

令和元年6月3日現在

機関番号：30106

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2015～2018

課題番号：15K04033

研究課題名(和文) 知覚的マインドセットと文化的マインドセットの相似性・相補性に関する研究

研究課題名(英文) On the relationship between perceptual and cultural mindsets.

研究代表者

眞嶋 良全 (Majima, Yoshimasa)

北星学園大学・社会福祉学部・准教授

研究者番号：50344536

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)：熟慮的・分析的思考に関わる思考スタイルである認知的内省性、主として西洋と東洋の間に見られる認知スタイルの差としての包括-分析的認知、および視覚的注意が場全体が特定の対象に向いているかどうかに関する大局-局所処理の相互関係について検討した。その結果、先行研究と同様、内省的思考は全体として実証的根拠を欠く非合理的な信念を抑制する働きがあるものの、認知スタイルが包括的であり、因果関係を複合的に理解しようとする傾向がある場合は超常現象や疑似科学を信奉しやすいこと、また内省的思考の効果が文化によって異なるが、思考スタイルに比べると、知覚的スタイルについては文化の影響は弱いことが明らかになった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究が示しているのは、熟慮的で冷静な思考をすれば、超常現象や疑似科学など誤った信念を持ちにくいとする、主として欧米の先進諸国で得られた知見は、必ずしも全ての文化圏において普遍的傾向ではないということである。しかしながら、西洋以外で、一見すると非合理的な思考をしている個人は、知的に劣っていたり、思考の仕方に問題があるわけではない。今後は、そのような表面的には非合理的な行動もつ意義についての検討が待たれる。本研究は、そのような研究の端緒として位置づけることができる。

研究成果の概要(英文)：In this study, we investigated the inter-relationship between thinking, cultural, and perceptual styles. Present results showed that a) in general, deliberative and analytic (i.e. reflective) thinking suppresses epistemically unwarranted beliefs, b) the Easterner's holistic cognitive style is positively associated with those beliefs, c) the effect of reflective thinking differs across cultures. Particularly, negative relationship between reflective thinking and beliefs was prevailing among Western societies, however reflective thinking may not necessarily suppressed beliefs. This may suggest that Eastern holistic cognition (multiple and complex causality, in particular) moderates the link between reflective thinking and these epistemically unwarranted beliefs. On the other hand, differences in perceptual style that oriented entire field (global) or focal object (local) was not strongly connected with cultural styles.

研究分野：認知心理学

キーワード：社会系心理学 実験系心理学 文化的マインドセット 二重過程理論 非実証的信念

## 1. 研究開始当初の背景

われわれの心の中には2つの独立した処理系が存在することが、これまでの心理学研究の成果から明らかになっている。例えば、思考の領域では、自動的・直観的で無意識的な処理を担うシステム1、熟慮的・分析的で意識的な処理を担うシステム2を区分する二重過程理論 (Evans, 2008; Stanovich, 2009) がある。文化心理学の領域では、文脈の中で対象を処理する包括的認知と、文脈から切り離して対象を処理する分析的認知の2つの認知スタイルが指摘されている。さらに、知覚レベルの処理においても、体制化の際の場依存傾向の強い大域処理と、場独立傾向の強い局所処理の2つのスタイルが指摘されている。

これらの理論的枠組みのうち、二重過程思考と包括-分析的認知の間には、処理の文脈依存性という共通要素を含む一方で、自動性-統制性、潜在性-顕在性という側面での対応関係が単純ではないこと、知覚スタイルとそれ以外のスタイルの関係についても未解決の問題が多いことが指摘されていた。

## 2. 研究の目的

本研究課題では、二重過程思考、包括-分析的認知、大域-局所処理という2つの処理系を仮定する理論群を文脈依存性を軸としたマインドセットという観点から整理し、相互関係を明らかにすることを主たる目的とした。

なお、本研究では、文化比較が主たる研究のアプローチとなるため、文化比較を容易に行うための研究プラットフォームの整備を、具体的な実証研究に先立って行う必要があった。そのため、近年の社会科学研究で導入が進んでいるオンライン調査・実験、中でもクラウドソーシングを用いた文化比較研究のあり方について検討を行うことを第二の目的とした。

## 3. 研究の方法

まず、第二の目的であるクラウドソーシングを用いたオンライン調査・実験のあり方、特にオンライン調査・実験から得られたデータの妥当性の検証については、既に米国 Amazon 社のクラウドソーシングサービスである、Amazon Mechanical Turk (MTurk) においていくつかの実績がある (e.g., Behrend et al., 2011; Crump et al., 2013; Goodman et al., 2013; Paolacci et al., 2010)。本研究では、基本的な方法論は上記の先行研究に基づき、日本のクラウドソーシングサービスで募集したクラウドワーカーから得られたデータの信頼性について、伝統的に心理学研究で用いられてきた大学生サンプルの結果を比較し、また、心理学における重要な研究上の知見がクラウドソーシング・サンプルにおいて再現されるかどうかという観点から検討を行った。

その成果を踏まえ、第一の目的である思考、文化、知覚的マインドセットの関連について、日本および欧米文化圏の参加者に対して、主として熟慮的・分析的思考を要するヒューリスティック・バイアス課題と、日常的な信念 (特に、非実証的信念)、文化によって規定される認知スタイル (包括-分析的認知)、知覚的判断課題の関連性を検討した。ここで扱う非実証的信念は、超常現象や疑似科学への信奉、陰謀論信念などのように、実証的根拠が無いが、極めて薄弱な事象に対する信念であり、宗教的信念とともに、熟慮的・分析的思考との間で負の関連が指摘されている。加えて、非実証的信念や宗教的信念は、相互に正の相関を示しており、背後にある認知過程が共通していることが指摘されている。さらに、非実証的信念は、宗教的信念と同様に、文化によってその内容や、同じ内容に対する信奉の程度が異なっているだけでなく、本研究代表者によって、認知スタイルとの関連の仕方にも文化差がある可能性が指摘されてきた (Majima, 2015a)。しかし、この先行研究では、認知スタイルと信念との関係について、直接文化間比較を行ったものではないため、本研究においては、東洋文化圏 (日本)、西洋文化圏の参加者に、同じ内容の非実証的信念項目を呈示し、その信奉度と、認知スタイルが信奉に与える影響の方向および強さに文化差が見られるかどうかを検討した。

知覚的スタイルと文化的スタイルの関連性については、先行研究において、対象とそれを取り巻く場全体への注目を認知スタイルを特徴とする東洋文化圏の方が、対象を文脈から切り離して注目する認知スタイルを特徴とする西洋文化圏に比べて、より大局的な処理をすることが示されている。本研究では、その先行研究を踏まえ、知覚的スタイルを大局処理、または局所処理に誘導することによって、異なる文化的スタイルに合致した反応が喚起されるかどうかを検討した。

## 4. 研究成果

### 【 オンライン調査・実験の研究手法としての妥当性の検証 】

初めに、日本人クラウドワーカーを用いたオンライン調査・実験の妥当性に関する研究の成果について述べる。クラウドワーカーの基本的な人口統計変数、および人格特性上の性質については、概ね、先行する MTurk を用いた検証研究と同様の傾向を示した。まず、クラウドワーカーは、平均年齢が大学生より高く (およそ 36~39 歳程度)、学歴としては、大学卒と、短

大・専門学校等以下の割合がおおよそ半々であった。一方、現在の就労状態としては、単一のカテゴリとしては無職の割合が最も高く、それにフルタイムの被雇用者、パートタイムの被雇用者、フリーランスを含む自営業が続いていた (Majima, et al., 2017)。人格特性上の性質としては、大学生に比べ Big Five 人格特性のうち、外向性、協調性については低いものの、誠実性は高いという結果が見られた。

さらに、認知的内省性検査 (Cognitive Reflection Test; CRT, Frederick, 2005)、分母無視バイアス、信念バイアス、係留と調整ヒューリスティック課題などの、分析的・熟慮的思考を要する課題の成績については、クラウドワーカーと大学生の間に差は見られないことが示された。一方で、調査・実験で呈示される材料、刺激に対する注意の程度を測定する教示操作チェックテスト (instructional manipulation check; Oppenheimer, et al., 2009) の成績は、クラウドワーカーの方が大学生より高い成績を示した。この結果の説明として、両者が主として用いる端末の差 (PC vs. スマートフォン) に起因する可能性が指摘され、その後のフォローアップ調査により、スマートフォン等のモバイル端末を使用している場合は、教示の読み飛ばしが頻発することが明らかになった (Majima et al., 2017)。

また、反応時間の測定とミリ秒単位の刺激呈示を伴う認知実験を、オンラインでクラウドワーカーに実施させた結果、MTurk を用いた先行研究 (Crump et al., 2013) と同様に、日本人クラウドワーカーにおいても、ストループ効果、フランカー効果、タスク・スイッチング、サイモン効果、注意の復帰抑制といった古典的な認知研究の成果の再現に成功し、オンライン認知実験から得られるデータの妥当性も確認された (Majima, 2017)。なお、オンライン認知実験では、クラウドワーカーの方が大学生に比べて、一貫して誤答率が低いが、反応時間は全体的に長いという結果が得られた。また、年齢を統制することで、反応時間の長短に対するサンプルの効果が消失したことから、この結果は主として、クラウドワーカーにおける課題に対する注意の高さを反映しているものであると考えられる。

また、比較文化心理学においてこれまで検討されてきた諸現象 (変化の知覚、包括-分析的認知スタイル、対応バイアス等) がオンラインサンプルでも再現されるかどうかについて検討した結果も、一部想定した結果が見られない箇所はあるものの、概ね良い再現性を示している (Nishihara & Majima, unpublished)。上記の想定する結果が得られなかった結果については、オンライン研究であるが故の問題というよりは、現象そのものの再現性の低さに起因していると推測される。

以上に示すように、本研究課題の第二の目的である、オンラインでの調査・実験は、日本人クラウドワーカーを対象とした場合においても、妥当な研究手法であると結論づけられた。既に、欧米圏におけるクラウドソーシングサンプルを用いた研究の妥当性については多くの検証が行われており、また本研究において日本人クラウドソーシングサンプルを用いた場合もこれらと同様の結果を生じることから、文化比較研究においてもオンラインでの調査・実験は、有効な研究手法となりうるということが確認されたと言える。

## 【 思考・文化・知覚的マインドセットの相互関係の検討 】

続いて、第一の目的である、思考、文化、知覚マインドセットの相互関係についての検討した結果を述べる。

まず、思考と文化の関係性についてであるが、本研究では、文化によって反応が異なることが想定されるテーマとして、実証的根拠を欠いた信念 (epistemically unwarranted beliefs)、中でも、超常および疑似科学への信奉を扱った。次に、この信念と個人の思考スタイル、および文化によって異なる認知スタイルとの関連性を検討するための調査を4つ実施した。全ての調査において、分析的思考の個人差指標として、認知的内省性検査 (CRT) を用い、調査1から3では、これに加えて合理性-直観性尺度 (Rational-Experiential Inventory, REI; Epstein et al., 1996; Pacini & Epstein, 1999) を用いた。文化によって異なる認知スタイルとして、調査1, 3および4においては、分析-包括尺度 (Analysis-Holism Scale, AHS; Choi et al., 2007) を、調査2においては、弁証法的自己尺度 (Dialectical Self Scale, DSS; Spencer-Rogers et al., 2004) を用いた。いずれの尺度も、東洋文化圏に特徴的な、包括的、弁証法的認知スタイルを測定するための尺度である。調査1および2における従属変数は、超常現象、および疑似科学的な言明に対する賛成の程度、すなわち信念である。調査3では、調査1・2で用いられた項目の一部を選出し、その上で選出された項目のそれぞれについて、それとは逆の言明を作成し、その相反する主張のそれぞれに対してどの程度賛成するかを尋ねた。この調査では、背反する主張の双方に対して一定程度以上の賛意を示す弁証法的な思考が、非実証的信念においても観察されるかどうかと、弁証法的な思考と思考および認知スタイルの関連性を検討した。調査4では、非実証的信念との間で強い正の相関を示し、また背後にある認知システムの共通性が指摘されている「深遠そうに見える戯言 (pseudo-profound bullshit; Pennycook et al., 2015)」の受容の程度と思考および認知スタイルの関連、さらにはその文化差についての検討を行った。

これら4つの調査の結果全てに共通していたのは、先行研究と同様に、内省的思考検査と信念の間には負の相関があること、また、包括的認知と信念の間には正の相関があることであった。ただし、包括的認知の中でも、因果関係の理解において複数の原因を考慮する傾向と信念

の間には関連が見られるものの、矛盾に対する態度との間には関連が見られなかった。さらに、内省的思考と信念の間の関連性は、文化によって異なり、規則に基づいた思考を基本ルールとする西洋文化圏に比べ、日本人参加者では、内省的思考と信念との間の関連性は弱いことが示された。以上の結果から、実証的根拠を欠く信念は熟慮的・分析的思考によって抑制されるものの、複雑な因果関係を見ようとする傾向が強い個人や文化圏の成員では、即座に信念の否定はされないことが示唆された (Majima et al., in preparation)。

また、上記の調査とは別に、非実証的信念の保持者における、その信念に基づいた推論・判断の特徴を検討する実験を行った。この実験では、心理学上の頑健な現象として知られる信念バイアスを取り上げた。信念バイアス (belief bias) とは、演繹推論、特に三段論法の結論の論理的妥当性判断にあたって、推論の形式ではなく内容、すなわち自身が持っている知識や信念と合致するかどうかに基づいて判断を行ってしまうという誤りである。信念バイアス研究では、これまでは、一般常識に反するが論理的に正しい推論、または一般常識には合致するが論理的には誤った推論の双方に対して、人は論理の形式ではなく常識との合致性によって正しさを判断することが示されてきた (e.g., Markovitz & Nantel, 1989)。本研究では、この先行研究で用いられたものと論理構造は等しいが、内容を一般常識との一致・不一致ではなく、超常信奉および疑似科学信奉との一致・不一致により操作した課題を作成した。

例 魔力を持つ全てのものは幸運をもたらす。  
割れた鏡は魔力を持たない。  
ゆえに、割れた鏡は不幸をもたらす。

その上で、この信念バイアス課題の成績と、非実証的信念の程度との関連性を検討した。その結果、全体としては、これまでの信念バイアス研究の知見から予測できる通り、信念が強いほど論理的なエラーを犯しやすいことが明らかになった。一方で、疑似科学を題材とする課題の場合は、日本人参加者の方が西洋文化圏よりも信念の影響が強いことや、その中でも補完代替医療 (complementary and alternative medicine) を題材とする推論では、認知的内省性検査の効果が文化によって異なる (日本人参加者の方が、西洋文化圏よりも CRT の影響を受けにくい) といった結果が得られた (Majima, 2018; 眞嶋, 2018)。

これらの結果を総合すると、一般的に熟慮的・分析的思考は、非合理的な信念の抑制に寄与すると言えるものの、内省的思考の効果は文化によって異なり、特に複数の原因を考慮する複雑な因果関係の理解を志向するスタイルが、内省的思考の影響力を調整していることが推測される。

知覚的マインドセットと文化的マインドセットの相互関係については、文脈、すなわち場全体への注意を誘導する、あるいは逆に特定の対象への注意を誘導することによって、前者では包括的な判断が、後者では分析的な判断が喚起されるかどうかについて検討を行った。注意の誘導には、大局・局所処理の測定に使用される Navon 文字課題 (Navon, 1977, 下記図を参照) を用い、検出すべきターゲットが常に全体的な形状 (例えば、検出ターゲットが F である場合は、下図の左側がそれに当たる) に現れる条件 (大域誘導条件)、検出ターゲットが常に個々の構成要素 (検出ターゲットが F であれば、下図の右側) として現れる条件 (局所誘導条件)、およびターゲットが全体的な形状と構成要素の双方に半数ずつ現れる条件 (混合条件) の 3 条件に参加者を割り当てた。

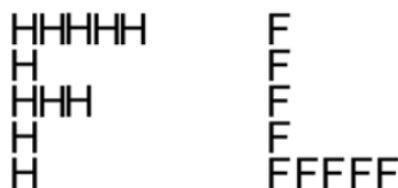


図 1. Navon 文字課題の刺激サンプル

この処理方向の誘導を行った後で、オブジェクトを分類、または類似性を判断する際に、カテゴリーのルールに基づいた反応をするか (分析的)、またはカテゴリーメンバーとの家族的類似性に基づいた反応をするか (包括的) を問う課題 (Norenzayan et al., 2002) への回答を求めた。その結果、局所方向に処理を誘導された場合は、大局誘導をされた場合に比べて、ルールに基づいた分類をしがちであること、また局所誘導によって全体的に反応時間が増加する傾向があることが示された (Majima, 2015b)。

以上のことから、場全体または場の中の特定領域に注意を向ける知覚的マインドセットと、対象を文脈の中で処理する包括的認知、および対象を文脈と切り離して処理する分析的認知の間にも一定の関係があることが示唆された。

## 【 今後の課題 】

本研究の結果、思考、文化、知覚的マインドセットは、それぞれ密接に関連することが示唆

されたといえる。しかしながら、文化によって思考のスタイルの働き方が異なるかどうか、さらに、そのスタイルと知覚的マインドセットがどのように関連するかについては、まだ未解決の問題も多い。今後は、文化によって異なる認知のスタイルが、知覚・注意レベルでの処理の方向性にどのように影響し、またその処理の結果、より高次の思考にどのように作用するのかについての継続的な研究が必要であると思われる。

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計 3 件)

Mercier, H., Majima, Y., & Milton, H. (2018) Willingness to transmit and the spread of pseudoscientific beliefs. *Applied Cognitive Psychology*, 32, 499–505. doi: 10.1002/acp.3413

Majima, Y. (2017). The Feasibility of a Japanese Crowdsourcing Service for Experimental Research in Psychology. *SAGE Open*, 7(1). doi: 10.1177/2158244017698731

Majima, Y., Nishiyama, K., Nishihara, A., & Hata, R. (2017). Conducting Online Behavior Research Using Crowdsourcing Services in Japan. *Frontiers in Psychology*, 8:378. doi: 10.3389/fpsyg.2017.00378

〔学会発表〕(計 10 件)

Majima, Y. (2018). Belief bias among believers of the paranormal and the pseudoscience. Poster presentation at CogSci2018, July, 2018. Hilton Madison Monona Terrace, Madison, WI.

眞嶋良全 (2018). 実証的根拠を欠く信念に基づいた推論とその文化差. 日本認知心理学会第16回大会. 立命館大学

Majima, Y., Nakamura, H. (2018). Not All of Empirically Suspect Beliefs Can Be Intensified by Mind Perception. Poster presentation at Psychonomic 2018, November, 2018. Hyatt Regency New Orleans, New Orleans, LA.

眞嶋良全 (2017). 実証的根拠を欠く信念の規定因としての直観的認知スタイル. 日本認知心理学会第15回大会. 慶應義塾大学.

Majima, Y. (2017). Epistemically Suspect Beliefs can be partly explained by individual's propensity towards contradiction. Poster presentation at CogSci2017. July, 2017. Hilton London Metropole, London, UK.

眞嶋良全 (2017). 実証的根拠を欠く信念は論理判断を誤らせるのか. 日本心理学会第81回大会. 久留米シティプラザ

Majima, Y. (2017). Do beliefs in paranormal and pseudoscience bolster belief bias in syllogistic reasoning? Poster presentation at 58th Annual Meeting of the Psychonomic Society. November, 2017. Vancouver Convention Center, Vancouver, BC, CANADA.

Majima, Y. (2016). Intuitive-analytical thinking styles predict belief in paranormal and non-paranormal pseudoscience. Paper presented at the 31<sup>st</sup> International Congress of Psychology, July, 2016. Pacifico Yokohama, Yokohama JAPAN

Majima, Y. (2016). Cultural difference in a relationship between cognitive style and weird beliefs. Poster presentation at the International Conference on Thinking 2016. August, 2016. Brown University, Providence, RI.

Majima, Y. (2015). The effect of induced processing orientation on a holistic-analytic thinking task. Paper presented at the EuroAsianPacific Joint Conference on Cognitive Science. September, 2015. University of Turin, Torino ITALY.

〔図書〕(計 0 件)

〔産業財産権〕

出願状況 (計 0 件)

名称:

発明者:

権利者:

種類:

番号:

出願年:

国内外の別:

取得状況 (計 0 件)

名称：  
発明者：  
権利者：  
種類：  
番号：  
取得年：  
国内外の別：

〔その他〕  
ホームページ等

## 6. 研究組織

(1)研究分担者  
研究分担者氏名：  
ローマ字氏名：  
所属研究機関名：  
部局名：  
職名：  
研究者番号（8桁）：

(2)研究協力者  
研究協力者氏名：  
ローマ字氏名：

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。