

平成 26 年 6 月 24 日現在

機関番号：17102

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2010～2013

課題番号：22530183

研究課題名(和文)サーチ理論による分権的市場経済の分析

研究課題名(英文)On the Search-Theoretic Approach to Decentralized Markets

研究代表者

今井 亮一 (IMAI, RYOICHI)

九州大学・留学生センター・准教授

研究者番号：10298507

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,000,000円、(間接経費) 900,000円

研究成果の概要(和文)：サーチ理論は、貨幣理論、労働市場分析、マクロ経済学における分権的取引を研究する。本研究はもっぱら、サーチ理論研究者が集い報告するSearch Theory Workshopの定期的開催によって実施された。したがって研究代表者・分担者による個人的研究成果は全体の一部を構成するに過ぎない。

代表者の今井は、取引摩擦のない新財市場と、取引摩擦のない中古財市場の関連を考察し、中古財市場における取引仲介者の役割の経済厚生分析を行った。分担者の工藤は、取引主体はランダムに出会うのに価格は提示されるという通常のサーチ・モデルと異なる設定の効果进行分析した。また国際貿易理論にサーチを導入し失業問題を考察した。

研究成果の概要(英文)：We have made significant contributions to the development of the search-theoretic approach to monetary economics, labor economics, and macroeconomics. We have regularly held the Search Theory Workshop (STW) to provide opportunities for leading researchers to develop their search-theoretic models. The research outputs by the organizers of STW are only a part of the contributions of the entire project.

Imai considers the interaction between the frictionless new good market and the frictional resale market, and explores the welfare implication of search friction in the resale market and the role of middlemen. In the standard theory, traders meet randomly and prices are determined through negotiations, or sellers directly search by posting prices to attract buyers. Kudo develops a model in which traders meet randomly but prices are posted. He also makes tentative models to integrate search theory with international trade to consider the effects of trade liberalization on employment.

研究分野：経済学

科研費の分科・細目：経済理論

キーワード：サーチ 貨幣理論 労働市場 マクロ経済学

1. 研究開始当初の背景

当プロジェクトは、2004年から始まったサーチ理論研究会（Search Theory Workshop）として、第一次（2004～2005年）、第二次（2007～2010年）に続いて科学研究費補助金（基盤研究C）を受けたものである。

標準的な一般均衡理論においては中央集権的な市場において管理人（auctioneer）による価格調整が想定される。具体的には、取引参加者は価格を見て（あるいは指値で）それぞれの電子端末から注文を出す。売り買いの注文が集計され、ある価格帯で売りと買いが均等化した時に取引が成立する。管理人は、もし売り注文が買い注文より多ければ価格を下げ、反対に売り注文が買い注文より少なければ価格を上げる。こうして、どこかで買い注文と売り注文が等しくなり、取引が成立する。例えば、外国為替、株式、天然資源、穀物などにおいてはそのような中央集権的取引が観察される。

これに対し労働市場、産業組織、貨幣取引では、通常、そのような価格調節メカニズムは存在しない。例えばあらかじめ売手が掲示した価格を見て、買手が受け入れれば取引が成立する。あるいは雇用契約では、労働者と企業が交渉して賃金や労働条件を決める。さらに、貨幣は中央集権的な市場では単なる価値尺度財だが、局所的・分権的取引において文字通り取引の対象となる。物々交換より貨幣取引の方が容易だからである。このような局所的な相対取引がサーチ理論の分析対象である。

サーチ理論は Mortensen and Pissarides (1994) によって労働市場の基本的分析枠組みとして確立したと言ってよい。ここでは労働者が職を探すだけでなく、企業が労働者を探すという双方向サーチが均衡論的分析として初めて定式化された。貨幣取引のサーチ理論は 1980年代中頃から始まったが、Kiyotaki and Wright (1993)によって貨幣の基礎理論として確立した。産業組織論研究におけるサーチ

理論の活用はもっぱら中間取引者（middlemen）の分析として行われてきた。嚆矢となった研究は Rubinstein and Wolinsky (1987)である。

2. 研究の目的

当プロジェクトの研究代表者である今井は、もっぱら産業組織論における取引の局所的・分権的性質を、サーチ理論を用いて明らかにする。特に、既存研究にない対象として中古品市場のモデル化を行う。他方、研究分担者の工藤は、産業組織論および労働経済学におけるサーチ理論分析を行う。

3. 研究の方法

サーチ理論研究会を開催し、国内外のサーチ理論研究者による報告と討論を通じて研究を深める。サーチ理論研究会の詳細については、ホームページを参照されたい。

Search Theory Workshop

<http://homepage3.nifty.com/ronten/STW.htm>

4. 研究成果

(1) 中古品市場の基本モデル

Imai (2011b)は、中古品市場の基礎モデルを提示した。家や自動車のような耐久消費財の市場を考えよう。これらの市場では、通常、中古品を処分してから新品を購入する。新品は独占的または競争的に行動する生産者によって供給される。新品の価値は消費者によって異なるが、使っている間に確率的に陳腐化し、低い価値しか持たなくなる。中古品の価値は消費者タイプに依存せず定数とする。この環境では、新品の評価の高い消費者はできるだけ早く中古品を処分して新品を購入したいと考えるが、新品の評価の低い人はそのまま中古品を使い続けようとする。新品の評価がさらに低い人は、そもそも新品を買わず、最初から中古品を買おうとするだろう。その結果、新品の評価の非常に高い人が売手となり、

新品の評価が非常に低い人が買手となって、中古市場が成立することになる。ここでは仲介業者を捨象して、買い手と売り手が直接相対する取引を考える。分権的市場における価格メカニズムとして、ナッシュ交渉（Nash bargaining）と方向付けサーチ（directed search）が考えられる。前者の場合、価格分布の存在を捨象するため売手の利得がゼロになるように価格が決まることにする。これに対して、後者の場合は、新品の評価が高い人は低い価格を付けできるだけ早く売ろうとし、新品の評価が低い人は多少時間がかかっても高い価格で売ろうとするので、定常均衡において価格分布が存在することになる。

（2）中間取引者の役割

Imai (2012)は上記の分析を拡張して、中古品市場に仲介業者を導入した。すなわち、中古品には二つの市場が存在する。一つは仲介業者が消費者から中古品を買う市場である。もう一つは仲介業者が中古品を消費者に売る市場である。前者は競争的市場であると考え、中古品の需要と供給が一致するように、仲介業者の買入価格が決まる。この設定は、通常、我々が中古品を買取業者に持ち込む場合、業者は何でも買ってくれるが、その分、価格は安いことに対応している。言い換えれば、仲介業者は買手として流動性を供給している。これに対し、後者は分権的市場とし、方向付けサーチ（directed search）によって仲介業者の販売価格が決まる。すなわち、仲介業者は複数在庫を抱え、それに見合ったマージン（小売プレミアム）を取ることによって、売れ残りリスクを負担している。このモデルの分析から得られる含意は次の二つである。まず、中古品市場の存在は、新品の評価が十分に高い消費者と、新品を評価せず中古品で満足する消費者、両方の経済厚生を高める。次に、新品の生産者が独占的である場合には超過利潤を得るが、新品評価がもっともらしい分布に従う限り、超過利潤は中古品市場が存在するこ

とによって大きくなる。すなわち、中古品の売買は新品の販売を妨げ、新品生産者の利益を損なうという観念は誤りである。

以上の分析をチケット転売に類推するとどのようなことが言えるだろうか。チケット転売市場は、チケットを購入したけれど都合が悪くなって行けなくなった人や、チケットをできるだけ安く購入したい人の経済厚生を改善すると考えられる。通常の、それほど人気のない興行では、都合が悪くなって行けなくなった人のチケットはそれほど高く売れない。しかし、これは同時に、興行の評価が低い人に安くチケットを入手する機会を与えている。したがって、上で説明した理由によって、転売市場の存在は経済厚生を改善していると考えられる。さらにダフ屋が仲介業者として介在する場合は、都合によりチケットが要らなくなった人は、少しでも高い価格で売ろうとすれば時間がかかるが、価格を安く設定すればオークション・サイトにいるダフ屋が早く買ってくれるかもしれない。しかし、価格が低ければダフ屋と最終購入者の競争が生じてダフ屋の利潤機会は低下する。この意味でネット・オークションは他の市場より中間搾取が難しいという意味で効率的である。これは、仲介業者と最終購入者が同じ情報に接するというインターネットの特徴から来る性質である。ダフ屋はマージンを獲得しようと思っただけ安く購入しなければならない。その分、自分で行きたいと思っている最終購入者より不利である。しかし同時に、最終購入者はあくまで自分の都合がつく日時の興行チケットしか買えないので、その分、高い価格で購入する意欲がある。うまく安くチケットを入手した仲介業者が、たまたまその日しか行けない最終購入者と出会うことができ初めて、利益を得ることができる。

（3）買取制と再版制

Imai (2011a)は、書籍出版の流通市場における、出版社と書店の間と分配とリスク負担のモデルを提

示した、ここでは、新刊書が独占的出版社によって供給され、無数の小売書店の仲介によって消費者（読者）に販売される経済を考える。出版社と書店の契約には、再版制と買取制の二種類ある。再版（revenue-sharing）契約では、書店は出版社の指定する価格で売り、売り上げの一定割合を獲得し、売れ残りを出版社に戻し、出版社は自らの負担で処分する。これに対し買取（buy-out）契約では、書店は本を出版社から買い上げ、自ら価格を設定して売り、売れ残りは自らの負担で処分する。このような契約上のバラエティは書籍に限らず、アパレル、家具、電化製品など、様々な耐久消費財についてみることができるのみならず、チケット販売でも観察される。以上の環境の下で、出版社が書店との契約タイプを選択できるとすれば、どちらの契約が選択されるであろうか。分析の結果は次のようになる。人気の非常に高いタイトルと、非常に低いタイトルについては、出版社は再版制を選択する。再版制は、需要の低いタイトルを安価である程度の数量で出版することを可能にする一方、需要の非常に高いタイトルについては十分な独占利潤を出版社に与える。これに対して需要が中途半端なタイトルについては、出版社は買取制を選択し、売れ残りのリスクを書店に転嫁する。この結果は、再版制が出版社と書店の共同利潤最大化を前提としてリスクを分担する制度であることを考えることによって、次のように解釈することができる。需要が小さいタイトルの場合、買取制では書店が在庫を抱えるリスクは大きすぎる。他方、需要が大きいタイトルの場合、買取制では出版社は十分な利潤を得ることができない。これに対し、中間的な規模の需要の場合は利潤と売れ残りリスクのバランスが保たれ、買取制が出版社にとって有利な契約となる。

（４）分担者の研究成果

サーチ理論研究会（Search Theory Workshop）は主として大阪で開催されており、その運営費用を

研究代表者である今井が支出している。しかし、例年、北海道大学（札幌）で一部の例会を行っており、その運営のため工藤（北海道大学）が分担者として分担金の支出を行っている。以下では工藤の研究業績について紹介する。

Kudoh and Oyama (2012)は、最近注目されている国際貿易理論とサーチ理論の統合の試みの一つである。一般には閉鎖経済から開放経済への移行において自由貿易を選択すれば、自国の経済厚生は改善することが知られている。しかし、摩擦的失業が恒常的に存在するサーチ理論を貿易理論の枠組に組み込むと、興味深い比較静学が得られ、経済厚生についても、要素賦存度に依存して複雑な結果が得られることが明らかとなった。

Kudoh (2013)は、財市場における価格設定について研究した。完全競争的な財市場と異なり、摩擦を考慮した財市場では、売り手と買い手は自由に出会えない。サーチ理論における伝統的な扱いは、売り手と買い手の出会いが確率的に発生し、その後ナッシュ交渉という手続きによってお互いの利得を分配するという形で価格が決まる。本研究では、より現実の財市場の手続きに近い価格メカニズムを考慮すべく、売り手が価格を事前に提示するモデルを構築し、分析した。高値で売る利益と、高値によって消費者が購入をためらうというトレードオフを定式化した結果、摩擦的市場における提示価格の構造を詳細に明らかにした。さらに、企業を多くの売り手の集合体とみなすことで「企業規模」という概念をモデルに登場させ、企業規模と価格支配力の関係を明らかにした。伝統的な価格競争理論と異なり、規模の大きな企業がより高い価格を付けることを明らかにした。規模の大きな企業にはより多くの売り手がいるため、消費者は大企業に頻繁に遭遇することになり、その事実が企業に価格支配力を与えるのである。

5. 主な発表論文等

[雑誌論文] (計 2 件)

今井亮一 (2013) 「労働移動支援政策の課題」『日本労働研究雑誌』641号、50-60.

今井亮一 (2014) 「チケットの経済学」『九州大学留学生センター紀要』22巻、25-35.

[学会発表] (計 5 件)

Imai, Ryoichi (2011a) “A Search Model of Bestsellers,” 九州大学経済学研究会, January 2011.

Imai, Ryoichi (2011b) “A Search Model of the Resale Market,” a paper presented at the European Search and Matching (SaM) network inaugural conference, Bristol University, July 2011.

Imai, Ryoichi (2012) “Middlemen and Resale,” a paper presented at the Search Theory Workshop, Osaka University, March 2012.

Kudoh, Noritaka, and Daisuke Oyama (2012), Labor Market Frictions and Entrepreneurship in a Global Economy, presented at the 2011 Fall Meeting of the Japan Association for Applied Economics.

Kudoh, Noritaka (2013), Price Competition with Search Frictions, presented at Search Theory Workshop, Sapporo, January 2014.

[その他]

ホームページ Search Theory Workshop

<http://homepage3.nifty.com/ronten/STW.htm>

工藤教孝 (北海道大学)

北海道大学・公共政策学連携研究部・准教授

研究者番号：80334598

6. 研究組織

(1) 研究代表者

今井亮一 (IMAI, Ryoichi)

九州大学・留学生センター・准教授

研究者番号：10298507

(2) 研究分担者