

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 26 年 6 月 16 日現在

機関番号：32601

研究種目：若手研究(A)

研究期間：2010～2013

課題番号：22683014

研究課題名(和文)協力行動の適応的基盤と維持システムの解明

研究課題名(英文)Adaptive foundations of human cooperation and the system that sustains it

研究代表者

清成 透子(Kiyonari, Toko)

青山学院大学・社会情報学部・准教授

研究者番号：60555176

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 12,800,000円、(間接経費) 3,840,000円

研究成果の概要(和文)：我々人間が如何にして協力的な社会を生み出すことが可能なのかを解明するために、人間を取り囲む社会的な環境と心の性質との間の相互規定関係に着目して3つのプロジェクトを実施した。本研究の成果は、以下の通りである。1)人々は、他者が協力するか非協力するかを正しく判断することが可能であり、それはターゲットが騙す誘因を持っている場合でもある程度正確である。2)他者一般を信頼する人は、単なるお人好しではなく、用心深さも併せ持ち、他者が信頼できないという情報に敏感に反応する。3)協力を引き出す最も重要な要因は、互酬性の期待である。以上を一連の実験にて組織的に検討した。

研究成果の概要(英文)：We examined the puzzle of why humans can establish cooperative societies with genetically unrelated strangers. We used three projects to focus on mutually regulated relationships between social environments and the human mind. We found that: 1) people can discriminate defectors from cooperators, even if the defectors have an incentive to deceive their partners; 2) cooperators tend to trust strangers, but they can adjust their trust levels quickly when they perceive any cues indicating untrustworthiness in their targets; and 3) the expectation of reciprocity is the most important factor inducing individuals to cooperate with strangers.

研究分野：社会科学

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 互酬性 間接互惠性 内集団バイアス 進化 信頼 利他性 適応

1. 研究開始当初の背景

人間は他の動物種とは異なり、見知らぬ他者に対しても協力し、比較的大規模な集団においても社会秩序を形成、維持する希少な生き物だと考えられている。しかしながら、なぜそういった利他的な傾向が進化したのかについては血縁淘汰 (Hamilton, 1964) や互惠性 (Trivers, 1971) の理論では説明できず、未だに謎である。この疑問に答えるために、社会心理学、社会学、政治学、実験経済学といった社会科学の分野のみならず、進化生物学、数理生物学などの自然科学の分野からも様々な研究がなされており、強い互惠性 (strong reciprocity; e.g., Gintis, 2000) や評判を介した間接互惠性 (indirect reciprocity; e.g., Nowak & Sigmund, 1998) といったメカニズムも提案されている。ただし、いずれのメカニズムも未だに決定的な説明原理とはなっていない。

利他性の進化メカニズムを考える際に、利他的な行為にはコストがかかるという点が大きな問題となる。つまり、そのコストを負担しないフリーライダーの方が集団の中では有利になるため、結果として、コストを負担する利他的な行為者は不利になってしまう。したがって、協力行動それ自体が進化するためには、何らかの形でその行為者本人に利益が還元されるメカニズムが備わっている必要がある。ところが、強い互惠性モデルは、集団淘汰のメカニズムをモデルに組み込んでいるため、利他的な行為者本人に利益は還元されない。そのため、利他性が進化可能な状況は非常に限られた範囲内に制約されるので、妥当性が疑わしい。また、評判を介した間接互惠性モデルでは、利益還元問題自体は回避されているが、評判情報が利用できない場合には適用できず、見知らぬ他者に対する協力行動自体は説明できない。

上記の理論モデルとは別に Cosmides & Tooby (1992) は、進化の長い歴史の中で人間は裏切り者を検知する認知モジュールの獲得に成功し、その結果、非協力者からの一方的な搾取を回避することで、相互協力が達成可能になったと議論している。実際、Brown et al. (2003) や Yamagishi et al. (2003) の研究では、人々は協力者と非協力者を写真や動画から区別可能であることを明らかにしている。しかしながら、これらの研究では、ターゲットの人間性全般に関する見極めに焦点を当てており、ターゲット側 (i.e., 見極められる側) に他者を騙す誘因がある状況については議論してこなかった。ただし、社会的交換場面においては、この点は無視できない重要な要因である。そこで本研究では協力行動の進化を考える手掛かりとして、他者を騙す誘因のある状況下における他者の行動の見極めに着目することからプロジェクト全体を開始し、最終的には協力行動生起を促す社会環境的要因とマインド (心) の間の相互規定関係を構築することを目指す。

2. 研究の目的

社会的交換場面では、協力者であろうが非協力者であろうが、いずれの場合も自身の交換相手からは協力してもらおう方がそうではない場合よりも有利である。したがって、双方ともに相手から協力を引き出すために、自分自身の印象をポジティブな方向へ操作する誘因を持つ。そこで本研究では、この可能性に注目し、まずは (1) プロジェクト研究 1 として、印象操作の誘因がある状況とない状況を区別した上で、協力者と非協力者を見極めることができるかどうかを検討する一連の実験を行った。次に、(2) プロジェクト研究 2 として、相手の協力性および信頼性を判断する際に、判断者自身の個人属性の影響を検討する一連の調査と実験を実施した。さらに、(3) プロジェクト研究 3 として、協力行動の生起と集団の関係について検討する一連の実験を行った。社会的交換が生じる範囲とは内集団だと認知できる範囲であることを前提に、集団カテゴリー自体が互酬性期待に与える影響と、内集団成員と外集団成員に対する評価の違いとその関係性を検討する一連の実験を実施した。

以下、本報告書の書式が定められているため、変則的ではあるが、3つのプロジェクト研究の方法をまとめて先に記し(「3. 研究の方法」)、その後、それぞれについての成果を報告する(「4. 研究成果」)。

3. 研究の方法

(1) プロジェクト研究 1

3つの予備実験を行った後、本実験として印象操作の誘因がある状況における行動の見極め実験(138名)を実施し、そのうちの89名が半年後に印象操作の誘因がない状況における行動の見極め実験に再度参加した。

誘因あり実験: Kiyonari (2010) では、PD ゲームの第一プレイヤーが先に意思決定を終え、ペアの相手に向けてビデオメッセージを送り、そのビデオを見た上で第二プレイヤーが意思決定を行った。誘因あり実験ではこの時撮影されたビデオメッセージを刺激として用い、登場人物が協力したか非協力したかの予測を実験参加者に行わせた。

誘因なし実験: 誘因あり実験で用いた動画の登場人物が、別の課題(童話の感想を述べる課題)を行っている最中に撮影したものを動画刺激として用いた。誘因あり実験と同様に、この動画を見た上で、PD で協力したか非協力したかの予測を参加者に行わせた。

(2) プロジェクト研究 2

調査 1 および調査 2: 協力行動と関連する個人属性を測定するために、マキャベリアニズム尺度 (Christie & Geis, 1970) の日本語版の作成および妥当性・信頼性を検討する調査を実施した。さらに、利他行動が誰に向けられやすいか、これまでの利他行動の経験を測定するために、対象別利他主義尺度を作成し、

その妥当性・信頼性の検討を行う調査を実施した。

実験1：1回限りの状況で他者に協力するためには、相手も自分と同様に協力を目指しているだろうという期待が重要である(Pruitt & Kimmel, 1977)。ここでいう見知らぬ相手に対する期待とは、一般的な他者に対する信頼を意味する。プロジェクト研究1では、見知らぬ他者が協力するか否かを見積もること、すなわち、相手の信頼性を正確に見積もることができるか否かを検討した。誰にとっても相手の行動を正確に見積もることは自己利益につながるが、見積もりに失敗した場合により深刻な損害を被るのは搾取を目指す非協力者ではなく、相互協力を目指す協力者である。したがって、協力的行動が進化するためには、目標と期待を持つことに加えて、一方的な搾取を受けないために、相手の信頼性を正しく見極める必要もある。プロジェクト研究1では実際の人物動画を用いてその人物の行動を見極めることができるか否かについて検討を行ったが、見極めの際にどういった情報を判断材料に用いているかについては検討していない。そこで、本研究では、他者一般に対する信頼感と他者の信頼性を判断すること、つまり、他者の信頼性を見極め判断の間にどのような関係があるかについて検討を行った。そのため、小杉・山岸(1998)によってなされた実験のレプリケーションを行い、信頼性判断を行っている最中の視線を追跡することで、どういった情報に注意を配分しているのか探索的に検討を行った。視線計測はTobii社T120アイトラッカーにて記録した。なお、他者一般に対する信頼の高さは、一般的信頼感尺度(Yamagishi & Yamagishi, 1994)によって測定した。

(3) プロジェクト研究3

相互協力が生まれる基盤としての集団の効果を検討するために2つの実験を実施した。

実験1：搾取の要因の存在しないStag Hunt Gameというコーディネーションゲームを最小条件集団状況で用いることで、外集団成員に対するコストのかかる意地悪(spite)行動の生起と内集団成員に限定されたひいき的な協力的行動の生起を検討した。本研究では、100名の参加者を大教室に集め、大人数集団状況が体感できる状況で、かつ、匿名性を保持したままで意思決定を行わせた。

本研究は、人間は外集団に対してはコストをかけて意地悪な行為あるいは相手が損をする行動をするかどうかを検討する目的で実施された。つまり、外集団というだけで差別的な行為が生じるのか、あるいは、外集団は通常は社会的交換の相手ではないために、協力的行動が生じにくいだけで、外集団も内集団同様に協力してくることが明確であれば、所属集団とは無関係に相互協力を達成できるかどうかを検討することが目的であった。もし、相手の集団所属性が重要であり、

外集団成員に対してはコストをかけた意地悪行為が自動的に生じるのであれば、外集団成員が元手を提供したことが分かる状況においても、自己利益を犠牲にして(コストを負って)まで差の最大化を目指す意地悪行為が生じるはずである。そうではなく、もし、相手が自分に対して協力的に振る舞ってくれるかどうか、つまり、相手の互酬性・互恵性が重要であれば、相手が提供してきたことが明らかな場合には、所属集団に関係なく返報が予測される。

実験2：内集団成員に対するひいき的な評価や印象が、どの程度自動的に生じるかを検討するために、Kiyonari(2010)で撮影された動画から静止画として切り出し、その静止画像に写った人物を最小条件集団における内集団成員と外集団成員として呈示する印象評定実験を行った(75名)。

4. 研究成果

(1) プロジェクト研究1の結果

誘因あり実験と誘因なし実験の結果に関して、行動予測的中率は、誘因あり(52.0%, $SD = 8.5$)よりも誘因なし(53.7%, $SD = 10.2$)の方が高かったが、その差は有意ではなかった($t(88) = 0.90, p = .37$)。また、誘因あり($t(137) = 2.71, p < .01$)と誘因なし($t(88) = 2.76, p < .01$)のいずれにおいても中率はランダムを上回っており、協力者と非協力者を区別すること自体は、両実験ともに成功していたといえる。一方、対象人物の印象評定値は、表情の豊かさ($t(88) = 8.14, p < .0001$)、顔の魅力度($t(88) = 3.68, p < .001$)、いい人そうに見える程度($t(88) = 3.80, p < .001$)の全ての項目において、誘因あり条件の方が誘因なし条件よりも有意に高い評定値を得ており、意図的な印象操作が実際に効果を持っていたことを示唆している。したがって、対象人物自身が印象を操作する誘因があるか無いかによらず、さらに、誘因がある場合にはポジティブな印象操作を行うことに成功していたにもかかわらず、本研究の参加者は対象人物の行動を正確に予測していた。これらの結果は、人々の協力的行動を見極める能力がある程度頑健であることを示唆している。

(2) プロジェクト研究2の結果

調査1および調査2：個人属性を測定する尺度の作成およびその妥当性・信頼性の検討に関しては、マキャベリアニズム尺度も対象別利他主義尺度のいずれにおいても、十分な信頼性および妥当性が確認された。

実験1：他者一般に対する信頼感と信頼性判断に関して分析した結果、高信頼者の方がネガティブ情報数の増加に応じて信頼性評定得点を低下させており、小杉・山岸(1998)の結果の再現には成功した。ただし、視線解析の結果、高信頼者と低信頼者は情報への注意配分に差異は認められなかった。ところが、高信頼者の方がより時間をかけて判断しており、その結果としてターゲットの信頼性に

関する情報の影響をより受けやすい可能性が示唆された。

(3) プロジェクト研究3の結果

実験1：同時に決定する条件や自分から先に決定する条件では、内集団への提供率は外集団や不明集団に対する提供率よりも高かった。これらの結果は先行研究(e.g., Yamagishi, Jin, & Kiyonari, 1999)と同様のパターンであり、相手の行動が不明な時には内集団バイアスが生じることがレプリケートされた。

これに対して、相手が先に提供してきた条件では内外集団差は消え、いずれも高い提供率であった。同様に、相手が先に非提供してきた条件においても、内外集団差は消え、いずれも低い提供率であった。したがって、外集団差別的なコストをかけた意地悪(spice)行動は生まれていないことが分かる。

実験2：個々人の顔写真に対する評価としての魅力度、いい人度のいずれに関しても内集団バイアスが認められた。

本報告研究全体を通して、協力行動がどのような場合に生じやすいか、さらに、協力者が一方的に搾取されずに相互協力を達成可能かどうかについて検討を行ってきた。プロジェクト研究1より、たとえ他者に良い印象を与えて協力を引きだそうとする誘因のある状況においても、協力者と非協力者はある程度区別が可能であることが示唆された。この知見は、協力者が一方的に搾取されない認知的なメカニズムを獲得している可能性を示唆しており、協力の進化を考える上で重要である。さらにプロジェクト研究2において、他者一般を信頼する人は、他者の信頼性情報に敏感であり、信頼できないことを示唆する情報に接すると、すぐさま対象の信頼性判断に対しては厳しい判断へと修正できることに加えて、判断自体をより慎重に行っていることが示唆された。これらのことより、他者一般を信頼する人は単なるお人好しではなく、搾取されないための注意深さも同時に兼ね備えていること、その結果、一方的に搾取されることから身を守ることができる可能性が示唆されている。また、プロジェクト研究3において、そういった協力的な関係を形成するのは内集団であること、内集団の成員に対してはデフォルトで好意的な評価をしていることが示された。つまり、好意的な評価がデフォルトで存在することで、内集団成員に対する協力行動が引き出されやすくなり、結果として、集団内で相互協力が維持されやすくなるのかもしれない。ただし、デフォルトでは内集団バイアス的な評価があったとしても、実際に相手が互酬的に行動するかどうか次第で実際の協力行動の生起は大きく影響される。すなわち、所属集団情報は互酬性の期待に対しては確かに影響するが、それ以上に、相手の直接的な協力行動の効果の方がより強い。したがって、所属集団によらず、自身に協力的に振る舞う相手に

対しては協力を返報し、自身に非協力的に振る舞う相手に対しては非協力仕返すという互酬性が働くのである。その意味で、集団という枠組みは、協力を引き出すトリガーとしては大きな役割を果たしているが、直接的な互酬性の効果には及ばないことがわかる。

ここで報告した一連の研究を通して、協力行動を生み出すためには、互酬性に対する期待の果たす役割が非常に大きいことを明らかにしてきた。そして、他者の人間性、信頼性を見極めることも、他者の集団所属性を知ること、いずれも他者からの互酬的な協力行動を期待できるかどうかの手がかりとして大きな意味をもつことが示唆された。ただし、この間接的な手がかりは、直接的な行動が曝露されている状況では、意味を失う。つまり、協力には協力を、非協力には非協力を返報する互酬性そのものが働く状況では、協力はより簡単に引き出される。互酬性の担保が協力行動の生起・維持にとって最も重要な基盤であることがわかる。

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11件)

Declerck, C. H., Boone, C., & Kiyonari, T. (2014). No place to hide: when shame causes proselves to cooperate. *The Journal of Social Psychology*, 154(1), 74-88. 査読有

Oda, R., Machii, W., Takagi, S., Kato, Y., Takeda, M., Kiyonari, T., Fukukawa, Y., & Hiraiishi, K. (2014). Personality and altruism in daily life. *Personality and Individual Differences*, 56, 206-209. 査読有

Declerck, C. H., Boone, C., & Kiyonari, T. (2013). The effect of oxytocin on cooperation in a prisoner's dilemma depends on the social context and a person's social value orientation. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 2013, online, doi: 10.1093/scan/nst040. 査読有

Oda, R., Shibata, A., Kiyonari, T., Takeda, M., & Matsumoto-Oda, A. (2013). Sexually dimorphic preference for altruism of the opposite-sex according to recipient. *British Journal of Psychology*, 104(4), 577-584. 査読有

小田亮・大めぐみ・丹羽雄輝・五百部裕・清成透子・武田亜美・平石界 (2013). 「対象別利他行動尺度の作成と妥当性・信頼性の検討」『心理学研究』84(1), 28-36. 査読有

Yamagishi, T., Mifune, N., Li, Y., Shinada, M., Hashimoto, H., Horita, Y., Miura, A., Inukai, K., Tanida, S., Kiyonari, T., & Simunovics, D. (2013). Is Behavioral Pro-sociality Game-Specific? Pro-social Preference and Expectations of Prosociality. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 120(2), 260-271. 査読有

中村敏健・平石界・小田亮・齋藤慈子・

坂口菊恵・五百部裕・清成透子・武田美亜・長谷川寿一 (2012). 「マキャベリアニズム尺度日本語版の作成とその信頼性・妥当性の検討」『パーソナリティ研究』20(3), 233-235. 査読有

Yamagishi, T., Hashimoto, H., Cook, K. S., Kiyonari, T., 他 6 名. (2012). Modesty in self-presentation : A comparison between the USA and Japan. *Asian Journal of Social Psychology*, 15, 60-68. 査読有

Declerck, C.H., Boone, C., Kiyonari, T. (2010). Oxytocin and cooperation under conditions of uncertainty: The modulating role of incentives and social information. *Hormones and Behavior*, 57(3), 368-374. 査読有

Boone, C., Declerck, C.H., Kiyonari, T. (2010). Inducing cooperative behavior among proselves versus prosocials : The moderating role of incentives and trust. *Journal of Conflict Resolution* 54(5), 799-824. 査読有

Kiyonari, T. (2010). Detecting defectors when they have incentives to manipulate their impressions. *Letters on Evolutionary Behavioral Science*, 1(1), 19-22. 査読有

〔学会発表〕(計 34 件)

國政朱里・清成透子. 「最小条件集団における内集団成員と外集団成員に対する印象評定」第 17 回実験社会科学カンファレンス. 2013 年 12 月 22 日. 高知工科大学, 高知.

新井さくら・清成透子・齋藤慈子・長谷川寿一・山岸俊男. 「生活史における資源分配戦略の個人差：生活史理論、パーソナリティ特性、協力行動との関連」第 17 回実験社会科学カンファレンス. 2013 年 12 月 22 日. 高知工科大学, 高知.

井上裕香子・清成透子・谷田林士・高橋英之・齋藤慈子・長谷川寿一. 「協力者・非協力者見極め時の注視部位の探索的分析～自閉症傾向を含めた検討～」第 17 回実験社会科学カンファレンス. 2013 年 12 月 22 日. 高知工科大学, 高知.

國政朱里・清成透子. 「最小条件集団における内集団成員と外集団成員に対する魅力度評定」第 6 回日本人間行動進化学会大会. 2013 年 12 月 7 日～8 日. 広島修道大学, 広島.

新井さくら・清成透子・齋藤慈子・長谷川寿一・山岸俊男. 「生活史戦略はヒトの個人差を統合的に説明しうるか」第 6 回日本人間行動進化学会大会. 2013 年 12 月 7 日～8 日. 広島修道大学, 広島.

井上裕香子・清成透子・谷田林士・高橋英之・齋藤慈子・長谷川寿一. 「協力者・非協力者見極め時の注視部位の探索的分析(2)」第 6 回日本人間行動進化学会大会. 2013 年 12 月 7 日～8 日. 広島修道大学, 広島.

新井さくら・清成透子・高岸治人・齋藤慈子・長谷川寿一・山岸俊男. 「サイコパシー特性はなぜ存在するか：究極要因と至近要因」日本社会心理学会第 54 回大会. 2013 年

11 月 2 日～3 日. 沖縄国際大学, 沖縄.

井上裕香子・清成透子・谷田林士・高橋英之・齋藤慈子・長谷川寿一. 「目は口ほどにものを言う？協力者と非協力者を見極める際の視線解析による探索的研究」日本社会心理学会第 54 回大会. 2013 年 11 月 2 日～3 日. 沖縄国際大学, 沖縄.

小田亮・武田美亜・清成透子・福川康之・平石界. 「利他行動にパーソナリティが及ぼす影響：対象別利他行動尺度による検討」日本心理学会第 77 回大会. 2013 年 9 月 20 日. 札幌コンベンションセンター, 北海道.

Kiyonari, T., Inoue, Y., Tanida, S., & Hasegawa, T. Visual attention may affect accuracy of cheater detection. The 25th Annual meeting of Human Behavior & Evolution Society, July 17th - 20th, 2013. Loews Hotel, Miami Beach, Florida, USA.

Kiyonari, T., & Yamagishi, T. Parochial altruism and inter-group spite. The 15th International Conference on Social Dilemmas, July 10th - 13th, 2013. ETH Zurich, Switzerland.

Yamagishi, T., Li, Y., Matsumoto, Y., & Kiyonari, T. Pro-selves purchase a positive identity when it's cheap. The 15th International Conference on Social Dilemmas, July 10th - 13th, 2013. ETH Zurich, Switzerland.

De Kwaadsteniet, E. W., Kiyonari, T., & Van Dijk, E. When does altruistic sanctioning have reputational benefits? Evaluations of punishers and rewarders in (noisy) social dilemmas. The 15th International Conference on Social Dilemmas, July 10th - 13th, 2013. ETH Zurich, Switzerland.

井上裕香子・清成透子・谷田林士・高橋英之・長谷川寿一. 「協力者・非協力者見極め時の注視部位の探索的分析」第 5 回日本人間行動進化学会大会. 2012 年 12 月 1 日～2 日. 東京大学駒場キャンパス, 東京.

新井さくら・清成透子・高岸治人・長谷川寿一・山岸俊男. 「サイコパシーは適応の戦略と見なせるか：Life History 戦略及びホルモンの関連から」(若手ポスター賞受賞)第 5 回日本人間行動進化学会大会. 2012 年 12 月 1 日～2 日. 東京大学駒場キャンパス, 東京.

待井航・武田美亜・清成透子・平石界・福川康之・小田亮. 「遅延割引率が利他行動に与える影響：対象別利他行動尺度による検討」第 5 回日本人間行動進化学会大会. 2012 年 12 月 1 日～2 日. 東京大学駒場キャンパス, 東京.

清成透子. 「外集団 spite (意地悪) 行為はデフォルトの意思決定戦略か？：最小条件集団状況を用いた実験研究」第 5 回日本人間行動進化学会大会. 2012 年 12 月 1 日. 東京大学駒場キャンパス, 東京.

清成透子. 「搾取の要因が存在しない Stag Hunt Game 状況下で、集団操作が協力の期待と意地悪に対する恐れに与える影響：最小条

件集団を用いた大教室実験研究」日本社会心理学会第53回大会. 2012年11月17日. 筑波大学, 茨城.

清成透子・繁樹江里. 「最小条件集団における外集団に対する意地悪行動生起の有無: Stag Hunt Game を用いた実験研究」日本グループ・ダイナミクス学会第59回大会. 2012年9月23日. 京都大学, 京都.

Kiyonari, T. (2012). Group-based cooperation and defection in the Stag Hunt Game: a matter of fear or spite? The 24th Annual Conference of the Human Behavior and Evolution Society, June 13th - June 17th, 2012. University of New Mexico, Albuquerque, New Mexico, USA.

②① 加藤恭平・柴崎全弘・武田美亜・清成透子・小田亮. 「インセスト・タブー: 社会契約か予防措置か?」第4回人間行動進化学会. 2011年11月19~20日, 北海道大学, 北海道.

②② 柴田成儀・清成透子・武田美亜・小田亮. 「異性の利他性への好み: 対象による検討」第4回人間行動進化学会. 2011年11月19~20日, 北海道大学, 北海道.

②③ 古川みどり・清成透子・長谷川寿一. 「出生順位と人間の向社会性」第4回人間行動進化学会. 2011年11月19~20日, 北海道大学, 北海道.

②④ 古川みどり・清成透子・長谷川寿一. 「1回限りの囚人のジレンマゲームにおける協力行動の予測: 対象人物の印象操作誘因」日本社会心理学会第52回大会. 2011年9月19日. 名古屋大学, 名古屋.

②⑤ 中村敏健・平石界・齋藤慈子・坂口菊恵・清成透子・武田美亜・長谷川寿一. 「マキャベリアニズム尺度日本語版の作成とその信頼性・妥当性の検討」日本心理学会第75回大会. 2011年9月16日. 日本大学文理学部, 東京.

②⑥ 清成透子. 「なぜ人は助け合うのか?: 援助行動・協力行動進化の不思議」ヒューマン・インターフェース・シンポジウム 2011 コミュニケーション支援専門研究委員会(SIGCE) 企画ワークショップ(WS3) 「助ける」ためのコミュニケーションインタフェース. 2011年9月13日. 仙台国際センター, 仙台.

②⑦ Kiyonari, T., Yamagishi, T. Defectors who fail to cooperate in both Prisoners' Dilemma game and Stag Hunt game can be detected by third-party only when they have no incentives to deceive others The 14th International Conference on Social Dilemmas, July 6th - 9th, 2011. Amsterdam, the Netherland.

②⑧ Kiyonari, T., Furukawa, M., Hasegawa, T. Defectors can pretend to be nice but their Machiavellian nature are revealing. The 23rd Annual Meeting of the Human Behavior and Evolution Society, June 29th - July 3rd, 2011. Montpellier, France.

②⑨ 大めぐみ・五百部裕・清成透子・武田亜美・平石界・小田亮. 「新しい利他主義尺度

の開発」日本人間行動進化学会第3回大会. 2010年12月4日~5日. 神戸大学, 兵庫.

③⑩ 古川みどり・清成透子・長谷川寿一. 「他者を騙す意図を持った相手の協力傾向を見極めることはできるか?」日本人間行動進化学会第3回大会. 2010年12月4日~5日. 神戸大学, 兵庫.

③⑪ 中村敏健・平石界・清成透子・長谷川寿一. 「向社会性とビッグファイブパーソナリティの関係」日本心理学会第74回大会. 2010年9月22日. 大阪大学, 大阪.

③⑫ 清成透子. 「オキシトシンが協力行動に与える影響: インセンティブ構造と社会的な接触の効果」日本社会心理学会第51回大会. 2010年9月18日. 広島大学, 広島島.

③⑬ Declerck, C.H., Boone, C., Kiyonari, T. No place to hide: when shame causes proselves to cooperate. The 22nd Annual Meeting of the Human Behavior and Evolution Society, June 16th - 20th, 2010. University of Oregon, USA.

③⑭ Kiyonari, T., Takahashi, T., Furukawa, M., Schug, S., Inukai, K., Shinada, M., Yamagishi, T., Hasegawa, T. Male with stress-induced cortisol elevation are judged to be cooperators. The 22nd Annual Meeting of the Human Behavior and Evolution Society, June 16th - 20th, 2010. University of Oregon, USA.

〔図書〕(計 1件)

Barclay, P., & Kiyonari, T. (2014). Why sanction? Functional causes of punishment and reward. In Van Lange, P. A. M., Rockenbach, B., & Yamagishi, T. (Eds.), Series in Human Cooperation. Reward and Punishment in Social Dilemmas. Oxford University Press. Pp. 182 - 196. 査読有

〔その他〕

ホームページ等

<https://sites.google.com/site/tokokiyonarispage/Home/japanese/ye-ji/yan-jiu-ne-i-rong>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

清成 透子 (KIYONARI TOKO)

青山学院大学・社会情報学部・准教授

研究者番号: 60555176