

保育内容「環境」の教材研究

－学生の農業体験を通して（2006年～2015年）－

斎藤 健司*

新見公立短期大学幼児教育学科

(2016年11月30日受理)

近年、子どもが自然体験や社会体験をする機会が減少している。また、子どもだけでなく保育者も自然体験や社会体験の機会が少ない者が増えている。そのため、保育者にも、意識的に体験活動や社会活動の機会を提供することが求められている。保育者を養成する大学においても、これらの力をつけることが大切になってきている。保育士・幼稚園教諭養成校である新見公立短期大学幼児教育学科においても、カリキュラムの中に保育実践を想定した自然体験や伝承体験を組み込み、実践力を高める取り組みを行っている。本報告では、自然体験のうち農業体験（サツマイモの栽培）に焦点を当て、10年間の活動を検証し考察を行った。

(キーワード) 保育内容環境, 体験活動, 農業体験

1. はじめに

近年は、少子化、IoTの普及、地域とのつながりの希薄化などの社会変化により、これまで身近にあった子どもの遊び場や体験の場が少なくなり、自然体験や社会体験を日常的に積み重ねて成長する機会が減少している。そのため、子どもが、遊び方、実物の感触、自然の不思議さ、体験して感じる小さな情報や周辺情報などを得ることが難しくなっている。保育者には、意識的に体験活動や社会活動の機会を子どもに提供することが求められている。

しかし、保育者の中にも自然体験や社会体験の機会が十分ではなかった者が増えている。若い保育者や保育者養成校に通う学生には、自然体験不足や理科離れの傾向が見られている(斎藤健司ら 2014)。井上は「保育現場で自然とかかわる活動が評価され増加傾向にある一方で、若い保育者の自然体験が質量共に低下傾向にある」と述べている(井上美智子 2008)。そのため、保育者養成校においても、意識的に体験活動や社会活動の機会を作ることが求められている。

保育士・幼稚園教諭養成校である新見公立短期大学幼児教育学科においても、カリキュラムの中に保育実践を想定した各種体験を組み込み、実践力を高める取り組みを行っている。それは、七夕、餅つき、節分などの伝承行事と、水泳実習、雪遊びなどの体験授業である。伝承行事の学習では、事前に基本的なことを学び、地域の親子や指導者を招いて交流の場を持つようにしている。学生は、行事の体験から日本の文化や生活を知ると同時に、子どもやその親の反応も知ることができる。保育者として子どもに伝統行

事を伝えることができるように、行事の知識や指導法を学んでいる。自然体験の学習では、事前に学内で基本的なことを学び自分たちで計画を作る。体験時は、自ら楽しんで自然に積極的に関わる行動力を養うとともに子どもの指導法についても学ぶ。また、予定が狂ったりハプニングが起きたりしたときの対応力も養う。本報告では、自然体験のうち農業体験（サツマイモの栽培）に焦点を当て、10年間の活動を検証し考察した。

2. 農業体験（サツマイモの栽培）の概要

新見公立短期大学幼児教育学科では、学生の実践力を高めることを目的に、2006年度から市内の農業者と協力をして農業体験（サツマイモの栽培）を始めた。

農業体験にサツマイモの栽培を選んだ理由は、サツマイモは育てやすく数ヶ月間で生長し、食べることができる植物であるからである。また、子どもたちが苗植えから収穫までを楽しんで経験する一連の行為が、好奇心や探求心、感性を育むことに適していると考えたためである。

主担当の授業は「環境」指導法であるが、他にも複数の授業が連携をしている。子どもの活動にはいろいろな視点や発想があることを学生に伝えるため、複数の学問分野が連携をして教育効果を高めるようにした。「環境」指導法の授業では、畑を耕し、サツマイモの苗を植えたり育てたりすることを学ぶ。芋が大きくなってモグラが掘った穴にネズミが入って芋を食べに来る時期には「表現」指導法・造形表現Ⅰの時間にペットボトルで作成したモグラ除け風車を設置する。保育課程総論Ⅰの授業では、秋の収穫時

*連絡先：斎藤健司 新見公立短期大学幼児教育学科 718-8585 新見市西方1263-2

に子どもと芋ほりに出かけるときの教育計画を考える。また、子どもの食と栄養の授業では、収穫した芋を使った料理をしている。

農業の指導は、新見市内の農業者に依頼した。この農業者は以前に新見公立短期大学に勤務して幼児教育学科の学務を担当していた。そのため、学生の雰囲気や性格、知識のレベル等を良く把握しており、指導内容や方法についても任せることが出来た。畑はこの指導者の畑を借りた。畑は大学からバスで30分かかかる場所にあるため、当初は、大学近くの畑を借りることも検討した。しかし、農業者の指導力が高く、学生及び教員との意思疎通が容易と判断したため、この農業者に依頼した。前年度からの土作り、苗選び、肥料投入のタイミングや量、水やりの調整など、全般の管理を農業者に依頼した。

学生の畑での農業体験は、5月下旬（苗植え）、6月下旬（畑の手入れ）、7月下旬（モグラよけ設置）、10月上旬（芋掘り、焼き芋）に実施した。5月7月の3回は50人のクラスが3班に分かれて参加した。10月は50人の学生と大学内の子育てひろば利用親子約40人が参加した。学生は農業体験後に感想文を提出した。

3. 農業体験活動（2006年～2015年）の検証

（1）参加学生数（人）

表1 農業体験の参加学生数

年度	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
苗植え (5月下旬)	17	18	19	22	22	24	24	24	25	24
畑の手入れ (6月下旬)	17	18	16	16	12	13	13	13	14	13
モグラよけ設置 (7月下旬)	16	17	17	16	16	17	17	17	17	17
芋掘り、焼き芋 (10月上旬)	50	53	52	54	50	54	54	54	56	54

なお、「芋掘り、焼き芋」の行事は、2011年度から毎年、本学内に設置された子育てひろばを利用する親子約40人が参加している。

（2）農業体験の作業内容

① 苗植え

多くの学生は農作業をした経験がない。親や祖父母が農業をしている学生も数人含まれているが、その学生でさえも土を作ったり畑を耕したりするなどをした経験がない者が多い。そのため、学生ははじめに鍬の使い方を習う。備中鍬の名前の由来や、鍬の柄と鍬先がはずれないように前日に鍬先を水につけていることや、疲れにくい鍬使いの姿勢などを農業者から学ぶ。次に畑に行き、畝作りをする。この時、役割を分担して作業をする。役割として、畝の幅を測る者、溝を掘る位置を紐で示す者、溝を掘って畝の山（台形）を作る者、マルチ（黒色のビニールシート）を畝に敷



写真1 畝作り

く者、苗を植える位置を測ってマルチに穴をあける者に分かれる。学生が自主的に取り組むように、教員や農業者は役割分担などの指示はしない。はじめのうちは特定の数人だけが作業をしてなかなか進まないが、そのうちに各自が自発的に必要とされる役割を引き受けるようになる。各自が全体の動きを俯瞰して必要とされる働きを考え、なおかつ先を予測して動くことで作業の効率が良くなることを体験する。

畝作りが終わったら休憩をする。休憩時には、農業者が作物の出来不出来を左右する重要な要素である土作りと苗の話をする。畑の土は、苗植えの前年から落ち葉と米ぬかと堆肥を積み重ねて発酵させて、通気性、保水性、保肥性に富んだ土を作っていることや、苗を植える約10日前に肥料と石灰を土に混ぜていることなどを伝える。また、苗は種苗店や農協などで茎のしっかりした苗を選んでいることや、苗を植える前日には水性の肥料を与えて根の定着を良くしていることなどを伝える。これらの知識は、学生が保育者になった時に必要であると考え、言葉で伝えるだけでなくプリントも配布して知識の定着を図っている。

苗植えでは、サツマイモの苗500本をマルチに開けた穴に植える。このとき、苗の植え方によって、芋の大きさや



写真2 苗の植え付け作業

数に違いが出ることを伝える。苗を水平にして植えると出来る芋の数が多くなり、苗を垂直にして植えると出来る芋の数は少なくなるが1つの芋の大きさが大きくなる。畝ごとに苗の植え方を水平にしたり垂直にしたり斜めにしたりして比較できるようにしている。

②畑の手入れ

苗植えから約1ヶ月後に畑の雑草取りなど畑の手入れをする。畑に入ると、サツマイモ以外に様々な植物や昆虫（成虫や幼虫、卵）、鳥、両生類などの生き物が存在していることに気づく。農業者が学生にサツマイモの葉の付け根の2つの穴を見せて、穴から出る甘い液がアリを寄せていることを伝え理由を考えさせている。学生はこれらの経験と学習を通して畑を取り巻く自然豊かな環境と生き物のつながりを感じている。

昼食時は学生と農業者、教員が協力しあって屋外で焼きそばを作って食べる。昼食後の休憩は、誰かと話したり、寝たり、周囲の田園風景を眺めたり、写真を撮ったり、生き物を採ったり、水を掛け合ったりして、それぞれ自然の中でくつろぐ方法を見つけて過ごしている。

午後の作業は、お世話になった地域の方へのお礼の意味も込めて、地域の花壇の草抜きなどの環境整備をしている。



写真1 昼食作り

③モグラよけ設置

畑の手入れから約1ヶ月後にモグラよけの設置をする。モグラが掘った穴にネズミが侵入しサツマイモを食べる。それを防ぐために風車を設置し、回転する時に出る音を地中に伝えてモグラを寄せ付けないようにする。風車は『『表現』指導法・造形表現Ⅰ』の時間にペットボトルや空き缶を用いて作成している。

モグラよけ設置作業は7月下旬の暑い時期に行うため、日よけや給水などの暑さ対策も気をつけるように指示している。

④芋掘り、焼き芋



写真4 モグラよけの設置

後期の始まる10月の第1週に芋掘りと焼き芋をする。畑に到着後、クラス全員（約50名）でサツマイモのつるを刈り取り、芋ほりをする。2011年度からは、本学内に設置された子育てひろばを利用する親子約40人も一緒に芋ほりをしている。学生は親子との交流を通して、子どもの反応、子どもと親の関係、親の視点などを学ぶことができる。

焼き芋は、畑で焚き火をしてその場で食べる。

その他の芋は、授業「子どもの食と栄養」のために持ち帰り、授業内でいくつかの芋料理を作っている。また、各自5本から10本持ち帰らせ自宅で調理をして食べる。学生には、芋を風通しの良い日陰に置くと甘みが増すことを伝え、なおかつ適切に保存できることを伝えている。



写真5 芋を並べる子ども

(3) 感想文カテゴリー

農業体験による学生への影響を感想文に書かれた内容をもとに分類し、表2に示した。

4. 考察

体験活動の指導力が高い保育者を養成することは、子どもの生きる力を育てることに繋がる。Glennは、野外での体験活動を重視した教育で育った子どもは、伝統的な室内教

表2 農業体験の感想

<p>【好奇心・探究心・観察力】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・関心のなかった動植物への興味が出た。 ・畑で作業をしていると、サツマイモだけでなく、昆虫やミミズや鳥など様々な生き物を見つけることができた。 ・汚れたり日に当たったり汗をかくことが嫌でなくなった。 ・ジャガイモ畑に行った時に、サツマイモと葉や茎や地下茎や根のはり方などが違うことに気付いた。 ・葉の付け根に穴が2つあり、そこから甘い汁をだしてアリの寄せてアブラムシなどの害虫を追い払っていることを知り、さらに興味関心が高まった。 ・鍬を使う前日に水につけて、木のところをふやかし鉄の部分が抜けないようにしていることを知った。
<p>【行事計画、運営】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・農作業にタオルと帽子は必須だった。 ・作物ができるまで、こんなに大変なことをしなければいけないのだと初めて知った。 ・入念な計画の重要性がわかった。 ・雨の日にはいろいろと行事の中身を変えないといけないことに気づいた。 ・農業者と先生が行事当日までに多くの準備とシミュレーションをしていることを感じた。
<p>【自然を感じる】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・季節の移り変わりを肌で感じる事ができた。 ・畑周辺の景色が綺麗で、自然の美しさを堪能できた。 ・突然の豪雨、雷により農業体験が中止になり、自然の怖さを知った。 ・掘った芋が長期間の日照りにより小さかったりすることを体験し、太陽のありがたみがわかった。
<p>【愛着、生命】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・育てる楽しさや収穫の喜びを感じた。 ・1ヶ月の間でも茎や葉が成長していて見るのが楽しかった。 ・サツマイモに愛着がわき、大切に食べようと思った。 ・サツマイモの世話をするようになって、なぜか嫌いだったトマトが食べられるようになった。 ・畑にいる生き物を見ていると、命の不思議さを感じた。 ・小さな生き物でもそれぞれ一生懸命に生きていることを感じた。
<p>【集団行動】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・一生懸命に働く人と、そうでない人がいるとうまくいかないことを知った。やはり全員で協力することが大切と思った。 ・少し先のことを考えて行動すると、作業が捗ることに気づいた。 ・友人たちの動きも考えて行動したら、皆から感謝された。
<p>【親子の姿】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・子どもが何に関心を持って、どんな行動をするか、いろいろ発見があった。 ・野外で芋を掘って焼いてみんなで食べることは、子どもに強い印象を与えると感じた。 ・子どもを見守っているときの母親の言葉がけや動きが印象的だった。 ・幼児期にこのような体験ができることが大切と感じた。
<p>【地域交流】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・農業者が、自分たちがいないときも水やりや雑草抜きなどをしてくださり、携わる人の努力や苦労を知ることができた。 ・芋掘りの時に近くの神社で行われているお祭りを見て、昔の人々の生活や背景を感じる事ができた。 ・交番の警察官は、行事に参加しながらも交通整理をするなどして私たちの安全面の配慮をしていた。 ・田園風景や道端の花壇を見て、その地に暮らす方々の地元への思いを感じた。

育で育った子どもたちよりも高等教育で高い成績を挙げていると述べている (Glenn 2000)。

また, Harlan J.D.らは, 子どもも大人も十分な経験や知識がなければ, 物事の判断を直感や多数意見への同調に頼った誤った味方をしてしまう。できごとの原因がわかると, 自分の態度もコントロールできるようになると述べている (Harlan J.D.ら 2007)。幼児期に豊富な自然体験を行うと, 卒園後も多くの自然体験を行うという報告もあり (山本裕之 2005), 幼児期の自然体験は重要である。

幼保連携型認定こども園教育・保育要領 (平成26年内閣府・文部科学省・厚生労働省告示第1号), 保育所保育指針 (平成20年厚生労働省告示第141号), および幼稚園教育要領 (平成20年文部科学省告示第26号) では, 「周囲の様々な環境に好奇心や探究心をもってかかわり, それらを生活に取り入れていこうとする力を養う」とある。そのため, 保育者には幼児の主体的な活動が確保されるよう幼児一人一人の行動の理解と予想に基づき, 空間や物的環境, 様々な遊具や素材, 自然環境や人的環境を生かし, 環境を計画的に構成していく技術が求められている。

しかし, 保育者に上記のような力が求められていても, 行動に移すには大きな壁があるようである。Harlan J.D.らによると, 一般的に保育者や教員は体験活動に興味はあっても, 体験活動に対する知識が少なかったり, 苦手意識を持っていたりすることから体験活動を教える自信がないという (Harlan J.D.ら 2007)。中央教育審議会の答申では, 「近年は, 幅広い生活体験や自然体験を十分に積むことなく教員等になっている場合も見られる。そのため, 自らの多様な体験を取り入れながら具体的に保育を構想し, 実践することがうまくできない者, あるいは教職員どうしや保護者との良好な関係を構築することを苦手としている者も少なからずいる」と記されている (中央教育審議会 2005)。子どもたちに興味や関心を持ってもらうために, まずは指導する側の保育者自身が身近な自然現象や科学現象に興味や関心を持つことが大切である。

新見公立短期大学では, 2006年にこの農業体験プログラムを導入し, サツマイモの栽培をとおして, 学生の自然現象や科学現象に対する興味や関心を高め保育実践力を養ってきた。農業体験で学ぶことはサツマイモの栽培方法だけではない。サツマイモの栽培をとおして畑の豊かな生態系に気づいたり, 野外で作業をするための服装や給水の必要性に気づいたりもできる。このような, サツマイモ栽培以外のことも体験プログラムを楽しむための重要な要素である。Bransfordは, 意識をしていないところから得られる情報は, まとまりを見つけたり, 他とのつながりに気づいたり, 概念を見つけたりする時に有効であると述べている (Bransford 1999)。体験活動は, 教室でサツマイモの生長について学ぶこと以上の情報が得られ, 非意識的思考を高めることにも役立っている。

農業体験では, 一見, 農作業とは関係のない時間も意識的に確保して学生に体験させている。それは, 農作業の合間に協力して焼きそばやおにぎりを作ったり, 田園風景を眺めたり, 畑で昼寝をしたり, 風や太陽を感じたり, 水をかけあったり, 近所の子どもや大人と遊んだり話したりする時間である。この体験には, 幾つかの教育目的があるが, 学生たちに行事の楽しみ方を知ってもらうことが大きな目的である。学生達が自分の力でそれぞれの楽しみ方を見つけることができるように農業者と教員が環境を設定している。保育者は自ら積極的に楽しむ姿を子どもに見せることが重要である。Blairは, 好ましい体験をすると, 様々なことに上手に対処できているという自信をつけ, 集中力や論理的に考える力を養うと述べている (Blair 2002)。反対に, 子どもが体験中に不安な感じや怖さを感じると探索をやめたり好奇心や思い出を失ったりすると述べている (Blair 2002)。子どもたちが好奇心や探究心をもって体験活動に取り組めるように, 保育者は, 自身が楽しむ姿を子どもに見せて効果的な環境を子どもに提供し適切な援助をすることが求められている。

今回の報告では10年間の農業体験の活動について, 保育内容「環境」の視点からまとめた。他にも, 地域との協働や人間関係, 安全など幾つかの視点がある。今後は, このような視点からも考察する方針である。また, 体験行事の教育的効果を上げるための体験行事用の評価基準を作ることも課題として取り組む考えである。

謝辞

農業体験プログラムを実践するにあたり, 農業者の埴俊二氏には農業指導および学生指導でたいへんお世話になりました。また, 農園のある新見市哲西町大竹地区の皆さんには, 地域全体で学生を温かく迎えていただきました。農作業当日は地元交番の警察官, 報道関係, 各種団体の方々に, いろいろとお世話になりました。芋掘りと焼き芋の行事では子育てひろばのスタッフや利用者親子の皆さんにも多大なる協力を得ました。皆さまの支援と熱意があり10年間続けることができました。ありがとうございました。

文献

- 1) 斎藤健司 宇野文夫, 保育者養成校入学者の科学的思考力: 看護師養成校入学者との比較, 新見公立大学紀要, 35, pp37-42, 2014
- 2) 井上美智子, 自然とのかかわりの観点からみた現職保育者研修の実施実態, 教育福祉研究, 34, pp1-6, 2008
- 3) Glenn J.L., Environment-Based Education: Creating High Performance Schools and Students. National

Environmental Education & Training Foundation,
Washington, DC USA, 2000

- 4) Harlan J.D., Rivkin M.S., 8歳までに経験しておきたい科学, 北大路書房, 2007
- 5) 山本裕之 平野吉直 内田幸一, 幼児期に豊富な自然体験活動をした児童に関する研究, 国立オリンピック記念青少年総合センター研究紀要, 5, pp.69-80, 2005
- 6) 中央教育審議会, 子どもを取り巻く環境の変化を踏まえた今後の幼児教育の在り方について－子どもの最善の利益のために幼児教育を考える－(答申), 文部科学省, 2005

7) Bransford J.D., Brown A.L., Cocking R.R., How people learn: Brain, mind, experience, and school. National Academy Press, Washington DC USA, 1999

8) Blair C., School readiness: Integrating cognition and emotion in a neurobiological conceptualization of children's functioning at school entry. American Psychologist, Vol 57 (2) , pp111-127, 2002