

氏名（本籍）	瀬之口 潤輔（鹿児島県）
学位の種類	博士（経営学）
学位記番号	博甲第6718号
学位授与年月日	平成25年11月30日
学位授与の要件	学位規則第4条第1項該当
審査研究科	ビジネス科学研究科
学位論文題目	ノンパラメトリック手法を用いた金融危機の要因抽出に関する研究

主査	筑波大学准教授	博士（システムズ・マネジメント）	倉橋節也
副査	筑波大学教授	博士（経営学）	白田佳子
副査	筑波大学教授	博士（工学）	津田和彦
副査	筑波大学教授		弥永真生
副査	慶応大学准教授	博士（経営学）	高橋大志

論文の内容の要旨

本論文では、金融危機の予知および防止を目的として、その発生要因の分析を行っている。研究の第一の目的は、金融危機の要因となる指標を、伝統的な経済理論に基づく定性的な判断だけではなく、幅広い経済金融指標の中から定量的な手法を用いて抽出することにある。そのために、銀行および金融システムの機能不全、銀行資産の急激な劣化、銀行に対する市場センチメントの急速な悪化などの要因分析を行い、幅広い経済金融指標の中から金融危機の発生に対して先行的に最も説明力が高いものを定量的に抽出している。第二の目的は、金融危機の要因となる事象がどのように金融危機に結びついているかを示すために、金融危機の発生を推定するモデルを構築することにある。そのために、統計的手法に加えてノンパラメトリック手法を用いて、金融危機の発生に対して非線形な関係にある経済金融事象を定量的に考察している。そして、信用コストの水準を算出する推定モデルを構築し、銀行株価の変動に対して説明力が高く、銀行システムの機能不全が発生するトリガーとなる要因を定量的に抽出することに成功している。

審査の結果の要旨

これまでの金融危機の発生に関する研究では、伝統的な経済理論に基づく定性的な判断が主流であり、その多様な要因を定量的な手法で抽出し、金融危機の発生に関する閾値を明示的な数値で示したものは少なかった。また、それらの先行研究の多くも伝統的な統計手法を用いており、統計分布に従わない経済金融現象や、発生要因が非連続な関係にある場合に、金融危機の発生を適切にモデル化することに限界があった。それに対し本論文では、分布に前提を置かず、非線形・非連続な関係についても分析精度の高いノンパラメトリック手法を用いて、金融危機の発生に関する閾値を定量的に特定することを目指している。そのため、銀行システムの機能不全を表す現象を広範囲に

考察し、先行研究を大幅に上回る 99 種類の代理変数を作成している。これらを用いて推定モデルを構築し、複数の手法を用いた変数選択の性能比較を行い、伝統的な統計的手法としての線形重回帰分析を用いた変数選択に対して、ノンパラメトリック手法としての CART や、ニューラル・ネットワーク、サポート・ベクター・マシン、ランダムフォレストを用いた手法の優位性を示している。また、ベイジアン・ネットワークを用いることで、選択された要因間の因果関係の可視化を実現し、これらのモデルを用いて、金融危機の発生確率の推定、不良債権の変動要因を示す信用コストの推定、それらの要因となる銀行株価の変動トリガーの発見に成功している。

一方、本研究で用いた個々のノンパラメトリック手法は、すでに提案されてきたものであり、手法的な新規性は乏しい。しかしながら、これらの手法を効果的に組み合わせ、多種多様なデータから金融危機の発生要因となる有意な変数を抽出する方法を考案し、またそれらの因果関係を可視化する手法を提案したことは、有用性の点で高く評価できる。また、本論文において構築された 3 種類の推定モデルは、金融危機を未然に防ぐことだけでなく、金融危機の発生に対して過度な慎重姿勢をとることによる、潜在的な成長機会を犠牲にすることを回避できることにおいても大きな意義があり、博士（経営学）の学位を授与するに充分と判断する。

【最終試験】

審査委員会による最終試験を平成 25 年 10 月 7 日に行い、全員一致で合格と判定した。

【結論】

よって、著者は、博士（経営学）の学位を受けるのに十分な資格を有するものと認める。