

集団に対する社会的承認が協力行動に与える影響

日室 聡仁[†] 江島 直也[†] 笹鹿 祐司[†] 後藤 晶[‡]

NECソリューションイノベータ株式会社[†] 明治大学[‡]

1. はじめに

他者に認められるといった社会的承認は協力行動に正の影響を与える可能性がある。筆者らはこの影響や特性を解明し、社会課題解決行動に対して社会的承認を表明できる ICT システムを提供することで、協力行動を連鎖的に生み出し、社会課題の解決を加速できるのではないかと考えている。これまでの研究では個人に対する社会的承認が協力行動を促進する可能性があることを確認した[1]。本研究では社会的承認を活用した協力行動を促す方法を増やすことを目的に、個人を対象とした社会的承認ではなく、集団を対象とした社会的承認が、所属する個人の協力行動を促進するかを検証する。具体的には、個人が所属する集団に対して社会的承認を表明する手続きを組み込んだ繰り返し公共財ゲーム実験を実施し、検証する。本稿では実験の結果を報告する。

2. 仮説検証方法

本研究では仮説「集団を対象とした社会的承認が、所属する個人の協力行動を促進する」を検証する。

この仮説を検証するにあたり筆者らは繰り返し公共財ゲームに着目した。公共財ゲームとは排除不可能性および非競合性を有する公共財について、ゲーム理論的に記述したものであり、協力行動や社会的厚生に関する分析の枠組みとして用いられるものであり、汎用性の高いものである[2]。この公共財ゲームを一定回数繰り返し実施するのが繰り返し公共財ゲームである。公共財ゲームはプレイヤーの貢献が多い場合は協力的、貢献が少ない場合は非協力的、というシンプルな構造のため、仮説を検証しやすいと筆者らは考える。

上記の理由より、本研究では繰り返し公共財ゲームを活用することで仮説を検証する。具体的には、繰り返し公共財ゲームに個人が所属する集団に対して社会的承認を宣言し、それを開

示する手続きを追加する。この手続きを追加した繰り返し公共財ゲームをオンライン上で実施するシステムを実装し、被験者を集めゲームを実施する。そして、貢献額がどのような要素から構成されているのかを一般化線形混合モデルでモデル化することで分析する。

ゲームを実施するにあたり、通常の繰り返し公共財ゲームを実施する群 (CTRL 群) と社会的承認を集団に対して宣言できる繰り返し公共財ゲームを実施する群 (CHEERING 群) と社会的非難を集団に対して宣言できる繰り返し公共財ゲームを実施する群 (BOOING 群) の 3 群に被験者を自動的に振り分けて群間を比較する。BOOING 群については CHEERING 群との比較を目的に設定する。BOOING 群は通常の繰り返し公共財ゲームに社会的非難を宣言し、開示する手続きを追加する。

また、被験者の情報として、社会的価値志向性を計測する SVO スライダー、性別/年齢/現在居住している都道府県/個人年収/世帯年収/結婚の有無/子供の有無といったデモグラフィック情報も収集し、これらのデータを活用して社会的価値志向性や社会経済的要因を統制して分析する。

3. 実験結果

本研究では Yahoo! クラウドソーシング (<https://crowdsourcing.yahoo.co.jp/>) を用いて被験者を集めた。2022/09/09 に被験者を応募し、443 名の被験者が集まった。そのうち、途中離脱者および繰り返し公共財ゲームにおけるグループ内に途中離脱者が発生した 122 名を除き、321 名 (年齢 $M=47.89$, $SD=11.16$, 年齢未回答者を除く) を分析対象とした。繰り返し公共財ゲームの繰り返し回数は 10 回とした。

1) 個人の貢献額平均値の推移

はじめに、各期における個人の貢献額の平均値を図 1 に示す。CTRL 群に比べて、CHEERING 群の平均貢献額が高いことが確認された。BOOING 群は CTRL 群とおおよそ同一の傾向であることが確認された。先行研究である個人への社会的承認/社会的非難では、BOOING 群も CTRL 群と比べ高い傾向が確認されていた[1]が、その結果とは異なる傾向が確認された。

Effects of social approval for the group on cooperative behavior

[†]Akihito Himuro, Naoya Ejima, Yuji Sasaka, NEC Solution Innovators, Ltd.

[‡]Akira Goto, Meiji University

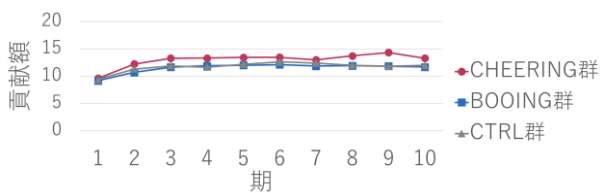


図1: 各条件における個人の平均貢献額の推移

2) 群間比較

次に、各条件の貢献額に与える影響を分析するために、一般化線形混合モデルを活用してモデル化した結果を表1に示す。貢献額に正の影響を与える要因として「期」と交互作用項「CHEERING 条件×期」が確認された。先行研究である個人への社会的承認/社会的非難では、「期」と交互作用項「CHEERING 条件×期」以外に「CHEERING 条件」も正の影響を与える要因として確認されていた[1]が、その結果とは異なる傾向が確認された。

| | Estimates | | | | | (ICC=0.72, Conditional_R2=0.745) |
|-----|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| | (Intercept) | 期 | 群[CHEERING] | 群[BOOING] | 期×CHEERING | |
| 貢献額 | 9.56 (4.05 - 15.08) p<0.001 | 0.18 (0.10 - 0.26) p<0.001 | 1.03 (-1.07 - 3.13) p=0.337 | 0.42 (-1.77 - 2.61) p=0.708 | 0.12 (0.01 - 0.22) p<0.033 | 0.01 (-0.10 - 0.12) p=0.817 |

表1: 群間比較に関する分析結果

3) 前期の行動が与える影響

次に、前期の社会的承認/社会的非難が貢献額に与える影響を分析するために、一般化線形混合モデルを活用してモデル化した結果を表2に示す。表2の1行目、CHEERING条件に絞って分析した結果では、貢献額に正の影響を与える要因として「前期に受け取ったCHEERの件数」が確認された。次に、表2の2行目、BOOING条件に絞って分析した結果では、貢献額に正の影響を与える要因として「前期に送ったBOOINGの件数」、「期」が確認された。貢献額に負の影響を与える要因として「前期に受け取ったBOOINGの件数」、「前期までに獲得したポイント合計」が確認された。これらの結果は、先行研究である個人への社会的承認でもおおよそ同様の傾向が確認されている[1]。

| | Estimates | | | | | (ICC=0.68, Conditional_R2=0.751, 被験者数=111) |
|--------------------|------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|--|
| | (Intercept) | CHEERorBOOING 前期送信したか | CHEERorBOOING 前期受信件数 | 前期保有額 | 期 | |
| 貢献額 CHEERING群のみ | 11.54 (0.94 - 22.15) p<0.033 | 0.30 (-0.69 - 1.29) p=0.550 | 1.13 (0.59 - 1.67) p<0.001 | 0.00 (-0.02 - 0.01) p=0.475 | 0.26 (-0.18 - 0.70) p=0.254 | |
| 貢献額 BOOING群のみ | 8.54 (-3.44 - 20.52) p=0.162 | 2.98 (2.07 - 3.88) p<0.001 | -2.40 (-2.91 - -1.88) p<0.001 | -0.02 (-0.03 - -0.01) p=0.001 | 0.63 (0.30 - 0.95) p<0.001 | |

表2: 前期の行動が与える影響分析結果

4. 考察

1) 仮説に対する考察

群間比較で交互作用項「CHEERING 条件×期」が貢献額に正の影響を与えること、前期の行動

が与える影響の分析で「前期に受け取ったCHEERの件数」が貢献額に正の影響を与えることが確認された。この結果より、個人を対象とした社会的承認ではなく、集団を対象とした社会的承認が、所属する個人の協力行動を促進する可能性があることが確認されたと考える。

2) 先行研究との違いについて

先行研究である個人への社会的承認/社会的非難と本研究の違いとして、本研究のみ群間比較でCHEERING条件の影響が確認できなかった点がある。

この原因は2つ考えられる。1つは、集団に対する社会的承認は誰が受け取ったのかが曖昧になるため、フリーライドしやすく、それが本研究の結果につながった可能性が考えられる。1つは、集団に対する社会的承認はたとえ協力していなくても受け取ることがあり、それが、協力しなくてもよいという認知を生み、本研究の結果につながった可能性が考えられる。これらの原因により、CHEERING群に所属したことだけでは貢献額に影響を与えることができなかったと考えられる。

本研究のみ群間比較でCHEERING条件の影響が確認できなかったが、群間比較の分析で交互作用項「CHEERING 条件×期」が貢献額に正の影響を与えること、前期の行動が与える影響の分析で前期のCHEER受信件数が貢献額に正の影響を与えることが確認されているため、個人に対する社会的承認より影響は少ない可能性があるが、集団に対する社会的承認であっても協力行動に正の影響を与えると考えられる。

5. おわりに

本研究では個人が所属する集団に対する社会的承認であっても個人の協力行動に正の影響を与えられる可能性があることを確認した。ただし、個人に対する社会的承認で確認されていた正の影響が一部確認できなかったため、個人に対する社会的承認に比べ、影響力が弱い可能性がある。これは集団に対する社会的承認は誰が受け取ったのかが曖昧になるためフリーライドしやすいことに起因していると考えられる。

引用

[1]後藤 晶, 江島 直也, 日室 聡仁, 笹鹿 祐司, "行動科学と心理特性を活用した環境配慮行動の継続を促す情報システムの検討", 第161回情報システムと社会環境研究発表会(2022)

[2]後藤 晶, "協力行動と公共財ゲームに関する一考察: 経済学実験および心理学実験を中心に", 山梨英和大学紀要(2013)