

2017年度 卒業論文

アマゾンマーケットプレイスにおける
評判の分析

慶應義塾大学 経済学部
石橋孝次研究会 第18期生

関 桃子

はしがき

研究会で産業組織論を一年半ほど学んだ上で、特にデジタルエコノミーの分野に興味を持った。また近年では日本国内でも電子商取引が盛んであり、増加傾向にある。現在注目するに値する分野であるのではないかと思ったので、この分野に関して卒業論文を書くことにした。

これまでの研究では、ネットオークションである eBay や Taobao などが分析の対象として選ばれてきた。国内のネットオークションである、ヤフオク！や楽天オークションの他、Google やアマゾン・ドット・コムについての分析も多数存在する。

中でも、情報仲介として強力な役割を果たし、市場規模を拡大させているアマゾン・ドット・コム(国内では Amazon.co.jp)を分析したいと思った。アマゾン・ドット・コムは世界的に、また、日本国内でも電子商取引において巨大な影響力を持っている。

アマゾン・ドット・コムの分析と言えば、ロングテール効果や recommender システムの分析等様々なものが挙げられるが、ここでは消費者レビューを対象とする。

現状分析に次いで理論分析、実証分析の先行研究を紹介した後、アマゾンのホームページから自身で収集したデータを用いて実証分析を行う。アマゾンマーケットプレイスにおける消費者レビュー、いわゆる評判が持つ効果を分析し、評価制度が上手く機能しているかを検証する。

目次

| | |
|---|----|
| 序章 | 1 |
| 第1章 現状分析 | 2 |
| 1.1 日本の電子商取引(EC)の現状 | 2 |
| 1.2 アマゾン・ドット・コムについて | 4 |
| 1.2.1 ジェフ・ベゾス | 4 |
| 1.2.2 アマゾン・ドット・コムの歴史 | 5 |
| 1.2.3 アマゾン・ドット・コムの現状 | 5 |
| 1.2.4 アマゾン・ドット・コムの特徴 | 6 |
| 1.3 アマゾンジャパンについて | 7 |
| 1.4 アマゾンマーケットプレイスについて | 8 |
| 1.5 電子商取引(EC)における評価制度 | 10 |
| 第2章 理論分析 先行研究 Shapiro (1983) の紹介 | 12 |
| 2.1 はじめに | 12 |
| 2.2 品質と評判の均衡モデル | 13 |
| 2.2.1 生産とタイミング | 13 |
| 2.2.2 情報構造 | 14 |
| 2.2.3 消費者選好 | 14 |
| 2.2.4 評判均衡 | 15 |
| 2.3 均衡価格-質スケジュールの導出 | 15 |
| 2.4 結論 | 20 |
| 第3章 評価制度の実証分析 | 21 |
| 3.1 先行研究 Cabral and Hortacsu (2010) の紹介 | 21 |
| 3.1.1 データ | 21 |
| 3.1.2 実証結果 | 23 |
| 3.2 実証分析 | 31 |
| 3.2.1 データ | 31 |
| 3.2.2 回帰結果 | 33 |

| | |
|--------------------|----|
| 3.2.3 考察 | 35 |
| 第4章 結論 | 37 |
| 参考文献 | 38 |

序章

平屋 (2015) によると、近年、我が国ではレピュテーションという概念が注目されている。レピュテーションとは、評判、風評、名声といった訳語があてられる概念である。評判には、「ある人の過去の行動によって評価・記述される、他者から与えられた特徴や属性」(Wilson, 1985) や、「ある対象に対して個人や集団が与えた好ましさの査定」(Standifird, 2001) という定義がある。こうして発生した評判にはふたつの役割が期待されている。ひとつは評判の情報提供的役割であり、もう一つは統制的役割である。

Kreps and Wilson (1982) や Kreps (1990) の研究ではゲーム理論を用いてレピュテーションを理論的に明らかにした。他方、Greif (2006) はレピュテーションの効果を歴史的に実証した。さらに、経済学の祖である Adam Smith もその著書のなかで、信頼関係の根底にはレピュテーションがあるという記述を残している。以上のようレピュテーションについてはこれまでに様々な研究がなされてきた。

本稿では、先行研究 Shapiro (1983) を紹介した上で、アマゾンマーケットプレイスの評価制度の実証分析を通じて、評価制度がどの程度機能しているか分析する。本稿の構成は以下の通りとする。

第 1 章では、日本国内の電子商取引とアマゾン・ドット・コム の現状、また、電子商取引における評価制度について説明する。

第 2 章では理論分析として、先行研究 Shapiro (1983) において買い手が購入前に品質を観察できない市場における均衡価格-質スケジュールを導出する。完全競争市場においては、評判は不完全にしか機能しないことが示される。

第 3 章では実証分析を行う。まず先行研究 Cabral and Hortacsu (2010) で、消費者レビューが販売価格に与える影響や、クレジットカードや写真の有無といったレビュー以外の要因が販売価格に与える影響を分析する。次に先行研究を参考にして、自身で実証分析を行い、データや回帰結果、考察を述べる。クロスセクション分析では明確な結果を得ることは難しいが、先行研究 Cabral and Hortacsu (2010) 同様、評価制度は完全にその役割を果たしているとは言えなかった。

最後に第 4 章で結論を導く。

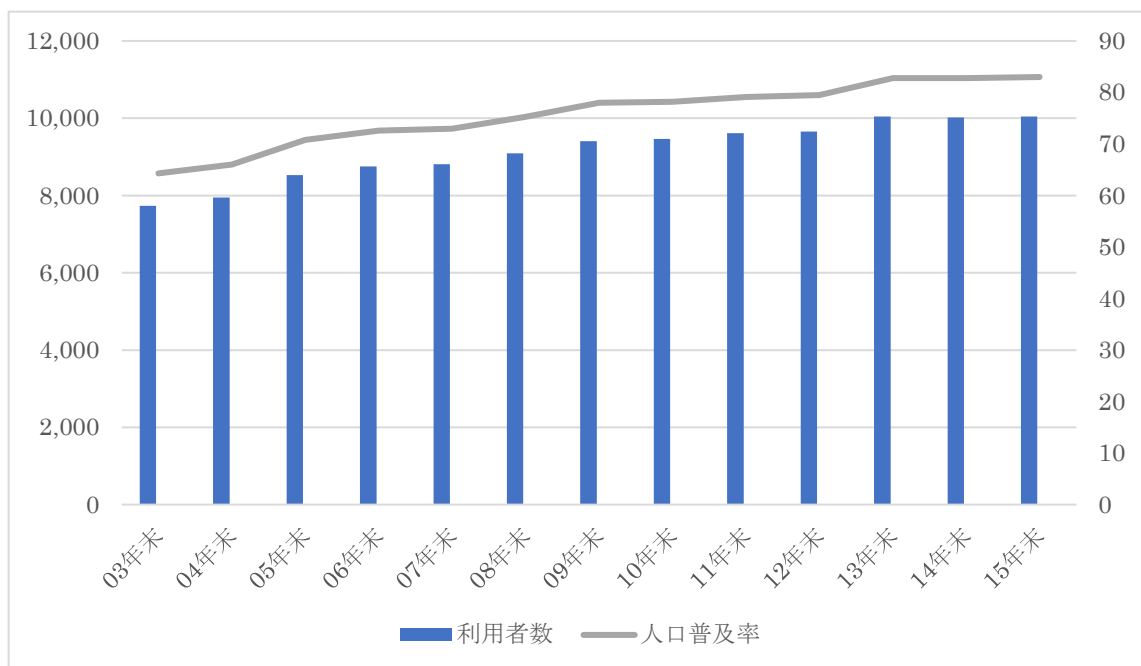
第1章 現状分析

本章では、電子商取引やアマゾン・ドット・コム の現状について説明する。世界的に、また日本国内においても電子商取引及びアマゾン・ドット・コム の普及率が増加していることは明白である。さらに、本稿の目的である、電子商取引における評価制度の分析についてすでにいくつかの先行研究が存在していることを紹介する。

1.1 日本の電子商取引(EC)の現状

総務省の通信動向利用調査によると、2015 年末時点でインターネット利用者数は 1 億 46 万人、人口普及率は 83.0% である。

図 1-1 インターネット利用者数と人口普及率



出所：総務省『平成 28 年通信利用動向調査の結果』より作成

経済産業省では、日本における電子商取引の促進のため、平成 10 年度から市場調査を実施している。経済産業省『平成 28 年度電子商取引に関する市場調査』より、まず以下の表 1-1 で OECD による EC の定義を示す。

表 1-1 OECD による EC の定義

| EC 区分 | OECD 定義 |
|--------------------------|--|
| 広義 EC(BROAD definition) | 物・サービスの売却あるいは購入であり、企業、世帯、個人、政府、その他公的あるいは私的機関の間で、コンピュータを介したネットワーク上で行われるもの。物・サービスの注文はこれらのネットワーク上で行われるが、支払い及び配送はオンラインで行われてもオフラインで行われても構わない。 |
| 狭義 EC(NARROW definition) | 物・サービスの売却あるいは購入であり、企業、世帯、個人、政府、その他公的あるいは私的機関の間で、インターネット上で行われるもの。物・サービスの注文はインターネット上で行われるが、支払い及び配送はオンラインで行われてもオフラインで行われても構わない。 |

出所：OECD 「Guide to Measuring the Information Society, 2009」より作成

次に以下の図表 1-2 で BtoC-EC 市場規模を示す。

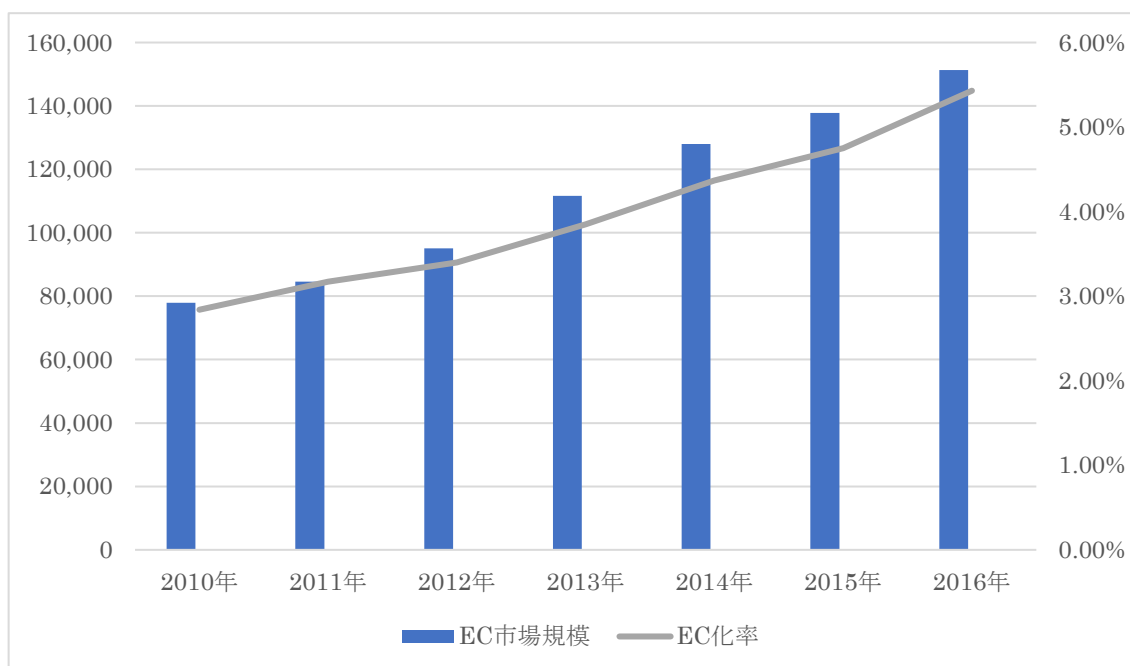
表 1-2：BtoC-EC 市場規模及び各分野の構成比率

| | 2015 年 | 2016 年 | 伸び率 |
|------------|---------------|---------------|-------|
| A. 物販系分野 | 7 兆 2,398 億円 | 8 兆 43 億円 | 10.6% |
| | (EC 化率 4.75%) | (EC 化率 5.43%) | |
| B. サービス系分野 | 4 兆 9,014 億円 | 5 兆 3,532 億円 | 9.2% |
| C. デジタル系分野 | 1 兆 6,334 億円 | 1 兆 7,782 億円 | 8.9% |
| 総計 | 13 兆 7,746 億円 | 15 兆 1,358 億円 | 9.9% |

(EC 化率は物販分野を対象)

出所：経済産業省『電子商取引に関する市場調査』より作成

図 1-2 BtoC-EC の市場規模及び EC 化率の経年推移



出所：経済産業省『電子商取引に関する市場調査』より作成

また、ネットオークションの2016年の市場規模を推計したところ、10,849億円であり、うち、CtoCによる市場規模は3,458億円という推計結果であった。

以上示したように、日本国内においてEC利用率は各段に高まっており、その重要性もますます増加している。

1.2 アマゾン・ドット・コムについて

アマゾン・ドット・コムは1994年に「カダブラ・コム」として創業者兼CEOであるジェフ・ベゾスによって設立された。

1.2.1 ジェフ・ベゾス

脇(2011)によると、ジェフ・ベゾスはプリンストン大学を卒業した後、ファイテールという小さな金融通信会社に入社する。次に投資銀行のバンカーズトラスト社に転職した。1990年にウォール街のヘッジファンドであるD・E・ショウ&カンパニー社に移る。1993年に現在の妻であるマッケンジー・タトルと出会い、結婚した。

1944年、インターネットの急激な躍進ぶりを目の当たりにしたD・E・ショウ社のデビッド・ショウは、インターネットでのビジネスの可能性についてジェフ・ベゾスに調査を命じた。その中で彼はネット書店というアイデアを検討するようにな

る。デビット・ショウはそのアイデアに躊躇したが、ジェフ・ベゾスはどうしてもネット書店を始めたくなった。そこで、安定的な地位と報酬を捨てて、妻と共に西海岸へと向かった。夏にはシアトルに到着し、ガレージ付きの家を借りた。1994年7月に「カダブラ・コム」を創業し、三か月後には社名をアマゾン・ドット・コムに変更した。

1.2.2 アマゾン・ドット・コムの歴史

最初のうちは資金が乏しく、家族や個人投資家、ベンチャーキャピタルから資金を調達した。しかしながら1997年5月にナスダックに上場したことで大望の資金を獲得できることになった。

アマゾン・ドット・コムの歴史上で、バーンズ&ノーブルとの闘いがあったことを忘れてはならない。Barnes & Noble corporate websiteによると、バーンズ&ノーブルは世界最大の書店であり、50の州で632の書店と、ウェブの主要な電子商取引サイトの一つであるBN.comを運営している。書店には食事やお茶が楽しめるカフェがあり、広い分野に渡る本や音楽、DVD、玩具やゲームを購入することができる。しかしながら、バーンズ&ノーブルはワンクリック方式であるエクスプレスレーンを使用していることでアマゾン・ドット・コムに訴えられてしまう。このワンクリック訴訟がバーンズ&ノーブルの敗北の決定的契機となる。また、ワンクリックで商品を購入できる仕組みの特許が、アマゾン・ドット・コムが申請してからわずか一週間で下りてしまったことは、当時衝撃的であった。

アマゾン・ドット・コムの取扱商品は本だけではなく、会社組織を北米とインターナショナルに分け、この二つの分野で次々にいろいろな会社を買収したり投資したりして勢力を拡大していく。1999年からは本というジャンルの壁をつきやぶって、地理的にも取扱品にも拡大を続け始めた。食料品からスポーツ用品、工具、宝飾品に至るまで、様々な分野において買収を行った。しかしながら、この買収戦略は、2000年前半のネットバブル崩壊とともに2001年ごろ急速にスローダウンしていく。

1.2.3 アマゾン・ドット・コムの現状

表1-3に1999年から2003年にかけてのアマゾン・ドット・コムの売上げと利益の推移を示す。

表 1-3 アマゾン・ドット・コムの上上げと利益の推移

| | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 |
|----------|-----------|-------|--------|-------|-------|-------|
| 売上げ(A) | (100 万ドル) | 1,640 | 2,762 | 3,122 | 3,933 | 5,264 |
| | 伸び率(%) | — | 68.4 | 13 | 26 | 33.8 |
| 純利益(B) | (100 万ドル) | -720 | -1,411 | -567 | -149 | 35 |
| | 伸び率(%) | — | — | — | — | — |
| B/A | (%) | -43.9 | -51 | -18.2 | -3.8 | 0.7 |
| 1 株当たり利益 | (ドル) | -2.2 | -4.02 | -1.56 | -0.39 | 0.08 |

出所：米国商務省『デジタル・エコノミー2004』より作成

2017/7/28 の日本経済新聞によると、アマゾン・ドット・コムの時価総額は初めて 5000 億ドル(約 56 兆円)を超えた。アップル、グーグル、マイクロソフトに次ぐ額で今の米国を代表する「ビッグ 4 企業」に名を連ねたことになる。現時価総額で 5000 億ドルを超える米企業は上の四つの IT 企業のみである。アマゾンの 2017 年 1～3 月期の純利益率は 2%であり、他の企業の 14%や 21%に比べると格段に低いが、小売市場での支配力が強力であるために株価が上昇している。特に実店舗の競合他社がアマゾン対策を強いられることは必至である。

1.2.4 アマゾン・ドット・コムの特徴

顧客の購入意欲を高めるために、アマゾン・ドット・コムは様々な工夫を凝らしている。いくつか列挙すると、画像の掲載や、各種レビュー、関連した他の商品を薦める recommender システム、在庫情報の提示、ショッピングカートの存在等である。特にレビューに関しては、もともとはホームページのコンテンツの埋め草が目的であったが、コミュニティづくりの方法としてかなり成功した。カスタマーレビューを読んだ書籍の購入を考える人も増えた。

2007 年 11 月に電子ブック端末キンドルを発表した。ワイヤレスでまるで本物のように本を読むことができる。アマゾン・ドット・コムはコンテンツの数を増やしてシェアを独占するためにロイヤルティを上げることにした。しかしながら、そこには

いくつかの条件があり、安い本だけを対象にしていたり、著作権の切れた本には払わないなどとしている。キンドルの課題としては、標準化を目指すことの困難さと、ハードウェアの過剰在庫が挙げられる。電子ブック端末が普及したとしても、本物の書籍が消えるとは言い難い。

1.3 アマゾンジャパンについて

アマゾン・ドット・コムは2000年11月にアマゾンジャパンを設立し、日本語サイト Amazon.co.jp にて書籍を販売し始めた。2002年にアマゾンマーケットプレイスを開設した。その後も会員制プログラムである Amazon プライムや Kindle ストアを開始するなど、日々進化を遂げている。

日本経済新聞社がまとめた2016年度の小売業調査では、ネット通販最大手アマゾンジャパン(東京・目黒)の売上高が初めて1兆円を突破、セブン&アイ・ホールディングスなど大手小売業者は半数が減収となった。国内の小売市場が2年連続で縮小するなか、ネット通販が店舗型小売業のシェアを奪う構図が鮮明になってきた。

表 1-4 小売業売上高ランキング

| 順位(前 年) | 社名 | 売上高 |
|------------|----------------------|---------------|
| 1(1) | イオン | 8210145(0.4) |
| 2(2) | セブン&アイ・ホールディングス | 5835689(-3.5) |
| 3(3) | ファーストリテイリング | 1786473(6.2) |
| 4(4) | ヤマダ電機 | 1563056(-3.1) |
| 5(5) | 三越伊勢丹ホールディングス | 1253457(-2.6) |
| 6(7) | アマゾンジャパン | 1174713(17.5) |
| 7(6) | J. フロントリテイリング | 1108512(-4.7) |
| 8(8) | 高島屋 | 923601(-0.6) |
| 9(9) | エイチ・ツー・オーリテイリング | 901221(-1.6) |
| 10(27) | ユニー・ファミリーマートホールディングス | 843815(98.8) |

注)2016年度決算、単位百万円、売上高のカッコ内は前年度比増減率%

アマゾンジャパンの売上高は年平均の為替レートで換算
ユニー・ファミリーマートホールディングスは期中合併
出所：2017/06/28 日本経済新聞 朝刊 16 ページより作成

アマゾンジャパンの売上高は 15 年度比 17.5%増の 1 兆 1747 億円と初めて大台を突破した。日本の小売業では百貨店大手の J・フロントリテイリング(1 兆 1085 億円)を抜いて 6 位に浮上した。商品の選びやすさやスピード配送などの利便性で消費者の支持を集め、15 年度からの増収額は 1747 億円と突出している。4 月から生鮮品を配達する「アマゾンフレッシュ」を開始。百貨店やドラッグストアの商品を届けるサービスも加えた。年会費 3900 円の「プライム会員」は配送無料のサービスのほか、動画や音楽配信を利用できる特典が好評で登録者を伸ばしている。

1.4 アマゾンマーケットプレイスについて

本稿では、アマゾンマーケットプレイスにおける評価制度を分析する。

アマゾンマーケットプレイスは 2002 年に開設された。誰でも出品し、また購入することができる場を提供している。

販売者は個人出品者、プロマーチャント(大口出品者)、出店型出品者の三つに分類できる。よって本論文では、BtoC-EC と CtoC-EC の両方の性質を持つものとして議論を進める。

出品時の登録料は無料で、商品が売れたときは手数料が請求される。月額登録料 4,900 円でプロマーチャント(大口出品者)に登録すると、商品を大量にまとめて出品し、在庫管理をすることができる。

取引の終了後、購入者が出品者を評価する制度がある。出品した商品には、購入者からの 5 つ星による評価(5 つ星が最高)とフィードバックが、出品者のニックネームとともに表示される。購入者はこの評価を参考にしながら、商品をどの出品者から購入するかを選択することができる。また、評価はアマゾンジャパンが出品者のパフォーマンスを測る目安にもなるため、出品者として高い評価を維持することは非常に大切である。

出品者が商品を出品すると、ニックネームとともに評価の概要として、5 つ星の平均と、過去 12 か月に得た良い評価の割合がパーセントで表示される。アマゾンジャパンを利用する全ての顧客が出品者プロフィール(評価一覧ページ)から、出品者のこれまでの評価と購入者からのコメントを閲覧することができる。

1つから5つの星の数と、良い評価・普通の評価・悪い評価をそれぞれパーセントで表示し、評価の値を表す。5つ星とパーセントとコメントは、出品者のパフォーマンスを示す目安として、出品者プロフィール(評価一覧ページ)に掲載される。また、出品者は評価管理機能を使って評価の詳細を確認するとともに、評価に返答することができる。評価と5つ星の関係は以下の通りとする。

| | |
|-------|--------|
| 良い評価 | 星5つ～4つ |
| 普通の評価 | 星3つ |
| 悪い評価 | 星2つ～1つ |

商品の出品一覧ページ上に、各出品者の良い評価の割合をパーセントで示す。 $[\text{良い評価数の合計}] \div [\text{評価数の合計}]$ が、過去30日間、90日間、一年間、全期間それぞれで個別に計算される。また、5つ星の数は、 $[\text{星の数の合計}] \div [\text{評価数の合計}]$ で表される。平均が4.76以上の場合は5つ星となり、3.75から4.25は4つ星、というように表示される。

出品者が購入者からの問い合わせに迅速に回答することは、注文から商品受領までを通して、購入者から高い満足度を獲得できる重要な要因となっている。Amazonの調査によると、購入者からの問い合わせに対し、24時間以内に回答した率が90%以上の出品者の場合、24時間を経過して回答した出品者に比べ、購入者が悪い評価をつける確率が24%小さいという結果が出ている。

また顧客からの信頼の維持のために、出品者には、評価、Amazonマーケットプレイス保証の申請率、返金率の三つのパフォーマンスの指標を定めている。出品をする全ての出品者が、以下の目標を達成し、維持することが求められる。

| | |
|-----------------------|---|
| 評価 | マイナスの評価が評価全体の5%以内である。 |
| Amazonマーケットプレイス保証の申請率 | Amazonマーケットプレイス保証の申請率が受注した注文全体の0.5%未満である。 |
| 返金率 | 一か月の返金率が当月の受注数の5%未満である。 |

1.5 電子商取引(EC)における評価制度

Houser and Wooders (2006) によると、インターネットは市場を構成する費用をかなり減らしてきた。オークション市場において、地理的に広く分散していた入札者が検索エンジンによって興味のあるオークションを特定するのが容易になり、オンラインの入札での困難さが軽減され、オークションの現在の状況が簡単に全ての参加者が観察でき、オークション自体が自動化され主催者の費用なしで運営される。その結果、Lucking-Reiley (2000) で議論されたように、オンラインオークションを運営する何百ものウェブサイトが存在する。Amazon.com や Yahoo!オークション、eBay.com が代表的な CtoC オークションサイトである。2004 年の第二四半期に、オンライン消費者オークションのリーダーである eBay は、3 億 3200 万のリストを運営し、サイト上で 80 億ドルの商品取引を行った。

オンライン市場が成長するにつれて、入札者や売り手はほとんど交流のない相手と取引を行う必要性が増えてきた。このことでトレーダーにリスクが生まれた。オークションの勝者が支払いをしなかったり、売り手が製品を送らなかったり、送られた製品が売り手の説明した通りでないかもしれない。連邦取引委員会によると、これらのリスクはオンライン市場の成長にとって明らかな障害であり、数多くの消費者がインターネットオークションは“爆発している(exploding)”と漏らしている。さらに、全米消費者連盟が 2003 年に受け取った全てのインターネット詐欺の苦情の 89%がオンラインオークションと関連していた。

オンラインオークションサイトがこれらのリスクを和らげる主な方法の一つがフィードバック掲示板を維持することである。Amazon, Yahoo!オークションと eBay は全て入札者と売り手がお互いの取引についてフィードバックが残せるようになっている。特定のユーザーに残されたコメントはフィードバックプロフィールとなり、以前の取引における業績を公的に記録する。例えば、商品の潜在的な入札者が、他のユーザーによって売り手に残された全てのコメントを見ることができる。彼は売り手がしっかりと商品を勝者に配達してきたか、売り出している商品を正確に説明しているかが分かる。よって、フィードバックプロフィールは正直な売り手がそうでない者と見分けられるための手段となっている。Akerlof (1970) タイプの市場の失敗によると、売り手が評判を発展させる仕組みがないと、正直でない売り手は正直な売り手を追い出す。さらに、フィードバックプロフィールがより肯定的であるとき売り手がさらに高い価格を得るならば、フィードバック掲示板の存在自体によって良い業績の売

り手に肯定的なインセンティブが与えられる。

評判は長い間経済学者の関心の対象となってきた。Kreps and Wilson (1982) はゼルテンのチェーンストアパラドクスを解くために評判を用いた。Kreps et al. (1982) では有限繰り返し囚人のジレンマゲームの実験研究で観察された協力を説明するために評判を用いている。Shapiro (1983) は質が観察できないとき、良い質の製品を生産しているという評判のある企業は価格プレミアムを享受するというを示している。このプレミアムによって企業が良い質の製品を生産することが最適となり、質を落として短期的な利潤を得るよりも評判を維持することとなる。

オンラインオークションサイトでのフィードバック掲示板が増えることで、評判が市場成果に影響するかどうか調べるための新しい機会が提供された。これまでの論文では、トレーダーがオークション契約において相手が債務不履行になるリスクに直面するときの、CtoC オークションの簡単なモデルを発展させてきた。

第2章 理論分析 先行研究 Shapiro (1983) の紹介

本章では、理論分析として、評判に関する有名な先行研究である Shapiro (1983) を紹介する。この論文では、買い手が購入前に品質を観察できない市場における均衡価格-質スケジュールを導出している。

2.1 はじめに

評判の良い企業には価値の高い資産があるというように長い間認識されてきた。これは企業のブランドや消費者の支援の“信用”と言われる。この論文では完全競争下での企業特有の評判を探るモデルを展開する。均衡価格-評判スケジュールを完全競争のもとで導出する。分析の副産物として、最適消費者情報と最適品質基準についての理論が得られる。

製品の特性を購入前に観察するのが難しいとき、消費者は過去に生産された製品の質を現在や未来の質の指標として用いるかもしれない。そのような場合高品質製品を生産するという企業の決定は動的である。評判を形成することの効果を通じて、そうすることの便益が将来的に生じる。この意味で、評判形成はシグナリング行動である。前期に生産された製品の質は、今期の製品の質のシグナルとしての役割を果たす。

消費者が売り手の評判に頼るとき、市場の高品質部門に参入することを選択する売り手は、まず生産を通じて投資をしなければならない。この投資期間の間、売り手は費用以下で製品を売らなければならない。評判が形成されるまで高品質製品に関わる価格を操作することはできない。評判への投資が必要だということは、均衡で高品質製品は生産費用を上回るプレミアムで売らなければならないことを意味している。このプレミアムは評判への初期投資のリターンを表している。

評判の良い企業のプレミアムは、売り手が評判を保つために重要な役割を果たしている。高品質製品のプレミアムがないと、売り手は質を下げるという短絡的な戦略が利潤最大化であると思うだろう。理由としては、評判が存在する市場では売り手は質を下げることで短期的な利潤を上げることができるからである。短期的な戦略で正の利潤を得ることができることは、質を保つという誠実な戦略で正の利潤を得ることができない限り、常に支配的である。このアイデアは Klein and Leffler (1981) によって考察されてきた。主な結果は、高品質製品を生産している企業は質の切り下げを避けるために利潤を稼いでいるというものである。

いまだ解決されていない主な問題は、この利潤がどのように自由参入条件と一致す

るかというものである。企業の利潤が事前にゼロになるような、利潤と費用が一致するときのみ均衡が生じる。資産としての、初めから形成されている評判を導入することでこのパラドクスを解決し、不完備情報下で完全競争や自由参入、企業による質選択を含む均衡モデルを形成する。

均衡価格-質スケジュールには高品質製品の価格と費用のギャップが含まれる。このプレミアムは評判のリターンか、質を維持させるためのインセンティブとしてみなされる。(最低品質が高いほど、短絡的な戦略は魅力的でなくなるので)法的な最低品質水準が高くなるほど、高品質製品を提供させるのに必要なプレミアムは低くなる。結果として、高品質製品を使う消費者は最低品質水準が上昇することで便益を得る。最低品質を上昇させることで高品質製品の均衡価格を下げ、高品質製品を使う消費者の余剰を増加させる。

モデルによって、競争過程における評判の驚くべき役割が特定される。評判は必ずしも市場支配力を持たない。評判を形成するには費用がかかるが、必ずしも参入障壁を形成するとは限らない。評判は参入費用を形成するが、必ずしも参入障壁を形成するとは限らない。

ここでは評判に注目するために、数多くの影響を考慮しない。特に、高品質製品に特有の資産の埋没費用を省く。また、品質確保機能としての保証は不完全であるため除外する。保証があるにも関わらず、売り手が品質を落とす余地がある。モラルハザードやアドバースセレクトシヨンの様々な理由から、完全保証は適当ではない。

2.2 品質と評判の均衡モデル

2.2.1 生産とタイミング

評判は動的概念でありモデルも動的である。離散期間で設定され、期間 T の長さは、売買の間のラグを反映している。レストランの食事のような製品にとって T はかなり小さいが、家のような製品にとって T はかなり大きい。 T の役割について以下で考察する。 i を市場利子率と呼び、一期間の利子率を $r = e^{iT} - 1$ 、一期間の割引因子を $\rho = e^{-iT}$ と定義する。

企業の品質選択に注目するため、企業は毎期間一定数の製品を生産していると仮定する。品質 q の製品を製造する費用は、 $c(q)$ で表され、 $c'(q) \geq 0, c''(q) > 0$ である。企業は、利潤の現在価値を最大化するような質を選択する。

売り手は完全弾力的な需要に直面している。 t 日に製品から得る価格は、その日の評判 R_t のみに依り、 $p(R_t)$ で表される。参入者は初めの期間製品を参入価格 p_e で売る

ことができる。

最終的に違法品質よりも低い最低品質 q_0 が存在する。評判は品質を保証するうえで、保証にはできない役割を果たす。

2.2.2 情報構造

説明を簡単化するために、評判を共通知識もしくは公的情報と仮定する。ここでの仮定は、全ての消費者が、製品に関する情報を共有するためお互いに意思疎通しているというものだが、ラグが生じる。

売り手の評判を調整するには購入後に品質が観察できることと、この情報が他の潜在的な消費者と共有できる必要がある。最も簡単でありえる情報構造は、この観察と共有過程が販売後すぐに起こるものである。このような場合は、売り手の評判は生産された質についてすぐに調整される。最も簡単な調整方程式は以下で与えられる。

$$R_t = q_{t-1} \quad (2-1)$$

式(2-1)は消費者が購入前に質を観察することができず、売り手は少なくとも一期間は期待よりも低い質の製品を提供できることを意味している。

2.2.3 消費者選好

市場の需要側は不均一な消費者によって構成される。均衡において様々な質のものが売れることをサポートするのは、消費者の不均一性である。消費者は一単位の製品を購入することに興味があるが、製品の支払い意思額は異なるとする。製品 v に対する一般的な支払い意思額と θ で表される質の好みの両方が異なる。タイプ (θ, v) の消費者は $U(q, \theta) + v$ の総利益を質 q の製品と結びつける。慣例により $U_{q\theta} > 0$ を仮定する。つまり、品質 θ が高いほど、質の限界効用が高いことを意味する。 $U_q > 0$ は全ての消費者について当てはまる。

タイプ (θ, v) の消費者が質 q の製品を価格 $p(q)$ で売るときの純利益は $U(q, \theta) + v - p(q)$ で与えられる。このような消費者は純利益を最大化する質を見つけ、純利益が正なら製品を購入する。総需要は (θ, v) の空間の消費者の分布から生み出され、 $f(\theta, v)$ で表される。消費者の分布は (θ, v) の空間の $[\underline{\theta}, \bar{\theta}] \times [\underline{v}, \bar{v}]$ の範囲に含まれると仮定する。以下で見るように、消費者の分布はそれぞれの質の水準で生産する企業数を決定するが、均衡価格-質スケジュールの位置を決定するものではない。

利便性のために、消費者の効用関数 $U(q, \theta)$ が q と θ で分離でき、 $U(q, \theta) = g(q)h(\theta)$ とする。分離したことで、 $g(q) = q$ となる質と、 $h(\theta) = \theta$ となる θ を選ぶことができ

る。つまり、タイプ (θ, v) の消費者の純利益を $\theta q + v - p(q)$ で表すことができる。

消費者の期待は式(2-1)を通じてすでに記述した。これらの期待は適応性があるが、均衡においては十分に合理的である。均衡では消費者は企業が評判を維持していると期待していて、企業はその通りにしている。適応的な期待とは、企業は消費者に気づかれずに品質を変えられるという意味である。

2.2.4 評判均衡

モデルでの均衡は、企業が質を保って消費者の期待を満足させ、評判スケジュールの関数としての価格が変化しない安定的な形状である。均衡では $q=R$ なので、価格スケジュールは質の関数 $p(q)$ として表記される。

形式的に、評判均衡は質に関する価格関数 $p(q)$ と質に関する企業の分布 $N(q)$ であり、以下を満たすとする。

- (a) 消費者は $p(q)$ を知っており、スケジュール上で最も消費したい製品を選択する。
- (b) 市場はすべての水準においてクリアである(この条件によって $N(q)$ が決まる)。
- (c) 評判 R の企業は逸脱するよりも、質 $q=R$ で生産するほうが最適であることを知っている。言い換えれば、消費者の期待は満たされる。
- (d) 新規参入は魅力的ではない。

この均衡概念は完全競争から不完備情報への拡張である。企業は価格を一定の期間所与とするが、時間がたつにつれて質を変化させることで価格を変化させることができる。消費者はまた $p(q)$ スケジュールを所与とし純利益を最大化する製品を選択する。消費者は全ての企業の価格と評判について完全情報を得ているが、質を直接観察することはできない。

2.3 評判価格-質スケジュールの導出

このセクションでは、需要条件に触れずに、均衡 $p(q)$ スケジュールを簡単な議論で導く。様々な質での価格は需要とは独立である。これは、価格が完全競争下(長期的には完全弾力的な供給側の要因)での費用のみによって決まるという事実と、他の製品や価格を所与としたときにこれらの価格で需要がなければある製品は生産されないという事実と似ている。

均衡 $p(q)$ スケジュールを導出するために、評判均衡の定義における条件(c)と(d)の二つの条件を用いる。初めに、評判 q の企業が評判を搾取しようとししない条件を考える。評判を搾取する一つの方法は、品質を最小まで下げ、短期利益を得、市場から退出することである。初めの期間で $p(q) - c(q_0)$ の利潤を得る。将来的に質を維持する他の戦略では、一定の利潤 $p(q) - c(q)$, 現在価値で $(p(q) - c(q))(1+r)/r$ を生む。搾取が魅力的にならないための必要条件は、 $(p(q) - c(q))(1+r)/r \geq p(q) - c(q_0)$ であり、書き換えると、

$$p(q) \geq c(q) + r(c(q) - c(q_0)). \quad (2-2)$$

これを **no-milking** 条件と呼ぶ。上で議論したように、質の悪化を防ぐために価格は費用を上回らなければならない。これは短期的な利潤が評判を搾取することで常に得られるからである。**No-milking** 条件は、ある質の製品が均衡で売られる価格の下限を設定する。

自由参入条件である、評判均衡の定義における(d)は、どんな品質でも売れる価格の上限を設定する。自由参入には、市場の質 q の部門への潜在的な参入の利潤が正ではないことが必要である。このような参入の利潤は初めの期間は $p_e - c(q)$ で、残りの期間は $p(q) - c(q)$ なので、自由参入条件は $p_e - c(q) + (p(q) - c(q))/r \leq 0$ であり以下のように書き換えることができる。

$$p(q) \leq c(q) + r(c(q) - p_e). \quad (2-3)$$

明らかに参入費用 p_e は“見知らぬ”製品に対する消費者の支払い意思額を反映しており、自由参入条件にとって重要な変数である。ここで $p_e = c(q_0)$ とする。つまり、新製品は最小品質の製品を生産する費用で売られる。参入品質 q_e は q_0 に等しい。理由は、もしそうすることで利潤が得られるなら、最小品質の製品で市場を占領する短絡的な売り手には潜在的に無限の供給があるからである。もし $p_e > c(q_0)$ なら、最小品質の製品を売ることによって参入によって正の利潤を得ることができる。よって自由参入には $p_e \leq c(q_0)$ が必要である。一方で、消費者は全ての製品が少なくとも q_0 の品質であることを知っているので、参入製品に対して少なくとも最小品質費用は支払おうとする。つまり、 $p_e \geq c(q_0)$ である。これらの議論はまた、 $p_e = c(q_0)$ を意味する。実際この条件は、評判に投資をする前に、参入が評判 q_0 と共に始まることを意味する。 $p_e = c(q_0)$ を仮定することの問題は新製品に対する消費者の期待が完全合理的ではないということである。概して、参入するときの質は q_0 よりも高い。新製品に関して完全合理的な期待である均衡は存在せず、導入は慣例なので、消費者は参入製品に対して $p_e = c(q_0)$ 以上支払うことを拒むことで潜在的な最小品質の供給者から自らを防いで

いると仮定する。

p_e の代わりに $c(q_0)$ を自由参入条件(2-3)に代入すると、no-milking条件の不等号を逆にしたものと等しいことが分かる。よってこれらの条件から均衡価格-質スケジュール $p(q)$ が決定する。

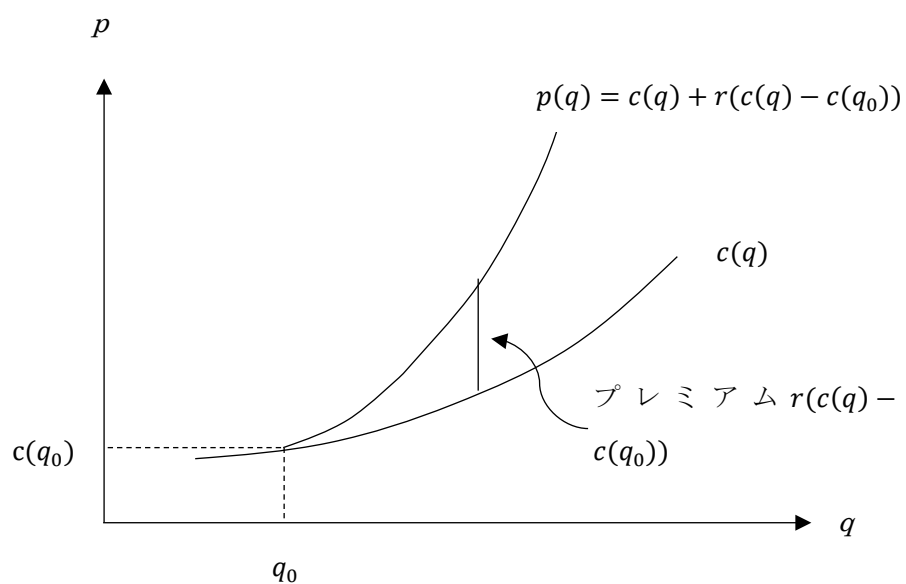
$$p(q) = c(q) + r(c(q) - c(q_0)). \quad (2-4)$$

品質 q の価格は売り手が評判を維持するのに必要な最小価格であり、参入者が既存企業を下回るインセンティブを持たない最大価格である。 $P(q)$ スケジュールを所与とすると、どんな消費者も購入を望まない質が存在しうる。その場合、 $p(q)$ は品質 q の製品の供給価格と解釈できる。しかしながら、質に対する消費者の好みの分布 θ に切れ目がない限り、ある範囲の全ての質は均衡で売れる。

式(2-4)の解釈は、 $p(q_0) = c(q_0)$ である。つまり、最小品質製品が費用で売れる。これは、質 q_0 の製品を売するのに評判に投資をする必要はないからである。実際、市場の q_0 部門には情報問題は生じない。 q_0 より低い質は違法であるか、査察によって摘発されるか、保証によって回避される。もちろん、 q_0 はどんな消費者も最小品質製品を購入しようとしなないほど、低いかもしれない。

均衡価格-質スケジュールは図 2-1 に示される。最小を超過した品質が費用以上のプレミアムで売れ、このプレミアム $r(c(q) - c(q_0))$ が高品質製品よりも大きいことは明らかである。

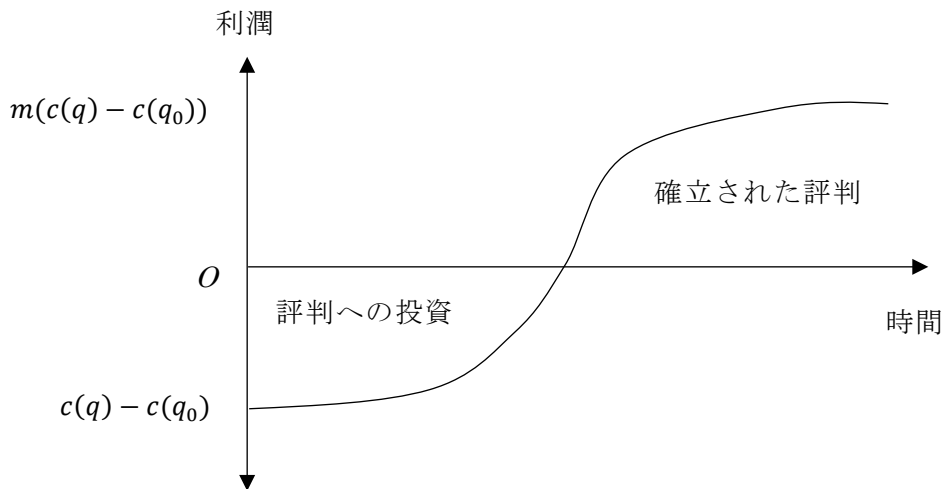
図 2-1



出所：Shapiro (1983) より作成

式(2-4)を簡単に解釈する。質 q の製品を提供する費用は、一期当たりの生産費用 $c(q)$ に一回の情報費用 $c(q) - c(q_0)$ を加えたものである。情報費用とは品質 q の製品の評判を形成する費用である。簡単な動的構造を所与として、売り手は初めの期にこの費用を負う。質 q の製品の価格は生産費用だけでなく、情報費用の通常収益率、つまり $r(c(q) - c(q_0))$ をも反映させる。あるいは、評判 q の資産価値は $c(q) - c(q_0)$ であり、競争均衡で収益率 r を稼ぐに違いない。重要なのは、高品質製品のプレミアムは、評判への投資に対する公正な収益率のみを反映させるという点である。売り手の収益の典型的な時間パターンは、初期の損失、つまり評判への投資で与えられる。参入日から見た利潤の現在価値はゼロである。一般に、常に一定の質の製品を生産する売り手の利潤パターンは図 2-2 で表される。生産される質が上昇するほど、初期の損失(評判への投資)と利潤(高品質製品のプレミアム)は大きくなる。

図 2-2



出所：Shapiro (1983) より作成

均衡 $p(q)$ スケジュールと完全情報 $c(q)$ の下での価格-質スケジュールを比較することは有益である。

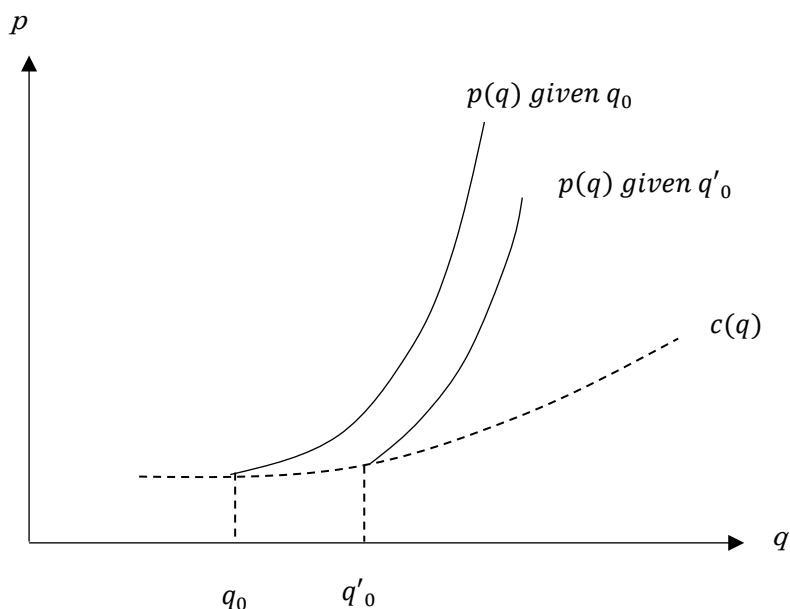
定理 1. 製品販売のラグ、つまり消費者が質を見極めるラグがゼロに近づくと、 $p(q)$ スケジュールは完全情報に近づく。

定理 1 の証明 期間 T の長さは、製品販売と、質に基づいた評判の調整の間のラグを測っている。 $T \rightarrow 0$ につれて、 $r = e^{iT} - 1$ はゼロに近づくので、 $p(q) \rightarrow c(q)$ である。アイデアとしては、 $T \rightarrow 0$ は消費者がすぐに質を見極めることができるということに対応する。極限ではこれは完全情報である。 Q.E.D.

T と q_0 が均衡 $p(q)$ スケジュールに与える影響は式(2-4)を用いると簡単に分かる。売り上げと評判の調整の間の巨大なラグ T は巨大価値 r につながり、スケジュールは急になる。一般的に T が大きければ、評判への投資からの収益、つまり、高品質製品のプレミアムは、長い遅れの後に享受することができ、投資自体を保証するためにより大きくなければならない。

最小品質基準 q_0 が高いほど、 $p(q)$ スケジュールに興味深い影響を与える。 q_0 が $p(q)$ に与える影響は図 2-3 で示される。これは、評判を形成し、高品質製品のプレミアムを減らすのに必要な投資を減少させる。あるいは、 q_0 を上げることで、評判の良い企業が評判を搾取することで得る利潤を減らし、質を保たせるために必要なプレミアムを減らす。

図 2-3



出所：Shapiro (1983) より作成

上の議論は $p(q) = c(q) + r(c(q) - c(q_0))$ が均衡にとっての必要条件であることを示

しているが、十分ではない。

$P(q)$ に関する均衡公式を用いて、評判 q の資産価値を簡単に計算することができる。評判 q の売り手はその評判を維持し、一連の利潤 $p(q) - c(q) = r(c(q) - c(q_0))$ を稼ぐことが最適なので、評判 q の資産価格は

$$V(q) = (1 + r)(c(q) - c(q_0)).$$

これは q について増加し、 q_0 について減少する。厳しい品質基準は参入費用を上げるので、評判形成の費用を減らし、所与の評判の価値を減らす。

2.4 結論

完全競争下での評判の解釈について論じてきた。評判は質を保証する機能として不完全にしか働かないことが示された。高品質製品は費用以上のプレミアムで売れる。このプレミアムは売り手が評判を形成するのに費やした費用を補償するような利潤を提供する。

初めに、良い評判は市場支配力を与えるとは限らない。実際、企業は完全弾力的な需要曲線に直面している。次に、評判は参入障壁を意味するわけでもない。企業が初めに評判を形成するために資源を投下しなければならないことは事実だが、少なくともこのモデルにおいては、評判を形成したおかげで過剰な利潤を得られるわけではない。

利潤の評価にも気を付けなければならない。もし評判が企業の資産に含まれないとしたら、利益率の計算は市場利益率を上回る。これに基づくと、企業はある程度の市場支配力を有することになり、紛らわしい。

第3章 実証分析

本章では、電子商取引における評価制度の実証分析を行っている先行研究 Cabral and Hortacsu (2010) をまず紹介する。次に、先行研究の実証分析を参考にして、自らアマゾンマーケットプレイスの評価制度について実証分析を行い、データと分析結果を示す。

3.1 先行研究 Cabral and Hortacsu (2010) の紹介

eBay の売り手の履歴のパネルを作り、eBay の評判機能の重要性について調べた。売り手が初めて否定的フィードバックを受け取ると、週の売上率は+5%から-8%へ減少する。次の否定的フィードバックは初めのものよりも 25%速く到達し、最初のものほどの影響を持たない。また売り手は評判が悪いほど退出しやすく、退出する直前にそれまでの平均よりも多くの否定的フィードバックを受け取るということが分かった。

3.1.1 データ

データは 2002/10/24 から 2003/3/16 の間の一か月ごとに eBay のウェブサイトから収集した。ノートパソコン`Thinkpad`、コイン`Eagle``Silver`、ぬいぐるみ`Teddy`についての取引データ(価格、詳細、入札者数)と売り手のレビュー数について集めた。不均一性の影響を最小化するために事前同質財のオークションに着目したが、様々な特性の製品のデータを集められるようにした。よって以下の対象物の取引レベルデータを集めた：

1. IBM Thinkpad T23 PIII ノートブックコンピュータ(以下では`Thinkpad`)。FBI のオンライン詐欺調査によると、オンラインオークションにおける詐欺がラップトップコンピュータについて起こっているとほとんどの消費者が言っているため、このカテゴリーを選択した。ノートパソコンは(メモリー、ディスク容量、周辺機器、画面サイズに関して)多くの異なる部品で構成されているが、この IBM モデルは他の製品よりも比較的少ない部品で構成されているようであったので、この製品を選択した。このデータセットにおける Thinkpad T23 の平均販売価格は\$580 であった。
2. 収集コイン。コイン市場は eBay において最も活動的な部門の一つであり、これまでの研究でも注目されてきたので選択した。二種類のコインを選択した。2002 年

製品の 1/10 オンス 5 ドル金貨(金 American Eagle; 以下では`Eagle`); と 2001 年銀プルーフセット(異なる額面金額の 10 個のコイン; 以下では`Silver`); どちらもアメリカの造幣局で製造された。データセットでの平均販売価格は金貨が\$50 でプルーフセットが\$78 である。

3. Ty toy company で製造された 1998 Holiday Teddy Beanie Babies (以下では`Teddy`)。Beanie Babies は eBay における人気収集品であり、FBI のインターネット詐欺の調査によると二番目に苦情が多いのがこのアイテムである。これがデータセットの中では最も安く、平均販売価格が\$10.7 である。

取引レベルデータとともに、売り手のフィードバックページからデータを収集し、売り手の一連のレビューを記録した。取引レベルデータ(価格、製品の詳細、入札者の数等)は 30 日間有効である。よって、データ収集の六か月間データにアクセスしたが、売り手の記録にはフィードバックコメントのみが含まれる。さらに、beanie-baby の売り手に分類した売り手は、過去には他の商品を買っていたことが考えられる。

重要な仮定は、買い手フィードバックの尤度は(少なくとも製品カテゴリーの中では)おおよそ一定であるというものである。よって、フィードバックコメントの数を過去の売り上げ数の代理変数とし、大きな売り手は多くのフィードバックコメントを得ているとする。

売り手の特徴: 表 1 は売り手のサイズの記述統計を表している。サンプルの平均的な売り手には 1,625 の総フィードバックレスポンスがある。中央値は 397 である。最大値は 52,298 であり、最小値は 0 である。(フィードバック数で代理される)売り手のサイズの分布がおおよそ対数正規であることが分かった。売り手は Thinkpad で最大で、Teddy、gold coins、proof sets と続く。

売り手の平均値と中央値はかなり大きい、否定的コメントの数はかなり小さい。表 3-1 の 2 列で見られるように、平均的な売り手は 4.9 の否定的フィードバックを受けていて、全体の 0.9% である。ある売り手が受け取った否定的フィードバックの最大値は 819 だが、この売り手は 52,298 の取引を行っている。また、中央値の売り手は、否定的を一つしか受け取っていない。売り手の四分の一以上が否定的コメントを受け取っていない。

コメントの解釈に関する一つの問題として、普通コメントが肯定的と否定的のどちらに近いのかというものがある。ユーザーの議論を読んだ後の客観的な印象では、普

通に含まれる情報はユーザーには肯定的よりも否定的フィードバックにかなり近いと受け取られている。実際、表 3-1 における売り手間の普通と否定的の分布はかなり近いことが分かる。平均的な売り手は、7.2 の普通コメントを受け取り、中央値は 1 である(否定的フィードバックの場合)。この根拠を所与として、以後‘否定的’フィードバックに言及するときは、否定的と普通コメントをひとくくりにする。

表 3-1 売り手のフィードバックの総計の分布

| | 肯定的の数 | 否定的の数 | 普通の数 | (全体の)N/(N+P) |
|------|--------|-------|------|--------------|
| 平均 | 1,625 | 4.9 | 7.2 | 0.009 |
| 標準偏差 | 3,840 | 25.1 | 33.5 | 0.038 |
| 最小値 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 最大値 | 52,298 | 651 | 654 | 1 |
| 1% | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5% | 5 | 0 | 0 | 0 |
| 10% | 18 | 0 | 0 | 0 |
| 25% | 99 | 0 | 0 | 0 |
| 50% | 397 | 1 | 1 | 0.0028 |
| 75% | 1,458 | 3 | 4 | 0.0092 |
| 90% | 4,361 | 9 | 13 | 0.021 |
| 95% | 7,134 | 19 | 29 | 0.034 |
| 99% | 15,005 | 52 | 86 | 0.068 |
| N | 819 | 819 | 819 | 795 |

出所：Cabral and Hortacsu (2010) より作成

3.1.2 実証結果

セクション(i)では価格を評判の指標にクロスセクション回帰したものの結果を示す。セクション(ii)では最初の否定的フィードバックが売り手に与える影響と成長率に与える影響を調べる。

(i) 評判と価格

売り手の評判が価格に影響を及ぼすことを調べるために、今までの eBay に関する

実証文献では、以下の式に従って回帰をしてきた。

$$price = \beta(reputation\ measure) + \gamma(other\ demand\ factors) + \varepsilon.$$

四つの同質財のカテゴリー間でオークションデータを集め、同様にクロスセクション回帰を行った。

表 3-2 にクロスセクション回帰の結果を示す。初めの四つの回帰では、従属変数は最高額ビッドの対数値である。よって推計係数値は価格に対する%変化を表す。1 列の回帰では、製品間の不均一分散を考慮し、製品ダミーを調整している。売り手のフィードバックの歴史における否定的のパーセンテージの係数は負で、このパーセンテージが 1 ポイント上昇すると、販売価格は 7.5%下がることを意味している。取引レビューの総数の係数は正で(しかしながら有意ではない)、レビューの数が 1,000 増えると販売価格の 5%の上昇につながることを示している。

この推定値が他のクロスセクション分析のものと近いことが分かる。特に、1,000 の追加的なレビューによる 5%の価格プレミアムは、2,000 の肯定的(と一つの否定的)コメントがある ID の売り手と、15 の肯定的(とゼロの否定的)コメントの売り手から得られた販売価格を比較した、Resnick *et al.* (2006) での実験で見られた 8%のプレミアムと同等である。

しかしながら、Resnick *et al.* (2006) でも指摘しているように、観測できない要因のせいで‘原因’の解釈が難しくなるかもしれない。例えば、より良い評判指標の売り手は製品をより正確に記述するであろう。よって評判ではなく執筆能力が、価格上昇の背後に存在している可能性がある。

2 列では、売り手間の誤差項の相関を考慮することで標準誤差を調整している。この調整によって negatives のパーセンテージの係数は統計的に有意ではなくなった(レビューの総数の係数は有意である)。コラム 3 では非観測要因が機能しているという明白な証拠が示されている。この回帰では、Thinkpad 市場における支配的な売り手(約 50%の市場シェア)である hdoutlet のオークションのダミー変数を含めた。

2 列と 3 列の結果から、売り手の取引歴の差以外の要因がクロスセクションの価格変動に影響しているだろうということが分かるが、経済学者はこの市場において売り手ほどの知識はないので、これらの要因を考えることは難しい。実際、表 3-2 における他の係数推計値は、評判以外の要因がクロスセクションの価格変動に重要な役割を果たしていることを示唆している。例えば、‘刷新’の存在や、売り手がクレジットカードでの支払いを許可しているかということは、どちらも価格の大きな変動と関連している。

まとめると、表 3-2 の初めの三つの結果は、せいぜい販売価格と eBay による評判指標のクロスセクションの弱い相関を示唆しているにすぎない。

評判と販売価格のクロスセクションの変動の原因的な関係の正当性を強固にするための一つの方法は、売り手がリストを準備する方法と相関しない、評判を測る上で外生的な変化を作ることである。

eBay のウェブサイトフォーマットにおける次の外生的変化を開発する：2003/3/1 より前、入札者は売り手の名前の隣に表示される全体のフィードバックポイントのみを見ることができた。2003/3/1 に eBay は売り手が eBay に参入した日だけではなく、売り手が受け取った肯定的コメントのパーセンテージも表示し始めた。

表 3-2 の 4 列では、negative のパーセンテージと形式変化の相互作用によって、形式が変化した後は価格の反応がより否定的になることが分かる。回帰結果から、否定的フィードバックの 1%の上昇の経済効果は形式変化の前の 5%の価格変化と等しく(有意ではないが)、形式変化後の-10%変化に等しい。これは、ビダーが形式変化の前には(おそらく情報の取得や操作の費用による)情報の‘パーセンテージ’を利用しなかったが、情報が自由に手に入るようになってからは利用するようになったことを示唆している。eBay は形式変化の前も後もこの情報を提示していたので、予想通り、売り手のフィードバックの総数の推定係数値は、形式変化が起こった後も変わらない。

5 列は完全販売の指標の線形確率回帰であり、6 列は従属変数としての $\log(\text{ビダー数}+1)$ の回帰である。否定的フィードバックのパーセンテージの変数には期待負値があるが、(完全確率は)ぎりぎり統計的に有意であり、(ビダー数)は有意でない。フィードバック総数変数の正負は期待していたものとは逆(統計的に有意)であった。さらに、販売価格とは異なり、表示形式の変化は、否定的フィードバックやフィードバックコメントの数が完全確率やビッド数に与える影響ほどの効果を持っていないようだった。最後に、残りの共変数は完全確率やビッド数に統計的に有意な効果をもつ。

結局、表 3-2 の結果から、クロスセクションデータを用いて明白な結果を得るのは難しいことが分かる。

表 3-2 クロスセクション回帰

| モデル# | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|----|----------------|
| 従属変数 | $\log(p)$ | $\log(p)$ | $\log(p)$ | $\log(p)$ | 完売 | $\log(\#bids)$ |

| | | | | | | |
|-----------------------|--------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|
| 否定的コメント% | -7.54 | -7.54 | 0.68 | 5.16 | -1.96 | -5.35 |
| | (2.51) * | 9.88 | 6.81 | 7.75 | (1.09) * | 3.31 |
| フィードバックの総数 | 0.05 | 0.05 | 0 | 0 | -0.003 | -0.011 |
| | 0.04 | (0.03) * | 0 | 0 | (0.001))** | (0.004))** |
| フォーマット変更後の否定的コメント% | | | | -15.8 | 0.01 | 1.9 |
| | | | | (7.83) ** | 1.92 | 3.65 |
| フォーマット変更後のフィードバックの全体数 | | | | 0 | -0.001 | -0.002 |
| | | | | 0.01 | 0.001 | 0.003 |
| hdoutlet の指標 | | | 4.81 | 4.8 | 0.44 | 2.68 |
| | | | (0.43) *** | (0.43) *** | (0.07) *** | (0.29) *** |
| 写真掲載 | -0.18 | -0.18 | -0.04 | -0.04 | -0.18 | -0.36 |
| | (0.05) ** | 0.14 | 0.1 | 0.1 | (0.03) *** | (0.07) *** |
| 刷新アイテム | -0.62 | -0.61 | -2.43 | -2.45 | -0.16 | -0.88 |
| | 0.91 | 1.06 | (0.66) *** | (0.64) *** | (0.07) ** | (0.27) *** |
| paypal 可 | 0.17 | 0.17 | -0.05 | -0.06 | -0.3 | -0.33 |
| | 0.21 | 0.18 | 0.09 | 0.09 | (0.05) *** | (0.09) *** |
| クレジットカード可 | 0.36 | 0.36 | 0.29 | 0.28 | 0.67 | 0.99 |
| | 0.23 | (0.10) *** | (0.10) *** | (0.10) *** | (0.03) *** | (0.07) *** |
| オークション継続期間(日数) | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 0.12 | 0.11 |
| | 0.03 | (0.02) ** | (0.02) *** | (0.02) *** | (0.005))** | (0.01) *** |
| ピーク時 | 0.1 | 0.1 | 0.05 | 0.03 | -0.01 | 0.12 |
| | 0.08 | 0.11 | 0.1 | 0.1 | 0.02 | (0.05) |

| | | | | | | |
|------------------|----------------|---------------|---------------|---------------|-------------------|----------------|
| | | | | | | ** |
| Eagle | 0.52 | 0.52 | 0.91 | 0.94 | -0.09 | -0.66 |
| | (0.08) *** | 0.51 | (0.50) * | (0.50) * | (0.05) * | (0.21) *** |
| Proof Set | 0.84 | 0.84 | 1.21 | 1.23 | -0.07 | -0.68 |
| | (0.05) *** | (0.49) * | (0.48) ** | (0.48) ** | 0.05 | (0.20) *** |
| Teddy | -1.04 | -1.04 | -0.5 | -0.48 | -0.09 | -1.22 |
| | (0.10) *** | (0.53) * | 0.5 | 0.5 | (0.05) * | (0.20) *** |
| log(Minimum Bid) | 0.003 | 0 | 0 | 0 | - 2.80E -04 | - 0.0016 |
| | (0.00) *** | (0.00) *** | (0.00) *** | (0.00) *** | (1.1E- 04)** | (3E- 04)*** |
| 新しいフォーマットの指標 | | | | -0.26 | 0.22 | 0.31 |
| | | | | (0.13) ** | (0.07) *** | (0.14) ** |
| 定数 | 2.468 | 2.47 | 2.05 | 2.64 | 0.39 | 1.02 |
| | (0.664))** | (0.63) *** | (0.62) *** | (0.54) *** | (0.10) *** | 0.28 |
| 観測数 | 1053 | 1053 | 1053 | 1053 | 1053 | 1053 |
| R-squared | 0.42 | 0.42 | 0.52 | 0.53 | 0.74 | 0.67 |

注)2-4 のモデルでは0内にロバスト標準誤差を示している。

有意水準：10,5,1 パーセント(*-***)

出所：Cabral and Hortacsu (2010) より作成

フィードバックは外生的な過程なのか？

このセクションにおける残りの実証分析は、フィードバックの頻度が取引頻度の良い代理変数になるという仮定に基づいている。この仮定を検証する方法として、フィードバックをする決定要因、つまり売り手のタイプに関連して体系的なパターン

が存在するのかを明らかにすることが挙げられる。

特に、フィードバックをすることが外生的なイベントなのか調べるために、価格回帰で使った取引を用い、フィードバックデータと合わせる。これらの取引の 40.7%がフィードバックにつながり、3つの negatives と 3つの neutrals(つまりフィードバックの 1.4%が肯定的ではない)であった。それからフィードバックを受け取ることの二項結果を、製品タイプのダミーとともに売り手の特徴に回帰した。

売り手の総取引数や否定的フィードバックのパーセンテージ、直近 6 か月の否定的フィードバックのパーセンテージといった売り手の特徴は、フィードバックの受け取りと統計的に有意な相関はないことが分かった。フィードバックの受け取りの頻度において製品カテゴリ間で差がある(Eagle と Silver コインは Teddy と Thinkpad よりもフィードバックが多い)が、これは製品間の社会的な差を反映している。

まとめると、フィードバックの頻度が取引の頻度の代理変数となることが分かる。次のセクションでは、この方法で次のパネルデータを作る。アイデアとしては、売り手 i が取引をするときはいつでも、フィードバック履歴の全てにアクセスすることができて、おそらく取引の履歴全てにアクセスできるというものである。この方法の一つの欠点は過去の取引に関する全ての価格データを失くしていることである。過去の取引に関して持っているものはフィードバックのみである。主な利点としては、売り手の特徴的な影響を直し、より強い相関が得られるだろうということである。パネルデータの方法によって、特にいつどうして売り手が退出するのかという売り手の行動パターンを分析することができる。

(ii) 否定的フィードバックと売り上げ

売り手のフィードバック記録に関するパネルデータを使う。まず初めに否定的フィードバックが売り手の売り上げ率に与える影響を調べる。典型的な売り手は初めの否定的を初期の段階で受け取る。この期間中、売り上げ率は大体時間と共に上昇している。成長率が年とともに変化する可能性を説明するために、まず初めにそれぞれの売り手の週成長率を、この時まで eBay 上で完結した総取引数で測った売り手の”年”に回帰する。また独立変数として年の二乗と様々な製品カテゴリの指標を用いる。以下では、週成長率については、年トレンドを除去した週成長率、つまり、上の回帰の残差を意味することとする。

次に、売り手が最初、二番目、三番目、四番目、五番目の否定的フィードバックを受けた週の前後四週間の週成長率を平均化し、否定的フィードバックイベントの前後

の成長率が等しいという帰無仮説について対応する t 検定を行った。

表 3-3 否定的評価が売り上げ成長率に与える影響(%)

| 平均.週 | | 対象物 | | | |
|-----------------|------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | | Thinkpad | Eagle | Silver | Teddy |
| 最初 Negat. | 前 | 5.17 | 6.88 | 5.07 | 12.06 |
| | 後 | -7.56 | -4.67 | -8.25 | -5.28 |
| | 差 | (-12.74)*** | (-11.56)*** | (-13.32)*** | (-17.34)*** |
| | 標準誤差 | 4.89 | 3.56 | 3.44 | 3.69 |
| | N | 66 | 95 | 130 | 136 |
| 二 番 目 Negat. | 前 | 2.57 | -1.67 | 3.41 | 6.41 |
| | 後 | 9.53 | 9 | 7.61 | 7.51 |
| | 差 | 6.96 | (10.67)*** | 4.2 | 1.1 |
| | 標準誤差 | 5.03 | 4.82 | 5.96 | 6.12 |
| | N | 37 | 70 | 78 | 83 |
| 三 番 目 Negat. | 前 | 8.14 | 2.75 | 2.81 | 1 |
| | 後 | 4.91 | -2.53 | 2.13 | 9.7 |
| | 差 | -3.23 | -5.28 | -0.68 | 8.7 |
| | 標準誤差 | 6.14 | 7.47 | 3.21 | 6.22 |
| | N | 28 | 52 | 57 | 64 |

注) 有意水準: 10,5,1 % (*, **, ***)

第 t 週の成長率= $\ln(\text{第 } t \text{ 週のフィードバック数}) - \ln(\text{第 } t-1 \text{ 週のフィードバック数})$

週成長率は否定コメントを受けた前後の 4 週間の平均とする

出所: Cabral and Hortacsu (2010) より作成

表 3-3 に示した結果は印象的なものである。例えば、Thinkpad については最初の否定的フィードバックコメントの影響は成長率を+5%から-8%へと 13%減少させている。他の製品の値も同じ大きさである。さらに、これらの差が統計的にとても有意であることが分かる。対照的に、二番目の否定的フィードバックの前後の成長率の差は正である。しかしながら、Eagle を除いて、差は統計的に有意ではない。三番目の否定的フィードバックの影響もまた統計的に有意ではない。

いくつか注釈を述べる。初めに、ここでの分析は、フィードバックの確率は否定的フィードバックを受ける前後で同じであるという仮定に十分に依存している。次に、売り手の履歴を遡って収集するという戦略はサンプルバイアスを意味する(残っている売り手のデータしかない)。特に、最初の否定的フィードバックを受けた後に退出する売り手が存在する可能性があり、彼らは除いている。しかし直観的には、むしろこのせいで最初の否定的フィードバックが売り上げに負の影響を与えていることになる。

さらに重要なことに、内生性という問題が生じ得る。例えば、将来の売り上げが減るという期待は売り手のサービスの減少につながり、よってフィードバックの悪化につながる。代わりに、(フィードバックと売り上げの)両方の変数に同時に影響するような売り手の質の変化が存在しえる。

因果関係なしで相関の可能性に対処するために、'間違い'フィードバックコメント効果の自然実験を考えた。わずかなパーセンテージで、買い手がコメントは明らかに肯定的なのに誤って否定的な評価をしてしまう。このサブサンプルについて、否定的フィードバックの影響の分析を繰り返した。最初と二番目のフィードバックの両方について考えた。

結果を表 3-4 に示した。小さなサイズの'間違い'サンプルについて、四つの製品カテゴリーを全てひとまとめにした。正確な値は完全なサンプルとは異なるが、とても大きな差が得られ、経済的にも統計的にも有意である。

表 3-4 否定的が売り上げ成長率に与える影響(%),'間違い'否定的フィードバック率の第二次標本

| 平均年トレンド除去週成長率 | | |
|---------------|------|-------------|
| 最初 Negat. | 前 | 10.97 |
| | 後 | -13.21 |
| | 差 | (-24.18)*** |
| | 標準誤差 | 7.95 |
| | N | 41 |
| 二番目 Negat. | 前 | 3.56 |
| | 後 | 16.92 |
| | 差 | 13.36 |

| | | |
|--|------|-------|
| | 標準誤差 | 11.84 |
| | N | 19 |

注)表 3-3 に同じ

出所 : Cabral and Hortacsu (2010) より作成

まとめると、最初の否定的フィードバックが売り手の成長率に強力な負の影響を与えていて、続く否定的フィードバックコメントは売り上げ率にはより小さい影響か、全く影響を与えていないということの、有意な証拠が存在する。

3.2 実証分析

本項では、前項の先行研究での実証分析を参考にして、自身で収集したデータについて実証分析を行う。以下にデータの詳細と分析結果を記述する。

3.2.1 データ

「アマゾンマーケットプレイス」において、iPad mini 16GB のホワイトとブラック、「学習まんが少年少女日本の歴史」、Blu-ray「君の名は。」の四点についてデータを一週間ごとに収集した。順にそれぞれを”white”、”black”、”book”、”DVD”で表す。それぞれの商品について、売り手、価格、配送料、写真の有無、クレジットカード決済の可否、状態、総レビュー数、肯定的、普通、否定的の割合の情報を収集した。対象商品の選択の基準として、出品数と評価数が多いものを選び、また、様々な製品の分析ができるように四点を選んだ。

評価と状態については以下の通りとする。

| | |
|-------|-----------|
| 良い評価 | 星 5 つ～4 つ |
| 普通の評価 | 星 3 つ |
| 悪い評価 | 星 2 つ～1 つ |

| | |
|-------|---|
| 新品 | 5 |
| ほぼ新品 | 4 |
| 非常に良い | 3 |
| 良い | 2 |

| | |
|---|---|
| 可 | 1 |
|---|---|

表 3-5 記述統計量

| | | iPad mini 16GB Wi-Fi モデル ホワイト& シルバー MD531J/A | iPad mini 16GB Wi-Fi モデル ブラック& スレート MD528J/A | 学習まんが少 年少女日本の 歴史(23冊セ ット)(単行本) | 「君の名 は。」Blu- rayスタン ダード・エ ディション |
|-----------------|------|---|---|---|---|
| N | | 335 | 499 | 246 | 194 |
| 価格 | 平均 | 23348.37 | 21211.8 | 21529.13 | 3980.74 |
| | 標準偏差 | 14713.15 | 18045.72 | 5752 | 1242.9 |
| | 最小値 | 11880 | 10800 | 14133 | 2900 |
| | 最大値 | 88830 | 149900 | 40932 | 17900 |
| 総レビュ ー数 | 平均 | 25.7 | 8.85 | 16.17 | 88.08 |
| | 標準偏差 | 108.94 | 47.72 | 53.26 | 216.13 |
| | 最小値 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 最大値 | 536.46 | 299 | 296.8 | 926.36 |
| Negative の比率 | 平均 | 9.53 | 8.85 | 6.36 | 5 |
| | 標準偏差 | 24.73 | 17.7 | 17.24 | 15.87 |
| | 最小値 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 最大値 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 配送料 | 平均 | 297 | 120.4 | 161.5 | 241.8 |
| | 標準偏差 | 264.9 | 240.8 | 124.4 | 162.2 |
| | 最小値 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 最大値 | 600 | 865 | 257 | 350 |
| 製品状態 | 平均 | 2.128 | 2.617 | 2.618 | 2.515 |
| | 標準偏差 | 0.802 | 1.028 | 1.373 | 0.8591 |
| | 最小値 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| | 最大値 | 4 | 5 | 5 | 4 |
| 経過週数 | 平均 | 4.017 | 3.99 | 4.459 | 3.763 |

| | | | | | |
|--|------|-------|-------|-------|-------|
| | 標準偏差 | 1.915 | 1.971 | 1.873 | 1.986 |
| | 最小値 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | 最大値 | 7 | 7 | 7 | 7 |

3.2.2 回帰結果

以下の式に従って回帰分析を行う。

$$\log(\text{price}) = \beta(\text{reputation measure}) + \gamma(\text{other demand factors}) + \varepsilon.$$

用いる変数は以下の通りとする。

表 3-6 変数

| | |
|-----------------------------|--------------------------------|
| <i>price</i> | |
| 販売価格の対数 | =log(販売価格) |
| <i>reputation measure</i> | |
| Negative の比率(%) | =Negative の数×100/総レビュー数 |
| Negative ダミー | negative の数が 1 以上ならば 1、0 ならば 0 |
| <i>other demand factors</i> | |
| 総レビュー数(千件) | 過去に評価を受けた人数 |
| 配送料 | 配送料 |
| 写真ダミー | 写真がついていれば 1、なければ 0 |
| クレジットカードダミー | クレジットカードが使用できれば 1、できなければ 0 |
| 製品状態 | 表で示した通り |
| 経過週数 | 経過週数 |
| 中古ダミー | 新品なら 1、それ以外なら 0 |
| black ダミー | 製品ダミー |
| book ダミー | |
| DVD ダミー | |

以下の四通りの方法で分析を行った。

- (1) reputation measure に Negative の比率を用い、other demand factors にその他の要因を全て用いて、価格に回帰する。

(2) reputation measure に Negative ダミーを用い、other demand factors にその他の要因を全て用いて、価格に回帰する。

本来であれば、売り手間の誤差項の相関を考慮するために、売り手の ID についてクラスター・ロバスト標準誤差による回帰分析を行うべきである。しかしながら、データの性質上売り手の ID が存在しないため、クラスター・ロバスト標準誤差による回帰分析は行えなかった。しかしながら検定を行ったところ、不均一分散が生じていたので、以下(3)(4)の方法でロバスト回帰をした。

(3) (1)と同様の回帰をロバスト回帰にて行う。

(4) (2)と同様の回帰をロバスト回帰にて行う。

回帰結果を以下の表 3-7 に示す。

表 3-7 回帰結果

| モデル | 1 | 2 | 3 | 4 |
|--------------|------------|------------|------------|------------|
| 説明変数 | log(price) | log(price) | log(price) | log(price) |
| Negative の比率 | 0.003737 | | 0.003737 | |
| | (7.91)*** | | (5.47)*** | |
| Negative ダミー | | 0.05233 | | 0.05233 |
| | | (2.68)*** | | (2.82)*** |
| 総レビュー数 | -2.12 | -2.94 | -2.12 | -2.94 |
| | (-2.56)** | (-3.4)*** | (-3.38)*** | (-5.97)*** |
| 配送料 | 0.0004593 | 0.0005121 | 0.0004593 | 0.0005121 |
| | (10.21)*** | (10.89)*** | (10.98)*** | (10.74)*** |
| 写真ダミー | -0.1383 | -0.1348 | -0.1383 | -0.1348 |
| | (-5.75)*** | (-5.46)*** | (-6.05)*** | (-5.91)*** |
| クレジットカードダミー | -0.1789 | -0.1788 | -0.1789 | -0.1788 |
| | (-5.74)*** | (-5.58)*** | (-6.82)*** | (-6.81)*** |
| 製品状態 | 0.1021 | 0.1178 | 0.1021 | 0.1178 |
| | (9.79)*** | (11.16)*** | (10.35)*** | (12.57)*** |
| 経過週数 | -0.009382 | -0.01043 | -0.009382 | -0.01043 |

| | | | | |
|---------------|------------|------------|------------|-------------|
| | (-2.06)** | (-2.23)** | (-1.94)* | (-2.09)** |
| 中古ダミー | 0.114 | 0.08804 | 0.114 | 0.08804 |
| | (2.35)** | (1.77)* | (1.73)* | 1.35 |
| black ダミー | -0.02768 | -0.02476 | -0.02768 | -0.02476 |
| | -1.14 | -0.99 | -1.19 | -1.02 |
| book ダミー | 0.008973 | -0.001833 | 0.008973 | -0.001833 |
| | 0.33 | -0.06 | 0.4 | -0.08 |
| DVD ダミー | -1.676 | -1.696 | -1.676 | -1.696 |
| | (-56.6)*** | (-55.9)*** | (-71.7)*** | (-65.69)*** |
| 切片 | 9.621 | 9.587 | 9.621 | 9.587 |
| | (265.4)*** | (248)*** | (313.4)*** | (297.6)*** |
| Observations | 969 | 969 | 969 | 969 |
| R-squared | 0.8638 | 0.8559 | 0.8638 | 0.8559 |
| Adj R-squared | 0.8622 | 0.8543 | | |

()内は t 値

*は 10%有意、**は 5%有意、***は 1%有意

3.2.3 考察

回帰結果は表 3-7 に示した通りである。

先行研究と同様に被説明変数は価格の対数値としているので、推計係数値は価格に対する%変化を表す。推計係数値は有意だが、値自体は非常に小さいものが多い。

モデル 1 において、'Negative の比率'の係数の値は有意であり、1 ポイント増えると価格が 0.0037%上がる。'総レビュー数'の係数について、総レビュー数が千件増えると価格は 2.12%下がるという結果を得た。'配送料'の係数は非常に小さい。'写真ダミー'、'クレジットカードダミー'はともに有意であり、負の値である。写真が掲載されていると価格は 0.138%下がり、クレジットカードが使用できると価格は 0.179%下がるという結果である。また、製品状態が 1 向上すると価格は 0.1%上がり、週が経過すると価格は若干下がる。'中古ダミー'の係数推計値より、新品であれば価格が 0.1%上がる。

次に製品ダミーについて考察する。'black ダミー'、'book ダミー'についてはいずれも係数が有意でないが、'DVD ダミー'の係数は有意である。よって製品が白の iPad

であるか黒の iPad であるか、もしくは学習まんがであるかは無差別であるが、製品が Blu-ray である場合、価格は 1.676%下がる。

モデル 3 においてはモデル 1 と比較して t 値が変化したものの、有意性や係数値はモデル 1 とほぼ同様である。

モデル 2 において、Negative ダミーの係数値は有意に正であり、Negative の評価を一度でも受けると価格は 0.052%上がる。モデル 1 の'Negative の比率'と比較すると影響力は大きく、否定的な評価が多いことよりも、否定的な評価を受けたことのほうが価格に与える影響力は大きいことが分かる。

また、'総レビュー数'の係数は-2.94 で有意であり、総レビュー数が千件増えると価格は 2.94%下がることを意味している。モデル 1 と同様に'配送料'の係数は有意であるが非常に小さい。'写真ダミー'、'クレジットカードダミー'はいずれも有意に負であり、写真が掲載されていると価格は 0.135%下がり、クレジットカードが使用できると価格は 0.179%下がる。製品状態が 1 向上すると価格は 0.118%上がり、1 週経過することで価格は 0.01%下がる。製品が新品であれば価格は 0.09%上がる。

モデル 1 と同様に'black ダミー'、'book ダミー'の係数値は有意ではなく、'DVD ダミー'の係数値は有意で-1.696 である。よって製品が Blu-ray である場合価格は 1.70%下がる。

モデル 4 はモデル 2 と比較して t 値が変化したものの、有意性と係数値はあまり変わらない。しかしながら、'中古ダミー'の係数値が有意ではなくなった。

推計係数値はほとんどが有意であるが、値自体は非常に小さい。また、半分程が先行研究や期待される係数と正負が整合的であった。製品の性質に関する変数の係数は期待通りであるが、評価制度や e-コマース機能についての変数の係数は期待通りではなかった。

以上より、自身の実証分析の結果、評価制度や e-コマース機能が役割を果たしていることを示すことはできなかったが、アマゾンマーケットプレイスにおいて製品の質を表示することが価格に影響を与えていることが分かった。

第4章 結論

本稿では、アマゾンマーケットプレイスを通じて、評判について分析をした。

これまでに評判については様々な研究がなされてきたものの、今回引用した先行研究 Shapiro (1983) によれば、完全競争下において評判は質を保証する機能として不完全にしか働かないという。

また、自身の実証分析の結果、アマゾンマーケットプレイスにおける評価制度の効果も不完全であった。

評判とは、その効果は大きいですが、非常に曖昧な概念である。私たちは評判を上手にマネジメントして自己の利益を最大化する能力が求められており、供給者にとっても同様である。

実証分析の結果、アマゾンマーケットプレイスにおける評価制度は、その機能を果たしているものと果たしていないものがあることが分かった。電子商取引においては情報の非対称性が発生しやすく、それを解消する手段として評価制度が存在しているはずである。評価制度が本来の役割を十分に果たせるよう、今後より精緻なものにしていく努力が必要である。

参考文献

- 経済産業省 (2017), 『平成 28 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 情報経済課.
- 総務省 (2017), 『平成 28 年通信利用動向調査の結果』.
- 平屋伸洋 (2015), 『レピュテーション・ダイナミクス』 白桃書房.
- 米国商務省 (室田・矢野・伊藤訳) (2004), 『デジタル・エコノミー2004』 東洋経済新報社.
- 脇英世 (2011), 『アマゾン・コムの野望 ジェフ・ベゾスの経営哲学』 東京電機大学出版局.
- Akerlof, G. (1970), "The Market for 'Lemons': Quality Uncertainty and the Market Mechanism," *Quarterly Journal of Economics Studies*, Vol. 84, No. 3, pp. 488–500.
- Allen, F. (1984), "Reputation and Product Quality," *The RAND Journal of Economics*, Vol. 15, No. 3, pp. 311-327.
- Cabral, L. and Hortacsu, A. (2010), "The Dynamics of Seller Reputation: Evidence from eBay," *The Journal of Industrial Economics*, Vol. 58, No. 1, pp. 54-78.
- Greif, A. (2006), *Institutions and the Path to the Modern Economy: Lessons from Medieval trade*, Oxford University Press.
- Houser, D. and Wooders, J. (2006), "Reputation in Auctions: Theory, and Evidence from eBay," *Journal of Economics & Management Strategy*, Vol. 15, No. 2, pp. 353-69.
- Kreps, D. M. (1990), "Corporate Culture and Economic Theory," in Alt, J. E. and K. A. Shepsle, Eds., *Perspectives on Positive Political Economy*, Cambridge University Press, pp. 1-12.
- Kreps, D., P. Milgrom, J. Roberts, and R. Wilson (1982), "Rational Cooperation in the Finitely Repeated Prisoners' Dilemma," *Journal of Economic Theory*, Vol. 27, pp. 245–252.
- Kreps, D. and R. Wilson (1982), "Reputation and Imperfect Information," *Journal of Economic Theory*, Vol. 27, pp. 253–279.
- Lucking-Reiley, D. (2000), "Auctions on the Internet: What's Being Auctioned and

- How?," *Journal of Industrial Economics*, Vol. 48, No. 3, pp. 227–252.
- OECD (2009), "Guide to Measuring the Information Society"
- Shapiro, C. (1983), "Premiums for High Quality Products as Returns to Reputations," *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 98, No. 4, pp. 659-680.
- Standifird, S. S. (2001), "Reputation and E-commerce: E-Bay Auctions and the Asymmetrical Impact of Positive and Negative Ratings," *Journal of Management*, Vol. 27, No. 3, pp.279-295.
- Wilson, R. B. (1985), "Reputation in Games and Markets," in Roth, A. E., Ed., *Game-Theoretic Models of Bargaining*, Cambridge University Press, pp. 27-62.
- アマゾン ホームページ <https://www.amazon.co.jp/>
- 日経テレコン 21 ホームページ <https://t21.nikkei.co.jp/g3/CMN0F11.do>
- Barnes & Noble corporate website <http://www.barnesandnobleinc.com/>
- Barnes & Noble retail website <https://www.barnesandnoble.com/>

あとがき

インターネットを介した商取引に漠然と興味があったので、自分の関心事をテーマにして卒業論文を書くことができ、嬉しく思う。

教授から指導を受けながらも、自分一人で先行研究を探し、データを集めて実証分析をするという過程を終えてみて、あらためて達成感を得られた。

本稿の自身の評価としては、理論分析、実証分析共に完璧であるとは言い難い。理論分析に関しては、電子商取引の要素を含んだ先行研究を見つけたかったという心残りがある。一方の実証分析に関しては、自身で行った回帰分析はクロスセクションの分析のみであったが、もっと余裕を持ってパネル分析まで行うことができれば理想的であった。

いずれにせよ、二年間のゼミ生活の集大成として卒業論文を提出することができ、非常に感慨深い。学問以外にも多くのことを学び、成長した二年間であった。迷走してしまうかもしれない社会人生活の糧となれば幸いである。

最後に石橋ゼミの皆様に感謝申し上げたい。先輩方や後輩達のおかげで楽しいゼミ生活を送ることができた。また、同期のみんなには二年間共に過ごしてくれたことを感謝したい。そして二年間しっかりと見守り続けて下さった石橋先生に心からの感謝の意を表し、論文を終えることとする。