

# リスク鋭感的ポートフォリオ最適化 とダウンサイドリスク抑制戦略

京都大学大学院 情報学研究科 数理工学専攻  
三菱UFJ信託銀行 パッシブ運用部

林 匡史

## 要旨

本稿では資産価格過程がある線型確率ファクターの影響を受けるという仮定のもと、投資家のポートフォリオ価値成長率と、ポートフォリオのリスクとを考慮した連続時間期待効用最大化問題、すなわちリスク鋭感的ポートフォリオ最適化問題を考える。この問題を解く(最適投資戦略を求める)にあたってはBellmanの動的計画原理を適用して得られるHamilton-Jacobi-Bellman方程式(HJB方程式)と、これに付随して得られる代数リッカチ方程式を解く必要がある。確率ファクターが一次元の場合は、適当な条件を課すことで最適投資戦略の明示的記述が可能となる。本稿ではこの点についての結果を述べる。また、本問題と密接な関係のある最適成長ポートフォリオ、部分ケリーポートフォリオ(fractional Kelly portfolio)、リスク鋭感的ポートフォリオ最適化問題の応用としてポートフォリオインシュアランス、ドローダウン制約の適用や大偏差制御などにも言及する。