

氏名(本籍)	こばやし 小林	たけし 武	(神奈川県)	
学位の種類	博士(経営学)			
学位記番号	博乙第2640号			
学位授与年月日	平成25年3月25日			
学位授与の要件	学位規則第4条第2項該当			
審査研究科	ビジネス科学研究科			
学位論文題目	本邦社債スプレッドの期間構造モデルとその応用に関する研究			
主査	筑波大学教授	博士(理学)	牧本直樹	
副査	筑波大学教授	博士(工学)	猿渡康文	
副査	筑波大学准教授	博士(工学)	山田雄二	
副査	筑波大学客員教授	工学博士	椿広計	
	統計数理研究所教授			
副査	首都大学東京教授	理学博士	室町幸雄	
		博士(経済学)		

論文の内容の要旨

国債と社債の利回りの差を示す社債スプレッドは、発行企業の信用力に加えて、マクロ経済などの影響も受けながら変動している。社債のリスク管理や投資においては、こうした社債スプレッドの変動を適切にモデル化することが重要であるが、水準や傾き、形状など社債スプレッドの期間構造全体を捉えた分析は、実証研究が進んでいる米国でも限られており、わが国ではほとんど行われていない。このような背景のもとで、本論文では、本邦社債市場に適合する期間構造モデルを構築し、社債投資へ応用することを目的としている。本論文は6章から構成されている。

第1章では、研究の背景と目的を述べたうえで、本論文の問題意識を明らかにしている。

第2章では、関連研究の包括的なサーベイをもとに、代表的な金利期間構造モデルを紹介するとともに、国債や社債の期間構造に関する実証研究を概観し、本研究の位置づけを述べている。

第3章では、Nelson-Siegelモデルとアフィンモデルを中心に5つのモデルを選定し、2011年までの約15年間、56社のデータに対して推定を行っている。その結果、インサンプルではパラメータが相関を持つNelson-Siegelモデルが、アウトオブサンプルでは、無裁定条件を課したアフィン型Nelson-Siegelモデルが良好な予測精度を示した。アウトオブサンプルの結果に関しては、債券リスクプレミアムが予測精度の改善に寄与していることもあわせて確認している。これらの結果は、社債スプレッドの期間構造に市場参加者の将来見通しが反映されていることを示唆しており、社債スプレッドの予測において期間構造が重要な情報を有することを裏付けるものである。

第4章では、期間構造モデルにマクロ経済の指標を追加することで、社債スプレッドの予測精度がどのように変化するかを分析している。代表的な7種類のマクロ経済指標と個別企業の信用力を示す3種類の指標を組み合わせたモデルを比較した結果、マクロの経済および流動性指標が予測精度の改善に有効であることを統計的に検証している。特に、社債スプレッドが急拡大する局面では、これらの指標を追加することの効

果が大きかった。一方で、企業の信用力を示す指標による改善効果は限定的で、その理由として、これらの指標は、既にモデル含まれている社債スプレッドの期間構造と相関が強いことを指摘している。

第5章では、期間構造モデルにレジームスイッチを導入することによる予測精度の向上と、投資戦略への活用について分析している。Nelson-Siegel モデルのパラメータの回帰水準が2つのレジームをスイッチする状況を考え、レジーム推移確率が固定のモデルとマクロ経済変数に依存するモデルをそれぞれ推定した。その結果、レジームは期間構造の傾きを示すパラメータの回帰水準に対応していることを確認している。また、マクロ経済指標に依存して推移確率が時変するモデルの方が、データに対する適合度が高いことを示している。社債の投資戦略に関する分析からは、期間構造の傾きに注目した投資戦略が安定的な収益を示すこと、およびレジームスイッチを取り込むことで、収益性が向上することを確認している。

最後の第6章では、本論文の研究成果を総括している。

審査の結果の要旨

1996年の適債基準の撤廃以降、本邦社債市場は着実な発展を遂げており、国債と同様に、社債も期間構造を観測できるようになってきたが、従来の研究は格付けごとに一定満期のスプレッドを対象とするなど範囲が限定的であった。本研究は、1997年以降の約15年間で期間構造が十分観測できる56社を対象としており、本邦社債スプレッドの期間構造を包括的に分析した先駆的な研究として高く評価できる。期間構造モデルについても、Nelson-Siegelモデルやアフィンモデルなどの代表的なモデルを取り上げており、社債スプレッドへの適合を比較することで個々のモデル特性に関する興味深い結果を得ている。また、期間構造モデルにマクロ経済指標を追加した分析や、レジームスイッチを導入した分析は、単に予測精度を改善するだけでなく、社債スプレッドの変動要因を理解する上でも有用な知見を与えるものと評価できる。分析で利用している統計的手法に関しては特段の新規性はないものの、目的に応じて適切な手法が選択されており、結果の解釈も妥当である。

アフィンモデルをバシチェックモデルに限定している点や、企業間のレジームの同定方法に検討の余地がある点など、分析面では若干の課題も残されているが、本邦社債市場を包括的に分析し、その変動要因に関する有用な知見を与えたことは、今後の本邦社債市場の安定的かつ継続的な発展に寄与するものと評価できる。よって、本論文は博士（経営学）を授与するに十分な内容と判断する。

論文審査委員会による最終試験を平成25年2月8日に実施し、全員一致で合格と判定した。

ビジネス科学研究科学位論文審査（博士後期課程）に関する内規第10条を適用し、学力の確認の全部に代え、十分に学力があるものと認定した。

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