田んぼや水路を活用した「田んぼの学校」が 参加者に及ぼす教育効果

— 代表的な 3 つのグループにおける参加者調査から —

The educational effects of Paddy Field Schools utilizing rice paddy and ditch for its activity on its participants

--Based on a questionnaire survey to participants of three representing groups --

宮元 均* 加納麻紀子** 水谷正一***

Hitoshi Miyamoto* Makiko Kano** Masakazu Mizutani***

(*東京農工大学大学院連合農学研究科 ** (社) 農村環境整備センター *** 宇都宮大学農学部)

(* United Graduate School of Agricultural Sciences, Tokyo University of Agriculture and Technology

** Advice Center for Rural Environment Support *** Utsunomiya University)

I はじめに

国連は 2005 年から 2014 年を「持続可能な開発のための教育(ESD)の 10 年」として定め¹⁾、とくに環境教育と市民参加を強調している²⁾。それに先駆けて、わが国では 1999 年制定の食料・農業・農村基本法において「農業の持続的な発展と農業農村の多面的機能の発揮が食料の安定供給と農村の振興をもたらす」³⁾ という基本理念が提唱され、それに呼応するかたちで農村の地域特性(多面的機能)を活かした環境教育が各地で展開されている。例えば、1999 年に(社)農村環境整備センターが提唱した田んぼや水路を活用した「田んぼの学校」は、全国各地で取り組まれており⁴⁾ (推定 1000 組織以上)、国連が提唱する市民参加による環境教育(ESD)としても注目されるようになった。しかし、なぜ多くの市民が「田んぼの学校」に参加するのか、「田んぼの学校」に参加する市民は何を期待しているのか等については、ほとんど明らかにされていない。

そこで本研究は「田んぼの学校」には市民の心を捉える特有の教育効果が存在するのではないかと考え、「田んぼの学校」の参加者を対象としたアンケート調査を行い、参加者からみた「田んぼの学校」への期待と参加者が「田んぼの学校」で体験した結果の分析を通じて、「田んぼの学校」の教育効果を明らかにすることを目的とした。

II 調査方法

筆者らは既に「田んぼの学校」の実施主体に関する調

査を行い、「田んぼの学校」の活動内容には『食・農』と『自然・環境』の 2 つの基軸が存在すること、実際の取り組みでは 2 つの基軸の組み合わせによって『食・農タイプ』、『自然・環境タイプ』、『バランスタイプ (2 つの基軸の統合)』の 3 タイプに分かれることを明らかにした⁵⁾。そこで①一年を通して 7 回(4 月から 10 月までの水田耕作期間に月 1 回の割合)以上活動を行っていること、②子どもの感想も聞き取るために親子参加であることを条件に、以下のグループを 3 タイプからひとつずつ選定した。すなわち、『食・農タイプ』から「邑久町ふるさと農業少年団」(以下:グループ邑久)、『自然・環境タイプ』から「メダカ里親の会」(以下:グループ里親)、『バランスタイプ』から「古瀬の自然と文化を守る会」(以下:グループ古瀬)である。アンケート対象者は 3 グループを合わせて 94 家族(グループ邑久:25 家族、グループ里親:29 家族、グループ古瀬:40 家族)、188 人(1 家族につき親 1 人、子ども 1 人)であり、参加の動機、体験内容、印象、得た知識、子どもの変化等 9 項目について同一のアンケート表にもとづき調査を行った。子どもを対象とした設問は親に記入を依頼した。調査は 2005 年の 2~3 月に行い、調査票の配布と回収については各グループの会長に依頼した。グループ邑久とグループ里親は活動日当日に直接回収し、グループ古瀬は既に当該年度の開催を終了していたので郵便で送付・回収した。

III 調査対象グループの活動内容

1. グループ 邑久

1988年に岡山県邑久町（現瀬戸内市）において、町、JA、普及センターなどが中心になって「邑久町ふるさと農業少年団育成会」が結成され、社会教育活動としてスタートした⁶⁾。2003年から「田んぼの学校」に取り組み、調査時のスタッフは専業農家の2名（うち一人が会長）とアシスタントの市役所職員の計4名であった。「田んぼの学校」の活動内容はアヒル農法による稲作と大豆栽培、キャンプなどで年9回開催され、参加は25家族であった。筆者らの分類では農作業体験と食に関わる取り組みの頻度が高い『食・農タイプ』に属する（表1）。

2. グループ 里親

1995年に栃木県宇都宮市において、県職員、大学教員、町役場職員、水産試験場職員などが中心となりメダカの保護・保全活動に取り組む「メダカ里親の会」が結成され、環境保全活動としてスタートした⁷⁾。1999年から「田んぼの学校」に取り組み、調査時のスタッフは会長（大学教員）と事務局長（県職員）の他、30名であった。活動内容は、事務局長所有のメダカ池（休耕田をビオトープとして整備）と隣接する休耕田を活用した生き物観察と農作業などで年7回開催され、参加は29家族であった。筆者らの分類では自然観察や生物調査などの取り組み頻度が高い『自然・環境タイプ』に属する（表1）。

3. グループ 古瀬

1993年に茨城県谷和原村（現つくばみらい市）において地元の小学校の稲作指導を始めたPTAが中心となって、1999年に地域で賛同者を募り、地域の自然と文化の保全や都市と農村の交流を通じた地域の振興を図るために「古瀬の自然と文化を守る会」を結成し、「田んぼの学校」に取り組んだ⁷⁾。会員は兼業農家をはじめ、自営業、会社員、公務員、研究者など多岐に亘り、調査時は約50名であった。会長、副会長は地域在住の兼業農家である。活動内容は昔ながらの農具を使った農作業や生き物観察、キャンプなどで年8回開催され、参加は40家族であった。筆者らの分類では農作業体験や自然観察、遊びや生活体験などいずれの活動についても取り組み頻度の高い『バランスタイプ』に属する（表1）。

IV 結果

1. アンケートの実施状況

調査の結果、全体の回収率は67%（対象数94家族のうち回答数63家族）であった（表2）。郵便で送付・回収したグループ古瀬は、回収率が40%と低かったが、他

のグループとの比較検討は可能と判断した。参加した子どもの平均年齢は9.4歳で、小学校の2年から5年生までが全体の約8割を占めた。親の年齢は問わなかったが子どもの年齢から30歳代から40歳前半と推測された。

表1 活動内容

グループ	活 動 内 容
邑久	(ア)田植えと稲刈り、脱穀 (イ)大豆の播種、草取り、えだめ作り (ウ)アヒルのふ化、放鳥、解体、バーベキュー (エ)いちごジャム、豆腐づくり、ばら寿司づくり、おにぎり食べくらべ (オ)お飾りづくり (カ)花壇づくり (キ)水路の生き物調査
里親	(ア)田んぼの生き物観察と捕獲 (イ)オオムラサキの観察 (ウ)田植えと稲刈り、脱穀、稲すり (エ)イモ掘り、落花生と綿の播種と収穫 (オ)芋煮鍋、餅つき、茹で落花生
古瀬	(ア)稲作体験 (イ)サツマイモ栽培（植え付け、収穫） (ウ)生き物（野鳥、魚、蛙等）観察会 (エ)古い農機具の活用、水車の復元 (オ)キャンプ

表2 アンケート実施状況

グループ	邑久	里親	古瀬	計
対象家族（組）	25	29	40	94
回答数（組）	25	22	16	63
回答率（%）	100	76	40	67
子どもの平均年齢（歳）	10.1	7.8	10.3	9.4

図1 自然の中で遊んだ経験について

図2 農作業を手伝った経験について

2. 自然や農業の経験

自然の中で遊んだ経験について親と子どもを比較した(図1)。グループ邑久とグループ里親では有意に親に遊んだ経験が多い結果になった。(Mann Whitney U test, グループ邑久, $p < 0.001$, グループ里親: $p < 0.05$)。しかし, 農作業を手伝った経験では, どのグループも親と子どもに差が見られなかった(図2)。

3. 参加した動機

参加した動機について, 親に9項目を例示して選択してもらった。グループ邑久では「子どもに農業のことを知って欲しかった」が68%と農業への関心が最も高く, グループ里親では「生き物や自然のことを教えてほしかった」と「子どもを自然の中で遊ばせたかった」が91%と生き物や自然への関心が最も高かった。グループ古瀬では「子どもを自然の中で遊ばせたかった」と「子どもに農業のことを知って欲しかった」が共に81%と最も多かった(表3)。

4. 印象に残った活動内容

体験した活動の中で, 一番印象に残ったこと, 楽しかったことについて自由記述をお願いした。なお, 子どもについては親の目から見た評価でも可とした。全般的には, 親と子どもの両方で「田植え」と「泥の感触」に関する記述が多く, 「水を張った田に足を入れた時の足の裏の泥の感触が良かった」との記述があった。グループ邑久ではコメづくりにアヒル農法を取り入れているので親にはアヒルの「解体」, 「命」の記述がみられ, 子どもには「ヒナ」について記述が見られた。また, 「バーベキュー」「ジャムづくり」など食に関する記述は子どもの方が多かった。グループ里親では親と子どもの両方で「ホタル」や「カエル」などの生き物に関する記述が多かった。グループ古瀬では親子ともキャンプ体験の記述が見られた。また, 親には田植え, 草取り, 稲刈りの一連の作業の経験でコメづくりが理解できた, 自然と景色のすばらしさ, 景色の移ろいに感動したとの記述があった(表4)。

5. 参加して感じたこと

「田んぼの学校」に参加して感じたことについて, 親に対して9項目を例示し5段階で評価してもらった。たくさん感じたことについては, 「自然を大切にすることの気持ち, 感謝の気持ち」がすべてのグループで81%~91%と最も高い数値を示した。「自然の中で過ごすことの気持ちよさ」ではグループ里親で91%, グループ古瀬で81%と最も高く, グループ邑久では52%と最も低かった。「生き

表3 参加した動機

	(対象: 親、複数回答可、単位%)			
	グループ名			平均
	邑久	里親	古瀬	
① 子どもを自然の中で遊ばせたかった	44	91	81	72
② 生き物や自然のことを教えて欲しかった	52	91	56	66
③ 子どもに農業のことを知って欲しかった	68	50	81	66
④ お米や野菜がどのようにできるか見てみたかった	56	41	63	53
⑤ 自分の手でお米や野菜を作ってみたかった	56	23	63	47
⑥ 子どもが新しい友達をつくるチャンスだと思った	20	36	13	23
⑦ 子どもが参加したいと言った	40	18	38	32
⑧ いろいろな人と知り合える機会だと思った	36	41	5	27
⑨ なんとなく楽しそうだった	23	27	31	27

表4 一番印象に残ったこと (自由記述)

		一番印象に残ったこと
グループ邑久	親	「キャンプでの団体生活とアヒルを解体して食べたこと」, 「田植えと泥の感触」
	子ども	「アヒルの雛を田んぼに放したこと」, 「田植えと泥の感触」, 「バーベキューとジャムづくり」, 「餅つき」, 「キャンプと虫取り」
グループ里親	親	「ホタルの観察」, 「オオムラサキのさなぎ、カエルの採集」, 「初めての田植えと泥の感触」
	子ども	「ホタルやトンボの観察」, 「メダカ、ザリガニ、ヤゴ採り」, 「弓矢づくり」, 「どろんこ遊び」, 「ジャガイモ掘り」
グループ古瀬	親	「田植えや草取り、収穫などの米作りのプロセスと収穫したお米の味わい」, 「自然と田んぼの風景」, 「季節の移ろい」, 「農家との交流」, 「キャンプ体験」
	子ども	「キャンプ体験」, 「カブトムシや魚釣り」, 「友達とどろんこ遊び」, 「田植えと稲刈り」

表5 たくさん感じたこと

	(対象: 親、複数回答可、単位: %)			
	グループ名			平均
	邑久	里親	古瀬	
① 自然を大切にすることの気持ち、感謝の気持ち	88	91	81	87
② 自然の中で過ごすことの気持ちよさ	52	91	81	75
③ 生き物や自然のおもしろさ	52	91	56	66
⑤ 農家の苦労や農作業の大変さ	80	73	75	76
⑥ 作物を栽培し収穫する喜びや充実感	64	68	56	63
⑦ 新鮮な農作物のおいしさ	84	77	56	72
⑧ 農業や農村への親近感や愛情	72	73	69	71
④ 汗を流して作業する楽しさ	60	68	56	61
⑨ 子どもと一緒に遊ぶ楽しさ	72	73	50	65

物や自然のおもしろさ」ではグループ里親が91%と高かったが, グループ邑久では52%と低かった。「新鮮な農作物のおいしさ」はグループ邑久では84%と2番目に高かったが, グループ古瀬では56%と2番目に低かった。「子どもと一緒に遊ぶ楽しさ」ではグループ邑久が72%, グループ里親が73%であったが, グループ古瀬は50%と最も低かった(表5)。

表6 関心や理解がとて深まったこと

(対象: 親、複数回答可、単位: %)

	グループ名			平均
	邑久	里親	古瀬	
① 自然の保全について	40	68	56	54
② 生き物や自然について	36	68	50	51
③ 食べ物について	60	55	50	55
④ 農作業や栽培について	48	55	50	51
⑤ 農業について	44	41	50	45
⑥ 農村の暮らしについて	20	41	56	39

6. 参加による関心や理解の深まり

参加して関心や理解が深まったことについて、親に対して6項目を例示し5段階で評価してもらった。「とても深まった」は、グループ邑久では「食べ物」についてが60%と最も高かった。グループ里親では「自然の保全」や「生きもの」についてが68%と最も高かった。グループ古瀬ではすべての項目が50%を超えており、「自然の保全」と「農村の暮らし」が56%と最も高かった(表6)。

7. 子どもの変化

親から見て「田んぼの学校」に参加したことにより子どもがどう変化したかを尋ねた。「生き物に触れなかったが触れるようになった」が全体で64%であった。「生き物を飼うことに興味がなかったが興味が出てきた」が全体で57%, グループ里親は75%と高かった。「植物を育てることに興味がなかったが興味が出てきた」は全体で29%, グループ里親では45%と高かった。「食べ物に対する好き嫌いがいくらかあったが少なくなった」は全体で38%, グループ邑久では41%であった。「水に濡れることや土などで汚れることについて抵抗があったが気にしなくなった」が全体で54%であった。

8. 人間関係の拡大

活動への参加を通じて新たな知り合いや友だちができたかについて親と子に尋ねた。親は「新たな知り合いができた」が72%であったが、「友だちができた」は23%であった。また、子どもは「新たな友だちができた」が54%であった。

9. 知的認識と感覚的認識の深化

参加者が「田んぼの学校」において、「どのような動機で参加」(期待)し、体験の結果「何を感じたか」(結果)

を比較し、その体験によって得られる参加者の感覚的な充足を感覚的認識とした。また、「どのような動機で参加」(期待)し、体験の結果「何を理解したか」(結果)を比較し、その体験によって得られる参加者の知的な充足を知的認識とした。表3の「参加した動機」と表5の「感じたこと」、表6の「理解や関心が深まったこと」について、表3は質問①②、表5は質問①②③、表6は①②を「生き物や自然」の要素に分類し、それぞれの平均をa, a', Aとした。表3は③④⑤、表5は④⑤⑥⑦、表6は③④⑤を「食や農」の要素に分類し、それぞれの平均をb, b', Bとした。表3は⑦⑧⑨、表5は⑧⑨、表6は⑥を「人との交流」の要素に分類し、それぞれの平均をc, c', Cとした。そして知的認識と感覚的認識の深化を「充足度」で比較することとし以下のように定義した。

$$\text{感覚的充足度} : \Sigma S = (a' + b' + c') / (a + b + c)$$

$$\text{知的充足度} : \Sigma K = (A + B + C) / (a + b + c)$$

ここで充足度が1.0は期待どおりに認識が深まったことを、1.0を超える値は期待を超えて認識が深まったことを、1.0未満は期待ほど認識が深まらなかったことを意味する。3グループの感覚的認識と知的認識の変化を平均で見ると(図3), 感覚的充足度は1.4で感覚的認識は期待を超えて深まったが, 知的充足度は0.9で知的認識は期待ほど深まらなかった。各グループを個々に見ても同様な傾向が認められ, グループ邑久では感覚的充足度は1.5と感覚的認識は期待を超えて深まったが, 知的充

図3 感覚的認識と知的認識の変化(平均)

図4 感覚的認識と知的認識の変化(グループ邑久)

図5 感覚的認識と知的認識の変化（グループ里親）

図6 感覚的認識と知的認識の変化（グループ古瀬）

足度は0.8と知的認識度は期待ほど深まらなかった。グループ里親とグループ古瀬では感覚的充足度は1.5、1.2と大きかったが、知的充足度はともに1.0で期待通りであった（図4、図5、図6）。

V 考察

1. 参加を促す2つの要因

参加者の「自然の中で遊んだ経験」については2つのグループで親の経験が60%を上回り、子どもの経験に比べて有意に高い傾向が確認された。また、「農作業を手伝った経験について」は親子とも20%を下回った。この結果から、「自然の中で遊んだ経験」のある親が更に自然体験を深めたい、農業体験にもチャレンジしたいと考え「田んぼの学校」に参加し、また、親はその体験が子どもにも有益であると考えて一緒に参加したと推察される。したがって、参加を促す要因については、①親の自然や農業に対する体験志向と②親の子どもへの体験願望の2つに整理できる。

2. 心に刻まれる3つの要素

参加者の一番印象に残ったことの記述では、泥の感触、泥んこ遊び、アヒルの解体、テントでの宿泊、火の番など普段の生活では味わえない非日常的な活動内容に対する印象が強く表れている。とくに田植えについては、「初めて田んぼに入った」、「はだしで入った」、「泥んこにな

った」などの記述があり、親子とも田植え作業において水を張った代かき田の泥の中に足を入れたときの表現が豊かである。大人は生きものの観察などを通じて生態系の仕組みやコメづくりの一連の作業が理解できたことに知的な充足感を味わっている。また、大人は農村の景観やそれが季節によって移ろう美しさに美的な感動を表現している。さらに、親は農家との交流、子どもは泥んこ遊びや生物採集などの遊びを通じた同年代のこどもとの交流が心を捉えたと判断される。これらのことから参加者の心に刻まれる活動の要素としては、①非日常性、②知的・美的充足感、③人との交流の3点に整理できると考えた。

3. 子どもの変化

生き物や水や土、食べ物に抵抗感のある子どもの40～50%で改善が見られるなど興味深い。しかし、母数が少ないものが含まれ、因果関係を説明することが困難であることから、今後の検討課題としたい。

4. 感覚的認識の深化における優れた効果

1.0を超えた感覚的充足度の3要素に注目すると、参加前はグループ邑久で「食や農」、グループ里親で「生き物や自然」、グループ古瀬で「食や農」と「生き物や自然」に期待が寄せられ、また、参加後はこれらの要素において期待通りの充足感が得られたことから、各グループの活動内容と参加者の期待は一致していたことが読み取れる。しかし参加後を見ると、グループ邑久では「生き物や自然」と「人との交流」、グループ里親では「人との交流」と「食や農」、グループ古瀬では「人との交流」と「食や農」、グループ古瀬では「人との交流」と「食や農」という当初は参加者があまり期待しなかった要素が充足される結果となった。このことから参加者にとっては、農作業体験が「生き物や自然」との触れ合いの意味をもち、農作業を通じて「生き物や自然」を認識する契機が生まれたこと、共同作業や「生き物や自然」の体験を媒介にして「人との交流」が派生したことが推察される。

知的充足度については、各グループとも参加者が事前に期待していた要素において期待を超える充足感が得られなかったこと、他の要素についてはグループ里親で「人との交流」と「食や農」、グループ古瀬で「人との交流」で期待を超える充足感が得られたことから、「田んぼの学校」は知的認識でも感覚的認識と同様の派生的な効果の発生がうかがわれる。以上を総括すれば、「田んぼの学校」は感覚的認識の深化という面でより優れた効果を持つと判断される。

5. 環境教育的効果の端緒

「田んぼの学校」のねらいは、「農業農村の有する多面的機能を利用して環境に対する豊かな感性と見識を持つ人を育てる⁸⁾」とされている。そうであるならば、「環境に対する豊かな感性と見識を持つ人を育てる」という理念的な目的が、具体的な取り組みを通じてどのように獲得されるのか吟味する必要がある。ここで「感性」について桑子は「身体的自己とその環境との相関に対する把握能力」⁹⁾と捉える。すなわち「豊かな感性を持つ人」とは「環境との相関を把握する能力が高い人」と言い換えることができる。また、見識については「物事の本質を見通すすぐれた判断力。また、ある物事についてのしつかりした考え、見方」(広辞苑)とされている。

4で検討したように「田んぼの学校」の参加者は農作業体験や生き物との触れあいを通じて、感覚的認識をより大きく獲得していることが明らかとなった。上記した「田んぼの学校」の理念的な目的と照らし合わせると、豊かな感性をもつ人を育てるという点で教育的効果を有すると推察される。しかしながら、感覚的認識と知的認識についてはさらに多様な視点から調査・検討する必要があり、ここでは「田んぼの学校」において人の感性を育む環境教育的効果の端緒が確認されたということに留めたい。

VI まとめ

本研究では市民に「田んぼの学校」への参加を促す要因として、①親の自然や農業体験志向、②親の子どもへの体験願望があることを明らかにした。また、参加者の心に刻まれる活動要素として、①非日常性、②知的・美的充足度、③人との交流の3つがあることを示した。さらに「田んぼの学校」は参加者の感覚的認識の深化という面で優れた効果をもつと判断された。すなわち「田ん

ぼの学校」では何らかの形で農作業が含まれることから、「生き物や自然」、「人との交流」に対する感覚的認識が派生すると考えられた。農村地域で取り込まれる「田んぼの学校」は、その主催者の属性や目的にかかわらず「食や農」「生き物や自然」「人との交流」に関する感覚的認識面を深める効果が大きく、そこに環境教育的効果の端緒を確認した。

【引用文献】

- 1) 朝岡幸彦(2005):『新しい環境教育の実践』,高文堂出版社,東京,1~15
- 2) 西村佳哲・村上千里(2006):『ESDがわかる!』特定非営利活動法人持続可能な開発のための教育の10年推進会議(ESD-J),東京,3~9
- 3) 農林水産省(2000):『図説食料・農業・農村白書(平成12年度版)』,(財)農林統計協会,東京,11
- 4) 岩村和平(2001):農業・農村の多面的機能を活用した環境教育,農業土木学会誌,69(2),131~136
- 5) 宮元均・加納麻紀子・水谷正一(2006):水田,水路などを活用した「田んぼの学校」の活動実態と特性,農村計画学会誌,25巻,論文特集号,275~280
- 6) 「田んぼの学校」支援センター(2007):『農業農村の多面的機能を活用した環境教育「田んぼの学校」活動事例集』,(社)農村環境整備センター,東京,14~19
- 7) 「田んぼの学校」支援センター(2000):『農業農村の多面的機能を活用した環境教育「田んぼの学校」活動事例集』,(社)農村環境整備センター,東京,25~36
- 8) (社)農村環境整備センター(1999):『農業農村の多面的機能を活用した環境教育「田んぼの学校」のすすめ』(社)農村環境整備センター,東京,2~3
- 9) 桑子敏雄(2001):『感性の哲学』,日本放送出版協会,東京,46~47

Summary

This study made clear some reasons why city dwellers participate into Paddy Fields Schools such as 1) the preference of the parents to experience nature and agriculture, and 2) the desire of the parents to experience their children. The study also revealed some elements of the activities that engraved in the participants' mind such as 1) non-daily activities, 2) intellectual and aesthetic satisfaction, and 3) communication with other participants. It is recognized that Paddy Fields Schools have an excellent effect on deepening sensibility of the participants. It is considered that agricultural activities in Paddy Fields Schools develop the sensibility recognizing creatures, nature and communication.

(2007年5月18日 受付)

(2007年11月17日 受理)