

シェアリングエコノミーにおける社会関係資本の役割 —一般的信頼や社会的ネットワークによるフリマアプリ利用での 情報の非対称性問題への対応—

鶴沢 真¹

The Effect of Social Capital in the Sharing Economy —How General Trust and Social Networks Solve Asymmetric Information Problems in the Usage of FURIMA Smartphone Applications—

Makoto Tsurusawa

Abstract

This paper analyzes the effect of social capital, which includes general trust and social networks, to solve asymmetric information problems in the sharing economy. In the market of FURIMA smartphone applications (flea market apps), many users sell unneeded items and purchase the other member's items. Meanwhile, all of the users face uncertainty about the quality of goods and trustworthiness of other members. This paper demonstrates that general trust and social networks reduce the cost associated with informational asymmetries in this market.

1. はじめに

シェアリングエコノミーと呼ばれる新しい形態のサービスが注目されている。シェアリングエコノミーとは、「場所・乗り物・モノ・人・お金等の遊休資産をインターネット上のプラットフォームを介して個人間で貸借や売買、交換することでシェアしていく新しい経済の動き」と定義²され、スマートフォン（以下、スマホ）でのやり取り等を通じて、個人間の需給を効率的にマッチングできる点に特徴があり、その利用が拡大している。

米国で 2008 年に事業を開始した Airbnb は、個人の家を宿泊に利用するホームシェアの事業者で、そのビジネスモデルは日本でも「民泊」として注目を浴びている。また、2010 年サービス開始の Uber は、アプリで簡単に車を呼ぶことができるサービスで、個人のド

※本研究については、2018 年度現代ビジネス研究所研究助成金の支援を受けている。

¹ 昭和女子大学 現代ビジネス研究所 研究員 b3_tsurusawa@swu.ac.jp

² シェアリングエコノミー協会 (<https://sharing-economy.jp/>) の定義。他に、Hamari et al. [2016] では、「オンライン上のコミュニティを通じて、財やサービスを売買、貸借、共有する個人間の活動 (peer-to-peer activity)」と定義している。

ライバーがスマホでオーダーを受けて乗客を運ぶ仕組みである。

CtoC³とも言われるように、個人間のニーズをマッチングする点に特徴があり、わが国においても、フリマアプリのように独自の発達をとげたサービスがある。最大手の(株)メルカリは 2012 年からサービス提供しており、2018 年には株式上場した。他にも、駐車場シェアリングの akippa(株)や、(株)スペースマーケットが 2014 年からサービスを開始している。(株)スペースマーケットは当初、空き会議室のシェアリングを行っていたが、その後、古民家やお寺等の新しいシェアニーズを開拓している。また、内閣官房に「シェアリングエコノミー検討会議」が設置される等、政府として推進すべき政策課題⁴の一つにもなっている。

シェアリングエコノミーの範囲は幅広く、BtoC のサービスを含む場合もあるものの、本稿では、個人間あるいは消費者間で物やサービスがやり取りされる CtoC または Peer to peer と呼ばれる商取引活動を対象とする⁵。売り手や貸し手も「個人」である点が新しいビジネスモデルであり、そこで企業が果たす役割は「マッチング」あるいは「仲介」である。その機能を「プラットフォーム」と呼ぶこととしたい。

本稿の問題意識は、以下の 2 点である。

第 1 に、シェアリングエコノミーによって産み出される経済的厚生⁶の把握である。家庭内で退蔵されていた不用品が売りに出され、駐車場の自動車が利用される。また、荒れていた古民家が民泊の宿泊者に喜ばれる。「未利用」で価値を生み出していなかったモノが、別のユーザーに「利用」されることによって、潜在需要が掘り起こされ、新たな効用が産み出されることで社会厚生が増加している。そこで、シェアリングエコノミーを政策的に推進する上でのひとつのエビデンスとして、フリマアプリ市場のもたらす経済的厚生の額を推定している。

第 2 に、シェアリングエコノミーを推進していく上で課題となる個人間取引における情報の非対称性問題と、その解決策の検討である。財やサービスの共有（シェア）の拡大や利用促進の観点からみて、各サービス共通の課題は、情報の非対称性問題である。とりわけ、CtoC のマーケットでは、取引相手の行動が予測できないことに伴う不安への対応が重要である。

この問題を提起した Akerlof [1970] も指摘しているように、そこで重要なのは「信

³ Consumer to Consumer : インターネットを利用したマーケットプレイスについては、以下のような分類が行われる。第 1 に、BtoC (Business to Consumer) マーケットは Amazon や楽天のような消費者向けのマーケットである。第 2 が、BtoB (Business to Business) マーケットで、企業間の取引サイトであり、資材や部品、食材といった様々な専門サイトが存在する。第 3 が、CtoC マーケットであり、専門業者ではない消費者間の取引サイトを指す。

⁴ 内閣官房 [2016] の基本方針によると、「シェアリングエコノミーは、既存のリソースを効率的に活用することや個人が多種多様なサービスを提供・享受することを可能とするものであり、新しいソリューションやイノベーションの創出を通じた社会課題の解決が期待されることから、我が国においてシェアリングエコノミーの健全な発展に向けた環境の整備が必要である。」とされている。

⁵ 例えば、専門業者が準備した自動車や自転車⁷を時間貸しする形態のシェアリングは BtoC であり、本稿の考察対象には含めない。

頼」であり、本稿では、「社会関係資本⁶」の果たす役割に注目する。そして、フリマアプリ利用者への調査にもとづき、「一般的信頼」や「社会的ネットワーク」の機能によって、情報の非対称性に関するコストが軽減される点を実証している。

以降の構成は次のとおりである。第 2 章では、先行研究から、シェアリングエコノミーの発展の背景と社会へもたらす変化を整理し、さらに、情報の非対称性問題と、そこで社会関係資本の果たす役割を説明する。第 3 章では、シェアリングエコノミーのモデルを示し、その 1 つであるフリマアプリ市場が産み出す経済的厚生について推定する。そして、第 4 章において、情報の非対称性の問題および社会関係資本の機能についてモデルで説明する。その結果を踏まえ、第 5 章は、アンケート調査による実証分析の内容と結果を報告する。第 6 章は、まとめと今後の課題である。

2. 先行研究

2.1 シェアリングエコノミー発展の背景と社会へもたらす変化

シェアリングエコノミー発展の背景について、Puschmann and Alt [2016]、Hamari et al. [2015] にもとづき、以下の 3 点に整理したい。

第 1 は、「所有から利用へ」の消費者行動の変化である。端的に現れているのが自動車の利用形態で、近年では日常的にカーシェアを利用し、自家用車は保有しないことも一般的となってきた。社会の成熟に伴い、所有自体の価値より、利用する事によって得られる効用に意識が移ってきているとも言える。

第 2 にインターネット上での社会的ネットワークの発達である。Facebook や Twitter Instagram、といった SNS は社会インフラ化しており、個人間のコミュニケーションスキルとしてとして重要な機能を果たしている。SNS 内で開始されたレーティングやフィードバックの仕組みを通じて、不特定多数が集まる匿名市場において、信頼や評判を形成する機能や、取引におけるコストを軽減する機能を果たすようになっている。

第 3 には、モバイルデバイス（スマホ）とアプリケーション（以下、アプリ）の発達である。Uber のようなライドシェアの仕組みは、GPS と連動した位置情報、インターネット上のマッチング、アプリでの決済などの機能が、消費者の片手に収まるスマホの中に集約される事によって成り立っている。本稿が分析対象とするフリマアプリにおいても、スマホのカメラとアプリが連動し、簡単に商品の出品が行えるような工夫がされている。

次に、シェアリングエコノミーがもたらす変化について、Puschmann and Alt [2016] や野口 [2015] は、変化の本質は、シェアリングの形態の変化であり、サービスの供給者が「企業」から「個人」へ拡大している点が重要であると指摘している。また、Guan [2018] は、あらゆる種類の個人の保有する財をシェアリングエコノミーの中でマネタイズ（換金）していく事が可能であり、人々は死蔵していた商品から価値を引出し、社会の

⁶ Social Capital : 直訳すると「社会資本」となるが、この用語は公共施設等のインフラストラクチャーも指すことから、「社会関係資本」や「関係資本」と訳されることが多い。

無駄を減少させ、消費者の効用を増大させる効果があると論じている。

シェアの浸透は、既存企業へビジネスモデルの変化も求めている。「所有から利用へ」の消費者行動変化に伴い、自動車メーカーさえも、製品提供者から移動需要と手段の供給をマッチングするプラットフォーム提供者へ転換しようとしている (Guan [2018])。

また、アプリ開発等の技術をもったスタートアップ企業が、マッチング等のプラットフォーム上の技術革新によって、新しいビジネスモデルを産み出している事が指摘される (Puschmann and Alt [2016])。

さらに、本稿に近い問題意識から、Benjaafar et al [2018] は、シェアリングエコノミーが産み出す経済的厚生に着目し、そのモデルを示している。

2.2 シェアリングエコノミーにおける情報の非対称性問題

シェアリングエコノミーの課題として、野口 [2015] は、サービスの供給者が保有する情報が、需要者の側に提供される事が重要と指摘している。これは、Akerlof [1970] が提起した情報の非対称性の問題であり、以下の2種類に整理される。第1は、「隠された情報」の問題であり、取引される財やサービスに関する正確な情報が得られない場合に、良質の財やサービスの供給が妨げられてしまう「逆選択」の問題が発生する。第2が、「隠された行動」の問題であり、委託者が代理人の行動を正確に把握できない場合、契約を逸脱して代理人が行動する「モラルハザード」の問題が生じる。とくに、CtoCの個人間取引では、一定の信用や販売ノウハウをもった専門業者が供給者である場合とは異なり、供給者および需要者双方において、隠された行動の問題が発生する。

隠された情報の問題については、CtoC オークションサイト⁷のデータをもとにし、商品情報の提供と価格に与える影響に焦点をあてた研究がある (Bajari and Hortacısu [2004]、Lewis [2009]、Eaton [2005]、Adams and Hosken [2008])。また、取引相手が信頼のおける人物かどうかはオークションサイトでの重要な問題となっており、購入者は、相手がかちゃんとした商品を届けてくれるか、出品者は相手が代金を払ってくれるか不安である。双方の不安を緩和する仕組みが重要なことから、Dewally and Ederington [2006]、Eaton [2005]、Resnick and Zeckhauser [2002]、ならびに Sun [2008] では、サイト上でのフィードバックやコメントの効果を検証している。

また、本稿で採り上げる SNS の機能について、オンラインレンディング⁸で情報の非対称性を緩和する効果に着目した研究があり (Mariotto [2016]、Freedman and Jin [2017]、Lee and Lee [2011])、取引相手に関する情報源として SNS を活用していることが実証されている。

2.3 社会関係資本の果たす役割

この隠された行動の問題への対応として、シェアリングエコノミー参加者の社会関係資本に着目する。

⁷ 米国最大のオークションサイトである eBay のデータをもとにした研究が多い。

⁸ Lending Club と Prosper が米国の2大サイトであり、先行研究も対象としている。

社会関係資本とは、「人々の協調行動を活発にする事によって社会の効率性を高めることのできる信頼、規範、ネットワークといった社会組織の特徴」(Putnam [2000])と定義され、他者に対する「信頼」や「社会的ネットワーク」によって構成されている。さらに、Fukuyama [1995]は、経済活動における取引コストを下げる効果を強調している。

社会関係資本のなかでも、身近な顔見知りに対するものではなく、幅広い他者への信頼は「一般的信頼」と呼ばれ、社会関係資本自体の代理指標として利用されることも多い。例えば、Uslaner [2003]や片岡 [2015]は国際比較において、一般的信頼の水準と、各国の経済不平等、市場の開放度、インターネット利用率、経済成長率、社会的公正指標等との相関が認められることを示している。また、山岸 [1998]は一連の実験をもとに、高い一般的信頼の持ち主は、取引相手の情報に敏感で、また実際に信頼できる行動をとるか正確に予測する行動を示すことを報告している。

社会的ネットワークに関しては、Kang and Na [2018]やThierer et al. [2016]が、シェアリングエコノミーのなかで、信頼と並んで大きな役割を果たすことを指摘している。そして、Pfeil et al. [2009]では、ネットワーク上の関係構築手段としてのSNSが社会関係資本の形成や維持に利用されている事を指摘している。

これらの先行研究をもとに以下、CtoCの取引主体である出品者や購入者の行動について、基本的なモデルを示し、代表的なプラットフォームとして、フリマアプリ市場における社会関係資本の果たす役割を検討していきたい。

3. モデル

本章では、わが国で生まれ、最も普及しているシェアリングエコノミーであるフリマアプリに焦点をあて、フリマアプリ参加者の消費者余剰を Benjaafar et al. [2018]に従ってモデル化する。彼らのモデルは、Uberのようなライドシェアを想定し、自動車の所有者と乗客のマッチングにおいて、一定時点で、うまく需給が合致しない状況を「matching friction」として分析している。これに対し本稿では、次章で示すように情報の非対称性から生じるコストをフリマアプリ市場における「friction」として分析を進める。

以下、3.1節ではフリマアプリの概要を紹介し、3.2節でフリマアプリ市場のモデルを構築する。さらに、3.3節で、わが国フリマアプリ市場で産み出されている経済的厚生 の推定を行う。

3.1 フリマアプリの利用方法や運営企業の概要

フリマアプリの名前の由来は「フリーマーケット」から来ている。公園などに不用品を持ち寄り、個人間で売買を行うマーケットを、スマホアプリを利用し、ネット上で行えるようにしたものである。わが国で始められ、独自に発達した個人間取引サイトの仕組みであり、若年層を中心に急速に普及している。

このサービスを初めて開始したのは株式会社Fablicで、2012年に設立され、「フリル」というアプリでサービスを開始している。次いで同年にサービスを始めたのが「ショッピーズ」であ

る。この 2 つのスマホアプリは若い女性の利用に特化したつくりになっている。そして、2013 年からサービスを開始した「メルカリ」が、フリマアプリでは最大手である。このサイトは、利用者を女性に限らず、男性もの、ベビー用品、スポーツ関連、チケットと様々なアイテムが売買されている。

先行企業の成功をみて、楽天株は「ラクマ」というアプリで 2014 年に参入し、さらに 2016 年には先発の「フリル」を買収し、その後「ラクマ」と統合している。

3.2. フリマアプリの市場モデル

フリマアプリの市場には、商品を提供する「出品者」と、その商品を購入する「購入者」が参加しており、プラットフォーム企業が仲介することで、その供給と需要がマッチングされている。簡単のため、単一商品の売買のみが行われることとし、その消費 ε から個人が得る効用 $u(\varepsilon) = \varepsilon$ とする。

出品者は、まず自らの利用分 C を消費し、残りの未利用分の中から x をフリマアプリに出品する。また、フリマアプリでの購入者は、この商品を y 購入する。

出品者の期待効用 π_S と購入者の期待効用 π_B は、それぞれ以下のように表される。

$$\pi_S = C + \alpha(p)x(1-f)p \quad (1)$$

$$\pi_B = \beta y - \beta p y = \beta(1-p)y \quad (2)$$

p は、単位あたりの価格であり、出品者は、自ら利用する分の利得 C に加え、出品による利得 $\alpha(p)x(1-f)p$ を得ている。これがフリマアプリ市場の存在によって増加した期待効用である。そして、フリマアプリのプラットフォーム企業は、1 単位の取引が成立すると、 f の手数料を徴求している。 α ($0 \leq \alpha \leq 1$) は、出品者がフリマアプリ内で購入者を見つけることができる確率であり、 p の減少関数となっている。出品者は商品の内容や他の参加者の値付け状況をモニターしながら価格 p を決定していく。

フリマアプリで衣服を出品する個人を想定すると、 C が自ら着る服の分の効用であり、 $\alpha(p)x(1-f)p$ はタンス内に眠っている衣服からフリマアプリに出品する分の（市場で見込める）期待効用となっている。

購入者は y の消費に対し py を支払う。 β ($0 \leq \beta \leq 1$) は、購入者がフリマアプリ内で目的の商品を見つけることができる確率である。例えば、既成服⁹を一般のネットショップで購入する場合、消費者は β のような確率を考慮する必要がないのに対し、フリマアプリでは、お目当ての服を見つけられる確率 β が購入者の期待効用に関わる。

ここで、フリマアプリのプラットフォームとしての優劣は、 α 、 β の確率の大きさによって決まってくる。例えば、業界首位の「メルカリ」は手数料 $f_M=10\%$ に設定しているの

⁹ 2018 年 7 月に株メルカリが公表した「数字で見るメルカリ」に拠ると、メルカリ内で最も売買されたブランドは「ユニクロ」となっており、普段着が活発に売買されている事が分かる。

https://about.mercari.com/press/news/article/20180702_mercarinumbers/

に対し、2位の「ラクマ」はマーケットシェア拡大を目的に手数料 $f_R=0\%$ としていた¹⁰。しかし、「メルカリ」のマーケットシェア 58%に対し、「ラクマ」は 26%であり¹¹、出品者のフリマアプリ市場の存在による期待効用 $\alpha(p)x(1-f)p$ を比較すると、「メルカリ」の $0.522xp$ に対し、「ラクマ」は $0.260xp$ となり¹²、出品者にとっては「メルカリ」に出品する方がより高い効用が期待できる。

出品者にとって、需要の強さを表す α が重要であり、購入者の多いサイトに出品する。そして、高いシェアをもつプラットフォームは、出品数が増える事により β が高まり、購入者も相乗的に集まるネットワーク効果が働く。

3.3. フリマアプリ市場が産み出す経済的厚生

前節のモデルに基づき、わが国においてフリマアプリが産み出す経済的厚生の推定を行う。シェアリングエコノミーがもたらす効果としてモノや資産、資源の有効活用が期待されている。実際に創出されている価値を示したい。

フリマアプリでトップシェアの(株)メルカリの有価証券報告書の取扱高をもとに、その手数料率 $f_M=10\%$ と推定シェア¹³をもとに、フリマアプリ市場全体の取扱高を導き出している。これは、わが国のフリマアプリ市場の出品者利得 $\alpha(p)x(1-f)p$ の合計にあたり、フリマアプリの存在によって産み出された経済的厚生となる¹⁴。

表 1 (株)メルカリ取扱高からのフリマアプリ市場全体取扱高の推定

	2015/6月期	2016/6月期	前年比 伸率	2017/6月期	前年比 伸率	2018/6月期	前年比 伸率
(株)メルカリ取扱高	630	1,420	125%	2,480	75%	3,680	48%
(推定シェア)	(52%)	(57%)		(65%)		(58%)	
フリマアプリ市場(推定)	1,217	2,505	106%	3,797	52%	6,360	67%

(単位:億円)

表 1 が結果である。直近の 2018 年 6 月期の 1 年間で、フリマアプリ市場全体での取扱高を 6,360 億円と推定した。(株)メルカリの決算期に合わせて比較すると、2015 年 6 月期から 2016 年 6 月期にかけては、フリマアプリ市場全体で 1,217 億円から、2,505 億円とほぼ 2 倍となる大きな伸びを示している。その翌期 (2017 年 6 月期) にかけては前年比

¹⁰ 2018 年 6 月から出品にかかる手数料を 3.5%に値上げしている。

¹¹ フリマアプリに関するアンケート調査 (詳細は第 5 章参照) における両アプリの利用比率から、マーケットシェアを推定した。

¹² 比較のため、確率 α はマーケットシェアがそのまま反映すると仮定している。例えば、「メルカリ」については、 $\alpha_M x(1-f_M)p = 0.58 \times 0.9 \times xp = 0.522xp$ 。

¹³ 2015 年から実施してきたアンケート調査において、フリマアプリ利用者が使っているアプリに関する回答から「メルカリ」のシェアを推定している。それぞれ、フリマアプリ利用者のサンプル数は以下の通りである。2015 年 N=56 名、2016 年 N=127 名、2017 年 N=271 名、2018 年 N=356 名。2015 年と 2016 年は昭和女子大学生を対象としたアンケート調査であり、2017 年と 2018 年は関東圏 1 都 3 県の大学生を対象としたインターネット調査である。

¹⁴ ここでは、フリマアプリで取扱いされる商品はすべて、出品者が利用せず死蔵されていた商品と仮定している。

52%の伸率、次の1年（2018年6月期）は前年比67%の伸びとその成長は衰えていない。活用されていない個人の資産（不用品・死蔵品）が市場に提供されていることによって、新たな価値が顕在化している。

例えば、経済産業者〔2018〕においても、フリマアプリの推定市場規模を、2016年で3,052億円、2017年で、4,835億円¹⁵としている。また、わが国の家庭に過去1年間に不用品となった退蔵品の価値を総計7兆6,254億円としている。市場としてはまだ成長余地が大きいと考えられる。

それでは、フリマアプリ市場をさらに発展させていく上での課題はどこにあるのか。次に情報の非対称性の観点から、その課題の内容と解決策について検討する。

4. 情報の非対称性に伴うコストを緩和する社会関係資本の役割

前章では、フリマアプリのようなシェアリングエコノミーが、各家庭内の退蔵あるいは死蔵されている価値を引き出し、全体としての社会的価値の増加に貢献する可能性を持っていることを説明した、それを受けて本章では、個人間の取引を活発化させるときに一番の課題になる「取引相手は信頼できるか？」という問題について、解決策を検討していきたい。

4.1節では、フリマアプリの利用に伴う種々の情報の非対称性の問題と、それに対処する機能を説明する。そして4.2節は、情報の非対称性に伴う不安を緩和する機能をもつ社会関係資本の役割についてモデルを示す。

4.1 フリマアプリ運営企業による様々な情報の非対称性への対処

まず、プラットフォームとしてのフリマアプリ運営企業が、情報の非対称性問題にどのように対処しているかを説明する。隠された情報と隠された行動の2種類の問題への対応が必要な点は、すでに2.1節で説明した。

まず、隠された情報について考える、フリマアプリ上へ正規ブランド品と偽ブランド品が混在して出品されており、買い手には区別がつかないと仮定する。正規品の出品者は一定価格より値下げに応じないが、偽物の出品者は正規品より安い価格で取引に応じる。すると、取引が成立するのは偽ブランド品ばかりとなり、正規ブランド品を出品する人がいなくなる。これが逆選択の状況である。フリマアプリの運営会社にとって、出品される商品の品質維持は重要で、不良品や偽ブランド品が多くなると、買い手だけでなく、ちゃんとした売り手が離れていってしまう。実は、偽ブランド品対策としてフリマアプリ運営企業では、1件ずつ人の目で確認する人海戦術で削除している¹⁶。これは、購入者への対処であるばかりではなく、逆選択によるマーケットの崩壊を防ぎ、優良な出品者を継続的に確保する意味合いが大きい。

¹⁵ 本稿の推定は、(株)メルカリの決算期に合わせて、前年7月から6月末までの取扱高となっている。仮に、1月～6月と7月～12月を期間按分し、2分の1ずつとすると、2016年は $(2,505+3,797) \div 2 = 3,151$ 億円、2017年は $(3,797+6,360) \div 2 = 5,079$ 億円となり、ほぼ同額の推定となっている。

¹⁶ 「フリル」を運営している(株)Fablicへのインタビューに拠る（2015年8月）。

隠された行動への対応は、個人間取引であるフリマアプリにおいて特に重要である。売り手、買い手とも取引相手の行動を予測できない面があり、買い手にはどんな商品が届くかわからないという心配も生じる。取引相手のモラルハザード行動に対する懸念から発生する問題である。

フリマアプリでも対処が工夫されている。売り手に対する評価はアプリ上で公開されるので、継続してフリマアプリで出品したい売り手は、買い手から高い評価がもらえるよう、ていねいな包装や素早い発送を行うようなインセンティブが働くようになっている。また、取引相手に住所を知られたくないニーズに対しては「匿名配送」の仕組みを用意している。さらに、売り手の関心は、品物発送後に確かにお金を払ってくれるか、ということであり、買い手は支払後ちゃんと品物が受け取れるか心配である。この点を解決しているのは運営会社が間に入る「エスクロー¹⁷」の仕組みである。買い手がお金を支払った後、代金はいったん運営会社が預かり、品物到着後にその状態や出品者の評価を買い手が入力すると、初めて売り手にお金が支払われる。この仕組みはフリマアプリの運営を支える肝といえる。

それでは、フリマアプリ利用者においては、どのような対応を行っているのか。モデルで検討していきたい。

4.2 情報の非対称性コストを緩和する社会関係資本の機能

3.2 節で説明したモデルを拡張し、情報の非対称性コストを追加し、社会関係資本の機能により、そのコストが緩和されるモデルを示す。

出品者の期待効用 π_S と購入者の期待効用 π_B は、以下のように表される。

$$\pi_S = C + \alpha(p, S_S)x(1-f)p - \theta_B \lambda x \quad (3)$$

$$\pi_B = \beta(S_B)(1-p)y - \theta_S \gamma y \quad (4)$$

(3)式の出品者において、 λ は 1 単位の取引に関する情報の非対称性コストであり、 θ_B ($0 \leq \theta_B \leq 1$) は顕在化する確率である。また、 α は、価格 p の減少関数でかつ出品者の社会関係資本 S_S の増加関数とし、 $\alpha(p, S_S)$ と表す。

(4)式の購入者についても同様に、第 1 項の購入 y に関する期待効用に対し、第 2 項の $\theta_S \gamma y$ は情報の非対称性コストの期待値となり、また、 $\beta(S_B)$ において購入者の社会関係資本 S_B が高いほど、目的の商品を見つけることができる確率が増加する。

ここで、出品者は自らが市場へ売り出す商品について情報を保有しているため、 λ は取引相手の隠された行動に関する単位あたりコストである。これに対し、購入者は、「商品の品質」と「取引相手の行動」の両方の情報の非対称性に直面していることから、 γ には、隠された行動に加え、隠された情報の単位あたりコストも含まれている。

フリマアプリの場合で考えると、出品者は、取引相手が代金を支払わない等のモラルハザードを考慮して取引を行うのに対し、購入者は商品が不良品や偽ブランド品ではないか

¹⁷ 「エスクロー」とは、一般に取引の間で信頼できる第三者が代金をいったん保管する仕組みをいう。

という心配に加え、出品者がちゃんとした人で、綺麗にクリーニングや包装をし、手早く発送してくれるか等の不安も抱えている。

このような不安に対し 2 つの対応が考えられる。第 1 は、仲介プラットフォームとしてのフリマアプリ運営企業の行っている対処であり、偽ブランド品の削除や「匿名配送」「エスクロー」といった努力を行っていることは前節で説明した。そして、第 2 は、利用者自身による対応であり、分析の要点でもあるので、フリマアプリの事例でやや詳しく説明を行いたい。

他のシェアリングエコノミーと同様¹⁸に、フリマアプリ上においても、売り手と買い手が取引完了後に相互に評価を行い、フィードバックする仕組みが備えられている。これは他の参加者にも公開されており、取引相手の選定において参考とされるため、高い評価を維持するインセンティブが双方に働き、「評判システム」としてモラルハザードを防ぐ機能を果たしている。

また、購入前には、衣服であればサイズの詳細、バッグの紐の長さ、等商品内容の確認や、値下げ交渉等のコミュニケーションが売り手と買い手の間で取り交わされるのが一般的である。また、搬送にあたっては一定の日数もかかるため、出品者からコンビニや郵便局への持ち込み日等の情報が発信される事も、円滑なコミュニケーションやその後のフィードバック評価で大切になっている。

このようなコミュニケーションの中で重要な機能を果たすのが、参加者の社会関係資本である。具体的には一般的信頼や社会的ネットワークによって、円滑なコミュニケーションが行われ、個人間の商取引におけるマッチング確率を引き上げる事が出来ると考えられる。したがって、(3)式や(4)式において、 α や β は、それぞれ出品者、購入者の社会関係資本 S_S と S_B の増加関数となっている。このモデルでは、社会関係資本は、情報の非対称性コストを補って取引を促進する役割を果たしている。

さらに、インターネットやスマホアプリ上で行われる取引における社会的ネットワークとして SNS が重要な役割を果たしている。フリマアプリのみならず他のシェアリングエコノミーにおいても、取引相手との相互のコミュニケーションは、アプリ内の SNS の仕組みや外部の SNS と連動することで実施¹⁹されている。繰り返しになるが、CtoC マーケットにおいては、SNS を通じて他者とネット上で良好なコミュニケーションを取る能力や、幅広い他者への一般的信頼が重要な役割を果たすと考えられる。

上記の議論とモデルを踏まえ、次章では、利用者アンケートに基づく実証分析を行う。

¹⁸ Uber や Airbnb にも、評価システムが備えられている。各サービスのフィードバックやレーティング等の仕組みの詳細は、Thierer et al. [2016] が詳しい。

¹⁹ Thierer et al. [2016] によると、一部のプラットフォームでは、Facebook や Twitter が、ユーザーからのクレームの手段として利用されている。また、Airbnb、Lyft など多くのプラットフォームが Facebook と紐づけしたサインアップを要求する。これは、実名制によって実世界のアイデンティティと結びついている点がメリットであると指摘している。

5. フリマアプリ利用者アンケートに基づく実証分析

前章のモデルに拠り、フリマアプリを事例に、シェアリングエコノミーにおける情報の非対称性の問題と、それを緩和する社会関係資本の機能について実証分析を行う。フリマアプリの利用者からのアンケート調査にもとづき、出品者、購入者それぞれの取引主体の一般的信頼や SNS の利用で示される社会的ネットワークの効果について検証する。

5.1 アンケート調査概要およびデータと変数の作成

フリマアプリの主要な利用者層である大学生を対象としたインターネット調査を実施²⁰し、出品や購入の頻度および対象とする商品について回答を得ている。また、フリマアプリ利用上の重要事項、デメリットや一般的信頼、SNS 利用状況についても質問を行った。

フリマアプリでの購入や出品について、商品アイテム毎²¹に 4 段階で利用頻度を聞いている。それぞれ、主成分分析によって抽出された第 1 主成分を「フリマアプリ出品スコア」「フリマアプリ購入スコア」とし、出品 x 、購入 y の代理変数とする。

一般的信頼については、先行研究で使われる 3 つの質問²²を行い、4 段階の合計を基準化し「一般的信頼スコア」としている。SNS やネットショップ利用²³についても、利用頻度やショップ利用金額を聞いており、主成分分析が抽出する第 1 主成分は、ネットショップ、SNS すべての寄与度が高いため「ネット利用度」とし、Facebook や Google+、Instagram の寄与度の高い第 3 主成分を「SNS 利用度」とした。「一般的信頼スコア」と「SNS 利用度」は、社会関係資本 S_S 、 S_B の代理変数である。

フリマアプリ利用上で重要と考える事項やデメリットと考える点について、1 位から 3 位まで回答してもらっている。商品内容に関する不安や取引相手に対する不安に関連する項目²⁴を選定し、主成分分析によってスコア化した。第 1 主成分には、取引相手に住所が知れたり、個人情報わかる不安や、知らない相手とのやりとりやトラブルを心配していることが効いていることから、「取引相手に対する不安スコア」とした。第 2 主成分は、主にブランドや偽造品に関する不安であり、「商品内容に関する不安スコア」とする。それぞれ情報の非対称性コスト λ 、 γ の代理変数としている。

5.2. 情報の非対称性および社会関係資本の効果に関する分析

²⁰ 2018 年 12 月に実施し、関東圏 1 都 3 県（千葉、神奈川、埼玉）の学生 555 名から回答を得ている。

²¹ 衣服、雑貨、バッグ、靴、スポーツ用品、ホビー、アクセサリ、化粧品、書籍・DVD・CD、ハンドメイドの 10 カテゴリー。

²² 以下の質問を行っている。「一般的にいて、人は信頼できると思いますか、それとも用心するにこしたことはないと思いますか」「一般的にいて、ほとんどの人は他人を信頼していると思いますか。それとも、信頼していないと思いますか」「ほとんどの人は他人の役にたとうとしていると思いますか、それとも自分のことだけを考えていると思いますか」。

²³ Amazon、楽天市場、ゾゾタウン、Facebook、Twitter、Instagram、Google+ の利用度（4 段階）およびネットショップ利用額（7 段階）から主成分を抽出した。

²⁴ フリマアプリ利用上で重要と考える事項：「商品の品質状態」、「商品ブランドが本物か」、「出品者の評判」、「他の購入者の反応」、「返品対応」「お金の受渡しがスムーズ」の 6 項目、デメリットと考える事項：「商品の色やデザインが異なる」、「試着できない」、「サイズが合わない」、「偽造品の心配」、「相手に住所が知れる」、「相手に個人情報が知れる」、「知らない人とのやりとり」、「相手とのトラブル」、「人の使ったものに抵抗」の 9 項目。

前節で説明した各変数を利用し、フリマアプリでの、出品者や購入者の実際の購買行動や出品行動における情報の非対称性の問題と、社会関係資本による対応に焦点をあてた分析を行う。

4.2 節のモデルの枠組みにもとづき、以下の 2 本の推計式を設定した。フリマアプリの購入や出品の行動特性に対し、まず、情報の非対称性に関するコストがどれだけ影響しているかを確認し、次に社会関係資本がその影響をどれだけ緩和しているかを検証する。

$$FrmSELL = a_1 + b_{11} AsyINF_B + b_{12} SCap_S + b_{13} Net + u_1 \quad (5)$$

(−) (+) (+)

$$FrmBUY = a_2 + b_{21} AsyINF_S + b_{22} SCap_B + b_{23} Net + u_2 \quad (6)$$

(−) (+) (+)

ここで、被説明変数は「フリマアプリ出品スコア」(FrmSELL)「フリマアプリ購入スコア」(FrmBUY)であり、説明変数である「情報の非対称性コスト」(AsyINF)および「社会関係資本」(SCap)の効果をみていく。また、「ネット利用度」(Net)でコントロールしている。式の下のは、各変数の被説明変数への期待される効果の符号を示している。

「情報の非対称性コスト」(AsyINF)には、「取引相手に対する不安スコア」(以下、AsyINF(相手不安))、「商品内容に関する不安スコア」(以下、AsyINF(商品不安))の 2 変数があり、(5)式の出品行動には、AsyINF(相手不安)を、(6)式の購入行動には両方を投入している。

「社会関係資本」(SCap)については、(5)式の出品行動、(6)式の購入行動とも、「一般的信頼スコア」(以下、SCap(一般的信頼))と「SNS 利用度」(以下、SCap(SNS))の 2 つの変数の説明力を確認している。

表 2 フリマアプリでの購入・出品行動への情報の非対称性・社会関係資本の効果

推定式 No		(5)式			(6)式		
被説明変数		FrmSELL			FrmBUY		
説明変数		係数	t値	p値	係数	t値	p値
AsyINF	(相手不安)	-0.192	-3.048	0.003 ***	-0.126	-2.489	0.013 **
	(商品不安)		—		-0.040	-0.815	0.416
SCap	(一般的信頼)	0.094	1.414	0.159	0.165	3.374	0.001 ***
	(SNS)	0.052	0.851	0.396	0.142	2.788	0.006 ***
コントロール変数	Net	0.359	5.694	0.000 ***	0.500	10.86	0.000 ***
定数項		-0.093	-1.512	0.132	-0.128	-2.493	0.013 **
adj. R ²		0.381			0.420		
Obs.		233			249		

***, **, * はそれぞれ1%, 5%, 10%の水準で有意

表 2 に(5)(6)式の推計結果をまとめている。コントロール変数 Net は、いずれの推定式で

も有意に正であり、「ネット利用度」のフリマアプリでの出品や購入行動への効果が確認される。

まず、「情報の非対称性コスト」(AsyINF) について、フリマアプリでの購入と出品いずれにおいても、AsyINF(相手不安)の係数は有意に負である。取引相手に対する不安は、予想通りフリマアプリでの出品や購入行動を抑制する方向に作用している。一方で、購入者にのみ説明変数に入れた AsyINF(商品不安)の符号は、予想通りマイナスではあるものの、有意ではない。

「社会関係資本」(SCap) による不安の負の影響を緩和する効果が、分析の要点である。購入者の「フリマアプリ購入スコア」(FrmBUY) については、SCap(一般的信頼)、SCap(SNS) ともに有意にプラスの影響があり、係数の値からみても²⁵、SCap(一般的信頼)が 0.165、SCap(SNS)は 0.142 と充分大きく、AsyINF(相手不安)の-0.126 をカバーしている。

しかしながら、出品者においては、SCap(一般的信頼)、SCap(SNS)に有意な効果は認められない。この点については、2つの要因が考えられる。

第1に、モデル(3)式にあるように、自らが主体的に価格 p を決定できる出品者は、情報の非対称性コストに見合うよう価格を調整できる。取引相手との交渉あるいは(場合によって)揉め事等のコストをあらかじめ高めの価格に織り込んでいるという解釈である。この調整が充分効いているとすれば、社会関係資本の効果は生じないことが考えられる。ただしこの場合、購入者を見つけられる確率 α は価格に応じて低下し、出品者は高めの価格とのトレードオフ²⁶のなかで、期待効用の低下を覚悟する必要がある。

第2に、出品者にとって最も大きな懸念は、購入者の代金支払いである。4.1 節で説明したように、フリマアプリ運営企業の提供する「エスクロー」の仕組みによって、この点は保証されているため、結果として社会関係資本は効いてこないと考えられる。

実際には、両方の要因が働いていると思われる。購入者の側では、取引相手に対する不安に対処するため、社会関係資本が重要な役割を果たしているのに対し、出品者も同様の不安を抱えているものの、別の調整や保証の仕組みが機能していることが示唆される。

6. まとめ

本稿で推定したフリマアプリ市場の経済的厚生から示されるように、シェアリングエコノミーによって、「未利用」のモノに価値が生み出されたり、潜在需要が発掘されることによって期待される社会的効用は大きい。効率的なマッチングを行うためには、情報の非対称性の解消が最大の課題である。CtoC のマーケットにおいては、商品やサービスの供給者も個人となるため、取引相手の隠された行動の問題への対応が欠かせない。

具体的な対応について、フリマアプリ市場で検討を行った。プラットフォームである運営

²⁵ 線形回帰で、各変数は平均 0、分散 1 に基準化しているため、係数の大きさを比較できる。

²⁶ 出品者は、高めの価格を提示することで購入者のスクリーニングを行い、隠された行動に対応しているとも言える。

企業が提供する評価やフィードバックの仕組みの活用や、偽ブランド品の排除などの努力に加えて、市場参加者の中でも購入者の社会関係資本が、取引促進に機能することを実証した。幅広い他者への一般的な信頼や、SNS を通じたネット上の社会的ネットワークは、シェアリングエコノミーを普及させていく上での重要な促進要因となることを示している。

出品者、購入者の双方において、取引相手の隠された行動への不安が有意であるにも関わらず、社会関係資本の効果が購入者にのみ有意な点は、シェアリングエコノミーの運営を考える上で興味深い示唆を与えてくれる。

CtoC のマーケットの中で、需要者に対し、供給者には 2 つの優位がある。第 1 に、商品の質に関する情報を保有していること、第 2 に、価格に関する決定権を有していることである。従って、プラットフォーム設計上、需要者に対して商品内容や状況に関する情報が十分に伝わるように工夫する点が重要である。いっぽうで、価格決定権を有する出品者も専門業者でない個人であり、価格を決めるための情報サポートが必要である。例えばフリマアプリの場合、同一アイテムに関する他の参加者の値付け状況が検索でき、購入者も出品者もこの参照価格をもとに、値引き交渉も含め価格が決めている。このようにマーケット内の価格情報が参加者の間で共有される仕組みの構築が欠かせない。

本稿では、価格決定の問題やモデル上期待効用を最大化する均衡の確認は、今後の課題としたい。残された課題も含め、シェアリングエコノミーのより良いマーケットデザインについて、さらに検討を進めたい。

(参考文献)

- 片岡えみ [2015] 「信頼社会とは何かーグローバル化と社会的公正からみた EU 諸国の一般的信頼ー」『駒澤社会学研究』47 号 2015 年 29-49 頁。
- 経済産業省 [2018] 「平成 29 年度我が国におけるデータ駆動型社会に係る基盤整備（電子商取引に関する市場調査）報告書」経済産業省 商務情報政策局 2018 年 4 月。
- 内閣官房 [2016] 「シェアリングエコノミー検討会議中間報告書ーシェアリングエコノミー推進プログラムー」内閣官房情報通信技術（IT）総合戦略室 2016 年 11 月。
- 野口悠紀雄 [2015] 「シェアリングエコノミー：巨大な時価総額の経済学的考察」『週刊金融財政事情』2015 年 11 月 30 号 金融財政事情研究会 16-19 頁。
- 山岸俊男 [1998] 『信頼の構造ーこころと社会の進化ゲーム』東京大学出版会。
- Adams,C.P. and L.Hosken [2008], “Vettes and lemons on eBay”, *Received: 26 November 2008 / Accepted: 28 December 2010 / Published online.*
- Akerlof, G. [1970], “The market for ‘Lemons’:Quality Uncertainly and Market Mechanism”, *Quarterly Journal of Economics* 84,3,1970,p488-500.
- Bajari,P.and A.Hortaçsu [2004], “Economic Insights from Internet Auctions”, *Journal of Economic Literature*, Vol. 42, No. 2 Jun., 2004, p457-486.
- Benjaafar,S., G. Kong, X. Li and C. Courcoubetis [2018], “Peer-to-Peer Product Sharing: Implications for Ownership, Usage, and Social Welfare in the Sharing Economy”, *Institute for Operations Research and the Management Sciences Maryland, USA.*
- Dewally,M and L.Ederington [2006], “Reputation, Certification, Warranties, and Information as Remedies for Seller Buyer Information Asymmetries: Lessons

- from the Online Comic Book Market”, *The Journal of Business, Vol. 79, No. 2 March 2006*, p693-729.
- Eaton,D [2005], “Valuing Information: Evidence from Guitar Auction in eBay”, *Working Paper, Dept. of Economics and Finance Murray State University*.
- Freedman,S and G.Z.Jin [2017], “The information value of online social networks: Lessons from peer-to-peer lending”, *International Journal of Industrial Organization 51*,p185-222.
- Fukuyama,F. [1995], “Trust:The Social Virtues and the Creation of Prosperity”, *New York: Free Press, 1995*. p457.
- Guan,H. [2018], “ESSAYS ON SUPPLIER’S MARKET ENCROACHMENT STRATEGY:ASYMMETRIC INFORMATION, STRATEGIC INVENTORY, AND SHARING ECONOMY”, *Published by ProQuest LLC (2018)*.
- Hamari,J.,M. Sjöklint and A.Ukkonen [2015], “ The Sharing Economy: Why People Participate in Collaborative Consumption”, *Journal of the Association for information science and technology(2015)*, p2047-2059.
- Kang,S. and Y. K.Na [2018], “The Effect of the Relationship Characteristics and Social Capital of the Sharing Economy Business on the Social Network, Relationship Competitive Advantage, and Continuance Commitment”, *Sustainability 2018 2203*, p10.
- Lewis, G. [2009], “Asymmetric Information, Adverse Selection and Online Disclosure: The Case of eBay Motors”, *Working Paper, Department of Economics, Harvard University*.
- Lee,K and B.Lee [2011], “An Empirical Study on Quality Uncertainty of Products and Social Commerce”, *Working Paper, KAIST Business School*.
- Mariotto,C [2016], “Competition for Lending in the Internet Era: The case of Peer-to-Peer Lending Marketplaces in the USA”, *DegiWorld Economic Journal 56 No.103, 3rd Q. 2016*,p36-58.
- Pfeil,U., R. Arjan and P. Zaphiris [2009], “Age differences in online social networking-A study of user profiles and the social capital divide among teenagers and older users in MySpace”, *Computers in Human Behavior 25 (2009)*,p643-654.
- Putnam,R.D. [2000], “Bowling Alone”, *The Collapse and Revival of American Community: Simon & Schuster: New York,NY, USA; London, UK, 2000*.
- Puschmann,T.and R.Alt [2016], “Sharing Economy”, *Business and Information Systems Engineering 58(1)*,p93–99.
- Resnick,P and R.Zeckhauser [2002], “Trust among strangers in internet transactions: Empirical analysis of eBay' s reputation system”, *The Economics of the Internet and E-commerce. Published online: 09 Mar 2015*,p127-157.
- Sun,H. [2008], “Asymmetric Information and return to reputation in online auctions”, *The Manchester School Vol 76 No. 3 June 2008*, p1463-6786.
- Thierer,A., C. Koopman, A. Hobson and C. Kuiper [2016], “How the Internet, the Sharing Economy, and Reputational Feedback Mechanisms Solve the Lemons Problem”, *University of Miami law review Vol.70*.p830-878.
- Uslaner,E. M. [2003] , “Trust in the Knowledge Society”, *Prepared for the Conference on Social Capital, Cabinet of the Government of Japan, March* ,p24-25.

フリマ PJ では、フリマアプリの利用実態調査やアンケート設計、分析について議論し、フリマアプリ運営会社へのインタビュー調査も行っている。データの入力も行っていただいた。以下がフリマ PJ のメンバーである。親切に指導いただいた天笠先生を含め、皆さんありがとうございました。

・プロジェクト参加学生研究員

2015 年度：大西奈生子さん、河内聡美さん、鈴木雅子さん、高柳蓉子さん、
豊崎瑛理さん、平久井菖美さん、松本光さん、村松真希さん

2016 年度：市川友理さん、高柳蓉子さん、西河茜さん、安田妃那さん

2017 年度：内田恵さん、大槻莉乃さん、加賀薫乃さん、長谷川歩美さん、原奈津季さん

2018 年度：木村美香さん、長嶋梨奈さん、若山泉希さん

・担当研究員 鶴沢真 現代ビジネス研究所研究員

・担当教員 天笠邦一先生 人間社会学部 現代教養学科 専任講師