

---

# 研究論文

---

## 複数の事故の組み合わせからなる保険の価格付け

小倉 宏之<sup>1</sup>

2014年10月1日

### 概要

「少額短期保険業」において取扱が認められている商品は、保証期間が原則1年であると言うことのほかに給付金額が制限されているという特徴を持つ。このため複数の保障内容を持つ保険商品在设计するにあたっては、その複数の保障内容同士の相関について考慮し、給付上限を超える部分の給付現価について控除するように配慮しなくてはならない。ところが、公的な統計などから料率算出のための実データ収集を試みても、相関が判明するほどに詳細なデータが入手できることはまれである。

本稿では事例として、保険期間1年で、完全に独立とも相関するとも限らない3つのイベントのいずれかが保険期間内に起きた時に限り定められた保険金を支払い消滅する、という簡単な保険商品を想定し、その理論価格をそれぞれのイベントの発生率・ならびに各イベント間の相関係数をもとに算出し、その計算の精度や、算定実務上の論点について考える。

キーワード：保険料，少額短期保険業，条件付き確率，相関係数

## 1 はじめに

「少額短期保険業」において取扱が認められている商品は、保証期間が原則1年であると言うことのほかに給付金額が制限されているという特徴を持つ。このため複数の保障内容を持つ保険商品においてはその純保険料算出に問題が生じる。医療保険を扱う少額短期保険会社において非常によくある事例として話題となっているのが、例えば「入院給付で日額1万円（最大80万円）、手術給付で最大80万円」といった場合である。少額短期保険においては一部の経過措置による例外を除けば年間の給付は最大80万円であるため、例えば入院で40万円の給付が発生していたならば、その年度における手術での給付は40万円となってしまう。保険期間1年という制限が与えられている少額短期保険においては、このような組み合わせ保障の保険料（簡単のため年一括払で考える）を計算するにあたり

$(\text{入院保険料率} \times \text{日額}) + (\text{手術保険料率} \times \text{手術給付})$

と単純に計算するだけでは十分ではない。双方の給付が同時発生し、年間給付金額が80万円を超える部分のコスト項Xを差し引く必要が出てくる。実務的にはそのようなケースはまれであるように日額ならびに手術給付の設定を調整するが、理論的には2つの給付に関する確率変数をモデル化し、両者のたたみこみ計

---

<sup>1</sup>日本経営数理コンサルティング株式会社，〒105-0001 東京都港区虎ノ門1-8-10, ogurahiroyuki@aroma.ocn.ne.jp なお本稿の内容はすべて執筆者の個人的見解に基づくものであり、同社の公的見解・並びに執筆者が保険計理人として業務等を行うにあたっての公的見解とは無関係である。