

令和 6 年 5 月 17 日現在

機関番号：32680

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2018～2023

課題番号：18K01708

研究課題名（和文）「サーチ・マッチング理論」による第三通貨の国際的流通に関する理論的・実証的研究

研究課題名（英文）A search and matching approach to international circulation of the third currency

研究代表者

田中 茉莉子（Tanaka, Mariko）

武蔵野大学・経済学部・准教授

研究者番号：20709026

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,600,000円

研究成果の概要（和文）：本研究では、アジアでの国際貿易で米ドル決済が支配的である一方、ヨーロッパでユーロ決済が支配的であるという現象に着目し、「サーチ・マッチング理論」を国際金融の分野に応用して第三通貨を組み込むことで、ミクロの経済主体の最適化行動に基づき、米ドルが国際的に流通するメカニズムを示した。特に、福田慎一教授（東京大学）との共著により、「経済地理」を導入することで、時差の存在が国際通貨の選択に大きな影響を与え、経済地理の優位性によって米ドルが支配的な国際通貨となること、そして米ドルが国際通貨として流通している場合、定常均衡では米ドルの購買力が高くなり、米国経済主体の期待効用が高くなることを明らかにした。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究の学術的意義は、「経済地理」を「サーチ・マッチング理論」に組み込むことにより、時差の存在が国際通貨の選択に大きな影響を与え、ミクロ経済主体による国際通貨の選択の結果、米ドルが国際取引において支配的な役割を果たすようになる均衡選択メカニズムを明らかにしたことにある。現実には、アジアでの国際貿易で米ドル決済が支配的である一方、ヨーロッパではユーロ決済が支配的であるという現象が観察されており、社会的意義としては、アジアやヨーロッパでの今後の国際通貨の流通に関する分析にも応用できる重要な研究成果であると考えられる。

研究成果の概要（英文）：In international transactions, the US dollar is the dominant medium of exchange in Asia, while the Euro is the dominant currency in Europe. This research investigated a mechanism that the US dollar is the dominant vehicle currency in international transactions by incorporating a third currency into a search and matching framework. In particular, the paper co-authored with Professor Shin-ichi Fukuda (the University of Tokyo) focused on economic geography and constructed a model in which different time zones affect the international currency choice. It showed that under some reasonable conditions, the US dollar becomes the unique international currency, even if each region is symmetric in all ways except for their locations. It also showed that when the US dollar is used for international transactions, the expected discounted utility becomes higher in the US than in the EU in the steady-state equilibrium.

研究分野：マクロ経済、金融、国際金融

キーワード：economic geography international currency medium of exchange random matching model

1. 研究開始当初の背景

アジアでの国際貿易では米ドル決済が支配的である一方、ヨーロッパではユーロ決済が支配的となっている。例えば、Goldberg and Tille (2009)によると、米ドルでの決済は、EUよりもアジアにおいてより高いシェアを占めている。このように、国際貿易の決済通貨として、自国通貨や相手国通貨以外の「第三通貨」の選択には地域間で差異が見られる。この背後には、ミクロ経済主体の置かれた経済環境下での決済通貨の選択行動の違いがあると考えられる。

国際通貨の選択行動についてはこれまで国際金融の分野で多くの研究が行われてきた (McKinnon, 1979; Magee and Rao, 1980; and Broz, 1997)。米国の世界経済における優位性は以前ほど高くはないものの、米ドルは国際金融市場において依然として他通貨を凌駕しており、支配的な決済通貨となっている。例えば、2019年4月のBIS's Triennial Central Bank Survey of Foreign Exchange and Derivatives Market Activityによると、米ドルでの外国為替取引高のシェアは90%近くを占め、米国外においても、ほぼ半数において90%超、すべてのケースにおいて70%を超えている。

米ドルは米国国内においては法貨である一方、国際的には米ドルで決済しなければならない取り決めはない。このため、なぜ経済主体が国際取引において依然として米ドルを選択するのかを解明することは重要な問題であると考えられる。

2. 研究の目的

本研究では、上記の背景を踏まえて、ミクロ経済主体の最適化行動の結果、自国通貨でも相手国通貨でもない第三通貨がなぜ国際取引における決済通貨として選択されるのか、特に、米ドルがなぜ国際取引において依然として支配的な決済通貨となっているのかを明らかにすることを最終的な目的とした。

この最終的な目的に向けて、本研究では、まず、「サーチ・マッチング理論」を国際金融の分野に応用して、2国2通貨サーチモデルに第三通貨を組み込むことで、ミクロ的基礎に基づいたモデルを構築し、自国通貨や相手国通貨以外の「第三通貨」の選択に地域間で差異が見られる現象の背景となるメカニズムについて考察することを第1の目的とした。そのうえで、第2の目的として、福田慎一教授(東京大学)との共著において、第3世代とよばれる最新のサーチ・マッチング理論を用いて、2国2通貨サーチモデルに「経済地理」を導入することで、経済地理によって発生する時差の存在が国際通貨の選択に大きな影響を与え、ミクロ経済主体による国際通貨の選択の結果、米ドルが国際取引において支配的な役割を果たすようになる均衡選択メカニズムを解明することとした。

3. 研究の方法

本研究では、国際金融分野へのサーチ・マッチング理論の適用により、決済通貨としての国際通貨選択のミクロ的基礎づけに関する研究を実施した。

具体的には、上記第1の目的を達成するために、2国2通貨サーチモデルに「第三通貨」を組み込んだ2国3通貨の貨幣サーチモデルを構築することで、第三通貨が選択されるための条件および特定の第三通貨が選択された場合の厚生水準について分析を行った。このような各国の厚生水準の比較により、ユーロ圏のように共通通貨が流通している経済圏内では、第三通貨を決済通貨として選択しても厚生水準が改善しない一方、アジア圏のように、自国通貨や相手国通貨が国際通貨として流通していない経済圏では、第三通貨を選択すると厚生水準が改善されることを示すことにした。

続いて、上記第2の目的を達成するために、福田慎一教授(東京大学)との共著により、第3世代とよばれるLagos-Wright(2005)モデルを開放経済に適用した2国2通貨サーチモデルに「経済地理」を導入することで、経済地理によって発生する時差の存在が国際通貨の選択に大きな影響を与え、経済地理の優位性によって米ドルが支配的な国際通貨となること、そして厚生分析により、米ドルが国際通貨として流通している場合、定常均衡では米ドルの購買力が高くなり、米国経済主体の期待効用が高くなることを明らかにすることとした。

補助事業期間中、研究成果を日本金融学会、統計研究会金融班、APEA(Asia-Pacific Economic Association)といった学会・研究会や大学での研究セミナーにおいて適宜報告を行うこととした。また、討論者や参加者との議論を通じて情報交換や論文の改訂を重ね、ディスカッションペーパーとして研究内容を公開すると共に、学術雑誌への投稿を行うことで、研究成果の社会への発信を行うこととした。

4. 研究成果

本研究では、アジアでの国際貿易で米ドル決済が支配的である一方、ヨーロッパでユーロ決済が支配的であるという現象に着目し、「サーチ・マッチング理論」を国際金融の分野に応用することで、ミクロの経済主体の最適化行動に基づき、米ドルが国際的に流通するメカニズムを示した。

まず、2国2通貨サーチモデルに「第三通貨」を組み込んだ2国3通貨サーチモデルを構築することで、第三通貨が選択されるための条件および特定の第三通貨が選択された場合の厚生水準について分析を行った。厚生分析を行うことで、ユーロ圏のように共通通貨が流通している経済圏内では、第三通貨を決済通貨として選択しても厚生水準が改善しない一方、アジア圏のように、自国通貨や相手国通貨が国際通貨として流通していない経済圏では、第三通貨を選択すると厚生水準が改善されることを示した。自国通貨でも相手国通貨でもない第三通貨がなぜ国際取引における決済通貨として選択されるのか、特に、米ドルがなぜアジアでの国際取引において依然として支配的な通貨となっているのかを示唆する成果と考えられる。

続いて、顕著な成果としては、福田慎一教授（東京大学）との共著において、「経済地理」を2国2通貨サーチモデルに導入することで、経済地理によって発生する時差の存在が国際通貨の選択に大きな影響を与え、経済地理の優位性によって米ドルが支配的な国際通貨となること、そして米ドルが国際通貨として流通している場合、定常均衡では米ドルの購買力が高くなり、米国内経済主体の期待効用が高くなることを明らかにした。

この研究における本質的なポイントは、経済地理（米国がEUの西に位置すること）により時差が発生し、市場の取引時間が毎日EUから米国に移動していくことにある。ダイナミック・プログラミングをバックワードに解いていくと、米国の経済主体の選択がEUの経済主体の選択に影響を及ぼすこととなる。米国の買い手が最終的には国内取引において法貨である米ドルを使用するため、米国の買い手はユーロよりも米ドルを保有しており、それを踏まえて、EUの売り手は米国経済主体との取引において米ドルを選択する。また、米国の売り手は自国での取引には不要な、法貨ではないユーロを必要しないため、EUの買い手と取引する際にも米ドルを選択する。結果として、ドルが国際取引において決済通貨として使用され、支配的な国際通貨として流通することとなる。こうして米ドルが単一均衡における国際通貨となることから、米国の経済主体はより高い効用を得られる、すなわち経済的ではない地理的特徴により米国の経済主体は、経済的な利益を得ているといえる。

本研究成果の学術的意義は、「経済地理」を「サーチ・マッチング理論」に組み込むことにより、経済地理によって発生する時差の存在が国際通貨の選択に大きな影響を与え、ミクロ経済主体による国際通貨の選択の結果、米ドルが国際取引において支配的な役割を果たすようになる均衡選択メカニズムを明らかにしたことにある。現実には、アジアでの国際貿易で米ドル決済が支配的である一方、ヨーロッパではユーロ決済が支配的であるという現象が観察されており、社会的意義としては、アジアやヨーロッパでの今後の国際通貨の流通に関する分析にも応用できる重要な研究成果であると考えられる。

<引用文献>

- (1) Broz, L., (1997), The International Origins of the Federal Reserve System, Cornell University Press: Ithaca.
- (2) Goldberg, Linda and Tille, Cédric, (2009) "Macroeconomic interdependence and the international role of the dollar," Journal of Monetary Economics, Elsevier, vol. 56(7), pp. 990-1003.
- (3) Lagos, R., and R. Wright, (2005), "A Unified Framework for Monetary Theory and Policy Analysis," Journal of Political Economy, Vol. 113, pp. 463-484.
- (4) Magee, S.P., and R.K.S. Rao, (1980), "Vehicle and Nonvehicle Currencies in International Trade," American Economic Review, Vol. 70, pp. 368-373.
- (5) McKinnon, R., (1979), Money in International Exchange: The Convertible Currency System, Oxford University Press: Oxford.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計10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 10件）

1. 著者名 Shin-ichi Fukuda, Mariko Tanaka	4. 巻 71
2. 論文標題 The effects of large-scale equity purchases during the coronavirus pandemic	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Journal of the Japanese and International Economies	6. 最初と最後の頁 1, 12
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jjie.2023.101303	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 田中茉莉子	4. 巻 530
2. 論文標題 リカレント教育およびリスキリングの促進をめぐる構造的課題の解決に向けて	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 日経研月報	6. 最初と最後の頁 30, 35
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Shin-ichi Fukuda, Mariko Tanaka	4. 巻 F- 1184
2. 論文標題 Economic Geography and a Theory of International Currency: Implications of a Random Matching Model	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 CIRJE Discussion Paper F- 1184, the University of Tokyo	6. 最初と最後の頁 1,32
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 田中 茉莉子	4. 巻 512
2. 論文標題 ウィズコロナ・ポストコロナ時代の リカレント教育	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 日経研月報	6. 最初と最後の頁 10,17
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 田中 茉莉子	4. 巻 721
2. 論文標題 リカレント教育の経済への影響	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 日本労働研究雑誌	6. 最初と最後の頁 51, 62
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Fukuda Shin-ichi, Tanaka Mariko	4. 巻 37
2. 論文標題 Financial Spillovers in Asian Emerging Economies	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Asian Development Review	6. 最初と最後の頁 93, 118
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1162/adev_a_00142	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 該当する

1. 著者名 Mariko Tanaka, Shin-ichi Fukuda	4. 巻 15
2. 論文標題 Spillover Effects of Asian Financial Markets on the Global Markets	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Public Policy Review	6. 最初と最後の頁 151, 174
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 田中茉莉子 福田慎一	4. 巻 137
2. 論文標題 アジア新興国が国際金融市場に与えるインパクトについて	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 フィナンシャル・レビュー	6. 最初と最後の頁 137, 155
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 田中茉莉子	4. 巻 489
2. 論文標題 仮想通貨（暗号資産）をめぐる貨幣経済理論の動向について	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 日経件月報	6. 最初と最後の頁 14, 21
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 Mariko Tanaka	4. 巻 14 (3)
2. 論文標題 Firms' Liquidity Assets and Workers' Claims	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Public Policy Review	6. 最初と最後の頁 511, 526
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 -

〔学会発表〕 計14件（うち招待講演 1件 / うち国際学会 5件）

1. 発表者名 福田慎一、田中茉莉子
2. 発表標題 Economic Geography and a Theory of International Currency: Implications from a Random Matching Model
3. 学会等名 金融班委員会夏合宿
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 福田慎一、田中茉莉子
2. 発表標題 The Effects of Large-scale Equity Purchases during the Coronavirus Pandemic
3. 学会等名 金融班委員会夏合宿
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Mariko Tanaka
2. 発表標題 Economic Geography and a Theory of International Currency: Implications from a Random Matching Model
3. 学会等名 WINPEC Workshop (Waseda University)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Shin-ichi Fukuda, Mariko Tanaka
2. 発表標題 The Effects of Large-scale Equity Purchases during the Coronavirus Pandemic
3. 学会等名 韓国金融学会学術大会(日韓学術交流協定に基づく日本金融学会からの派遣)(国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 田中茉莉子
2. 発表標題 ウィズコロナ・ポストコロナ時代のリカレント教育
3. 学会等名 特別研究事業「日本の未来を考えるプロジェクト(下村プロジェクト)」第2回勉強会(日本経済研究所)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 田中 茉莉子
2. 発表標題 新型コロナ下のリカレント教育と経済成長
3. 学会等名 日本経済研究所 特別研究事業「日本の未来を考えるプロジェクト(下村プロジェクト)」第1回研究会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Mariko Tanaka
2. 発表標題 Economic Geography and a Theory of International Currency: Implications from a Random Matching Model
3. 学会等名 the 90th International Atlantic Economic Virtual Conference (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 田中茉莉子, 福田, 慎一
2. 発表標題 国際通貨選択に関する新しいアプローチ
3. 学会等名 金融班委員会夏合宿
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Shin-ichi Fukuda, Mariko Tanaka
2. 発表標題 Economic Geography and a Theory of International Currency: Implications from a Random Matching Model
3. 学会等名 the 15th Annual Conference of the Asia-Pacific Economic Association (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Shin-ichi Fukuda, Mariko Tanaka
2. 発表標題 Financial Spillovers in Asian Emerging Economies
3. 学会等名 韓国金融学会学術大会 (日韓学术交流協定に基づく日本金融学会からの派遣) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 田中茉莉子
2. 発表標題 仮想通貨をめぐる貨幣経済理論の動向について
3. 学会等名 特別研究事業「日本の未来を考えるプロジェクト(下村プロジェクト)」第1回研究会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 田中茉莉子
2. 発表標題 The Role of the Third Currency as an International Currency
3. 学会等名 統計研究会金融班夏合宿
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 田中茉莉子 福田慎一
2. 発表標題 アジア新興国が国際金融市場に与えるインパクトについて
3. 学会等名 財務省財務総合政策研究所『フィナンシャル・レビュー』論文検討会議
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Shin-ichi Fukuda, Mariko Tanaka
2. 発表標題 Financial Spillovers from Asian Emerging Economies
3. 学会等名 the 14th Annual Conference of the Asia-Pacific Economic Association (国際学会)
4. 発表年 2018年

〔図書〕 計4件

1. 著者名 田中茉莉子	4. 発行年 2022年
2. 出版社 新世社	5. 総ページ数 216
3. 書名 金融論への招待 (ライブラリ経済学への招待 6)	

1. 著者名 田中茉莉子 (福田慎一編、分担執筆)	4. 発行年 2022年
2. 出版社 東京大学出版会	5. 総ページ数 36
3. 書名 コロナ時代の日本経済 - パンデミックが突きつけた構造的課題 (福田慎一編) 第5章雇用不安とリカレント教育 コロナ禍で顕在化した雇用ミスマッチの緩和	

1. 著者名 福田 慎一編	4. 発行年 2020年
2. 出版社 東京大学出版会	5. 総ページ数 296
3. 書名 技術進歩と日本経済 (分担執筆: 第5章 暗号資産をめぐる貨幣経済理論の動向)	

1. 著者名 田中茉莉子 (福田慎一編、分担執筆)	4. 発行年 2018年
2. 出版社 東京大学出版会	5. 総ページ数 246
3. 書名 これからの「人材の活躍強化」 リカレント教育に関する分析 (分担執筆『検証 アベノミクス「新三本の矢」: 成長戦略による構造改革への期待と課題』)	

〔産業財産権〕

〔その他〕

researchmap
<https://researchmap.jp/matanaka>

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
---------	---------