
発表予稿 (未完)

生命保険会社の多期間にわたる株主資本モデル (仮称)

小倉 宏之¹

概要

本研究は死亡率と運用実績がともに確率過程に従う状況下で、解約や払済転換を許す変額保険契約を保有する生命保険株式会社において、その株主資本を評価するための基礎モデルの構築を行い、その上でモンテカルロシミュレーションを行い、生命保険会社に対し解約転換がどのような影響を与えるか、従来より考察されている運用収益・金利環境・死亡率との相関を踏まえながら、影響を数値的に分析したものである。

株主資本価値を算定するモデルが与えられれば、生命保険会社が株主資本を最大化するためにどのような財務戦略を立案すべきか、比較静学分析を通じて道筋をつけることが可能となる。

この論文では、前回取り扱ったモデルである最低保障のついた平準払変額保険にかかる株式価値の確率過程を R のコードにて実装し、さまざまなケースにおける保障コストならびに負債計算のための数値計算方法を明らかにする。

キーワード: 保険会社, 自己資本, 解約率, 比較静学分析, モンテカルロ法

1 はじめに

生命保険会社のリスクを支配する不確実要素には様々なものがある。最も代表的なものが金利と死亡率であり、これに加えて契約者の判断に依存する解約失効、払済・延長契約への転換、さらには別商品への転換といったイベントの発生が存在する。それらの影響を測るにあたっては確率論的手法を取り入れるべきであると、実務の分野からも強く主張されている。例えば「生命保険会社の保険計理人の実務基準」(平成 19 年 1 月 17 日改定)第 11 条には、保険計理人は責任準備金の積み立てが健全であることを確認するための手法として少なくとも 10 年間の将来予測を、原則として確率論的手法により行うこととしている。こうした確率論的評価にあたり理論の見地から考えられる課題は、次の 3 点である。

「それぞれの不確実要素がどのような確率過程に従っているか。」

「その不確実要素にかかるリスク調整済確率測度はどう考えるべきか。」

「各々の不確実性間の相関関係はどのようなものであるか。」

1 番目について、多くの研究では時間的に離散なモデルであれば互いに同一かつ独立な正規分布の累積、時

¹東京工業大学大学院イノベーションマネジメント研究科, 〒152-8550 目黒区大岡山 2-12-1, ogura.h.ac@m.titech.ac.jp