

平成21年3月31日現在

研究種目：基盤研究(C)
研究期間：2005～2008（休止期間を含む）
課題番号：17530251
研究課題名（和文） 債券流通市場におけるマーケットメーカーと投資家行動の分析
研究課題名（英文） An Analysis of Market Makers and investors' Behavior on Bond Market
研究代表者
西村 佳子（NISHIMURA YOSHIKO）
京都産業大学・経済学部・准教授
研究者番号：90319442

研究成果の概要：

この研究は、公募債券市場（私募債以外の債券市場）を対象に、マーケットメーカーと投資家の行動・発行体の行動を明らかにすることを目的としている。分析によって、(1)主幹事が大手証券会社か否か、主幹事のシェアが高いか否かによってマーケットメーカーとしての行動に大きな差はないが、(2)引き受け会社数が多いほうが社債の良好な評価につながり、主幹事シェアが高い社債はスプレッドが拡大する傾向があることがわかった。これは、少数のマーケットメーカーしか存在しない場合、競争が働かないもしくは、マーケットメイクの負担が大きい可能性がある。また、発行体はスプレッドが拡大し社債の価格が低下したときに社債の買入消却を行う傾向があり、合理的な行動が見られた。

交付額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2005年度	1,600,000	0	1,600,000
2006年度	1,100,000	0	1,100,000
2007年度	0	0	0
2008年度	200,000	60,000	260,000
年度			
総計	2,900,000	60,000	2,960,000

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：経済学・財政学・金融論

キーワード：債券市場、マーケットメーカー、スプレッド

1. 研究開始当初の背景

この研究では、公募債券市場（私募債以外の債券市場）を対象に、マーケットメーカーと投資家の行動を明らかにすることを目的としている。ここでいう公募債券市場とは、企業の発行する社債および転換権付社債を

取引する市場である。社債市場は店頭取引市場、転換権付社債は証券取引所中心であるという違いがある。一方で、売買におけるディーラーのシェアが大きいという点は、社債市場と転換権付社債市場で共通しており、これらの市場は、事実上マーケットメーカー対投

資家の市場ということになる。ところが、社債市場については価格や取引量のデータが入手できないことから研究対象になりにくく、社債市場におけるマーケットメーカーの行動についてはよくわかっていない。

データが入手しにくい社債市場であるが2002年以降、気配値が公表されるようになり、これを利用した分析が可能になった。普通社債市場を対象に、マーケットメーカーと発行体の行動について分析を行い、転換権付社債市場を対象に投資家と発行体の行動について分析を行う。

2. 研究の目的

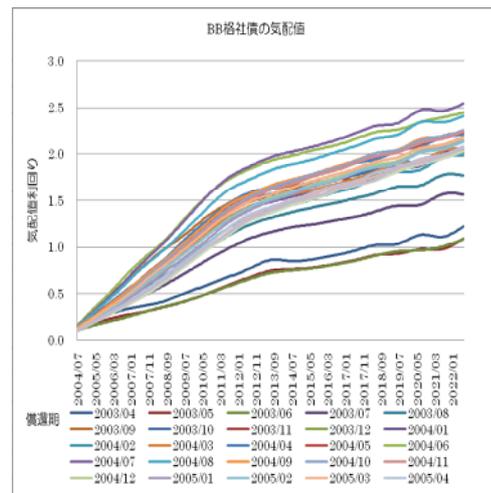
この研究では、データ入手上の制約の下で可能な限りの分析を行い、マーケットメーカーが市場でどのように価格形成に影響を与えているのか、その行動を明らかにしたい。また、マーケットメーカーの行動を分析する中で、発行体や投資家の行動についても明らかにしたい。具体的に明らかにしたい点は、(1)主幹事が大手証券会社か否か、主幹事のシェアが高いか否かによってマーケットメーカーとしての力量や行動にちがいがあるか、(2)マーケットメーカーの提示する気配値には信頼性があるのか、業者によって価格に対する見方に大きな違いがあるのか、(3)間単独引き受けのような、流通市場でマーケットメイクを担う業者が少ない場合、価格形成に影響はないのか、(4)スプレッドは格付けなどのより適切に説明できるか、(5)転換権付社債の流動性と価格にはどのような関連があるのか、(6)発行体や投資家はどのような行動をとっているのか、などである。

3. 研究の方法

以下は普通社債を対象にした研究について述べる。分析期間は、格付けおよび小口取引対象の気配値データの入手できた2003年4月から2005年7月までの期間であり、53の発行体が発行する174本の社債が対象となった。格付けについては、4社の格付けを点数に直して社債の信用リスクの代理変数として用いた。ほかに気配値、主幹事シェア、気配値のレンジ、買入消却、市場の流動性などのデータを用いて計量分析を行い、マーケットメーカーやその他の要因が価格に与える影響を分析した。

白須・米澤(2007)や神楽岡(2007)などの先行研究では、社債のスプレッドを国債利回りと社債利回りの比較により行っている

が、この研究では、普通社債市場全体に比べてサンプルとなる社債が小さいため、BB格の普通社債全体の気配値利回りを、標準的なビッド・アスクスプレッドを含んだ利回りと仮定して分析を進めた。BB格の普通社債気配値からの乖離を、標準を超えるスプレッドとして位置づけ、マーケットメイクにかかるコストの大小や、マーケットメーカーの行動を明らかにすることが目的である。基準となるBB格社債の気配値利回りは年毎のデータであったため、スプライン補間によってイールド・カーブを求めた。



当初は、市場全体の普通社債の売買高を流動性の指標とするシミュレーションを実施したがうまくいかなかったため、今回はクロスセクションのデータを用いた計量分析を行った。

4. 研究成果

この研究では、BB格の普通社債全体の気配値利回りの差を、標準的なビッド・アスクスプレッドを含んだ利回りと仮定して分析を進めた。したがって、サンプル銘柄の気配値利回りとBB格の普通社債気配値利回り間のスプレッドが拡大すると、標準を超えるスプレッドが発生しているという解釈ができる。

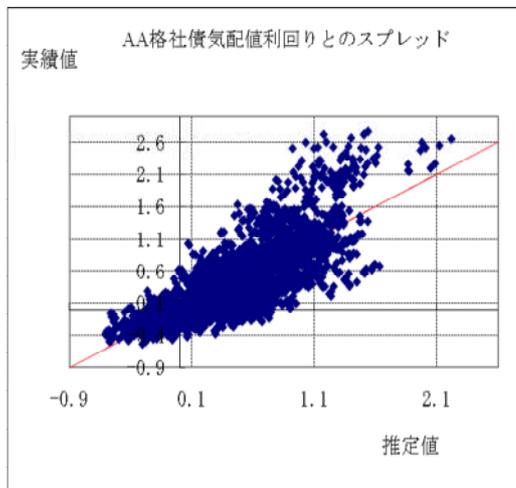
標準を超えるスプレッドが発生する状況とは、マーケットメイクにかかるコストが大きい、マーケットメーカーが適切な気配値を提示していないといったケースが考えられる。以下の分析は、被説明変数にスプレッドを用いて行った。

(1) 社債の属性を使った分析

説明変数に格付け、社債の残存年数、買入

れ消却の割合、主幹事のシェア、気配値の最大値・最小値のレンジ、発行額のデータを使って、重回帰分析を行うと、格付けの高い社債、残存年数が長い社債、引き受け企業数が多い社債、発行額が大きい社債のスプレッドは小さくなり、発行体による買入消却が生じる場合、主幹事会社の引き受けシェアが高い場合、気配値のレンジが大きい場合はスプレッドが大きい傾向があることが確認できた（回帰の自由度調整済み決定係数は0.62）。

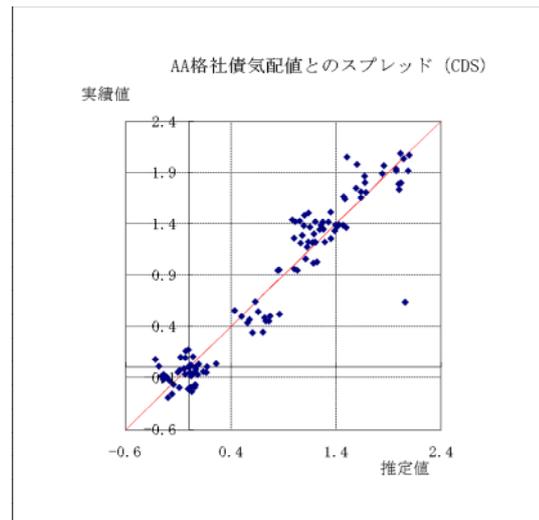
スプレッドが大きい状況は、すなわちマーケットメイクのコストが大きい状態であることを示しており、注文到着確率が低くなり在庫リスクが高くなる状況（発行額が小さい、償還期に近づいている）、マーケットメーカーにとって、マーケットメイクの負担が大きい状況（引き受け企業数が少ない、主幹事の引き受けシェアが大きい）ではスプレッドが大きくなると考えられ、マーケット・マイクロストラクチャーの観点から見て整合的な結果であると考えられる。また、在庫として保有している社債の価格が大きく変動する場合は、在庫を保有するマーケットメーカーのリスクが高まると考えられる。複数の業者が提示する気配値のレンジが大きい状況で、スプレッドが拡大するのも、マーケットメイクのコストが高くなっていると解釈できる。



(2) クレジット・デフォルト・スワップ (CDS) を変数に加えた分析

(1) の分析から、格付けがスプレッドを決定する大きな要因であることがわかったが、格付けはたびたび見直されるものではない。今回のサンプルでは、半年に1度程度の頻度で格付けを取得している社債が多かった。この頻度は、信用リスクを図る指標としては、

十分とはいえない。そこで分析期間の途中で発表されるようになったクレジット・デフォルト・スワップのベース・ポイントを説明変数に加えた回帰分析を行う。ただし、2005年7月期までに取得できたデータは非常に少なく、分析の対象となったサンプルは115のみである。ベース・ポイントと格付けの相関は高すぎず、格付けだけでは十分でなかった信用リスクに対する説明力が高まった（回帰の自由度調整済み決定係数は0.90）。また、その他の説明変数の符号は変わらず、(1)の分析と矛盾するところはないようである。



(3) 小口取引のスプレッドと大口取引のスプレッド

個人向け社債の気配値と大口取引のスプレッドを比較すると、個人向け（小口取引）の方が小さい。これは、マーケットメーカーの保有する在庫を個人向けに販売するための方策である可能性がある。また買入れる場合も、在庫を保有するリスクが小さいということを意味していると考えられる。

(4) 業種によるスプレッドの拡大

分析期間のうち2003年から2004年の不動産業およびノンバンクのスプレッドは長期間にわたり非常に大きかった。次に分析を行う場合には、このような業種を分析対象から外すことも考えなければならない。

(5) 発行体の行動

今回の分析では、社債の発行体の資金繰りなどの財務状況を表すデータを使っていないが、社債のスプレッドが拡大したときに発行体による買い入れ消却額が増加することが確認できた。

以上の、本の社債市場を対象とした研究により、(a)主幹事が大手証券会社か否か、主幹事のシェアが高いか否かによってマーケットメーカーとしての行動に大きな差はないが、引き受け会社数が多いほうが社債の良好な評価につながる、(b)マーケットメーカーの間で気配値にばらつきが出る時期は、社債の価格が低くなる傾向にあり、気配値のばらつきが社債価格に与える影響は非常に大きい、(c)格付けデータのスコアだけでなく、CDS 気配値を用いるとスプレッドに対する説明力が向上することがわかった。また、主幹事に高いシェアで引き受けを行わせることは、流通市場における社債のマーケットメイクには必ずしもプラスにならないことがわかった。

今後の展望としては、今回うまくいかなかった流動性との関連で、マーケットメーカーの行動をモデル化して、シミュレーションを行うことである。今回は個人向け社債の気配値を用いた分析を行ったが、大口の気配値の蓄積が進んでおり、より多くのデータが利用できるようになったので、より精緻なスプレッドの分析を行いたい。

なお、発行体の株式コード・社債気配値・格付け・CDS のデータにはそれぞれ別の識別番号が振られており、識別番号の対照作業が膨大であったため分析に入るのが遅れ、研究結果の公表が予定よりも大幅に遅れた。なるべく早い時期に公表したい。

5. 主な発表論文等

[その他論文] (計2本)

①西村佳子、村上恵子、学校における金融教育の次なる一歩、京都産業大学教職研究紀要3号、49-74頁、2008年3月、査読有

②西村佳子、村上恵子、資産管理のための意思決定トレーニング・ツール—個人のリスク選好を考慮した金融教育の教材としてシミュレーション・ゲームを用いる試み—、日本シミュレーション&ゲーミング学会全国大会論文報告集、2005年秋、143-148頁、査読無

6. 研究組織

(1) 研究代表者

西村 佳子 (NISHIMURA YOSHIKO)
京都産業大学・経済学部・准教授
研究者番号：90319442