

作物栽培を通した小学校における食育に関する研究

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2015-07-06 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 藤井, 道彦, 大橋, 由梨 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.14945/00008886

作物栽培を通した小学校における食育に関する研究

藤井道彦*・大橋由梨**

Study on food and nutrition education by crop cultivation
in elementary school

Michihiko Fujii and Yuri Ohhashi

Abstract

Questionnaire surveys of awareness on teachers and children in elementary school about school meals and crop cultivation were conducted. Also teaching materials of crop cultivation of sweet potato was investigated. From the results of the questionnaire survey and behavior of children at the practice of harvesting and tasting sweet potato, it was found out that experience of crop cultivation is effective as study on food and nutrition education at school. And by comparing the differences in growth and tasting among four cultivars food and nutrition education was linked to study about biodiversity that is important in environmental education. As it is difficult to thank farmers cultivating crops without realizing the hardness of farmwork, it seems effective to give children opportunities to cultivate crops by themselves and after that thank food and farmers. From the results of questionnaire surveys it was found out that time of school meals is short and limited for study on food and nutrition, and both children and teachers have ideas about decreasing the leavings it seems effective to have chances of discussing about the leavings together besides the time of school meals.

キーワード： 作物栽培 食育 小学校 サツマイモ 意識調査 給食

1. はじめに

近年、偏った栄養摂取、朝食欠食など食生活の乱れや肥満・痩身傾向など、子どもたちの健康を取り巻く問題が深刻化していると言われている。このような問題を解決するキーワードが「食育」である。

子どもたちをはじめ、すべての国民が心身の健康を確保し、生涯にわたって生き生きと暮らすことができるようにするためには、何よりも「食」が重要である。

平成 17 年には食育基本法（内閣府 2005）が制定され、子どもたちが食に関する正しい知識と望ましい食習慣を身につけることができるよう、学校においても積極的に食育に取り組んでいくことが重要視されている。また、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、学校における食育を推進するために、全都道府県における栄養教諭の配置促進や、栄養教諭を中心に各学校において食に関する指導に係る全体計画を作成すること等が掲げられている。さらに、学校における食育を推進していく上で重要な役割を担っている学校給食の充実のために、地場産物の活用や米飯給食の普及、定着等も掲げられている。

本研究では、学校で食育を行う上で、子どもたちにとって身近な学校給食の時間が有効ではないかと考え、

子どもたちに合った給食や、給食を通して行える食育について考えていくため、小学校の教員と子どもを対象に、学校給食と作物栽培に対する意識調査を行った。学校給食については、「時間が短く制約が多い時間内に給食を終えること」や「給食が食についての豊かな学びとなるよう工夫すること」が課題として指摘されており（原・河村 2014）、平成 22 年度児童生徒の食生活等実態調査（（独）日本スポーツ振興センター 2012）とも比較して検討を行った。

また、給食センターの残飯の量や地産地消率について調べ、子どもたちに合った学校給食を通して行うことができる食育について検討した。

給食に出る食べ物にはどのようなものがあり、どのように出来たか、また地産地消について学ぶことで県産や国産の農作物について理解し、食物の大切さや農作業の大変さ・難しさを理解することにつながり、毎日当たり前のように残されていた給食も、徐々に減っていくのではないかと考える。

そして、食べ物の大切さや農作業の難しさを理解するには、実際に子どもたちに作物栽培を経験してもらうことが有効であると考えた。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

* 技術教育講座 ** 浜松市立笠井小学校

よう配慮」すること、「食に関する体験活動と食育推進活動の実践」として、「食料の生産から消費等に至るまでの食に関する体験活動に参加する」ことが求められている。

対象とする作物としては、栽培が比較的容易であり、子どもたちが土やバッタ・クモ・テントウムシや土中のダンゴムシ・ミミズなどの生き物と触れ合い、土の中からイモを探す楽しみを味わいながら、積極的に収穫に取り組むことができ、調理も容易で、好き嫌いが少なく、子どもたちが喜びそうな調理ができるため、児童が楽しみながら積極的に栽培・収穫・調理を行うことができると考え、サツマイモを選択した。サツマイモを栽培する経験を通して、農作業の難しさを知り、農家の方への感謝の気持ちを抱き、食べ物の貴重さ・ありがたさを感じ、給食を当たり前に残してきたという現実を見つめなおすことにつながると考える。

これまでも、食育における「農」の重要性は指摘されており（藤井 2005、朝岡・野村 2010、森 2014）、また、学校給食の実態については報告されているが（（独）日本スポーツ振興センター 2012）、教員と子どもの給食や作物栽培に対する意識については、十分明らかにされていない。また、サツマイモを用いた食育の実践についても中川・林（2011）や多々納ら（2011）などで報告されているが、品種の比較は行われていない。

本研究では、現在の学校給食の様子や、教員と児童の給食や作物栽培に対する意識調査を行い、実態を把握した上で、作物栽培の体験を踏まえることで、食育をより充実したものにするできると考えた。また、品種を比較することで、生物多様性についての学習につなげることができると考え、4 品種のサツマイモを用いた作物栽培の教材化について検討した。

2. 研究方法

1) アンケートによる学校給食と作物栽培に対する意識調査

学校における食育の教材化を図るにあたって、教員と子どもたちからの意見や感想を得ることで今後の食育に活かすことを目的として、小学校の教員と子どもたちを対象に小学校での給食指導の様子や、残飯の量、作物栽培の実施状況を把握するために、静岡市立 0 小学校において、教員 13 名と、3～5 年の児童 174 名（3 年 47 名、4 年 59 名、5 年 50 名）の計 187 名（男子 86 名、女子 70 名）を対象に、2009 年 12 月にアンケート調査を実施した。回答は教員 12 名、児童 156 名の計 168 名からいただくことができ、回収率 90% であった。対象校の給食はセンター方式であった。

調査項目は、小学校での給食指導の様子や、子どもたちが給食を残す理由、残さないための方法、また、朝食をとった割合、また、授業における作物栽培の実

施の有無、経験の有無、感想などである。

教員対象の調査項目は、担当クラスで週に給食が残る頻度、残る給食の分量、残った給食を見ての感想、児童が給食を残す理由、給食を残さなくするための方策、給食指導の内容、配りきれずに残った給食を減らす方策、残飯の処分・活用方法、献立に関する放送中の児童への指導、センター方式と自校方式についての考え、食育についての考えと実践内容、授業での作物栽培の有無、栽培作物、作物栽培を行っている教科・時間、栽培場所、収穫後の利用方法、アンケートについての意見・感想である。

児童対象の調査項目は、給食を残す頻度、給食を残す分量、給食を残さないあるいは残す理由、クラスで給食が残る頻度、クラスで給食が残る分量、残った給食を見た感想、給食の献立表を見る頻度、お昼の放送で給食の紹介を聞く頻度、給食を残さないための方法、静岡県産の食べ物について、朝食の摂取頻度、作物の栽培経験、栽培した場所と栽培した作物、自分で栽培した作物を食べた経験の有無、栽培しての感想や食べての感想、育てたい作物、自分で栽培したものを食べる授業の経験、自分で栽培したものを食べる授業についての希望である。給食を残す理由は、「時間が無い」「量が多い」「苦手な食べ物がある」「全部食べることが恥ずかしい」「友達も残している」「食べることが好きでない」「その他（内容を記述）」から選択してもらった。

2) 学校給食・給食センターへの給食に関する調査

静岡県の学校給食の地産地消率や、静岡市（葵区・駿河区）と浜松市の給食センターにおける食育の工夫について聞き取り調査を行った。

3) サツマイモを用いた作物栽培の教材化

①サツマイモ 4 品種の生育比較

作物栽培の教材化にはサツマイモを用い、生育や試食において、子どもたちに比較してもらうことを目的として、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 品種を栽培し、比較を行った。品種間の比較を行うことにより、作物にも多くの品種があることを理解し、生物多様性の学習にもつなげることができると考えた。現在、生物多様性が生態系の安定のために重要であると認識されるようになっており、環境教育において生物多様性の考え方は重要であるが、小学生の段階から多様な品種に体験的にふれる機会をもつことは、有意義であると考えた。

パープルスイートロードは紫芋であり、芋掘りにおいても、また、試食の際にも子どもが興味をもつと予想された。また、タマユタカは干し芋用の品種で、イモの外観はジャガイモに似ているため、興味を惹くのではないかと考えた。

2009年6月17日に教育学部自然観察実習地の畑を耕し、イモ用肥料5-10-10を、1㎡につき100g(N5g)施肥し、雑草を抑制するために、畝を黒マルチで覆った。6月24日に畝幅1mに1条、株間15cmで蔓の定植を行い、9月2日から約1週間おきに茎長についての生育調査を行った。11月12日にサツマイモの収穫を行い、生体重を量った。ガラス室内で約2週間風乾させた後、イモ・葉・茎の部位別風乾重を量った。

②サツマイモの調理法の検討

収穫した4品種のサツマイモを用い、11月13～17日に、「試食」として適切な調理法について比較検討した。調理法は、小学校にいて児童自身が楽しく安全に調理することを想定して、調理に要する時間や調理器具、調理の際の安全性などを考慮して選定した。調理は、総合的な学習の時間などにおいて、栽培・収穫体験に引き続いての活動として実施することを想定している。検討した調理法はスイートポテト、サツマイモの蒸しパン、大学イモである。

スイートポテトは、①茹でたサツマイモを小さく切り、ビニル袋に入れてもみつぶす。②牛乳80ml、砂糖大さじ4杯、バター大さじ2杯を入れてよく混ぜ込む。③クッキーの型などを使い、型をとる。④卵黄を表面に薄く塗り、オーブンで15分焼く、の手順で調理した。

サツマイモの蒸しパンは、①ホットケーキミックス200gに、牛乳120mlと卵1個をいれ、混ぜ合わせる。②トースターで焼いたサツマイモを小さく切り、ミックスに混ぜる。③マフィン用のカップに6分目ぐらいまで流し込む。④オーブンで15分程度しっかりと膨らむまで焼く、の手順で調理した。

大学イモは、①サツマイモを乱切りにして水に10分程度さらす。②水気を取り、しわにしたアルミホイルにのせ、オーブントースターで10～15分、火が通るまで焼く。③フライパンに砂糖大さじ5杯、水大さじ2杯をいれ沸騰させ、そこに乱切りにしたサツマイモを入れ、煮絡める。④水分がほとんどなくなったら、火を止める、の手順で調理した。

③サツマイモを用いた食農体験講座

静岡市内の公立0小学校3年生を招いて自然観察実習地において行っている食農体験講座において、2009年12月1日に4品種の蔓の長さや葉の茂り方、葉の形・茎の色など生育を比較した後、蔓を抜いて堆肥置き場まで運んでもらった。そして、雑草対策の黒マルチを中央で破ってからサツマイモの収穫を行った(図1)。本来は畑の準備や蔓の定植から関わり、また、その後の水やりも体験することが望ましいが、日程の都合により定植から関わるができず、収穫時のみの体験となった。収穫したサツマイモを用い、12月

15日にサツマイモの試食を行った(図2)。今回の試食においては、サツマイモ本来の味を味わってもらいたいと考え、調理の容易さ・時間なども考慮して茹でることとした。4品種のサツマイモを茹でて一口サイズに切ったものを、各品種1つずつ子どもたちに配り、品種の比較をして試食をしてもらった後、感想を書ってもらった。



図1 食農体験講座におけるサツマイモの収穫



図2 食農体験講座におけるサツマイモの試食

3. 結果と考察

1) アンケートによる学校給食と作物栽培に対する意識調査

図3は、給食を残す頻度の割合を、調査を行った3～5年を合計して示したものである。「毎日残す」9%、「よく残す」25%、「たまに残す」47%、「いつも残さず食べている」19%で、「たまに残す」まで含めると、3～5年の平均で約80%の子どもたちが給食を残していることがわかった。平成22年度児童生徒の食生活実態調査報告書(独)日本スポーツ振興センター2012)では、小学校全体で「いつも残す」5.2%、「いつも全部食べる」56.9%と報告されており、本研究の調査結果では「毎日残す」が2倍近く高く、「いつも残さず食べている」は約1/3と、給食を残す割合がかなり高かったが、食生活実態調査の「時々残すことがある」に相当する選択肢が、本研究では「よく残す」と「たまに残す」で、分け方が違ったことが影響した可能性も考えられる。給食を残す頻度を男女別に比較すると、女子では、「毎日残す」が11%、「よく残す」が34%で、男子の各7%、17%より高く、女子の方が給食を残している割合が高い傾向がみられた。女子の方が給食を残す傾向は、食生活実態調査報告書(独)日本スポーツ振興センター2012)でも報告されている。

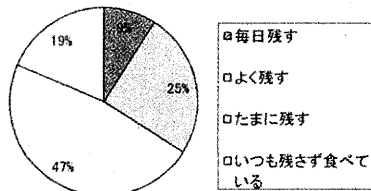


図3 3~5年生における給食を残す頻度の割合
n=156

図4は、給食を残す量別の割合を3~5年の学年別に示したものである。給食を残す割合には学年による変化はなかったが、給食を残す量については、学年が上がるにつれて減る傾向がみられた。

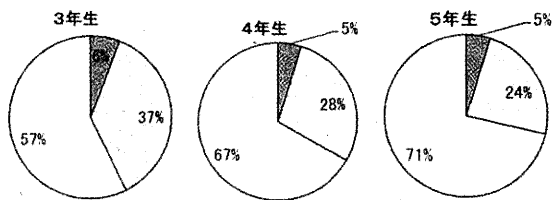


図4 3~5年生における給食を残す量の割合
■：ほとんど残す □：半分くらい残す □：少し残す
3年生：n=47 4年生：n=59 5年生：n=50

給食を残す理由として、子どもたちは、学年に関係なく「苦手な食べ物がある」が48%、「時間が足りない」が31%と多く、「量が多い」は20%であった（図5）。男女別でみると、女子では「量が多い」と答えた割合が30%と、男子の12%と比べ、t検定により5%水準で有意に多かった（図6）。平成22年度児童生徒の食生活実態調査報告書（独）日本スポーツ振興センター2012）では、複数回答で、「きれいなものがあるから」約67%に次いで「量が多すぎるから」が約40%と多く、「給食時間が短いから」は約30%で3番目であったのに対し、本研究の結果では、「時間が足りない」が2番目に多かった。また、教員からも児童が給食を残す理由として、「時間が足りない」が50%と多く挙げられ、「苦手な食べ物がある」も33%と高かった（図7）。

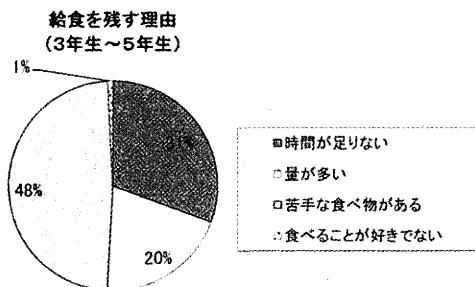


図5 3~5年生における給食を残す理由の割合
n=124

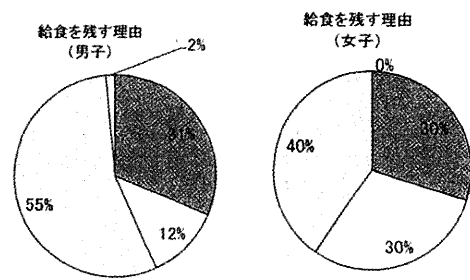


図6 男女別の給食を残す理由の割合
■：時間が足りない □：量が多い ■：苦手な食べ物がある
：食べることが好きでない
男子：n=67 女子：n=57

教員が考える児童が給食を残す理由

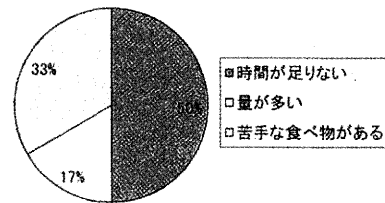


図7 教員が考える児童が給食を残す理由の割合
n=12

作物栽培に関しては、95%とほとんどの子どもたちが作物栽培の経験があることが分かったが、8名は経験したことがないと答えた。栽培を経験した場所としては、53%が「学校」、37%が「家」、9%の子どもたちが「幼稚園・保育園」と答え、幼稚園・保育園と学校を合わせると約6割の子どもたちが、教員の働きかけにより作物栽培を経験していることが分かった。栽培したことのある作物としては、トマト52名、キュウリ41名、ナス37名などが多かった。

これまでの栽培経験では「自分で育てたものを食べたことがあるか、その感想」を聞いたところ、95%とほとんどの子どもたちが育てたものを食べていた。自分で育てたものを食べた感想としては、「自分で育てたものはとてもおいしかった」という感想が73名と最も多く、「育てることは大変だったが、とてもおいしかった」20名や「育てることは難しいけど、面白い」など、作物栽培を経験した子どもは作物栽培の難しさや喜びを感じることができたようだ（図8）。

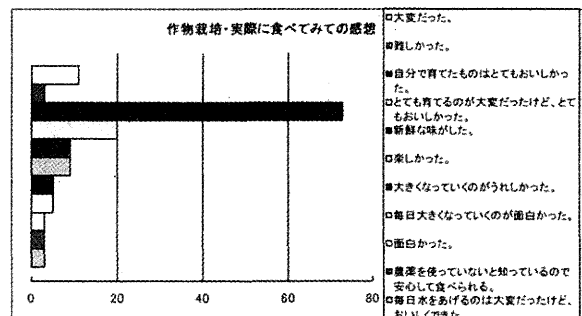


図8 自分で栽培したものを食べてみての感想
n=144

今後、育ててみたい作物としては、多かった順にイチゴ 30 名、リンゴ 21 名、スイカ 20 名、メロン 16 名、ミカン 15 名、お米 13 名、ブドウ 12 名と続き、フルーツが上位を占めた。

自分たちで育てたものを学校の授業で調理をして食べたことがあると回答した子どもは 33%と約 1/3 に過ぎなかった。うち、87%の子どもたちは作物栽培の授業を受けてよかったと思っていた。

今後、自分で育てたものを調理して食べる授業を受けてみたいかと聞いたところ、約 74%の子どもたちが「是非受けてみたい」と答えていた。授業を是非受けてみたいと答えた子どもたちの意見としては、「自分で育てたものを食べたい」が理由を回答した 87 名中 22 名と最も多く、次いで「楽しそう」が 15 名であった。

学校給食の時間は、子どもたちにとって視覚的・体験的に学ぶことができる時間であることがわかり、食育に適していると考えられる。給食の時間を利用した食育については原・河村 (2014) や多々納ら (2011) などで報告されている。本研究では、これまで十分に明らかにされていなかった子どもたち自身の給食に対するアイデアを調査した。子どもたち自身に問題意識をもたせ、解決法について考えさせることにより、給食の改善に向けた意識を高めることができ、より意欲的に活動に取り組むことができると考えた。子どもたちの意見を聞くと、給食を作ってくれている人や農家の人に感謝しているという意見もみられ、給食に関わっている方のお話を伺う機会や、一緒に農作業をする機会を作ることができたら、学校給食をより身近に感じるのではないかなと思う。第 2 次食育推進基本計画 (内閣府 2011) においても、基本施策「生産者と消費者との交流の促進」として、「子どもを中心とした農林漁業体験活動の促進」が挙げられている。

給食の食べ残しを減らす方策についての教員の意見としては、学校で行える取り組み、給食センターと連携しての取り組み、家庭で行うと取り組みの 3 点についての意見が出された。学校での取り組みとしては、「給食時間を十分にとる」、「時間を確保して食べきる」、「たくさん活動させて、お腹がすいた状態で食事をとる」、「食べられる量をよそってもらう」、「ご飯の量を減らす」、「残してはいけないことにする」などが挙げられた。給食センターとの連携による取り組みとしては、「栄養についての話をする」、「子どもたちに不人気の食材を工夫して味付けして出す」、「バイキング、buffet 形式」、「野菜の切り方を小さくするなど食べやすくする」、「栄養士も残量チェックをしてメニュー構成を検討すべき」、「子どもの口に合った味付けをする」などが挙げられた。また、家庭での取り組みとして、「小さい頃から

好き嫌いをなくすように大人が気をつける」、「野菜嫌いをなくす」ことが挙げられた。

子どもたちが給食を残さないようにするためにどのようなことが出来ると考えているかについてのアンケート調査の結果では、個人の取り組みと学校の取り組みの両面からの意見が多く出された。個人の取り組みは 112 名から出され、最も多く挙げられた意見は、「嫌いなものでも、頑張って食べる」36 名、次いで「友達と話さない」16 名、「好き嫌いをなくす」15 名などであった。学校の取り組みは 40 名から出され、最も多く挙げられた意見は、「量を減らす」19 名、次いで「時間を延ばす」14 名であった。本研究において、子どもたちの給食に対する意識調査を行った結果、このように子どもたち自身が給食を残さないようにするための様々なアイデアをもっていることが明らかとなった。

2) 学校給食・給食センターへの給食に関する調査 (給食センターの取り組み)

静岡市 (葵区・駿河区) と浜松市の給食センターについて調べたところ、給食センターごとに食育の工夫が行われていた。静岡市では、月に 1 回静岡県内産食品を使った料理を取り上げており、浜松市では、献立を児童生徒の栄養所要量と、季節や郷土の特色などを考慮して決めていた。また野菜や果物は納入業者に協力してもらい、出来る限り地元のものを使用するようにしており、米も県内産のものを使っていた。

給食センターでは、このように様々な食育の工夫がなされていたが、1) のアンケート調査から、残食が多い理由には「苦手な食べ物がある」「時間が足りない」などの影響も大きく、給食センターの取り組みと並行して対応していく必要があると考えられる。

3) サツマイモを用いた作物栽培の教材化

①サツマイモ 4 品種の生育比較

生育調査を約 1 週間おきに行ったところ、蔓の伸びる速さが品種によって異なり、パープルスイートロードが最も長く 235 cm、ベニアズマが最も短く 196 cm であった。また、茎の色や葉の形も異なり、ベニアズマの茎が赤かったり、タマユタカの葉は星の形をしていたりと品種による特徴が見られ、子どもたちが 4 品種を比較して観察することで、それぞれの特徴をより詳しく知ることができるとともに、環境教育指導資料 (国立教育政策研究所 2007) において環境教育の視点の 1 つとして重要視される生物多様性についての学習にもつながると考えられる。

図 9 に、収穫時における各品種の部位別風乾重を示す。葉と茎の重さには 4 品種の差はさほどみられなかったが、イモの風乾重は、最も重いものでパープルスイートロードの 898 g、最も軽いものでタマユタカ

の 399 g と大きな差がみられた。干し芋用のタムヌタカでは、風乾により生体重の 40% と、他の品種における 70~80% と比較し、重さが大きく減少し、品種による特徴がみられた。

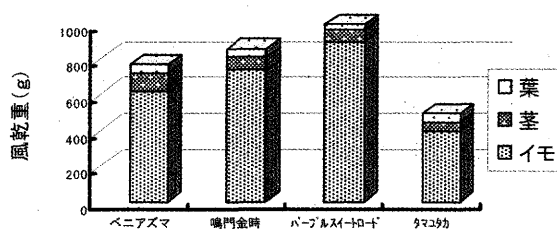


図9 サツマイモ品種による収穫時の部位別風乾重

②サツマイモの調理法の検討

「試食」の調理法として、著者がスイートポテト、サツマイモの蒸しパン、大学イモを比較した結果、以下のような特徴がわかった。

スイートポテトは、児童がもみつぶす作業を手作業で楽しみながら行うことができ、また、自由な発想を生かした形を作ることができると考え、選んだ。茹でたサツマイモを小さく切り、ビニル袋に入れてもみつぶす作業が大変だと感じた。調理の際の注意点として、サツマイモが十分に茹でられていないと、硬い部分が残ってしまうため、十分に茹でてからつぶすことと、もみつぶす際にビニル袋が破れた箇所があったため、ビニル袋を2枚重ねることが必要があることがわかった。形を作る際には、クッキーの型で作ることで、簡単に作業を行うことができ、児童の創意工夫を生かして、楽しく作業することができると考えられる。試食した感想としては、おいしかったが、パープルスweetロードのように甘みの強い品種では、砂糖の量を調整する必要がある。

サツマイモの蒸しパンは、作業が容易で取り組みやすく、蒸しパンが膨らむ様子を楽しむことができると考え、選んだ。低学年の児童も取り組みやすくするため、ホットケーキミックスを用いた。調理の際の注意点として、かなり膨らむので、カップに流し込むミックスの量を調節する必要がある。作業が容易で、また、蒸しパンが膨らんでいく様子を見ることができるので、児童も楽しみながら作業を行うことができると考えられる。試食した感想としては、ホットケーキミックスを利用して作ったところ、やや硬めで、また、甘みが足りなかった。

大学イモは、児童が親しみのある調理法であると考え、選んだ。乱切りにしたサツマイモをオーブントースターで焼く際、10~15分では火が通りきらず、時間を10分延長した。フライパンで砂糖と水とサツマイモを煮絡める際に、火気を用いた作業を行う必要があるため、児童が行う際には注意が必要であると考えられる。試食した感想としては、砂糖と水を煮絡める

ために、甘味の強いサツマイモにはむいていないと考えられ、鳴門金時が適していた。

③サツマイモを用いた食農体験講座

食農体験講座においてサツマイモの収穫を行ったときの子どもの感想には、「サツマイモに色々な種類があつてびっくりした」「イモの葉の形や色が違っていった」「イモに傷をつけてしまいそうで難しかった」「色々な形のイモがあつて楽しかった」「イモがたくさんあつて掘るのが面白かった」など、品種による違いや芋掘りの作業について理解が深まったことが見て取れた。

サツマイモを用いた小学校における食育の実践は、中川・林 (2011) や多々納ら (2011) など、これまでも報告が見られるが、品種による比較については行われていない。本研究では、特徴の異なる4品種を用いたことで、子どもたちが同じサツマイモでも、生育やイモの外観・味に品種により違いがあることに気づき、環境教育において重要な概念である生物多様性についての学習のきっかけになると考えた。一方、4品種の蔓を確実に入手するには、事前に予約することが必要な点は課題と考えられる。

試食では、初めて見るサツマイモの色に驚き、また甘さの違いにも気づき、好みのサツマイモを見つけていた。実際に自分たちで収穫したサツマイモを口にするので、よりおいしいと思えたようである。試食後の感想には、「味が色々あり、どれもおいしかった」「4種類の匂いは、だいたい同じでした」「ベニアズマと鳴門金時の色はどうして似ているのか」「パープルスweetロードは、イモ掘りをしたとき、あまり紫色ではなかったが、実際に調理したサツマイモを見て、本当に紫色であった」など、楽しむだけではなく、作物を大切に思っている感想や、品種の違いに着目したり疑問を抱いたりしている姿がみられ、作物栽培を通じた食育の有効性が認められるとともに、品種の違いに着目することにより、生物多様性についての学習のきっかけにつなげることができたと考えられる。

4. まとめ

環境教育における体験活動の充実の重要性が指摘されているが (国立教育政策研究所 2007・2014)、本研究において行った小学校の教員と子どもたちを対象に行なった学校給食と作物栽培に対する意識調査のアンケートや、小学3年生を対象に行っている食農体験講座におけるサツマイモの収穫と試食の際の子どもたちの様子から、「学校における食育」として作物栽培を実際に体験することが効果的であることが明らかとなった。「食」と「農」を結ぶことの重要性はすでに指摘されている (藤井 2005、野村 2009、朝岡・野村 2010、森 2014)。本研究では、日程の都合上、

収穫のみの体験ではあったが、芋掘り前に蔓を抜いて堆肥置き場に運搬し、雑草対策の、黒マルチを破ってから行った。また、畑の耕起や施肥、畝立て、雑草対策の黒マルチ、蔓の定植と活着しなかった蔓の植え替え、定植後と夏の水やり、夏以降のイノシシ対策など、様々な作業が必要であることを説明した。時間的に可能であれば、児童が体験可能な作業は継続的に体験してもらいたいと考える。

本研究においても、農作業の大変さやむずかしさを理解せずに、食べ物や、作物を栽培している農家の方に感謝することは困難であり、まずは子どもたちに自分自身で作物栽培を体験する機会を与え、実際に栽培を体験することで栽培の大変さを実感し、その上であらためて食べ物の大切さを知ったり、農家の方に感謝できるようにしたりすることが効果的ではないかと考える。鈴木・松葉口（2005）は、「食」と「農」を結ぶだけでなく、「食環境」という見方を提唱しているが（野村 2009）、本研究においては、品種による生育やイモの着目させることにより、環境教育において重要な生物多様性の学習にもつなげることができたと考えられる。

アンケート調査の結果、給食時間が短いなどの課題も明らかとなった。時間が限られた給食の時間を使つての食育には限界があることや、子どもたちも教員も、残飯を減らすための様々なアイデアをもっていることが明らかとなったので、給食の時間とは別に、総合的な学習の時間や特別活動などを利用して、子どもたちと教員と一緒に残飯や給食に出てくる食材について話し合う機会を設けて、解決法について考えていくことも、子どもたち自身で給食の課題について考えることにより、クラスの目標やルールなどを決めやすくなり、クラス全員で積極的に協力していくことができると考えられ、食育として効果的であると考えられる。このようにすることで、給食を残さないようにする努力や、給食に出てくる食材に興味を持ち、静岡県の特産物を知るようになる。また、嫌いなものも食べることができるようになるのではないかと考える。

謝辞

アンケート調査にご協力いただきました静岡市立 0 小学校の教員ならびに児童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
 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.
 原千尋・河村美穂（2014）小学校低学年における給食指導の特徴 埼玉大学紀要 教育学部 63（1）

pp. 47-57

- 国立教育政策研究所（2007）環境教育指導資料〔小学校編〕 東洋館出版社
 国立教育政策研究所（2014）環境教育指導資料〔幼稚園・小学校編〕 藤原印刷
 森久美子（2014）「食」と「農」を結ぶ 心を育む食農教育 筑波書房
 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
 独立行政法人 日本スポーツ振興センター（2012）平成 22 年度児童生徒の食事状況等調査報告書【食生活実態調査編】
http://www.jpnsport.go.jp/anzen/anzen_school/t-yosakekka/tabid/1490/Default.aspx
 野村卓（2009）食と農をめぐる環境教育 「食・農（生産・消費）」一体化の流れと教育実践の課題 環境教育 19（1） pp. 113-124
 鈴木善次・松葉口玲子（2005）日本における「食環境」をめぐる環境教育に関する研究の動向 環境教育 15（1） pp. 62-75
 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