

令和 2 年 6 月 5 日現在

機関番号：11301

研究種目：挑戦的研究(萌芽)

研究期間：2017～2019

課題番号：17K18577

研究課題名(和文)スティグマとパッシングの数理モデル

研究課題名(英文) Mathematical Models of Stigma and Passing

研究代表者

木村 邦博(Kimura, Kunihiro)

東北大学・文学研究科・教授

研究者番号：80202042

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,000,000円

研究成果の概要(和文)：スティグマを持つ者が他者からそうではないと見なされることをパッシングという。スティグマを持つか否かを他者は知らないがスティグマを持つ者の比率は知っているという社会的相互行為状況をゲーム理論で定式化し、均衡概念を用いてパッシングが成功する条件を検討した。その条件として特にスティグマを持たないタイプの者がとる行為が重要であることを明らかにした。さらにこの結果を、素性を知る者との相互行為における「カバリング」や、シグナリングゲームにおける「なりすまし」と比較考察するとともに、手記や事例研究報告などに見られる事例と照合することで考察の妥当性を検討した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究の主な学術的意義は、数理モデルの構築と解析によって差別・偏見の現状を理解することに貢献し、質的調査による既存の研究成果と数理モデルによる考察とを融合し、「合理性」や「均衡」などの社会科学的重要概念の再検討を行ったところにある。社会的意義としては、スティグマを付与される者が直面する現状の理解にもとづいて、周囲の他者の対応や制度変更等による状況改善の可能性に関して政策論的考察を行ったことが挙げられる。

研究成果の概要(英文)：A stigmatized (or discredited) person may "pass" as normal. This study explored the condition that passing is successful, by formulating an imperfect information game in which a stranger does not know whether the discreditable person is discredited or normal but knows the proportion of the stigmatized. It revealed that the "normal" type's strategy that leads to a hybrid equilibrium is important. It also examined the difference between "passing" in the game, "covering" in interactions with those who know the discreditable person's type, and "masquerading" in signaling games. In addition, it checked the validity of the theoretical findings by referring to case studies and autobiographical notes of stigmatized persons.

研究分野：社会学

キーワード：スティグマ 精神疾患 ハンセン病 HIV/AIDS LGBT 数理モデル 不完備情報ゲーム

## 様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

### 1. 研究開始当初の背景

#### (1) スティグマ研究の現状

社会学者アーヴィング・ゴフマンの著作『スティグマ』(Goffman 1963)を契機として、スティグマ(他者に知られると忌み嫌われるような社会的アイデンティティ)を持つ者が社会生活において直面する困難とそれに対する対応を明らかにしようとする研究が、世界的に蓄積されてきた。その際、特にパッシング(passing, スティグマを持たない「ふつうの人」と他者から見なされ、それで「通る」こと)に関心が持たれ、それがどのような条件の下で可能になるのか、それが可能なことでさらにどのようなジレンマや不安が生じるのか、等の問いに答えようとする試みが行われてきた。これらの問いに答えることで、スティグマを持つ人々が置かれている状況をよりよく理解できると考えられるからである。しかし、これらの研究は主に「質的調査」によるもので、知見を一般化したり体系化したりすることに成功しているとは言いがたい。

#### (2) パッシングに関する既存の数理モデルの問題点

スティグマとパッシングに関する一般理論をめざす数理モデルの試みは過去にもあった(海野 1980)。しかし、そのモデルは個人的意思決定を定式化したものにすぎなかった。そのため、スティグマを持つ者がパッシングをしようとする誘因について考えることができても、相互行為している他者の選好や行為選択の影響、さらにはゴフマンが「相互行為秩序」と呼ぶもの(Goffman 1982)を成り立たせているメカニズムの作用などを分析することが不可能である。そこで、ゲーム理論とりわけ不完備情報ゲーム(相手の「タイプ」が特定できない状況での相互行為のゲーム)の理論(Spence 1974; 澤木 2014)を援用することで、これらの点に関する考察が可能になると考えた。

#### (3) 学術的意義の展望

本研究を構想する時点で考えていた学術的意義は、以下の4つである。第一に、数理モデルの構築と解析により差別・偏見の現状に対する理解に貢献する。第二に、理論的に厳密だが数理モデル化が困難(Fararo 1984)と考えられていたゴフマンの相互行為論をフォーマライズする。第三に、質的調査による既存の研究成果と数理モデルによる考察との融合(Fararo 1973)をめざす。その際、質的調査に依拠した研究にありがちな後付けの解釈を克服できると期待できる。そして第四に、社会科学・行動科学の鍵概念である「合理性」や「均衡」の再検討に寄与する。

#### (4) 社会的意義への期待

構想の時点で考えていた社会的意義は、差別や偏見の現状に対する理解と、不完備情報ゲームによる定式化を通しての論理的思考とにもとづけば、技術革新・制度変更等による状況改善の可能性に関する政策論的考察に導かれるであろう、ということである。

### 2. 研究の目的

#### (1) スティグマを持つものが置かれた状況の理解

この研究の目的は、スティグマとパッシングに関する「質的調査研究」で蓄積された知見を説明できるような数理モデルを構築しその解析を行うことで、スティグマを持つ人々の置かれている状況の理解を深めるとともに、その差別的状況を改善するための政策的議論に貢献することである。

#### (2) 不完備情報ゲームによる定式化

主に精神疾患に関わるスティグマを念頭に置きつつ、ハンセン病、HIV/AIDS、性的マイノリティなどに関わるスティグマの問題にも目配りしながら、不完備情報ゲームによる定式化・モデル構築を試みる。

#### (3) メカニズムの考察と政策論的考察

このモデルを用いて、誘因構造や相互行為秩序成立(具体的には当惑の回避、互いの体面の維持など)のメカニズムを分析するとともに、技術革新や制度変更などによる状況改善の可能性についても考察する。

### 3. 研究の方法

#### (1) 考察対象の特定

スティグマにあたる社会的アイデンティティには様々なものがあり議論が拡散するおそれがある。他方で、事例を十分に集める必要もある。そこで当初は研究代表者の知識に鑑み、精神疾患に関するスティグマを主な対象としたけれども、ハンセン病、HIV/AIDS、LGBT等に関わるスティグマについても幅広く考慮することにした。

#### (2) 先行研究・資料の収集と整理

パッシングの事例に関する先行研究や記録(手記やルポルタージュなどを含む)を体系的にレビューし、知見の整理と一般化を行った。その際、医療・看護・福祉・社会運動等を研究対象とする社会学者・心理学者などから口頭や電子メール等により助言を受けた。また必要に応じて、スティグマや差別・偏見に関係する官庁統計データなども収集し、統計解析を行った。

#### (3) 数理モデルの構築

先行研究における知見を説明することをめざして、不完備情報ゲームによるモデル化を試みた。このモデルを分析することで、パッシングが成功し相互行為秩序が成立する条件を明らかにした。分析にあたってはコンピュータシミュレーションも補助的な形で試みた。

#### (4) 理論的・政策的含意の検討

パッシングが成功する条件に対し、他者からの対応、技術革新（たとえば新薬とその副作用）や制度改革（たとえば病名変更）などがどのような影響を与えるのかを考察することで、モデルの政策的含意を示そうとした。

#### 4. 研究成果

##### (1) 海外の先行研究と国内の先行研究との違い

精神疾患を中心に、ハンセン病、HIV/AIDS、LGBT 等に関する国内外の文献（論文や手記・ルポルタージュ・統計資料など）を収集し、スティグマとパッシングに関する先行研究をレビューし、知見を体系的に整理することを試みた結果、日本における研究と海外における研究との視点の違いが明らかになった。日本におけるスティグマ研究は当事者のことよりも偏見を抱いている人々の側の問題に焦点をあわせたものが多いのに対し、海外の研究にはそのような偏見に対して当事者がどのような対応を取っているか、またその対応によって当事者の心理にどのような影響がもたらされるかに注目したものが多く、さらに、海外の研究では、パッシングの類型に関しても、ゴフマンの類型論を発展させた研究がある（たとえば Clear, et al. 2005）。

##### (2) 先行研究におけるパッシングとカバリング

先行研究では、パッシングは「カバリング」(covering) と呼ばれるものとセットにして語られることが多い。同一視されている場合もある。しかし、ゴフマンのもととの議論に遡ると、カバリングはスティグマを持つ者という自分の社会的アイデンティティをその場にいる他者が知っている場合に、そのスティグマが目につかないようにすることを指す。このようなパッシングとカバリングの違いは、数理モデルを構築する際にも重要であると気づいた。

##### (3) シグナリングゲームにおける「なりすまし」(masquerading) からの示唆

スティグマとパッシングに関してゲーム理論的に定式化するためのヒントを探るため、不完備情報ゲームに関する近年の理論的展開をレビューする中で、シグナリングゲームにおける「なりすまし」の議論を参考にすることが有望であるとの認識に至った。たとえば労働市場において職を得る際に、学歴が生産性の高さのシグナルとして働くような状況をシグナリングゲームとして定式化する場合、実際には生産性の低い者が追加的な費用を払って高学歴を得ることで、生産性が高い者になりすまることがどのような条件の下で可能になるか、という問いが立てられている（たとえば Wagner 2013）。

シグナリングゲームにおいて「なりすまし」が生じうるのは、一括均衡あるいは混成均衡が存在する場合であることを確認した。たとえば労働市場における教育シグナリングの場合、一括均衡というのは、生産性が高いタイプの求職者も生産性が低いタイプの求職者も同じ水準の学歴を獲得するような場合である。混成均衡とは、一方のタイプに属する者はひとつの水準の学歴を獲得しようとするのに対し、もう一方のタイプに属する者はふたつの水準の学歴を選択する戦略（混合戦略）をとっているような均衡である。しかしながら、一括均衡あるいは混成均衡が存在するならばつねになりすましが存在する、というわけではない。教育シグナリングゲームにおける混成均衡の場合、生産性の高い者が低い水準の学歴しか獲得しなかったとしても、その水準の卒業生にも生産性が高い求職者がいると雇用主が合理的に推論することを見越して、教育費用を節約しようとしている。この命題の数学的証明を含んだ学術論文（英文）は数理社会学会機関誌『理論と方法』に掲載されることが決定した。

##### (4) 不完備情報ゲームによるパッシング成功条件の定式化

シグナリングゲームを参考にしながら、それとは別の不完備情報ゲームの形で、スティグマを持つ者と見知らぬ他者との相互行為を数理モデルとして定式化した。相互行為秩序は当惑の回避によって実現されるものと仮定し、利得行列を考えた。完全ベイズ均衡概念を用いた考察により、パッシングが成功する状況は混成均衡として表され、その際にはスティグマを持たないタイプの行為者がとる戦略が重要であるという知見を得た。たとえばスティグマとなるような身体的特徴をサングラスで隠すというパッシングが試みられる場合、その身体的特徴を持たない者の中にもそのパッシングのための道具であるサングラスをかけている人がいないと成功しない。そうでなければサングラスはむしろスティグマを示す徴となってしまおうだろう。そこで、スティグマを持たない者の一部がスティグマを持つ者と同じ行動をとる誘因には何があるかを考察した。以上の分析・考察は、2018年にトロントで開催された国際社会学会大会で報告した。

上述のような、スティグマを持たない者の行動・対応が持つ意味は、ゴフマン自身の考察や、社会運動論における「良心的支持者」に関する議論で得られた知見と整合的なものであることを確認することができた。

##### (5) ゲーム理論的観点から見たパッシング、カバリングとなりすまし

数理モデルとして定式化したことで、パッシングとカバリング、シグナリングゲームにおける「なりすまし」という3つの間の共通点と相違点も明確になった（表1）。カバリングは自分の社会的アイデンティティを知る他者との相互行為で見られるものなので、そのような相互行為の状況は完備情報ゲームとして定式化することが適切である。教育シグナリングにおけるなりすましも（パッシングの場合と同様に）不完備情報ゲームの中で表現できるけれども、自分の社会的アイデンティティを他者に伝達する意図を持つことが想定されている点で、スティグマをめぐる相互行為のゲームとは異なっていると言える。

表1 パッシング、カバリングとなりすまし

行為者の戦略	行為者の意図	実際の社会的アイデンティティに関する他者の知識	ゲームの種類
パッシング	情報の隠匿	なし	不完備情報
カバリング	情報の隠匿	あり	完備情報
なりすまし (シグナリングゲーム)	情報の伝達	なし	不完備情報

なお、パッシングやなりすましが成立する状況が不完備情報ゲームにおける混成均衡として表されることは、ナッシュ均衡の精緻化を中心とした従来の「合理性」や「均衡」の考え方に見直しを迫るものである。従来の考え方では混成均衡だと、選ばれた行為選択肢と信念とに整合性がないため精緻化の過程で除去されると見なされていた。しかしそれでは、規範的モデルとして問題ないとしても、実証研究に用いるためのモデルとしては説明力・予測力に乏しいことになる。完全ベイズ均衡におけるベイズ推測に替わるような、合理的な信念形成の原理あるいはモデルの探求が必要である。

#### (6) 今後の展望

引き続き、合理的な信念形成の原理を探求し、パッシングという現象の説明に適した形でモデルの洗練をめざしたい

技術革新や制度変更などによる状況改善の可能性を考えるにあたって、スティグマを持たない者の行動・対応が重要な意味を持つと考えられる。この方向での考察もさらに進めたい。

本研究の成果をできるだけ早い時期に英文で論文にまとめ、国際的学術雑誌に投稿する予定である。

#### <引用文献>

Clair, J. A., J. E. Beatty, and T. L. Maclean. 2005. "Out of Sight but Not out of Mind: Managing Invisible Social Identities in the Workplace." *Academy of Management Review*. 30(1):78-95.

Fararo, T. 1973. *Mathematical Sociology*. New York: Free Press. 『数理社会学』(1・2) 西田春彦・安田三郎監訳 紀伊國屋書店 1980.

Fararo, T. 1984. "Neoclassical Theorizing and Formalization in Sociology." *Journal of Mathematical Sociology*. 10(3-4):361-393.

Goffman, E. 1963. *Stigma*. Princeton, N.J.: Prentice-Hall. 『スティグマの社会学』(改訂版) 石黒毅訳 せりか書房 2001.

Goffman, E. 1982. "The Interaction Order." *American Sociological Review*. 48(1):1-17.

澤木久之. 2014. 『シグナリングのゲーム理論』 勁草書房.

Spence, A. M. 1974. *Market Signaling*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.

海野道郎. 1980. 「成り済まし の理論」 『関西学院大学社会学部紀要』 40:141-171.

Wagner, E. O. 2013. "The Dynamics of Costly Signaling." *Games*. 4:163-181.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計1件（うち査読付論文 1件／うち国際共著 0件／うちオープンアクセス 1件）

1. 著者名 KIMURA, Kunihiro	4. 巻 35(1)
2. 論文標題 Can the Signaling Game Serve as a Model of Statistical Discrimination in Hiring?	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Sociological Theory and Methods (理論と方法)	6. 最初と最後の頁 (未定)
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 -

〔学会発表〕 計3件（うち招待講演 0件／うち国際学会 1件）

1. 発表者名 Kunihiro Kimura
2. 発表標題 Stigma, Passing and the Interaction Order: A Game Theoretical Analysis
3. 学会等名 XIX ISA World Congress of Sociology, International Sociological Association (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 木村邦博
2. 発表標題 なりすましか費用節約か？ - 教育シグナリング・ゲームにおける混成均衡に関する考察 -
3. 学会等名 数理社会学会第64回大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 木村邦博
2. 発表標題 スティグマとパッシングのゲーム理論的定式化をめざして
3. 学会等名 数理社会学会第65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
--	---------------------------	-----------------------	----