

令和 5 年 6 月 14 日現在

機関番号：12102

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2020～2022

課題番号：20K12278

研究課題名（和文）気候変動緩和行動に対する心理的障壁軽減方策のための日中比較実験研究

研究課題名（英文）Factors and measures in easing psychological barriers in climate change mitigation behaviors in China and Japan

研究代表者

甲斐田 直子（Kaida, Naoko）

筑波大学・システム情報系・准教授

研究者番号：60456704

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,300,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は、日本と中国を対象に気候変動緩和行動に対する心理的障壁の構造を解明すること、各国の特性に即した障壁軽減方策の効果を検証することを目的とした。日中調査の結果、両国において気候変動行動心理的障壁尺度の妥当性が確認され、気候変動緩和行動と負の相関関係が認められた。家庭での気候変動緩和行動において、中国では日本よりも子の意向が強く働くことが確認された。また、親子間の心理的障壁は、中国では相互の行動に影響するが、日本ではそうではない可能性が示された。情報提供による障壁緩和方策の効果について、中国では機能や利便性の経験が、日本では対人関係により行動変容の可能性が高まることが示唆された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究の第一の学術的意義は、欧米文化圏においておおむね確認されてきた気候変動緩和行動における心理的障壁の日本と中国における存在について、評価尺度の妥当性を含めて確認したことにある。また、アジア文化圏内においても、日中では気候変動緩和行動と心理的障壁の傾向に相違があることを明らかにした。これらの研究成果は、個人レベルでの行動変容を促す上でのより効果的な政策支援や仕組みづくりに寄与することが期待される。

研究成果の概要（英文）：This research aimed to examine the structural associations of psychological barriers (PB) to climate change mitigation behaviors (CCMB) in Japan and China and to evaluate the effects of PB mitigation measures following the socio-cultural characteristics of each country. Data analyses on the parent-child surveys in the two countries confirmed the validity of the PB scale on CCMB in both countries and its negative correlations with the behaviors. The analysis results suggest that children's intentions the pro-environmental decision-making at home are more substantial in China than in Japan. In addition, parents and children influence their PB each other in the Chinese sample but not in the Japanese one. The survey data analysis on the effectiveness of information provision as measures to mitigate PB suggests that it could work by providing an experience of function and convenience in target behaviors in China and emphasizing interpersonal relationships in Japan.

研究分野：環境心理学、環境配慮行動分析

キーワード：環境配慮行動 気候変動 心理的障壁 行動変容 環境意識 文化的特性

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

1. 研究開始当初の背景

温暖化・気候変動問題は地球全体の課題であり、近年ますます深刻化している。政府・企業部門のみならず消費部門からの CO₂ などの温室効果ガス排出をいかに減らすかが重要な課題となっており、消費者一人一人の環境取組の重要性が増している。平成 28 年度内閣府世論調査によると、日本では 87% の人々が地球温暖化問題に関心があるものの、家庭内の全照明を LED に転換した割合は 14% にとどまるなど、行動実践度は低い。この意識と行動の乖離の原因を特定して取り除くことが、温室効果ガス排出量を減らして気候変動の影響を緩和する消費者行動を促すためには不可欠である。

これまで環境配慮行動の規定要因として、規制、経済動機、規範、機会などが分析されてきた。近年、気候変動問題における環境配慮行動を阻害する影響要因として、心理的障壁 (Gifford, 2011) が注目されている。心理的障壁は、行動の必要性は理解するが自分は実践しないという、意図と行動の乖離を生む心理であり、Gifford は 6 種の障壁を提唱している (表 1)。本研究課題実施チームはこれまでに、日本と中国で行なった省エネ行動質問紙調査より、6 障壁のうち特に日本では「トークニズム (実践しやすいが実は CO₂ 削減効果の低い行動をしていることを言い訳にして効果の高い行動をしない、形式だけの行為)」が、中国では「他者関係 (省エネ行動をすると周りから変わり者と思われることを気にする)」が行動を阻害することを明らかにした (Xu, Liu & Kaida, 2019, ISDRS2019)。この障壁の違いには、環境との共存観、集団・個人主義、社会変革志向など、それぞれの文化に固有の差異が背景にあることが考えられるが、よく分かっていない。また、これまで環境心理学において整理されてきた心理的障壁は、欧米文化が念頭に置かれたものであり、アジア文化圏にそのまま当てはまるか検証されていない。さらに、アジアにおいても、例えば日本や中国といった文化背景の異なる社会にそれぞれ固有の心理的障壁が存在していると考えられる。

気候変動緩和行動における心理的障壁に関する研究は進みつつあるものの、(1)文化背景が異なる社会では固有の心理的障壁があり、行動との乖離の構造関係も異なる可能性があるが明らかになっていない、(2)心理的障壁を軽減し行動につなげる方策を設計・評価した実証研究の蓄積に乏しい、ことが大きな課題である。特にアジアでの研究はほとんどなく、日本に関する研究蓄積だけでなく、世界全体 CO₂ 排出量の 28% を占める最大排出国である中国についての知見が必要である。

表 1. 気候変動緩和行動における心理的障壁 > (Gifford 2011, Gifford et al. 2018 における提案)

トークニズム	“(CO ₂ 削減効果は低い)が行動をすでにしているので、これ以上必要ない”
他者関係	“他者に承認されないといやだ” “奇異な目で見られる”
目標の不一致	“今の生活が好きなので変えたくない” “CO ₂ は削減したいが高級車に乗りたい”
知識の欠如	“自分の行動を変えたいが、どうしたらいいかわからない”
変化不必要	“温暖化は大きな問題でない” “(自分が変わらなくても)技術が問題を解決する”
政府・産業の責任	“状況は変えたいが、その責任は自分ではなく企業や政府にある”

2. 研究の目的

本研究課題は、日本と中国を対象に、気候変動緩和行動に対する心理的障壁の構造を解明すること、各国の特性に即した障壁軽減方策を設計し効果を検証することを目的とした。

本研究課題は検討事項として、「気候変動緩和行動に対する心理的障壁に世界共通の構造は存在するか」「その障壁は除去・軽減できるか」を設定した。文化固有の障壁を特定できれば、これまで焦点を絞れず効果が生まれにくかった個人レベルの行動変容を促す気候変動対策のボトルネックを取り除くことができ、より効果的な政策展開に貢献できると考えた。

3. 研究の方法

本研究では、本研究課題実施チームがこれまでに実施した質問紙調査分析結果を参考に、交通、廃棄物、食品選択、政策支持など、省エネ行動以外の気候変動緩和行動を含めた詳細な質問紙調査を、日本と中国において行った。この調査により、気候変動に対する問題認識、環境共存観などの価値観、心理的障壁、行動意図・行動データを取得することとした。これらの構造関係を、共分散構造分析等により検討した。構造関係において、環境心理学研究で用いられる既存行動理論を参考とし、行動意図と行動の乖離要因として心理的障壁を位置付けた。また分析モデルでは、障壁と態度・規範・行動コントロール感の相互関係性を想定した。

本研究ではまず、気候変動緩和行動における心理的障壁日中比較調査を実施した。省エネ、交通、廃棄物、食品選択、政策支持など、気候変動緩和行動意図および実践を含めた詳細なオン

ライン質問紙調査を、日本（関東首都圏）と中国（上海市、西安市）の住民を対象に行った。親子関係が気候変更問題に関する行動と心理的障壁に与える影響を検討するため、調査対象者は、成人男女に加えて一部の回答者についてその子（10代）も含めた。この調査により、気候変動に対する問題認識、環境共存観などの価値観、心理的障壁、親子関係、環境配慮行動意図・行動データを取得した。

さらに、心理的障壁を軽減し気候変動緩和行動を促進する介入方策として、情報提供などの効果を検証するためのオンライン質問紙調査を日中で実施した。

4. 研究成果

(1) 気候変動緩和行動における心理的障壁尺度の日中における妥当性検討

日本（関東首都圏）と中国（上海市）の成人を対象に行ったオンライン質問紙調査データ分析を行った。気候変動行動心理的障壁尺度の妥当性分析手法（Lacroix et al., 2019）に沿って確証的因子分析等を行なった結果、日中双方のデータセットにおいて当該尺度の妥当性が確認された。心理的障壁尺度項目から、変化の不必要性、目標の不一致、他者関係、知識の欠如、トークニズムの5因子が抽出された。心理的障壁因子の各得点は、中国と比べて日本が高い傾向にあることが示された。日中共に、心理的障壁5因子のうち、知識の欠如が相対的に高い傾向にあり、変化の不必要性は比較的低いことが認められた。中国では他者関係が他の因子と比べて低い傾向にある一方で、日本ではそのような傾向はみられなかった。行動種別に着目すると、日中共通して、節水とリサイクルに対する心理的障壁が高かった。日本では、肉類消費抑制行動において、いずれの心理的障壁因子も他の行動と比べて低い傾向にあることが示された。また、基本的関係性として、先行研究と同様に、心理的障壁と気候変動緩和行動には負の相関関係が認められた。ただし、日本は中国と比べてこの傾向が弱かった。以上の研究成果は、投稿論文準備中である（Liu and Kaida, in preparation）。

(2) 親子関係における心理的障壁と気候変動緩和行動の相互関係性

日中親子調査データ分析から、両国の家庭内関係性と環境に関する意思決定の相違点を検討した。日本では、親子間の結びつきが強い親子と子の決定権が大きい親子で、親も子から気候変動緩和行動の影響を受けていることが示唆された。また、親子ともに気候変動緩和行動において有意に働いた心理的障壁は「変化の不必要性」であり、家族の子の人数が多いほど気候変動緩和行動を行っていることが明らかになった。家庭単位で行われる気候変動緩和行動において、中国では日本よりも子の意向が強く働くことが確認された。また、ペアデータの相互関係を検証するために行なったAPIM分析の結果、親子間の心理的障壁は、中国では相互の行動に影響するが、日本ではそうではない可能性が示された。また、日本では心理的障壁自体は一定程度あるが、必ずしも行動を阻害する作用を生じさせていない可能性がある。以上の成果は、国際学会発表において報告したほか、投稿論文として準備中である（Liu, X., Kaida, N., & Wang, T. (2022). Climate change mitigation and adaptation behavior as individuals and families: Validation and beyond of the Dragons of Inaction Psychological Barriers (DIPB) scale in Japan and China. International Association of People-Environment Studies, July 2022, Lisbon (online); Liu and Kaida, in preparation）。

(3) 心理的障壁緩和方策の検討

中国深圳市住民の電気自動車購入行動を対象にしたオンライン質問紙調査では、電気自動車タクシーの利用など電気自動車の機能や利便性を知る経験が、化石燃料を使用する従来型自動車から電気自動車への移行を促す要因であることがわかった（Zou & Kaida, in preparation）。これは、心理的障壁のうち知識の欠如を緩和するものであるといえる。また東京都内住民を対象にした代替肉普及に関するオンライン質問紙調査の結果、健康・環境目的の食習慣転向や対人関係を意識させると従来の肉類消費から代替肉への転向の可能性が高まることが示唆された（小濱・甲斐田, 査読中）。

引用文献

- Gifford, R. (2011). The dragons of inaction: psychological barriers that limit climate change mitigation and adaptation. *American Psychologist*, 66(4), 290.
- Gifford, R., Lacroix, K., & Chen, A. (2018). Understanding responses to climate change: Psychological barriers to mitigation and a new theory of behavioral choice. In *Psychology and Climate Change*. Academic Press.
- Lacroix, K., Gifford, R., & Chen, A. (2019). Developing and validating the Dragons of Inaction Psychological Barriers (DIPB) scale. *Journal of Environmental Psychology*, 63, 9-18.
- Xu, X., Liu, X., & Kaida, N. (2019). Psychological barriers to engaging in energy conservation: A comparative study on Chinese and Japanese consumers. The 25th International Sustainable Development Research Society Conference, June 2019, Nanjing.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計2件（うち査読付論文 2件/うち国際共著 1件/うちオープンアクセス 2件）

1. 著者名 杉田 真緒・甲斐田 直子	4. 巻 36
2. 論文標題 環境問題を意識し始めた過去のきっかけと現在の環境配慮行動の関係	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 環境情報科学論文集	6. 最初と最後の頁 197-202
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.11492/ceispapers.ceis36.0_197	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 糸井 風音・甲斐田 直子・岩本 浩二・Azrina Sobian・Norhayati Abdullah・水野谷 剛	4. 巻 36
2. 論文標題 路上ポイ捨ての理由と解決策に関する認識比較分析：日本・マレーシア大学生を対象に	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 環境情報科学論文集	6. 最初と最後の頁 256-261
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.11492/ceispapers.ceis36.0_256	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 該当する

〔学会発表〕 計13件（うち招待講演 0件/うち国際学会 8件）

1. 発表者名 Yue, S., & Kaida, N.
2. 発表標題 Relationships of socio-economic factors and environmental attitudes with waste reduction: A case study of Kasumigaura City, Japan
3. 学会等名 10th Congress of the Asian Association of Environmental and Resource Economics（国際学会）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Wang, T., Kaida, N., & Kaida, K.
2. 発表標題 Relationships between air quality and pro-environmental behaviors through risk-related attitudes and psychological well-being: A case study in Xi'an City, China
3. 学会等名 International Conference on Environmental Psychology（国際学会）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Wang, T., Kaida, N., & Kaida, K.
2. 発表標題 Associations of outdoor artificial light at night with human health and behaviors: Evidence from questionnaire survey in Tokyo
3. 学会等名 International Association of People-Environment Studies (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Liu, X., Kaida, N., & Wang, T.
2. 発表標題 Climate change mitigation and adaptation behavior as individuals and families: Validation and beyond of the Dragons of Inaction Psychological Barriers (DIPB) scale in Japan and China
3. 学会等名 International Association of People-Environment Studies (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 杉田真緒・甲斐田直子
2. 発表標題 環境問題を意識し始める契機と環境配慮行動の関係：大学生を対象に
3. 学会等名 第15回日本環境心理学会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 王童語・山崎海・甲斐田直子・甲斐田幸佐
2. 発表標題 夜間屋外光環境に対する主観的評価と屋外行動の関係
3. 学会等名 第15回日本環境心理学会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Liu, X., Kaida, N., Geng, L., Liu, T., & Lin, Y.
2. 発表標題 Exploring attitudes and behaviors towards waste reduction: A social media intervention study
3. 学会等名 26th Conference International Association of People-Environment Studies (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Kaida, N., Kaida, K., & Ishida, N.
2. 発表標題 Influence of sleepiness on sustainable energy choice nudges: Loss framing and social norms
3. 学会等名 26th Conference International Association of People-Environment Studies (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 糸井風音・甲斐田直子・岩本浩二・Azrina Sobian・Norhayati Abdullah・水野谷剛
2. 発表標題 路上ポイ捨ての理由と解決方策に関する認識比較分析：日本・マレーシア大学生を対象に
3. 学会等名 2022年度環境情報科学研究発表大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 杉田真緒・甲斐田直子
2. 発表標題 環境問題を意識し始めた過去のきっかけと現在の環境配慮行動の関係
3. 学会等名 2022年度環境情報科学研究発表大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 川又豪士・長谷川美紅・甲斐田直子
2. 発表標題 容器包装プラスチック分別の社会的受容性：住民の納得感に着目して
3. 学会等名 日本環境心理学会第16回大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Wang, T., Kaida, N., Kaida, K.
2. 発表標題 Associations of outdoor nighttime light with human health and behaviors in Tsukuba, Japan
3. 学会等名 International Conference of Environmental Psychology (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Itoi, K., Kaida, N., Abdullah, N., Sobian, A.
2. 発表標題 Environmental values, perceptions and behaviors of students toward plastic waste reduction in Japan and Malaysia
3. 学会等名 International Conference of Environmental Psychology (国際学会)
4. 発表年 2023年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8 . 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------