

Title	リスクのもとでの意思決定
Author(s)	坂上, 佳隆
Citation	大阪大学, 1999, 博士論文
Version Type	VoR
URL	<a href="https://doi.org/10.11501/3161887">https://doi.org/10.11501/3161887</a>
rights	
Note	

*Osaka University Knowledge Archive : OUKA*

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

氏 名	坂 上 佳 隆
博士の専攻分野の名称	博 士 (経 済 学)
学 位 記 番 号	第 1 4 9 2 3 号
学 位 授 与 年 月 日	平 成 11 年 9 月 21 日
学 位 授 与 の 要 件	学 位 規 則 第 4 条 第 2 項 該 当
学 位 論 文 名	リ ス ク の も と で の 意 思 決 定
論 文 審 査 委 員	(主 査) 教 授 田 畑 吉 雄 (副 査) 教 授 竹 田 英 二 助 教 授 大 西 匡 光

## 論 文 内 容 の 要 旨

本論文は、リスクのもとでの意思決定に関してこれまでに得られている様々な結果についての一般化を試み、効用関数とリスク回避度、分布(リスク)のシフトに関する諸問題、連続時間モデルにおける消費-ポートフォリオ問題からなる3つの部とそれらに含まれるいくつかの章から構成されている。

第1章では、(絶対的)リスク回避関数とリスク・プレミアムとの関係を示すPrattの定理中の互いに同値な五つの条件の一つに焦点をあて、その条件が、実際にはそれを構成している部分的条件と同値であることを論証している。

第2と3章では、Prattの定理中の(絶対的)リスク回避関数についての条件を変えれば、屈曲線形効用関数に対しても弱い形でのPrattの定理が成立することを示している。さらに、新しいリスク回避度を定義して屈曲線形効用関数に対する議論を一般的な屈曲効用関数に対して拡張している。

第4章では、相対的リスク回避関数と偏相対的リスク回避関数に焦点をしぼり、リスク・プレミアムとの関連性にもとづく経済的意義についてのMenezes & Hansonの議論を、初期資産が確率的であり、かつリスクと独立である状況のもとで再考察する。

第5と6章では、三つの資産(プロスペクト)より構成されるポートフォリオにおいて、その中の一つに特定化して投資するのが最適となるための十分条件を与える。

第7章ではLandsberger & Meilijson、および、Eeckhoudt & Gollierの論文中に現れた確率順序を取り上げ、彼らが用いた経済モデルの中でこの確率順序の比較静学を調べる。すなわち、 $u' \geq 0$ 、 $u'' \leq 0$ 、および  $u''' \geq 0$  を満たす効用関数  $u$  に対して、リスクのシフトが最適水準の大きさを一様に増加させるための効用関数に関する十分条件を与える。

第8と9章では、二つのリスクのある資産が存在するポートフォリオにおいて、資産の収益分布のシフトがその資産に対する投資の減少を引き起こさないための効用関数に対する必要十分条件を与え、比較静学を考察する。

第10と11章では、時間に依存する負の指数型効用関数のもとで、Mertonが考察した無限期間問題に対して、彼が導出した時間加法的な場合に対応する解を含む陽表的な解を導出する。さらに、Hindy-Huang-Krepsの特定化のもとで

の無限期間問題に対して、同じ問題を有限期間の枠組みの中で考察し、最適性方程式の明示的な解を導出する。

## 論文審査の結果の要旨

Arrow-Pratt のリスク回避関数は 2 回連続微分可能な効用関数に対して定義され、不確実性のもとの意思決定の基本的道具の 1 つである。本論文では、微分不可能な点を有する屈曲線形効用関数に対してリスク回避関数を新たに定義し、Pratt の定理が弱い形で成立することを導いた。この成果は複雑な効用関数を折れ線近似して、意思決定者のリスクに対する態度を議論する場合にきわめて有効であると考えられる。また、初期資産が確率的である場合に、リスク回避関数とリスク・プレミアムとの関係、および、その経済的意義について新たな結果を誘導している。さらに、確率順序の概念を用いてリスク（分布）のシフトの影響を調べ、最適値が一様に増加するための十分条件を与えた。そして、その結果をポートフォリオ分析に適用し、分布のシフトによって投資の減少が生じないための必要十分条件を導出した。最後に、連続時間の最適消費-ポートフォリオ選択問題に対して、時間に依存する負の指数型効用関数を用いて Bellman 方程式を誘導し、その解を明示的に導出し、ファイナンスの分野に新たな知見を与えた。以上のことから、本論文は意思決定理論の研究に貢献するところ大であり、博士（経済学）の学位論文として十分に価値あるものと認める。