

論文

こどもの環境に対する意識と行動について統計手法による考察

本多 久男
(企画調整部)

Statistical Study on Consciousness and Action of Elementary and Junior High School Students to Environmental Problems

Hisao HONDA
(Planning Coordination Division)

Summary

Manner and behavior of children to environmental problems are closely affected by family education, surroundings, environmental education and friendly communication to nature. In order to study these problems, questionnaire search was carried out for both elementary and junior high school students and their teachers and parents. Data was analyzed by usual numerical analysis and third quantification method of multivariate analysis.

As a result, it was clarified that manner and behavior of children to environmental problems were becoming better in accordance with joining to volunteer activities, environmental education and friendly communication to nature, and that a good manner of children was closely related to strictly training of parents.

Key words : environmental education, elementary and junior high school students,
questionnaire search, data analysis

1. はじめに

環境学習・環境教育は、子供から大人まで生涯を通じて取り組んでいくことが課題であり、環境に関心を持ち、環境について理解し認識を深め、環境に配慮した行動を導いていくことがその目標である。

子供は家庭、地域、学校の中で社会生活を過ごし、それぞれの場所において環境との関わりを持ち、環境に対する認識と行動・意識を形成していくが、その過程では、親のしつけ、学校における環境教育、自然とのふれあいなど子供をとりまく様々な要因が関係してくると考えられる。

例えば小学校高学年から中学校になると、河川の美化運動、植樹、資源回収などのボランティア活動が取り入れられ、これらを通じた社会参加が子供の意識や行動を

変えていく要因となっていると考えられる。学校教育における環境教育では小学校高学年から、下水道、廃棄物、省資源、省エネルギー、地球環境問題、自然界の仕組みや生態系について学習し、それらの観察や実験等を通じて環境に関する科学的な知識取得の時期として位置づけられている。

また、地域的に見てみると都市域、山間部、住宅地など自然環境の違いや自治会、地域での環境の取り組みなどの社会環境の違いが子供の行動を形成する要因の一つではないかと考えられる。

本研究では、子供の環境に対する意識と行動を質問し、その結果を以上の視点から分析を行ってみた。対象は小学校、中学校の最終学年の子供とし、環境学習を行った割合、環境に関わるボランティア活動の実践の程度、自

然とのふれあった回数等、親のしつけの程度を意識調査により把握し、子供の環境に関係する行動との関連性について多変量解析を用いて分析を行った。

また、親子の環境に関する意識や行動をいくつかのタイプに分類し、環境にやさしい行動に結びつけるための動機について検討を行った。

2. 調査方法

2.1 調査方針

本研究では、先ず子供の行動を左右する要因として家庭教育を取り上げ、親が子供に対してどの程度環境に対するしつけを行っているかについてと、子供がそのしつけに対してどのような行動をとっているかアンケート調査をした。

次に、子供が新聞、テレビ、書籍などから取得する知識が、環境にやさしい行動とどの程度結びついているかを調べた。同様に、ボランティア活動の影響、自然とのふれあいについても調査を行った。

2.2 意識調査

調査は、1992年、1993年に横浜、川崎の都市部、県央、湘南などの住宅地、津久井などの山間地域に所在している小中学校から調査対象校を候補として選び、県市教育委員会及び学校から協力の得られた学校について実施した。¹⁾調査校は、表1に示した小学校12校(6年生)、中学校6校(3年生)の親子1974組を対象に表2、表3の内容について回答を求めた。

調査票は子供用と親用を同封したうえ、直接学校に届け、クラス担任から子供に配布した。子供用調査票は子供本人が記入し、親用調査票は、子供が家に持ち帰り、親自身が記入した。調査票は配布後1週間たってクラス担任が回収した。

調査内容は子供に対しては、表2により、親に対しては表3の調査内容により回答を求めた。表2の子供の調査内容では、家で遊ぶ場所、季節の自然とのふれあい、環境に関係する行動、自然とのふれあえる場所、環境学習、ボランティア活動について質問した。表3の親の調査内容では、身近な環境問題の満足度、環境に関係する行動、子供へのしつけについて調査した。

なお、親の調査回答者の性別は、小学校では男性13.7%、女性86.3%であり、中学校では男性11.7%、女性88.3%であった。年齢構成は小学校では、30代42.0%、40代54.9%であった。中学校では、30代16.5%、40代79.4%であった。

解析は単純な集計解析とともに多変量のカテゴリーデータを用いた数量化Ⅲ類により行った。

表1 意識調査有効回答者数

	小学校		中学校	
	学校数	有効回答者数	学校数	有効回答者数
都市部	3	323	2	198
住宅地	7	721	3	479
山間部	2	52	1	30

回収率91%

表2の子供への質問内容の質問3「子供の環境に関係のある行動」として11項目の設定を行った。これらの設問は、生活の中での環境問題として ①生活騒音(Q1)、②食料資源(Q2)、③ポイ捨て行動(Q3)、④エネルギー資源(Q4、Q8、Q11)、⑤紙資源(Q5、Q9)、⑥自然との親しみ行動(Q6、Q7)、⑦化学ゴミの捨て方(Q10)についてたずねた。子供の行動については「いつも気をつけている」、「ときどき気をつけている」、「全く気をつけない」、「わからない」の4カテゴリーで回答を求めた。

3. 調査結果の解析

3.1 環境に関係する子供の行動とその要因

環境に関係する子供の行動と他の要因との相関性を見るため、表3の親の質問内容の中から質問3「子供のしつけ」、表2の子供の質問内容の中から質問5「環境学習」、質問6「ボランティア活動」、質問4「自然とのふれあい」の活動の程度をカテゴリーとしてクロス集計を行った。

子供の環境に関係する行動と各要因との関連性を見るためカイ自乗の検定を行った。カイ自乗検定はクロス集計表において、各カテゴリーの度数の全体に占める比率が任意の比率と同一であるといえるかを検定する手法である。関連性の検定は有意水準1%で関連性がある項目(**)、同5%で関連性がある項目(*)において判断した。

(1) 子供のしつけ

親に対して子供へのしつけについて表3の質問3の11項目を質問した。

しつけの程度は「特に大事なこととして教えている」、「大事なこととして教えている」、「時々教えている」、「わからない」の4カテゴリーで回答を求めた。クロス集計は、11項目についてそれぞれしつけの程度の4カテゴリーと子供の行動4カテゴリーとで分析をした。

表2 子供の調査内容

質問	質問項目	質問内容
質問1	家で遊ぶ時の遊び場所	家の外で遊ぶことが多い、家の中で遊ぶことが多い、どちらともいえない、わからない
質問2	季節の自然とのふれあい (春) (夏) (秋) (冬)	モチグサつみ、つくしんぼつみ、ワラビとり、オタマジャクシとり、タニシひろい、サワガニとり、四葉のクローバーとり、麦ぶえ、潮干狩り、七草つみ メダカ・ドジョウとり、はたるとり、カエルの観察、セミとりとんぼとり、ありの観察、かぶと虫とり、星の観察、雲の観察、おし花づくり くつわむし、まつむしとり、赤とんぼとり、きのことり、くり拾い、どんぐり拾い、アケビとり、いもほり、落ち葉ひろい 雪だるまづくり、雪・霜柱・氷の観察、星座の観察、スキー・スケート、雪合戦
質問3	環境に関する行動	Q1 他人に迷惑となる騒音を出さない Q2 食べ物を残さず食べるようにする Q3 空き缶等道路に捨てたりしない Q4 電気のつけっぱなしをしない Q5 紙のむだづかいをしない Q6 植物や鳥の名前をおぼえる Q7 小さな動物や野鳥を大事にする Q8 歯をみがく時、水をだしっぱなしにしない Q9 紙コップなど使い捨て商品は使わない Q10 乾電池を有害ゴミとしてすてる Q11 できるだけ公共の乗り物や自転車を利用する
質問4	自然とのふれあえる場所	山登り、ハイキング、海水浴、魚釣り、磯遊び、キャンプ、動物園や植物園、バードウォッチング、自然観察会、野菜づくり、景色の美しい場所、サイクリング、野外でのテント生活
質問5	環境学習	学校の授業、テレビ・ラジオ、新聞、本・雑誌、県や市町村のおしらせ、博物館・科学館、親や兄弟
質問6	ボランティア活動	海岸や河川の美化運動、資源回収、植樹運動、道路や公園のそうじ

表3 親の調査内容

質問	質問項目	質問内容
質問1	身近な環境の満足度	Q1 公園等遊び場所が整備されている Q2 道路や町にゴミがなくきれい Q3 排気ガスがなく空気がきれいである Q4 騒音がなく静かである Q5 近くの川や海がきれいである Q6 悪臭がない Q7 神社等歴史的な遺産や施設がある Q8 町に縁が多い Q9 家族で遊べる水辺がある Q10 地域の環境面の取り組みが盛ん Q11 総合的に判断して地域環境はどうか
質問2	環境に関する行動	Q1 合成洗剤よりも石けんを使用する Q2 台所には三角コーナー等を設ける Q3 使用済みのてんぷら油は流さない Q4 リサイクル活動、資源回収等協力する Q5 乾電池は決められた方法で捨てる Q6 買い物は買い物袋を持っていく Q7 冷暖房の温度は適温に設定する Q8 自動車はさけ電車等を利用する Q9 夜間は特に騒音に気をつける Q10 自然保護運動等に参加する Q11 河川、山等の美化運動に参加する
質問3	子供のしつけ	子供の「環境に関する行動」と同じ

クロス集計の結果から子供のしつけの程度と子供の行動との関係について「紙コップなど使い捨て商品は使わない」(表2 質問3 Q9)行動を例として図1に示した。これによると親のしつけが厳しい程(特に大事なことからして教えている)子供の行動が良い(いつも気をつけている)という傾向が見られた。

11項目全てについてカイ自乗検定を行い関連性を調べた。その結果を表4(小学生)、表5(中学生)に示した。しつけと子供の行動は強い関連性が認められ、小学生では生活騒音(表3 質問2 Q1)、ポイ捨て行動(Q3)、エ

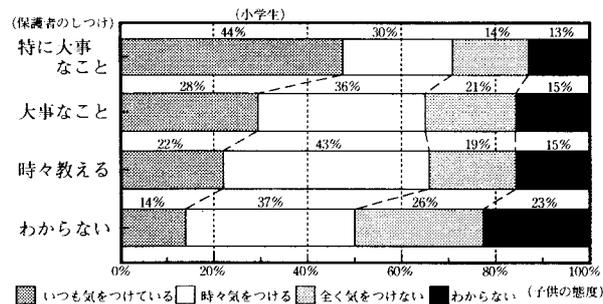


図1 親のしつけと子供の「使い捨て商品を使わない」行動の関係

表4 子供の態度・行動と各要因についてカイ自乗検定 (小学生)

項目	親のしつけ	環境学習の頻度	ボランティア活動の頻度	自然とのふれあい回数	
子供の態度・行動	他人に迷惑となる騒音を出さない	**	**	*	
	食べ物を残さず食べるようにしている	**	**	**	**
	空き缶や食べたものの袋を道路に捨てない	**	**	**	**
	電気のつけっぱなしをしない	**	**	**	
	紙のムダ使いをしない	**	**	**	
	植物や動物の名前をおぼえる	**	**	**	**
	小さな動物や野鳥を大事にする	**	**	**	**
	歯をみがく時水を出しっぱなししない	**	*		
	紙コップなど使い捨て商品は使わない	**	**		
乾電池を有害ゴミとして捨てる	**		**	*	
自動車より自転車や歩くようにする	**		*		

注1) 親のしつけは子供の態度・行動に関するしつけを意味する。注1) 「**」は有意水準1%で関連性がある。又、「*」は有意水準5%で関連性がある。

表5 子供の態度・行動と各要因についてカイ自乗検定 (中学生)

項目	親のしつけ	環境学習の頻度	ボランティア活動の頻度	自然とのふれあい回数	
子供の態度・行動	他人に迷惑となる騒音を出さない	**			
	食べ物を残さず食べるようにしている	**		*	
	空き缶や食べたものの袋を道路に捨てない	*	**	**	
	電気のつけっぱなしをしない		*		
	紙のムダ使いをしない		*		
	植物や動物の名前をおぼえる	*	**	**	*
	小さな動物や野鳥を大事にする	**	**	**	*
	歯をみがく時水を出しっぱなししない	**	**	**	*
	紙コップなど使い捨て商品は使わない	*	*		
乾電池を有害ゴミとして捨てる	**	**	**	*	
自動車より自転車や歩くようにする	**	*	**	**	

注1) 親のしつけは子供の態度・行動に関するしつけを意味する。注1) 「**」は有意水準1%で関連性がある。又、「*」は有意水準5%で関連性がある。

ネルギー資源(Q11)、紙資源(Q9)、自然との親しみ行動(Q6、Q7)、化学ゴミの捨て方(Q10)、中学生では食料資源(Q2)、エネルギー資源(Q11)、自然との親しみ行動(Q7)、化学ゴミの捨て方(Q10)の項目でしつけと子供の行動とは有意水準1%で有意な相関があることが分かった。

(2) 環境学習

子供たちに環境問題について学習をしたことがあるか質問したところ、環境学習をした子供の割合は、小学6年生88.9%、中学3年生71.4%となっており、大半の子供はどこかで環境学習をしたことがあると回答している。次にどのような場で環境学習をしたかを表2の質問5にあげた6項目(頻度分布結果より設定)について複数回答してもらい、環境学習を行った項目数を頻度みなして分析を行った。

クロス集計は子供の行動の4カテゴリーと「環境学習なし」、「1~3項目行った」、「3項目以上行った」の3カテゴリーとでクロス集計を行った。「小さな動物や野鳥を大事にする」(表2 質問3 Q7)行動を例として図2に示した。その結果、環境学習の実践度合いが多くなるに従い動物や野鳥を大事にする(いつも気をつけている)

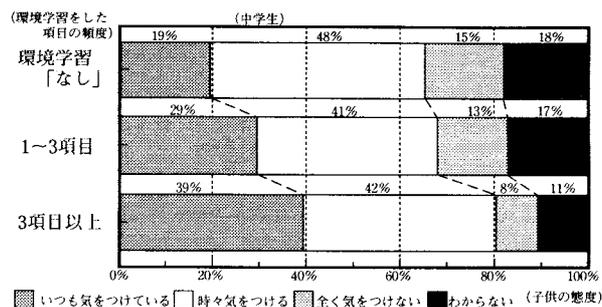


図2 子供の環境学習と「小さな動物や野鳥を大事にする」行動の関係

割合が高くなるという傾向を示していた。

カイ自乗検定を(1)と同様に行い、結果を表4、表5で示した。ほとんどの項目で環境学習と子供の行動は強い関連性が認められたが小学生では化学ゴミの捨て方(Q10)、エネルギー資源(Q11)、中学生では、生活騒音(Q1)、エネルギー資源(Q4、8)が子供の行動と関連性がなく、他の項目は環境学習の実践度合いと強い関連を持っていることが分かった。

(3) ボランティア活動

子供に対して環境に関係するボランティア活動について参加したことがあるか質問した。その結果、ボランティア活動に参加した割合は、小学6年生57.6%、中学3年生54.2%となっており、環境に関係するボランティア活動を二人に一人は実践していることがわかった。

次にどのようなボランティア活動をしたかを表2の質問6の4項目について複数回答してもらい、ボランティア活動を行った項目数を頻度として分析を行った。

子供の行動4カテゴリーと「ボランティア活動なし」、

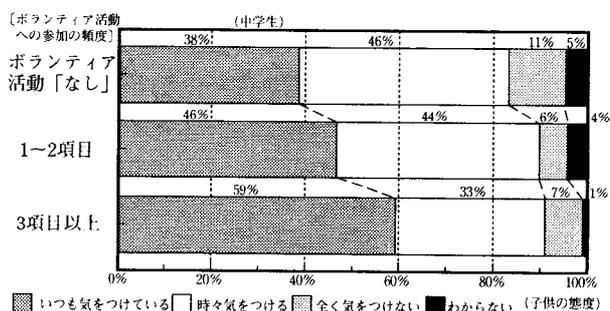


図3 子供のボランティア活動と「空き缶等を道路に捨てない」行動の関係

「1～2項目行った」、「3項目以上行った」を3カテゴリーとでクロス集計を行った。その結果「空き缶などを道路に捨てない」(表2質問3Q3)行動を例として図3に示した。これによるとボランティア活動の頻度が多くなるに従い空き缶など道路に捨てない(いつも気をつけ

ている)割合が高くなるという傾向を示している。

また、カイ自乗検定の結果を表4、表5で示したが、ほとんどの項目についてボランティア活動と子供の行動は強い関連性が認められた。しかし、小学生ではエネルギー資源(表3質問2Q8)、紙資源(Q9)項目、中学生では、生活騒音(Q1)、エネルギー資源(Q4)紙資源(Q5)は子供の態度と関連性がなく、他の項目はボランティア活動と関連を持っていることが分かった。

(4) 自然とのふれあい

自然とのふれあいと子供の態度については様々な研究が報告されている。^{2),3)}ここでは、子供たちにこの1年間に自然とふれあえる所に遊びに行ったかを質問した。(表2の質問4)

自然と関わりのある場所の多いと思われる項目について設問してみると「海水浴」、「山のぼり」、「ハイキング」、「キャンプ」等となっている。一方、少ない項目は「バードウォッチング」、「自然観察会」、「野外でのテント生活」であった。

また、小中学生が過去1年間に何項目自然とふれあえる所に遊びに行ったかを頻度分布でみてみると、全く遊びに行った所「なし」の割合は、小学6年生3.1%に対して中学3年生12.6%となっている。中学生の自然とのふれあいの機会が極めて少ない。

子供の行動の4カテゴリーと「自然とのふれあいなし」、「1～3項目行った」、「4～6項目行った」、「7項目以上

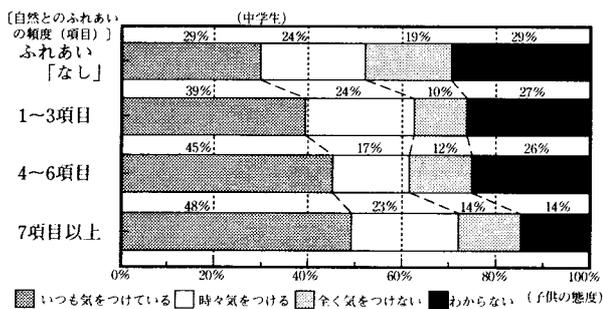


図4 子供の自然とのふれあいと「乾電池を有害ゴミとして捨てる」行動の関係

行った」の4カテゴリーとのクロス集計を行った。

「乾電池を有害ゴミとして捨てる」(表2質問3Q10)行動を例として図4に結果を示した。その結果、自然とのふれあい行動の頻度が多くなるに従い乾電池を有害ゴミとして捨てる(いつも気をつけている)割合が高くなるという傾向を示した。

また、表2の質問2で季節での自然あそび(自然と10れあい)を、この1年間にどの程度行ったかを質問した。各個人がこれらの季節の自然遊びをいくつしたかの把握

表6 家で遊ぶときの場所(子供に対する質問)

単位：%

地 域	小 学 校			中 学 校		
	都市部	住宅地	山間地	都市部	住宅地	山間地
家の外で遊ぶ	38	46	54	24	25	17
家の中で遊ぶ	27	23	25	39	37	47
どちらともいえない	27	30	21	37	36	37

を行い、後の解析に用いた。

カイ自乗検定の結果を表4、表5で示したが、小学生、中学生とも自然とのふれあい行動に関係する自然との親しみ行動(表2質問3Q6、Q7)など関連が認められたが他の要因と比較すると中学生では関連があまり強く認められない。このことは、中学3年生では全体的に自然とのふれあいの機会が少なく、関連性がみられなかったと考える。

3.2 子供の遊ぶ場所

子供たちに対する調査の中で家で遊ぶとき主にどこで遊んでいるか、家の中と外に分けて質問したところ表6のとおりであった。小学6年生は、山間地域〈住宅地〉都市部の順で家の外で遊ぶ割合が高く、普段から遊びの中で自然と親しむ割合が高いことがわかる。一方、中学3年生は小学校と比較して家の外で遊ぶ割合は20~30%も低くなっている。家の外で遊ぶ割合は山間地域が低く、その割合は都市部、住宅地域の学校ともに低い。これは、山間地域の中学生においても塾通いや習い事などで、近隣市街地までバスで通ったりと地域で過ごす時間が少ないことも原因の一つであり、受験勉強の影響が反映していると考えられる。

3.3 多変量解析による分析

前項では環境に対する子供の行動とその要因との関連性について分析し、その結果各要因と子供の行動の間には強い関連があることがわかった。しかし、クロス集計だけでは子供の環境に関係する行動を明確に説明することは困難である。このため、町的环境、親の意識・行動・親のしつけ、子供の季節とのふれあい、子供の環境学習など複合する多変量のカテゴリーデータを用いて数量化Ⅲ類により解析し⁴⁾、子供の行動と親の意識についての分析を行った。数量化Ⅲ類は外的基準のない場合の統計手法の一つで主成分分析と似た手法である。解析にはカテゴリーデータを用い、新たなファクター(軸)の発見とカテゴリー間の類似度を明らかにした。類似度は回答のされ方が似ているカテゴリーどうしは近い得点を、似ていないカテゴリーどうしは値がかけ離れた得点(カテゴリースコア)を与えることによって表す。このカテ

ゴリースコアの得点より、サンプルごとに得点(サンプルスコア)を与え、クラスター分析により子供と親の環境に対する意識を次に示した5つのタイプに分類した。クラスター分析は似たものをグループ化する手法であり、ここではマハラビノビスの汎距離を計算し、ウォード法を適用した。

5つのタイプ分類に用いたカテゴリーデータは、①子供の態度・行動(いつも気をつけている4アイテム4カテゴリー)、②家庭でのしつけ(大事なこととして教え

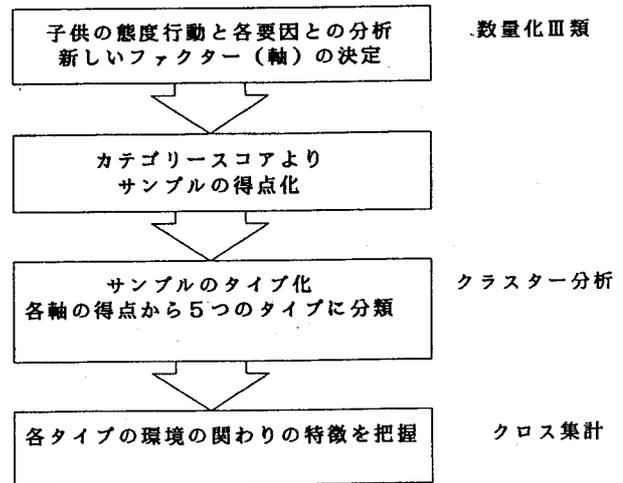


図5 子供の態度行動の解析方法

ている4アイテム4カテゴリー)、③ボランティア活動の頻度(3カテゴリー)、④環境学習の頻度(3カテゴリー)、自然とふれあえる場所に行った頻度(2カテゴリー)、⑤保護者の環境保全行動(2カテゴリー)、地域環境(3カテゴリー)であり、図5に計算の流れをフローシートで示した。

(1) カテゴリースコア

小学生、中学生別に13アイテム21カテゴリーについて数量化Ⅲ類により4軸までのカテゴリースコアの結果を求めた。小学生については、その結果を図6、図7に示した。

小学生の1軸-2軸をみると図6のとおりであり、1軸には子供のボランティア活動、環境学習、自然とのふれあいの多いカテゴリーがプラス側に位置し、マイナス

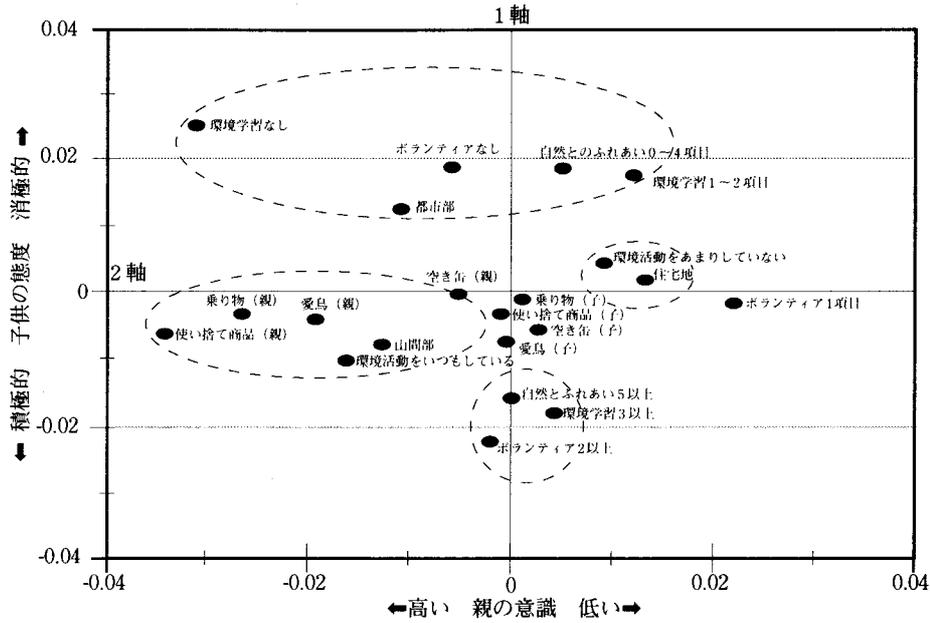


図6 1軸-2軸のカテゴリースコア

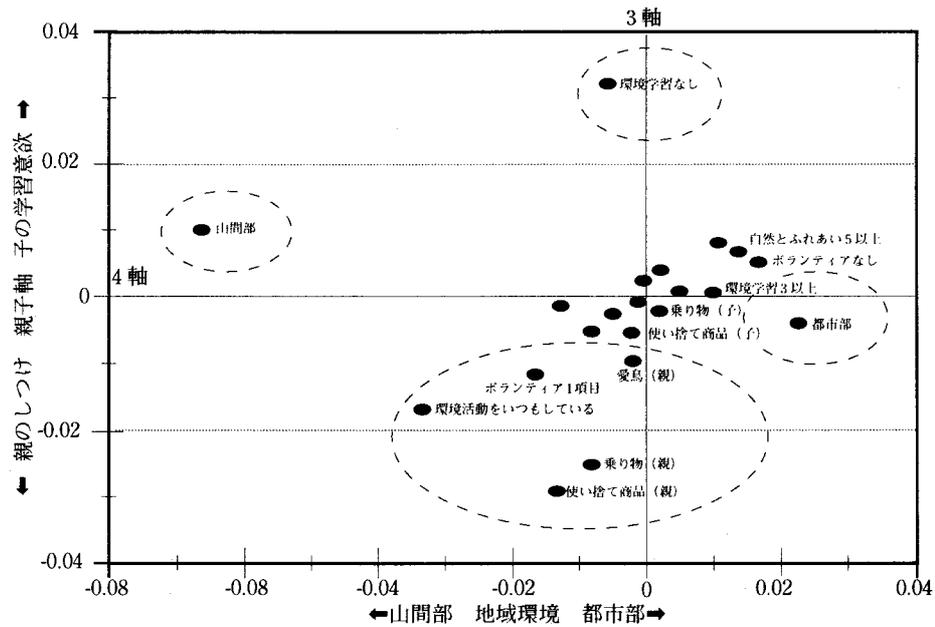


図7 3軸-4軸のカテゴリースコア

にボランティア活動、環境学習、自然とのふれあいの少ないカテゴリーが位置していることから「子供の環境に対する積極性、消極性軸」と解釈できる。2軸は親のしつけの厳しいカテゴリーがプラス側に位置し、マイナス側に親の環境活動をしていない項目が位置していることから「親の環境意識軸」と解釈した。

小学生の3軸-4軸をみると図7のとおりであり、3軸には子供の環境学習なしがプラス側にあり、マイナス側に親のしつけのカテゴリーが位置することから「子の学習意欲、親のしつけ軸」と解釈できる。4軸は都市地域がプラス側に位置し、マイナス側に山間地域が位置し

ていることから「地域環境軸」と解釈した。

中学生の各軸は概ね小学生と同様の傾向を示しており、次のように解釈できた。

小学生の4軸までの累積寄与率は53%、中学生は54%であった。

- 1軸 子供の環境に対する積極性、消極性
- 2軸 子供の態度軸
- 3軸 親の環境意識軸
- 4軸 地域環境軸

(2) 親と子供の環境に対する意識と行動のタイプ類型化

表7 クラスターによるタイプ分類(小学生)

区 分	項 目	タイプ1	タイプ2	タイプ3	タイプ4	タイプ5
子供の態度 行動が良い	他人に迷惑となる騒音を出さない	15	*27	18	20	18
	食べ物を残さず食べるようにしている	41	*49	*49	44	23
	空き缶や食べたものの袋を道路に捨てない	40	*60	52	*56	36
	電気のつけっぱなしをしない	35	*44	42	*44	38
	紙のムダ使いをしない	20	*31	28	15	23
	植物や鳥の名前をおぼえる	4	14	13	*17	4
	小さな動物や野鳥を大事にする	31	*57	*54	*51	32
	歯をみがく時水を出しっぱなしにしない	56	*67	66	56	55
	紙コップなど使い捨て商品を使わない	20	22	*34	27	13
	乾電池を有害ゴミとして捨てる 自動車より自転車や歩くようにする	37 43	*52 48	*51 *60	*54 46	33 33
性別(子)	男性	*53	41	47	39	51
	女性	45	59	52	*61	46
家で遊ぶ時 の場所	家の外で遊ぶ	36	*47	*47	*54	36
	家の中で遊ぶ	27	21	21	27	29
季節のふれ あい頻度	0以上5未満	17	7	10	5	*21
	5以上10未満	*52	34	42	34	49
	10以上37未満	27	*59	46	*61	27
自然とふれ あえる場所	0以上5未満	*78	18	40	32	68
	5以上	22	*82	*60	*68	32
環境学習の 頻度	なし	2	0	11	7	*100
	1以上3未満	*81	18	22	46	0
	3以上	16	*82	*67	46	0
ボランティ ア活動の頻 度	なし	61	16	39	20	*77
	1以上2未満	33	*45	27	27	10
	2以上	6	39	34	*54	13
親のしつけ がきびしい	他人に迷惑となる騒音を出さない	21	22	*46	29	28
	食べ物を残さず食べるようにしている	22	29	*53	34	33
	空き缶や食べたものの袋を道路に捨てない	54	62	*80	68	62
	電気のつけっぱなしをしない	21	20	*52	*34	24
	紙のムダ使いをしない	12	11	*38	20	17
	植物や鳥の名前をおぼえる	3	4	*14	2	4
	小さな動物や野鳥を大事にする	12	16	*45	24	19
	歯をみがく時水を出しっぱなしにしない	16	13	*48	17	15
	紙コップなど使い捨て商品を使わない	2	1	*37	7	3
	乾電池を有害ゴミとして捨てる 自動車より自転車や歩くようにする	29 8	30 2	*61 *57	39 7	19 4
町の環境満 足度(親)	満足している	25	30	23	*54	26
	どちらともいえない	43	40	33	34	*49
	不満である	32	30	*44	12	26
環境の優し さ(親)	いつもしている	7	9	*56	32	12
	あまりしていない	*93	*91	44	68	88
地域環境	山間部	1	0	0	*98	8
	都市部	*39	18	34	0	36
	住宅地	60	*82	65	2	56
構 成 比		34	32	22	4	8

①数値は、各タイプにおける各項目の占める割合を表す。子供の態度と親のしつけ以外は区分ごとの縦計が100%となる。②下段の構成比は横計が100%となる。③*印は平均より5%以上高い項目を表示している。

表8 クラスターによるタイプ分類(中学生)

区 分	項 目	タイプ1	タイプ2	タイプ3	タイプ4	タイプ5
子供の態度 行動が良い	他人に迷惑となる騒音を出さない	25	*30	14	24	16
	食べ物を残さず食べるようにしている	40	37	31	40	13
	空き缶や食べたものの袋を道路に捨てない	*59	*49	27	45	34
	電気のつけっぱなしをしない	*52	40	38	48	31
	紙のムダ使いをしない	22	*28	9	19	13
	植物や鳥の名前をおぼえる	8	*13	1	3	6
	小さな動物や野鳥を大事にする	*36	*39	14	30	*41
	歯をみがく時水を出しっぱなしにしない	55	53	46	*58	31
	紙コップなど使い捨て商品を使わない	11	*27	14	6	6
	乾電池を有害ゴミとして捨てる	*46	*46	34	34	*50
自動車より自転車や歩くようにする	37	*62	36	40	25	
性別(子)	男性	41	51	57	43	47
	女性	*59	49	*41	56	53
家で遊ぶ時 の場所	家の外で遊ぶ	*29	22	21	*28	19
	家の中で遊ぶ	35	41	36	42	41
季節のふれ あい頻度	0以上5未満	35	32	*66	51	*63
	5以上10未満	*47	*46	28	38	28
	10以上37未満	*18	*22	7	11	9
自然とふれ あえる場所	0以上5未満	50	28	*86	*79	*91
	5以上	*50	*72	14	21	9
環境学習の 頻度	なし	7	12	*88	0	*44
	1以上3未満	44	3	1	*92	31
	3以上	*49	*85	11	8	25
ボランティ ア活動の頻 度	なし	43	13	*77	46	34
	1以上2未満	2	*69	15	53	41
	2以上	*56	18	7	1	*25
親のしつけ がきびしい	他人に迷惑となる騒音を出さない	*43	*38	31	25	34
	食べ物を残さず食べるようにしている	*35	28	22	21	19
	空き缶や食べたものの袋を道路に捨てない	*70	*66	45	52	53
	電気のつけっぱなしをしない	*32	30	26	21	25
	紙のムダ使いをしない	*24	16	12	11	19
	植物や鳥の名前をおぼえる	*10	5	2	3	9
	小さな動物や野鳥を大事にする	*35	20	11	15	22
	歯をみがく時水を出しっぱなしにしない	*27	26	20	20	19
	紙コップなど使い捨て商品を使わない	*29	9	8	5	6
	乾電池を有害ゴミとして捨てる	*47	40	30	32	41
自動車より自転車や歩くようにする	*24	*24	13	12	16	
町の環境満 足度(親)	満足している	*53	35	32	42	*44
	どちらともいえない	33	39	*45	43	41
	不満である	14	*26	*23	15	16
環境の優し さ(親)	いつもしている	*39	*28	14	11	22
	あまりしていない	61	72	*86	*89	78
地域環境	山間部	0	1	0	0	*81
	都市部	3	*51	43	38	3
	住宅地	*97	48	57	*62	16
構 成 比		31	14	27	23	5

①数値は、各タイプにおける各項目の占める割合を表す。子供の態度と親のしつけ以外は区分ごとの縦計が100%となる。②下段の構成比は横計が100%となる。③*印は平均より5%以上高い項目を表示している。

カテゴリーデータを基に個人個人のサンプルごとに1軸から4軸までサンプルスコアを計算し、その得点の類似度をクラスター分析により次に示す5つのタイプに分類を行った。タイプ化したグループごとに各属性とのクロス集計を行い、小中学生別に各カテゴリーごとの割合を求め表7、表8に示した。

これらの結果から*印を付した平均より5%以上高い項目を中心に解析を行った。

小学生のタイプ分類を表7により特徴をみてみると、

タイプ1は、都市部に多いグループであり全体で3分の1を占めている。親の環境保全行動は極めて消極的である。また、紙資源についての親のしつけが充分行われていない。子供は自然とのふれあいが少ないため自然と親しむ行動は消極的である。騒音、乾電池の捨て方について認識されておらず、全体的に子供の態度はあまり良くない。(構成比34%)

タイプ2は親のしつけはそれほど積極的でないにもかかわらず、子供自身は環境に関心が高く、自主的に環境学習や自然とのふれあい、ボランティア活動を行い、環境に対する行動は良い。(構成比32%)

タイプ3は、親の環境に対する取り組み、子供へのしつけは積極的であり、子供は保護者のしつけの影響が反映され、環境に対する行動は良い。(構成比22%)

タイプ4は、山間地域に多いグループであり親の環境満足度は高く、地域性もあり、子供の自然とのふれあいの頻度は多く、環境に対する行動が良い。(構成比4%)

タイプ5は子供の環境学習、ボランティア活動が全く行われていないグループで、自然とのふれあう頻度や家の外で遊ぶ割合も他のグループと比較して少ない。親の環境保全行動も消極的であり、子供の環境に対する行動もこのタイプが一番悪い。(構成比8%)全体に占める割合は8%程度と少ないが親と子の環境保全に対する意識啓発が必要なグループである。

小学生の環境に対する行動をタイプ別にみてみると、タイプ2、3、4は比較的良く、タイプ1が少し悪く、タイプ5が悪いと類型化することができる。タイプ2、3、4の子供は家の外で遊ぶ割合が多く、自然とのふれあい頻度も多い。そして、環境学習と接する機会、ボランティア活動の割合も高いことがわかる。また、親の意識と子供の態度を見てみるとタイプ3、4は親の意識が高いが、タイプ2では親の環境に関する意識は低く、親と子の環境保全に対する意識のギャップがある。この意識の違いは小学生高学年では親の意識やしつけによって子供の行動が決定するのではなく、学校教育や社会生活の中で子供自身で環境認識が行われていくと考えた方が良さだろう。

中学生のタイプ分類を表8により特徴をみてみると、タイプ1、2は親の環境に対する取り組み、子供へのしつけは積極的であり、子供は自然とのふれあい、環境学習の頻度、ボランティア活動の割合も高く、環境に対する行動は良い。(構成比31%、14%)

タイプ3は親の環境意識、子供のしつけは消極的である。子供は自然とのふれあい、環境学習の頻度、ボランティア活動の割合が低く、環境に対する行動は悪い。(構成比27%)

タイプ4は、親の子供に対するしつけは消極的であるが、子供は環境問題に関心が高く、環境に対する行動は良い。(構成比23%)

タイプ5は山間地域のグループではあるが、子供の自然とのふれあいの割合が少ない。これは、塾通いなどで、地域で過ごす時間が少ないことも原因の一つ考える。子供の行動はあまり良くない。(構成比5%)

中学生の行動をタイプ別にみてみると、タイプ1、2、4は比較的良く、タイプ5が少し悪い、タイプ3が悪いと類型化することができる。タイプ1、2、4の子供は、自然とのふれあい回数も多く、環境学習と接する機会、ボランティア活動の割合も高いことがわかる。また、親の意識と子供の態度を見てみるとタイプ1、2は親の意識が高いが、タイプ4では親の環境に関する意識は低く、親と子の環境保全に対する意識のギャップがある。これは小学生のタイプ2と同様である。

以上のことから小学生、中学生とも、親のしつけ、環境学習、ボランティア活動、自然とのふれあいがいずれも子供の環境に対する行動にプラスに作用することがわかったが、小学生のタイプ2、中学生のタイプ4では親の環境に対して意識と行動は消極的であるにも関わらず子供の行動は良く、親子のギャップが見られた。

4. 子供の環境に関係する行動の考察

以上のアンケート集計結果からの分析では子供たちの日常の行動の中で環境に関する関心を高めていくためには幼児期からの自然とのふれあいや家庭でのしつけ、また小学校低学年からの学校における環境学習、子供会での廃品回収やリサイクル運動などボランティア活動、地域での環境保全活動を実践していく場の確保等が必要であることが確認された。一方、町や村の環境、親や友人の態度、行動が子供の態度、行動にマイナスに作用することも考えられ、配慮する必要がある。

また、子供が環境にやさしい行動を身につけるには、家庭でのしつけは直接理解させる上で効果があると考えられるが、家庭教育の方法が特にあるわけでないため、親の意識や親の資質によるところが大きい。しつけは子供の

行動を束縛することなく、子供が日常生活の中から環境に対して関心を持ち、早い時期から子供たちに人間と生態系の関わりを認識させ、水や空気、そして人と自然との関係について理解させ、環境を大事にする感性を養うための体験学習も併せて行うことが重要なことである。しかしながら、問題として親自身が子供の時から現在に至るまで体系的な環境学習を受けていないことも問題の一つであり、このため、地域や市町村における親子での環境学習会などの企画も必要である。

さらに、子供の環境に関する行動との関係では自然とのふれあいの場の減少が問題となる中で、自然とのふれあいの場の確保など地域の問題として親自身も環境に対して積極的に参加し、地域の環境保全のための行動を積極的にしていかなければならないだろう。

5. おわりに

1990年代に入り環境問題に関する関心が高まりを見せているが、環境保全に対する態度・行動が良くなっているとはいえない。子供たちの環境に対する態度・行動は学校における環境学習とともに親のしつけによるところが大きく、自然とのふれあい、町の環境などとも関係が深い。しかし、小学生に比較して中学生における自然とのふれあいの機会が極めて少ないことが懸念される。

本研究では、小中学校の子供と親の意識調査を実施することによって従来から云われてきた自然とのふれあい、環境学習の必要性、親のしつけの重要性が確認され、今後の環境学習の進めるうえで種々の知見が得られた。その内容を要約すると次のとおりである。

- 1) 子供の環境に関する行動と各要因との関係をみると親のしつけ、ボランティア活動、環境学習、季節の自然あそび、自然とのふれあえる遊びの頻度が多くなる程子供の行動は良くなっていることがうかがえる。
- 2) 子供の環境学習など多変量のカテゴリーデータを用いて環境との関係について数量化Ⅲ類とクラスター分析を行い、子供と親の環境に対する態度行動を5つのタイプに分類できた。その結果、子供の行動が良いグループは家の外で遊ぶ割合が高く、環境学習など積極的であり、親の意識は全体的に高いが、親の環境に対する意識が低いグループもあり、親子の環境保全に対する認識のギャップが認められた。

本調査は小学校高学年を対象としたもので低学年の意識については把握していない。また、今回の分析以外にも子供の行動を決定するさまざまな要因があることも事実であり、今後これらの要因を探ることで環境教育の効果的な進め方の材料としていきたい。

参 考 文 献

- 1) 神奈川県環境科学センター：環境問題と環境学習についての意識調査報告書(1992)。
- 2) 沼田真：環境教育論—人間と自然とのかかわり—, 東海大学出版, p70(1982)。
- 3) 阿部治：子供と環境教育, 東海大学出版, p2-16(1993)。
- 4) 菅民郎：多変量解析の実践(下), 現代数学者(1993)。