農業体験学習の教育的効果に関する実証分析

誌名	農業および園芸 = Agriculture and horticulture
ISSN	03695247
著者名	山田,伊澄
発行元	養賢堂
巻/号	83巻1号
掲載ページ	p. 73-78
発行年月	2008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

特集記事

農業体験学習の教育的効果に関する実証分析

山田伊澄*

〔キーワード〕：農業体験学習，小学校，教育的効果，アンケート調査，事例調査

1. 背景と目的

昨今では，農村地域の子どもであっても，放課後や休日に室内でゲーム遊びをし，農家の子どもであっても農作業を手伝った経験がないケースも珍しくない．このように，子どもが地域社会で集団的に活動したり大勢で遊んだりすることが減っている状況の中で，都市・農村あるいは農家・非農家に関わらず，子どもが日常生活において体験を通して農業・農村を楽しむ機会そのものが非常に乏しくなっている．その一方，近年，農業・農村の多面的機能の一つとして教育的機能が脚光を浴びており，全国各地の小学校で農業体験学習が行われている．社団法人全国農村青少年教育振興会が平成16年度に実施した調査によると，公立小学校の77%が農業体験学習を実施しているという．こうした背景には農業体験がもたらす教育的な効果への期待があると考えられる．

小学校の農業体験学習については，これまでにもいくつかの調査研究が行われており，農業体験学習の実態やその教育的効果に関する指摘がなされてきているが，教育的効果について実証的に分析した研究は少ない．また，「どういう取り組み方をすればどういう効果が得られるのか」といった点までは明らかにされていない．そこで，このような視点に立って研究を行った成果の一端を本稿で紹介したい．ここでは第一に，小学校教員へのアンケート調査をもとに農業体験学習にどのような教育的効果があるのかを明らかにし，農業体験学習の取り組み方と教育的効果の関連性について分散分析により明らかにする．第二に，実際の小学校の具体的な3事例を取り上げ，農業体験学習の「場」による教育的効果の違いについて，聞き取り調査と参与観察，子どもの自由記述式回答の結果をもとに比較検討する．

2. 農業体験学習の取り組み方と教育的効果について

全国学校総覧の公立小学校からランダムサンプリングで抽出した540校と，東京都内の小学校155校を対象として，2004年7月～8月に郵送法によるアンケート調査を実施した．原則として5年生または6年生の農業体験学習を担当した経験のある教員に回答してもらうこととした．配布数695，有効回答数210で，回答率は約30%である．なお，東京都内の小学校とは，農業体験学習を実施していることをあらかじめ確認済みの小学校であるが，結果的には，その有効回答数は19のみできわめて少なかったため，本稿で分析する計210データは，全国の平均像に都市部の特色をやや加味したものと位置づけられる．また，教育的効果については，農業体験事例の既存調査や文献資料から抽出・検討したところ，大きく分けて，①人間と自然とのつながりの側面，②人間の社会生活に関わる側面，③人間の精神的側面の3つに分かれると考えられ，これに沿って分解・整理した計23項目の教育的効果を調査票に用いた．最終的に，小学校教員によるチェックを受けてアンケート調査票を完成させた．

(1)回答者の属性

回答者の属性についてみると，年齢は，20代が3%，30代が14%，40代が55%，50代が29%で，性別は，男性が65%，女性が35%である．実家が「農家」の割合は30%，「非農家」の割合は70%で非農家出身が多く，農業体験学習の経験歴は，5年未満が54%，5年以上が27%，10年以上が19%である．また，小学校の住所をもとに1995年農業センサスの農業地域類型の区分も調べたところ，都市的地域が41%，平地農業地域が22%，中間農業地域が24%，山間農業地域が14%となっている．

*独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構農村工学研究所（Izumi Yamada）

0369-5247/08/¥500/1 論文/JCLS

(2)農業体験学習の教育的効果

農業体験学習の教育的効果として設定した 23 項目のそれぞれの効果に対する評価結果を図1に示す．まず，人間と自然とのつながりの側面の７項目について，「そう思う」「やや思う」との回答割合は，「自然や生き物への興味・関心を持つ」95%，「自然や生き物に対する観察力・科学的知識を身につける」81%，「自然や生き物を大切にする気持ちが育つ」90%，「食べ物への興味・関心を持つ」86%，「食べ物に対する知識・理解が深まる」78%，「食べ物を大切にする気持ちが育つ」82%，「作物を収穫する喜びや充実感を味わう」95%となっている．すなわち，自然とのつながりの側面の効果では，概して８割～9 割が肯定的な評価となっており，農業体験学習の教育的効果として全体的に高い評価を得ていることがわかる．

次に，人間の社会生活に関わる側面の８項目について，「そう思う」「やや思う」との回答割合は，「農業への興味・関心を持つ」75%，「農業に対する知識・理解が深まる」68%，「地域への興味・関心を持つ」58%，「地域に対する知識・理解が深まる」51%，「汗を流して働くことの大切さを知る」81%，「協働・協力の気持ちが育つ」82%となっている．反対に，「そう思わない」「あまり思わない」との

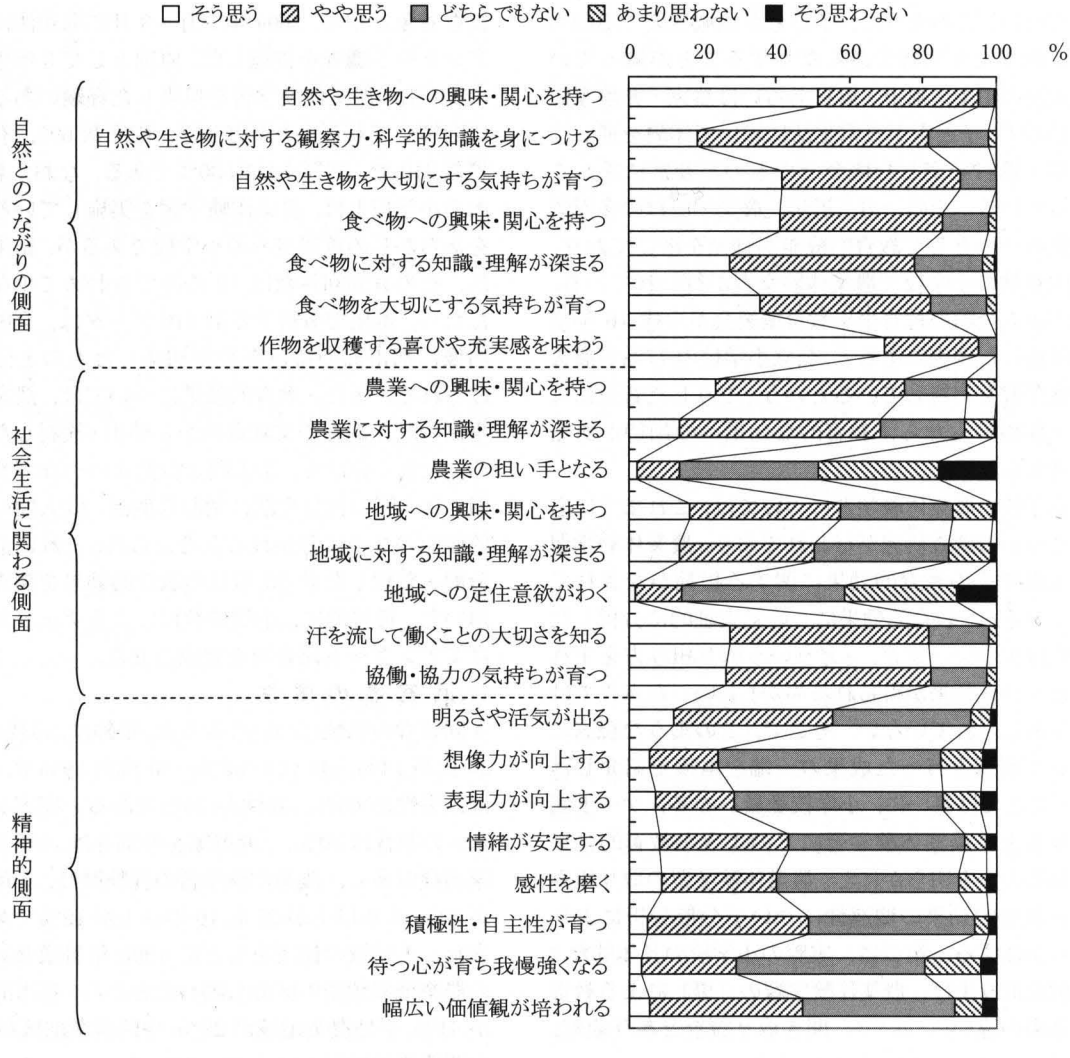

図１　農業体験学習の教育的効果への評価

回答の割合が多かったのは，「農業の担い手となる」「地域への定住意欲がわく」の 2 項目で，「農業の担い手となる」では 49%，「地域への定住意欲がわく」では 41%が否定的な回答である．すなわち，社会生活に関わる側面の効果では，「働く」「協力する」などの効果は 8 割以上が肯定的な評価である反面，項目によって評価の高低にばらつきが大きい傾向にある．

続いて，人間の精神的側面の 8 項目について，「そう思う」「やや思う」との回答割合は，「明るさや活気がでる」55%，「想像力が向上する」24%，「表現力が向上する」29%，「情緒が安定する」43%，「感性を磨く」40%，「積極性や自主性が育つ」49%，「待つ心が育ち我慢強くなる」29%，「幅広い価値観が培われる」47%となっている．すなわち，精神的側面の効果では，「明るさや活気」「積極性・自主性」などの効果は約 5 割が肯定的な評価であるものの，全体的に「どちらでもない」という回答割合が高い傾向にある．

(3) 農業体験学習の取り組み方と教育的効果の関連性

農業体験学習の取り組み方と教育的効果との関連性について分散分析を行った結果，取り組み方によっていくつかの教育的効果が異なることが明らかとなった．それらの中でも，とりわけ多数の項目で有意差がみられたのは，「宿泊の有無」「農家の協力の有無」「環境との接触の有無」の 3 つである．

第一に，最も多くの項目で有意差があったのは「宿泊の有無」であり，教育的効果のうち 9 項目に有意差がみられた（図 2）．「宿泊あり」の方が，「汗を流して働くことの大切さを知る」「明るさや活気がでる」「想像力が向上する」「情緒が安定する」「感性を磨く」「積極性・自主性が育つ」「待つ心が育ち我慢強くなる」「幅広い価値観が培われる」効果が高い．このことから，学校内や学校の近辺の農園で農業体験をするよりも，農村地域に出かけて宿泊を伴う農業体験学習をする方が，とくに精神的側面での効果が高いと考えられる．

第二に，「農家の協力の有無」との関連性については，4 項目の教育的効果で有意差がみられた（図 3）．農家の協力がある方が，「農業への興味・関心

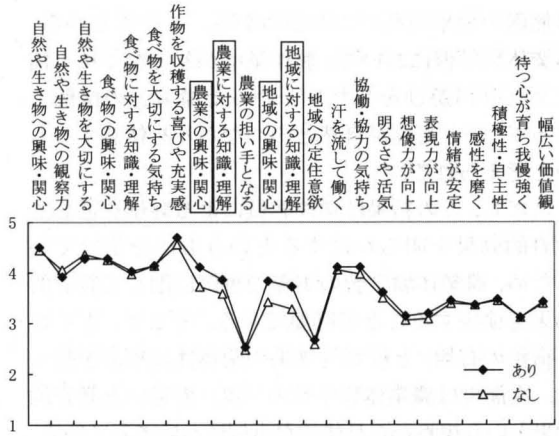

図 3　「農家の協力の有無」と教育的効果

注）5%水準で有意差のある項目を線で囲んでいる．

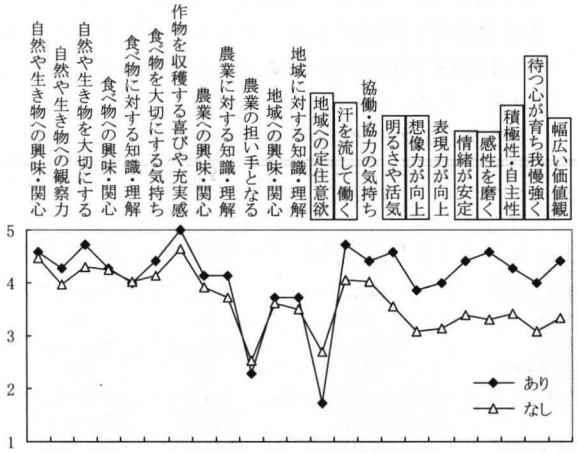

図 2　「宿泊の有無」と教育的効果

注）5%水準で有意差のある項目を線で囲んでいる．

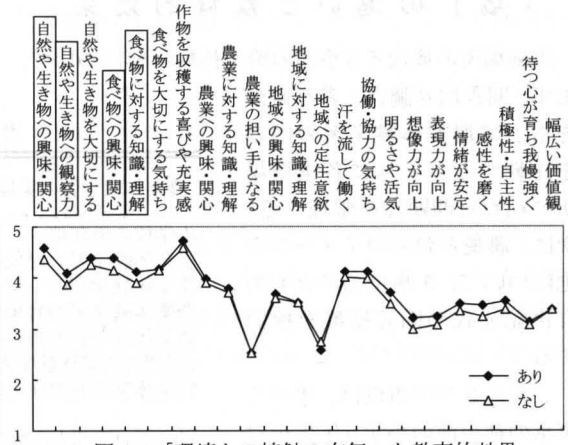

図 4　「環境との接触の有無」と教育的効果

注）5%水準で有意差のある項目を線で囲んでいる．

を持つ」「農業に対する知識・理解が深まる」「地域への興味・関心を持つ」「地域に対する知識・理解が深まる」といった，社会生活に関わる側面の効果が高いことがわかる．このことから，学校の先生の指導以外にも，農家に農作業の仕方を教わったり作物の生育状況に目を配ってもらったりといったさまざまな関わり合いを通して，子ども達が農業や地域への興味と知識を深めていると考えられる．

第３に，「環境との接触の有無」と教育的効果との関連性については，４項目の教育的効果において有意差がみられた（図４）．環境との接触がある方が，「自然や生き物への興味・関心を持つ」「自然や生き物への観察力・科学的知識を身につける」「食べ物への興味・関心を持つ」「食べ物に対する知識・理解が深まる」といった，人間と自然とのつながりの側面の効果が高いことがわかる．このことから，農業体験学習において，農作業ばかりでなく虫を捕まえたり川遊びをしたりといった環境との接触によって，子ども達が自然とのつながりを体感するものと考えられる．

ただし，この結果は学校教員による評価を通して教育的効果を明らかにするという方法を用いているため，農業体験学習の実際の事例に則して教育的効果を検証することが肝要である．そこで，とくに「宿泊の有無」と教育的効果の関連性に焦点を絞って，次節では農業体験学習の「場」の違いと教育的効果という視点から具体的な事例についてみていく．

３．農業体験学習の「場」の違いと教育的効果

実施場所の異なる３事例の農業体験学習について，まず，聞き取り調査と参与観察をもとに農業体験学習の内容を比較するとともに各実施場所の利点と問題点を整理する．次に，農業とお米のイメージ変化について，３事例の子どもの自由記述式の回答結果を検討する．

これら３つの事例は，すべて東京の都市部の小学５年生を対象としており，人数もほぼ同じ，体験学習の対象とする作物も同じである（表１）．しかしながら，「学校内」の場合は，学校の敷地内にある水田のため面積が 60m^2 と小さいが農業体験学習の実施頻度は比較的高く，その反対に「郊外」や「農村」の場合には，農業体験学習の圃場面積はある程度広いものの実施頻度は低い．郊外の事例では１年に２回，春と秋に郊外に出かけて日帰りで農業体験学習を実施し，農村の事例では１年に１回，秋に農村に約１週間滞在する中で体験学習を行っている．つまり，同じ都市部の小学校であっても，農業体験学習の実施場所の違いに伴って農業体験学習の圃場面積や実施頻度が異なり，これらの特徴は実施場所と不可分であると考えられる．それでは，こうした特徴を持つ各事例の農業体験学習にはどのような利点と問題点があるのだろうか．

(1)３事例が農業体験学習を実施するにあたっての利点と問題点

「学校内」での農業体験学習の利点は，田植え後に苗が生長する様子を日常的に見ることができ，米作りの一通りの作業を体験できる点である．その反面，問題点は，狭い水田のため１人当たりの作業量が限定的なことである．参与観察の結果，１年間の１人当たりの子どもの農作業時間は合計約 60 分で，１年間の体験圃場での滞在時間は 180 分である．田植えでも稲刈りでも，水田の中に全員が一斉には入れず，交代で作業するため作業量はきわめて少なく，「もっとやりたい」「順番が待ち遠しい」と言う子どもの発言があり，また，待ち時間が長いため子どもの集中力が欠けがちな様子が見られた．作業終了後には授業が控えており，子どもは手足を洗って速やかに教室に戻っていくため，圃場での滞在時間は

表１　３事例の農業体験学習の内容の比較

農業体験学習の実施場所タイプ	学校内	郊外 日帰り	農村 宿泊
小学校の所在地	江戸川区	渋谷区	武蔵野市
農業体験学習の対象学年	5年生	5年生	5年生
農業体験学習の小学生の人数	66人	62人	66人
農業体験学習の対象作物	稲	稲	稲
農業体験学習の圃場面積	約60m^2	約300m^2	約430m^2
1年間の農業体験学習の頻度	6回	2回	1回
農業体験学習の作業内容	田植え・栽培管理・稲刈り・脱穀	田植え・稲刈り	稲刈り・脱穀・籾摺り・精米
1年間の1人当たり農作業時間	約60分	約110分	約140分
1年間の体験圃場での滞在時間	約180分	約180分	約300分

注）2005年の聞き取り調査と参与観察をもとに筆者作成．

図5　農村での稲刈り体験の様子

長いとはいえない．

次に，「郊外」での農業体験学習の利点は，全員一斉に水田に入って作業ができ，ある程度の作業量を確保できる点である．稲刈り体験の様子を図5に示す．参与観察の結果，1年間の1人当たりの子どもの農作業時間は合計約110分で，1年間の体験圃場での滞在時間は180分である．稲刈り後の自由時間には，籾殻の山で籾殻を頭からかぶって遊んだり，カエルやカマキリを捕まえたりしており，子どもは農作業後に遊べたことで充実感を得た様子である．一方，問題点は，往復の移動に時間がかかるため滞在時間が十分にとれない点であり，帰り際に，「もっとここにいたい」「ここでお弁当を食べたい」という声があがっている．また，田植えと稲刈りの2回の体験であり，米作りに携わる頻度が十分とはいえない．

続いて，「農村」での農業体験学習の利点は，作業量も確保でき，滞在時間も長い点である．参与観察の結果，1年間の1人当たりの子どもの農作業時間は合計140分で，1年間の圃場での滞在時間は300分である．全員一斉に稲刈りをし，民宿の人と指導員がついて作業を行っている．稲刈りをした後の夕方の自由時間に，子どもたちは畦道でトンボやバッタを追いかけたり，水路でカエルを捕まえたり，友達と連れ立ってわき水を飲みに行ったりしている．しかし問題点は，農業体験学習が稲刈り以降の農作業に限定されてしまい，1回限りである点である．農村で田植えなどの体験はできず，稲の生長の観察もできない．

このように，農業体験学習の「場」の違いによって，頻度，農作業量，滞在時間などが異なり，それぞれの内容には一長一短があり，こうした違いが教育的効果の発現の違いを生じさせるのではないかと考えられる．

(2) 子どもの自由記述式回答からみる農業とお米のイメージ変化

これらの3事例の子どもに，農業とお米のイメージ変化についての質問を投げかけ，自由記述で回答してもらった．まず，「農業へのイメージがどのように変わりましたか」という質問を行った結果，3事例に共通して「農業という仕事には思っていたよりもすごく大変でやることがたくさんあるということがわかった」などの農業の大変さに関する記述や，「今まではぜんぜん農業をしたくなかったけど，今思うとやってよかったと思う」などの農業への興味に関する記述がある．その反面，学校内の事例では「面白そうと思ったら疲れてしまう仕事に変わった」というような，どちらかというとマイナスの記述が3人程度あったのに対し，郊外や農村の事例ではそうした記述はなく，「農業は大変そうだったけど人といっしょにやると楽しかった」「地道な仕事だけどとても大切な仕事と思った」というように，マイナスからプラスのイメージに転じていた．

同様に，「お米へのイメージがどのように変わりましたか」という質問を行った結果，3事例ともに共通していたのは，「お米を大切に食べようと思った」という内容の記述である．その一方で，学校内の事例では「米を育てるのにこんなに時間がかかると思わなかった」という，米作りにかかる期間や大変さについて比較的簡潔に述べられているのに対し，郊外や農村の事例では，「今まで『食べ物』というイメージしかなかったが，農業の人が一生懸命働いて，やっとできるものだというようなイメージに変わった」「お米はふつうに食べているけど，自分でやって大変だったからこれからは感謝して食べたいと思った」というように，米作りをする農家の苦労にまで想像をふくらませて言及し，感謝の気持ちをも表現している点で，具体的な記述内容に相違がみられた．

4．おわりに

小学校教員へのアンケート調査の結果，「自然や

生き物への興味・関心」「作物を収穫する喜びや充実感」などの自然とのつながりの側面の教育的効果に対して9割以上が肯定的でとくに評価が高く,「食べ物への興味・関心」などの食育面や「働く」「協力する」といった社会生活に関わる側面の効果も8割が肯定的な評価となっている．また，分散分析の結果，農業体験学習の取り組み方によって教育的効果が異なり，とりわけ「宿泊の有無」「農家の協力の有無」「環境との接触の有無」の3つと教育的効果の関連性が顕著であった．宿泊ありの方が「明るさや活気」「情緒安定」などの精神的側面の効果への評価が高く，農家の協力がある方が「農業への興味・関心」「地域への興味・関心」などの社会生活に関わる側面の効果への評価が高く，環境との接触がある方が「自然や生き物への興味・関心」「食べ物への興味・関心」などの自然とのつながりの側面の効果への評価が高くなっている．

さらに，農業体験学習の「場」に着目し，「学校内」「郊外日帰り」「農村宿泊」の3事例について，聞き取り調査と参与観察を行い具体的な内容を比較・検討した結果によると，農業体験学習の「場」によって農業体験学習の頻度や農作業量，滞在時間などが異なるために，それらの一長一短によって教育的効果に相違が生じることが示唆された．たとえば農村宿泊の事例の場合には，ことさら滞在時間が長く，農作業以外にも，畦道で虫を捕まえたり，裏山にわき水を飲みに行ったり，夕焼け空や星空を眺めたりといった農村ならではの体験ができることから，情緒安定の効果が高いものと考えられる．また，子どもの自由記述式回答の結果，学校内での事例よりも，郊外日帰りや農村宿泊の事例の方が，本物の水田で農家の指導を受けながら農業体験をできることから，子どもの農業に対するイメージがプラスに変化したり，お米に対するイメージが農家の苦労にまで及んだりしているものと考えられる．

最後に，農村に宿泊滞在して農業体験学習を行った子どもの言葉を紹介したい．稲刈り中には,「さっくり切れて気持ちいい」「職人の技」「はー，腰が痛い」「できた！」「楽しい」といった言葉とともに，子どもの目がきらきら輝いていたのが印象的だった．農村は子どもにとって，「毎日が楽しい」「興味と想像がふくらむ」「自分で感じる楽しさを教えてくれる」という．このような農業・農村の魅力と教育的機能を持続的に発揮していくために，今まさに，農業・農村のエンタテインメント・デザインを考えることが必要な時期にきているのではないだろうか．

参考文献

安藤義道 2001. 農業体験から地域づくりへ．農村生活研究 46(1):2-5.

池上甲一 2003. 初等教育における農業教育 農学・農業教育・農業普及．祖田修・松田藤四郎,編．農山漁村文化協会,東京．399-461.

大江靖雄 2007. 農業教育機能サービスの結合性に関する実証的検討．農業経営研究 45(1):118-121.

小原康子 2001. とべ！緑の教室 武蔵野市セカンドスクールの挑戦．小学館，東京.

加藤一郎・石川英夫・坂本慶一・森田勇造・山田卓三・中込卓男・木俣美樹男・田中吉兵衛・大脇知芳・寺田庄次・村上正夫・久保敬・正木実・青木孝安・内村良英・矢口光子・山極栄司 1986. 教育と農村 どう進めるか体験学習．加藤一郎監修 農村開発企画委員会編．地球社，東京.

佐藤真弓 2006. 教育課程として行われる農業・農村体験の教育的効果についての分析－東京都武蔵野市セカンドスクールを事例に－．農村生活研究 50(2):28-35.

七戸長生・永田恵十郎・陣内義人 1990. 農業の教育力．今村奈良臣・吉田忠編．農山漁村文化協会，東京.

玉井康之 1998. 体験学習内容の類型および教育効果と山村留学－自然・社会・生活体験学習と環境教育の基礎形成－．環境教育研究．北海道教育大学環境教育情報センター 107-112.

藤本勇二 2003. 棚田に学ぶ子どもたち－地域にかかわり自ら学ぶ子どもの育成－．環境教育 12(2):53-61.

森山潤・梁川正・高井久 1999. 小学校の環境教育における栽培活動の位置付けと実践形態．日本農業教育学会誌 30(2):65-76.

山田伊澄 2001. 子どもの農業体験の取組みに対する農業者の協力意向－農家アンケート調査結果の解析－．農業経営研究 39(1):111-114.

山田伊澄 2006. 農業体験学習の取り組み方と教育的効果の関連性．農林業問題研究 42(1):101-104.

吉岡裕 2005. 就学前及び義務教育段階における農業学習．農業教育の再構築を目指して－農業の担い手養成の視点から．大日本農会,東京．47-76.