

氏 名	なか がわ くに のり 中 川 訓 範
学位(専攻分野)	博 士 (経 済 学)
学 位 記 番 号	経 博 第 333 号
学位授与の日付	平 成 20 年 3 月 24 日
学位授与の要件	学 位 規 則 第 4 条 第 1 項 該 当
研究科・専攻	経 済 学 研 究 科 経 済 シ ス テ ム 分 析 専 攻
学 位 論 文 題 目	企 業 間 の 空 間 的 競 争 の 研 究

論文調査委員	(主 査) 教 授 今 井 晴 雄	准教授 森 知 也	准教授 関 口 格
--------	----------------------	-----------	-----------

論 文 内 容 の 要 旨

本論文においては、企業が空間から製品特性を選んだ後に価格設定を行い、それを見て、消費者が自分にとって好ましい特性－価格を備えた財を選ぶ、という構造をもった一連のモデルを、サブゲーム完全均衡というゲーム理論の解を用いて分析している。これらのモデルは、ホテリングの提唱した分析手法の延長戦上に位置づけられるものであり、製品差別化の下での企業間競争を、消費者選好についての設定を多彩にしたモデルの研究であるといえる。主な分析の目的は、消費者による多品種購入の可能性の追求と、固定顧客が存在する企業間の製品差別化競争を、ホテリングタイプのモデルによる表現を試みて、先行結果と比較することにある。

具体的には、論文は、第1章において、立地－価格競争モデルに関する展望を行っている。中心的位置に捉えられているのは、Caplin-Nalebuff による、純戦略均衡の存在条件に関する文献であり、4章での分析に対する布石となっている。この点に関して、利得構造の連続性をひとつのキーとして、既存のモデルを整理しているが、このような視点からの展望は独自のものとなっている。

申請者の独自の研究は第2章から始まるが、2・3章においては、ホテリングの設定の下においても、消費者の多数の異なった財を購入することがありうるという直観を表現するための一モデルが構築され、分析されている。消費者の、自らの選好に関する事前の不確実性が導入されているが、空間的競争のコンテキストでは、企業から見た消費者の選好の不確実性を入れた研究はあるが、このような形で選好の不確実性を入れたものはほとんどない。第2・3章の分析結果では、1. 複数企業が存在している場合に、実際に、複数財の購入が均衡において生じること、2. 企業数を所与とする場合には、サブゲーム完全均衡において、多数の均衡が存在しうること、そして、そのいずれにおいても企業の立地選択は、消費者にとっての費用最小化をもたらすこと、3. 参入費用が存在する下での企業による参入選択を考慮に入れた場合、参入企業数は、必ずしも最適とはならず、過小参入が生じること、4. サブゲームの均衡価格は複数存在しうること、などの観察が得られている。

とくに、ここでの分析の副次的な含意として、消費者の選好の不確実性と購入のタイミングに照らして、消費者の購買行動は最適ではあるが、明白な消費財の無駄が発生しており、この無駄となった消費財の処分に外部不経済が伴う場合には、重要な社会的非効率性が発生しているとみなせる。申請者は、このような現象の現実的な例として、賞味期限切れ等のために廃棄される食品の多さを示す統計や、企業が市場に導入する商品種類の増大傾向を挙げているが、このような、一種の予備的動機に基づく廃棄物発生の可能性は、理論的にはあまり指摘されておらず、むしろ、消費者の非合理的行動とみなされてきた傾向があり、そのような解釈に一石を投じる可能性を秘めているものと考えられる。

第4章では、自社製品に積極的にブランド価値を認める消費者層と価格意識的な消費者層の両方に直面する企業による、製品差別化競争および価格競争について考察している。具体的には、ライバル企業の製品を評価せず自社製品のみを買おうとするファンと、価格と製品特性次第でどちらの企業からも買う用意のある浮動層をホテリングの線分上に導入し、そこで

の2企業2段階空間競争モデルを分析している。主要な結論は二つである。第一に、均衡行動に関する結論として、均衡では製品特性選択および特性決定後の価格選択の両方が確率的になされることが示されている。第二に、均衡利潤に関する結論として、均衡における利潤は浮動層が存在しないバージョンのモデルの利潤に常に等しく、ゆえに浮動層の存在は企業利潤という観点からは分析結果に影響しないことを示している。

第4章のこれらの結論は、次のような重要な含意を持つ。従来の空間競争についての文献は、モデルの設定に応じて差別最大化原理あるいは差別最小化原理というように差別化の度合いについて極端な方向の結論をしばしば示唆するが、このモデルの均衡行動に関する結論は、製品差別化の度合いは確定的なものではなく、実現値においては最大化と最小化の両方を含む極めて多様な結果が発生することをむしろ指摘している。加えて、特売と解釈できる価格引き下げが発生しうる。また均衡利潤に関する結論は、同質財の価格競争はゼロ利潤に帰着するというベルトラン流の結論の一拡張と読める。このモデルでは各企業の製品は、ファンにとってはブランド価値を持つ特殊な財であるのに対し、浮動層については交通費用を別にすれば同質財だといえる。よって均衡では浮動層がいてもいなくても同じ利潤になるという結論は、各企業の製品を同質財とみなす消費者層から超過利潤が発生しないことを示している。これはベルトラン型の価格競争モデルのみならず、本章のモデルと密接に関連するヴァリアンの特売のモデルにおいて、両企業の財価格を知ることができる消費者層からの超過利潤機会が消失しているという結論の拡張とも読める。

これらの研究を通じて、ホテリングの原モデルに即しながら、消費者が多様な財を購入する可能性や、各企業に固有の顧客が存在する一方で、いずれから買ってもよいような流動的な消費者が存在するようなケースを分析の対象として含められる可能性が示された。さらに、分析の結論として、企業が消費者の選好に照らして費用最小となるような特性を選択する可能性や、企業の特性—立地選択が混合戦略均衡となり、価格に加えて特性が分散するような可能性を示し、厚生分析の拡張や一部の現実に見られる現象を説明する可能性を示唆している。結果として、ホテリングに基づく空間的競争モデル分析の適用範囲が、必ずしも限定的ではなくかなりの拡張が可能であることが示された。

論文審査の結果の要旨

ホテリングを嚆矢とする、ユークリッド空間によって立地ないしは生産物特性を代表させて、その選択から始まる企業間の競争を考えることによって、製品差別化の下での企業間競争を捉えようとする試みは、ゲーム理論の経済学における再発見以降に急速に進展した研究手法であり、また、研究分野である。これらを通じて、製品差別化をともなった寡占的競争としてとらえられた、広義かつ狭義の独占的競争の理論が、経済理論体系へと組み込まれ、製品差別化の厚生評価などの分析を可能にするひとつの体系を与えてきた。

申請者は、このような中で、本論文において、ホテリングの分析のいくつかの方向への拡張を試みている。ホテリング流の分析が重要な地位を占めるにいたったのは、その直接的な理解の容易さや構造の簡潔さによる分析上の利便性に由来する部分が大きいが、同時にこれらは欠点ともなる。とくに、消費者の選好に課される制約は、既存の経済理論体系との比較接合の面では限定性を持つものであり、論文において対比として挙げられているような、他の代替的なモデルの隆盛をもたらしている一因であるといってもよいであろう。この点の緩和という動機にも基づいて、ホテリング流の消費者の選好に、いくつかの方向に沿って次元を拡張する試みを行ったのが、本論文である。

第2・3章での分析は、消費者が財購入時点において、消費時点での自らの選好に関して不確実性を持っているという想定の下での分析である。サブゲーム完全均衡を用いた分析の結果は、多数の財の購入が実現して、参入企業は費用最小という意味での最適立地を選択する。n企業のケースにおいても、生産費用0の仮定の下では同様の結論が成立し、参入選択を許す場合には、過小参入となる。この結果は、申請者の期待通りの複数財購入が実現することを示す一方、他方では、企業間の競争は、かなり緩和されたものとなっていることを物語る。また、副次的に、この結果は、予備的動機による過剰購入と、結果としての廃棄消費財の発生を意味するものであり、そのような分野での貢献と結びつく可能性を示唆するという意味でもたいそう興味深い。とくに、モデル内の消費者を、独占的小売業者に置き換えても、類似の結論を得ることが期待でき、多様な方向、分野への発展性が期待できる。

また、第3章で展開される議論は、数多くの場合わけを行ったうえで、それぞれのケースを綿密に精査してゆく数理的な

作業を必要とする。論文では、優れた洞察によって、巧みなケースわけの方法を見出して、手際よくこの作業を進行して見せている。第4章においても、やはり、膨大な場合わけの下で、決定的な解法が存在しない混合戦略均衡をそれぞれの場合について求めてゆくという大作業を、ゲームの2段階それぞれについて完遂している。これらの点において、申請者の作業遂行能力がいかに発揮されているものといえる。

第4章の分析結果は、ファンと浮動層に直面する企業の販売戦略が、製品特性については絶えざる新製品の導入、価格については特売の頻発というように、現実的な行動パターンとなることを示唆しており、興味深くかつ重要な貢献であるといえる。また均衡利潤に関する分析は、浮動層を巡る競争における利潤機会が均衡では消滅しているという意味で、ベルトランおよびそれ以降の同質財価格競争モデルでよく知られている結論の一つの一般化になっており、これもまた特筆に値する。

これらの反面、いくつかの問題点も指摘されている。とくに、第2・3章のモデルでの想定については、その実証的妥当性が問題とされた。もとより、ここでの分析はただちに実証の俎上に載せられることを目的としてモデル構築されたものではなく、より大きな理論体系の中でのその部品として位置づけられるべき性格のものである。しかし、分析の本来の推進力となるべき現象を提示し、かつ、実証可能なレベルにまで理論を整備した上で評価を待つことが、今日的な経済学に課せられた要請であるといえ、このような視点から見れば、本論文での到達点は、あくまでの通過点であるといえる。

また、理論的に見ても、多数の消費者のケースや、 n 企業の場合の生産費用の取り扱いなど、これからの分析が待たれる課題が多々残されている。

さらに、第4章のモデルは、ファンはホテリング線分の両端点に位置する、あるいは各消費者の交通費用は2次であるなど、特定の仮定の下で分析されている。分析の眼目の一つが標準的なモデルで得られる結論との比較にあることを思えば、特殊だが既存研究でもよく見られる仮定をおくことは、モデル分析の手法としては正しい。しかし、背景の論理を明確化するという視点からは、これら仮定がどのような役割を果たしているのか、あるいは他の定式化ではどのような結論が得られそうかについて、議論が不足しているのが残念である。推論めいたことでもよいから、各種の拡張モデルにおける結論の方向性を示唆できれば、より内容の深い貢献になりえていただろう。

このような問題点はあるものの、これらすべては将来にむかって取り組むべき課題であり、ホテリング・モデルの拡張可能性を示したものとして、本論文の価値は依然として高いものである。

よって本論文は、博士（経済学）の学位論文として価値あるものと認める。なお、平成20年2月19日、論文内容に関する試問を行った結果、合格と認めた。