

保育者養成課程における 体験型学習を取り入れた保育内容（環境）の指導法 授業実践報告：サツマイモの栽培について

Practical class report on the teaching method of child-care content "environment" using an experiential learning in the training courses for early childhood educators: Cultivation activities of sweet potato

芝田 史仁（和歌山信愛女子短期大学）

要約

保育内容（環境）の指導法にあたる保育内容研究Ⅰ（演習2単位 通年）の授業内で実践した、サツマイモの栽培体験学習について報告した。体験学習は、本学保育科1年生を対象に2006年度から導入し、2010年度まで行った。栽培活動に関する授業は講義2回、体験学習4回で計画した。実施した体験活動は、耕作・土作り、苗植え、水やり・除草・根返しなどの世話、収穫・試食である。各体験活動について内容を報告するとともに、保育者養成課程の授業において、サツマイモの栽培活動体験を取り入れることの教育的意義と課題について考察した。

序論

筆者は、平成13年度より保育者（幼稚園教諭・保育士）養成課程を有する和歌山信愛女子短期大学に赴任し、保育内容（環境）の指導法に関する授業を担当してきた。幼稚園教育要領（文部科学省 2008）・保育所保育指針（厚生労働省 2008）・幼保連携型認定こども園教育・保育要領（内閣府・文部科学省・厚生労働省 2014）にある領域「環境」の内容は、動物、植物、季節などの自然事象、科学遊び、行事などの社会事象、数・量・図形、文字・標識などと多岐に亘っている。そのため、この領域に関する保育を計画・実践するには、保育者の専門的知識・技能のみならず、幼少期より保育者個々に蓄積された多様な経験が重要となってくる。文部科学省の幼稚園教員の資質向上に関する調査研究協力者会議は、「幼稚園教員の資質向上について—自ら学ぶ幼稚園教員のために」（報告（2012））の中で、幼稚園教員に求められる専門性として、具体

的に保育を構想する力、実践力をあげている。そして、これらは教員自身の豊かな体験を背景として展開されることが多いとし、教員及び教員志望者は、生活体験や自然体験、社会奉仕体験など、自らの豊かな体験を積極的に積むことが望まれる、としている。

一方、授業を実施する中で将来の保育者を目指す多くの学生が、幼少期に自然の中で遊んだり、動植物を育てたり、身の回りの素材を使って科学遊びを楽しんだりといった経験に乏しいことが分かってきた。文部科学省報告（2012）も、少子化や都市化など社会の変化により、自らの生活体験や自然体験、社会奉仕体験などが不足している者も、教員志望者の中には、見受けられると報告している。さらに、本報告では、養成段階における課題として、教員志望者自身の多様な体験の確保や得意分野の素地の形成、実践力の育成を挙げ、幼稚園教員養成校には、学生の自主的活動などを奨励し、多様

な体験を得る機会を増やすことが望ましい、としている。

筆者は、学生に欠ける幼少期の経験を補うため、積極的に体験型学習を授業に導入してきた。本報告では、授業の中で取り入れてきたサツマイモの栽培に関する体験型学習の実践例を報告する。本論文の目的は、筆者が体験型学習についてその教育的効果や課題を他の養成校で保育内容（環境）の指導法を担当する教員と共有し、今後の授業改善に役立てることにある。

保育実践

サツマイモの栽培体験学習は、保育内容（環境）の指導法にあたる科目『保育内容研究Ⅰ』（演習2単位）で取り扱った。本科目は通年30回の授業内容で、対象は本学保育科1年生であった。この栽培体験学習は、2006年度から2010年度まで行った。表1は、各年度1クラスの受講者数を示したものである。1クラスの受講者数の最小は34人、最大は42人、平均は38.1人であった。

表1. クラス別受講者数.

開講年度	受講者数（人）		
	A組	B組	C組
2006	37	37	36
2007	34	34	35
2008	42	42	
2009	38	39	
2010	42	41	

表2にサツマイモの栽培活動に関するシラバス（授業計画）を示す。表2にあるように、栽培活動に関する授業は、保育所・幼稚園における栽培活動のねらいや内容、栽培活動に関する基礎知識や留意点に関する講義2回、野外での体験学習4回の内容で実施した。野外での体験学習が実施できるかはその日の天候に左右されるため、授業回数における実施時期はあくまでも目安である。体験学習の後には、サツマイモの成長状況を観察記録にまとめるよう促し、収穫体験後にレポートとして提出する課題とした。

表2. サツマイモの栽培活動に関する授業計画（シラバス）
（2010年度シラバスより抜粋）.

回	授業のテーマ及び内容
5	栽培体験(1) サツマイモを育てる(土作り)。観察記録の作成。
6	栽培体験(2) サツマイモを育てる(苗植え)。観察記録の作成。
10	飼育・栽培・園外保育 飼育・栽培・園外保育の意義と保育者の援助について学ぶ。
11	飼育・栽培活動の基礎知識 飼育・栽培活動に適した動植物の特徴や飼育・栽培する上での注意点を学ぶ。
13	栽培体験(3) サツマイモを育てる(草刈り・根起こし)。観察記録の作成。
20	栽培体験(4) サツマイモ掘り。観察記録の作成(要提出)。

耕作・土作り体験

サツマイモの栽培体験学習は、大学敷地内にある野原を耕し、畑にするところから始めた。まず、4月下旬の授業で、雑草が繁茂する荒地を、鍬とショベルを用いて耕し、雑草や岩を除去して畑とした(写真1)。耕作用具の数と学生の体力・集中力を考慮し、クラスを6人程度の少人数グループに分け、交代で作業を行った。荒地を耕したあとは、腐葉土および市販の堆肥を加えて元肥とした。腐葉土は学内にある落葉集積場で自然に形成された物を肥料として使用した。耕した土壌に堆肥や腐葉土を混ぜ、高さ30cm程度の畝を数列作って



写真1. 耕作中の風景. 荒地を鍬で耕す学生達(写真はイメージ。2年生のゼミでの活動風景を転用した。).

畑とした(写真2)。



写真2. 畝作り(写真はイメージ。2年生のゼミでの活動風景を転用した。)

苗植え体験

栽培には、比較的育てやすく食味が良い品種である紅アズマを用いた。また、苗が比較的安価で、近くのホームセンター等で大量かつ容易に入手できることも選択理由の一つである。1クラスには、一束50本の苗を用意した。苗は30cm程度の間隔で、土を掘って斜めに寝かせるように植えるよう指導した。黒いマルチシートを畝にかぶせ、雑草除けとした(写真3)。



写真3. 苗植え直後の畑。

水やり・除草・根返しなどの世話体験

苗を植えてから7月末まで、学生が交代で苗の水やりを行うように指導した。水やりは毎朝授業開始前に行った。毎回出席確認を行い、全員が参加するように促した。

また、授業内では、6月下旬から7月上旬に1回、畑とその周辺の除草活動を行った。その際、伸びた蔓や葉の様子を観察するように指導した。さらに、長く伸びたサツマイモの蔓の根

返しを行い、葉や蔓だけ伸びて芋に栄養がいかない蔓ぼけを防ぐ効果があることを伝えた。

収穫と試食体験

10月の月上旬～中旬の授業で、サツマイモの収穫体験を行った(写真4)。スコップや鍬を用いて全員でサツマイモの収穫を行った。収穫したサツマイモは教室に持ち帰り、その日の作業や収穫した芋の様子を観察記録にまとめると共に、一部を簡単に調理し、試食した(写真5)。



写真4. サツマイモの収穫風景(写真はイメージ。2年生のゼミでの活動風景を転用した。)

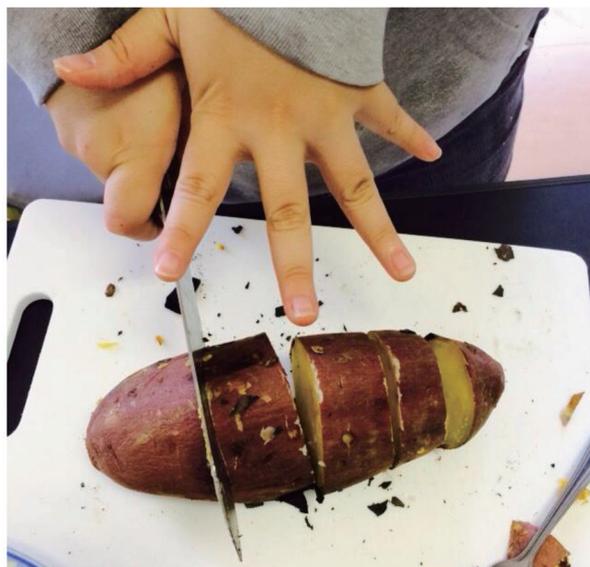


写真5. サツマイモの試食風景(写真はイメージ。2年生のゼミでの活動風景を転用した。)

考察

実施したサツマイモの栽培体験学習について、それぞれの教育的効果と留意点を考察した。

耕作・土作り体験

耕作・土作りの体験では、以下の教育的効果があると考えた。

まず、畑を耕し、肥料をまぜ、畝作りを行う体験は、学生が植物を育てる土壌環境の重要性を理解し、環境を整える保育者の配慮に気付く機会となるであろう。また、畑を耕し、腐葉土を畑に運ぶ作業を行う中、ミズやダンゴムシ、カブトムシの幼虫など、土を作る多くの生物の存在に気付く学生の姿があった。このような機会は、生き物同士の繋がりへの理解を深め、栽培活動が持つ環境教育的意義に気付くきっかけとなるであろう。

一方で、大学の授業に組み込むには次のような問題が挙げられる。苗の入手可能な時期が限定されているため、耕作や土作り体験を授業内容に組み込むには、4月中旬に計画する必要がある。シラバスでは5回目の授業で実施する計画を立てたが、天候や祝日の関係で、3回目もしくは4回目の授業で実施せざるを得ない年もあった。幼児期の栽培活動のねらいや内容、子どもの姿に関する講義の前に、体験活動を実施せざるをえず、体験学習のねらいや内容を十分に学生に伝えることができなかった。活動内容についても事前指導の時間が無く、学生の主体的な学びを促すことができなかった。この他、農具の扱いや野外での労働に慣れない学生が集中できる時間は短く、休憩時間を挟みながら行う必要がある。そのため、必要な作業を時間内に終了できないという問題も生じた。

苗植え体験

苗植え体験は、その後につながる栽培活動の動機付けとして重要である。育てる植物の苗を自ら植えることで、その後の水やりや除草などの世話への意欲と責任感を育てることにつながる。この経験は、学生が将来保育者として子どもたちの栽培活動を計画する際に役立つであろう。その一方で、栽培活動の動機付けという面で全学生が苗植えに参加することが重要であるが、一クラスの受講者数が多い場合、十分な広さの耕作地の確保が問題となる。また、植え付け直後の苗はカメムシなどの害虫に弱いという、学生の水やりが滞ると容易に枯死した。そのため、予備の苗を準備し、適宜植え替える等の

配慮が必要であった。

水やり・除草・根返しなどの世話体験

植物との関わりを深めるうえで、水やりや除草などの世話は欠かせない作業である。収穫時の達成感を高め、命ある物を育てる責任感を育むうえでも、欠かすことが出来ない過程である。学生がこの作業を体験することで、子どもと一緒に植物の世話をする事の意義に気付くとともに、子どもたちの活動を陰で支える保育者の役割理解につながるであろう。また、水やり、除草などの作業は、サツマイモの成長を観察する機会となる。特に、本学では畑が教室や校庭など学生の活動場所から離れていたため、学生の意識を栽培活動に留めておく上で重要な作業となった。

さらに、野外での作業では、畑やその周辺に生息する多くの動植物に触れるきっかけもなっていた。学内の畑では、サツマイモの葉に集まるバッタ類やカメムシ類、蝶や蛾の幼虫、捕食者であるカマキリやトンボ、クモ類など、多様な虫類が観察できた。このような体験は、学生の身近な動植物への興味、関心を深め、生態学的自然理解の向上につながるため、環境教育的意義を持つと言える。

しかし、サツマイモの世話にもいくつかの課題があった。一つが、授業時間外に行った毎日の水やりである。サツマイモは比較的水不足には強い植物であるうえ、畑が学生の生活空間と離れているために、毎日の水やりを怠りがちになった。受講する学生数が多くなるほど、授業時間外での指導が不可欠である。作業に参加した学生の出席をとり、出席状況を元に評価への加点を行うなど、学生の参加意欲を高める工夫が必要であった。一方、授業時間に行った除草作業体験では、単純な作業に加え、夏場の高い気温と湿度、カによる吸血に悩まされ、学生の集中力を持続させることが困難であった。夏場の作業となり、熱中症対策、害虫対策はもちろん、学生の体調に合わせた労働管理が重要であると実感した。

収穫・試食体験

サツマイモの栽培において、収穫は最も重要な体験である。授業で計画した栽培体験活動の中では、学生が最も意欲的に取り組む内容であり、学修効果も期待できる。子どもは、自分たちが育てた野菜を収穫することで、満足感、達成感を覚え、成長するとともに、自然に親しみを持ち、その大きさ、不思議さに気付く。学生が、この過程を実際に体験し、感動するこ

とは、栽培活動のねらいの体感的に理解につながるであろう。また、自分たちで育てたサツマイモを収穫し、食した時に生じた感動は、将来保育者となった時に、栽培活動の楽しさを実感をもって子ども達に伝えることに役立つはずである。さらに、芋を掘り出す過程で、地中に住むミズなどの生物に触れ、豊かな収穫をもたらす土壌生物の存在に気付く環境教育的側面も重要である。

一方、本体験の教育的効果を高めるには、収穫体験直後に体験を振り返り、整理する時間を十分にとる必要がある。授業では、体験後に栽培記録の提出を課していたが、満足な記録を残せていない学生も多くいた。授業内で体験して得た経験を記録に残し、保育者としての専門的知識を元に分析的に体験を振り返る機会を確保すべきであったと反省している。

まとめ

飼育・栽培活動は、保育の場における主要な自然体験活動となっている(田尻 1990, 遠藤・金崎 1999, 小谷ほか 2000, 田尻・無藤 2005)。また、平成 17 年に食育基本法が成立され(内閣府 2005)、平成 21 年度から完全実施された改訂幼稚園教育要領には、新たに食育が盛り込まれるなど、「幼稚園における食育の推進」が明確に位置づけられている。そのため、近年、学校や保育園などで食育の取組が盛んになり、農業活動が広く行われるようになってきている(杉浦 2007)。

保育者養成課程において、栽培活動の体験学習は実践力の育成に効果的であると考えられる。特に、サツマイモは栄養価が高く栽培も比較的容易であることから、多くの幼稚園・保育所等での活動に取り入れられており(畦ほか 2015, 藤井・柳川 2016)、その栽培を経験することは保育・教育現場で役に立つであろう。

生育期に蔓が休息に伸び、豊かな収穫が期待できるサツマイモは、幼稚園教育要領の領域「環境」の内容にある、「自然に触れて生活し、その大きさ、美しさ、不思議さなどに気付く。」「季節により自然や人間の生活に変化のあることに気付く。」「身近な動植物に親しみを持って接し、生命の尊さに気付く、いたわったり、大切にしたりする。」の内容を体感的に学ぶ教材として優れている。また、育てやすく、生育環境や栽培活動の状況に左右されず、一定の収穫を期待できるため、授業計画を立てやすいという利点がある。さらに、畑の開墾、水やり、草むしり、収穫の過程で多くの動植物に出会い、動植物間の繋がりに気付く環境教育的ねらいにも合致している。夏場から

秋にかけての野外活動であるため、学生への日射病、熱射病対策、カヤハチ・ムカデ、などへの有害・有毒生物への対応などが欠かせないが、逆にそのような状況が、将来の保育者としての危機管理意識向上につながると思われる。実際に学生が書いた記録や感想にも、安全対策の重要性を指摘する内容が多かった。そしてなにより、自分たちで収穫したサツマイモを食する経験は、子どもたちと共にこの喜びを共有したいという学生のモチベーション向上につながるであろう。

その一方で、サツマイモの栽培活動を授業に組み込む困難さもあった。サツマイモを栽培するには、秋の収穫までに半年近い期間が必要であり、通年(30 回)の授業計画が不可欠である。そのうえ、領域「環境」の内容が多義に渡るため、他の内容の学習と平行しながら、長期にわたって学生の意識を栽培活動に留めておくことが困難であった。サツマイモは、蔓は伸びるが、花や実がつかず、芋は地中であって収穫までは目につかないため、継続観察を自発的に促すには不向きな植物であった。学生に継続的な観察を課すのであれば、授業時間内で観察する機会を設けておく必要を実感した。植物の生長観察を授業内容に組み込むのであれば、より生育期間が短く、室内など常に目の届く場所で栽培可能であり、開花や結実などの著しい変化が認められる植物が適しているであろう。

また、開講期の問題もある。サツマイモの栽培活動をとり入れた保育内容研究 I は 1 年次開講科目であった。そのため、領域「環境」のねらいや内容を十分に学生が理解しないまま、栽培活動を行う計画になってしまった。そのうえ、時期や天候に左右される野外体験活動を優先せざるをえず、活動全体をまとまりのあるものにするのに苦労した。活動の目的を十分に理解できず、漠然と栽培活動を体験しただけに終わってしまう学生も多かった。幼児教育・保育の基礎理論や子どもの発達について、基本的な事柄を理解したうえで、実践的な体験学習を行うことができれば、より有意義な体験学習になったであろう。短期大学で実践するのであれば、2 年次開講の授業で行うことが望ましいと考える。

最後に、クラスの規模についての問題がある。大学および短期大学設置基準(文部科学省 2016)では、授業を行う学生数について、「一の授業科目について同時に授業を行う学生数は、授業の方法及び施設設備その他の教育上の諸条件を考慮して、教育効果を十分にあげられるような適当な人数とするものとする」と規定している。体験型学習を含むような演

習科目において、適切な人数規模を示す規程はないが、演習科目である教職実践演習では、受講者数を、演習科目として適正な規模(授業内容, 方法等にもよるが, おおむね 20 名程度)と規定している。筆者が担当した授業では, 1クラスの受講者数が 40 名を越える年もあった。このため, 野外での体験学習において個々の学生の活動に目をやり, 適切に指導・評価を行うことは困難であった。体験学習の教育的効果, 学生への指導, 学生の安全確保の観点から, サツマイモの栽培のような野外で栽培活動では, 可能な限り少人数での授業が望ましいと考える。

以上のような課題に対し, 2011 年 3 月に「指定保育士養成施設の指定及び運営の基準」が改正にともなう養成課程の大幅な見直しに併せて, 授業内容の刷新・改善を行い, 対応を図ったところである。今後, 改善した取り組みについて評価を行い, 報告していきたいと考えている。

引用文献

- (1) 畦 五月・畦 浩二・山根薫子. 2015. 保育所内の植物を活用した食育に関する実態調査. 就実論叢第 44: 311-322.
- (2) 遠藤康子・金崎英美子. 1999. 幼児期における環境教育－自然遊びを生み出す幼稚園・保育所の自然環境の実態－. 宇都宮大学教育学部教育実践総合センター紀要 22:223-231.
- (3) 厚生労働省. 2008. 保育所保育指針.
- (4) 小谷幸司・美濃本梨恵子・柳井重人・丸田頼一. 2000. 幼稚園の園庭における園児の自然とのふれあいに関する研究. 環境情報科学 29(2):66-74.
- (5) 杉浦広幸. 2007. 幼稚園・保育所における園芸・農業活動活性化のための子どもの興味と職員の考えについての研究. 人間植物関係誌 7: 17-22.
- (6) 田尻由美子. 1990. 幼稚園, 保育所における領域「環境」の保育指導について. 精華女子短期大学紀 17:189-196.
- (7) 田尻由美子・無藤 隆. 2005. 幼稚園・保育所における「自然に親しむ保育」を中心とした環境教育のあり方について. 環境教育 15(1):11-20.
- (8) 内閣府. 2005. 食育基本法.
- (9) 内閣府・文部科学省・厚生労働省. 2014. 幼保連携型認定こども園教育・保育要領.
- (10) 藤井道彦・柳川裕理. 2016. サツマイモの作物栽培を通じた幼児期における自然体験活動に関する研究. 静岡大学教育学部研究報告. 教科教育学篇 47:105-119.
- (11) 文部科学省. 2002. 「幼稚園教員の資質向上について－自ら学ぶ幼稚園教員のために－」報告書.
- (12) 文部科学省. 2008. 幼稚園教育要領.
- (13) 文部科学省. 2016. 大学設置基準.
- (14) 文部科学省. 2016. 短期大学設置基準.