

特別研究報告書

NISA 制度を考慮したポートフォリオ最適化

指導教員 山下信雄 教授

京都大学工学部情報学科

数理工学コース

令和3年4月入学

松田 昂太郎

令和7年2月4日提出

## 摘要

NISA とは、日本国内に居住する個人を対象とした少額投資非課税制度の通称である。通常、個人が上場株式等への投資を行って得る譲渡益や配当金は課税対象となり、日本では年間利益の約 20% を税として支払う必要がある。しかし、NISA 制度を利用した投資ではこれらの利益はすべて非課税となるため、通常の投資に比べて有利であると考えられる。NISA 制度には、保有限度額をはじめとして様々な制約があり、投資家はこれらの制約を考慮した上で投資配分や売買量の決定を行う必要がある。既存のポートフォリオ最適化モデルは、ポートフォリオ全体に占める各資産の保有比率のみに着目したものが大半である。既存のモデルでは、譲渡益等にかかる税金の精緻な考慮はされておらず、したがって、非課税運用と課税運用の区別もなされていない。

そこで本研究では、NISA 制度を利用した非課税運用と通常の課税運用を明確に区別したポートフォリオ最適化を考える。まず、NISA 制度を考慮した 1 期間モデルおよび多期間モデルを提案する。関連して、凸計画問題として定式化するための緩和についても併せて提案を行う。また、数値実験を行い、従来モデル（課税の有無を明確に区別しないもの）と提案モデルを比較し、提案モデルの優位性を確認する。さらに、提案モデルを用いた数パターンでの投資シミュレーションを行う。