

報告 地域における就学前段階からの自然体験型学習の重要性 —妖精ムッレ活動の事例を中心として—

清水麻記¹ 高見 豊² 足立邦明³ 荻野尚子⁴ 田中春彦¹

¹広島大学大学院教育学研究科 ²日本野外生活推進協会

³篠山市立大山小学校 ⁴市島町立吉見保育園

A Study of Nature Activity-Centered Learning at the Pre-School Stage and its Effect on Environmental Learning in the Community: With a Focus on the “Forest Mulle Activity” in Ichijima Town

Maki SHIMIZU¹ Yutaka TAKAMI² Kuniaki ADACHI³ Naoko OGINO⁴ Haruhiko TANAKA¹

¹Graduate School of Education, Hiroshima University ²Association of Japan Outdoor Education

³Oyama Elementary School, Sasayama City ⁴Yoshimi Pre-School, Ichijima Town

(受理日2003年9月26日)

This paper argues whether “Forest Mulle activity” which was introduced from Sweden in 1990, could contribute to the formation of environmental awareness and environmental literacy in the schools by applying Csikszentmihalyi’s children’s optimal growth theory. Csikszentmihalyi insists that children need three factors for their optimal growth: optimal family, optimal school, and optimal community. A survey was conducted through questionnaires related to environmental awareness and environmental literacy in Ichijima town in Hyogo-prefecture, Japan where the Mulle activity is introduced in some pre-schools. Respondents are divided into 3 groups: (1) the second graders in primary schools, (2) the second graders in junior high schools, and (3) parents of the group(2). A meaningful difference was detected in comparing responses from children who experienced the Mulle activity and those who did not in Ichijima Town. That is, within Ichijima town, children who experienced the Mulle activity acquire better environmental awareness and literacy, and participate more positively in the community activity. The same survey was also conducted in the other two areas where the Mulle activity is not introduced; (1) K town with small surroundings similar to Ichijima town and (2) S city with rather urban surroundings. As a whole, the results show no meaningful difference among the responses from children in the three areas surveys. From the present study, it follows that the nature activity-centered learning at the pre-school stage as well as EE in schools should be promoted further to nurture students’ environmental literacy, including values for and sensitivity to the environment.

Key words: outdoor activity, sweden, pre-school stage, community, mihaly csikszentmihalyi

1 はじめに

1977年UNESCO(ユネスコ)・UNEP(国連環境計画)が開催した環境教育政府間会議において、環境教育は就学前から生涯を通じて取り組まれることが重要であると、国際的に認識された。特に生涯にわたる環境教育のスタート地点として、就学前から小学校低学年にかけて始められる環境教育は身近な自然・環境を知り、実際に触れ合うことによって、自然認識及び社会認識の芽を養うという大変重要な段階である。1974年に制定された

自然保護憲章においても「自然保護についての教育は、幼いころからはじめ、家庭、学校、社会それぞれにおいて、自然についての認識と愛情の育成に努めるべき」ことが謳われている(2001)。すなわち、環境教育を始める望ましい時期は「就学前」であり、その場所は家庭、学校、社会すべてにまたがる「地域」において行われることが最善である。そして、その方法は、身の回りの自然と触れ合うことより始めることが望ましいと言える。最近の幼稚園教育要領(1998)及び小学校学習指導要領(1998)においても「自然に親しむことが

環境教育の第一歩である。」と述べられている。このように地域における自然保護を中心とした就学前環境教育が有効であるとの認識は日本において広く普及している。しかし、なぜ地域の環境教育活動は必要なのか、就学前環境教育活動がどのように地域の環境教育に貢献するのか、という具体的な事例や理論的裏づけがまだまだ乏しく、就学前環境教育の望ましいモデルもほとんど報告されていない。

本研究では、まずこれまでの日本で論じられてきた「地域における環境教育」とアメリカの教育学者 Mihaly Csikszentmihalyi (以下チクサミハイリ) の提唱する理論 “Optimal Growth of Childhood (子どもたちの最大限の成長)” を合わせて見ることにより、なぜ地域の環境教育活動は子どもたちにとって必要なのか、その有効性を議論する。その後、地域における就学前環境教育活動の事例としてスウェーデンで全国的に浸透している「森の妖精ムッレ活動(以下ムッレ活動)」を取り上げ、その有効性を質問紙調査の分析より検証する。特に、ムッレ活動の事後評価に焦点を当て、本活動の経験の有無とその後の学校における環境学習との関連性を明らかにする。スウェーデンで始められたムッレ活動は、妖精を媒体とした教育プログラムで、就学前のアニミズム段階にある児童らの想像力を豊かに育くむという独特の活動である。その活動形態が地域ベースであること、日本での実践後10年余が経過しているということ considering すると、地域の就学前環境教育活動の事例として検証する価値が十分あると思われる。

2 地域の環境教育活動は、なぜ必要なのか。

日本で論じられてきた地域環境教育の重要性の点から、地域から取り組む環境教育の意義を再確認する必要がある。まず、なぜ環境教育は地域からなのか。これまで大きく二つの理由があったと思われる。その一つは地域に着目した教育の方法が子どもたちにより学習結果を与えることである。この点に関する地域環境教育のメリットとして、山下(1996)は身近な地域の中で行う環境教育では「地域素材を教材化」することができるという点に着目し、その有効性を指摘している。また、北(1992)は「教師がフィールドワークを通して地域を知り、子どもたちの実態に即し、地域の特性を活かす環境教育を行う」必要性を提唱している。身近なケースを題材にする地域における環境教育は、地球規模の環境問題について考える道へつながる。山下(1996)は、このことが子どもた

ちに「自分ならどうするか」といった価値判断・行動選択を養わせると述べている。このひとつ目に関する地域における環境教育の真髄は桜井(1989)が引用している柳田國男による「子どもの学習過程は今から昔へ、ここから向こうへ、身の回りから遠くへ及ぼすような方法が望ましい」との言及に集約されるであろう。

他の一つは、地域の環境教育は地域の一員としての自覚・責任・連帯感を養えるという点である。この点について、佐島(1996)は「地域の環境教育は子どもも教師も地域への愛情をもって地域の人と一体となって学ぶことが地域への所属感の昂揚」につながるとしている。加えて妹尾(1996)は「地域社会の形成者としての連帯感」の大切さを説いている。地域への所属意識は、地域への責任感を生み出し、これが環境問題などに取り組む地域の問題解決能力につながる。こうした地域で取り組む環境教育は言い換えると、地域の教育力、解決力さらには行動力を耕すことに一役かかっているとも言える。

これまで、公害教育から始まった日本の環境教育において、地域の環境問題を解決するという側面から環境教育活動の重要性は説かれてきたが、環境教育活動が大きな意味での教育として、なぜ子どもたちにとって大切であるのか、論じられたことは少ないようである。当然のことであるが、環境教育は環境問題を解決するのみでなく、子どもの成長を支えていくことのできる広義の人間教育のひとつでもあることを強調しておきたい。どんな教育も学習者の学び・成長なくしては成立しない。宮川(2002)は学校教育における「総合的な学習の時間」に関して、「国際理解、情報、環境、福祉・健康、いずれのテーマに関する学習を行う際においても、第一に重要なことは子どもに育成したい態度、資質・能力について発達段階に応じたものにして明確にすることである」と述べてい

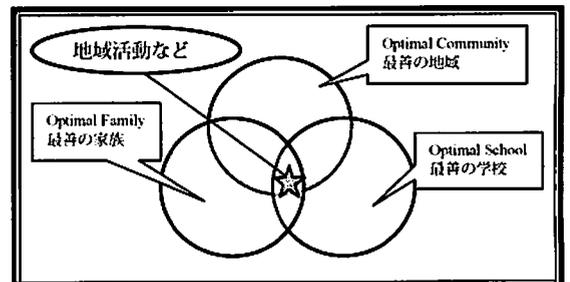


図1 チクサミハイリによる子どもたちのための最善の三要素 ※チクサミハイリの輪に基づいて著者ら作成

る。環境教育に限って言えば、環境教育の本来の目的である「人間と人間を取り巻く環境に関する関心・知識を持ち、環境の保全に配慮し、環境に主体的に参加し、環境への責任ある行動をとる」ことのみが取り上げられ、環境教育の中の教育本来の目的が十分に意識されているとは言いがたいのが実情である。いくら環境保全を訴えても、子どもの健全な成長・学びなくしては、地域の問題解決といったシナリオもあり得ないであろう。また、環境教育の実践の在り方において家庭・学校・地域の中で子どもたちが学ぶことが叫ばれているが、その家庭・学校・地域が常に子どもの学び・成長に適切であるかどうかの議論はなされなかった。アメリカの教育学者チクサミハイリ（1993）の“Optimal Growth of Children（子どもたちの最大限の成長）”によると、子どもの成長には家庭・学校・地域という三つの場所が不可欠であるとされている（図1参照）。

彼の理論によると、第1に家族“Optimal Family（最善の家族）”、第2に学校“Optimal School（最善の学校）”、そして第3に地域“Optimal Community（最善の地域）”を挙げている。“Optimal Family”は言うまでもないが、子どもが健全に成長するにあたり、地域は最も必要とする場所である。地域で子どもは少なくとも、一人以上の保護者から愛情を受けて、安全に過ごすことができる。第2の“Optimal School”については、チクサミハイリは学校環境の子どもの成長における重要性を強調すると同時に、教師が研究・調査・ネットワークを行うことや、学校が積極的に地域の人々との交流をもつ時間を増やすことを提案している。彼はこのことが子どもたちに経済的に豊かになるための教育でなく、人生の意味を豊かにする教育を与えることになると説いている。そして第3の“Optimal Community”について、チクサミハイリはいかに第1と第2の要因、つまり家族・学校の努力があっても、地域全体の努力がなければ、子どもたちの成長を最大限に伸ばすことはできないと考えている。チクサミハイリは現代社会の弊害により、他人の事象に無関心となった世界に警告し、各個人が地域の価値観や見解を疑問視する必要があると述べている。この点に関して、チクサミハイリは非常に興味深い文献を引用している。それは“Democracy means paying attention.”である。問題解決能力に優れた快活な地域づくりには、お互いに注意を払うことが欠かせない。本論文では、このOptimal Communityを達成するひとつの環境教育活動の例として、ムッレ活動を取り上げ、

その意義を検証する。

3 「森の妖精ムッレ活動」について

「森の妖精ムッレ活動」はスウェーデン語では“Skogs Mulle (Forest Mulle)”と呼ばれ、人口1880万人のスウェーデンにおいて、40年間で200万人以上の子どもたちがこの活動に参加しているほど、地域に密着した就学前段階の代表的な環境教育活動である。この「森の妖精ムッレ活動（以下ムッレ活動）」は1892年に設立されたFriluftsfjämmandet（野外生活推進協会）において、Gosta FrohmとStina Johanssonによって始められた。Frohm氏とJohansson氏によって創作された「森の妖精ムッレ」は、木漏れ日が森の苔にあたって生まれた森の妖精のムッレ（Mulle）のほか、湖の妖精ラクセ（Luxe）、山の妖精フィヤールフィーナ（Fjäll Fina）、宇宙の妖精ノヴァ（Nova）という4人の登場人物の物語に基づいている。4人の妖精たちは子どもたちをめぐる身近な自然環境を表しており、現実の世界においても想像の世界においても、4人の妖精たちは子どもたちの友だちである、という想定になっている。一般に大人のリーダー（ボランティア）が10人から20人の子どものグループを組織し、時にはリーダーが妖精に扮装したり、妖精の指人形を用いながら、一週間に何度か森の中を探検する。このムッレ活動は現在では、ノルウェー、フィンランド、ロシア、ラトヴィア、ドイツ、イギリス、エストニア、アメリカに紹介され、日本でも1990年より、兵庫県氷上郡の市島町で、積極的にスウェーデンのムッレ活動を取り入れた活動を行っており、1998年には約1000人のメンバーからなる野外生活推進協会が中心となり、その活動を全国に広げている。スウェーデンにおいては、ムッレ活動は就学後も多くの子どもたちによって続けられ、子どもたちが成長するにつれて炭焼きやキャンプ活動の他、より冒険的な活動が主体となっていく。森の妖精ムッレ活動は子どもの年齢に応じて、活動内容が分けられており、高見（2001）は、「スウェーデンでは一番脳の発達が発達で感性豊かな就学前の3歳から6歳児のころより、自然の中で遊ぶという教育方法（ムッレ活動）に力を入れている」と指摘している。また、高見はムッレ教育について、「天候に関わらず出かけ、遊びながら楽しく自然の中でのエチケットと生き物の循環を学ぶという目的のもと、森の妖精ムッレという超自然的な存在を教育媒介として用いることで自然保護の心を育てることに成功している」と述べている。

就学前より行われる森の妖精ムッレ活動が抱く強い思想は、「小さいころに環境教育をはじめると、大人に成長し意思決定者になった時に、ムッレ活動を体験していたことが、していなかった場合とは異なる決定を下す」ことを将来の意思決定者である子どもたちに託しているところである (Friluftsliv främjandet 1995)。また、ムッレ活動のパンフレットには、「アジェンダ21 (世界的な環境に関する行動アジェンダ) はムッレの森から始まる」と明記されており、このひとつの自然体験型の環境教育活動が、はっきりと将来の人づくり、そして彼らがいかに地域の環境政策を行うかまでを見込んだ活動目的をもっていることがわかる。チクサミハイリ (1993) も、Optimal Community の理論の中で「地域に注意を払い、主体的に参加する大人は皆子ども時代、そういうことがあった地域で育っている」と主張し、子ども時代の地域における体験がその後の行動・態度に影響することを指摘している。

4 調査対象及びその方法

本調査は、チクサミハイリの提唱する最善の地域形成のために重要である地域環境教育活動の有効性を明らかにすることを目的として、兵庫県水上郡の3つの地域で、小学校11校 (346人)、中学校4校 (380人) とその保護者 (259人)、計985名を対象とした。調査方法としては、質問紙表を用い、ムッレ活動に関する内容・環境教育リテラシーに関する内容、環境意識に関する内容、地域と環境教育に関する内容について問うた。1990年より、ふるさと創生1億円事業を活用して、『森の妖精ムッレ活動』を導入・実践を試みている兵庫県・市島町では、保育園において森の妖精ムッレプログラムが教育方法として一年を通じて導入されて

いる。本稿では、児童・生徒・保護者の回答を市島町内のみで比較する方法が最も条件が整っているため、市島町内でのムッレ活動を体験した子ども (以下ムッレ経験者) と、体験していない子ども (以下ムッレ非経験者) からの回答の比較を中心に分析を行った。合わせて、市島町と他地域の各回答者との質問紙表の比較により、地域に根ざす就学前環境教育活動が地域の環境教育に還元される可能性を検討した。市島町以外の他の2つの農村部の対象地として、市島町と同規模で自然環境も類似していると思われるK町、また市島町・K町より規模が大きいS市を選定した。

5 調査結果

5.1 ムッレ活動そのものに対する意見

日本野外生活推進協会でムッレ活動を導入する際、『土から生まれた土太郎』というアイデアやカッパなど日本にゆかりのある妖怪を用いるという案もあったが、妖怪は妖精のイメージと異なり、子どもたちにお仕置きをするなどの怖いイメージがあることから、スウェーデンで使用されている妖精の名前をそのまま使用することになった。実際、筆者らのアンケート結果からも、小学校2年生の約60%以上、中学校2年生約40%以上の児童・生徒が妖怪に対してネガティブなイメージを持っていることが明らかとなった。

ムッレ活動の実践者らは、日本の四季・気候・植物・動物・昆虫に合わせた教育プログラムをつくり、あくまでも日本の自然を活動の場とした、日本の子どもたちのためのムッレ活動を展開してきた。今回のアンケート結果において、スウェーデンから導入された外国の名前の教育方法を用いることに対し、市島町内の保護者の反応 (ムッレ経験者の保護者40人中) は以下の通りであった。1. 教育方法であるから問題はなく、全面的に賛成 (45.0%)、2. 基本的に賛成で、妖精の名前にも抵抗はないが、日本の自然・文化に適したプログラムになるよう留意すべき (42.5%)、3. 基本的に賛成だが、西欧的な妖精の名前には抵抗がある (10%)。しかし、ムッレ活動を導入していない地域 (回答者97人、125人中) では、全面的に賛成すると答えた人は各回答者全体の12%程度にとどまっており、市島町の45.0%とは大きな差がある。市島町では実際に地域で活動を実践していく中で、教育方法として認められたと言える。加えて、市島町内における保護者 (55人中) に、妖精や妖怪などの架空の存在が子どもたちに与える影響を問うた回答では、科学的な試行の妨げになるので困

表1 調査地及調査対象者数 (人)

地域	回答者	小学校 2年生	中学校 2年生	中学生の 保護者
1. 市島町	327	124 [56] (100%)	148 [67] (100%)	55 [40] (34.5%)
2. K 町	340	114 [3] (100%)	118 [2] (100%)	108 [-] (91.5%)
3. S 市	318	108 [2] (100%)	114 [5] (100%)	96 [-] (84.2%)
計	985	346 [61]	380 [74]	259

調査期間 2000年10月23日～11月30日

[] 内はムッレ活動経験者及びその割合 (K町・S市の保護者は除外)

() 内は回収率

ると答えた人はわずか1.9%であり、想像力を培うことができる(60.4%)、心の豊かさにつながる(35.8%)と回答した人が多く、外国から導入した教育方法や超自然的な存在を教育媒体として用いることに対して、一定の条件があれば寛容に受けとめられていることがわかる。

5.2 市島町内におけるムッレ経験者と非経験者の比較

施行10年を経過したムッレ活動の市島町内における認知度に関しては、小学生2年生124人中45.2%、中学校2年生148人中45.6%がムッレ活動を経験し、保護者55人中73%の人がムッレを認知しており、活動が町内の児童・生徒のほぼ半数に根付いていることが窺える。「ムッレさんのことが好きですか」、という質問に対しても小学校2年生の経験者の68.4%が「好き」と答えている。

市島町内でのムッレ活動を経験した小学校2年生・中学校2年生へのムッレ活動の効果について、それぞれ以下の項目で比較した。

- ① 自然への関心/自然とのふれあい
- ② 想像力の涵養及び超自然的なものへの受容
- ③ 環境モラルの形成
- ④ 環境リテラシーの育成
- ⑤ 環境問題・地域活動への興味・関心

① 自然への関心/自然とのふれあい

ムッレ活動は、自然の中に直接出かけていき、実際の自然から学ぶ自然体験型学習であり、ムッレ活動は子どもたちの自然とのふれあいを促進すると考えられる。

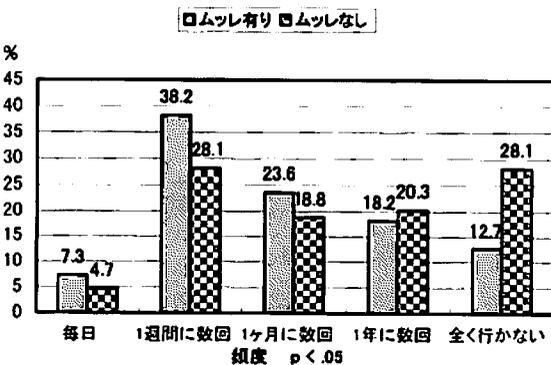


図2 市島町内小学校2年生の自然とのふれあい頻度

「外で遊ぶのと家の中で遊ぶのとどちらが好きか」と、市島町内の小学校2年生に問うた設問では、ムッレ経験者のうち、17.9%が外で遊ぶほうが好きと答えているが、ムッレ非経験者では7.9%にとどまっている。同町内で、ムッレ活動の経験のある子どもとない子どもでは倍の差があり、ムッレ活動は、森や自然など外に遊びに行くことを促進すると言える。また、自然とのふれあい回数を問うた設問ではムッレ経験者のほうが、頻繁に自然の中で遊んでいることが図2から分かる。

また、「これまで自然について誰から教えてもらったか」という問いに対しては、小学校2年生のムッレ経験者で、ムッレさんから教えてもらったと答えた子どもが26.7% ($p < .05$) に達した。学校教育前のムッレ活動での自然学習が印象に残るものであったと考えられる。

市島町の中学校2年生に対して「自然とのふれあい回数」を問うた回答でも、全般的にムッレ経験者のほうが、非経験者よりも頻繁に自然に出かけている様子がわかる(図3参照)。

② 想像力の涵養及び超自然的なものへの受容

ムッレ活動は、自然体験学習の媒介として妖精という架空のキャラクターを使うユニークな教育方法である。この点、子どもたちの想像力を刺激し、アニミズム段階にある子どもたちの超自然的な存在への欲求を満たし、情操豊かな子どもを育成すると言える。¹⁾ 市島町内において、「あなたは妖精を信じますか」と問うた設問に対し、ムッレ活動を経験した小学校2年生の14.3%が「絶対にいる」と回答しており、同町内でムッレ活動を経験していない小学校2年生の同設問に対する回答6.3%より8ポイント高い ($p < .05$)。また、市島

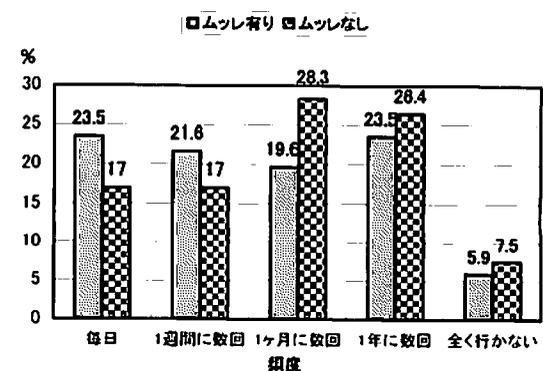


図3 市島町内中学校2年生の自然とのふれあい頻度

町内の中学校2年生への同じ質問に対する回答においても「妖精はいる」、または「いると思う」と回答した生徒は、ムッレ経験者のうち40.4%で、非経験者の29.7%より高かった。さらに、「森や山に行くと、これまでに妖精や妖怪が出てきそうだと思うことはありますか」という問に対しても、小学校2年生のムッレ経験者では35.7%（非経験者28.6%）(p<.05)、中学校2年生ではムッレ経験者の42.3%（ムッレ非経験者では25.9%）の子どもが自然からインスピレーションを受けた経験があると回答している。小学校段階では自然からの感受性に関して差はあまり見られないが、中学校段階で16.4ポイントの差が認められた結果は興味深い。ムッレ活動と直接的な関係は少ないが、中学校2年生に対する「妖怪は好きですか」という問に対して、ムッレ経験者のほうが肯定的に捉えており(図4参照)、幼少期に培われた超自然的な存在に対する容認が、妖怪などのネガティブなイメージを伴う存在に対しても寛容に受け入れ、それらへの好奇心を促していると思われる。

③ 環境モラルの形成

ムッレ活動を通して養いたいと掲げている目標のひとつに、環境モラルの形成がある。ムッレ活動では、森の中の植物や動物などをむやみに持って帰ってはいけないことをエチケットとして教えている。小学校2年生に対する「ザリガニを見つけたら、家に持ち帰ってもよいか」という設問では、「はい」と答えた回答率はムッレ経験者と非経験者では、25.0%と29.7%で、ムッレ経験者のほうがやや高い結果であった。また、自然の中にゴミを落とさないよう、落ちているゴミは持ち帰ることをムッレ活動では推奨している。この道徳観に

関して「ゴミが落ちているときにどうするか」という問に対しては、ムッレ非経験者では「拾う」と答えた子どもが84.1%いたが、ムッレ経験者では78.6%であった。数字の上では5.5ポイント低い結果になっているが、「拾う」と答えた場合、誰から教えてもらったのかという回答では、「ムッレさん」と答えた子どもたちは38.1%で、約40%のムッレ経験者が「妖精のムッレさんがゴミは拾うよう教えた」と認識している (p<.05)。ムッレ活動において、ムッレの存在が子どもの心の奥深くに入り込んでいると推測できる。

④ 環境リテラシーの育成

ムッレ活動を通して培われる環境リテラシーは、どの程度子どもに定着し、その後どのような影響があるのだろうか。ムッレ活動で学習するエコロジーの内容について、ムッレ経験者と非経験者では、どのような違いがでてくるだろうか。

小学校2年生の市島町内の回答者間で、ムッレ活動で特に強調される落ち葉やキノコの森の中での役割の理解度に関するムッレ非経験者との差は、落ち葉では8ポイント（ムッレ経験者：76.8%、ムッレ非経験者68.8%）、キノコでは26.8ポイント（ムッレ経験者：76.8%、ムッレ非経験者50.8%）(p<.05)であり、ムッレ経験者の正解率が高い。また、食物連鎖の概念の理解度も、食べる・食べられるの関係を理解している子どもは、ムッレ経験者では72.2%、非経験者では43.8%であり、ムッレ活動の体験が、エコシステムの理解につながっていると判断できる。さらに、図5に示すように、ムッレ経験者のほうが、学校教育の低学年で重視される体験型学習を軸とした生活科を好きになる子どもたちが多く、ムッレ活動がその後の学校教

□ムッレ有り □ムッレなし

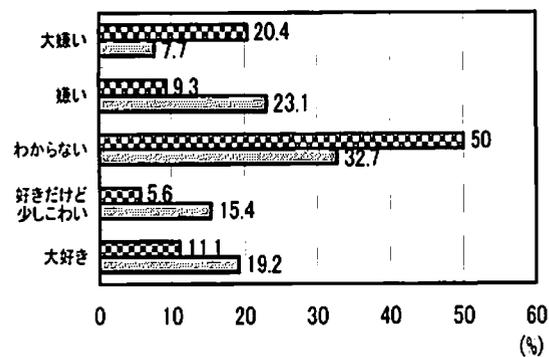


図4 妖怪は好きですか (市島中学校2年生)

□ムッレ有り □ムッレなし

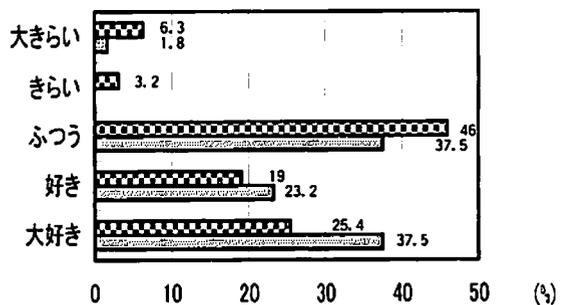


図5 ムッレ活動の経験と生活科との関連 (小学校2年生)

育の基礎づくりに貢献していると言える。生活科は、1990年に低学年の理科・社会にかわる教科として導入されたが、従来の理科・社会よりも身近な地域を題材に環境や社会について広く体験学習の自然に親しむ就学前の活動が、次につながる学習段階に与えるプラスの影響は大きい。ムッレ活動のような地域ベースの就学前環境教育の存在は、就学前と学校教育段階の潤滑油の役割を果たすと考えられる。

市島町内の中学校2年生に「自然に関して興味・関心を持ち始めたのはいつごろからですか」と問うた設問では、ムッレ活動体験者は就学前より自然に対して興味・関心を持ち始めたと答えた生徒が約44%もあり、非経験者が就学前と回答した27.8%を17ポイント以上も上回っている。

表2 自然に対していつ頃から興味・関心をもちはじめましたか (市島中学校2年生, %)

	就学前	小学校	中学校	まだ興味はない
ムッレ経験者	44.2	23.1	7.7	21.2
ムッレ非経験者	27.8	29.6	9.3	26

中学校2年生に対しても、市島町内でムッレ経験者に、森林や食物連鎖に関する知識をたずねた。主な結果は、表3に見られるように経験から得る森の知識、食物連鎖に関していずれもムッレ経験者のほうがやや高い正解率である。環境知識の獲得にもムッレ活動の与える影響が大きいと言える。

表3 森林・食物連鎖に関する質問の正解率

質問	ムッレ経験者	ムッレ非経験者
「森林は二酸化炭素を吸収する」	92.30%	87.00%
「森林は太陽エネルギーを利用して、有機物と酸素をつくらしている」	92.40%	81.50%
「森林は雨を土壌中に吸収して、洪水を防いでいる」	92.30%	85.20%
「森林の中は夏涼しく、冬は暖かい」	75.00%	66.70%
「食物連鎖とは小さな植物→草食動物→肉食動物のような食べる・食べられるの関係でつながるシステムである」	76.90%	51.90%
「キノコは土や落ち葉などを分解する」	55.80%	35.20%

さらに、「食物連鎖の概念について、いつ気が付きましたか」という問に対して、図6に表しているように、ムッレ活動を体験している市島町の中学校2年生は、未経験の生徒たちよりも、早い段

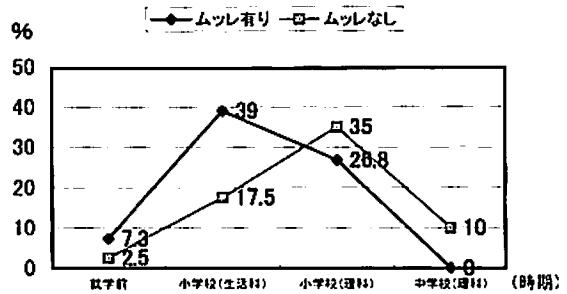


図6 食物連鎖の概念について気が付きましたか (市島中学校2年生)

階の就学前や小学校段階でその概念に気がつくことができたと答えている。ムッレ活動のような就学前環境教育が早い段階での自然・環境への興味・関心を喚起するひとつの可能性を示すものである。光合成の概念について気づいたかという設問に対しても就学前段階においては4.8ポイント、小学校の低学年においては21.5ポイントもムッレ経験者のほうが科学概念に早く気づく子どもが多かった。

⑤ 環境問題・地域活動への興味・関心

ムッレ活動は、地域の自然の中で行う地域密着型の自然体験学習であり、期待される効果として、ムッレ活動が児童・生徒の環境問題への興味・関心を喚起すると同時に、地域の自然、社会問題も含めて「地域をよく知り、地域活動に参加することにも働きかけていくことがあげられる。ここでは市島町中学校2年生の回答に焦点を当てて分析する。

表4 環境問題に関心がありますか (市島中学校2年生, %)

	関心がある	関心がない
ムッレ経験者	76.5	23.5
ムッレ非経験者	51.9	44.4

まず、環境問題に関する意識では、ムッレ経験者は、76.5%が関心があると答え、ムッレ非経験者では、51.9%にとどまり(表4)、ムッレ活動の経験の有無で、約25ポイントも環境問題に対する関心に差がある。

また興味深いことに、環境問題に対する意見を聞いた設問では顕著な意見の差として、「環境問題は世界の重要な問題である」という認識がムッレ経験者で42.2%、ムッレ非経験者で34.2%であった。ムッレ活動が外国からの教育方法であることが、環境問題のグローバル性を意識させることに、いくらか貢献しているかもしれない。ムッレ活動と

「地域をよく知る」こととの関係では「環境問題は身近なもので、自分の地域に関連したことに照らし合わせて考えることができる」という意見を回答した生徒は、ムッレ経験者で15.6%、非経験者で6.8%であった。幼少の頃より、地域の自然の中で体験学習を重ねることで、自ずと地域の地理・人・文化・社会問題などを吸収していく素地が出来上がっていくものと考えられる。加えて、「自分の地域をよく知っているかどうか」という問に対しては、ムッレ経験者においてはよく知っているという回答した生徒が17.6%であったのに対し、非経験者では、5.6%で、10ポイント以上の差があった。この結果もムッレ活動にみる就学前の地域密着型の自然体験学習が、子どもたちと地域を結び付けていくという仮説を支持している。

市島町内のムッレ活動を経験している児童・生徒とそうでない児童・生徒では、これまでの分析から、ムッレ活動が、自然への関心、想像力、環境モラルの形成、環境リテラシー、環境問題・地域活動への関心などにプラスに作用していると判断できる。

5.3 市島町とK町とS市の比較

次にムッレ活動を行っている市島町と他の2つの対象地、K町とS市の小学校2年生及び中学校2年生を比較した結果について述べる。市島町・K町・S市でも、市島町内の分析と同様に比較分析を行った。

① 想像力の涵養及び超自然的なものへの受容

「森に妖精のようなものはいちいますか」という問に対する市島町、K町、S市の小学校2年生児童の回答は、「絶対いる」と回答した子どもたちはそれぞれ11.2%、16.1%、6.5%で、ムッレ活動との相関関係はみられなかった ($p < .05$)。

表5 妖精はいちいますか(中学校2年生、%)

地域	絶対いる	いると思う	わからない	絶対いない
市島町	21.9	12.3	36	29.8
K 町	10.2	17.8	45.8	26.3
S 市	14.2	22	33.9	29.9

しかしながら、中学校2年生に対する「森に妖精はいちいますか」という問では市島町の中学校2年生で「絶対いる」と回答した生徒が21.9%で、他のK町(10.2%)、S市(14.2%)をかなり上回っている(表5参照)。中学校2年生の集計結果については、市島町のムッレ経験者は、他の地域の生徒よりも超自然的なものに対して寛容である

と推測できる。

② 環境リテラシーの育成

ムッレ活動と環境リテラシーの獲得に3地域の間での差はあるのだろうか。例えば、ムッレ活動では天候に関わらず、自然の中で体験することが推奨されるが、「雨の日でも自然の中へ出かけてよい」と回答した市島町の小学校2年生13.8%で、K町(8.5%)、S市(8.1%)よりも高い。「食物連鎖の図を見たことがありますか」という設問には、市島町の児童の48.8%が以前に見たことがあると答えている。また、食物連鎖の概念の理解では、3地域のうち市島町が正解率が最も高く、56.6%、K町が48.0%、S市が45.0%であった ($p < .01$)。この結果から、自然との関係の持ち方や食物連鎖については、ムッレ活動が環境リテラシーの形成に貢献している部分が期待できる。全体的に都会的な環境条件のS市が自然科学に関する知識の正解率が高かった。これらの設問については、小学校における「生活科」の授業や各家庭の教育環境とも関連した内容であり、ムッレ活動の経験の有無との関連性は認められないと言える。中学校2年生の三地域における森と食物連鎖の知識に関する質問の正解率は特に著しい差はみられなかった。全体を通して、森に関する知識は7割から8割が正解であるのに対して、食物連鎖の知識に関しては、正解率が4割から6割に減少することが指摘できる。中学生に対するアンケート結果からも、上述の小学生の回答結果と同様に、学校教育における理科教育などの達成度と関連しているので、ムッレ活動の有無との相関性を議論することは困難であることがわかった。

③ 環境問題・地域活動への興味・関心

児童・生徒の環境問題・地域活動に関する興味・関心度について、中学校2年生の3地域のデータを合わせた結果をみる。「環境問題に関心があるか」を問うた設問では、「関心がある」と答えた生徒は市島町65.5%、K町58.5%、S市73.2%であった。S市の生徒が最も高い関心度を示している理由として都市の情報量の豊富さが考えられる。また、「地域の活動に参加しているかどうか」という設問の回答においても、「よく参加している」と答えた生徒はS市が最も多く、21.8%で、次に市島町の16.7%、K町の7.6% ($p < .01$)であった。三地域で比較した場合、ムッレ活動が地域活動に直接結びついていると判断するのは困難である。三地域にはそれぞれの環境教育活動・地域活動が展開されていることを考慮する必要がある。

全体的に、三つの地域間比較においては、学校

教育段階での学習内容、各家庭の状況などの他の要因を広範に含むので、ムッレ活動の経験の有無と環境意識や環境リテラシーなどとの相関性を見出すことは困難であった。しかし、地域全体で担う環境教育活動へ発展する一要因として、ムッレ活動を行っている地域では、自然体験活動に家族が積極的に参加していることが窺える。表6の「自然の中に遊びに行くときに誰と行くことが多いですか」と問うた設問では、市島町の小学校2年生で「おとうさん・おかあさんと遊びに行く」と答えていた児童が27.4%おり、保護者を巻き込むムッレ活動の影響が現れている結果の一部であると考えられる。ムッレ活動は、就学前から行われる地域ベースの環境教育活動であるので保護者の協力が欠かせない。この結果は子どもたちへの環境教育活動の実施が父母の参加を巻き込んでいくというプラス面が確認できた。

表6 自然の中に誰と行くことが多いですか(%)

地域	ひとり	友だち	父・母	祖父・祖母	兄弟
市島町	14.3	33.3	27.4	6	15.5
K町	11.8	64.7	10.8	7.8	4.9
S市	8.7	57.6	15.2	1.1	15.2

6 まとめ

約10年前にスウェーデンからムッレ活動を導入し、地域の自然体験型学習を実践している兵庫県市島町において、小学校2年生（約45%の児童がムッレ活動経験者）及び中学校2年生（約46%の生徒がムッレ経験者）を対象として調査を行い、ムッレ経験者と非経験者の回答結果を比較分析したところ、ムッレ経験者においてより環境意識や環境リテラシーが高く、地域の諸活動にも積極的に参加する傾向が有意に認められた。また、環境問題に対する関心の有無に関しても、ムッレ経験者と非経験者では、「関心がある」と答えた中学校2年生の割合は、それぞれ76.5%、51.9%であった。さらに、環境問題を地域との関連においてとらえることができる中学生の割合もムッレ活動の経験者において有意に高いことが認められた。こうした結果は、幼少期におけるムッレ活動の体験が、その後の学校での環境学習に対してよい教育効果を与えることを示唆している。また、幼児期における自然体験などの原体験がその後の成長段階での環境教育、とくに環境に対する想像力、感性、価値観などの教育にとっても重要であるという仮説をある程度裏付けるものである。

一方、上記の市島町とそれ以外の二つの地域を選び同様の調査を行い、三地域での結果を比較分析したところ、ムッレ活動の導入がその後の学校教育段階での環境学習などに及ぼす影響については、全体的に有意な差は必ずしも認められなかった。むしろ、設問項目によっては、ムッレ活動を取り入れていない地域において環境に関する知識などが豊富であるという結果も散見された。こうした結果は、今回の調査対象となった市島町の児童・生徒のうち約55%の子どもは、ムッレ活動をしていない事実のほか、ムッレ活動の経験の有無やその浸透度とは別の要因（各学校の教育方針や学力差、家庭の教育環境、塾などの学校以外の場での教育の影響など）がかなり大きいためであると考えられる。とくに、子どもたちの学校教育段階での環境学習の充実度は、地域の取り組みの在り方や各学校の教育方針と密接に関連するものであることは明らかである。しかし、平成13年の柏原町・氷上町・青垣町・春日町・山南町・市島町合併協議会による「住民意識調査結果報告書」に興味深いデータがある。この調査は氷上郡上記6町7000人を対象に行われたもの（回収率63.8%）で、その中で市島町の人々が望む町の理想像第一位は「緑や水で親しめる自然がいっぱいある町（57.3%）」で、2位は「ゴミのリサイクル活動など環境問題に積極的に取り組む町（26.5%）」であった。K町では1位は同じく「緑や水で親しめる自然がいっぱいある町（45.9%）」であったが、2位は「静かで快適な環境に恵まれた住宅の町（21.5%）」となっており、市島町のムッレ活動の影響が見えると言えるのではないだろうか。

これらの調査結果から、今後の環境教育においては幼少期における自然体験型環境学習を取り入れ、地域の体験活動を体験させるとともに、学校教育における環境教育への一層積極的な取り組みが必要であると言える。特に今後の就学前環境教育と生活科との連関のはかり方、継続性の問題が重要になる。また、環境教育においては、知識やリテラシーばかりではなく環境に対する感受性や価値観を涵養することが不可欠であり、この点においてもムッレ活動を通しての就学前段階における自然体験型学習の有用性が認められる。これにかんがみて、今後の学校教育における「総合的な学習の時間」において、参加型・体験型の総合的な環境学習・地域学習を推進していくことが期待される。本調査は、ムッレ活動実施後10年が経ち、その活動の評価という点からは、活動自体を振り返るよい機会となった。また、ムッレ活動に代表

される地域の自然体験型環境学習が、子どもたちの環境や自分たちの住んでいる地域に対しての興味や学習意欲をあげる効果があることを支持できたが、今後のムッレ活動を含めて、地域にとってあるべき就学前体験型環境学習に関して更なる議論が求められる。最近では滋賀県行政がムッレ活動の理念を前向きに就学前環境教育に応用しているという動きが見られ、ムッレ活動を4人の妖精の代わりに、琵琶湖の妖精の導入が検討されている。ムッレ活動が地域ベースの環境活動であるゆえに、地元のアイデンティティーとどのように調和させていくかもひとつの課題である。また、就学前段階とその後の学校教育段階をいかにつなげていくか、さらにあらゆる学習段階における子どもの環境教育に関する保護者の関わりあいは、地域ベースの環境教育を考える場合には不可欠である。市島町の活動母体ではムッレ活動を取り入れた環境教育の支援を含めて、組織自体がどのように学校教育と関わっていけるかを検討中である。チクサミハイリが述べたようなOptimal Family、Optimal School、そしてOptimal Communityのすべてに働きかけることの可能性があるムッレ活動は、今後の地域の環境教育活動という意味だけでなく、子どもの健全な成長及び環境問題を含めた地域問題解決能力・地域のあらゆる活力源となる人材の育成という意味において、その活動の意義をさらに深めるのではないだろうか。少なくとも、ムッレ活動は環境教育・環境保全を論じる前段階にある個々の子どもの成長の大切さをもう一度私たちに投げかけてくれるような環境教育活動の一例である。ムッレ活動に限らず、環境教育が常に「環境教育もひとをつくるため」のものであることをチクサミハイリが述べているように、家庭・学校・地域は忘れてはならない。この三つの肥沃な土壌の中でこそ、環境教育も子どもたちに根付くことができる。今後も地域ベースの先進的な環境教育モデルのひとつとして、ムッレ活動の展開が注目される。

謝 辞

本研究のデータを得るにあたり、氷上郡教育委

員会、篠山市教育委員会、吉見保育園、高見町枝さんの多大なご協力をいただきました。また、データの分析にあたり、Rachda Chiasakulさん、Norlia Ahmadさんから有用な助言を頂いたことを記し、感謝の意を表します。

注

1) 木俣・北野(1992)は、幼児期がアニミズム的世界にあることを指摘し、豊かな自然(原風景)の中での原体験をもつことの重要性を述べた。

引用文献

- Csikszentmihalyi, M., 1993, Winter, Contexts of Optimal Growth in Childhood. *Daedalus*, 122(1): 31-56.
- Friluftts främjandet., 1995, *KRETSLOPP I mulleskogen*.
- 柏原町・氷上町・青垣町・春日町・山南町・市島町合併協議会, 2001, 住民意識調査結果報告書.
- 北俊夫, 1992, 環境教育の授業構成, 学校の中の環境教育(佐島群已・堀内一男・山下宏文編), 92, 国土社.
- 木俣美樹男, 1992, 類アニミズムの世界像, 環境教育概論(木俣・北野編), 102-104, 培風館.
- 宮川八岐, 2002, 総合的な学習の時間の実践課題, 初等教育資料2月号(文部科学省), 17(2):18.
- 文部省, 1998, 小学校学習指導要領, 大蔵省印刷局.
- 文部省, 1998, 幼稚園教育要領, 大蔵省印刷局.
- 桜井徳太郎, 1989, 歴史教育と民俗学, 民俗学と学校教育(日本民俗学会編), 名著出版, 4.
- 佐島群已, 1996, 環境形成者, 環境教育指導事典(佐島群已ほか編), 223-228, 国土社.
- 妹尾理子, 1996, 家庭科と環境教育環境教育指導事典(佐島群已ほか編), 77, 国土社.
- 高見幸子, 2001, スウェーデンの環境学習に日本が学ぶこと, 週間教育資料(教育公論社), 703: 8.
- 山下宏文, 1996, 地域素材の教材化, 環境教育指導事典(佐島群已ほか編), 66, 国土社.