

(続紙 1)

京都大学	博士（経済学）	氏名	青木隆明
論文題目	情報の経済分析－不確実性、非対称性と外部性 (Economic Analysis of Information-Uncertainty, Asymmetry and Externality)		
(論文内容の要旨)			
この博士学位請求論文は（以下、論文と略記する。）、著者がこの数年間に記した論文をもとに書かれており、基本的には、情報の経済学に関する学術書とみなすことができる。同時に、初学者の啓蒙も意識に入れた間口の広い著作でもある。 本論文は前半（第一、二章）と後半（第三～七章）に大別される。前半では、情報の経済学について大学院で学ぶ内容が図を使いながら説明される。第一章の「不確実性の経済学」では、期待効用、危険回避度、保険、ポートフォリオ選択、市場の完備性など、不確実性に関する基礎理論がいくつかの例とともに解説される。第二章の「市場と組織における情報の役割」では、不完全情報下の一般均衡、市場の失敗の例としての情報の非対称性（逆選択、モラル・ハザード）、あるいはシグナリングやスクリーニングなどの代表的なトピックが説明される。いずれも、青木氏の独自の研究成果に基づく後半の中身を非常に読みやすいものになっている。 本文の後半では、著者自身の研究概要が解説されている。第三章では、シャノンの定義による情報の概念を用いて、私的情報の生産メカニズムに二種類のパターン（独立判断と依存判断）が存在し、現在の予測に応じて、いずれかが選択されるという設定が示される。 第四章では、ノンパラメトリック回帰法を用いた情報の非対称性のテスト検定法の新手法が提案される。さらに、アメリカの健康保険市場において、保険加入契約といくつかの非緊急サービスとの間には、情報の非対称性が確かに存在することが示される。 第五章では、シャノンの情報の定義にもとづいた投機（Speculation）のメカニズムが、エッジワース・ボックスを用いた3期間ワルラス競争均衡モデルで分析されている。特に、複数の厚生基準から、均衡の性質が明らかにされる。外部性が存在する場合、生産された情報の完全な共有は、ほぼ確実な生産性向上を伴わなければ、（特に事前的な厚生基準では）必ずしもパレート最適であるとも言えず、パレートの改善がなされることが明かにされる。また、第三節では、垂直的市場構造における情報連携がベイジアン・ナッシュ均衡の観点から分析され、コスト情報の垂直的交換は全体の厚生を減少させる場合があることが示される。 第六章では、開放経済下における動学的ポートフォリオ選択モデルを使って、二国が同じ絶対危険回避係数と情報セットを共有すれば、常に同じリターンが実現されることが示される。 第七章では、短期間的な世代間取引モデルにおいて、死のリスクの下での状態依存型の効用関数は、老年期の親について保険契約に関する特異な無差別曲線を生成し、自己保険が社会保険および世代間リスク分担に関する意思決定に重要な役割を果たすことが示されている。			

(論文審査の結果の要旨)

シャノンの情報の定義にもとづく経済分析が行われている第三章、第五章の分析は特に高く評価される。第三章は、認識上の過誤を明示的に取り入れたシャノンによる情報の定義が組織内の相互作用に適用され、情報を生産する誘因（インセンティブ）について計算されている。また、第五章の第一節および第二節は、シャノンの定義が一般均衡理論に適用される。

シャノンによる情報の定義を暗黙のうちに組織の経済理論に適用した例としては、すでに Sah and Stiglitz (1985、1986)が存在する。Sah and Stiglitz が組織全体としての情報生産のインセンティブを、正しい判断をしたときの利得や誤った判断をしたときの損失とリンクさせることにより論じたのに対し、本論文の貢献は、まず個人の利得（および損失）を考慮することにより、個人の情報生産のインセンティブを論じたところにある。それによって、情報生産におけるモラル・ハザードともいふべき、模倣が合理的な経済行動の帰結として生じることが示されている。

また、第五章では、シャノンの情報の定義を一般均衡理論に適用し、情報生産にともなうワルラス均衡の遷移は、パレートの改善をもたらす場合もあることが示めされる。さらに、投機、模倣、群衆行動あるいはオーバー・シュOOTINGなどの経済現象が、全く同じ原理により、直観的に説明できることも示される。

これらのテーマ自体は、かなり以前から存在した。例えば、Hirshleifer (1971、1975、1977)、Grossman and Stiglitz (1976、1980)、Stein (1987)、Banerjee (1992)などである。本論文においては、利得関数が外生的に与えられていたとしても、独立判断と依存判断という、二つの異なる判断メカニズムを、現在の予測にに応じ、取捨選択せざるをえないことが示される。その上で、このメカニズムをエッジワース・ボックスとよばれる古典的なモデルに組み込むことで、競争均衡の動的な遷移過程において、情報の経済的価値が負となる場合もあることなどが示される。

また、生産された情報そのものに情報財として価格が付与され市場で取引されている（つまり情報が内部化されている）わけではないことが着目され、その結果として発生する情報の外部性について厳密な分析が行われる。シャノンの定義による情報の経済的価値を事前的な観点から計算する際に、情報生産関数の性能そのものは事前に経済的価値をもつ一方、「これから生産されるであろう情報やそれに基づいて事後的にアップデートされる予測に関しては何も語らない」、というパラドックスが存在することが示される。さらに、Sah and Stiglitzが仮定した「正しい判断を行った場合における報酬」の考え方を拡張して、正しい判断を行う→プロジェクトの成功→技術革新（生産性の向上）→厚生のパレートの改善、という一連の流れを、情報の内生的効果として考えることができることが主張される。そして、こうした情報の外部性や内生的効果が期待値保存的なく乱効果を上回った時に、情報の経済的価値は正となることが示される。

以上に述べたように、第三章と第五章は非常に独創性も高く、興味深い分析が行われている。他方で、その他の章は、既存研究で取り扱われてきたテーマの拡張とみなせる。

第四章において著者が提案した情報の非対称性テストは、Chiappori and Salanieによる条件付き相関テストをノンパラメトリック回帰法によるものに修正したものである。このテストはモデルが線形性、分離可能性を満たさない場合に非常に有効な可能性があり、それを理論的に精緻化し、検証した論文の作成が今後の課題として残されることが明らかにされている。

第六章では、第一章第四節で説明されたポートフォリオ選択理論が、為替レートを含んだ国際経済下の動学的予測モデルに適用される。特に、2国間の情報共有の在り方と、対外資産の配分による為替レートのボラティリティのヘッジの関係性を論じたところに発想の斬新性が伺える。

第七章では、生命の不確実性が存在する場合について、年老いた両親と働き盛りの子供との間の世代間危険分担における含意がミクロ的な視点から分析されている。両親の意思決定が、生命保険、世代間移転、そして自己保険の三者の組み合わせにより構成される可能性があることを理論的に説明した点に新規性がみられる。

前半（第一・二章）では、情報の経済学の概要が後半との関連性をもってコンパクトにまとめられており、適切な導入部となっている。後半（第三～七章）のいずれの章においても、それぞれ著者自身によって考えられた新しいアイデアが含まれ、それが興味深い経済学的含意に結びつくことが示されている。本論文において示されたモデル分析は、高度な数学的手法は用いられず、基本的な枠組みにとどまっている。しかし、理論上、計算上の瑕疵はなく、マクロ成長モデル、国際経済学、計量経済学など、今後様々な方向に応用・展開可能なものである。また、これらの内容に関連した論文のいくつかは、すでに査読付き国際学術誌に掲載済みである。

以上のような論拠から、本論文は内容的に見て、専門性および独創性のいずれをも備え、価値の高いものであると認める。

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24年2月20日、論文内容とそれに関連した諮問を行った結果、合格と認めた。

学 識 確 認 の た め の 試 問 の 結 果

氏 名 青木 隆明			
(試問の科目・方法・判定)			
	(科 目)	(方 法)	(判 定) (備 考)
<u>専攻学術</u>			
	一般均衡理論	口頭	合格
	マクロ経済学	口頭	合格
	情報の経済学	口頭	合格
<u>外 国 語</u>			
	英語	口頭	合格
	フランス語	口頭	合格
(試問の結果の要旨)			
上記のとおり、専攻学術及び外国語の学力に関する試問の結果、本学大学院博士課程を修了した者と同等以上の学力を有することを確認した。			
平成24年2月20日			
試問担当者氏名		矢野 誠 溝端 佐登史 三野 和雄	