

令和 5 年 6 月 5 日現在

機関番号：14401

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2017～2022

課題番号：17K03803

研究課題名（和文）日本の資産市場における曖昧さと不確実性回避に関する実証分析

研究課題名（英文）An empirical study on the uncertainty and the ambiguity aversion in Japanese financial markets

研究代表者

福田 祐一（Fukuta, Yuichi）

大阪大学・大学院経済学研究科・教授

研究者番号：00243147

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,400,000円

研究成果の概要（和文）：先行研究に倣って計算された不確実性の指標と曖昧さ指標が、株式超過収益率に対して有意な説明力を持つかどうか分析したところ、不確実性に関する指標は、有意な影響を与えていないものの、曖昧さに関する指標は有意な説明力を持つことが明らかになった。市場に曖昧さをもたらす要因として、日本銀行のETF購入政策を取り上げ、その効果を分析したところ、拡張的な金融政策は、株価に対して正の効果を持つものの、ETF購入アナウンスを伴う場合は、その効果が弱められることが明らかになった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

日本の株式市場では、曖昧さに関する指標が有効な説明力を持つことが明らかにされ、従来の不確実性だけではなく、曖昧性も考慮した分析を行っていくことが重要であるとの含意が得られている。また、日本銀行は、量的・質的記入緩和の政策手段として、株式の1種であるETFおよびJ-REITを購入しているが、その購入方針は一貫しておらず、市場の曖昧性を高めている可能性を否定できない。また、中央銀行による株式購入は、世界的にも珍しく、その効果を分析することは重要である。そこで、日本銀行のETF購入政策アナウンスは、緩和政策による株価押し上げ効果を弱める可能性があることを明らかにしている。

研究成果の概要（英文）：Based on the previous studies, we compute the uncertainty measure and the ambiguity measure. We investigate whether both measures affect the excess returns on Japanese stocks or not. We find that, while the uncertainty measure does not affect the excess returns, the ambiguity measure has significant impact on excess stock returns. It is difficult for investors to predict the timing of the ETF purchase executed by the Bank of Japan, because the purchasing policy is not consistent. The ETF purchase policy of the Bank of Japan may increase the ambiguity in the stock markets. We examine the effect of the announcement of the ETF purchase by the Bank of Japan on the Japanese stock prices. We find that the announcement of the ETF purchase by the Bank of Japan mitigate the positive effect on stock prices caused by the announcement monetary easing policy of the Bank of Japan.

研究分野：金融

キーワード：曖昧さ

### 1. 研究開始当初の背景

研究開始当時は、2008年の世界金融危機、2009年の欧州ソブリン危機のような世界的なマイナスショックが、オプション価格から計算される資産収益率の分散を表す VIX 指数の上昇とその継続をもたらしたことや、2016年日本銀行によるマイナス金利付き量的・質的緩和の導入が国債市場のボラティリティを高めたことなどから、投資家が予想していないショックや政策変更により、資産収益率に対する曖昧さを高めている可能性が指摘されていた。このことから、投資家が予想する資産収益率見通しに対する曖昧さの増大が、資産価格にどのような影響を与えるのかについて明らかにすることが重要な課題となっていた。

### 2. 研究の目的

リーマンショックや欧州ソブリンリスクなど経済に対する大きなマイナスショックは、資産価格の急落をもたらすだけではなく、しばらくの間、資産市場の不確実性を高める。後者については、オプション価格から計算される資産収益率の分散を表す VIX 指数などが、リーマンショックや欧州ソブリンリスクの後に上昇し、その状態がしばらく継続することが観察されている。欧州ソブリンリスク問題の一つのメカニズムとして、ギリシャの政権交代によりギリシャの財政赤字が公表されていた数値より悪いこと明らかになったことを端緒として、財政状態の悪いギリシャ、アイルランド、スペイン、ポルトガルなどの国債価格が急落し、さらに安全資産とみなされていた国債のリスク資産化が株式などの他のリスク資産への投資にも影響し、多くの株式市場にもマイナスの影響を与えた、と考えられている。このことは、投資家間で事前に想定され、共有されていたギリシャの財政赤字に関する情報の修正が、後の投資家の行動に大きな影響を与えていることを示している。また、関連したショックとして、2016年1月の「マイナス金利付き量的・質的緩和」導入後に、国債市場のボラティリティが高まったことを挙げることができる。2013年4月の「量的・質的金融緩和」の導入は、4月の導入以前に満期の長い東京銀行間貸借金利 (TIBOR) が低下を始めており、投資家間で緩和政策導入がある程度予測されていた。それに対して、2016年1月の「マイナス金利付き量的・質的緩和」導入前には、満期の長い東京銀行間貸借金利 (TIBOR) の低下は観察されておらず、マイナス金利の導入は投資家にとっては、ある意味で想定外の政策変更であった可能性が高く、そのことが国債市場のボラティリティを高めた可能性を否定できない。

このような投資家間で想定していた資産収益率の見通しや情報の変更は、経済学的にどのような影響をもたらすであろうか。投資家は、投資を行う際に、現在利用可能な情報を用いてある資産に投資した時の期待収益率を計算し、それがリスクに見合うものかどうか判断し、投資を行うべきかどうかを決定している。事前に想定していた見通しや情報の変更は、現在利用可能な情報への信頼を低下させ、その結果として利用可能な情報の下で計算された期待収益率に対する曖昧さを高める可能性がある。言い換えると、投資家は、もともとの想定や情報のもとの不確実性に加えて、想定や情報が正しくない曖昧性にも直面することになる。投資家は、事前の想定や情報はずれることで大きなロスを被ることを回避するために、不確実性がリスク回避を通じて資産価格に影響するのと同様に、曖昧性も曖昧性の回避を通じ資産選択に影響を与える。

本研究「日本の資産市場における曖昧さと不確実性回避に関する実証分析」の目的は、日本の資産収益率データを用いて、不確実性回避のパラメータと曖昧さ回避のパラメータが、どのように影響しているのかを明らかにすることである。そして、その結果を欧米の先行研究と比較することで、日本の資産収益率の決定要因の特徴を明らかにしたいと考えている。前で述べた説明が正しいとすれば、リーマンショックや欧州ソブリンショックのような事前の予測を大きく上回るショックの際には、曖昧さ回避に起因したプレミアムが拡大している可能性があるが、その点についても実証的に検討したい。

### 3. 研究の方法

先行研究では、株式市場における不確実性に関する指標として、ある一定期間における日次の市場ポートフォリオの超過収益率の分散を加重平均して利用している。また、曖昧さに関する指標には、アナリストの将来時点における予測収益率のアナリスト間でのばらつきを用いている。本研究では、この先行研究に倣い、日本の株式市場における不確実性と曖昧さに関するデータ収集を行う。まず、不確実性の指標については、K. French が公開しているデータベースより得た市場ポートフォリオ収益率の日次データを利用し、先行研究と同様に、市場ポートフォリオの超過収益率の分散の加重平均値を利用する。そして、曖昧さに関する指標については、日本経済研究センターが調査しているアナリストの当該年度の日経平均株価に関する予測値から、予測収益率を求め、アナリスト間でのばらつきを用いる。さらに、株式市場全体に対する不確実性と曖昧さの説明力を検証するために、株式の時価総額と株価純資産倍率等で分割された株式ポートフォリオ収益率に関するデータも、K. French のデータベースや購入した「日本上場株式 Fama-French 関連データ」等を利用して収集する。実証には、時系列分析とクロスセクション分析の

2種類の方法を採用する。時系列分析では、日本の市場ポートフォリオ超過収益率の時系列データを用いて、不確実性の指標とアナリスト予測値のばらつきから得られる曖昧さに関する指標からなる2ファクターモデルを推定する。クロスセクション分析では、規模や株価純資産倍率などでソートされた株式ポートフォリオ超過収益率に対して Fama-MacBeth の手法により2ファクターモデルを推定する。

ここまでの研究で、不確実性の指標と曖昧さの指標が株価に与える影響を分析している。その分析に引き続き、曖昧さを引き起こす可能性の高いイベントを取り上げて、分析する。日本銀行は、2013年から量的・質的金融緩和の一環としてETFやJ-REITの買入れを行っている。欧米の中央銀行は、金融政策の一環として国債を購入することはあるものの、リスク資産である株式を購入することは多くない。また、午前中の市場で株価が下落した局面で日本銀行がETFを購入する傾向が強いと言われるものの、この購入方針が一貫しているわけではなく、投資家からすれば、ETF購入政策の株価へのインパクトが予想し難い。このような政策が、市場の曖昧さを拡大している可能性を否定できない。このため、曖昧さをもたらすイベントとして、日本銀行のETF購入政策を取り上げる。まず、イベントスタディによりETF購入アナウンスが株価へ与える影響を分析する。次に、マーケットファクターやFama-Frenchの3ファクターをコントロールしたクロスセクション分析を行うことで、株式ポートフォリオの属性とETF購入効果に関係があるかどうかを明らかにする。

#### 4. 研究成果

不確実性と曖昧さに関する分析では、次のような結果が得られた。時系列分析では、不確実性の指標については有意な係数は推定されないものの、曖昧さに関する指標は有意な係数が推定された。クロスセクション分析では、時系列分析同様、不確実性に関する指標は、超過収益率に対して有意な影響を与えていないものの、曖昧さに関する指標は有意な説明力を持つことが明らかになった。さらに、市場ポートフォリオ収益率、規模や株価純資産倍率に関するリスクファクター等を説明変数として追加して分析したところ、曖昧さに関する指標と株価純資産倍率に関するリスクファクターが有意な説明力を持つことが明らかになった。この結果は、不確実性指標及び曖昧さ指標がともに有意となっている欧米の先行研究の結果とは異なっている。日本では、曖昧さ指標のみが有意となる理由については、不確実性に関して他の指標を分析に用いることとあわせて、今後検討していく必要がある。

日本銀行のETF購入アナウンスの株価への影響に関する分析では、次のような結果が得られた。イベントスタディによる分析では、拡張的な金融政策のアナウンスは、小型株に対して正の効果を持つものの、ETF購入アナウンスを伴う場合は、その効果が弱められることが明らかにされた。次に、クロスセクション分析では、拡張的な金融政策のアナウンスは、小型株及びバリュー株に対して正の効果を持つものの、ETF購入アナウンスを伴う場合は、その効果が弱められることが明らかにされた。欧米の先行研究では、拡張的な金融政策に関するアナウンスは、資金制約に直面する可能性の高い小型株や景気への依存度が高いバリュー株に対して正の効果を持つことが明らかにされている。日本銀行の拡張的な金融政策アナウンスについても、欧米の先行研究と同様の効果を持つものの、ETF購入を伴うことで、この効果が弱められるという結果は、日本の金融政策固有のもので、特徴的である。この結果と曖昧さ指標との関連は、今後の課題である。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計0件

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

大阪大学 研究者総覧 <a href="https://rd.iai.osaka-u.ac.jp/ja/0b6eca6016df4dd0.html">https://rd.iai.osaka-u.ac.jp/ja/0b6eca6016df4dd0.html</a>
---

6. 研究組織

氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------