


専攻		学籍番号		指導教官氏名	
申請者氏名	三友 仁志				

論文要旨

論文題目	需要の外部性を考慮に入れた情報通信サービスの最適供給に関する研究
------	----------------------------------

(要旨 1,200字以内)

加入者相互間の通信を目的とした情報通信サービスには、利用者の需要量が料金水準だけでなく、加入者数にも依存するという需要の外部性が存在する。料金水準の決定と大群化効果の形成とは密接に関係しており、新たに情報通信システムを開設する場合には、需要の外部性を考慮に入れた供給計画を策定する必要がある。

本研究では、利用者の非同質性と非匿名性を有効的に定義することによって、需要の外部性の発生メカニズムを解明した。それを経済学的モデルに組み込み、非線形計画手法を適用することにより、需要の外部性発生メカニズムを内生化し、かつ経済学的合理性を満たした情報通信サービスの最適供給計画モデルを構成した。そして、需要の外部性が、料金設定に与える影響を通じて、最適供給計画にどのような影響を与えるかを解析的に分析した。

第1章では、本研究の目的を明らかにし、この課題に関連する過去の研究をサーヴェイするとともに、本研究の独創性を明確にした。

第2章では、通信によって形成される利用主体の集合の特性について考察した。各利用主体に識別指標を与え、利用主体間の相関関数と利用者の分布関数から潜在的通信量を定義し、非同質な利用者を前提とした経済学的な需要関数を導いた。利用者が得る便益に関する考察から、均衡加入者集合と臨界加入者集合という加入者の集合に関する2つの均衡の存在することが明らかになった。つ

いで、二部料金制度のもとで情報通信サービスを提供する独占的供給者を有する情報通信市場を想定し、利用者および供給者に関する諸仮定を与え、(1)供給者の利潤最大化規準、および、(2)情報通信サービスから形成される社会的便益最大化規準に基づく最適供給計画を導出するための非線形計画モデルを定式化した。

第3章では、供給者が独占である場合の最適供給計画を求めた。各規準における最適二部料金体系を求め、基本料金と単位利用料金が需要の外部性の存在によって、伝統的な経済学理論に依拠した料金体系からいかに離れるかを明らかにした。

第4章では、近年の情報通信分野における規制緩和の動向に呼応して、競争的供給者が存在する場合における既存の供給者の供給計画を導出した。本研究では、基幹幹線のみを所有し、既存の供給者の端末回線を利用して交代的なサービスを提供する競争的供給者の存在を仮定した。上記2規準の他に、新たに既存の供給者の収支均衡制約付き社会的便益最大化規準をも考察した。競争的供給者の存在という新たな条件の追加によって、最適料金体系とそれに基づく供給計画への影響が解明された。

第5章では、本研究で開発された最適供給計画導出モデルを、より実際的な事例に適用し、その応用性を検証した。想定された情報通信市場から、需要関数等を推定し、モデルを適用することにより、最適供給計画を導出した。

第6章では、成果の要約と結論を述べている。