

保育系短期大学生の栽培活動における課題

—保育内容「環境」でのヒマワリ栽培を通して—

向 坂 幸 雄

Problems in Cultivation Activities for Students in the Preschool Teacher-Training Course at Nakamura Gakuen Junior College

Yukio Sakisaka

はじめに

質の高い保育の提供は、単に保育を受ける子どもがその時点で手厚い養護や教育を受けるという意味だけでなく、幼少期に身につけた意思決定の規範や科学的思考力などによって、その後の人生を歩む上でもプラスとなる振る舞いをするに寄与し、生涯年収や生活水準を向上させることが近年明らかになってきた¹⁾。また、それらの振る舞いが結果として犯罪行為を減らすことにより、質の高い社会の構築にも寄与することが実証されるようになり、単なる子どもの教育福祉への投資というだけでなく、社会づくりにも大きな意味を持つことが示されてきた²⁾。つまり、より質の高い構成員による、よりよい社会の構築には、その未来の構成員に質の高い幼児教育を受けさせることが重要であり、幼児に対する積極投資は社会投資としての意味をも持つといえる。

幼児期にこれらの質の高い保育を提供する上で、保育者養成を担う高等教育機関には、当然ながら質の高い保育者を輩出することが求められる。一方で、現在の日本の保育業界は社会的地位が相対的にそれほど高いとはいえず、高校卒業時の進路指導の時点で成績優秀者へ勧める進路としての十分な評価を得ず、結果として質の高い入学者層を確保できているとはいいがたいのが現状である。この背景には、「保育は子守りの延長」「家庭で子育てを担ってきた女性なら誰でもつとまる」「幼児の先生なのだから、小学校レベルの勉強ができれば十分」といった誤った認識を持った層が、高校の進路指導者、学生の保護者などに多いことが考えられる。この問題は政策決定にも影響しており、適正な保育者を確保するうえで重要な問題である。幼保系学生の全体的な学力水準の向上は、もちろん重要な問題であり、養成校としても課題と捉えているが³⁾、学生数確保という多くの養成校が抱える目下の課題とも相まって、もはや正面から取り組むことは困難と思われているようにも感じる。

一方、著者が懸念しているのは、これらの分野に進学する学生の多くが、高等学校における教科選択において文科系のコース選択を行っている点である。本来の理科系文科系の分岐は高等学校以降の学習や大学入試における教科の選択制度による教科分布の違いのはずであるが、現実には義務教育課程の内容理解の程度にも大きな差を生んでいる。保育に限らず、初等教育の分野は、文理を問わず全ての学問領域を子どもたちに指導することが求められることから、文理の別によらない幅広い学習が求められている。このため、特に理科系の教育分野において学生の理解度不足が深刻であり、保育者養成課程においては環境領域の科目において基礎知識不足に指導上の困難さを抱えている。また、理科分野では実験観察が重要になるが、現物を重視した初等中等教育が避けられてきた結果、保育現場で必要となる身近な生物との関わりを持った経験自体が少ない学生が多くみられる。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その報告書において、養成段階における課題と展望の中で、「・・・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。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。」と記述しており⁴⁾、保育学生の生活体験、自然体験の不足が就職先の保育現場においても課題となっていることがうかがえる。

これらを改善する目的で、中村学園大学短期大学部幼児保育学科では幼稚園教諭2種免許、保育士資格課程の必修科目として開講している保育内容環境の授業内において、例年ヒマワリを1人1鉢種子から栽培させ、植物の成長過程を毎日観察させている。しかしながら本学には授業で活用できる農地がなく、校舎脇の壁沿いに鉢植えを並べて栽培してきた。平成27年度は学内プロジェクト研究による教材観察園にスペースを得たことから、同園内の畑地を使ってヒマワリの栽培を実施した。学期の

授業を通してヒマワリの栽培を行った後、片づけ時に学生にアンケート調査を実施し、栽培活動に対する学生の経験や意識について調べた。

方 法

2015年度入学の中村学園大学短期大学部幼児保育学科の1年生(217名)に対し、前学期に開講する「保育内容環境」の授業内で栽培活動を実施し、活動の終了時に以下の質問をアンケート用紙への記入を求めて行った。なお実施前に、回答内容が成績評価には影響しない旨の説明をしている。

質問1. ひまわりのような植物を自身で責任をもって1株以上(1人1株以上ということ)栽培する活動をこれまでに行ったことがどの程度ありましたか? 覚えている範囲で結構です。学校の授業での活動、家庭での活動いずれでも構いません。

(今回が初めてから4回以上までの5択)

質問2. 今回の栽培活動のスペースは十分でしたか?

(はい、いいえの2択)

質問3. あなたの日常の学生生活で栽培活動を実施しようとした際に障害になる点は何ですか? 複数選択可。(場所、時間、費用、意欲の4選択肢と自由記述によるその他の5択)

質問4. 現場に出る前に経験しておいた方がよいと思う栽培活動や自然との接点にはどのようなものを希望しますか? 栽培であれば品種名(大きなくくりでも可)、それ以外であれば具体的な活動内容を書いてください。

(自由記述)

回答は217名全員から得られたが、一部質問にのみ無回答の項目を持つケースがあり、各質問の集計では無回答を解析から除外した。このため各設問でサンプル数は異なる。217名の履修者のうち、男子学生は4名のみであり、ほとんどが女子学生であった。

結 果

質問1:

今回の活動を除いた、これまでの人生における栽培経験の回数を尋ねた。最も多く得られた回数は2回であり、4回以上と回答したのは17.1%に過ぎなかった(図1)。今回の活動が初めて(0回)との回答が13.9%あった。

質問2:

今回の活動を実施した教材観察園の割り当てスペース

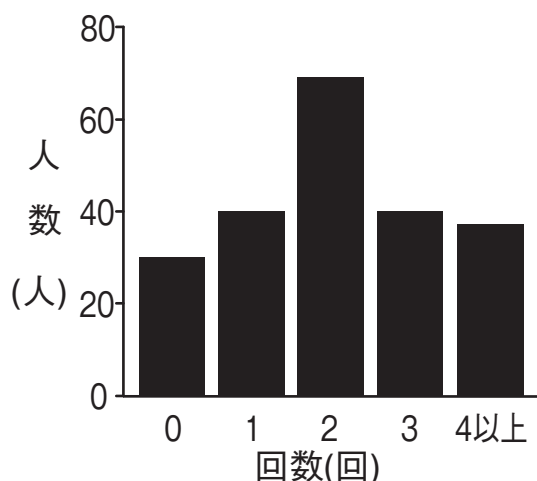


図1. 学校活動、家庭の区別をせず、植物を自身で責任を持ち1株栽培する活動をこれまでに行った回数(n=216)。

が十分な広さであったかを尋ねたのに対し、不十分と答えた割合は59.7%にも上った(図2)。二者択一の選択肢であるが、回答がランダムに分かれるべき質問項目ではなく、本来学習の場として十分な空間を提供することが基本であることを考えると、6割もの学生がスペースの狭さを訴えている結果は重い。

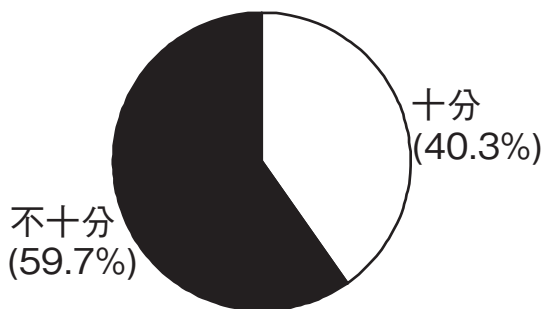


図2. 本授業での栽培活動のスペースが十分であったか、不十分であったか(n=211)。

質問3:

学生生活で栽培活動を行う上で最も障害となる点の回答を複数選択可で得た。時間、場所の順に多く、費用と意欲は時間の1/4にも満たない(図3)。今回の活動の費用は全て実習費で賄っており、学生には具体的にどのようなものを準備するのにいくらかかるのかを知る機会がなかった。図3のその他を選択した回答の内訳は、虫や蚊の存在を忌避するものが2件、「育て方がわからない」という不安感が1件、「枯らしてしまった時の申し訳なさ」という命を扱う上での覚悟が1件、「ない」が1件であった。

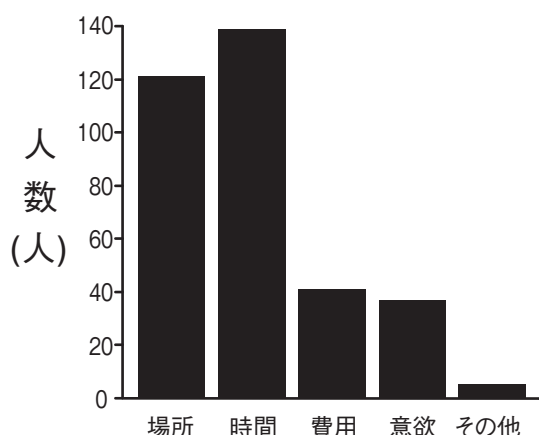


図3. 学生生活で栽培活動を試みる際の障害 (n=216, 複数選択可で選択総数延べ343件)。横軸の順は選択肢の提示順。

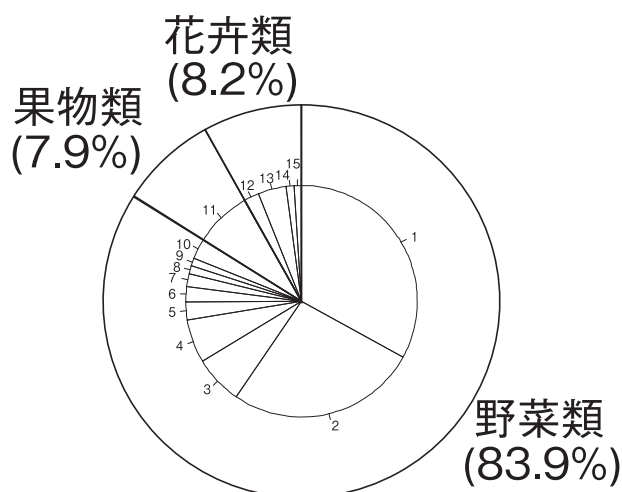


図4. 現場に出る前に経験しておいた方がよいと思う栽培活動での希望品種 (n=211)。自由記述のため複数回答を許している (延べ279件)。内側の円は種ごとの割合, 外側の円は野菜類, 果物類, 花卉類の構成割合を示す。内側の円の詳細は時計回りに1. 野菜, 2. トマト, 3. キュウリ, 4. イモ類, 5. ゴーヤ, 6. ナス, 7. ピーマン, 8. オクラ, 9. 豆類, 10. その他野菜, 11. 果物, 12. 花卉, 13. アサガオ, 14. チューリップ, 15. その他花卉である。単に「野菜」, 「果物」, 「花」, とだけ記載されたものはそれぞれの項目に, 具体的種名が記載された場合には個別の種で計上した。「食べられる野菜」との記述は, 野菜と果物両方で計上した。イモ類はイモもしくはサツマイモの記述のみであり, ジャガイモの記述はなかった。トマトにはミニトマトを含む。その他野菜にはトウモロコシ, コメ(各2件), レタス, カボチャ, カイワレダイコン, 茶(各1件)を含む。果物にはスイカ2件, ブドウ1件を含む。その他花卉にはヒマワリ2件, ヒヤシンス1件を含む。

質問4:

現場に出る前に経験しておきたい栽培活動について品種名で自由記述により回答を得た。大きくくりでも可, としたため「野菜」, 「果物」といった回答が多かつ

たが, 具体的種名が書かれているものについてはその数も割合を求めた (図4)。「食べられる植物」という回答は野菜, 果物の両方でカウントした。図4で示した栽培対象の品種名等の延べ数は279件である。また, 図4に示していない栽培以外の活動についても13件の記載があり, 虫との接点を持ち慣れておきたい, 動物の飼育をしたい, などのコメントが挙げられていた。

考察

本調査の対象学生が小学生であった当時の平成10年告示小学校学習指導要領の生活科の内容には, 「動物を飼ったり植物を育てたりして, それらの育つ場所, 変化や成長の様子に関心をもち, また, それらは生命をもっていることや成長していることに気づき, 生き物への親しみをもち, 大切にすることができるようにする。」と記載されている⁵⁾。同じく理科の第3学年の内容には, 「イ植物の育ち方には一定の順序があり, その体は根, 茎及び葉からできていること。」とあり, 対応する内容の取扱いには, 「イについては, 飼育, 栽培を通して行うこと。また, 昆虫及び植物については, それぞれ, 2種類又は3種類扱うこと。」と記載されている⁵⁾。「小学校理科の観察, 実験の手引き詳細」では第3学年の活動例として, ホウセンカやヒマワリを種子から栽培することで植物の育ち方には一定の順序があることを指導するように記載されている⁶⁾。このように, ほとんどの小学校現場でアサガオやヒマワリといった植物を低学年次に栽培させていると思われる。にもかかわらずこれまでの人生での栽培経験が1回や2回といった答えがこれほど多いのは, 短大入学までの約18年間で学校教育以外ではほとんど栽培経験を持たないためと推測される。都市化の進行で, 九州でも集合住宅のような庭のない家庭が増えており, 意欲に関わらず家庭では栽培の機会自体が得にくいのかかもしれない。

一方で, これらの生活科, 理科での栽培の機会は, 6年間もある修学期間の中では, 必ずしも多いとは言えない⁷⁾。このことは単に児童が学習する機会が失われているだけでなく, これらのカリキュラムで初等教育を学び, 教職に就く新任教員の栽培活動に対する経験不足を引き起こし, 若年教員による現場での消極的な栽培指導を生んでいる可能性がある。小学校学習指導要領の理科にはその末尾の指導計画の作成と各学年にわたる内容の取扱いの項目に, 「観察, 実験, 栽培, 飼育及びものづくりの指導については, 指導内容に応じてコンピュータ, 視聴覚機器など適切な機器を選ぶとともに, その扱いに慣れ, それらを活用できるようにすること。また, 事故の防止に十分留意すること。」との記述があり, 解

説書によると、直接体験を基本としつつも、代替手段としてシミュレータ的な使い方も想定していることがうかがえる⁸⁾。本来は、初等教育現場で観察が困難な事象について、AV機器やICTの活用などを求めた記述だと理解するが、その拡大解釈が小学校の教員が苦手な生物系の活動を代替教材で置換する根拠となり、結果として将来教職に就く学生の学校教育を含めた栽培経験不足の1つの理由になっているとすると、初等教育の教員養成にも繋がる栽培経験不足の悪循環が起きていると言える。

これらの学生が保育現場に出て栽培活動に従事するには十分な栽培の実地経験を積む機会が必要である。本学（短期大学）の現行の保育者養成のカリキュラムでは、環境領域に関する科目は保育士資格の保育内容演習5単位のうちの演習1単位相当及び幼稚園教諭2種免許の教職に関する科目（教育課程及び指導法に関する科目）の1単位として開講される保育内容環境（演習科目1単位）と、幼稚園教諭2種免許の教科に関する科目として選択履修する生活概論もしくは数学概論（いずれも講義科目2単位）しかない。選択科目の場合、元々の興味関心がないと履修しない傾向があり、不得手な領域や学習不足な領域を積極的に学ぶ動機づけが起きにくい。また、本学では保育内容環境を自然科学系の教員が担当するのに対し、生活概論は社会科学系の教員が担当し生活科の中でも社会に関する領域を中心に指導している。数学概論では理論数学を扱い、実験観察は実施していない。これらのことを考えると、保育士資格と幼稚園教諭2種免許を共に取得する本学科の標準的な履修モデルで必要となる約100単位の科目の中で、実質的に1単位しか栽培活動を含む実践、観察系の学習機会がない現状は、履修科目構成の適正性について検討の余地があると思われる。教育職員免許法施行規則第2条第2項に「学生の知識及び技能の修得状況に応じ適切な履修指導を行うよう努めなければならない」とある記述に鑑みて、これらの領域の学習機会を増やすようなカリキュラム設定が求められる^{3,9)}。この背景は、本学に限った話ではなく、幼稚園教諭と保育士の両免許資格を取得できる幼保系の2年制短期大学はその多くが、ほとんどの学生が卒業時の併有を目指し、両方の養成課程に定められた教科を開講し単位修得させる必要があり、2年間の修業年限では学期当たりの開講コマ数が高等教育機関としては異常に多く、独自教育のための授業を開講する余裕がほとんどないことから免許資格にはほぼ必要最低限の科目しか開講されていない。幼稚園教諭と保育士課程の本学での状況は、他の幼保系短大においてもほぼ同様であることが推測されることから、各養成校のカリキュラム設定のみならず、両免許資格の養成課程での単位取得要件の設定の

適正性自体も検討が必要であろう。

学生が栽培実践を行う上での最大の障害は、質問3の結果から、時間であることが分かった。短大の1年生は、過密な時間割の中で、キャンパスの中心に位置し、授業を受ける主要校舎に隣接する教材観察園での観察でさえも時間的負担と感じていることがわかる。日常の学生の生活実態を見ていると、朝は1時限目の直前に大学に着き、15分の各休み時間は教室間の片道移動とトイレ休憩に費やし、昼休みは食堂の列に並んで昼食をとるだけで費やされ、5限まであることも多い授業が終了すればすぐにアルバイト先へと向かうのが一般的である。こういった多忙な生活基盤を持つ学生に毎日欠かさず水やりなどの世話や観察をさせるためには、校舎からのアクセスに何分もかかるような立地では無理があり、至近距離での栽培環境の構築が求められる。1日1回自分の株を観察し、観察日記に絵を含めて成長状況を記録するよう指導しているが、わずかな休み時間や放課後の短時間に畑を訪れ、スマートフォンで写真だけ取っておく学生がほとんどであり、水やりはクラスの誰かがしてくれればいいや、といった意識が垣間見られる。幼稚園教育要領及び幼保連携型認定こども園教育・保育要領ではいずれも第2章の領域「環境」の内容に「(1)自然に触れて生活し、その大きさ、美しさ、不思議さになど気付く。」という項目がある^{10,11)}。栽培対象の植物そのものは自然ではないが、毎日丁寧に自身の栽培する株の観察を行うことで、植物を食べる植食性の動物や、畑をすみかにそれらの動物を捕食する生き物、栽培植物以外に生えてくる雑草など多くの自然を目の当たりにし、これらの生き物の不思議な生態に気付くことができる。同じく内容には「(5)身近な動植物に親しみをも（持）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。」という項目もあり、動植物との適切な接点を持つことで命あるものを大切にする心を育むことが求められている^{10,11)}。これらのことを保育現場で展開するためには、保育者自身が自らこれらの経験をしておくことが欠かせない。わずかな時間であっても毎日定期的に観察することで、自身の栽培植物とそれを取り巻く生き物たちが織りなす自然の変化を感じることが重要であると考えている。また、1人1株の栽培にあたり、愛称を付けさせることで、愛着をもたせ、世話をするモチベーションを高める工夫もしている。1人1株での栽培を行わないと、共同栽培により生育努力や日々の成長認識があいまいなまま、開花という成果を経験し、生命を扱う責任感を厳密に感じないままこの活動を終えてしまい、世話をさばることで枯死という命を奪う結果につながることを実感できないまま現場に出ることになり、子どもの命を扱う職種に就く重要な経験が見込めない。

学生が2番目に障害と感じていたのは場所である。今回の授業では4クラスで平均54名の学生が受講し、1クラスにつき90cm×240cmの区画を利用した。栽培には5号鉢を用いており、直径は約15cmである。教材観察園は全体では東西に長い9m×5m程度の敷地であるが、北側斜面に立地し、南端に大きなクスノキがあるため、日当たりのよい区画を選んで実際に学生に利用させたのはその1/3程度である。200名以上でこのスペースを使うと、各クラスほとんど隙間なく鉢を並べることになる。最初の植えの作業はクラス単位で一斉に行ったが、50名を超える学生が教材観察園に立ち入ると、それだけでほとんどのスペースに踏み入ることになり、十分な作業ができなかった。その後ヒマワリは大きく成長し、開花時には大きなものでは1mを超える草丈となり、葉も大きく広がった。1ヶ月を過ぎたころには、奥の列の学生は自身の鉢に近づくことはできなくなり、遠目にそれと思われるものを観察するしかなく、本来の1人1株の詳細な観察が実現できなかった。発芽率の関係から発芽しなかった種子を繰り返し植えなおす学生は確率的に必ず生じるが、大きく成長が遅れたものは先行する隣接の株に日照を遮られ、ほとんど成長できずに枯死するものもあった。明らかに適切な密度を超えており、この5倍程度の面積は必要と思われる。通路も考えると、更に広い面積が必要となる。質問2の回答でも得られたように、今回の栽培スペースは十分でなく、より広く、植物が十分な光を得られ、日々観察ができる空間を学生は求めている。本学のように都市部にキャンパスが立地する大学では、十分な栽培活動を行う土地は得にくい。多くの学生を抱える私立大学でも、敷地面積に関わらず、一人当たりが必要最低限の実習用地を確保しておきたい。稲作や農学系の実習を行うわけではなく、ある程度日照の得られる1人1株を十分栽培できる広さがあればよいわけで、屋上などを活用することも可能である。学内には、費用をかけて設置されている植栽空間もあるが、これらのスペースを少しでも栽培実践教育の場として活用することで、教育的効果も大きく上がり、大学としての本来の目的を果たすことができる。

質問4の自由記述では、現場に出るまでに経験しておきたい栽培作物や自然体験として、食用になる野菜の栽培を挙げた学生が圧倒的に多かった。果物については22件あるが、食べられる植物とだけ記した回答を野菜と果物の両方でカウントしており、実生から栽培することが時間的に困難な木本性の植物が中心である果物はやや過大評価になっていると考えてよい。野菜を中心に考えた場合、どのような栽培計画がとれるであろうか。大学・短期大学の授業は前後学期制であり、学期内に栽培活動が完結することが求められる。ヒマワリはその点で良い

材料であるが、食用品種の露地栽培では学期をまたいで栽培期間がかかるものが多く、半期の授業で実施するには適切な品種の選択が必要である。保育内容環境は1単位しかなく、学期をまたいでの活動には年次配当上の配慮が必要となる。保育系短大生のほとんど空きコマのない過密カリキュラムでは、通年での時間枠確保自体が難しい。更に食育の観点からみると、収穫した作物を調理し喫食するところまで繋ぐ必要があるが、保育内容環境を実施する理科実験室は理科教育での科学実験を実施する場として設計運用されており、安全上の観点から飲食禁止としているため、授業内での調理喫食の完結は困難である。科学実験の場としての理科実験室とは別に、保育課程での環境領域や小学校の生活科領域の実務学習を行う特別教室の整備が望まれる。また、本学にある調理実習室の活用や、保育士課程の「子どもの食と栄養」といった他教科との連携も考えられるが、カリキュラム上の年次配当の調整の問題や、栽培という収量や収穫スケジュールが読みにくい食材を使つての活動を、綿密に計画された他教科と連携する困難さなど容易に解決できない課題が多い。

保育所保育指針には、保育の内容の環境領域で「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。」と記載されており¹²⁾、食育を見据えた作物の栽培活動が明記され、芋ほりに代表されるような中規模の農地における栽培活動が期待される。アサガオやヒマワリのように、とりあえず花が咲けばよい、という内容ではなく、施肥や芽かきなどを適切に行い、一定の収量を得て喫食活動を全員で体験できるような栽培活動が必要となる。そのためには、栽培をしたことがある、土を触るのに抵抗がない、といったレベルではなく、ある程度の栽培に関する技術を保育士が持つ必要がある。授業では限られた時間であまり丁寧でない学生の取り組みでも開花という成果を得られる品種を選択しているが、このことは逆に、現状のヒマワリの栽培活動経験を元に、水さえやれば育つ、といった安易な経験則を生むことにも繋がりがねず、流通している商品作物と比較できる食用の栽培作物の栽培経験も必要になるであろう。また、実際の保育現場で園児たちが収穫した食材を喫食する場合には、通常の納入業者による品質保証とは条件が異なることから、衛生管理等についても適切な配慮が必要であり、その実務や理論的背景についても学ぶ必要がある。

本学は栄養教育を起源に持っており、卒業後に評価を受ける保育現場においても、「食の中村」として地域で培った大学ブランドから、保育系課程の出身者も、食育に関する知識や技術を期待されることもあるであろう。今回の調査では学生側も、保育系であっても食育に繋が

る栽培活動に対する関心が高いことがうかがえた。実際、質問4の自由記述には、単に栽培植物名を記すだけではなく、「さつま芋の栽培を園の行事で行うため、ある程度の経験や育て方をもう一度学んだ方がよいと思う」、「ゴーヤ、ピーマンなども、苦手な子が多いので栽培することで好きになれる」、「野菜の栽培をしたかった。現場でよく育てていたりするので、育てたことがなかったら、子ども達にも教えることができないし、自分も分からないから。」といった保育現場での実践活動を見据えた栽培活動への意欲が見られる記述が少なくなく、「トマトなどのような（、）野菜で（あって）も植えて水やりをするだけではなく、手を加えなければいけないもの」、「野菜を作るための荒れ地からの土づくりをどうやってするか」といった具体的な知識技術の必要性を認識している記述も見られた。

また、意外なことに質問3で活動の障害となることとの具体例に虫を挙げた例が2件しかなかった。他の項目と異なり、その他の選択肢での回答となるため過小評価とはなるが、毎日教材観察園へ出向き、様々な生き物に遭遇せざるを得ないことを思うと、「むし」が嫌いだから畑での栽培活動はしたくない、といったコメントがもっと多くてもよさそうであるがそうではなかった。これらのことは、我々が主に認識している理科離れ、生物との接点の少なさといったネガティブな課題の存在だけでなく、保育者となるために、この分野の知識や技術を深めたいとの意欲を持つ学生が多くいるという事実も認識すべきことを示す。学生時代に栽培経験を積んでから現場の保育活動に従事したいと考える学生が数多くいるという事実を活かし、その意思をくみ取り、本学の卒業生として恥ずかしくない食育を展開できる保育者となれるよう、施設設備の整備を行い、充実した保育者養成を行うことで、質の高い保育者の供給に貢献することができ

- 5) 文部省, 小学校学習指導要領, 文部省告示第175号, 1998.
http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/cs/1320008.htm
- 6) 出井久美子ほか, 小学校理科の観察, 実験の手引き, 文部科学省, 2011.
http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/senseioun/1304651.htm
- 7) 末弘百合子, 中島元夫, 古谷吉男, 教員養成カリキュラムに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, 47: 109-117, 2007.
- 8) 市川智史ほか, 小学校学習指導要領解説理科編, 文部科学省, 2008.
http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/youryou/syokaisetsu/index.htm
- 9) 文部省, 教育職員免許法施行規則, 文部省令第26号, 1954.
- 10) 文部科学省, 幼稚園教育要領, 文部科学省告示第26号, 2008.
- 11) 内閣府, 文部科学省, 厚生労働省, 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告示第1号,
- 12) 厚生労働省, 保育所保育指針, 厚生労働省告示第141号, 2008.

参考文献

- 1) Chetty, R., Friedman, J. N., Hilger, N., Saez, E., Schanzenbach, D. W., Yagan, D. How Does Your Kindergarten Classroom Affect Your Earnings? Evidence from Project Star. *The Quarterly Journal of Economics*, 126: 1593-1660, 2011.
- 2) Heckman, J. J. Skill Formation and the Economics of Investing in Disadvantaged Children. *Science*, 312: 1900-1902, 2006.
- 3) 向坂幸雄, 保育系短大生の入学時における中等教育領域理解, 全国保育士養成協議会第54回研究大会研究発表論文集, p48, 2015.
- 4) 幼稚園教員の資質向上に関する調査研究協力者会議, 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－, 文部科学省, 2002. http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/019/toushin/020602.htm