

平成 2 7 年 6 月 7 日現在

機関番号：3 2 6 3 6

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2012～2014

課題番号：2 4 7 3 0 1 7 2

研究課題名(和文) 繰り返しインターネットオークションにおける買い手人数の戦略的な公開の効果

研究課題名(英文) Strategic revelation of the number of bidders on sequential online auctions

研究代表者

土橋 俊寛(Tsuchihashi, Toshihiro)

大東文化大学・経済学部・講師

研究者番号：1 0 6 1 5 5 0 3

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,400,000 円

研究成果の概要(和文)：私的情報を持つ出品者の戦略的行動を分析するにあたっては、留保価格だけでなく、オンラインオークションで広く用いられている「即決価格(buyout price)」が出品者の戦略的行動に重要な役割を果たすことが分かってきた。具体的には、オークションへの参加者人数や財の品質・状態といった情報を伝達するために、留保価格のみならず即決価格もシグナルとして機能し得る。

そこで即決価格にかんする既存研究を網羅的に調査し、その成果を "Auctions with a buyout price: A survey" としてディスカッション・ペーパーにまとめた。

研究成果の概要(英文)：I obtained the finding that, regarding an analysis of a strategic behaviour of a seller with private information, a buyout price as well as a reserve price has an important role to a seller's strategic behaviour. Concretely, a buyout price as well as a reserve price can serve as a signal to reveal information about a number of bidders, quality and condition of items.

I made a discussion paper "Auctions with a buyout price: A survey" which marshals the literature of a buyout price.

研究分野：理論経済学

キーワード：オンラインオークション シグナル 留保価格 即決価格

1. 研究開始当初の背景

1995年にイーベイがインターネットオークションを開始して以来、膨大な量の様々な財がインターネットオークションを通じて取引されてきた。日本でも、Yahoo! Japanが1998年9月28日にインターネットオークションのサービスを開始しており、現在は7000億円以上の取引高がある。

サザビーズやクリスティーズなどの伝統的なオークションハウスで行われるオークションと比較して、インターネットオークションには3つの特徴がある。(1)インターネットオークション特有の機能やオプションが備わっている、(2)繰り返し構造がある、(3)潜在的な買手の人数が不確定である、ことである。現在まで、それらの新しい機能について理論と実証の両面から多くの研究が行われてきた(Lucking-Reiley, 2000)。その結果、例えば、オークションの「終了設定」機能が売り手の収益や買い手の入札行動に与える影響が明らかになった(Tsuchihashi, 2011)。

(3)について、買手の人数は「ウォッチリスト」によって売手の私的情報とみなせる。そこで、売手は留保価格を通じてこの私的情報を買手に伝達する可能性が考えられる。

一回限りのオークションについて、売手が「買手の人数」を公開するか否かを売手の戦略とみなして、この情報公開が売手と買手の期待利得に与える影響を分析した研究はいくつか存在する(McAfee and McMillan, 1987; Harstad, Kagel and Levin, 1990; Levin and Ozdenoren, 2004)。これらの研究では、一回限りのオークションでは、買手がリスク回避的なならば、売手は戦略的に人数情報を公開しても、期待収益を高められないことが示されている。

しかしながら、現実のインターネットオークションでは、売手が、ウォッチリストによって得た人数情報を戦略的に開示しているケースが非常に多く見受けられる。このことは、繰り返し構造を持つインターネットオークションでは、人数情報の戦略的开示によって売手の期待収益が上昇する可能性を意味しているかもしれない。

2. 研究の目的

「買手の人数」を売手の私的情報とするオークションを定式化して、以下の5点を明らかにすることを研究の目的とした。(1)売手が「買手の人数」を公開した場合と非公開にした場合のそれぞれについて、オークションの各回における開始価格がどのように推移するのか、(2)売手が「買手の人数」を公開した場合と非公開にした場合のそれぞれについて、買手の最適な入札戦略はどのように変化するのか、(3)売手の戦略的な情報公開(または情報非公開)によって、どれほど効率性が阻害されるのか: 完備情報の場合と比較して、財が落札されるまでの期間がどれほど長くなるのか、(4)売手が「買手の人数」を公開し

た場合と非公開にした場合のどちらが、買手の期待収益を増加させるのか、(5)売手が「買手の人数」を公開した場合と非公開にした場合のどちらが、売手の期待収益を増加させるのか

3. 研究の方法

研究方法は以下の4点にまとめられる。(1)「繰り返し構造を持つインターネットオークション」にかんする既存研究の調査、(2)留保価格や即決価格の情報伝達機能にかんする既存研究の調査、(3)ゲーム理論モデルを構築して、売手及び買手の戦略や期待利得を分析すること、(4)ヤフオクのデータを用いた実証研究、である。

4. 研究成果

「繰り返し構造を持つインターネットオークション」において留保価格が売手の私的情報をどのように伝達するのかを分析してきた。分析を進めてきて新たにわかったことは、留保価格だけではなく即決価格が重要な役割を持つ可能性があるということである。そのため、即決価格にかんする先行研究を網羅的に調査して、即決価格を分析するために既存研究が用いた方法(モデル)および実証・実験研究の結果をまとめたディスカッションペーパーを公開した。

即決価格にかんする既存研究の概要は以下のものであった。まず、即決価格の研究にあたっては、誰かが入札すると即決価格を行使できなくなるイーベイ型(一時的即決価格)と、誰かの入札後も依然として即決価格を行使できるヤフオク型(常設的即決価格)の2つに分類できる。即決価格が売手の期待収入を高める条件は Budish & Takeyama (2001) によって初めて分析されたが、その後の研究では大きく4つの状況が明らかにされた。(1)売手あるいは買手がリスク回避的である、(2)売手あるいは買手が時間について忍耐弱い、(3)売手が競争にさらされている、(4)売手が即決価格と留保価格を用いて参照点を形成する、(5)買手がオークションの参加コストを負担する、である。特別な場合をのぞけば、即決価格が設定されたオークションは非効率的である。つまり、もっとも高い評価値の買手が必ずしも勝利するとは限らない。この点もすべての研究において共通して言及されている。

これらはすべて理論研究であるが、主にイーベイのデータを用いた実証研究と、実験室やオンラインオークションのプラットフォームを用いた実験の論文も多く存在する。これらの研究でほぼ共通して得られた結果は「即決価格を付けることで売手は収入を増やせる」という点である。

さらに、ディスカッションペーパーの作成にあたって以下の3点にかかわる既存研究が一切存在しないことが明らかになった。(1)即決価格のシグナル機能に焦点を当てた研

究、(2)繰り返しオークションにおいて即決価格を分析した研究、(3)複数財オークションにおける即決価格の研究。そのため、これらの分析については今後の課題であると言える。

即決価格を情報伝達の手段として用いるに当たっては以下の困難な点があることも、既存研究の調査の過程から明らかとなった。「高い落札額」と「高い売れ残りの可能性」との間に相関があるため、留保価格を情報伝達の手段として用いることができるのだが、即決価格にはこのトレードオフが存在しないのである。つまり、高い即決価格が買手に受諾されなくても、その後のオークションを通じて財は売却されるのである。この問題を解決するために参加コストをモデルに導入することも考えられるが、現在のところうまく分析できない。この点は非常に重要であり、今後解決しなければならない。

また、ヤフオクのデータを収集し始めた。このデータを用いた実証研究も試みたいところだが、研究期間の制約からデータを分析するには至らなかった。

<引用文献>

Budish, Eric B. and Lisa N. Takeyama, (2001): "Buy prices in online auctions: irrationality on the internet?" *Economics Letters*, Volume 72, Issue 3, pp. 325-333.

Dan Levin and Emre Ozdenoren (2004): "Auctions with uncertain numbers of bidders," *Journal of Economic Theory*, Volume 118, Issue 2, pp. 229-251.

Ronald M. Harstad, John H. Kagel, and Dan Levin, (1990): "Equilibrium bid functions for auctions with an uncertain number of bidders," *Economics Letters*, Volume 33, Issue 1, pp. 35-40.

Lucking-Reiley, David (2000): "Auctions on the Internet: What's being Auctioned, and How?," *The Journal of Industrial Economics*, Vol. 48, No. 3, pp. 227-252.

R.Preston McAfee and John McMillan, (1987): "Auctions with a stochastic number of bidders," *Journal of Economic Theory*, Volume 43, Issue 1, pp. 1-19.

Toshihiro Tsuchiashi (2012): "Sequential Internet auctions with different ending rules," *Journal of Economic Behavior & Organization*, Volume 81, Issue 2, pp. 583-598.

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計0件)

〔学会発表〕(計4件)

土橋俊寛、ミクロ経済学・ゲーム理論研究会(京都大学経済研究所)2012年7月

26日

Toshihiro Tsuchiashi, 6th International Workshop on "Technology and Standards: Applications of Game Theory" (Tokyo Institute of Technology) 2013年2月14日

土橋俊寛、2013年度日本経済学会春季大会(富山大学)2013年6月5日

土橋俊寛、ミクロ経済学・ゲーム理論セミナー(筑波大学)2013年11月20日

〔図書〕(計2件)

Toshihiro Tsuchiashi "Two Ending Rules in Online Auctions: Hard Close and Soft Close" (pp. 167-180) in Ming K. Lim (ed.) *Bidding: Types, Strategies and the Impact of Irrationality* (Business Issues, Competition and Entrepreneurship) 2013, Nova Science Pub Inc., 305 pages.

土橋 俊寛「日本の資源・エネルギー問題」(197-215頁)(所収)渡部 茂・中村 宗悦(編著)『テキスト日本経済』,2013年,学文社,241頁.

〔産業財産権〕

出願状況(計0件)

名称:

発明者:

権利者:

種類:

番号:

出願年月日:

国内外の別:

取得状況(計0件)

名称:

発明者:

権利者:

種類:

番号:

出願年月日:

取得年月日:

国内外の別:

〔その他〕

ホームページ等

<https://sites.google.com/site/tsuchiashi0711/>

6. 研究組織

(1)研究代表者

土橋 俊寛 (TSUCHIHASHI, Toshihiro)

大東文化大学・経済学部・講師

研究者番号: 10615503

(2)研究分担者

なし

研究者番号：

(3)連携研究者
なし

研究者番号：