



生活環境におけるエコロジカルマインド評価尺度の開発

田中, 幹也
城, 仁士

(Citation)

神戸大学大学院人間発達環境学研究科研究紀要, 4(1):187-191

(Issue Date)

2010-09

(Resource Type)

departmental bulletin paper

(Version)

Version of Record

(JaLCD0I)

<https://doi.org/10.24546/81002650>

(URL)

<https://hdl.handle.net/20.500.14094/81002650>



生活環境におけるエコロジカルマインド評価尺度の開発 Development of Ecological Mindset Scale for Living Environment

田中 幹也* 城 仁士**
Mikiya TANAKA* Hitoshi JOH**

要約：本研究の目的は、森口ら(2009)が作成したヒューマンコミュニティ創成評価尺度改訂版(HC評価尺度)を参考にして、生活環境における一般住民の環境配慮意識・行動を測定するためのエコロジカルマインド評価尺度(EM評価尺度)を開発することであった。また、広瀬(1994)の環境配慮的要因連関モデルの中の「有効感」因子を細分化し、住民の環境配慮的意識・行動と「有効感」の相関をより明確に捉えることを目的とした「自己効力感」項目の追加を行い、質問紙を作成して一般住民を対象に調査を試みた。因子分析(最尤法、バリマックス回転)を行った結果、「自己効力感(結果予期、効力予期)」を含め、想定通りの10因子が抽出された。各因子の妥当性・信頼性が確認され、生活環境における一般住民の環境配慮的意識・行動を測定するための尺度を作成した。
キーワード：EM評価尺度、生活環境、環境配慮行動、環境意識、自己効力感

問題と目的

環境問題は現代社会が抱える重要な問題の一つだが、一般住民のライフスタイルの再検討が大きな課題とされている。

環境意識および環境配慮行動の形成に関する研究は、1970年代のオイルショックを契機とした省エネルギー関連の広瀬(1994)がある。これまでの環境配慮行動の規定因研究は大きく2つに分けられる。1つは環境配慮行動をとるように動機づける要因に着目したモデルである。Honnold & Nelson(1979)の省エネルギー実行モデルでは、問題の深刻さと個人的な効力感に基づいて資源保全的行動がとられるとした。また、Van Liere & Dunlap(1979)のごみ焼き行動の規範喚起モデルは、自宅でのごみ焼却を自粛するのは大気汚染や近隣被害などへの責任感により個人的規範が働くためであるとしている。いずれも、深刻さの認知、責任感、効力感が環境配慮行動を動機づけるというモデルである。2つ目として、McClelland & Canter(1981)のエネルギー消費の社会的トラップモデルでは、快適さや料金などの個人的便益・費用などが行動を決定するとした。Seligman & Finegan(1990)の消費行動の合理的決定モデルでは、エネルギーや水の消費行動は、資源消費行動に対する他者からの期待として社会的規範に着眼している。いずれも、行動によって生じる便益費用の評価や行動に対する社会的規範が環境配慮行動を妨害・促進するというモデルを提案している。これら4つのモデルの

うち、McClelland & Canter(1981)の社会的トラップモデル以外は実際の調査研究に基づいている。

広瀬(1995)は、これらのモデルを統合し「環境配慮行動の要因連関モデル」(以下では広瀬モデルと略記する)としてまとめた。これを図1に示す。広瀬モデルでは、行動に至るまでに、環境にやさしい目標意図(何らかの環境問題に対してできるだけだけの貢献をしたいという態度)を形成するまでと、環境配慮の行動意図(環境保全のための具体的な行動の実行意図)を形成するまでの2段階に分けている。これまで、そのモデルの妥当性は実証的な研究でも検討されている(野波ら,1997)。

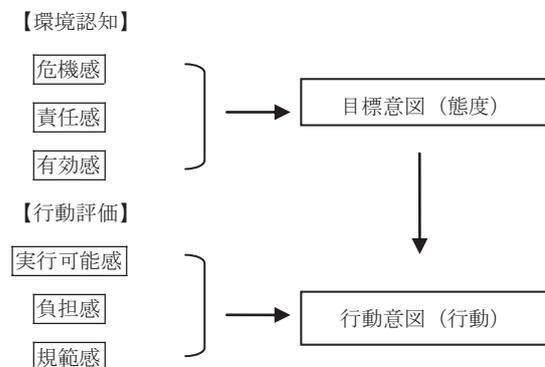


図1 環境配慮行動の要因連関モデル(広瀬 1995)

* 神戸大学大学院人間発達環境学研究所博士課程前期課程

** 神戸大学大学院人間発達環境学研究所教授

(2010年3月31日 受付)
(2010年7月15日 受理)

一般住民に期待される環境配慮行動とは、一時的ではなく反復的・継続的な行動習慣の形成が重要となる。人の意識や行動は時間の経過に伴って左右されるため、定期的に自己の環境配慮的意識・行動を評価することが有効であると考えられる。また、広瀬モデルでは、「環境にやさしくとの目標意図」と「環境配慮的な行動意図」を区別し、前者の「環境にやさしくとの目標意図」は「危機感」「責任感」「有効感」の3つの要因によって規定されている。また、後者の「環境配慮的な行動意図」は前者の意図および「実行可能感」「負担感」「社会規範感」の3つの要因に規定されるとしている。

本研究では、一般住民の環境配慮意識・行動を測定するためのエコロジカルマインド自己評価尺度(EM評価尺度)の開発を行い、広瀬モデルの「有効感」因子をさらに細分化し、「自己効力感」因子(結果予期、効力予期を含む)の連関についても検証した。また、環境問題を地球環境というマクロな視点から伊藤ら(1997)によって環境問題に対する住民の意識調査が行われているが、本研究では、人のライフスタイルに焦点を当てて地球環境問題改善の糸口を探ることを目的としている。そのため、住民の環境問題に対する意識や行動を探究するうえで、私たちにあって最も身近な生活環境(水・ごみ・エネルギー)に焦点を当てて調査を実施することが有意義であると考えた。生活環境に関する質問紙を作成し、それを用いて一般住民の意識・行動調査を行った。

方法

(1) 調査対象者

大阪府、兵庫県下在住の一般住民：213名
(男性69名、女性144名)

(2) 実施時期

2009年9月22日から10月20日

(3) 実施法

質問紙を配布し、その場で回収した。

(4) 質問紙内容

EM評価尺度開発を行うにあたり、図1の広瀬モデルに基づいて質問紙を作成した。さらに、自己効力感* (結果予期・効力予期) 因子を加えて検証を試みた。それぞれ初めに想定した因子の項目は環境保全に関する既存研究を参考にして作成した。また、本研究では広瀬モデルの目標意図(態度)を環境配慮的意識と捉えて調査を行う。具体的には、環境認知8項目、行動評価8項目、目標意図(意識)3項目、行動3項目(環境庁1997の改編版を利用して本研究では行動とする)、自己効力感6項目(結果予期3項目、効力予期

3項目)の合計30項目。自己効力感項目は、“全くできない”(1点)から“十分できる”(5点)の5段階尺度で、実践度ではなく自信度について尋ねた。行動項目は、“ほとんどしない”(1点)から“いつもする”(5点)の5段階尺度で尋ねた。その他の項目については、“全くそう思わない”(1点)から“非常にそう思う”(5点)の5段階尺度で尋ねた。

各項目は、水・ごみ・エネルギーに関する項目で作成した。項目を作成するにあたり、エネルギーに関する項目は、伊藤ら(1997)の環境問題に関する質問紙を参考にして作成した。ごみに関する項目は、依藤・広瀬(2002)の子供のごみ減量行動を規定する要因について調査した研究や、中井・城(2003)の家庭ごみ排出に関する意識と行動を規定する要因についての調査研究で用いられている項目を参考に作成した。水に関する項目は、中村ら(2002)の台所排水に対する関心及び汚濁排出量削減のための行動についての調査や、天野(1994)の生活雑排水についての住民の意識に関する調査研究で用いられている項目を参考にして作成した。

結果と考察

(1) EM評価尺度の因子分析の結果

213名(男性69名、女性144名)の質問紙を回収し、欠損値を含んだ10名を除いた203名分(男性62名、女性141名)の有効回答を分析に用いた。全30項目の平均値と標準偏差(表6、記述統計量は本章末に記載)を求め天井効果やフロア効果が見られる項目がないかを確認したところ、q.12とq.19の項目が天井効果を示し、q.15とq.17の項目がフロア効果を示した。q.12とq.19については目標意図(意識)項目であるため、住民の環境配慮的意識の高さを想定し、今回はq.15とq.17のフロア項目のみを削除することにした。そして、残りの28項目を対象に因子分析を行った。まず、環境認知項目における因子分析結果を表1に示す。

続いて、行動評価(表2)、意識・行動(表3)、自己効力感(表4)の順に以下に示す。以上4つに区分し、それぞれにおいて因子分析(最尤法、バリマックス回転)を試みた。その結果、因子負荷量が.40以下の項目を削除し、採用した項目を各表に示している。 α 係数については、全体的にやや低めだが、項目数が少ないことを考慮すると妥当な数値であると言える。自己効力感(結果予期、効力予期)以外の因子においては、広瀬モデルの規定因である計8因子と合致した。自己効力感については、想定通り結果予期と効力予期の2因子を抽出した。したがって、計10因子構造が妥当であると判断した。

表1 環境認知項目における因子負荷量と因子の構成 (最尤法、バリマックス回転)

環境認知項目	因子負荷量		
	第1因子	第2因子	第3因子
家で節電に力を入れるよりも企業(コンビニ、大型スーパーなど)が行うほうが効果的だと思う	.76	.10	.02
地域の川の汚染は、家の生活排水よりも工場などから流れる工業用水が原因だと思う	.70	.19	.07
各家庭で、生活排水の浄化を心がけても、地域の川はきれいな状態を保てないと思う	-.04	.75	.06
自分一人がごみを減らす努力をしても環境を守ることができないと思う	.29	.56	.02
ごみが増えて自分たちの生活に影響がでるとしてもまだまだ先の問題だと思う	.16	.05	.99
寄与率	15.6%	14.6%	13.6%

第1因子(責任感; $\alpha = .70$)、第2因子(有効感; $\alpha = .59$)、第3因子(危機感; 1項目のため α 係数測定不能)

表2 行動評価項目における因子負荷量と因子の構成 (最尤法, バリマックス回転)

行動評価項目	因子負荷量		
	第1因子	第2因子	第3因子
家で、紙のリサイクルがしにくいのは、家に保管しておく場所がないからだ	.99	.10	-.03
生活雑排水の浄化に協力しにくいのは、調理くずや食べ残しの適切な処分の仕方がわからないからだ	.42	.21	.09
空き箱や包装紙までリサイクル回収に出すのは面倒だ	.08	.55	-.06
毎回、油やマヨネーズなどの汚れのひどい食器を、拭いてから洗うのは面倒だ	.29	.52	.08
今まで省エネルギーに努める習慣が備わっていないため、省エネルギーには積極的になれない	.12	.44	.04
家族は、あなたに家で使用する電気を節約してほしいと思っているようだ (R)	.10	-.04	.81
寄与率(%)	16.1	15.0	10.4

第1因子(実行可能感; $\alpha=.60$)、第2因子(負担感; $\alpha=.53$)、第3因子(社会規範感; 1項目のため α 係数測定不能)
項目末の(R)は逆転項目であることを示す

表3 環境配慮的意識・行動項目における因子負荷量と因子の構成 (最尤法, バリマックス回転)

環境配慮的意識・行動項目	因子負荷量	
	第1因子	第2因子
エネルギー問題や、将来のことを考えて日々の生活で省エネルギーを心がけたい	.88	.10
生活排水の浄化対策を市町村などから呼びかけられたら協力したい	.78	.20
日頃から、できるだけゴミを減らすように気をつけたい	.53	.27
家では、川への負荷が軽くなるように、炊事・洗濯の仕方を工夫している	.14	.73
コンビニやデパートなどで過剰包装を断るようにしている	.11	.55
電気製品を購入する際は、環境のことを考え、意識的に省エネ家電を選ぶようにしている	.36	.50
寄与率(%)	30.4	20.2

第1因子(意識; $\alpha=.79$)、第2因子(行動; $\alpha=.65$)

表4 自己効力感項目における因子負荷量と因子の構成 (最尤法, バリマックス回転)

自己効力感項目	因子負荷量	
	第1因子	第2因子
環境のことを考えて、普段から余計なごみを出さないように心がけることができる	.78	.23
自分は、日々の生活で、環境のことを常に意識して部屋の電気などをこまめに消すことができる	.67	.13
家で、食器の油をふき取るなど正しい処理を徹底することができる	.49	.22
自分が、台所や洗濯などの生活雑排水の浄化に配慮すること地域の川の生き物を守ることができる	.27	.75
使い捨てのものをなるべく買わないようにすることで、家の中のごみが減って処理の手間を省くことができる	.25	.59
省エネ家電を積極的に購入することで、家の電気代負担を減らすことができる	.07	.44
寄与率(%)	23.7	20.4

第1因子(効力予期; $\alpha=.70$)、第2因子(結果予期; $\alpha=.64$)

(2) 因子尺度間の相関

表5にすべての尺度間の相関行列および各尺度の平均値、標準偏差を示した。因子間の相関結果をみると、負担感については危機感と社会規範以外の因子と1%水準で有意な差を示している。自己効力感の効力予期については、環境配慮的意識と環境配慮的行動のいずれにも1%水準で有意差がみられ、この結果から、個人の「ある結果を生み出すために必要な行動をどの程度うまく行うことができるのか」という予期が、環境配慮的意識と実践行動に大きく影響していることが確認できた。一方で、危機感や実行可能感については他の因子との有意な相関がみられなかった。

これらの結果から、住民は地球環境問題に対する意識は高い傾向にあるが、危機感は希薄であることが示唆された。また、環境配慮的意識と実践行動についても有意差がみられたことから、広瀬モデルの目標意図(態度)から行動意図(行動)へと移行するプロセスを示した要因連関モデルの妥当性についても改めて確認できた。

(3) まとめとこれからの展望

本研究では、生活環境におけるエコロジカルマインド評価尺度(EM評価尺度)の開発に取り組んできた。広瀬モデル(図1)の規定因における尺度をそれぞれ作成し、記述統計量の平均値と標準偏差を算出し、天井効果とフロア効果を示す項目を検討した。次に、因

表5 尺度間の相関

	平均値 (SD)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. 環境配慮的意識	4.21 (.70)										
2. 環境配慮的行動	3.51 (.85)	.40**									
3. 効力予期	3.83 (.75)	.46**	.53**								
4. 結果予期	3.98 (.64)	.17*	.26**	.40**							
5. 責任感	3.05 (.94)	-.14	-.22**	-.12	-.05						
6. 有効感	2.26 (.84)	-.29**	-.32**	-.32**	-.27**	.26**					
7. 危機感	2.12 (1.10)	-.11	-.09	-.08	-.00	.19**	.12				
8. 実行可能感	2.74 (.94)	-.03	-.11	-.08	-.07	.15*	.09	.13			
9. 負担感	2.49 (.79)	-.35**	-.54**	-.51**	-.29**	.24**	.38**	.11	.33**		
10. 社会規範感	3.31 (1.21)	.18**	-.02	.05	.15*	.08	-.02	.11	.12	.02	

*p<.05, **p<.01

表6 記述統計量

記述統計量	平均値	SD	平均+SD	平均-SD
Q1 省エネ家電を積極的に購入することで、家の電気代負担を減らすことができる	3.89	0.88	4.77	3.01
Q2 使い捨ての物をなるべく買わないようにすることで家の中のごみが減って処理の手間が省くことができる	4.07	0.80	4.87	3.27
Q3 自分が、台所や洗濯などの生活雑排水の浄化に配慮すること地域の川の生き物を守ることができる	3.98	0.85	4.83	3.13
Q4 自分は、日々の生活で、環境のことを常に意識して部屋の電気などをこまめに消すことができる	4.06	0.90	4.96	3.16
Q5 環境のことを考えて、普段から余計なごみを出さないように心がけることができる	3.83	0.88	4.70	2.95
Q6 家で、食器の油をふき取るなど正しい処理を徹底することができる	3.62	1.07	4.69	2.54
Q7 家で、食器の油をふき取るなど正しい処理を徹底することができる	3.77	1.02	4.80	2.75
Q8 家では、川への負荷が軽くなるように、炊事・洗濯の仕方を工夫している	3.02	1.14	4.16	1.88
Q9 コンビニやデパートなどで過剰包装を断るようになっている	3.75	1.16	4.91	2.59
Q10 家族は、台所や選択等の生活排水の浄化について配慮していると思う	3.06	1.01	4.07	2.05
Q11 将来、自然エネルギーなどの新しいエネルギーの開発が進み、エネルギーがなくなることはない	2.89	1.14	4.03	1.75
Q12 エネルギー問題や、将来のことを考えて日々の生活で省エネルギーを心がけたい	4.28	0.77	5.05	3.50
Q13 ごみが増えて自分たちの生活に影響がでるとしてもまだまだ先の問題だ	2.12	1.10	3.22	1.02
Q14 生活排水の浄化対策を市町村などから呼びかけられたら協力したい	4.13	0.87	5.00	3.27
Q15 海や川が汚染されても、自分にはほとんど影響はない	1.56	0.88	2.45	0.68
Q16 今まで省エネルギーに努める習慣が備わっていないため、省エネルギーには積極的になれない	2.16	0.96	3.13	1.20
Q17 家で、電気代が安くなったとしても節電を意識するのは面倒だ	1.88	0.95	2.83	0.93
Q18 家族は、あなたに家で使用する電気を節約してほしいと思っているようだ	3.31	1.22	4.53	2.09
Q19 日頃から、できるだけゴミを減らすように気をつけたい	4.21	0.87	5.08	3.34
Q20 家で、自分が部屋の電気をこまめに消してもあまり環境のためにはならない	1.97	0.94	2.90	1.03
Q21 生活雑排水の浄化に協力しにくいのは、調理くずや食べ残しの適切な処分の仕方がわからないからだ	2.81	1.13	3.94	1.69
Q22 家で、節電に力を入れるよりも企業（コンビニ、大型スーパーなど）が行うほうが効果的だ	3.21	1.13	4.35	2.08
Q23 家で、紙のリサイクルがしにくいのは、家に保管しておく場所がないからだ	2.67	1.10	3.77	1.57
Q24 地域の川の汚染は、一般家庭の生活排水よりも工場などから流れる工業用水が原因だとおもう	2.90	1.01	3.91	1.90
Q25 毎回、油やマヨネーズなどの汚れのひどい食器を、拭いてから洗うのは面倒だ	2.96	1.19	4.15	1.76
Q26 ごみが減らないのは、商品を購入したり使用したりする消費者に必ずしも責任があるとは言えない	2.90	1.15	4.05	1.75
Q27 各家庭で、生活排水の浄化を心がけても、地域の川はきれいな状態を保てないとおもう	2.27	0.95	3.22	1.32
Q28 空き箱や包装紙までリサイクル回収に出すのは面倒だ	2.34	1.12	3.46	1.22
Q29 自分一人がごみを減らす努力をしても環境を守れるとは思えない	2.25	1.05	3.30	1.20
Q30 近所の人や、家族は資源ごみのリサイクルに積極的だ	3.32	0.90	4.21	2.42

q12,q19 天井効果、q15,q17 フロア効果

因子分析、信頼性分析を行い、EM評価尺度の妥当性を検討した。因子分析の結果、広瀬モデルの規定因とほぼ合致する因子が抽出された。本研究では、広瀬モデルの規定因以外にも、自己効力感（結果予期、効力予期）を規定因の一つと想定し尺度開発に取り組んできた。尺度間の相関を検討した結果、想定通りに自己効力感も規定因の一つとなり得ると判断した。したがって、自己効力感の結果予期因子と効力予期因子を加えて生活環境（水、エネルギー、ごみ）に関する一般住民の環境配慮意識と行動を測定するためのEM評価尺度を作成した。今回作成したEM評価尺度を一般住民がエコロジカルマインドを自己評価できるEM自己評価シートに編集し、個人の環境に配慮した態度と行動を見つめ直す一手段として一般住民に利

用されることを期待している。また、それは規定因ごとに環境配慮的意識と行動の自己評価分析が可能となるため、各々のライフスタイル改善に役立ててもらいたいと考えている。今後はEM評価尺度を用いて、ある一定の期間に人の環境配慮的意識と行動がどの程度促進されるかについての調査を予定している。また、それは「どのようなきっかけで促進されるのか」についての探究も目的としており、EM自己評価シートを用いて個人のエコロジカルマインドを調査した後、さらにインタビュー調査を行うことで人のエコロジカルマインドはどのようなきっかけで促進されるのかについて検討したいと考えている。

謝辞

本研究を行うにあたり、調査にご協力いただきました大阪府寝屋川市、枚方市、兵庫県神戸市在住のみなさま、兵庫県職員の西村いつきさんに深く感謝の意を表します。

注

「自己効力感 (self-efficacy)」とは、カナダ人心理学者アルバート・バンデューラが提唱したもので、ある具体的な状況において適切な行動を成し遂げられるという予期、および確信。結果予期と効力予期の2つに区分され、結果予期とは、ある行動がどのような結果を生み出すのかという予期、効力予期とは、ある結果を生み出すために必要な行動をどの程度うまく行うことができるのかという予期を意味している。

引用文献

- 天野智順 (1994) 環境保全行動に対する住民意識に関する調査研究—生活雑排水について—, 富山県立大学紀要 4 巻.
- 広瀬幸雄 (1994) 環境配慮的行動の規定因について 社会心理学研究, 第 10 巻第 1 号, 44-55.
- 広瀬幸雄 (1995) 環境と消費の社会心理学, 名古屋大学出版会.
- Honnold, J. A. & Nelson, L. D., 1979, Support for resource conservation: A prediction model. *Social Problems*, 27, 220-234.
- 依藤佳世・広瀬幸雄 (2002) 子どものごみ減量行動を規定する要因について 環境教育, 12-1.
- 伊藤欽章・川田亮二・正木誉子・原田昌幸・久野覚・相良和伸 (1997) 都市住居環境に対する住民意識に関する研究, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 815-816.
- 環境庁 (1998). 平成 10 年版環境白書 総説 第 3 章第 1 節 2 生活関連の環境負荷低減方策
<http://www.env.go.jp/policy/hakusyo/img/210/fb1.3.1.23.gif>
- McClelland, L. & Canter, J. R., 1981, Psychological research on energy conservation: Context, approaches, and methods, 1-26. In Baum, A. & Singer, J. E. (Eds.) *Advances in Environmental Psychology*, 3, Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale.
- 森口竜平・日瀧淳子・小山田祐太・斎藤誠一・城仁士 (2009) ヒューマンコミュニティ創成マインド評価尺度改訂版の開発 神戸大学大学院人間発達環境学研究科紀要, 第 3 巻第 1 号.
- 中井陽子・城仁士 (2003) 家庭ごみ排出に関する意識と行動を規定する要因 人間科学研究, 10 巻 2 号 49-61.
- 中村恵子・小谷スミ子・白杉 (片岡) 直子・粟津原宏子 (2002) 台所排水に対する関心及び汚濁排出量削減のための行動についての調査, 日本調理科学会誌, 35, 187-195.
- 中村雅子 (2003) 青年の環境意識と環境配慮行動の形成に対する母親の影響—言動の一貫性の効果を中心に—, 教育心理学研究, 51, 76-85.
- 野波寛・杉浦淳吉・大沼進・山川肇・広瀬幸雄 (1997) 資源リサイクル行動の意思決定における多様なメディアの役割—バス解析モデルを用いた検討—, 心理学研究, 68, 4, 264-271.

- Seligman, C. & Finegan, J. E., 1990, A two-factor model of energy and water conservation., 279-299. In Edwards, J., Tindale, R. S., Heath, L. & Posavac, E. J. (Eds.), *Social psychological applications to social issues*, 1, Social influence processes and prevention, Plenum Press, New York.
- Van Liere, K. D. & Dunlap, R. E., 1978, Moral norms and environmental behavior : An application of Schwartz's norm-activation Model to yard burning. *Journal of Applied Social Psychology*, 8, 174-188.
- 山川肇・神下高弘・寺島泰 (2002) 有料化自治体における自家焼却行動の影響要因 廃棄物学会論文誌, 13, 12-21.
- 山本佳世子 (2006) 大学生の環境意識と環境保全行動に関する研究, 名古屋産業大学, 7, 89-98.
- 吉澤寛之・吉田俊和・原田知佳・海上智昭・朴賢晶・中島誠・尾関美喜 (2009) 社会環境が反社会的行動に及ぼす影響—社会化と日常活動による媒介モデル—, 心理学研究, 80, 33-41