

拡張型スコアリングモデルと、 多目的GAを用いたモデルの チューニング

MTEC 主任研究員 山内 浩嗣¹

要旨

本研究では、拡張型の信用スコアリングモデルと、多目的遺伝的アルゴリズムを用いたモデルのチューニング方法を提案する。本研究で提案する拡張型のスコアリングモデルとは、スコア値の最低点と最高点を全指標で一律に定めた「標準化された配点表」と、二項ロジットモデル型など「任意の集計関数」を備えたものである。この拡張型モデルは、配点表によって財務指標と信用力の非線形構造を捉えることができる一般的なスコアリングモデル（標準型モデル）の特長に加えて、他の優れた信用リスクモデルの構造上の利点を取り入れることができる柔軟性を備えた、いわばハイブリッド型の信用リスクモデルである。本研究では、この拡張型モデルのチューニングを多目的最適化問題として定式化し、多目的遺伝的アルゴリズムによる求解法を提案した。実証分析では、拡張型スコアリングモデルと標準型スコアリングモデルなどを比較したところ、拡張型モデルは他のモデルよりも精度が高いという結果が得られた。また、二項ロジットモデル型の拡張型スコアリングモデルと、Neg-Log 変換値などを入力値とした一般的な二項ロジットモデルとの比較においては、配点表による非線形変換が二項ロジットモデルの精度を高める上で非常に有益であることも示した。

¹(株) 三菱 UFJ トラスト 投資工学研究所・研究部・主任研究員
本論文を執筆するにあたり、多くの研究者および実務家から有益なアドバイスを多数頂いた。この場を借りて深く御礼申し上げたい。もちろん、本研究に含まれるすべての誤りは著者の責任である。なお、本研究の内容は筆者個人に属するものであり、筆者の属する組織の公式見解を表すものではない。また、筆者は本研究に含まれる内容を利用したことによって生じたいかなる損害等について何ら責を負わない。