

令和 2 年 6 月 17 日現在

機関番号：32636

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2017～2019

課題番号：17K03811

研究課題名（和文）準実験デザインによる非伝統的金融政策の検証

研究課題名（英文）Examining Unconventional Monetary Policy through a Quasi-Experimental Design

研究代表者

郡司 大志（Gunji, Hiroshi）

大東文化大学・経済学部・教授

研究者番号：50438785

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,300,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は、日本の非伝統的金融政策の効果を、純粋な実験の難しいマクロ経済学においてあたかも実験を行ったような事例を用いて推定を行う準実験デザインによって検証した。本研究課題は4つの研究から構成されており、以下のような結果を得た。第1に、日銀のマイナス金利政策は局所的にはあるが銀行貸出を減少させる効果があった。第2に、日銀のETF買入政策は株価を一時的に押し上げる効果があった。第3に、日銀のETF買入政策は対象となるETFに含まれる企業のROAを低下させた。第4に、第2次黒田バズーカによって一時的にはあるが家計の借入意思が高まった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究は、4つの分析のいずれも先行研究での評価が定まっていない非伝統的金融政策に関するものであり、学界での議論に一石を投じることになったと考えられる。特に、これまではベクトル自己回帰（VAR）モデルと呼ばれる時系列分析によって分析されることの多かった金融政策の効果を、準実験デザインによって因果関係を明確にした点に学術的意義がある。

また、非伝統的金融政策は研究の蓄積がまだ充分ではないことから、本研究が実際の金融政策の意思決定の際に参考資料となりうる。金融政策は一国の経済全体を左右する重要な政策であるため、本研究が参考とされれば社会的意義もある。

研究成果の概要（英文）： This study examines the effects of unconventional Japanese monetary policy through a quasi-experimental design in which estimates are made using a case study as if an experiment had been conducted. The study consisted of four analyses, which yielded the following results First, the Bank of Japan's negative interest rate policy has had the effect of reducing bank lending, albeit on a localized basis. Second, the Bank of Japan's purchases of ETFs had the effect of temporarily boosting stock prices. Third, the Bank of Japan's purchases of ETFs lowered the ROA of the companies included in the target ETFs. Fourth, the second Kuroda bazooka temporarily increased households' willingness to borrow.

研究分野：マクロ経済学

キーワード：非伝統的金融政策 マイナス金利政策 量的質的緩和政策 準実験デザイン 因果推論 差の差法 回帰不連続デザイン Synthetic Control Method

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。

1. 研究開始当初の背景

伝統的金融政策である中央銀行が短期金利を誘導目標へとコントロールする政策は、金利が低下してゼロ付近にまで達してしまうと、それ以上の金融緩和を行うことができない。実際、多くの先進国において短期金利がゼロに近づいてしまい、これまでとは異なる手段を選ばざるを得なくなった。

そこで非伝統的金融政策と呼ばれる、短期金利の誘導ではない、新しい手段が用いられるようになった。例えば、民間金融機関が中央銀行に保有する預金の拡大、長期の国債の買入、民間部門発行の証券の買入、マイナス金利の導入などである。こうした手段は、民間金融機関が利用可能な資金を増やしたり、それらの直面する金利を更に引き下げたりすることで貸出を促したり、民間部門全体の期待を変えたりすることで総需要の低下を好転させようとしたものであった。

しかし、大規模な非伝統的金融政策の実施にもかかわらず、実際には多くの国々で景気の回復は緩慢であり、はっきりとした効果が見られたわけではなかった。そのため、非伝統的金融政策がどのくらい効果があったのかを検証することが求められている。

2. 研究の目的

非伝統的金融政策の効果を検証する場合、多くの論文ではベクトル自己回帰 (VAR) モデルを用いる。VAR は様々な経済時系列データの相互作用を推定する便利な方法ではあるが、データの頻度が少なく、30年分の四半期データでも120しか揃わない。また、因果関係を推定するのに使われるインパルス応答関数では、各経済変数の推定式から得られる誤差に生じるショックがどのように各変数に伝播したのかを計測するものの、その「誤差」が適切な誤差なのかどうか明らかでないし、各変数の誤差同士の関連を識別することも恣意的になりやすい。仮に理論的な根拠からモデルの構造を設定できたとしても、どれくらい過去の影響を受けるのか(ラグ次数の選択)などによっても結果が大きく変わってしまうこともあり、推定自体が不安定である。

そこで本研究課題では、準実験デザインを採用して非伝統的金融政策の効果を推定することを目的とする。準実験デザインは、制度情報などからあたかも実験を行ったような環境を見つけ出し、政策から経済変数への因果関係を推定する手法である。このような手法はミクロの実証分析においては実行されるようになってきたが、マクロ経済問題についてはまだあまり行われていない。特に、金融政策効果の検証で準実験デザインを採用した研究は極めて少ない。

3. 研究の方法

本研究課題は4つの研究からなる。第1の研究では、2010年から始まった日銀のETF買入政策が株価に与えた影響を Synthetic Control Method と呼ばれる手法で推定する。Synthetic Control Method は、ある政策が実行された経済主体の変数を、仮に政策が実行されていなかったら実現したと推定される擬似的な値と比較する方法である。後者の値は、他の経済主体の変数から擬似的に推定される。我々は、他の国々の株価を加重平均することで擬似的な日本の株価を推定する。

第2の研究では、日銀の上場投資信託 (ETF) 買入政策が企業業績に影響したかどうかを差の差法 (DiD) という方法で推定する。DiD は、政策の実行前後で、政策の影響を受ける経済主体と受けない経済主体とに分けることで、政策実行後の効果の差を見る方法である。

第3の研究は、2014年に行われた日銀の金融緩和の拡大(いわゆる黒田バズーカ第2弾)が家計の借入意思に与えた影響を、中断時系列デザイン (ITS) によって推定する。ITS は、多数の個票データの変数が政策前後で変化したかどうかを推定する手法である。黒田バズーカ第2弾以外の効果を排除するために、政策発表前後の日次データを用いる。

第4の研究は、日銀が2016年に導入したマイナス金利政策が銀行貸出に及ぼした影響の推定である。因果効果の推定には、銀行ごとにマイナス金利が適用されるかどうかの指標を作成し、その限界の値の前後を比較する。これは回帰不連続デザイン (RDD) と呼ばれる手法である。推定のための指標は公開されていないため、銀行の財務データから計測する。

4. 研究成果

まず、2010年以降の日銀のETF買入によって日本の株価が、擬似的な日本の株価から乖離したかどうかを見てみよう。図1は推定結果である。2010年以前は実際の日本の株価(実線)と疑似的な株価(破線)とがほとんど同じ変動をしている。政策実行後は、2012年まで両者はほぼ同じであるが、2013年から実際の日本の株価は上昇していることがわかる。2013年は黒田東彦総裁が就任した年であり、この年からETFの買入規模が一気に拡大された。したがって、2012年までの日銀のETF買入は株価に影響を与えない程度に株式市場のリスクプレミアムの拡大を抑えていたが、2013年以降は株価に影響を与えるほどに強力な政策となっていたことがわかる。

株価が上昇することは既存株主に含み益をもたらす、かつ売却した株主には必要以上のキャピタルゲインをもたらすため、資源配分の歪みを生むだけでなく、企業の経営そのものにも影響

を与えるかもしれない。そこで本研究課題では、日銀のETF買入前後で企業の総資産利益率（ROA）に変化があったかどうかを推定した。推定結果は図2に示されている。日経平均株価に含まれる企業（実線）東証1部企業（破線）その他の企業（点線）のROAを比較すると、2010年以前はそれぞれの位置関係が安定している。しかし、2010年を超えると日経平均企業はROAが相対的に低下したことがわかる。日銀は日経平均およびTOPIX連動型のETFを買い入れてきたが、前者は市場の時価総額とは関係がなく、後者は東証1部以外の企業を含まないため、日経平均企業ほど政策効果を強く受ける。この関係はROAに限らず、さまざまな利益指標で見ても同様であった。したがって、日銀のETF買入は企業の利益を低下させた可能性がある。

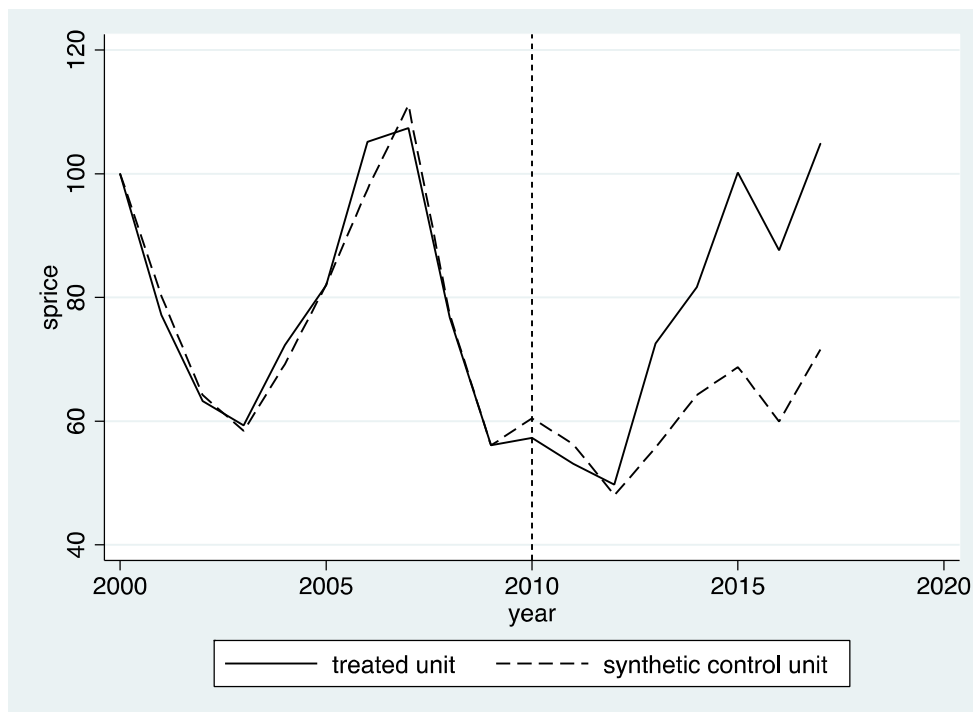


図1 実際の日本の株価と擬似的な日本の株価

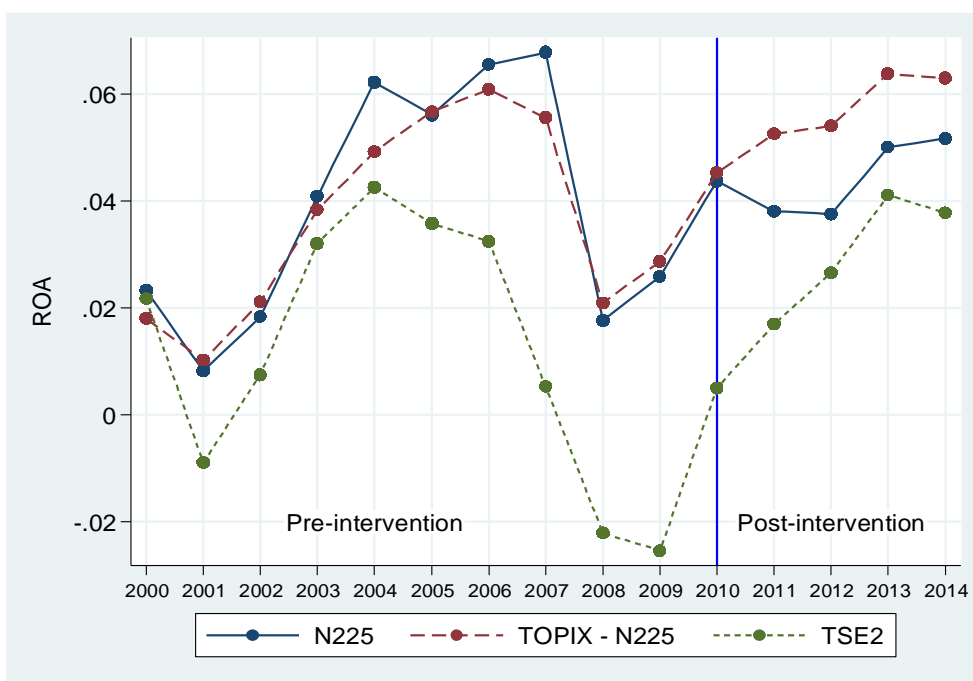


図2 日経平均企業、東証1部企業、その他の企業のROA

次に、2014年の黒田バズーカ第2弾の家計への影響を推定する。このときの金融緩和は国債およびETF買入規模拡大を突然宣言することで、家計・企業の期待を変化させようとしていたと考えられる。そこで、家計が借入を検討していれば1、そうでなければ0とする指標（借入意欲の指標）をアンケート調査から作成した上で一日ごとに平均し、黒田バズーカ第2弾前後で比較した。推定結果は図3である。単純平均（実線）での比較では、政策後に借入意欲が高まっていることがわかる。非線形の推定においても政策実行日（0の縦線）前後で断絶があり、黒田

バズーカ第 2 弾が借入意欲を高めたことが示唆される。ただし、実際に家計が借り入れを増やしたかどうかは定かではない。少なくとも集計データで見た限りでは家計が住宅ローンなどを増やしたことは確認できない。

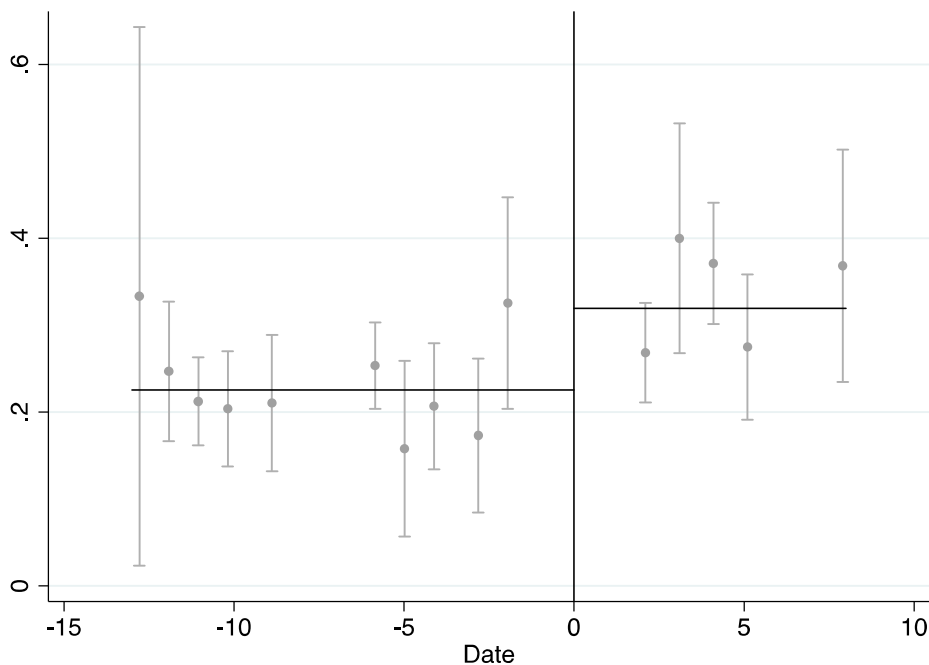


図 3 家計の借入意思

最後に、マイナス金利が課される銀行とそうでない銀行との銀行貸出に差があるかどうかを検証する。図 4 は、横軸にマイナス金利が適用されるかどうかの指標（縦線より右はマイナス金利あり、左はなし）縦軸に銀行貸出の成長率をとっている。両者に大きな違いはないものの、マイナス金利が導入されるぎりぎりの付近で断絶があり、マイナス金利が課される銀行の貸出し成長率がわずかながら低下している。この傾向は統計的にも有意であり、かつ様々な条件下でも頑健であった。つまり、マイナス金利政策は、部分的ではあるが、銀行貸出を増やすのではなく減らす効果があったことがわかる。

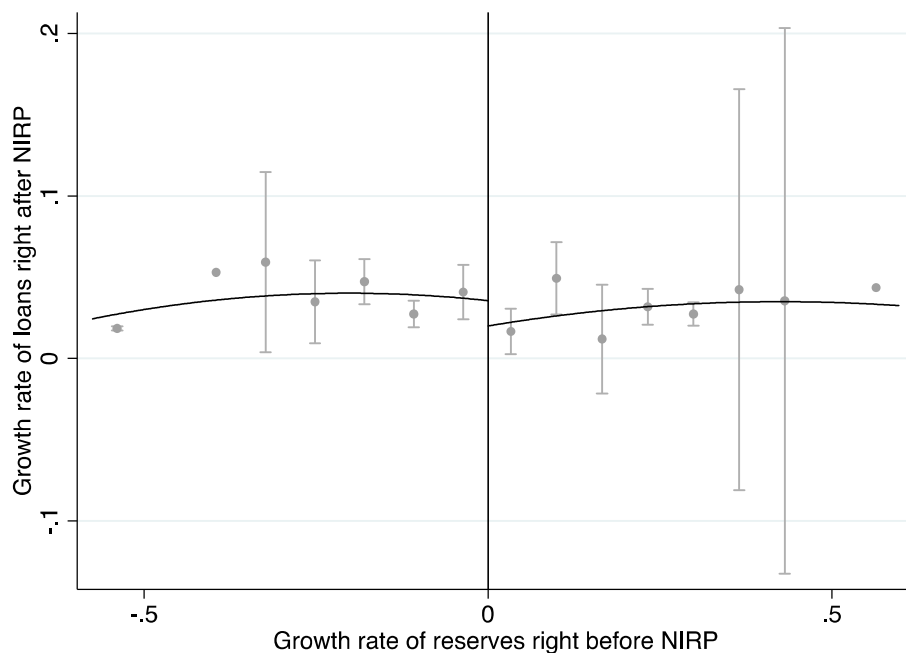


図 4 銀行貸出とマイナス金利適用指標

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計1件（うち査読付論文 1件 / うち国際共著 1件 / うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 Gunji Hiroshi, Yuan Yuan	4. 巻 25
2. 論文標題 Bank diversification and monetary policy	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Applied Economics Letters	6. 最初と最後の頁 1087-1090
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） https://doi.org/10.1080/13504851.2017.1397845	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

〔学会発表〕 計7件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 3件）

1. 発表者名 袁媛
2. 発表標題 日本銀行のETF購入が企業の収益に与える影響
3. 学会等名 日本金融学会2018年度春季大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 三浦一輝
2. 発表標題 日本銀行のETF購入が企業業績に与える影響
3. 学会等名 日本経済学会2018年度秋季大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Hiroshi Gunji
2. 発表標題 The Effect of the Bank of Japan's ETF Purchases on Firm Performance
3. 学会等名 the Western Economic Association International (WEAI) 15th International Conference (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 郡司大志
2. 発表標題 Did the BOJ's Negative Interest Policy Increase Bank Lending? Evidence from A Regression Discontinuity Design
3. 学会等名 the Asian Meeting of the Econometric Society 2017, Chinese University of Hong Kong, Hong Kong, (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 郡司大志
2. 発表標題 Did the BOJ's Negative Interest Policy Increase Bank Lending? Evidence from A Regression Discontinuity Design
3. 学会等名 日本経済学会2017年度春季大会 (於立命館大学)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 郡司大志
2. 発表標題 Did the BOJ's Negative Interest Policy Increase Bank Lending? Evidence from A Regression Discontinuity Design
3. 学会等名 the 84rd International Atlantic Economic Conference, Montreal, Canada (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 三浦一輝
2. 発表標題 日本銀行のETF購入が企業業績に与える影響
3. 学会等名 日本経済政策学会第75回全国大会
4. 発表年 2018年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

郡司大志(2018)「経済教室 日銀 出口への難路(下)ETF保有、企業経営に影響」日本経済新聞朝刊2018年8月22日24面。
Hiroshi Gunji (2018), "The BOJ's Difficult Path Towards an Exit from Current Easing: Impact of ETF holdings on corporate management," Discuss Japan, Japan Foreign Policy Forum, Economy, No. 50, November 16, 2018. <https://www.japanpolicyforum.jp/archives/economy/pt20181116113524.html>

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
研究 分担者	宮崎 憲治 (Miyazaki Kenji) (10308009)	法政大学・経済学部・教授 (32675)	
研究 分担者	三浦 一輝 (Miura Kazuki) (70711159)	常葉大学・法学部・准教授 (33801)	
研究 協力者	袁 媛 (Yuan Yuan) (40609773)	東洋英和女学院大学・国際社会学部・准教授 (32718)	
連携 研究者	青野 幸平 (Aono Kohei) (20513146)	立命館大学・経済学部・准教授 (34315)	