

サツマイモの作物栽培を通した幼児期における自然 体験活動に関する研究

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 静岡大学大学院教育学領域 公開日: 2016-06-13 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 藤井, 道彦, 柳川, 裕理 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.14945/00009542

サツマイモの作物栽培を通した幼児期における自然体験活動に関する研究

Study on Natural Experience Based Activity in Infancy by Cultivation of Sweet Potato

藤井道彦* 柳川裕理**

Michihiko FUJII and Yuri YANAGAWA

（平成27年10月1日受理）

As one of the natural experience based activity, program of cultivation and cooking of sweet potato of four cultivars that is familiar to children and easy to cultivate was investigated and cultivar differences were clarified. And questionnaire surveys of awareness on teachers in kindergarden about the state of crop cultivation, contact with nature and awareness of teachers. It seems that giving opportunities of crop cultivation and contact with nature to infants lead to study on food and nutrition education, correction of unbalanced diet, experience of cooperation with freinds, share of happiness, recognition of importance of life, season and nature. Experience of crop cultivation from planting to harvest was found to be very important also as opportunities to promote interest to nature and comparing cultivar differences in growth and cooking lead to the basis for recognition of biodiversity.

Key words: Crop cultivation, Sweet potato, Natural experience based activity, Food and nutrition education, Infancy, Questionnaire surveys, Kindergarden

1. はじめに

幼児期は、五感を十分に活用し感性を育て、周囲の人たちとの信頼関係を基盤として環境に働きかけたり、刺激を受けたりして、人間として生活するための様々な力を身に付け、成長していく。自己を形成していく幼児期に、自然との触れ合いは、環境に対する興味・関心を高め、環境に対して積極的に関わろうとする態度の育成の基礎として重要な体験であると考えられる。

近年、全国的に都市化が進んだことによって、子どもの生活環境に大きな変化が起こった。公園や空き地などの遊び場が大幅に失われ、自然環境との関わる機会が大幅に減少している。

幼稚園教育要領（文部科学省 2008）において定められている5領域の一つに「環境」がある。そのねらいには、「(1) 身近な環境に親しみ、自然と触れ合う中で様々な事象に興味や関心をもつ」とあり、また、内容の中にも、「(1) 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」「(3) 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。」「(4) 自然などの身近な事象に関心をもち、取り入れて遊ぶ。」「(5) 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、定められていることから、幼児期に自然環境と触れ合うことが大切で重要視されていることがよくわかる。全国的に都市

*技術教育系列

**静岡市立大谷こども園

化が進み、子どもの生活環境に大きな変化が起こり、遊び場が大幅に失われ、子供が自然環境と触れ合う機会は減少した。

平成17年には食育基本法（内閣府 2005）が制定され、平成18年には食育推進基本計画（内閣府 2008）が、さらに平成23年には第2次食育推進基本計画（内閣府 2011）が決定され、食育の推進が求められているが、幼児期における作物栽培体験は、食育として重要なものであると考えられる。第2次食育推進基本計画（内閣府 2011）における基本的な取組方針の中に、「食に関する感謝の念と理解」として、「様々な体験活動等を通じ、自然に感謝の念や理解が深まっていくよう配慮」することが求められている。

これまでも、食育における「農」の重要性は指摘されているが（藤井 2005、朝岡ら 2010、森 2014）、幼児期における食育の実践の実態ならびに幼稚園教員の意識については、十分明らかにされていない。

本研究では、自然体験活動の一つとして、身近で、子どもたちの好き嫌いも少なく、比較的栽培しやすいと考えられるサツマイモの栽培や調理を通した自然体験活動の計画について検討した。サツマイモは栄養価も高く、加工用途も幅広いため、子どもにとっても身近な作物だと考えられる。サツマイモを用いた食育の実践については、中川・林（2011）や多々納ら（2011）、藤井・大橋（2015）などで報告されているが、いずれも小学生を対象としたものであり、また、品種の比較は行われていない。本研究では、幼児を対象としたサツマイモの栽培・調理体験を通した食育について、複数の品種を用いて検討を行った。

杉浦（2007）は、幼稚園・保育所における栽培活動の現状について、河内ら（2011）は、幼稚園および保育園における五感を通じた自然体験の現状について報告しているが、本研究においても幼稚園における作物栽培や自然との触れ合いに関する現状ならびに幼稚園教員の意識・意見を明らかにするために、静岡市内の幼稚園の教員を対象としてアンケート調査を行った。

2. サツマイモの栽培

1) 材料と方法

サツマイモとして、ベニアズマ、鳴門金時、パープルスイートロード、タマユタカの4品種を蔓から栽培し、生育の様子を比較した。静岡大学教育学部自然観察実習地において、2009年6月17日に、イモ用肥料5-10-10を1㎡当り100g施肥し、施肥レベルはN 5 g/㎡, P₂O₅ 10 g/㎡, K₂O 10 g/㎡とした。また、雑草防除のために畝に黒マルチもかけた。その後、6月24日に定植を行った。定植は、条間1m、株間30cmで行った。そして、収穫まではほぼ1週間おきに茎の長さを計測した。11月12日に収穫を行い、収穫したイモの数とイモの生体重を計測した。2週間風乾させた後、イモ・茎・葉の部位別の風乾重と葉数を計測した。

2) 結果

サツマイモの茎の長さは、9月2日から11月10日の約2ヶ月間で平均して約49cm伸びていたが、収穫時の茎の長さには品種による差も見られ、パープルスイートロードでは235cm、タマユタカでは226cmであったのに対し、鳴門金時では205cm、ベニアズマでは196cmと、約40cmの差が見られた（図1）。また、収穫期近くでは、葉が茶色に枯れていく様子を観察することができた。

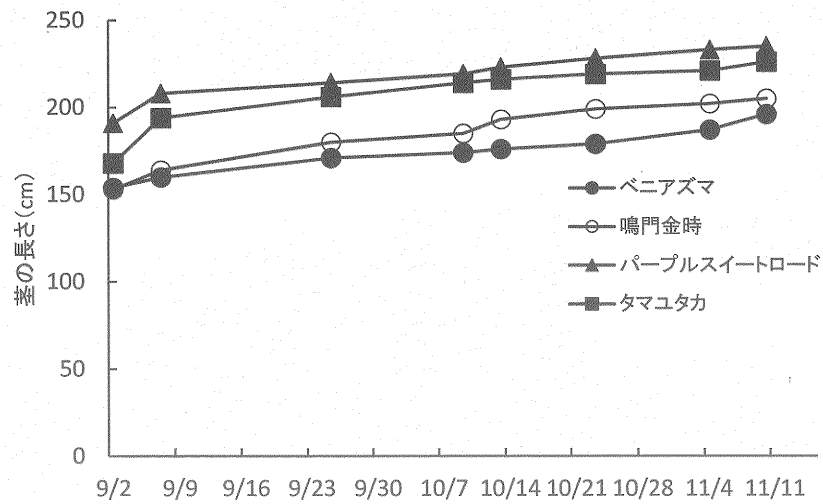


図1 サツマイモの茎の長さの推移

収穫したイモの写真を図2に示す。

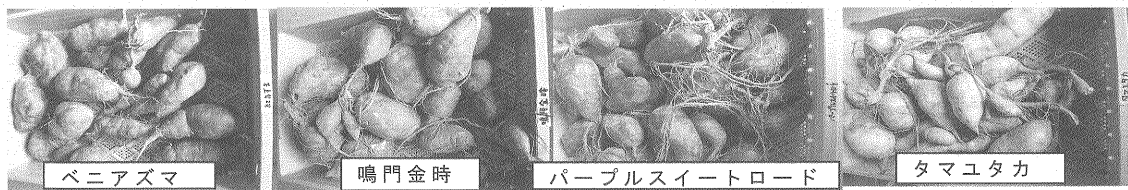


図2 収穫した各品種のイモ

各品種の個体当りのイモの収穫数は、パープルスweetロードが約10個と最も多く、鳴門金時とタマユタカは約7個で、ベニアズマは5個と最も少なかった (図3)。

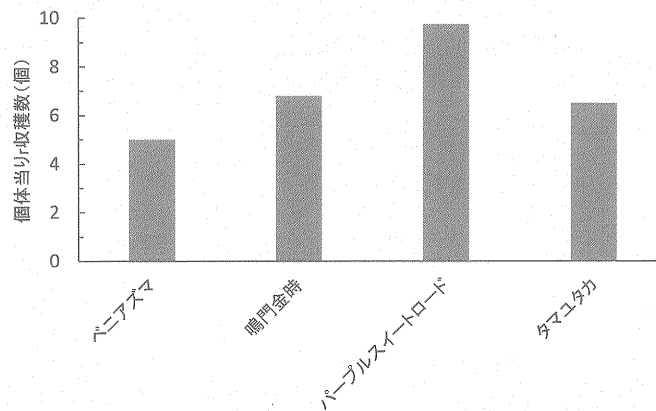


図3 サツマイモの個体当りの収穫数

サツマイモの個体当りの収穫量は、パープルスイートロードが1096gと最も重く、次いで鳴門金時の1017g、タマユタカ928gで、ベニアズマは854gと最も軽かった（図4）。

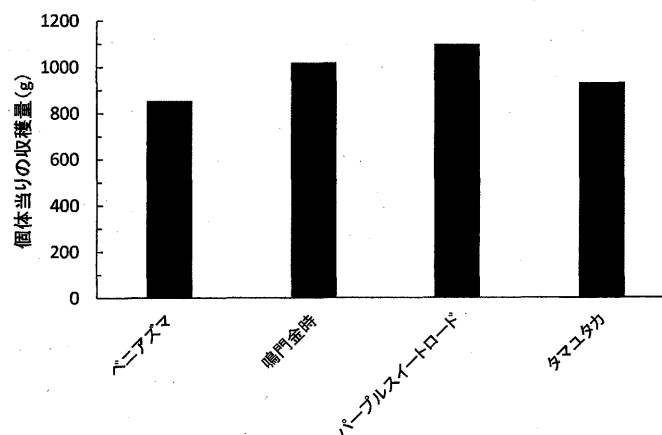


図4 個体当りのサツマイモの収穫量

イモ1個当りの重さでは、ベニアズマが171gと最も重く、次いで鳴門金時が150g、タマユタカが143gで、パープルスイートロードは112gと最も軽く、約1.5倍の差が見られた（図5）。イモ1個当りの重さが最も重かったベニアズマでは収穫数が最も少なく、最も軽かったパープルスイートロードでは収穫数が最も多かったことから、品種によるイモの大きさの違いは収穫数と関係があることが分かった。

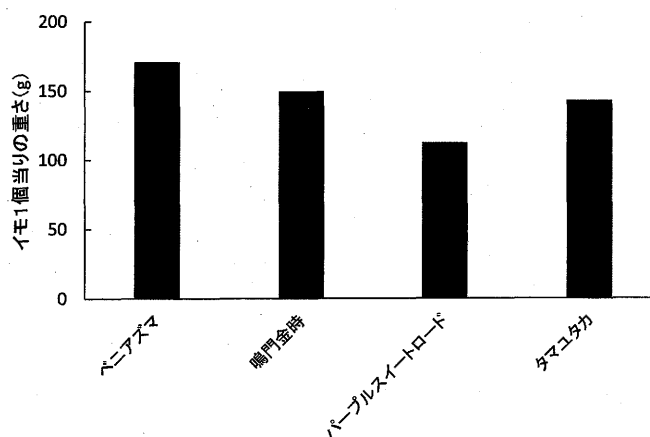


図5 イモ1個当りの重さ

収穫時の個体当りの葉数はタマユタカが235枚と最も多く、次いで鳴門金時が178枚、ベニアズマが160枚で、パープルスイートロードは110枚と最も少なく、品種により約2倍の差が見られた（図6）。

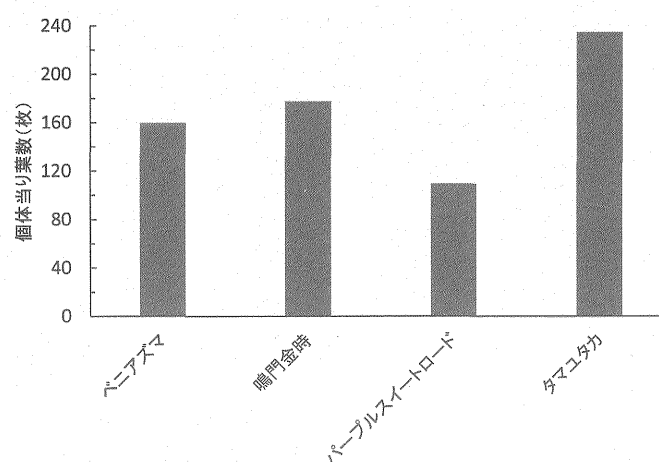


図6 収穫時の個体当り葉数

部位別風乾重では、葉と茎の重さはベニアズマが最も重かったが、個体当りのイモの風乾重では、パープルスweetロードが最も重く、品種により違いがみられた(図7)。タマユタカ以外では風乾重は生体重の72~82%であったのに対し、タマユタカではイモの風乾重は生体重の43%と大きく減少し、干し芋用品種の特徴を示しているものと考えられる。

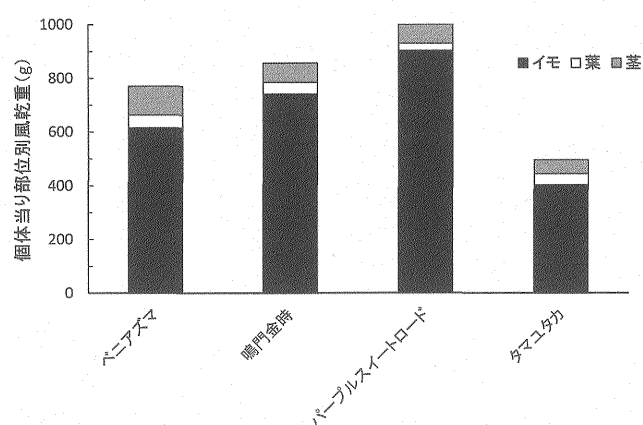


図7 個体当りの部位別風乾重

サツマイモの栽培を通して、子どもと定期的に観察や水やり、雑草取りを行うことで、サツマイモの茎が日々伸びていることや、大きな葉や小さな葉があること、また、複数の品種を用いることにより、品種によって葉の形や色、茎の色などが異なることなど、体験を通して作物の多様性についても気付くことができると考えられる。環境教育において生物多様性の考え方は重要であるが、幼児期から多様性について気付くことは、将来、生物多様性の重要性についての理解につながる基礎として有意義な体験となるものと考えられる。

また、カマキリやカエル、カタツムリ、テントウムシなどの生き物と触れ合うことや、収穫する際には、土の感触や、とれたてのイモの大きさや重さを感じたり、土の中にどのように埋まっているのかを学んだり、自分たちで育てたという実感や達成感、友達と協力して土の中の

サツマイモを探して発見する喜びを分かちあうという体験ができるだろう。そして、作物に愛着がわき、大切にしようという心を育てることにもつながると考えられる。

これらのことから、子どもが栽培を体験し、生育を観察し、収穫し、自分で収穫したものを調理し、食べることは貴重な体験であると考えられる。

3. サツマイモの調理

1) 方法

サツマイモの調理においては、本研究では、教材化としての課題である「幼児期の子どもが調理し、食す」ことを想定し、「スイートポテト」、「蒸しパン」、「大学芋」の調理を行った。また、サツマイモ本来の味や、各品種の味の違いを感じやすくするため、「蒸かし芋」と「茹で芋」の調理も行った。

「蒸かし芋」の調理は、今回は蒸し器を用いず、電子レンジを用いた簡易な方法により以下の手順で行った。①サツマイモをキッチンペーパーで包み、水で濡らす。②水気を軽く切り、ラップで包む。③電子レンジで加熱する。④食べやすい大きさに包丁で切る。

「茹で芋」の調理は以下の手順で行った。①鍋にサツマイモがかぶるくらいの水をいれる。②サツマイモを入れる。③火にかけて、やわらかくなるまで茹でる。

「スイートポテト」はサツマイモのおやつとして一般的であり、実際にいくつかの幼稚園でも実践されているため、調理することとした。「スイートポテト」の調理は以下の手順で行った。下準備として、バター大さじ2杯分をレンジで温め溶かし、卵黄1個分をといておく。①サツマイモ400gを柔らかくなるまで蒸かす。②皮をむき、適当な大きさに切る。③ビニールの中に入れる。④手でもみ、サツマイモを潰す。⑤サツマイモがだいたい潰れてきたら、牛乳80mlの半量、砂糖大さじ4杯、溶かしバター大さじ2杯を加え、さらにもみ混ぜる。⑥少しずつ牛乳を加えていき、硬さを調節する。⑦適量を手にとり、好きな形を作る。⑧アルミホイルにのせ、刷毛や、スプーンの背を使って表面に卵黄1個分を塗る。⑨オーブントースターで焦げ目がつくまで焼く。

「蒸しパン」は、調理の単純化を図るため、ホットケーキミックスを利用して行った。また、幼稚園での調理を想定して、紙コップとカップケーキの型の2種類の容器を用いて比較した。調理は以下の手順で行った。①サツマイモ中1本を、柔らかくなるまで蒸かす。②サツマイモの皮をむき、サイコロ状に切る。③ボウルに、ホットケーキミックス200g、牛乳120ml、卵1個を入れ、泡だて器で混ぜる。④②のサツマイモを少し残し、③に加えて軽く混ぜる。⑤カップの7～8分目まで入れ、残りのサツマイモをのせる。⑥ラップをふんわりとかけ、電子レンジで3分前後加熱する。

「大学芋」の調理は以下の手順で行った。①サツマイモ1本を乱切りにして、水に10分程度さらしておく。②水気を軽く取り、しわにしたアルミホイルに並べ、オーブントースターで10～15分、火が通るまで焼く。③フライパンにサツマイモを並べ、水（大さじ2杯）、砂糖（大さじ2杯）、塩（少々）を加えて煮絡める。④水あめ状になり、サツマイモに絡みついたら、火を止め、完成となる。

2) 結果

「蒸かし芋」の調理は、濡らしたキッチンペーパーとラップでくるみ、電子レンジで加熱する方法をとったが、完全に火が通るまでには20分以上と、時間がかかった。

「茹で芋」の調理は10分程度とあまり時間はかからなかったが、茹であがった後すぐに鍋から出さないと、水分を吸収して食感に影響がでたり、形がくずれやすくなったりした。品種による芋の色や味等の違いは比較しやすく、サツマイモ本来の味や匂いなど、五感を使って味わうことができ、教材化として有効なものだと考えられる（図8）。

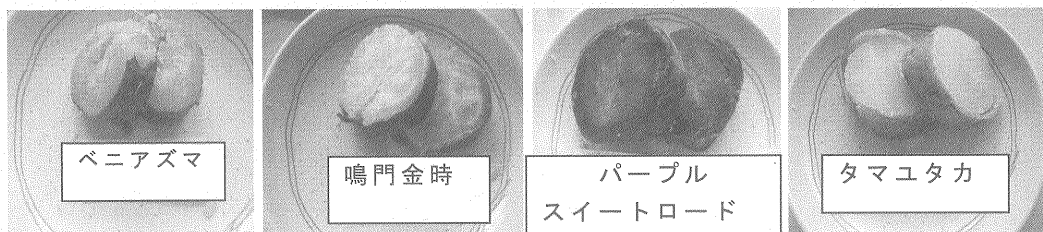


図8 各品種の茹で芋

「スイートポテト」の調理は比較的容易にできたが、最初にしっかりと芋を柔らかくすること、途中で加える牛乳の量の調節などの注意点が必要であった。牛乳の量は、茹でた際に芋が水を含むことも関係すると考えられ、少し多いように感じられた。教材化としては、ほとんどの作業を子ども主体で行えることや、ビニールに入れて、自分たちの手で芋をつぶしたり、自由に形作りを行えたりなど、「スイートポテト」が最も適しているように思われた。鳴門金時とパープルスイートロードを用いて2色のスイートポテトを作ったが、目で楽しむことができると考えられた（図9）。パープルスイートロードは甘みが少し強かった。

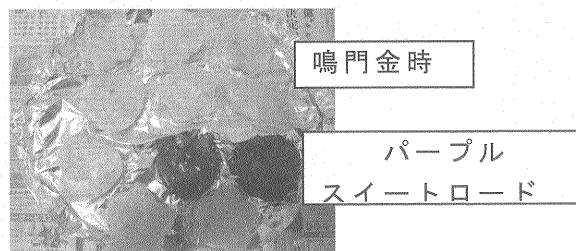


図9 鳴門金時とパープルスイートロードのスイートポテト

「蒸しパン」の調理には、ホットケーキミックスを用い、加熱にはレンジを利用した（図10）。なお、芋の量を多くし、芋と生地がほぼ同量となるようにした。加熱時間は5分程度と短く、しっかりと膨らんだが、食感は少し硬かった。加熱時間は、カップケーキのカップの方が紙コップよりも多少短かったが、あまり違いはなかった。ベニアズマやパープルスイートロードは芋の甘みが引き立つが、タマユタカと鳴門金時は甘みが少ないように感じた。

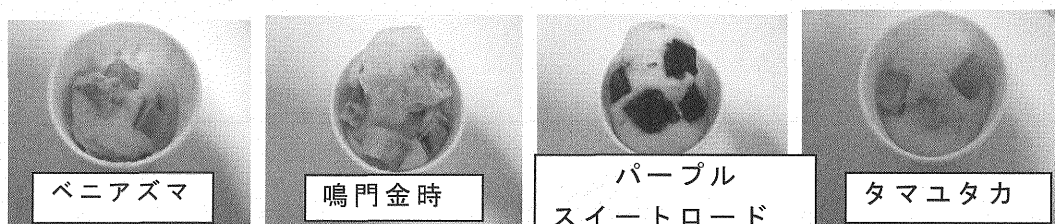


図10 各品種の蒸しパン

「大学芋」の調理では、通常は、水や砂糖を絡める前に油で揚げますが、今回は、幼稚園で、かつ、幼児が調理することを想定し、油で揚げると油がはねる等の危険性があることから、トースターで芋を加熱し、砂糖等を煮絡める方法をとった。1回目は、水と砂糖に対してサツマイモの割合が多く、上手く煮絡めることができなかったが、2回目以降は、水と砂糖の量を増やして行ったところ、うまく絡めることができた（図11）。しかし、水あめの部分が歯についてしまうことや、冷めると硬くなってしまうことで、食べづらかった。パープルスイートロードを調理することで2種類の色の違いを楽しめるが、紫色が濃く、おいしそうには見えなかった。



図11 各品種の大学芋

調理法を比較した結果、幼稚園で子どもが主体となって調理を行うことができることから考えると、ビニールに入れてもみつぶし、混ぜるだけなので、一番調理に適しているのはスイートポテトではないかと考えられる。ビニールに入れて、小分けにしていれば、一度に全員の子どもが行うこともできる。

ただし、芋の品種によつての調節が必要で、芋の品種によつて甘みの強いものや弱いものがあり、特にパープルスイートロードでは砂糖を少なめにし調理する必要性を感じた。甘みの強いイモの方が、芋本来の味を感じることができるように考えられる。

3. 幼稚園教員へのアンケート調査

1) 方法

静岡市内の幼稚園における作物栽培や自然との触れ合いに関する実践例や現状を調査し、また、現役の先生方のご意見をお伺いするためのアンケートを作成し、静岡市葵区・駿河区内の公立・私立幼稚園10園の幼稚園の教員30名にご協力いただき、2009年にアンケート調査を実施した。なお、ここでは、幼児が播種や定植などの作物の栽培管理に、なんらかの関わりをもつ

て行ったものを対象とした。

アンケート調査の内容は以下の通りである。

①作物栽培や自然との触れ合いの大切さ（とても大切、少し大切、あまり大切ではない、大切ではない）及びその理由、②幼稚園で栽培したことのある作物、③収穫物の利用方法（子どもが持ち帰る、子ども・保護者・保育者で調理する、子どもと保育者で調理する、園で保育者が調理する、園で保護者が調理する）、④収穫した作物と調理したもの、その際に子どもが行った作業、⑤今後栽培したい作物や行いたい調理、⑥幼児との作物栽培の感想や、作物栽培を行う上での注意点、⑦子どもと自然との触れ合いの大切さ（とても大切さ、少し大切、あまり大切ではない、大切ではない）とその理由、⑧外で遊ぶ子どもの割合（全員好んで外で遊ぶ、ほとんどの子どもが外で遊ぶ、半分以上の子どもが外で遊ぶ、あまり外で遊ぶ子どもはいない、外で遊ぶ子どもは全くいない）、⑨子どもたちが自然とふれあう頻度（毎日触れ合っている、ほぼ毎日触れ合っている、あまり触れ合っていない、全く触れ合っていない）と内容、⑩自然（草や花、木の実等）を使った遊びについての教員の知識の程度（たくさん知っている、少し知っている、あまり知らない、全く知らない）と内容、⑪幼稚園での自然を使った遊びの実践頻度（よく実践している、時々実践している、あまり実践していない、実践していない）と実践してよかった活動、⑫今後、子どもと一緒に実践したい、自然と触れ合う活動、⑬アンケートに関する意見や感想、についてである。

2) 結果

①で作物栽培の大切さを質問した結果、「とても大切」97%、「少し大切」3% と、アンケートに回答いただいた全ての教員が大切だと感じていることがわかった。なお、「少し大切」と答えた先生も、理由は、大切だとは思いますが3歳児では難しいからということであり、大切さは感じておられた。

また、①の作物栽培が大切な理由には、「食」が43%と最も多く、次いで「作物の生長」37%、「幼児の成長」と「幼児の経験」各27%、「命」23%などで、「植物に対する関心、理解を促すことにとどまらず、季節を感じたり、食べる楽しさ、体への関心までの育ちを促したりすることができる」「水をあげないと死んでしまう存在、命の大切さや育てることの大切さを教えることができる」「子どもの感性や心を育てていくため」などの食育に関するものや、作物の生長、命、子どもの経験や成長など、様々なものが挙げられた（図12）。

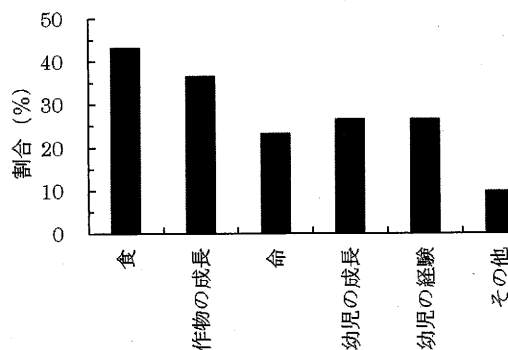


図12 作物栽培が大切な理由

②の質問で、園で栽培したことのある作物をお伺いしたところ、ナスとの回答が83%と最も多く、次いでサツマイモ 70%、ジャガイモ・キュウリ 67%、エダマメ 57%と続き、サツマイモは2番目に多く栽培されていた(図13)。他にも、トマト 50%・ミニトマト・ピーマン・ニンジン・ブロッコリー 33%などの、子どもが苦手としそうな野菜を回答した先生も少なかった。幼児期という自己を形成している段階だからこそ、それらの作物を栽培し、調理することも大切なことだと感じた。河内ら(2011)の調査では、幼稚園及び保育園で味覚などの五感体験に栽培されている作物として、多い順にトマト、キュウリ、サツマイモ・ナス、ジャガイモであったと報告している。本研究の結果と比較すると、本研究ではナス、サツマイモの割合が高く、トマトの割合が低かった。杉浦(2007)は幼稚園で栽培した植物の利用として、'やきいも'が最も多かったとしており、サツマイモの利用割合が高いことが分かる。

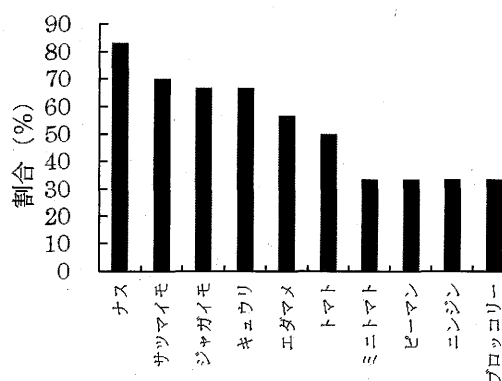


図13 園で栽培したことのある作物
(上位10種のみ表示)

③で収穫物の利用方法を質問したところ、収穫したものは全て、子ども、保育者または保護者の手により、園で調理されていることがわかった(図14)。「子どもと保育者で調理する」が70%と最も多く、次いで「園で保育者が調理する」53%、「子どもが持ち帰る」50%などであった。「子どもが持ち帰る」と答えた方も「園で調理する」とも答えていることから、栽培したものは、園で調理されるなどして子どもの口に入っていることが分かった。

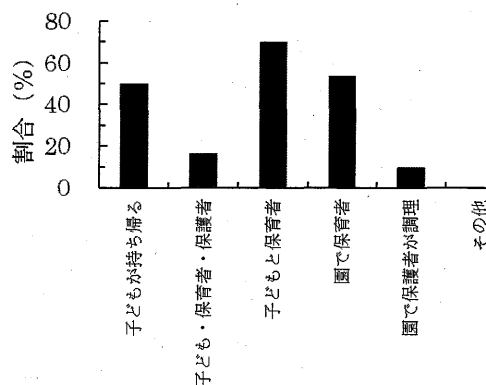


図14 作物の収穫後の利用方法

④の今までに園で収穫した作物と調理したもの、その際の子どもの作業についての回答では、焼き芋（サツマイモ）、スイートポテト（サツマイモ）、蒸かし芋（サツマイモ）、芋ケーキ、蒸しパン（サツマイモ）、茶巾絞り（サツマイモ）、シチュー（サツマイモ）、カレー（サツマイモ、ジャガイモ、ナス、ピーマン）、ゆでじゃが、煮物（ジャガイモ）、肉じゃが（ジャガイモ）、ポテトサラダ（ジャガイモ）、味噌汁（ジャガイモ、キョウナ、チンゲンサイ、タケノコ）、サンドウィッチ（サニーレタス、キュウリ、トマト）、サラダ（サニーレタス、キュウリ、トマト）、塩もみ（キュウリ、ナス）、漬物（キュウリ）、炒め物（ナス）、野菜炒め（ナス、ピーマン、ジャガイモ）、豚汁（大根、人参、白菜）、ご飯（タケノコ、ソラマメ）、茹でて食べる（ブロッコリー、ホウレンソウ）、バター炒め（ホウレンソウ）、トマトスープ（トマト）、梅干し（ウメ）、そば（ソバの実）が挙げられ、野菜を洗う、皮を剥く、切るという基本的な作業を子どもが行っていることが分かった。

⑤の今後栽培したい作物や行いたい調理では、ブロッコリー、ミニトマト（サラダ）、ジャガイモ（カレー、塩ゆで）、ダイズ（味噌）、サツマイモ（サツマ汁、カレー）、ナス、ピーマン、トウモロコシ（サラダ、スープ、焼トウモロコシ）、ニンジン（野菜ケーキ、ホットケーキ）、ホウレンソウ（野菜ケーキ、ホットケーキ）、果物（ゼリー、アイス）、米（田植えから）、夏野菜収穫後に育てられるもの、身近にある野菜、子どもと一緒に作って食べることのできる作物、地域にあった中山間地の気候で育つもの、子どもが飽きずに育てられ、確実に収穫できるものなどが挙げられた。また、サラダなどできるだけ野菜そのものの味を味わうことのできる料理をしたい、その年のこだわりで大切にすることを決めていきたい、との回答も寄せられた。

⑥幼児と作物栽培を行う上で気を付けていることとしては、食育にむけての声かけなどの「子どもに対しての働きかけ（その他）」40%、環境設定などの「教師自身の活動」33%、子どもと一緒に水やりや草取りを行うなどの「子どもに対しての働きかけ（水やり・草取り等）」30%、施肥などの「作物への注意」20%であった。

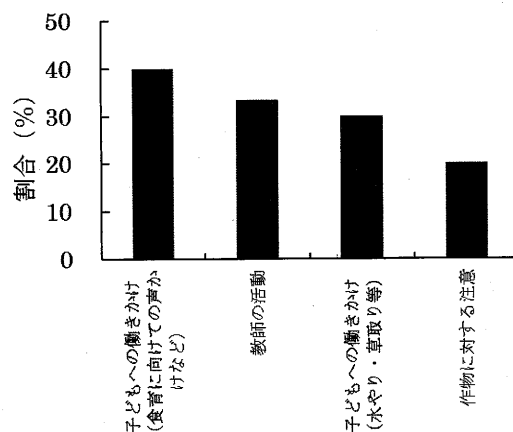


図15 幼児と作物栽培を行う上で気を付けていること

⑦の自然との触れ合いの大切さについては、「とても大切」が100%で、大変重要視されていることが分かった。

自然との触れ合いが大切な理由では、「今の年齢にしかない感受性を、身体いっぱい思いっ

きり自然と触れ合うことで育てられる」「自然は保育者が与えられるものではないので、そこから得るもの、学ぶものは大きい」「私達人間も自然と共存していることを理解させていきたいので、その手段として、自然と触れ合う遊びを心がけたい」など、子どもの感受性に関するものが40%と最も多く、次いで、命 23%、季節感 17%、共存 10%、自然の大切さや美しさ 7%などの理由が挙げられ、①の作物栽培の大切な理由と共通する回答も多くみられた(図16)。

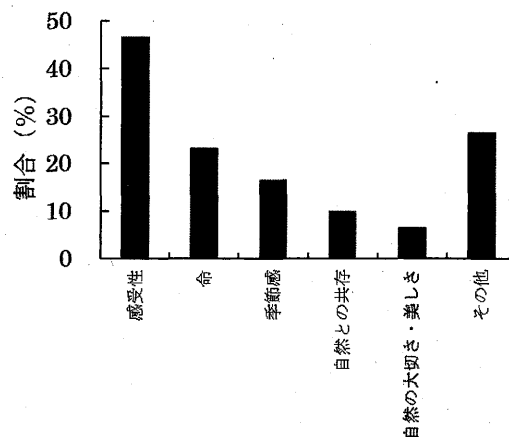


図16 自然との触れあいが大切だと感じる理由

⑧外で遊ぶ子どもの割合では、「全員好んで外で遊ぶ」が57%、「ほとんどの子どもが外で遊ぶ」が43%で、「半分くらいの子どもが外で遊ぶ」「あまり外で遊ぶ子どもはいない」「外で遊ぶ子どもは全くいない」との回答はみられなかった。

⑨子どもたちが自然とふれあう頻度と内容では、「毎日触れ合っている」が55%、「ほぼ毎日触れ合っている」が38%と、9割以上はほぼ毎日、自然に触れあっていることが分かった。「あまり触れ合っていない」が7%で、「全く触れ合っていない」の回答はなかった。触れ合っている内容は、「草花や木の実」が50%、「水や土、泥」と「作物栽培や飼育」がそれぞれ40%、「自然の生き物」が30%、「その他」17%であった(図17)。

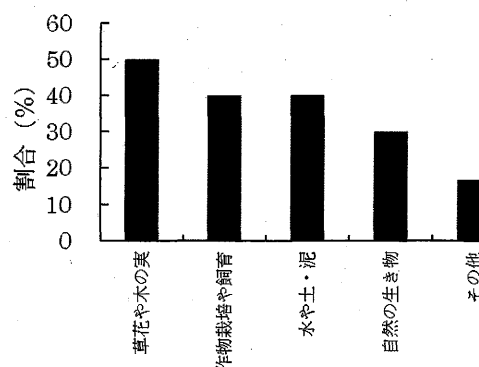


図17 自然と触れ合っている内容

⑩自然(草や花、木の実等)を使った遊びについての教員の知識では、「たくさん知っている」

18%、「少し知っている」67%、「あまり知らない」15%、「全く知らない」0%で、少しは知っているがたたくさんは知らない割合が約2/3であった。遊びの内容は、草花遊び、草花を利用した創作、木の実、自然の中での遊びなどであった。

⑪幼稚園での自然を使った遊びの実践と実践してよかった活動では、「よく実践している」15%、「時々実践している」54%、「あまり実践していない」27%、「実践していない」4%であった。実践してよかった活動では、色水遊び、染め物、どんぐり遊び、ひつつき虫、草花での造形遊び、葉や花びら、木の実で料理ごっこ、葉相撲、色あわせゲーム、ネイチャーゲーム、アクセサリー作りなどが挙げられていた。また、あるものや見つけたものを使って遊んでいる、草花で遊べることを知り、主体的に遊ぶ様子があったなどの回答もみられた。

⑫今後、子どもと一緒に実践したい、自然と触れ合う活動では、山登り、川遊び、魚とり、川くだり、焼きいも大会、どんど焼き、茶摘み、茶作り、栗拾い、タケノコ掘り、芝生の坂道を使ったダンボールソリ、氷を使った遊び、雪遊び、押し花のしおり作り、草木染でハンカチ作り、落ち葉のプール、自然の大きさやそのものに触れる感動体験、年齢にあった作物作り、年齢にあわせた栽培・収穫・皆で味わいと、家庭とは違う関わり、園外保育、近くの公園で季節の自然を感じる、ネイチャーゲーム、いままでやってきた遊びの継続などが挙げられた。

4) サツマイモ栽培の意義

本研究で扱ったサツマイモ栽培においても、観察や水やり、雑草取りを通して、蔓の伸びが伸びていること、同じ個体の葉にも、まだ小さなものと大きなものがあること、また、複数の品種を比較することにより、種類によって葉の形や色、茎の色が異なっていることなど、たくさんの気づきを導くことができるだろう。また、サツマイモが生長していく様子を全身で感じ、学ぶことができると考えられる。定期的に水やりや、雑草取りを行うことで、「自分で育てている」という実感や、栽培している作物への愛着がわき、大切にしようという気持ちを育てることができると考えられる。収穫時には、土の感触や、とれたてのイモの大きさや硬さ、重さを目で見て、手で触るなどして感じるができる。土の中に、どのようにイモが埋まっているかを学ぶことや、友達と競ったり、協力して探し、発見したりして、その喜びを分かち合うという体験もできると思われる。また、イモがどこに埋まっているのかわからないことから、イモ掘りには宝探しの要素も含まれており、楽しみながら収穫することができることが予想される。

また、作物の生育の観察とあわせて、生き物との触れ合いも体験することができる。本研究においても、カマキリやバッタ、カエル、カタツムリ、テントウムシなどの生き物が、サツマイモの周辺に集まっている様子を観察することができた。雨の翌日には、畑に水たまりもあり、カエルの鳴き声を聞くこともできた。他にも、緑色の葉の中には緑色のバッタ、茶色の葉の中には茶色のカマキリが隠れている様子や、土の中ではミミズ等の生き物も観察することができたことから、生き物が外敵から身を守るための方法や、季節や天気によっても観察できる生き物が変わることなど、多くの気づきや生き物を大切にする気持ちを促すことができるのではないかと考える。

4. まとめ

環境教育において幼児期における体験活動の重要性はすでに指摘されているが（文部科学省

2008、国立教育政策研究所 2007・2014、森 2014、グレイグら 1998)、本研究では、サツマイモの栽培を通した食育につながる自然体験活動についての検討を行った。また、幼稚園教員にアンケート調査を実施することにより、作物栽培や自然との触れ合いの現状や認識について調査し、幼児教育における作物栽培や自然との触れ合いの重要性を明らかにすることができた。また、サツマイモの栽培から調理までの体験的な環境教育についての検討を行った。複数品種の栽培や調理を体験して比較することにより、生物多様性について理解するための基礎となると考えられる。幼児期に作物栽培や自然と触れ合う機会をもつことで、命の大切さや自然との共存、植物の育ち方について学ぶことができる。また、このような機会をもつことは食育につながり、嫌いなものでも自分で育てて収穫したものには愛着がわき、食べてみることで偏食がなくなることにつながると考えられる。また、友達と協力することや喜びを分かち合うことができる。さらに、命の大切さや、見て触って聞いてと五感を刺激することにより、季節や自然の大切さを感じることもでき、学ぶことは非常に多いと考えられる。自然環境への興味・関心を促すための機会としても、定植→観察→水やり→収穫という作物栽培の体験は、とても重要なものであると考えられる。

謝辞

アンケート調査にご協力いただきました静岡市内10園の幼稚園（現 こども園）教員の皆様に、厚く御礼申し上げます。

引用文献

- 朝岡幸彦・野村卓（2010）食育の力 食育・農育・教育 光生館. pp.1-164.
- 藤井道彦（2005）5.2 生物生産教育の実践. 技術科教育総論. 日本産業技術教育学会発行. pp.151-155.
- 藤井道彦・大橋由梨（2015）作物栽培を通した小学校における食育に関する研究 静岡大学教育学部附属教育実践総合センター紀要23 pp.35-41.
- グレイグ, スー, グラハム・パイク, デイヴィッド・セルビー（1998）環境教育入門 明石書店. pp.1-120.
- 河内勇樹・嶽山洋志・美濃伸之 幼稚園および保育所における五感を通じた自然体験の現状（2011）ランドスケープ研究74（5） pp.647-650.
- 国立教育政策研究所教育課程研究センター（2007）環境教育指導資料〔小学校編〕 東洋館出版社. pp.1-108.
- 国立教育政策研究所教育課程研究センター（2014）環境教育指導資料〔幼稚園・小学校編〕 藤原印刷. pp.1-91.
- 森久美子（2014）「食」と「農」を結ぶ 心を育む食農教育 筑波書房. pp.1-63.
- 文部科学省（2008）幼稚園教育要領解説 フレーベル館. pp.1-299.
- 内閣府（2005）食育基本法
<http://law.e-ov.go.jp/htmldata/H17/H17HO063.html>
- 内閣府（2008）食育推進基本計画
<http://www8.cao.go.jp/syokuiku/suisin/kihonkeikaku.html>

内閣府（2011）第2次食育推進基本計画

<http://www8.cao.go.jp/syokuiku/about/plan/pdf/2kihonkaiteihonbun.pdf>

中川知美・林未知子（2011）さつまいもを題材とした小学校生活科の授業実践 三重大学教育学部附属教育実践総合センター紀要31 pp.93-97.

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）pp.17-22.

多々納道子・山岸主門・門脇正行・森谷香菜子（2011）学校給食とさつまいもの栽培学習との連携による食育の有効性 島根大学生涯学習教育研究センター紀要8 pp.23-35.