

機関番号：10101

研究種目：基盤研究（B）

研究期間：2007～2010

課題番号：19330139

研究課題名（和文） 集団拘束的行動の適応的基盤

研究課題名（英文） Adaptive foundations of group-bounded behavior

研究代表者

山岸 俊男 (YAMAGISHI TOSHIO)

北海道大学・大学院文学研究科・特任教授

研究者番号：80158089

研究成果の概要（和文）：本研究の最大の成果は、自集団の成員を優遇する内集団ひいき現象を生み出す直接の心理機序が集団内部における自己の評判に対するセンシティブティイにあることを一連の最小条件集団実験を通して明らかにすることで、集団行動の進化的基盤に対する二つの説明原理である集団選択と間接互惠性の間の論争に対して、後者を支持する実証的知見を組織的に提供した点にある。

研究成果の概要（英文）：We have demonstrated through a series of minimal group experiments that the proximate psychological mechanism to induce individuals to favor members of their own group is in reputation psychology including sensitivity to his or her reputation within his or her own group. By empirically demonstrating the operation of this reputation psychology, the findings in this study provide a strong support to the indirect reciprocity principle, as compared to group-selection principle, as the evolutionary foundation of the in-group favoring behavior commonly observed in human society.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2007年度	3,900,000	1,170,000	5,070,000
2008年度	4,000,000	1,200,000	5,200,000
2009年度	4,000,000	1,200,000	5,200,000
2010年度	3,800,000	1,140,000	4,940,000
年度			
総計	15,700,000	4,710,000	20,410,000

研究分野：社会心理学

科研費の分科・細目：心理学・社会心理学

キーワード：協力行動、集団間葛藤、集団内行動、間接互惠性、集団選択、適応、進化、文化

1. 研究開始当初の背景

人間の行動が集団の枠により大きく拘束されていることは古くから知られている事実である。この人間行動の集団拘束性に対しては、心理学においては過去40年間にわたり、社会的アイデンティティ理論により説明されるとされてきた。すなわち、人間の行動が集団に拘束されるのは、個人が集団との間に心理的同一性を感じ、自己の同一性を集団との心理的一体化を通して確立しようとす

る心理機序がもたらした帰結であるとされてきた。この社会的アイデンティティ理論は近年になり、多層進化の一つとしての集団選択の重要性を強調する進化的理論と結びつき、人間社会における集団間葛藤が集団内での協力行動と共進化したとする結論へと向かいつつあった。

2. 研究の目的

本研究は上述の研究背景で述べられた、集団

選択に基づく集団内協力と集団間対立の共進化という進化理論に対立する、もう一つの進化理論である間接互惠性理論の観点から人間行動の集団拘束性を説明することをめざし、そのために、集団内での評判に対する手掛かりを操作する実験を通して、集団内協力行動が集団内での評判を高めるように人々を自発的に協力させるように働く心理機序である証拠を提出することを主たる目的としている。

3. 研究の方法

人間の心理機序に組み込まれた集団拘束性の作用を明らかにするために、集団内部にも集団間にも利害関係が存在しないとされている最小条件集団を用いて、集団内での協力行動と集団間での攻撃行動を生み出す要因の操作を行うという方法を、中心的な研究方法として用いた。集団内での協力行動及び集団間での攻撃行動を測定するためには、四人のジレンマ・ゲーム、信頼ゲーム、独裁者ゲーム、最後通告ゲームなどの経済ゲームを必要に応じて用いた。

4. 研究成果

- (1) 最小条件集団内での協力行動は集団への同一化によってではなく、集団内での間接互惠性に対する期待によって生じることを明らかにした。
- (2) 上述の心理的機序は日本人参加者の間だけではなく、ニュージーランド人の間でも存在することを示すことで、集団内間接互惠性の効果は集団主義文化に特有の現象ではないことを明らかにした。
- (3) 間接互惠性に対する期待及びそうした期待に対するセンシティブティイは、他者からの“視線”を示唆する手掛かりの存在により高められることを明らかにした。
- (4) 自集団成員に対する信頼に関しても、集団との同一化が生み出す自集団成員に対する好意的な態度によってではなく、集団内部に存在する間接互惠性に対する期待により形成されていることを明らかにした。
- (5) 非協力者に対する罰行動は集団の内部に留まり、他集団における非協力者には及ばないことを明らかにした。
- (6) 男性のみから構成される集団においては間接互惠性の期待が存在しない場合にも、無条件の自集団への協力が存在するが、そうした自集団への無条件の協力行動は女性のみで構成されている集団では見られないことを明らかにした。
- (7) 集団選択に基づく強い互惠性の証拠として用いられている最後通告ゲームにおける不公平提案に対する拒否行動のかなりの部分が、実は公平性を追求する行動ではなく、自分の評判を維持するためのデフォルトの

行動であることを明らかにした。

(8) 集団選択説に基づく強い互惠性仮説のもう一つの証拠である、非協力者に対する罰行動には、罰行使者が直接に利益を得る可能性があることを明らかにした。

(9) 相手からの先制攻撃に対する不安が生み出す攻撃行動（コストをかけて相手に損害を与える行動）は、他集団の成員に対してよりも自集団の成員に対して生じやすいという結果が示唆された。

5. 主な発表論文等

（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕（計 26 件）

- ① Mifune, N., Hashimoto, H., & Yamagishi, T. (2010). Altruism toward in-group members as a reputation mechanism. *Evolution and Human Behavior*, 31, 109-117. 査読有
- ② Schug, J., Matsumoto, D., Horita, Y., Yamagishi, T. & Bonnet, K. (2010). Emotional expressivity as a signal of cooperation. *Evolution and Human Behavior*, 31, 87-94. 査読有
- ③ Tanida, S. & Yamagishi, T. (2010). Testing social preferences through differential attention to own and partner's payoff in a Prisoner's Dilemma game. *Letters on Evolutionary Behavioral Science*, 1(2), 31-34. 査読有
- ④ Horita, Y. (2010). Punishers may be chosen as providers but not as recipients. *Letters on Evolutionary Behavioral Science*, 1(1), 6-9. 査読有
- ⑤ 堀田結孝・山岸俊男 (2010) 「集団を基盤とした互惠性の適応基盤」『心理学研究』81(2), 114-122. 査読有
- ⑥ 品田瑞穂・山岸俊男・谷田林士・高橋知里・犬飼佳吾・小泉径子・横田晋大・三船恒裕・高岸治人・堀田結孝・橋本博文 (2010). 「他者の協力行動の推測の正確さを規定する要因」『心理学研究』81(2), 149-157. 査読有
- ⑦ 品田瑞穂・山岸俊男・李楊・三船恒裕 (2010). 「社会的リスクに対する不寛容性と社会的資源：インターネット調査を用いた検討」Center for Experimental Research in Social Sciences Working Paper Series, No.113. 査読無
- ⑧ Foddy, M., Platow, M. & Yamagishi, T. (2009) Group-based trust in strangers: The roles of stereotypes and expectations. *Psychological Science*, 20(4), 419-422. 査読有
- ⑨ Yamagishi, T. & Mifune, N. (2009) Social exchange and solidarity: in-group love or out-group hate? *Evolution and Human Behavior*,

30(4), 229-237. 査読有

⑩ Yamagishi, T., Horita, Y., Takagishi, H., Shinada, M., Tanida, S. & Cook, K. S. (2009) The private rejection of unfair offers and emotional commitment. *Proceedings of the National Academy of Science USA*, 106(28), 11520-11523. 査読有

⑪ 神信人・田中寿夫 (2009) 「信頼が報われる条件」『心理学研究』, 80, 123-130. 査読有

⑫ 高岸治人・高橋伸幸・山岸俊男 (2009) 「第三者による不公正是正行動における意図の役割」『実験社会心理学研究』, 48(2), 159-166. 査読有

⑬ 山岸俊男 (2009) 「集団内協力と集団間攻撃— 最小条件集団実験の意味するもの」『レヴアイアサン』, 44, 22-46. 査読有

⑭ 三船恒裕・橋本博文・山岸俊男 (2009) 「内集団への利他行動に対する『目』の効果」Center for Experimental Research in Social Sciences Working Paper Series, No.97. 査読無

⑮ Horita, Y. & Yamagishi, T. (2009) Punishers may be trusted but not rewarded. Center for Experimental Research in Social Sciences Working Paper Series, No.102. 査読無

⑯ Yamagishi, T., & Mifune, N. (2008) Does shared group membership promote altruism? *Rationality and Society*, 20(1), 5-30. 査読有

⑰ Yamagishi, T., Mifune, N., Liu, J.H. & Pauling, J. (2008) Exchanges of group-based favors: Ingroup bias in the prisoner's dilemma game with minimal groups in Japan and New Zealand. *Asian Journal of Social Psychology*, 11(3), 196-207. 査読有

⑱ 森本裕子・渡部幹・楠見孝 (2008) 「サンクション行動および公正さの認知における信頼の効果:戒めと報復」『社会心理学研究』, 24, 108-119. 査読有

⑲ Yamagishi, T. & Mifune, N. [2008] Social exchange and coalition in intra-group cooperation and inter-group competition. Center for Experimental Research in Social Sciences Working Paper Series, No.80. 査読無

⑳ Shinada, M. & Yamagishi, T. (2007) Punishing free riders: direct and indirect promotion of cooperation, *Evolution and Human Behavior*, 28(5), 330-33. 査読有

㉑ Yamagishi, T., Terai, S., Kiyonari, T., Mifune, N. & Kanazawa, S. (2007) The social exchange heuristic: Managing errors in social exchange. *Rationality and Society*, 19(3), 259-291. 査読有

㉒ 鈴木直人・金野祐介・山岸俊男 (2007) 「信

頼行動の内集団バイアス: 最小条件集団を用いた分配者選択実験」『心理学研究』, 78(1), 17-24. 査読有

㉓ 清成透子・Foddy, M.・山岸俊男 (2007) 「直接交換と間接交換が内集団信頼行動へ及ぼす影響」『心理学研究』, 77(6), 519-527. 査読有

㉔ 堀田結孝・山岸俊男 (2007) 「互酬性と同一性保護: 最後通告ゲームにおける拒否の理由」『心理学研究』, 78(4), 446-451. 査読有

㉕ 三船恒裕・牧村洋介・山岸俊男 (2007) 「国籍カテゴリーを用いた「閉ざされた一般的互酬性仮説」の検証」『21世紀 COE<心の文化・生態学的基盤>ワーキングペーパーシリーズ』 No.68. 査読無

㉖ 堀田結孝・山岸俊男 (2007) 「集団を基盤とした互酬性の適応基盤」『21世紀 COE<心の文化・生態学的基盤>ワーキングペーパーシリーズ』 No.70. 査読無

[学会発表] (計 50 件)

① Yamagishi, T. In-group bias in minimal group experiments. Distinguished fellow lecture at the Sage Center for the Study of the Mind. April 4, 2011. University of California, Santa Barbara, USA..

② 三浦亜理紗・品田瑞穂・山岸俊男 「社会的リスク回避傾向とゲーム行動」 日本人間行動進化学会第3回大会、2010年12月5日。神戸大学、神戸。

③ 堀田結孝・山岸俊男 「規範逸脱者への制裁が印象に及ぼす効果の検討」 北海道心理学会第57回大会。2010年10月10日。札幌国際大学、札幌

④ 三船恒裕・山岸俊男 「内集団ひいきと評価懸念傾向との関連」 北海道心理学会第57回大会。2010年10月10日。札幌国際大学、札幌

⑤ 堀田結孝・山岸俊男 「感情的行動の適応基盤: 進化シミュレーションによる検討」 日本社会心理学学会第51回大会。2010年9月16日。広島大学、東広島

⑥ 山岸俊男 「社会的リスク回避としての“ひきこもり”」 日本臨床発達心理士会第6回全国大会、2010年8月8日。関西学院大学、西宮

⑦ 山岸俊男 「集団内協力と評判心理」 北海道大学大学院法学研究科 GCOE プログラム「多元分散型統御を目指す新世代法政策学」研究会、2010年7月31日。北海道大学、札幌

⑧ Schug, J., Takagishi, H., Okada, H., Miyazaki, M. & Yamagishi, T. The impact of theory of mind on fairness and reciprocity in preschool children. The 22nd Annual Meeting of

the Human Behavior and Evolution Society, June 20, 2010. University of Oregon, Eugene, USA.

⑨ Kiyonari, K., Takahashi, T., Schug, S., Inukai, K., Shinada, M. Yamagishi, T.他2名. Males with stress-induced cortisol elevation are judged to be cooperators. The 22nd Annual Meeting of the Human Behavior and Evolution Society, June 18, 2010. University of Oregon, Eugene, USA.

⑩ 山岸俊男「脳研究と社会科学」武田シンポジウム2010. 2010年2月6日. 東京大学、東京

⑪ Morimoto, Y. & Watabe, M. Effects of trustfulness on evaluation of punishment behavior: Warning and Revenge. GLOPEII International Young Scholars' Conference "Political Economy of Institutions and Expectations." Dec.5, 2009. 早稲田大学、東京.

⑫ Horita, Y., Yamagishi, T.他4名 The private rejection of unfair offers: Reasons for rejection in the ultimatum games. Tamagawa University & Hokkaido University Global COE Joint Symposium, October 24, 2009. Tamagawa University, Tokyo.

⑬ Mifune, N., Hashimoto, H. & Yamagishi, T. Peers are watching you: Altruism toward in-group members as a reputation mechanism. Tamagawa University & Hokkaido University Global COE Joint Symposium, October 24, 2009. Tamagawa University, Tokyo.

⑭ Schug, J., Matsumoto, D., Horita, Y., Yamagishi, T. & Bonnet, K. Emotional expression and cooperation. Tamagawa University & Hokkaido University Global COE Joint Symposium, October 24, 2009. Tamagawa University, Tokyo.

⑮ Takagishi, H., Kameshima, S., Schug, J., Koizumi, M., & Yamagishi, T. Theory of mind enhances preference for fairness. Tamagawa University & Hokkaido University Global COE Joint Symposium, October 24, 2009. Tamagawa University, Tokyo.

⑯ Yamagishi, T. In-group cooperation and reputational psychology. International Conference on Evolution of Cooperation: Models and Theories, September 16, 2009. IIASA, Laxenburg, Austria

⑰ Hashimoto, H., Mifune, N. & Yamagishi, T. Your peers are watching you: Reputation sensitivity and in-group favoritism. The 13th International Conference on Social Dilemmas, Aug 22, 2009. Kyoto Miyako Hotel, Kyoto.

⑱ Mifune, N. & Yamagishi, T. Sex differences in

in-group bias using a PD game with minimal groups. The 13th International Conference on Social Dilemmas, Aug 21, 2009. Kyoto Miyako Hotel, Kyoto.

⑲ Yamagishi, T. In-group cooperation as a reputation mechanism. 2009IACM Conference, June 16, 2009. Hyatt Regency Kyoto, Kyoto.

⑳ Mifune, N., Hashimoto, H. & Yamagishi, T. Peers are watching you: Eyes promote altruism toward in-group members. The 21st Annual Meeting of the Human Behavior and Evolution Society, May 29, 2009. California State University, Fullerton, USA

㉑ 山岸俊男「評判メカニズムとしての内集団ひいき行動」玉川大学グローバルCOEプログラム「社会に生きる心の創成」脳と心の対話-脳科学の時代にく心>をどう知るか 第1回特別講義, 2009年2月6日. 玉川大学, 東京.

㉒ 小野田竜一・松本良恵・神信人「社会的ジレンマにおける協力促進要因としての規範の過大視」, 北海道心理学会, 2008年11月23日. 北星学園大学、札幌

㉓ 三船恒裕・橋本博文・山岸俊男「内集団への利他行動に対する目の効果」日本社会心理学会第49回大会, 2008年11月3日. 鹿児島県民交流センター鹿児島

㉔ 小野田竜一・松本良恵・神信人「社会的ジレンマ状況における規範の過大視」, 日本社会心理学会第49回大会 2008年11月2日. 鹿児島県民交流センター、鹿児島

㉕ 松本良恵・神信人「リーダー-成員間相互依存構造フレームの変換による二次的ジレンマの回避」, 日本社会心理学会第49回大会, 2008年11月2日. 鹿児島県民交流センター、鹿児島

㉖ 三船恒裕・山岸俊男「内集団ひいきにおける適応論アプローチ」日本社会心理学会第50回大会・日本グループ・ダイナミクス学会第56回大会合同大会, 2009年10月11日. 大阪大学、大阪.

㉗ 坪井 翔・渡部 幹「内集団協力によって外集団脅威は生起するか」, 日本社会心理学会・日本グループ・ダイナミクス学会, 2009年10月10日. 大阪大学、大阪.

㉘ Mifune, N. & Yamagishi, T. Sex differences in in-group bias: Are males more aggressive toward out-group members than females? The 12th Experimental Social Sciences Conference, September 7, 2008. Tokyo Institute of Technology, Tokyo.

㉙ Hashimoto, H., Mifune, N. & Yamagishi, T. In-group favoring behavior and reputation. The

12th Experimental Social Sciences Conference, September 7, 2008. Tokyo Institute of Technology, Tokyo.

③⑩ 渡部 幹 「社会科学における『協力の進化』」, 日本進化学会, 2008年8月22日. 東京大学、東京

③⑪ Watabe, M. Reliability of reputational information: Experimental studies, Annual Meeting of American Sociological Association, August 2, 2008. Hilton Boston Back Bay, Boston, USA.

③⑫ Mifune, N. & Yamagishi, T. Sex differences in the in-group bias with minimal groups. XXIX ICP, July 22, 2008. ICCBerlin, Berlin, Germany.

③⑬ 三船恒裕・山岸俊男 「内集団バイアスの性差: 最小条件集団を用いた実験研究」日本グループ・ダイナミクス学会第55回大会, 2008年6月15日. 広島大学、東広島

③⑭ Yamagishi, T. Social preference and strategy in in-group love and out-group hatred. Plenary talk (June 8) at Human Behavior & Evolution Society 20th Annual Conference, June 8, 2008. Kyoto University, Kyoto.

③⑮ Watabe, M., Ueda, Y., Masumoto, G., & Hashimoto, K. Evolution of linked game strategies in social and prisoners' dilemmas., Human Behavior & Evolution Society 20th Annual Conference, June 7, 2008. Kyoto University, Kyoto.

③⑯ Horita, Y. & Yamagishi, T. Group-based reciprocity as an adaptive strategy for generalized exchange. Human Behavior & Evolution Society 20th Annual Conference, June 5-8, 2008. Kyoto University, Kyoto.

③⑰ Mifune, N. & Yamagishi, T. Sex difference of ingroup bias in minimal groups. Human Behavior & Evolution Society 20th Annual Conference, June 5-8, 2008. Kyoto University, Kyoto.

③⑱ Yamagishi, T. In-group favoring behavior as a reputation device. Keynote address at the 1st GCOE International Symposium, Evolution and the Sociality of Mind, February 24, 2008. UCSB, Santa Barbara, USA.

③⑲ 森本裕子・渡部 幹・楠見孝 「公正－不公正なパニッシュ行為者に対する他者評価の検討」第9回人間進化学研究会, 2007年12月9日. 総合研究大学院大学、葉山町

④⑰ 大藪博記・渡部 幹・上田祥行 「低コストシグナルに対するサンクシヨンの効果」第9回人間進化学研究会, 2007年12月9日. 総合研究大学院大学、葉山町

④⑱ 堀田結孝・山岸俊男 「自集団への互惠行動の適応基盤: 順次付き囚人のジレンマを用いた検討」第9回人間進化学研究会, 2007年12月8-9日, 総合研究大学院大学、葉山町

④⑲ 三船恒裕・山岸俊男 「最小条件集団における内集団ひいきの性差の検討」第9回人間進化学研究会, 2007年12月8-9日. 総合研究大学院大学、葉山町

④⑳ 三船恒裕・山岸俊男 「独裁者ゲームにおける内集団への利他行動」第11回実験社会科学コンファランス, 2007年10月27日. 早稲田大学、東京

④㉑ Yamagishi, T. Reciprocity, strong reciprocity, and fairness, Group Symposium on “Parallel Universes or Converging Disciplines? Behavioral Economics and Experimental Social Psychology”, Annual Conference of the Society of Experimental Social Psychology, Oct.13, 2007. University of Chicago, Chicago, USA.

④㉒ 三船恒裕・山岸俊男 「集団成員性の共有性が自集団への協力行動に与える影響: 日本・ニュージーランド比較実験」北海道心理学会, 2007年10月7日. 北海道教育大学、旭川

④㉓ 堀田結孝・山岸俊男 「一般交換システムへの適応としての内集団ひいき: 順序つきPDを用いた実験研究」日本社会心理学会第48回大会, 2007年9月23日. 早稲田大学、東京

④㉔ 品田瑞穂・山岸俊男 「集団差別意図が非当事者による報復に及ぼす影響」日本社会心理学会第48回大会, 2007年9月23日. 早稲田大学、東京

④㉕ 大藪博記・森本裕子・中嶋智史・小宮あすか・渡部 幹・吉川左紀子 「情と言語的情報が信頼性判断に及ぼす影響」日本社会心理学会第48回大会, 2007年9月22日. 早稲田大学、東京

④㉖ 森本裕子・渡部 幹 「サンクシヨン行動におけるシグナリング効果」, 京都大学霊長類研究所共同利用研究会, 2007年9月1日. 京都大学、京都

④㉗ Mifune, N., Liu, J. & Yamagishi, T. Ingroup favoritism as generalized exchange of favors. Comparison of Japanese and New Zealanders. Asian Association of Social Psychology Conference 2007, July 27, 2007. Pacific Stella Hotel, Kota Kinabalu, Malaysia.

〔図書〕(計2件)

① Foddy M. & Yamagishi T., Russell Sage Foundation. Group-based trust: Social exchange bases of trust in group contexts. Cook, K., Hardin, R. & Levi, M. (Eds.). *Whom can we*

trust? How groups, networks, and institutions make trust possible. (2009) Pp. 17-41

② Shinada, M. & Yamagishi, T., Springer. Bringing back Leviathan into social dilemmas. Biel, A., Eek, D., Gärling, T. & Gustafsson, M. (Eds.), *New issues and paradigms in social dilemma research.* (2008)Pp.93-123

6. 研究組織

(1) 研究代表者

山岸 俊男 (YAMAGISHI TOSHIO)
北海道大学・大学院文学研究科・特任教授
研究者番号：80158089

(2) 研究分担者

結城 雅樹 (YUKI MASAKI)
北海道大学・大学院文学研究科・准教授
研究者番号：50301859

神 信人 (JIN NOBUHITO)
淑徳大学・総合福祉学部・准教授
研究者番号：30296298

渡部 幹 (WATABE MOTOKI)
早稲田大学・高等研究所・准教授
研究者番号：40241286