

# 文脈に対する感受性を促進するエクササイズによる 利他的行動の関係反応の変化

張 品・谷 晋 二

(立命館大学大学院人間科学研究科／博士課程後期課程・立命館大学大学院総合心理学部／教授)

本研究の目的は、中国人と日本人の利他的行動の文脈に対する感受性を高めるエクササイズが利他的に関する関係反応及び心理的柔軟性に及ぼす効果を検証することであった。利他的に関する関係反応は Implicit Relational Assessment Procedure (IRAP) を用い、心理的柔軟性は Acceptance and Action Questionnaire-II (以下、AAQ-II) を用いて測定された。日本人と中国人の実験参加者 45 名は統制群 (日本人 8 名; 中国人 12 名)・実験群 (日本人 10; 中国人 15 名) に分けられた。統制群の参加者は読書することを想像する介入を行い、実験群の参加者は柔軟な感受性を促進する介入を行った。介入前後の IRAP で測定された利他的行動に関する言語的関係反応と心理的柔軟性 (AAQ-II) の変化を検討した。その結果、日本人実験群では、統制群と比べて介入後に IRAP での関係反応が有意に利他的に変化した。中国人実験群では、統制群と比べて、介入後に AAQ-II が有意に下がることが明らかになった。結果から、国別に効果が異なるが、感受性の介入が、関係反応と心理的柔軟性に影響することが考察された。

キーワード：感受性, IRAP, 関係フレーム理論, 利他的行動, 心理的柔軟性  
立命館人間科学研究, No.46, 1-16, 2023.

## I. 問題

我々は身近な家族や友人が困っている状況に陥れば、その人を助けようとすることが多いし、知らない相手であっても、助けようと行動することもある。しかし、この行動は時には自分がひどい目にあったり損をしたりする場合もある。利他的行動はプロソーシャルな行動の一つであり、その行動を促進する要因を個人的な面からだけでなく、生物社会的な側面からも検討することが期待されている (Hayes et al. 2021)。利他的行動は“行動を行う生活体にとって明らかに不利だが、その生活体と関係のない生活体にとって有利である行動”と定義されている

(Trivers 1971:35)。日本の研究の中では、利他的行動のほかにも愛他行動という用語が使用されることがあるが、本研究では利他的行動を使用する。

利他的行動には、文化的、宗教的、情緒的な要因が影響することが知られている。松井他 (1998) は、様々な場面で実際に利他的に行動するかを自己報告する調査をトルコ・中国・米国・韓国・日本で行い、日本の青年は利他的行動得点が最も低いという結果を見出した。日本人は、相手に対する情緒的な動機や理由づけ (例えば、あの人が苦しんでいるから手助けをする) によって利他的行動を行い、相手の気持ち (相手の迷惑にならないか) を重視するという文化的特徴のため、利他的行動の生起が困難になると述べ

ている。中国では「PengCi」(走ってくる車を狙ってわざと車にぶつけたふりをして、治療費を請求する行動)と呼ばれる問題行動がたびたび報道されている。その影響で、「困っている人を無視する」という現象が発生し、新聞やメディアは、これらの問題を道徳観念に関する教育体制に課題があると議論していた。Haruvy et al. (2015) は、食べ物の摂食を制限することで利他的行動が減少することを報告しているが、イラン人グループだけがラマダン(宗教行事であり、1か月間に食べ物の摂取が制限される)時に食べ物の摂取が制限されているにもかかわらず、利他的行動の変化がなかった。Haruvy et al. (2015) は、これをラマダンという宗教行事の時には、「ザカート(困窮者を助けるための義務的な喜捨を指す)」という教義に敏感になっていることが利他的行動に影響しているからであると説明している。

上述した利他的行動を説明する理論として関係フレーム理論(relational frame theory; RFT)がある。人間の思考や認知を説明するRFTでは、宗教的教義、社会的な規範や文化的特徴などを複数の刺激が等位、反対や比較などの関係で形成された関係ネットワークであると説明している(Törneke 2010)。それらの関係反応は刺激機能の変換を通して人間の行動を統制することができる。刺激機能の変換は、ある特定の機能を持つ刺激Aが別の刺激と関係づけられた時、刺激間の関係性に基づいて、機能が変容されることと定義される(Hayes et al. 2001)。たとえば、刺激Aが嫌悪的な刺激であるとき、それと等位の関係である刺激Bが、同様の嫌悪的刺激としての機能を持つ。この刺激機能の変換は、刺激AとBに物理的な類似性がなく恣意的に関係づけられた場合に生じることや、刺激Aより刺激Bが大きい(小さい)という関係で関係づけられた時、Bの嫌悪刺激としての特性はAよりも大きく(小さく)なる(Törneke 2010)。

RFTでは、刺激間の関係(多い・小さい)をCrel(Contextual relation)と、刺激が持つ機能(嫌悪的や接近的など)をCfunc(Contextual function)と定義し、この二つの文脈手がかりで人間の行動を分析している(Törneke 2010)。さらに、Barnes-Holmes et al. (2020)は、人間の行動を統制する重要なCfuncとして、嫌悪的な機能と滋養的(Appetitive)な機能を挙げている。嫌悪的な機能が刺激機能の変換によって、行動を統制すると、回避や逃避する行動が生じやすくなる。一方で、滋養的な機能がチャレンジ、接近するといった向かう行動を促進する(Ruiz et al. 2020)。例えば、「思いやること(刺激A)は素晴らしいこと(刺激B)である」という思考は、「は・・・である」という言葉が等位の関係性(Crel)で関係づけている。RFTでは、それを恣意的に適用可能な関係反応(arbitrarily applicable relational responding; AARR)という。そして、刺激Bが滋養的な機能(Cfunc)を持っている場合、刺激Bと等位関係づけられている刺激Aの機能が滋養的に変換する。滋養的な機能が接近するという行動を促進するため、「思いやること」に関連した行動が生じやすくなる。このように、関係フレーム理論の説明によると、ラマダンの時のイラン人は、「ザカート(思いやり)はいいこと」(利他的行動 = いいこと)という関係反応から「いいこと」の持つ滋養的な機能(Cfunc)が等位のCrelを通して利他的行動に関連した行動に転移し、その統制力で利他的行動を促進したと考えられる。日本と中国人の場合、「他人に迷惑と思われるかもしれない」や「利他的行動は損する」(利他的行動 = 悪いこと)という関係反応から「損する」「迷惑と思われる」の持つ嫌悪的な機能が等位のCrelで利他的行動に変換し、利他的行動に関連した刺激に対して、回避的に行動するように統制しているのかもしれない。

Villette et al. (2015)は、上記したような特

定の関係反応によって、行動が統制されると、自分の行動（例えば、不快な気分を低減させるために飲酒を続ける）に気づくことが困難になり、問題となる場合が多いと述べている。日本人と中国人の利他的行動の問題には、「自分が損する」「他人に迷惑だと思われる」という嫌悪的な機能が回避行動を統制し、ほかの反応を妨害している可能性があると考えられる。

特定の関係反応に行動が制限され、うまくいかない行動が持続していることから抜け出す方法として、Villette et al. (2015) は文脈に対する柔軟な感受性を促進が重要であると提案している。文脈とは、人間の行動が行われる環境に存在する様々な刺激が持つ機能 (Cfunc)、そして、刺激間の関係 (Crel) のことを指す (Villette et al. 2015)。例えば、利他的行動の文脈には「自分が損すること」が持つ嫌悪的な機能 (Cfunc)、「感謝される」が持つ滋養的な機能 (Cfunc)、「他者が困っていること」が持つ嫌悪的な機能 (Cfunc) などが挙げられる。そして、それらの Cfunc が利他的行動と等位の関係 (Crel)、反対の関係 (Crel) やその以外の関係で関係づけられているかによって、利他的行動に様々な影響

を与えることができる。利他的行動の文脈に対する柔軟な感受性を促進することは、利他的行動に関連した様々な Cfunc、Crel に接触し、反応できるようになることを意味する。これによって、様々な Cfunc がそれぞれの Crel を通して刺激機能に変換され、日本や中国人のように、利他的行動が特定の Cfunc (「損する」や「迷惑と思われる」) と Crel (利他的行動と等位の関係) による統制から解放され、利他的行動の選択が多様になる。Villette et al. (2015) は体験的なエクササイズを提案し、その内容は文脈に存在する多様な文脈に自身が反応すること、どのような結果が伴っているのかを振り返ること (トラックする) で、文脈に対する柔軟な感受性の促進がされ、行動が多様になると説明した。具体的には、参加者が自身の思考や感情を注意深く観察したり、「この体験はほかの体験と何か違うところがあるのか」と比較を促進したり、「もし私があなたなら、こう考える」と別の視点を提供したり、「こう行動したら、どのような結果になるのか」と行動の結果をトラックする。しかしながら、文脈に対する柔軟な感受性の促進のために用いられるエクササイズの効果を実験

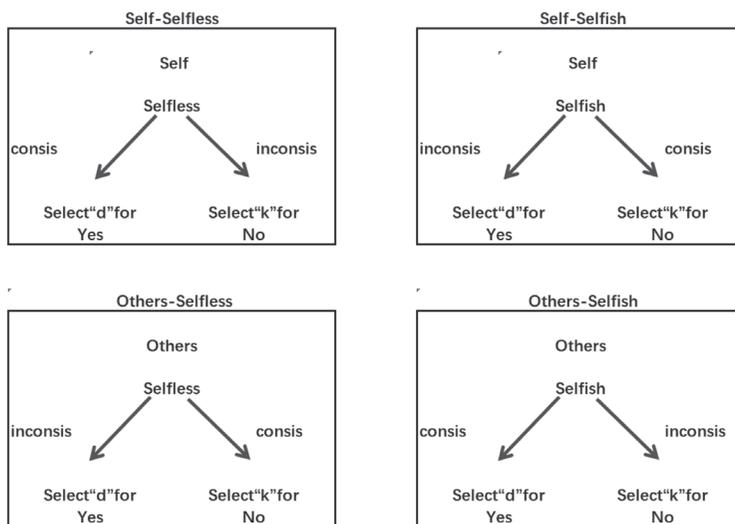


Figure 1 IRAP example for four trial-types  
(note: inconsis = inconsistent, consis = consistent)

的に検証した研究が見当たらない。このようなエクササイズが実際に利他的行動の様々なCfuncとCrelに影響を与えたとしたら、嫌悪的な機能以外に、滋養的な機能にも反応でき、機能の変換が生じることで利他的行動に関与している刺激への関係反応が変化することが予想される。このような変化を実験的に検討することが求められる。

近年、介入によって生じる関係反応の変化を観察するためにIRAP (Implicit Relational Assessment Procedure) が用いられている (Inoue et al. 2020)。IRAPは、関係反応の強度と柔軟性を測定するコンピューター課題である (Barnes-Holmes et al. 2010)。IRAPでは、単語や図表をLabel (Figure 1のSelfやOthersに該当する)とTarget (Figure 1のSelflessやSelfishに該当する)と呼ばれる二つの刺激群として設定し、参加者に特定のルールにしたがって二つの刺激の関係性に基づいて反応する (Yes or No) ことを求める課題である。一致試行 (Consistent trial) では、設定されたルールと一致する反応が強化されるフィードバックが与えられ、不一致試行 (Inconsistent trial) では、一致試行と反対の反応が強化される。例えば、一致試行では「私は利他的であり、他者が利己的である」とルールが設定された場合、私と利他的が提示されると「Yes」と反応し、不一致試行では「No」と反応することが強化される。二つのLabelと二つのTargetを組み合わせることで、一致や不一致試行ごとに四組の刺激関係が測定される (Figure 1)。参加者がすでにそれまでの学習歴において学習している関係反応が、実験で設定されたルールと一致している場合、反応潜時が短くなると考えられる。

IRAPは、介入によって生じる関係反応の変化を測定することが可能である。例えば、日本人を対象にした研究 (Inoue et al. 2020) では、変化のアジェンダ (「不快な感情を取り除いたり、低減したりするこが重要である」というルール)

に関連する関係反応を測定し、RFTをもとに、開発された心理療法Acceptance and Commitment Therapy (ACT) の学習による介入効果を検討している。その結果、ACT学習者は未学習者と比べ、ネガティブであってもポジティブであっても「思考をアクセプタンスする」という言語的な関係に対する反応が早いことを報告し、「思考をアクセプトする」という関係をACT学習者が学習していることを示していると考えた (Inoue et al. 2020)。

IRAPの最大の特徴は、異なるLabelとTarget刺激の設定によって、様々な関係反応を測定することが可能な点である。IRAPで利他的行動に関連するLabelとTarget刺激を設定することで、利他的行動に関連した関係反応を測定することができると考えられるが、IRAPを用いて利他的行動を測定した研究が見当たらない。そのため、本研究は、Hussey et al. (2015) で使用された自尊心IRAPの設定に従い、Label刺激として「自分の名前」 (日本語の一人称として、男女で私を使用したり僕を使用したりする違いがあるため、自分の名前に統一した)と「他者」を、Target刺激として利他的単語や利己的単語を設定することで、自分と利他的行動との間の関係反応の強さを測定できると考える。

本研究では、感受性を高める介入が利他的行動に関連する文脈に影響を与え、IRAPで関係反応の変化が観察されるかどうかを検討する。また、IRAPの研究 (Inoue et al. 2020) で使用されている心理的柔軟性を測定する質問紙であるAAQ-IIを使用して、介入によるIRAPとAAQ-IIの変化を合わせて感受性を高める介入の効果を検討した。文脈に対する柔軟な感受性を高める介入は英語圏の人を対象に開発された言語的な教示であり、文化や言語の違いに依存している可能性が考えられる。そのため、本研究は、同じ手続きで実験1 (日本人) と実験2 (中国人) を行い、日本と中国の文化や言語の違い

で感受性を高める介入の効果が異なるかを検討した。

**倫理的配慮** 本研究の実験1と実験2は、x大学研究倫理審査委員会の承認(\*\*)を得た。実施にあたり、本研究の目的と意義、実施内容および個人情報の取り扱いについて参加者に同意と説明書を渡し、口頭で説明した後、同意のサインを得た。また、収集したデータは個人情報特定できないように、すべて暗号化した。データはすべて鍵のかかったロッカーに保管し、実験終了の5年にシュレッダーで破棄、および削除する。

## II. 実験1

### 1. 方法

**実験参加者** 分散分析 (Analysis of Variance; ANOVA) のサンプルサイズをRstudioで計算した結果 (有意水準 0.05, 効果量 0.6, 検定力 0.8, 群ごとの標本数 11.9), 23名 (男性 5, 女性 18: 平均年齢 23, 標準偏差 1.8) の日本人を対象にした。SNSと学内でのチラシを用いて参加者の募集を行った。チラシには実験に関する簡単な説明を記載し、実験に参加した人に全員 1000 円の謝礼を用意した。本実験では、3セットの練習試行と3セットのテスト試行を実施した。テスト試行において、後述の練習試行の達成基準を適用し、テスト試行内の3セットのいずれが達成基準以下の場合、そのセットを除外し、残りの2セットを分析対象とした。達成基準以下の試行セットが2セット以上の場合、その参加

者の全データを分析対象外とした。その結果、3回の練習試行で達成基準に達しなかったデータを除外した (2名)。テスト試行内で2セット以上が基準に達しなかった場合、全データを除外した (3名)。最終的に、実験群 10名 (平均年齢 22), 統制群 8名 (平均年齢 25) が分析対象となった (Table 1)。

**実験実施期間および施設** x年x月中旬~x+4月末に、A大学キャンパスとB大学キャンパスで実験を実施した。

**実験材料** IRAPの設定 プログラムはIRAP2010日本語版 (木下・大月 2012) を使用し、キーボードのある Surface go にインストールされた。参加者はキーボードを使って反応を行った。本研究では、Label 1 刺激は参加者自身の名前を、Label 2 刺激は後述の印象評定尺度の選定結果を使用した。本実験では、3セットの練習試行と3セットのテスト試行を実施した。Target 刺激の設定のため、利他的な意味を持つ6つの単語と利他的な意味と相反する6つの単語を、アンケート調査によって、日本にいる20代の大学生や大学院生 (27名) に自由記述させた。その中から最も数多く記述された利他的な意味を持つ単語と反対の意味を持つ単語を合計12個抽出した (Target 1. 親切・思いやり・優しい・介助・援助・手助け: Target 2. 冷たい・冷淡・自己中心・自分勝手・自分本位・冷酷: Response option. Yes/No)。Label 刺激と Target 刺激を組み合わせることで、試行タイプ1「自分の名前 - 利他的単語 (Self\_name-Selfless; 以下 S-Selfless)」, 試行タイプ2「自分の名前 - 利己的単語 (Self\_-Selfish;

Table 1 Japanese and Chinese participants

	Experiment group (average age)	Control group (average age)	total (average age)
Japanese	10 (22)	8 (25)	18(23)
Chinese	15 (22)	12 (22)	27(22)

S-Selfish)」、試行タイプ3「他者の名前-利他的単語 (Other-Selfless; O-Selfless)」、そして、試行タイプ4「他者の名前-利己的単語 (Other-Selfish; O-Selfish)」を設定した。一致試行では「S-Selfless-Yes, S-Selfish-No, O-Selfless-No, O-Selfish-Yes」(Consistent rule: 私は利他的, 他者は利己的)と反応することを、不一致試行では「S-Selfless-No, S-Selfish-Yes, O-Selfless-Yes, O-Selfish-No」(Inconsistent rule: 私は利己的, 他者は利他的)と反応することを正答とした。

日本語版 AAQ-II AAQ-II は心理的非柔軟性に関する7項目の質問で構成され、7件法 (1. まったくそうではない ~ 7. 常にそうである) で回答し、得点が高いほど心理柔軟性が低い (心理的に非柔軟) ことを意味する。嶋他 (2013) により、日本語版 AAQ-II 7項目の信頼性 ( $\alpha = .88$ ) の検討が行われ、Rumination-Reflection Questionnaire 日本語版との相関 ( $r = .596, p < .01$ ), Penn State Worry Questionnaire 日本語版との相関 ( $r = .643, p < .01$ ), the Behavioral Activation for Depression Scale 日本語版との相関 ( $r = -.516, p < .01$ ) 結果から妥当性の検討が行われた。

印象評定尺度 この尺度 (川名, 1986) は IRAP の Label 2 刺激の選定に使用した。他者の名前に対して特別な感情などで結果への影響を制御するために、特別な感情や関連性を持たない他者の名前を選出するために用いた。日本語版では、「田中実, 鈴木茂, 佐藤清」という名前に対して、10項目 (陰気~陽気, 親しみにくい~やすい, 付き合いにくい~やすい, 好感の持てる~持てない, 親切~不親切, 対人不適応~適応, 善良~不道徳, 不誠実~誠実, 頭が悪い~いい, えこひいきな~公平な) 7件法で (3,2,1,0,1,2,3) という順で点数化された。三人の中に最も点数の低い人 (印象がどちらでもないに近い) を Label 2 刺激として設定した。

手続き 全体の流れの概要が以下ようになる。まず、研究説明を口頭で行い、同意書にサイン

する時間を提供し、同意書の提出が得られた参加者を無作為に実験群と統制群に分けた。次に、参加者にフェースシート、質問紙日本語 AAQ-II 7項目と印象評定尺度を回答させ、IRAPを実施した。さらに、統制群と実験群がそれぞれ異なる介入を15分間実施した。最後に、質問紙日本語 AAQ-II 7項目を回答させ、IRAPを実施した。

IRAPの実施前に、操作方法について説明した。二つの刺激がモニターに呈示されること、二つの Response option を使って反応すること、次の試行に移行するには正しい反応を選択する必要があること、一致試行と不一致試行という条件があり、正答と誤答が入れ替わることを伝えた。最後に、なるべく早く、正確に選択するように伝え開始した。IRAPが開始すると、モニターに4種類の試行タイプをランダムで1種類ずつ提示した。Label 刺激 (モニター上部), Target 刺激 (モニター中央), 二つの反応 (モニター下部) で刺激を同時提示した。刺激は正答が選択されるまで提示した。1種類の試行タイプに対して、正答の選択までを1試行とした。1ブロックで24試行を実施し、ブロックの終了する際に、平均値と正答率がモニターに提示された。ブロックごとに一致試行と不一致試行を切り替え、切り替え際には、「これから試行が切り替えます」という教示が提示される。

練習試行の達成基準 本研究では、3000ms以下の反応潜時と80%以上の正答率を練習試行からテスト試行へ移行の達成基準として設定した。3000ms以内に誤答の選択を行った場合、正答の選択を選び直すまでにモニターに「×」印を提示した。3000ms以上経った場合、モニターに「遅すぎ」という文字を提示し、選択するように催促した。また、誤答の選択を行った場合、正答の選択を選び直すまでにモニターに「×」印を提示した。

本研究の IRAP は、1ブロック (24試行) の

一致試行と1ブロックの不一致試行を1セットとし、練習試行(最大3セット)とテスト試行(3セット)の二つの試行で構成された。最初に練習試行が行われ、練習試行において達成基準である反応潜時の平均値が3000ms以下、正答率が80%以上に達した場合、そこで自動的にテスト試行に移行した。反応潜時の平均値が3000ms以上、もしくは正答率が80%未満の場合、最大3セットまで練習試行は反復された。3セットの練習試行の間で、基準に達することができなかった場合、実験はテスト試行に移行せず終了した。

介入内容に関して、実験群は「利他的行動の文脈への感受性」を高める介入を15分間行った。介入では、参加者に他人を助ける場面を想像させた。参加者に「もし、あなたが誰かを助けたとすると、どんな場面が想像されますか、ゆっくり考えてください」と指示し、参加者に想像させた後に、「その場所の周りの環境は?」「困っている人の外見は?」などを尋ねる。さらに、「困っている人を見て、あの人は今、どのような気持ちや感情を持っていると思いますか」「あなたはそれをみてあなた自身がどんな感情、どんな状態ですか」を尋ねる。「助けてもらった人は何か先ほどと変わったところ(気持ち、表情、外見の雰囲気)がありますか?」「あなた自身も他人を助けるという行動をすることで感情や状態について、何か変化がありますか」「もしあなたがその人で、その人があなたなら、あなたは何か感じますか?」という質問を行った(Villette et al. 2015:59-90)を参考に作成した。

統制群の参加者は、5分間に誰もいない教室で読書する場面を自由にイメージさせ、10分間で実験者にその内容を自由報告させた。

**分析方法** 分析1 介入がIRAPの4つの試行タイプと全体の平均DIRAP得点の偏りに及ぼす効果

刺激が提示された時点から反応までの時間を記録し、試行タイプごとの平均反応潜時を

DIRAP得点への変換を行った。DIRAP得点は「(不一致試行の平均反応潜時 - 一致試行の平均反応潜時) / 全試行の標準偏差」で計算する指標であり、正負両方になる可能性がある。DIRAP得点が0より大きい場合、参加者のこれまでの学習歴で学習された言語的な関係反応が一致試行(本研究のIRAPでは「私が利他的で、他者が利己的」)で提示された言語的な関係と一致していることを意味する。DIRAP得点が0より小さい場合、不一致試行(本研究のIRAPでは「私が利己的で、他者が利他的」)と一致していることを意味する。IRAP研究では、一致試行と不一致試行の反応潜時に偏りが無い場合にDIRAP得点が0となるように計算されており、その反応潜時の偏りが有意かどうかを検討するため、One-Sample-T-Testを行うことが多い(Barnes-Holmes et al, 2010)。本研究はOne-Sample-T-Testを用いて、異なる言語関係を示す4つの試行タイプと、一致試行や不一致試行のどちらかに偏ることを示す全体の平均DIRAP得点について、0からの偏りが有意かどうかを調べた。

分析2: 介入がDIRAP得点とAAQ-IIの変化に及ぼす効果の分析

群を固定因子、介入前のDIRAP得点を共変量、介入後のDIRAP得点を従属変数に、共分散分析(Analysis of Covariance; ANCOVA)を用いて介入前後のDIRAP得点の変化に及ぼす効果を分析した。AAQ-II得点の変化に及ぼす効果の分析には群2×時期2の二要因ANOVAを用いた。

## 2. 結果

**DIRAP得点** 試行タイプ1から4ごとにDIRAP得点を計算し、全体の平均DIRAP得点を含めて計5つのDIRAP得点が算出された。介入前後でそれぞれのDIRAP得点を統制群と実験群のDIRAP得点の平均値を計算し、それを示した(Figure.2)。それぞれのDIRAP得点の0か

らの偏りを、One-Sample-T-Testで分析を行った。その結果、介入前では、実験群と統制群の全DIRAP得点において、有意な偏りが確認されなかった(実験群「S-Selfless」;  $t(9) = .10, p > .05, n.s.$ , 「S-Selfish」;  $t(9) = .19, p > .05, n.s.$ , 「O-Selfless」;  $t(9) = -.40, p > .05, n.s.$ , 「O-Selfish」;  $t(9) = -1.85, p > .05, n.s.$ , 「Overall」;  $t(9) = .77, p > .05, n.s.$ , 統制群「S-Selfless」;  $t(7) = 1.90, p > .05, n.s.$ , 「S-Selfish」;  $t(7) = .54, p > .05, n.s.$ , 「O-Selfless」;  $t(7) = .99, p > .05, n.s.$ , 「O-Selfish」;  $t(7) = -.05, p > .05, n.s.$ , 「Overall」;  $t(7) = 1.52, p > .05, n.s.$ )。介入後では、実験群の「S-Selfless」だけが有意な偏りが示された(実験群「S-Selfless」;  $t(9) = 18.47, p < .01$ , 「S-Selfish」;  $t(9) = .16, p > .05, n.s.$ , 「O-Selfless」;  $t(9) = .14, p > .05, n.s.$ , 「O-Selfish」;  $t(9) = -.32, p > .05, n.s.$ , 「Overall」;  $t(9) = 2.13, p > .05, n.s.$ , 統制群「S-Selfless」;  $t(7) = 1.70, p > .05, n.s.$ , 「S-Selfish」;  $t(7) = 1.02, p > .05, n.s.$ , 「O-Selfless」;  $t(7) = 1.14, p > .05, n.s.$ , 「O-Selfish」;  $t(7) = -.11, p > .05, n.s.$ , 「Overall」;  $t(7) = 1.38, p > .05, n.s.$ )。

介入の効果を検討するため実験群と統制群の介入前のDIRAP得点を共変量とし、群を固定因子、介入後のDIRAP得点を従属変数として、ANCOVAを行った(Table 2)。その結果、群と共変量の間に交互作用は見られず(「S-Selfless」;

$F(1, 14) = .10, p > .05, n.s.$ , 「S-Selfish」;  $F(1, 14) = .23, p > .05, n.s.$ , 「O-Selfless」;  $F(1, 14) = .98, p > .05, n.s.$ , 「O-Selfish」;  $F(1, 14) = -1.85, p > .05, n.s.$ , 「Overall」;  $F(1, 14) = 2.18, p > .05, n.s.$ )。 「S-Selfless」において、実験群の介入後のDIRAP得点が統制群より有意に高いことが確認され、時期の主効果が有意であった( $F(1, 14) = 4.00, p < .01, \eta^2 = .62$ )。

**AAQ-II 得点** 実験群と統制群の介入前のAAQ-II得点を共変量とし、群を固定因子、介入後のAAQ-II得点を従属変数として検定した結果、回帰直線の並行性が認められなかった( $F(1, 14) = 2.98, p < .05$ )。この結果により、ANCOVAができないため、群 $2 \times$ 時期 $2$ の二要因ANOVAを行った。その結果、群 $\times$ 時期の交互作用は有意ではなかったため、時期の主効果が認められなかった(群;  $F(1,32) = 8.53, p < .05, \eta^2 = .28$ , 時期;  $F(1,32) = .28, p > .05, n.s.$ , 群 $\times$ 時期;  $F(1,32) = .09, p > .05, n.s.$ )。

### 3. 考察

実験1の結果から、「S-Selfless」のDIRAP得点に有意な群間差が確認され、感受性の介入が利他的行動に関する関係反応に影響を与えていたことが明らかになった。介入前では、統制群と実験群の参加者は、DIRAP得点上有意な偏り

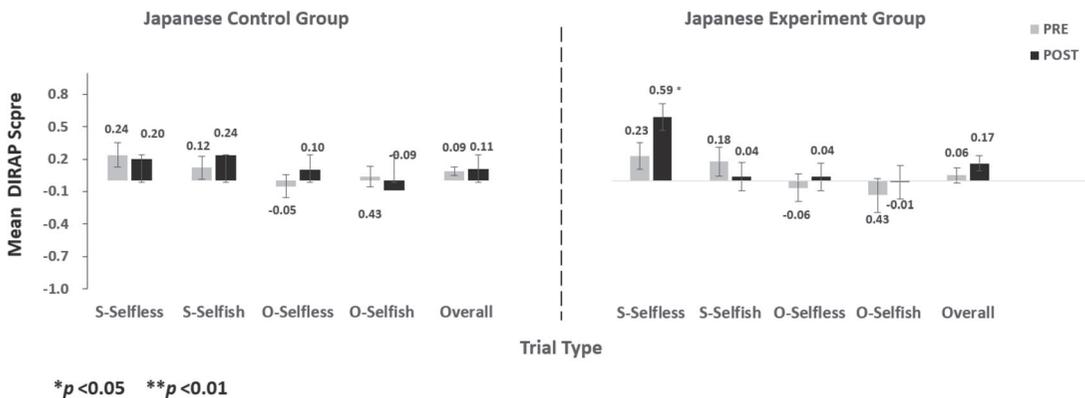


Figure 2 The DIRAP Results of Japanese Group

Table 2 Result of ANCOVA for Japanese group

Measures	Japanese experiment group (N=10)				Japanese control group (N=8)						
	Pre		Post		Pre		Post		F	$\eta^2$	p
	Average	SD	Average	SD	Average	SD	Overall	SD			
Self-selfless	0.23	0.50	0.59	0.30	0.24	0.37	0.20	0.33	4.01	0.62	**
Self-selfish	0.18	0.41	0.04	0.51	0.13	0.34	0.24	0.48	0.59	0.04	n.s
Others-selfless	-0.06	0.55	0.04	0.40	-0.05	0.43	0.10	0.37	0.25	0.02	n.s
Others-selfish	-0.13	0.35	-0.01	0.23	0.04	0.43	-0.09	0.39	1.05	0.07	n.s
Overall	0.06	0.25	0.17	0.23	0.09	0.24	0.11	0.14	0.60	0.04	n.s
AAQ-II	21.90	6.69	19.60	7.09	29.13	8.24	28.50	9.19	-	-	-

\*p < 0.05 \*\*p < 0.01

が示されなかったが、介入後に実験群のみ「S-Selfless」への反応について有意な偏りが示された（「S-Selfless」という関係に対して「Yes」と反応する）。感受性の促進によって、利他的単語に反応することが促進されたと考えられる。しかし、心理的非柔軟性を測定する AAQ-II の得点は介入後に減少しているが、時期の主効果が認められなかった。そのことから、利他的に関する関係反応の変化を促進したものの、その反応が柔軟になったとは言えなかった。

実験1は日本人を対象に、利他的行動 IRAP の試みならびに文脈に対する柔軟な感受性の効果を検討した。実験2では、違う文化的背景を持つ中国人を対象に、同じ手続きを用いて、利他的行動 IRAP と文脈に対する柔軟な感受性の効果を検討した。

### Ⅲ. 実験2

#### 1. 方法

**実験参加者** 実験1のサンプルサイズの計算を参考に、32名（男性4、女性28：平均年齢22、標準偏差1.3）の中国人を対象にした。中国にある「WeChat」というSNSを使用し、日本文化

に接触が少ない（日本語が話せない、日本に行ったことがない）参加者の募集を行った。実験に参加した人に全員1000円に相当する中国元（55元）の謝礼を用意した。実験1と同様に、練習試行で基準に達しなかったデータを除外した（5名）。テスト試行の全てのデータは基準に達しており、すべて分析対象とした。最終的に、中国人実験群15名（平均年齢22）、中国人統制群12名（平均年齢22）が分析対象となった（Table 1）。  
**実験実施期間および施設** x年x月上旬～x+2月末に、中国人参加者は、中国にあるC大学キャンパスで実験を実施した。

#### 実験材料 IRAP の設定

実験1で使用した日本語版 IRAP を参考に、中国語と日本語の両方を流暢に話せる中国人3名が日本語の単語と最も似た機能を持つと考えられる中国語に翻訳した。具体的に、3名の中国人が個別に日本語版 IRAP で使用されている Label 刺激と Target 刺激を Youdao Dictionary という辞書アプリを参考に、中国語に訳した。中国語に訳したものに相違がある場合、再度議論をして同意数が最も多い単語を決めた。Label 1 刺激に参加者自身の名前（中国語）を、Label 2 刺激に後述の印象評定尺度中国版の選定結果

を用いた。Target 1 は、親切（親切）・同情（思いやり）・溫柔（優しい）・看護（介助）・协助（援助）・帮助（手助け），Target 2 は、冷漠（冷たい）・冷淡（冷淡）・自我中心（自己中心）・自私（自分勝手）・自利（自分本位）・无情（冷酷），Response option は Yes/No で設定した。

中国語版 AAQ-II 実験 1 と同様に、中国語版の (Cao J et al. 2013) AAQ-II 7 項目を用いた。中国語版 AAQ-II は、Cao J et al. (2013) により信頼性 ( $\alpha = 0.88$ )，妥当性 (the Self-Rating Depression Scale:  $r = .26, p < 0.01$ ; Self-Rating Anxiety Scale:  $r = .69, p < 0.01$ ) の検討が行われた。

印象評定尺度 第一著者と中国語と日本語が流暢に話せる人 (2 名) で、各自で中国の最も一般的な名前を 5 まで記載し、議論をして同意数が最も多い上位三つの名前を使用した。

手続き 実験 1 と同様である。介入内容はすべて中国語で実施した

分析方法 分析 1 介入が IRAP の 4 つの試行タイプと全体の平均 DIRAP 得点の偏りに及ぼす効果

実験 1 と同様である。

分析 2 介入が DIRAP 得点と AAQ-II の変化に及ぼす効果の分析

ANCOVA を用いて、介入前の DIRAP と AAQ-

II 得点を共変量、群を固定因子、介入後の DIRAP と AAQ-II 得点を従属変数に試行タイプ介入前後の DIRAP 得点と AAQ-II 得点の変化に及ぼす効果を分析した。「S-Selfless」の得点の変化に及ぼす効果の分析には ANOVA を用いた。

## 2. 結果

**DIRAP 得点** 介入前後でそれぞれの DIRAP 得点を統制群と実験群の DIRAP 得点の平均値を計算し、それを Figure 3 に示した。One-Sample T-Test の結果、実験群の介入前後の「S-Selfless」の DIRAP 得点が有意に偏ることが確認された (介入前「S-Selfless」;  $t(14) = p < .01$ ), 「S-Selfish」;  $t(14) = -0.29, p > .05, n.s$ , 「O-Selfless」;  $t(14) = -0.56, p > .05, n.s$ , 「O-Selfish」;  $t(14) = -1.87, p > .05, n.s$ , 「Overall」;  $t(14) = .42, p > .05, n.s$ , 介入後;  $t(14) = 11.15, p < .01$ , 「S-Selfish」;  $t(14) = -0.39, p > .05, n.s$ , 「O-Selfless」;  $t(14) = -0.76, p > .05, n.s$ , 「O-Selfish」;  $t(14) = .08, p > .05, n.s$ , 「Overall」;  $t(14) = 1.19, p > .05, n.s$ )。統制群も同様に、介入前と介入後の「S-Selfless」の DIRAP 得点が有意に偏ることが認められた (介入前;  $t(11) = 17.11, p < .01$ , 「S-Selfish」;  $t(11) = -0.71, p > .05, n.s$ , 「O-Selfless」;  $t(11) = -0.45, p > .05, n.s$ , 「O-Selfish」;  $t(11) = -0.32, p > .05, n.s$ , 「Overall」;  $t(11) = .78, p > .05, n.s$ , 介入後;

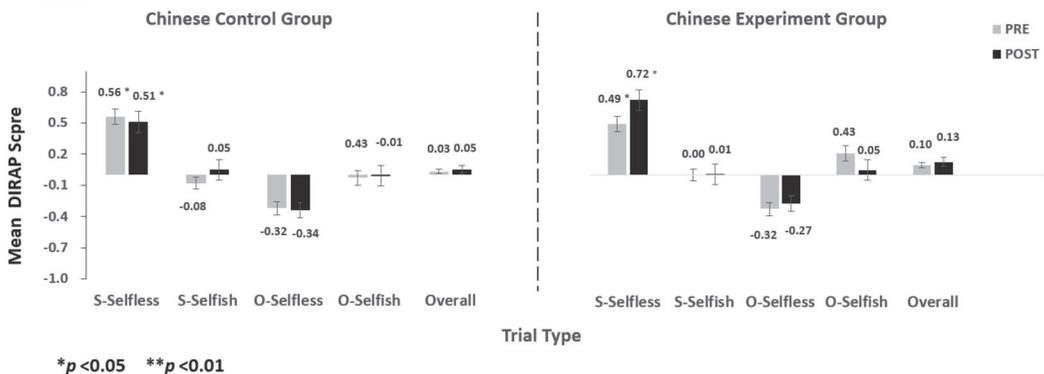


Figure 3 The DIRAP Results of Chinese Group

$t(11) = 5.29, p < .01$ , 「S-Selfish」;  $t(11) = .19, p > .05, n.s.$ , 「O-Selfless」;  $t(11) = -1.47, p > .05, n.s.$ , 「O-Selfish」;  $t(11) = -.44, p > .05, n.s.$ , 「Overall」;  $t(11) = .93, p > .05, n.s.$  )

Table 3 に、中国人実験群や統制群の試行タイプ別の DIRAP 得点、AAQ-II 得点の平均、標準偏差と ANCOVA の結果を示した。介入の効果を検討するため、実験群と統制群の介入前の DIRAP 得点を共変量、群を固定因子、介入後の DIRAP 得点を従属変数として、回帰係数の等質性を検定したところ、「S-Selfless」だけ回帰直線の平行性が認められなかった (「S-Selfless」;  $F(1, 23) = 8.26, p < .05$ , 「S-Selfish」;  $F(1, 23) = .50, p > .05, n.s.$ , 「O-Selfless」;  $F(1, 23) = 2.47, p > .05, n.s.$ , 「O-Selfish」;  $F(1, 23) = -1.85, p > .05, n.s.$ , 「Overall」;  $F(1, 23) = .39, p > .05, n.s.$ )。したがって、「S-Selfless」を除いて ANCOVA を行った。その結果、介入後において、実験群の全体の平均 DIRAP 得点「Overall」が統制群と比べて、有意な差を示した ( $F(1,52) = 7.65, p < .05$ )。「S-Selfless」に関して、実験群と統制群の介入前・介入後の DIRAP 得点を従属変数として、群  $2 \times$  時期 2 の二要因 ANOVA を行った。その結果、時期の主効果は認められなかった (群 ;  $F(1,50)$

$= 2.23, p > .05, n.s.$ , 時期 ;  $F(1,50) = 1.72, p > .05, n.s.$ , 群  $\times$  時期 ;  $F(1,50) = 3.65, p = .065, n.s.$ )。

(3). **AAQ-II 得点** 実験群と統制群の介入前の AAQ-II 得点を共変量、群を固定因子、介入後の AAQ-II 得点を従属変数として、回帰係数の等質性を検定した ( $F(1, 23) = .52, p > .05, n.s.$ )。ANCOVA の結果から、介入後の実験群と統制群の AAQ-II 得点が有意な差を示した ( $F(1,50) = 12.28, p < .01, \eta^2 = 0.39$ )。介入の効果が認められた。

### 3. 考察

中国人参加者では、ANCOVA の結果から、全体の平均 DIRAP 得点と AAQ-II 得点に有意な群間差が見られた。実験群の介入後に全体の平均 DIRAP 得点が有意に高いことは、感受性の介入によって、参加者が IRAP 実験で仮定された一致試行のルール (私が利他的で、他者が利己的) へ反応するように変化したことを示している。また、AAQ-II の結果では、実験群と統制群の間に有意な差がありことを示していることから、心理的非柔軟性を低下させる (心理的柔軟性を向上させる) 効果が確認された。介入では、他者が困難な状況に遭遇している場面

Table 3 Chinese groups Analysis results of ANCOVA

Measures	Chinese experiment group (N=15)				Chinese control group (N=12)						
	Pre		Post		Pre		Post		F	$\eta^2$	p
	Average	SD	Average	SD	Average	SD	Average	SD			
Self-selfless	0.49	0.29	0.72	0.29	0.56	0.36	0.51	0.24	-	-	-
Self-selfish	0.00	0.47	0.01	0.29	-0.08	0.36	0.05	0.38	0.05	0.00	n.s
Others-selfless	-0.32	0.27	-0.27	0.41	-0.32	0.44	0.34	0.42	1.00	0.04	n.s
Others-selfish	0.21	0.22	0.05	0.38	-0.03	0.36	-0.01	0.44	0.45	0.02	n.s
Overall	0.05	0.16	0.13	0.14	0.04	0.13	0.03	0.15	7.65	0.24	**
AAQ-II	19.93	4.43	15.80	3.85	17.83	6.82	17.50	6.76	12.28	0.34	**

\* $p < 0.05$  \*\* $p < 0.01$

を自由に想像させ、その場面で存在する様々な刺激（他者の表情や反応、参加者の感情など）に対して疑似的に接触させることを促進した。文脈のいろいろな刺激に接触する行動は、文脈に対する柔軟な感受性を促進し、心理的柔軟性を促進すると考えられている（Villette et al. 2015）。

#### IV. 総合的考察

今回の研究は、利他的行動 IRAP の試みならびに文脈に対する柔軟な感受性の効果に関する予備研究として位置づけられた。言語的指示を用いた利他的行動に対する感受性を高める介入方法を実施し、IRAP で測定される利他的行動の関係反応の変化（DIRAP 得点）と心理的柔軟性（AAQ-II）の変化を検討した。文脈に対する柔軟な感受性の効果によるプロセスの変化を IRAP で観察可能かどうか、さらに利他的行動の文脈に対する柔軟な感受性が関係反応に与える影響について探索することを目的とした。

日本人参加者では、介入前では、統制群と実験群の参加者は、DIRAP 得点上有意な偏りが示されていなかったが、介入後に実験群のみ「S-Selfless-Yes」への反応が有意に偏ることが示された（「S-Selfless」という関係に対して、「Yes」と反応する）。これは、「単一試行タイプ優勢効果」（the single trial-type dominance effect, STTDE）と呼ばれる現象の可能性がある（Kavanagh et al. 2018; Barnes-Holmes et al. 2020）。STTDE は特定の試行の DIRAP 得点が残りの試行より高いという現象のことをいう。STTDE の出現には、Cfunc と Crel の機能が大きく変化したことと関係しており（Barnes-Holmes et al. 2020）、つまり、感受性の介入は、利他的行動に関連する刺激である「Selfless（利他関連語）」の Cfunc と「Self」と「Selfless」の刺激間の Crel を「Yes」と反応しやすいうように変化させた可能性があると考えられる。その変化を近年提案された DAARRE モ

デル（Differential Arbitrarily Applicable Relational Responding Effects）を用いて（Barnes-Holmes et al. 2020）、分析する。

DAARRE モデルは、STTDE に関連する Cfunc と Crel の機能的な変化について説明し、その変化を Label 刺激、Target 刺激の定位機能（Cfunc の一つ、刺激の定位機能が強いとそれに注意し、反応しやすくなる）や喚起機能（Cfunc の一つ、滋養的な機能が接近反応、嫌悪的な機能が回避反応を喚起する）と Label 刺激と Target 刺激との Crel の強さ、そして、Response option の機能（肯定や否定的な機能、肯定的な機能を示す Response option が否定的な機能のより強い）との相互作用で説明するモデルである（Barnes-Holmes et al. 2020）。それらは、1) Label と Target の定位機能の強さは、参加者の学習歴での接触頻度で決まり、刺激への接触頻度が多いほど定位機能が強くなり、その刺激に注意を向けやすくなる。喚起機能の強さは、滋養的な機能を持つ刺激が強く、嫌悪的な機能を持つ刺激が弱い。2) Label 刺激と Target 刺激との Crel は、試行タイプで提示される関係が参加者の学習歴で強化されてきた関係と一貫しているほど強くなる。そして、3) Response option の機能は、肯定反応、あるいは、否定反応を意味するか（例えば、Yes は肯定反応を意味する：No は否定反応を意味する）によって決定される（Barnes-Holmes et al. 2020）。IRAP の先行研究から肯定反応（Yes）を求める試行タイプのほうが強い IRAP 効果を示す傾向があると示唆されている（Finn et al. 2018）。IRAP 効果は、それらを複合したものによって決定され、Label と Target の定位機能や喚起機能（Cfunc）、その関係性（Crel）と Response option の機能の強さが STTDE という現象に影響を与えていると説明されている（Finn et al. 2018）。先行研究の結果から、一般的に、STTDE は特定の試行における Label と Target の定位や喚起機能、そ

これらの Crel が明らかにほかの試行より強い場合のみ現れると考えられる。

日本人参加者は、介入前に、いずれの群も STTDE が現れず、介入後に、実験群のみ STTDE が現れた可能性がある。その変化を DAARRE モデルの説明で考えると、感受性の介入によって、試行タイプ「S-Selfless-Yes」で用いられる 1) Label 刺激「自分の名前」や Target 刺激「利他的単語」の Cfunc、2) 「自分の名前」と「利他的単語」の Crel のどちらかが影響を受け、その機能が強まったと考えられる。1) 感受性の介入は参加者を「利他」という刺激にフォーカスさせたため、Target 1 刺激である利他的単語への定位機能や喚起機能が強まった可能性が高い。定位機能の変化は、感受性の介入で参加者に他人を助ける場面を想像させ、利他行動に関連した様々な刺激に接触することを促進した結果と考えられる。また、利他的用語への喚起機能が強まった可能性として、他人を助ける場面の想像で滋養的な機能が刺激の変換でそのまま利他的単語に転移された結果と考えられる。2) Label 刺激と Target 刺激の Crel の強さは、試行タイプで提示されている刺激間の関係が参加者の学習歴と一貫しているかどうかで決定される。試行タイプ「S-Selfless-Yes」では、「私 (Label 1) は利他的 (Target 1) である」という関係を提示しており、その Crel が強まったことから考えると、文脈に対する柔軟な感受性によって、疑似的に利他的行動をするという体験から新たな学習歴を形成した。その学習歴は、IRAP で測定される Crel の強さを変化させ、STTDE を出現させるほど影響を与えた可能性があると考えられる。つまり、感受性の介入によって、Target 1 刺激である「利他的単語」の定位や喚起機能、Label 1 刺激「自分の名前」と Target 1 刺激「利他的単語」の一貫性機能が強くなったことで、STTDE が出現したと考えられる。

本研究結果から、中国人においては日本人と

は異なり、介入前後において統制群および実験群ともに「S-selfless」の STTDE が見られた。本研究で見られた傾向が、日本人および中国人の一般的な特徴を反映しているのであれば、それは DAARRE モデルで示唆されている刺激の Cfunc や Crel の学習には文化的な要因が関与している可能性が高い。例えば、前述した日本の教育には「他人に迷惑をかけないように」という特徴があり、「迷惑」がもつ嫌悪的な機能が利他的行動を含む他人と関わる行動へ転移し、他人と関わる場面で日本人の利他的行動や自己主張を抑制している可能性がある。中国人と日本人参加者は、どのような文化的な要因の違いで、Cfunc や Crel に影響を及ぼしているかが今後の重要な課題である。

研究にはいくつかの課題があるため、現在の結果は予備的なものである。課題として、本研究で使用された感受性を高める介入は利他的行動場面における環境からの刺激（周りの環境、気温、景色など）や自分と相手の感情に接触することを促進したが、文脈に対する柔軟な感受性は、様々な文脈に気づくことを意味し、その文脈は感覚や感情だけではなく、認知や思考も含まれている。そのため、本研究で使用された介入内容は初歩的なものであり、今後は「利他的行動をすることに対して、どのような考えを持っていますか」といった思考や認知的な内容を取り入れた介入を使用する必要があると考えられる。次に、IRAP で利他的行動を測定する先行研究が見当たらないため、本研究は自分や他者が利他的行動に関連する評価的な単語との関係を測定するという一般的な IRAP 設定の使用を試みた。しかし、自分が何らかのコストを負いながら、他者の利益のために行動するという利他的行動の定義に沿って、Label 刺激と Target 刺激を選定する工夫が必要であろう。今回の結果では、日本人参加者には AAQ-II の変化が確認されなかった。言語的指示を用いる感

受性の介入方法は、言語や文化の違いに依存している可能性が高いと想定され、STTDEと合わせて、言語や文化の影響に関して、今後さらなる検討が必要である。続いて、本研究の印象評定尺度内では、「男性の名前」のみを対象とし、すなわち、男性と女性の参加者がそれぞれ「同性」と「異性」の他者に対する関係反応を測定することになった。男性参加者が女性の存在を意識することで、より利他的に行動することを示唆した研究 (Tognett et al. 2016) があり、対象の性別が利他的行動に影響を与えている可能性が考えられる。性差を統制するという観点から、同じ「同性」あるいは「異性」に統一することを考慮できなかったことが限界点の一つである。最後に、本研究は高めに効果量を設定し、ANOVAのサンプルサイズを計算した。STTDEが現れているといえるという明確な基準がまだ提示されていないが、IRAPの先行研究の多くが1要因の反復測定を用いて、試行タイプ間のIRAP効果の差を比較し、STTDEの出現を確認している (Kavanagh et al. 2018; Pidgeon et al. 2020)。先行研究では30名ほどのサンプルサイズで反復測定を用いて、分析した (Pidgeon et al. 2020)。自己相関値 0.5・効果量 0.25・有意水準 0.05・検定力 0.8・反復回数 4 で計算した結果、必要なサンプルサイズが 28.2 という先行研究のサンプルサイズと近い結果となった。今後の研究で、先行研究と同様な統計方法を用いて、反復測定に必要な 28 以上のサンプルサイズで再検証し、本研究の考察と一致した STTDE 現象が観察されるかを検証することも重要である。

これらの限界が存在しているが、本研究は予備研究として、IRAPを用いて利他的行動に関する関係反応の変化を観察し、文脈に対する感受性の効果を分析することを試みた初めての研究である。結果から、利他的行動の文脈に対する柔軟な感受性の効果について、IRAPを用いることでそれに関する関係反応の変化が観察で

き、DAARREモデルでその変化を機能的に分析できる可能性を示し、利他的行動に関する新たな研究方向が提案できた。今後は、本研究の限界を克服し、文脈に対する感受性の効果の原因となる機能的プロセスの変化をより明確にすることが期待されている。

## 引用文献

- Barnes-Holmes, D., Barnes-Holmes, Y. and McEnteggart, C. (2020) Updating RFT (More Field than Frame) and its Implications for Process-based Therapy. *The Psychological Record*. (<https://doi.org/10.1007/s40732-019-00372-3>)
- Barnes-Holmes, D., Murtagh, L., Barnes-Holmes, Y. and Stewart, I. (2010) Using the Implicit Association Test and the Implicit Relational Assessment Procedure to measure attitudes toward meat and vegetables in vegetarians and meat eaters. *Psychological Record*, 60, 287-306.
- Cao, J., Yang, J. and Zhu, Z.H. (2013) Reliability and validity of the Chinese version of the Acceptance and Action Questionnaire-Second Edition (AAQ-II) in college students. *Chinese Mental Health Journal*, 27, 873-877.
- Finn, M., Barnes-Holmes, D. and McEnteggart, C. (2018) Exploring the Single-Trial-Type-Dominance-Effect in the IRAP: Developing a Differential Arbitrarily Applicable Relational Responding Effects (DAARRE) Model. *The Psychological Record*, 68, 11-25
- Hayes, S. C., Barnes -Holmes, D. and Roche, B. (2001) *Relational Frame Theory, A Post -Skinnerian account of human language and cognition*. New York: Plenum Press.
- Hayes, S.C., Merwin, R. M., McHugh, L., Sandoz, E.K., A-Tjak, J. G. I., Ruiz, F.J., Barnes-Holmes, D., Bricker, J.B., Ciarrochi, J., Dixon, M.R., Fung, K.P., Gloster, A.T., Gobin, R. L., Gould, E.R., Hofman, S. G., Kasujja, R., Karekla, M., Luciano, G. and McCrackens, L.M. (2021) Report of the ACBS Task Force on the strategies and tactics of contextual behavioral science research. *Journal of Contextual Behavioral Science*, 20, 172-183
- Hayes, S. C., Luoma, J., Bond, F., Masuda, A., and

- Lillis. (2006) Acceptance and Commitment Therapy: Model, processes, and outcomes. *Behaviour Research and Therapy*, 44, 1-25.
- Haruvy, E.E., Ioannou, C.A. and Golshirazi, F. (2015) Food Abstinence, Religious Observance & Prosocial Behavior: Evidence from Ramadan. *School of Social Sciences* (2021年10月24日取得 [https://eprints.soton.ac.uk/381781/1/1507\\_combined.pdf](https://eprints.soton.ac.uk/381781/1/1507_combined.pdf))
- Hussey, I., Thompson, M., McEntegart, C., Barnes-Holmes, D. and Barnes-Holmes, Y. (2015) Interpreting and inverting with less cursing: A guide to interpreting IRAP data. *Journal of Contextual Behavioral Science*, 4, 157-162
- Inoue, K., Shima, T., Takahashi, M., Lee, S. K., Ohtsuki, T. and Kumano, H. (2020) Reliability and Validity of the Implicit Relational Assessment Procedure (IRAP) as a Measure of Change Agenda. *The Psychological Record*, 70, 499-513
- Kavanagh, D., Barnes-Holmes, Y., Barnes-Holmes, D., McEntegart, C. and Finn, M. (2018) Exploring Differential Trial-Type Effects and the Impact of a Read-Aloud Procedure on Deictic Relational Responding on the IRAP. *The Psychological Record*, 68, 163-176
- 川名好祐 (1986) 対話状況における聞き手の相づちが対人魅力に及ぼす効果. *実験社会心理学研究*, 26, 67-76.
- 木下奈緒子・大月友・酒井美枝・武藤崇 (2012) 行動的アセスメントによる脱フュージョンの効果測定—Implicit Relational Assessment Procedure (2010) を用いた検討—. *行動療法研究*, 38, 237-246.
- 松井洋・中里至正・石井隆之 (1998) 愛他性の構造に関する国際比較研究—米国, 中国, 韓国, トルコ, 日本の中・高校生を対象として. *社会心理学研究*, 59, 119-132.
- Pidgeon, A., McEntegart, C., Harte, C., Barnes-Holmes, D. and Barnes-Holmes, Y. (2020) Four Self-Related IRAPs: Analyzing and Interpreting Effects in Light of the DAARRE Model. *The Psychological Record* (<https://doi.org/10.1007/s40732-020-00428-9>)
- Ruiz, F.J., Peña-Vargas, A., Ramírez, E.S. and Suárez-Falcón, J.C. (2020) Efficacy of a Two-Session Repetitive Negative Thinking-Focused Acceptance and Commitment Therapy (ACT) Protocol for Depression and Generalized Anxiety Disorder: A Randomized Waitlist Control Trial. *American Psychological Association* (<http://dx.doi.org/10.1037/pst0000273>)
- 嶋大樹・柳原茉美佳・川井智理・熊野宏昭 (2013) 日本語版 Acceptance and Action Questionnaire-II 7項目版の検討. *日本心理大会*, 77, 271.
- Tognetti, A., Dubois, D., Faurie, C. and Willinger, M. (2016) Men increase contributions to a public good when under sexual competition. *Scientific Reports volume*, 6 (DOI: 10.1038/srep29819)
- Törneke, N. (2010) *Learning RFT. An Introduction to Relational Frame Theory and Its Clinical Application*. Oakland, CA: New Harbinger Publications.
- Trivers RL. (1971) The evolution of reciprocal altruism. *The Quarterly Review of Biology*, 46, 35-57.
- Villette, M., Villette, J.L. and Hayes, S. C. (2015) *Mastering the clinical conversation—Language as Intervention*. New York: The Guilford Press.

(受稿日: 2021. 12. 6)

(受理日: 2023. 3. 10)

Original Article

# Effects of Improving Contextual Sensitivity on Altruistic Relational Responding

ZHANG Pin and TANI Shinji

(Graduate School of human science, Ritsumeikan University /  
College of Comprehensive Psychology, Ritsumeikan University)

---

This study aimed to introduce relational responding related to altruistic behavior and changes in the Implicit Relational Assessment Procedure (IRAP) and the Acceptance and Action Questionnaire (AAQ-II) by improving sensitivity toward altruistic behavior. A total of 45 Japanese and Chinese participants were divided into a control group (8 Japanese and 12 Chinese) and an experimental group (10 Japanese and 15 Chinese). Participants in the control group received an intervention to imagine reading, while those in the experimental group received an intervention to promote flexible sensitivity. The results of the ANCOVA indicated that the Japanese experimental group's DIRAP scores for trial-type 1 were significantly higher after than before the intervention. In the Chinese experimental group, the AAQ-II Scores in POST were significantly lower after the intervention than before. In conclusion, the findings suggest that improving sensitivity can affect relational responding in the Japanese group and improve psychological flexibility in the Chinese group.

**Key Words** : Sensibility, IRAP, Relational Frame Theory, Altruistic Behavior,  
Psychological Flexibility

*RITSUMEIKAN JOURNAL OF HUMAN SCIENCES, No.46, 1-16, 2023.*

---