

令和 5 年 6 月 16 日現在

機関番号：32687

研究種目：若手研究

研究期間：2019～2022

課題番号：19K14353

研究課題名（和文）向社会的意欲決定を支える神経基盤に関する文化差の解明

研究課題名（英文）Cultural differences in the neural basis of prosocial decision making

研究代表者

山田 順子（Yamada, Junko）

立正大学・心理学部・助教

研究者番号：20837124

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 1,400,000円

研究成果の概要（和文）：自発的に自己の欲求を抑制し他者の選択肢を最大化しようとする向社会的意欲決定（social mindfulness: SoMi）およびその心理メカニズムの文化差を検討するため、日本で得られた大規模サンプルデータ、また日本および北米の間で国際比較研究を実施した。分析の結果、北米よりも日本においてSoMiが高かった。またSoMiは日本と北米のいずれにおいても共感性、特に視点取得と関連することが示された。しかし、SoMiと視点取得の関連については日本と北米で異なるパターンが得られ、北米では視点取得とSoMiが逆U字型の関連を示すのに対し、日本ではU字型の関連が示された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究では、向社会的意欲決定であるsocial mindfulness (SoMi) に文化差があること、またSoMiの背後にある心理メカニズムが文化によって異なる可能性が示唆された。特に、共感性がSoMiと関連することは日本と北米で一貫していたものの、共感性とSoMiのパターンは文化によって異なることが示された。このことは、外的には同じ行動であっても文化によって異なる心理基盤に基づいている可能性、また同じ心理であっても文化によっては行動に対して異なる影響を与える可能性を示唆するものであり、人間の複雑な行動を理解する上で文化的影響を考慮することの重要性を示すものと言える。

研究成果の概要（英文）：This study focused on social mindfulness, a prosocial decision-making in which individuals voluntarily suppress their own needs in order to maximize the choices of others. To examine cultural differences in social mindfulness and its psychological mechanisms, we conducted a secondary analysis of large sample data obtained in Japan and a cross-cultural study between Japan and North America. Results showed that SoMi was higher in Japan compared to North America. Moreover, SoMi was associated with empathy, particularly perspective-taking, in both Japan and North America. However, the association between SoMi and perspective-taking showed different patterns in Japan and North America. In North America, perspective-taking and SoMi showed an inverted U-shaped association, whereas in Japan they showed a U-shaped association.

研究分野：社会心理学

キーワード：向社会的意欲決定 文化 social mindfulness

1. 研究開始当初の背景

意思決定場面において、人はしばしば自分の欲求を抑制し、他者のためにより多く意思決定の選択肢を残そうとすることが知られている。こうした、他者の欲求や願望に対して自発的に配慮し、他者の選択可能性を最大化しようとする向社会的な意思決定は、social mindfulness（社会的気遣い）と呼ばれる（Van Doesum et al., 2013）。先行研究は、social mindfulnessが他者からの好意や信頼を引き出し、相手との協力関係の形成に役立つ可能性を指摘している（Van Lange & Van Doesum et al., 2015）。

近年、こうした向社会的な意思決定を支える心理基盤および神経基盤が明らかにされている（e.g., Lemmers-Jansen et al., 2018; Van Doesum et al., 2013; Van Lange & Van Doesum, 2015）。Van Langeらは、social mindfulness 課題（以下、SoMi 課題）を用いて、social mindfulness と他者への共感が関連することを明らかにした。SoMi 課題において、参加者は他者とペアになり、提示される複数の選択肢の中から欲しい物を1つ選ぶよう求められる。選択肢の中には1つだけ他の選択肢とは異なる特徴（色や形など）を持ったユニークなものが含まれており、選択は常に参加者が最初に行う。この時、参加者が選んだ選択肢と同じ物を次の選択者が選ぶことはできないようになっている。つまり、仮に参加者が1つしか無いユニークな選択肢を選んだ場合、次に選ぶ他者は選択肢を失うことを意味する。実験では、参加者は全ての意思決定を一人で言い、実験後に他者と顔を合わせることもない。このため、参加者は他者から選択肢を残すよう要求されることも、仮にユニークな選択肢を選んで他者の選択可能性を奪ったからといって批判されることもない。Van Langeらは、SoMi 課題においてユニークな選択肢（少数派の選択肢）を自発的に避ける人々がいることを実験で示し、social mindfulness の高い人々は他者志向性や共感性が高く（Van Doesum et al., 2013）、social mindfulness と他者の心的状態の推論（内側前頭前皮質、mPFC）や利他性（側頭頭頂接合部、TPJ）に関連する脳領域の賦活が関連することを明らかにした（Lemmers-Jansen et al., 2018）。

一方で比較文化研究は、共感や視点取得に基づく social mindfulness は北米的なパターンであり、東アジアにおける social mindfulness は異なる心理メカニズムに基づいている可能性を示唆している（e.g., Kim & Markus, 1999; Yamagishi et al., 2008）。SoMi 課題と類似した実験課題を用いて日本人とアメリカ人を比較した Yamagishi et al. (2008) は、アメリカ人よりも日本人の方が social mindfulness の程度が高いことを示した上で、日本人における social mindfulness の機序について次のように論じている。日本において、個人は生まれながらに歴史的に継承されてきた閉鎖的コミュニティの中に埋め込まれ、自ら所属するコミュニティを任意に選択・移動する機会に乏しい。このため、既存集団からの排斥は社会的ネットワークの喪失と孤立を意味する。それゆえに、日本では既存集団からの排斥に繋がるような行動、つまり他者の欲求を無視して自分の欲求を追求するような行動を避けるようになり、自発的に他者に配慮し集団の調和を維持しようとするようになる（山岸, 1989）。

もし山岸らの仮説が正しければ、行動レベルでは同じ social mindfulness であったとしても、日本人とアメリカ人とは social mindfulness を支える心理基盤が異なると考えられる。より具体的には、北米人の social mindfulness は他者への教官に基づいているのに対し、日本人の social mindfulness は他者への共感よりもむしろ社会的排斥など社会的罰に対する不安に基づいていると予想される。しかし、実際に日本人と北米人で social mindfulness やその心理基盤が異なるのか、また social mindfulness と関連する脳領域（e.g., 扁桃体）が文化によって異なるのかを直接的に検討した研究はこれまで行われていない。

2. 研究の目的

本研究は、social mindfulness やその心理基盤、また social mindfulness の背後にある神経メカニズムの文化差の検討を目的とした。具体的には、まず（1）先行研究の知見に基づき、social mindfulness には文化差があり、特に北米人の social mindfulness は共感性（e.g., 視点取得能力）、日本人における social mindfulness は集団の調和維持や集団からの排斥不安に基づいているとの仮説を立て、social mindfulness や関連する心理基盤の文化差を検討する。また、（2）日本人と北米人を対象に SoMi 課題中の脳活動を測定することで、social mindfulness と関連する脳領域に違いがあるのか、より具体的には北米人では共感性と関連する mPFC や TPJ の賦活が見られ、日本人では不安と関連する扁桃体の不可が見られるのかを検討する。

3. 研究の方法

新型コロナウイルスの感染拡大に伴い fMRI を用いた撮像が困難となったことから、既存データの分析と行動実験・質問紙調査による文化比較研究を実施することとなった。

（1）2012年から継続して収集されている向社会的性に関する大規模サンプルのデータを用いて、social mindfulness の発達の機序や social mindfulness と関連する心理変数を検討した。各参加者の social mindfulness は、先行研究（e.g., Van Doesum et al., 2013; Van Lange & Van

Doesum, 2015) で用いられた SoMi 課題を用いて測定されたものであった。また social mindfulness と関連する心理指標として、共感性 (Davis, 1983) や文化的自己観 (Hashimoto & Yamagishi, 2016) との関連を検討した。なお、未就学児については共感性や文化的自己観の指標がデータに含まれていなかったことから、思春期の青年以降のみを分析対象とした。

(2) 日本人および米国・英国・カナダに在住する男女計 400 名を対象に、オンライン実験および調査を実施した。参加者の募集はオンラインクラウドソーシングサイトを通じて行い、web 上の調査プラットフォームを用いて実験と調査を実施した。参加者の social mindfulness の測定には、先行研究で用いられた SoMi 課題を用いた。SoMi 課題を実施した後、参加者は共感性 (Davis, 1983) や文化的自己観 (Hashimoto & Yamagishi, 2016)、否定的評価懸念 (Watson & Friend, 1969) 等からなる調査に回答した。

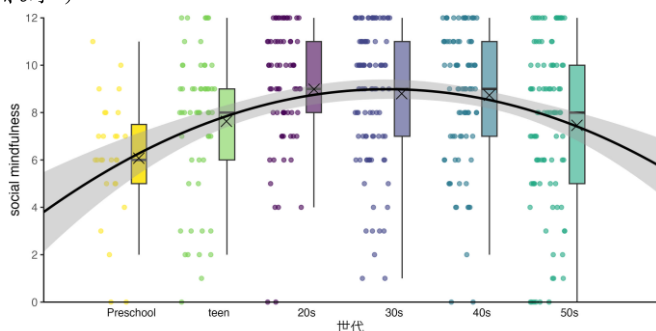
4. 研究成果

(1) 大規模サンプルデータの内、social mindfulness に関する回答データが含まれる未就学児から 50 代の男女 400 名を分析対象とした。各参加者を年代ごとにグループ分けし、social mindfulness の世代間変化を検討した。先行研究において、向社会的性が年齢とともに線形に増加するという結果 (e.g., Knight & Dubro, 1984; Matsumoto et al., 2016; Takagishi et al., 2010; 2014) と、年齢とともに非線形の変化を示すとする結果 (Harbaugh & Krause, 2000; Kanacri et al., 2013) が両方報告されていることから、世代に関する線形の回帰モデルと非線形の回帰モデル (2 次式) のそれぞれについて分析を行った。その結果、線形モデル (AIC = 1227.30) よりも非線形モデル (AIC = 1207.03) の方がモデルの当てはまりが良かった。また、非線形モデルにおいて年齢の二乗項の効果が有意となった ($\beta = -0.98, p < .001$)。このことから、social mindfulness は未就学児から 20 代にかけては年齢とともに増加し、その後 30 代から 50 代にかけて減少していく逆 U 字型の変化パターンが示された (Figure 1)。先行研究において、ヒトの脳領域、特に前頭前皮質といった脳領域の機能は思春期にかけて高まり、その後は加齢とともに減衰するという逆 U 字型の変化を示すことが示されている。このことから、日本人における social mindfulness の背後にある神経基盤として、前頭前皮質が関連している可能性が示唆された。

また、思春期以降の参加者について、social mindfulness と共感性や個人主義—集団主義が関連するかを検討したところ、social mindfulness と共感性および個人主義傾向が関連することが示され、共感性が高いほど social mindfulness が高いこと、また個人主義傾向が高いほど social mindfulness が低いことがそれぞれ示された。共感性の高さと social mindfulness が関連するとする本研究の結果は、先行研究 (Van Doesum et al., 2013) と一貫する結果である。また、個人主義傾向が高いほど social mindfulness が低いとする本研究の結果は、他者との調和を重視するほど向社会的な意思決定を行うとする Yamagishi et al. (2008) の予測と合致する結果と言える。一方で、集団主義傾向と social mindfulness との間には有意な相関が見られなかった。

Figure 1. Social mindfulness の世代間変化

箱ひげ図中央のクロスは各世代の平均値、黒い水平線は中央値、灰色の帯は信頼区間をそれぞれ示す



(2) オンラインクラウドソーシングサイトを用いて、日本および米国・英国・カナダ在住の成人男女 400 名 (日本人 200 名、北米人 200 名) を対象にオンライン実験および調査を実施した。参加者は web 上に用意されたオンライン調査プラットフォームにアクセスし、先行研究と同じ SoMi 課題 (Van Doesum et al., 2013) に回答した。その後、共感性 (Davis, 1983) や文化的自己観 (Hashimoto & Yamagishi, 2016)、および他者からの否定的評価懸念 (Watson & Friend, 1969) 等からなる調査に回答した。

分析の結果、social mindfulness は北米よりも日本でより高いことが示された (Figure 2)。この結果は、先行研究である Yamagishi et al. (2008) の結果と一貫する。また、social mindfulness と各心理変数の関連について検討したところ、先行研究 (Lemmers-Jansen et al., 2018) と同様、共感性、特に視点取得と social mindfulness との間に有意な関連が示された (t

(404.99) = 7.93, $p < .001$)。一方で、文化的自己観 (Hashimoto & Yamagishi, 2016) や否定的評価懸念 (Watson & Friend, 1969) といった集団の調和維持や社会的罰回避と関連する変数については、social mindfulness との間には有意な関連は示されたなかった。

Social mindfulness と共感性 (視点取得) との間には有意な関連が見出されたことから、国によって social mindfulness と視点取得の関連が異なるかどうかを検討した。文化と視点取得の交互作用を投入した回帰モデルについて検討したところ、文化と視点取得の有意な交互作用が得られた ($\beta = 0.784$, $p = .047$)。分析の結果、文化によって視点取得と social mindfulness が異なるパターンを示すことが明らかとなった (Figure 3)。具体的には、日本においては視点取得と social mindfulness がU字の関係を示し、視点取得能力が中程度である場合が最も social mindfulness が低く、視点取得能力が低くなるほど、または視点取得能力が高くなるほど social mindfulness が高くなることが示された。一方、北米においては視点取得と social mindfulness が逆U字型の関係を示し、視点取得能力とともに social mindfulness が高まる傾向にあるが、中程度以上の視点取得水準を超えると social mindfulness の高まりが低減する傾向にあることが示された。

以上の結果から、social mindfulness の程度には文化差があること、また social mindfulness の背後にある心理メカニズムには文化差がある可能性が示唆された。北米における視点取得と social mindfulness の関連については、先行研究で報告されるような単純な正の関連ではなく逆U字型の関連が示された。しかし、ある程度まで視点取得能力とともに social mindfulness が高まり、一定の水準を超えると減退するというパターンであることから、視点取得能力が高いほど social mindfulness が高いとする先行研究の結果と概ね合致していると考えられる。一方、日本においては視点取得と social mindfulness の間にU字型のパターンが見られ、視点取得が低い場合と視点取得が高い場合とで social mindfulness の水準が同程度高くなることが示された。視点取得能力が低いほど他者に配慮した向社会的意思決定を行うとするこの結果は、一見すると直感に反するように思われる。一つの解釈として、日本においては向社会的に振る舞うことがデフォルトの戦略として機能していることが考えられる (e.g., Yamagishi et al., 2017)。つまり、視点取得能力が高い人々は SoMi 課題において自分の選択が他者に与える影響について熟慮した上で向社会的な意思決定を行うのに対し、視点取得能力が低い人々は、SoMi 課題における自分の影響や他者の要求に配慮して向社会的な意思決定を行うというよりもむしろ、社会的に学習された向社会的行動に基づいて直感的に向社会的な意思決定を行っている可能性が考えられる。この点も含め、今後は関連する脳活動の撮像等を、今後の研究で検討する必要があると考えられる。

Figure 2. Social mindfulness の文化差

箱ひげ図中央の赤いクロスは各文化の平均値、水平線は各文化の中央値を示す

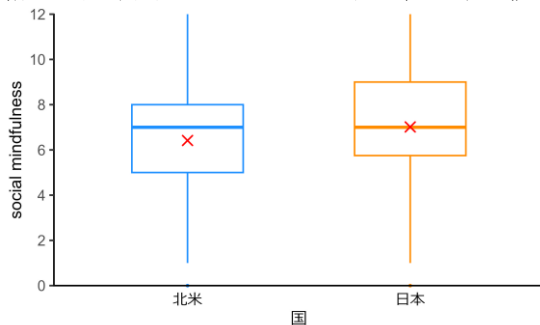
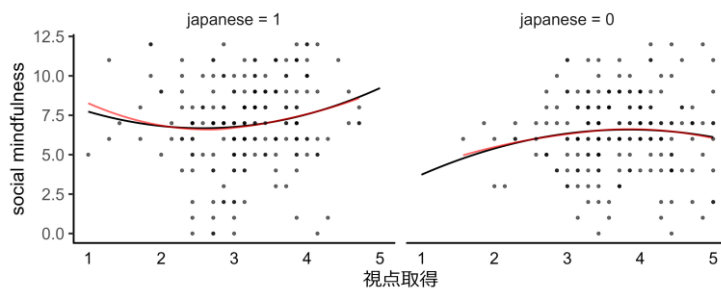


Figure 3. 文化ごとの視点取得と social mindfulness の関係

日本 (japanese = 1)、北米 (japanese = 0) それぞれにおける視点取得と social mindfulness の関連を示す



5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計0件

〔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
---------	---------