放射能汚染は感染汚染か？

ー福島原発事故による放射能汚染への反応の実験的検討ー

○横田晋大¹・平石界²・池田功毅³・中西大輔⁴

(¹ 総合研究大学院大学先端科学研究科・² 安田女子大学心理学部・³ 中京大学心理学研究科学振 PD・⁴ 広島修道大学人文学部)

キーワード：福島原発事故・放射能汚染・行動免疫システム

Can the Behavioral immune system be triggered by radioactive contamination? – An experimental examination of the reactions to radioactive contamination caused by the Fukushima nuclear accident –

Kunihiro YOKOTA¹, Kai HIRAIISHI², Koki IKEDA, and Daisuke NAKANISHI⁴

(¹ School of Advanced Sciences, The Graduate University for Advanced Studies, ² Department of Psychology, Yasuda women's University,

³ JSPS, School of Psychology, Chukyo University, ⁴ Humanities and Human Sciences, Hiroshima Shudo University)

Key Words: Fukushima nuclear accident, radioactive contamination, behavioral immune system

目 的

東京電力福島第一原子力発電所の事故は、放射性物質による健康被害の懸念をもたらした。国連の委員会 UNSCEAR や WHO によれば、放射線被曝による健康上の影響は報告されていない。しかし、一般市民は、これらの報告よりもリスクを高く見積もる傾向にある(平石ら, 2013)。では、なぜ人は放射能汚染に対してこれほどリスクを高く見積もるのだろうか。本研究では、進化心理学的視点から、放射能汚染への反応は行動免疫システム(Schaller, 2006)の表れであるとの仮説を立て、その妥当性を検証することを目的とする。

行動免疫システム(Behavioral immune system: 以下 BIS)とは、ヒトが進化の過程で獲得してきた、病原体などに汚染される可能性のある物や人からの回避を促す心理機構のことである。汚染の手がかり(匂いや見た目)を知覚すると自動的に発動し、嫌悪感情や汚染の脅威知覚、回避行動が引き起こされる。放射能汚染は比較的新しい脅威である。しかし、“被ばく者から感染する”との誤った認識があるように、放射能による被ばくがあたかも新種の病原体のように扱われる傾向が見受けられる。そこで本研究では、放射能汚染物質への反応が BIS の表れか否かを、ブライミング法を用いた実験により検証した。具体的には、汚染の手がかりを与えたとき、放射能に曝されたと教示される食物への反応と、病気感染したと教示された食物への反応で同じパターンが見られるか否かを検証した。

方 法

参加者 大学生 72 名(男性 33 名, 女性 39 名)が実験に参加した。統制条件には男性 16 名, 女性 20 名, 汚染条件には男性 17 名, 女性 19 名が無作為に割り振られた。

手続き 実験は、心理学の実験実習の授業中に教室にて行われた。参加者は同意書に署名をした後、PC にて、最初に質問項目に回答した後、提示された画像への評価を行った。全員が全ての回答を行った後、デブリーフィングが行われた。

条件操作 汚染ブライミングの操作は、刺激画像への評価の前に回答した質問項目にて行われた。統制条件では社会的望ましさ尺度(北村・鈴木, 1987)、汚染条件では DS-R(Olatunji Lohr, Sawchuk, & Tolin, 2007)の各 27 項目に回答した。

刺激の種類 参加者が評価した刺激画像は野菜と生肉の 2 種類であった。野菜は人参、生肉は豚肉のスライスであった。

刺激の教示 参加者は、教示が変わった刺激画像にそれぞれ回答した。教示は 3 種類あり、無教示条件では“以下の画像を見て、次の設問に回答してください。”、放射能条件では“以下の画像は、放射能汚染物質による汚染がないことが確認されている福島産の野菜です。”、感染条件では“以下の画像は、生育中に植物の病気(感染症)にかかった野菜です。”と教示された。この条件のみ、参加者内要因であった。

評価項目 各画像の食物をどれくらい好ましい、食べたい、触るのが嫌、調理したものを食べたい、と思うかをそれぞれ 5 点尺度(1:全くそう思わない~5:非常にそう思う)で回答した。

予測 放射能汚染物質に対して BIS が働くならば、汚染の手がかりにより、統制条件と比べた感染条件での回避的な評価が、放射能条件でも見られるだろう。

結 果

紙面の制限上、食べたいと思う程度のみの平均値を Table 1-4 に示す。2(性別)×2(条件)×2(刺激)×3(教示)の混合要因分散分析を行った結果、刺激($F(1,68) = 45.73, p < .01, \eta^2_p = .40$)と教示の主効果($F(2,136) = 155.40, p < .01, \eta^2_p = .70$)、性別と刺激($F(1,68) = 6.74, p < .02, \eta^2_p = .09$)、刺激と教示($F(2,136) = 35.08, p < .01, \eta^2_p = .34$)の交互作用効果が有意であり、条件と教示の交互作用効果が有意傾向であった($F(2,136) = 3.00, p < .06, \eta^2_p = .04$)。教示の効果のみが見られ、汚染ブライミングの効果見られなかった。ただし、放射能教示条件は無教示条件と差が見られず、感染条件と同じパターンではなかった。

Table 1-4. 刺激・性別・条件・教示別の食べたいと思う程度

考 察

本研究では、放射能汚染物質への反応が BIS の表れであることか否かを検討するため、ブライミング法にて汚染の手がかりを与え、放射能汚染物質と病気感染物質への反応パターンの違いを検討した。その結果、放射能汚染物質への反応は BIS と異なるパターンを示した。ただし、教示などの効果の弱さ、N 数の不足などから、今後、追試を行う必要がある。

※ 本研究の実施にあたり日本心理学会“第 3 回東日本大震災からの復興のための実践活動及び研究”、科学研究費補助金(課題番号: 25245064)の助成を受けた。