

## 労作体験の実践と幼児保育専攻の学生が 自然・環境に抱く意識

穂 積 訓

### 要 旨

労作体験の授業では、児童教育学科の学生を対象に、教員や保育者として園芸・農業体験を指導する上で必要な知識や技術を習得するための実践を行っている。労作体験では、10年を通してのべ約160品目を栽培し、これら多様な作物種の栽培を通して、以下の3つを目標に様々な実践を行っている：(a) 植物の自然科学的特徴、すなわち成長や形質の多様性・共通性の理解、(b) 植物の効率的な栽培技術の習得、(c) 人間生活における植物の活用およびその体験。また、これらの園芸・農業活動は、食育の意識向上のために無農薬有機栽培で行っている。学生達はこれら栽培に関わる実習を通して、植物の多様性や繁殖方法の違いに驚きつつ、成長や収穫の喜びを感じていた。最後に、学生の幼少期の自然体験や現在の自然に対する意識について予備的に調査した結果について報告する。

キーワード：労作体験、園芸・農業活動、自然体験、教員養成課程

### はじめに

身近な自然や環境とふれあう経験は、幼児や児童の自然観や生命観の発達を促す上で非常に重要である。例えば保育所保育指針（環境）（厚生労働省、2008）では「身近な動植物に親しみを持ち、いたわったり、大切にしたり、作物を育てたり、味わうなどして、生命の尊さに気付く」、幼稚園教育要領（環境）（文部科学省、2008）では「身近な動植物に親しみをもって接し、生命の尊さに気付き、いたわったり、大切にしたりする」と示されている。また小学校学習指導要領（生活、理科）（文部科学省、2008）では自然に親しむための活動として植物の栽培や観察の実施が記されているなど、様々な成長段階を通して子どもたちが自然の美しさや不思議に気づき、命を大切に作る心が育まれていくことが期待されている（木村、2000；堀内、2006；井上&無藤、2007；丸山、浅野&菊池、2004）。

しかしながら、近年、子どもたちが自然と触れ合う経験が減少したといわれ、その弊害が指摘されている。子ども・若者白書（内閣府、2014）によれば、幼少時に自然・生活体験活動が豊富なほど、成人したときに意欲や関心、規範意識などが高い傾向がある。言い換えれば、自然体験の減少は、学習意欲や勤労意欲が低下し、自立意欲や社会適応力に欠ける青年の増加につながる恐れがあり、幼少期から青年期まで発達段階に応じた体験の増加が望まれている（文部科学省 中央教育審議会、2013）。こうした子どもたちの自然体験が減少してきた背景として、子どもの日常的な遊び場所や遊び方が、親の世代と比べて急速に変化してきたことがあげられており（山本ら、2006）、子どもたちが集う保育園や幼

稚園，小学校において体験をとまなう自然や生物との関わりを増やすことは，さらに重要性を増している。

保育園や幼稚園，小学校で広く行われている自然体験活動に，園芸・農業活動があり，情操教育や食育だけでなく，直接自然に触れる体験を通して子どもたちの自然や生命の認識を促すことが期待されている。こうした園芸・農業活動を実践して，子どもたちが身近な生物と触れ合う機会を高めるためには，保育者や教員自身が動植物と積極的に関わろうとする態度を持って活動することが重要である（杉浦，2007）。しかしながら，教員自身の幼少時の自然体験が十分でないために，多様な体験を取り入れながら自ら具体的に実践することがうまくできない教員が増えているという指摘があり，教員のさらなる資質向上が求められている（文部科学省 中央教育審議会，2005）。したがって，大学の教員養成課程において，学生が体験を通して自然科学的知識を深め，かつ必要な技術を習得することは，今後，学校現場で子どもたちに充実した自然体験を実践する上で非常に意義深いと考える。

茨城キリスト教大学児童教育学科では，現在「労作体験」という授業が設置されており，自然と人間との関わりや自然科学的な知識・技能の習得を目標の1つとして授業を展開している；これまで実践されてきた茨城キリスト教大学における労作教育については，立木ら（2006）に詳しく記されている。また労作体験は，2016年度より児童教育専攻および幼児保育専攻の2専攻で授業が行われており，教員や保育者を目指す学生が自然と触れ合い，身近な生物との関わりを通して自然と生活との関係を学び，将来教員になった時に体験的に指導できるような活動を実践している。

労作体験の授業における園芸・農業活動については，畑の管理から栽培，収穫，作物の活用まで幅広く行われてきた。本稿では，授業で2006年間から2017年度まで実践してきた作物の栽培・収穫およびそれら用いた活用など，自然や植物に関わる力を育成するための実践について報告する。また，本学の教職課程に所属する学生の自然観について，幼児保育専攻の学生を対象として予備的に調査を行った結果について述べる。

## 材料と方法

### 畑を使った植物の栽培とその実践

労作体験の畑は，茨城キリスト教大学キャンパス内の2号館裏手の斜面にあり，計62本の畝を用いて作物の栽培を行っている。畝の模式図を図1に示す。各畝の幅は1.2mとやや広く設定し，2～3条の間隔で作物を栽培している。1本の畝の長さは5mで，それぞれの畝の間は0.6mの通路で区切られている。栽培する品目は畝毎に設定し，2006年から植えた日付や品目名等を記録してきた。

### 学生の自然への意識や自然体験の調査

幼児保育専攻の学生が自然に対して抱く意識や過去の自然体験を調べるために，身近な自然や幼少時の自然体験についてアンケート調査を行った。調査は2017年6月5日～同年6月12日に行い，50名（男性2名，女性48名）から回答を得た。調査に用いたアンケート項目を表1に示す。自然，植物，動物，昆虫の好き・嫌いについては4段階（好き，や

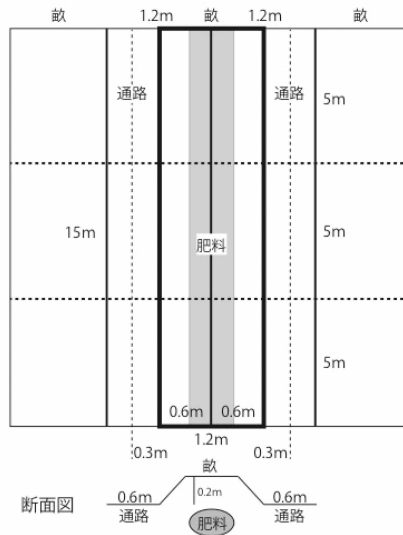


図1 畝の模式図：上 3本の畝のレイアウト；下 畝の断面図

表1 学生の自然に対して抱く調査に用いた項目：項目1については、それぞれ好き・嫌いを4段階で回答を得た；項目2，3については、自由記述で回答した

<p>項目1 身近な自然について                  あなたは自然が好きですか、嫌いですか。番号に○をつけて答えて下さい。                  ( 1. 好き 2. やや好き 3. やや嫌い 4. 嫌い )                  あなたは植物自然が好きですか、嫌いですか。                  あなたは動物が好きですか、嫌いですか。                  あなたは昆虫が好きですか、嫌いですか。</p>
<p>項目2 自然についてのイメージについて                  自然と聞いて思いつくこと・ものを記述して下さい。                  ( )</p>
<p>項目3 自然体験について                  小さい頃の自然体験で印象に残っていること記述して下さい。                  ( )</p>

や好き、やや嫌い、嫌い) で回答を得た。また回答について任意で理由を記述してもらった。自然に対するイメージや幼少時の自然体験については、回答を自由記述とした。また、2017年7月24日に行った栽培に関する授業の後に、自由記述による感想を回収した。

## 結果と考察

### 植物の栽培の実践

労作体験における植物栽培の主な意義は、植物についての自然科学的理解を深めるとともに教育の現場における実践方法の習得および教材研究の基礎を学ぶことである。ここでは、授業実践として行ってきた以下の3つについて述べる：1. 植物の自然科学的特徴、2. 植物の効率的な栽培、3. 植物と人間生活。

### 1. 植物自然科学的特徴

植物の生活環や繁殖方法の違いや、植物の多様性・共通性を観察するために、多様な植物品種を種まきから開花・収穫まで栽培を行った。表2は平成18年からの10年間に栽培された作物を示す(表2Aは前期(4月～9月)、表2Bは後期(10月～翌3月))。前期に栽培した作物はのべ77品目、後期はのべ87品目と多様な品目の作物を扱っているが、同品目における品種の違いについては省略している。例えば、同じジャガイモでもベニアカリ、アンデスレッド、インカのめざめなど、品種は10を越えているが、ここでは全てジャガイモとして記述した；栽培した品目・品種の詳細は付表に記す。前期には主に学生が植え付けから収穫までを体験する作物を、後期には当該年度だけではなく、次年度に観察・収穫する作物を、それぞれ栽培している。

生物の多様性・共通性が視覚的に感じられる作物として、同科に属する異なる種の栽培

表2A 前期に栽培した主な作物。科および作物は五十音順で示している。

科 名	主 な 作 物
アオイ科	オクラ、モロヘイヤ、ワタ
アブラナ科	ブロッコリー、ダイコン、キャベツ
イネ科	トウモロコシ、ポップコーン、ソルゴー
ウリ科	カボチャ、ゴーヤ、キュウリ
キク科	ヤーコン、レタス、ステビア
サトイモ科	サトイモ、エビイモ
シソ科	アオシソ、アカシソ、エゴマ
ショウガ科	ショウガ、ミョウガ
セリ科	ニンジン、パセリ、ミツバ
タデ科	ルバーブ
ツルムラサキ科	ツルムラサキ
ナス科	ジャガイモ、トマト、ナス
バラ科	イチゴ、ワイルドベリー
ヒガンバナ科	タマネギ、ネギ、エシャロット
ヒユ科	ハウレンソウ、オカヒジキ、ピーズ
ヒルガオ科	サツマイモ、クウシンサイ
マメ科	ソラマメ、ラッカセイ、エダマメ
ヤマノイモ科	ヤマノイモ
その他	ハーブ類

表2B 後期に栽培した主な作物。科および作物は五十音順で示している。

科 名	主 な 作 物
アオイ科	オクラ, モロヘイヤ, ワタ
アブラナ科	ブロッコリー, ダイコン, アブラナ
イネ科	トウモロコシ, ポップコーン, ハトムギ
ウリ科	カボチャ, ヤーコン, ゴーヤ
キク科	シュンギク, レタス, ステビア
サトイモ科	サトイモ, エビイモ
シソ科	バジル, アオシソ, セージ
ショウガ科	ショウガ, ミョウガ
セリ科	ニンジン, パセリ, セロリ
タデ科	ルバーブ, ソバ
ツルムラサキ科	ツルムラサキ
ナス科	ジャガイモ, トウガラシ, ミニトマト
バラ科	イチゴ, ラズベリー
ヒガンバナ科	タマネギ, ネギ, エシャロット
ヒユ科	ホウレンソウ, オカヒジキ, ビーツ
ヒルガオ科	サツマイモ
マメ科	ソラマメ, ラッカセイ, エダマメ
ヤマノイモ科	ヤマノイモ
ユリ科	チューリップ
その他	ハーブ類

を行い、種の違いと科に見られる共通性を比較する実践を行っている。同科異種の栽培として、これまでアブラナ科の作物はアブラナ、ブロッコリー、キャベツ、ダイコンなど16品目を、マメ科はソラマメ、エダマメ、ラッカセイなど11品目を、ナス科はナス、トマト、ジャガイモなど8品目の栽培を行ってきた。例えば、アブラナ科植物に属するアブラナ、ブロッコリー、キャベツ、ダイコンは、草丈や茎、根の形質などがそれぞれ異なる。一方、これらの植物は、一般に4枚の花弁が十字に並んでいること、6本の雄しべを持つことが共通しており、春に咲かせる花は総じて「菜の花」とよばれる。授業では、前期のはじめの授業において実際に畑で花を観察している。これら「菜の花」の特徴について解説し、これらの作物が同じアブラナ科の植物である事を解説すると、学生達は驚くとともに興味深そうに花のつくりを観察している。

栽培した作物の中には、種子、すなわち受粉による有性生殖で増えるもの、および栄養器官（根・茎・葉など体の一部）から生長する無性生殖を行うものが含まれている。例えば前期に播種するトウモロコシは雌雄異花の植物であり、受粉して結実する有性生殖を行う。一般に、茎の先端にできる雄花の花粉がその下部にできる雌花の雌穂の一つ一つに受粉して結実するが、異なる品種の花粉を受粉してしまうと実の形質が変わってしまうなど、有性生殖にともなう遺伝的な現象が観察される教材である。一方、ジャガイモやサトイモの栽培は、一般に塊茎という栄養器官を使って行われる。つまり、ジャガイモは無性生殖で数を増やすので、多数の品種を同時に栽培することができる。両者の違いは、遺伝

付表 労作体験で栽培した品目および品種：ジャガイモの品種は分かりやすくするために（ ）に入れて表した。科および作物は五十音順で示している

アオイ科	オクラ マロウ モロヘイヤ ワタ	サトイモ科	サトイモ エビイモ ヤツガシラ	バラ科	イチゴ ラズベリー ワイルドベリー
アブラナ科	青首ダイコン アブラナ カブ カラシナ カリフラワー キャベツ 茎ブロッコリー 紅芯ダイコン コマツナ サラダカブ 正月菜 聖護院ダイコン スティックセニョール スティックブロッコリー ターツァイ チンゲンサイ ツケナ ナバナ ハクサイ 二十日大根 ブロッコリー 丸首ダイコン マルダイコン ミズナ ミニダイコン ミニハクサイ 芽キャベツ ラディッシュ ルッコラ わさび菜	シソ科	アオシソ アカシソ エゴマ タイム セージ バジル レモンバーム ラベンダー ミント	ヒガンバナ科	アカタマネギ 赤ネギ エシャロット スイセン タマネギ チャイブ 長ネギ ニラ ニンニク 薬タマネギ ラッキョウ
イネ科	ソルゴー トウモロコシ ハトムギ ポップコーン	ショウガ科	ショウガ ミョウガ	ヒユ科	オカヒジキ オカワカメ ピーツ ホウレンソウ
ウリ科	カボチャ キュウリ ゴーヤ ズッキーニ ハヤトウリ ヤーコン ユウガオ	セリ科	イタリアンパセリ セロリ ニンジン パセリ フェンネル ミツバ ミニニンジン	ヒルガオ科	アサガオ クウシンサイ サツマイモ
キク科	アーティチョーク カモミール ゴボウ サニーレタス サラダ菜 シュンギク ステビア ヒマワリ ヤーコン レタス レタスマックス	タデ科	赤ソバ ソバ ルバーブ	マメ科	アビオス インゲン エダマメ キヌサヤ グリーンピース さやあかね サヤエンドウ 三尺ササゲ スイスチャード スナップエンドウ ソラマメ ダイズ 茶豆 ツルナシインゲン パンダマメ モロッコインゲン ラッカセイ
		ツルムラサキ科	ツルムラサキ	ヤマノイモ科	ヤマイモ
		ナス科	シシトウ ジャガイモ (アンデスレッド) (インカのひとみ) (インカのめざめ) (インカルージュ) (シャンピーノ) (シュリー) (ジョアンナ) (シンシア) (スタールビー) (タワラヨーデル) (チェルシー) (ディンキー) (トウヤ) (ノーザンルビー) (はるか) (ベニアカリ) (メイクイーン) (レッドムーン) トウガラシ トマト ナス パプリカ ピーマン ミニトマト	ユリ科	チューリップ

子の多様性による環境適応と同一遺伝子（クローン）個体の増殖に対比することが出来るなど、栽培を通して植物と繁殖の関係を考える教材となっている。

## 2. 効率的な栽培の実践

労作体験の授業では、畝の工夫やコンパニオンプランツを用いた収量の増加や除草の簡略化、学期内に開花・収穫できる作物の栽培など、現場における教員や保育者の手間を減らしう工夫を実践している。畑では効率的に作物を栽培し、かつ学生が作業しやすいよう畝をデザインしている（図1）。授業では植え付け時に畝作りの意義について解説し、その後、畑で実践を行う。畝作りの際には、後日、追肥を行わなくて済むよう、それぞれの畝を作るときに大量に施肥している。畝と畝の間は、学生が作業しやすいよう広めに取り、作業の効率を上げている。

植え付け後の作業の効率化および収量の増加のために、コンパニオンプランツを用いている。コンパニオンプランツとは、同所に植えたとき、互いに成長を助ける（あるいは阻害しない）植物の組み合わせである；ハーブやネギなどの化学成分による害虫の忌避効果や、葉が地面に届く日射を遮ることによる雑草の成長阻害が効果として期待される。

授業では、トウモロコシとエダマメを用いて実践を行っている。イネ科のトウモロコシは、草丈は高いが葉はまばらなため、日光が地面に達する。そのため、地上付近では雑草が生えやすく、除草に手間がかかってしまう。一方、エダマメは草丈が比較的低いが、葉を密に生やすため地表に届く日射を減らし、結果として雑草の成長を阻害することができる。そこで、トウモロコシのコンパニオンプランツとして、雑草の生長阻害のために同所にエダマメを植えた。さらに、こうした互いの成長の邪魔にならない作物を同所に植えることで、1つの畝における収量も増加するという利点がある。また、マメ科の植物は空気中の窒素を固定する根粒菌と共生する興味深い教材となりえる。しかしながら、土壌に栄養が十分な環境では形成される根粒が少なくなるため、観察の際には注意が必要である。

学期内に開花・収穫できる作物の栽培として、授業では、授業期間内（前期、4月～7月；後期、9月～1月）に収穫が行えるような作物を模索している。これは、幼稚園や小学校など、子どもたちの登校・登園期間における収穫を想定しているためである。栽培品目の中には栽培時期や成長の仕方が異なるものがある。そこで、教材研究の一環として、特徴の異なる品種の作物を同時に植え付けて、その成長の違いや収穫時期などを観察し、学校現場における適した栽培品目を検討している。

例えば2017年度には、ジャガイモの品種として、インカのめざめ、インカージュ、アンデスレッド、ベニアカリ、ディンキー、タワラヨーデルの6品種を栽培した。これらの中で、種芋の小さなインカのめざめやインカージュは早生の品種で、4月上旬に植え付けた後、速やかに成長して6月下旬～7月上旬には収穫することができた。一方、種芋の大きなアンデスレッドやベニアカリは成長期間が長く、7月上旬まで成長を続け、それらの葉は早生のインカのめざめを被うほど繁茂した。これらの品種は7月中旬～下旬に収穫することができ、インカのめざめと比較して約2週間、収穫時期は遅かった。

こうした品種による収穫までの期間の違いを活用することで、教育の現場における行事

に見合った栽培スケジュールの調整が可能になりうる。例えば、ジャガイモの収穫体験を1学期の内に実践するには、栽培のために早生の品種、例えばインカのめざめを選択するのがよいと思われる。天候により収穫時期は前後するが、夏休み前の7月初旬には収穫可能になるであろう。一方、アンデスレッド等の品種では、収穫が7月中下旬となり、夏季休業と重なる事もありうる。このように作物品種を選んで収穫時期が調節できれば、学校の年間行事における自然体験の時期をより設定しやすくなると考える。

また、こうした多様な品種の栽培は、植物の耐用性をさらに実感できる教材になり得る。市販されているジャガイモの種芋の多くは、花粉がほとんどでない雄性不稔である(森, 2013) ため、一般に花を咲かせても結実しないものが多い。しかしながら、ベニアカリという品種は開花後、結実して小さなトマトのような実をつけるなど(図2)、「菜の花」と同様にナス科の共通性・多様性を視覚的に学習する上で有効な教材になるであろう。なお、2017年度に栽培したベニアカリの開花・結実は6月中旬～下旬であった。今後は、異なる品種を用いた栽培時期の調査や開花・結実、春期・秋期の植え付け時期の違いについても調査を進めたい。

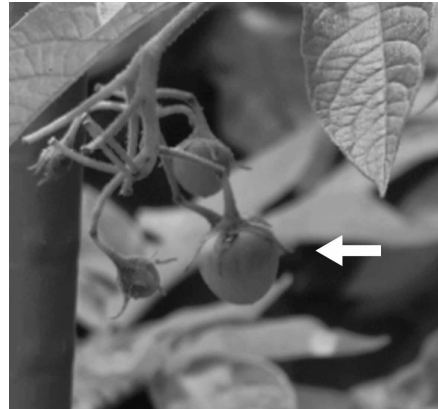


図2 ジャガイモの実; 矢印は成長した実を示す

### 3. 植物と人間生活

労作体験では、無農薬有機栽培を通して「食の安全」について考えたり、植物の栽培に関わる動物や菌類について考えたりする実践を行っている。授業では、化学肥料を使わない有機農法を実践して植物の成長力を促し、また農薬を使わないことで安全な作物の栽培を実現している。多忙な学校現場において無農薬有機栽培を実践することは難しいが、食の安全についてのモデルケースを学ぶことは十分意義があると考えられる。

また、授業で実践している多様な作物の栽培は、分類学的な観点から作物への関心を高めるだけでなく、多様な味覚を体験できる教材となりえる。2017年度に6品種の栽培を行ったジャガイモでは品目ごと味の特徴もそれぞれ異なった。こうした違いを目で見て実感し、かつ自分の舌で味わって違いを感じることは、植物の成長や収穫の喜びを感じるだけでなく、食への興味関心を高めることにつながると思われる。

さらに無農薬栽培の畑では、植物だけではなく昆虫やミミズ、ダンゴムシなど様々な動物や菌類が存在して生態系を作っている。こうした動物の存在は、野外に出て作業をするときに、植物を中心に多くの生物が関わっていることを感じさせ、子どもたちの生命観を育てる一助になるであろう(古本, 2006)。しかしながら、授業において畑にいる動物(イモムシやバッタなどの昆虫、ミミズ、ダンゴムシ等)に触れない学生がしばしば見られた。



表3 各アンケート項目の回答 (%)

	好き	やや好き	やや嫌い	嫌い
自然	18.3	53.5	26.8	1.4
植物	19.7	47.9	29.6	2.8
動物	14.1	39.4	39.4	7.0
昆虫	8.5	15.5	40.8	35.2

表の値は、回答者の割合 (回答数/全回答数 (=50名) ×100 (%)) を示す。

表4 学生の幼少時の自然体験 (重複したものは省略)

植物が関わる体験・遊び 田植え, 雑草の蜜を吸っていた, さつまいも掘り, お花で冠を作った
動物が関わる体験・遊び 水生生物の採集 (魚・カエル・ザリガニ), 昆虫採集 (カブトムシ, クワガタ, アメンボ, イモムシ, 毛虫, ホタル, バッタ, カマキリ, セミ, アリ), 陸生生物の採集 (ダンゴムシ, トカゲ, 野鳥)
その他の体験・遊び 川遊び, 山登り, 竹林で竹の秘密基地を作った, 山の中で遊んだ, 夕立の中外に出る, 色遊び, 海の波にさらわれた, 家族でキャンプ, 外遊び, 遠足で公園に行った, 海遊び, 外で虹を見た, 木登り

### 学生の自然観

表3は、学生の自然に対する意識 (好き・嫌い) の調査結果を示す。回答をした学生は、自然や植物に対して約70%が好き (好き+やや好き) と答えた。一方、動物については、好き (好き+やや好き), 嫌い (嫌い+やや嫌い) とともにそれぞれ約50%であった。昆虫については、約75%が嫌い (嫌い+やや嫌い) と回答し、好きと回答した割合は最も少なかった。

自然へのイメージに関する回答は、「落ちつくから、夏は涼しいから、花がきれいと感じるから、森などに行くとなすがすがしくなる、空など見ることが好きだから景色がきれいだから、虫捕りや自然の中で遊ぶことが楽しいから、茨城と言えば自然豊かだから、見ていて安らぐから」というよい印象を抱く回答が多かったが、「虫がいるから、花とかは好きだけど虫が嫌い、嫌だから、興味が無い」という悪い印象の回答も見られた。これらの調査から、多くの学生は風景や植物が想起される自然に好意的である一方、動物、特に昆虫などの節足動物に強い苦手意識を持つ事が示唆された。

表4は学生の幼少時の自然体験の一例を示す。ここでは結果を動物との関わり、植物との関わり、その他に分類した。半分以上の学生は過去の自然体験として動物に関わることを回答し、その多くが昆虫に関する体験であった。これらのことから、学生たちは、幼少時に様々な自然体験をしていることが示された。また、幼少時は昆虫と触れ合う経験の割合が高いが、成長するにつれて苦手意識が芽生えてきたことが推測される。

## 作物栽培の実践と学生の感想

2017年前期に実践した園芸・農業体験の授業の後、幼児保育専攻の学生64名から授業の感想を自由記述で回収した。集計の結果、「普段、畑を使って栽培・収穫する機会が無いので貴重な経験をした」という感想が最も多かった。また、園芸作業の経験について、鍬の使用や収穫体験も初めてという学生も見られたことから、学生達の園芸・農業体験はあまり多くないことが推測される。また、ジャガイモやトウモロコシ、エダマメなどの特徴や植物の成長の違いなどを観察して、植物の成長に喜びを感じる感想も多かった。特にジャガイモの収穫後、品種による塊茎の大きさや色の違い、食べ比べたときの味に関する感想も見られた。また、植物栽培を通して自分が感じた生命観を子どもたちに伝えたいなど、教員になった際の抱負も見られた。

## おわりに

労作体験の授業では、園芸・農業活動を通して学生の植物栽培への興味・関心を高め、将来教員になった時に体験的に指導できるような活動を実践している。学生の畑での栽培・収穫経験が乏しいことが予想されることから、授業を通して植物に触れ、観察することは、園芸・農業活動に関する知識や技術を身につけるだけではなく、学生自身の自然体験を増やす上でも重要であると考え。実際に、子どもたちが積極的に園芸・農業活動に取り組むには、保育者や教員が直接指導することが大きな役割を果たすことが報告されており(杉浦, 2007)、教員養成課程に所属する学生の植物や栽培についての実践力を身につけることは、子どもたちの自然体験への参加を促す上で重要である。

一般に、畑や花壇での園芸・農業活動では、耕耘や除草、施肥などを定期的に行う必要がある。しかしながら、教育の現場において保育者や教員には様々な業務があり、畑の管理を日々の業務の中で行うことは難しい。また、作物の栽培は年ごとの天候に左右されること、保育園や幼稚園、小学校では季節ごとに様々な行事があることから、園芸・農業活動の導入や増加が難しいといわれる(高田, 2002)。こうした現状において、労作体験の実践では、コンパニオンプランツの活用や畝作りにおける一括施肥を実践し、その効果を検討している。少しでも保育者や教員の園芸・農業活動に関する作業負担を減らし、作物の収量や栽培時期などの選択肢を増やす教材研究を行うことは、今後、教育の現場における自然体験を増やす上で有意義であると考え。

一方、植物栽培の作業中に畑にいる動物(イモムシやバッタなどの昆虫、ミミズ、ダンゴムシ等)に触れない学生が見られた。こうした昆虫類に対する嫌悪感はアンケートの結果とも一致する。昆虫類の採集、観察、飼育は、植物の栽培や観察と同様に人の自然・生命の認識に重要であり、保育所保育方針(環境)や幼稚園教育要領(環境)、小学校指導要領(生活・理科)にもその実施が記載されている。しかしながら、現在、昆虫に苦手意識を抱く教員養成課程の学生が増加しており自然体験を充実する上で大きな課題となっていることが指摘されている(木村&野崎, 2016)。本研究で実施したアンケート調査からも同様な傾向が見えることから、今後、身近な動物についてもより理解を深め、かつ教材として扱える力を身につけるための実践や教材開発を展開したい。

## 謝 辞

岩崎哲郎教授には、労作体験の栽培記録など、授業実践に関する資料をご提供いただいた。また、畑で用いる作物の選定や無農薬有機栽培の方法、畝作りなどの畑の整備・管理について丁寧に指導いただいた。ここに記して御礼申し上げる。

## 引用文献

- 厚生労働省 (2008). 保育所保育指針.
- 文部科学省 (2008). 幼稚園教育要領解説 (Vol. 69). フレーベル館.
- 文部科学省 (2008). 小学校学習指導要領: 平成10年12月. 国立印刷局.
- 木村常在 (2000). いのちに気づく子どもたち. 研究紀要. 短期大学部, 33, 71-78.
- 堀内幸弘 (2006). 保育活動に園芸を導入する梶原ピッコロ保育園の取り組み. 日本園芸福祉普及協会編著. 園芸福祉実践の現場から. 創森社. 東京, 168-170.
- 井上美智子&無藤隆 (2007). 幼稚園・保育所における自然体験活動の実施実態. 教育福祉研究, (33), 1-9.
- 丸山敦史, 浅野志保&菊池眞夫 (2004). 小学校における農業体験学習の効果: 東京都練馬区を事例として. 千葉大学園芸学部学術報告, 58, 59-66.
- 内閣府 平成26年度版 子ども・若者白書, 第2節 体験活動, (2014).  
[http://www8.cao.go.jp/youth/whitepaper/h26honpen/b1\\_03\\_02.html#kyaku\\_014](http://www8.cao.go.jp/youth/whitepaper/h26honpen/b1_03_02.html#kyaku_014),
- 文部科学省 今後の青少年の体験活動の推進について (答申) (中教審第160号), (2013)  
[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1330230.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1330230.htm)
- 山本俊光, 森啓一郎&松尾英輔 (2006). 保育所における園芸の保育効果——福岡市の事例から. 人間・植物関係学会雑誌, 5 (2), 13-18.
- 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・植物関係学会雑誌, 7 (1), 17-22.
- 文部科学省 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 (答申), (2005), [http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/05013102.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/05013102.htm)
- 立木徹, 岩崎哲郎&伏見陽児 (2006). 「労作実習」に対する児童教育学科卒業生の意識. 茨城キリスト教大学紀要. II, 社会・自然科学, 40, 163-183.
- 森一幸 (2013). パレイショ育種のための病虫害複合抵抗性系統の育成とマーカー選抜の効率化. 長崎県農林技術開発センター特別研究報告, (4), 1-40.
- 古本大 (2006). 教育現場における野外調査の実践. 日本生態学会誌, 56 (2), 149-157.
- 高田憲治 (2002). 218 自然と触れ合う環境づくりの実践と課題 その2: 園庭の植物環境と子どもの遊びについての考察. 日本保育学会大会発表論文集, (55), 436-437.
- 木村紗帆&野崎健太郎 (2016). 保育者および教員養成課程の女子大学生が虫に抱く意識: 虫嫌いの仕組み. 教育学部紀要, (9), 109-119.

Practice of work education and the study on the mind  
of university students on the natural environment

Satoshi Hozumi

**Summary**

A lecture on “work education” was conducted for students in a teacher training course in order for them to acquire the necessary knowledge and technology for facilitating gardening and agricultural experiences of children. Since the past 10 years, about 160 plant species have been cultivated to be used to develop understanding of the following: (a) natural scientific features of plants, (b) efficient cultivation techniques of vegetables, and (c) applicability of plants to human life. Through the practical course, it is expected that students learn about the diversity and common characteristic of plants and techniques related to guiding gardening and agricultural experiences of children. These activities utilized agrochemical-free organic soil in order to raise awareness of dietary education. Finally, the students’ perspectives on the natural environment were investigated and discussed.

**Keywords:** work education, gardening and agricultural activities, natural experience, teacher training course