

令和 5 年 6 月 15 日現在

機関番号：14201

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2019～2022

課題番号：19K01673

研究課題名（和文）為替レート変動と経常収支変動のメカニズムの解明

研究課題名（英文）The Mechanism of Exchange Rate and Current Account Fluctuations

研究代表者

吉田 裕司（Yoshida, Yushi）

滋賀大学・経済学系・教授

研究者番号：40309737

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）：本科学研究費による研究成果は5点である。1点は国際金融の主力国際学術誌に刊行され、1点は英文研究図書の記事として掲載された。また、多くの研究会・国内学会・国際学会にて報告を行った。一つ目はグリック・ロゴフ・モデルをBRICS諸国に応用した分析であり、先進国と新興国では異なる経常収支調整メカニズムが働くことを示した。二つ目は、TVP-VARモデルを用いて、コアCPIへの為替レートパススルーが非常に小さなことを指摘した。三つ目は、経常収支を貿易収支と第一次所得収支に分解した上で、SVAR(構造型ベクトル自己回帰)モデルを用いることで、日本の経常収支のダイナミクス構造を明らかにした。

研究成果の学術的意義や社会的意義

国際収支調整メカニズムに関する新しい知見を得られることが出来た。(1)先進国と発展途上国では異なる経常収支調整メカニズムが働いている。特に、生産性ショックの影響は先進国にとっては重要であるが、発展途上国にとっては影響が小さい。(2)日本においては、為替レートの影響が国内消費者物価指数に与える影響は非常に小さい。(3)しかし、それは構造ショックによって異なり、国内需要ショックが逆の影響を与えているために、総合的には小さくなっていることが示された。これらの研究結果を踏まえて、政策当局は2023年以降の金融・財政政策を運営する必要がある。

研究成果の概要（英文）：We have published five research papers. One of them is published in the Journal of International Money and Finance and another one is published as a book chapter in the edited research book in English. All five studies are presented in numerous research workshop and conferences in Japan and overseas.

The first study applied Glick and Rogoff (1995) model to the BRICS countries and we found that different current account mechanism work for advanced countries and developing countries. The second study applied time-varying parameter VAR model to exchange rate, import price, domestic wholesale price, and core-CPI. We found evidence that exchange rate pass-through on core-CPI is negligible. The third study investigated the decomposed current account, i.e., trade balance and primary income balance, by 9-variable structural VAR model. We have investigated two other studies.

研究分野：国際金融、国際経済、国際マクロ

キーワード：経常収支 貿易収支 所得収支 構造VAR 為替レートパススルー

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、研究者個人に帰属します。

## 1. 研究開始当初の背景

本研究の計画を立てた 2018 年秋時点では、31 年間続いた我が国の貿易収支並びに経常収支の黒字が、グローバル金融危機並びに東日本大震災を契機として貿易収支並びに(月次ベースの)経常収支が赤字に転じることを経験した(図 1)。この国際収支赤字の背景には、大きな外的ショック(金融危機・震災)が政府の国内エネルギー方針や企業の国際生産ネットワークに構造変化をもたらしたことも一因であるが、日本円為替レートの変動も重要なファクターである。

グローバル金融危機以降の日本円為替レートに着目すると、リスク逃避通貨として円高が進行した後、安倍・黒田政権の量的質的緩和政策(QQE)を契機に急激な円安が進んだ。それにも関わらず、日本の貿易収支は赤字に陥り、再び黒字化するのに 5 年間を要している。また一方で貿易収支が赤字に陥っていても、対外資産収益の為替評価益により第一次所得収支の黒字拡大が経常収支への影響を緩和した(図 1)。この経常収支の構成要素(貿易収支と第一次所得収支)の変化は、日本だけに限らず英国でも顕著であり、特に近年の第一次所得収支と経常収支の高い相関が重要視されていた(Forbes et al., 2017)。

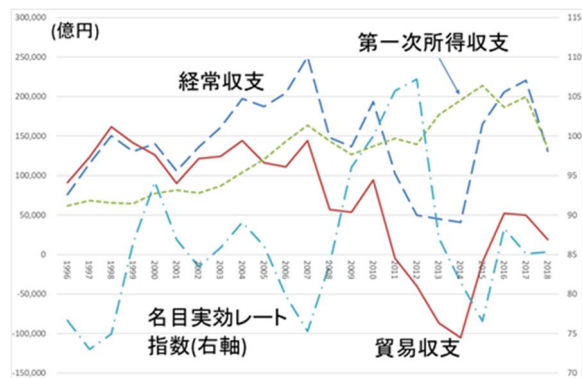


図 1. 実効レートと日本経常収支 (1996 - 2018)

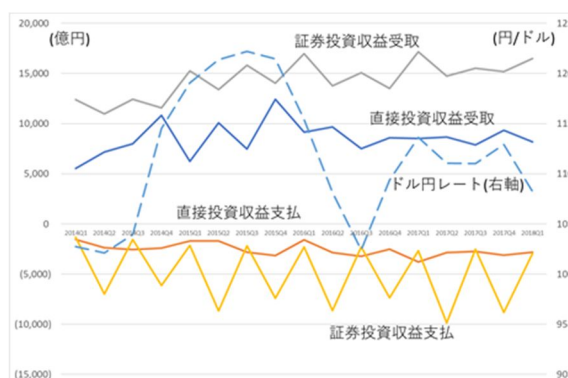


図 2. ドル円レートと対米第一次所得(四半期)

そもそも、2012 年から進んだ円安が背景にありながら貿易収支赤字が改善しない理由を明らかにするために、Backus et al. (1994)の研究の延長線上の発展研究として、Sasaki and Yoshida (2018)で産業別・相手国別で日本の貿易収支変動を分析した。また、為替変動の貿易収支への影響を価格効果・所得効果に加えて、為替レートパススルー効果として推定をした。

また当時は、第一次所得の黒字収支も為替変動の影響を受けており、日本の経常収支も月次ベースでは赤字に転落した時期もある(図 2)。先行する実証研究としては、生産性ショックと経常収支の関係に着目する Glick and Rogoff (1995)や、Obstfeld (2012)や Forbes et al. (2017)の最新研究では、為替レートが第一次所得収支に与える valuation 効果に着目されてきた。

ただ、Obstfeld (2012)も Forbes et al. (2017)も貿易収支への影響の分析は簡易な方法を用いており、Sasaki and Yoshida (2018)の研究者としては、為替レートの経常収支に与える影響は、貿易収支も第一次所得収支も精緻な分析が必要であると考えに至った。

## 2. 研究の目的

本研究の核心をなす学術的「問い」は、経常収支の二大構成要素である貿易収支と第一次所得収支に着目した上で、為替レート変動が経常収支に与える影響を明確にすることである。具体的には、為替レート変動が日本経常収支に与える影響を、(1)貿易と第一次所得に分解した分析、次に(2)相手国別に分解した分析、と二つの大きな計量分析の目標を設定する。その結果より、近年の経常収支変動要因を明確にすることを目標としている。

国際マクロ経済学の研究では、伝統的に貿易収支を経常収支の近似とみなして取り扱ってきた。しかし、近年の最先端研究においては、経常収支の二大要素である貿易収支(もしくは貿易・サービス収支、以下貿易収支)と第一次所得収支に分解した動きに着目した計量分析が注目されている。このようなアプローチによる経常収支の分析は、米国経常収支について分析した Obstfeld (2012)を皮切りに現在も多くの研究が現在進行形で進んでいる。最先端の分析手法としては、Forbes et al. (2017)が行った「為替変動とリスク変動」が「貿易と第一次所得」に与える影響を考察する方法がある。この Forbes 型の分析の適用例は、英国経常収支の分析についてはあるが、日本経常収支や世界各国の分析はまだ進められていない。

上記が、研究計画作成当時の目的・研究計画であったが、当該研究が実際に進むにつれて、為替レートが経常収支に与える影響メカニズムの重要な役割を担う、為替レートの変動が国内経済(特に消費者物価指数、CPI)に与える影響も研究対象とするように拡大した。逆に上記で記載した、経常収支を二国区間経常収支に分解する方向性は修正した。

### 3. 研究の方法

#### 「生産性ショックによる経常収支調整」

先進国を対象とした Glick and Rogoff (1995)モデルを近年の新興国への援用を試みる。この分析のためには、各国の生産性データを入手した後に、世界の生産性データを作成する必要がある。これには、Glick and Rogoff(1995)が採用した G7 の加重平均だけでなく、G7 の生産性ショック系列から主要因分析から得られる第一主要因を用いる。この研究手法は、以下の研究成果の(1)並びに(1')に用いられた。

#### 「貿易収支と第一次所得に着目した、為替レート変動と経常収支調整」

まずは第一段階として、Forbes 型(Forbes et al., 2017)分析を日本経常収支の要因分析に取り組み。この分析に学術的独自性があるのは、Forbes 型の分析が適用されたのはまだ英国経常収支だけだからである。日本経常収支を Forbes 型で分析することは、為替変動並びにリスク変動からの影響について新たな知見を得ることが期待できる。

さらに第二段階では、上記の経常収支分析に、(Dornbusch and Fischer, 1980)が示唆する経常収支から為替レートへの逆の因果性を考慮するため、両変数を内生的に扱う VAR モデル分析を行う。この分析に学術的独自性があるのは、Beckmann and Czudaj (2017)では経常収支合計と為替レートの二変量 VAR であったのに対して、本研究では第一次所得収支と貿易収支と為替レートに加えて国内経済変数・グローバル経済変数の合計 9 変量 VAR を推定することにある。この研究手法は、以下の研究成果の(3)に用いられた。

#### 「為替レートが国内物価指数に与える影響」

為替レートが経常収支に影響を与えるためには、幾つかのメカニズムを経由する必要がある。その一つが、そもそもの為替レート変動が貿易財価格や国内価格にどの程度の影響を与えているかを明確にする必要がある。この研究は、当初の研究計画には盛り込まれていなかったが、研究が進展する中で研究課題を拡張した。

第一には、為替レート、輸入価格、国内企業価格、消費者物価指数へと四段階の階層を考えて、為替レートから順番に変化が伝達されていくメカニズムを考慮した。その際、観測期間中に伝達の程度が時間とともに変化することも取り扱えるように、時变的パラメータを想定した TVP-VAR の推定を行う。第二には、誘導的モデルではなく、経済構造を捉えた構造モデルを用いた、為替レートから消費者物価指数への影響を分析する。こちらには、Forbes et al. (2018)の構造 VAR モデルを拡張したモデルを日本データに援用する。第三には、グローバルバリューチェーンが拡大する中、貿易製品の付加価値が輸入国を含む多くの国によって生み出されている。この輸出国付加価値と輸入国付加価値に着目して、為替レートパススルーの分析を行う。これらの研究手法は、以下の研究成果の(2)、(4)、(5)に用いられた。

### 4. 研究成果

本科研費による研究成果は、次の 5 点の研究論文として刊行された(内 1 点はワーキングペーパーとして刊行後に、英文研究図書 1 章として刊行されている)。これらの研究は刊行前後に多くの研究会・国内学会・国際学会にて報告をしている。

- (1) Weiyang Zhai and Yushi Yoshida, 2020, Revisiting the Glick-Rogoff Current Account Model: An Application to the Current Accounts of BRICS Countries, *MPRA working paper*, No. 99446, 1-25. (研究成果(1')として後に刊行)
- (1') Weiyang Zhai and Yushi Yoshida, 2021, Revisiting the Glick-Rogoff Current Account Model: An Application to the Current Accounts of BRICS Countries, *Recent Econometric Techniques for Macroeconomic and Financial Data: Dynamic Modeling and Econometrics in Economics and Finance*, Vol.27, 265-291.DOI: 1007/978-3-030-54252-8\_10.
- (2) Yuri Sasaki, Yushi Yoshida, and Kansho Otsubo, 2022, Exchange rate pass-through on Japanese prices: Import price, producer price, and core CPI, 2022, *Journal of International Money and Finance*, 123(May), 102599.
- (3) Yushi Yoshida and Weiyang Zhai, 2021, Current Account Dynamics: On Income and Trade Balance, *RIETI Discussion Paper*, 21-E077.
- (4) Yushi Yoshida, Weiyang Zhai, Yuri Sasaki, and Siyu Zhang, 2022, Exchange Rate Pass-through under the Unconventional Monetary Policy Regime, *RIETI Discussion Paper*, 22-E-20.
- (5) Fabien Rondeau and Yushi Yoshida, 2023, Global Value Chains and Exchange Rate Pass-through into the Import Prices of Japanese Industries, *RIETI Discussion Paper*, 23-E-016.

第一本目の研究成果は、富山大学助教の翟唯揚氏(当時、滋賀大学経済学研究科大学院生)との共著の Zhai and Yoshida (2020)である。この研究は、経常収支の変化を当該国と世界の生産性によって説明する Glick and Rogoff(1995)モデルを BRICS 諸国に応用した分析である。比較のために先進国の分析も行ったが、Glick and Rogoff モデルは先進国を対象とした時には説明力を発揮した。しかし、新興国の経常収支には先進国と異なるメカニズムが働くため、発展途上国の分析では Glick and Rogoff モデルは有効では無い事を示した。本研究論文は改訂したものを編著者に投稿した Zhai and Yoshida (2021)が、研究

洋書の一章として採用された。

第二本目の研究成果は、明治学院大学教授の佐々木百合氏と大同商会の大坪大ピョートル寛彰氏(当時、明治学院大学経済学研究科大学院生)との共同研究である Sasaki, Yoshida, and Otsubo (2022)が、国際金融のトップジャーナルの *Journal of International Money and Finance* に刊行された。この研究は、日本のコア消費者物価指数が為替レートの変動からどの程度の影響を受けるかを示したものであり、計量経済学的手法としては、TVP-VAR(時变的パラメーター・ベクトル自己回帰)モデルを用いて、コア消費者物価指数、企業物価指数、企業輸入物価指数、名目実効為替レートの4変数VARとなっている。研究結果としては、為替レートの影響は、企業輸入物価指数には大きく反映されるが、産業間への波及効果が小さく、最終的にコア消費者物価指数には2%程度しか影響を及ぼしていないことを示した。

第三本目の研究成果は、富山大学助教の翟唯揚氏との共同研究 Yoshida and Zhai (2021)であり、経常収支を貿易収支と第一次所得収支に分解した上で、日本の経常収支のダイナミクス構造を明らかにするためにSVAR(構造型ベクトル自己回帰)モデルを用いた分析を行った。具体的には、(i)貿易収支、(ii)第一次所得収支、(iii)日本のGDP、(iv)世界のGDP、(v)日本のCPI、(vi)世界のCPI、(vii)名目実効為替レート、(viii)日本のシャドー金利、(ix)世界(米国)金利を用いた9変数SVARを1996年第一四半期から2019年第四四半期のベイジアン推定を行った。推定結果を用いたインパルス反応関数からは、世界供給ショックが貿易収支と第一次所得収支にプラスの影響を与え、世界需要ショックだけが貿易収支に影響を与えることが示された。さらに、Forbes et al. (2017)の構造パラメーターの制約条件を修正した分析を行うと、新たに為替ショックの影響が貿易収支に、日本の需要ショックが第一次所得収支に負の影響を与えることが示された。(2023年6月現時点で、最初に投稿した国際ジャーナルからは棄却されたため、現在改訂中である。今年度中に、異なる国際ジャーナルに投稿予定。)

第四本目の研究成果は、富山大学助教の翟唯揚氏、明治学院大学教授の佐々木百合氏、明治学院大学経済学研究科大学院生(当時)の張思語氏との共同研究 Yoshida, Zhai, Sasaki, and Zhang (2022)第二本目の研究成果とも関連が強く、為替レートの変化が日本のCPIにどのように影響を与えるかを、そのメカニズムの経済構造を明確にした実証分析である。本研究の分析では、「円安」を引き起こす要因として、需要ショック、供給ショック、外生的な為替ショック、金融政策ショック、一時的なグローバルショック、恒常的なグローバルショック、の六つの要因を、実証分析の枠組みとして構造ベクトル自己回帰モデルに組み込んだ。ベイジアン推定の方法に基づき得られた結果からは、統計的に有意な為替レートパススルーは、需要ショック、外生的な為替ショック、金融政策ショックによって為替レートが動かされた時だけであることが示された。すなわち、グローバルショックや供給ショックによって為替レートが動いても、消費者物価指数の動きには影響を与えないことになる。さらに、今回の分析で重要なのは、外生的な為替ショックと金融政策ショックによる円安は物価上昇をもたらすが、需要ショックによって生じた円安は物価下落をもたらすことが示されたことにある。この「負の需要ショックによる通貨安がデフレを引き起こす」は日本に特有の現象ではなく、既にForbes et al. (2018)の先行研究によって英国に関して示されていた特徴とも整合的であった。(※国際金融分野のトップジャーナルに投稿後、2023年6月現時点でR&R(改訂要求)に対応中である。)

第五本目の研究成果は、レンヌ大学准教授のファビアン・ロンドゥ氏との共同研究 Rondeau and Yoshida(2023)である。本研究では、産業別に輸出国の付加価値比率をVAX、輸入国の付加価値比率をVAMと定義して、産業別の輸入価格指数への為替レートパススルーがVAXとVAMに依存する特定化をした回帰モデルをパネル推計した。具体的には、輸入価格指数の回帰分析の説明変数として、為替レートとVAXとVAMのそれぞれの交差項を含めた。推計の際には、様々な定義の名目実効為替レートや、異なる輸入物価指数を用いたが、どの方法でも頑健的な結果が得られた。分析結果からは、「VAX(輸出国の付加価値比率)が高まると輸入価格への為替レートパススルーも高くなる一方、VAM(輸入国の付加価値比率)が高まると輸入価格への為替レートパススルーは低くなる」ことが示された。具体的には、日本に輸入される商品において日本製の部品や素材が多く用いられている場合には、為替レートの変動の影響を受けにくいことを示唆している。(国際ジャーナルに投稿したが棄却されたので、2023年6月現時点で改訂中である。半年以内に新たな国際ジャーナルに投稿予定。)

#### 参考文献(本研究成果は除く):

- Backus, D.K., Kehoe, P.J. & Kydland, F.E., 1994. Dynamics of the Trade Balance and the Terms of Trade: The J-Curve? *American Economic Review*, 84(1), 84-103.
- Baker, S., Bloom, N., and Shambaugh, J., 2016. Measuring economic policy uncertainty, *Quarterly Journal of Economics*, 131(4), 1593-1636.
- Beckmann, J. and Czudaj, R., 2017. Effective exchange rates, current accounts and global imbalances, *Review of International Economics*, 25(3), 500-533.
- Bénétrix, A., Lane, P., and Shambaugh, J., 2015. International currency exposures, valuation effects and the global financial crisis, *Journal of International Economics*, 96(1), 98-109.
- Dornbusch, R. and Fischer, S., 1980. Exchange rates and the current account, *American Economic Review*, 70, 960-971.
- Forbes, K., Hjortsoe, I., and Nenova, T., 2017. Current account deficits during heightened risk: Menacing or mitigating? *Economic Journal*, 127, 571-623.

- Forbes, K., I. Hjortsoe, and T. Nenova, 2018. The shocks matter: Improving our estimates of exchange rate pass-through, *Journal of International Economics*, 114, 255-275.
- Glick, R. and Rogoff, K., 1995. Global versus country-specific productivity shocks and the current account, *Journal of Monetary Economics*, 35, 159-192.
- Obstfeld, M., 2012. Does the current account still matter? *American Economic Review*, 102(3), 1-23.
- Sasaki, Y. and Yoshida, Y., 2018. Decomposition of Japan's Trade Balance, *International Review of Economics and Finance*, 56, 507-537.

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計6件（うち査読付論文 5件/うち国際共著 1件/うちオープンアクセス 3件）

1. 著者名 Yuri Sasaki, Yushi Yoshida, and Kansho Otsubo	4. 巻 123(May)
2. 論文標題 Exchange rate pass-through on Japanese prices: Import price, producer price, and core CPI	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of International Money and Finance	6. 最初と最後の頁 1-30
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jimonfin.2022.102599	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 -
1. 著者名 Yushi Yoshida and Weiyang Zhai	4. 巻 21-E-077
2. 論文標題 Current Account Dynamics: On Income and Trade Balance	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 RIETI Discussion Paper Series	6. 最初と最後の頁 1-34
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -
1. 著者名 Yushi Yoshida, Weiyang Zhai, Yuri Sasaki, and Siyu Zhang	4. 巻 22-E-20
2. 論文標題 Exchange Rate Pass-through under the Unconventional Monetary Policy Regime	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 RIETI Discussion Paper Series	6. 最初と最後の頁 1-34
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -
1. 著者名 Yushi Yoshida and Weiyang Zhai	4. 巻 27
2. 論文標題 Revisiting the Glick-Rogoff Current Account Model: An Application to the Current Accounts of BRICS Countries	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Recent Econometric Techniques for Macroeconomic and Financial Data. Dynamic Modeling and Econometrics in Economics and Finance	6. 最初と最後の頁 265-291
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/978-3-030-54252-8_10	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 -

1. 著者名 Weiyang Zhai and Yushi Yoshida	4. 巻 99446
2. 論文標題 Revisiting the Glick-Rogoff Current Account Model: An Application to the Current Accounts of BRICS Countries	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 MPRA working paper	6. 最初と最後の頁 1-25
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Fabien Rondeau and Yushi Yoshida	4. 巻 23-E-016
2. 論文標題 Global Value Chains and Exchange Rate Pass-through into the Import Prices of Japanese Industries	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 RIETI Discussion Paper Series	6. 最初と最後の頁 1-30
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
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8件 (うち招待講演 4件 / うち国際学会 1件)

1. 発表者名 Yushi Yoshida, Weiyang Zhai, Yuri Sasaki, and Siyu Zhang
2. 発表標題 Exchange rate pass-through under the unconventional monetary policy regime
3. 学会等名 日本金融学会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Yushi Yoshida, Weiyang Zhai, Yuri Sasaki, and Siyu Zhang
2. 発表標題 Exchange rate pass-through under the unconventional monetary policy regime
3. 学会等名 The 7th IMAC Workshop (招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Yushi Yoshida, Weiyang Zhai, Yuri Sasaki, and Siyu Zhang
2. 発表標題 Exchange rate pass-through under the unconventional monetary policy regime
3. 学会等名 TWID International Finance Conference (招待講演)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Yushi Yoshida and Weiyang Zhai
2. 発表標題 Income and Trade Dynamics in Japan's Current Account: Exchange Rate Shock and Monetary Shock in SVARs
3. 学会等名 RIETI ERIC研究会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Yuri Sasaki, Yushi Yoshida, Weiyang Zhai, Siyu Zhang
2. 発表標題 Exchange rate pass-through under the unconventional monetary policy regime
3. 学会等名 RIETI ERIC研究会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Yushi Yoshida and Weiyang Zhai
2. 発表標題 Income and Trade Dynamics in Japan's Current Account: Exchange Rate Shock and Monetary Shock in SVARs
3. 学会等名 6th CREM-IMAC International MACroeconomics Workshop (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2020年



1. 発表者名 Yushi Yoshida
2. 発表標題 International Portfolio Rebalancing and Equity Market Spillovers
3. 学会等名 日本金融学会・国際金融部会（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yushi Yoshida
2. 発表標題 International Portfolio Rebalancing and Equity Market Spillovers
3. 学会等名 日本金融学会(春季大会、学習院大学)
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

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	? 唯揚  (Weiyang Zhai)  (80966333)	富山大学・学術研究部社会科学系・助教   (13201)	

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		
フランス	Universite de Rennes		