様式Ｃ-19

科学研究費補助金研究成果報告書

平成21年6月4日現在

研究種目：若手研究(B)
研究期間：2007～2008
課題番号：19700620
研究課題名（和文）　少年期の家庭教育・自然体験が環境配慮行動に及ぼす影響とその個人差要因
研究課題名（英文）The effects of childhood conditions on environmentally conscious behavior

研究代表者
宮川　雅充（MIYAKAWA MASAMITSU）
吉備国際大学・国際環境経営学部・講師
研究者番号：40389010

研究成果の概要：岡山市民および岡山県の大学生を対象とした2つの質問紙調査を実施し，環境配慮行動と子どもの頃および性格との関連を分析した。その結果，子どもの頃の家庭環境や自然体験が，成人後の環境配慮行動の実践に影響を及ぼしていることが示唆された。さらに，その影響について，「子どもの頃の経験が成人後の性格（社会活動性および義務責任感）を形成し，その性格が行動につながっている」という仮説を立て，その検証を試みた。

交付額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合　計
2007年度	500,000	0	500,000
2008年度	600,000	180,000	780,000
年度			
年度			
年度			
総　計	1,100,000	180,000	1,280,000

研究分野：環境科学，環境教育
科研費の分科・細目：科学教育・教育工学
キーワード：環境教育，家庭教育，自然体験，環境配慮行動，持続可能性

１．研究開始当初の背景

持続可能な社会を形成するためには，各人が日常生活において環境配慮行動（環境に対する負荷の相対的に小さい行動）を実践することが必要と考えられている。

環境配慮行動の実践の関連要因（規定因）を調べることは，環境教育のあり方を考えるうえで有用と考えられる。特に，従来の研究成果が示唆するように，子どもの頃との関連を検討することには意義があると考えられる（例えば，依藤2003，降旗ら2006）。

これらの研究は，子どもの頃の家庭環境に注目したもの（例えば，依藤2003）と子どもの頃の自然体験に注目したもの（例えば，降旗ら2006）とに大別され，様々な方法（例えば，質問紙調査，インタビュー調査，ライフヒストリ法，等）により検討が行われている。

しかし，子どもの頃の家庭環境および自然体験の両方に注目して，大規模な質問紙調査を行った例は，あまりないようである。

２．研究の目的

本研究では，子ども（小学生）の頃の家庭教育および自然体験が，成人後の環境配慮行

動に及ぼす影響を検討することで，子どもの頃における環境教育のあり方を検討するための基礎的資料とすることを目的とした。

岡山市民および岡山県の大学生を対象として，環境問題および持続可能性に関する認知・意識・行動について，質問紙調査を行った。

調査結果に基づき，環境配慮行動と子どもの頃との関連を分析することで，子どもの頃の家庭教育と自然体験が環境配慮行動の形成に及ぼす影響を明らかにすることを試みた。

さらに，その影響に個人差を生じさせる要因についても検討した。

３．研究の方法

2006 年 11 月～2007 年 1 月に，岡山市民 2,000 名を対象に，質問紙調査を行った（以下，市民調査）。調査対象者の選定は，岡山市役所との協働で住民基本台帳から 20 歳以上の者 2,000 名を無作為に抽出する方法で行った。

2007 年 11～12 月に，岡山県内の 3 大学の学生を対象に，質問紙調査を行った（以下，大学生調査）。調査対象者の選定は，有意抽出法により行った。

質問項目は，両調査において，ほぼ同一であった。具体的には，性別・年齢等の基本属性，家事を行う頻度，社会活動の状況，性格，環境配慮行動，環境問題に関する意識，子どもの頃の家庭環境・自然体験，「持続可能な開発」という用語の認知（知っているか）に関する質問，等，多岐にわたる。

以下に，本報告と関連する質問について詳しく述べる。

環境配慮行動については，以下の 8 行動について，調査時における実施状況を「全くしない」,「めったにしない」,「ときどきする」,「いつもする」という選択肢で尋ねた。

- マイバック持参
- 牛乳パック・トレー等のリサイクル
- 使用済みの紙の再利用
- 待機電力節約
- 冷暖房設定温度（冬 20℃以下，夏 28℃以上）
- 環境に優しい商品の購入
- 無農薬農作物の購入
- 地元産農作物の購入

子どもの頃の家庭環境・自然体験については，依藤・広瀬（2002），依藤（2003），降旗ら（2006）の研究を参考にして，以下の 12 項目について尋ねた。なお，これらの中には，例えば，「キャンプに行ったか」のように，子どもの頃の家庭環境および自然体験のいずれとも関係があると考えられる質問も含まれている。

- 家の周りの自然で遊んだか
- 動物や虫類を飼っていたか
- 自分の家に田んぼや畑があったか
- 田んぼや畑で作業をしたか
- キャンプに行ったか（キャンプ）
- 理科の実験・観察は好きだったか（理科実験観察）
- 地域のクラブに入っていたか
- 家庭で節分・彼岸・節句などの季節の行事はあったか（家庭行事）
- 海外に住んでいたか
- 祖父母と同居していたか
- 家族団らんの時間はどのくらいあったか
- 家族に物を粗末にして「もったいない」と言われたことがどのくらいあったか

性格については，板津（1992）の開発した生き方尺度を参考として，質問を作成した。なお，生き方尺度には，社会活動に関わる性格を尋ねる質問が十分に含まれていないと考えられたため，社会活動性の自己評価に関する質問を加えて，合計 16 問の質問群とした。

４．研究成果

市民調査の結果，1,020 名から回答を得た（回収率：51.0%）。

市民調査の結果に基づき，環境配慮行動の実践度と子どもの頃との関連を分析した。

環境配慮行動の中には，家事を日常的に行っていない者にとっては，回答が困難であるものも含まれている。よって，ここでは，1,020 名のうち，家事を行う割合が 25%以上であると回答した 647 名を解析対象とした。

環境配慮行動については，「全くしない」,「めったにしない」,「ときどきする」,「いつもする」の各選択肢につき，0，0，1，2 点を与え，8 項目の合計点を算出し，その得点（0～16 点）を利用して実施状況を評価した。

分析の結果，「家の周りの自然で遊んだか」,「自分の家に田んぼや畑があったか」,「理科の実験・観察は好きだったか（以下，理科実験・観察）」,「家庭で節分・彼岸・節句などの季節の行事はあったか（以下，家庭行事）」の各項目については，環境配慮行動の実践度との間に，顕著な関連が認められた。図 1 には，参考のため，家庭行事に関する回答と環境配慮行動の得点との関係を示した。

環境配慮行動の得点が 75 パーセンタイル（10 点）以上であった者の比率について，これらの要因との関連を，多重ロジスティック回帰分析により分析した結果，理科実験・観察および家庭行事については有意な関連が認められた。

理科実験・観察については，「嫌いだった」と回答した者のオッズ比は，「好きだった」と回答した者を基準とした場合，0.53（95%

信頼区間：0.30–0.95，p=0.034）であり，有意に低い値を示していた。このことは，子どもの頃に理科の実験・観察が嫌いだった者には，環境配慮行動の実践度が低いと考えられる者が多いことを意味する。

家庭行事については，「あった」と回答した者のオッズ比は，「ほとんどなかった」と回答した者を基準とした場合，3.62（95%信頼区間：1.37－9.54，p<0.001）であり，有意に高い値を示していた。このことは，子どもの頃に，家庭で節分・彼岸・節句などの季節の行事があった者には，環境配慮行動の実践度が高いと考えられる者が多いことを意味する。

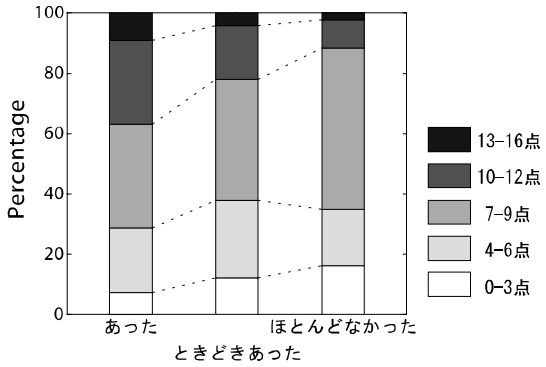


図 1：家庭行事に関する回答と環境配慮行動の得点との関係

市民調査の回答者には，20 代の若年者から 70 代の高齢者まで幅広く含まれている。当然のことながら，20 代の若年者と 70 代の高齢者とでは，子どもの頃の様子が大きく異なる。市民調査の結果を年齢別に分析することも可能であるが，サンプル数が減少してしまう。そこで，年齢の影響を統制して，環境配慮行動と子どもの頃との関係を分析するために，大学生調査を実施した。

大学生調査の結果，797 名から回答を得た。回答者には，社会学，社会福祉学，理学，工学，保健，家政，芸術，環境，等，様々な分野の学科に所属する者が含まれていた。

炊事を「ときどきする」あるいは「いつもする」と回答した 584 名を対象に，環境配慮行動と子どもの頃との関連を，市民調査の場合と同様に分析した。

分析の結果，顕著な関連が認められたのは，「家の周りの自然で遊んだか」，「田んぼや畑で作業をしたか」，「キャンプに行ったか（以下，キャンプ）」，「理科実験・観察」，「家庭行事」，「家族に物を粗末にして『もったいない』と言われたことがどのくらいあったか」の各項目であった。

環境配慮行動の実践度が高いと考えられた者の比率について，これらの要因との関連を，性別の影響を調整して分析した。変数減少法による多重ロジスティック回帰分析の結果，性別，理科実験・観察，家庭行事を説明変数とするモデルが採択された。

性別については，女性のオッズ比は，男性を基準とした場合，2.04（95%信頼区間：1.43－2.92，p<0.001）であり，有意に高い値を示していた。このことは，女性の方が男性よりも，環境配慮行動の実践度が高いと考えられる者が多いことを意味する。

理科実験・観察および家庭行事については，市民調査の場合とほぼ同様の結果となった。すなわち，性別の影響を調整した結果においても，子どもの頃に理科の実験・観察が好きだった者には，環境配慮行動の実践度が高いと考えられる者が多いことが示唆された。また，子どもの頃に，家庭で節分・彼岸・節句などの季節の行事があった者には，環境配慮行動の実践度が高いと考えられる者が多いことが示唆された。

環境配慮行動の質的な違いを考慮するために，環境配慮行動に関する回答に主成分分析を適用した。分析では，固有値が 1 以上であった第 2 主成分までを採用した。その結果を表 1 に示す。

第 1 主成分は，グリーンコンシューマとしての行動（以下，グリコン行動）の実践度を表しており，第 2 主成分は，ごみ問題およびエネルギー問題に関わる行動（以下，ごみ・エネ行動）の実践度を表していると解釈された。

表 1：環境配慮行動に関する主成分分析の結果

行動＼主成分	1	2
マイバック持参	0.140	0.591
牛乳パック・トレー等のリサイクル	0.251	0.634
使用済みの紙の再利用	0.211	0.646
待機電力節約	-0.033	0.628
冷暖房設定温度（冬 20℃以下，夏 28℃以上）	0.193	0.576
環境に優しい商品の購入	0.677	0.212
無農薬農作物の購入	0.842	0.120
地元産農作物の購入	0.822	0.166
固有値	2.01	1.98
寄与率（%）	25.1	24.8

グリコン行動およびごみ・エネ行動の各々について，子どもの頃との関連を分析した。

その結果，いずれの行動についても，環境配慮行動の得点と子どもの頃との間に，有意な関連が認められた。例として，図 2 に，キ

ャンプに関する回答とグリコン行動の得点の関係を示す。図より，子どもの頃にキャンプによく行った者には，グリコン行動の実践度が高いと考えられる者が多いことが確認された。詳しくは，宮川ら（2009）を参照されたい。

なお，大学生調査の回答者には，3 大学において，様々な分野の学科に所属している者が含まれている。当然のことながら，所属大学や所属学科は，回答者の意識・行動と強く関連していると予想される。そのため，所属大学の影響を調整した分析についても念のため行ったが，子どもの頃との関連に，顕著な変化は認められず，ほぼ同様の結果が得られている。

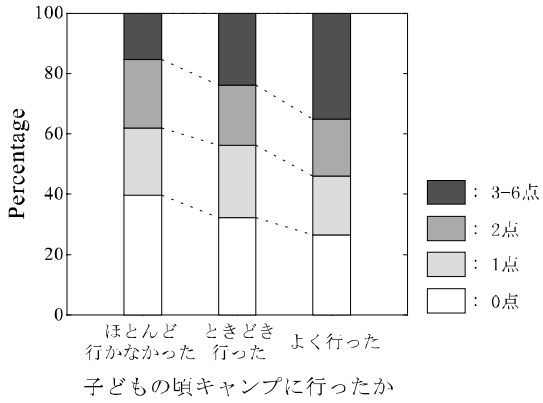


図 2：キャンプに関する回答とグリコン行動の得点との関係

著者は，環境配慮行動や社会活動の実践に影響を及ぼす因子として，個人の「性格」にも注目しており，両調査で質問項目に含めている。本研究課題の目的は，環境配慮行動の規定因モデルを，子どもの頃や性格を考慮して構築することにより，子どもの頃の環境教育のあり方を考えるための基礎的資料とすることである。

そこで，大学生調査の結果を利用して，環境配慮行動および社会活動と回答者の性格との関係を，共分散構造分析により分析した。

性格に関する回答に，最尤法，プロマックス回転（因子間に相関を仮定する斜交回転の 1 つ）による因子分析を適用した。因子分析の結果，4 因子が抽出された。

第 1 因子は，「機会があれば，発展途上国に実際に赴いて，現地で支援活動を行ないたいと思う」，「ボランティア活動には，自分から関わっていく」，「募金活動にはすすんで寄付をする」，「地域の行事や自治会，町内会に参加する」といった項目に関する因子負荷量が高かったため，「社会活動性因子」と命名した。

第 2 因子は，「他者との関わりを大事にする」，「他人をないがしろにしない」，「困っている人がいたら放っておけない」といった因子負荷量が高かったため，「人間関係重視性因子」と命名した。

第 3 因子は，「義務や責任を進んで果たす」，「何事も自分のことは自分でやる」といった因子負荷量が高かったため，「義務責任感因子」と命名した。

第 4 因子は，「自分自身の行為に自信を持っている」，「過去の失敗をくよくよしない」といった因子負荷量が高かったため，「プラス思考性因子」と命名した。

表 2 に，各因子の因子得点間の相関行列を示す。

表 2：各因子の因子得点間の相関行列

	人間関係重視性	義務責任感	プラス思考性
社会活動性	0.727	0.487	0.503
人間関係重視性		0.626	0.596
義務責任感			0.720

本研究の結果，環境配慮行動および社会活動と性格との関係について，図 3 に示すようなモデルが採択された。モデルの適合度指標は，GFI = 0.999，AGFI = 0.995，RMSEA < 0.001 であり，十分な適合を示した。

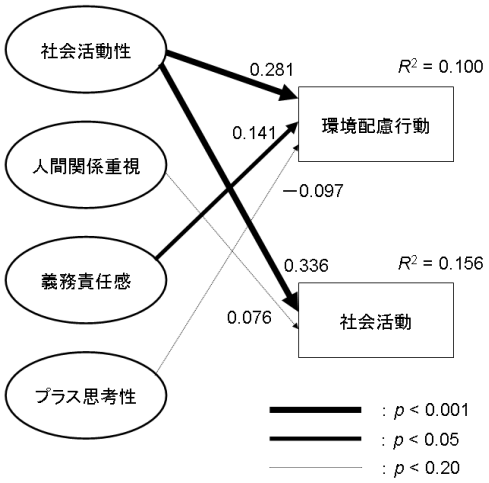


図 3：環境配慮行動および社会活動と性格との関係

図 3 より，環境配慮行動には，性格について抽出された 4 因子のうち，社会活動性およ

び義務責任感が影響を及ぼしていることが示唆された。また，社会活動については，社会活動性との間には予想された通り有意な関連が認められたが，人間関係重視性，義務責任感，プラス思考性といったその他の性格に関する因子との間には，有意な関連は認められなかった。

これまでに，子どもの頃の家庭環境や自然体験および成人後の性格が環境配慮行動の実践と関係していることが明らかとなった。子どもの頃の家庭環境や自然体験が環境配慮行動の実践につながるメカニズムとして，(1)子ども頃の家庭環境や自然体験が，成人後の性格を形成し，その性格が行動につながるといったケース，および，(2) 子どもの頃の家庭環境や自然体験は，性格の形成を介さずに，独立に行動の実践につながるといったケースの 2 つが考えられる。このことを考慮して，以降では，子どもの頃の家庭環境や自然体験が，環境配慮行動に及ぼす影響のメカニズムの一端を探ることを試みた。

重回帰分析を用いて，環境配慮行動の得点に及ぼす各因子の影響を分析した。分析は，性別の影響を調整して行い，環境配慮行動と子どもの頃の各質問に対する回答との関連について，性格（社会活動性および義務責任感）を説明変数に含めた場合と含めなかった場合の回帰係数をそれぞれ求めた。性格の形成を介して環境配慮行動につながっているのであれば，性格の影響を調整することで，見かけ上，環境配慮行動と子どもの頃との関連がなくなることになる。

図 4（a）に，「キャンプ」に関する分析結果を示す。図には，重回帰分析によって得られた回帰係数とその 95%信頼区間を示している。○印は，性格を調整していない結果，●印は，性格を調整した場合の結果である。図の上部には，キャンプの影響を調整した性格（社会活動性および義務責任感）の回帰係数の有意確率を示している。

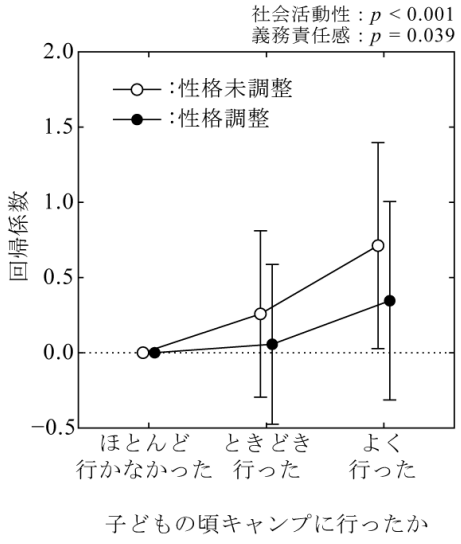
子どもの頃の経験が，環境配慮行動の実践に性格を介さずにつながるのであれば，性格の影響を調整しても，子どもの頃と環境配慮行動との関係に変化は生じないはずである。

しかし，図 4（a）では，性格を調整した後も，回帰係数の上昇傾向はみられたが，その傾きは半減した。このことは，子ども頃のキャンプの経験が，成人後の性格（社会活動性および義務責任感）を形成し，その性格が行動につながっている場合が少なからずあることを示唆している。

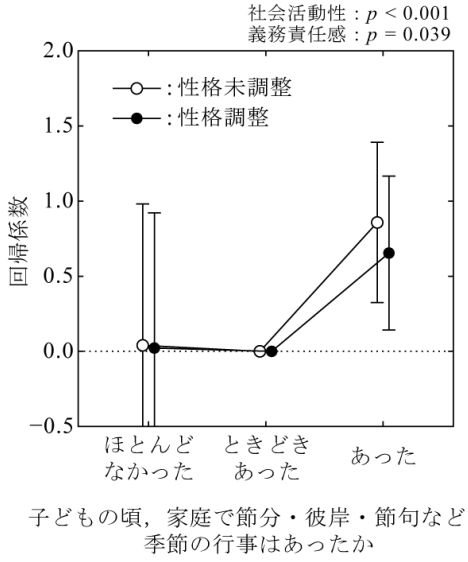
図 4（b）には，「家庭行事」に関する分析結果を示している。この場合，性格を調整した後も，回帰係数に有意な上昇が認められており，○印と●印の間に，ほとんど変化は認められない。このことから，子どもの頃，家庭で節分・彼岸・節句などの季節の行事はあったかどうかについては，性格（社会活動性および義務責任感）の形成を介さずに，独立に環境配慮行動の実践につながっている場合が多いと考えられる。

なお，図 4（a），（b）のいずれにおいても，子どもの頃の影響を調整した後も，性格（社会活動性および義務責任感）と環境配慮行動との間には，有意な正の関連が認められた。

その他，「家の周りの自然で遊んだか」および「理科実験・観察」についても同様の分析を行ったが，図 4（b）と同様に，性格の影響を調整しても，子どもの頃との関係に，顕著な変化は認められなかった。



（a）　キャンプ



（b）家庭行事

図 4：環境配慮行動と性格および子どもの頃との関係

本研究では，以下の成果が得られた。

(1)環境配慮行動と子どもの頃との関連を分析した結果，「家の周りの自然で遊んだか」，「キャンプに行ったか」，「理科の実験・観察は好きだったか」，「家庭で節分・彼岸・節句などの季節の行事はあったか」といった質問に対する回答との間に，有意な関連が認められた。このことから，これらの子どもの頃の経験が，環境配慮行動の実践につながっている場合が少なからずあることが示唆された。
(2)性格（生き方）に関する回答を因子分析した結果，社会活動性因子，人間関係重視性因子，義務責任感因子，プラス思考性因子の4 因子が抽出された。環境配慮行動と性格との関係を分析した結果，社会活動性および義務責任感との間には，有意な正の関連が認められた。このことは，社会活動性が高い者，義務責任感が強い者に，環境配慮行動の実践度が高い者が多いことを意味する。
(3)環境配慮行動と子どもの頃との関連を，性格（社会活動性および義務責任感）の影響を調整した場合・調整しなかった場合の 2 通りの方法で分析することにより，子どもの頃が環境配慮行動の実践に及ぼす影響のメカニズムの一端を探ることを試みた。その結果，キャンプの場合，子どもの頃のキャンプの経験が，成人後の性格を形成し，その性格が行動につながっていることが多いことが示唆された。一方で，その他の項目の場合には，子どもの頃の経験は，性格の形成を介さずに，独立に環境配慮行動の実践につながっていることが多いと考えられた。

なお，大学生調査は，有意抽出法により行われたものである。そのため，以上述べた傾向の一般性については確認が不十分であるといわざるを得ない。
また，図 1～4 からも明らかなとおり，環境配慮行動の実践と子どもの頃との関連は，それほど強いものではない。本報告では，個人差を生じさせる要因として性格に注目した分析を行ったが，それでもなお，子どもの頃の経験が成人後の行動に対して及ぼす影響には，大きな個人差がある。環境教育のあり方を考えるための基礎的資料とするためには，上述の個人差を生じさせる要因について，さらなる検討が必要と考えられる。
今後は，上述の研究成果・課題を踏まえたうえで，インタビュー調査などの質的研究についても行い，環境配慮行動の実践と子どもの頃との関連について，さらなる検討を行う予定である。

引用文献：

降旗信一 他, 2006, 環境教育, 15(2), 2 -13.
板津裕己，1992，カウンセリング研究 25, 85 -93.
宮川雅充 他，2009，吉備国際大学国際環境経営学部研究紀要，19 号，37 -46.
依藤佳世, 広瀬幸雄, 2002, 環境教育, 12(1), 26 -36.
依藤佳世，2003，廃棄物学会誌，14(3), 166 -175.

５．主な発表論文等

（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕（計 2 件）

① 宮川雅充，井勝久喜，諸岡浩子，廣田陽子，土生真弘，青山勳，環境配慮行動および社会活動の実践と子どもの頃との関連－岡山県の大学生を対象とした質問紙調査－，吉備国際大学国際環境経営学部研究紀要，19 号，37 -46,（2009）査読無し
② 宮川雅充，井勝久喜，諸岡浩子，土生真弘，青山勳，「持続可能な開発」の認知率とその関連要因－岡山市民を対象とした質問紙調査－, 環境教育, 18 巻 3 号, 53 -58,（2009）査読無し

〔学会発表〕（計 2 件）

① 宮川雅充，井勝久喜，諸岡浩子，土生真弘，青山勳，ESD の認知率とその関連要因－岡山市民を対象とした質問紙調査－，日本環境教育学会第 18 回大会（鳥取）研究発表要旨集，38（2007）
② 宮川雅充，井勝久喜，諸岡浩子，土生真弘，青山勳，環境配慮行動および社会活動の状況とそれらの関連要因－子どもの頃の家族交流・自然体験に注目して－，日本環境教育学会第 19 回大会（東京）研究発表要旨集，215（2008）

６．研究組織

(1)研究代表者

宮川　雅充（MIYAKAWA　MASAMITSU）
吉備国際大学・国際環境経営学部・講師
研究者番号：40389010

(2)研究分担者

（　　）

研究者番号：

(3)連携研究者

（　　）

研究者番号：