

## 子どもに園芸は必要か?

誌名	農業および園芸 = Agriculture and horticulture
ISSN	03695247
著者名	山本,俊光
発行元	養賢堂
巻/号	88巻1号
掲載ページ	p. 82-95
発行年月	2013年1月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター  
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council  
Secretariat



## 子どもに園芸は必要か？ 教育の視点から探る

山本俊光\*

〔キーワード〕：園芸福祉，教育，高校生，児童，  
栽培体験，部活動

### 1. はじめに

農林水産基本データ集によると、2011年の農業就業人口（15歳～64歳）は約102万人であり、総務省統計局の人口推計による同じく2011年の生産年齢人口（15歳～64歳）の約5,705万人の1.8%である。65歳以上を除いた農業の主な従事者は、その家族を考え合わせても全人口に占める割合は極小さいことが推測される。これまで大学などの高等教育機関および研究所における研究対象は農業生産にかかわることであり、松尾（2005）が「暮らしのなかの園芸についてとくに戦後の日本ではほとんど注目してこなかった、むしろ科学とはいえない、趣味・娯楽あるいは遊びであるとして片付けられ、軽視される傾向」と指摘するように、一般の人の植物とのかかわりを研究した報告はほとんどみられなかった。

しかしながら、非農業関係者が多くを占める現在、生業あるいは生産以外の場面で、植物がもたらす効果に関する研究の必要性は高まっているといえよう。そこに注視した松尾を始めとする研究者らの動きは1990年代に起こり、人間・植物関係学会が2001年に発足し現在に至っている。一方、教育界においては、1876年に幼稚園が開園して以来、園庭などで植物を栽培しており、小学校においても、戦前の国民学校の教師用書に春と秋の種まき、草花の植え替え、田植え、畑の手入れ、水栽培、挿し木などが取り上げられている。子どもの成長に植物の栽培がよい影響を与えると考えられてのことで推察されるが、植物の栽培の教育的な効果に関する報告は多くはない。

このように、非農業従事者および教育における植物の栽培に関する調査研究は十分ではなかった。そ

の原因の一つには、ヒトと植物の双方にかかわる学際的な調査の行える人材が少なかったことが挙げられる。筆者らは、おもに幼児や高校生などを対象に植物の栽培の実態や植物とかわる教育的な効果について調査を行ってきた。子どもが植物を栽培する必要はあるのか、子どもに園芸をさせる意義とは何か、このような発問を自らに投げかけ述べていきたい。

### 2. 植物のある環境のなかの園児の姿

幼児保育研究会『最新保育資料集 2005』では、全国平均で5歳児の幼稚園の就園率は59%、保育所で6か月以上の在籍率は37%であり、合計で96%と就学前の5歳児のほとんどは幼稚園か保育所に通園している。

このように、幼児が多くを過ごす園における植物の栽培や、自然物と触れ合う体験の実態を知るため、2008年に佐賀県にある認可保育所2か所に出向き、週に一回、一年間園児を観察することにした。

保育所Aは、国道から入った袋小路の奥に建てられ、園舎や門の周囲は落ち着いた雰囲気である。植物の栽培には園長、主任（園芸責任者）、担任の4名であたっていた。栽培は園舎の南側の園庭で行われ、5歳児（5歳～6歳）が主に行い、それより下の園児は5歳児が作業をする姿を見て、気が向けば手伝いをする。5歳児と4歳児が同じ教室で過ごす縦割り保育を行っているため年齢をまたいで共に遊ぶ姿が観察される。したがって、園庭の畑は5歳児や4歳児にとって親しみのある空間であった。

保育所Bは、国道沿いにある前年に開設したばかりの園である。畑はなく4月から生ゴミ堆肥を作り始め、初夏に畝を立てて5歳児が始めて夏野菜を植えた。畑の準備や手入れは赴任したばかりの男性職員が行い、その他の植物の世話は看護師職員が行っ

ていた。午前中には園外の体育講師によるボール遊びの時間、および英語講師による英語の時間が毎週入っており、午前中の外遊びの時間は保育所 A に比べて少なかった。

以上、園庭の条件や園児の午前中の過ごし方の異なる両園の園児の園庭での様子を比較する。

#### 事例 1：保育所 A

春の園庭にはパンジーや水仙など 13 種類の花が植えられ、園児はすでにジャガイモとタマネギを植えていた。栽培するのは 5 歳児で、天気がよく 4 歳児も 3 歳児も草取りを一緒に行っていた。そのなかに熱心に草取りをする園児たちがいる。その後の観察時にもよく畑で草取りをしていた 5 歳女児は、ある日、「今日はずっと草むしりしていたね、えらかったねえ」と担任から褒められた。女児はその声を背に受けながら抜いた雑草をゴミ箱に捨てて行った。

#### 事例 2：保育所 A

5 月、日差しは強くなっている。園児は皆帽子を被っていた。今日は、夏野菜の苗を植える日である。クラス担任が全員出て園児を整列させる。所長も出てきて静かに見ていた。説明はもっぱら一人の担任が行った。苗を植えたい者を募って、担任が適当に当てていく。畝に 4 人ずつ入って植物の名前を言い合う。保育士が、「これ、なあに」、園児「…」、保育士、「あれえ、さっき習ったよね」、園児、「きゅうり！」保育士は、「そう、キュウリ。キュウリだね」と繰り返す。保育士が植え方の注意をする。

よく草取りをしていた女児は、膝を抱えて眼を凝らして真剣なまなざしで聞く。園児たちは、めいめいの思いを込めてそっと苗に土を掛けたり、茎の半分くらい埋まるほどに土を掛けたり、苗の周りを土で固めたりして植えていた。「土は固めてはだめ、やわらかくしておいて。そう、やさしくね。ほら、もうお花が咲いているよ」と、保育士が声を掛ける。

さらに、「今日の当番さん、水やりお願いします」と促す。あらかじめ用意していたジョウロで水掛けをする保育士の様子を見て当番が水を掛け始める。保育士が、「これから天気の良い日は、当番が朝と夕方に水をやります、わかった」と、畳み掛けて促す。「さあ、もういいです、遊んでいいです」の保育士の声に多くの園児はクモの子を散らすように走って行ってしまった。

#### 事例 3：保育所 A

野菜苗の植え付けが終わった後、保育士たちが会話を交わしながらパセリの準備をしていると、ジョウロに水をいっぱい飲んできた男児たちが、「かけていい？」と尋ねる。保育士は、「まだ植えていないけれど、いいよ」と許し、男児はポット苗に水をたっぷり掛ける。保育士が、「パセリを植えたら」と誘うと、男児は植え始める。もう一人の男児もポットを取る。男児がポットから苗をうまく出せないでいると、もうひとりの男児がこうすると言わんばかりにポットを奪い取り、自分がすべて植えてしまいそうになる。保育士が平等になるように配慮する。

女児二人もやってきて植える様子をじっとみている。保育士が女児に声をかけて苗をまっすぐにする作業を手伝わせた。男児は植えた後もまた水をまく。こぼれた水が土を湿らせたのが面白くなり、泥あそびや土掘りを始める。保育士が、「もうそれ以上掘ったら他のお友達がつまづいてころんでしまうよ」と注意する。男児たちはすぐに止めなかったが、近くにあった種の形に似た物体を拾って、「種だ、植えよう」と言い、掘った穴に入れ、「見つからないようにな」と、言い合って掘った穴をきれいに土で被せて走り去った。

保育士が別の場所にポット苗を移そうとトレーにポットを入れ始めると、男児たちがまたやってきて、その一人がポットのいっぱい入ったトレーを持って行きたがる。そこで、筆者が、「気をつけて持って行ってね」と言うとき、もちろんとばかりに勢いよく持ち上げた。しかし、数歩でよたよたしてきた。それを見ていた別の男児が掛け寄って、「危ないよ、いっしょに持とう」と誘う。男児は一人で持って行きたがったが、二度目に促されたときには提案を受け入れてふたりで持って行った。そのころ、もう一人の男児は、ジョウロで水を掛けるのが楽しくなったらしく花壇のジャガイモに水掛けをしていた。

食育基本法が 2005 年に施行され、2006 年に始まった食育推進基本計画により保育所も食育の推進に邁進していた。その一環として栽培で得た収穫物を食べ、食べる意欲を持たせる活動が活発になった。保育士へのインタビューでも、食育もあるのでさらに栽培をがんばらなければという発言があり、保育士の意識が食べさせることに向いていたこと

がわかる。そうではあっても、園庭の栽培活動により植物に興味を持ち、保育士とかかわりながら手伝いを積極的に行おうとする園児たちの姿は微笑ましい情景であった。

多くの園児は栽培時にそれなりに心を込めて苗を植え込んでいたが、「もういいです」と開放されると一目散に好きな遊具のところに掛けて行ってしまった。多くの園児にとって栽培の時間は決められた用事であったことが伺える。そのなかに、園庭で過ごす自由時間の多くを畑の草取りに当てた女児がいた。女児にとって先生に褒められたことがさらに畑とかかわるきっかけになっていたと推測されるが、花を千切る友達を注意したり雑草の取り方を年下に教えたり栽培するときの一心な様子から、植物への興味が女児の中に芽生えていたと推察される。また、ジョウロを持ってきた男児たちは保育士の手伝いを通して先生とのかかわりを楽しんでいた。そして、自ら畑の水かけをするという行動を起こし、その行為に熱中した。

この女児や男児たちの姿は能動的で意欲的な姿である。栽培という行為は保育士側のはたらきかけであり、それ自体は園児たちにとって受動的で強制的なものである。しかしながら、その行為に付随する土の感触や苗の成長、水の感触などが子どもの興味を引き出し、先生と言葉を交わすことで先生と心の交流が生まれた。栽培を通して園児は植物に興味を抱き、先生とのかかわりを深くした。自分が見守られているという感覚は園児の心を明るくし楽しいという思いを抱かせたのではないだろうか。午前中の自由時間はこれらの園児にとって豊かで楽しいものになっていたと考えられる。

というのも、2007年に福岡県内の3か所の大学に在籍する258名(1・2年生が全体の97%、男性29%、女性71%、67%は幼稚園、32%は保育所に通園)に、幼児期や児童期(以後幼少期という)の自然体験と幼稚園や保育所の頃の思い出、そして現在の暮らし方についてアンケート調査を行ったところ、幼少期に「植物の栽培」「野山の散策」「魚の飼育」「哺乳類の飼育」「鳥の飼育」をよく体験したグループでは、園での「育てた植物」や「園庭での遊び」「園にいた動物」「先生とのふれあい」をよく覚えていたからである。そして、幼少期に飼育・栽培を多く体験した大学生は、現在も自然の豊かな場所に行っ

たり栽培をしたりする傾向がみられた。大学生の暮らしぶりに幼児のころの体験が影響していたことが伺える。これらの大学生にとって幼児の頃の体験は、記憶に残る楽しいものであったと推察される。

では、上記の現象は保育所Bでもみられるであろうか。

#### 事例4：保育所B

4月のある日、保育士が、残飯をもみ殻にまぶしておいたものを土に埋めてビニールシートを被せていた。それを2歳から3歳の女児が数人見ていた。その後、畝には野菜が植えられ、もうひとつの畝にはそのまま青いビニールが被せられていた。苗はその前の週に保育士が一人で植えたそうだ。その様子を園児がてんでに見ていたという。筆者が訪ねたときには土はいいにおいになっていた。

数人の女児が畑に入ってきて世話をしている保育士に、「トマト嫌い」という。保育士が、「このトマト美味しいぞう、何が好き？」と聞くと、「ピーマン」と答えた。筆者が保育士と話をしていると、「何しているの」と女児が話に入ってきた。筆者が「お話しているの、ほら、土の匂いがするよ」と土を握って匂わせる。女児が「ほんと、匂いがする」というので、筆者が「握ってごらん、湿っていて気持ちがいいよ」と誘うと、女児が「いや、汚れるもん」と顔をしかめた。そこで保育士が「ほら、ダンゴムシ」と指さすと、汚れることを嫌がった女児はすぐにダンゴムシをつまんだ。その後、女児たちは、小さなゾウの形をした如雨露を持って花壇に水やりをし始めた。植物の上から水を掛けていた。

6月に入ってオクラの花が咲くと、5歳女児が、それを見つけて保育士を呼びに行った。その後、保育士と園児たちはしばらく畑で言葉のやり取りを行っていた。

このように、栽培体験の年数にかかわらず栽培を行う畑は、園児たちが集まる空間となり、そこで会話が生まれ、植物の世話をする園児が現れた。畑が身近な場所になればこのような現象はいつでもどこでも発生するのではないかと考えられる。

以上をまとめると、植物を栽培する園では、園児のなかに植物に興味をもち、積極的に植物とかかわる子が現れ、手伝いや園児間の協力など、社会性が育まれる環境が生まれていた。文部科学省における教育要領、および厚生労働省における保育指針では、

動植物に親しみ、いたわったり、進んで世話をしたり、大人の世話の手伝いをするようになることが目指されているが、園児自らが栽培を体験するような園ではまさしくその通りの子どもの姿が認められた。植物を栽培する環境とは、互いに共感しあい会話が生まれ、コミュニケーションが取りやすくなる環境といえよう。

#### 事例 5：保育所 A

サクラの花は散り始め、藤棚の花の香りがし始めていた。ジャガイモの芽は出揃い、タマネギの葉の丈は伸びていた。藤棚の下では園児がカラスノエンドウなどを茶碗に入れてままごと遊びをしていた。側で茶碗をもっていた3歳未満児は、草を入れずに砂だけで遊んでいた。5歳児や4歳児が雑草をむしったり木をゆすったりしている。虫が出てくるので面白がっているのだ。ハチをみつけると我先に大声で報告し、聞きつけた園児たちは一斉に群がる。ハサミムシが土の中にもぐっていく様子を見つめて歓声をあげる。「ダンゴムシ！」の掛け声はさらに威力を発揮する。おねだりする子、怖いと逃げる子、怖いもの見たさに戻る子とにぎやかである。

翌週に訪れると、藤棚の花が咲いていた。5歳女児3人がマットを上げてミミズを見ては、わーっと、叫んで逃げる繰り返して遊びあっていた。その女児の一人が男児を呼んでくる。ふたりの女児は逃げて、男児はミミズの端をつまんで放り出す。男児ふたりが走り寄って参加する。その男児たちも逃げるが、放り出した男児がミミズを蹴ると男児ふたりもそのまねをする。放り出した男児が走り去ると、まねをした男児たちも走り去った。女児たちは、相変わらず声を上げて逃げたり戻ったり。そのうち、男児たちも戻ってきて総勢7人で肩を寄せ合いミミズを囲んでついつい踏みつけていた。そこに先生もやってきて「わー、ミミズ」と、逃げる。一人の男児がミミズを投げる。先ほどから加わっていた3歳男児がミミズを何度も踏みつける。5歳女児が「だめだよー、かわいそうじゃん」という。近くを歩いていた保育士に女児が、「先生、ミミズ殺した」と訴えるが、先生はその言葉を聞き逃した。この発言を機に皆がちりちりに走り去った。

#### 事例 6：保育所 A

藤棚の花にハチが数匹飛んでくる。モンシロチョウやアゲハチョウも飛び、砂場のチェリーセージが

咲き始める。相変わらずダンゴムシを探すのに熱心な男児たちは、鉢の下を覗いたりマットを上げたりして既にダンゴムシの居所を熟知している。砂場の園児たちは、カタバミの花を採ってくるくと回しながらざるに集めていた。藤棚の側の滑り台で5歳児が、「ハチだよー」「逃げろー」と叫ぶ。「ハチがおる」「ここにおったら大丈夫」「ハチがおるよ」と言い合う。2歳児は、ハチを指さして「大きい」と言う。

#### 事例 7：保育所 A

ダンゴムシを探していた5歳男児達は、探す場所を変えて南側フェンスのナスの形をした遊具のところにいた。そこで捕まえたナメクジを遊具の上に乗せて棒でつつきながら、「ここ登るかなあ」と言い合う。3歳女児が、「デンデンムシ？」と聞くと、男児は、「これ、カタツムリって言ってデンデンムシの仲間で殻のないやつ」と答える。もう一人の男児が、「おれ、ナメクジ好きになったみたい」と言いながらナメクジをつつく。4歳男児が、「そげんしたら泣くよ」と言う間に、とうとうナメクジは遊具から落ちた。3人の男児は、ナメクジを砂でまぶしたまま鉄棒のところへ来て筆者にナメクジを見せる。「ほら」、筆者は、「さっきのナメクジ？」と聞き返す。園児は、「うん」と言っとうなずく。また、側にいた別の5歳男児にそのナメクジを見せる。見せられた男児は、「おっ」と言って寄ってくる。

子どもは植物よりも昆虫に興味を抱くといわれるが、本調査においても植物のある環境では昆虫類などの動物が多く、園児たちは、1年を通してダンゴムシ、チョウ、トンボ、コオロギと動物を収集し、それを仲間に見せて注目を浴びることに心を砕いていた。その動物たちの多くは気持ち悪がられ、見たい見たくないという感情の葛藤の波が園児たちに伝搬し、共通の感情の輪が広がり、コミュニケーションが取りやすい状況を生んでいた。その状況を共有することで仲間意識が増すようであった。

感情が高ぶると、潰す、砂まみれにするという生命を脅かす行為につながるのであるが、集団のなかに止めるものも現れる。あるいは、保育士が見咎めて注意を行う。園児たちの自由遊びの時間は、いろいろな集団が交錯しながら新たな集団が泡のように生まれては消えを繰り返して遊びを紡ぎ出す。ときには動物に対する前述のような行き過ぎた行為

も、適宜修正されていく。異年令の園児の集団のなかで子どもたちに倫理観や道徳観が認識されている場面でもある。

また、ハチのように危害を与えかねない動物への予備知識が披露されたり仲間に注意を喚起したりする様子もみられた。5歳児はハチをすぐに見つけ、仲間に教え集団の安全に寄与していた。忌避生物への5歳児の対応は、ハチに指をさすだけの2歳児と異なり、年齢による成長と経験の積み重ねがあれば確かな判断と行動ができることを示していた。

植物の少ない環境ではハチやクモ、ダンゴムシなどの動物の種類や数も少ない。保育所Bでは動物の種類や数は少なく、保育所Aにみられたような動物に対する集団行動は少なく、あっても次の遊びに繋がらないことが多かった。園の植物環境が動物を育む環境まで至っていなかったことが原因の一つと考えられる。

栽培することで有機物が増えてそれを食べる昆虫などの動物は増える。園児は、仲間が羨ましがる動物を採集し、それをアピールして仲間に認めてもらい仲間作りをしていた。動物をあわよくば仲間を引き連れリーダーとなることもできるかもしれない強力なコミュニケーションツールとして扱っていた。仲間に人気のある動物を手に入れることは、園児の世界では競争に近い関心事と見受けられた。とくに男児は、昆虫を手に入れるために一目散に畑や草むらに駆け寄り昆虫採集に熱中した。そこは、ただ園児の自立的な意欲が優先する世界であった。4歳児や5歳児になると、昆虫やその他の生物の生態に詳しい園児が現れるのも、自立的な意欲が知識欲として現れた結果と考えられる。

このように、植物を栽培する園庭では園児たちの自立的で意欲に満ちた行動とゆるやかな集団による仲間関係が盛んに繰り広げられていた。集団の人数は固定せず数人から保育士も交えて10人近くになることもあり、ボール遊びでよく見受けられた固定的で小規模の集団遊びとは様子を異にしていた。

幼稚園や保育所における植物の栽培体験の意義とは、上記に述べた自立的な意欲が紡ぎ出される、そして、ゆるやかな異年令の仲間集団のかかわり、すなわち社会性を修練する場が広がるという点で意義があると考えられる。園児は、生き活きとしていろいろなことに気が付き、何か園庭で面白いこと

がないかと目を皿のようにして活動していた。教育要領で自らかかわる、保育指針では進んで行くことを指摘していたが、事例でみられたような自立的な意欲は、知識欲、想像力、体力など生きていくうえで必要な基礎力を培うことであろう。ただし、このような自立的な意欲は、どの園でもみられたわけではないということを認識したうえで、園の植物環境を整え、園児の活動を支えていくことが必要である。

### 3. 高校生の押し花体験がもたらしたもの

現代の高校生は、それまでの公教育を経る中で教育課程から判断して少なくとも数回の栽培活動を体験していると推察される。山本ら(2006c)が行った植物の嗜好性のアンケート調査によると、福岡県および佐賀県の高校生771名(男子44%、女子55%、不明1%)のうち、植物を好き(大好き・好き・少し好き)と回答した生徒は61%であり、幼児期から小学校の間に植物を育てた経験がある人に限れば79%と高かった。植物は多くの高校生に好意的に思われていた。ちなみに、少数ではあるが小学校から高校まで花卉や花卉・野菜を栽培したグループの好み度は最も高かった(図1)。さらに、幼少期に野山遊びと栽培の両方を体験したことがある生徒は、片方だけ体験あるいはどちらも未体験と回答した生徒に比べて明らかに植物好きであった。これは、植物に接した経験が園芸を継続する要因とする松尾の報告(1994)と同様に、植物とのかかわりがより多かったからと考えられる。

では、高校生に入って新たな植物とかかわる体験を行った場合にも同様に植物好きになるだろうか。2005年に開催された某押し花メーカー主催の高校生対象の全国押し花コンテストに参加した女子高校生に、押し花を体験した経緯、体験によって変化した事柄についてアンケート調査を行ったところ、174名から回答を得た(2006b)。

初めて押し花を体験した時期は、高校時代(70%)が最も多く、次は小学校時代(22%)であった。その体験の場所は、授業(71%)が最も多く、次はクラブ活動(16%)で、初めて押し花を教えてくれた人も教師が最も多く(61%)、次に家族や親戚が19%、押し花の先生が18%であった。このように、大半が高校生になって始めて押し花を体験し、多くは自分が採集した花を押ししていた。自分で育てた植物を押

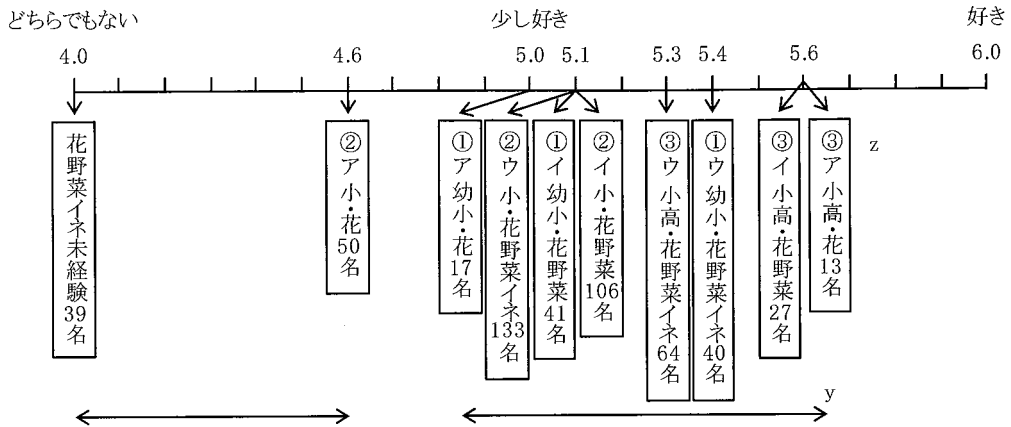


図1 植物を育てた期間と育てた植物の種類と植物の好みとの関係

z ①：幼児期～小学校 ②：小学校 ③：小学校～高校

ア：花だけ イ：花と野菜 ウ：花と野菜とイネ

y ←→ この間に有意な差はない

山本ら原図 (2006c)

し花に使った人は全体の20%と多くはなかった。

作成方法は、「自分で考えてわからないところだけ指導者に聞いた」が47%と最も多く、そのほか、「自分の思うように植物を切ったりバラバラにしたりしてそれらを組み合わせて作品を作った」の44%、「植物の本来の色や形を大切に作った」の41%、「植物をたくさん使って紙やペンなどの道具はあまり使わなかった」の39%などが多かった。

筆者も以上のような方法で勤務校の生徒に作品を作らせてみると、生花を押すときには半信半疑の生徒たちも、花の色が鮮やかに残った押し花を開いてみたときには歓声をあげ、「きれい」と口々にいいながら、思い思いに押し花を選び、熱心に作品作りに取り組む姿がみられた。気に入った作品ができあがると、小躍りしながら友達のところに行き、相手の作品を見ながらしばらくおしゃべりが続く。その満足感は、目の輝きやにこやかな顔つきにも表れていた。間をおかずに感想を書かせると、まだまだ満足がいかないといった意見や、もともと植物が好きだったがこの授業でさらに好きになったとも書かれていた。その後、授業に取り組む姿勢が意欲的になる様子も伺えた。

押し花の好きなどころを20項目から回答させたところ、押し花体験をものづくりによる自己表現の手段として高く評価しており、つぎに仲間とコミュニケーションがとれる媒介として、そして、植物とかわる媒体としてとらえていた(図2)。また、技

術の向上の実感や他人に教える喜びといった項目も見受けられた。その体験は、楽しく、また嬉しく感動したし、一方難しく大変な面もあったと感じられていた。作品に仕上げていく過程で、自分で考え、植物を探し、押した草花で作品を作っていく能動的な行動に楽しさを感じていたことが伺える。

押し花の体験後、変化がみられた生徒は全体の56%おり、「道端や学校に咲く花をよく見た」は63%から85%に増加し、増加した生徒数は最も多かった。次は「園芸作業を積極的にした」で、15%増加し、体験前には積極的に作業をしていなかったと回答した142名(全体の82%)のうち18%が変化した。

「花瓶の水かえを自分からした」は10%増加した。

以上から、半数を超える生徒が周辺の環境に関心を示し、植物をいたわり、美しく咲かせることに積極的になるなど何らかの変化をみせていた。制作の一連の作業過程で植物の持つ特性を目の当たりにする機会を得たことで、植物をよく見たり栽培に積極的になる生徒が現れたりしたと考えられる。このように、女子高校生は植物にかかわる体験を経て植物への関心をより深めていた。

栽培経験の実態については、2008年の九州圏内の総合大学3校と単科大学2校の学生を対象にしたアンケート調査で行っている[全429名、男子163名(38%)、女子264名(62%)、不明2名(1%)、平均年齢19.0歳](山本, 2012)。幼少期に栽培をよく体験したと回答したグループにさらにどのく

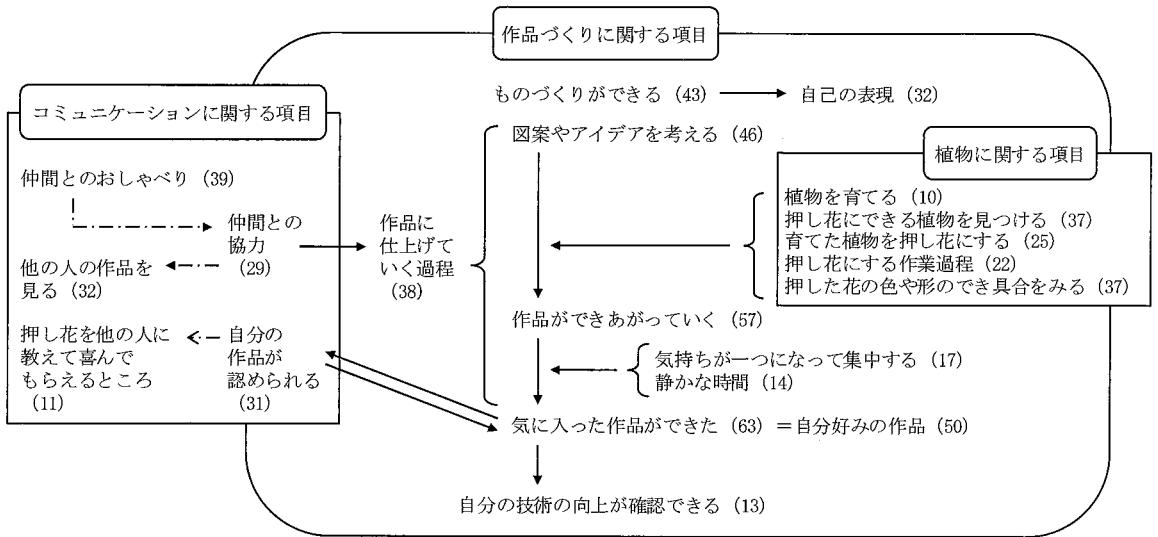


図2 押し花の制作過程で女子高校生が好きな項目 (複数回答) 山本ら原図 (2006b)

らい栽培にかかわったかを尋ねると、「ほとんど自分が世話をした」と回答した割合は10%であり、大半は、「ほとんど家族が世話をした」(38%)あるいは「家族と同じくらいした」(49%)であった。女子高校生も、全体の82%は積極的に園芸作業を行っていなかったと回答した結果が示すように、それまでの栽培体験では多くは作業を自立的に行っていなかったとみられる。その生徒たちの18%が積極的にするようになったと回答した。

以上を考え合わせると、高校生の時期に押し花を体験することで植物をよく見る生徒や栽培に積極的に取り組む生徒が現れたことは、高校生という年齢で押し花を体験したことの効果は大きかったといえよう。

栽培は、幼少期に多くは学校教育のなかで体験するのであるが、そのかかわり方は人それぞれであり、中学校以降は、本人が望むかあるいは何かのきっかけがないと体験する機会は少ない。今回の押し花という取り組みは、高校生にとって普段は積極的にかかわっていなかった植物と久しぶりに面と向かう体験となり、改めて植物に関心が向くでき事であったと推察される。自分の思いのままに作成した過程は創造の過程であり、授業を聞いて理解することに追われる学校生活とは一味違った楽しさに触れる機会となった。高校生が、作る楽しさ、気に入った作品ができあがっていくところに高い評価をして

いたのも、高校生の日常生活を考えればうなずけるのである。

#### 4. 大学生および園児の母親の幼少期の栽培体験と現在の社会性の関係

人間同士のかかわりというのは、非常に小さい時期から学習していく必要があり、仲間づくりは、本能ではなくて生まれたときからの学習によってその能力を培うといわれる。そして、子どもは自然とふれあう中で身体活動を行い、遊びを通じて人生学の学びをするため、自然に対する驚きや感動を通じて知識や人間性が培われていくと考えられている。

確かに、筆者が観察に訪れた保育所では、園庭に栽培する環境があったことで園児同士のさまざまなかかわりがみられ、知識や人間性が培われるであろうと予想させる場面にも出くわした。では、幼い頃の栽培体験は、大学生ほどに成長して、あるいは幼児を養育する母親ほどの年齢となっても、本人の培った社会性と何らかの関係があるだろうか。この幼少期の栽培体験と成長後の社会性との関係が、成長するにしたがいさまざまな体験を経てもなお成人に見いだせるのであれば、幼少期の栽培体験は体験時ばかりでなく、成長を通じて教育的に意義のある活動であったとみなすことができよう。

そこで、前項で述べた2008年の九州圏内の総合大学3校と単科大学2校の学生を対象に行ったアン



ケート調査（山本 2012）で、幼少期の自然とかかわる体験（以後自然体験とする）の頻度と親の態度、そして、現在の社会性（共感と社会的スキル）との関係について調査を行った。親の態度では多く調査されてきた「愛情」と「干渉」に、社会的スキルに影響を与えるとみられる親のソーシャルサポートを合わせて作成した項目を用いた。

共感とは、自分自身よりも他人の置かれた状況に適した感情的反応とされ、共感を捉える幾つかの尺度のうち、日本語版多次元共感測定尺度（Davis（1983）による IRI の日本語版）を用いた。社会で円滑な関係を築くための技能は、対人的技能、あるいは社会的スキルとよばれ、これを評価する Kikuchi's Scale of Social Skills : 18 items という尺度を用いた。

大学生の幼少期の栽培体験では、全体の 41% が栽培を「よくした」「ときどきした」と回答（以後栽培体験の多いグループとする）し、とくに女子（51%）で高かった。栽培体験の多いグループは、体験が少ないグループと比べて「田畑・あぜ道」でよく遊んでおり、その他、「神社・寺」や「自宅の周り」で遊んだ人も多かった。

植物の栽培以外の自然体験も合わせて、13 項目の間の関係性を相関で求めた [図 3（矢印の先は従属変数である）]。どちらを独立変数にしても相関がみられたのは、「魚釣り・沢遊び」「昆虫の飼育」「昆虫採集」の間、「野山遊び」「クラフト」「栽培」「草花遊び」の間であった。調査項目は、魚や昆虫にか

かわる体験と、栽培や草花にかかわる体験の二つに大きく分けられた。さらに、「ごっこ遊び・基地づくり」と「野山遊び」が両方の体験とつながりを持ち、「哺乳類の飼育」を除くすべての体験が関連する構図となっていた。なお、魚や昆虫にかかわる体験は、男子に多く、栽培や草花にかかわる体験は女子に多かった。

このように、男子と女子で自然体験に大きな違いがみられたので、上記のようなほとんどの体験に関連が生じた要因を調べるために、それぞれ「よくした」「ときどきした」と回答したグループの体験した状況を分析したところ、「昆虫採集」や「魚釣り・沢遊び」のような男子に多い体験を女子は兄弟姉妹と体験し、男子は「草花遊び」のような女子に多い体験を家の大人や兄弟姉妹と体験していたことがわかった。つまり、友達と行う体験以外の体験を大人や兄弟姉妹と体験していたことで、男子も女子も体験の幅が広がっていた。

飼育・栽培で「ほとんど自分が世話をした」割合は「昆虫の飼育」が最も高く（男子 57%、女子 33%）、「植物の栽培」では男子は 5%、女子は 11% と最も低かった。植物の栽培は、親など大人と共に行うお手伝い的な要素の強い体験であったことが伺える。反対に言えば、大人の関与・管理の強い体験ともいえる。

そこで、親の態度に関する調査項目を因子分析し、四つの因子を抽出後、各因子得点を栽培体験の多いグループと少ないグループに分け、それぞれの平均

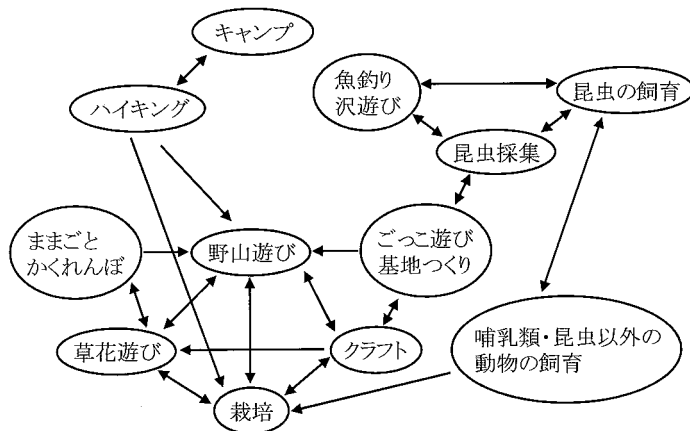


図 3 幼少期の自然体験の相関関係  
矢印の向きは関連する相手を示す。  
山本ら原図（2006b）。

値に差があるかを検討したところ、栽培体験の多いグループの方が、親は自分を認めてくれた、親は自分を楽しませてくれたなどの項目からなる「受容する態度」、美術館や博物館、自然観察会などの「社会教育に参加」、礼儀や行儀、自分で考えて行動するように言われたなど「礼儀や自立を促すしつけ」の値が高かった。「学業への干渉」では差はみられなかった。栽培体験の多いグループの親は、子どもを認めようとする態度で子どもに接し、美術館や自然観察会など学校以外の教育的な場所にも連れていき、礼儀や行儀に厳しく、自分で判断し行動するように諭す傾向があった。

栽培体験と社会性の関係では、共感と社会的スキルの調査項目をそれぞれ親の態度と同様に因子分析で因子を抽出後、栽培体験の多いグループと少ないグループで各因子の因子得点の平均値に差があるかを検討したところ、栽培体験の多いグループは、社会的スキルの因子「問題解決」、および「コミュニケーションスキル」で体験の少ないグループと差がみられた。幼少期にお手伝い程度の栽培体験を行っていた大学生であったが、体験の少ないグループより問題を解決することができる、コミュニケーションを取ることができると認知していた。親の関与があったにしても、学生の社会性に栽培体験が関係していた。

栽培体験が女子に多く体験されていたことから、女子に調査を限って女子大学生と子どもを育てた経験のある園児の母親を対象に、栽培体験や社会性に違いがみられるかどうかを探ることにした。園児の母親を調査対象に加えたのは、園芸作物を栽培することと子どもを養育することは、育ちを見守るという類似した行為であり、養育する母親の社会性の発達に栽培体験の場合と同様な効果がみられると推測されたからである。養育経験のある母親間の社会性の差は小さく、大学生と園児の母親間では差が大きくなると予想された。

女子大学生（以後学生とする）は、前述した2008年5月調査の264名（平均年齢19.0歳）を対象とし、園児の母親（以後母親とする）は、同年12月に福岡県と佐賀県の幼稚園と保育所の計3か所に調査を依頼し回答を得た227名（回収率67%）を対象とした（山本ら、2011）。母親の年代は、20代14%、30代72%、40代12%、50代2%と多くは30代で

あった。親の態度および社会性の調査項目は、大学生の場合と同様に因子分析後、栽培の多少で因子得点の平均値に差がみられるかどうかを検討した。学生、母親ともに体験が多いとする割合は51%と約半数であった。

幼少期の遊び場所では、栽培体験が多い母親および学生は、植物や動物など自然が多いと考えられる場所でよく遊んでいた。栽培体験が多い母親と学生を比べると、母親がより「田畑・あぜ道」で遊んでいた。

栽培体験が多い学生および母親は、親から「受容」されて育った人が多く、「社会教育への参加」も多かった。これは、大学生の結果と同様であり、子育てに対する親の姿勢と子どもの栽培体験とが深く結びついていることを示していた。「礼儀や行儀などしつけ」と「学業への干渉」では学生、母親ともに体験の多少で差はみられなかった。ただし、「礼儀や行儀などしつけ」は母親の方が学生より高く、「学業への干渉」では学生の方が母親より高かった。母親は、大学に進学していない人が含まれることから、学生の方が学業または大学進学に対する親の期待をより強く感じていたと考えられる。

本調査の共感では四つの因子が抽出されたが、これらと社会性との関係では以下のことがわかっている。すなわち、「個人的苦痛」は、緊張する対人的状況での個人的な不安や動揺など自己志向の気持ちを示す項目から構成され、この不安から回避するために援助行動に向かうと推測されたが、実際の調査では社会的関係促進とは負の関係にあることが知られる。一方、不運な他者への同情や関心という他者志向の気持ちとされる「共感的配慮」、および自己中心的認知からの移行や推論能力の発達によって高まるといわれる「視点取得」は、向社会的行動と関係が深い。向社会的行動と「想像性」とは明らかな関係は見出されておらず、まとめると、「個人的苦痛」が低い、「共感的配慮」および「視点取得」が高いとは社会的関係に正に働きやすい。

以上を念頭に本結果をみると、学生では栽培体験の多少で有意な差はみられなかったが、「個人的苦痛」は、体験が多い方が低く、「想像性」、「共感的配慮」、「視点取得」は体験が多い方が高かった（図4）。母親間では、「想像性」のみ学生と異なる結果であったが、それ以外は学生と同様であり、特に、

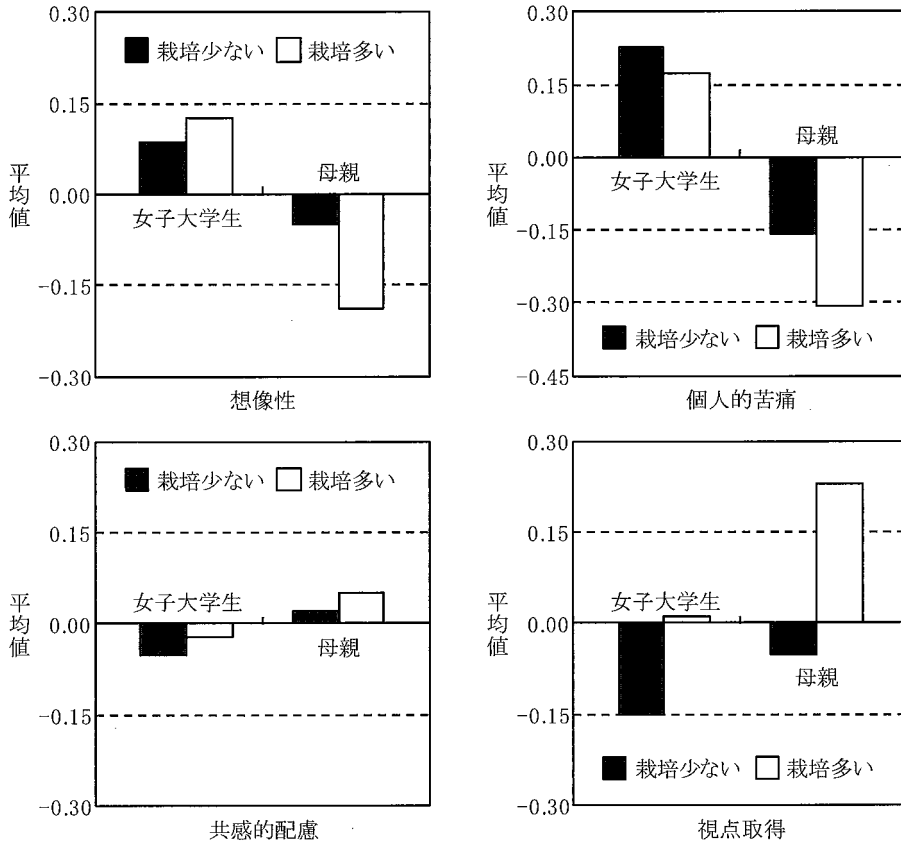


図4 女子学生と園児の母親における共感と幼少期の栽培体験との関係  
 グラフ縦軸は、因子負荷量に基づいて求めた因子得点の平均値。  
 山本ら原図(2011)。

「視点取得」は栽培体験が多い方が有意に高かった。年代差をみると、「個人的苦痛」では栽培体験の多少に関係なく、母親が学生より明らかに低かった。「共感的配慮」では有意な差はみられなかったが、母親の方が高く、さらに「視点取得」では、栽培体験が多い方が、学生より母親の方が、社会的に好ましくなる傾向があり、体験が多い母親は体験の少ない学生より1%水準で有意に高かった。多くの母親は、学生より緊張時の対処はできるとしており、緊張時の不安感がより低いのは栽培体験が多い母親であった。また、相手の立場を自分のことのように想像することができる人は、栽培体験が多い母親に多く、相手の立場がよく理解できない人は、体験が少ない学生に多かった。

社会的スキルでは、学生も母親も、栽培体験が多い方が「問題解決」「コミュニケーションスキル」「トラブル処理」のすべてで平均値は高かった(図5)。

特に母親では、体験が多いグループの「問題解決」は、少ないグループより有意に高かった。年代差をみると、「他人を上手に助けることができる」という項目では、体験が多い母親は学生の両グループより明らかに高く、「他人にやってもらいたいことをうまく指示することができる」でも、体験が多い母親が体験の少ない学生より明らかに高かった。栽培体験の多い母親は、相手をうまく助けることができるとしており、うまく指示できないと思っていた人は、体験の少ない学生に多かった。

「トラブル処理」では、「あちこちから矛盾した話が伝わってきてもうまく処理できる」という項目で栽培体験の多い母親の平均値は学生の両グループより1%水準で有意に高く、「周りの人たちとのトラブルをうまく処理できる」でも体験の多い母親の平均値は体験の少ない学生より明らかに高かった。矛盾した話やトラブルに際して対処できると思う

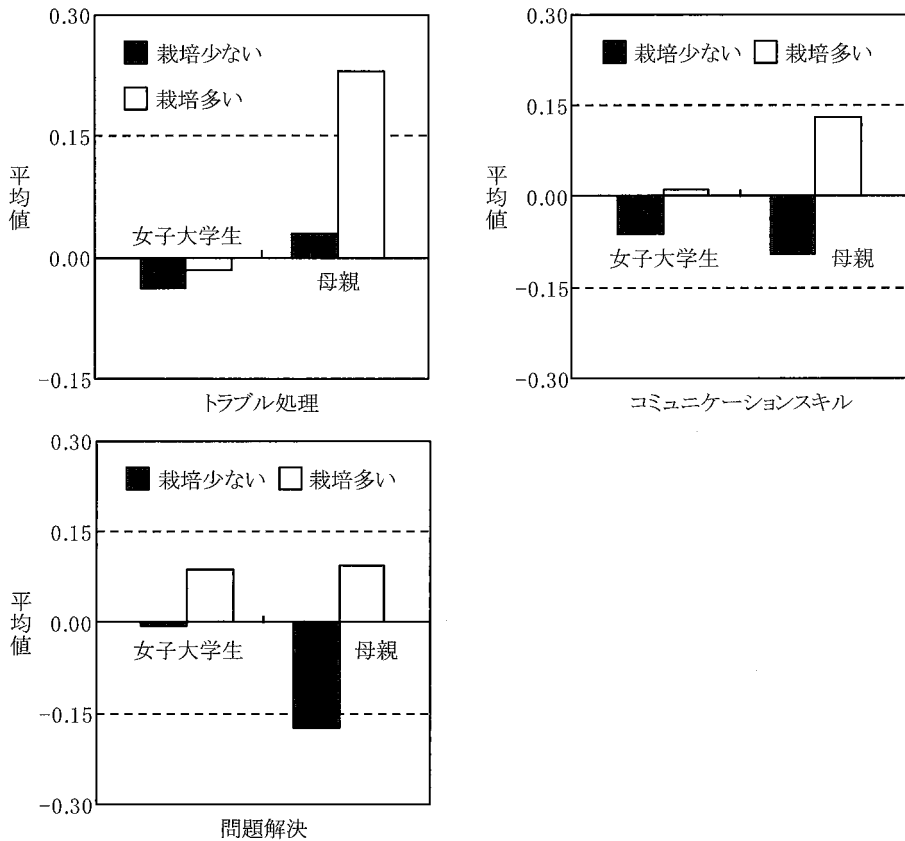


図5 女子大学生と園児の母親における社会的スキルと幼少期の栽培体験との関係  
 グラフ縦軸は、因子負荷量に基づいて求めた因子得点の平均値。  
 山本ら原図 (2011)。

人は、栽培体験が多い母親に多かった。

栽培体験の差、および学生と母親間の年代差の影響を総合して考えると、共感の「視点取得」では、体験と年代差がともに影響していたとみられ、社会的スキルの「トラブル処理」の発達には体験と年代差の両者が影響しており、「問題解決」「コミュニケーションスキル」では体験の差が影響することが示唆された。

以上を総合すると、幼少期の栽培体験によって学生では自己指向的な「個人的苦痛」は抑えられた一方で、「想像力」、および他者指向的な「視点取得」が培われ、それ以降の成長の過程においては、「個人的苦痛」の抑制および、「視点取得」の強化がみられた。なかでも「個人的苦痛」では不安の減少、「視点取得」では相手の立場を自分だったらどう思うかと推し量る力が発達していったと考えられる。また、「個人的苦痛」が抑えられ「視点取得」が発

達したことは、社会的スキルとしてトラブルの対処法を身につけることや、問題の指摘や解決に役立ったとみられる。

このように、共感や社会的スキルは、基本的には人生経験を通して発達させていくものであるが、栽培体験が多い方が発達は早まると考えられる。栽培体験が多いグループではその他の自然体験も豊富であったことも考え合わせると、栽培体験が多い人は、幼い頃から家族や仲間と多くかかわってきたと考えられ、このことが共感や社会的スキルの発達を促したのだろう。

当初の予想に反して、学生より十歳以上年長で育児中の母親において、栽培体験の多少でみた社会性の発達の傾向は学生と変わらず、むしろ強化されていた。以上のことから、幼少期の栽培体験で得た社会性は、子育てという体験においても母親の社会性の獲得に有利に働きかけた、つまり幼少期の栽培体

験は、社会性の獲得の基盤となり得たことを示したといえよう。

以上をふまえると、親の態度と密接に関連をもっていた幼少期の植物の栽培は、社会性の獲得に意義のある活動といえよう。幼稚園や保育所で行う栽培活動は、園に良好な景観をもたらす園児が自然とふれあう場となる。植物を育てることは、園児が植物やそこに集まる昆虫などの動物に興味をもち、命の存在に気づき、収穫される食べ物や自然の循環という自然の摂理に関心を抱く大きなきっかけとなる。

そして、保育所で観察した事例を用いて述べたように、栽培は園児が保育者や仲間とつながる活動となり、コミュニケーション力などの社会性を培う活動になっていた。山本ら（2006a）によると、栽培体験の効果は、作業頻度が低くても栽培種類数が少なくても園児によい影響がみられた。たとえ頻度や体験量が少なくても、保育者が受容的な態度で十分かわりをもって園児らと栽培活動を行うことで、園児の社会性は培われその発達が促されることであろう。嬉しかった、楽しかった、また行いたいと思う栽培活動が園児たちの人間的な成長にかかわっていると考えられる。

## 5. 高校の園芸部の活動を通して

高校の部活動について、どの位の割合の高校に園芸部が存在するかは筆者が調べた限りでは不明であるが、どの高校にもあるというものではないと推察される。高校のホームページを閲覧すると、農芸科など専門のコースのない学校では少ない部員でやりくりを行い、ボランティアや生物部を兼ねている場合も見受けられる。

勤務校にも園芸部はあるが、しばらく休止状態であったし、筆者が勤務してからも数名の部員という状態が続いた。活動も、他の高校と同様に週に1回ないし2回程度であり、華々しい実績があるわけではないが、勤務校での植物を介した生徒との交流について少し紹介したい。

子どもの栽培体験の実態（山本 2012）で述べたように、子どもの栽培体験の多くは大人のまねであり手伝い程度である。したがって、高校生に植物に関する知識は乏しく、それまでの理科で学習した植物のつくりや光合成のしくみを理解している程度と考えてよい。光合成のことは知っているが、ではど

のくらいの光、温度、水が必要かは漠然としている。土には栄養があると思っており、肥料を与えるとよく育つことも知っているが、肥料とはどのようなものか、植物にとって何が栄養になるのかを理解してはいない。植物の成長に必要な成分は、現行の教育課程では生物Ⅱの範囲であり、本校の生徒は履修する生徒が少ないため、高校1～2年生で植物について深く理解している生徒はもちろん、植物名をよく知っている生徒もほとんどいないと考えられる。

入部した生徒にそれまでの経験を聞くと、祖父母などが畑を耕して一緒に作業をした、あるいは田畑や山川でよく遊んだ体験がある生徒に混じってほとんど経験のない生徒がいる。多くは前者につられて入部している。園芸部で何がしたいかを尋ねると、作業経験の有無にかかわらずぶどうが食べたい、焼き芋がしたいなど食べることがまず口に出る。経験者といっても労働経験ではないので、ぶどうは食べられるまでに数年かかることを告げるとがっかりする。それでも鍬を持ったり一輪車を運んだりすることが嬉しい様子で畑についてくる。

鍬やスコップの使い方を教えた後で実際に土に鍬を入れるが、ほんの数センチの土を掘り起こすのがやっとなで、最初は鍬が左右に揺れて掘り起こすのもままならない。正しく使いこなせるようになるのに半年位はかかる。皆で大いに笑いながらおしゃべりして作業は終わるが畝の一つ作るのがやっとなという状態で、おとなの手が必ず必要である。用具の扱いから土の扱い、植物の扱い、水の量やかけ方までおとなが一から十まで教えると思ってよい。部活動の日は、教員が付きっきりとなり、教員の他の仕事は部活動後に回る。

自分の意志で入部してきた生徒は、収穫できるまでの作業も我慢しながらあるいは楽しみながら臨むことができるが、つられて入部した生徒は作業が辛いとか、面倒だなどと言いつつ、おしゃべりにだけ時間を過ごしてしまうことも多いが、とにかく収穫を味合わせる。夏、秋、冬、春と季節を巡って収穫を経験する中で変化も見え始める。

今年、スイカを植えた後、長雨で畑を見に来ることもなかった生徒たちを連れて行ったところ、スイカが思いのほか大きくなっていたのだろう、「スイカがなっている」といつになく大きな声を上げて喜んだ。トウモロコシも背丈が大きくなって雌

花の根元が膨らんでいた。雄花、雌花の区別や雌花の毛の1本1本が種子になる胚珠につながっていると解説をしながらもっと見に来ようと声かけをしておいた。その後も長雨が続き、収穫の頃にはスイカは1個採れるほどに割れて腐り、トウモロコシも害虫に侵されて予定の半分ほどしか収穫できなかった。その日のうちに貴重な1個のスイカを切り分け、トウモロコシを湯がいて食すると、とても市販の野菜では味わえない素晴らしい味であった。心に残る収穫祭になった。

長雨で放っておいた畑は、雑草で覆われ秋に収穫する予定の落花生やサツマイモの苗が見えなくなるほどであった。次の部活日に雑草を刈る作業を行っていたときのことである。いつもであれば、「ああ、いやだ」などと言う生徒が、筆者の声かけに素直に頷いて一心に鎌を振っていた。筆者は、横目でその姿を眺めていた。

その後、その生徒たちの部活に対するかかわり方は素直で積極的になってきた。自分の意志で入部してきた生徒たちの自覚に比べるとまだまだというところはあるが、入部した当時に比べると意欲的に変わってきたというのが正直な気持ちである。スイカに喜びの声を上げたあの日に彼女たちの中でちょっと変わった部分があったのであろうか。筆者にはそのように思えてならない。

つい最近のことであるが、栽培した花などを使って花を押し、押し花絵を作成してコンクールに応募した。その作品作りを昨年は忙しいと参加しなかった生徒たちが今年は最後までやり通した。ゆるやかな一歩であるが着実な一歩である。彼女たちが自分の周りの世界に関心をもち、責任をもってやり遂げようと自覚し始めたことにこっそりほくそ笑んでいる。学校で自分の居場所を見いだせたことは幸せではないか。

生徒は、鎌を振ったり雑草を抜いたりすると腰が痛くなったり筋肉痛になるらしいが気晴らしになるという。徐々に畝づくりもうまくなって作物が年々うまくできるようになる。それが楽しいらしい。去年よりよくできたと喜んでいる。筆者も、常日頃からああしよう、こうしようと策を練る日々である。猫の額ほどの土地を笑顔で耕す、まさしく園芸である。そして、教育的な意味を込めて後片付けや挨拶などの礼儀に気を配る。収穫したものを家族に持た

せ、ときには部員で卓を囲む。新たな食べ方を示したり味わったりする中で食への興味が増す。調理を通して他の職員との交流が生まれることも多い。今後は、地域に出て交流の場を広げることを目指している。自分の時間が割かれることになっても地域に出ていく意欲的な生徒に成長してくれることを願っている。

## 6. おわりに

子どもに園芸は必要か。高校の現場で生徒に植物を栽培させるといふと職員の中には失笑される方もおられる。学校の中では栽培は情操教育というイメージがあり、知育に役に立たないと考える方がおられるのも現状である。

幼児における栽培活動では、植物や自然に興味を持つばかりでなく、自立的な意欲が紡ぎ出され、そして、ゆるやかな異年齢の仲間集団のかかわりから社会性を培う場が広がったという点に特徴があった。これは、栽培活動が行われることによって子どもを取り巻く環境に深みが増し、より教育的な環境が整ったことを意味している。

栽培は、幼少期に多くは学校教育のなかで体験するが、そのかかわり方は人それぞれである。よくかかわったと自覚している大学生および園児の母親では、そうでない人と比べて社会性の発達が目立った。栽培体験が多いグループではその他の自然体験も豊富であったことを考え合わせると、栽培体験の多い人は、幼い頃から家族や仲間と多くかかわってきたと考えられ、このことが共感や社会的スキルの発達を促したとみられる。親とのかかわりにおいても、栽培体験の多い大学生や園児の母親は、親から受容されたと感じており、美術館や自然観察会などに参加した経験が多く、このような育てられ方が社会性の発達に有利に作用したと考えられる。また、高校生は、栽培や押し花のような体験を通して、自然物や自然現象を体感し、意欲的に行動する生徒へと変化していた。

幼少期に自然体験をする子どもは少なくなっている。これは、自然を仲立ちとしたゆるやかな仲間集団による社会性の獲得の減少を意味すると考えられる。ゆるやかなというのは、仲間と仲間でないという境目の曖昧な集団を指し、興味のあるものができる、できないにかかわらず集うことのできる集

団である。そこでは、多くの者が言葉を発し、感情を共にすることのできる輪が広がる。このような子どもの関係性は、社会の中で生きていく力の基盤として昔も今も必要なのではないか。園芸活動は、栽培体験ばかりでなく、子どもの自然体験を誘導する場を提供するという点でも意義がある。

近年、教育現場や職場において若者が指示待ち人間になっているという批判の声を聞くことが多い。そのような子どもの成長にかかわる問題を解決するために、文部科学省では子どもが自らかわり、自立的に試行錯誤を繰り返しながら考える、すなわち生きていく力（「生きる力」）を養うことをねらいとしている。植物を栽培することは、この「生きる力」を養う方向性と合致する。植物の栽培を単に優しい気持ちを養うといった情操教育の効果だけに限定せず、栽培がもたらす効果の可能性を広く認め、効果を最大限に活用できるような環境を整えていくことが教育に携わる者として考えていくべき方向性であろう。

## 引用文献

- 松尾英輔 1994. 大学農学部学生にみる園芸経験と園芸の好み—農芸教育を考えるために—. 日本農業教育学会誌 25 (1) : 31-42.
- 松尾英輔 2005. 社会園芸学のすすめ—環境・教育・福祉・まちづくり—. 農文協.
- 山本俊光・森啓一郎・松尾英輔 2006a. 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.
- 山本俊光・森啓一郎・松尾英輔 2006b. 女子高校生にみる押し花体験とその意義. 人間・植物関係学会雑誌 6 (1) : 35-40.
- 山本俊光・森啓一郎・松尾英輔 2006c. 幼少期の住環境および植物を育てた経験の有無と植物の好き嫌いとの関係. 人間・植物関係学会雑誌 6 (1) : 41-46.
- 山本俊光 2011. 幼少期の栽培体験と家庭での養育との関係—女子大学生と園児の母親の場合—. 日本保育学会第64回大会発表要旨集 : 176.
- 山本俊光・森啓一郎・松尾英輔 2011. 幼児期の栽培体験と成長後の社会性との関係—女子学生と園児の母親の場合—. 人間・植物関係学会雑誌 10 (2) : 13-20.
- 山本俊光 2012. 幼少期の自然体験と大学生の社会性との関係—親の養育態度をふまえて—. 環境教育 50 (1) : 14-24.