

令和 4 年 6 月 17 日現在

機関番号：26402

研究種目：研究活動スタート支援

研究期間：2019～2021

課題番号：19K23365

研究課題名（和文）経済ゲーム実験を用いた将来世代への協力を促進する社会システムの検討

研究課題名（英文）Social institutions promoting cooperation toward future generations

研究代表者

井上 裕香子（Inoue, Yukako）

高知工科大学・フューチャー・デザイン研究所・助教（PD）

研究者番号：00850976

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 1,800,000円

研究成果の概要（和文）：本研究では、同世代内での協力を維持する社会システムの1つである評判システム（協力的な人が「良い」評判を得て、「良い」評判の人が様々なメリットを得られるような仕組み）が、将来世代への協力を維持するのか、それとも阻害しうるのかを検討するため、現世代の人々が将来世代への協力を「良い」評価をつけるのかどうかを調査した。その結果、将来世代への協力が現世代の他者にコストをもたらす場合でも、現世代の人々は将来世代への協力をポジティブに評価することが示された。このことは、評判システムが将来世代への協力を支えうる可能性を示唆する。

研究成果の学術的意義や社会的意義

学術的には、将来世代への協力を維持する社会システムについての研究が乏しい中、本研究は現世代同士の協力を支える社会システムの1つである評判システムに着目し、これが将来世代への協力を支えうるかという問いに挑む最初の研究としての意義を持つ。社会的には、本研究は将来世代への協力を促進・阻害しうる要因を明らかにしようと試みるものであり、持続可能な社会の達成に寄与する知見を提供したという意義を持つ。

研究成果の概要（英文）：This study examined whether the reputation system, one of the social institutions that maintains cooperation toward the contemporaries, may also maintain cooperation toward future generations or inhibit it. Specifically, this study investigated whether people in the current generation positively or negatively evaluated the cooperation toward future generations. The results showed that people in the current generation positively evaluate cooperation toward future generations even when it brings costs to them. The results suggest that the reputation system may support cooperation toward future generations.

研究分野：社会心理学

キーワード：持続可能性 世代間ジレンマ 協力行動 評判

1. 研究開始当初の背景

近年、国連で持続可能な開発目標 (SDGs) が採択されるなど持続可能な社会の構築が国際的な目標として掲げられ、将来世代への協力の重要性が増してきている。これに対して学術分野では、現世代同士の人々の協力に関する研究が長らく学際的に重要なテーマとして扱われてきた一方で、将来世代への協力に関する研究は 2010 年代に始まったばかりである。特に、将来世代への協力を維持する社会システムについての研究はまだ乏しい。

現世代同士の人々の協力に関する研究では、集団への協力を維持する代表的な社会システムの 1 つとして評判が挙げられている。他者に協力した人は周囲から良い評価を得ることができ、その結果として他の人から選択的に協力される (評判に基づく間接互惠: Milinski et al., 2001) 個別の社会的相互作用の相手として選ばれやすくなる (競争的利他主義: Barclay, 2010) 地位が向上する (Hardy & Van Vugt, 2006; Van Vugt & Hardy, 2010) など様々なメリットを得られるため、協力が促進されると考えられているのである。

しかし、この評判システムが将来世代への協力を維持しうるのかは不明である。なぜなら、将来世代の人々は現世代の人々が意思決定をする時にはまだ存在しておらず (Wade-Benzoni, 2009) 将来世代の人々が現世代の人々に評価をつけたり、その評価に応じて行動したりするのは不可能であるからだ。現世代の人々を評価できるのは現世代の他者のみであり、評判システムが将来世代への協力を維持するかどうかの鍵となるのは、現世代の人々が将来世代への協力をどう評価するかであると考えられる。

しかし、現世代の人々が将来世代への協力をどう評価するかは、まだ明らかになっていない。将来世代への協力も「協力」である以上は、現世代の人々は将来世代への協力を良く評価するだろうという予測を立てることはできるが、これは自明ではない。なぜなら、将来世代への協力はしばしば現世代全体にコストを負わせるためである。例えば、地球温暖化防止のために炭素税の導入を求める場合、それを推進した人だけではなく他の現世代の人にもコストがかかる。そのように、行為者の将来世代への協力によって現世代全体がコストを負わされる場合、そのことによって将来世代への協力が現世代からはむしろ悪く評価されてしまう可能性がある。もしそうであれば、現世代への協力を支える評判システムが将来世代への協力を阻害してしまう危険性がある。

2. 研究の目的

そこで本研究では、行為者の将来世代への協力が現世代他者にコストをもたらす場合に、その現世代他者が将来世代への協力をどう評価するかを検討することを目的に調査を行った。また、これにあたって、現世代他者のコストの負担量によって将来世代への協力の評価が影響されるかどうかも検討した。

3. 研究の方法

本研究は2つのオンライン調査研究から構成されていた。調査はオンライン調査会社クロス・マーケティングに依頼して実施した。

(1) 研究1では、将来世代への利他性を測定する経済ゲーム「intergenerational sustainable dilemma game」(以下 ISDG ; Kamijo et al., 2017) のフレームワークを用いて、将来世代への協力に対する評価を行ってもらった。この評価にあたり、調査参加者は、以下のような ISDG 実験に参加すると想像した。

この ISDG 実験では12人がランダムに6つのペアに分かれる。各ペアは「世代」となり、第1世代ペアから第6世代ペアまで、順番に意思決定をしていく。ただし、ペアの中で実際に意思決定に携わる「意思決定者」はどちらか1人であり、もう1人は意思決定者を評価する「評価者」の役割となる。評価者は ISDG の意思決定には一切関与せず、意思決定者の決定のみによってペア両者の利益が決まる。

意思決定者は ISDG で2種類の意思決定を行う(図1)。初めに行うのは世代間意思決定である。世代間意思決定では、意思決定者は現世代優先の選択肢か持続可能な選択肢の2つのうち1つを選ぶ。現世代優先の選択肢を選んだ場合、そのペアはもう一方の選択肢を選んだ場合より600円多くの金額(初期値は2400円)を手に入れるが、それ以降に意思決定するペア(いわば将来世代のペア)の利益は初期値から600円ずつ減ってしまう。持続可能な選択肢を選んだ場合、そのペアの獲得金額は600円少なくなる(初期値は1800円)が、それ以降に意思決定するペアの利益は変わらない。次に行うのは世代内意思決定である。意思決定者は世代間意思決定で手に入れた金額を、意思決定者自身と評価者(参加者)の間で自由に分配する。これによって、ペアの2人が獲得する金額が決まる。

参加者は第1世代ペアの評価者の役割に割り当てられたと想像して、自分とペアになった意思決定者に関する評価を行った。参加者にはペアとなった意思決定者の世代間意思決定 世代内意思決定の様々な組み合わせが呈示され、それぞれの場合に意思決定者をどう評価するかを尋ねた(表1)。なお、参加者間要因としてデフォルト場面の経験の有無・評価内容(意思決定そのものの評価 vs. 意思決定者の印象評価)を操作した。

調査全体のフローは図2の通りであった。評価課題に入る前に、ISDG のルールを十分理解しているかを確認する設問を3問設け、正答数が2問以上の

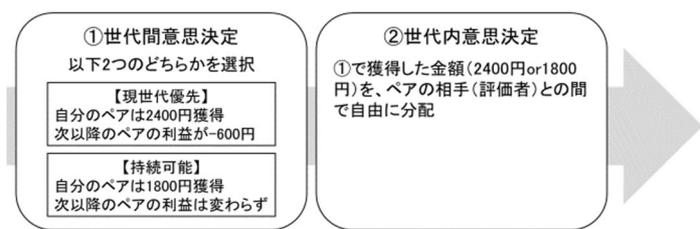


図1 ISDGにて意思決定者が行う2種類の意思決定

表1 参加者に呈示した2種類の意思決定の組み合わせ

世代間意思決定	世代内意思決定	
	デフォルト ^a (まだ意思決定していない)	
現世代優先 ペアで¥2400獲得	利己分配 (意思決定者¥1500, 参加者¥900)	
	平等分配 (意思決定者¥1200, 参加者¥1200)	
	利他分配 ^b (意思決定者¥900, 参加者¥1500)	
持続可能 ペアで¥1800獲得	デフォルト ^a (まだ意思決定していない)	
	利己分配 (意思決定者¥1200, 参加者¥600)	
	平等分配 (意思決定者¥900, 参加者¥900)	
	利他分配 ^b (意思決定者¥600, 参加者¥1200)	

a: 研究1ではデフォルト場面の経験の有無は参加者内要因として操作したため、半分の500人だけがデフォルト場面を経験している
b: 研究2では世代内意思決定の利他分配は削除(平等分配と結果がほぼ変わらなかったため)

人のみ調査に進めるようにした。性別・年代が均等になるように各条件 250 人ずつ、計 1000 人（平均年齢 45.15 歳）に回答してもらい、うち事後質問で過度な一貫回答が見られた人を削除し 944 人を分析対象とした。



図 2 調査全体のフロー

(2) 研究 2 では、デフォルト場面（世代内意思決定が呈示されていない場合）における評価が、世代間意思決定に基づいた世代内意思決定の予測に媒介されていた可能性を検証した。具体的には、ISDG の意思決定者を評価する際に、デフォルト場面では世代内意思決定の予測（具体的には、世代内意思決定で意思決定者がどう獲得金額を分配すると思うか）を尋ねた。また、これに伴い参加者間条件を削除し、全員がデフォルト場面を経験し、かつ意思決定者の印象を評価する設定で調査を行った。他の実験の流れ等は、世代内意思決定の条件（表 1 の「利他分配」条件）を 1 つ削除した以外は研究 1 と同じであった。性別・年代が均等になるように計 300 人（平均年齢 45.08 歳）の参加者に調査に回答してもらい、うち事後質問で過度な一貫回答が見られた人を削除し 293 人を分析対象とした。

4. 研究成果

2 つの研究の結果は一貫して、デフォルト場面においては現世代全体にコストを伴う場合でも、人々が将来世代への協力を良く評価することを示唆した。つまり、デフォルト場面においては持続可能な選択肢を選んだ意思決定者の方が良く評価されていた（図 3a・図 3b・図 4）。ただしこの傾向は、世代内意思決定でペア内

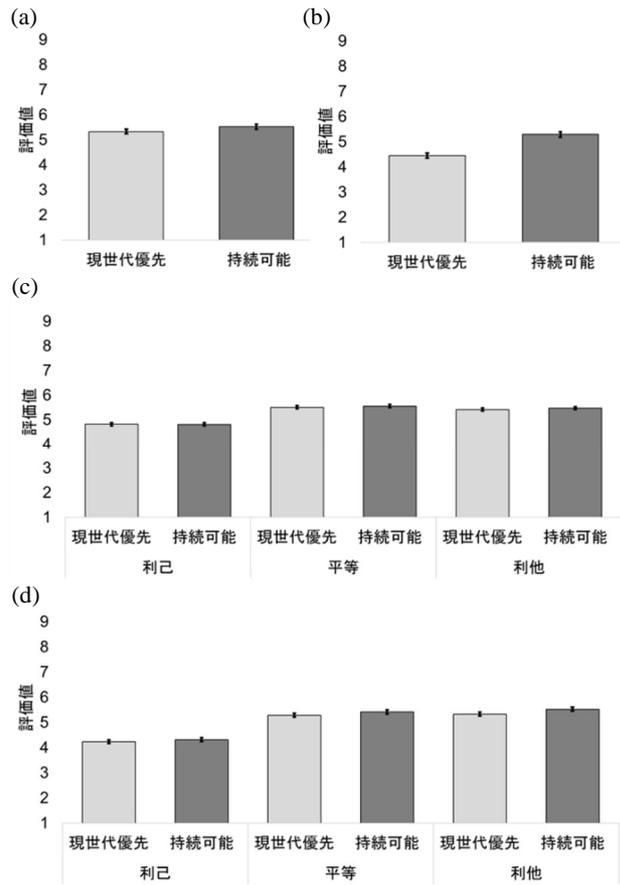


図 3 研究 1 における各意思決定組み合わせへの評価

Note. (a) デフォルト場面における意思決定そのものの評価
 (b) デフォルト場面における意思決定者の印象評価
 (c) デフォルト場面以外の意思決定そのものの評価
 (d) デフォルト場面以外の意思決定者への印象評価
 エラーバーは標準誤差、評価値は高いほどポジティブ

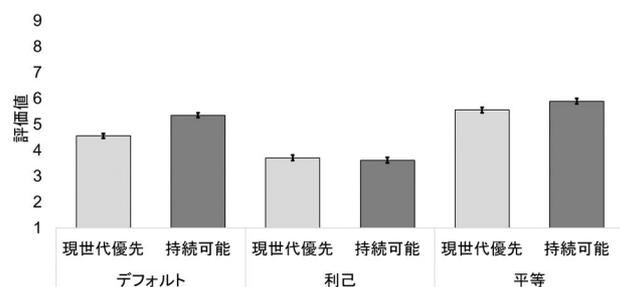


図 4 研究 2 における、意思決定組み合わせごとの意思決定者の印象評価

Note. エラーバーは標準誤差、評価値は高いほどポジティブ

での利益をどう分配したかが示されると弱くなった。図 3c・図 3d・図 4 の通り、世代内意思決定が利己的な場合の評価は、世代内意思決定が平等あるいは利他的な場合より低かった。しかし世代間意思決定との交互作用はなく、また世代間意思決定の効果の大きさは世代内に比べて小さくなった。

以上を踏まえると、世代内意思決定が呈示されていないデフォルト場面でのみ世代間意思決定が評価に効果を及ぼしたのは、将来世代に対して協力的な人は現世代他者に対しても協力的だろうという予測を評価者が立て、その予測に基づいて評価したからだという仮説が立てられる。そこで、研究 2 ではデフォルト場面における世代内意思決定の予測を尋ね、媒介分析によってこの仮説を検証した。しかし、この仮説に反して、ISDG の世代間意思決定が評価に与える影響のうち、世代内意思決定の予測によって媒介されている効果はわずかであった(図 5)。

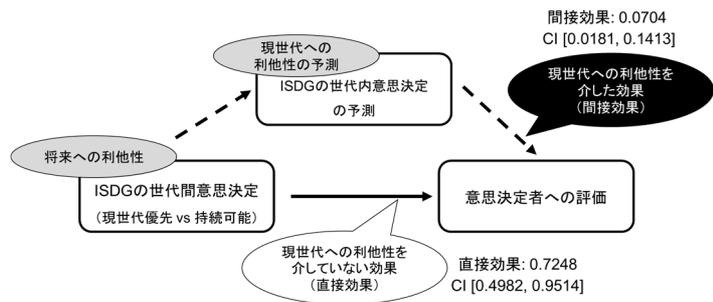


図 5 研究 2 における媒介分析の結果

この一連の研究結果からは、以下の結論が導ける。まず、将来世代への

協力は、それが現世代他者にコストをもたらす状況でも現世代他者に高く評価される。このことは、現世代同士の協力を支える評判システムが、少なくとも将来世代への協力を阻害しないことを示す。ただし、現世代他者への協力の方が、将来世代への協力よりも評価に大きく影響することには留意が必要である。このことは、現世代他者同士で協力し合うような状況では、そちらに基づいた評判が優先され、将来世代に協力したかどうかほとんど評判に反映されない可能性を示唆するからである。実際に評判システムが現世代同士の協力のみならず将来世代への協力をも支えうるかについては、経済ゲームを用いて評判システムの効果を実際に検証する必要があるだろう。また、現世代他者への協力性が不明な場合に、単に将来への協力性をその予測に用いるために人々が将来世代への協力を高く評価するわけではないことが示された。このことは、少なくとも人々が現世代と将来世代への協力性を「第三者への協力性」とまとめて評価に反映しているわけではないことを示すと考えられる。ただし、本研究からではなぜデフォルト場面でのみ将来世代への協力性が高く評価されるのかは分からなかった。

本研究は、「現世代同士の協力を支える評判システムは、将来世代への協力を支えるか」という問いに取り組む最初の研究としては十分な成果を収めた。現世代と将来世代の利害が対立する状況で、現世代同士の協力を支えるシステムが将来世代への協力にどのような影響を与えるのかを検討した研究は未だなく、この研究は大きな一歩といえる。ただし、本研究ではあくまで仮想の場面における評価を調べたのみであり、実際に現世代と将来世代の利害が対立する状況で評判システムが将来世代への協力性を支えうることを示せたわけではない。本研究で踏み出した一歩を足掛かりにして、引き続きこの問いに取り組んでいく必要がある。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計2件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 井上裕香子・三船恒裕・西條辰義
2. 発表標題 将来世代への利他行動に対する同世代他者からの評価
3. 学会等名 日本社会心理学会第62回大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 井上裕香子・三船恒裕・西條辰義
2. 発表標題 将来世代への利他行動に対する現世代他者の評価
3. 学会等名 Future Design 2022
4. 発表年 2022年

〔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
研究協力者	三船 恒裕 (Mifune Nobuhiro)		
研究協力者	西條 辰義 (Saijo Tatsuyoshi)		

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
---------	---------