

産業界からの支援

東京大学金融教育研究センター(CARF)の運営資金は政府による特別教育研究経費の支給のほか、広く産業界・金融界からの支援を受けてまかなわれています。

2018年度は、次の企業の皆様からご支援をいただきました(50音順)。

一生涯のパートナー



Dai-ichi Life Group

第一生命保険株式会社

NOMURA

野村ホールディングス株式会社



株式会社三井住友銀行



株式会社三菱 UFJ 銀行



農林中央金庫



株式会社東京大学エッジキャピタル (UTEC)

CONTENTS

	もくじ
	ご挨拶
	活動概要
3.	センターの構成04
	ファカルティ
	諮問委員会
4.	リサーチ07
	物価・資産価格変動に関する研究
	物価予想の形成メカニズムに関する研究
	高頻度価格指数にみられる連鎖バイアスと家計の在庫行動の関係
	人・物・お金・情報の流れと資産価格のダイナミクスの関係
	人口構成の変動と金融政策―多国パネル分析
	金融システム・バブル
	金融のゲーム理論
	フィンテックに関する法と経済学的研究
	金融・経済危機とその後の世界 研究会
	中央銀行の「情報」政策―マーケットセンチメントと資産市場の動きを背景として―
	金融政策とマクロプルーデンス政策の最適な組み合わせ
	「資産バブルとマクロ経済の不安定性」に関する研究プロジェクト
	ファイナンス
	デリバティブ評価及びリスク管理高度化についての研究
	マーケットインパクトを考慮したデリバティブプライシング、ビッグデータのファイナンス、経営科学への応用
	アクチュアリーのための数理的・計量的手法の研究 人工知能・ビッグデータを活用したファイナンス研究
	八工知能・ヒックテータを石用したファイテンス研究 会計・コーポレートガバナンス
	芸術・コールレートガバナンス IFRS と日本の会計制度
	地方金融機関における地域支援のための実践課題④―製造現場の会計課題と実務課題
	地力並融(依例におりる地域又張りための美践) (本語) 一数担先物の云目 (本語) と美術課題 コーポレートガバナンスの新たな局面に関する経済分析
5.	フォーラム
	- フカー フム
	証券流通市場の機能に関する研究会
	フィンテック研究フォーラム
	CARF・Finatext 共催セミナー「近未来金融システム創造プログラム」2018
	不動産金融フォーラム(第4回)
6	イベント
0.	第2回 金融ジュニアワークショップ
	ノーベルメディアとノーベル経済学賞受賞者が贈る 未来のリーダー達へのメッセージ 「F. E. Kydland 教授 特別講演
	The 27th NBER-TCER-CEPR Conference「グローバル化と保護主義が金融経済活動に与える影響」
	NBER Japan Project Meeting 2018
	SWET: Summer Workshop on Economic Theory
	JAFEE International Conference on Financial Engineering on Collaboration with NUS-UTokyo
	GRIPS-UT Macroeconomics and Policy Workshop
	2018 年度東大・設研共同主催シンポジウム「技術革新と金融活動~日本経済へのインパクト」
	第 20 回マクロコンファレンス
	中曽宏特任教授 連続特別講義「平成 30 年間の経済・金融政策の軌跡―中央銀行の果たした役割―」
	マクロファイナンス・金融&国際金融ワークショップ
	CARF セミナー
	CARF 特別セミナー

 2005年4月に発足した東京大学金融教育研究センター(Center for Advanced Research in Finance, CARF)は、同じく2005年4月に開設された大学院経済学研究科金融システム専攻、2015年4月より現代経済、経営、数量ファイナンスコース、並びに2007年4月開設の経済学部金融学科と一体となって、アジア環太平洋における金融研究の中心的役割を担い、理論・実証両面から世界トップ水準の金融研究を推進することによって、日本を含むアジア経済、および世界経済の健全な発展に資することをミッションとしています。このため、当センターは可能なかぎり、世界の学界および産業・金融界に向かって開かれた組織形態を目指すとともに、緻密で厳格な研究に重点を置いた本格的な金融教育研究センターになることを目指しています。



発足当初から、当センターは、金融システムのパーフォーマンスの分析、そのデザインの研究と政策提言、金融工学・ファイナンスの理論研究およびその応用、マクロ金融政策の理論・実証研究の3分野を活動の柱として位置付けてきました。また、こうした研究を推進するためのデータベースの構築・分析環境面でのインフラ整備、世界の第一線の金融研究者を招聘した共同研究と外部に向けたセミナーの開催、そして、産業界や政策当局と連携した産学共同や官学共同の研究プロジェクトを重視してきました。研究用データベース環境に関しては、2007年度までに基本的な整備が完了し、国内外の幅広い金融関係のデータベースを研究者に提供できるようになり、常に最新かつ有用なデータであるよう継続的に検討や更新を行っています。

また、当センターの運営は、文部科学省から産学連携施設に認定されており、その運営資金は政府による教育研究経費の支給のほか、広く産業界・金融界からの支援を受けてまかなわれています。2018 年度は、第一生命保険株式会社、野村ホールディングス株式会社、株式会社三井住友銀行、株式会社三菱 UFJ 銀行、農林中央金庫、株式会社東京大学エッジキャピタルの6社よりご支援をいただいています。また経済学部へ株式会社みずほフィナンシャルグループよりご支援をいただき発足した寄付講座ともいくつかの活動で連携させていただいています。政府からの教育研究経費は当初は5年を単位とした支給でしたが、それまでの活動実績が認められ、2010 年度から恒久措置化されました。 ただし、5 年毎に事業進捗状況の評価を受けています。

今後も引き続き活発な内外、金融界・学界の交流を進める中で、これまでの研究成果を活かしつつ、マクロ金融政策の分野、ファイナンスの分野、および金融システムの分析の分野において注目される一段の研究成果をあげるべく活動を続けるとともに、日本を含むアジア経済、および世界経済のバランスのとれた発展の支援を目指して、その成果を広く社会に還元していく所存です。

東京大学金融教育研究センター

センター長 植田和男

OVERVIEW

活動概要

本年度は、金融・マクロ経済の分野、金融システム・バブルの分野、ファイナンス・会計の分野で研究 活動を展開し、多くの成果を挙げることができました。それぞれの分野における活動の概要は次のとおりで す。

まず、金融・マクロ経済の分野では、スキャナデータを用いて高精度・高頻度の物価指標を作成する研究・開発を継続しています。商品の参入と退出を考慮に入れつつ生計費指数を計測する手法を開発したほか、消費者物価指数を構成する各品目の価格上昇率の分布の形状を国際比較する研究を行っております。財・サービスの価格だけでなく、不動産の売買価格や賃貸価格への応用にも取り組んでおります。東大の開発した日次物価指数は、日本のデフレを精度高くタイムリーに捉える指標として市場関係者の間で定着しつつあり、海外投資家からも多くの問い合わせをいただくに至っております。さらには、政府内に統計改革推進会議が設置されるなど、ビッグデータを用いて政府統計を刷新する動きが活発化する中で、東大日次物価プロジェクトはその先駆的な例として注目を集めております。

次に、金融システム・バブル関連では、金融・経済危機に関する理論研究を進める一方、日本をはじめとする各国のミクロ・マクロデータを用いた実証的な検討を行っております。また、資産価格バブルと金融危機の関係に関する理論的分析や金融機関行動に関する実験研究など、最先端の課題に取り組んでおります。さらに、ブロックチェーン等の技術を金融分野に応用する「フィンテック」についても、2015年にフィンテック研究フォーラムを立ち上げ、「中国 FinTech の発展と日本への示唆」、「個人情報・個人データを巡る論点」など、経済学と経営学の観点からの研究を進めております。フィンテックを日本に根付かせるには、純粋に技術的な課題の解決は当然として、商慣行、法制度、規制などの面でも工夫が必要であり、そうした面に焦点を絞った当センターの研究活動は他に例を見ないとの評価をいただいております。

ファイナンス・会計チームは、投資信託の運用スタイル分析のほか、本学の経営研究チームの製造業分析のノウハウを使って地方銀行の融資行動を分析するという、経済と経営を跨ぐユニークな取り組みも進めており、着実に成果を挙げてきております。また、コーポレートガバナンスについては、ファミリービジネスを中心に研究を展開しております。

さらに、産官学交流の場という面では、「金融監督政策研究会」、「証券流通市場の機能に関する研究会」、「フィンテック研究フォーラム」、「近未来金融システム創造プログラム」などを開催し活動を進めてきました。また、海外との研究交流にも積極的に取り組み、7月には The National Bureau of Economic Research (NBER、全米経済研究所)と共催で "21st Annual Japan Project Meeting" を開催したほか、2018 年 3 月にはリアルビジネスサイクル理論の提唱者、F. E. Kydland カーネギー・メロン大学教授(2004 年ノーベル経済学賞受賞)を招聘し研究交流を行いました。

こうした研究活動の成果として、本年は24本(英文)と1本(和文)の学術論文が当センターのワーキングペーパーの形で公開されています(詳細はP.104を参照)。

ファカルティ

センター長

植田 和男 Ueda, Kazuo

マクロ経済学、金融論

(兼務:金融教育研究センター運営委員会委員長)

副センター長

渡辺 努 Watanabe, Tsutomu

マクロ経済学、国際金融、企業金融

教 授

青木 浩介 Aoki, Kosuke

マクロ経済学

大日方 隆 Obinata, Takashi

財務会計

北尾 早霧 Kitao, Sagiri

マクロ経済学

新谷 元嗣 Shintani, Mototsugu

マクロ経済分析

髙橋 明彦 Takahashi, Akihiko

ファイナンス

中嶋 智之 Nakajima, Tomoyuki

マクロ経済学

福田 慎一 Fukuda, Shin-ichi

マクロ経済学、国際金融、金融

松島 斉 Matsushima, Hitoshi

ゲーム理論、情報の経済学、ミクロ経済学、実験経済学、 金融制度理論

宮尾 龍蔵 Miyao, Ryuzo

マクロ経済学、金融、応用時系列分析

柳川 範之 Yanagawa, Noriyuki

金融契約、法と経済学

米山 正樹 Yoneyama, Masaki

財務会計

中曾 宏(特任教授) Nakaso, Hiroshi

マクロ経済学、金融論、金融政策、金融システム安定政策

准教授

植田 健一 Ueda, Kenichi

金融論、マクロ経済学

佐藤 整尚 Sato, Seisho

計量ファイナンス

首藤 昭信 Shuto, Akinobu

会計学

榆井 誠 Nirei, Makoto

マクロ経済学

藤井 優成 Fujii, Masaaki

ファイナンス

常勤講師

斎藤 大河 Saito, Taiga

ファイナンス、マネジメントサイエンス

白谷健一郎 Shiraya, Kenichiro

ファイナンス

平野 智裕 Hirano, Tomohiro

金融市場の不完全性とマクロ経済学

萱場 豊 (特任講師) Kayaba, Yutaka

行動経済学、応用計量経済学、実験経済学

特任研究員

西村 清彦 Nishimura, Kiyohiko G.

中央銀行論、経済理論、経済統計(政策研究大学院大学教授)

今井 聡 Imai, Satoshi

鳩貝淳一郎 Hatogai, Junichiro

波多野弥生 Hatano, Yayoi

林 祐輔 Hayashi, Yusuke

水野 貴之 Mizuno, Takayuki

渡辺 広太 Watanabe, Kota

招聘研究員

伊藤 隆敏 Ito, Takatoshi

マクロ経済学、金融政策、国際金融、日本経済論 (コロンビア大学・政策研究大学院大学教授)

諮問委員会

当センターでは諮問委員会を設け、金融の分野で著名な方々にセンターの運営上の重要な問題について助言を仰いでいます(敬称略・50音順)。

氏家 純一 Ujiie, Junichi

野村ホールディングス株式会社 名誉顧問

永易 克典 Nagayasu, Katsunori

株式会社三菱 UFJ 銀行 特別顧問

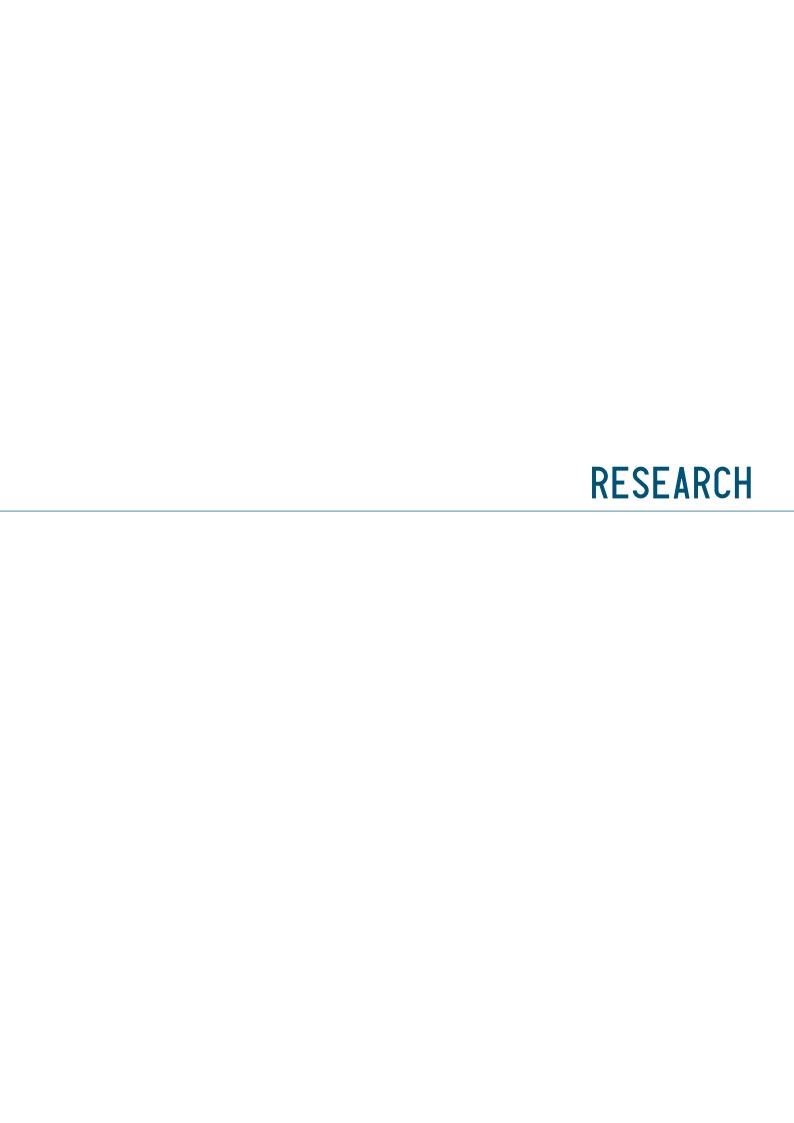
宮田 孝一 Miyata, Koichi

株式会社三井住友フィナンシャルグループ 取締役会長

森田富治郎 Morita, Tomijiro

第一生命保険株式会社 特別顧問

(2018年度現在)



物価予想の形成メカニズムに 関する研究

教授

渡辺 努

CARF 特任研究員

キヤノングローバル戦略研究所研究員

渡辺 広太

1. プロジェクトの狙い

家計や企業の予想の形成過程を明らかにすることは理論・実証の両面で重要である。予想の中でも人々の物価に関する予想、つまりインフレ予想は、注目を集めている。例えば、日本銀行は2013年春から異次元金融緩和を行っているが、その目的は人々のインフレ予想を引き上げ、それによって需要を喚起することとされている。インフレ予想がどのように形成されるのか、その形成プロセスで中央銀行はどのように関与できるのかは学術的にも重要なテーマである。本プロジェクトでは、人々のインフレ予想の形成について知見を得るために、①内閣府が行っている「消費動向調査」の個票データと、②日本の約15,000の消費者に対して我々が実施した物価動向や経済政策に関するアンケート調査、③同じ15,000の消費者の購買履歴データ、という3種類のデータを利用する。

2. インフレ経験のない若年世代の物価予想

インフレ予想を形成する経路としては、中央銀行によるインフレ目標政策への信任を前提とした合理的な経済主体によるforward-lookingな予想形成と、過去のインフレ率の実績値をもとにしたbackward-looking

法政大学経済学部 准教授 ジェス・ダイヤモンド

な予想形成に分けられる。Malmendier and Nagel (2016)は、backward-lookingな予想形成の中でも、経済主体がその人生の中で経験した物価動向の重要性を指摘している。日本の例で言えば、年率20%に達する70年代の高インフレを経験した世代と90年代のバブル崩壊以降の低インフレしか経験していない世代では予想値が系統的に異なる可能性がある。

人生におけるインフレ経験の有無が物価予想に影響を与えるとすれば、高インフレを経験した高齢者と低インフレしか経験していない若年者の間には予想値に系統的な違いが生じる可能性がある。しかし、その原因はあくまでもコーホートの違いによるものであり、年齢ではない。年齢・時間・コーホートは互いに一次従属の関係にあり、それらの効果を一意に識別することは一般に困難であるが、本プロジェクトでは経験インフレ率を用いた一般的な回帰分析に加え、Age-Period-Cohort分析の枠組みに乗っ取り、一定の仮定を設けた上で予想値を年齢・時代・コーホートの3要因に分解した。その結果、コーホートの違いから来る経験インフレ率と予想値との間には強い相関関係が観察されるとともに、APC分析によって推定されたコーホート効果と経験インフレ率の間には一定程度整合的な関係が認められた。

Box 1. What Explains Low Inflation Expectations in Japan?¹

Despite a recent gradual upward trend of consumer price index (CPI) inflation, a prolonged period of deflation from the mid-1990s has led to stubbornly-low inflation expectations in Japan. Younger cohorts have lower inflation expectations than older Japanese, due to their limited exposure to inflation. Business competition in some areas and low inflation expectations put pressure on Japanese firms to find ways to maintain current prices despite rising costs.

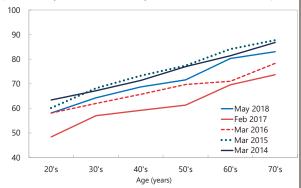
Inflation expectations across age cohorts.

Using micro-level datasets and a University of Tokyo consumer survey, a positive correlation between age and inflation expectations is derived, with younger Japanese having lower inflation expectations than older cohorts (text figure).² This shows that historical experience of inflation, or the lack thereof, plays a role in how individuals form expectations about future price increases.

Product downsizing. With intense business competition in some areas (i.e. mobile-phone related prices and supermarket prices) and low inflation expectations by consumers, Japanese

Japan: Age Profile of Inflation Expectations

(Percent of respondents who think that price will rise in the next 12 months)



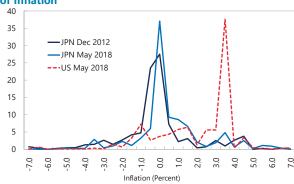
Sources: Diamond, Watanabe and Watanabe (2018); University of Tokyo.

firms search for ways to respond to rising costs by not raising prices. Product downsizing, the practice of substituting identical products with a reduction in size and/or weight, is one solution adopted by some Japanese firms. In particular, product downsizing accounts for about one third of product substitutes within the studied dataset over the last 10 years.³

Stubbornly low inflation. Firms' reluctance to raise prices further reinforces low inflation and low inflation

expectations. According to research from the University of Tokyo, nearly half of the goods items in the CPI basket exhibit an annual rate of price change of near zero (text figure). A large share of near-zero inflation items was observed not only during the period of deflation, but also in recent months, following six-years of monetary easing by the Bank of Japan and a return to positive CPI inflation. Concentration of zero-price inflation in the distribution of item-level inflation in Japan is significantly different from that observed in other advanced economies, including the United States, where the mode of item-level inflation is centered around three and a half percent (text figure).

Japan vs. United States: Distribution of Item-by-Item Rates of Inflation



Sources: Watanabe and Watanabe (2018).

Source: International Monetary Fund, "What Explains Low Inflation Expectations in Japan?", Box 1 of 2018 Japan Article IV Consultation -- Staff Report, IMF Country Report No. 18/333, November 2018.

¹ Prepared by Gee Hee Hong (APD).

² See Diamond, Watanabe and Watanabe (2018), "The Formation of Consumer Inflation Expectations: New Evidence from Japan's Deflation Experience," Working Paper CARF-F-422, Center for Advanced Research in Finance.

³ See Imai and Watanabe (2018), "Product Downsizing and Hidden Price Increases: Evidence from Japan's Deflationary Period," *Asian Economic Policy Review.*

⁴ See Watanabe and Watanabe (2018), "Why Has Japan Failed to Escape from Deflation?" Asian Economic Policy Review.

高頻度価格指数にみられる 連鎖バイアスと家計の 在庫行動の関係



教授 **渡辺 努**



CARF 特任研究員 キヤノングローバル戦略研究所研究員 **渡辺 広太**



早稲田大学政治経済学術院教授 **上田 晃三**

1. 店舗の特売と家計の在庫行動

スーパーやドラッグストア等の小売店では「特売」と呼ばれる商品価格の短期的な値下げが販売戦略として用いられる。これを商品の販売履歴を記録したスキャナデータ(POSデータ)で見ると、特売による商品の販売数増加率は極めて幅広く分布しており、20パーセント程度の値下げで販売数量が数百倍に跳ね上がる商品もある。Quantity bouncingなどと称されるこの現象の背後では何が起こっているのだろうか? 容易に想像できるのは、(1)特売日に購入が集中する(購入する家計の数が増える)、(2)家計が商品の購入量を増加させ

る、などの仮説である。では、低価格で購入した財を家計はどうするのだろうか?その日に全て食べきってしまうだろうか?それとも一部を在庫して翌日以降の消費に充てるだろうか?二者択一の議論はできないが、後者のように、翌日以降の消費を考慮して安いときに買い溜めするという行動がQuantity bouncingの背後にあると考えるのはおかしなことではないだろう。読者によっては「商品が特売の時にたくさん売れるとか、たくさん売れたものの一部は在庫されて翌日以降の消費に回されるなどというのは当たり前のことであり、何をそんなに疑問に思っているのか?」と思うかもしれない。しか

し、このQuantity bouncingという現象は、近年各国で試みられている「高頻度価格(物価)指数」の計測、およびその背後にある指数理論に対して「連鎖ドリフト」という顕著な問題を投げ掛けた。

2. 連鎖ドリフトと家計の在庫行動

連鎖ドリフトとは、日次や週次のスキャナデータに記録された各商品の販売価格と販売数量の情報から価格指数を計測した際に生じる顕著な歪みを指す。例えば、我々の既存研究では、日次スキャナデータを用いて計測される日本のインフレ率(価格指数の変化率)は年率でマイナス60パーセントにも及ぶ(注)。このような我々の"常識"と懸け離れたインフレ率が計測される大きな原因と考えられているのがQuantity bouncingであり、Quantity bouncingにあり、Quantity bouncingに販売)と消費のミスマッチなのである。

経済理論において物価指数は一定の効用水準を 得るために必要な費用として定義される。そして、従来 の理論では家計はその期の効用を得るためにその期 の購買を行っており、将来のことを考えて財を在庫する ことは考えない。結果として、各期の購入量と消費量は 一致するため、価格指数の計測において購買量と消 費量のどちらを変数に用いるかは問題ではない。しか し、もし家計が特売で財を大量に購入し、一部を在庫 して翌期以降に持ち越すとなると話が違う。特売日の 購買は消費よりも大きくなり、特売期間終了直後には 家庭内在庫を取り崩して消費するので購買を行いにく い。このように、家計の在庫行動に起因して販売数量と 消費数量の系列の間には顕著な差が生じるとともに、 スキャナデータに記録された販売数量の時系列には 理論上観察されないような統計的な癖が観察される。 そして、そのような癖を持ったデータに従来の指数計 測方法を機械的に当てはめることによって連鎖ドリフトという顕著な問題が表出したと考えられている。実際、Watanabe and Watanabe(2013)では、Törnqvist方式の価格指数を要因分解することで、特売及びその前後において観察される販売数量系列の癖がドリフトに影響を与えていることを指摘している。

3. 家計の在庫行動を取り入れた経済モデルとそれを用いた価格指数の計測

本プロジェクトでは、Hendel and Nevo(2006)を基礎として、確率的な特売を行う店舗と将来の消費を考慮して在庫を行う家計からなる動学モデルを構築し、店舗の販売履歴(スキャナデータ)から家計の消費を推計する方法を提案する。本モデル及び(ID付き)スキャナデータの分析から得られる主な結論は以下の通りである。

第一に、本モデルから示唆される家計の購買行動や 特売中の店舗側販売数量変動に関する性質はデータ が持つ統計的性質と整合的である。ここには、(1)特売 期間中及びその前後の販売数量変動、(2)前期購買 からの経過日数で条件づけた購入確率、(3)前期(今 期)購買時の価格(定価 or 特売)で条件づけた場合 の平均購入間隔、等を含む。

第二に、販売価格・販売数量を用いて計測される LaspeyresやPaasche, Törnqvist等の価格指数に連 鎖ドリフトが生じることをモデル解析から示すとともに、そ れら3指数に生じるドリフトの大小関係がデータと整合 的であることを述べる。

第三に、スキャナデータで観察可能な販売価格・販売数量時系列から消費価格・数量を推定する手法を 提案するとともに、消費価格・数量を用いたとしても、在 庫量が負にならないという制約によって上述の価格 指数には引き続きバイアスが残ることを示す。この結果 は、真の物価指数たるCost of Living Index(COLI) の近似として与えられるTörnqvist等の価格指数から バイアスを除去するのが難しいことを示唆する。これを 踏まえ、論文中では推定された消費価格・数量をもと にQuadratic mean of order r指数を用いたCOLIの 計測を行うことで、連鎖ドリフトを大きく減退させること ができることを実証的に示す。

その他、商品間の代替関係を表現する弾力性パラメータの推定や、従来のスキャナデータからは観測できない「販売量がゼロであったときの商品価格」の推定に際して発生する様々なバイアス、誤差等がCOLIの推定値に顕著な影響を与えることも確認した。

今後は、推定される在庫期間パラメータを財分類ごとに計測することによってモデルのさらなる検証を進めるとともに、従来の方法よりもロバストな定価推定方法を構築することでドリフトフリーな高頻度価格指数を計測する手法を構築することを狙う。

(注)筆者らが作成・公表していた「東大日次物価指数」では、ある日とその前年同日の2時点に存在している財の販売価格・数量情報を用いてインフレ率を計測していた。つまり、全く同じ財集合が1年前と比較してどれくらい価格変化したかを直接比較することで前年比のインフレ率を計測している。対して、例えば前日比のインフレ率を365日分累積することで前年同日比のインフレ率を計測することも可能である。このように短期間の変動を計測し、それを累積することでより長期の変動を算出する方法を「連鎖方式」と呼ぶ。双方の指数にはいずれも在庫行動に起因するバイアスが含まれると

考えられるが、前者では計測値の累積が行われないためバイアスも累積されることがない。一方、連鎖方式での指数計測には複数の利点があるものの、バイアスが365日分累積されることによって顕著なドリフトとして表出しやすい。

12

03

人・物・お金・情報の流れと 資産価格のダイナミクスの 関係

教授 渡辺 努



国立情報学研究所准教授 水野 貴之

携帯機器の出現により、人の移動履歴(周遊行動) に関する情報が高精度かつ広範囲に観測できるようになった。本年は、ソーシャルメディアに投稿された位置情報や、同意の取れた携帯電話の位置情報をもとに、様々な属性の人々の人口や、事件が商業地の売上に与えるショックについての研究をおこなった。

金沢学院大学の石川温教授や藤本祥二非常勤講師と連携を取りながら、緯度経度・ID情報付きのTwitterデータを利用した流動人口分布の推計の研究を進めている。流動人口分布は、国勢調査や携帯電話の位置情報を用いて知ることができる。しかしながら、これらでは、主要な個人属性(例えば、年齢、性別、職業など)以外のニッチな個人属性については、調査対象になっていない、または、個人情報の同意をとっていないなどにより、流動人口を知るすべがない。商業施設の資産価値を推定する上で、その商業施設に合った属性の人々が、その地域にいるのかというのが重要である。



東京大学情報理工学系研究科 准教授 **大西 立顕**

Twitterデータを用いて、流動人口を推計する場合に は、注意しなければいけない点が2つある。第1点は、個 人属性についてのサンプリングバイアスである。書き込み 内容からユーザーの属性を推定する技術は既に商用 化されている(例えば、NTTデータのVoicepanil®)。こ れを用いて、各地域の公的統計と比較すると、Twitter は若者や低所得層に偏りがあることが分かる。したがっ て、流動人口推計では、公的統計と合わせるように推 定された属性別に重みを変えることによって、個人属性 についてのサンプリングバイアスの問題を回避する。第 2点は、時間帯に依存するサンプリングバイアスである。 Twitterへの書き込みは主に起きている時間帯でしか なされないため、深夜帯の書き込みは激減する。つまり、 ある地域における書き込みが深夜に減ったからといっ て、流動人口が減少したとは限らない。各地域の睡眠サ イクルは、睡眠を計測するウェアブル活動量計のサーベ イデータから把握でき、位置情報付きの書き込みから推

定された自宅地域(解像度1km四方で、推定精度は約70%)にTwitterユーザーは帰宅し睡眠をとっていると仮定することにより、時間帯に依存するサンプリングバイアスの問題を回避する。

我々は、Twitterユーザーがフォローする雑誌や企業のTwitterアカウントに注目した。例えば、車や園芸、中学教育、介護などに関する雑誌からは、Twitterユーザーの趣味や専門性を読み取ることができる。特定の人物・組織のアカウントをフォローしていれば、その人物・組織のファンであることが分かる。図1は、秋葉原における平日・休日別の24時間の推計された全数及びAKB48ファンの流動人口を表す。平日において、秋葉原の人口は13:00から横ばいであるが、一方、AKB48ファンは16:00から増加する。同じく、銀座で推計すればAKB48ファンはほとんどいない。このように流動人口は、個人属性別に挙動が異なる。我々は、商業地の資産価値を、対象の属性(例えば、裕福層)の流動人口を推計することにより精度をあげようとしている。

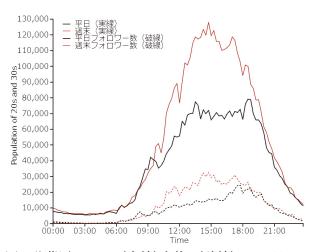


図1 秋葉原における(実線)全体と(破線)AKB48ファンの20代30代の流動人口

我々は、同じく石川教授や藤本非常勤講師と連携し て、携帯電話の位置情報をもとに商業エリアの売上の ナウキャスティングの技術構築を進めている。本年度は、 商業エリアの生産関数の関数型を、非説明変数に商 業統計から得られるエリアの売上、説明変数にそのエ リア周辺の携帯電話数と店舗数を設定し推計した。こ の生産関数はコブダグラス型の関数に従っていることを 見つけた。非説明変数は、約5年ごとの公的調査でし か判明できない値であるが、説明変数の方は携帯電 話の位置情報や電話帳記載の店舗情報により常時把 握することができる。応用事例として、2015年11月のパ リ同時多発テロ事件後の1週間のシャンゼリゼ通りに着 目した。流動人口推計により約4割まで昼間人口が落 ち込んだことが観測できた。この結果を、実験的に日本 の商業地の生産関数に入れると売上は21%減と算出 された。この値が、どの程度、シャンゼリゼに当てはまる かの考察は必要であるが、第0近似としては妥当であろ う。次年度からは、推定精度を向上させる技術の開発 をおこなう。

- [1] Atushi Ishikawa, Shouji Fujimoto, Takayuki Mizuno (2018) Comparison between spatial distributions of tweet base and population in Japan. Proceedings of 2017 IEEE International Conference on Big Data (BIGDATA), pp.3052-3057.
- [2] Takayuki Mizuno, Takaaki Ohnishi, Tsutomu Watanabe (2018) Statistical analysis of a political demonstration using location-based big data. WEHIA'18, June 30 July 2.
- [3] Takayuki Mizuno, Takaaki Ohnishi, Tsutomu Watanabe (2018) A temporal-spatial correlation between languages in multiracial societies. The Complexity of Conflict and Crime, Sep.26.
- [4] Takayuki Mizuno, Takaaki Ohnishi, Tsutomu Watanabe (2018) A temporal-spatial correlation network of languages in multiracial societies. CSS'18, Oct. 25-28.

RESEARCH 04

人口構成の変動と金融政策 一多国パネル分析

教授

渡辺 努

政策研究大学院大学特別教授 / CARF 特任研究員 **西村 清彦**

成蹊大学経済学部教授 井上 智夫

日本大学スポーツ科学部教授 **清水 千弘**

現在先進国では日本を筆頭として少子高齢化が進んでいる。同時にインフレ率の傾向的低下が進み、資産価格のボラティリティが上昇している。更に、少子高齢化は東アジア、東南アジア、ラテンアメリカにも及んでいる。と同時に、若年人口が増えて人口ボーナスの下にある国も多い。こうした長くゆっくりと進む人口構成の変化が、インフレ率の長期的なトレンド、長期的な資産価格形成にどのような影響を及ぼすのかを、理論的、実証的に検証するのがこのプロジェクトの目的である。更には金融政策の主要な対象である、短期においても、その長期的な変動がどのようなインパクトを経済構造に与えるかを分析する。長期的な変動の分析なので、データポイントが少ないという問題点があり、それを多国パネル分析の形で克服している。

世界的に進行する高齢化に対して、その経済構造に対する影響への関心は高い。実際高齢化が及ぼした、

そしてこれから大きな影響をもたらす事を示唆する研究 が多いが、しかしながら従来はもっぱら実物経済への 影響の分析が対象であった。本研究では、単に実物経 済への影響だけでなく、名目値、具体的には各国のイン フレ率や名目資産価格の変動にどのように影響を与え るかを検討する。具体的には、第一に先進国中央銀行 がその政策決定の際のよりどころの一つとしているフィ リップスカーブにどういう影響を与えているかを分析す る。第二に、名目資産価格の中でも、金融政策上、特に 最近注目を集めている名目不動産価格に、どのように高 齢化、より正確には少子高齢化が影響をしているか、更 には少子高齢化と、金融政策のスタンスがどのような相 乗作用を持っているかを分析する。その際に、対象とな るマクロ経済変数間にそもそも長期的な関係が存在す るかどうか、といった計量経済学的な問題点にも十分な 配慮を行う。

本年度は、多国パネルの構成、データの収集、分析を行った。計量経済学的に厳密な分析を行うため、多国パネルの構成等での慎重な対応が必要であった。インフレーションの分析では、アジア太平洋地域七ヶ国(日本、オーストラリア、ニュージーランド、香港、韓国、マレーシア、タイ)、北米二ヶ国(カナダ、米国)、欧州十三ヶ国(ベルギー、スイス、ドイツ、フランス、デンマーク、スペイン、フィンランド、英国、アイルランド、イタリア、オランダ、ノルウェー、スウェーデン)、アフリカーヶ国(南アフリカ)の二三ヶ国を対象として、1960年代から直近にいたる五十年を超える期間を分析している。名目不動産価格の場合は、データの利用可能性からこれより数ヶ国減少し、期間も若干短くなるが、国の多様性と期間の長さから、これだけの規模の多国モデルによるインフレ、名目不動産価格の分析は、この研究が嚆矢である。

得られた結果は、人口構成がインフレ率に継続的な 影響をもたらすことを示している。貨幣的現象とされるイ ンフレ率は、本来なら実物的な要因である人口構成に は長期的な影響を受けないはずである。しかしながら、 実際のデータは、高インフレが収束していく時期を中心 に高齢化がインフレ率を低下させる傾向を示している。 逆に若年層の増加はインフレ的であることも示唆されて いる。この理由としては、高齢者比率の低いフェーズで経 済が発展していると、供給力の増加が需要の増加に伴 わずそのために需要過多となりインフレ的になるのに対 して、高齢者比率が高いフェーズで経済が停滞している ときは需要の減少に供給力の調整が追いつかず傾向 的に供給過多のデフレ的傾向になると考えるのが自然 であろう。(ただしこの説明は、生産規模を決定する企 業の「長期期待」が、傾向的に保守的すぎるバイアスを 持ち、そのため「合理的期待」ではない、ということを意

味する。)更には、名目不動産価格にたいしても、人口構成は強い影響を及ぼしている。そして、人口構成の影響と、金融政策の影響は相乗作用をもたらす、つまり高齢者比率の低いときには名目金利を下げると名目不動産価格を大きく引き上げることになることもデータから跡づけられている。

暫定的結果は、日本銀行の総裁以下政策委員メンバーを含む非公開のセミナー等で発表されて、そこでのコメント等を得て、現在改訂中である。この研究によって、多くの国に共通な知見が得られることが予想され、この問題に現在多くの中央銀行で多大な関心を集めているトピックであることを考えれば、このラインの研究によって、大きな研究成果が得られることが期待出来る。

16

05

金融のゲーム理論



教授 松島 斉

講師 **萱場 豊**

本プロジェクトは、昨年に引き続き、金融システムを ゲーム理論によって解明していくことを目的とした。金融 システムの問題を、オークションやマッチングのマーケッ トデザインの問題ととらえ、定性的な性質を明らかにす ることを中心的関心とした。経済学実験によって、金融 システムを経済主体がどのようにプレイするかを検証し、 理論との比較分析をすることで、望ましい金融システム の在り方を検討した。

松島は、金融システム理論を支えるオークションおよびメカニズムデザインの研究において、効率性、収入最大化、価格発見の観点から論文を発表した。取引が複雑なために、伝統的なオークションのルールでは対処できない、未来社会の経済制度の分析がなされた。さらに、松島は、ブロックチェーンに代表される情報技術の社会的利用を、インセンティブの観点から、理論、実験、実装の各側面において分析するための萌芽的な勉強会を、大学院生を交えた教育の一環として、またAMF(オークションマーケットデザインフォーラム)の定期研究会として、開始した。花木氏は、金融市場において、限定合理的な取引者がバブルなどのミスプライシングを引き起こす可能性について、様々な経済学実験の成果を発表した。萱場氏は、松島等との共同研究として、経

立命館グローバル・イノベーション研究機構 専任教員 **前川 淳**

Université Nice Sophia Antipolis, GREDEG 花木 伸行

京都大学経済研究所教授 照山 博司

済取引の動学的問題について、繰り返しゲーム実験研究を継続した。前川氏は、松島等との共同として、行動経済学的観点から、オークションとジレンマに関する経済実験をおこなった。照山氏は、マーケットデザインの応用として、中途退職者(失業者)のマッチングの日本の実状について実証研究をおこなった。今後、労働マッチングの新しい仕組みを検討するための萌芽的研究になる。金融システムの可能性を探究するためアプローチと親和性が高いため、照山氏にプロジェクトに加わっていただいている。大学院生である朝見絢二郎君には、Crowdfundingについてのゲーム理論的分析を進めてもらっている。ブロックチェーンの問題との関連性に着目している。

以上の研究のいくつかは、以下の研究成果として発 表された。

【松島斉:論文】

- Efficient Combinatorial Allocations: Individual Rationality versus Stability, (revised version of CARF-F-294), SLIDE, 2014, forthcoming in *B. E. Journal of Theoretical Economics*.
- Optimal Mechanism Design: Type-Independent Preference Orderings <u>CARF-F-357</u> <u>CIRJE-F-955</u>, 2015, forth-coming in *Japanese Economic Review*.
- Connected Price Dynamics with Revealed Preferences and Auctioneer's Discretion in VCG Combinatorial Auction <u>CARF-F-359</u> <u>CIRJE-F-960</u>, <u>B. E. Journal of Theoretical Economics</u> 18 (1), 2018
- Bank Runs and Minimum Reciprocity, CARF-F-447, CREPDP-46, 2018.
- Implementation without Expected Utility: Ex-Post Verifiability, CREPDP-44, 2018
- Timing Games with Irrational Types: Leverage-Driven Bubbles and Crash-Contingent Claims, CARF-F-439, 2018
- Framing Game Theory, CIRJE-F-1076, CARF-F-428, 2018

【松島斉:出版物】

- 「ゲーム理論はアート:社会のしくみを思いつくための繊細な哲学」日本評論社
- 「わかりやすさのための制度設計:ゲーム理論と心理学の融合」 三菱経済研究所

【松島斉:セミナー学会報告】

- 12月4日: 朝日カルチャーセンター新宿教室(三井住友ビル、Invited Lecture)ゲーム理論はアート: 社会のしくみを思いつくための繊細な哲学
- 11月17日:自動制御連合講演会(南山大学、名古屋、Invited Lecture)ゲーム理論はアート:日本の未来をデザインする政策のための第三の道
- 8月21日:EEA-ESEM Meeting (Cologne, Germany) Framing Game Theory
- 8月6日:日本学術会議経済学委員会「持続的発展のための制度設計」分科会(日本学術会議、Invited)電波利用と未来の制度設計
- 7月17日:SING14 (Bayreuth, Germany) Framing Game Theory
- 7月12日:NUS Workshop on Mechanism Design (IMS Auditorium, Invited Seminar) Framing Game Theory

【萱場豊:論文】

- Accuracy and Retaliation in Repeated Games with Imperfect Private Monitoring: Experiments (Joint with Yutaka Kayaba and Tomohisa Toyama), CARF-F-433, 2018
- Psychological Aspect of Monitoring Accuracy in Repeated Prisoners' Dilemma (Joint with Yutaka Kayaba and Tomohisa Toyama), CARF-F-432, 2018

【花木伸行:論文】

- Nobuyuki Hanaki, Yukio Koriyama, Angela Sutan, Marc Willinger "The strategic environment effect in beauty contest games" forthcoming in *Games and Economic Behavior (online first https://doi.org/10.1016/j.geb.2018.11.006)*
- Nobuyuki Hanaki, Alan Kirman, Paul Pezanis-Christou "Observational and reinforcement pattern-learning: An exploratory study" *European Economic Review*, Vol. 104, pp 1-21
- Nobuyuki Hanaki, Eizo Akiyama, Ryuichiro Ishikawa "Behavioral uncertainty and the dynamics of traders' confidence in their price forecasts", *Journal of Economic Dynamics and Control*, Vol. 88, pp. 121-136, 2018
- Nobuyuki Hanaki, Eizo Akiyama, Ryuichiro Ishikawa "Effects of different ways of incentivizing price forecasts on market dynamics and individual decisions in asset market experiments" *Journal of Economic Dynamics and Control*, Vol. 88, pp 51-69, 2018
- Sébasetien Duchêne, Eric Guerci, Nobuyuki Hanaki, Charles Noussair "Short selling and borrowing on market prices and traders' expectations" (CEEM Working paper, 2018-18. submitted)
- Sandrine Jacob-Leal and <u>Nobuyuki Hanaki</u> "Algorithmic trading, what if it is just an illusion? Evidence from experimental financial markets" (GREDEG Working paper. 2018-31, submitted)

【花木伸行:セミナー学会報告】

- "A Quantitative Easing Experiment" Theoretical and Experimental Macro workshop 2018 (Berlin), Seminar at Paris School of Economics, Cambridge University, Ecole Polytechnique, City University of London
- "Diversity in cognitive ability and mispricing in experi-

mental asset markets" BEAM-ABEE workshop 2018 (Amsterdam), LESSAC workshop 2018 (Dijon)

【照山博司:論文】

Firm-level labor demand for and macroeconomic increases in non-regular workers in Japan,

TERUYAMA Hiroshi, GOTO Yasuo, LECHEVALIER Sebastien,

Japan and the World Economy, 48 90-105, 2018年12月.

【照山博司:セミナー学会報告】

Firm-Level Labor Demand for and Macroeconomic Increases in Non-Regular Workers in Japan, Hiroshi TERUYAMA (Kyoto University) and Sébastien LECHEVALIER (EHESS).

Factor Adjustments and Liquidity Managements:

Evidence from the Japanese Lost Two Decades, Hiroshi TERUYAMA (Kyoto University) and Hirokazu MIZOBATA (Kansai University).

ともた,the INCAS Annual Conference 2018, Organizational Dynamics and Institutional Change: the Japanese Economy in International Context, from Thursday, September 20 - Friday, September 21, 2018 at the JDZB, Saargemuender Str. 2, 14195 Berlin,にて報告

【照山博司:出版物】

The Changing Japanese Labor Market: Theory and Evidence,

KITAGAWA Akiomi, OHTA Soichi, and TERUYAMA Hiroshi,

Springer, 2018年4月

06

フィンテックに関する法と 経済学的研究

教授

柳川 範之

本研究では、今年もフィンテック研究フォーラムを中心として研究活動を行っている。フィンテック研究フォーラムでは、フィンテックの進展に伴って金融規制をどのように変化させるべきかという問題を中心に、キャッシュレス化の問題や中銀デジタル通貨の課題等に関する研究を行っている。また、昨年からフィンテックイノベーション研究会を新たに立ち上げて、金融機関やフィンテック企業の方々との交流も行っている。

フィンテックイノベーション研究会は、フィンテックに関する諸問題について、1か月に1回程度、金融機関や各省庁と経済学研究者および法制度や技術の専門家等を交えて、少人数での積極的な議論を行っている。今後も、技術革新に合わせた金融制度のあり方について、継続的に検討していく予定である。また、その時々で起きている新しい変化についても適宜専門家を招き、理解が深まるような会合にしている。

また、フィンテック研究フォーラムでは、毎年3月に公開シンポジウムを開催しているが、本年も2018年3月に2017年度フィンテック研究フォーラム公開シンポジウム『仮想通貨・フィンテックの未来』を開催した。仮想通貨の問題や今後のフィンテック分野の規制のあり方等について議論し、多数の方に出席して頂き盛況であった。

公開シンポジウムのプログラムは次ページの通りである。

また本年は日本銀行の鳩貝淳一郎氏を特任研究員

として迎え、鳩貝氏を中心に、主に学術的な側面からフィンテックの諸問題についての分析・検討も行っている。

フィンテックについては、多様な側面でビジネスの進展がみられ、学術的に検討すべき課題も増えている。特に(1)金融分野についての今後の規制のあり方(2)今後のキャッシュレス化の動きとそれに対する制度的対応のあり方(3)中銀デジタル通貨に関する議論については、本研究で重点に検討を行っている分野であり、今後学術的にも一層重要となってくる分野と考えられる。

海外、特に中国においてキャッシュレス化の動きが進み、わが国でもその変化に関心が集まっている。この点は、キャッシュを今後の決済手段として、どのように位置づけるかという大きな課題と関係しており、まさに貨幣論の根幹ともかかわる問題といえる。ただし、中国で起こっているキャッシュレス化の動きは、単純にキャッシュをもっていなくてもスマートホンで支払いができるという変化だけではない。キャッシュレス化によって、スマートホン上で多くのサービスを連携させている点にある。この点については、現地視察も行い、さらに研究が進展した。

また、中央銀行がデジタル通貨を発行する可能性についても、スウェーデンが本格的に検討していることで、議論が本格化している。デジタル通貨といっても、仮想通貨を中央銀行が発行するのはあまり現実的ではない。しかし、デジタル通貨の発行はマクロ経済や金融政策に影響を与える可能性もあり、この点についても研究を進めている。

2017年度 フィンテック研究フォーラム公開シンポジウム 『仮想通貨・フィンテックの未来』

開催日時:2018年3月20日(火) 13:30-18:00

会場:東京大学本郷キャンパス

伊藤謝恩ホール(伊藤国際学術センター)

Program

13:30-13:40 開会挨拶

植田 和男(CARFセンター長)

13:40-14:10 講演

松尾 元信(金融庁 総務企画参事官) 「fintech等に対応した金融規制の方向性」

14:10-14:40 講演

河合 祐子(日本銀行 決済機構局審議役・FinTechセンター長) 「FinTechが描く未来」

14:40-15:10 講演

楠 正憲(内閣府CIO補佐官、Japan Digital Design CTO) 「ブロックチェーンと仮想通貨交換業者のセキュリティ」

15:10-15:30 休憩

15:30-16:00 講演

岩下 直行(京都大学公共政策大学院教授) 「最近の仮想通貨を巡る話題」

16:00-16:30 講演

柳川 範之(東京大学大学院経済学研究科教授)「仮想通貨、中銀デジタル通貨の将来」

16:40-18:00 パネルディスカッション

リードコメント・パネリスト:

翁百合(日本総合研究所副理事長)

パネリスト:

松尾 元信(金融庁 総務企画参事官)

河合 祐子(日本銀行 決済機構局審議役・FinTechセンター長) 楠 正憲(内閣府CIO補佐官、Japan Digital Design CTO)

岩下 直行(京都大学公共政策大学院教授)モデレーター

柳川 範之(東京大学大学院経済学研究科教授)

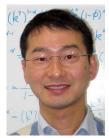






RESEARCH 7

金融・経済危機と その後の世界 研究会



教授 青木 浩介



教授中嶋 智之



教授 宮尾 龍蔵



准教授 植田 健一



准教授 **楡井 誠**



講師 平野 智裕

2018年度は、マクロ金融の研究者を海外から招聘し、マクロワークショップを行った他、夏の8月には北海道大学にてSummer Workshop on Economic Theory(SWET)を開催し、バブル・金融危機セッショ

"Reputation and Fragility" (ローザンヌ大学 Raluca Toma との共著)

佐藤祐己 慶應義塾大学経済学部

本稿では、Kyle (1985) 流の戦略的取引モデルに、自らの評判(reputation)を気にする投資家を導入する。投資家の評判は、彼のスキルについてのリクルーターによる評価として定義する。モデルには自己実現的な二つの均衡がある。一つは、Kyle (1985) と類似のものである。二つ目の「評判均衡」(reputation-driven

ンを開催した。SWETには、多くの研究者が参加し、活発な意見交換をすることができた。以下では、発表論文の概要を説明する。

equilibrium)では、投資家は自らのスキルを高く見せようとアグレッシブに取引する。その結果、Kyle流の均衡に比べ、投資パフォーマンスは低く、価格ボラティリティは高く、市場流動性は高くなる。モデルの結果が示唆することは、投資家が評判を気にする場合、(1)金融市場に脆弱性(fragility)が生まれ、(2)金融業界における賃金格差が拡大し、(3)投資スキルが必ずしも投資パフォーマンスに繋がらなくなることである。

The Collateral Channel versus the Bank Lending Channel: Evidence from a Massive Earthquake

Iichiro Uesugi, Daisuke Miyakawa, Kaoru Hosono, Arito Ono, and Hirofumi Uchida

本発表では、担保チャネルと銀行貸出チャネルとい う、企業の資金調達環境に影響する2つの経路が存 在するかどうかを同時に検証した上で、その重要性を 比較した。これら2つのチャネルは、バーナンキFRB議 長(当時)が講演で統合した分析の必要性を強調した ように、学術的にも実務上も同一の枠組みで分析され ることが望ましい。しかしながら、従来の研究のほとん どは、担保チャネル(もしくは企業バランスシートチャネ ル)と銀行貸出チャネルを別々に特定した上でそれぞ れの効果を検証するにとどまり、両者の重要性の比較 をすることができていない。また、両者を同時に分析す る数少ない先行研究(Amiti and Weinstein, 2018; Jimenez, Ongena, Peydro, and Saurina, 2017) においても、借手企業と貸手銀行それぞれに加わった ショックが企業の資金調達環境をどの程度悪化させる かという伝播の程度を同時に推定してはいない。

今回の研究では、2011年3月に発生した東日本大 震災により、企業と銀行に生じた固定資産の毀損に注 目する。これら固定資産の毀損は、企業や銀行の事前 における観測不可能な企業資金需要や銀行資金供 給姿勢とは関係なく生じるものであり、それぞれが企業 の資金調達環境に及ぼす影響を計測することにより、 担保チャネルと銀行貸出チャネルの重要性を定量的に 比較できる。その上で本研究では、資金調達環境の変 化が企業活動水準、設備投資、貸出額に及ぼす影響 を推定する。分析には、東北大学が2012年7月以降4 回にわたって実施し、筆者たちも調査の設計段階から 参画した『震災復興企業実態調査』などの企業レベル のパネルデータセットを用いる。

得られた結果は以下のとおりである。第一に、企業の 有形固定資産毀損や銀行の固定資産毀損に伴う特 別損失の計上により、借手企業が資金制約に直面する 確率は有意に上昇する。したがって、担保チャネルと銀 行貸出チャネルは、東日本大震災後において両方とも 存在していたと言える。第二に、今回の震災に伴う平均 的な資産の毀損が及ぼす影響をみると、銀行貸出チャ ネルを通じたものの方が担保チャネルを通じたものより も企業の資金制約確率を大きく上昇させ、かつその影 響は持続的である。第三に、銀行貸出チャネルでは、企 業自身が直接被害を受けていなくても取引先銀行が 被害を受けていると、被災地以外の企業にも影響が伝 播する。このため、日本経済全体において今回の震災 が経済活動に及ぼす負の影響程度を集計すると、銀 行貸出チャネルを通じたものの方が、担保チャネルを通 じたものよりも更に大きくなる傾向にある。

"Fundamental Values of Cryptocurrency and Blockchain Technology"

Jun Aoyagi(University of California, Berkeley), Daisuke Adachi(Yale University)

本稿では、ブロックチェーンとそれに付随する仮想通 貨が経済に与える影響を考察するため、情報の非対称 性がある中での、異質な二市場が共存する簡単な交 換経済モデルを分析している。特に、上記のテクノロジー の進化により、既存の現金を用いた取引市場とブロッ クチェーンを用いた取引市場がどのように相互に影響 を与え、それが(1) 消費者の厚生、(2) 仮想通貨とブ

ロックチェーンの価値、さらには(3) ブロックチェーン市 場の取引価値に与えうる影響を理論的に解明してい る。我々のモデルは、これらの(1)(3) が全て共通の要 素で説明できることを示しており、さらにそれがブロック チェーンの発展度合いに対して、非線形な反応をするこ とを発見した。具体的には、情報の非対称性や、取引さ れる資産の品質のリスクが低い場合、ブロックチェーン をより頑健なものにすることで、仮想通貨の価値、ブロッ クチェーンの価値、さらには消費者の厚生が下がるこ とがある。これは、より発展したブロックチェーン市場は、 取引される資産の質を保証するものの、それ以上に資 産価格の上昇圧力が高くなるため、多くの消費者がブ ロックチェーン上での取引を諦め、既存の現金での取 引に回帰するためである。情報の非対称性が軽度の 場合や、根本的な品質の異質性が小さい場合には、消 費者にとって現金での取引に切り替えることによる損失 が小さく、上記の結果が発生しやすい。また、政策的な インプリケーションを考えるため、ブロックチェーンによる 取引所を運営する独占的主体(ブロックチェーンマネー ジャー) を考える。マネージャーはブロックチェーンによる 自身の取引プラットフォームを維持する代わりに、それを 使用する消費者から手数料を回収する。我々のモデル は、マネージャーの目的関数が、自身のブロックチェーン マーケットにおける取引価値(取引のボリューム×資産 価格)の最大化に一致することを示している。これによ り、マネージャーは自身のブロックチェーンマーケットの 運営が既存の現金による取引市場に与える影響を無 視するため、手数料を最大にするようなブロックチェーン の運営は、消費者の厚生を最大にしえない可能性が あることを示している。具体的には、上述したように、情 報の非対称性が軽度の場合や、根本的な品質の異質 性が小さい場合には、ブロックチェーンをより頑健なも

のにすることで、多くの消費者が既存の貨幣による取引 に回帰してしまい、ブロックチェーン市場での取引価値 が減少する傾向にある。マネージャーはこれを避けるた めに、ある程度ブロックチェーンの頑健性を低く抑える ことが最適になるが、これは二面市場における消費者 の厚生を最大にする運営(ブロックチェーンにより全て の粗悪品を市場から弾く)とは乖離しており、政府による ブロックチェーン市場への補助などの介入が消費者の 厚生を上昇させることにつながる。また、これらの結果 を実証的にサポートするため、筆者たちは実際のブロッ クチェーン市場を運営している企業(EY Advisory & Consulting Co., Ltd.) の協力により、ブロックチェー ンを用いたワインの取引データを分析しており、ブロック チェーンの導入による市場の分断、ワインの価格への影 響などについて、理論モデルに整合的な結果が発見さ れている。今後、製品別のより細かいデータを用いて、さ らなるロバストネスチェックを行うと共に、モデルの示唆す る逆選択のパラメタ(情報の非対称性や製品の質の異 質性)の推計を行う予定である。

"Multifaceted Trade Correlation: Evidence from Cryptocurrency Trading Data,"

平田泰一(一橋大学)、駒井隼人(デルタバリューズ)、古谷野良太(デルタバリューズ)、宮川大介(一橋大学)

本研究は、仮想通貨の価格と個人投資家の投資アクションに関する高頻度データを用いることで、仮想通貨の過去リターンと個人投資家の投資行動の関係を実証的に描写するものである。八種類の仮想通貨を対象とする2000人超の個人投資家による2017年4月から2018年3月までの投資アクションデータを用いた推

定から、第一に、個人投資家の日中リターンに関する強い逆張り傾向が確認された。この結果は、株式市場における個人投資家の投資アクションを対象とした既存研究の報告結果とは対照的なものである。第二に、個人投資家が仮想通貨市場において強い利食い傾向を示すことも確認された。この結果は、株式市場における個人投資家の投資アクションを対象とした既存研究の報告結果と整合的なものである。第三に、こうした個人投資家の投資アクションパターンが、仮想通貨市場全体の動向に依存していることを確認した。例えば、個人投資家の日中リターンに関する強い逆張り傾向は、主としてベアマーケットにおける個人投資家の行動によってドライブされている。これらの結果は、個人投資家の投資行動を特徴づける際に、過去リターンに加えて市場環境を明示的に取り扱う必要性を示唆している。

"Herding and Power Laws in Financial Markets"

Makoto Nirei, John Stachurski, Koichiro Takaoka and Tsutomu Watanabe

本論文では、資産価格振動のパワーロー(ベキ乗則)を説明する理論を提示した。株価や外国為替など資産価格全般において、価格振動分布がパワーローに従うという統計的規則性がよく知られている。パワーローは裾の重い分布を意味するので、資産価格の過剰なボラティリティやレア・イベント(ブラックスワン)の発生を理解するための鍵と考えられている。本論文では、非対称な情報を持つ投資家たちが、市場での取引を観察することでお互いの持つ情報を探り合う状況を定式化する。非対称情報の下で投資家が買い注文を出すと、その投資家がその資産の価値を高く評価すべき情報を保有しているということが他の投資家に暗黙に開示され

る。これは、他の投資家が追随的に買い注文を出す可能性を生み出す。さらに、情報に含まれるノイズが大きい場合には、個々の投資家は平均的な投資家の行動に追従するのが最適戦略となる、いわゆるケインズの美人投票の状況が起こる。この状況に加えて、投資家行動が離散的選択に制約されている場合には、同時に同じ注文を出す投資家の数の分布がパワーローに従うことが示された。さらに、一つの買い注文が取引価格に与える影響の度合いを示すプライス・インパクト関数を実証的に推定してモデルに当てはめると、投資家行動の同期サイズのみならず、価格振動もパワーローに従うことが示された。最後に、このモデルを数値的に解析して、東京証券取引所で観察される株価と取引量の日次振動分布に合致することが示された。

RESEARCH ORDER

中央銀行の「情報」政策 一マーケットセンチメントと 資産市場の動きを 背景として—

教授 渡辺 努、高橋 明彦



政策研究大学院大学 教授 / CARF 特任研究員 西村 清彦



准教授 佐藤 整尚

ドイツ日本研究所 専任研究員(Senior Research Fellow) Markus Heckel

本研究では、経済環境の情報化が進む中で、中央銀行業務の重要性がいかに変化し、その変化に対して中央銀行がどのように対応してきたのか、どのように対処すべきであるかを、「情報」という側面から明らかにすることが目的である。特に本源的な不確実性(「リスク」とは区別されたフランク・ナイトの意味での「不確実性」)が高まる危機的な状況において、その重要性は明らかである。世界金融危機から十年を経て新興国の発展と相まって比較的安定した経済状況にあった世界経済に、現在、再び不確実性、特に本源的な不確実性が高まっていることを考えあわせると、本研究の意義は大きいと考えられる。

本研究は、二つの柱からなる。第一の柱は、本源的な 不確実性が高まり、経済活動に大きな影響を与えた、世界金融危機の前後において、実際に中央銀行の政策委 員会を構成する複数の政策担当者がどのような情報を 持ち、どのように情報を分析し、どのように共同で政策決定を行ったか、更にその際に、どのように市場と国民とのコミュニケーションを行い、そしてどのように市場と国民からフィードバックを得て、急速に展開していく国内・国外の 経済・政治状況に対処していったか、を基礎資料から跡づけることである。先進諸国においては金融政策の担当 者は複数であり、政策決定上、この複数の政策担当者 の間のコミュニケーションも重要な要素となる。この研究 では、具体的には、2005年度初の世界経済の好況期 から、2007年~2008年の世界金融危機・欧州国家債 務危機と連続した世界的な危機を経て、2011年の東日 本大震災と福島原発事故という、日本に固有の危機に 連なる中で、何が本当に起こったのかを、一次データか ら跡づける。昨年度は、海外中央銀行関係者、市場関 係者との意見交換を精力的に行ったが、今年度は、基 礎的なデータの収集を続けており、部分的に、当時の膨 大な基礎データに基づいてオーラルヒストリーをまとめる 作業をはじめている。その際に国際的な視点を加えるた め、欧州中央銀行に詳しい、フランクフルト大学の研究員 で、現在ドイツ日本研究所の専任研究員であるMarkus Heckelをメンバーとし、基礎的な分析のフレームワークの 研究も開始している。

第二の柱は、「情報」政策分析の基礎として、金融・資産市場のモデル分析の再検討を行い、あたらしい分析のフレームワークを構築することである。その出発点として、第一に本源的な不確実性の存在を認め、そうした不確実性に直面する人々の「態度」を、『悲観的』、『楽観的』の二面から考察する。具体的には、2018年日経経済図書文化賞を受賞した、Nishimura and Ozaki, Economics of Pessimism and Optimismのフレームワークを金融・資産市場に適用する。その際に、人々は部分的に悲観であったり楽観であったりする可能性も視野に入れる。第二に、こうした人々の本源的な不確実性に対する「態度」は、様々な「情報」によって動的に絶えず変化すると考え、情報を体現する報道というビッグデータから、人々がどのような情報に反応してその楽観や悲観を変化させるのかを、あぶり出していく。これによって、(ファンダメンタルズとは

独立に)人々の態度を左右する「情報」が本質的に重要となる経済モデルを考えることが出来るようになり、その元で、「情報」政策を分析することが可能になり、またより現実的な金融・資産市場の分析、予測が可能になる。

従来の主流の確率動学均衡分析的アプローチでは、 我々の直面する将来の不確実性は、一つの確率分布 (ファンダメンタルズ)として表され、そこに現れる「リスク」 にどのように対処するかが主要な関心事であった。そして 金融市場は、それぞれの投資家の裁定によって自分の利益を最大化しようとする投資行動を通じて、それぞれの「リスク」にふさわしい「価格」が付けられていくことになる。そ してこのファンダメンタルズに基づく「価格」に導かれること によって、社会的に望ましい資源配分が達成されていくと 考える。

こうした主流派の確率動学均衡分析的世界では、金融・資産市場はファンダメンタルズによって決められ、投資家の一見非合理的と見えるセンチメントというものは重要ではなくなり、やがてファンダメンタルズに基づく行動をとる合理的に行動する投資家に駆逐されるか、もしくは長期的に影響を持つとするならそれは社会的には望ましくないノイズということになる。この観点からすると、中央銀行の「情報」政策というのは事実上不要となり、中央銀行のすべきことは、自らの行動原理、持っている情報について出来るだけ透明性を現在においても将来に対しても担保するということだけになる。

しかし現実の金融・資産市場においては、市場センチメントが金融資産の価格決定に決定的に重要な役割を果たしているという感覚を持つ資産市場参加者は多い。そうした背景から、行動経済学的アプローチでは、市場セ

ンチメントを左右するものを探し出し、それに基づいて価格形成を予測しようとする試みが盛んである。具体的には、報道やSNSの中の膨大なテキストデータから市場センチメントを変化させて金融資産価格に影響を及ぼすものを探し出して、それを様々な取引アルゴリズムに実装することが金融・資産市場の現場で急速に進んでいる。

本年は、Economics of Pessimism and Optimism のフレームワークに基礎を置いたモデルに、もっとも基本的なテキストマイニングの手法を組み合わせることで、この二つの一見相容れないアプローチの「統合」を行った。2018年6月のSociety for Economic Measurement のAnnual Meetingでの基調講演で基本的な考え方を明らかにした上で、最初の結果は、Nishimura, Sato and Takahashi, "Term Structure Models During the Global Financial Crisis: A Parsimonious Text Mining Approach (forthcoming in *Asia-Pacific Financial Markets*) に纏められている。

RESEARCH G

金融政策と マクロプルーデンス政策の 最適な組み合わせ

教授

青木 浩介

ロンドン・スクール・オブ・エコミクス経済学部准教授

Gianluca Benigno

プリンストン大学経済学部教授 **清滝 信宏**

近年、新興国の大きな国際資本流入や流出は、その 国の資産価格や信用領の大きな変動を伴いながら、非 常に大きな景気変動を引き起こしている。これらの大き な景気変動は、自国に起因するというよりは、世界の金 融環境、特に米国の金融政策の動向に起因しているよ うに思われる。

このような大きな景気変動に対し、新興国の各中央銀行は、先進諸国の中央銀行が直面するのとは別の困難に直面している。それを模式化したものが、図1である。米国の金利引き上げに伴い、新興国の通貨は下落する。通貨下落は輸出の増加をもたらす効果がある一方、輸入材の国内価格を上昇させることによってインフレ圧力を生む。日本などの先進国に比べて、通貨安がインフレにつながりやすいことは新興国の特徴である。このインフレ圧力に対する通常の処方箋は金利引き上げである。しかし、米国の金利引き上げが新興国に与える

影響はそれだけではない。先進国の大幅な金融緩和によって新興国には巨大な額の国際資本が流入していたが、米国の金利引き上げは資本流出を引き起こしている。資本流出は企業への貸し出しの減少を引き起こし、景気後退圧力を生む。景気後退に対する通常の処方箋は、金融緩和である。インフレに対抗するには金融引き締めをする必要がある一方、景気後退に対抗するには金融緩和をする必要があり、新興国中央銀行は難しいかじ取りを迫られている。

ここで注目したのは、海外資本の流出入、およびそれに伴う景気の変動に関しては、金融機関が重要な役割を果たしているということである。新興国の銀行は、国内預金だけでなく海外からも借り入れており、海外資本の流出入に大きな影響を受ける経済主体である。さらに、海外借り入れが米ドルなどの海外通貨建てである場合には、為替レートの変動は銀行のバランスシート

や銀行資本に大きな影響を与える。特に通貨安は、負債の実質的な増加をもたらすことにより、新興国経済に強い下押し圧力をもたらす。新興国の負債が外貨建ててあるという事実は、国際金融の研究分野では「原罪」(Original Sin)と呼ばれ、経済変動を大きくする原因として従来から注目されていた事実である。

さらに、資産価格と銀行部門のバランスシート制約の相互関連も景気変動を大きくする重要なメカニズムである。世界金利が引き上げられることそれ自体が、資産価格を下押しする要因であるが、資産価格の下落は銀行のバランスシートの資産側の価値を毀損させる。すると金融機関の貸出能力が下がるので、クレジットクランチが生じ景気が悪化し、さらに資産価格が下がる。この、資産価格と銀行バランスシートのスパイラルも、新興国の景気変動を大きくする要因であると我々は考えている。

上記のようなメカニズムを描写するために、銀行のバ

ランスシート制約を明示的に取り入れた新興国のモデルを構築し、米国利子率に代表される世界金融環境の変化が、新興国に与える影響を再現した。さらにそのモデルを用いて、望ましい金融政策と国際資本規制などのマクロプルーデンス政策の性質や組み合わせを探るためのシミュレーションを行った。

シミュレーションの結果、新興国経済の中央銀行はインフレの安定化だけを目指そうとすると、かえって経済厚生を悪化させる可能性があるということがわかった。その理由は、冒頭に述べたことと整合的である。通貨安に伴うインフレを抑えようとして金利引き上げをすると、景気後退を引き起こすからである。このような新興国経済では、マクロプルーデンス政策を金融政策と組み合わせることによって経済厚生を上げることができることがわかった。理由は、マクロプルーデンス政策により銀行のバランスシートに起因する経済変動を抑えることができれば、中央銀行がインフレ安定に専念できるようになるからである。

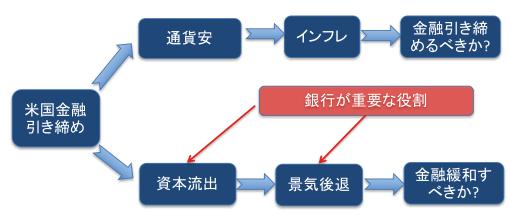


図1 新興国中央銀行が直面する困難

RESEARCH

10

「資産バブルとマクロ経済の 不安定性」に関する 研究プロジェクト

講師

平野 智裕

Columbia University, Charles and Lynn Zhang Professor of Economics José A. Scheinkman

Columbia University, University Professor **Joseph E. Stiglitz**

リーマンショック以降各国中央銀行、金融監督当局では、資産バブルに対してどのような経済政策を採るべきかに関して大きな関心が寄せられている。資産バブルに対してどのような政策が望ましいのかに関しては二つの見方がある。一つの見方は、バブルはそもそもバブルかどうか分からず、仮に分かったとしても、バブルに対して何らかの金融規制を採るよりも、バブル期にはバブルを静観し、いざバブルが崩壊した後に目一杯救済政策を採れば良いという見方である。これは後始末戦略(clean up policy)と呼ばれ、金融危機以前では、米国の中央銀行を中心に大きな支持を集めていた。したがって、この見方はしばしばFed Viewとも呼ばれている。他方で、別の見方もある。それは、バブルの発生

を抑え、バブルが実体経済に与える影響やバブル崩壊の悪影響を緩和するためには、政府は資産バブルに対して何らかの事前規制を採るのが望ましいという見方である。これは事前規制戦略(lean against bubble policy)と呼ばれ、主にBISのエコノミストから大きな支持を集めている。したがって、この見方はしばしばBIS Viewとも呼ばれている。本研究の目的は、資産バブルの発生と崩壊を前面に出した動学マクロ理論を構築した上で、バブル崩壊後の事後救済とバブル崩壊前の事前規制のどちらが経済厚生の観点から見て望ましいのかを明らかにすることである。主な結論は以下である。

政府の介入がない競争均衡を考えたとき、金融システムの質が比較的高い経済ではlarge bubble

が生じる。そこでこのlarge bubbleに対してmacroprudential policyを導入すると投機活動が抑えられ、 バブルが小さくなる。その結果、より多くの資金が生産 的な投資に回るようになり、経済全体の生産・賃金が 上がり、労働者(納税者)のwelfareも上がる。このよう に自由放任経済においてlarge bubbleが生じるとき には、macro-prudential policyにはwelfareを改善 する効果がある。興味深いのは、このような単純な話だ けではなく、macro-prudential policyには実はもっと 良いことがある。つまり、政府が将来の救済に完全にコ ミットできないときには、バブルが崩壊した事後では事 前に約束した救済を覆す可能性がある。事前の最適 救済は事後の最適救済と必ずしも一致せず、救済には time-inconsistent問題が伴う。事後でも覆されない sustainableな救済を考えたとき、均衡では、sustainableな救済はコミットできるときの救済と較べて過剰救 済になる場合もあれば、逆に過少救済になる場合もあ る。その結果、sustainableな救済のもとでのwelfare は、コミットできるときのwelfareと較べて低くなり、welfare lossesが発生する。macro-prudential policyに は、この将来の救済にコミットできないことから生じる welfare lossesを緩和する働きがあり、commitment deviceとして機能しうる。より具体的には、企業間の生 産の相互依存関係(外部性)が強い経済では、均衡に おけるsustainableな救済は、事前の観点からすると過 剰救済となりwelfare lossesが発生する。この場合に は、事後救済だけでなく資産バブルに対する事前規制 を組み合わせたpolicy mixによってwelfareは改善す る。すなわち、lean against the bubbleが必要となる。 さらに、規模の大きなバブルが生じる場合には、事後救 済と組み合わせた最適な事前規制は、金融市場がより 発展した経済ほど、より厳しい金融規制が必要となるこ

とも明らかになってきた。他方で、生産の相互依存関係が弱い経済では、均衡におけるsustainableな救済は過少救済となる。この場合には、事後救済だけでなく資産バブルに対する補助金政策を組み合わせたpolicy mixによってwelfareは改善する。すなわち、lean with the bubbleが必要となる。

以上の結果は、macro-prudential policyの納税 者(労働者)に対する経済厚生分析であるが、現在、 macro-prudential policyが救済対象となる企業家 (バブル保有者)に対して、どのような経済厚生効果を もたらすのか、また、バブルの発生と崩壊に伴うboom とbustにどのような影響を与えるのかも分析中である。 興味深いのは、sustainableな救済が過少救済になる ときには、事後救済だけでなく資産バブルに対する補 助金政策を組み合わせたpolicy mixは、救済を受 ける企業家のwelfareも高める点である。したがって、 policy mixは全員のwelfareを改善し、パレートの意 味でwelfare改善政策と言える。他方で、sustainable な救済が過剰救済になるときには、macro-prudential policyは企業家のwelfareを下げる。つまり、救済のみ のときのwelfareの方が、policy mix下でのwelfareよ りも高い。この場合は、企業家と労働者の間で、望まし い経済政策が異なり、利害の衝突が生じる。

労働者(納税者)にとっては、事後救済だけでなく 資産バブルに対する事前政策を組み合わせたpolicy mixがwelfareの観点から望ましいことを明らかにして いるが、このpolicy mixのもとでは、実はバブルの発生 と崩壊に伴うboomとbustはかえって大きくなってしま う。このことは、boomとbustが大きくなることから生じる welfare lossesよりも、macro-prudential policyによっ て資源配分が改善され、それがwelfareを高める効果 の方が大きいことを示唆している。

デリバティブ評価及び リスク管理高度化についての 研究

教授

高橋 明彦

講師

白谷 健一郎

デリバティブ市場におけるインプライド・ボラティリティに はスマイルと呼ばれる構造が存在し、ボラティリティが定 数のBlack-Scholesモデルではそのスマイル構造を整 合的に表現することができない。この問題を解決するた め、スマイル構造を表現する様々なモデルが考案されて きた。それらモデルのひとつに、原資産価格がレヴィ過 程に従うモデルがある。レヴィ過程は短期の曲率の大き なスマイルの再現性に優れており、その特性関数が知ら れていることから、ヨーロピアン・オプションの価格式に ついては多くの文献で導出されている。その一方で、経 路に依存するようなエキゾチック・オプションと呼ばれる 種類のオプションの厳密な価格式は一部を除き存在 せず、特に連続観測型のエキゾチック・オプションの評 価は簡単ではない。離散観測型のオプションの場合、 厳密解を得ることができるものもあるが、観測回数が増 えると計算時間が膨大に必要となるため、離散観測の 観測期間を短くすることで連続観測のオプションを近 似するには計算時間がネックとなっていた。

参考文献2の研究において、レヴィ過程に従う代表的なモデルであるsubordinated Brownian motionと呼

ばれる枠組みに入るモデルに対し、連続観測型のエキ ゾチック・オプションを高速に計算するための近似解を 導出した。この近似はBlack-Scholesモデルの下での オプション価格式と数値積分を組み合わせたシンプル なものであり、容易に実装が可能である。

また、subordinated Brownian motionに従うモデルに対し、モンテカルロ法の分散減少法のひとつである制御変量についても研究を行った。レヴィ過程への制御変量として、通常の対数正規過程を適用し、元の確率過程と相関の高い乱数を生成する研究が既にされているが、参考文献3の研究ではパスごとに制御変量過程のドリフトを調整することにより、満期時点における制御変量過程の値と、元の確率過程の値とが一致し、両確率過程が(観測時点は異なるが)同一のブラウン運動で駆動するようなパスの生成方法を考案した。これによりエキゾチック・オプション(バリア・オプションやルックバック・オプションなどのパスに依存するタイプのオプション)に対し、高い分散減少効果を得ることができた。

101 制御変量過程 99 97 各パスにおいて 95 満期での価格が一致 93 91 89 87 85 0.25 0.05 0.1 0.15 0.2

制御変量過程サンプルパス

また、インプライド・ボラティリティ自体に関しては、これまでBlack-Scholes式から逆算されるボラティリティが市場の標準的なインプライド・ボラティリティとして用いられてきた。しかし、近年マイナス金利が導入されたことにより、金利市場において原資産価格が正の値においてのみ表現できるBlack-Scholes型のインプライド・ボラティリティを用いることができなくなった。そのため、金利市場ではBachelier型のインプライド・ボラティリティが用いられるようになった。参考文献1の研究では、金利市場の実務で広く用いられている局所確率ボラティリティ・モデルにおけるBachelier型のインプライド・ボラティリティ・

参考文献

- Y.Karami and K.Shiraya "An approximation formula for normal implied volatility under general local stochastic volatility models", CARF-F-427.
- K.Miyachi, K.Shiraya and A.Yamazaki "Approximation Method Using Black-Scholes Formula for Path-Dependent Option Pricing under Lévy Models", CARF-F-454
- K.Shiraya, H.Uenishi and A.Yamazaki "A General Control Variate Method for Lévy Models in Finance", CARF-F-455.

マーケットインパクトを考慮した デリバティブプライシング、 ビッグデータのファイナンス、 経営科学への応用



講師 斎藤 大河

教授

高橋 明彦

研究の概要

金融派生商品や金融市場の分析、およびホスピタリティ産業におけるレベニューマネジメントの研究を、数量的モデルの構築やデータの活用により行っている。具体的には高頻度取引市場の分析や、複数プレーヤーの最適取引行動の下での株式価格変動の分析、マーケットインパクトを考慮した流動性が低い原資産に対するデリバティブの価格付け、オンライン宿泊予約サイトのデータを利用した最適なオーバーブッキング戦略と宿泊価格の分析を行った。その成果を本年度は以下の論文として発表した。

業績一覧

- "Application of online booking data to hotel revenue management", Taiga Saito, Akihiko Takahashi, Noriaki Koide, and Yu Ichifuji, 2019, International Journal of Information Management, 46, 37-53.
- "Trading and Ordering Patterns of Market Participants in High Frequency Trading Environment -Empirical Study in the Japanese Stock Market-", Taiga Saito, Takanori Adachi, Teruo Nakatsuma, Akihiko Takahashi, Hiroshi Tsuda and Naoyuki Yoshino, 2018, Asia Pacific Financial Markets, 25, 179-220.
- "Stochastic differential game in high frequency market", Taiga Saito and Akihiko Takahashi, 2018, CARF F-451

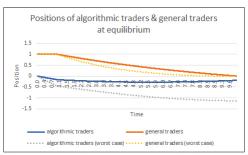
1では、インターネット上でクローリングにより収集された、オンライン宿泊予約サイトの宿泊予約データを用いて、当該サイトを訪れる宿泊予約者の予約行動パターンを推定し、部屋を販売するホテルの期待収益を最大化するための繁忙期における宿泊価格の設定とオーバーブッキング戦略について分析を行った。

2では、東京証券取引所における上場現物株式の実際の発注・約定記録を用いて、市場参加者が保有する仮想サーバーの類型化を行った上で分析を行い、その取引行動を調べた。

3では、高頻度取引市場において、アルゴリズムトレーダー、マーケットメイカー、個人投資家を含む一般投資家による最適取引戦略により、マーケットサプライズが起こった際、どのように株式価格が変動しうるかモデルを構築することにより調べた。

ピックアップトピックス

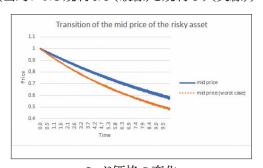
3の"Stochastic differential game in high frequency market", 2018, CARF F-451について簡単に紹介する。2において観測された、アルゴリズムトレーダーによる取引の特徴である株価急落時の売り約定のシェアの増大、またマーケットメイカーによる取引の特徴である株価急落時の買い注文のキャンセルと低価格での買いによる利益獲得を再現する最適化問題を定式化した。特に数値例において、株式市場に大きなマーケットショックが起こった時にロングポジションを抱えた一般投資家が遅れて売る様子、アルゴリズムトレーダーが先んじて売りに回る様子、マーケットメイカーが低い価格で買い受ける様子を再現した。また監督当局による高頻度取引市場での取引コストを引き上げる規制導入による価格急変の抑制の様子もシミュレーションした。



アルゴリズムトレーダーと一般投資家のポジションの変化(当局による規制なし(破線)と規制あり(実線))



マーケットメイカーによる提示スプレッドの変化(当局による規制なし(破線)と規制あり(実線))



ミッド価格の変化(当局による規制なし(破線)と規制あり(実線))

RESEARCH 1

アクチュアリーのための 数理的・計量的手法の研究

准教授

佐藤 整尚

実務家

森本 祐二 松平 正直

琉球大学准教授

陳 春航

概要

アクチュアリーのための、数理的な基礎研究および、数量ファイナンスを応用した研究を行う。特に、アクチュアリー資格取得を目指す学生に対して、どのように指導していくかについて、研究を行う。また、実際にアクチュアリーとしての活動をなさっている実務家をお招きして、その話を伺い、学生への啓蒙活動をしていく。

昨年度後半から本年度の活動

昨年度に引き続き、アクチュアリー試験向けのゼミを 週1回行い、12月の試験で優秀な成績を修めることを 目標とした。昨年度のアクチュアリー試験における結果 は、9名全員が科目合格を果たし、準会員合格者も2名 に及び、順調に成果が上がっていると考えられる。本年 度はさらに参加者も増えており、より多くの合格者を出 すことが期待される。

研究面では、昨年度に引き続き、降水量データの分析を行った。近年、集中豪雨の発生が頻発し、損害保険金支払いが増加している。本研究では降水量データ

の地域間の関連性について統計的な分析を行い、長期的な関連が強い地域を抽出するものである。1978年から2018年における各都道府県の県庁所在地の月間降水量データから地域間の関連性を抽出することを試みている。ただし、実際のデータでは月ごとの季節性やノイズが大きく、長期的な関係は見いだせない。しかしながら、近年、ファイナンス等のデータ解析において開発された制限情報最尤法(SIML)という手法を用いることにより、このような季節性やノイズの大きいデータの背後に隠れている長期的な関係性を抽出することができる。

本年度は異常気象との関連が指摘される、赤道付近の海水温と各地の降水量の関係について調べた。通常の相関係数では絶対値が0.1以下になり、目立った関係はみられない。それに対してSIMLによる相関ではところどころ有意と思われる値が推定される。表1にSIMLによる推定値をまとめた。(El Nino 監視海域とは主に東太平洋赤道付近を指す。)

	El Nino	西太平洋	インド洋		El Nino	西太平洋	インド洋
札 幌	-0.09946	-0.00891	0.134356	大 津	0.613881	-0.32282	0.595423
青 森	0.13943	-0.2438	0.124511	京 都	0.58934	-0.32355	0.46406
盛 岡	0.465042	-0.30552	0.50681	奈 良	0.43846	-0.3191	0.313897
秋 田	0.38824	-0.45048	0.143702	和 歌 山	0.17245	-0.12181	0.195532
仙 台	0.365606	-0.33922	0.297181	大 阪	0.459357	-0.30962	0.386826
山 形	0.190816	-0.19427	0.316284	神 戸	0.299402	-0.19899	0.203066
福 島	0.336251	-0.39055	0.196876	鳥 取	-0.11663	0.152692	0.168177
水 戸	0.072885	-0.18758	0.063483	岡 山	0.506523	-0.44455	0.437346
宇都宮	0.213981	-0.00612	0.465022	広 島	0.608384	-0.57187	0.344291
前 橋	-0.1824	0.234131	0.070782	松 江	0.552056	-0.36983	0.678753
新 潟	0.574435	-0.43326	0.449372	山口	0.765609	-0.64918	0.450001
千 葉	0.590871	-0.57764	0.47765	高 松	0.250427	-0.27731	0.239133
さいたま	0.197109	-0.37777	-0.08103	徳 島	0.523831	-0.52216	0.385752
東京	0.598731	-0.57881	0.428899	松 山	0.399548	-0.35133	0.359616
甲 府	0.132489	-0.1702	0.018227	高 知	0.131726	-0.27949	-0.11627
長 野	0.293693	-0.22098	0.169394	福 岡	0.706557	-0.54171	0.552188
横浜	0.613355	-0.43057	0.61037	佐 賀	0.68801	-0.57009	0.473243
静 岡	0.488391	-0.27819	0.500244	長 崎	0.462668	-0.47484	0.314257
名古屋	0.451543	-0.29504	0.364535	熊本	0.339634	-0.26415	0.362211
岐 阜	0.572552	-0.38637	0.377868	大 分	0.168846	-0.33285	0.058846
富山	0.433673	-0.47184	0.202626	宮 崎	-0.11899	-0.19491	-0.4012
金 沢	0.381496	-0.32486	0.358054	鹿児島	0.186995	-0.27325	0.066958
福井	0.368773	-0.3855	0.345309	那覇	-0.64451	0.460922	-0.6283
津	0.443514	-0.19777	0.507019	1/4			

表1:エルニーニョ監視海域(NINO.3)、西太平洋熱帯域(NINO.WEST)、インド洋熱帯域(IOBW)各海域の月平均海面水温値と各地の月間降水量とのSIML法による相関係数($\alpha=0.45$ 、両端2周期分拡大処理、データ出展: 気象庁ホームページ)

この表を見ると、(那覇を除いて)降水量はエルニーニョとは正の相関があることがわかる。また、西太平洋の海水温とは負の相関がみられる。なお、Nino.3(エルニーニョ)とNino.west(西太平洋)のSIML相関は一0.75であった。これは、エルニーニョ現象が起きる時には西太平洋の海水温が低くなり、日本では多雨の傾向になるということと合致している。ただし、地域によってその傾向が強いところと、弱いところに分かれる。

図1では、相関の絶対値が大きいところを抜き出し、

観測値とSIMLによるスムージングにより求めたトレンドの値をプロットした。なお、ここで求めたトレンドの階差系列の相関がSIMLによる相関係数と考えることが可能である。なお、αはSIMLの推定値を求める時に設定する値で0.5以下で一致性をもつ。また、季節性の強いデータについては端の季節性に影響されることがあるので、両端において、2周期分のデータをその予測値で追加拡大してから推定を行っている。

図1を見ると点線の観測値ではノイズや季節性が大

きくて両者の関係性は見いだせないが、SIMLによるトレンドを見ると7年ぐらいの周期の波がはっきり見て取れ、それらが関係していることがわかる。SIMLのよる相関やトレンドは季節調整なしの非常に簡便な計算で求めることができるので、ビッグデータ解析などに応用が可能であると思われる。なお、SIMLスムージングは今年度開発したもので、以下の論文の付録に詳しい説明がある。

Kiyohiko G. Nishimura, Seisho Sato, Akihiko Takahashi (2018) "Term Structure Models During the Global Financial Crisis: A Parsimonious Text Mining Approach", CARF-F-446.

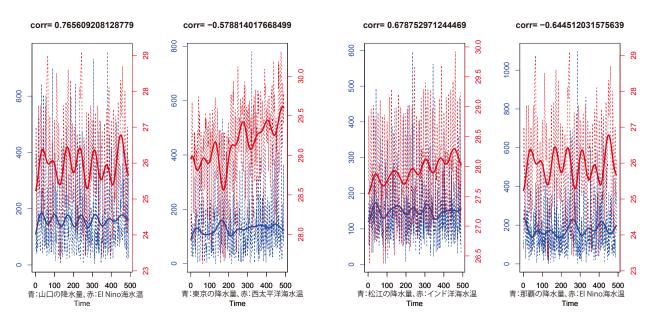


図1 各観測値(点線)とSIMLスムージングによるトレンド(実線)(α =0.45、両端2周期分拡大処理、データ出展:気象庁ホームページ)

14

人工知能・ビッグデータを 活用したファイナンス研究

准教授

佐藤 整尚

教授

高橋 明彦

同志社大学教授

津田 博史

研究の概要

最先端の計算機科学に基づいた、有効な投資戦略の開発を目的として研究を行う。特に、昨今発展の著しい人工知能の手法を、投資の意思決定過程において効果的に活用する。また金融のみならず、他の経営科学への応用も模索する。

一般に市場は、様々な要因に基づき確率的に変動する非線形な体系である。即ち、各国の政治経済動向や心理的要因、自然災害といった、世界中のあらゆる事象が、インターネット等を通じて情報共有されつつ、市場の変動に様々な形で影響を与えている。従って、こうした環境下における意思決定は、不確実性を伴った、高次元かつ非線形な問題として定式化される。

さらに、ファイナンス分野では、アセットの評価基準の開発において、財務諸表などの伝統的なデータに加え、ニュース記事やウェブ・アクセス数などの非伝統的なデータの活用が始まっている。その際のデータ分析プロ

セスでは、アナリスト・レポートやニュース記事等のテキスト・データのデータ・マイニングで、機械学習に代表されるAI技術が活用されているなど、近年、急速に発展する人工知能(AI)・ビッグデータ技術の成果を資産運用等のファイナンス分野へ活用する社会的要請が高まっている。

粒子フィルタや人工知能はこうした問題を解決する 非常に有望な手法である。まず粒子フィルタは、解析的 には推定困難な非線形統計モデルのオンライン推定を 可能とする。加えて深層学習は、高精度の非線形関数 近似能力を有するとされている。また、ファジイ・システム は、定性的に表現される専門家の高度な意思決定過程を、柔軟に再現することを可能とする。以上の観点から、マネージメント・サイエンスの諸分野における意思決 定に人工知能等を積極的に活用した研究を計画して いる。

本年度の研究成果

テキストマイニングの手法を導入して、金融危機を含む2008年から2011年の期間における金利モデルの推定を行った。日本国債における2,5,10,20,30年満期のゼロイールドに対して、2ファクター及び3ファクターのQuadratic-Gaussianモデルの推定を行い、さらに、ロ

イターの日本語ニュースに含まれる様々な単語の頻度 データを用意し、モデルのファクターに関連する単語の 抽出を行った。推定にはモンテカルロフィルタを用いた。 図1は推定に用いた日本国債のゼロイールドの値とモデ ルで説明された推定値のプロットを示しているが、5年 の一部期間を除いて、当てはまりは良いと考えられる。

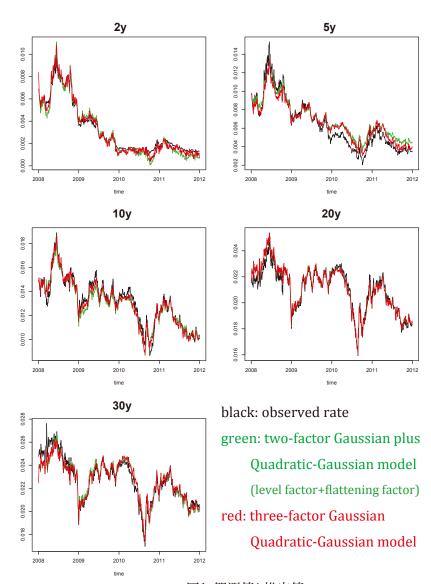
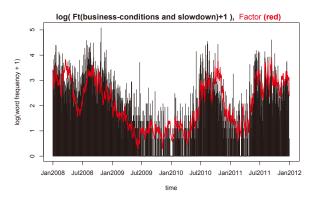


図1:観測値と推定値

さらに、テキストマイニングの結果、推定されたファクターと関係が深いと推定された単語は(「景気」&「減



速」)と(「財政」&「外国」)となった。これらの単語頻度 と推定されたファクターを図2にプロットした。

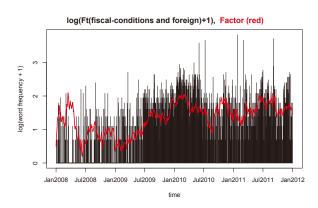


図2:単語頻度(黒)と推定されたファクター(赤)

これにより、推定されたファクターを意味付けが可能となることが分かった。

この研究は以下の論文にまとめてある。

1. "Term Structure Models During the Global Financial Crisis: A Parsimonious Text Mining Approach"

(Kiyohiko G. Nishimura, Seisho Sato, Akihiko Takahashi)

CARF-F-446

また、これ以外に発表された関連する成果は以下の 通りである。

2. "On the effect of Bank of Japan's outright purchase on the JGB yield curve"

(Masafumi Nakano, Akihiko Takahashi, Soichiro Takahashi, Takami Tokioka)

Asia-Pacific Financial Markets, Volume 25,

Issue 1, March 2018, Pages 47-70 DOI:10.1007/s10690-018-9238-5

CARF-F-419

3. "Bitcoin technical trading with artificial neural network"

(Masafumi Nakano, Akihiko Takahashi, Soichiro Takahashi)

Physica A: Statistical Mechanics and its Applications Volume 510, 2018, Pages 587-609, CARF-F-441

4. "State space approach to adaptive fuzzy modeling for financial investment"

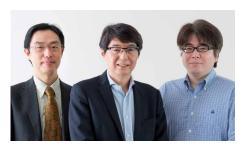
(Masafumi Nakano, Akihiko Takahashi, Soichiro Takahashi)

CARF-F-422

RESEARCH

IFRSと日本の会計制度

(写真左から)



教授 米山 正樹 大日方 隆

准教授 首藤 昭信

リサーチ・プロジェクトの目的

日本の証券市場においてIFRS(International Financial Reporting Standards)にもとづく財務諸表 をどのように受け入れるのかをめぐっては、先鋭な対立 がみられる。思い入れが強い当事者も少なくないことか ら、この問題をめぐる議論は「結論先にありき」となりが ちである。

そういう状況にあればこそ、IFRS受け入れの可否 に関して利害中立的な立場をとりうる研究者には、(1) IFRS受け入れの影響について予断をもって語られて いることはないか、(2)当事者がその必要性に気づい ていないことから、いまだ議論が尽くされていない論点 はないのか、(3)受け入れに対して積極的な立場、消 極的な立場それぞれの主張は首尾一貫しているのか (主張の間に矛盾はみられないのか)、などの検討が 強く求められている。本リサーチ・プロジェクトは、こうし た問題の検討を目的としている。

本リサーチ・プロジェクトでは現代会計フォーラム (UTCAF)と称している定例研究会において、この問 題を継続的に分析している。そこで行われた討論の成 果は、「IFRSと日本の会計制度」というタイトルの連続 セミナーにおいて広く一般に向けて情報発信している。

また2015年度に立ち上げた会計ワークショップでは、 定例研究会に参加しているメンバー以外の研究者を国 内外から招聘し、日本の証券市場においてIFRSをどう 受け入れるのかという問題をいっそう多角的に分析す ることを目指している。本年の定例研究会と会計ワーク ショップ等の開催状況は以下の通りであった。

【現代会計フォーラム】

今年度はフォーラムを開催しなかった。

【会計WS】

"Workshop for contemporary issues in accounting measurement"

時:2018年3月10日(土)

第1報告:15:00-16:30

徳賀 芳弘氏(京都大学)

米山 正樹(東京大学)

勝尾 裕子氏(学習院大学)

「フランスにおけるのれんの会計処理 -聞き取り調 査をふまえて-」

第2報告:16:40-18:00

澤井 康毅氏(帝京大学)

「エスクローを用いた取得対価の調整と企業結合会

コメンテーター 米山 正樹(東京大学)

"Workshop on distinction between liability and equity"

日 時:2018年4月21日(土)

第1報告:15:00-16:30

山田 純平氏(明治学院大学)

「持分概念と利益計算」

コメンテーター 米山 正樹(東京大学)

第2報告:16:40-18:00

池田 幸典氏(愛知大学)

「優先株式の会計問題 -優先株式は負債か持分

カー」

コメンテーター 米山 正樹(東京大学)

"Workshop on classification and shifts in classification of financial performance in P/L"

日 時:2018年5月16日(水)

報 告:木村 晃久氏(横浜国立大学大学院国際社会科学研究院 准教授)

「区分式損益計算書における損益の区分シフト - そ の実態と株価への影響 - |

"Workshop on the innovation in financial reporting"

日 時:2018年6月30日(土)

解 題:15:00-15:10

米山 正樹(東京大学)

第1報告:15:10-16:30

本川 勝啓氏(学習院大学)

「企業の人的資本に関する財務・非財務情報についての包括的分析」

コメンテーター 米山 正樹(東京大学)

第2報告:16:40-18:00

山﨑 尚氏(獨協大学)

「リース会計における使用権資産の認識の意義と問題

点」

コメンテーター 米山 正樹(東京大学)

"Workshop for contemporary issues in accounting measurement (2)"

日 時:2018年7月14日(土)

解 題:15:00-15:10

米山 正樹(東京大学)

第1報告:15:10-16:30

米山 正樹(東京大学)

「収益認識会計基準の公表と会計基準を支える基礎 概念の変容」

第2報告:16:40-18:00

ガルシア クレマンス氏(学習院大学) 「条件付規範的会計理論から見たのれん会計」 (Accounting for goodwill in the frame of conditional-normative accounting methodology) コメンテーター 米山 正樹(東京大学)

【その他】

第80回CARF特別セミナー: Stephen H. Penman教授 演題: Accounting, Risk, and the Cost of Capital 日時:2018年11月24日(土) 16:00-18:00

研究成果の概要

上記の通り、本年のワークショップはいずれも、IFRS と日本の会計制度との関係を考える際に避けて通れない「基準研究上の難問」ばかりであり、基調報告に続く討論を通じてWS参加者と多くの有益な知見を共有することができた。

これに加え、本年は、Columbia Business School よりStephen H. Penman教授を招聘し、Accounting, Risk, and the Cost of Capitalという演題の講演を開催することができた。会計上の数値を用いて資本コストを推定するモデルを構築するとともに、そのモデルの説明力を伝統的なasset pricing modelのそれと比較することが当該講演の趣旨であった。現行の会計基準から導かれてくる会計データは、利益の成長率に関する見積もりに伴うリスクを反映している、という着想が当該講演を根底で支えていた。講演に続く質疑応答においても活発な議論が交わされ、その過程からも多くの示唆が得られた。ペンマン教授の招聘に尽力された方々と招聘資金を提供して下さったCARFスポンサーには心からの謝意を示したい。

RESEARCH

16

地方金融機関における地域 支援のための実践課題④ 一製造現場の会計課題と 実務課題

教授 (CARF) 大日方 隆 米山 正樹

(連携メンバー) 愛知工業大学/事務局 **柊 紫乃**

熊本学園大学 吉川 晃史

教授 (MMRC) 藤本 隆宏 新宅 純二郎

日本大学 **川野 克典**

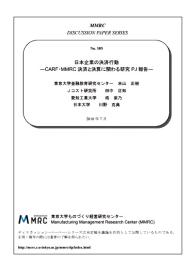
山形大学 小野 浩幸

J コスト研究所 **田中 正知**

本研究プロジェクトチームは、東京大学金融教育研究センター(CARF)、東京大学ものづくり経営研究センター(MMRC)および、関連する研究者のグループにより形成されている。

2014年度の発足以来、本プロジェクトでは一貫して、「地方金融機関が地域経済発展のためにいかにして、地域経済製造業(ものづくり企業)を支援できるか」という大きなテーマのもとで、理論の構築を通じた学界への貢献と学術的な成果の実務界への還元の双方を目指してきた。具体的には、融資先をはじめとする対象地域への支援に関して、地域金融機関を含む地域社会にとっての課題の発見と検討に取り組んできた。

本プロジェクトはまた、上記の研究主題から派生した新たな研究課題に取り組むため、2016年度以降「決済と決算に関わる研究プロジェクト」を継続してきた。今年度は、当該プロジェクトの2年間にわたる調査と検討の結果をとりまとめ、MMRCディスカッションペーパー「日本企業の決済行動 – CARF・MMRC決済と決算に関わるPJ報告」(2018-MMRC-505)を公表した。このDPは、上場企業対象の一斉アンケートの分析結果および、アンケート結果にもとづくヒアリング調査(3社)の調査結果をとりまとめて問題を提起し、継続議論の必要性を問うたものである。



2018-MMRC-505 http://merc.e.u-tokyo.ac.jp/mmrc/dp/pdf/ MMRC505 2018.pdf

本年度はまた、中小企業の決済サイトに関する支援 機関側の意識と実態を把握するため、中小企業整備 機構でヒアリングを実施した。そこで明らかにされた中 小企業の現状は、以下のとおりである。

- ①中小企業は下請けがほとんどで、支払い条件に関する交渉力は弱い立場にある。
 - 決済のサイクルを短縮する意思があったとしても、 中小企業側からの一方的なアクションでは達成が 困難ではないか。
- ②長い支払い期間と足元での資金繰りの関係のもと で、運転資金の融資あるいは、手形の割引という 対応が支配的になっている。
- ③金融機関の姿勢としては、融資に関して最近は柔軟になってきており、中小企業側はむしろ困らないようになってきているが、決済のスパン自体については、特に変化はみられない。トヨタ自動車が支払い期間を短くする等の報道もあるが、やはりサプライチェーンの上流企業が決済サイクルの短縮化に取り組まないと普及しないのではないか。

ここで改めて明らかになったのは、決済に関わる問題は、決済の前段階の受注状況等の変動要因に影響を受けるということである。受注が一定しており、かつ資金の決済が円滑に行われる見通しが立てられれば、中小企業でも資金繰りは困らない。創業時をはじめとする過渡期には困難がみられても、それらが安定すれば、いずれ経営者としては何の心配もない状況に達する。決済サイクルの短縮化に関する関心の低さは、「安定状態にある」という事実認識に根差したものかもしれない。実際には、受注の安定が必ずしも保証されていない状況にもかかわらず、そうした事実認識が広く共有されていないことで生じる問題などについては、今後のさらなる検討が求められている。

上記の課題も含め、金融機関が直面する様々な課題について、関係者による忌憚のない意見交換を目的として開催してきた「金融サミット(地方金融機関による地域支援のあり方に焦点を当てたもの)」については、2018年1月22日に第5回を実施した。

また、研究プロジェクトを通じて得た知見を実務界に還元する目的で2014年度以降、毎年実施してきた「CARFセミナー(主としてものづくり企業の潜在的な収益性や成長性を見抜く能力の醸成に焦点を当てたもの)」については、今年度は第4四半期にあたる2019年2月に実施予定である。今回は、TOC(制約理論)について豊富な実務経験を有する講師を迎え、製造現場の管理・改善手法と全体最適マネジメントの考え方について、事例を交えて知見を披瀝していただく。また、それらをふまえたスループット会計についても紹介いただく予定となっている。

決済と決算に関わる研究プロジェクト

〈定例研究会〉

日 時: 2018年6月30日(水)

参加者:研究者(経済学、会計学)3名

内 容: これまでの研究成果を公表するディスカッションペーパーについての最終検討、および、今後の研究課題展開について議論を行った。

中小企業整備機構ヒアリング

日 時: 2018年8月27日(月)

参加者: 訪問者: 研究者(経済学、会計学)3名、対

応者:機構メンバー5名

内容:中小企業における決済と、金融融資等に関

する実態ヒアリングを行った。

金融サミット in 東京 2018

日 時: 2018年1月22日(月) 11:00~17:40

場 所:京都大学東京サテライト

参加者: 金融機関実務家、研究者など、計30名

内 容: 特別講演(1)

「リバースモーゲージの限界性と可能性」 特定非営利活動法人リバースモーゲー ジ推進機構 理事長 倉田剛氏

特別講演(2)

「人とコミュニティの金融(創業支援×地方 創生)」

第一勧業信用組合 理事長 新田信 行氏

その他: 金融機関2社による各自発表、および参加 者による情報・知見交換

(2019年以降の予定)

CARF セミナー

ものづくりと金融シリーズ(5)(予定)

日 時: 2019年2月1日(金) 17:30~19:30

場 所: 東京大学 経済学研究科学術交流棟(小

島ホール)2階コンファレンスルーム

内 容: 現場実践と金融・会計力セミナー (5) 「ザ・ゴールから学ぶこと - TOC(制約理 論)とスループット会計」

> 株式会社 Goldratt Japan パートナー 大阪工業大学 客員教授

飛田甲次郎氏

CARFセミナーは、金融機関および関係者に、より広く製造業とその課題を理解いただき、それにより、金融機関の支援活動へのインプリケーションを提供することを目的として2016年度に開始し、現在に至るまで継続してきた。第5回となる今回のセミナーでは、株式会社Goldratt Japanの飛田甲次郎氏を講師に迎え、ものづくり管理・改善におけるTOC(制約理論)について、事例を交えてご紹介いただく。金融機関関係者はもとより、研究者、パブリックセクター関係者を含め、広く参加を予定している。

上記の通り、2018年度の前半は、主に、これまでの研究成果をまとめて、ディスカッションペーパーとして公表するという学術的成果サイドに注力した。これに対し後半は、本プロジェクトのもうひとつの目的である「学術的な知見の実務への還元」を主要な活動目標としてきた。

本プロジェクトが当初から目的としてきたことのひとつ、すなわち「金融分野と製造分野にまたがる諸課題を抽出し、検討する」は、DPの公表により達成されたと

考えられる。こうしたことから、本プロジェクトは今年度末をもっていったん締めくくりとする。そこで、本プロジェクトの5年間の活動概要をあわせて掲載する。発足当時から年を経るごとに、より具体的、実践的に課題を絞り込んできたことが示されている。なお、本プロジェクトに参加した研究者等が保持する残課題については、各自が

今後の研究活動の中で継続して検討していく。さらに、もうひとつの目的として掲げてきた「学術的な知見の実務への還元」、すなわち金融関係の関係者に対して製造業に関わる知見を提供し共有するという目的に関しては、今後は、別の機会も活用しての継続を視野に入れていきたい。

プロジェクト5年間の概略

左曲	プロジェクト名				
年度	研究会	調査	CARFセミナー	金融サミット	
	金融機関が製造業(ものづくり企業)に融資する際に必要な製造現場の見切り方(目利き力)に関する探索的 仮説構築				
2014 年度	・企業再生と管理会計研究会(1回)	・金融機関融資企業 ヒアリング(鹿児島) ・金融機関ヒアリング (鹿児島)		・第1回金融サミット (京都)	
	地方金融機関の地域支援に係る行動原理―支援の成果と問題点				
2015 年度	・ものづくり管理会計研究会発表(1回)	・製造企業工場見学 (山形) ・金融機関ヒアリング (愛媛)	製造現場の見ぬき方地域金融機関の支援(特に海外進出)	・第2回金融サミット (山形)	
	地方金融機関における地域支援のための実践課題② – 製造現場の会計課題と実務問題				
2016 年度	・決済と決算に係る研究プロジェクト研究会 (11回):企業アンケート実施	・関東経済産業局ヒアリング(埼玉)	・TQM(質創造マネジ メント)	・第3回金融サミット (東京)	
	地方金融機関における地域支援のための実践課題③―製造現場の会計課題と実務課題				
2017 年度	・決済と決算に係る研究プロジェクト研究会 (4回):企業アンケート結果分析	・決済と決算アンケー ト結果に基づくヒア リング(実務家1回・ 企業3社)	・製品開発と原価企 画	・第4回金融サミット (東京)	
	地方金融機関における地域支援のための実践課題④―製造現場の会計課題と実務課題				
2018 年度	・決済と決算に係る研究プロジェクト研究会 (1回) ・調査結果に関するディスカッションペーパー 公表	・中小企業整備機構 ヒアリング(東京)	・TOCとスループット 会計(予定)		

※出所:各年度における「東京大学金融教育研究センター活動報告書」

[※]名称、内容等などは略表記。詳細は各年度報告書参照。

RESEARCH

17

コーポレートガバナンスの 新たな局面に関する経済分析



教授 柳川 範之

本年も、コーポレートガバナンスに関連して、①ファミリービジネスから示唆を得た、経営者のリーダーシップに関する分析、②今後のわが国のガバナンスの実質的向上に向けた対策の検討、③技術革新が進む中での、ガバナンスの未来像に関して検討を行った。

①ファミリービジネスから示唆を 得た、経営者のリーダーシップに 関する分析

日本のファミリービジネスは、他の企業に比べて、パフォーマンスが良いことが知られている。特に創業者ではなく子孫が継いでいる場合のパフォーマンスが比較的良いことが、海外と比べても日本の特徴といわれている。前年度までの研究に引き続き、その理由と影響についての実証分析を行った。

また、単にファミリービジネスに対する含意だけではな

く、この点から一般企業のガバナンスのあり方についての知見を得ることに、特に重点を置いて分析を行ってきた。その結果、今年度については、法制度に加えて、企業文化や家族の人間関係が、ガバナンスの構造に影響を与えることが確認された。この点は、ファミリービジネスでは特に強く現れるが、一般上場企業においても、企業文化がガバナンス構造にかなり影響していると考えられる。

なお、研究の成果については、引き続き海外の大学 においても多く報告を行っており、また国際的な研究交 流も行っている。

またファミリービジネスについては、キャピタル・アセット・プランニング共催セミナー『日本経済を支えるファミリービジネス―地方創生の主役』を以下のスケジュールで開催し、研究交流を行った。

開催記録

第1回 2018年4月11日	ファミリービジネスとコーポレートガバナンス 地方創生におけるファミリービジネスの役割	東京大学経済学研究科 柳川範之 教授 内閣府 地方創生推進事務局 村上敬亮 審議官
第2回 2018年4月18日	ファミリービジネスこそが地方創生の主役	NSGグループ 池田 弘 代表 (日本ニュービジネス協議会連合会会長、他)
第3回 2018年5月9日	ファミリービジネスの組織論	星野リゾート 星野佳路 代表
第4回 2018年5月30日	スカイマークの再生と地方創生	インテグラル 佐山展生 代表取締役パートナー (スカイマーク 代表取締役会長)
第5回 2018年6月13日	ファミリービジネスの強みと弱み	ドリームインキュベータ 堀 紘一 代表取締役会長
第6回 2018年6月27日	ファミリービジネスの同族内事業承継とIPO―ケーススタディ	キャピタル・アセット・プランニング 北山雅一 代表取締役社長
第7回 2018年7月5日(木)	ファミリービジネスこそイノベーションの旗手	関西学院大学大学院 玉田俊平太 教授
第8回 2018年7月18日	ファミリービジネス研究の国際的新潮流と講座 全体のまとめ	永田町ファミリーオフィス 相山 豊 代表 (NPO日本ファミリーオフィス協会代表理事)

②今後のわが国のガバナンスの 実質的向上に向けた対策の検討

わが国のコーポレートガバナンスの構造については、コーポレートガバナンス・コードが策定されるなど、形式的な面での進展が見られたが、それが実質的なガバナンスやパフォーマンスの改善にいかに結び付けていくかが、鍵となっている。そこで、本研究では、実質的に改善していくメカニズムとしてどのようなものが考えられるのかを検討している。

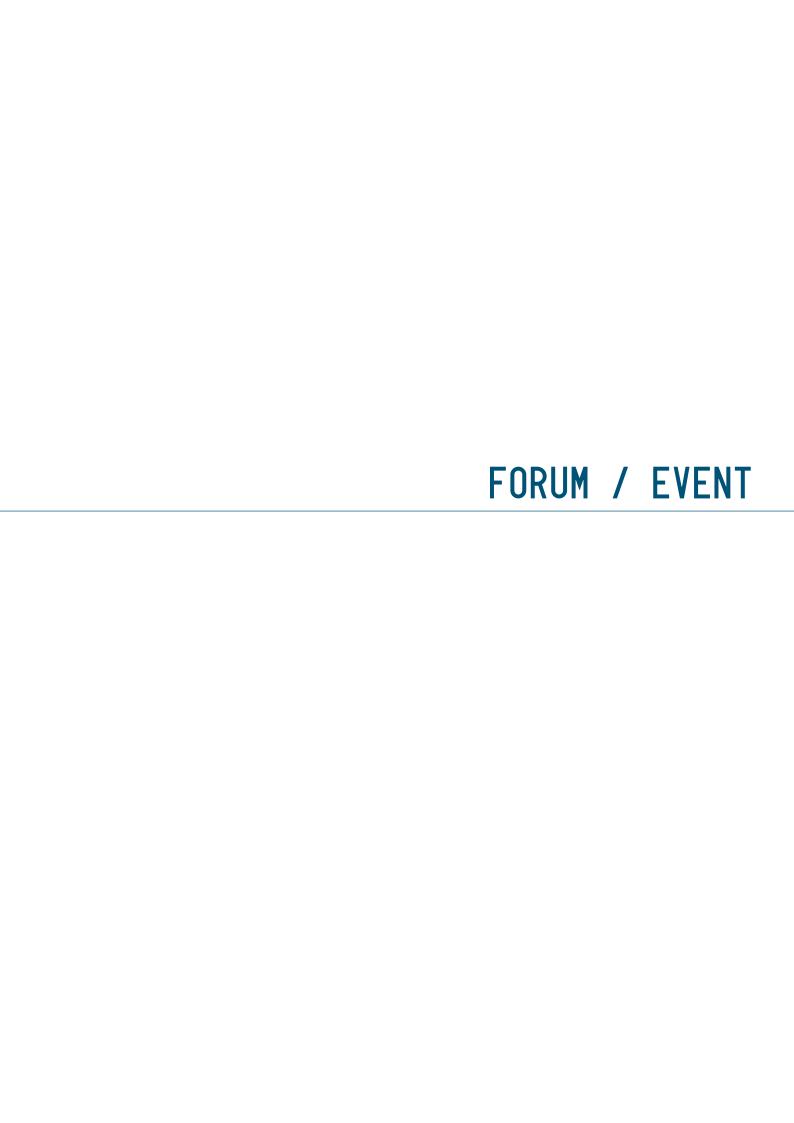
コーポレートガバナンスの問題を考えるうえでの難しさは、どれだけルールや形式的な基準を整えても、実質面でのガバナンスはそれとかなり乖離し得るという点にある。また、①でも述べたように、一般企業においても、社内における企業文化や企業理念がガバナンスに与える影響が大きいことが明らかになってきた。

なお、この研究の成果については、経済産業省を中心に検討が行われている検討会等への参加、貢献などを通じて、政策的な面での取り組みにも努めている。

③技術革新が進む中での、 ガバナンスの未来像

今後、ITやAIが急速に進展していく中では、企業経営のあり方やコーポレートガバナンスのあり方についても、大きな変革が求められていくことが考えられる。そこで、新しい組織のあり方やガバナンスのあり方について、引き続き研究を行っている。

技術革新を考える際の大きなポイントの一つは、変化が速いという点である。そのため、今後の組織のあり方としては、その変化により柔軟に対応できるような仕組みが求められる。また、技術革新によって、たとえば働く時間や場所に関する制約がなくなっていく中で、組織構造をどのようなものにしていくかが引き続き、課題のポイントである。



L O TORUM

金融監督政策研究会

教授

植田 和男

准教授

植田 健一

金融監督政策研究会は、世界お よび日本における金融監督政策・ 行政の変化について情報交換する ために、産官学連携の対話の場と して2010年に発足した。2007-09 年の世界金融危機の要因として、 金融監督の失敗が挙げられること が多く、最悪期を脱したあと、金融 監督体制は大幅に見直されてき た。そうした中、米国ではトランプ政 権の下で見直しの動きも起き、また 欧州でもイタリアの銀行救済を巡 り、規制の柔軟な運用がなされるな どの多少の揺り戻しの動きもある。 それでも、世界金融危機を受けて 変容してきた金融規制と監督体制 は、概ね固まったと言えよう。

しかしながら、情報技術の発展と ビッグデータの活用による新たな金融サービスが急速に進化してきており、既存の金融業の収益基盤を脅かしかねない。また既存の金融監督政策・行政もそのような流れに対応することが要求されてきている。同時に、金融危機とも密接な関係を持つ金融政策は、米国や欧州で 徐々に正常化の方向に向かっている一方、日本では引き続きゼロ金 利下で非伝統的な金融政策が取られてきている。

本研究会では、日本の金融監督 政策における政策担当者、世界的 に活躍する大手民間金融機関、金 融改革の議論に参加している学者 による情報交換、意見交換を行って きている。欧米でよく行われているようなシンクタンクにおける産官学の意見交換の場を、日本において提供していると自負している。会員は、金融庁、日本銀行、民間金融機関7社、学者11名で構成されている。自由闊達な議論を保証するため、議論は非公開としている。

今年の活動概要

第26回 金融監督政策研究会

日 時: 2018年2月7日(水)

19時00分~21時00分

場 所: 東京大学大学院経済学研究科

学術交流棟 (小島ホール)2階

第3セミナー室

報告者:川本 卓司

(日本銀行 金融機構局金融システム調査課長)

今久 保圭

(日本銀行 金融機構局金融システム調査課 企画役)

演 題:金融システムの構造問題とプルーデンス政策の課題

第26回会合では、日本銀行金融 機構局金融システム調査課の川本 卓二課長と今久保圭企画役(山田 泰弘金融機構局長と木村武金融 機構局審議役の病欠のため代理) より、「金融システムレポート」に基づ き、最近の金融システムの構造問題とプルーデンス政策の課題について説明をいただいた。特に、多くの地域で企業の廃業が創業を上回るなか、金融機関は、既存の店舗数と人員をあまり減少させず、競争が激化しており、収益がさらに低下し

ていることが示された。金融機関の 競争激化は、借り手にとっては有利 となり資金配分の効率性が増す可 能性がある一方、情報の生産とい う面では効率性が毀損される可能 性も理論的にありうる。さらに、収益 性の低下により、金融システムは脆 弱となりかねない。何れにせよ、マクロプルーデンスの観点からは、収益力強化につながる業務改革が求められるとの結論となる。出席者からは、金融機関の収益と金利の関連や、今後の収益源などについて活発な議論がなされた。

第27回 金融監督政策研究会

日 時: 2018年7月2日(月)

19時00分~21時00分

場 所: 東京大学大学院経済学研究科

学術交流棟(小島ホール)2階

第3セミナー室

報告者: 井上 俊剛

(金融庁 総務企画局信用制度参事官)

演 題:情報技術の進展等の環境変化を踏まえた金融制度のあり方

第27回会合では、金融庁総務企 画局信用制度参事官の井上俊剛 氏に、いわゆるフィンテック企業の興 隆などによる金融産業の変化に対 し、「金融審議会金融制度スタディ・ グループ中間整理」に基づき、どのよ うに規制体系の見直しが求められ るか発表いただいた。

情報技術の進展やビッグデータ の活用による新しい金融サービス 業は、決済、貸出、金融商品比較な ど、細分化されたサービスに特化す る(アンバンドリング)する企業がある一方、オンライン商取引で獲得した顧客の購買履歴情報をもとに信用情報を強化して、貸金業を行う、また商取引や他のサービスと一体化するなど、金融サービス以外との組み合わせ(リバンドリング)を行う企業もある。このような状況では、これまで銀行、証券、保険、貸金といった「業」ごとの規制では対応しきれず、オーバーホールが必要という問題意識である。基本的な方向

性としては、決済、資金供与など、 様々な基本となる機能を規定し、それぞれで規制・監督を考えていくことになる。その中で、イノベーションと 国際的競争力にも十分注意していくという説明だった。まだ今後の動向が不確定な中で、出席者からは、 今後の日本の金融業界全体への影響と発展について、懸念とともに 積極的な議論がなされた。

会員名簿 (2018年7月現在)

所 属	名 前
第一生命保険株式会社 取締役常務執行役員 企画•調査本部長	畑中 秀夫
農林中央金庫 常務執行役員 人事部・総合企画部	八木 正展
野村ホールディングス株式会社、執行役 グループ・エンティティ・ストラクチャー担当兼Co-CRO	中田 裕二
株式会社みずほフィナンシャルグループ 取締役兼執行役常務企画グループ長	菊地比左志
株式会社三井住友銀行 常務執行役員 経営企画部長	萩原攻太郎
株式会社三菱UFJ銀行執行役員デジタル企画部長兼経営企画部部長	大澤 正和
明治安田生命保険相互会社 執行役員運用企画部長	佐藤 元彦
金融庁 長官	森 信親
金融庁 金融国際審議官	氷見野良三
金融庁 検査局長	三井 秀範
日本銀行 金融機構局長	高口 博英
日本銀行 金融機構局 金融システム調査課長	川本 卓司
中央大学商学部教授	鯉渕 賢
中央大学商学部教授	原田喜美枝
武蔵野大学経済学部教授	深尾 光洋
学習院大学経済学部教授	細野 薫
明治大学総合数理学部教授	松山 直樹
コロンビア大学教授兼政策研究大学院大学特別教授	伊藤 隆敏
東京大学公共政策大学大学院客員教授	河合 美宏
東京大学大学院経済学研究科経済学部教授	柳川 範之
東京大学大学院経済学研究科経済学部 特任教授	中曽宏
東京大学金融教育研究センター長	植田和男
東京大学大学院経済学研究科経済学部准教授	植田 健一

02 Name

証券流通市場の 機能に関する研究会

金融教育研究センター長 植田 和男

証券流通市場において新たな取引手法や取引の傾向・動きが見られる中、証券流通市場の機能について、学術的な観点から研究・調査を行い、その結果を公表することにより、関係者の理解を深めることを目的として、本研究会はCARFと日本証券経済研究所の共催として平成29年9月に設置された。

研究会では、証券流通市場の機能(特に流動性)に焦点を合わせて研究・調査を進めることとし、当面

は、特に株式流通市場を研究・調査対象として取り上げることとし、以下のようなテーマの議論を念頭に置いている。

- 投資ホライズンや投資家の 多様性と流動性や企業価 値の関係
- ② 短期主義の功罪
- ③ 経営側における対応と評価 (株価・流動性)
- ④ 海外の動向と実態(短期主 義への対応策と市場の反 応)

- ⑤ 規制・税制と株式市場の流 動性の関係
- ⑥ パッシブ投資運用等の進展 による株式市場への影響

研究会は非公開での開催を原則とするが、適切な研究成果が得られた時点で、論文あるいはワークショップ等の形で世に問うことも検討する。

平成30年中の開催実績

日 時: 2月19日(月) 13:00~15:00 話題提供: 福井県立大学 清水 葉子氏

テーマ: 「『情報技術革新がもたらす証券市場への影響に関する研究会』最終報告書」について

日 時: 5月17日(月) 15:00~17:00

話題提供: 斎藤 大河氏

 $\mathcal{F} - \mathbf{v}$: [Stochastic differential game in high frequency market]

日 時: 7月19日(木) 10:00~12:00

話題提供:野村ホールディングス 八木 忠三郎氏 テーマ:「金融分野のAI活用、課題」について

日 時: 10月5日(金) 15:00~17:00 話題提供: 日本証券取引所 大墳 剛士氏

テーマ: 「日本のダークプールの現状」について

日 時: 11月21日(水) 11:00~13:00 話題提供: 首都大学東京 足立 高徳氏

テーマ: 「アルゴリズム取引の実際」について

メンバー表

	名 前	所 属
座長	植田 和男	東京大学金融教育研究センター長 共立女子大学国際学部教授
委員	祝迫 得夫	一橋大学経済研究所教授
	斎藤 大河	東京大学金融教育研究センター 常勤講師
	佐藤 整尚	東京大学大学院経済研究科准教授
	水野 貴之	国立情報学研究所准教授
幹事	田代 一聡	日本証券経済研究所研究員
オブザーバー	大山 篤之	金融庁金融研究センター研究官
研究所	増井喜一郎	日本証券経済研究所理事長
	大前 忠	日本証券経済研究所常務理事



フィンテック研究フォーラム

教授

柳川 範之

情報技術(IT)や人工知能(AI) の進展を背景にして、新しい技術を 使った金融ビジネスいわゆるフィン テックと呼ばれるビジネスが、急速 に進展しつつある。この変化は、金 融産業の構造を大きく変えていくと 考えられるが、それが具体的にどの ような変革をもたらすのか、技術の 変化を踏まえて、どのような規制改 革、法制度整備をしていくことが、 経済全体にとって望ましいかは、検 討・研究していくべき重要な課題で ある。

このような問題意識に基づき、金融教育研究センターでは2015年にフィンテック研究フォーラムを立ち上げ、この問題を学術的に研究、提言していくことにした。変化の複雑さを

踏まえ、情報技術、経済学、法学の 専門家を交え、また実務の実態も 踏まえつつ、場合によっては政策担 当者を交えて、研究交流の場をつ くって活動をしている。

また、定期的に公開シンポジウムを開催するとともに、2017年から実務や政策担当者とのより緊密な意見交換を行うために、フィンテック・イノベーション研究会を立ち上げた。

フィンテック・ イノベーション研究会

金融分野における大きな技術革 新の波は、金融産業の未来、そして それを支える制度や規制のあり方 も大きく変えていくと予想される。そ こで、フィンテック研究フォーラムで は、経済学、法学、情報技術の研究者、実務家の方々、政策担当者の方々との間で、より有意義な議論・研究交流ができる場として、「フィンテック・イノベーション研究会」を設置することとした。

研究会においては、ビッグデータ、AI、ブロックチェーン等技術の大きな進展を踏まえて、今後の金融システムや金融ビジネスのあり方がどう変わるのか、どのような課題があるのか。それに伴って、政府や企業、金融機関はどのような対応をとるべきか、法制度や規制上の課題は何か等について、分析・検討している。

研究会の開催記録は以下のよう になっている。

開催記録

開催日	タイトル	発表者
第8回 2018年11月26日(月)	過去10年Microsoft 生き残りをかけた変革の歴 史とMicrosoftが考えるAI活用のロードマップ	廣野淳平(日本マイクロソフト株式会社 深層学習 事業開発マネージャー 兼DLラボコミュニティマネージャー)
第7回 2018年10月29日(月)	キャッシュレス社会とQRコード決済	永井岳彦(経済産業省 商務・サービスグループ 消費・流通政策課長)
第6回 2018年9月3日(月)	AIやフィンテックにどのように向き合うか	鈴木茂樹(総務省総務審議官(情報通信·郵政 行政担当))

開催日	タイトル	発表者
第5回 2018年7月4日(水)	ITの潮流: BigData, AI, IoT	喜連川優(国立情報学研究所 所長)
第4回 2018年5月21日(月)	LINEのFintech戦略とLINE Pay	長福久弘(LINE Pay株式会社 取締役COO)
第3回 2018年2月21日(水)	データ主導社会とサイバーセキュリティ	谷脇康彦(総務省 政策統括官)

会員名簿 (2018年11月現在)

ご所属	お名前
SOMPOホールディングス株式会社 CDO 常務執行役員	楢崎 浩一
第一生命保険株式会社 ITビジネスプロセス企画部長	若山 吉史
株式会社大和証券グループ本社 常務執行役	荻野 明彦
東京海上日動火災保険株式会社 常務執行役員	半田 禎
日本生命保険相互会社 取締役専務執行役員	矢部 剛
農林中央金庫 執行役員 デジタルイノベーション推進部長	荻野 浩輝
野村ホールディングス株式会社 執行役員 イノベーション推進担当	八木忠三郎
株式会社みずほフィナンシャルグループ取締役兼執行役常務企画グループ長	菊地比左志
株式会社三井住友フィナンシャルグループ 取締役執行役専務 グループCIO兼グループCDIO	谷崎 勝教
株式会社三菱UFJ銀行執行役員デジタル企画部長兼経営企画部部長	大澤 正和
LINE株式会社 執行役員 / LINE Financial株式会社 CIO	江口 清貴
LINE Pay株式会社 取締役COO	長福 久弘
総務省 総務審議官(情報通信・郵政行政担当)	鈴木 茂樹
総務省 情報通信政策研究所 所長	井上 知義
経済産業省 地域経済産業審議官	松永 明
経済産業省 商務・サービスグループ 消費・流通政策課長	永井 岳彦
経済産業省 経済産業政策局 調査課 課長補佐(総括)	及川 景太
経済産業省 経済産業政策局 産業資金課 課長補佐(企画)	川地 由也
金融庁 総務企画局参事官	松尾 元信
日本銀行 決済機構局 審議役 FinTechセンター長	副島 豊
日本銀行 金融研究所情報技術研究センター 情報技術標準化グループ長	橋本 崇
京都大学公共政策大学院 教授	岩下 直行
株式会社日本総合研究所 理事長	翁 百合
東京大学金融教育研究センター長	植田 和男
東京大学大学院経済学研究科経済学部 教授	渡辺 努
東京大学大学院経済学研究科経済学部 特任研究員	木戸 冬子
東京大学大学院経済学研究科経済学部 特任研究員	鳩貝淳一郎
東京大学大学院経済学研究科経済学部 教授	柳川 範之

POR 04

CARF・Finatext共催セミナー 「近未来金融システム 創造プログラム」 2018

教授

渡辺 努

株式会社ナウキャスト 取締役会長

赤井 厚雄

貯蓄から資産運用への新しい道筋

資本主義経済の血流ともいうべき 「お金」を経済のシステムの中で循 環させる役割を担う金融は、グロー バル化に伴い巨大化し、実体経済 を支える脇役から、それ自体が実体 経済を超えそれを左右する巨大な 存在となった。金融はバブルとその 崩壊を繰り返しながら、強化されて いく規制を乗り越え、むしろその存 在感を強めてきた。その過程におい て、常に最先端のテクノロジーを取り 込んできている。例としては米ソ冷 戦終結に伴うロケットサイエンティス トのウォール街進出によるデリバティ ブや、証券化市場の拡大が挙げら れ、そして近年ではFinTechの潮 流の中でAIやビッグデータ、ブロッ クチェーン、電子決済や仮想通貨な ど数々の技術革新を取り込むこと でますます巨大化し、多様な顔を見

せている。上記のような背景の中、 最先端の技術を使いこなしながら 近未来の金融システムを創造し主 導していく次世代人材を育成するこ とを目的として、昨年の2017年4月に 「近未来金融システム創造プログラ ム は 開講した。2017年度は幸いな ことに、東京大学をはじめとする大 学・大学院の学生達から世界をリー ドする金融機関・コンサルティング ファーム、中央官庁の若手から中堅 幹部、ジャーナリストなど、約80人の 受講生を得てプログラムは大成功 に終わった。そして2018年度では、 2017年度の受講生からのフィード バックも踏まえ、大幅にプログラムを 刷新した。

各分野で最先端を開拓し、現実 にディールをドライブしている日本を 代表する研究者・実務家を講師とし て起用して、2018年に合計14回の 講義を行った。テーマは資本主義 の仕組みなどの経済学寄りのもの から、クラウドファンディング、レグテッ ク、そして本プログラムのメインフォー カスであるブロックチェーン、人工知 能、ウェアラブルセンサーなどの技 術・テクノロジーまで幅広い範囲をカ バーした。一貫して感じられることと しては、近未来の金融システムの創 造において、今までの仕組みや考え 方を見直す必要性が強調された。 これは金融の仕組みに限るもので はなく、むしろ社会の仕組みや考え 方そのものを改めなければならない ことでもある。この改革の実現に向 けて、大きなヒントを与えてくれた3 つの講義をここで振り返る。

第3回 金融と技術(概論)

一 谷山智彦氏 ビットリアルティ株式会社取締役 / 株式会社野村総合研究所 上級研究員

IoT、ビックデータ、人工知能など のテクノロジーのブレークスルーを原 動力に進展する自律化・最適化の 流れは、データ駆動型社会を指数 関数的な速さで構築している。そし てそれにより産業構造、就業構造が 大きく変わることは明白である。例 えば、画像認識技術は5年前まで 人間が高かったが、現在は人口知 能のほうが上である。また、世界発 の先物取引が行われていた堂島米 会所の相場情報の伝達が飛脚、手 旗信号、伝書鳩等の通信手段の技 術革新が起こり、当初の幕府はそ の流れにあらがう規制を課していた が、最終的には技術革新に順応す る結果となった。この歴史的事実を 踏まえると、従来プレイヤーは新技 術を無闇に恐れるのではなく、長期 的視点から冷静に考えることが重 要であることが分かる。

そして、従来プレイヤーのサービ スを大きく上回る新サービスが登場 し、金融ビジネスはさらにアンバンド リング化が進むと考えられる。売り 手主導から買い手主導に変化す る過程において、事業のモジュール 化が進んでいくだろう。その結果、 モジュール化された事業に対する 異業種、異業界からの新規参入が 増加することになる。これらは、業界 全体で見れば、生産性が向上し産 業規模が拡大すること繋がる。ただ し、従来プレイヤーの立場から見れ ば、従来のようにバリューチェーン全 体を自らが提供するのではなく、ア ンバンドリング化された個々のサー ビスを、いかにして顧客にとって最 適なサービス組み合わせるのかが 重要となる。このように、近未来の金 融という観点から見た場合、まずは アンバンドリング化されると予測さ れるが、しかし、さらに長期的な観

点では、巨大なプラットフォーマーに よってリバンドリング化される可能 性もある。つまり、将来的には大手 APIのビックプレイヤーが登場しリ バンドリング化されるということであ る。

また、従来プレイヤーは情報の非対称性(一般プレイヤーと従来のプレイヤー間)によって利益を得るという側面があったが、人工知能やビックデータの活用によって情報の非対称性は解消されていく。しかし、情報の理解や活用といった面から見た場合、従来プレイヤー間で新たな情報の非対称性が生まれるだろう。経済統計における、スキャナーデータ、テキストデータ、画像データ等を用いたオルタナティブ・データの需要増加は、新たな従来プレイヤー間のデータ競争の姿を垣間見ることができる。

第8回:貯蓄から資産運用への新しい道筋

安田洋祐氏 大阪大学経済学部准教授 金融リテラシー研究会

少子高齢化社会の中で日本の 高い貯蓄率は問題視されており、長 い間課題とされている。この状況を 変えるため、国民の貯蓄を投資へいかに向かわせるか「貯蓄から投資へ」の意識改革が必要とされてい

る。しかし、既存の取り組みは、正しい金融リテラシーを教育で広げれば、自ずと貯蓄から投資へ向かうと

いう常識のもとになされてきた。その結果、従来の議論の中心は金融知識の何を伝えるかということに限定され、効果的な伝え方や投資行動の議論は考慮されていない。従って金融リテラシーの普及は投資行動を促進する手段の一つと捉えなおし、投資を直接促進する手段や仕組みにも重点を置いた取組みが進められている。

具体的には、個人に焦点を当て たストーリーを伝え共感を促す人 気漫画、投資ゲームなどのエンター テイメントの活用である。そして、 人間の行動を変えるような戦略 や行動を誘導するためのデザイン設計を「ナッジ(Nudge)」と 呼び、人間の投資特性である惰性、損失回避、現在バイアスに効果があることが検証されている。例えば、米国SMarT(Save more Tomorrow)プログラムでは入社してから給与が上がっていくに従い拠出年金が増えていく設計にした結果、多くの社員はデフォルト商品を選ばなかった。さらに、本人の認知が及ばない間に行動が誘導され

るのナッジに対して、積極的に認識 を促して行動を起こすよう促す仕掛 学のアプローチも共に研究されてい る。しかし、ナッジや仕掛学の効果 は慣れてしまうと短期で終わってし まい、効果に持続性がないことや、 より望ましいとされる選択をどう決 めるかということは今後の課題であ る。

第10回 金融と技術(各論I) 人口知能は社会をどう変えるか?

一 松尾豊氏 東京大学大学院工学系研究科総合研究機構/知の構造化センター/ 技術経営戦略学専攻 准教授

人口知能にはIT系、マシンラーニング系、ディープラーニング系の三種類が存在する。中でもディープラーニングは中間的な関数を介して非線形の関数を構築し、深い学習を実現することによって認識能力を飛躍的に向上させたものであり、人工知能の中核ともいえる。既存産業は人間の認識を基に、作業の効率化、自動化を実現し発展してきた。しかし、ディープラーニングによって機械やロボットが認識能力を持つことで、「眼を持った機械・ロボッ

ト」が誕生する。例えば、現状では キャベツの盛り付けすら機械はでき ないが、将来的には熟練した動き ができる自動調理ロボットが誕生す る可能性がある。そうした「眼を持 つロボット・機械」が、既存産業の

発展で必要とされた認識の役割を人間から切り離し、労力を社会の適切な場所に再配置する。そして、この動きは農業・建設・加工食品だけでなく、製造・物流・介護など多くの産業がロボットに代替されることを意味する。実際、レ

ントゲン写真やCTスキャンから悪性腫瘍を見つけ出す医療機械は、放射線医師が一人で肺がんを検出する精度を5割以上も上回るという。



一方、ディープラーニングを実装した機械、ロボットの開発競争において日本が遅れているということも事実である。しかし本来日本は、自動車や産業用ロボットに代表されるような、ものづくりの知識やノウハウなどの「設計」技術に優れており、そこにディープラーニングによる「眼」の

技術が組み合わされば、多くの作業で自動化が進み人手不足や熟練職人の減少、地方での活用など我が国が抱える問題を解決することにつながる。そしてディープラーニングの実装を進めるには、分析の基となるデータを作ることが競争力の鍵であり、その意味では熟練職

人のノウハウや日本人消費者の高い嗜好レベルは潜在的に良質な消費者データの宝庫である。故に、今後は、いかに「ディープラーニング」に投資し、日本の持つモノづくりと高度な消費者データを生かせるかが課題である。

上記以外のプログラムは以下の通り。

第1回 開催日:2018年4月24日(火)

担当者:赤井厚雄氏(株式会社ナウキャスト取締役会長)

テーマ: イントロダクション 実体経済と金融

第2回 開催日:2018年5月8日(火)

担当者:安田洋祐氏(大阪大学大学院経済学研究科 准

教授)

テーマ: 資本主義と金融

第4回 開催日:2018年6月5日(火)

担当者: 赤井•谷山氏

テーマ: 資産を金融商品化する技術とビックデータ

第5回 開催日:2018年6月19日(火)

担当者: 佐々木清隆氏(金融庁総括審議官)

テーマ: レグテック vs. フィンテック

第6回 開催日:2018年7月3日(火)

担当者: 真山仁氏(作家 経済小説 『ハゲタカ』シリーズ)

テーマ: バブルと金融

第7回 開催日:2018年7月17日(火)

担当者:中山亮太郎氏(株式会社マクアケ代表取締役社長)、谷山智彦氏(ビットリアルティ株式会社取締役/株式会社野村総合研究所 上級研究員)、鵜飼達郎氏(ハイアス・アンド・カンパニー株式会社取締役)、赤井厚雄(株式会社ナウキャスト取締役会長)

テーマ: クラウドファンディングはどこへ行くか?

開催時間: 18 時 30 分 ~ 20 時 00 分

開催場所:東京大学本郷キャンパス 経済学研究科学術

交流棟2階「小島コンファレンスルーム」

(第3回のみ、国際学術総合研究棟 第8教室)

第9回 開催日:2018年10月9日(火)

担当者:ケン・チャン・チェン・ウェイ氏(GICジャパン(株)日

本代表•代表取締役)

テーマ: ファンドの役割はどうなるのか

第11回 開催日:2018年10月30日(火)

担当者: 甘利俊一氏(理化学研究所脳科学総合研究セン

ター 特別顧問・東京大学名誉教授)、渡辺澄夫氏

(東京工業大学情報理工学院教授)

テーマ: 金融と技術(各論 II)機械学習

第13回 開催日:2018年12月4日(火)

担当者: 斉藤賢爾氏(慶應義塾大学 SFC 研究所 上席所

員)

テーマ: 金融と技術(各論IV)ブロックチェーンと金融システ

L

第14回 開催日:2018年12月18日(火)

担当者: 伊藤祐一郎氏(モダレーター / Finatext CFO)、

副島豊氏(日本銀行 Fintechセンター長)、白石陽 介氏(ヤフー株式会社 モバイルペイメント本部本 部長)、スピリドン・メンザス氏(HiJoJo Partners

Founder & CEO)

テーマ: FinTechはまやかしか本物か?





不動産金融フォーラム(第4回)

教授

渡辺 努

特任研究員

政策研究大学院大学教授/研究会代表

西村 清彦

日本大学スポーツ科学部教授/マサチューセッツ工科大学不動産研究センター研究員 清水 千弘

ペンシルベニア州立大学准教授/コロンビア大学研究員 吉田 二郎

2018年3月26日(月)

「米国の不動産投資インデックスについて|

David Geltner教授 (マサチューセッツ工科大学不動産学部教授)

不動産価格の変動が、多くの主 要国の経済運営とりわけ金融シス テムに対して深刻な影響をもたらし てきた。わが国における1980年代 中ごろから始まった不動産バブル は、20世紀最大のバブルと言われ、 その崩壊後においては、「失われた 10年(lost decade)」と揶揄された ように、長期的な経済の停滞に直 面した。このような問題は、1990年 代のスウェーデンの経済危機や21 世紀に入ってからの米国を中心と した不動産バブルの生成と崩壊に よってもたらされた世界的な金融危 機と経済停滞など、多くの国が共通 に経験してきた。

しかし、いずれの国においても、

不動産価格がいつからどの程度上 昇し、そして、下落したのかといった ことを「正確に」把握することはでき なかった。

金融機能との関係においては、 経済活動においても、企業部門に おいては、不動産を担保として借り 入れを行うことが多いために、資産 価格の変動によって、金融市場へ のアクセスするためのコストが大きく 変化してしまう。とりわけ下落局面で は信用力の低下を通じてコストが 上昇してしまう。貸し出しを行ってい る金融機関においては不良債権問 題に代表されるように、直接的な損 失を抱えることも起こりうる。家計で は住宅資産の縮小は老後のため の資金の減少となる。これらは一例 にしか過ぎないが、不動産市場は 様々な経路を通じて、実体経済と密 接な関係を持つのである。

そのような中で、国際的な不動産統計の整備が認知されるようになり、2006年には、OECD-IMFワークショップとして、国際的な議論が開始されていた。その議論を見ると、不動産統計の整備の必要性としては、a)住宅金融市場におけるリスク管理指標としての役割、b)金融政策における意思決定指標としての役割、c)マクロ経済指標としての役割、d)消費者物価指数(CPI)における住宅家賃の代理指標としての役割、e)SNA (System of

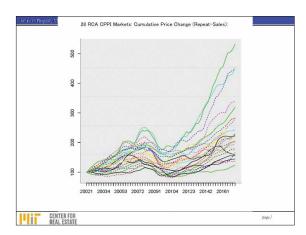
National Accounts)への応用、 が期待されていた。なかでも金融 政策の重要な判断指標として利 用可能であることが指摘されている (Arthur 2006)。

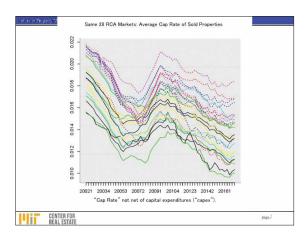
本研究会では、不動産価格指数の研究の第一人者であるマサチューセッツ工科大学教授のDavid Geltner氏を迎えて、同氏の今までの研究と合わせて、MIT不動産研究センターにおいて、世界の

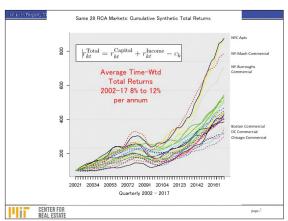
主要都市で配信を始めた不動産 価格指数のプラットフォームと、一連 の研究テーマに関して報告があり、 参加者と活発な議論が行われた。

議論では、従来の商業不動産価格指数の多くは、不動産鑑定士と呼ばれる専門家によって決定された鑑定価格をベースとして作られていたが、そのような指数は、価格が上昇する局面では十分に上昇しないし、下落する局面でも、適切に市

場の状況を把握することができずに来た。近年においては、実際の取引価格を利用することができるようになるとともに、それを用いた指数の作成技術なども進化し、実用化されるようになってきたことが指摘された。また、そのような情報インフラの進化によって、不動産投資市場も新しい局面を迎えようとしていることが指摘された。







(発表時の資料より)

会員名簿 (2018年3月現在)

所 属	名 前
第一生命保険株式会社 部長 兼 不動産企画グループ長	金子伸一郎
第一生命保険株式会社 不動産企画グループ 課長補佐	渡辺 隆文
野村證券株式会社 アセット・ファイナンス部長	百瀬 善健
野村證券株式会社 フィデューシャリー・マネジメント部 シニアコンサルタント	西迫 伸一
株式会社みずほ銀行 不動産ファイナンス営業部 総括チーム 次長	田中 啓介
株式会社みずほ銀行 不動産ファイナンス営業部 総括チーム	菅 亜友美
株式会社三井住友銀行 不動産ファイナンス営業部 投資企画グループ長	野中 芳郎
株式会社三井住友銀行 総務部法務室	佐藤 優樹
株式会社三菱UFJ銀行 ストラクチャードファイナンス部不動産ファイナンス室 次長	重松 多聞
三菱UFJ信託銀行株式会社 不動産コンサルティング部 課長	犬間 由博
国民年金基金連合会 業務資産運用部運用企画室 上席調査役	飯野 厚子
DBJアセットマネジメント株式会社グローバル投資運用部長	伊藤 康祐
株式会社三井住友トラスト基礎研究所 私募投資顧問副部長	前田 清能
メットライフ生命保険株式会社 取締役 副会長/GPIF経営委員会委員長	平野 英治
株式会社ゆうちょ銀行不動産投資部執行役員	清水 時彦
株式会社ゆうちょ銀行不動産投資部部長	矢口 一成
金融庁 金融国際審議官	氷見野良三
金融庁 検査局企画審査課長	渡辺 公徳
国土交通省 土地•建設産業局長	田村 計
国土交通省 土地•建設産業局不動産市場整備課長	横山 征成
日本銀行 金融機構局審議役	木村 武
一般社団法人 不動産協会 副理事長 専務理事	内田 要
一橋大学経済研究所 教授	植杉威一郎
一橋大学大学院国際企業戦略研究科 准教授	宮川 大介
東京大学大学院工学研究科都市工学専攻教授	浅見 泰司
東京大学金融教育研究センター長	植田 和男
東京大学大学院経済学研究科専任講師	平野 智裕
ペンシルベニア州立大学准教授/コロンビア大学研究員 (オーガナイザー)	吉田 二郎
日本大学スポーツ科学部教授/マサチューセッツ工科大学不動産研究センター研究員 (オーガナイザー)	清水 千弘
東京大学大学院経済学研究科教授 (オーガナイザー)	渡辺 努
政策研究大学院大学 教授 (オーガナイザー/研究会代表)	西村 清彦

第2回 金融ジュニアワークショップ

開催日: 2018年3月9日(金)

開催場所: 東京大学経済学研究科学術交流棟(小島ホール) 2階 コンファレンスルーム 主 催: 東京大学金融教育研究センター(CARF)、東京経済研究センター(TCER)

東京大学金融教育研究センター(CARF)では、東京経済研究センター(TCER)と共催で、「金融」を専門とする若手研究者を対象とした「第2回 金融ジュニア・ワークショップ」を、昨年の第1回(開催日:2017年3月30日 - 3月31日)に引き続き、東京大学小島ホールで2018年3月9日(金)に開催した。本ジュニア・ワークショップは、大学院生および若手教員・研究員(大学院修了から3年以内)に現在行っている研究内容を報告してもらい、それに「金融」を専門とするシニアの教員がコメントを行う形式のワークショップである。

若手研究者のなかには、潜在的には重要な着想を持ちながらも、問題意識や分析手法が適切でなかったりすることで、それを国際学術誌に刊行可能な形で研究論文としてまとめ上げるのに苦労する人は少なくないと思われる。本ジュニア・ワークショップでは、そのような若手研究者の現在進行中の研究に対して、シニアの研究者が建設的なコメントやアドバイスをすることを通じて、日本の金融研究の将来を担う若手研究者を育成することを目的としている。

ワークショップの開催に先だって報告論文を2018年 1月31日締め切りとして「金融」に関連するさまざまな分野から公募したところ、金融政策、銀行行動、金融市場、企業金融、国際金融など「金融」の多様なテーマについて多数の報告の申し込みがCARF宛にあった。応募論文のなかから、CARF所属の教員・研究者が厳選な審査を行った結果、理論分析と実証分析からなる合計9本が選定され、そのいずれもがワークショップで報告された。

当初ワークショップでは、完成度の高いフルペーパー

を報告してもらうセッションに加えて、アイデア段階にある論文を報告してもらうセッションを設けることも考えていた。しかし、結果的に採択された報告論文はいずれもほぼ完成段階にあるフルペーパーであったため、3つのセッションに各3本という形式で、すべての論文について時間をかけて報告してもらうこととなった。ワークショップでは、いずれの報告論文に対しても、CARF所属の教員・研究者に加えて、一般の参加者からも活発な議論が展開され、大変有益な報告会となった。

ワークショップ当日には、セッションが行われる本会場のほかに、個別にディスカッションができる小さな会議室も用意され、若手研究者を中心にお互いのアイデアを交換する場として活用された。また、ワークショップ翌日の3月10日(土)には、「産業組織論」を専門とする若手研究者を対象としたジュニア・ワークショップも開催され、希望者には合わせて参加してもらった。

今日、「金融」をめぐる環境は大きく変化しており、わが国においても実務的・政策的に重要なさまざまな課題が新たに多数生まれている。その一方で、それに積極的に取り組む若手研究者は、他の経済学の分野に比べて日本国内では決して多いとはいえないのが現状である。このため、本ワークショップのように、大学院生および若手教員・研究員の育成を主たる目的とした研究報告会を開催し、それに「金融」を専門とするシニアの教員を交えて活発に議論を展開することは、日本国内で相対的に研究者の層が薄いと考えられる「金融」分野の研究の底上げにつながると考えられ、その意義は大きいものといえよう。

Program

10:30-12:30 セッション1

座長:中嶋智之、植田健一 久田貴紀(大阪大学)

The Effect of Investor Sentiment toward an Exchange Merger on Liquidity 大石凌平(一橋大学)

Testing linear factor pricing models with individual securities in Japan: Application of shrinkage estimation

笠原晃恭(早稲田大学高等研究所)

Empirical Analysis of Corporate Tax Reforms: What is the Null and Where Did It Come From?

12:40-13:30 ランチ

13:40-15:40 セッション2

座長:宮尾龍蔵、福田慎一 前田大輝(大阪大学)

Monetary and Fiscal Policy in a Cash-in-advance Economy with Quasi-geometric Discounting

二羽秀和(一橋大学)

A signaling effect of qualitative easing without fiscal support 服部孝洋(財務省財務総合政策研究所)

Flight to "Futures" during the financial crisis: Deliverability through central counterparties

15:40-15:50 コーヒー・ブレーク

15:50-17:50 セッション3 English session

座長:青木浩介、楡井誠

青柳潤(カリフォルニア大学バークレー校)

Intertemporal Information Loss and Asset Price Cycles

湯淺史朗(一橋大学)

Financial Shock and Burst of Rational Bubble 木村遥介(財務省財務総合政策研究所) Corporate Risk-Taking, Shareholder Diversification and Stock Prices





EVENT

ノーベルメディアとノーベル経済学賞受賞者が贈る 未来のリーダー達へのメッセージ 「F. E. Kydland 教授 特別講演」

開催日: 2018 年 3 月 12 日 (月) 開催場所: 東京大学本郷キャンパス

講演: 国際学術総合研究棟 地下第5教室

Student Roundtable: 学術交流棟 (小島ホール) 1階 第2セミナー室

主催: Nobel Media

共催: 大学大学院経済学研究科、東京大学金融教育研究センター(CARF)

東京大学政策評価研究教育センター (CREPE)、 オークション・マーケットデザインフォーラム (AMF)

2018年3月12日、ノーベル財団の下にあるノーベルメ ディア主催、東京大学金融教育研究センター(CARF) 共催で、ノーベル経済学賞(アルフレッド・ノーベル記念 経済学スウェーデン国立銀行賞)受賞者による特別講 義と学生とのラウンドテーブル対話が行われた(共催は CARFの他、東京大学大学院経済学研究科、同政策 評価研究教育センター、オークション・マーケットデザイ ンフォーラム)。ノーベル経済学賞受賞者を招いた催し は2017年度に始まり、初年度のエリック・S.・マスキン 教授(ハーバード大学)に続いて、2018年度はフィン・ E. ・キッドランド教授(カーネギー・メロン大学)を招聘し た。昨年度は学生とのラウンドテーブル対話のみが行わ れたに対して、今年度はそれに加えて一般の参加者に 向けた特別講義が開催された点で、より大規模なもの となった。キッドランド教授の他、ノーベルメディアから3 名、ノーベル財団から5名の随行者が東京大学を訪問 した。

特別講義は東京大学本郷キャンパスの国際学術総合研究等地下の第5教室で行われ、学生、研究者、その他一般参加者を合わせて約230名が聴講した。講

演のテーマは「経済政策と成長」(Economic Policy and Growth)であった。キッドランド教授はさまざまな 国々に関する1人当たりGDPの長期的な成長のデータ の比較から、成長率の相違が長期的に人々の豊かさ に大きな差をもたらすことを示したうえで、成長率の相違をもたらす要因について説明した。1人当たりGDPの成長率は全要素生産性(TFP)の成長率と1人当たり資本ストックの成長率の二つに分解することができる。 TFP成長率については、貿易財セクターと非貿易財セクターの間でTFPの伸び方に大きな相違があるとして、



Copyright © Nobel Media AB. Photo: Alexander Mahmoud



貿易自由化と競争の重要性が指摘された。また、1人当たり資本ストックの成長率については、1980年代初めから1人当たりGDP成長率が大幅に低下したアルゼンチンのケースに焦点を当てて、経済政策の時間的整合性の意義が強調された。すなわち、キッドランド教授は、アルゼンチンではこの間に政権交代が繰り返され、そのたびに経済政策の方向が変わったことが、不確実性を増大させて民間企業の投資を阻害したと論じた。講義に続いて、フロアの参加者、特に若い世代の参加者から多くの質問があり、それぞれについてキッドランド教授



Copyright © Nobel Media AB. Photo: Alexander Mahmoud

から丁寧な応答があった。

学生とのラウンドテーブル対話には、東京大学および 都内の主要大学の教員からの推薦を経て選考された 学生約20名が参加した。キッドランド教授の学部学生 や大学院生の頃の話や、若手研究者の時代にいかに して研究テーマを見つけ、研究者として自立していった かなど、ざっくばらんな雰囲気のもと、興味深い話を聞く ことができた。学生からも、大学時代に勉強しておくべき ことや研究者としてやっていくための心構えなど、多くの 質問があり、有意義な時間を持つことができた。



Copyright © Nobel Media AB. Photo: Alexander Mahmoud

The 27th NBER-TCER-CEPR Conference 「グローバル化と保護主義が金融経済活動に与える影響」

開催日: 2018年7月27日(金)

開催場所: フクラシア東京ステーション6階 G会議室

Organizers: Shin-ichi Fukuda, Takeo Hoshi, and Fukunari Kimura

Sponsors: Center for Economic Policy Research (CEPR)

National Bureau of Economic Research (NBER) Tokyo Center for Economic Research (TCER)

Co-Sponsors: The Center for Advanced Research in Finance (CARF)

Center for International Research on the Japanese Economy (CIRJE)

The Research Institute of Capital Formation (RICF)

Development Bank of Japan

CARFは毎年、米国NBER、欧州CEPR、および東京経済研究センター(TCER)と共催する形で、米国および欧州における著名な経済学研究者を毎年東京に招いて現代社会のホットイシューを報告・討論するコンファレンスを開催している。本年度は、日本経済国際共同研究センター(CIRJE)および日本政策投資銀行のサポートを受けて、2018年7月27日(金)にフクラシア東京ステーション会議室Gで、「グローバル化と保護主義が金融経済活動に与える影響」と題して、年次国際学術会議"27th NBER-TCER-CEPR conference (TRIO conference)"を開催し、グローバル化が金融市場や貿易のあり方に与える影響およびそれに関連した諸問題を議論した。

今日の世界経済では、グローバル化が大きく進展し、 各国の経済連関がこれまで以上に緊密化すると同時 に、その金融経済活動に与える影響に関して光と影が 指摘されるようになっている。とりわけ、米国のトランプ政 権の経済政策に象徴されるように、グローバル化した世 界経済の中で自国の利益を優先する保護主義的な動 きが世界各国でさまざまな形で顕在化し、G7(先進7

カ国蔵相・中央銀行総裁会議)や新興国を加えたG20 などにおける国際協調のあり方に大きな軋みが生じつ つある。経済学では、伝統的に自由な取引が経済効率 を高めるという観点から、国際資本移動の自由化や自 由貿易を支持する「ワシントン・コンセンサス」と呼ばれ る考え方が主流を占めてきた。しかし、グローバル化は、 しばしば国内経済の所得格差を拡大させる一因にな るなど、経済的側面だけでなく、政治的にも複雑な問題 を引き起こしてきた。また、さまざまな市場の失敗が存 在するなかで、自由な経済取引はグローバル化した世 界経済の効率性を必ずしも高めるとは限らないという 指摘が近年学界でもなされるようになってきている。こ のため、日米欧の経済学者がそれぞれの視点から、グ ローバル化が国際金融市場や国際貿易のあり方に与 える影響およびそれに関連した諸問題を議論すること は大変意義深いと考えられる。

コンファレンスでは、国内外から参加した10名(北米4名、欧州3名、日本3名)のスピーカーが関連テーマの研究報告を行い、その後、指定討論者やオーディエンスとの間で、サプライチェーンの進行などこれまで以上に

各国の経済連関(inter-connectedness)が複雑化しつつある国際経済の諸問題に関して活発な討論が交わされた。論文の執筆者のなかには、世界的なベストセラーとなった『世界経済 大いなる収斂 ITがもたらす新次元のグローバリゼーション』(日本経済新聞出版社、2018年)の著者リチャード・ボールドウィン(ジュネーブ国際高等問題研究所)教授が含まれるなど、国際経済学の分野におけるトップクラスの研究者が、最新の研究成果を踏まえて数多くの興味深い問題提起を行っ

た。加えて、コンファンスでは、若手研究者や実務家にも議論に参加してもらい、トップクラスの研究者と意見交換をしてもらうことで、学術的・実務的観点から最近の国際経済のホットイシューに関して理論的・実証的に議論が深められた。なお、報告論文は、コンファレンスでのコメントを踏まえて改訂されたのち、レフェリーによる審査を経て、国際学術誌Journal of the Japanese and International Economies (JJIE)の2019年6月号に刊行予定である。

Program

Chair: Fukunari Kimura (Keio University)

9:00 am Richard Baldwin (Graduate Institute, Geneva and NBER)

Toshihiro Okubo (Keio University)

"Unbundling"

Discussant: Masashige Hamano (Waseda University)

9:40 am Ayako Obashi (Aoyama Gakuin University)

"Trade Agreement with Unbundling"

Discussant: Hirokazu Ishise (Osaka University)

10:20pm Coffee Break

Chair: Kenichi Ueda (University of Tokyo)

10:40 am Takeo Hoshi (Stanford University and NBER)

Kozo Kiyota (Keio University)

"Potentials and Impediments for Foreign Direct Investment in Japan"

Discussant: Yasuyuki Todo (Waseda University)

11:20 am Keith Head (University of British Columbia)

Thierry Mayer (Sciences-Po)

"Misfits in the Car Industry: Why Some Firms Offshore Assembly"

Discussant: Robert Owen (University of Nantes)

12:00pm Lunch

Chair: Pramuan Bunkanwanicha (ESCP Europe and Development Bank of Japan)

1:00 pm Gabrial J. Falbermayr (Ifo Center for International Economics)

Toshihiro Okubo (Keio University)

"EU-Japan EPA"

Discussant: Shujiro Urata (Waseda University)

1:40 pm Kathryn Russ (UC, Davis and NBER)

Kelly Stangl (University of California at Davis)

Deborah Swenson (University of California at Davis and NBER)

"Trade Diversion and Trade Deficits under the Korea-U.S. Free Trade Agreement"

Discussant: Konstantin Kucheryavyy (University of Tokyo)

2:20 pm Coffee Break

Chair: Shin-ichi Fukuda (University of Tokyo)

2:40 pm Akira Sasahara (University of Idaho)

"Global Value Chains"

Discussant: Tadashi Ito (Gakushuin University)

3:20 pm Olena Ives (Queen's Univesity)

"The Global Protection of IPRs"

Discussant: Keiko Ito (Chuo University)

4:00 pm Coffee Break

Chair: Junichi Nakamura (Development Bank of Japan)

4:20 pm Meredith Crowley (University of Cambridge)

Huasheng Song (Zhejiang University)

"Policy Shocks and Stock Market Returns: Evidence from Chinese Solar Panels"

Discussant: Eiichi Tomiura (Hitotsubashi University)

5:00 pm Heiwai Tang (SAIS, Johns Hopkins)

Hiroyuki Kasahara (University of British Columbia)

"Excessive Entry and Exit in Export Markets"

Discussant: Daisuke Fujii (University of Tokyo)

5:40 pm Adjourn

NBER Japan Project Meeting 2018

開催日: 2018年7月30日(月)

開催場所: アジア開発銀行研究所 東京都千代田区霞が関 3-2-5 霞ヶ関ビル 8F

共 催: NBER (National Bureau of Economic Research)

CARF(Center for Advanced Research in Finance)

Australia-Japan Research Centre

Center on Japanese Economy and Business

後 援: Asian Development Bank Institute

Organizer: Shiro P. Armstrong, Charles Yuji Horioka, Takeo Hoshi, Tsutomu Watanabe, and David

Weinstein

本年度のNBER Japan Project Meetingは7月30 日に霞が関のアジア開発銀行研究所で行われた。100 名を超える出席者が参加し、活発な議論が展開された。

The Neo-Fisher Effect in the United States and Japan

Martín Uribe, Columbia University and NBER

名目金利の恒久的な上昇は、インフレと生産に対してどのような短期的な影響をもたらすであろうか。この問題に取り組むため、Uribeは、一時的・恒久的な名目・実質ショックを許容する構造的自己回帰モデルを提案した。Uribeは戦後におけるアメリカと日本のデータを使用してモデルを推定し、以下の結果を得た。従来の認識通り、一時的であると予測されている名目金利の上昇は、一時的な実質金利の上昇、すなわち景気収縮とデフレーションを招く。対照的に、恒久的に継続すると予測されている名目金利の上昇は、実質金利の一時的な下落を引き起こし、インフレ率をより高い水準へと上昇させる。推定された反応関数は、インフレ率がこの高い水準へと1年以内に至ることを示している。重要な点として、こうした推移の間に実質金利は低く抑えられている

ので、経済は産出量の減少に直面しないことが挙げられる。この結果は、慢性的にインフレターゲットを下回る経済における金融政策のデザインと関連している。なぜなら、名目金利を徐々に標準へ戻していくという信頼性のあるアナウンスメントが、マクロ経済活動へ悪影響を及ぼすことなくインフレ率をターゲットまで急速に引き上げることができるという予測と整合的だからである。今回の実証的モデルにおける重要な副産物は、名目金利の恒久的なショックと一時的なショックを区別することで、いわゆる価格パズルを除去できるということである。





Land Ownership and Development: Evidence from Postwar Japan

Shuhei Kitamura, Osaka University

北村は日本の土地改革を自然実験として用いて、土地所有権が技術導入と構造変化に与える影響を分析している。土地改革は広大な農地を地主から小作人や耕作人に再分配し、彼らを所有者とした政策を指す。この再分配政策は、その後に利用可能になった新しい省力的農業技術の導入を促進した。こうした技術導入により、都市発展期には若年層が田舎から都市へと移住することが可能となった。北村は、シンプルな成長モデルとミクロデータを用いて、労働力の再配分が経済成長にもたらすマクロの影響を分析し、1955年から1974年の間に、GDPが約12%増加したことを発見した。また、農業生産性に対して大きな正の影響を与えたことも発見した。

The Samurai Bond: Credit Supply and Economic Growth in Pre-War Japan (slides)

Sergi Basco, Universitat Autònoma Barcelona John P. Tang, Australian National University

信用供給の成長は深刻な金融危機と関連づけられるが、それが長期の成長に与える影響は明らかにされていない。19世紀の日本において侍に対して支払われた債券利子を準自然実験として用いて、その地域差を活用することで、BascoとTangは債券利子支払いが地域間やセクター間での持続的な再分配効果と関連していることを発見した。鉄道網が早期に利用でき、かつ一人当たりの債券価値が高い地域では、第三次産業の所得成長が速い一方で、第一次産業の所得成長が遅くなる。同様の効果がセクターごとの労働分配率にも表れている。筆者らの解釈は、信用供給と生産性を向上させる技術との相互作用が、経済発展と構造変化をもたらしたというものである。

Inflows and Spillovers: Tracing the Impact of Bond Market Liberalization

Cynthia Balloch, Columbia University

債券市場の成長は、企業の借入の意思決定だけ でなく、銀行の貸出行動にも影響し、結果として生じ る均衡における信用と資本の配分にも影響が及ぶ。 Ballochは債券市場の自由化がもたらす影響に関する 3つの貢献を行った。第1に、1980年代の日本におい て、債券市場への選択的なアクセスを借り手に付与し た改革時の証拠をもとに、債券市場へのアクセスを手 にした企業が銀行からの債務返済のために債券を発 行したことが示された。より重要なことに、これは銀行が 中小企業や不動産企業への貸出を増やすことにつな がった。第2に、実証的な証拠と整合的な金融摩擦の モデルを提案し、債券市場の自由化が銀行に対してこ のような効果を持つための一般的な条件を導出した。 モデルは、債券市場の自由化が銀行の借り手の質を大 きく下げ、銀行の収益性を下げうることを予測した。こ れらの結果は、日本の債券市場の自由化が、1980年 代の不動産バブルや1990年代の銀行危機に寄与した ことを示唆している。第3に、モデルは債券市場が金融 ショックの影響を弱めることに加え、リスクフリーレートや 企業借入に対するショックを増幅させることを示してい る。

ending eing



Matching and Agglomeration: Theory and Evidence from Japanese Firm-to-Firm Trade

Yuhei Miyauchi, Stanford University

なぜ経済活動は地理的に集中しているのか。宮内 は、企業間マッチングにおける収穫逓増が地理的集約 の重要な要因であると主張する。宮内は、100万を超 える日本企業の企業間取引のパネルデータを用いて、 マッチングにおける収穫逓増に関する誘導形の証拠を 提示するところから議論を始めている。サプライヤー企 業の予想外の倒産を操作変数として用いると、サプライ ヤーの喪失後に新たなサプライヤーとマッチする比率 は、バイヤーの立地で販売を行う代替的なサプライヤー の数が多いほど上昇することが示される。その一方で、 この比率はマッチを探している他のバイヤーの存在に 依存せず、安定している。これらの発見に基づいて、標 準的なMelitzモデルに空間上の動学的企業間マッチン グを組み込んだ新しい構造貿易モデルを開発した。こ の経済では、より多くの中間投入財サプライヤーがいれ ば、サプライヤーのマッチング比率が高まり、生産コスト が低下して中間投入財バイヤーの売上の集計値が増 加する。これはさらに、より多くのサプライヤーをその立 地での販売に引きつけることにつながる。モデルは誘導 形の推計値に合わせてカリブレーションされ、日本にお いては、こうした循環型の因果関係が企業密度や実質 賃金に関する空間上の格差の7%と16%を説明するこ とが示された。最後に、経済発展が立ち遅れている地





CARF ACTIVITY REPORT

域の経済促進策が分析された。(1)中間投入財サプライヤーに対して、ターゲット地域での販売活動を促進するために補助金を給付することは、これらの地域で生産活動を促進する補助金を給付するよりも経済厚生を改善し、ずっと効果的である。(2)交通インフラの小規模な改善は、周辺地域に痛みを与える可能性がある。

Free for Children? Patient Cost-Sharing and Health Care Utilization

Toshiaki Iizuka, University of Tokyo Hitoshi Shigeoka, Simon Fraser University and NBER

患者が医療価格にどのように反応するかを把握することは、最適な健康保険制度を設計するために重要である。しかし、過去の研究は主に成人と高齢者に焦点を当てており、驚くべきことに小児に関してはほとんど分かっていない。日本における地方自治体、年齢、時点ご

との補助金に関する5000以上のばらつきを利用して、 飯塚と重岡は小児医療価格に対する反応を記述した。 第1に、小児への無料医療が外来患者支出を著しく増 加させている(22%から31%)一方、価格弾力性は、高 齢者を対象に行われたRAND健康保険実験の値より もかなり小さいことを発見した。第2に、正負の価格変 化に対する非対称的な反応は見られなかった。第3に、 無料医療に少額の自己負担金が導入された場合、価 格への反応度がかなり大きくなることを発見した。これ は価格が0付近の場合に需要がより弾力的になること を示唆している(価格ゼロ効果と呼ばれる)。最後に、医 療利用の増加の大部分は低品質または高コスト医療 の増加を反映していることを示唆する証拠を提示した。 外来患者の増加は、本来は不必要である入院を減少 させるわけではなく、短期・中期的な健康状態を改善す るわけでもない。さらには、抗生物質の不適切な使用と 高コストな時間外診療も増えている。これらを総合する と、このような寛大な補助金の効果は少なくとも短期・ 中期的には限定的であることを示している。

Program

8:30 am <Breakfast/Registration>

9:00 am < Welcome Remarks> Naoyuki Yoshino, Dean of the Asian Development Bank Institute

9:10 am Martín Uribe, Columbia University and NBER

The Neo-Fisher Effect in the United States and Japan









Discussant: Kosuke Aoki, University of Tokyo

10:10 am <Break>

10:40 am Shuhei Kitamura, Osaka University

Land Ownership and Development: Evidence from Postwar Japan

Discussant: David Albouy, University of Illinois at Urbana-Champaign and NBER

11:40 am Sergi Basco, Universitat Autònoma Barcelona

John P. Tang, Australian National University

The Samurai Bond: Credit Supply and Economic Growth in Pre-War Japan

Discussant: Stephanie Schmitt-Grohé, Columbia University and NBER

12:40 pm <Lunch>

1:40 pm Cynthia Balloch, Columbia University

Inflows and Spillovers: Tracing the Impact of Bond Market Liberalization

Discussant: Takeo Hoshi, Stanford University and NBER

2:40 pm <Break>

3:10 pm Yuhei Miyauchi, Massachusetts Institute of Technology

Matching and Agglomeration: Theory and Evidence from Japanese Firm-to-Firm Trade

Discussant: Andreas Moxnes, University of Oslo

4:10 pm Toshiaki Iizuka, University of Tokyo

Hitoshi Shigeoka, Simon Fraser University and NBER

Patient Cost-sharing and Health Care Utilization among Children

Discussant: Edward C. Norton, University of Michigan and NBER

5:10 pm <Adjourn>

CARF ACTIVITY REPORT

SWET: Summer Workshop on Economic Theory

開催日: 2018年8月4日(土)

開催場所: 北海道大学

セッション名: SWET 2018 第1日 「マクロ金融 |

SWET 2018のマクロ金融セッションが8月4日、北海道大学で開催された。この日に行われた報告は全部で8本である。研究テーマはそれぞれ、(1)情報の非分割性、異質なショック、フィリップス曲線の平坦化、(2)金融政策とマクロ経済の安定性:再訪、(3)銀行行動のダイナミクスと資本規制、(4)労働分配、投資財特有の技術、生産要素集約的な技術、(5)不完全情報と適合

的学習下のサンスポット均衡の安定性、(6) 規模依存型の税制が企業の金融・成長に与える影響:日本の税制改正が示す証拠、(7) 戸別家賃の長期のダイナミクス、(8) メニューコストと情報硬直性:日本の消費増税が示す証拠、と多岐に渡った。各発表者とも持ち時間を使い切り、活発な議論が行われた。各論文の報告内容は以下の通りである。

Inseparability of Information, Shock Heterogeneity, and the Flattening of the Phillips Curve

(敦賀智裕、Francesco Zanetti との共著)

発表者:奥田 達志(日本銀行)

本研究は、需要変動がマクロショックによるものかセクターショックによるものかを企業は識別できないという「情報の非分割性」を理論的・実証的に考察した論文



である。本研究では、情報の 非分割性に加えて、過去の需 要に関する不完全情報と名 目硬直性を組み込んだモデルを構築した。このような環境 で、需要ショックの異質性の 度合と物価変動のダイナミク スとの関係を明らかにすると ともに、日本のフィリップス曲線 が平坦化した原因を説明できることを示した。本研究のモデルはAngeletos and La'O (2009)をベースにしているが、過去の需要に対する不完全情報が一定期間後も残り続けるという点は独自の貢献である。フロアからは、セクター間で生産関数が異なることを考慮すべきという意見や、名目硬直性ではなく情報の硬直性を導入したモデリングをするのはどうかという提案があった。

Monetary Policy and Macroeconomic Stability Revisited

(黒住卓司、Willem Van Zandweghe との 共著)

発表者:廣瀬 康生(慶應義塾大学)

米国経済は、1970年代までの高インフレ期をどのように脱出したのか。この問いに対しては、Fed(連邦準備制度理事会)の受動的な政策が能動的に切り替わったことが大きいと考えられてきた。本研究では、トレ



ンドインフレを許容するモデルを推定し、この見方を再検証した。特に、均衡が決定的・非決定的という両方のケースを念頭に置いて、逐次モンテカルロアルゴリズムを用いた推定を行い、事後分布が複峰である可能性に対処した。本研究の結果は以下の3点

である。第1に、1979年以前と1982年以降の両方の期間で、本研究のモデルが標準的モデルを上回るパフォーマンスを示した。第2に、1979年以前の米国経済は非決定的な均衡にあった一方で、1982年以降は決定的な均衡にあった。第3に、インフレに対する政策感応度の変化だけでは、均衡が決定的となることを十分に説明できない。フロアからは、本研究で推定されたサンスポットショックの歴史的推移をみるべきという指摘があった。

Banking Dynamics and Capital Regulation

(Jose-Victor Rios-Rull、Yaz Terajima との共著)

発表者:高村 多聞(Bank of Canada)

近年、導入された銀行資本規制であるBasel IIIの

中には、反景気循環的バッファー(CCyB)という項目がある。金融規制当局はCCyBを裁量的に調節することが認められているが、これをどのように調節すべきかはまだ解明されていない問題である。本研究では、単に資本規制の水準を引き上げるケー



スと比べ、CCyBの導入が銀行の貸出行動や安定性に与える影響を定量的に評価した。具体的には、異質な銀行主体を組み込んだ部分均衡モデルを構築することで、債務上限と預金保険によるモラルハザードや内生的な銀行倒産を描写した。このモデルを危機時と回復期についてシミュレーションし、以下の結果を得た。CCyBは非状態依存的な規制と比べて、危機時に銀行倒産を減少させる一方で、回復期以降に銀行倒産を増加させる効果を持つ。したがって、CCyBの活用にはトレードオフが存在する可能性がある。フロアからは、本モデルとGertler-Kiyotaki(2010)モデルとの整合性に関する質問が出された。

Labor Share, Investment Specific Technology and Factor Augmenting Technologies (小池泰貴との共著)

発表者:平形 尚久(日本銀行)

米国をはじめとする各国で、労働分配率の低下が観察されている。この原因として、文献では投資財特有の技術革新や、労働・資本集約的な生産技術、マークアップの上昇などが指摘されている。本研究では、CES生産関数と投資財特有の技術、さら



に資本集約的な技術を組み込んだモデルを提示し、米国と日本のデータを用いて資本と労働の代替弾力性をベイズ推定した。本研究の主要な結果は以下の通りである。第1に、米国の弾力性の推定値は1.47であるのに対し、日本は0.20であった。第2に、インパルス応答の結果、米国では投資財特有の技術や資本集約的な技術へのショックが労働分配率を押し下げるが、日本では

むしろ押し上げる。第3に、米国の2000年代前半における労働分配率の低下は、資本集約的な技術に対する正のショックで説明できる一方、日本ではそうではない。フロアからは、日米の推定結果に大きな差異が生まれる背景を問う質問や、日本の労働人口が減少トレンドにあることが影響しているとの指摘があった。

Stability of Sunspot Equilibria under Adaptive Learning with Imperfect Information

(Bruce McGough との共著)

発表者:中川 竜一(関西 大学)

適合的な学習(learning) を含む様々な期待形成のフレームワークを用いて、景気 循環モデルをカリブレーションするとsunspot均衡が不安 定になることが指摘されてい



る。本研究は、経済主体の情報集合が不完全な状況で、sunspot均衡が安定的となるか否かを検証するものである。本研究は、情報集合がかなり不完全な状況のニューケインジアンモデルにおいて、sunspot均衡が安定的となることが名目金利に関するテイラー原則が成立しないことと同値であることを理論的に示した。既存研究では、経済主体が持つ私的情報によって描写される金融摩擦が、sunspot均衡を引き起こすと考えられてきたため、不完全情報はあまり注目されてこなかった。本研究はそこに着目し、新たな結果を導いている。フロアからは、均衡の決定性とlearningの安定性の違いについて整理する質問が出された。

The Effects of Size-Dependent Tax Policy on Firms' Finance and Growth: Evidence from Corporate Tax Reform in Japan (細野薫、宮川大介との共著)

発表者:布袋 正樹(大東文化大学)



多くの国々で、中小企業に 対する税負担は軽減されている。例えば日本では、売上 が一定額を下回る企業に対 して、消費税(の一部)が免 除されている。このような企 業規模に依存する税制が導 入されている場合、企業は 租税回避を行うインセンティ

ブを持つことになる。本研究では、2004年に日本で導入された外形標準課税の事例を用いて、このような企業行動とその後のパフォーマンスの関係を検証した。特に、外形標準課税の導入時、資本金1億円以下の企業に対してはその適用が免除されたという事例に着目した。本研究の主な発見は以下の通りである。第1に、外形標準課税導入のアナウンスが行われた後、資本金1億円以下になるような減資が増加した。第2に、労働生産性が低く、規模が小さい企業ほどそのような傾向がある。第3に、減資した企業はそうでない企業と比べ、資産や売上で見て成長率が低い。フロアからは、減資の意思決定は内生的であり、セレクションが無作為ではないことを指摘する声があった。

Unit-Level Long-Run Dynamics of Housing Rents

(鈴木雅智、浅見泰司との共著)

発表者:清水 千弘(日本大学)



家賃は個人支出のうち4 分の1を占めるが、その価格 変動はかなり硬直的である ことが知られている。このよう な背景から、帰属家賃の推 定には大きな困難が伴う。特 に、Rental equivalence approach(近傍家賃法)は、持 ち家と同じ特徴を持つ賃貸

物件を見つける必要があるほか、減耗による品質低下 を調整する必要もあり、推定値が実際の家賃と異なる バイアスを持ってしまう恐れがある。本研究では、スター ツ株式会社から提供された東京近郊の賃貸物件の データを利用して、入居者がいる時期といない時期の 家賃の調整過程を観察した。本研究の主要な発見は 以下の通りである。第1に、契約更新時ではなく入居者 の入れ替わり時に、家賃が調整される傾向がある。第2

に、入居が長くなると、支払う家賃は市場実勢よりも高まる傾向があり、これは減耗によるものである。第3に、契約更新時の家賃割引は、入居期間を延ばすとは限らない。フロアからは、本研究の結論と経済厚生との関係を議論すべきとの指摘が出された。

Menu Costs and Information Rigidity: Evidence from the Consumption Tax Hike in Japan

発表者: 庄司 俊章(東京大学大学院博士課程)

Feldstein (2002)が、ゼロ金利下における景気刺 激策として所得税の減税と並行して、消費税を増税する という政策を提案している。特にニューケインジアンモデ ルの枠組みでは、この政策が有効となるためには税抜 き価格が硬直的である一方、消費増税は伸縮的に価 格転嫁される必要がある。本研究は、2014年の日本の 消費増税の事例を利用して、この議論を検証した。本 研究の結果、増税時に税抜き価格の半分以上が据え 置かれた一方で、その改定頻度は上昇し、改定幅は縮 小したことが示された。これらの結果を説明するため、 本研究では税込み価格改定にメニューコストがかかる 一方で、本体価格には消費税よりも大きな情報硬直性 があるという仮説を立てた。企業の商品数と価格改定 行動の関係は、この仮説を支持する結果を示している。 フロアからは、価格改定行動が上昇と下落で非対称と なった理由を問う質問や、price pointが価格改定行動 に与えた影響を問う質問が挙がった。



CARF ACTIVITY REPORT

JAFEE International Conference on Financial Engineering on Collaboration with NUS-UTokyo

開催日: 2018年8月24日(金)、25日(土)

開催場所: 東京大学・本郷キャンパス 経済学研究科学術交流棟(小島ホール)2階コンファレンスルーム(会場

A),1階第2セミナー室(会場B)

主 催: 日本金融·証券計量·工学学会 (The Japanese Association of Financial Econometrics and

Engineering)

共催: 東京大学金融教育研究センター(CARF)・経済統計分野の教育研究に関する研究会

後 援: 東京大学経済学部 みずほフィナンシャルグループ寄付講座 『金融機関のリスクマネジメント』



ファイナンスに 関する国内の有 力学会の1つで ある日本金融・ 証券計量・工学 学会(JAFEE) との共催で

2018年8月24日~25日の日程で国際シンポジウムを行った。これまで、シンガポール国立大学(NUS)とCARFとの間で国際ワークショップが数回開催されていたが、この関係をJAFEEのほうで引継ぎ、より拡大して今回の国際シンポジウムの開催につながったものである。招待講演のメンバーはシンガポール国立大学、韓国金融工学会と米・コロンビア大学の研究者と国内の研究者になった。講演内容は数理ファイナンス的なトピックから統計学的アプローチやテキストマイニングを用いた研究まで多岐わたるもので、質疑応答も熱心に行われ、非常に実りの多いシンポジウムとなった。参加者も会場となったコンファレンスルームが一杯になり補助イスを出す必要があったほどである。

個人的には2日目に行われたNUSのCHEN准教授の講演に興味をもった。内容はテキストマイニングの手

法を用いて日本株式に対するアナリストレポートから機械的に銘柄の選択を行うシステムについてであった。このシステムに基づいて株式ポートフォリオを構築しトレーディングシミュレーションを行うと、ベンチマークに対して、より多くの収益が得られたとのことである。日本語のテキストマイニングは英語などに比べると難しいと言われるが、このような成功例が出てくることによって、より多くの研究がなされるという予感を感じさせる内容であった。

今後とも、このような国際的な活動を継続的に続けて、更なる研究基盤の強化につながるようにしたい。なお、同じ経済学部に設置されているみずほフィナンシャルグループ寄付講座に後援していただいた。ここに感謝の意を表したい。



Program

2018年8月24日(金) 報告時間 通常発表:30分(質疑応答も含む)

9:00 大会受付開始

9:30-10:30 パラレルセッション

(会場A) 信用リスク1

座長:山内 浩嗣(三菱UFJトラスト投資工学研究所)

正則化付き半正定値ロジットモデルを用いた企業デフォルト 推計について

山川 雄也(浜銀総合研究所)

多項ロジットモデルに基づく企業データの統計的マッチング 高部 勲(総合研究大学院大学、総務省統計局) 山下 智志(統計数理研究所)

10:45 - 11:45 パラレルセッション

(会場A) 信用リスク2

座長: 大本隆(野村アセットマネジメント)

The Ross Recovery Theorem for Credit Risk ~フォワードルッキングなクレジットリスクの推計~ 山田 哲也(日本銀行金融機構局)

クレジット・デフォルト・スワップの信用評価調整での接合関数による誤方向リスク

安達 哲也(PwCコンサルティング)

末重 拓己(東京工業大学情報理工学院) 吉羽 要直(日本銀行金融研究所)

11:45 - 12:55 昼休み

(会場B) 最適化と均衡

座長:赤堀 次郎(立命館大学理工学部)

非現金資産担保とデリバティブ市場の形成 瀧野 一洋(名古屋商科大学大学院マネジメント研究科)

The Generic Existence of Equilibrium when the Financial and Commodity Markets are Incomplete 中島 克志(立命館アジア太平洋大学国際経営学部)

(会場B) インベストメント

座長: 新井 拓児(慶應義塾大学経済学部)

Applications of RSVM Method to Investment Strategy

宮原 孝夫(名古屋市立大学名誉教授)

Stock Performance by Utility Indifference Pricing and the Sharpe Ratio

程島 次郎(名古屋商科大学大学院マネジメント研究科)

12:55 – 17:40 JAFEE International Conference

12:55 – 13:00 Greetings from the President (Tadashi Ono, University of Tsukuba)

13:00 – 14:40 Session 1 Chairperson: Jiro Akahori (Dept. of Mathematical Sciences, Ritsumeikan University) "Portfolio Selection with Consumption Ratcheting"

Hyeon-Geon Koo (Professor, Financial Engineering Department, Ajou University)

"A Dynamic Mean-variance Approach with application to Robo-advising"

Min Dai (Professor, Department of Mathematics, National University of Singapore)

14:55 – 16:35 Session 2 Chairperson: Takaki Hayashi (Keio Business School)

"Shorting in Speculative Markets"

Marcel Nutz (Associate Professor, Department of Statistics, Columbia University)

"Blockchain: a Pipe Dream or a Dream to be Come True"

Soo-Young Song (Professor, College of Business and Economics, Chung-Ang University)

16:50 – 17:40 Session 3 Chairperson: Takaki Hayashi (Keio Business School)

"Inference for the Tail Process with application to Financial Time Series Modeling"

Richard Davis (Professor, Chair, Department of Statistics, Columbia University)

2018年8月25日(土)

8:50 大会受付開始

9:20-11:00 パラレルセッション(報告時間 50分)

(会場A) JAFEE International Conference 1 Session 4 Chairperson:

Yuri Imamura (Tokyo University of Science)

"Local SIML Estimation of Some Brownian Functionals"

Naoto Kunitomo (Professor, School of Political Science and Economics, Meiji University)

"Topic Sentiment Asset Pricing with DNN Supervised Learning"

Ying Chen (Associate Professor, Department of Statistics & Applied Probability, National University of Singapore)

11:15-12:15 パラレルセッション

(会場A) JAFEE International Conference 2 Session 5 Chairperson:

Seisho Sato (University of Tokyo)

"Structural Market Microstructure Models and

Beyond: Asian market perspective"

Doojin Ryu (Associate Professor, Department of Economics, Sungkyunkwan University)

10:00 - 11:00 パラレルセッション(報告時間 30分)

(会 場 B) 経済物理学

座長: 高石 哲弥(広島経済大学経済学部)

べき乗則とカットオフ効果を考慮した金融時系列のモデル 化

内山 祐介(MAZIN、筑波大学システム情報系), 角屋 貴則(MAZIN)

暴落に至る金融時系列に見られる異常振動角屋 貴則(MAZIN),内山 祐介(MAZIN、筑波大学システム情報系)

(会場B) 市場構造

座長:足立 高徳(首都大学東京大学院経営学研究科)

Optimal and Equilibrium Execution Strategies with Generalized Price Impact

大西 匡光(大阪大学大学院経済学研究科), 下清水 慎(同上) "Higher Order Discretization Methods of Forward-backward SDEs using KLNV-scheme: Applications to CVA Pricing Problems" Yuji Shinozaki (Tokyo Institute of Technology, MUFG Bank),

Syoiti Ninomiya (Tokyo Institute of Technology)

水平株式保有するパッシブファンドの増加が企業間競争と 市場価格へ与える影響 -人工市場によるシミュレーション 分析-

水田 孝信(スパークス・アセット・マネジメント)

12:15-13:45 昼休み、代議員会

13:45-14:00 JAFEE 論文賞 表彰式

14:00 - 15:00 パラレルセッション

(会場A) マーケットセンチメント

座長:室井 芳史(東北大学経済学研究科)

相似拡大的頑健効用投資家の消費と長期証券投資の最 適化問題に対する近似解析解

バトボルド ボロルソフタ(滋賀大学大学院経済学研究科),

菊池 健太郎(滋賀大学経済学部), 楠田 浩二(同上)

金融政策のトーン分析:日本銀行の政策説明とメディア報道 風戸 正行(日本銀行金融研究所), 黒崎 哲夫(日本銀行金融機構局),

五島 圭一(日本銀行金融研究所)

(会場A)銀行規制

座長:吉羽 要直(日本銀行金融研究所)

15:15-16:15 パラレルセッション

バーゼル III 適格 Additional Tier1債券(AT1債)に 対する構造型プライシングモデルの改良と実証分析 杉山 泰平(三井住友アセットマネジメント), 中川 秀敏(一橋大学大学院経営管理研究科)

IRRBB の行動オプション性を考慮したコア預金モデルの 構築

小柳 誠(浜銀総合研究所), 三ツ井 誠(同上), 廣瀬 祐城(同上) (会場B) ボラティリティ

座長:佐藤 整尚(東京大学大学院経済学研究科)

Risk-return Trade-off on the Currency Portfolios 酒本 隆太(YJFX、慶應義塾大学産業研究所), Joseph Byrne (Heriot-Watt University, Department of Economics)

Non-Affine and Non-Reduced Form Approach to Pricing of VIX and VVIX: Quadratic Diffusion Model

中村 信弘(一橋大学大学院経営管理研究科)

(会場B) 高頻度データ

座長:林 高樹(慶應義塾大学大学院経営管理研究科)

SIML 法による高頻度金融データ分析 国友 直人(明治大学政治経済学部), 佐藤 整尚(東京大学大学院経済学研究科)

ビットコイン時系列におけるテイラー効果 高石 哲弥(広島経済大学経済学部), 足立 高徳(首都大学東京大学院経営学研究科)

GRIPS-UT Macroeconomics and Policy Workshop

開催日: 2018年11月1日(木),2日(金)

開催場所: National Graduate Institute for Policy Studies (GRIPS)

Keynote Speakers: Dr. Gueorgui Kambourov, University of Toronto

Dr. Dirk Krueger, University of Pennsylvania

Dr. Zheng Michael Song, Chinese University of Hong Kong

Workshop organizers: GRIPS—Junichi Fujimoto, Minchung Hsu, Ponpoje Porapakkarm

The University of Tokyo—Kosuke Aoki, Sagiri Kitao

第11回マクロ経済・政策ワークショップが11月1・2日 の二日間にわたり政策研究大学大学院(GRIPS)で 行われ、現代経済の諸問題に関する研究成果を報告・ 議論した。ワークショップは東京大学金融教育研究セン ター(CARF)とGRIPSの共催で行われ、米国・欧州 およびアジアから著名な経済学研究者を招き、最先端 のマクロ経済モデルと分析手法を駆使した論文が発表 された。Gueorgui Kambourov(トロント大学)、Dirk Krueger,(ペンシルバニア大学)、Zheng Michael Song(香港中文大学)の三氏がキーノート・スピーカーと して招聘講演を行い、公募によってコミッティーメンバー が選定した6本の研究論文がアメリカ(2名)、カナダ、シ ンガポール、日本、ノルウェーの研究者によって発表され た。国内外の大学や中央銀行・研究所の研究者・実務 家を中心に計60名の参加者を集め、二日間のカンファ レンスを通じて時事的な研究課題に関する活発な議論 が交わされた。以下に主な講演の内容について紹介す る。

Dirk Krueger氏は基調講演において、金融危機などのショックが消費や生産などのマクロ経済に及ぼす影響を理解するには、ミクロレベルでの家計の異質性を把握することが重要であると論じた。先進国、とりわけ米国においては平均的貯蓄水準を維持する家計

は数少なく、富の集中が進んでいることは知られている。Survey of Consumer Finance(SCF)によれば、2007年の時点で総資産の80%超はトップ20%の富裕層が保有している。そのため富裕層の資産形成や消費行動に目を向けがちであるが、Krueger氏が着目したのは、資産分布の左側すなわち貧困層の経済状況と彼らの行動がマクロ経済に与える影響だ。ボトム40%の家計が保有する資産は総資産のわずか1%にすぎない。しかしPanel Study of Income Dynamics (PSID)によれば、この階層の可処分所得シェアは全体の20%、消費に至っては24%にのぼる。さらに、金融危機前後の消費行動の変化に着目すると、全資産階層において可処分所得に占める消費の割合は低下したが、低資産の家計はその他の階層に比べて消費割合が大幅な減少を見せたことを示した。

Krueger氏はモデル分析によって低資産の家計は失業リスクの高まりに応じて、いざという時のための予備的な貯蓄を増やす傾向が強く、消費に大きな負の影響が生じていると論じた。予期せぬ景気変動が引き起こす、マクロ経済の変動を精緻に推計するには、家計間の資産格差と各階層における消費や貯蓄の変化を理解する必要があり、相対的に大きな反応を示す低資産層の行動が鍵を握ることが示された。

また、金融危機による資産価格の大幅な下落によって生じる厚生効果は、世代によって大きく異なると論じた。多くの資産を保有する中高年層は資産価格の下落により多大なダメージを受ける一方、若年層については賃金と雇用機会、人的資本形成に悪影響が及ぶものの、大幅に減価した資産(住宅)の購入が可能となることで、世代全体としての厚生悪化は他の世代に比べて小さなものとなることを示した。

Gueorgui Kambourov氏は、米国の労働市場における男女格差の原因を分析した論文を発表した。労働市場における時系列ミクロデータを精査し、労働時間が時間あたり賃金と正の相関を持つこと、また短時間労働者の賃金には高い分散が見られることを示した。これらの観察をモデルに組み込むことで、時間的な制約と所得との関係を解明し、女性の裁量的な時間が10%減少することで、高賃金の職業に就く確率が14%減少し、男女賃金格差が11パーセントポイント拡大するという結果を示した。

Zheng Song氏は、2,800万の民間企業の登記デー

タを基に、中国における企業の成長メカニズムを研究した。Song氏がConglomerateと呼ぶ、株式の相互持合いを通じたネットワークが1990年代以降に急拡大し、数十万~数百万規模の企業をつなぐ二つの巨大ネットワークへと成長した。未発達な市場を補うインフォーマルな組織として、効率的な資源配分を促し、成長を支えてきた可能性について論じた。

その他にも、高齢化による経済成長と資産価格への影響の分析(Espen Henriksen氏)、金融危機後に不良資産が長期的な停滞をもたらすメカニズムの解明(Keiichiro Kobayashi氏)、教育ローン残高が卒業後の職業選択や満足度に与える影響の分析(Mi Luo氏)、所得リスクに直面する経済における最適な資本課税と政府債務の関係(Yili Chien氏)、Vanguard社のサーベイに基づいた高齢者の労働供給インセンティブと制約の研究(Minjoon Lee氏)、ビジネスサイクルにおける失業期間と就業率の関係についての分析(Ismail Baydur氏)など、多様なトピックについての研究報告が行われた。







Program

Day 1: November 1, 2018

- 9:30 10:15 Espen Henriksen, BI Norwegian Business School "Demographics and the European Divide" (joint with Thomas Cooley and Charlie Nusbaum)
- 10:35 11:20 Mi Luo, Emory University "Assets and Job Choice: Student Debt, Wages and Job Satisfaction" (joint with Simon Mongey)
- 11:40 12:40 Keynote presentation 1 Gueorgui Kambourov, University of Toronto "Hours, Occupations, and Gender Differences in Labor Market Outcomes," (with Andrés Erosa, Luisa Fuster, and Richard Rogerson)
- 12:40 14:00 Lunch
- 14:00 14:45 Yili Chien, Federal Reserve Bank of St Louis "Optimal Ramsey Capital Income Taxation —A Reappraisal" (joint with Yi Wen)
- 15:05 15:50 Minjoon Lee, Carleton University "Older Americans Would Work Longer If Jobs Were Flexible" (joint with Ameriks, Briggs, Caplin, Shapiro, and Tonetti)
- 16:10 17:10 Keynote presentation 2 Dirk Krueger, University of Pennsylvania "Macroeconomics and Household Inequality: Data, Models and an Application"

Day 2: November 2, 2018

- 9:10 9:55 Ismail Baydur, Singapore Management University "Duration Dependence and Business Cycles" (joint with Jianhuan Xu)
- 10:10 10:55 Keiichiro Kobayashi, Keio University "A Theory of Nonperforming Loans" (joint with Tomoyuki Nakajima and Shuhei Takahashi)
- 11:10 12:10 Keynote presentation 3 Zheng Michael Song, Chinese University of Hong Kong "Conglomerate Formation in China"
- 12:10 Lunch and adjourn

2018 年度東大・設研共同主催シンポジウム 「技術革新と金融活動 ~日本経済へのインパクト

開催日: 2018年11月8日(木) 13:30-17:30

開催場所: 大手町フィナンシャルシティ3階 カンファレンスセンター

主 催: 東京大学金融教育研究センター (CARF)・日本政策投資銀行設備投資研究所

共 催:一般財団法人日本経済研究所

東京大学金融教育研究センターと日本政策投資銀行設備投資研究所は、2018年11月8日に、「技術革新と金融活動~日本経済へのインパクト」と題した共同シンポジウムを開催した。近年、従来は人間が行っていた作業を人工知能やロボットなど新技術で代替する動きが各分野で広がっている。特に、金融の分野では、フィンテックと呼ばれるIT(情報通信技術)を駆使した新しい金融サービスが次々と登場し、伝統的な金融機関の地位を脅かしている。このため、労働を代替しうる新技術の潮流が経済活動に与える影響を本格的に検証することは、今後の日本経済を考える上で重要な政策テーマとなっている。

本シンポジウムでは、このような問題意識のもと、新技術が金融活動に与える影響を、狭い意味での金融に限定せず、成長、労働、分配などマクロ的な方向にも問題意識を広げて、学術的な観点だけでなく実務的な観点も踏まえて討論を行い、フロアの約110名の聴衆とともに日本経済へのインパクトを探った。

まず、基調講演の部では、学習院大学経済学部教授の宮川努氏、慶應義塾大学商学部教授の山本勲氏、みずほフィナンシャルグループ専務執行役員(デジタルイノベーション担当)・Blue Lab代表取締役社長の山田大介氏の3名の有識者が登壇し、それぞれの専門の立場から講演を行った。

宮川努氏は、「生産性低迷と日本の技術革新」と題

し、いわゆる長期停滞論の観点から1990年代から続く デジタル革命をどのように捉えればよいのか、世界的に 見ても生産性の低迷が深刻な日本の長期停滞にはど のような特徴があるのか、技術革新の成果は果たして 現行の統計で把握できているのか、という3つの問いを 投げかけた。その上で、日本ではデジタル革命の初期に 金融危機が生じたために欧米より長期間にわたる停滞 に陥ったと考えられること、また金融業を含むサービス 業の生産性向上にITをうまく活用できていないという 特徴が顕著であることを指摘した。さらに、技術革新の 成果の統計への反映という観点からは、消費者余剰に 着目することが重要になってきていると論じた。

山本勲氏は、「AIなどの技術革新が日本の労働市場に与える影響」と題し、これまでの研究の成果や最新のアンケート結果などのデータも駆使して、独特な雇用慣行が続く日本の労働市場においてAIなどの技術革新がもたらす変化はどのようなものになるのか、経済学的な観点から含意を探った。近年とみに盛んになったAI化による大量失業に関する議論は、タスクの割り出しが甘いこと、価格要因があまり考慮されていないこと、相当長いタイムスパンを想定しうることから、信頼度が高いとは言えない。日本では、正規雇用への影響は当面大きくないが、生産性の向上という観点からはマイナスであり、中長期的にはむしろリスクと考えられること、また非正規雇用が担っている業務はAIに大きく代替され

てしまうことに留意が必要であると指摘した。

山田大介氏は「メガバンクとしての"実業に即した"デジタルイノベーションのあり方」と題し、銀行経営の観点から、デジタル革命を活かした生産性向上やビジネス拡大のあり方について、現場での経験を踏まえた最新の動向を報告した。銀行が過去にも技術革新に対応して配置転換を行ってきた歴史を振り返ったうえで、邦銀の経営環境を踏まえれば生産性の向上が急務であることは明らかで、その鍵がデジタルイノベーションの加速にあること、そのためにはビジネスの創造を銀行本体から切り離すこととマインドセットの切り替えが重要であると指摘した。また、具体的な取り組みとして、手書きや非定型帳票の入力作業の自動化などの実例を紹介した。

続いてパネルディスカッションの部では、共立女子大学国際学部教授・東京大学金融教育研究センターセンター長の植田和男を座長とし、基調講演を行った3名に、東京大学大学院経済学研究科教授の福田慎一、価値総合研究所代表取締役社長の山本貴之氏を加えた5名のパネリストにより、様々な角度から検討を加えた。

福田慎一は、3つの基調講演に対して、それぞれ次のようにコメントした。宮川報告に対しては、IT分野のイノベーションの不足に関して、企業セクターが資金余剰であるなか、日本でベンチャー育成のメカニズムがなぜう

まく機能しないのか、という問題を提起した。山本(勲)報告に対しては、メンバーシップ型からジョブ型への移行や深刻な人手不足といった問題を抱える日本の雇用システムを、新技術とうまく調和した形で、どのように変革していけばよいのか、という問いを投げかけた。山田報告に対しては、銀行の伝統的なマインドセットの超克が最大の課題であるという認識を共有したうえで、ともすれば保守的になりがちな銀行本体の改革の方向性について意見を求めた。

山本貴之氏は、AIやIoTが生産性の向上に結びつくのには時間を要すると指摘するともに、山本(勲)報告に関連して雇用のミスマッチの解消の方策について意見を求めた。また、山田報告に関連して、銀行のデータを活用した新たなビジネスモデルの可能性について意見を求めた。

座長の植田は、銀行業にとって規制の存在が、デジタル革命からの防波堤になっている面と、逆に銀行業務以外に進出する際の足かせとなっている面の両方があると指摘し、これについて意見を求めた。また、デジタル革命に対して受け身のイメージが強かった銀行でも非常に前向きの動きが出てきていることは明るい側面である一方、労働市場との関係ではこれまで日本的なシステムの中で働いてきた中高年の処遇が重い課題であることも改めて認識されたと述べ、議論を締めくくった。

Program

13:30 開場

14:00 開会の辞

14:10-15:10 基調講演

室川 努 学習院大学経済学部教授 山本 勲 慶應義塾大学商学部教授

山田 大介 みずほフィナンシャルグループ 専務執行役員(デジタルイノベーション担当)

Blue Lab 代表取締役社長

15:30 - 17:10 パネルディスカッション

座 長 植田 和男 共立女子大学国際学部教授 東京大学金融教育研究センター センター長

パネリスト 福田 慎一 東京大学大学院経済学研究科教授

宮川 努 学習院大学経済学部教授 山本 勲 慶應義塾大学商学部教授

山田 大介 みずほフィナンシャルグループ 専務執行役員(デジタルイノベーション担当)

Blue Lab 代表取締役社長

山本 貴之 価値総合研究所 代表取締役社長

17:20 閉会の辞

第20回マクロコンファレンス

開催日: 2018年11月17日(土)、18日(日)

開催場所: 一橋大学国立キャンパス マーキュリータワー 7階会議室

代表兼プログラム委員: 櫻川昌哉 (慶應義塾大学)、塩路悦朗 (一橋大学)

敦賀貴之(大阪大学)、渡辺努(東京大学)

運営委員: 塩路悦朗(兼任)、陣内了(一橋大学)

主 催: TCER (公益財団法人 東京経済研究センター)

大阪大学社会経済研究所(科研S)

慶應義塾大学経済学部

東京大学金融教育研究センター (CARF)

一橋大学経済研究所経済社会リスク研究機構

第20回マクロコンファレンスを2018年11月17日、18日に一橋大学マーキュリータワーにて開催した。第20回目となる今回のマクロコンファレンスでは国際公募で選

出された7本の論文報告に加えて、2名の若手研究者 が報告をする議論中心の若手セッションを設けた。発 表された論文は以下の通りである。

第1セッション

座 長:加納隆(一橋大学)

"Monetary Policy and Heterogeneous Plants" (Francesco Zanetti との共著)

発表者:浜野正樹(早稲田大学) 討論者:坂根みちる(上智大学)

本論文では、製造工場の入れ替わりと金融政策との 関係を捉えるためのシンプルなDSGEモデルが提案された。このモデルでは、金融政策が異質な製造工場の 再配分に影響を及ぼすことが解析的に示され、利用可能な財のバラエティや集計された生産性にも影響が及ぶことが示された。また、需要の不確実性があると、製造工場が同質なケースの方が安定化の利益が大きくなることも明らかとなった。討論者は、製造工場の入れ替わりと企業の異質性がある状況で、金融政策の効果を

解析的に分析した本論 文の貢献を高く評価し た。今後、さらに分析を 現実例と近づけるため には、日本で問題となっ





たゾンビ企業の分析を行うことが有用であると提案した。フロアからは、企業ではなく製造工場に着目する理由を問う質問が出されたほか、需要ショックの定式化とその直観についての質問が挙がった。

若手セッション(1)

座 長:敦賀貴之(大阪大学)

"Menu Costs and Information Rigidity: Evidence from the Consumption Tax Hike in Japan"

発表者:庄司俊章(東京大学)

Feldstein (2002)が、ゼロ金利下の景気刺激策として税制改正を利用するというアイデアを示している。彼の提案は、所得減税と並行して消費増税を行うことで、税の価格転嫁によるインフレを起こすというものである。この提案の有効性を検証するため、本論文では2014年の日本の消費増税を利用し、企業の価格改定行動を検証した。その結果、2014年は前年に比べて価格硬直性が弱まったことが示された。これは、税を転嫁する際に企業が価格表示を変更するコスト、すなわちメ



ニューコストを支払ったことを示唆している。同様の現象は、ヨーロッパ諸国がユーロを導入した際の価格硬直性を分析したHobijn, Ravenna, and Tambalotti (2006)でも報告されている。フロアからは、消費増税の影響を受けなかった財や店舗のデータを利用して、反応の差異を比較することが重要だという指摘があった。また、価格が動かなかった原因として硬直性とショックの不在の2つが考えられ、両者を識別する必要があるとの指摘が出た。

第2セッション

座 長:渡辺努(東京大学)

"Downward Nominal Wage Rigidity and Inflation Dynamics during and after the Great Recession"

発表者:嶺山友秀(日本銀行) 討論者:西山慎一(神戸大学)

本論文は、異質な労働者に対して名目賃金の下方 硬直性を導入したニューケインジアンモデルを構築し、 インフレに関する2つのパズルに答えるものである。1つ は大不況時にデフレが起こらなかったこと、もう1つはそ の後のディスインフレが予想を超えるものだったことで ある。本論文では、名目賃金の下方硬直性が産出量 ギャップと限界費用との間に楔を生じさせ、不況時にフィ リップス曲線を平坦化させることを示した。このモデルを カリブレーションすると、インフレに関する2つのパズル が説明できることが示された。

討論者は、名目賃金の下方硬直性とゼロ金利制約 という二重の非線形性を導入した本論文を高く評価し





た。こうした特徴によって、通常のモデルで対処できないパズルに答えることが可能になったと述べた。ただし、名目賃金の下方硬直性は日本やEUで顕著な一方、米国

ではあまり顕著ではないという留保もつけている。フロアからは、労働者の異質性を効用関数ではなくスキルに求めるべきではないかという議論が出された。

"Cash Usage Trends in Japan: Evidence Using Aggregate and Household Survey Data"

発表者:藤木裕(中央大学) 討論者:中島清貴(甲南大学)

本論文では、日本における現金利用トレンドと非現金決済手段(クレジットカードや電子マネー、小切手など)への代替を検証した。集計データと個別家計サーベイデータの両方を用いている。分析によれば、現金の退蔵(いわばタンス預金)が日本の現金流通の42%を説明する可能性がある。また、日常での支払いや定期的な支払いで現金に代わり、クレジットカードが使われることによる現金需要の減少はさほど大きくない。実際に、こうした支払い手段の変化が現金需要の減少に与えた影響は、現金流通量比でみて最大0.46%と0.51%に過ぎない。

討論者は、時系列データとサーベイデータを両方とも

用いて現金需要を分析 した本論文の貢献を評価した。現金需要が変動する要因として、長期 的には人口変動が影響 を及ぼす可能性があるほか、保険が利用可能でないために安全資産 として選択される可能



性を指摘した。フロアからは、本論文で推計された現金 の退蔵は、必ずしもタンス預金とは一致しないのではな いかという質問が出された。

第3セッション

座 長: 塩路悦朗(一橋大学)

"Bank Runs, Prudential Tools and Social Welfare in a Global Game General Equilibrium Model"

発表者:池田大輔(日本銀行) 討論者:佐藤佑己(慶應義塾大学)

本論文では、グローバルゲームの枠組みで内生的な 銀行取付が発生する一般均衡モデルを構築した。銀行





取付の確率は、銀行のレバレッジが大きくなるほど上昇する一方、流動性保有が大きくなるほど低下する。銀行のリスク資産へのシフトと金銭的外部性が、レバレッジの超過と流動性の不足を引き起こし、システミックリスクにつながる。こうした非効率性に対処するには、レバレッジと流動性の両方に対する健全性確保のための政策手段が必要となる。なぜなら、一方のみに対する規制

はリスクの移転を引き起こすだけだからである。討論者は、本論文が銀行行動の特性をクリアに描写したことを高く評価した。特に、レバレッジを取りすぎる側面と、流動性保有が少なくなりすぎる側面を描写し、両方とも規制する必要があるという結論は興味深いと述べた。その一方、銀行の競争環境によってとるべき規制政策が変わる可能性も指摘し、今後検討することを提案した。

"International Linkages and the Changing Nature of International

Business Cycles" (Thuy Lan Nguyen との共著)

発表者: 宮本亘(香港大学)

討論者:Konstantin Kucheryavyy(東京大学)

本研究では、投入産出の結びつきが国際的に変化することで、景気循環の性質がどのような影響を受けるかを考察している。2部門・24か国をカバーする国際的な景気循環モデルを構築して、各国内・各国間の構造と整合性のあるモデルを提案した。このモデルに基づいた分析の結果、過去数十年にわたる産出量のボラティリティの低下のうち、約20%が国際または国内における投入産出の結びつきの変化によって説明されることが分かった。これを分解すると、約10%は国際的な投入産出の結びつきの変化に起因していることも示された。

討論者は、こうしたモデルに基づく実証分析を非常に意欲的だと評価した。ただし、結果としてモデルはかなり複雑になっており、国際貿易論の標準的なモデルと



比較するとやや分かりにくいという課題も指摘した。フロアからは、最終財と中間財の代替弾力性のパラメータが、結果に与える影響を問う質問が挙がった。

若手セッション(2)

座 長:敦賀貴之(大阪大学)

"Layoff risk, the welfare cost of business cycles, and monetary policy" (Ian Dew-Becker, David Berger, Lawrence Schmidt との共著)

発表者:高橋悠太(一橋大学)

1982年から2007年にかけてのFedの政策金利変 更に関する唯一の予測指標は、一時解雇率の水準 だった。この事実は、代表的個人モデルにおいてはパ ズルである。なぜなら、このモデルでは雇用の安定化に よって得られる厚生上の利益は小さいからである。しか し、今では異質な経済主体を許容することで、雇用の 不安定化が大きな厚生損失につながることが認知さ れるようになった。本論文は標準的なニューケインジア ンモデルを拡張し、反景気循環的な一時解雇を労働 市場に導入して、長期的な賃金低下を描写した。カリブ レーションによれば、中央銀行がインフレターゲットでは なく、一時解雇率に反応するという政策ルールをとることで、生涯の消費の1%分だけ厚生を改善させることが示された。これは、物価の安定と雇用の安定の両方を掲げるFedの使命に対する理論的正統性を与えるものである。フロアからは、就職の確率過程を人的資本に

依存する形で表現できないかという提案が出された。



第4セッション

座 長:櫻川昌哉(慶應義塾大学)

"Do Term Premiums Matter? Transmission via Exchange Rate Dynamics"

(片桐満との共著)

発表者:高橋耕史(日本銀行) 討論者:岩壺健太郎(神戸大学)

理論的にも数量的にも、タームプレミアムがマクロ経済に与える影響は論争の的となってきた。本論文では、タームプレミアムが為替レートの変動を通じてインフレと実体経済に影響を与える可能性を追究する。そのために、資産市場への参加が制限された小国開放経済モデルを構築し、長期金利でしかカバーなし金利平価が成立しないという実証上の事実に焦点を当てた。日本と米国のデータを用いた数量分析によれば、日米の長期金利におけるタームプレミアムの変化が為替レートを通じ、日本のインフレに大きな影響を及ぼすことが示さ





れた。討論者は、本論文がタームプレミアムと為替レートの関係に着目し、その効果を実証した点を高く評価した。ただし、金利平価が短期金利では成り立たない一方、長期金利では成り立つ、という主張は必ずしも学界で確立された見方ではなく、注意する必要があるとした。フロアからは、タームプレミアムに関する政策への示唆や、厚生への影響を問う質問が出された。

"Firm Performance and Macro Forecast Accuracy" (Nicholas Bloom, Joel M. David, 古賀麻衣子との共著)

発表者:田中万里(一橋大学) 討論者:鈴木通雄(東北大学)

ケインズのアニマルスピリットに関する有名な引用に始まり、企業の期待と行動を結びつける研究が行われてきた。しかし、企業の期待と結果に関するパネルデータはなく、実証的証拠は限られてきた。本論文では、日本企業のGDP予測サーベイと企業財務データを、1000以上の大企業について25年にわたって接合した。その結果、4つの発見があった。第1に、企業のGDP予測はその後の年における雇用、投資、売上の成長率と正の

相関がある。第2に、過度に楽観的または悲観的な予測誤差は、低い収益性につながる。第3に、過度に楽観的なケースは生産性が低下する一方、悲観的なケースはそうではない。これは企業の中間財投入に関する意思決定が不確実性にさらされているというモデルと整合的であ

る。第4に、規模が大きく、景気循環に左右される企業 ほど、正確な予測をする傾向がある。討論者は、ユニー クなデータを用いて企業の期待と行動の関係を描写し た論文だと高く評価した。また、サーベイで行われてい る産業レベルの予測も、重要な情報を持っている可能 性があると指摘した。フロアからは、企業がGDP予測を 行うインセンティブにはどのような可能性があるかという 質問が挙がった。





中曽宏特任教授 連続特別講義 「平成 30 年間の経済・金融政策の軌跡 一中央銀行の果たした役割―」

開催日: 2018年10月15日(月) 13:00-14:45

2018年12月3日(月) 13:00-14:45 2018年12月17日(月) 13:00-14:45

開催場所: 東京大学本郷キャンパス 国際学術総合研究棟 2 階 第7教室

2018年10月5日、12月3日、12月17日の3回の講義に分けて、平成30年間の経済金融動向の軌跡を辿り、その中で中央銀行の果たした役割について解説したうえで日本経済を持続的成長軌道に乗せるための今後の課題について概説した。

第一回では、資産バブルの崩壊で始まった平成の金融危機を振り返り、「最後の貸し手」として金融危機に対処した日本銀行の役割に焦点を当てて説明した。

第二回では、日本の金融危機の10年後に世界が見舞われた、米国の住宅バブル破裂を端緒とする国際金融危機の発生メカニズムを明らかにした。そのうえで、ドルのスワップライン創設に象徴される各国中央銀行による危機対応のための国際協調行動について解説した。

第三回では、二つの金融危機を経て停滞を続けてきた日本経済を持続的成長軌道に戻すためのマクロ経済政策のうち金融政策について、特に2013年4月の「量的・質的金融緩和(QQE)」導入以降の変遷に焦

点を絞り解説した。金融政策の効果と限界を踏まえ、同時に進めていくべき重点政策として成長戦略を挙げ、労働生産性向上の重要性を指摘した。

講義では、経済の持続的成長 を果たしていくためには金融シ



ステムの安定が不可欠であることを強調した。また、経済・金融の理論を踏まえたうえで実際の政策がどのように政策当局の現場で企画・立案され実施されていくかのプロセスについて、エピソードを紹介しながら臨場感をもって理解できるよう工夫した。また、講義の後に質疑応答の時間を設け、学生の関心分野での理解を促すよう努めた。最終講義では、今後、構造改革などが進めばという前提はあるが、日本経済の底力は十分にあり、それを実現して明るい未来を拓いていくのは学生諸君の世代であるので自信を持って実社会へ雄飛して欲しい、とエールを送って締めくくった。

講義終了後の学生諸君からのアンケートでは、実践 的な政策論を学べたとか日本経済の将来に対して過 度に悲観的になる必要はないことが理解できた、との 感想が寄せられ、講義の所期の目的は果たすことがで きたとの印象。



マクロファイナンス・ 金融&国際金融ワークショップ

このワークショップは、教員、学生が参加するセミナー(ブラウンバック・ランチ・セミナー)であり、授業の一環でもある。 主に、マクロ、マクロファイナンス、国際金融の分野における大学院生、若手研究者、外部研究者・実務家を対象に、研究の中間報告の場を提供し、研究活動の推進、さらには研究バックアップ体制の充実を図っている。具体的には、大学院生は、授業の一環として、修士・博士論文の中間報告をすることで、上記の分野を専門とする教員(青木・植田(健)・北尾・新谷・中嶋・楡井・福田・宮尾・渡辺等(50音順))からフィードバックを早い段階において受け、さらにプレゼンテーションの指導も受けることになる。若手研究者(助教・講師など)は、取り組み中の研究を報告することで、同僚からのフィードバックを受けることができる。

さらには、外部研究者・実務家を招き、研究・論文の中間報告を通じて、交流を図っている。

2018年の報告

2018年5月16日(水 Wednesday) 12:10-13:10

報告者: 木村武(日本銀行金融機構局)

演 題:金融システムレポート

2018年11月21日(水 Wednesday) 12:10-13:10

報告者: Pablo Kurlat (Stanford University)

演 題: "How I Learned to Stop Worrying and

Love Fire Sales"

※主催:政策評価教育研究センター(CREPE)

2018年11月28日(水 Wednesday) 12:10-13:10

報告者: 亀田制作(日本銀行金融機構局)

演 題:金融システムレポート

修士論文報告

2018年5月23日(水 Wednesday) 12:10-13:10 Tomoki Matsuo (The University of Tokyo) Naoki Yago (The University of Tokyo)

2018年6月20日(水 Wednesday) 12:10-13:10 Shinnosuke Kikuchi (The University of Tokyo) Kazunari Tanabe (The University of Tokyo)

2018年6月27日(水 Wednesday) 12:10-13:10 Koki Okumura (The University of Tokyo) Yosuke Goda (The University of Tokyo)

2018年7月11日(水 Wednesday) 12:10-13:10 Huang Xiaofeng (The University of Tokyo) Wataru Saito (The University of Tokyo)

2018年10月31日(水 Wednesday) 12:10-13:10 Koki Okumura (The University of Tokyo)

2018年11月7日(水 Wednesday) 12:10-13:10 Li Zongjing (The University of Tokyo) Minamo Mikoshiba (The University of Tokyo)

2018年11月14日(水 Wednesday) 12:10-13:10 Naoki Yago (The University of Tokyo) Tomoki Matsuo (The University of Tokyo)

2018年12月12日(水 Wednesday) 12:10-13:10 Huang Xiaofeng (The University of Tokyo) Wataru Saito (The University of Tokyo)

2018年12月19日(水 Wednesday) 12:10-13:10 Yusuke Goda (The University of Tokyo) Ohmi Kitazono (The University of Tokyo)

第 41 回 CARF セミナー

[International Trade Dynamics with Sunk Costs and Productivity Shocks]

日 時: 2018年1月22日(月) 10:30-12:00

場 所: 東京大学大学院経済学研究科学術交流棟(小島ホール)

2階第3セミナー室

共 催: マクロ経済学ワークショップ

スピーカー: Daisuke Fujii 氏 (University of California Los Angeles 講師)

演 題: International Trade Dynamics with Sunk Costs and Productivity Shocks



スピーカーのプロフィール:

Employment: Lecturer, UCLA Department of Economics, 2017-present

Postdoctoral Research Fellow, USC Dornsife INET, 2014-2017

Affiliation: Specially appointed fellow, RIETI, 2014-present

Education: The University of Chicago, PhD in Economics, 2009-2014

Yale University, Visiting Student, 2012-2013 Harvard University, AM in Statistics, 2009

Soka University of America, BA in Liberal Arts, 2007

第 42 回 CARF セミナー

「クオンツ運用とジャッジメンタル運用 (Systematic versus Discretionary)」

日 時: 2018年12月17日(月) 17:30-19:00

場所:東京大学大学院経済学研究科学術交流棟(小島ホール)

1階 第2セミナー室

スピーカー: **鹿子木 亨紀** (AQR インターナショナル・リミテッド東京支店

チーフ・ポートフォリオ・マネージャー兼運用部長)

演 題: クオンツ運用とジャッジメンタル運用 (Systematic versus Discretionary)





スピーカーのプロフィール:

米国AQR Capital Managementの日本拠点にて勤務。2018年にAQR入社以前は、ラッセル・インベストメントにてアクティブ運用商品の分析・評価業務に従事したほか、国内外株式マルチ・マネージャーポートフォリオ、マルチアセット戦略等、多様なファンドの運用業務・リスク分析・商品開発業務を主管。それ以前は、UBSグローバル・アセット・マネジメントにおける国内外株式運用業務、PwCおよびデロイトトーマツにおける金融機関向け経営コンサルティング業務従事経験も有する。東京大学工学部計数工学科卒(工学士)、京都大学大学院工学研究科応用システム科学専攻修了(工学修士)、フランスINSEADにて経営学修士(MBA)を取得。CFA協会認定証券アナリスト。

第79回

CARF 特別セミナー「Jean Tirole 教授」 "Narratives, Imperatives, and Moral Reasoning"

日 時: 2018年10月31日(水) 18:00-19:30

場 所: 東京大学本郷キャンパス 国際学術総合研究棟 2 階「第7教室」

共 催: ミクロ経済学ワークショップ、一橋大学

スピーカー: Jean Tirole 教授 (Chairman, Toulouse School of Economics (TSE)

Chairman of the Executive Committee, Institute for Advanced Study in Toulouse (IAST))

スピーカーのプロフィール:

Jean Tirole is chairman of the Jean-Jacques Laffont – Toulouse School of Economics Foundation and scientific director of the Institute for Industrial Economics. He is also affiliated with MIT, where he holds a visiting position, the Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales, the Institut de France and the



Institute for Advanced Study in Toulouse, which he co-founded in 2011. Professor Tirole's research covers industrial organization, regulation, finance, macroeconomics and banking, and psychology-based economics. Jean Tirole has published over two hundred articles in international reviews, as well as twelve scientific books. Published in French in 2016, his latest book entitled Economics for the Common Good, accessible to a wide audience is under translation into a number of other languages. He is laureate of numerous international distinctions, including the 2007 CNRS gold medal and the 2014 Sveriges Riksbank prize in economic sciences in memory of Alfred Nobel.



第80回

CARF 特別セミナー「Stephen H. Penman 教授」 "Accounting, Risk, and the Cost of Capital"

母 時: 2018年11月24日(土) 16:00-18:00

場 所: 東京大学大学院経済学研究科学術交流棟(小島ホール)2階コンファレンスルーム

スピーカー: Stephen H. Penman 教授

(George O. May Professor of Financial Accounting / Columbia Business School)

スピーカーのプロフィール:

Stephen Penman is the George O. May Professor in the Graduate School of Business, Columbia University where he is also co-director of the Center for Excellence in Accounting and Security Analysis and director of the Masters Program in Accounting and Fundamental Analysis.



In 1991 Penman was awarded the Notable Contribution to Accounting Literature Award by the American Accounting Association and the American Institute of Certified Public Accountants, and in 2002 was awarded the American Accounting Association and Deloitte & Touche Wildman Medal for his book, Financial Statement Analysis and Security Valuation, published by McGraw-Hill/Irwin and now in its 5th edition. In 1997 he was awarded the Institute for Quantitative Investment Research (INQUIRE) Prize in the U.K. In 2005 he was awarded the Geewax Terker & Co Prize in Investment Research, and in 2011 the Roger F. Murray prize from The Institute for Quantitative Research in Finance (Q-Group). In 2009 he received an honorary doctorate from the Stockholm School of Economics. His book, Accounting for Value, was published by Columbia University Press in January, 2011.

Stephen Penman is an editor of the Review of Accounting Studies and served as managing editor from 2002-2006. He is on the advisory boards of Phoenician Capital and Boston Harbor Investment



Management and has served as an advisor to fundamental asset managers. He also serves on the Board of Directors of UBS Financial Services Inc. Hedge Fund Solutions and is chair of its audit committee. 第81回

CARF 特別セミナー「Mr. Helbling and Mr. Cohen-Setton」 "Toward a New Long-term Growth Model for Asia"

時: 2018年12月19日(水) 15:00-16:30

場 所: 東京大学本郷キャンパス 国際学術総合研究棟 2階「第7教室」

共 催: Tokyo Workshop on International and Development Economics (TWID)

スピーカー: **Mr. Helbling** (Division Chief in the IMF's Asia and Pacific Department, covering

Australia and New Zealand)

Mr. Cohen-Setton (Research fellow, Peterson Institute for International Economics)

スピーカーのプロフィール:

Mr. Thomas Helbling

Thomas Helbling is the Chief of the Australia-New Zealand Division in the Asia Pacific Department of the International Monetary Fund. He has worked on a wide range of issues and countries at the IMF since 1994. In the Research Department, he was an advisor responsible for the IMF's work on global energy and commodity markets from



(左から Mr.Cohen-Setton, Mr.Helbling)

2008-2011, and as chief of the World Economic Studies Division in 2012-15 he co-directed the work on the IMF's World Economic Outlook. Earlier assignments included deputy division chief positions in the Research Department and the Western Hemisphere Department. His recent research papers have focused on commodity price dynamics and global economic conditions; global oil markets; international economic policy issues; international business cycle linkages; and economic history. Mr. Helbling has a doctorate in international economics from the Graduate Institute of International Studies in Genera, Switzerland.

Mr. Jérémie Cohen-Setton

Jérémie Cohen-Setton, research fellow, joined the Peterson Institute for International Economics in September 2016 after completing his PhD in economics at the University of California, Berkeley. His research focuses on monetary and fiscal policy, structural reforms, currency unions, financial globalization, and economic history.

Cohen-Setton worked previously as an economist at Bruegel, UK Treasury, and Goldman Sachs Global Investment Research.

A chapter of his dissertation, Supply-Side Policies in the Depression: Evidence from France, coauthored with Joshua K. Hausman and Johannes F. Wieland, is available as an NBER Working Paper. A report, coauthored with Jean Pisani-Ferry, documenting the precrisis interdependences of European and East Asian economies is available as a European Commission Economic Paper.

WORKING PAPER

F-series

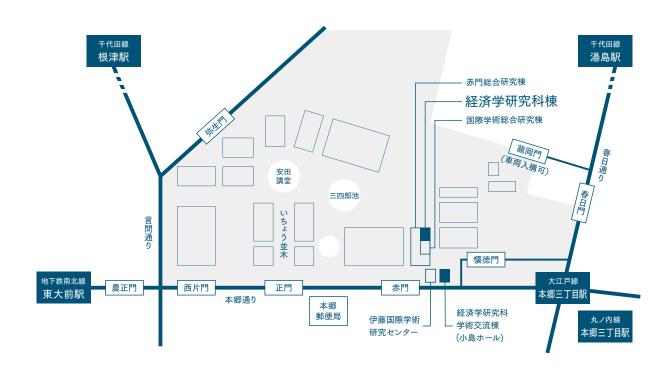
分類番号	タイトル	著者	発表時期
CARF-F-450	Trade Clustering and Power Laws in Financial Markets	Makoto Nirei John Stachurski Tsutomu Watanabe	2018.11
CARF-F-449	Predicting Adverse Media Risk using a Heterogeneous Information Network	Ryohei Hisano Didier Sornette Takayuki Mizuno	2018.11
CARF-F-448	Application of Online Booking Data to Hotel Revenue Management (Forthcoming in International Journal of Information Management)	Taiga Saito Akihiko Takahashi Noriaki Koide Yu Ichifuji	2018.11
CARF-F-447	Bank Runs and Minimum Reciprocity	Hitoshi Matsushima	2018.10
CARF-F-446	Term Structure Models During the Global Financial Crisis: A Parsimonious Text Mining Approach (Forthcoming in "Asia-Pacific Financial Markets".)	Kiyohiko G. Nishimura Seisho Sato Akihiko Takahashi	2018.10
CARF-F-445	Asymptotic Expansion for Forward-Backward SDEs with Jumps (Forthcoming in Stochastics) (Revised version of F-372)	Masaaki Fujii Akihiko Takahashi	2018.10
CARF-F-444	The Demand for Money at the Zero Interest Rate Bound	Tsutomu Watanabe Tomoyoshi Yabu	2018.9
CARF-F-443	Implementation without Expected Utility: Ex-Post Verifiability	Hitoshi Matsushima	2018.9
CARF-F-442	The Formation of Consumer Inflation Expectations: New Evidence From Japan's Deflation Experience	Jess Diamond Kota Watanabe Tsutomu Watanabe	2018.8
CARF-F-441	Bitcoin technical trading with artificial neural network (Subsequently, published in "Physica A: Statistical Mechanics and its Applications")(Revised version of F-430)	Masafumi Nakano Akihiko Takahashi Soichiro Takahashi	2018.7
CARF-F-440	Anticipated Backward SDEs with Jumps and quadratic-exponential growth drivers (Forthcoming in Stochastics and Dynamics) (Revised version of F-431)	Masaaki Fujii Akihiko Takahashi	2018.6
CARF-F-439	Timing Games with Irrational Types: Leverage- Driven Bubbles and Crash-Contingent Claims (Revised version of CARF-F-306)(Forthcoming in the B. E. Journal of Theoretical Economics.)	Hitoshi Matsushima	2018.6
CARF-F-438	Trading and Ordering Patterns of Market Participants in High Frequency Trading Environment -Empirical Study in the Japanese Stock Market-(Forthcoming in Asia-Pacific Financial Markets)(Revised version of CARF-F-411)	Taiga Saito Takanori Adachi Teruo Nakatsuma Akihiko Takahashi Hiroshi Tsuda Naoyuki Yoshino	2018.6
CARF-F-437	Online Supplement for "Stochastic Differential Game in High Frequency Market"	Taiga Saito Akihiko Takahashi	2018.5

104

分類番号	タイトル	著者	発表時期
CARF-F-436	Solving Backward Stochastic Differential Equations with quadratic-growth drivers by Connecting the Short-term Expansions (Forthcoming in Stochastic Processes and their Applications) (Revised version of CARF-F-398)	Masaaki Fujii Akihiko Takahashi	2018.5
CARF-F-435	Are More Able Managers Good Future Tellers? Learning from Japan	Souhei Ishida Takuma Kochiyama Akinobu Shuto	2018.5
CARF-F-434	Herding and Power Laws in Financial Markets	Makoto Nirei John Stachurski Koichiro Takaoka Tsutomu Watanabe	2018.5
CARF-F-433	Accuracy and Retaliation in Repeated Games with Imperfect Private Monitoring: Experiments	Yutaka Kayaba Hitoshi Matsushima Tomihisa Toyama	2018.4
CARF-F-432	Psychological Aspect of Monitoring Accuracy in Repeated Prisoners' Dilemma	Yutaka Kayaba Hitoshi Matsushima Tomihisa Toyama	2018.4
CARF-F-431	Anticipated Backward SDEs with Jumps and quadratic-exponential growth drivers (Revised version of F-409)	Masaaki Fujii Akihiko Takahashi	2018.3
CARF-F-430	Bitcoin technical trading with artificial neural network	Masafumi Nakano Akihiko Takahashi Soichiro Takahashi	2018.3
CARF-F-429	Listing and Financial Constraints	Kenichi Ueda Akira Ishide Yasuo Goto	2018.2
CARF-F-428	Framing Game Theory (Revised version of CARF-F-425)	Hitoshi Matsushima	2018.2
CARF-F-427	An Approximation fomula for nomal implied volatility under general local stochastic volatility models (Forthcoming in Journal of Futures Markets)	Yasaman Karami Kenichiro Shiraya	2018.1

J-series

分類番号	タイトル	著者	発表時期
CARF-F-J109	会計基準研究における対象領域の拡大 ―のれんの規則 的償却に係る論拠の変遷 ―	米山正樹	2018.1



最寄り駅 / 所要時間

本郷三丁目駅(地下鉄丸ノ内線2番出口)より徒歩約8分 本郷三丁目駅(都営地下鉄大江戸線4番出口)より徒歩約5分 東大前駅(地下鉄南北線1番出口)より徒歩約12分









東京大学 大学院経済学研究科附属 金融教育研究センター