

轉換社債の倒産確率

筑波大学大学院 システム情報工学研究科 経営・政策科学専攻
学位論文審査委員会提出 修士(ビジネス)論文

平成20年01月25日

学籍番号 200620886

氏名 崔 勝喜

論文指導教員

高橋 正文

The Default Probability of Convertible Bond

概要

本論文では、転換社債のオプション的価値に注目し、市場データのみで信用情報を抽出する。倒産確率推定モデルとして Margrabe の交換オプション公式を用いる。ヒストリカル・ボラティリティ、株価、残存期間と転換社債の市場価格を与えると、転換社債に内在するワラント価値と債券価値が一意的に定まる。企業価値が株式と転換社債のみから成り立つと仮定し、企業価値が転換社債価値を下回るときに倒産が起こるとすれば、伝統的な Structural 型信用リスクのモデルの枠内にありながら、クーポン債に拡張された倒産確率が計算可能となる。更に、Margrabe 公式が擬似アメリカンの性質を持つことから、本研究のモデルは満期時点でしか倒産確率が求まらない既存 Merton モデルの拡張となる。実データを用いて検証した結果、本研究のモデルで算出した倒産確率は Deep in the money (パリティ >1.5) の部分を除いて JCR の格付と整合性があった。

目次

第1章 序論	1
1.1 はじめに	1
1.2 転換社債について	3
第2章 信用リスクに関する先行研究	6
2.1 信用リスク・アプローチの分類	6
2.2 Merton Model	7
第3章 Margrabe による Structural 型の信用リスクモデル	10
3.1 Margrabe Model	10
3.2 擬似アメリカン性質	11
3.3 Margrabe による Structural 型の信用リスクモデル	13
3.4 投資家心理が内包される倒産確率	16
第4章 分析	18
4.1 データの説明	18
4.2 分析対象	18
4.3 パラメータの推定	18
4.4 倒産確率 (DP) の推定	20
4.5 検証	21
第5章 結果と今後の課題	25
謝辞	26
参考文献	27
付録	29