

2016年度日本保険・年金リスク学会 研究発表大会

## 長寿化を考慮した要介護状態別死亡率の予測 —混合リー・カーター・モデルによるアプローチ—

小暮 厚之<sup>a\*</sup>, 神谷 信一<sup>b</sup>, 伏見 考弘<sup>c</sup>

<sup>a</sup> 慶應義塾大学 総合政策学部,

<sup>b</sup> Nanyang Business School, Nanyang Technological University, Singapore

<sup>c</sup> Graduate School of Engineering, Stanford University, USA

2016年10月

### 概要

この論文では、長寿化を考慮して要介護状態における死亡率を予測するための統計的手法について考察する。このような手法を開発する際に困難となる点は、要介護状態の人口集団に対する死亡データが十分に整備されていない点である。本稿では、全人口集団が健康状態別の部分人口集団に区分されるような状況で、各健康状態別の死亡数データは欠如しているが、対応する人口データは利用可能という状況下で、健康状態別死亡率を予測する新たな手法を提案する。この手法を我が国の介護年金制度のデータに適用し、要介護状態を反映した死亡率の予測を議論する。

## 1 はじめに

近年の寿命の延伸とともに、長寿リスクに加え、要介護状態に陥るリスク（介護リスク）の増大が懸念されている。長期介護のコストをいかに賄うかは大きな社会的課題となっている。英米では、一つの解決策として、「弱体者年金」と呼ばれる年金が提供されている。この弱体者年金は、被保険者が介護状態に陥ると割増の年金額が支払われる仕組みを備えている。また Tanaka (2016) は、我が国の公的年金の中に要介護状態における年金給付の増額メカニズムを導入することを提案している。このような商品や制度を支える基本的な想定は、介護状態が重度になるほど死亡率が高くなり、年金額を増額する余地が生じることにある。この想定が実際にどの程度成立するかを知るためには、将来の死亡率がいかに健康状態と関連しているかを理解する必要がある。しかしながら、関連データの欠如から、健康状態と将来死亡率の関係に関する実証的な研究は乏しい。

Levantesi and Menzietti (2012) は、イタリアの国民の死亡と健康のデータを用いて、介護状態に対する割増支払いを備えた弱体者年金の方が介護保険よりも保険料率の変動が小さいことを示している。これは、終身年金と介護保険の間の「ナチュラル・ヘッジング」を示している。また、Gourieroux and Lu (2013) は、介護状態間の遷移を死亡率の強度 (intensity) における観測不能な

---

\*連絡先著者: kogure@sfc.keio.ac.jp