

令和 5 年 6 月 16 日現在

機関番号：24506

研究種目：若手研究

研究期間：2019～2022

課題番号：19K13730

研究課題名（和文）競争環境と競争選好：経済実験による検証

研究課題名（英文）Competitive Environment and Willingness to Compete: Evidence from a Laboratory Experiment

研究代表者

黒川 博文 (Hirofumi, Kurokawa)

兵庫県立大学・国際商経学部・准教授

研究者番号：90811430

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,000,000円

研究成果の概要（和文）：本研究では、最小条件集団パラダイムを用いて人為的に形成した集団アイデンティティが競争意欲に与える影響を検証した。第1実験では、競争相手の性別は不明の状態、競争相手と同じ集団に属する内集団か異なる集団に属する外集団かどちらかの条件で実験を行った。第2実験では、競争相手は異性ということを知らせた上、競争相手が内集団か外集団かどちらかの条件で実験を行った。どちらの実験でも、競争相手が内集団のときよりも外集団のときのほうが競争への参加意欲が高いことが分かった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

競争意欲を計測するこれまでの研究では性別アイデンティティについては着目されていたが、集団アイデンティティに着目することで新たな視点を付け加えた点に学術的な意義がある。また、複数の所属意識が経済行動へ与える影響を計測する近年の学術的発展にも貢献している。さらに、集団アイデンティティを活用することで、競争への参加を促進する可能性が示唆されたことに社会的意義がある。

研究成果の概要（英文）：The study examined the effect of artificially formed group identity on the willingness to compete using the minimal group paradigm. In the Experiment 1, the gender of the competitor was unknown and the experiment was conducted under the condition that the competitor was either an in-group member of the same group or an out-group member of a different group. In the Experiment 2, the competitors were informed that their competitors were of the opposite gender, and the experiment was conducted under the condition that the competitors were either from the in-group or the out-group. In both experiments, the participants were found to be more willing to entry in the competition when the competitor was an out-group than when the competitor was an in-group.

研究分野：行動経済学

キーワード：ラボ実験 競争

1. 研究開始当初の背景

OECD の 2017 年の報告書によると、管理職に占める女性の割合は OECD 平均が 31.2%であるのに対して、日本は 12.4%と下位に位置する。女性の管理職割合が低い理由として、差別や男女の能力や仕事の好みに対する違いが伝統的に考えられている。加えて、近年の行動経済学の研究では、男性と比べて女性は競争を好まないため昇進競争に参加しないという競争意欲の男女差に着目されている (Niederle and Vesterlund 2007)。たとえば、申請者は、信頼のような向社会的行動や愛着と関連が指摘されるオキシトシンとの競争への参加意欲の関係を明らかにしてきた (Kurokawa et al. 2020)。

このような生物学的要因以外にも、競争を行う環境の要因も指摘されている。競争意欲を計測する実験では、通常、男女混合の環境で実験が行われるが、同性のみの競争環境と男女混合の競争環境では、競争参加への意欲が異なる場合があることも指摘されている。性別は重要なアイデンティティの一つであるが、性別以外にも所属集団のアイデンティティが競争意欲へ影響を与える可能性がある。特に、集団アイデンティティは所属集団が異なる外集団よりも所属集団が同じ内集団相手に対してより寛大な行動を取るといった内集団びいきが社会的選好の研究分野において明らかにされている。このように、性別アイデンティティだけでなく、集団アイデンティティも経済行動に影響を与えうる。

実社会の昇進競争において、競争相手の性別だけでなく、所属集団のようなアイデンティティも意識することは大いに考えられる。特に、集団アイデンティティを活用することで、女性の競争参加を促進することができれば、女性の競争参加を後押しする策として利用する一考に値する。

2. 研究の目的

本研究では、集団アイデンティティが競争意欲へ与える影響を分析する。これまでの研究では競争相手の性別アイデンティティが競争意欲へ与えるは検証されてきた。例えば、Datta Gupta et al. (2013)は、男性は男性だけの競争よりも男女混合の競争を好むが、男女混合での競争環境であろうと女性同士の競争環境であろうと、女性は競争を好まないことを示した。現実社会における競争相手は異性だけというわけではなく、異なる集団に属する相手と競争するというところもある。

そこで、本研究では、社会心理学で確立され、行動経済学でも多用されている最小条件集団パラダイム (Tajfel et al. 1971) を用いて、集団アイデンティティを人為的に形成し、競争相手の所属集団が同じ集団である内集団条件、所属相手が異なる集団である外集団条件、競争相手の所属集団が不明である統制条件の 3 つの条件間での競争意欲の違いを検証する。

3. 研究の方法

集団アイデンティティが競争意欲へ与える影響を分析するため、2 つの実験を行った。第 1 実験では、競争相手の性別は伝えず、上記で説明した 3 条件の下、競争意欲を計測する実験を行った。第 2 実験では、競争相手は異性であることを伝え、上記で説明した 3 条件の下、競争意欲を計測する実験を行った。第 1 実験と第 2 実験の違いは、競争相手の性別が不明であるか、異性であるかの違いである。第 1 実験では純粋な集団アイデンティティの影響を検証することが目的である。第 2 実験では、現実において問題となる男女混合環境での下での集団アイデンティティの与える影響を検証することが目的である。以下、具体的な実験方法を説明する。

実験は、競争意欲を計測する際に標準的に用いられる Niederle and Vesterlund (2007) の実験デザインを踏襲する。本研究では、2 人一組のペアとなって実験を行う。実験参加者に単純作業を課し、その作業の成果に応じて金銭的報酬を支払う。その際、自分の成果のみに基づく歩合制で報酬を支払ってもらうか、他人との相対的な成績で決まるトーナメント制で報酬を支払ってもらうかを実験参加者自身が選択する。このときトーナメント制を選択した場合、競争への参加意欲があることになる。

【実験 1】

まず、最小条件集団パラダイムを用いて、集団アイデンティティを形成する。ここでは、2 人一組となっている絵を見せて、どちらの絵が好みかを判断させ、その絵の好みに基づいてグループを 2 分割し、集団アイデンティティを形成した。実験参加者には自分が属する好みの画家のグループと、ペアの相手の好みの画家のグループを知らせる。この通知によって、実験参加者は競争相手が内集団か外集団であるかを意識することになる。

次に、Niederle and Vesterlund (2007) の実験デザインに基づいて、以下の手順で実験タスクを行う。

1. 歩合制タスク：報酬は作業量 1 単位あたり固定の金額が支払われる。
2. トーナメント制タスク：作業量が多かった人の方のみに報酬が支払われる。作業量 1 単位の報酬金額は、歩合制タスクの 3 倍とする。

- 報酬体系選択タスク：上記の歩合制とトーナメント制のどちらの報酬体系で支払ってほしいかを選択して、単純作業を行う

作業課題としてスライダータスク (Gill and Prowse 2012) を使用した。

【実験 2】

実験 2 では、集団アイデンティティの形成には絵の好みの表明ではなく、赤組か白組かをランダムに割り当てるように変更した。画家の絵の好みで分けた場合、性別によって画家の絵の好みも異なる可能性もあるため、集団アイデンティティと性別が相関してしまう可能性を排除するためである。また、集団アイデンティティを強化するため、同じ色の組の人たちと、チャットをすることで、集団アイデンティティの形成を強化した。

Niederle and Vesterlund (2007) の実験デザインに入る前に、競争相手の異性が内集団であるか外集団であるかを通知した。その後、以下の手順で実験タスクを行った。

- 歩合制タスク：報酬は作業量 1 単位あたり固定の金額が支払われる。
- トーナメント制タスク：作業量が多かった人の方のみに報酬が支払われる。作業量 1 単位の報酬金額は、歩合制タスクの 2 倍とする。
- 報酬体系選択タスク：上記の歩合制とトーナメント制のどちらの報酬体系で支払ってほしいかを選択して、単純作業を行う

作業課題として数え上げタスク (Charness et al. 2022) を使用した。

4. 研究成果

【実験 1】

大阪大学社会経済研究所経済実験室において、384 名 (男性 259 名、女性 125 名) の参加者に対して実験を行った。報酬体系選択タスクにおけるトーナメント制選択割合を図 1 に示した。競争相手の性別も集団アイデンティティも不明の統制群の 52.0% がトーナメントを選択した。競争相手の性別が不明だが、同じ集団に属する相手が競争相手であることを知っている内集団群では 48.6%、異なる集団に属する相手が競争相手であることを知っている外集団群では 58.2% がトーナメント制を選択した。特に、内集団群と外集団群でのトーナメント制の選択割合は統計的に有意に異なった。つまり、内集団と競争するときよりも外集団と競争するときのほうが競争意欲が高いことが分かった。図 2 には、この結果を男女別に示した。統計的に有意な差があったのは、男性における内集団と外集団でのトーナメント制の選択割合のみであった。ただし、女性においても内集団よりも外集団と競争するときのほうがトーナメント制の選択割合が高いという傾向に違いはない。

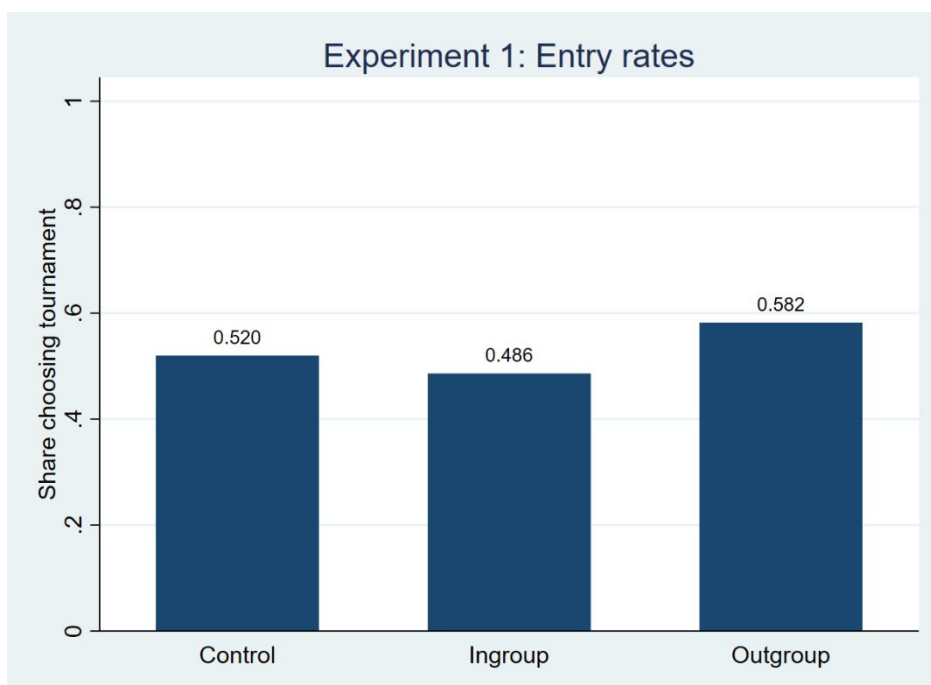


図 1 実験 1 における全サンプルでのトーナメント選択割合

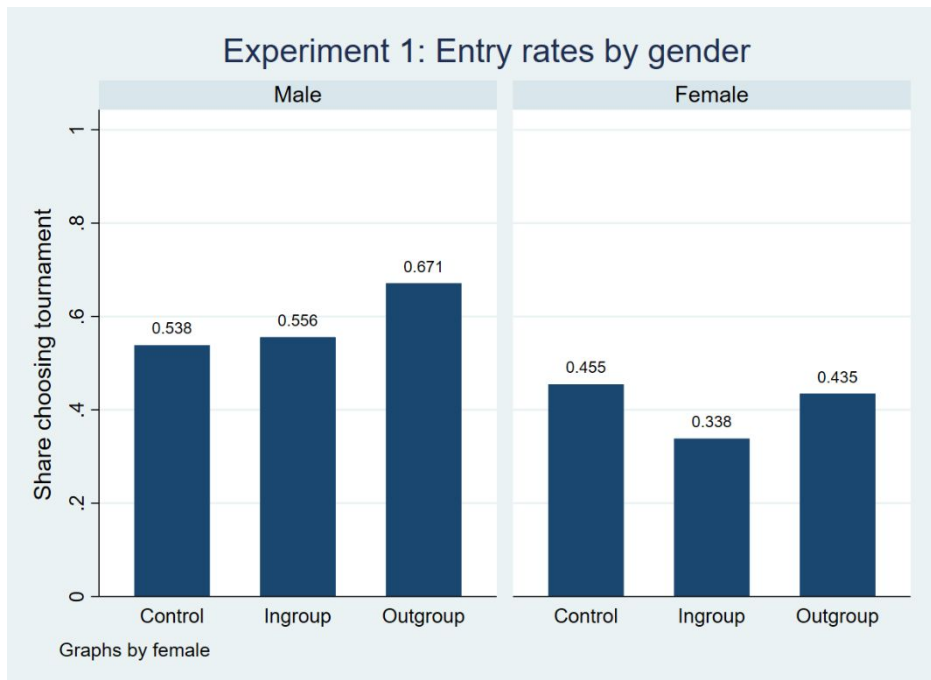


図2 実験1における男女別トーナメント選択割合

【実験2】

大阪大学社会経済研究所経済実験室において、224名（男性112名、女性112名）の参加者に対して実験を行った。報酬体系選択タスクにおけるトーナメント制選択割合を図3に示した。競争相手が異性ということは知っているが集団アイデンティティが不明の統制群の33.3%がトーナメントを選択した。競争相手の異性であることを知っており、同じ集団に属する相手が競争相手であることを知っている内集団群では27.5%、異なる集団に属する相手が競争相手であることを知っている外集団群では46.2%がトーナメント制を選択した。実験1と同様に、内集団群と外集団群でのトーナメント制の選択割合は統計的に有意に異なった。図4には、男女別の結果を示した。男性について、統制群と内集団群、内集団群と外集団群には統計的に有意な差があった。興味深いことは、内集団群の競争参加意欲が低下していることによって、この結果が生じていることである。競争相手の性別が不明な実験1ではこのような傾向が見られなかったが、同じ集団に属する女性との競争を避けようとする行動が観察された。女性について、統制群と外集団群には統計的に有意な差があった。競争相手の性別が不明な実験1と比べて、競争相手が男性であることを知っている実験2では、統制群において、かなりの女性が競争を避けていることもわかる。

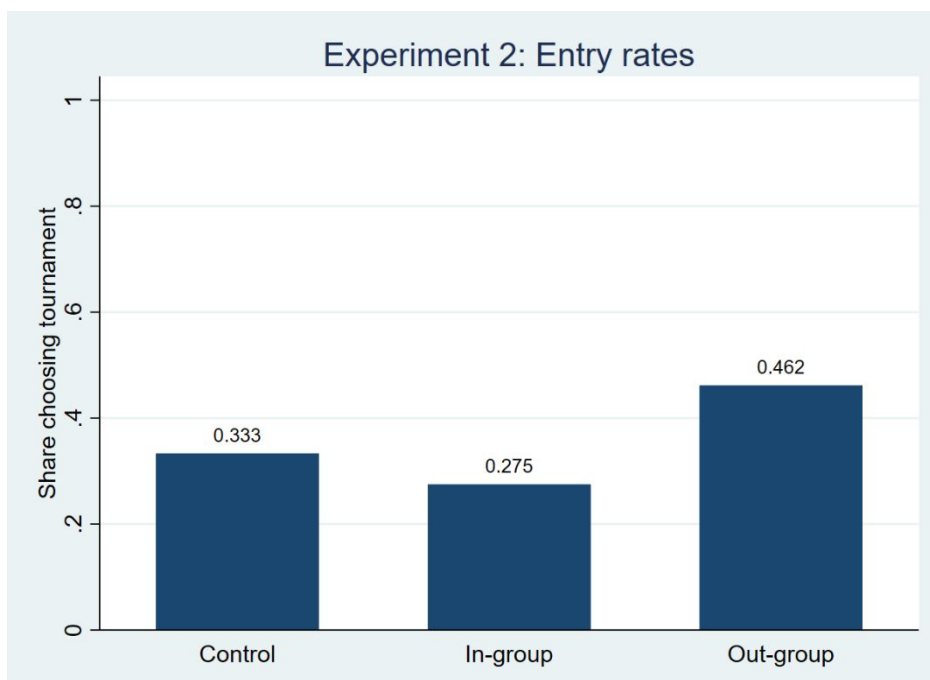


図3 実験2における全サンプルでのトーナメント選択割合

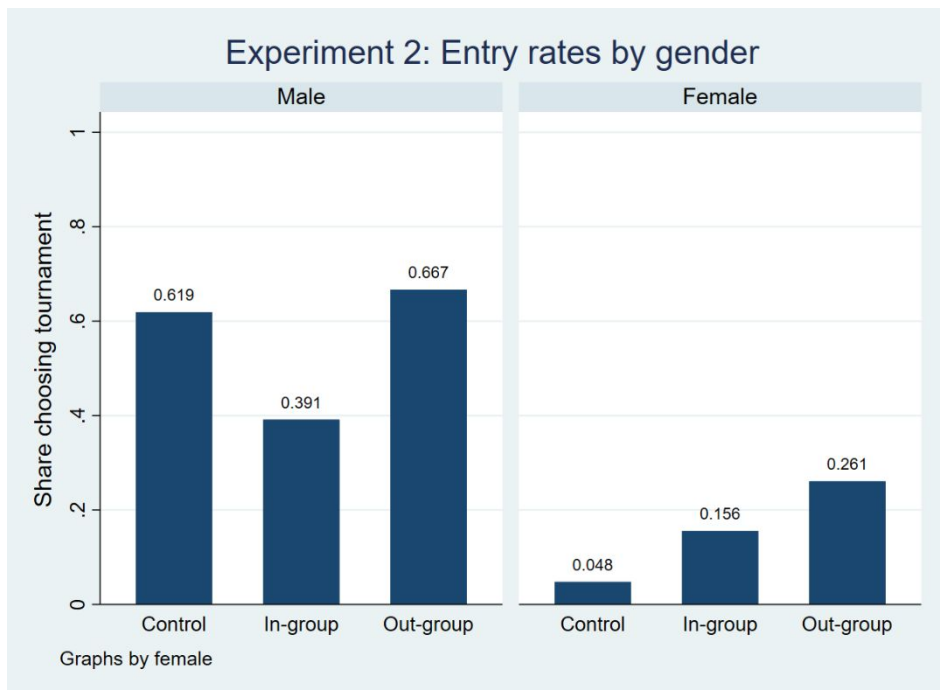


図4 実験2における男女別トーナメント選択割合

<引用文献>

- Charness, G., Dao, L., & Shurchkov, O. (2022). Competing now and then: The effects of delay on competitiveness across gender. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 198, 612-630.
- Datta Gupta, N., Poulsen, A., & Villeval, M. C. (2013). Gender matching and competitiveness: Experimental evidence. *Economic Inquiry*, 51(1), 816-835.
- Gill, D., & Prowse, V. (2012). A structural analysis of disappointment aversion in a real effort competition. *American Economic Review*, 102(1), 469-503.
- Kurokawa, H., Kinari, Y., Okudaira, H., Tsubouchi, K., Sai, Y., Kikuchi, M., ... & Ohtake, F. (2020). Competitiveness and individual characteristics: a double-blind placebo-controlled study using oxytocin. *Scientific Reports*, 10(1), 11526.
- Niederle, M., & Vesterlund, L. (2007). Do women shy away from competition? Do men compete too much?. *The quarterly journal of economics*, 122(3), 1067-1101.
- Tajfel, H., Billig, M. G., Bundy, R. P., & Flament, C. (1971). Social categorization and intergroup behaviour. *European journal of social psychology*, 1(2), 149-178.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計15件（うち査読付論文 10件／うち国際共著 0件／うちオープンアクセス 9件）

1. 著者名 Kurokawa Hirofumi, Kinari Yusuke, Okudaira Hiroko, Tsubouchi Kiyotaka, Sai Yoshimichi, Kikuchi Mitsuru, Higashida Haruhiro, Ohtake Fumio	4. 巻 15
2. 論文標題 Oxytocin-Trust Link in Oxytocin-Sensitive Participants and Those Without Autistic Traits	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Frontiers in Neuroscience	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） 10.3389/fnins.2021.659737	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 塗師本彩, 小原美紀, 黒川博文	4. 巻 79
2. 論文標題 就職支援プログラムと若年失業者のメンタルヘルス	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 日本経済研究	6. 最初と最後の頁 44-69
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 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 Sasaki Shusaku, Kurokawa Hirofumi, Ohtake Fumio	4. 巻 73
2. 論文標題 An experimental comparison of rebate and matching in charitable giving: The case of Japan	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 The Japanese Economic Review	6. 最初と最後の頁 147-177
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1007/s42973-021-00085-9	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 -

1. 著者名 Sasaki Shusaku, Kurokawa Hirofumi, Ohtake Fumio	4. 巻 73
2. 論文標題 An experimental comparison of rebate and matching in charitable giving: The case of Japan	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 The Japanese Economic Review	6. 最初と最後の頁 147-177
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1007/s42973-021-00085-9	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 -

1. 著者名 Hirofumi Kurokawa, Yusuke Kinari, Hiroko Okudaira, Kiyotaka Tsubouchi, Yoshimichi Sai, Mitsuru Kikuchi, Haruhiro Higashida, and Fumio Ohtake	4. 巻 10
2. 論文標題 Competitiveness and individual characteristics: a double-blind placebo-controlled study using oxytocin	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Scientific Reports	6. 最初と最後の頁 1-8
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-020-68445-w	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 Hirofumi Kurokawa, Tomoharu Mori, and Fumio Ohtake	4. 巻 13
2. 論文標題 A Choice Experiment on Taxes: Are Income and Consumption Taxes Equivalent?	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of Behavioral Economics and Finance	6. 最初と最後の頁 53-70
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11167/jbef.13.53	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 Tomoharu Mori, Hirofumi Kurokawa, and Fumio Ohtake	4. 巻 1100
2. 論文標題 Labor Supply Reaction to Wage Cut and Tax Increase: A Real-Effort Experiment	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Osaka University ISER Discussion Paper	6. 最初と最後の頁 1-24
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 Shusaku Sasaki, Hirofumi Kurokawa, and Fumio Ohtake	4. 巻 114
2. 論文標題 A Japan's Experimental Comparison of Rebate and Matching in Charitable Giving	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Osaka University ISER Discussion Paper	6. 最初と最後の頁 1-37
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 Shusaku Sasaki, Hirofumi Kurokawa, and Fumio Ohtake	4. 巻 2011
2. 論文標題 Short-term responses to nudge-based messages for preventing the spread of COVID-19 infection: Intention, behavior, and life satisfaction	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Osaka University Discussion Paper	6. 最初と最後の頁 1-33
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 Shusaku Sasaki, Hirofumi Kurokawa, Fumio Ohtake	4. 巻 53
2. 論文標題 Positive and negative effects of social status on longevity: Evidence from two literary prizes in Japan	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of the Japanese and International Economies	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) 10.1016/j.jjie.2019.101037	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 黒川博文	4. 巻 714
2. 論文標題 行動経済学から読み解く長時間労働	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 日本労働研究雑誌	6. 最初と最後の頁 14-27
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Lee Sun Youn, Sasaki Shusaku, Kurokawa Hirofumi, Ohtake Fumio	4. 巻 22
2. 論文標題 The school education, ritual customs, and reciprocity associated with self-regulating hand hygiene practices during COVID-19 in Japan	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 BMC Public Health	6. 最初と最後の頁 1663
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1186/s12889-022-14012-z	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 Mori Tomoharu, Kurokawa Hirofumi, Ohtake Fumio	4. 巻 78
2. 論文標題 Labor Supply Reaction to Wage Cuts and Tax Increases: A Real-Effort Experiment	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 FinanzArchiv	6. 最初と最後の頁 362-362
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1628/fa-2022-0008	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 Kurokawa Hirofumi, Igei Kengo, Kitsuki Akinori, Kurita Kenichi, Managi Shunsuke, Nakamuro Makiko, Sakano Akira	4. 巻 325
2. 論文標題 Improvement impact of nudges incorporated in environmental education on students' environmental knowledge, attitudes, and behaviors	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Journal of Environmental Management	6. 最初と最後の頁 116612-116612
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jenvman.2022.116612	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 黒川博文, 小原美紀	4. 巻 714
2. 論文標題 就職支援機関における就業訓練・就職支援の効果測定	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 日本労働研究雑	6. 最初と最後の頁 88-98
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 オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

〔学会発表〕 計3件(うち招待講演 1件/うち国際学会 1件)

1. 発表者名 黒川博文
2. 発表標題 ナッジをEBPMに活かすには？
3. 学会等名 第25回日本公共政策学会(招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 黒川博文
2. 発表標題 運動を促進するインセンティブプログラム：健康管理アプリを用いたフィールド実験
3. 学会等名 行動経済学会第15回大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Hirofumi Kurokawa
2. 発表標題 How Opt-in Works?: A Field Experiment on Financial Incentives for Physical Activity
3. 学会等名 2022 Virtual Asia Pacific ESA Meeting OSAKA (国際学会)
4. 発表年 2022年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 Haiyan Bai、M. H. Clark、大久保 将貴、黒川 博文	4. 発行年 2023年
2. 出版社 共立出版	5. 総ページ数 176
3. 書名 傾向スコア	

〔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
---------------------------	-----------------------	----

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