の成長を深く観察する過程を通して科学的認識の目が育つ。(科学性) |
| ③道具を手にならぎって自然(作物、土、天候など)に働きかけることにより、自然を変えたり、自然に適応したりしていく技術や技能が身につく。(技術性) |
| ④栽培する作物の食物としての価値を認め、それを発展させることにより、日本の農業をとりまく社会の姿を知る糸口をつかむことができる。(社会性) |
| ⑤たねまきから収穫まで一貫して育てることにより、作物に愛着を持ち、いき物をかわいがりやすさが身につく。(やさしさ・情操作性) |
| ⑥当番活動や班活動などを通じて、自分から進んで仕事をし、仲間との助け合いや、お互いの責任を認め合う態度が身につく。(自主性・責任感・集団性) |
| ⑦労働体験を通じて、大人の労働を理解し、地域の生活や産業を深く見つけ、地域の人々との交流もできるようになる。(社会性・地域性) |

図1 栽培活動の教育的効果

栽培学習に関する実証研究では、「稲を育てていく中で、米や食べ物を大事にするようになった」、「米作りの作業を体験して働くことの大変さ、達成感を味わうことができた」、「友達と協力する力、環境について考える力、地域の人との関わりと感謝を身に付けた」、「自分たちの身近な地域の産業、地域の方々に関心を持つようになった」、「自分たちで収穫することで、勤労性や生産性を学んだ」など、子どもたちの変容が見られたことが報告されている(橋本ら, 2012)。

このように自然体験活動や栽培活動を含む体験学習には、感性や心の育成のみならず、ストレス耐性や人間関係力などの社会性、科学的な知識や自然や環境に関わるスキルの獲得が期待できることがわかる。次節ではこのような体験学習を学校教育現場で実施していく上での課題について整理する。

2-2. 日本における体験学習の課題

林・腰越(2009)によると、文部科学省の「豊かな体験活動推進事業」を実施している小学校及び中学校1,167校を対象にした質問紙調査において、調査対象全体の92.7%にあたる632校において、体験活動は総合的な学習の時間で実施されている。総合的な学習の時間は、教科横断という特性を持つことから柔軟なカリキュラム編成が可能であるが、その特徴ゆえに、学校教育で自然体験学習を導入する場合には、どの学年でどの学習テーマに取り組むかを選択し、学習活動と学習成果をどう結びつけるのかという点が課題となることが指摘されている(中川, 2013)。

また、体験学習のうち栽培学習に関する実施上の課題としては、教員の負担が大きい、時間がかかる、準備が大変、経費がかかるなど、学校だけで実施することの限界や教員の負担感、外部組織との連携が挙げられている(末広ら, 2006; 橋本ら, 2012)。

中川(2013)は、Rickinson(2004)らが行った学校における自然体験学習のメタ分析結果から、自然体験の阻害要因として、①健康や安全性に対する不安、②教員の野外での教育に対する自信の欠如、③カリキュラムでの野外学習の必要性の限定を指摘した。同時に自然体験学習の重要な条件として、①長期継続する自然体験、②事前事後学習、③カリキュラムと関連づけられたプログラム内容と成果の検証、④学習におけるファシリテーションの質、⑤プログラム目標と内容の整合性を挙げている。

日米に共通してみられる課題としては、教科と関連づけたカリキュラム編成と成果の検証、教師の専門性の不足と負担の増加、外部組織との連携が挙げられる。そこで、次章では、体験学習を取り込んだ教科横断の統合的カリキュラムの編成、外部組織との連携による実施、教員の負担軽減、長期継続という課題の解決における参考事例として、米国におけるエディブル・スクールヤードという実践事例を概観する。さらに、米国のESYをモデルに日本における実践を開始した公立小学校の実践事例を取り上げ、体験的な学習に配慮した、教科横断かつ統合的なカリキュラムとしての可能性を検討する。

3. 事例研究

3-1. 米国における体験学習を核とした統合的カリキュラム「エディブル・スクールヤード」の事例

ESYは米国カリフォルニア州バークレーにある公立中学校マーティン・ルーサー・キング・ジュニア中学校において、荒廃した学校の学校改革のひとつの手段として教科指導を強化するために1994年から始められた。ESYとは、「食べられる校庭」を意味し、校内に1エーカー（約5反）の畑や育苗室、道具小屋、鶏小屋、堆肥場、薪釜オープンなどを整備し、エコロジー（生態学）を学ぶための学習環境資源として利用している。

ESYのカリキュラムは、カリフォルニア州の学習基準に準拠して設計され、全校生徒が参加するプログラムとして実施されている。授業は、1科目あるいは2科目を統合した90分を授業単位とし、教室での教科指導と、ガーデン（畑）での菜園づくりと収穫した作物を使った調理、さらに食卓を囲むという、教科、ガーデン、キッチンの授業で構成される。

実施体制は、センター・フォー・エコリテラシー¹⁾という外部団体と協働し、ディレクター、ガーデン・ティーチャー、シェフ・ティーチャー、プログラム・コーディネーター、ガーデン・コンサルタントなどの専任スタッフを配置し、実施している。

ESYの効果として、「お互いや生きとし生きるものに対する共感や思いやり」、「忍耐と自律心」、「食べ物がどこからもたらされるか、自分の行為がもたらす影響について、体験を通じて学ぶことができる」、「環境や栄養、持続可能な生活を送る上で重要となる価値やスキルの獲得」、「再使用、再生利用、堆肥化を行うことでエコロジー（生態学）の原理を実践し、理解、活用するエコリテラシーの獲得」、「学校と地域コミュニティの仲介」などがあげられている（センター・フォー・エコリテラシー、2006）。

以上のようなESYの成果がひとつのきっかけとなり、米国の3000校以上もの学校がスクール・ガーデンを取り入れた教育活動を実施している（センター・フォー・エコリテラシー、2006）。

ESYの成果が認められる一方で、学校においてESYのような取り組みを実施する上での課題も多い。まずは時間がかかるという問題である。現在では様々な設備が整備されているマーティン・ルーサー・キング・ジュニア中学校も、ESY開始当初は、放置されていた

校内の駐車場に所々残されたアスファルトを剥がし、雑草を抜くことから始めなくてはならなかった。この作業には生徒や教職員だけでなく、百人規模のボランティアが協力し、目標を達成した。しかし、このような共同作業を通じて、参加した生徒、教職員、ボランティア自身が生まれ変わり、真の誇りを得たことも同時に報告されている（センター・エコ・リテラシー、2006）。畑が作られた後も、肥沃さを維持し、高めていくことは、ESYを継続的に実施して行く上で重要な作業であり、当該中学校では、市内のリサイクリング・プログラムから堆肥を調達するとともに、キッチンの授業から排出されるゴミやガーデンの草や枯れ葉などの不用物をコンポストを使って堆肥化している。この作業は非常に手間のかかる作業であることは否めないが、このプロセスを通じて、生徒も教師も生・死・腐敗・再生のサイクルを体験できることが報告されている（センター・フォー・エコリテラシー、2006）。

また、活動を継続していくためには、教師が活動の意義を理解し、学校内部で活動の意義や成果を共有していくことが不可欠となる。当該中学校では、校長が教師の賛同を得る為にはやりたくないことを無理矢理やらせないことが重要であると認識し、教師が率先してやりたいという気持ちになるようにすることが成功の鍵となると語っている（センター・エコ・リテラシー、2006）。当該校では、関心とやる気のある少数の教師で取組みを開始し、何とかかなりそうなこと、やれそうなこと、多くの人にとって魅力的なことから着手した。その結果、小さな成功を積み上げ、校内で子どもの変容を共有することで、改革を推進、継続することが可能になったことが報告されている。

さらに、費用や専門的知識が必要になるという問題もある。本事例では、センター・フォー・エコリテラシーをはじめとする外部組織が助成金などを出資し、当センターがガーデンやキッチンの専任スタッフの配置、カリキュラム開発支援などの様々な支援を行っている。資金調達は非常に難しい課題であるが、取組みのビジョンを共有し、パートナーとして参画してくれる外部組織との連携は不可欠であると思われる。

以上、米国マーティン・ルーサー・キング・ジュニア中学校におけるESYの取組みについて、その効果や課題について概観した。次節では、ESYの取組みを日本で開始した事例を取り上げ、体験的な学習に配慮した、教科横断かつ統合的なカリキュラムとしての可能性を検討する。

3-2. 分析事例：日本におけるエディブル・スクールヤードの取組み

3-2-1. 対象事例と研究方法

本稿では、日本の学校においてESYの理念をベースにした唯一の取組みを行っている東京都の市立A小学校を事例として取り上げる。A小学校は全校生徒140人、6学年7学級数の小規模学校である。

2013年に統廃合が行われ、それに伴い現在の校長が着任した。小規模学校のメリットを活かし、全校児童にiPadを貸与するなど特色のある学校づくりを展開している。A校にもともとあった畑を有効に教科指導に活用すること、iPadと畑という学習環境を最大限に活用し、総合的な学習の時間や他の教科指導の改善を行いたいという狙いから、校長のリーダーシップによってESYの取組みが始まった。

ESYの授業は5、6年生²⁾を対象に、2014年5月から週2時限90分が確保され、理科、社会、図工、英語、家庭科、総合的な学習の時間、給食活動と統合する形で実施された。授業はエディブル授業と呼ばれ、複数

教科の学習内容と連動しつつ、米国ESYと同様ガーデン（畑）とキッチン（調理）の授業で構成される。家庭科の教員がエディブル授業の担当教諭となり、学級担任と授業実践を支援する外部団体「菜園学習教育シード・アンド・グロウ³⁾」と連携しながら実施した。

本稿では、A校において2014年7月までに実践された12回（24時間）のESY授業の取組み内容、児童の感想文や教員対象アンケートの結果を質的に分析し、分析結果から示されるESY実施の課題や可能性について考察する。

3-2-2. 授業実践の内容

エディブル授業実践は図2のとおりである。授業は総合的な学習の時間として実施されたが、学習内容としては理科（野菜の栽培、成長の観察等）、社会（地域の産業や農園の見学等）、図工（木工作業等）、英語（野菜の名前等）、家庭科（調理等）、給食と連動して行われた。

| 回数 | 時間 | 主な学習活動 | 総合的な学習の時間との統合科目 |
|----|----|---|---------------------|
| 1 | 2 | ・学校菜園の土の状態を調べ、夏野菜の苗植えのための苗床づくり。 | ガーデン・理科 |
| 2 | 2 | ・夏野菜の支柱づくりのための竹の切り出し作業。 ・近隣の竹林の竹を使い自分たちで道具を作り、地域の産業や竹林の保全活動について学ぶ。 | ガーデン・社会 |
| 3 | 2 | ・支柱作りと苗植え。 ・今後、自分の植えた苗については成長を観察し、栽培日記をつける。 | ガーデン・図工 |
| 4 | 2 | ・野菜の名前、形状、特徴、歴史、英語名について学習。 ・植えた野菜の目印となるよう各自看板を制作。 | ガーデン・理科・図工・英語 |
| 5 | 2 | ・野菜観察後、自分の野菜に名前をつけ、iPadを用いてクラス全体に栽培日記を発表。 | ガーデン・理科・図工 |
| 6 | 2 | ・野菜の看板制作 ・ゲストスピーカー（画家）のミニ講義 ・雑草を刈り、草マルチを作る | ガーデン・理科、図工 |
| 7 | 2 | ・野菜の観察 ・収穫と計測、味わう | ガーデン・理科・家庭科 |
| 8 | 2 | ・近隣の農園を訪問し、農家の仕事、近隣地域の野菜の栽培状況、農園から食卓までの流通経路などを学ぶ。 | ガーデン・社会 |
| 9 | 2 | ・種の種類、形状、不思議さについての学習。 ・iPadを活用し、種の検索活動。 ・種まき | ガーデン・理科・家庭科 |
| 10 | 2 | ・畑で収穫した野菜を使ってグループ調理・食事（ピタパン、ポテトサラダ、マヨネーズ作り） | ガーデン・キッチン・理科・家庭科 |
| 11 | 2 | ・畑の観察 ・看板の設置 ・野菜の収穫・調理・食事（生野菜、野菜炒め） ・英語で野菜の名前・歌 | ガーデン・キッチン・図工・英語 |
| 12 | 2 | ・スパイスから作る本格カレー作り（サラダ）・食事 | ガーデン・キッチン・理科・家庭科・給食 |

図2 エディブル授業の実践内容（全24時間）

3-2-3. 授業実践の評価

今後のエディブル授業指導計画および実践の改善を目的とし、1学期に行ったエディブル授業24時間の授業に対する形成的評価を行った。評価は、児童の感想文とA校の教員対象アンケート調査によって行った。

(1) 児童感想文の分析

a. 分析対象と調査項目

授業内容の理解度や学習効果を把握するために、児童が授業で学習あるいは体験した内容を適切な言葉で記述できるかどうかで判断することとした。そこで、1学期の授業の集大成となる6月と7月に児童が書いた感想文に対し、評価のための分析を行った。

対象となる感想文は、10回目の授業に対する感想文「ピタパンを作ってみた、また味わってみた感想は？あなたの思ったことを書きましょう」、11回目の授業後に実施した「1学期の菜園教育で思ったこと」、12回目の授業に対する感想文「本格スパイスカレーを作ってみた、また味わってみた感想は？あなたの思ったことを書きましょう」である。それぞれ感想文の回答児童数は図3の通りである。

b. 分析結果と考察

本研究では、感想文から得られるテキストデータ

に対する客観性の高い分析手法として、形態素解析と計量分析を組み合わせた計量テキスト分析ソフトKHCorder⁴⁾を用いた。

まず、感想文データをテキスト形式に変換し、KHCorderに登録を行った。登録後、抽出後リストを確認し、強制抽出語などの前処理を行い、形態素を解析した。抽出された主な形態素の品詞とその出現回数は、「名詞」218語、「サ変名詞」55語、「動詞」209語、「形容詞」106語、「形容動詞」38語であった。

また、頻出語数の上位20位の語を図4に示す。頻出語を見ると、「作る」「美味しい」「畑」「食べる」についての言及が多いこと、ESYでの学習活動は「楽しい」経験である一方、「大変」「難しい」経験でもあったこと、児童にとっては「最初」という初めての経験であることが示された。

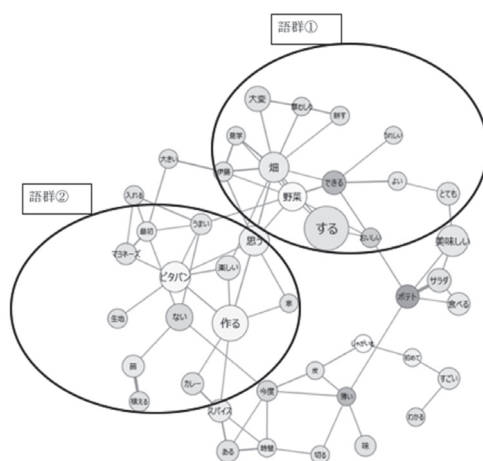
次に、感想文の中で、ある語が文章中に出た時、その文章中に別の語が頻繁に出現するという「共起」という関係に着目し、どのような主題が多く出現していたかを探るため、KHCorderの共起ネットワーク分析を行った。分析は、出現数5以上の語を対象に共起関係の絞り込みを描画数60に設定し行った。分析結果は図5の通りである。樋口(2014)によれば、共起ネットワークは、出現パターンの似通ったものを線で結んだ図、つまり共起関係を線(edge)で表した

| 感想文タイトル | 対象 | 感想文回収人数 |
|--|--------|-------------------|
| ピタパンを作ってみた、また味わってみた感想は？あなたの思ったことを書きましょう | 5, 6年生 | 5年生：16人 6年生：9人 |
| 1学期の菜園教育で思ったこと | 5年生 | 16人 |
| 本格スパイスカレーを作ってみた、また味わってみた感想は？あなたの思ったことを書きましょう | 6年生 | 8人 |

図3 感想文課題の対象学年と回収人数

| 抽出語 | 頻度 | 抽出語 | 頻度 | 抽出語 | 頻度 | 抽出語 | 頻度 |
|------|----|-----|----|------|----|-------|----|
| 作る | 39 | 野菜 | 25 | ポテト | 15 | マヨネーズ | 12 |
| 美味しい | 30 | ない | 22 | 食べる | 14 | 難しい | 12 |
| ピタパン | 29 | 大変 | 19 | スパイス | 14 | 味 | 11 |
| 思う | 28 | 楽しい | 17 | カレー | 13 | 今度 | 10 |
| 畑 | 28 | サラダ | 16 | 苗 | 13 | 最初 | 8 |

図4 頻出語数リスト(頻出20語)

図5 共起ネットワーク⁵⁾

ものであり、布置された位置よりも、線で結ばれているかどうかの意味がある。

そこで、共起ネットワークにおいて相互に線で結ばれた語と語（語群）に着目し、共起関係で中枢（ハブ）となる語や相互に関連が見られる語を含む語群を2つ特定（語群①と語群②）し、それぞれの群について考察を行う。

語群①では、「畑」「できる」「野菜」の3語から複数の共起関係が起きていることから、これらの語が共起関係の中枢となっていると考えた。共起関係からは、「畑での草むしりや耕すという体験が大変だった」と感じると同時に「野菜が栽培できた、畑での作業ができたという成功体験が嬉しかった、美味しかったという経験とつながった」という意味内容が把握できた。

児童の感想文でも、

くわで掘り起こして、整えたりすることが、大変だったけど、とても頑張りました。畑作りで学んだことは、野菜作りも一つ一つ手を入れて、ゆっくり待って、できた時とても嬉しいと実感しました

という語りや、

私は1学期の菜園教育で一番感じたことは、「気持ちが野菜の味になる」ことです。だって、畑仕事をめんどくさいなと思いがちだと、やっぱりきっちりできるわけがないし、ちゃんとやらないと野菜がおいしくできないからです。伊藤さんの畑に行ってそれを思いました。畑仕事は大変だけど、気持ちをこめてやればおいしい野菜ができると思います。

という語りが見られた。

普段あまり経験する機会のない栽培体験にはじめは戸惑いや面倒臭さを感じるものの、自分たちで畑を耕し、種を植え、成長を観察し、ついに収穫し、味わうという一連の体験が「大変さ」を「できる」という自己効力感に変化させるとともに、「うれしい」という情意の発達につながっていったことが推察できる。

語群②では、「うまい」「ピタパン」「楽しい」の3語から複数の共起関係が起きていることから、これらの語が共起関係の中枢となっていると考えた。共起関係からは、「ピタパンやマヨネーズを作ることが初めての体験であること」や「ピタパン作りが楽しく、美味しいと感じる体験であったこと」、さらには「ピタパン作りの楽しい経験が自分の家を想起させたり、家で作りたい」という想いにつながっているという意味内容を把握できた。

ピタパンを生地から焼いて作ることやマヨネーズを卵と油から作るという経験はほとんどの児童にとって初めての経験だったため、その印象はとても強く、多くの共起関係を起こしたものと推察される。

児童の感想文では、

美味しかった。ポテトサラダの味つけをして美味しいと言ってくれた。パンが美味しかった。ママに食べさせたかった。

という語りや、

じゃがいもの皮をつけたままで茹でたら皮がむきやすかったから、今度じゃがいもの皮を取るときはこの方法でやりたい。家でも作りたい。

今度家で作るときはトマトを挟みたい。いろんなものがはさめそうな料理でいいと思った。などの語りが見られた。

語群②からつながる共起関係に「今度」という言葉が見られるように、今回の経験が自己肯定感の形成の契機となり、さらに「今度」という未来の経験で活かそうとする意欲につながっている様子も推察された。

また、初めてピタパンを作るという強烈な印象を伴った体験は教室の中に留まらず、教室の外にある家族への想いに影響を及ぼし、「今度家族と一緒に作ってみたい」「家族に食べさせたい」などの感想につながっていた。米国のESYの教育活動が、家庭の保護者の食生活や食習慣に影響を及ぼしたように、今回の事例においてもその萌芽が見られたといえる。

(2) 教員対象アンケートの分析

a. 分析対象と調査項目

A校での取組みは校長のリーダーシップにより導入され、5、6年生のみを対象に展開していることから、今後のカリキュラムの継続や改善に資することを目的にアンケート調査を行った。教職員全11名を対象にエディブル授業の認知度、関心度、参画意欲などについて6項目の質問項目を作成し、6件法⁶⁾で回答を求めた。具体的な質問項目は、1.「5・6年生で行っているエディブル授業のことをご存知ですか」、2.「今後自分の授業でもエディブル授業をやりたいと思いますか?」、3.「今後エディブル授業に何らかの形で関わりたいと思いますか?」などである。

b. 分析結果と考察

アンケート調査の結果、10人の教員から回答が得られた。

「5・6年生で行っているエディブル授業のことをご存知ですか」という認知度に関する項目については、「とてもよくあてはまる」が30%、「よくあてはまる」が30%「少しあてはまる」が20%と、認知を肯定する回答が80%を占め、エディブル授業が実施されていることは概ね知られていることが分かった。

「今後自分の授業でもエディブル授業をやりたいと思いますか?」という関心度に関する項目については、「よくあてはまる」が20%「少しあてはまる」が30%という肯定的な回答が50%と半数は関心を持っているものの、半数は「あまりあてはまらない」が20%、「まったくあてはまらない」が30%と関心が低い様子が明らかになった。

さらに、「今後エディブル授業に何らかの形で関わりたいと思いますか?」という参画度に関する項目については、関心度と同様「よくあてはまる」が20%「少しあてはまる」が30%という肯定的な回答が50%と半数は関心を持っているものの、半数は「あまりあてはまらない」が10%、「あてはまらない」が20%、「まったくあてはまらない」が20%と参画度が低い様子が示された。

また、自由記述欄には、「児童の実態に応じた取組みがなされるとよい」という前向きな意見や、「時間がかかりそう。子どもの満足というより大人が満足しているイメージがあります。野菜畑は素敵です。手軽にできるものならやってみたいです」や「全体が共通理解できず、エディブルの活動を通じて何を子どもに身につけさせるのかが見えない。現在の状況だと畑を耕し、野菜と作って、食べる、その次は?」という意見も記述された。

以上の結果から、A校におけるエディブル授業の実践自体は教員に周知のことではあるものの、活動の目標や理念、実施内容の詳細までは理解されていないことが示唆された。これはおそらく、校長のリーダーシップにより5・6年生のみを対象としてエディブル授業を実施しているものの、学校全体でエディブル授業の目的や意義などが十分共有されていないことに一因があるのではないかと考える。

また、関心や参画意欲を持つ教員が半数はいるものの、具体的に一緒に畑仕事をしたり、自らの授業実践にエディブル授業を取り入れたりという行動にはつながっていない。これは取組みが始まったばかりということもあり、実施体制の組織化や体制内のコミュニケーションが十分なされていないということも要因として考えられるが、今後は教職員および保護者や地域住民に対する実践活動の報告を頻繁に行うなど組織内外との情報交換の密度を高め、関心のある人が授業実践や支援に取り組むことができるようなコミュニティ作りが必要であると考えられる。

4. おわりにー日本におけるエディブル・スクールヤードの取組みの可能性と課題

本稿では、都内市立A小学校におけるESYの取組みについて、1学期間の実践内容を紹介し、児童の感想文と教員対象のアンケートから活動の評価を試みた。子どもたちは、この1学期間で畑の土を耕すことから始まり農林作業、木工作业、作物の栽培、調理など、

多様であり、かつその多くは初めての体験をした。大変で難しいと感じる作業の中にも、草むしりをする、土を耕す、種を植える、というひとつひとつ自分たちで「できる」ことが積み重なり、自己肯定感や自己効力感につながっている様子が見られた。また、自分たちが手をかけたすべてのプロセスが野菜の成長につながり、最終的には自分たちの手で収穫、調理をして味わうことの楽しさや美味しさを実感し、情意面での発達を促した。また、クラスメートとの共同作業だからこそ到達できる達成感も味わい、集団規範の理解、チームワークなどを学ぶ様子が見られた。さらに、学校での真正な体験は、児童に家庭の大切な家族を想起させ、今度一緒に作ってみたい、家族に食べさせてあげたいという想いにつながっていることが示唆された。

以上のとおり、A校の実践においては、自己効力感や情意面での発達、チームワークの形成などの成果が見られたものの、今後の課題としては、大きく以下の3点が挙げられる。まず、教科のねらいと連動した学習成果の把握である。A校においては取組みの成果が見られたものの、連動する教科指導の学習目標に対する学習成果が把握されているとは言い難い。これは、降旗ら(2009)が自然体験学習が学力形成にどのような影響を与えるのかについては十分に明らかにされていないという指摘と合致する。今後は教科横断の取り組みとして実施する強みを活かし、より教科の学習目標との連携を明確化し、適切な学習成果の把握方法を検討する必要がある。

2点目は、教員のプロフェッショナル・コミュニティの構築である。A校は、本年度が新設校として開講する1年目にあたり学校が軌道に乗り始める段階にあること、また小規模校ゆえに1人の教員が様々な業務を担当せざるを得ない状況の中で、様々な革新的な取組みが展開しており、担当する教員にとってはESY実践は若干負担感が強いのではないと思われる。しかしながら、先の米国の事例に見られるように、継続的な実践の実現にはESYの実践の意義やビジョンを校内で共有し、実践共同体を構築することが不可欠である。Goleman, Bennett & Barlow (2012)によれば、プロフェッショナル・コミュニティの構築には、信頼を構築し、支援の相互提供が可能となるような校内研修や定期的な対話の機会の設定、協働で授業案を設計すること、個人や校内全体で内省の機会を持つことなどが有効であることを提案している。

3点目は、教員と外部組織のより密接な協働である。自然体験活動や栽培学習の課題として挙げられ

る、指導員や指導補助者の確保、時間や費用の捻出、教員の負担感の増加という課題(林・腰越, 2009; 橋本ら, 2012)の解決を図る上でも、外部組織との連携が不可欠である。今後は、学校と外部組織の在り方が、支援の受益者と提供者という関係ではなく、ESYが目指すビジョンを共有するパートナーとして、よりよい実践を目指し、これまで以上の意見交換や対話を通じた協働が必要であると考えられる。

また、研究上の課題として、後期も継続する実践に対する成果の把握、特に連携する教科学習の成果の把握を行うこと、2点目は、成果の評価方法として、子どもや教員、保護者にするインタビューを実施するなど、子どもの成長を多面的に、そして形成的かつ総括的に評価すること、3点目は統合的な教科横断カリキュラムの実施にむけて、どのようなプロセスによって実現が可能なのか、どうすれば学習成果につながる活動となるのかについて明らかにすることが挙げられる。

本稿は実施から約3ヶ月のESY実践を評価対象として事例研究を行った。日本で初めてのESYの実践ということで試行錯誤の部分も多く、データ収集等調査方法の点においても課題が残る。一方で、デューイ(1900)が「学校と社会」の中で、学校教育が教科の否応なしの妥協や、つぎはぎの産物となっており、学校制度を統一する唯一の方法は各部分を生活に統合することであることを指摘しているのとおり、ESYの取組みは学校現場に経験に基づいた教育の機会を提供し、分断された教科指導を生活と結びつる可能性を秘めているのではないかと考える。

謝辞

本調査におきまして、多大なご協力を頂きました東京都立A校の校長ならびに教職員の皆様、ESYの実践を支援する菜園学習シード・アンド・グロウ関係者の皆様に対しまして心より感謝申し上げます。

注

- 1) センター・フォー・エコリテラシーは、生態学的持続可能なコミュニティを構築するために必要となる価値観、知識、スキルを育むための環境整備を推進する非営利財団。
- 2) A校の5年生は1学級(19人)、6年生も1学級(8人)の単学級の編成であるが、ESY授業は5,6年生合同で実施した。
- 3) 「菜園学習教育シード・アンド・グロウ」は米国ESY教育に関する日本唯一の書籍「食育菜園エディブル・スクールヤード マーティン・ルーサー・キングJr.中学校の挑戦」の翻訳・編集を担当

- した堀口博子氏が代表を務める菜園学習プログラムなどを提供する任意団体である。
- 4) KHCorderはフリーソフトであり、以下サイトからダウンロードできる。<http://khc.sourceforge.net/dl.html> 分析にあたっては、樋口耕一(2014)社会調査のための計量テキスト分析. 株式会社ナカニシヤ出版. を参照した。
- 5) 共起関係の語群の囲み円および①・②の番号は筆者加筆。
- 6) 回答方法は、「とてもよくあてはまる」から「まったくあてはまらない」までの6件法を採用した。

- おける栽培教育について』『長崎大学教育学部紀要教科教育学』長崎大学. No.47. pp.109-117.
- 山田卓三. 2000. 「生物が教える「そったく同時」の子育て」月刊『MOKU』10. pp.54-61.

(指導教員 勝野正章教授)

引用文献

- Center for ecoliteracy. 2006. 『食育菜園エディブル・スクールヤード マーティン・ルーサー・キングJr. 中学校の挑戦』ペブルスタジオ訳. 家の光協会.
- Dewey, J. 1900. *The school and society*. The University of Chicago Press.
- 市村尚久訳. 1998. 『学校と社会・子どもとカリキュラム』講談社.
- 降旗信一・宮野純次・能條歩・藤井浩樹. 2009. 「環境教育としての自然体験学習の課題と展望」『環境教育』日本環境教育学会. Vol.19-1. pp.3-16.
- Goleman, D., Bennett, L., Barlow, Z. 2012. *Ecoliterate: How Educators Are Cultivating Emotional, Social, and Ecological Intelligence*. Jossey-Bass. San Francisco.
- 五島政一. 2013. 「生きる力」を育成するための自然体験活動を重視した環境教育に関する一考察』『国立教育政策研究所紀要』国立教育政策研究所. 第142集. pp.227-242.
- 橋本建夫・川越明日香・木原亜咲. 2012. 「小学校における栽培学習とその課題」『長崎大学教育学部紀要教科教育学』長崎大学. No.52. pp.1-10.
- 林尚示・腰越滋. 2009. 「2008（平成20）年改訂小学校学習指導要領及び中学校学習指導要領に対応した体験活動の推進と実施上の留意点」『東京学芸大学紀要』東京学芸大学紀要出版委員会. Vol.60. pp.67-78.
- 国立教育政策研究所. 2007. 「環境教育指導資料（小学校編）」【オンライン】
<http://www.nier.go.jp/kaihatsu/shidou/shiryu01/kankyo02.pdf> 【アクセス日：2014.10.4】
- 国立青少年教育振興機構. 2010. 「青少年の体験活動等と自立に関する実態調査」(平成22年度調査)報告書. 【オンライン】
http://www.niye.go.jp/kenkyu_houkoku/contents/detail/i/64/ 【アクセス日：2014.10.4】
- 中川宏治. 2013. 「自然体験学習施策の導入と評価に向けた環境教育研究の動向」『環境教育』日本環境教育学会. pp.105-116.
- 日本農業教育学会. 1996. 『学校園の栽培便利帳』農山漁村文化協会.
- 文部科学省. 2013. 「持続可能な開発のための教育（ESD：Education for Sustainable Development）」【オンライン】
<http://www.mext.go.jp/unesco/004/1339970.htm> 【アクセス日：2014.10.4】
- 曾我幸代. 2013. 「ESDにおける「自分自身と社会を変容させる学び」に関する一考察—システム思考に着目して—」『国立教育政策研究所紀要』国立教育政策研究所. 第142集. pp.101-115.
- 末弘百合子・中嶋元夫・古谷吉男. 2007. 「教員養成カリキュラムに