

稲を使った学習について

山根一晃

On learning of using the rice plant

YAMANE Kazuaki

Rice-plants are grown by people all over the world, which have teaching material on subject learning and comprehensive learning in elementary school. I write the plan that school children learn subject learning and comprehensive learning by the rice-plant. And it gives them survival skills and learning becomes more and more interesting. over the world, children from all over the world learn about rice plants in elementary school. In this paper I propose a method of teaching children the survival skill concerned with rice in a way they find interesting.

Keywords:

rice-plant, survival skills, comprehensive learning, subject learning, learning of network, learning by doing

稲, 生きる力, 総合的な学習, 教科学習, 学習ネットワーク, 体験学習

I. はじめに

平成14年度から小学校に総合的な学習の時間が創設された。稲には教科学習や総合的な学習に関連する学習材料が多くある。先行研究文献で湊は熊野川小学校における環境を体感し、自然との共生を体験する「たんぼ水族館の活動」で、土や水・草などを体、全体で感じながら自然のために働く体験は、自然との共生の認識を育てる前段階として小学校学齢期において重要な体験である¹⁾。と述べている。また津田美子と津田智は文献で、イネの栽培を軸に展開する総合的な学習の研究において、小学生の体験学習を通して、児童に物事を継続して行う態度、問題解決の能力、書籍活用能力、コンピュータを用いたまとめ方とプレゼンテーションの方法、また農家の苦労や先人の知

恵を学習させることができた²⁾。と述べている。また小金澤は総合的な学習と食・農業体験学習の視点に関する研究文献で、農業学習で何を獲得するのか、地域の実態にあわせて明確にし、農業・食・環境のつながりがわかるシナリオを教員と専門家（農家）が連携して作る必要性をあげている³⁾。

本稿では、これらの先行研究でみられる子どもの体験学習の重要性に鑑み、稲を使った学習で教科知及び体験知の獲得、知の有機的な結合から生み出される生きる力の育成についてどのような取り組みができるかその方策を検討した。

II. 稲にある学習材料

教科学習と総合的な学習で稲を学習材料とするに

は、学習のどのような内容で取り上げることができるか、検討した。

1. 教科学習と稲

小学校学習指導要領では国語、社会、算数、理科、図画工作、家庭の第5学年あるいは第6学年の内容または内容の取り扱いについて次のようになっている。低学年及び中学年で学習した知識、技能を活かしながら、5・6学年の学習内容で稲を学習材料として利用することができると考えられる例をあげてみた。

(国語) 第5学年及び第6学年の内容の取り扱い「A 話すこと・聞くこと」では自分の考えを資料を提示しながらスピーチをすること、目的意識をもって友達の考えを聞くこと、調べた事やまとめた事を話し合うことなど⁵⁾となっている。(例) 地域の稲作人口と高齢化について調べたことを発表したりまた米や米から製造される食品の安全性と農薬についての討論会を行う。「B 書くこと」で礼状や依頼状などの手紙を書くこと、自分の課題について調べてまとめた文章に表すこと、経験した事をまとめた記録や報告にすることなど⁵⁾となっている。(例) 地域や農家(写真1)に対して自分が調べたいこと、質問したいこと等について取材するための依頼の手紙や取材後の御礼の手紙を書いたり、農家で取材し稲作や米について理解できたことをまとめる。「C 読むこと」で読書発表会を行うこと、自分の課題を解決するために図鑑や事典などを活用して必要な情報を読むことなど⁵⁾となっている。(例) 図書館や資料館等



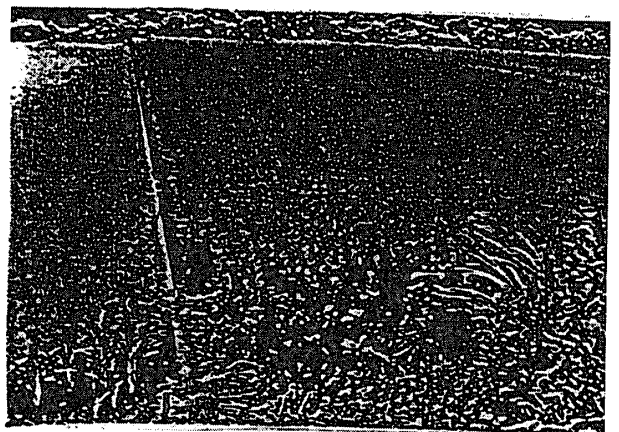
(写真1) 農家の生活や農具、栽培されている作物等を調べる。

で稲作に関する紹介文等の書籍を読み、稲作や米の生産、稲作と環境保全等について自分の考えを整理する。

(社会) 第5学年の内容の取り扱いで、内容の(1)のウ(食料生産に従事している人々の工夫や努力、生産地と消費地を結ぶ運輸の働き)については、農業や水産業の盛んな地域の具体的事例を通して調べることとし、稲作のほか、野菜、果物、畜産物、水産物などの生産の中から一つを取り上げるものとする⁶⁾、となっている。(例) 米をはじめ農産物が消費者にどのように届けられるか流通経路や日本人の主食である米は菓子、調味料、酒類、発酵食品等にも利用されているが、米と加工食品の関係等を調べてみる。また生産者が有機栽培や減農薬栽培を行い、消費者が安心して食べられる米の生産に励み、米の特産地形成に努力している実情を調べてみる。

(算数) 第5学年の内容のB量と測定で、基本的な平面図形の面積が計算で求められることの理解を深め、面積を求めることができるようにする⁷⁾、となっている。(例) 全国的に水田区画整備事業が行われ水田区画が長方形あるいは正方形等に整備され、(写真2) 面積計算の学習材料に利用できるようになった。長方形や三角形等の図形を使って水田の面積計算をする。

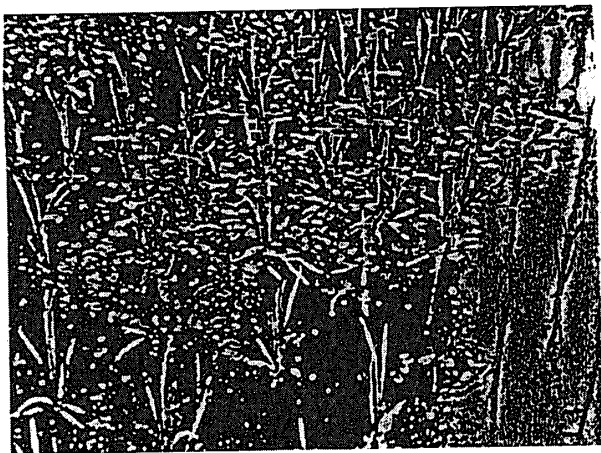
第6学年の内容のB量と測定で、身近にある図形について、その概形をとらえ、おおよその面積などを求めることができるようにする⁸⁾、となっている。(例) 水田面積の1ヘクタール、1アール



(写真2) 水田が水田区画整備事業で、長方形や正方形に整備されている。



(写真3) バケツ稲コンテストが行われ、学校や個人で参加している。



(写真4) カエルやドジョウの他、微小生物が生息し、良い観察の場である。

の実測実習をし、面積の大きさや長さを水田で確認する。

(理科) 第5学年の内容のA生物とその環境で、植物を育て、植物の発芽、成長及び結実の様子を調べ、植物の発芽、生長及び結実とその条件についての考えをもつようにする⁹⁾、となっている。(例) 学校田やバケツで稲を栽培し、(写真3) 稲の形態(花、葉、茎、根)や生長を観察する。第6学年の内容のA生物とその環境で、動物や植物の生活を観察し、生物の養分のとり方を調べ、生物の環境とのかかわりについての考えをもつようにする¹⁰⁾、となっている。(例) 拡大鏡や顕微鏡で水田に集る生物を観察する(写真4)。またインゲンマメと稲の生長に及ぼす環境の影響、教材園や畑に集る昆虫と水田に集る昆虫との違い、水田の草と畑の草の違いを調べる。

(図画工作) 第5学年及び第6学年の内容のA表現で材料や場所などの特徴をもとに工夫して、



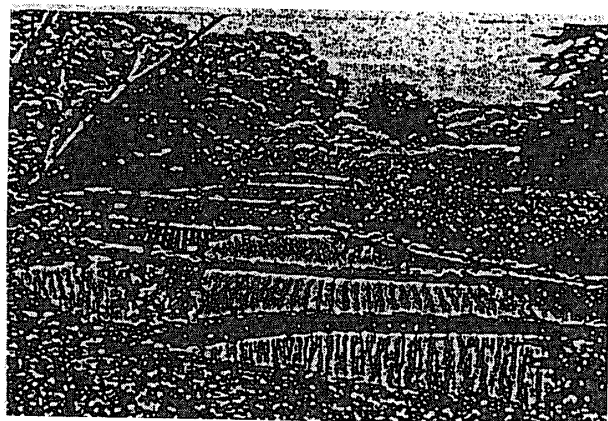
(写真5) わらや稲穂を使って、自分が感じたことや思いを表現する。

楽しい造形活動をするようにする¹¹⁾。また見たこと、感じたこと、想像したこと、伝えたいことを絵や立体に表現したり、工作に表したりするようにする¹²⁾、となっている。(例) かかし作り(写真5)、稲わらを使った人形等の作品を作ったり、水田の風景を描く。B鑑賞では作品などを鑑賞し、それらのよさや美しさに親しむようにする¹³⁾、となっている。(例) 収穫祭や祈願祭に使われる飾り、神社での奉納踊りの衣裳や器具、食器、農具を鑑賞する。

(家庭) 第5学年及び第6学年の内容で、日常の食事に関心をもって、調和のよい食事のとり方が分かるようにする。また日常よく使用される食品を用いて簡単な調理ができるようにする¹⁴⁾、となっている。(例) 米を洗い、ご飯を炊きそして味噌汁を調理する。ご飯と味噌汁等を使った和風の食事について学ぶ。また米は体のエネルギー源として必要であり、他の食品と一緒にとり栄養のバランスが大切であることに気がつく等である。

2. 総合的な学習と稲

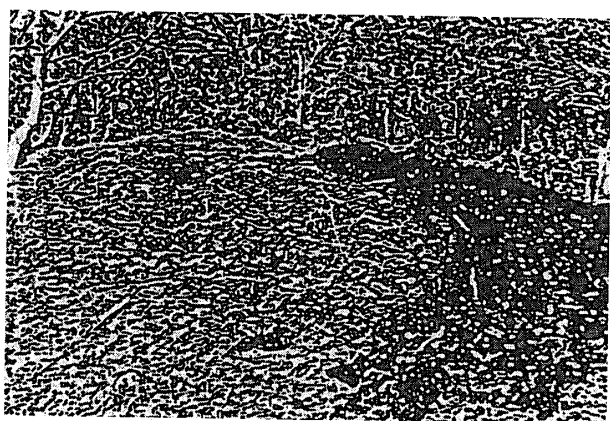
小学校学習指導要領で、総合的な学習の時間においては、次のようなねらいをもって指導を行うものとする、となっている。自ら課題を見付け、自ら学び、自ら考え、主体的に判断し、よりよく問題を解決する資質や能力を育てること¹⁵⁾。学び方やものの考え方を身に付け、問題の解決や探求活動に主体的、創造的に取り組む態度を育て、自己の生き方を考えることができるようにすること¹⁶⁾、となっている。教師が稲を使った学習の面



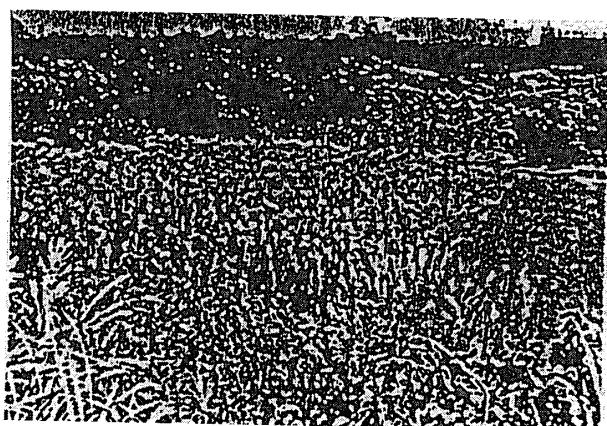
(写真6) 豊かな自然環境が水田と里山で保たれている。

白さや感動を学習の話題提供として話すことで、子どもは稲に興味・関心を示し、主体的に課題を設定し、創造的な取り組みをすることができる。そこで環境学習、地域理解学習、国際理解学習の学習材料として稲を使うことができる例を取り上げてみる。

- a. 環境学習: 水田環境 (水田、用水路、用水地、畦道、里山) の動植物 (写真6) と畑環境 (畑、作業道) の動植物の違いを調べたり、天敵、水田と畑の土の違いを知ることが必要である。里山と水田の関係を調べ、(水源、水質、防災、生態系) また有機農法 (堆肥 (写真7)、マメ科植物の活用、動物を使った除草等) と農薬や化学肥料について調べることが必要である。
- b. 地域理解学習: 地域の年間の稲作作業、農繁期の共同作業、水源地及び用水路の維持管理、地域における農繁期と農閑期の作業比較、農繁期と子どもの役割、祈願祭や収穫祭の特徴、米



(写真7) 草やわら等を使って堆肥を作り、水田の土に力を与える。



(写真8) 労働力不足や米価が低迷のためか、水田が放置されている。

- と地域の食品加工産業 (酒、味噌、醤油、菓子等)、稲作と気象災害対策 (洪水、暴風、水不足等)、近年の地域の労働力と米の生産 (水田の荒廃 (写真8)、農民の高齢化や兼業農家の現状) 等について調べることが重要である。
- c. 国際理解学習: 世界各地で、その国の気候にあった稲が栽培されているが、次のようなことを調べて見る。稲作地域と栽培法、農具、日本への稲作の伝播、稲や米の種類、米を使った食品、気候と稲作 (1期作～3期作)、稲作と神事や収穫祭、水田の労働力と機械化、棚田の様子、稲作と子供の役割、稲の収穫法や脱穀、精米法、子どもの農村労働賃金、稲作農家の住居、米倉や乾燥方法、米の収穫祭や祈願祭で使われる供物、衣裳、踊り、楽器等である。

Ⅲ. 稲を使った学習から身に付ける生きる力

土のぬくもりや、やさしさを手足で感じながら、泥だんど遊びや虫とり遊びに夢中になる土色の子どもや草色の子どもを見かけることが少なくなった。子どもが自然と拘わり、土や水を使って作物を育てながら、自然の温かさや厳しさを体験することで、自然環境の大切さや自然の一員である自分はどうすべきかを考える子どもを育てることが必要である。

新学習指導要領で「生きる力」を身に付けた子どもの育成があげられているが、下記のような力が稲を使った学習で身につくについて、生きる力となり子どもに迫る課題の解決に、自信を持って取り組む



(写真9) 水田の農作業は大変であるが、友だちと協力して頑張る子どもたち。



(写真10) 学習情報ネットワークの指導者と一緒に作業に励みながら学習する。

ことができる。すなわち

- 1、計画性や責任感、観察力：稲の年間栽培計画案の作成や栽培管理（土づくり、種子の播種や育苗、水管理、生長や病害虫の観察と記録）を行う。
- 2、根気強さや勤労の大切さ：水管理や農作業は収穫の秋まで続くが、継続的な管理や観察を行う（写真9）ことで収穫の喜びや成就感、勤労の大切さに気が付く。
- 3、社会性：友だちと協力しながらグループの一員として栽培活動を行うことで、他人の気持ちや考え方を理解したり、自分とは違う友だちの意見を尊重する。
- 4、自主性：栽培グループの中で土づくり、水管理、除草作業等について自分が信じ考えるところの意見をはっきり述べる等、意見交換が繰り返される。
- 5、創造力や向上心：稲の栽培は土づくりから始めて育苗、田植、水管理、施肥等の栽培管理に創意工夫が必要で、より良い稲を作る創造活動であると考えられる。ゆえに私達は失敗を恐れず、栽培に創意工夫を生かす努力をすれば稲は実りとして私達に確実に応えてくれるものと思われる。教師は子どもの栽培活動の意味を考え、活動を通じて子どもが成長していく変化をとらえ、子どもの学習意欲を喚起していくことが必要である。

IV. 学習を深化させる稲ネットワーク

1. 指導者ネットワーク

稲や米を使った学習の実現には、学校の教育内

容が地域の人々に公開され、教師、父母、教育委員会、地域住民、専門家等が一体となって、学校教育を展開することが必要である。

子どもが稲や米、それに関連する地域産業、地域行事、自然環境等について積極的に学習するための学習情報を提供する学習情報ネットワーク（教師、父母、教育委員会、地域住民、専門家等で構成）をつくれば、子どもたちの学習を支援するはずである。そして子どもたちはその学習情報ネットワークを使って情報を収集し、学習していく。（写真10）教師は子どもが教科学習等で身に付けた基礎基本を活かしながら、自分が興味・関心を持つ学習に取り組む指導をすることになるが、子どもが課題設定し、解決するには教科の枠を越えた発展的で応用的な能力が求められる。

子どもが興味・関心を持つ課題を自分で設定する力や課題解決能力を身に付け、将来の生きる力となるように指導することは、教師一人で行き届かない。

子どもが課題を設定し解決するには、子どもを取り巻く家庭や学校、地域等で学んだ知識や技能、情報を総合的に判断すれば、その課題の解決へと結びつくものである。

例えば、子どもたちが米と食生活、水田の生物、有機栽培と農薬、収穫祭、農繁期と子どもの手伝い等について興味・関心を持って課題を設定すれば、教師には家庭、理科、社会等の教科学習の知識や情報の他、地域農家、町内会、地域内行事等について多くの知識や情報と支援者に対する説明

力が求められるものと考えられる。そこで学校全体、もしくは、学年組織の複数教師が協力して取り組む必要がある。以下その取り組み方について検討した。

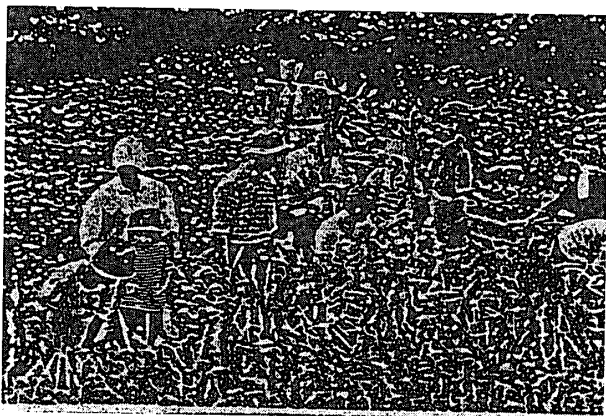
1、クラス担任を持たない学年主任や教務担当者等、学校の教育全体が把握できる者による組織化を行い総合的な学習委員会を発足させ、学級担任の意見、考えを十分に繁栄しながら総合的な学習を作りあげていく。

2、総合的な学習の専門担当者を置き、学年の意見を吸収しながら子どもの発達段階に応じた指導案を作る。

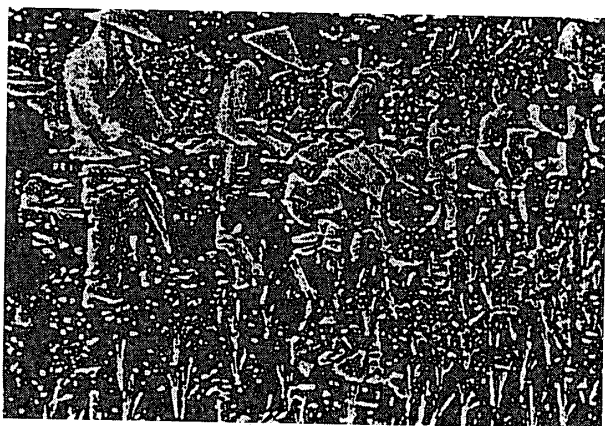
3、学年主任を中心として学年単位の指導案を作り、学年会で子どもの発達段階をふまえ総合的な検討を行う。

そして父母や地域住民、教育委員会、専門家等がゲストティーチャあるいはボランティアティーチャとして子どもの総合的な学習をどのように指導、支援を行うか、学校側との協議が必要になる。a～gに学習情報ネットワークの指導者の役割を上げた。(写真11)

- a. 教育委員会：地域内の学校が行う学習情報等の提供、学校間の連絡調整
- b. 学校：稲を使った学習の公開と情報収集、支援者への連絡調整
- c. 農家、農協：ゲストティーチャとして、学校田や地域の水田での農業体験学習の指導（写真12）、子どもの稲作や農産物販売体験の支援、学校田の管理指導

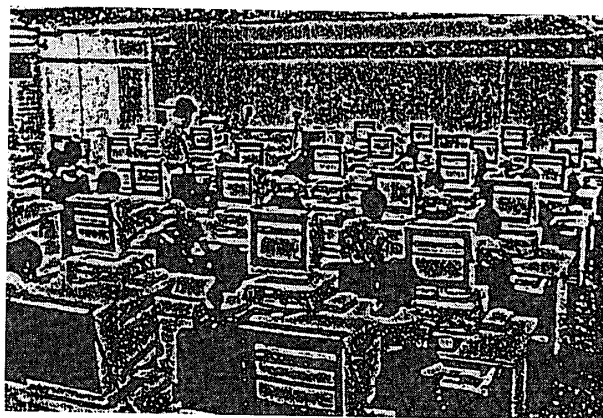


(写真11) 地域ボランティアに支えられて、家族全員で稲刈りを楽しむ。



(写真12) 裸足で土のぬくもりを感じながら、親子で楽しい体験学習。

- d. 農業教室：教育ボランティアの指導者が水田、畑等で稲や草花、作物を子どもと一緒に作り、食と農の体験学習の指導
 - e. 父母、地域、卒業生：ボランティアティーチャとして、学校行事や野外観察、稲作体験学習等を支援したり、地域の収穫祭や祈願祭に参加する子ども会の世話、子どもの郷土料理教室等の指導
 - f. 博物館、自然観察センター：農具の展示、稲作の歴史や地域の自然環境、生物等の展示、子ども自然観察教室の指導
 - g. 教育情報関連会社：教育情報の収集、分析を行う。全国の総合的な学習に関連する情報を収集し、提携校への情報提供や教育ソフトの開発研究を行う。
2. マルチメディアを使ったキッズ稲ネットワーク



(写真13) 情報通信ネットワークを使って世界の情報を得ながら学習に取り組む。



(写真14) 豊かな自然が残る水田や川、畦道で、魚や昆虫とりに夢中になる。

インターネットを使って日本国内は勿論、海外の学校や日本人学校を結び(写真13)、お互いの学校や地域を紹介しながら交流を深めることができる。今後、情報通信回線が高速化し、インターネットのWEB検索やメール交換、テレビ会議システム、教育関係機器等が学校に整備されれば、子どもたちが視聴覚教材や情報関係機器を駆使した学習を進めていくことが可能である。そこでキッズ稲ネットワーク(仮称)を構築し、稲を使った遠隔共同学習を行うことができる。

国内の参加小学校による情報ネットワークを作り、観察や体験学習を中心とした遠隔共同学習を行うのである。参加小学校がそれぞれの地域の稲作や水田、川、池等に生息する水生生物を比較し自然環境を話し合ったり、昆虫採集や魚とり等子どもの遊び(写真14)を紹介し合うのである。南は沖縄県から北は北海道まで、全国の小学校から多くの学校が参加し情報ネットワークを構築すれば、子どもの視野が広がり全国の情報を得ながら、より深く学習に取り組むことができる。

V. まとめ

先行研究では、水田環境あるいは稲にある学習材料を使った体験学習の重要性、教師と専門家(農家)による子どもの農業体験学習の支援体制や農業・食・環境等が連携する中で、知識と体験を結合する学習の必要性を指摘した。

本稿では、

1、稲にある学習材料を使って教科学習を実学的

に行うことができる。

2、教科の枠内の知識体系だけにとらわれずに、教科を越えて発展的に子どもの興味・関心と結びつけた学習を重視した。

3、子どもの体感、体験的な学習に教師を中心とした指導者ネットワークと子どもの学びネットワークの必要性を指摘した。

4、稲を使った教科学習と総合的な学習との連関における知の創造について一方策を述べた。

子どもが稲を使って教科学習の基礎基本的な学習、さらに総合的な学習を行い、教科学習で身につけた知識を総合的な学習で発展的、応用的に活用してみるにより総合知が形成され、学びの醍醐味を実感し教科知の大切さに気が付き学習をより一層深化させる。

深まった教科知がさらに進んだ総合的な学習となる相乗効果を生み出す。

そして、子どもの成長過程におこる物事や状況の変化を深く、鋭く捉える知識となる。また教科学習の実験、実習で身につける基本的な技能を総合的な学習でさらに磨きをかけることが自信へとつながる。

教科学習と総合的な学習で得た知識や体験と身に付けた応用的な技能は、将来への自分の可能性を引き出す原動力となる。

その力を持った子どもは、自ら自分に迫る課題について問題意識が高まると考えられる。そして試行錯誤しながらも果敢に立ち向かって、人としてまた自然の構成員としての自分のあり方、自分の一生に起こる生活や仕事上の問題を思慮深く解決する能力を発揮する人へと成長することになる。子どもは本来、知的探究心や好奇心を持っているが、体感、体験的な学習不足、教科知と体験知が結合した学びの楽しさが失われている。子どもの学びに対する期待は大きく、子どもの学習意欲を喚起する指導者の学習指導観を再考する上で、本稿は新たな知見となると考える。

引用文献及び参考文献

- 1) 湊秋作、1999、熊野川小学校における環境を体感し、自然との共生を体験する「たんぼ水

族館の活動」、p52、環境教育第8巻第2号、
日本環境教育学会

- 2) 津田美子、津田智、2001、イネの栽培を軸に展開する総合的な学習、p57、日本環境教育学会第12回大会発表要旨集、日本環境教育学会
- 3) 小金澤孝昭、2002、総合的な学習と食・農業体験学習の視点、2D1000、日本環境教育学会第13回大会発表要旨集、日本環境教育学会文部科学省、平成10年12月、小学校学習指導要領4)p14、5)p15、6)p26、7)p43、8)p46、9)p55、10)p58、11)p74、12)p75、13)p75、14)p78、15)p2、16)p3

板良敷敏、三澤正彦、1999年8月7日、(図画工作)、吉川成夫、2000年3月31日、(算数)、北俊夫、2000年4月15日、(社会)、小森茂、本堂寛、1999年7月15日、(国語)、天笠茂、2000年4月15日、(総合的な学習)、新しい教育課程と学習活動の実際、東洋館出版社

橋本都、平成11年8月20日、(家庭)、板良敷敏、平成11年9月10日、(図画工作)宮川八岐、内藤勇次、平成11年7月30日、(特別活動)、小学校新教育課程の解説、第一法規

角屋重樹、2001年4月5日、(理科)、新小学校教育課程講座、ぎょうせい

宮川八岐、1999年7月、(特別活動編)、小学校学習指導要領の展開、明治図書

宮川八岐、有村久春、1999年7月2日、(特別活動編)、羽豆成二、1999年7月18日、(社会編)、小学校新学習指導要領、教育出版

菅谷明子、2001年11月5日、メディア・リテラシー、岩波書店

坂本尚、2002年5月号、食農教育、農山漁村文化協会

宇根豊、1999年1月30日、田んぼの忘れもの、葦書房

樋口清之、昭和53年5月3日、こめと日本人、家の光協会

子どものための農業教室、農林水産省

<http://www.maff.go.jp/kyoshitsu/index.html>

全国農業協同組合中央会

http://www.zenchu-ja.org/main6_25.htm

要旨

稲は世界中の人々によって栽培され、稲には小
学校の教科学習及び総合的な学習に関する多くの
教材がある。小学生が稲を活用して教科学習及び
総合的な学習を行い、いきる力を身に付け、学習
に興味・関心を持つ学習指導の方策について述べる。

(2002. 10. 31. 受稿)