

令和 4 年 6 月 14 日現在

機関番号：14201

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2018～2021

課題番号：18K03004

研究課題名(和文)文化内の「周边的存在」が果たす役割：多国・多地域データでの検証

研究課題名(英文) Roles of deviants in the processes of cultural maintenance

研究代表者

竹村 幸祐 (Takemura, Kosuke)

滋賀大学・経済学部・教授

研究者番号：20595805

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,300,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、火災と感染症という2種の脅威に人間がどう反応するか検討し、安全・健康を守る行動がコミュニティ内で維持される過程を調べた。火災について、公開統計の時系列分析とWEB調査から、消防団がコミュニティの火災被害減少に寄与しうること、また、消防団員の身近さが、非団員の防火行動を促す可能性が示された。同時に、被害減少が消防団員減少につながることも示され、コミュニティによる火災対策の維持しにくさも確認された。感染症に関するWEB調査は、政府の介入等が人々の感染対策行動を促す際に「他者も同じ行動を取る」との期待に媒介されることを見出し、感染制御を「コーディネート問題」の視点で見ると意義が示された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

近年、社会・文化心理学は、人間行動の文化的多様性をローカルな環境への適応と見る視座から理解する試みを急速に展開している。ただし、適応的な行動が、どのようにして獲得され、集団内で広がり、そして長期的に維持されるのか、その過程はまだ十分な検討対象となっていない。本研究は、火災と感染症という2種類の脅威への人間の反応に注目したケーススタディである。時系列変化を捉えうるアーカイブデータの分析と、個人の反応を捉えるWEB調査を組み合わせることで、脅威への対策行動は必ずしも容易に持続しないこと、対策行動はコミュニティ内の社会関係の中で維持されやすくなることなどが示された。

研究成果の概要(英文)：Safety behaviors are difficult to sustain. People often forget the possibility of future disasters. We investigated responses to two types of threats, fire and infectious diseases, to understand how safety behaviors can be sustained in societies. Our web survey found initial evidence that members of volunteer fire corps, which is a part of a community's effort for fire control, promote non-members' daily safety behaviors. Analyses of archival data (fire statistics) also showed the possibility of fire volunteers' contribution to reducing fire damages. At the same time, it was shown that reduced fire damage related to the reduced number of volunteers some years later, suggesting difficulty to sustain volunteer fire corps. Regarding infectious diseases, results of a web survey suggest that governments promote peoples' health-protecting behaviors by enhancing their expectation of others doing the same behaviors. This was found not only in the East (e.g., Japan) but also in the West.

研究分野：社会心理学、文化心理学

キーワード：火災 感染症 文化 規範 コミュニティ

1. 研究開始当初の背景

人間の心理・行動傾向には様々な文化差が見られるが、これをローカルな環境への適応の結果と見て分析する研究が増えている。例えば、集団主義的な心理傾向に文化差があることは以前から知られていたが (e.g., Hofstede, 1980)、これと環境要因 (e.g., 病原体の蔓延しやすさ) の関係进行分析する研究等 (e.g., Fincher et al., 2008) が挙げられる。この視座・アプローチにより、国による心理・行動の差異は、単に「どう異なるか」だけでなく、「なぜ異なるのか」「その差異はどこから来るのか」が理論的・実証的に検討されるようになってきた (e.g., Yuki et al., 2013)。また、国・民族といった、「文化」を担う単位だと伝統的に目されてきた集合だけでなく、国内の地域間の差異 (e.g., Takemura et al., 2016) や、様々なタイプのコミュニティ (e.g., 農業コミュニティ、都市的コミュニティ) による差異 (e.g., Uchida et al., 2019) または、時代変化 (e.g., Grossmann & Varnum, 2015) さえも、共通の理論的枠組みの中で検討されるようになってきた。これは、人間が示す心理・行動の多様性についての研究の大きな進展と言えよう。

しかし、環境に対して適応的な心理・行動は、どのようにして獲得され、集団の中で広がり、そして維持されるのだろうか。従来の研究においては、適応的な心理・行動の獲得・伝播・持続があたかも「自然と」なされるかのように仮定されてきた。しかし、歴史的に、環境の特徴を理解しきれなかったり、または環境に潜むリスクを忘れ去ってしまったりして、崩壊してしまった社会は少なくない (e.g., Diamond, 2005)。また、社会が対処すべき脅威のひとつである自然災害 (e.g., 津波) も、時間の経過とともにその脅威が忘れ去られ、必要な対策が取られなくなる「風化」が生じることも少なくない (e.g., 矢守, 1996, 2002)。環境に適応的な心理・行動の持続は自明のことではなく、むしろどのような時にそれが成功するのか、その条件の解明が求められる重要な問題である。

2. 研究の目的

脅威への対処に必要な行動はいかにして獲得・維持されるのか。この問いに答えるべく、本研究では、ケーススタディとして 2 種類の脅威に対する人間の反応を調べた。ひとつが火災である。火災は、集合型の定住生活を送る人間にとって無視できない脅威である。都市での大火は世界中で歴史的に繰り返されてきた (e.g., 菅原, 2003)。2016 年に新潟県糸魚川市で起きた大規模火災は記憶に新しい。火災は、生命を奪い、または生活の基盤を大きく損傷させる脅威である。火災を発生させない・被害を大きくしないために、建築・工学的なアプローチや都市計画からのアプローチが重要であることは論を待たないが、日々の生活の中でのヒューマンエラーから火災が発生することを考えれば、人々の心理・行動が重要な役割を果たしていることも明らかであろう。

本研究の注目するもうひとつの脅威は、感染症である。感染症も、人間にとって重大な脅威であり続けてきた。人間の心理・行動傾向に感染症がもたらしてきた影響は、進化心理学・文化心理学の両面から様々に研究されてきた (e.g., Fincher et al., 2008)。本研究では、COVID-19 の蔓延を抑える数々の行動 (e.g., 手指の消毒、距離の確保) について、それらの実践を促す要因を調査した。

火災と感染症には重要な共通点がある。それは「広がる」という特性である。火災は延焼を起こすリスクを常に抱えているし、感染症は人から人へ広がっていく。誰かが火災を起こしたり、感染症に罹ったりすれば、それはその個人だけの問題ではなく、コミュニティの問題となる。この特性のため、コミュニティは、手間のかかる対策行動を個々人が継続的に実践するよう、個々人に働きかけ、個々人の行動を規制しなければならなくなる。対策の継続的实践は、個々人の心理・行動の問題であるだけでなく、コミュニティによる社会的統制の問題でもある。本研究は、この点を重視し、社会・コミュニティ全体の中でいかに対策行動が継続されるかに注目した分析を行った。

3. 研究の方法

(1) 火災研究 1: 火災と対策行動の時系列変化を分析するために、公開されている火災・消防の統計データを用いた。火災を起こさない・起きても被害を大きくしないためには、日々の対策行動 (e.g., 住宅用火災警報器の適切な設置・点検) が重要だが、その継続的实践は必ずしも容易ではない (e.g., 村上ほか, 2010, 2011)。火災の脅威が忘却されれば、対策行動が減衰する可能性がある。これはいわば、火災と対策行動の影響が双方向的であるとの仮説である。すなわち、対策行動は、後の火災被害を小さくする (対策 火災被害の影響) だけでなく、火災被害が小さくなると、後の対策行動が減衰する (火災被害 対策の影響) というパターンを、本研究では予測した。この予測を検証するために、滋賀県の火災・消防の公開統計データを用いた。具体的には、火災被害のデータとして出火件数や出火による損害額などを用いた。また、地域コミュニティによる火災対策行動の一部を表すものとして、消防団員数を用いた。データがカバーした範囲は、主に 2000~2017 年となった。

(2) 火災研究 2: 研究 1 でも注目した消防団は、地域コミュニティの火災被害をどのようにし

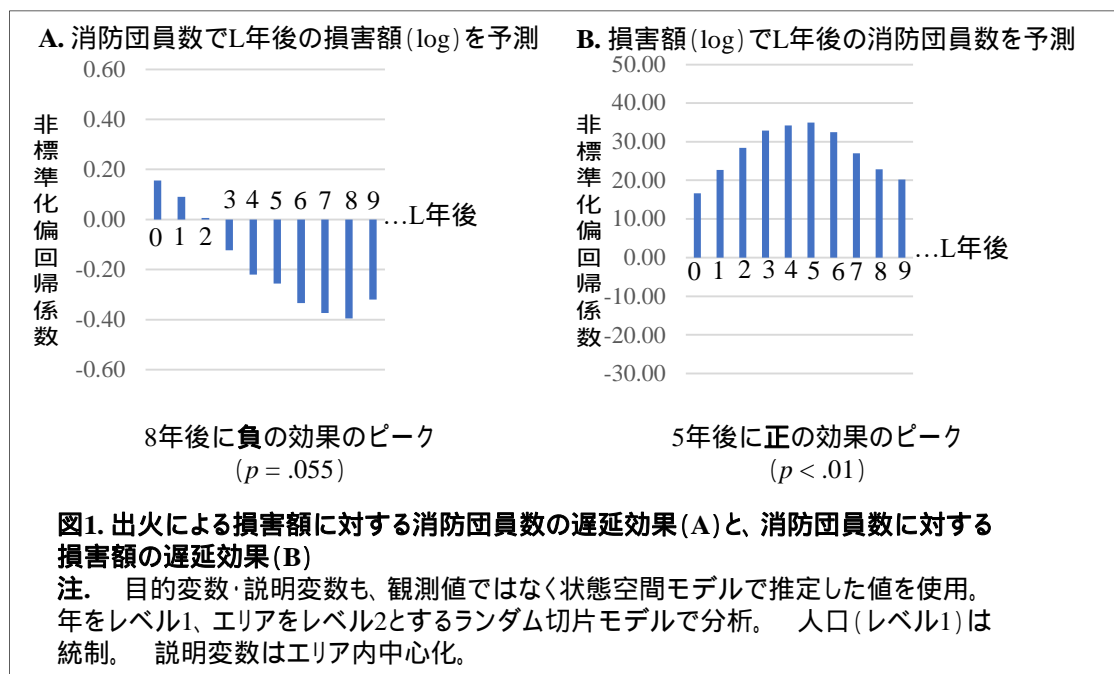
て抑制するのだろうか。火災現場での消火活動への貢献も考えられるが、本研究では、日常生活の中での防火行動に注目した。特に、消防団員本人ではなく、消防団員から非団員へ、日常の防火行動が伝播する可能性に注目した。この可能性を検討するため、クラウドソーシング・サイトで参加者を募集する WEB 調査を実施し、身近な範囲に消防団員がいることと、日常の防火行動の相関関係を分析した。

(3) **感染症研究:** 感染対策行動 (e.g., 手指の消毒、距離の確保、会食の制限) のひとつひとつはさほどのコストがかからないとしても、常に注意をはらい、継続的に実践することは容易ではない。対策の必要な期間が長引けば長引くほど、「少しくらいなら」と、警戒を緩めた行動が生じることもあろう。しかし、そうした警戒のほころびから、一定の確率で感染が生じる。そして人から人につづる感染症は、そうしたほころびから社会全体へ広がっていく。そのため、感染は個人の問題ではなく社会全体の問題となり、社会全体での行動規制が求められることとなる。本研究では、こうした行動規制がどのようにして個々人の行動に影響するのか、そのプロセスを検討した。注目したのは、逸脱行動に対する制裁の役割である。特定の行動 (e.g., 会食しないこと) が社会的に推奨され、それに反した行動を取った者が何らかの制裁 (e.g., 社会的評判の低下、政府による罰金徴収) を受ける場合、逸脱は減少すると予測される。ただ、逸脱が減少するのは、制裁がもたらすインセンティブ (i.e., 制裁により被る損) の直接的な影響だとは限らない。その他に、制裁が存在することで、「他者が違反しなくなる」との期待が高まり、その期待のもとに、自らも違反しなくなるという間接的な影響も考えられる。これは、社会的ジレンマの文脈で数々の研究によって示された条件付き協力行動 (e.g., Kurzban & Houser, 2005) と通じるものである。人間は、必ずしも自己利益の最大化に動機づけられてはならず、周囲の他者が協力するなら協力するという行動パターンを示す。この観点に立つ場合、制裁の持つ機能に、直接的なインセンティブの提供だけでなく、「他者の行動を予測しやすくする」ことが含まれる。本研究では、この観点に立ち、新型コロナ (COVID-19) 感染対策行動と、「違反者は制裁を受ける」と感じていることが相関するか、また、相関する場合、その相関が「他者は感染対策行動を取っている」という知覚に媒介されるかを検討した。この検討のために、日本・韓国・香港・イギリス・アメリカで WEB 調査を実施した。

4. 研究成果

(1) 火災研究 1 の成果

滋賀県の火災・消防統計の時系列データを分析した結果、火災被害と消防団の双方向的な関係が確認された。図 1 に、出火による損害額と消防団員数の関係を分析した結果を示す。なお、分析に際しては、滋賀県全体を 12 のエリアに分割し、エリアをレベル 2、年をレベル 1 とするマルチレベル分析を行った。分析の結果、ある年の消防団員数は、後の損害額と負の関係を持っていた (図 1A)。これは、消防団員が増えれば後の損害額が低くなり、消防団員が減ると後の損害額が高くなるパターンを示しており、消防団が火災被害を抑える効果を持つことを示唆している。一方、ある年の損害額は、後の消防団員数と正の関係を持っていた (図 1B)。これは、出火による損害額が低くなると後に消防団員が減り、逆に、損害額が高くなると後に消防団員が増えるパターンを示している。このパターンは、被害の記憶が風化し、対策の必要性が忘れ去られることで生じるパターンと解釈できる。



ただし、どこの地域でもそうした風化が一樣に生じるわけでないことも、同じデータの分析が

ら確認できた。損害額だけでなく出火件数や焼損床面積なども後の消防団員数と正の相関を持つことがわかったが、これらの相関の強さはエリアによって異なっていた。特に出火件数については、常備消防の充実度によって、消防団員数との関連が変化することが確認された。具体的には、消防職員が多いエリア（常備消防が充実しているエリア）では、消防団員数が後の出火件数と持つ負の相関が弱くなるとともに、出火件数が後の消防団員数と持つ正の相関が強くなっていった（いわば、風化しやすくなっていた）。この結果から、ひとつの可能性として、常備消防の提供する「安心」が、火災対策としての消防団の必要性を風化させやすくしていることが考えられる。

(2) 火災研究 2 の成果

クラウドソーシング・サイトで実施した WEB 調査で、日常生活での防火行動 23 項目（e.g., 「寝具やカーテンの近くにストーブを置かない」）をどの程度実践しているか回答を求めた。この方法で測定された防火行動は、知り合い（家族・友人などを含む）に消防団員を持つ参加者において、消防団員の知り合いがいない参加者や、消防団が何かを知らない参加者よりも高かった。同様に、防火・防災製品（e.g., 「ホコリ防止電源タップ」）を自宅で使用している度合いも、知り合いに消防団員がいる場合に高かった。また、これら防火行動は、消防団員とよく会話している場合（近い過去に会話していた場合）に、高くなる傾向があった。以上の結果から、消防団員が、非消防団員による日常的な防火行動を促進している可能性がうかがわれる。

(3) 感染症研究の成果

日本・韓国・香港・イギリス・アメリカで WEB 調査を行った結果、いずれにおいても、感染対策行動と制裁に関連が見られた。具体的には、行動指針（e.g., 他者と距離を確保すること）に従わない者に対して政府から制裁がくだされると感じている参加者ほど、感染対策行動を実践していた。そして、この相関関係は、「他者は感染対策行動を取っている」という知覚に媒介されていた。すなわち、行動指針逸脱者に制裁があると感じている場合に、参加者は「他者は感染対策行動を取っている」と感じ、そして自らも感染対策行動を実践していた。この間接効果は東アジア（日本・韓国・香港）において英米より強く見られたが、英米においても有意であった。また、政府からの制裁だけでなく、逸脱者が受ける社会的制裁（評判の失墜）も、同様の間接効果を感染対策行動に対して持っていた。以上の結果は、次の重要な 2 つの示唆を与えるものである。ひとつは、人間行動の頻度依存性で、感染対策行動においても、人間は他者の行動の影響を受けるものと考えられる。もうひとつが、その頻度依存性から生じるマクロな現象についての示唆である。上述のとおり、感染はマイクロな（個人の）問題であるだけでなくマクロな（社会全体の）問題でもあり、個々人の行動を制御することの必要性を高める。ただし、そうした制御は、罰などによる「力づく」である必要はないのかもしれない。個々人の行動が制御されずに混乱している状態は、少なくとも部分的には、「他者がどうするつもりか分からないので、自分もどうしたらいいか分からない」という混乱なのかもしれない。この場合必要なのは、コーディネーション問題の解決であり、すなわち共通知識の確立である（Chwe, 2001）。もっとも、全ての者が条件付き協力者であるわけではない。一部の「根っからのフリーライダー」が社会全体にもたらす影響もあろうことから、純粋にコーディネーション問題の解決だと見ることもできない。個人の行動の多様性も視野に入れた、マイクロ・マクロ関係の詳細な分析が必要である。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計8件（うち査読付論文 6件 / うち国際共著 4件 / うちオープンアクセス 5件）

1. 著者名 Fukushima Shintaro, Uchida Yukiko, Takemura Kosuke	4. 巻 -
2. 論文標題 Do you feel happy when other members look happy? Moderating effect of community level social capital on interconnection of happiness	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 International Journal of Psychology	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/ijop.12744	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -
1. 著者名 Eriksson Kimmo, Strimling Pontus, Gelfand Michele, Wu Junhui, ...Takemura Kosuke, ...Van Lange Paul A. M.	4. 巻 12
2. 論文標題 Perceptions of the appropriate response to norm violation in 57 societies	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Nature Communications	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41467-021-21602-9	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する
1. 著者名 竹村幸祐	4. 巻 23
2. 論文標題 都市と地方における社会関係	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 コミュニティ心理学研究	6. 最初と最後の頁 69 ~ 77
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 Yukiko Uchida, Kosuke Takemura, Shintaro Fukushima	4. 巻 32
2. 論文標題 How do socio-ecological factors shape culture? Understanding the process of micro?macro interactions	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Current Opinion in Psychology	6. 最初と最後の頁 115 ~ 119
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.copsyc.2019.06.033	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Shintaro FUKUSHIMA, Kosuke TAKEMURA, Yukiko UCHIDA, Satoshi ASANO, Noboru OKUDA	4. 巻 61
2. 論文標題 TRUST WITHIN A COMMUNITY IS A DOUBLE-EDGED SWORD: TRUST HAS A POSITIVE INDIVIDUAL-LEVEL EFFECT AND A NEGATIVE CONTEXTUAL EFFECT ON SUBJECTIVE WELL-BEING	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 PSYCHOLOGIA	6. 最初と最後の頁 113 ~ 123
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2117/psychoc.2019-B011	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Uchida Yukiko, Takemura Kosuke, Fukushima Shintaro, Saizen Izuru, Kawamura Yuta, Hitokoto Hidefumi, Koizumi Naoko, Yoshikawa Sakiko	4. 巻 116
2. 論文標題 Farming cultivates a community-level shared culture through collective activities: Examining contextual effects with multilevel analyses.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of Personality and Social Psychology	6. 最初と最後の頁 1 ~ 14
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1037/pspa0000138	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Sznycer Daniel, Xygalatas Dimitris, Alami Sarah, An Xiao-Fen, Ananyeva Kristina I., Fukushima Shintaro, Hitokoto Hidefumi, Kharitonov Alexander N., Koster Jeremy M., Onyishi Charity N., Onyishi Ike E., Romero Pedro P., Takemura Kosuke, Zhuang Jin-Ying, Cosmides Leda, Tooby John	4. 巻 115
2. 論文標題 Invariances in the architecture of pride across small-scale societies	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America	6. 最初と最後の頁 8322 ~ 8327
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1073/pnas.1808418115	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Sznycer Daniel, Xygalatas Dimitris, Agey Elizabeth, Alami Sarah, An Xiao-Fen, Ananyeva Kristina I., ...Takemura Kosuke...Tooby John	4. 巻 115
2. 論文標題 Cross-cultural invariances in the architecture of shame	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Proceedings of the National Academy of Sciences	6. 最初と最後の頁 9702 ~ 9707
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1073/pnas.1805016115	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

〔学会発表〕 計16件（うち招待講演 1件 / うち国際学会 5件）

1. 発表者名 Suzuki, S., & Takemura, K.
2. 発表標題 The effects of team diversity on new product creativity
3. 学会等名 the 27th Innovation and Product Development Management Conference (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 竹村幸祐・清水裕士
2. 発表標題 火災と対策行動の相互影響過程：火災統計の時系列分析
3. 学会等名 2020年度日本火災学会研究発表会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 竹村幸祐・清水裕士
2. 発表標題 脅威と連動する対策：火災・消防統計の時系列分析
3. 学会等名 日本社会心理学会第61回大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Nakama, D., & Takemura, K.
2. 発表標題 Interactive effects of hierarchy and task demand on team effectiveness within a firm
3. 学会等名 the 34th annual conference of the Society for Industrial and Organizational Psychology (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 竹村幸祐
2. 発表標題 都市と地方における社会関係
3. 学会等名 日本コミュニティ心理学会 第22回大会（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 竹村幸祐・福島慎太郎・内田由紀子
2. 発表標題 協力規範と協力行動の関係を弱める住居流動性：自己の流動性 vs. 他者の流動性
3. 学会等名 日本心理学会第83回大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 仲間大輔・竹村幸祐
2. 発表標題 能力格差と課題タイプが集団パフォーマンスに及ぼす影響：企業組織データを用いた分析
3. 学会等名 日本社会心理学会第60回大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 清水裕士・竹村幸祐
2. 発表標題 Galton問題に対する統計モデリングアプローチ：集団主義と病原菌ストレスの関係を例に
3. 学会等名 日本社会心理学会第60回大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 打田篤彦・箕浦有希久・飯田梨乃・大庭義也・阪本達哉・木村元則・内田由紀子・竹村幸祐・一言英文
2. 発表標題 地域共同体における景観情報に基づく社会関係資本の推定: Google Street Viewによる京都市内小学校区の検討
3. 学会等名 日本社会心理学会第60回大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 福島慎太郎・竹村幸祐・内田由紀子・浅野悟史・奥田昇
2. 発表標題 信頼の二面性: 集団レベルのコミュニティ信頼は幸福を低下させる
3. 学会等名 日本社会心理学会第60回大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 竹村幸祐
2. 発表標題 組織文化としてのRegulatory Focusと对人的信頼
3. 学会等名 日本社会心理学会第60回大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Fukushima, S., Takemura, K., Uchida, Y., Asano, S. & Okuda, N.
2. 発表標題 When does mutual trust among community members lower their happiness? Moderating effect of residential mobility.
3. 学会等名 the 21st annual meeting of the Society for Personality and Social Psychology (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Takemura, K.
2. 発表標題 Need for uniqueness is differently associated with positive life outcomes in relationally mobile vs. stable societies
3. 学会等名 the 30th annual SASE (Society for the Advancement of Socio-Economics) meeting (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Lukaszewski, A.W., Conroy-Beam, D., Jonason, P. K., Lewis, D.M.G., Takemura, K., & Tominaga, H.
2. 発表標題 Global self-evaluations track locally valued traits across cultures
3. 学会等名 the 30th annual meeting of the Human Behavior and Evolution Society (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 竹村幸祐・福島慎太郎・内田由紀子
2. 発表標題 自分と他者の住居流動性はどちらが問題か？協力規範と協力行動の関係を弱める干渉効果
3. 学会等名 日本社会心理学会第59回大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 中山真孝・内田由紀子・竹村幸祐・金子祥恵・伊藤篤希・新谷茉奈
2. 発表標題 企業風土と個人特性の相互作用：自己価値随伴性のマルチレベル分析による検討
3. 学会等名 日本社会心理学会第59回大会
4. 発表年 2018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 分 担 者	清水 裕士 (Shimizu Hiroshi) (60621604)	関西学院大学・社会学部・教授 (34504)	

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			
英国	University of Exeter			
韓国	Korea University			
カナダ	University of Montreal			