

令和 4 年 6 月 13 日現在

機関番号：32682

研究種目：若手研究

研究期間：2019～2021

課題番号：19K20634

研究課題名（和文）情報社会における監視と信頼に関するオンライン実験研究：創造・毀損・回復過程の解明

研究課題名（英文）Online experimental study on surveillance and trust in the information society:  
An analysis of creation, damage, and recovery processes

研究代表者

後藤 晶 (GOTO, Akira)

明治大学・情報コミュニケーション学部・専任講師

研究者番号：80707886

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,200,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は情報社会における監視について、監視対象・監視媒体・監視主体の三者間における信頼に着目する。とりわけ、想定外の事象の発生を前提とした「情報化社会における監視主体および媒体に関わる信頼の創造・破壊・回復過程」の解明を試みた。その結果、意識調査と繰り返し経済ゲーム実験を用いて、監視対象・監視媒体・監視主体の組み合わせにより監視の許容度が異なること、コロナ禍という想定外の事象の発生により監視に対する選好が変化すること、思いがけない幸運にあつと、個人が名目的には利他的になるものの実質的に利己的になることなどを明らかにした。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究はオンライン上における監視についても監視対象・監視媒体・監視主体の三者関係が重要であり、一律に監視を否定も肯定もできないことを指摘した。さらに、想定外の事象の発生によって向社会性や選好が影響を受けることを指摘した点については、想定外の事象が起こった場合の政策・施策のあり方に課題が存在することを示唆するという意味で、学術的意義・社会的意義が高いと考えられる。また、本研究の中心はクラウドソーシングを用いたオンライン実験であることから、国内におけるクラウドソーシング実験の先駆的な実践としても意義がある。

研究成果の概要（英文）：This study focuses on surveillance in the information society, focusing on the trust among the three parties: the surveillance target, the surveillance medium, and the surveillance subject. In particular, we attempted to clarify the "creation, destruction, and recovery process of trust among the monitoring subjects and monitoring media in the information society" based on the assumption that unexpected events occur. Using awareness surveys and repeated economic game experiments, we found that the tolerance level of surveillance differs depending on the combination of surveillance target, surveillance medium, and surveillance subject. The occurrence of an unexpected event such as the Corona disaster changes surveillance preferences. The results also revealed that individuals become nominally altruistic but real egocentric when unexpectedly fortunate.

研究分野：行動経済学，社会情報学，実験/計算社会科学

キーワード：オンライン実験 監視 信頼 クラウドソーシング

## 1. 研究開始当初の背景

現代の情報社会では、我々の行動のほぼ全ての行動は監視対象となる。特に、インターネットに関連する監視はその傾向が顕著である。ライオンは統治や管理のプロセスにおいて情報通信技術に依存するすべての社会は監視社会であると述べて、監視社会は高度情報社会の必然的な帰結であると指摘し(Lyon, 2001)、情報社会における監視には「監視対象」、「監視媒体(情報通信技術)」、「監視主体の三者関係の重要性が示唆されている。信頼とは、相手の行動によって自分の「身」が危険にさらされる状態で、相手がそのような行動をとらないだろうと期待することとして定義できる(山岸, 1998)。一方、監視媒体や監視主体の能力に対する信頼が毀損される事象は度々生じる。偶発的な情報漏洩やウィルス感染などはその典型例である。

後藤らは監視に否定的な人を対象とした調査によって、監視主体と監視媒体の組み合わせに応じて監視の許容度が異なることを指摘した(後藤・本田, 2018)。同調査での記述回答では監視主体および媒体の故意、もしくは偶発的な情報漏洩に対する不安感を述べている声が上がられた。インターネットが社会的インフラとなっている現在において、偶発的な情報漏洩が監視対象の心理・行動に与える影響は重要な問題である。申請者は偶発的な情報漏洩のような意図しない、発生に不確実性の存在する事象を「カストロフ」として定義し(後藤晶, 2015)、損失が生じるカストロフの予告は行動の変化を及ぼさない一方で、発生が協力的行動の促進要因になること、カストロフの被害に遭わなかった人の協力的行動をも促進することなど人間行動に対するカストロフの影響を指摘した。

現代社会は様々な場面で個人情報扱われているが、情報が不適切に扱われ漏洩するような「信頼を破壊する」カストロフは発生しないという監視主体・監視媒体に対する空想的な信頼が仮定された社会となっている。現代社会ではカストロフのような事象は発生を回避可能という観点から対応がされており、事後対応に関する議論は十分になされないままである。全てを「想定外」という一言で済ませているが、現実には監視主体・監視媒体の能力に対する信頼に疑念を抱かせる情報漏洩は発生する。信頼の創造・破壊・回復過程は輻輳する過程にも関わらず、これまでは各部分のみに着目した研究ばかりが展開されてきた。しかし、それでは一連の過程としての監視は十分に解明できないであろう。すなわち、「信頼を破壊するカストロフが発生し得る」という前提に基づいた「情報化社会における監視主体および媒体に関わる信頼の創造・破壊・回復過程」という現実的な信頼の実態は依然問いが残されたままであった。

## 2. 研究の目的

本研究の目的は「情報化社会における監視主体および媒体に関わる信頼の創造・破壊・回復過程」の解明にある。我々の日常生活には、カストロフが社会に存在するという現実に基づいた立場から社会・人間のあり方の検討に繋がり、情報社会の制度設計への貢献が期待できる。

監視に関わる議論は法学・政治学・哲学等の領域においては規範論が中心となっており、記述論的研究は一線が引かれてきた。しかし、本研究は実験経済学・計算社会科学的手法を用いて、規範論と記述論を統合した観点から、情報社会における監視という社会情報学的な課題にアプローチを試みる。本研究の独自性は意識調査のみならず、実験的手法を用いて行動に着目することにある。信頼に関する議論では不特定他者に対する普遍的な一般的信頼に関する研究が積み重ねられてきた(山岸, 前掲書)。しかし、本研究では監視対象・監視媒体・監視主体という三者間における「特定の信頼」に着目し、経済ゲーム実験を用いて信頼関係の一連の変化を明らかにする。利害関係の異なる複数主体が存在する状況の分析にはゲーム理論が適しており、そのような状況の人間行動を分析するためには経済ゲーム実験が適当であると考えられる。本研究の特色は監視の論点を監視主体・監視媒体・監視対象の三点から整理し、クラウドソーシングを用いて意識調査と経済ゲーム実験からアプローチする点にある。

## 3. 研究の方法

本研究は3つのフェーズに分けて研究を進めた。

### (1) 情報社会における監視主体・監視媒体に対する信頼行動

フェーズ1では、実際にどのような監視主体および監視媒体に対して信頼をするのかを検討した。

### (2) カストロフが信頼行動に与える影響

フェーズ2ではカストロフ発生以降に信頼ゲームにおける意思決定がどのような影響を受けるのか検討した。

### (3) 情報社会における監視主体・監視媒体に生じたカストロフが信頼行動に与える影響

フェーズ3では、主にカストロフに信頼ゲームにおいて発生したカストロフがどのような影響を与えるのか検証した。

基本的に研究は、コロナ禍である状況を鑑みて、クラウドソーシングを用いたオンライン実験を中心に実施した。特に、クラウドソーシングを用いたオンライン経済ゲーム実験は本研究の強みでもある。

#### 4. 研究成果

研究成果として、以下の点を明らかにした

##### (1) 監視の許容度について：シングルショットとパネル実験

第1に、監視主体と監視媒体・監視対象の相互作用が存在している。監視主体や監視媒体・監視対象によって一律に監視を許容する・しないといった性質のものではなく、監視主体と監視媒体の組み合わせにより、許容の程度が異なることが示されている。この結果は一律に監視を禁止する、ないしは監視を許容するといった状況を前提とした議論では不十分であることを示している。

第2に、監視媒体・監視対象について注目すると、購入履歴に関する監視は許容されること、通信に関する監視は許容されないことが明らかとなった。購入履歴については、購入履歴については自身にとってメリットが生じる情報となりえるところからも許容する傾向にあるものと考えられる。同時に万が一情報が漏えいしたとしても、そこまで大きなデメリットを被らず、比較的メリットがあると考えられている可能性がある。同時に、購入履歴を管理するポイントカードが様々な場所で導入されているため、購入履歴の監視に対する拒否反応は低いものとなっているのであろう。一方、通信についてはより秘匿性の高いコミュニケーションが生じる可能性が高く、また日本国憲法第21条にも定められている通り通信の秘密を侵すものになるものから、監視に対する許容度が低いものとなっていると考えられる。

第3に、監視主体について着目すると、信用情報システムに対する監視が許容されること、マスメディアおよび個人による監視は許容されないことが明らかとなった。監視主体に対する許容という観点からは信用情報システムに対する信頼は高い一方で、マスメディアおよび個人に対する信頼は低いものである。信用情報システムは監視対象を評価するシステムであるが、信用情報システムから得られるメリットを高く見積もられていると同時に、各個人が信用情報システムによる評価を毀損するような行動をしていないという自信が存在する可能性がある。一方、マスメディアはその性質から情報を流出させる可能性が高く、個人は情報の取り扱いに関する不確実性が存在しており、メリット・デメリットを評価できない、ないしはデメリットの方が大きいと評価していると考えられる。

その他、認知反射テストの正答数が高いほど監視を許容しないこと、一般的信頼が高いほど監視を許容することが明らかとなり、大学生条件とクラウドソーシング条件でも明らかな差異は確認されなかった。クラウドソーシングによる調査結果は、大学生を対象とした調査と同程度には信頼できることを示唆している(後藤, 2021)。

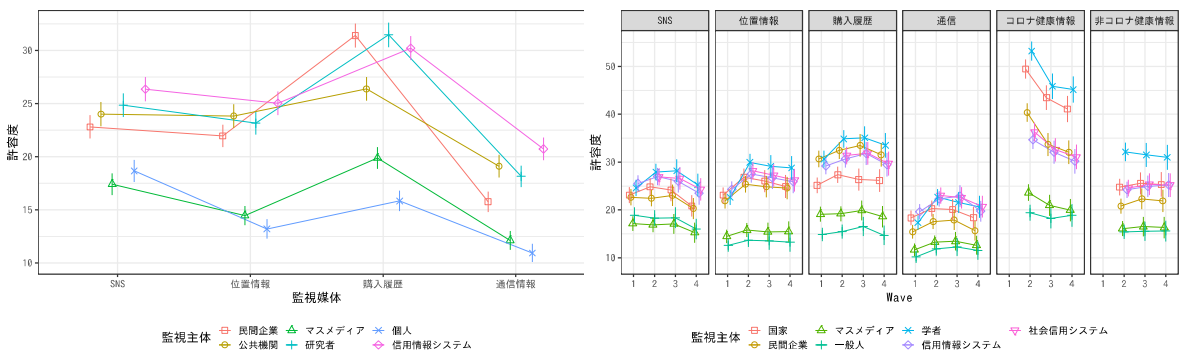


図1：監視主体および監視対象・媒体に関わる監視許容度

さて、この監視に対する選好はコロナ禍によってどのように変化したであろうか。先ほどの述べた調査の後、コロナ禍がはじまったことを受けて再び同一参加者に10か月スパンのパネル調査として監視の許容度に関する調査を実施した。

調査項目はWave1と同じ項目であるが、Wave2からは監視主体として社会信用システムを、監視対象として発熱・体調不良などのコロナウイルス由来の可能性のある「コロナ健康情報」と骨折・打撲・擦り傷などのコロナウイルス由来ではない「非コロナ健康情報」を追加した。ただし、今回提示するデータは予備的な分析であり、スクリーニング等をしておらず、論文等で公表する際には変化する可能性がある。

図1右側は各回で集めたデータを元に平均値と95%信頼区間を示したものである。コロナ健康情報条件を除き、いずれの条件についても許容度が40以下であり、やはり監視に対して否定的であるが、コロナ禍開始直後では全般的にわずかに許容度が上昇している。

Wave1からWave4までのコロナ禍に関係しない項目に関する平均許容度に着目すると、SNSや位置情報の監視は比較的許容される傾向にある。これらについては、コロナ禍に伴う情報技術の進展や、社会との付き合い方の変化が影響していると考えられる。

その結果、コロナウイルスに関連しそうな健康情報の監視の許容度は高そうであるが、監視主体による分散はかなり大きいといえる。国や学者に対して情報を提供してもよいと考えられている一方で、マスメディアや一般人によるに対する情報提供はそこまで許容されていないよう

である。また、コロナ禍がはじまってから時間が経つにつれて、すなわち、コロナウイルスの様相が明らかになるにつれて許容度が低下しているようにも見受けられる。一方、コロナウイルスに関連しなそうな健康情報は提供して良いと考えている人は少ないようである。いずれの条件でも学者に対しては情報を提供して良いと考えているというのは、学者に対する世間の信頼が反映されていると考えられる。

## (2) 監視媒体・監視主体別の繰り返し信頼ゲームについて

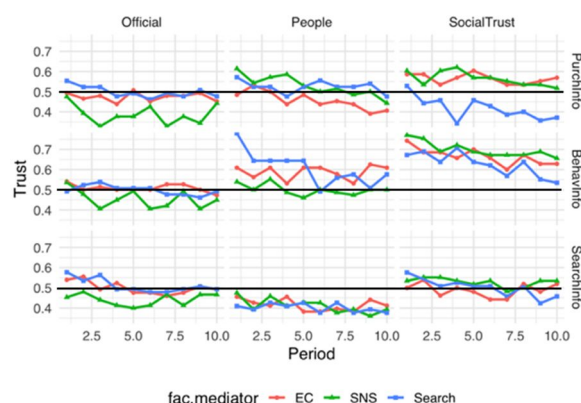


図 2：監視媒体・監視主体別の繰り返し信頼ゲームにおける平均信頼割合

(1) として実施した監視の許容度に関する調査を踏まえて、個人がどの程度情報の提供を許容するのか繰り返し信頼ゲームの枠組みを用いて調査を行った。

一般的な傾向としては、特に個人による検索履歴に対する監視はどのようなサイトを通じても情報提供を望まない傾向が示されている。社会信用システムによる監視は購入情報および行動情報に対しては、社会信用システムによる検索サイトを通じた監視に対する購入情報の提供を除いて、監視情報の提供に積極的な傾向が示されている。

## (3) その他：

コロナ禍に伴い、オンライン実験、特にクラウドソーシングを用いたクラウドソーシング実験が注目を浴びることとなった。これは実験参加者をラボ等に集めて実験をするのではなく、オンライン上で実験参加者を募集し、非対面で実験をする手法である。報告者はコロナ禍以前よりクラウドソーシングを用いたオンライン経済ゲーム実験を実施しており、コロナ禍においても大きな変更なく研究を進めることができた。

このノウハウはコロナ禍に伴い、さまざまな研究者の注目を浴びることとなり、多くのオンラインセミナー等で積極的に発信を行った。このセミナー等で用いた資料を書籍化する計画を立てており、国内における経済ゲーム実験研究の発展に資する一定程度の成果を上げることができたと考えられる。

## 参考文献：

- 後藤 晶. (2015). 損失は協力行動を促進するか：カタストロフゲームによる実験的アプローチ. 社会情報学, 4(1), 1-16.
- 後藤 晶. (2021). 情報社会における監視の許容度に関する分析：監視主体と監視媒体の観点から. 社会情報学, 9(3), 17-33.
- 後藤 晶 & 本田 正美. (2018). 監視カメラの社会的許容度に関する一考察. 社会情報学, 6(3), 63-78.
- Lyon, D. (2001). Surveillance society: Monitoring everyday life. McGraw-Hill Education (UK).
- 山岸 俊男. (1998). 信頼の構造. 東京大学出版会.

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計7件（うち査読付論文 7件/うち国際共著 1件/うちオープンアクセス 4件）

1. 著者名 後藤晶, 本田正美, 岡田勇	4. 巻 10(3)
2. 論文標題 学会選挙のオンライン化に関する研究: コロナ禍における社会情報学会選挙から	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 社会情報学	6. 最初と最後の頁 31-47
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 後藤晶	4. 巻 9(3)
2. 論文標題 情報社会における監視の許容度に関する分析: 監視主体と監視媒体の観点から	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 社会情報学	6. 最初と最後の頁 17-33
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 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 後藤晶	4. 巻 62(5)
2. 論文標題 ビッグデータ時代の経済ゲーム実験: クラウドソーシングを用いた大規模公共財ゲーム実験の実施	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 情報処理学会誌	6. 最初と最後の頁 1246-1260
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 Hackel Jakob, Yamamoto Hitoshi, Okada Isamu, Goto Akira, Taudes Alfred	4. 巻 16
2. 論文標題 Asymmetric effects of social and economic incentives on cooperation in real effort based public goods games	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 PLOS ONE	6. 最初と最後の頁 e0249217
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1371/journal.pone.0249217	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 梅谷凌平, 後藤晶, 岡田勇, 山本仁志	4. 巻 36(2)
2. 論文標題 公正世界信念がアップストリーム互恵的協力に与える影響の検討	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 社会心理学研究	6. 最初と最後の頁 3-10
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 後藤 晶	4. 巻 26(2)
2. 論文標題 社会経済的要因が利他性・不平等回避性・信頼に与える影響: クラウドソーシングを用いたオンラインサーベイ実験による考察	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 情報文化学会誌	6. 最初と最後の頁 3-10
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 廣瀬喜貴, 後藤晶	4. 巻 70(3)
2. 論文標題 会計コンテキストの有無が実験結果に及ぼす影響: クラウドソーシング・オンライン実験による検証	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 経営研究	6. 最初と最後の頁 1-19
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 オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計21件(うち招待講演 6件/うち国際学会 0件)

1. 発表者名 金井嘉宏, 田中佑樹, 森石千尋, 後藤晶, 藤本志乃
2. 発表標題 パンデミック下における研究方法 コロナ禍における研究・臨床実践を踏まえて
3. 学会等名 日本健康心理学会第34回大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 山本 哲也, 国里 愛彦, 北崎 充晃, 後藤 晶, 松田 壮一郎, 山下 裕子, 杉浦 義典
2. 発表標題 情報通信技術を活用した心理学研究と臨床応用
3. 学会等名 日本心理学会第85回大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 後藤 晶
2. 発表標題 人工知能と人間の協働に関する一考察：公共財ゲームによる分析
3. 学会等名 情報コミュニケーション学会第8回社会コミュニケーション部会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 後藤 晶
2. 発表標題 コロナウイルス禍が監視の許容度に与える影響：3回に渡るパネル調査による検討
3. 学会等名 情報コミュニケーション学会第8回社会コミュニケーション部会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 廣瀬喜貴, 後藤 晶
2. 発表標題 会計及び財政に関する指標と幸福度の関連：新地方公会計制度に基づいて
3. 学会等名 情報コミュニケーション学会第7回社会コミュニケーション部会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 後藤 晶
2. 発表標題 コロナウイルス禍が監視の許容度に与える影響：クラウドソーシングを用いたオンライン実験による検討
3. 学会等名 情報コミュニケーション学会第7回社会コミュニケーション部会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 山本輝太郎, 後藤 晶
2. 発表標題 「実証的な根拠を欠いた情報」への評価と科学知識との関係性の検討～新型コロナウイルス関連言説を例として
3. 学会等名 情報コミュニケーション学会第7回社会コミュニケーション部会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 後藤 晶
2. 発表標題 人は人工知能と協力できるのか：公共財ゲームを用いた予備的検討
3. 学会等名 情報処理学会第154回情報システムと社会環境研究発表会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 後藤 晶
2. 発表標題 「オンライン経済ゲーム実験から考える信頼と協力」
3. 学会等名 2020 年度社会情報学会第 2 回中国・四国支部研究発表会（招待講演）
4. 発表年 2021年



1. 発表者名 後藤 晶
2. 発表標題 oTreeによるオンライン経済実験セミナー（連続4回）
3. 学会等名 東京工業大学大和毅彦研究室（招待講演）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 後藤 晶
2. 発表標題 オンライン実験の可能性と今後の課題
3. 学会等名 Waseda Organizational and Financial Economics Seminar（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 後藤 晶
2. 発表標題 ビッグデータと経済実験：クラウドソーシングを用いたオンライン実験の可能性
3. 学会等名 日本認知科学会第36回大会（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 後藤 晶
2. 発表標題 我々は誰に何を監視されたいのか：情報社会における監視と信頼を巡って
3. 学会等名 2019年 社会情報学会(SSI)学会大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 後藤 晶
2. 発表標題 情報社会における監視の許容状況に関する一考察：クラウドソーシング調査と大学生調査から
3. 学会等名 情報文化学会第27回全国大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 後藤 晶
2. 発表標題 「監視」を支える基盤としての信頼に関する調査および実験研究
3. 学会等名 情報処理学会社会システムと環境研究会第150回記念大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 後藤 晶
2. 発表標題 信頼と監視とセキュリティ：経済ゲーム実験からの検討
3. 学会等名 情報セキュリティ大学院大学特別講演（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 後藤 晶
2. 発表標題 社会的ジレンマ実験プログラムの開発と実践：oTreeを用いて
3. 学会等名 第25回KG-RCSPセミナー（招待講演）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 後藤 晶
2. 発表標題 「監視」を支える基盤としての信頼に関する実験研究
3. 学会等名 第26回社会情報システム学シンポジウム
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 後藤 晶
2. 発表標題 我々は「社会信用システム」を信頼しているのか？：監視と信頼にまつわるオンライン実験
3. 学会等名 第151回情報処理学会情報システムと社会環境研究発表会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 後藤 晶
2. 発表標題 情報社会における監視と信頼に関する実験的検討
3. 学会等名 第17回情報コミュニケーション学会全国大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 後藤 晶
2. 発表標題 監視を支える基盤としての「信頼」
3. 学会等名 情報処理学会第82回全国大会
4. 発表年 2020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
--	---------------------------	-----------------------	----

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			
オーストリア	ウィーン経済大学			