

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 10 月 21 日現在

機関番号：35307

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2012～2015

課題番号：24730611

研究課題名(和文) 汚染恐怖に対するイメージ曝露療法発展にむけた認知神経学的メカニズムの解明

研究課題名(英文) A cognitive neuroscientific study on contamination fear.

研究代表者

岩佐 和典 (IWASA, Kazunori)

就実大学・教育学部・講師

研究者番号：00610031

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,400,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、汚染恐怖に対するイメージ曝露療法を発展させるための基礎研究として、嫌悪的な触覚イメージの認知・感情・神経学的基盤について検討した。まず汚染恐怖との関連が指摘される嫌悪感情について、その個人差を測定するための尺度を作成した。さらに、触覚イメージと嫌悪感の繋がりから汚染恐怖の病態を検討した結果、不快な感情価を持つ対象物の触覚イメージには、汚染恐怖傾向や嫌悪感受性が影響することが示された。

研究成果の概要(英文)：The purpose of this study was examining psychological basis of disgusting tactile imagery to develop the imagine exposure therapy for contamination fear. In this study, measurements which assess individual differences on disgust emotion was developed. Moreover, a series of surveys and experiments revealed that contamination fear and disgust sensitivity affect emotional responses and imagery vividness of disgusting tactile imagery.

研究分野：臨床心理学

キーワード：汚染恐怖 触覚イメージ 嫌悪

1. 研究開始当初の背景

(1) 汚染恐怖と強迫性障害

強迫性障害(OCD)は、強迫観念と強迫行為を主症状とした不安障害の一種である。OCDには複数のサブタイプが存在するが、その1つである汚染恐怖は、主に汚物や細菌等から受ける汚染ならびに感染に関する侵入的思考・イメージと、洗浄行為や回避行動等の強迫行為に特徴付けられた病態である。汚染恐怖はOCD患者の約50%で認められ(Rasmussen & Eisen, 1992)、長時間の手洗いや過度の回避行動といった重大な生活上の困難を引き起こすなど、極めて深刻な精神疾患である。

(2) 汚染恐怖に対する介入方法としてのイメージ曝露療法

汚染恐怖に対する介入では曝露反応妨害法(ERP)が顕著な効果をあげているものの、介入時にかかる負荷が極めて強く、約30%程度が中断に至るとの報告もある(Foa, 1992)。そのため、より安全で導入しやすい介入方法の発展と、それを導くための基礎研究が求められている(Rachman, 2006)。なかでもイメージ(mental imagery)を用いた「イメージ曝露療法」は比較的導入しやすい介入方法とされてはいるものの、汚染恐怖に対するイメージ曝露療法については、十分な研究知見が蓄積されているとは言いがたい。よって今後この介入法のさらなる理論的・方法論的発展を目指す上では、汚染恐怖に特有なイメージの特性を踏まえた病理メカニズム解明が必要不可欠である。なお、OCDはメカニズムの異なる複数の症状からなる症候群的な疾病概念であるとされ(Mataix-Cols et al., 2004)、実際、汚染恐怖や確認強迫といったOCDのサブタイプ間で、認知課題の成績や症状誘発時に賦活する脳部位が異なることが示されている(Hashimoto et al., 2011; Phillips et al., 2000)。特に、近年のOCD症状に関する神経学的研究により、サブタイプ間の差異や病理の生物学的な裏付けが見出されたことを契機として、OCDの異常心理学的理解は飛躍的に進展した。よって汚染恐怖に特有の病理的メカニズムを検討する際にも、認知情動的な側面だけでなく、その神経基盤を含んだ多次元的モデル(Mataix-Cols, 2004)を検討することが有用である。

(3) 汚染恐怖の認知・情動的基盤としての触覚イメージ

汚染恐怖患者は汚染源となる対象物に触ることを回避したり、接触後には対象物と接触した部位に体性感覚的な不快感を報告するなど、触覚に関わる症状を呈するのが特徴の1つであることから、汚染恐怖症状の誘発・維持には触覚イメージが関わっている可能性が考えられる。汚染恐怖における触覚イメージの特性を検討する上では、他の精神疾患におけるイメージと情動との関係が参考

になる。Holmesら(2010)は、PTSDや特定の恐怖症等について、症状と関連する鮮明なイメージが不安や恐怖等の情動的反応を強め、情動的反応が更にイメージ鮮明性を高めるという相互増強的な関係が、その症状維持に関わっているとしている(図1-1)。ここから、汚染恐怖においても、症状に関連する触覚イメージと情動の関係から、症状維持に関わる認知情動的なメカニズムを明らかにできる可能性を指摘できる。

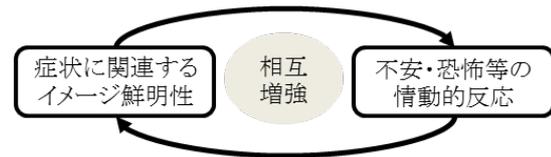


図1-1. 精神疾患におけるイメージと情動の関係 (Holmes & Mathews, 2010を改変)

(4) 本研究の仮説

以上から本研究における仮説を述べる(図1-2)。汚染恐怖患者は嫌悪感感受性が高まっているため、汚染恐怖症状に関わる不快刺激への情動的反応は強まる。嫌悪感感受性はそうした刺激への回避を誘発しやすいため、触覚イメージの形成も回避・抑制されやすく、その鮮明性は低くなる。その結果、不快刺激に対する触覚イメージの鮮明性と情動的反応とが、他の精神疾患とは異なり、むしろ相互抑制的な関係を示す。さらに、汚染恐怖においてこうした関係が生じているとすれば、神経ネットワーク上にも、それぞれの心理的機能と対応する部位間に、通常は存在しない機能的連関(functional connectivity)が発生していることが予測できる。すなわち、汚染恐怖に関連する不快な対象物の触覚イメージを形成する際、嫌悪感との関係が指摘される前島皮質や被殻等が、情動の発生に関わる扁桃体や視床下部に増強の影響を与え、触覚イメージ形成に関わる中心回、前頭回等に抑制的影響を与えると予測できる。この仮説を検証することで、汚染恐怖における触覚イメージと情動的反応ならびに嫌悪感感受性の関係について、その神経基盤を解明できるものと考えられる。

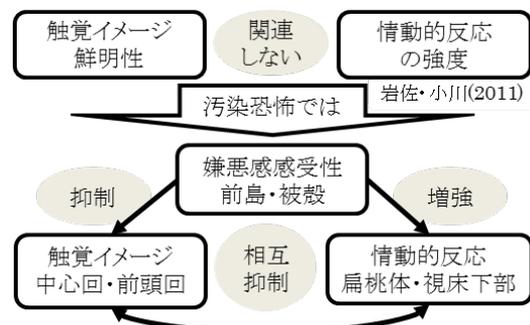


図1-2. 不快刺激に対する触覚イメージと情動の関係と、それに対応する神経系の機能的連関(仮説)

2. 研究の目的

上述の仮説を検証するために、研究期間内で嫌悪感感受性の測定尺度として、Disgust Propensity and Sensitivity Scale-Revised (DPSS-R: van Overveld et al., 2006)、ならびに Disgust Scale-Revised (Olatunji et al., 2006) の日本語版を作成する。一般健常者対象のアナログ研究によって、本研究の仮説を検証する。汚染恐怖患者対象の fMRI 実験によって、本研究の仮説を検証すると共に、その神経基盤を検討する。以上を通じて、汚染恐怖症状に関する認知・情動・神経を包括した多次元的な病理モデル(図 1-2)と、触覚イメージを利用したイメージ曝露療法への理論的・方法的な示唆を提供することが本研究の目的である。

3. 研究の方法

本研究は当初、大きく分けて DPSS-R 日本語版ならびに DS-R 日本語版の作成、質問紙法による仮説モデルの検証、汚染恐怖患者を対象とした fMRI 実験による神経基盤の検証という、3 つのテーマに取り組むよう計画されていた。

(1) DPSS-R 日本語版、DS-R 日本語版の作成 DPSS-R 日本語版の作成手続き

尺度の原著者から翻訳と日本語版作成の許可を得たうえで、まず日本語版の尺度案を作成した。その際、原版と日本語版との間とで項目の意味合いが同じになるよう、本研究に關与していないバイリンガルの心理学者から協力を得て、逆翻訳の手続きを実施した。作成された尺度案について、因子構造と信頼性、妥当性を検証した。

日本各地(北海道、茨城県、東京都、愛知県、滋賀県、大阪府、岡山県、徳島県、熊本県)の大学に所属する一般大学生ならびに大学院生と、心理学に関する講演会に出席した地域住民が調査に参加した。その際、調査結果に対する精神疾患の影響を統制するために、調査日から過去 1 年以内の精神科・心療内科通院歴の有無をフェイスシートで尋ね、有と回答したものは分析から除外することとした。最終的に分析対象となった調査対象者は 1067 名(男性 464 名、女性 602 名、平均年齢=21.72 才)であった。

全対象者のうち、481 名(男性 186 名、女性 295 名、平均年齢=23.05 才)は、DPSS-R 日本語版、Padua Inventory (PI)、不安感受性尺度 (ASI)、特性不安尺度 (STAI-T) を含む調査 1 に回答し、492 名(男性 243 名、女性 249 名、平均年齢=20.37 才)は DPSS-R 日本語版、PI、状態不安尺度 (STAI-S)、Positive and Negative Affect Schedule (PANAS) を含む調査 2 に回答した。残りの 94 名(男性 35 名、女性 58 名、平均年齢 22.68 才)は再検査信頼性の検証のために、4 週間の間隔を置いて二度 DPSS-R 日本語版に回答した。

DS-R 日本語版の作成手続き

尺度の原著者から翻訳と日本語版作成の許可を得たうえで、まず日本語版の尺度案を作成した。その際、原版と日本語版との間とで項目の意味合いが同じになるよう、本研究に關与していないバイリンガルの心理学者から協力を得て、逆翻訳の手続きを実施した。作成された尺度案について、因子構造と信頼性、妥当性を検証した。

日本各地(北海道、茨城県、東京都、愛知県、滋賀県、大阪府、岡山県、徳島県、熊本県)の大学に所属する一般大学生ならびに大学院生と、心理学に関する講演会に出席した地域住民が調査に参加した。その際、調査結果に対する精神疾患の影響を統制するために、調査日から過去 1 年以内の精神科・心療内科通院歴の有無をフェイスシートで尋ね、有と回答したものは分析から除外することとした。さらに DS-R には、回答の妥当性を確認するための catch 項目が 2 問設定されており (Haidt, 2012)、それらの基準に合致する場合も分析から除外した。最終的に分析対象となった調査対象者は 889 名(男性 416 名、女性 473 名、平均年齢=21.67 才)であった。

全対象者のうち、390 名(男性 161 名、女性 229 名、平均年齢=23.16 才)は、DS-R 日本語版、Padua Inventory (PI)、不安感受性尺度 (ASI)、特性不安尺度 (STAI-T) を含む調査 1 に回答し、414 名(男性 202 名、女性 212 名、平均年齢=20.30 才)は DPSS-R 日本語版、PI、状態不安尺度 (STAI-S)、Positive and Negative Affect Schedule (PANAS)、触覚イメージ鮮明性尺度 (VTIS) を含む調査 2 に回答した。残りの 85 名(男性 32 名、女性 58 名、平均年齢 22.68 才)は再検査信頼性の検証のために、4 週間の間隔を置いて二度 DPSS-R 日本語版に回答した。

(2) 質問紙法によるアナログ研究

触覚イメージと嫌悪の関係からみた汚染恐怖の病態に関する仮説モデルを検証するために、質問紙法によるアナログ研究を行った。

日本各地(北海道、茨城県、東京都、愛知県、滋賀県、大阪府、岡山県、徳島県、熊本県)の大学に所属する一般大学生ならびに大学院生と、心理学に関する講演会に出席した地域住民が調査に参加した。その際、調査結果に対する精神疾患の影響を統制するために、調査日から過去 1 年以内の精神科・心療内科通院歴の有無をフェイスシートで尋ね、有と回答したものは分析から除外することとした。さらに DS-R には、回答の妥当性を確認するための catch 項目が 2 問設定されており (Haidt, 2012)、それらの基準に合致する場合も分析から除外した。最終的に分析対象となった調査対象者は 414 名(男性 202 名、女性 212 名、平均年齢=20.30 才)であった。

調査内容は、触覚イメージ鮮明性尺度 (VTIS), PI, DS-R, STAI-S, PANAS であった。触覚イメージ鮮明性尺度においては、様々な名詞に対する触覚イメージの形成を求め、イメージ鮮明性、形成したイメージの感情価、対象物との物理的な接触頻度を尋ねた。

(3) 汚染恐怖患者を対象とした fMRI 実験による神経基盤の検証

触覚イメージと嫌悪の関係からみた汚染恐怖の病態に関する仮説モデルを検証し、汚染恐怖症状の神経基盤を明らかにするための研究を行う計画であった。

実験においては、嫌悪的な感情価を持つ言語刺激と、中性的な感情価を持つ言語刺激を順に一つ一つ呈示し、それぞれについて触覚イメージの形成を求めた。その際、形成したイメージについて、イメージ鮮明性、イメージに伴って生じた感情反応を評定させた。

実験に用いる刺激は、以下の手続きによって収集・選定された。まず先行研究から感情価が中性で、かつ物理的に触ることのできる物体の名称を示す名詞を 45 語抽出した。そのうち、イメージ価が十分に高い 30 語を刺激の素材に用いた。本研究では、イメージを形成する対象物の違いを統制するために、30 語の名詞に形容詞等の文脈情報を付与することによって、同じ名詞を用いた感情価の異なる刺激セットを作成することとした。そのため、10 語ずつ 3 セットに分け、それぞれ 100 名を対象としたネット調査を行い、各単語について、それぞれを嫌悪的にする文脈情報を自由記述させた。その結果をもとに、30 の嫌悪刺激を作成した。さらに、中性的な文脈を付与した刺激を 30 作成したことによって、同じ名詞を素材とした嫌悪刺激と中性刺激を 30 対作成することができた。これらについて、100 名を対象としたネット調査を行った結果、それぞれ嫌悪語、中性語としてふさわしい刺激価を有することが示された。

これらの刺激作成後、fMRI 実験を実施する予定であったが、諸般の事由により、実施には至らなかった。

4. 研究成果

(1) DPSS-R 日本語版、DS-R 日本語版の作成 DPSS-R 日本語版の因子構造・信頼性・妥当性について

因子構造の検討には、調査 1 と調査 2 で得られたサンプルを用いた。まず探索的因子分析によって因子構造を特定し、次いで確認的因子分析を行い、特定した因子構造と、これまでに報告されている因子構造との間で、適合度の比較をした。それにより、もっとも統計学的に適合した因子構造を採用することとした。

DPSS-R 日本語版について探索的因子分析を行った結果、嫌悪傾向 (DP) と嫌悪感受性 (DS) からなる 2 因子、各 8 項目ずつの因子構造が得られた。これは、原版 (van Overveld

et al., 2006) と同じ因子構造であった。この因子構造について確認的因子分析を行ったところ、適合度は許容可能な水準であり、かつ他に報告されている因子構造よりも適合度が高かった。以上より、DPSS-R 日本語版の因子構造が明らかになった。

DPSS-R 日本語版の信頼性を明らかにするために、内的整合性と再検査信頼性について検討した。その結果、DPSS-R 日本語版は高い内的整合性と再検査信頼性を有することが示された。さらに、DPSS-R 日本語版の妥当性を検証した結果、十分な収束的妥当性と弁別的妥当性を有することが示された。

DS-R 日本語版の因子構造・信頼性・妥当性について

因子構造の検討には、調査 1 と調査 2 で得られたサンプルを用いた。まず探索的因子分析によって因子構造を特定し、次いで確認的因子分析を行い、特定した因子構造と、これまでに報告されている因子構造との間で、適合度の比較をした。それにより、もっとも統計学的に適合した因子構造を採用することとした。

DS-R 日本語版について探索的因子分析を行った結果、中核嫌悪、動物性嫌悪、汚染嫌悪からなる 3 因子構造が特定された。これは、原版 (Olatunji et al., 2006) と類似した因子構造であったが、いくつかの項目が原版と異なる因子に負荷しており、さらにいくつかの項目が負荷量の低さによって除去された。この因子構造について確認的因子分析を行ったところ、適合度は許容可能な水準であり、かつ原版の因子構造よりも適合度が高かった。以上より、DS-R 日本語版の因子構造が明らかになった。

DS-R 日本語版の信頼性を明らかにするために、内的整合性と再検査信頼性について検討した。その結果、DS-R 日本語版は高い内的整合性と再検査信頼性を有することが示された。さらに、DS-R 日本語版の妥当性を検証した結果、十分な収束的妥当性と弁別的妥当性を有することが示された。

(2) 質問紙法によるアナログ研究

触覚イメージと嫌悪の関係からみた汚染恐怖の病態に関する仮説モデルを検証するために、構造方程式モデリングによるパス解析を行った。その際、触覚イメージ鮮明性と嫌悪感受性・汚染恐怖との関連を、イメージ形成時の感情反応とイメージ対象への接触頻度が媒介する形式のモデルについて係数推定した。その結果、嫌悪感受性と汚染恐怖はイメージ形成時の感情反応をネガティブな方向に偏らせること、対象物への接触頻度はイメージ形成時の感情反応をポジティブな方向に偏らせること、そして接触頻度は触覚イメージ鮮明性に正の影響をあたえ、感情反応のネガティブさはイメージ鮮明性に負の影響をあたえることがわかった。

さらに、イメージ形成の対象物が有する感情価ごとに同様の推定を行ったところ、ネガティブな感情価を有する対象物のイメージ鮮明性には、イメージ形成時の感情反応が有意な影響を持たないこと、イメージ形成の感情反応に対する嫌悪感受性の影響が特に大きいことが示された。一方、ポジティブな感情価を有する対象物へのイメージ鮮明性については、ほぼ全体を含めたものと類似していたが、イメージ形成時の感情反応に嫌悪感受性が有意な影響を持たないことが示された。これらの結果に加え、触覚イメージ鮮明性はポジティブな感情価を有する対象物の方が高く、感情的反応の強度についてはネガティブな感情価を有する対象物の方が強かった。

以上の結果は、イメージ対象の感情価によって、イメージと感情的反応の関係性が異なるという本研究の仮説を支持するものであった。

(3) 汚染恐怖患者を対象とした fMRI 実験による神経基盤の検証

実験刺激を収集・選定し、実験課題を構成したものの、期間内に fMRI 実験を実施するには至らなかった。それゆえ、触覚イメージと感情との関係からみた汚染恐怖の神経基盤については、有用な知見が得られなかった。ただし、今回作成した実験刺激のセットは今後の実験に利用することができるものであり、その点を成果と考えることはできるだろう。

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)

[学会発表](計 6 件)

田中恒彦・岩佐和典 (2014). 各種の強迫症状に対する嫌悪と不安の特異的影響について. 第 14 回日本認知療法学会. (大阪国際会議場)

岩佐和典・田中恒彦 (2014). 嫌悪感受性からみた触覚イメージと感情の関係. 日本心理学会第 78 回大会. (同志社大学)

岩佐和典・田中恒彦・山田祐樹 (2014). 改定嫌悪尺度日本語版の因子構造, 信頼性, 妥当性. 第 14 回日本認知療法学会. (大阪国際会議場)

岩佐和典・田中恒彦・山田祐樹 (2014). 改訂嫌悪傾向・感受性尺度日本語版の因子構造, 信頼性, 妥当性. 日本感情心理学会第 22 回大会. (宇都宮大学)

岩佐和典・田中恒彦 (2013). 嫌悪尺度改訂版 (DS-R) の日本語版作成の試み. 日本心理学会第 77 回大会. (北海道コンベンションセンター)

Iwasa, K., & Tanaka, T. (2013). Factor structure and internal consistency of Japanese version of the disgust propensity

and sensitivity scale-revised. The 4th Asian Cognitive Behavior Therapy Conference. (帝京平成大学)

6. 研究組織

(1) 研究代表者

岩佐和典 (IWASA Kazunori)

就実大学・教育学部・講師

研究者番号: 00610031