

氏 名	すずき てる よし 鈴 木 輝 好
学位(専攻分野)	博 士 (経 済 学)
学 位 記 番 号	経 博 第 161 号
学位授与の日付	平 成 15 年 3 月 24 日
学位授与の要件	学 位 規 則 第 4 条 第 1 項 該 当
研 究 科 ・ 専 攻	経 済 学 研 究 科 経 済 動 態 分 析 専 攻
学 位 論 文 題 目	企 業 負 債 の 評 価 と コ ー ポ レ ー ト ファ イ ナ ン ス

(主 査)
論文調査委員 教 授 木 島 正 明 教 授 小 佐 野 広 助教授 岩 城 秀 樹

論 文 内 容 の 要 旨

本論文は、企業負債の価値評価に関する新しい金融工学モデルを提案し、このようなモデルがコーポレートファイナンス分野においても有用であることを既存研究の解説を通じて示している。さらに、コーポレートファイナンス問題の一つである株式持合いについて、金融工学における社債評価モデルの一つである構造モデルを用いて分析している。本論文の一貫したテーマは、金融工学は投資家の意思決定ツールとして不可欠なばかりでなく、コーポレートファイナンス分野における分析ツールとしても有用であることを示すことである。

第1章「はじめに」では、企業負債の評価問題に関する背景および本研究の目的を述べるとともに、企業負債評価の既存研究をまとめている。

第2章「ジャンプ拡散過程による企業負債の評価」では、企業負債の価格評価に関する新しいモデルを提案している。企業が発行する社債の多様化に対応するために、基本的枠組みとして構造モデルを採用している。すなわち、企業倒産は企業価値が事前に決められた閾値を下回ったときに発生すると考える。

まず、企業価値がジャンプ拡散過程に従うとして、従来の拡散過程を用いた構造モデルの欠点とされていた、満期の短い社債スプレッドに対しても柔軟に対応できる枠組みを提案している。次に、ジャンプ強度を時間の関数とすることで、構造モデルを用いながら市場価格との整合可能性を実現している。さらに、本モデルは絶対返済優先順位の破綻を考慮に入れて、従来のモデルでは対応できなかった、優先債と劣後債の双方を市場価格に整合させることができる。加えて、無リスク金利過程は市場で観測されるイールドカーブに整合的なクラスから選択することができるため、本モデルの枠組みでクレジット・デリバティブを評価することが可能である。本章では、クレジット・デリバティブの代表例としてクレジット・スプレッドオプションを取り上げて、その解析解を導出している。

2000年11月当時の日産自動車を事例とした数値例では、価格付けに必要なパラメータを株価時系列から最尤法により推定する方法を示すとともに、実際に本モデルが短期クレジット・スプレッドを柔軟に表現できること、市場で観測されるクレジット・スプレッドに整合的な価格付けができること、などを示している。

第3章「戦略的行動モデルとコーポレートファイナンス」では、まず、コーポレートファイナンス分野において金融工学のツールを利用することの有用性を述べている。代表的な既存研究を解説することにより、コーポレートファイナンス分野における定性的結果が金融工学のプライシングツールを利用することで、定量的で実務的に意味のある結果に再構築できることを指摘している。次に、金融工学分野においてコーポレートファイナンスの成果を利用することの意義を示している。すなわち、代表的な既存研究を題材に用いて、企業行動を価格付けに反映させることの実務的有用性を示すことで、コーポレートファイナンスの成果が企業行動を合理的に説明することが可能であるとしている。これは、市場価格が観測できない融資市場などにおいて特に重要な成果である。

第4章「構造モデルと株式持合」では、構造モデルを用いて株式持合いの財務効果を分析している。まず、2企業間に株

式持合いや負債の持合いが存在する場合の負債ペイオフ関数を導出している。次に、多企業間に複雑な株式持合いが存在する場合の負債ペイオフ関数は、縮小写像の原理を用いることで計算が可能となることを示している。

特に、2企業間のモデルでは、株式持合い企業のリスク構造を明らかにするとともに、いわゆるMM定理は持合いが存在しても成立すること、株式持合いを形成すると株主のペイオフ値が部分的に債権者へ移転し持合い企業の倒産危険性が減ること、などを示している。また、モンテカルロ・シミュレーションによる数値例では、持合い形成による倒産危険性の減少効果は事業資産価値間の相関が小さいときに顕著に表われること、縮小写像の原理を用いれば、多数の企業間に複雑な持合い構造が存在しても簡単にクレジット・スプレッドを計算できること、などが示されている。本モデルを用いることで、既存の株式持合い構造が当該企業にとって有益かどうかをクレジット・スプレッドの観点から定量的に評価することが可能である。また、本モデルは既存のVaR (Value at Risk) のフレームワークに簡単に応用できることも指摘している。

最後の第5章「おわりに」では、本論文の内容を総括した後に、今後の課題および研究の方向性を述べている。

論文審査の結果の要旨

本論文は、金融工学理論が投資家の意思決定ツールとして不可欠ばかりでなく、コーポレートファイナンス分野においても分析ツールとして有用であることを示そうという意欲的な論文である。

まず、社債の価格評価に関する新しいモデルを提案している。企業の最適資本構成を議論するためには負債の現在価値を評価する必要があるが、このためには金融工学における構造モデルを採用せざるを得ない。ところが、拡散過程をベースにした既存の構造モデルには、市場で観測されるクレジット・スプレッドをうまく説明できないという欠点が指摘されていた。すなわち、満期の短い社債スプレッドが0になってしまうこと、スプレッドの期間構造が柔軟性に欠けること、などである。本論文の第一の成果は、これら既存モデルの欠点を克服する柔軟性に富んだ社債評価モデルを構築したことである。

また、カルロス・ゴーン氏が社長に就任した半年後(2000年11月)の日産自動車の社債価格を本モデルに基づいて実証分析し、当時の市場参加者が日産自動車に抱いていた信用リスクに関する評価を見事に抽出している。すなわち、超短期のデフォルト率が極めて高い水準にあり、その後、急速に減少していた。これは、当時の市場参加者が日産自動車に対して、直近で破綻する確率は極めて高いものの、そこを乗り切れば業績が急速に回復すると考えていたことを表わしている。

さらに、本モデルは、絶対返済優先順位の破綻を考慮に入れて、優先債と劣後債の双方を市場価格に整合させることができる。一般に、返済優先順位は守られないことが普通であり、市場では優先順位の破綻を織り込んだ形で価格が形成されていると言われている。この破綻を市場参加者がどのように想定しているのかを、本モデルを使うことで市場価格から抽出することができる。

本論文の第二の貢献は、金融工学のツールがコーポレートファイナンスの分野においても有用なこと、逆に、負債評価においてコーポレートファイナンスの結果を利用することで市場性のない融資などの評価が可能になるという点を指摘したことである。すなわち、コーポレートファイナンス分野における定性的結果が金融工学の価格評価モデルを用いることで、定量的で実務的に意味のある結果に再構築できるとしている。また、企業行動を価格付けに反映させることで、市場で観測されるクレジット・スプレッドを説明できるとしている。

本論文の第三の貢献は、金融工学における信用リスクモデルを用いて株式持合いの財務効果を分析したことである。すなわち、構造モデルをベースとして、企業間に株式持合いや負債の持合いが存在する場合の負債ペイオフ関数を導出している。特に、2企業間のモデルでは、株式持合い企業のリスク構造を明らかにするとともに、いわゆるMM定理は持合いが存在しても成立すること、株式持合いを形成すると株主のペイオフ値が部分的に債権者へ移転し持合い企業の倒産危険性が減ること、持合い形成による倒産危険性の減少効果は事業資産価値間の相関が小さいときに顕著に表われること、などを示している。本モデルを用いることで、既存の株式持合い構造が当該企業にとって有益かどうかをクレジット・スプレッドの観点から定量的に評価することが可能である。また、本モデルはValue at Risk (VaR) のフレームワークに簡単に応用でき、実務上も有用である。

以上のように、本論文は金融工学分野とコーポレートファイナンス分野の橋渡しを演じようとする極めて意欲的なものであるが、なお、いくつかの問題点と課題を指摘せざるを得ない。

第一に、第3章の内容に際立ったオリジナリティーが認められないという点である。実務家の観点から、金融工学のツールがコーポレートファイナンスの分野において有用であることや、負債評価においてコーポレートファイナンスの結果を利用することの重要性を指摘してはいるが、それが果たして学術上の貢献になるのかという指摘は免れ得ない。

第二に、株式持合いが企業のペイオフ関数という観点から信用リスクを減少させるという指摘は興味深いものであるが、現実の日本では株式持合いが解消される方向に向かっており、この現象を金融工学でどのように説明できるのかという問題が議論されていない。

しかし、これらは本論文が提案したモデルの貢献度に比べれば些細なものであり、その価値を損なうものではない。

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15年2月12日、論文内容とそれに関連した試問を行った結果、合格と認めた。