

令和 4 年 6 月 16 日現在

機関番号：34303

研究種目：基盤研究(B)（一般）

研究期間：2018～2020

課題番号：18H00918

研究課題名（和文）計算社会科学による社会的排除の動的過程の解明

研究課題名（英文）Study of Dynamic Process of Social Exclusion by Computational Social Science

研究代表者

佐藤 嘉倫（Sato, Yoshimichi）

京都先端科学大学・人文学部・教授

研究者番号：90196288

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 11,900,000円

研究成果の概要（和文）：社会的排除研究は主に事例研究か社会調査によって行われてきた。それらは重要な知見を報告してきたが、社会的排除の一般的な動的過程を分析することは難しかった。そこで本研究プロジェクトでは、計算社会科学を用いて社会的排除の動的過程を解明し、その知見に基づいて社会的排除を抑止する方策を提言することを目的とした。その成果として、Twitterデータのようなビッグデータを用いた分析やシェリングの分居モデルと地価の動的変動を組み合わせたシミュレーションが社会的排除の動的過程を把握できることなどを明らかにした。今後は得られた知見に基づいた社会的提言の可能性について検討する。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究プロジェクトの学術的意義は2つある。第1に、社会的排除研究に計算社会科学の手法を導入することで社会的排除の動的過程を把握できたことである。第2に、計算社会科学の可能性を拡張したことである。本研究プロジェクトの社会的意義は、社会的排除という重要な社会問題に対して従来の研究方法に加えて計算社会科学の手法を導入することで新たな社会的提言の可能性を示したことである。

研究成果の概要（英文）：Social exclusion has been addressed primarily through case studies or social surveys. Although they have reported important findings, it has been difficult to analyze the general dynamic process of social exclusion. Therefore, this research project aimed to elucidate the dynamic process of social exclusion using computational social science and to propose measures to deter social exclusion based on the findings. As a result, we found that an analysis using big data such as Twitter data and a simulation combining Schelling's residential segregation model and the dynamic fluctuation of land prices can grasp the dynamic process of social exclusion. In the future, we will examine the possibility of making policy recommendations based on the findings obtained.

研究分野：社会学

キーワード：社会的排除 計算社会科学 動的過程分析 多水準分析

1. 研究開始当初の背景

社会的排除という概念は、社会的にも学術的にも注目を浴びている。2008年のリーマンショックに端を発した世界的な経済危機は、日本の派遣労働者にも深刻な影響をもたらした。同年末に東京の日比谷公園に設けられた「年越し派遣村」が象徴するように、派遣労働者は失業だけでなく、住んでいた社宅から退去させられ、ホームレスにならざるをえなかった。ここで重要なことは、失業という労働市場からの排除がホームレスという生活領域からの排除につながっているという点である。この例が端的に示すように、失業やホームレス、さらには貧困や離婚などのライフイベントはそれぞれが単独に生じるのではなく、連鎖していく可能性がある。社会的排除という概念はこのようなある社会的領域における排除が別の社会的領域における排除につながるという動的過程(ないしは累積過程)を捉えるものであり、そこにこの概念の斬新さがある(図1参照)。失業、ホームレス、貧困、離婚などのライフイベントは、それを経験した人々に負のインパクトを与える。そして、それらが連鎖することで、人々はさらに大きなダメージを受ける。社会的排除概念はこの問題を明確にした。

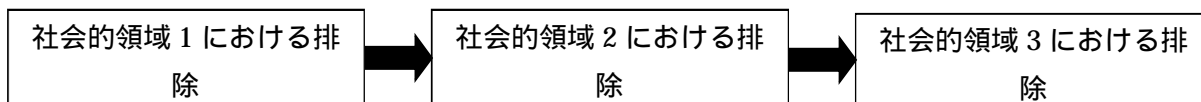


図1 社会的排除の動的過程

しかし従来の社会的排除研究ではこの動的過程を十全に捉えることが困難だった。従来の社会的排除研究は、社会的排除を経験した人々に対する聞き取り調査か1時点における質問紙調査が主であった。どちらも社会的排除の動的過程の理解に大きな貢献をしてきた。しかしながら、問題がないとは言えない。聞き取り調査は人々のライフヒストリーを丹念に追うことで動的過程の詳細を明らかにしてきた。しかしその知見の一般性については十分な保証ができない。質問紙調査は、知見の一般性については問題がない。しかし、回顧データなどにより動的過程について部分的な情報を提供してくれるが、この過程の詳細なメカニズムは分からない。

2. 研究の目的

上述の背景を踏まえて、本研究プロジェクトでは計算社会科学を用いて社会的排除の動的過程を解明し、その知見に基づいて社会的排除を抑止する方策を提言することを目的とした。ビッグデータ解析とエージェント・ベースト・モデルからなる計算社会科学は一般的に社会の動的過程を分析するのに適した手法であり、社会的排除の動的過程の分析にも用いることができる。

3. 研究の方法

上述した研究目的を達成するために、本研究では、(A)既存研究の再検討、(B)ビッグデータ解析、(C)エージェント・ベースト・モデル構築という3つの研究プロジェクトを推進した。

(A)既存研究の再検討 上述した方法論上の問題はあるが、既存研究には社会的排除に関する重要な知見が数多くある。それらを精査して(B)と(C)のプロジェクトに取り入れる。

(B)ビッグデータ解析 (A)の成果を踏まえて、ビッグデータ解析により Twitter 等のデータを用いた言説パターンの抽出とその時間的变化を捉える。この方法の利点は、Twitter 等のソーシャル・メディアでは人々の本音を捉えやすいことと言説間の連関を抽出できることである。

(C)エージェント・ベースト・モデル構築 (A)と(B)の成果を踏まえてモデルを構築する。このモデルでは、エージェントに各社会的領域において排除されているか否か、どのような言説を有しているのかなどの属性を与え、エージェント間の相互作用を通じてそれらの属性と社会的排除のパターンが時間的に変化する。ここで重要なことは、あらかじめ排除するエージェントと排除されるエージェントを固定しておくのではなく、どちらにもなりうることを仮定することである。この仮定により、だれでも排除されうる可能性を捉えることができる。

4. 研究成果

本研究プロジェクト・メンバーが得た主な知見は次のようになる。

- ・社会的排除を抑止するメカニズムに関する先行研究を検討した結果、法律や制度のようなハードな対策だけでなく、ソーシャル・キャピタルのようなソフトな対策も効果的であることが明らかになった。
- ・日本のツイッター上で政治的分極化が生じているのかをツイッターデータを用いたネットワーク解析とトピック・モデルを組み合わせた分析の結果として、政党党首をフォローする人の中には、政治指向性にもとづくコミュニティが形成されていること、そのうちのほとんどは政治的内容について話していないが、10%が属する右派コミュニティ、20%が属する左派コミュニティでは政治的な 이슈 について議論が行われていたこと、また、前者が排外的な 이슈 について、後者が政治腐敗の問題について話し合っており、両者の議論のテーマが分離していることが明らかになった。
- ・囚人のジレンマ状況における第三の手として「様子見」を定式化してシミュレーションを行い、自発的な離脱が社会的排除に繋がるメカニズムを探求した。
- ・集合的意思決定状況を模したシナリオを配布し、結果への選好や手続き的選好について調査した。シナリオは、集団内の意見の分布や、登場人物の結論とそれに至る動機などにバリエーションがある。結果として、少数派に属する意見が結果的に採用される手続きが複数あった場合、少数派の意見の内容によって、手続きへの支持が割れる場合と、偏る場合があることなどが明らかになった。
- ・大規模なアンケート調査の個票データを用いて、主に生活時間の貧困が健康や社会活動に与える影響について、計量分析を用いて明らかにした。
- ・移民と日本人の間の交流機会には接触機会や選好によっては説明されない国籍差があることが明らかになり、その背景にはエスニック・ヒエラルキーの影響があることが示唆された。
- ・シェアリングの分居モデルと地価の動的変動を組み合わせたシミュレーションにより空間的な分居と経済的不平等の関係を分析した。その結果、人種間で平均所得が異なると、同人種への選好だけから貧困層の空間的排除が生じることが明らかになった。
- ・自発的な関係形成は、そこから排除される者が生じる可能性を孕んでいる。そうした排除の過程のメカニズムの一端を理解するために、質問紙を用いたオンライン実験

を行った。経済的利益をもたらす社会関係を複数人と持っている、あるいは持とうとしている状態から、社会関係を変化させることで自身の利益が増大・減少したりすることが生じる場面を描いたシナリオを参加者に見せ、どのような社会関係を構築するかを尋ねた。結果として、利益が現状のままとなるような回答が多数派となったが、どのような社会関係を構築すると回答するかの傾向は、生じ得る利益の条件を揃えても、被験者に提示した社会関係のシナリオによって異なることが明らかになった。

- ・社会的排除の過程分析が社会学に対する貢献は、階層の再生産プロセスをより詳細に記述した点にあることを明確にした。
- ・日本における移民に対する非好意的な態度を抑制する規範の存在についてリスト実験という方法を用いて検討を行った。結果、移民に対するネガティブな態度を抑制する規範は見られず、かえってよりネガティブな態度を見せるという規範があることが明らかになった。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計16件（うち査読付論文 8件 / うち国際共著 1件 / うちオープンアクセス 12件）

1. 著者名 佐藤嘉倫	4. 巻 48
2. 論文標題 ソーシャル・キャピタル生成メカニズムの理論的分析	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 社会学年報	6. 最初と最後の頁 85-93
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 Kunio Urakawa, Wei Wang, and Masrul Alam	4. 巻 41(2)
2. 論文標題 Empirical Analysis of Time Poverty and Health-Related Activities in Japan	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of Family and Economic Issues	6. 最初と最後の頁 印刷中
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1007/s10834-020-09671-2	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 Kunio Urakawa and Tomoya Tokudomi	4. 巻 86(4)
2. 論文標題 Subjective poverty equivalence scales in Japan: Empirical analysis by regional area and household type	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Keizaigaku-Kenkyu (Journal of Political Economy)	6. 最初と最後の頁 57-72
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 中井豊, 瀧川裕貴, 大谷仁哉, 雨宮俊貴	4. 巻 34
2. 論文標題 クラウドファンディングにおける過去の行為が支援獲得に及ぼす影響：計算社会科学によるクラウドファンディング内部の社会関係資本形成の研究	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 理論と方法	6. 最初と最後の頁 124-147
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 武藤正義	4. 巻 100
2. 論文標題 Effect of voluntary participation on an alternating and a simultaneous prisoner 's dilemma.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Physical Review E	6. 最初と最後の頁 032304-1-5
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevE.100.032304	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 Takikawa, H. and Sakamoto, T.	4. 巻 54
2. 論文標題 The moral-emotional foundations of political discourse: a comparative analysis of the speech records of the US and the Japanese legislatures	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Quality & Quantity	6. 最初と最後の頁 547-566
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 瀧川裕貴	4. 巻 22
2. 論文標題 社会学におけるビッグデータ分析の可能性	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 社会と調査	6. 最初と最後の頁 16-22
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 佐藤嘉倫	4. 巻 -
2. 論文標題 家族と移動レジーム 若年非正規雇用者の困難をめぐって	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 小林盾・川端健嗣『変貌する恋愛と結婚 データで読む平成』(新曜社)	6. 最初と最後の頁 122-127
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 Kohei Tamura, Hiroki Takikawa	4. 巻 461
2. 論文標題 Modelling the emergence of an egalitarian society in the n-player game framework	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of Theoretical Biology	6. 最初と最後の頁 1月7日
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jtbi.2018.10.037	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 Yutaka Nakai, Hiroki Takikawa	4. 巻 -
2. 論文標題 Triadic Social Structure Facilitates Backing for Crowdfunding Projects	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 IEEE International Conference on Big Data	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) 10.1109/BigData.2018.8621987	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 瀧川裕貴	4. 巻 5
2. 論文標題 社会学におけるビッグデータ分析の可能性	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 社会と調査	6. 最初と最後の頁 22
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1109/BigData.2018.8621987	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 瀧川裕貴	4. 巻 33
2. 論文標題 社会学との関係から見た計算社会科学の現状と課題	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 理論と方法	6. 最初と最後の頁 132-148
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11218/ojjams.33.132	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 Yutaka Nakai	4. 巻 -
2. 論文標題 Evolutionary Formation of a Justified Predatory State Under the Movement of People	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 SSRN	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) 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 武藤正義、田口拓哉、坂本雄飛	4. 巻 33(2)
2. 論文標題 様子見は付き合いに何をもちかすか：行動エラー下での離脱・復帰可能な繰り返し囚人のジレンマ	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 理論と方法	6. 最初と最後の頁 331-348
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 徳富智哉、浦川邦夫	4. 巻 2(4)
2. 論文標題 2000年代における貧困指標の変動要因 要因分解を通じた分析	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 社会保障研究	6. 最初と最後の頁 551-565
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 浦川邦夫	4. 巻 690
2. 論文標題 格差は主観的なウェルビーイングに影響を与えるのか	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 日本労働研究雑誌	6. 最初と最後の頁 31-43
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19件（うち招待講演 7件 / うち国際学会 12件）

1. 発表者名 Yoshimichi Sato and Zeyu Lyu
2. 発表標題 Japanese Language Schools as Alternative Routes to the Labor Market in Japan
3. 学会等名 American Sociological Association (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yoshimichi Sato
2. 発表標題 Space, Social Stratification, and Social Capital: The Case of Tokyo
3. 学会等名 Global City and Urban Development: Livability with Social Inclusion, Cohesion and Equality (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yoshimichi Sato
2. 発表標題 Intra-generational Mobility between the Regular and Non-regular Employment Sectors in Japan
3. 学会等名 2019 CASS Forum Road and experience in the new founding of China: Social Development during the last 70 years (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yoshimichi Sato
2. 発表標題 Intragenerational Mobility between the Regular and Non-Regular Employment Sectors in Japan: From the Viewpoint of the Theory of Mobility Regime
3. 学会等名 NCCU Workshop (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yoshimichi Sato
2. 発表標題 Social Capital and Social Networks: Toward Clearer Understanding of Functions of Social Capital
3. 学会等名 The 31th Dokkyo International Forum 2019 Recent Trends in Social Network Analysis (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 浦川邦夫
2. 発表標題 Do the learning opportunities provided by university experiences affect preference for redistribution?- The case of Japan
3. 学会等名 日本経済学会 (神戸大学)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Wen Li and Kunio Urakawa
2. 発表標題 Do social norms overpower comparative advantage theory? A comparison of Japan and the U.S.
3. 学会等名 日本応用経済学会 (南山大学)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Kunio Urakawa
2. 発表標題 Income and housing poverty: Multidimensionality, heterogeneity and nonlinearity
3. 学会等名 International Studies on Social Security (FISS), 26th International Research Seminar on Issues in Social Security (Sigtuna, Sweden) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 永吉希久子
2. 発表標題 何が外国人と日本人の交流を阻害するのか
3. 学会等名 第66回東北社会学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 瀧川裕貴
2. 発表標題 AIは社会学理論の構築に資するか
3. 学会等名 第92回日本社会学会大会（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 瀧川裕貴
2. 発表標題 計算社会科学は因果メカニズムの解明に役立ちうるか
3. 学会等名 第92回日本社会学会大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yoshimichi Sato
2. 発表標題 Institutions and Agency in the Creation of Social Inequality
3. 学会等名 The 30th SASE Annual Meeting（招待講演）（国際学会）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 瀧川裕貴
2. 発表標題 計算社会科学と因果推論
3. 学会等名 第67回数理社会学会大会 (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yutaka Nakai, Hiroki Takikawa
2. 発表標題 Triadic Social Structure Facilitates Backing for Crowdfunding Projects
3. 学会等名 2018 IEEE International Conference on Big Data, Seattle, WA, USA (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Hiroki Takikawa, Kikuko Nagayoshi
2. 発表標題 Do echo chambers exit on Japanese Twitter?
3. 学会等名 CeDEM Asia 18 (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Hiroki Takikawa, Yusuke Inagaki, Shinya Obayashi
2. 発表標題 Online randomized experiment for identifying the mechanism of opinion dynamics in web forums
3. 学会等名 11th Annual INAS Conference (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Hiroki Takikawa、Yusuke Inagaki、Shinya Obayashi
2. 発表標題 Online Randomized Experiment on Social Influences upon Behaviors in Web Forums
3. 学会等名 XIX ISA World Congress of Sociology (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Masayoshi Muto
2. 発表標題 A Game Theoretical Analysis on Linkage between Groups Relation and Individuals Relation
3. 学会等名 XIX ISA World Congress of Sociology, Toronto, Canada (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Kunio Urakawa
2. 発表標題 Analysis of poverty of income and living time in Japan: An approach from estimation of CES well-being function
3. 学会等名 World Social Science Forum 2018 (Fukuoka Convention Center) (国際学会)
4. 発表年 2018年

〔図書〕 計2件

1. 著者名 Kunio Urakawa and Wei Wang [Hosoe, M., Ju, B.G., Yakita, A. and Hong, K. (eds.)]	4. 発行年 2019年
2. 出版社 Springer	5. 総ページ数 16
3. 書名 "Effects of multidimensional poverty on health indicators in Japan: Income, time and social relations," Contemporary Issues in Applied Economics	

1. 著者名 佐藤嘉倫	4. 発行年 2018年
2. 出版社 ミネルヴァ書房	5. 総ページ数 268
3. 書名 ソーシャル・キャピタルと社会 社会学における研究のフロンティア	

〔産業財産権〕

〔その他〕

社会的排除研究会 http://www2.sal.tohoku.ac.jp/exclusion/wiki.cgi

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	中井 豊 (Nakai Yutaka) (00348905)	芝浦工業大学・システム理工学部・教授 (32619)	
研究分担者	武藤 正義 (Muto Masayoshi) (00553231)	芝浦工業大学・システム理工学部・教授 (32619)	
研究分担者	浜田 宏 (Hamada Hiroshi) (40388723)	東北大学・文学研究科・教授 (11301)	

6. 研究組織（つづき）

	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	永吉 希久子 (Nagayoshi Kikuko) (50609782)	東京大学・社会科学研究所・准教授 (12601)	
研究分担者	瀧川 裕貴 (Takikawa Hiroki) (60456340)	東京大学・人文社会系研究科・准教授 (12601)	
研究分担者	関口 卓也 (Sekiguchi Takuya) (70780724)	国立研究開発法人理化学研究所・革新知能統合研究センター・研究員 (82401)	
研究分担者	浦川 邦夫 (Urakawa Kunio) (90452482)	九州大学・経済学研究院・教授 (17102)	

	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
研究協力者	ヘドストローム ピーター (Hedstrom Peter)	リンショーピン大学・分析社会学研究所・教授	
研究協力者	バルデス サラ (Valdez Sarah)	リンショーピン大学・分析社会学研究所・准教授	

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1件

国際研究集会 分析社会学国際ワークショップ	開催年 2019年～2019年
--------------------------	--------------------

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			
スウェーデン	リンショーピン大学分析社会学 研究所			