

対話型中央銀行制度の設計

Central Bank Communication Design

課題番号：18H05217

渡辺 努 (WATANABE, TSUTOMU)

東京大学・大学院経済学研究科・教授



研究の概要（4行以内）

中央銀行はかつての秘密主義から積極的な情報開示へと大きく転換しつつある。本研究では、中央銀行の発信が消費者・企業家・投資家の「関心」と「信認」を獲得できているか、できていないとすればそれは何故か、それによりいかなる不都合が生じているかを明らかにする。人々の経済厚生向上に資する政策コミュニケーションの制度を設計する。

研究分野：社会科学、経済学、理論経済学

キーワード：マクロ経済学、ゲーム理論、中央銀行、金融政策、透明性、信認、関心

1. 研究開始当初の背景

中央銀行はかつての秘密主義から積極的な情報開示へと大きく転換しつつある。しかし中央銀行と民間のコミュニケーションに関する学術的なコンセンサスは形成されておらず、そのため各国の中央銀行は試行錯誤を余儀なくされており、リーマンショック後の世界経済の混乱に象徴されるような経済不安定化の原因となっている。

2. 研究の目的

本研究では、中央銀行の発信が消費者・企業家・投資家の「関心」と「信認」を獲得できているか、できていないとすればそれは何故か、それによりいかなる不都合が生じているかを実証的に明らかにする。その上で、マクロ理論とゲーム理論を用いて、人々の情報の取得や処理に費用がかかるとの設定の下で、人々の取得する情報の種類（何に注目するか）とその精度（どれくらい注目するか）が内生的に決まるモデルを構築し、中央銀行の発信に対する人々の注目度の決定要因を考察する。理論と実証の検討結果を踏まえ、人々の経済厚生向上に資する政策コミュニケーションの制度を設計する。

3. 研究の方法

「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う。「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。「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。「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う。

本研究のテーマは中央銀行と民間のコミュニケーションであり、コミュニケーションは文書や発言のかたちをとるので、そうした非構造化データを扱いやすい形に変換した上で分析を行う必要がある。具体的には、①日銀から発信される文字情報（政策決定文書、総裁記者会見など）、②Bloombergなど経済ニュースを扱う報道機関から発信される日銀関連の文字情報（報道記事、識者コメントなど）、③投資家（金融機関等）が発信する日銀関連の文字情報（日銀の政策に関するコメント・分析など）の3種類のデータセットを作成し、LDAなどテキストマイニングの手法を適用する。

4. これまでの成果

現在までの2年間で、合計35本の論文・著書を作成してきた。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、現在までの報告総数は46件である。

本研究の第1の成果は、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である。日銀の情報発信にもかかわらずインフレ期待は高まっておらず、原因についてコンセンサスがない状況にあって本研究では、理論と実証の両面で研究成果を発信することができた。

第2の成果は、中央銀行の情報伝達に関する理論モデルの構築である。中央銀行の発信する情報の精度とフィリップス曲線の関係を解明したほか、最適情報設計問題のプラットフォームとして、LQGゲームを用いたものを提案した。

第3の成果は非構造化データの分析手法の開発である。中央銀行コミュニケーションを定量的に分析するには、発信者である中央銀行の発行する文書と、受信者である金融機関やマスメディアなどの発行する文書の類似度の計測が不可欠である。しかし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できない。そこで本研究では経済文書の分析手法として、①経済因果の検出手法、②ヒエラルキー構造を考慮したトピックモデルという2つの手法を新たに開発し、経済文書データへの適用を行った。

5. 今後の計画

「理論モデル」班は、中央銀行と民間部門の情報伝達について、情報伝達の双方向性を考慮した分析と、情報開示に関する経済厚生分析を行う。「実証・サーベイ」班は、当初計画に掲げた分析の実施に加え、最初の2年間の研究成果である企業の価格転嫁率の低下についても一段掘り下げた分析を行う。

「非構造化データ」班は、最初の2年で開発した分析手法と構築した経済文書のデータベースを用いて、日銀の発信する情報に対する「関心」と「信認」の有無に関する分析を行う。

6. これまでの発表論文等(受賞等も含む)

Tsutomu Watanabe, Jess Diamond, Kota Watanabe, “The Formation of Consumer Inflation Expectations: New Evidence from Japan's Deflation Experience,” *International Economic Review*, Volume 61, Issue 1, 241-281, February 2020.

Kosuke Aoki, Hibiki Ichiue, Tatsushi Okuda, “Consumers' Price Beliefs, Central Bank Communication, and Inflation Dynamics,” *Bank of Japan Working Paper No. E19-E-14*, 2019.

Atsushi Kajii, Shurojit Chatterji, “Decentralizability of Efficient Allocations with Heterogenous Forecasts,” *Working Papers on Central Bank Communication*, No.016, February 2020.

Atsushi Kajii, Shurojit Chatterji, Huaxia Zeng, “Intertemporal efficiency does not imply a common price forecast,” *KIER discussion papers No. 999*, August 2018.

Takashi Ui, “LQG information design,” *Working Papers on Central Bank Communication*, No.018, March 2020.

Stephen Morris, Takashi Ui, “Incomplete information robustness,” *Working Papers on Central Bank Communication*, No. 019, March 2020.

Takashi Ui, “The Lucas imperfect information model with imperfect common knowledge,” *Japanese Economic Review*, Volume 71, Issue 1, 85-100, January 2020.

Kawamura Kohei, Yohei Kobashi, Masato Shizume, Kozo Ueda, “Strategic Central Bank Communication: Discourse Analysis of the Bank of Japan's Monthly Report,” *Journal of Economic Dynamics and Control*, Volume 100, 230-250, 2019.

Takahiro Yoshida, Ryohei Hisano, Taoitakaaki Ohnishi, “Gaussian Hierarchical Latent Dirichlet Allocation: Bringing Polysemy Back,” *Working Papers on Central Bank Communication*, No. 017, March 2020.

Kiyohiko G. Nishimura, “Term Structure Models During the Global Financial Crisis: A Parsimonious Text Mining Approach” *Asia Pacific Financial Markets*, Volume 26, Issue 3, 297-337, September 2019.

Kiyoshi Izumi, Hiroki Sakaji, “Economic Causal-Chain Search using Text Mining Technology,” the First Workshop on Financial Technology and Natural Language Processing (FinNLP) in conjunction with IJCAI 2019, Macao, China, 12 August 2019.

7. ホームページ等

<https://www.centralbank.e.u-tokyo.ac.jp/>