

博士学位論文審査報告書

論文題目” Pricing under Asymmetric Information: Advertisements and Internet Auctions”

(和訳「非対称情報下での価格戦略：広告とインターネットオークション」)

学位申請者：土橋俊寛

土橋俊寛氏の博士論文は、非対称情報が存在する市場での売り手のマーケティング活動と価格戦略およびその経済厚生に及ぼす影響をゲーム理論を用いて分析している。

従来の研究では、Myerson と Satterthwaite による非対称情報の市場の基本定理によって、売り手と買い手の双方に私的情報が存在する市場には、参加制約およびベイジアン誘因両立性を満たす（事後）効率的な取引メカニズムは存在しないことが知られている。これより、市場の効率性を向上させるためには、さまざまなマーケティング活動を通じて売り手と買い手の間の情報の非対称性を解消する必要がある。土橋氏の博士論文では、このような着想に基づき、広告、市場調査、インターネットオークションのマーケティング活動が財の価格や経済厚生に及ぼす影響を情報不完備ゲーム理論の枠組みで考察している。

各章の概要は、次の通りである。

第二章”Market Research and Complementary Advertising under Asymmetric Information”（和訳「非対称情報下での市場調査と補完的広告」）では、市場調査と広告という二つの相補的なマーケティング活動が売り手の価格戦略に果たす役割と経済厚生に及ぼす影響を分析している。具体的には、高い品質または低い品質の財を生産する二通りのタイプの売り手が存在し、さらに、財に対して高い評価または低い評価をする二通りのタイプの買い手から成る双方向の非対称情報下の市場を定式化し、市場調査と広告のいずれか、または両方が利用可能な場合の市場ゲームの完全ベイジアン均衡を分析している。買い手の信念が単調性を満たすとき、完全ベイジアン均衡は唯一存在することが証明される。均衡が分離均衡か一括均衡かは、買い手のタイプに関する売り手の初期信念に依存する。主な分析結果は、次の通りである。広告がない場合、低いタイプの売り手だけが市場調査の利用によって収益を上げることができる。他方、高いタイプの買い手は、市場調査と広告を併用することで収益を上げることができる。さらに、市場調査と広告の併用は、高いタイプの買い手にとって相乗効果をもたらすとともに経済厚生を改善させる。

第三章“A Synergy Effect of Advertising-Mix: Informative Advertising and Uninformative Advertising”（和訳「広告ミックスのシナジー効果：情報提供的広告と非情報提供的広告」）では、第2章で定式化した市場モデルを拡張して、広告が消費者に財の品質情報を提供する二通りの機能を考察している。一つは、化粧品などの市場でよく観察される無料試供品などのように消費者が財の品質情報を直接に得られる広告（情報提供的広告）であり、他の一つは、テレビ放映やポスターなどのように品質情報をシグナルとして提供する広告（非情報提供的広告）である。企業の戦略は、

価格の他に、二通りの広告レベルである。第2章と同様に、情報提供的広告と非情報提供的広告のいずれか、または両方が利用できる場合の完全ベイジアン均衡を分析している。均衡分析の結果、情報提供的広告と非情報提供的広告の次のような違いを明らかにしている。情報提供的広告は、高い品質の財の無料試供を受けた消費者は財を購入するので、取引確率を増加させる。一方、無料試供を受けない消費者は財の品質を低く見積もるので、均衡価格の低下を招く。非情報提供的広告は、高品質のシグナルとして機能するので均衡価格は上昇するが、高い評価をもつ消費者しか購入しないので、取引確率は変わらない。しかし、情報提供的広告と併用すると、売り手は均衡価格の上昇に応じて情報提供的広告のレベルを増加させるので、情報提供的広告のみの場合と比べてさらに取引確率を増加させることができる。

第四章“Sequential Internet Auctions with Different Ending Rules”（和訳「異なる終了規則をもつ逐次インターネットオークション」）では、インターネットオークションで採用されている二つの終了規則を考察し、それぞれのオークションルールの下での売り手の留保価格の違いを理論的および実証的に考察している。「自動延長なし」オークションでは、出品者が設定した終了時刻でオークションは終了する。一方、「自動延長あり」オークションでは、終了時刻5分前以降に入札がある場合、オークションは自動的に5分延長される。これらの二つの終了規則の違いを、入札者が独立な私的価値をもつセカンド・プライス逐次オークションのモデルで考察し、出品者が設定する留保価格は、「自動延長あり」規則の方が「自動延長なし」規則より低いことを証明している。この理由は、「自動延長あり」規則の下では、入札者は他の入札者の入札価格を見てから入札できるため入札時期を遅くする誘因があり、遅延による利得の割引きを避けるために入札者は早めに留保価格を下げることによる。さらに、この理論予測を Yahoo! Japan オークションでの Nintendo DS 中古品の留保価格データで検証し、実際のデータは理論予測と整合的であることを実証している。

本博士論文は、次の点で高く評価できる。

第一に、マーケティング活動の研究はこれまで主に経営学の分野で行われているが、ゲーム理論やマイクロ経済学の厳密な方法論に基づく理論研究は国の内外を見てもあまり例がなく、本論文のオリジナリティは博士学位論文として非常に高いと評価する。また、今後、広告や市場調査などのマーケティング活動は、高度消費社会の進展とともにますます重要になり、本論文の研究テーマは経済学の研究として意義深いものである。

第二に、各章の分析は、これまで非対称情報の経済学の文献でも分析が複雑なためあまり行われていない双方向非対称情報の市場モデルに基づいていて、理論分析は緻密で着実である。

第三に、さまざまなマーケティング活動を単独で分析するのではなく、その相乗効果に着目したことは従来の研究にない斬新な視点であり、今後の研究の進展が期待される。また、インターネットオークションの理論成果を実証データによって裏付ける研究は、理論と実証の融合が強く要求されている最近の産業組織論の研究動向からも高く評価できる。

以上のように、本論文は博士学位論文として優れた内容をもつものであるが、申請者の研究は第一歩を進めた段階であり、今後改善すべき点も幾つかある。第一に、理論モデルは、分析の制約の

ために幾つかの制限的な仮定に基づく。例えば、第2章と第3章の市場モデルでは、売り手と買い手のタイプは2通りまたは3通りと仮定されていて、得られた均衡分析がどれだけ一般性を有するかは、今後の研究課題である。また、論文全般を通じて、均衡計算に多くの部分を費やして得られた理論結果の経済学的含意が明瞭でない個所もある。第二に、本論文のマーケティング活動の経済分析がこれまで経営学で蓄積されてきたマーケティング研究とどのように関連するかは十分に検討されているとは言えない。これらの研究課題に関しては、今後の研究が待たれる。

要約すると、本論文は、厳密な理論モデルの分析に基づく非対称情報の市場に関する優れた研究内容をもつものである。申請者のモデル構築の独創性と分析の緻密さは、ゲーム理論とマイクロ経済理論に精通した応用経済学者としての能力を十分に示すものである。口述試験では、論文の記述や考察の不十分な点が幾つか指摘されたが、いずれも大幅な改訂を要求するものではなく、必要な改訂を行った上で最終稿が提出された。

ここに、審査および面接の結果を踏まえて、審査員一同は土橋俊寛氏が一橋大学博士（経済学）の学位を授与されるのに十分な資格を有していると判断するものである。

2010年3月2日

青木玲子
伊藤秀史
岡田 章（委員長）
尾山大輔
古沢泰治