

令和 6 年 6 月 4 日現在

機関番号：12601

研究種目：基盤研究(S)

研究期間：2018～2022

課題番号：18H05217

研究課題名（和文）対話型中央銀行制度の設計

研究課題名（英文）Central Bank Communication Design

研究代表者

渡辺 努 (WATANABE, Tsutomu)

東京大学・大学院経済学研究科（経済学部）・教授

研究者番号：90313444

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 144,500,000円

研究成果の概要（和文）：本研究では、2018年度から現在までの間に、合計140本の論文・著書を作成してきた。それらの多くは本研究がスタートしてから作成が開始されたものである。このうち87本は査読誌への掲載が決まっている。その他の論文も査読誌に投稿中あるいは投稿後の改訂中のステータスにある。また、本研究のメンバーはこれらの研究成果を内外のコンファランス等で報告し、情報発信を行っており、2018年度から現在までの報告総数は205件である。さらに、本研究では理論・実証研究の成果が実際の政策形成に適用されることを念頭に、研究成果の対外発信にも注力した。新聞、雑誌、テレビなど啓蒙的な対外発信の件数は230件である。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究の成果は内外で高い評価を得ている。特に日本のインフレ期待の形成と需要曲線の屈折に関する研究成果は、物価停滞の経済においてインフレ期待がどのように形成されるか、企業の価格据え置き慣行がどのように生まれるかを世界で初めて明らかにした論文として、内外の注目を集めた。本研究の成果は日本銀行の研究会や経済財政諮問会議等の場で報告され、日本経済の現状を説明する仮説として多くの参加者から支持を得た。国際機関の報告書や主要な海外メディアでも数多く紹介された。また、本研究では、中央銀行の情報発信が人々の予想や経済の均衡に及ぼす影響に関して理論的な分析を行い、最適な情報発信に関する独創的な研究成果をあげた。

研究成果の概要（英文）：Since the start of FY 2018, this project has generated a total of 140 papers and publications, with the majority of them being initiated after the project commenced. Of these, 87 have been accepted for publication in peer-reviewed journals. The remaining papers are either in the process of being submitted to peer-reviewed journals or are undergoing revisions after submission. Furthermore, the research findings have been presented at internal and external conferences, resulting in 205 reports. The project has prioritized sharing research results with external audiences, with the goal of applying the theoretical and empirical findings to actual policy decision-making. External communications have included 230 informative engagements through newspapers, magazines, and television.

研究分野：マクロ経済学

キーワード：マクロ経済学 金融政策 中央銀行 ゲーム理論 関心と信認

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。

様式 C - 19、F - 19 - 1 (共通)

1. 研究開始当初の背景

各国の中央銀行は1990年代後半から政策に関する情報の開示を積極的に行うようになった。この現象は「中央銀行の市場との対話」と呼ばれている。1987年に出版された米国中央銀行に関するベストセラーのタイトルは“Secrets of the Temple”であり、当時の中央銀行は神秘の深いベールに覆われていた。中央銀行はそこからコミュニケーション重視へと180度の転換の途上であり、数十年に一度のパラダイム転換が進行している。

中央銀行の情報開示が急速に進んできた背景には、中央銀行が政府から独立性を得る一方で、それと引き換えに、自らの意思決定過程の透明化を求められたという事情がある。しかし経済学の視点でより重要なのは、金融市場が拡大しプレイヤーの数が増えた結果、中央銀行の政策意図を広く伝え、それを資産価格等に織り込ませることで政策を遂行する必要が生じたということだ。これは「市場の予想に働きかける」政策運営とよばれている。

政策の現場でのこうした動きと平仄を合わせ学界でも「市場の予想に働きかける」政策の重要性が強調されてきた。金融政策論をリードする研究者である Michael Woodford は“not only do expectations about policy matter, but, at least under current conditions, very little else matters”と述べており、市場の予想への働きかけこそが金融政策の根幹と述べている。また最近の内外の金融論のテキストはこの考えに沿って大きく書き換えられつつある。しかし市場の予想への働きかけについては、学術的に未解決な論点が数多くあり、政策の現場で中央銀行が直面する重要な問題に対して学術の側から明快な答えを出せていない。

2. 研究の目的

中央銀行や政府が行う経済政策について、かつては民間主体が活動する場である市場の外に中央銀行や政府が位置し、市場を自由に操れると考えられていた。しかし70年代に入ると、中央銀行も政府も市場の中にいる一人のプレイヤーであり、他の市場参加者との接触を通じて政策意図を実現させるという見方が登場し、現在は支配的になっている。そうした見方に立つと、他の市場参加者に政策意図を正確に理解してもらえるか否かが決定的に重要となる。これが本研究の対象である中央銀行の市場との対話である。

市場との対話というと中央銀行が情報をどう開示するかという、中央銀行サイドの単なる手続きの問題と思われるが、経済学者の関心はそこではない。研究者が関心をもっているのは中央銀行ではなく民間主体の意思決定であり、民間主体が中央銀行の発信をどう受け止めるかである。次の2つの論点が鍵になると考えられている。第1は、政策への「信認(credibility)」である。Finn Kydland と Ed Prescott は1977年の論文で、いったん約束した政策をその後反古にするという行動が中央銀行にとって最適となることを理論的に明らかにした。第2は中央銀行の発信への「関心(attention)」である。金融市場のトレーダーであれば日銀の政策を常にモニターしているだろうが、一般の消費者や中小企業経営者は身の回りの生活や経営が関心のほとんどであり、日銀の発信に関心が向くことは少ない。これは、Chris Sims が1998年にその理論的可能性を示し、最近注目を集めている Rational inattention に他ならない。関心をもってもらえなければ中央銀行の発信が民間主体に届くこともない。

このように「信認」と「関心」は市場との対話を研究する上で鍵になる概念であり、本研究の焦点もここにある。しかし「信認」と「関心」に関する学術的な知見の蓄積は十分でない。第1に、中央銀行に対する「信認」と「関心」が形成される仕組みについて理論・実証の研究蓄積が乏しい。第2に、中央銀行の持つ情報の全てを開け広げにするのはやりすぎというのは実務の常識となっているが、どの情報をどこまでどの程度正確に開示すべきか(すべきでないか)の原理・原則について研究者の合意が得られていない。

3. 研究の方法

本研究の核心をなす学術的な問い：人々が中央銀行の情報発信に耳を傾けないのはなぜか(信認や関心の生成メカニズム) 中央銀行は人々に何を語りかけるとよいのか(伝えるべき情報とその精度) どのように語りかけるとよいのか(情報開示の方法)——これが本研究の

核心をなす学術的な問いである。

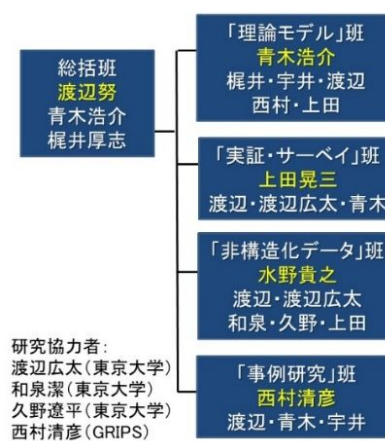
何をどこまで明らかにするのか：本研究では、中央銀行から発信された情報が民間主体に理解・信認される度合い（どのような種類の情報がどの程度の精度で伝わるか）を決める要因は何か、中央銀行の発信に対する民間主体の理解・信認の度合いはインフレやGDPの変動にどのような影響を及ぼすか、中央銀行の発信に対する民間主体の理解・信認の度合いは金融政策運営にどのような影響を及ぼすかを理論と実証の両面から明らかにし、最適な情報発信の制度設計を行う。

研究代表者及び研究分担者等の役割分担

中央銀行の対話を解明するための作業を4つに分け、班として構成し研究を進めた。「理論モデル」班はマクロ理論とゲーム理論の両面からのモデル分析を行った。「実証・サーベイ」班はデータとサーベイを用いた実証研究により、中央銀行の発信に対する消費者や企業の反応の有無とその原因を探る分析を行った。「非構造化データ」班は、中央銀行の発表する政策決定文書や総裁講演などの文字情報を用いて中央銀行と民間の対話の現状を探る分析を進めた。「事例研究」班は、2000年以降の日銀を題材に情報伝達に関する事例研究を行った。

4. 研究成果

本研究課題による研究成果：本研究では、2018年度から現在までの間に、合計140本の論文・著書を作成してきた。それらの多くは本研究がスタートしてから作成が開始されたものである。このうち87本は査読誌への掲載が決まっている。その他の論文も査読雑誌に投稿中あるいは投稿後の改訂中のステータスにある。また、本研究のメンバーはこれらの研究成果を内外のコンファランス等で報告し、情報発信を行っており、2018年度から現在までの報告総数は205件である。さらに、本研究では理論・実証研究の成果が実際の政策形成に活用されることを企図して、研究成果の対外発信にも注力した。啓蒙的な対外発信の件数は230件である（内訳は、新聞への寄稿・インタビュー記事が72件、雑誌等への寄稿・インタビュー記事が123件、テレビ等での解説が35件）。



本研究でこれまで得られた新たな知見は以下の3点である。

(1) 日銀の情報発信が民間の物価予想に及ぼした効果に関する新たな知見

日本経済は1990年代半ば以降、消費者物価の前年比がゼロを下回る状況が続いており、日銀はデフレ脱却を目指して2013年から金融緩和を行ってきた。日銀はインフレ期待を醸成するための情報発信を続けているがインフレ期待は十分に高まらなかった。この原因についてこれまで様々な仮説が提示されてきたがコンセンサスは形成されていない。こうした状況にあって本プロジェクトでは、デフレの仕組みを解明し、内外に大きなインパクトを与えた。

渡辺努による論文では、日銀による情報発信がインフレ期待の引き上げにつながらない原因を解明した。この論文で立てた仮説は、ある人のインフレ期待は、その人がこれまでの人生で経験してきたインフレに左右されるというものである。例えば50代の人であれば70年代の石油危機時のインフレを経験している。さらにその上の世代であれば戦後まもなくのハイパーインフレを実体験した。実際、本研究で行った家計を対象としたアンケート調査によれば、これら世代のインフレ期待は日銀の情報発信に反応してしっかり上昇した。これに対して、同調査によれば、80年代や90年代に生まれた世代（生まれてこの方デフレしか経験していない世代）は、インフレ期待が上がっていない。

もちろん若い世代のインフレ期待が上がらないのをすべて経験のせいにするのは適当でない。世代差は年齢差でもあり、80年代生まれの世代のインフレ期待が低いのは世代差ではなく年齢差を反映しているのかもしれない。若い層が購入する商品群の価格がシニア層の購入する商品群と比べてあまり上がっていないのかもしれない。この論文では、スキャナーデータを用いることで、年齢ごとに消費のバ

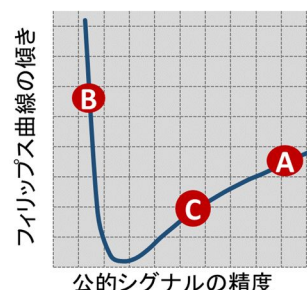
スケッチがどのように異なるかを調べ、年齢別のインフレ率を計測した。その結果、インフレ期待の差は、購入する商品のインフレ格差で説明できる部分もあるが、それはごく一部であり、若い世代のインフレ期待の低さは、年齢差ではなく世代差(インフレ経験の差)に起因する部分大きいことを示した。

青木浩介の論文の目的は、このように消費者物価上昇率がゼロまたはマイナスで推移する状況が長く続き、若年層を中心にインフレ期待がゼロ近傍にある場合に、企業のプライシング行動がどう変わるかを解明することである。Phelps=Lucasの島の寓話モデルをベースにした情報が不完全な経済において、消費者は、一般物価と中央銀行のインフレ目標値を正確に知らず、それぞれに関するシグナルを受け取り、ベイジアン的に学習する。この設定の下で、長期に渡って価格が動かない状況が続くと何が起きるかを分析する。第1の結果は需要曲線の屈折である。長期に渡って価格が動かなかったため、一般物価は将来も変わらないと消費者は強く信じている。したがって消費者は、ある店で価格が引き上げられたのを見ると、その店で買うことをやめ、即座に他店に移る。他店では価格が据え置かれていると信じているからだ。こうした消費者行動が需要曲線の屈折を生じさせる。よく知られているように、屈折需要曲線の下では、原価が多少上昇してもそれを価格に転嫁しないのが売り手にとって最適であり、その結果、価格据え置き行動が生まれる。第2の結果は、長期に渡って価格が動かない状況の下での中央銀行の情報発信の効果に関するものである。長期にわたり価格が動かない状況を経験した消費者は、中央銀行のインフレ目標値は低いと信じるようになる。また、インフレ目標に関する情報を取得する誘因も弱まる。こうした状況にいったん陥ってしまうと、中央銀行がインフレ目標値の引き上げをアナウンスしても、消費者がそれに関心をもつことはない(Rational inattention)。

青木浩介の論文の重要な含意は、需要曲線の屈折と、企業の価格転嫁率の低下である。この2つの含意を検証することを目的として、実証サーベイ班は2020年2月に企業向けアンケート調査を実施したほか、2020年3月以降、4回にわたって家計向けのアンケート調査を実施し、青木論文の含意を検証し論文にまとめた。

(2) 中央銀行の情報伝達に関する理論モデルの構築

日本を含む先進各国において、失業率が変化してもインフレ率がさほど変化しないという現象(フィリップス曲線の平坦化)が起きており、物価停滞への中央銀行の政策対応を難しくしている。こうした中、宇井貴志の論文では、フィリップス曲線の傾きは中央銀行の情報発信の精度に依存することを明らかにした。中央銀行が発信する貨幣供給量に関する公的シグナルの精度が非常に高いと、民間部門は貨幣量の変化を正確に認識するので、貨幣は中立的で、フィリップス曲線の傾きは大きい(右上の図のA点)。一方、公的シグナルの精度が極端に低いと人々は公的シグナルを無視し私的シグナルのみに頼り、大数の法則から貨幣量の変化の予想の平均値は真の値に近くなるので、この場合もフィリップス曲線の傾きは大きい(図のB点)。宇井論文では、新たな知見として、公的シグナルの精度がその中間にある場合は、フィリップス曲線の傾きが小さくなる(図のC点)ことを示した。仮に日本を含む先進各国の状況がC点であるとすると、フィリップス曲線の傾きを大きくするには、公的シグナルの精度を上げてA点に向かうことが考えられる。しかし宇井論文の結果は、フィリップス曲線の傾きを高めるには公的シグナルの精度を下げる(B点に向かう)ことも有効ということを示している。公的シグナルの精度を金融政策の透明性と置き換えるとすれば、後者は、透明性の低下が政策運営に資する可能性を示唆しており、新たな知見である。



本プロジェクトでは、宇井論文の結果を踏まえ、金融政策の透明性と経済厚生との関係を含め、最適な情報伝達について分析を進めた。その際に重要なのは、できるだけ一般的な設定の下で、しかもtractabilityを確保できるプラットフォームを構築することである。宇井貴志の別の論文では、そうした要請を満たす最適情報設計問題のプラットフォームとして、LQG(Linear Quadratic Gaussian)ゲームを用いたものを提案した。

さらに、このプラットフォームを用いて、中央銀行の最適な情報伝達について分析を進め、具体的には、民間主体(消費者や企業など)に対して公的情報(誰もが知り得る情報)を提供する中央銀行が、提供する情報の精度をどのレベルに設定するかを考察する。その際、民間主体は公的情報以外に、それぞれ自らも内生的に私的情報を取得する活動を行うとする。分析結果の第1は、中央銀行が非常に正確な情報を提供すると、民間主体がそれに依存するあまり、私的情

報を自ら収集する量が減り、経済厚生が低くなってしまうということである。つまり、公的情報による私的情報のクラウドイングアウトである。こうしたクラウドイングアウトはMorris and Shin (2002)でもその存在が指摘されていたが、宇井論文は民間の情報収集を内生化したという意味で大きく前進させることに貢献した。分析結果の第2は、民間の私的情報の収集費用に関するものであり、(1)中央銀行がその費用関数について十分な情報を持たず、最悪の事態を前提に行動せざるを得ない場合は、クラウドイングアウト効果は非常に小さくなること、(2)「情報収集の費用が情報取得による不確実性(エントロピー)の減少分に比例する」というSims (2003)の仮定の下では、民間主体は、自分のライバルたちも同じ公的情報を利用するので、ライバルたちの行動を予測できるといふ、公的情報が戦略的補完性を創出する度合いが強くなるため、中央銀行の提供する情報の最適精度が高くなることを示した。

(3) 非構造化データの分析手法の開発と実データへの応用

中央銀行の発信に対する企業や家計の「関心(attention)」と「信認(credibility)」を定量的に計測するには、中央銀行の発行する文書(政策決定や景気動向等に関する文書や講演など)と金融機関やマスメディアなどの発行する文書がどの程度似ているかをコサイン類似度などの手法で計測することが考えられる。しかし2つの文書に登場する単語の種類や頻度を比べるだけでは精度の高い分析は不可能である。そこで本プロジェクトでは経済文書の分析手法を新たに開発した。

第1は、経済文書に含まれている因果関係を抽出する手法の開発である。例えば、「堅調な個人消費を背景に小売りが好況感を強めている」というセンテンスがあった場合に、「を背景に」という言葉を手掛かりにして、原因は「堅調な個人消費」で、結果は「小売りが好況感を強めている」であることがわかる。検出された因果関係が真実かどうかは不明だが、文書の著者がその認識をもっていることは間違いない。言語オントロジーや構文情報を用いた機械学習により経済因果を検出する手法を開発した。

第2の手法開発は、文書がどのような話題(トピック)から構成されているかを調べるトピックモデルの改良である。久野は近年、経済学者による利用が広がっているLDAを改良し、複数の話題の間のヒエラルキー構造を推定できる手法を開発し、経済文書に適用した。

これらの新手法を実データに適用して、中央銀行のコミュニケーションの分析を行った。具体的には、経済のテキストから現象の因果を抽出する手法を金融データに適用する研究を行い論文としてとりまとめ。また、主要3か国の中央銀行(日本銀行、米国のFederal Reserve、英国のBank of England)の総裁・議長等のスピーチや、経済の状況や政策に関する文書を収集し、3つの中央銀行がそれぞれ何をどういう因果で語ったか(例えば、原油価格の上昇がコストプッシュによりインフレを引き起こすといった因果)を調べ、3つの中央銀行間で語られる因果にどのような違いがあるか、その差は何によって生じているかを調べる研究を行った。この分析により、3つの中央銀行間で伝達しようとしているメッセージの異同が解明でき、各中央銀行のコミュニケーションの巧拙も比較可能となる。分析作業は最終段階であり、2024年5月までに論文としてとりまとめる予定である。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計128件（うち査読付論文 87件 / うち国際共著 18件 / うちオープンアクセス 91件）

1. 著者名 Tsutomu Watanabe, Yudai Honma, Mariko Ito, Takaaki Ohnishi, Kazuyuki Aihara	4. 巻 -
2. 論文標題 Exogenous and Endogenous Factors Affecting Stock Market Transactions: A Hawkes Process Analysis of the Tokyo Stock Exchange During the COVID-19 Pandemic	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 PLOS ONE	6. 最初と最後の頁 -
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 Hirose, Yasuo, Hirokuni Iiboshi, Mototsugu Shintani, Kozo Ueda	4. 巻 -
2. 論文標題 Estimating a Behavioral New Keynesian Model with the Zero Lower Bound	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Journal of Money, Credit and Banking	6. 最初と最後の頁 -
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 Tsutomu Watanabe, Kozo Ueda, Kota Watanabe	4. 巻 65
2. 論文標題 Household Inventory, Temporary Sales, and Price Indices	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 International Economic Review	6. 最初と最後の頁 217 ~ 251
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1111/iere.12655	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 Daiya Mita, Kiyohiko G. Nishimura, Taiga Saito, Akihiko Takahashi	4. 巻 235
2. 論文標題 A dynamic analysis of the bank of Japan 's ETF/REIT purchase program	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Expert Systems with Applications	6. 最初と最後の頁 121091 ~ 121091
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1016/j.eswa.2023.121091	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 Tsutomu Watanabe, Ko Munakata, Takeshi Shinohara, Shigenori Shiratsuka, Nao Sudo	4. 巻 2023-E-7
2. 論文標題 On the Source of Seasonality in Price Changes: The Role of Seasonality in Menu Costs	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 IMES Discussion Paper Series	6. 最初と最後の頁 -
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 Tsutomu Watanabe, Tomoyoshi Yabu	4. 巻 38
2. 論文標題 The demand for money at the zero interest rate bound	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Journal of Applied Econometrics	6. 最初と最後の頁 968 ~ 976
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/jae.2983	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 Kosuke Aoki, Yoshihiko Hogen, Kosuke Takatomi	4. 巻 23-E-5
2. 論文標題 Price Markups and Wage Setting Behavior of Japanese Firm	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Bank of Japan Working Paper Series	6. 最初と最後の頁 -
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 Kosuke Aoki	4. 巻 3
2. 論文標題 The Bank of Japan 's balance sheet	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Research Handbook in Financial Markets	6. 最初と最後の頁 56 ~ 78
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.4337/9781800375321.00009	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 Kajii Atsushi, Shurojit Chatterji	4. 巻 207
2. 論文標題 Decentralizability of efficient allocations with heterogeneous forecasts	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Journal of Economic Theory	6. 最初と最後の頁 105592 ~ 105592
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jet.2022.105592	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

1. 著者名 Kajii Atsushi, Shurojit Chatterji	4. 巻 46
2. 論文標題 On the Welfare Role of Redundant Assets with Heterogeneous Forecasts	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Working Papers on Central Bank Communication	6. 最初と最後の頁 -
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 該当する

1. 著者名 宇井貴志	4. 巻 74
2. 論文標題 予想に働きかける政策をゲーム理論で考える	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 経済研究	6. 最初と最後の頁 -
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 Masaki Miyashita, Takashi Ui	4. 巻 2312.09479
2. 論文標題 LQG Information Design	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Cornell University, arXiv.org	6. 最初と最後の頁 -
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 Mototsugu Shintani, Kozo Ueda	4. 巻 150
2. 論文標題 Identifying the source of information rigidities in the expectations formation process	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Journal of Economic Dynamics and Control	6. 最初と最後の頁 104653 ~ 104653
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jedc.2023.104653	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 Kozo Ueda	4. 巻 135
2. 論文標題 Duopolistic competition and monetary policy	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Journal of Monetary Economics	6. 最初と最後の頁 70 ~ 85
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jmoneco.2023.01.003	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 Kozo Ueda, Kota Watanabe	4. 巻 47
2. 論文標題 Oligopolistic Competition, Price Rigidity, and Monetary Policy	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Working Papers on Central Bank Communication	6. 最初と最後の頁 -
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 Kozo Ueda	4. 巻 CARF-F-570
2. 論文標題 Evidence on Price Stickiness in Japan	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 CARF Working Paper Series	6. 最初と最後の頁 -
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 Rei Taguchi, Hiroki Sakaji, Kiyoshi Izumi, Yuri Murayama	4. 巻 7
2. 論文標題 Asset Allocation Method Based on Sentiment Signals and Causal Information using Multi-asset Classes	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 International Journal of Smart Computing and Artificial Intelligence	6. 最初と最後の頁 -
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 Hiroki Sakaji, Kiyoshi Izumi	4. 巻 41
2. 論文標題 Financial Causality Extraction Based on Universal Dependencies and Clue Expressions	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 New Generation Computing	6. 最初と最後の頁 839 ~ 857
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00354-023-00233-2	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 Rei Taguchi, Hiroki Sakaji, Kiyoshi Izumi, Yuri Murayama	4. 巻 41
2. 論文標題 Constructing Sentiment Signal-based Asset Allocation Method with Causality Information	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 New Generation Computing	6. 最初と最後の頁 777 ~ 794
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 Takahiro Yoshida, Ryohei Hisano, Takaaki Ohnishi	4. 巻 18
2. 論文標題 Gaussian hierarchical latent Dirichlet allocation: Bringing polysemy back	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 PLOS ONE	6. 最初と最後の頁 e0288274
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1371/journal.pone.0288274	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 Kosuke Aoki, Alexander Michaelides, Kalin Nikolov, Yuxin Zhang	4. 巻 2
2. 論文標題 Inflation, Money Demand and Portfolio Choice	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Netspar Discussion Paper	6. 最初と最後の頁 -
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 該当する

1. 著者名 Takashi Ui	4. 巻 2204.0925
2. 論文標題 Impacts of Public Information on Flexible Information Acquisition	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Cornell University, arXiv.org	6. 最初と最後の頁 -
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 Takashi Ui	4. 巻 39
2. 論文標題 Optimal and Robust Disclosure of Public Information	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Working Papers on Central Bank Communication	6. 最初と最後の頁 -
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 Kiyohiko G. Nishimura, Markus Heckel	4. 巻 21
2. 論文標題 Unconventional Monetary Policy through Open Market Operations: A Principal Component Analysis	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Asian Economic Papers	6. 最初と最後の頁 1~28
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1162/asep_a_00842	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

1. 著者名 Masahiro Suzuki, Hiroki Sakaji, Kiyoshi Izumi, Yasushi Ishikawa	4. 巻 5
2. 論文標題 Forecasting Stock Price Trends by Analyzing Economic Reports With Analyst Profiles	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Frontiers in Artificial Intelligence in Finance	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/frai.2022.866723	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 Rei Taguchi, Hikaru Watanabe, Hiroki Sakaji, Kiyoshi Izumi, Kenji Hiramatsu	4. 巻 5
2. 論文標題 Constructing Equity Investment Strategies Using Analyst Reports and Regime Switching Models	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Frontiers in Artificial Intelligence in Finance	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/frai.2022.865950	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 Ryoma Kondo, Takahiro Yoshida, Ryohei Hisano	4. 巻 31
2. 論文標題 Masked Prediction and Interdependence Network of the Law Using Data from Large-Scale Japanese Court Judgments	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Artificial Intelligence and Law	6. 最初と最後の頁 739 ~ 771
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 古川角歩, 箕浦征郎, 久野遼平, 八木智之	4. 巻 22-J-14
2. 論文標題 オルタナティブデータと機械学習アプローチを用いた鉱工業生産ナウキャストモデリングの構築	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 日本銀行WP シリーズ	6. 最初と最後の頁 -
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 Takeoka Norio, Ui Takashi	4. 巻 1
2. 論文標題 Imprecise Information and Second-Order Beliefs	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Communications in Economics and Mathematical Sciences	6. 最初と最後の頁 67-86
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.50906/cems.1.0_67	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 Watanabe Tsutomu	4. 巻 16
2. 論文標題 The Welfare Implications of Massive Money Injection: The Japanese Experience from 2013 to 2020	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Asian Economic Policy Review	6. 最初と最後の頁 224 ~ 242
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/aepr.12342	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 Nirei Makoto, Stachurski John, Watanabe Tsutomu	4. 巻 15
2. 論文標題 Trade clustering and power laws in financial markets	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Theoretical Economics	6. 最初と最後の頁 1365 ~ 1398
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3982/TE3523	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 Nakatani Souta, Nishimura Kiyohiko G., Saito Taiga, Takahashi Akihiko	4. 巻 8
2. 論文標題 Interest Rate Model With Investor Attitude and Text Mining	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 IEEE Access	6. 最初と最後の頁 86870-86885
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1109/ACCESS.2020.2992477	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 Zhang Wenning, Hisano Ryohei, Ohnishi Takaaki, Mizuno Takayuki	4. 巻 1
2. 論文標題 Nondiagonal Mixture of Dirichlet Network Distributions for Analyzing a Stock Ownership Network	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Complex Networks & Their Applications IX	6. 最初と最後の頁 75 ~ 86
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/978-3-030-65347-7	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 Hisano Ryohei, Sornette Didier, Mizuno Takayuki	4. 巻 7
2. 論文標題 Prediction of ESG compliance using a heterogeneous information network	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of Big Data	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1186/s40537-020-00295-9	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 Stephen Morris, Takashi Ui	4. 巻 19
2. 論文標題 Incomplete Information Robustness	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Working Papers on Central Bank Communication	6. 最初と最後の頁 -
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 該当する

1. 著者名 Tsutomu Watanabe, Jess Diamond, Kota Watanabe	4. 巻 61
2. 論文標題 The Formation of Consumer Inflation Expectations: New Evidence from Japan's Deflation Experience	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 International Economic Review	6. 最初と最後の頁 241 ~ 281
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/iere.12423	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 Atsushi Kajii, Stephen Morris	4. 巻 71
2. 論文標題 Refinements and Higher Order Beliefs: A Unified Survey	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 The Japanese Economic Review	6. 最初と最後の頁 7~34
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s42973-019-00006-x	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 Atsushi Kajii, Stephen Morris	4. 巻 71
2. 論文標題 Notes on Refinements and Higher Order Beliefs	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 The Japanese Economic Review	6. 最初と最後の頁 35~41
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s42973-019-00007-w	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 Takashi Ui	4. 巻 71
2. 論文標題 The Lucas Imperfect Information Model with Imperfect Common Knowledge	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 The Japanese Economic Review	6. 最初と最後の頁 85~100
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s42973-019-00003-0	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 Kozo Ueda	4. 巻 189
2. 論文標題 Dynamic Cost of Living Index for Storable Goods	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Economics Letters	6. 最初と最後の頁 109013-109013
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s42973-019-00003-0	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 Tsutomu Watanabe, Kozo Ueda, Kota Watanabe	4. 巻 11
2. 論文標題 Product Turnover and the Cost-of-Living Index: Quality versus Fashion Effects	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 American Economic Journal: Macroeconomics	6. 最初と最後の頁 310 ~ 347
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.24963/ijcai.2019/347	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 Kosuke Aoki, Hibiki Ichieue, Tatsushi Okuda	4. 巻 E-14
2. 論文標題 Consumers' Price Beliefs, Central Bank Communication, and Inflation Dynamics	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Bank of Japan Working Paper	6. 最初と最後の頁 -
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 Kohei Kawamura, Yohei Kobashi, Masato Shizume, Kozo Ueda	4. 巻 100
2. 論文標題 Strategic Central Bank Communication: Discourse Analysis of the Bank of Japan's Monthly Report	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of Economic Dynamics and Control	6. 最初と最後の頁 230-250
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jedc.2018.11.007	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 -

〔学会発表〕 計205件 (うち招待講演 30件 / うち国際学会 116件)

〔図書〕 計12件

1. 著者名 久野遼平, 大西立顕, 渡辺努	4. 発行年 2024年
2. 出版社 サイエンス社	5. 総ページ数 -
3. 書名 ネットワーク学習から経済と法分析へ	

1. 著者名 渡辺努, 清水千弘	4. 発行年 2023年
2. 出版社 東京大学出版会	5. 総ページ数 464
3. 書名 日本の物価・資産価格: 価格ダイナミクスの解明	

1. 著者名 渡辺努	4. 発行年 2022年
2. 出版社 講談社	5. 総ページ数 264
3. 書名 世界インフレの謎	

1. 著者名 渡辺 努	4. 発行年 2022年
2. 出版社 講談社	5. 総ページ数 336
3. 書名 物価とは何か	

1. 著者名 Tsutomu Watanabe, Erwin Diewert, Kiyohiko Nishimura, Chihiro Shimizu	4. 発行年 2020年
2. 出版社 Springer	5. 総ページ数 360
3. 書名 Property Price Index: Theory and Practice, Advances in Japanese Business and Economics	

(産業財産権)

[その他]

「対話型中央銀行制度の設計」ホームページ
<https://www.centralbank.e.u-tokyo.ac.jp/>

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	青木 浩介 (AOKI Kosuke) (30263362)	東京大学・大学院経済学研究科(経済学部)・教授 (12601)	
研究分担者	梶井 厚志 (KAJII Atsushi) (80282325)	関西学院大学・経済学部・教授 (34504)	
研究分担者	宇井 貴志 (UI Takashi) (60312815)	神奈川大学・経済学部・教授 (32702)	
研究分担者	上田 晃三 (UEDA Kozo) (30708558)	早稲田大学・政治経済学術院・教授 (32689)	
研究分担者	水野 貴之 (MIZUNO Takayuki) (50467057)	国立情報学研究所・情報社会相関研究系・准教授 (62615)	

6. 研究組織（つづき）

	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
研究協力者	西村 清彦 (G. NISHIMURA Kiyohiko) (70164580)	東京大学・大学院経済学研究科(経済学部)・名誉教授 (12601)	
研究協力者	和泉 潔 (IZUMI Kiyoshi) (10356454)	東京大学・大学院工学系研究科(工学部)・教授 (12601)	
研究協力者	渡邊 広太 (WATANABE Kota) (60710283)	東京大学・大学院経済学研究科(経済学部)・特任研究員 (12601)	
研究協力者	久野 遼平 (HISANO Ryohei) (60725018)	東京大学・大学院情報理工学系研究科・講師 (12601)	

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			
英国	Imperial Colledge Business School			
ドイツ	European Central Bank			
中国	人民大学			
米国	Dartmouth College			
スイス	スイス・チューリッヒ大学			