

## 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成25年 5月19日現在

機関番号：32663

研究種目：基盤研究（C）

研究期間：2010～2012

課題番号：22530321

研究課題名（和文） 金融流通税の研究

研究課題名（英文） Research on financial transaction taxes

研究代表者

大野 裕之（ONO HIROYUKI）

東洋大学・経済学部・国際経済学科

研究者番号：50285459

研究成果の概要（和文）：株式市場と外国為替市場について、取引に流通税（取引税）を課した場合、価格が安定するか否かを、最近のファイナンス分野の研究の動向を踏まえ、GARCH 型モデル、HAR モデル、ARFIMA モデルなどを駆使し、高頻度データ等を用いて、わが国および諸外国の制度・市場を前提に、実証的に検証した。その結果、流通税の賦課は安定性に寄与するとの論者を支持する証左は得られず、むしろボラティリティを増幅し、安定性を損なうとの示唆を得た。

研究成果の概要（英文）：A question on whether a levy of financial transaction (turnover) taxes would enhance the market stability, is empirically investigated, using GARCH-type models, HAR models, and ARFIMA models with high frequency data, in view of recent advancements in financial economics. The obtained results are not in line with the arguments put forward by the proponents of the taxes, but are rather indicative that they would increase the price volatility, thereby hurting the stability of the market.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2010年度	600,000	180,000	780,000
2011年度	1,700,000	510,000	2,210,000
2012年度	500,000	150,000	650,000
年度			
年度			
総計	2,800,000	840,000	3,640,000

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：経済学・財政学・金融論

キーワード：流通税、ボラティリティ、GARCH、EGARCH、HAR、ARFIMA

### 1. 研究開始当初の背景

研究の着想に至った頃は、世界の金融市場が極めて不安定な様相を呈していた。2008年秋には、それまでの、米国におけるいわゆるサブプライムローン問題を原因として、「リーマンショック」が起り、株式市場は大きく下落、それは瞬く間に世界へと伝播した。その影響は、金融市場に留まらず、各国では

実体経済でも、景気や雇用情勢の悪化といった悪影響を受けることになった。それに対し、各国政府は G20 サミットを立ち上げるなど、協調して対処することを打ち出したものの、悪影響の収束には相当な時間を要することとなった。

それがいまだ収束しない 2010 年 4 月には、今度はヨーロッパで通貨不安が発生した。これは、欧州内では決して大きな経済力を持つ

わけではないギリシャで、財政赤字問題が「発覚」したことを発端としているが、欧州共通通貨ユーロは短期間に米ドルや円などの主要通貨に対して、大幅に値を下げる事態に至る。これは「ユーロ不安」とも言える深刻な状況で、その影響は、域内実体経済はもちろんのこと、ギリシャのユーロ圏離脱などの政治問題にも転化していった。

このような中、各国政府には、それまでの金融緩和が行き過ぎていたのではないかとの反省の機運が生じた。その結果、規制強化の方向へ舵をきることになった。IMFも新たな規制や課税に関する報告書などを発表した。そうした中、特に注目すべきは、取引高をベースに課税を行う取引税ないしは流通税を導入しては如何という意見が首脳レベルで表明されたことである。そして、それが「火つけ」となって、欧米では学术界、マス・メディア、一般消費者団体等を巻き込んだ、大きな議論となった。これを受けて、欧州連合加盟の一部の国では、域内他国や域外主要国に先駆けて、「金融取引税 (Financial Transaction Tax)」を先行導入することが、真剣に検討されている。

## 2. 研究の目的

以上が研究開始当初の背景であるが、時代を遡れば、流通税と市場の安定性の問題は、1980年代後半より、政府の政策決定者(政治家、官僚)の間で幾度となく議論が繰り返されてきた。肯定論者は、税はノイズトレーダーの行動を抑制し、市場のボラティリティを削減する効果があることに加え、税収源としても重要であると主張した(Stiglitz[1989]、Summers and Summers [1989])。一方、反対論者は、税はノイズトレーダーのみならずラショナルトレーダーの行動をも抑制するため、市場の効率性を損ねるし、ボラティリティ削減にもつながらないと反論した(Hakkio [1994]、Kupiec [1996])。そして、それに呼応して学術的実証研究も重ねられてきた(Barclay et. al [1998]、Hu [1998]、Jackson and O'Donnell [1985]、Kiefer [1987, 1990]、Lindgren and Westlund [1990]、Roll [1989]、Umlauf [1993])。しかしながら、そこから得られた結果は多様であり、明確性を欠いていると言わざるを得ない。

こうした現状を踏まえ、流通税の賦課が金融資産、その中でも特に重要性の高い、株式と外国為替の市場の安定性に寄与するの可否かという、これまでの学術研究で決着のついていない課題に関して、新しい手法で、新たな知見を得る。これが本研究の目的である。

## 3. 研究の方法

まず、金融市場を大きく2つに分けた。ひとつは、(1) 株式市場、いまひとつは (2) 外国為替市場である。

### (1) 株式市場

株式市場については、さらに①わが国市場に特化することと、②アジア太平洋諸国をも含めた研究とすることとの2つのアプローチを採用した。①、②ともまず、これまでの研究がいわゆるヒストリカルボラティリティ(事後的な観測値の標準偏差や分散)を用いているものが主流であることから、今やファイナンス研究の中心的位置を占めるにいたった、GARCH(Generalized Autoregressive Conditional Heterogeneity)型モデルを適用することとした。次いで、ファイナンス研究分野で昨今広がりつつある、HFD(高頻度データ)を用いた検証を行うこととし、HFDを用いた分析の「定番」とも言える HAR(Heterogeneous Interval Autoregressive)モデルを用いることとした。

### (2) 外国為替市場

外国為替市場については、未だかつてその売買に流通税(取引税)を課したことが、いずれの国もない。そのため、流通税が取引コストを引き上げることのアナロジーから、取引コストの「代名詞」であるビッド・アスク・スプレッド(売買気配値の差)を、「仮想流通税」として用いることとした。ビッド・アスク・スプレッドのデータは通常公表はされていないので、容易に入手できない。そこで、金融データサービス会社の板情報データベースから購入することとし、円・米ドル、円・ユーロなど合計12ペアの為替レートに関して入手した。

推計モデルは、ボラティリティがいわゆる long memory をもつことが知られていることから、ARFIMA(Autoregressive Fractionally integrated Moving Average)モデルをもちいた。このモデルでは、説明変数たるビッド・アスク・スプレッドの内生性の問題を扱うことができないが、学会発表などを通じて、この点に関する批判や提案を得た段階で、順次、改善することとした。

## 4. 研究成果

### (1) 株式市場

#### ①我が国市場における研究

90年初頭のバブル崩壊以来、流通税の観点からは2度大きな税制改革が行われている。1つは、1999年の有価証券取引税の廃止であり、いまひとつは2003年のいわゆる「新証

券税制」である。前者は文字通りの流通税改正（減税）であるが、後者はそれまでの「見なし譲渡益税」が事実上の流通税として機能してきたことを踏まえ、これも対象に加えた。

GARCH 型モデルには今日まで様々なバリエーションが考案されており、いくつか試験的に試したが、最終的には原始 GARCH モデルと、いわゆるレバレッジ効果（価格が下落した日の翌日のほうが、上昇した日の翌日よりも、ボラティリティが高い）の観測事実を取り込んだ、非対称性モデルの「代表格」たる EGARCH モデルの2つを併用することとした。データは日次データを使い、税制変更は、その前で0、それ以降で1をとるダミー変数で捉えることとした。

結果は、1999 年の有価証券取引税廃止も、2003 年の「新証券税制」導入も、ボラティリティを引き下げるという見解と整合的であるということになった。少なくとも、流通税を導入することで、ボラティリティを削減し、市場の安定性を確保しようという論者の見解とは相容れないものであった。

## ②アジア太平洋諸国を含んだ研究

株式市場に関しては、次にアジア太平洋諸国を含んだ研究へと進んだ。具体的には、韓国、香港、中国、インド、オーストラリアである。これらアジア太平洋諸国を対象とした理由は、(i) これらの国では近年、良好なマクロ経済のパフォーマンスに応じて、株式市場が盛んになり、今や世界の金融センターとしてのしていること、(ii) 先進国の多くが 90 年代までに株式流通税を廃止しているが、これらの国では現在でも有しているか、最近まで有していたため、分析対象に出来る制度改革が多々あること、の2つである。そうした制度改革は、文献で詳細に調べたところ、過去 10 年余の間、韓国、オーストラリアではともに1つであったものの、香港では3件、インドでは2件、中国では8件あった。

分析の手法は、2つ採用した。まずは、基本的に上記(1)①に倣ったものである。いまひとつは、HFD をベースにした HAR モデルによるものである。いずれの分析でも、結果は、オーストラリアは日本同様、流通税の減税でボラティリティが減少するが、中国に関してはその逆方向の影響がいくつかの税制変更で検出された（韓国、香港、インドについては明確な方向が示されなかった）。

これは、過去の多くの実証研究が流通税とボラティリティの関係に関して、明確な結果を導き得ていないことと整合的であるが、近年刊行された Song and Zhang (2006, *Economic Journal*) の理論分析が有力な手掛かりを提供してくれそうである。この文献では、ラショナルトレーダーとノイズトレーダーの両者が併存する株式市場では、複数均衡が存在

し、流通税変更の時点で市場がいずれの均衡点にあるかで、ボラティリティへの影響は正反対になるというものである。ただし、日本やオーストラリアと中国では、株式市場の規制などが細かい点で相当程度異なっているので、この文献にそった解釈で正しいか否かの判定は、時間をかけて今後も進めていかなくてはならないとして、継続研究の課題としている。

## (2) 外国為替市場

前述のとおり、為替流通税は、ビッド・アスク・スプレッドを以て代用することとしたが、ビッド・アスク・スプレッドの算出に関するいくつかの先行研究を精読したところ、実にさまざまな手法があり、必ずしも「定番」があるわけではないことが判明した。これらの優劣を詳細に検討したうえで、購入したデータが板情報に基づく気配値ベースであることから、時間を5分間隔に仕分けて、その間の売り気配値、買い気配値をそれぞれ算術平均し、その差をビッド・アスク・スプレッドとすることとした。その5分間隔には、何度か約定しているため、その約定値の標準偏差をボラティリティと定義した。また、この5分間隔では、売買高（金額ベース）の合計を得ることが可能である。ボラティリティと売買高は高い正の相関があることは、過去のいくつかの研究で明らかになっており、それはもはや「通説」と言える。このことを鑑みて、説明変数にはこれを加えることとした。尚、目的変数にはボラティリティとともに、この取引高をおいた分析も同時に行うこととした。

前述のとおり、通貨ペアは 12 採用した。すなわち、円・米ドル、円・ユーロ、円・豪ドル、円・英ポンド、円・南アフリカランド、米ドル・ユーロ、米ドル・英ポンド、米ドル・スイスフラン、ユーロ・英ポンド、ユーロ・スイスフラン、ユーロ・豪ドル、英ポンド・豪ドルである。分析期間は、データが取れた 2010 年 4 月 25 日から 2011 年 8 月 31 日まで、推計式は、目的変数がボラティリティの場合には、説明変数がビッド・アスク・スプレッドと取引高、目的変数が取引高の場合には、説明変数はビッド・アスク・スプレッドのみで、推計方法はボラティリティの long memory を考慮して、ARFIMA モデルを採用している。

分析の結果、12 ペア全てにおいて、ビッド・アスク・スプレッドはボラティリティと極めて高い正の相関を示した。これは、「通貨流通税」がビッド・アスク・スプレッドを拡大する限りにおいて、流通税の導入はボラティリティを増しこそすれ、決して削減しないことを含意する。尚、取引高を目的変数とした分析では、説明変数たるビッド・アスク・スプレッドは正の係数を得ることが予測

されるが、円が含まれるペアでは、これと異なる結果を得ている。今後、この原因を詳しく探求していかねばならない。

#### 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計4件)

① 大野裕之、林田実、Re-evaluating the Tobin Tax: New evidence from tick-by-tick quotation data on twelve currency pairs、東洋大学ワーキングペーパーNo.9、査読なし、2013

<http://www.toyo.ac.jp/site/eco/wp.html>

② 大野裕之、林田実、Transaction Tax and Stock Return Volatility: Cross-country Evidence from Asia-Pacific Countries Based on High-Frequency Data、経済論集、東洋大学経済学会、査読なし、第38巻第1号、27-49、2012

③ 大野裕之、林田実、Turnover tax and stock return volatility: preliminary investigations on recent experiences from Asia-Pacific countries、経済論集、東洋大学経済学会、査読なし、第37巻第1号、63-74、2011

④ 大野裕之、林田実、Tax Reform and Stock Return Volatility: the Case of Japan、北九州市立大学ワーキングペーパーNo.2010-1、査読なし、2010

[http://www.kitakyu-u.ac.jp/economy\\_new/research/working\\_paper.html](http://www.kitakyu-u.ac.jp/economy_new/research/working_paper.html)

[学会発表] (計8件)

① 大野裕之、Transaction Tax and Stock Return Volatility: Cross-country Evidence from Asia-Pacific Countries Based on High-frequency Data、日本財政学会、2012年10月28日、淡路夢舞台国際会議場

② 大野裕之、Transaction Tax and Stock Return Volatility: Cross-country Evidence from Asia-Pacific Countries Based on High-frequency Data、日本経済学会、2012年10月7日、九州産業大学

③ 大野裕之、Tax Reform and Stock Return Volatility: the Case of Japan、International Conference on Applied Economics、2012年8月27日、National University of Athens (ギリシャ)

④ 大野裕之、Transaction Tax and Stock

Return Volatility: Cross-country Evidence from Asia-Pacific Countries Based on High-frequency Data、International Institute of Public Finance The 68<sup>th</sup> Annual Congress、2012年8月18日、Dresden University of Technology (ドイツ)

⑤ 大野裕之、Transaction Tax and Stock Return Volatility: Cross-country Evidence from Asia-Pacific Countries Based on High-frequency Data、日本応用経済学会2012年春季大会、2012年6月10日、福岡大学

⑥ 大野裕之、Tax Reform and Stock Return Volatility: the Case of Japan、International Institute of Public Finance、the 67th Annual Congress、2011年8月10日、University of Michigan (アメリカ合衆国)

⑦ 大野裕之、Tax Reform and Stock Return Volatility: the Case of Japan、日本経済学会2011年春季大会、2011年5月21日、熊本学園大学

⑧ 大野裕之、Tax Reform and Stock Return Volatility: the Case of Japan、日本応用経済学会2010年秋季大会、2010年11月13日、高崎経済大学

[図書] (計1件)

① 大野裕之、林田実、勁草書房、株式税制の計量経済分析、2012年、174

[産業財産権]

○出願状況 (計0件)

名称：  
発明者：  
権利者：  
種類：  
番号：  
出願年月日：  
国内外の別：

○取得状況 (計0件)

名称：  
発明者：  
権利者：  
種類：  
番号：  
取得年月日：  
国内外の別：

〔その他〕  
ホームページ等

6. 研究組織

(1) 研究代表者

大野 裕之 (ONO HIROYUKI)  
東洋大学・経済学部国際経済学科・教授  
研究者番号：50285459

(2) 研究分担者

林田 実 (HAYASHIDA MINORU)  
北九州市立大学・経済学部・教授  
研究者番号：20198873

(3) 連携研究者 (0)