慶應義塾大学学術情報リポジトリ
Keio Associated Repository of Academic resouces

Title	風評被害の心理基盤 : リスク認知バイアスと評価的条件づけの2ステップ仮説
Sub Title	Psychological basis of reputation damages : the two step hypothesis on risk perception and evaluative learning
Author	平石, 界(Hiraishi, Kai) 池田, 功毅(Ikeda, Kōki) 中西, 大輔(Nakanishi, Daisuke) 横田, 晋大(Yokota, Kunihiro) 井川, 純一 (Igawa, Jun'ichi)
Publisher	
Publication year	2019
Jtitle	科学研究費補助金研究成果報告書 (2018.)
JaLC DOI	
Abstract	福島第一原発事故を契機とする福島県産作物に対する「風評被害」は、事故発生後数年を経てもなお完全には消えていない。その背後には、放射能関連リスクにかんする人々の態度・認知・情報ソースの信頼性・感情反応などが、互いに強い相関関係を持ちつつ全体として否定的な方向に動くという、他リスク要因 (火事、病気、地震など) とは異なった特徴を持つためであることが示唆された。そうしたリスク認知の背後には、危険を見落とした際 (第二種の過誤) の損失を避けるバイアスが働いていること、そのために食品に関する批判的思考スタイルを持つことが、却って福島県産作物への買い控えにつながる可能性が示された。 Reputational damage towards Fukushima products (a.k.a. Fu-hyo-higai), persists in Japanese society despite several years since the nuclear power plant accident in March 2011. The current research proposed that such persistence is not a result of lack of scientific literacy in the society but a result of “rational” responses of people to minimize damages that will be incurred if one fails to detect radioactive contamination. In support of the proposal, we found that 1) negative attitudes, cognition, emotion, and perception towards radioactive related risk factors were highly interrelated with each other, and 2) individuals with higher media- and food-literacy were more likely to refrain from buying Fukushima products. We suggest that understandings of people’s rational error management psychology are required to prepare for highly probable future disasters in an earthquake hot zone with numbers of nuclear plants (i.e., Japan).
Notes	研究種目 : 基盤研究 (B) (一般) 研究期間 : 2016 ~ 2018 課題番号 : 16H03728 研究分野 : 社会心理学
Genre	Research Paper
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=KAKEN_16H03728seika

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

令和　元 年　 ６ 月　 ８ 日現在

機関番号：３２６１２
研究種目：基盤研究(B)（一般）
研究期間：2016～2018
課題番号：１６Ｈ０３７２８

研究課題名（和文）風評被害の心理基盤：リスク認知バイアスと評価的条件づけの２ステップ仮説

研究課題名（英文）Psychological basis of reputation damages: The two step hypothesis on risk perception and evaluative learning

研究代表者
平石　界（Hiraishi, Kai）

慶應義塾大学・文学部（三田）・准教授

研究者番号：５０３４３１０８

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　15,250,000円

研究成果の概要（和文）：福島第一原発事故を契機とする福島県産作物に対する「風評被害」は、事故発生後数年を経てもなお完全には消えていない。その背後には、放射能関連リスクにかんする人々の態度・認知・情報ソースの信頼性・感情反応などが、互いに強い相関関係を持ちつつ全体として否定的な方向に動くという、他リスク要因（火事、病気、地震など）とは異なった特徴を持つためであることが示唆された。そうしたリスク認知の背後には、危険を見落とした際（第二種の過誤）の損失を避けるバイアスが働いていること、そのために食品に関する批判的思考スタイルを持つことが、却って福島県産作物への買い控えにつながる可能性が示された。

研究成果の学術的意義や社会的意義
日本列島は地震多発地帯に位置し、同時にその上に多くの原子力発電所を持つ。地震が原発近縁で生じることで、「風評被害」が再び生じる可能性は決して低くない。科学的な安全宣言にもかかわらず社会が「過剰」反応を示す場合、その原因が社会の側の問題（リテラシーの欠如）に帰せられることは少なくない。しかし本研究の成果は、社会の反応の背後には、第一種の過誤による損失（風評被害）を代償として、第二種の過誤による損失（健康被害）を避けるという、合理的な心理過程が存在することを示唆する。本研究によって、将来生じうる社会的問題に備える基礎的知見を蓄積することができた。

研究成果の概要（英文）：Reputational damage towards Fukushima products (a.k.a. Fu-hyo-higai), persists in Japanese society despite several years since the nuclear power plant accident in March 2011. The current research proposed that such persistence is not a result of lack of scientific literacy in the society but a result of “rational” responses of people to minimize damages that will be incurred if one fails to detect radioactive contamination. In support of the proposal, we found that 1) negative attitudes, cognition, emotion, and perception towards radioactive related risk factors were highly interrelated with each other, and 2) individuals with higher media- and food-literacy were more likely to refrain from buying Fukushima products. We suggest that understandings of people’s rational error management psychology are required to prepare for highly probable future disasters in an earthquake hot zone with numbers of nuclear plants (i.e., Japan).

研究分野：社会心理学

キーワード：リスク認知　風評被害　科学リテラシー　認知バイアス　行動免疫

様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９、ＣＫ－１９（共通）

１．研究開始当初の背景

東日本大震災（2011 年 3 月）に続く福島第一原子力発電所の事故は、福島県産作物の購買や消費への否定的な心理傾向を生じさせた。そうした心理的傾向は事故から数年を経た 2014 年時点でも未だに消えていないことが、本研究の研究メンバーらによる調査から示されていた(Ikeda et al. 2015, SPSP Annual Meeting)。流通している福島県産作物における放射能汚染の可能性は科学的に否定されているもかかわらず、それを忌避する心理傾向、すなわち「風評被害」と呼ばれる現象はなぜ生じ、そして持続するのだろうか。そしてそこに放射能にかんする特別な認知や感情の働きはあるのだろうか。国内に数多くの原子力発電所を持ち、その一方で世界有数の地震発生地域に位置するという日本の事情を鑑みるに、こうした疑問に答えることは、既に生じてしまっている福島県産作物に関わる問題のみならず、将来的にその発生が十分に生じうる事故や災害と、その後に続く社会的問題への対応を事前に準備する上でも重要であると考えられた。また、リスクにかんする専門家の知見と、市民一般の認知が必ずしも一致しない原因を明らかにすることは、日本という枠を超えた重要性を持つものとも考えられた。

２．研究の目的

はじめに本報告における「風評被害」「放射能」といった言葉の用法について説明をしたい。本研究では、特定の作物等について、それらを消費することへの科学的な安全確認報告が出されている状況下で、それらの消費を忌避する心理的傾向のことを風評被害と呼んでいる。そのため、後に科学的評価の過ちが明らかとなり、「風評」がむしろ正しかったことが明らかになることも十分に生じうる。本報告で問題としたいのは、ある時点において、ある現象について専門家が入手しうる限りの情報・技術・理論を用いて導いた知見が、必ずしも人々の現象の捉え方に影響を及ぼさないという、より一般的な問題である。その具体的な表れとして福島県産作物に対する「風評被害」を扱っている。その際に本研究では「放射能リスク」という語を用いるが、これは作物等に強い放射線を発する放射性物質（すなわち放射能を持つ物質）が含まれることによる人体への悪影響一般を指す用語として用いている。放射能リスク認知と言うときには、そうした放射能リスクを人々がどのように捉えているか（影響が生じる可能性、影響の大きさなど）を意味する。人々が放射能リスク認知することは、放射能リスクの存在とは、別の問題である。

本研究では、福島第一原発事故を大きな契機として生じた、福島県産作物への風評被害の背後にある放射能リスク認知について検討することを目的とした。具体的には、(1) 放射能リスクにかかわるリスク認知が、他の種類のリスクへの認知と異なる性質を持つか明らかにすること、(2) 放射能リスク認知が風評被害につながるメカニズムとして導入するエラー管理理論（Error Management Theory, Haselton & Buss, 2000）について、その詳細を検討すること、３）批判的思考の涵養や正確な知識の獲得といった、いわゆるリテラシーの向上が風評被害の低減に必ずしもつながるとは言えない可能性を検討することを目的とした。

３．研究の方法

(1) 放射能リスク認知における特殊性の検討. 放射能を含む複数のリスク要因へのリスク認知を尋ねる Web 調査を、同一回答者を対象に複数年に渡って継続的に実施することで縦断データを収集した。このことにより、放射能リスク認知と他種のリスク認知の類似性ならびに相違点を明らかにすると共に、福島第一原発事故を原因とするリスク認知の変化が、どの程度の期間を置くことで低減される（もしくはされない）のかを明らかにすることが期待された。放射能関連リスクとして、原子力発電所、放射性物質、放射能汚染作物などが用いられ、それらのリスク要因に対する態度・リスク認知・危険の重大性・情報 ソースの信頼性・致死性、感情反応（恐怖、不安、気持ち悪さ、 無力感、ストレス、怒り)をアンケートにより尋ねた。同様の項目について非放射能関連リスク（自動車、家事、窃盗、インフルエンザなど）についても尋ねた。本研究に先立って 2014 年、2015 年に実施済みの調査への参加者に対し、2017 年に再度の回答を要請し実施した。加えて、分析結果の頑健性を確認するため、同じ項目を用いた別サンプル対象の調査を 2018 年にも実施した。

(2) 本研究が基礎をおくエラー管理理論では、人々の認知や意思決定においては、第一種の過誤と第二種の過誤という二つ過誤（エラー）が、適応的な形で管理されていると論じる。第一種の過誤とは、ある事象や事物の存在について不確実性がある状況下において、本来は事象が生じていないにもかかわらず、あると判断してしまう過誤である。逆に第二種の過誤とは、あるものをないと判断してしまう過誤を言う。これら二種類の過誤には、一方を減らそうとすると、他方の過誤に陥る可能性が高くなるというトレードオフの関係がある。加えて両者から生じる損失も異なる。例えばある食品を消費することによる放射線被爆の危険性を高く見積もれば、第一種の過誤によって、汚染作物を安全と判断することにより損失（被爆）を被る確率を減らせる。しかし一方で、第二種の過誤による損失（安全な食品を消費し損ねる機会損失）が増える。エラー管理理論を検証するために Haselton & Buss (2000)は異性の意図の読み取りという課題を用いている。これは第一種の過誤と第二種の過誤を対称的に配置できる点で理論の検証に理想的な課題である。本研究では、先行研究の直接的追試およびその拡張を通じて、理論の検証を行った。

(3) ある事象にかんする専門家の知見と一般市民の態度や評価に齟齬が見られる場合、しばし

ばそれは一般市民の側の批判的思考力や知識、すなわちリテラシーの低さに起因すると論じられることがある。専門家側による社会への情報提供不足が批判される場合もあるが、その場合にも、両者の齟齬が、両者の知識ならびに思考スタイルの違いに帰されていることに変わりはない。しかし、例えば福島県生産物に対する否定的な態度がエラー管理によって生じているのだとすると、放射能や放射性物質にかんして批判的思考を行えることが、必ずしも、そうした産物への否定的態度を緩和することにはつながらない可能性がある。なぜならば否定的態度にはエラー管理という一定の合理的な理由が存在していると考えられるからである。そこで福島県産作物にたいする風評被害にかんする評価、それら作物の購買意図、科学・メディア・食品リスクに関するリテラシー質問項目を組み合わせた調査を実施することで、リテラシーの高さが風評被害につながるような態度や行動を低減させるのか、むしろ高める可能性がないのか検証した。

４．研究成果

（1）放射能関連リスクと非放射能関連リスクについて、それぞれのリスクにかんする態度、認知、感情、情報源への信頼などの相関パターンを検討した。放射能関連リスクについては、さまざまな項目間の相関が高いという特徴を持つことが示された。図 1 左は地震にかんする質問項目間の相関を示している。青は正の、赤は負の相関を示し、色の濃さが相関の強さを示している。

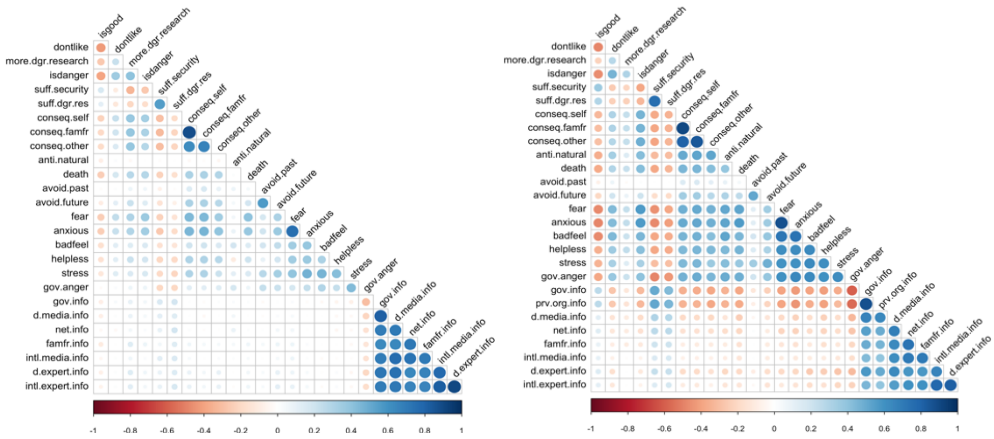

図 1. 地震（左）ならびに放射性汚染作物（右）にかんする項目間相関.

地震に関しては相関行列右下に位置する情報源への信頼に強い正の相関が見て取れるが、その他の項目間については、相関は総じて小さい。他方で図 2 右の放射能汚染作物については、項目間の相関が全体的に高いことが見て取れる。こうした傾向は他のリスク要因についても一貫して観察された。放射能関連リスク要因に対しては、態度、認知、感情などリスク認知の様々な側面がまとめて否定的な方向に動いていることが示された。

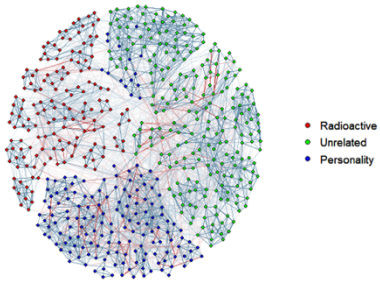

図 2. リスク要因とパーソナリティ項目にかんするネットワーク分析.

こうしたパターンの存在をより包括的に捉えるために実施したネットワーク分析からも、相関分析の結果を裏付けるパターンが観察された。すなわち放射能関連リスクにかんする項目間には相互に密な関係があり、それらは非放射能関連リスク項目とは独立したまとまりを作っていることが示唆された。図２は項目間の連関関係（ネットワーク）を円盤状に図示したものだが、放射能関連リスクにかんする項目が左上にまとまって強固なネットワークを作り、円盤右側に位置する非放射能関連リスクに関する項目と独立したまとまりを作っていることが見て取れる。

これらの結果から、放射能というリスク要因が原発事故後数年たった時点でもなお、他のリスク要因とは異なった性質を持つものと、人々の間で認知されていることが明らかとなった。

（2）先行研究である Haselton & Buss（2000）は、異性の性的意図ならびに関係へのコミットメント意図の知覚にエラー管理メカニズムが働いていると論じた。すなわち男性が女性の行動からその性的意図を知覚する際には、第二種の過誤（あるものをないとする過誤）を避けるよう、過大知覚する傾向があるとした。他方で女性側の、男性のコミットメント意図（両者の交際関係へのコミットメント）知覚においては、第一種の過誤（ないものをあるとする過誤）を避けるよう、過小知覚する傾向があるとした。本研究は先行研究の直接的追試に加え、条件に変更を加えた拡張的追試を実施した。その結果、男性による性的意図の過大知覚については、先行研究で主張されたのとは異なるメカニズムによって生じている可能性が示唆された。他方で女性によるコミットメント意図の知覚については、エラー管理理論による議論をより強く支持する結果が得られた。

（3）各種リテラシーと福島県産作物への態度（買い控え等）にかんする最初の調査は、本研究開始前の 2015 年に最初に調査を行った。その結果の頑健性を確認しつつ、未解決の問題を検討するために 2017 年ならびに 2018 年に調査を行った。３つの調査に共通して、福島県産作物にたいする風評被害を望ましくないと思う程度、福島県産作物を買いたいと思う程度、そして主として食品の安全性にかんする情報収集への積極性にかかわるメディアや食品リスクにかんするリテラシーの高さを問う質問項目が含まれていた。2015 年の調査からは、福島第一原発事故から 4 年近くが経過した時点でもなお、福島県産作物への購買意図が否定的である、買い控え傾向のある回答者が存在することが確認されていた。そして買い控え傾向には、食品リスクへのリテラシーの高さが正の効果を持っており、積極的に情報収集を行う人ほど、買い控え傾向も大きくなることが示されていた。

2017 年の調査では、リテラシー概念における知識という側面を調査に反映させるため、放射能にかんする知識設問を追加した。その結果、リテラシーの高さが買い控えを導くという結果が再現されたことに加え、科学的知識問題の正答数が買い控え傾向と負の関係を持つことも示された。ただし、そうした効果はもともと風評被害を望ましくないと捉えている回答者に限られるという交互作用が示された（図３）。

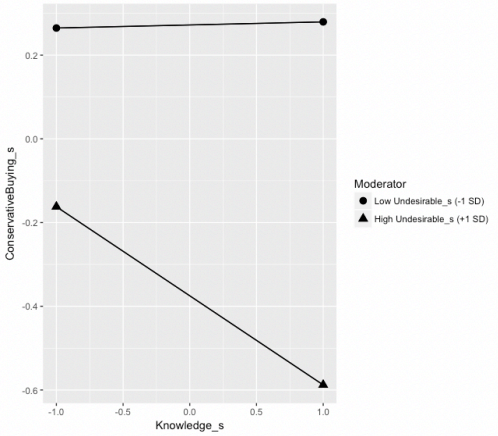

図 3. 風評被害への望ましさ判断と、放射能にかんする知識が買い控え傾向に与える影響.

2018 年の調査では、一般的な科学的知識にかんする設問を追加した。その結果、リテラシーの高さがむしろ買い控え傾向を促進し、放射能にかんする知識が抑制する方向に働くという前年までの結果が再現された。他方で、一般的な科学的知識は買い控え傾向をむしろ促進する傾向があることが示唆された（図 4）。

放射性物質を摂取することによる内部被曝が健康に与える影響がしばしば致命的なイメージを持つものであることを鑑みれば、そうした危険を見落とす第一種の過誤を避けようとする態度・認知・意思決定が行われることには、一定の合理性がある。本研究の結果は、ただ“正確な知識”を伝えるだけでは、合理的・批判的思考力を持つ、リテラシーの高い市民が、個別合理的に、全体不合理な結果をもたらす可能性を示すものと言えるだろう。

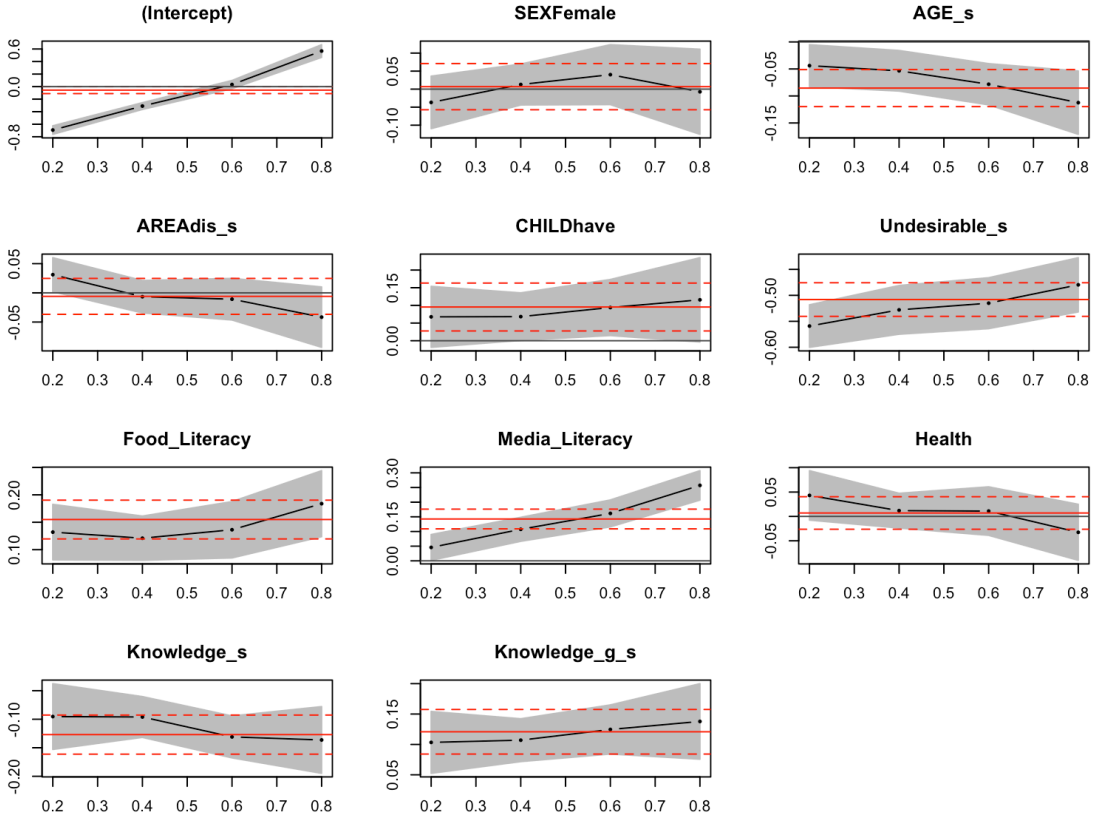

図 4. 買い控え傾向に各種のリテラシーおよび知識が与える影響についての分位点回帰分析.

５．主な発表論文等

〔雑誌論文〕（計８件）

① 三浦 麻子, 小森 政嗣, 松村 真宏, 平石 界, ソーシャルメディアにおけるネガティブ情動の社会的共有―東日本大震災関連ツイートの長期的変化― エモーション・スタディーズ 査読有, 4(Si), 2019 年, 26-32

② Kai Hiraishi Kazusa Murasaki Hiroyuki Okuda Mami Yamate Sexual and Romantic Overperception among a Japanese young sample: A Replication of Haselton (2003) Letters on Evolutionary Behavioral Science, 査読有, 7(1), 2016, 29-32

③ Naohiro Matsumura Array Masashi Komori Kai Hiraishi Media and Sentiments in the Great East Japan Earthquake Related Tweets - Social Media as ″Meta Media″, Tenth IEEE International Conference on Semantic Computing, 査読有, February 4-6, 2016, 465-470

④ 三浦麻子・鳥海不二夫・小森政嗣・松村真宏・平石界, ソーシャルメディアにおける災害情報の伝播と感情：東日本大震災に際する事例, 人工知能学会論文誌, 査読有, 31(1), 2016 年, NFC-A, 1-9

⑤ Matsumura, N Miura,A Komori, M & Hiraishi, K, Media Mediate Sentiments: Exploratory Analysis of Tweets Posted Before, During, and After the Great East Japan Earthquake, International Journal of Knowledge Society Research, 査読有, 7(2), 2016

⑥ 平石 界 池田 功毅, 風評被害の心理学 (特集 ヒトを知る : 脳科学が映す人間の姿), 生活協同組合研究, 査読無, 480, 2016 年, 26-34

⑦ 池田功毅 中西大輔, 心理学で風評被害は止められるか？ - 福島県産作物の忌避について, 心理学ワールド, 査読無, 72, 2016 年, 17-18

⑧ 西野貴守 池田功毅, 対談: 福島の声を聴く - 復興から街づくりへ, 心理学ワールド, 査読無, 72, 2016 年, 22

〔学会発表〕（計９件）

① Hiraishi,K Kawahata,Y Nomura,K & Shigematsu, H, Women’s perception of men’s overperception of women’s sexual-intent and what she says she really wants. Poster presented at the 30th annual conference of Human Behavior and Evolution Society, 2018, University of Amsterdam, Netherland

② 中西 大輔 井川 純一 横田 晋大, 人はなぜ買い控えをするのか(3):福島第一原子力発電所事故による買い控え行動に関する調査, 日本社会心理学会第 59 回大会, 2018 年

③ 池田功毅 中西大輔 横田晋大 平石界, 放射能関連リスクに対する認知: 縦断データの階層的因子分析, 日本人間行動進化学会第 10 回大会ポスター発表 2017 年 名古屋工業大学

④ 中西 大輔 井川 純一 横田 晋大, 人はなぜ買い控えをするのか(2):福島第一原子力発電所事故による買い控え行動に関する調査, 日本社会心理学会第 58 回大会, 2017 年

⑤ Hiraishi, K Nakanishi, D Yokota, K and Ikeda, D, Risk perception of radioactivity related risk factors: A web survey in Japan, The 31st International Congress of Psychology, 2016, Yokohama, Japan

⑥ Ikeda, K Nakanishi, D Yokota, K and Hiraishi, K, Searching for a Peace of Mind: Experimental Explorations to Reduce Negative Biases towards Fukushima Products, The 31st International Congress of Psychology, 2016, Yokohama, Japan

⑦ 平石界, 災害リスク研究の次を考える, 日本社会心理学会第 57 回大会自主企画ワークショップ（企画・話題提供）, 2016 年, 関西学院大学

⑧ 中西 大輔 井川 純一 横田 晋大, 人はなぜ買い控えをするのか: 福島第一原子力発電所事故による買い控え行動に関する調査, 日本社会心理学会第 57 回大会, 2016 年

⑨ Ikeda, K Nakanishi, D Yokota, K & Hiraishi, K, Risk perception of Fukushima nuclear disaster and radioactive contamination in Japan, The 16th Annual Convention of The Society for Personality and Social Psychology, 2015

〔図書〕（計０件）

〔産業財産権〕

○出願状況（計０件）

〔その他〕

６．研究組織

(1)研究分担者

研究分担者氏名：池田 功毅

ローマ字氏名：(IKEDA, Koki)

所属機関：中京大学
部局名：心理学部
職名：助教
研究者番号：20709240

研究分担者氏名：中西　大輔
ローマ字氏名：(NAKANISHI, Daisuke)
所属機関：広島修道大学
部局名：健康科学部
職名：教授
研究者番号：30368766

研究分担者氏名：横田　晋大
ローマ字氏名：(YOKOTA, Kunihiro)
所属機関：広島修道大学
部局名：健康科学部
職名：教授
研究者番号：80553031

(2) 研究協力者
研究協力者氏名：井川　純一
ローマ字氏名：(IGAWA, Junichi)

※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、研究者個人に帰属されます。