

Tokyo Center for Economic Research 東京経済研究センター

<http://www.e.u-tokyo.ac.jp/org/tcer/>

NEWSLETTER No.18 March 2000

発行責任者：西村清彦（東京大学経済学部・TCER 代表理事）

## 目次

- |  |                  |
|--|------------------|
| 1. 代表理事の現状報告                             | 西村清彦(代表理事)       |
| 2. TRIO Conference に参加して<br>発表された論文とその要旨 |                  |
| 3. TCER マクロコンファレンスに参加して<br>発表された論文とその要旨  |                  |
| 4. 旧返子コンファレンスの概要<br>テーマ：複雑系の経済学          |                  |
| 5. TCER1998 年度研究プロジェクト成果報告               |                  |
| (1) 金融監督政策研究会の活動                         | 深尾光洋（慶応義塾大学）     |
| (2) 非完備情報の役割の理論的研究と一般競争入札制度への応用          | 梶井厚志（筑波大学 社会工学系） |

## 1. 代表理事の現状報告

昨年6月伊藤隆敏先生の後を次いで、急遽代表理事の職を引き継いで半年が過ぎました。おかげさまで、TCERの学問的活動は本NEWSLETTERに報告されていますように、12月のTCER-NBER-CEPR TRIO Conferenceをはじめとして、9月のTCERマクロコンファレンス、さらには旧返子コンファレンス、個人研究プロジェクト等、順調に展開しております。特に12月のTRIO Conferenceは、時下の争点となっているゼロ金利下の金融政策を取り上げたため、注目を集めました。さらには昨年度から始まった景気循環研究会と金融監督政策研究会の二つの緊急研究プロジェクトも、成果をあげつつあります。

学問的な面でのTCERの発展にも関わらず、TCERを巡る財政事情は、昨年に極端な悪化を見せたあとも回復をみておりません。財団法人としてのTCERは寄付金に大きく依存しておりますが、1990年代後半金融システムの大変動の影響をもろに受けることになり、きわめて深刻な事態が続いております。寄付金収入の急速な回復が難しいなかで、評議員会を活性化するなど、評議員数を増加させ、寄付金を出来るだけ増加させる努力をしておりますが、なかなか成果が上がらないのが現状です。

このため、今年度は、TCERとして外部からの研究資金の導入に踏み切りました。藤田未来経営研究所から、景気循環研究会のメンバーを中心とする研究会と、金融監督政策研究会のメンバーを中心

とする研究会の二つに調査委託をいただき、それぞれのメンバーの方々のご厚意で委託研究費の大半を上述べたような TCER の学問的な活動に当てることといたしました。評議員会を中心として財団としての TCER の財政基盤の強化を測りたいとは思っておりますものの、その実現性がきわめて厳しい現在の状況から見て、今後もこうした外部からの研究資金の導入は避けて通れないと思われまふ。こうした事態に鑑み、TCER 会員の皆様のお知恵を拝借し、ご協力を頂かなければならないことが今後頻繁に出てくるかと思ひます。その際はご協力のほど、よろしくお願ひ申し上げます。

(2000 年 2 月 27 日)

## 2 .The 12th annual NBER- CEPR -TCER Conference に参加して

昨年に引き続き、1999 年度 TRI0 コンファレンスが昨年 12 月に東京で開催されました。

### ( 1 ) TRI0 コンファレンスの意義について

長岡 貞男 (一橋大学)

1999 年の TRI0 コンフェレンスは、低インフレ下の金融政策がテーマであった。長い間インフレとの戦いが金融政策の主たるテーマであったが、1990 年代に入ってからインフレの過剰な低下が景気安定化政策を阻害する可能性について注目されるようになった。現在これは、流動性の罠に陥っていると評価されている日本の金融政策について最も深刻な問題になっているが、他国の中央銀行も同様なリスクを認識し始めている。このコンフェレンスでは、1990 年代における日本の金融政策の影響力低下についての実証分析、流動性の罠のリスクを考慮した上での最適な通貨政策についての理論分析、及びシミュレーションによる政策分析など低インフレ下の金融政策のあり方について総合的に検討をした。MIT のポール・クルーグマン教授をはじめとして、日米欧から主導的な学者の参加を得て、非常に活発な意見交換も行うことが出来た。

### ( 2 ) プログラム

コンファレンスの発表者、論文、論文の要旨、討論者は以下の通りです。(ただし、Krugman 氏および伊藤元重氏の要旨は、論文 Introduction の一部を掲載。)(要旨日本語訳、井出)

"Monetary Policy in a low inflation environment" in 1999  
Organizers: Takeo Hoshi (University of California, San Diego)  
Sadao Nagaoka (Hitotsubashi University)

Place:the Lecture Hall, the second floor of the Annex to the I House main.  
(The International House of Japan, Roppongi Tokyo, Japan; Address: 11-16,Roppongi  
5-chome,Minato-ku,Tokyo 106-0032 Tel 03-3470-4611, FAX 81-3-3479-1738)

December 16 (Thursday)

発表者 : Tsutomu Watanabe (Hitotsubashi University)

論文 : "Output-inflation tradeoff at near-zero inflation rates"

討論者 : Eric Rosengren (Federal Reserve Bank of Boston) and Nikolaos Panigirtzoglou (Bank of England)

要旨 : 日本のCPIインフレ率は1991年の第一四半期から低下傾向にある。1996年と97年に0から1%の狭い幅にあったCPIインフレ率は、1998年の第三四半期からマイナスに転じている。

この論文の目的は、日本のデータを用いて、ゼロに近いインフレのコストについて新しい見識を提供することにある。我々の関心は、経済の停滞とインフレ率の関係、すなわち短期フィリップス曲線はインフレ率の水準に依存するかどうかにある。短期フィリップス曲線は、ゼロに近いインフレ率で平らになるという仮説をテストする。テストを行う際、インフレ率に影響を及ぼす他の要因をいかにコントロールするかに注意を払う。最初に、我々は相対価格の分布の歪みをサプライショックの指標として用いる。これは、90年代前半の「価格破壊」の期間、相対価格の変化のほうが入力価格インフレよりも有効に作用すると予想したためである。この時期、日本の流通システムにおける規制緩和等の国内要因によって、マイナスのインフレは加速した。第二に期待インフレ率の変化をコントロールするため、県別のフィリップス曲線を用いる。具体的には、1971年から97年の46都道府県の求人倍率だけでなく、インフレ率についてもパネルデータを利用した。そして2変数について、国の平均値を差し引くという変換を行った。それによって、中央銀行の金融政策方向について、将来の期待変化を含む全国規模の影響を取り除くことができる。

一連の実証分析から、インフレ率がゼロに近づくにつれて、フィリップス曲線の傾きが小さくなるという仮定が裏付けられた。とりわけ、1990年代の推定された傾きは、それ以前より小さい。この規則性は、予期されたインフレやサプライショックのような変数をコントロール後も成立する。

発表者 : Athanasios Orphanides (Joint with Volker Wieland) (Board of Governors of the Federal Reserve System)

論文 : "Efficient Monetary Policy Design Near Price Stability"

討論者 : Kiyohiko Nishimura (University of Tokyo) and Fumio Hayashi (University of Tokyo)

要旨 : 名目利子率のゼロ下限を考慮しながら、低インフレ環境下での金融政策を分析する。ダイナミック・プログラミングの数値計算方法を用いて開放経済モデルをカリブレートし、ゼロ下限により生じる流動性の罫の効果の評価する。我々は、利子率がゼロに制約されていても、ベースマネー量が生産やインフレに影響する可能性を考慮し、このような数量効果に関する不確実性の程度を明示的に説明する。このような数量効果の例として、マネーサプライの相対的变化が為替レートに影響する経路としてのポートフォリオバランスに注目する。価格安定に近い最適政策は非対称的であることが判明した。すなわち、インフレが低下するにつれて、政策はゼロ下限のない最適な状態よりもより早くより活発的に拡大傾向に転じる。その結果、インフレの平均的水準は上方にバイアスをもつ。これらのことから、経済がゼロ境界付近にあるとき、政策当局はインフレの水準と経済の安定性の間にあるトレードオフに直面する。最後に、日本の最近の状況に関連して、ゼロ下限における政策の解釈と実行に関連して検討する。

発表者 : Harald Uhlig (Tilburg University and CEPR)

論文 : "Should we be afraid of the Friedman rule? "

討論者 : Kyoji Fukao (Hitotsubashi University) and Nobuhiro Kiyotaki (London School of Economics)

要旨 流動性の罫、フリードマンの法則、デフレギャップの 3 つの現象について、若干の深い見識を得るため 3 つの異なったフレームワークを議論する。これらはどれも十分でない。第一節で、Cash-in-advance 経済について調べる。つまり、98 年に Cole and Kocherlakota(1998)による結果を検討する。フリードマンの法則は、長期的に貨幣ショックを適切な率に押しとどめることで実現できると判明する。この方法では短期間に十二分余地が残されているので、貨幣ストックの増加は、降ってわいたものであれ、公開市場操作によるものであれ、外国為替市場への介入によるものであれ、経済が長期的に貨幣ストック縮小という均衡にとどまる限り、何の変化も引き起こさない。

発表者 : Richard Clarida (Columbia University and NBER)

論文 : " Exchange Rate Relationships - A Recap of the Record and A Review of Proposals for Change"

討論者 : Hiroshi Fujiki (Bank of Japan) and Kenichi Ohno (Asia Development Bank Institute)

要旨 : この論文では、ブレトンウッズ体制崩壊以来の G3 為替相場の関係を概観し、G3 諸国が現在おこなっている為替レート政策を変更するという最近の提案を分析する。これらの提案を、の金融政策と介入方法のコンテクストの中で理解することを試みる。これらは、為替レートの変動を押さえるの正式な取り決めが G3 政府間で存在しない場合、これら諸国の中央銀行が実施する可能性のある政策である。為替レート変動のグローバルなコストと、為替レートの不適切な調整のコストを評価する。特にこれらが、グローバル資本市場との連携を通じて新興経済に与える影響について評価する。それらの観点にたつと、現状は受け入れがたく、G3 の為替レート変動抑制に関する持続的努力は世界経済に便益を与えるもので、そのようなシステムの維持に要する G3 諸国の金融面での独立性損失のコストを上回ると思われる。議題となる提案が国際金融の“不可能な三位一体”をうまく避けかどうかという、規範的よりも実践的な面が問題にされるだろう。

発表者 : Ryuzo Miyao (Kobe University and TCER)

討論者 : Michael Hutchison (University of California, Santa Cruz) and Tsutomu Watanabe (Hitotsubashi University)

要旨 : 本稿では、時系列データを用いて、1990 年代の日本尾金融政策の役割における構造的変化を検証する。簡単な VAR のフレームワークを用いて、いくつかの示唆を提案する。1975 - 1998 年の全期間、そして 1993 年までのサブサンプル期間について、金融政策が実質生産高に絶え間ない影響を与えたことが検出された一方で、このような効果は 1990 年だいの最近のサブサンプル期間には見られない。安定性チェックによると、1995 年においてダイナミックシステムの誘導型に変化がみられたこともわかった。実証研究の結果を指示する直感的な解釈も述べる。

発表者 : Kazuo Ogawa (Osaka University and TCER)

論文 : "Monetary Policy, Credit, and Real Activity: Evidence from the Balance Sheet of Japanese Firms"

討論者 : Joe Peek (Boston College) and Shigenori Shiratsuka (Bank of Japan)

要旨 : 企業規模に分割した四半期時系列データを用いて、日本経済における貨幣ショックの伝達メカニズムを分析する。特に、金融政策が企業のバランスシートにおける2つの重要項目、すなわち土地に関する長期債務と資本ストックに影響する経路を検討する。Vector Error Correctionモデルを推定し、貨幣ショック伝達に関する2つの相対する仮説が Encompass しているかどうかテストする。われわれの結果は、信用経路の仮説を指示する。特に中小企業について、土地は貨幣ショック伝達において決定的役割を果たしたことが判明した。さらに、土地に支えられた過剰貸出による大規模不良債権残高は、商業銀行の貸出行動を抑制し、金融政策の効果を弱めている。

December 17 (Friday)

Chair for the morning sessions: Sadao Nagaoka((Hitotsubashi University and TCER)

発表者 : Paul Krugman (Massachusetts Institute of Technology and NBER)

論文 : "Thinking about the liquidity trap "

討論者 : Hiroshi Yoshikawa (University of Tokyo) and Yosuke Takeda (Sophia University)

要旨 : この論文の目的は2つある。1つは、流動性の罠に陥っている経済に関する基本的論理と私が信ずることを再度表明し、特に問題接近において私が当初から用いた伝統的な(そして今でも有用な)IS-LM型の思考に「現代」マクロ経済がいかにリンクされているかを強調したい。第2に、日本の流動性の罠に対処するため行われている、あるいは提案されてきた様々な代替的政策を、多少なりとも首尾一貫して検証することを試みる。これらの様々な政策は、財政刺激策から、従来と異なる公開市場操作にまで及んでいる。(そして特に私が提案してきた予想に注目したインフレーターターゲット策と後者の公開市場操作との違いを明らかにする。)

発表者 : Motoshige Itoh (University of Tokyo and TCER) and Naoki Shimoi (University of Tokyo)

論文 : "On the role of monetary policy in a deflationary economy"

討論者 : John Driffill (Birkbeck College) and Mitsuhiro Fukao (Keio University)

要旨 : 1990年代日本経済のマクロ経済パフォーマンスは、デフレ経済における金融政策の役割について興味深い例を呈している。一連の積極的財政金融刺激策にもかかわらず、日本経済や深刻な景気後退から回復していない。むしろ、これらの政策の結果、短期金利、すなわち日銀の金融政策目標はほぼゼロの水準に落ち込み、政府の累積債務は歴史的な高水準に達した。これ以上停滞した経済を刺激する余地はないように思われる。

Krugman (1998)の流動性の罠モデルは、デフレ経済における金融政策の役割について、論争を引き起こした。Krugmanによれば、日本経済は現在流動性の罠に陥っているという。流動性の罠のもとでは金融政策は有効でないという伝統的 Keynesian の考え方とは対称的に、Krugman は積極的金融

政策を指摘し、そのもとで中央銀行がコミットしてある程度の期間インフレーションを維持することは流動性の罨を脱出するためきわめて有効であるという。彼は、日本経済が流動性の罨から回復するためには、15年間4%のインフレが必要であると提唱した。(中略)

本稿では、デフレ下の日本における金融政策の役割に関する論争の現状を概観する。日本の最近の経験は、多くの点できわめてユニークである。したがって、日本の経験を概観することは、デフレ経済における金融政策の役割をより理解する上で有用である。

(以上)

### 3. TCER マクロコンファレンスに参加して

1999年9月11日(土)に、東京大学において、林文夫、チャールス・ユウジ・堀岡を Organizer とする TCER 主催のコンファレンスが開催されました。発表者、論文、討論者、論文の要旨は以下の通りです。(原文が英文の場合、要旨日本語訳は井出。)

場所：東京大学山上会議所 201・202号室

Organizer：林文夫、チャールス・ユウジ・堀岡

発表者：Keiko Shiono (Nagoya City U.) , Hideki Otsuki (Nanzan U.) , and Miho Ishikawa (Imai Accounting Group)

論文：“Estimating the Size and Distribution of Bequests in Japan”

討論者：北村行伸 (一橋大学)

要旨：最初に、1986、88、89、90、92、94年に公表された集計データを用いて、日本の遺産量を推定する。50才以上の男性故人によって残された財産を遺産として定義する。遺産は、家族の純財産の40から60パーセントをしめる。次に、相続税のデータと我々の推定値を用いて、遺産の分配を計算する。それによると、ライフサイクル貯蓄仮説における相続的動機の重要性が日本社会にも当てはまることが裏付けられ。さらに、このことは相続税が正当化する。なぜなら相続の規模は膨大で、その分配は強く正の歪みを持っているからである。

発表者：永瀬伸子 (お茶の水女子大)

論文：統計間のマッチングによる実験～子供のコストと資産形成および妻の就業が家計構造に与える影響

討論者：大竹文雄 (大阪大学)

要旨：本稿は官庁統計間のマッチングという手法を利用し、政策的・経済学的に興味のある課題について、既存統計からどのような新しい情報を追加取得しているか、実験を試みたものである。実験の目的は、家計の収入・支出面を中心とした調査である『家計調査』のマイクロデータファイルと金融資産、住宅資産等の保有状況調査等を調査する『貯蓄動向調査』のマイクロデータファイルにおける世帯を完全に照合し、マッチングすることによって、従来データの不足から行うことのできなかった家計行動のフローおよびストック両面からの分析を行うことであり、また今後の統計間のマッ

チングの可能性を考察することである。平成 9 年度は、共働きの選択が金融・実物資産形成に与える影響をテーマに 1995 年データのマッチングを行い実験した。(中略)

今回、子供の出生、女性の就業、老後の資産貯蓄等は相互に関連する項目に関して、完全照合マッチングを行うことにより、個別の報告書からは到底伺い知ることのできない様々な知見が得られた。今回の方法によって貴重な統計データの活用をさらに一段と高めることが出来ることが示されたと言えよう。なお、今回は 1995 年の一時点(11月)でのマッチングを行ったに過ぎず、どのように情報も取り入れて前後の家計調査を生かしつつマッチングを行うかという手法の開発が次の課題である。

発表者：Miki Kohara, Fumio Ohtake, and Makoto Saito (Osaka U. )

論文：“A Test Of Full Insurance Hypothesis: The Case of Japan ”

討論者：林文夫 (東京大学)

要旨： 日本政府の 1989 年から 1997 年の統計局による「家計の所得および支出に関する調査」のパネルデータ構造を活用して、この論文では独立したショックがいかに日本の消費者の間でシェアされているかを検討する。このテストは全消費だけでなく、消費支出の各項目において行われる。さらに、1995 年 1 月に起きた阪神大震災によって引き起こされた大災害も、実証研究に取り入れている。結果は全体として、完全保険の仮説が強く拒絶されるということを示している。地震のショックの影響において、実際地震の起こった地域の居住者は、保険が利用できるという地域的優位性にも関わらず、このような地域特有のショックを保険でカバーすることはできなかった。

発表者：Atsushi Maki (Keio U. )

論文：“The Statistical Price Index as an Approximation of the Constant-Utility Price Index: An Empirical Analysis using Japanese Data-Sets ”

討論者：白塚重典 (日本銀行)

要旨：消費者需要理論にもとづく効用一定の価格指標と統計局により発表される公式の消費者物価指数(CPI)に乖離があることはよく知られている。効用一定の価格指標を得るベンチマークとして、Almost Ideal Demand (AID) システムをこの分析において真の効用関数と仮定する。まず第一の発見は、CPI は全般的に効用一定の価格指標に比べて過大評価になっていることである。第二に、1970 年代の 2 回に渡るオイル・ショックに引き続いて、CPI の価格上昇は効用一定の価格指標の上昇より大きく、財やサービスの固定マーケット・バスケットから得られるため、消費者行動の代替効果を考慮していないことを示している。我々の発見は、消費者が経験する価格変動を捉える場合、CPI よりも Tornqvist 価格指標のほうが信頼できることも示している。

発表者：Ryuzo Miyano (Kobe U. )

論文：“The Effects Of Monetary Policy in Japan: A Tentative Assessment ”

討論者：渡辺努(一橋大学) 田中勝人(一橋大学)

要旨： この論文は、日本の景気変動の源泉に関する時系列の事実を解釈し、過去 20 年にわたる日本経済に金融政策が与えた効果を評価することを試みる。日本銀行の行動手順における制度上の特

色のもとで、利子率、マネー、株価そして生産高（これらはすべて一階階差をとっている）からなる簡単な Recursive VAR モデルは、日本の有用なベンチマークとなりうると主張する。本稿は、金融政策のショックが実際に 1980 年代後半における日本の「バブル経済」の盛衰に、特に永続的な影響を及ぼしていることを示す。

発表者：Etsuro Shioji (Yokohama National U.)

論文：“Public Capital and Regional Output Dynamics: A US-Japan Comparison”

討論者：福田 慎一(東京大学)

要旨：この論文は、地域別一人当たり生産高に与える公的資本の長期効果を検証する。様々なパネルデータの推定技術を用いて、公的資本を導入した所得収束モデルを推定する。公的資本全体が推定に含まれると、日本と米国で全く異なる結果が得られる。米国では、公的資本全体はほとんど影響しない。日本では、この効果は大きい。しかしながら、公的資本がいくつかの項目に分割されると、2 国間で類似した傾向が見られる。

(以上)

#### 4 . TCER コンファレンス (旧返子コン) の概要

##### テーマ 複雑系の経済学

21 世紀を迎え、日本も世界経済・政治の変化に直面している。必要とされる構造変化が遅々として進まないのは、それを支える理論がないことにも一因がある。新しい理論として期待されている複雑系経済学は、激動の現代を切り抜ける鍵となるであろう。

TCER では、1999 度から 2 年に渡る複雑系経済学の共同研究プロジェクトをたてる。1999 年度はいくつかの研究会を開いて、研究の方向付けを行い、来年度に開く予定のコンファレンスに向けて準備を始める。

1999 年度度の研究会

1999 年 1 月 29 日 (土) 13:30--18:00 および 1 月 30 日 (日) 10:00--15:10

場所： 那覇グランドホテル 会議室 (予定)

内容：(敬称略)

報告者 板谷淳一 (北海道大学)

テーマ "A Dynamic Conjectural Variations Model  
in the Private Provision of Public Goods"

報告者 尾崎裕之 (東北大学)

テーマ 「ナイト流不確実性と均衡の非決定性 (仮題)」

報告者 福田慎一 (東京大学)

テーマ 「貨幣経済における不決定性」

報告者 三野和雄 (神戸大学)



## テーマ "Indeterminacy in Growth Models"

なお、研究活動の一環として、2月19日(土)および2月20日(日)には、「同志社新島会館」において、「Endogenous Growth in Asia :Theory and Evidence」をテーマとした国際コンファレンスを開催した。

### 企画メンバー

(責任者) 西村和雄 (京都大学経済研究所 教授)

福田慎一 (東京大学大学院経済学研究科 助教授)

照山博司 (京都大学経済研究所 助教授)

## 5 . 1998 年度 TCER 研究プロジェクト成果報告

### (1) 金融監督政策研究会の活動

#### 深尾光洋 (慶応義塾大学)

金融監督政策研究会は1998年6月に、金融監督政策について中立的な立場からの提言活動を行うために作られた、経済学者、法学者のグループである。当研究会は、米国、欧州の Shadow Financial Regulatory Committee と連携して活動している。研究会の活動は、1998年度の東京経済研究センター (TCER) の助成を受けた。

現在の構成員は、池尾和人(慶応大学経済学部)、岩村充(早稲田大学アジア太平洋研究センター)、翁百合(日本総合研究所)、神田秀樹(東京大学法学部)、香西泰(東洋英和女学院大学)、深尾光洋(世話人:慶応義塾大学商学部)、星岳雄(University of California San Diego)、堀内昭義(東京大学経済学部)となっている。

過去四回の提言をおこなった。

第一回提言、1998年6月29日:「金融システム再建策」(同日付け日本経済新聞掲載)

第二回提言、1998年9月9日:「金融危機を防ぐ政治的決断を訴える」(『商事法務』掲載)

第三回提言、1998年12月8日:「早期是正措置、金融再生法、金融早期健全化法の適切な運営を求める」(『ジュリスト』1999年3月号掲載)

第四回提言、2000年2月、『金融システム健全化および市場重視の金融改革の続行を望む』(週間東洋経済掲載予定)

これはインターネット上のホームページで日本語と英語で閲覧可能である。

<http://news.fbc.keio.ac.jp/~fukaozem/sfrc/>

また昨年5月にはニューヨークで日米欧の Shadow Financial Regulatory Committee と国際コンファレンスを開催したほか、今年秋には東京でコンファレンスを行う予定である。

以上

**(2) 非完備情報の役割の理論的研究と一般競争入札制度への応用 (最終報告)****梶井厚志 (筑波大学 社会工学系)****研究目的:**

最近の非完備情報ゲームの研究において、情報の非対称性の問題の一般的研究が進展してきた。ここでは、情報にわずかでも非対称性があると、従来の価格理論や、完全または対称の情報仮定されているゲーム論的手法による結論とは、大きく異なった結論が得られることが指摘されている。また、経済主体が不確実性やリスクをどのように考えるかという点に関しても、伝統的な(主観的)期待効用理論の再検討が進んでおり、この点から市場取引の問題をみつめなおすことも意義のあることである。今回の研究プロジェクトの目的は、このような問題をふまえて、情報の非完備性のもとでの戦略的行動という視点から、金融市場での取引を理論的に検討することであった。

**成果の概要:**

研究成果は大きく分けて2つある。まず、理論的側面では、伝統的な戦略的行動の理論を、期待効用理論の再検討の視点から考察した論文2つを、海外の研究者と共同で執筆した。伝統的戦略的行動の結果のいくつかは、期待効用理論の使用に決定的に依存しており、その意味で頑健ではないことを示した。論文のうちの1つは Journal of Economic Theory に掲載予定である(文献リスト参照)。

プロジェクトの進展につれ、市場の安定性の問題では、精緻な理論的分析以上に、実験的手法の重要性が理解されるようになった。理論は現実の市場の構造をごく抽象化して捉えたものである以上、現実の市場の細かな構造は一切捨象されている。もちろん、その点に関しても記述した理論的分析を考えることの可能性と重要性は否定されないが、微細なモデルの構造に過度に依存した理論的結論は頑健ではないかもしれない、との不安がある。実際、場合によっては頑健性の欠如自体を理論的に示すこともできる。その不安を払拭するために、いくつかの実験をおこなったのが、第2の成果である。

実験で得られたデータの重要性はいうまでもないが、これらの実験で特筆すべきなのは、それが汎用的なイントラネット、またはインターネット上で実行されたということである。この種の実験をおこなうことは、プロジェクト開始時には予想してはいなかったが、その意義は研究はもとより教育の分野でも非常に大きいと認識している。このプロジェクトの大きな成果のひとつといえるだろう。そこで次項に、この実験システムの概要と意義に関して論じることにする。

**研究業績: 文献リスト**

1. "Decomposable Choice under Uncertainty," with Simon Grant and Ben Polak. To appear in Journal of Economic Theory.
2. "Third down with a yard to go": the Dixit-Skeath conundrum on equilibria in competitive games," with Simon Grant and Ben Polak. Mimeo. 1999. (梶井ホームページ <http://infoshako.sk.tsukuba.ac.jp/~akajii/> より、ダウンロード可能)

研究成果より WEB を使った実験手法とその将来性に関して

## 1. 実験の概要

実験システム "WW-MUDA" と市場取引実験： 実験システム "WW-MUDA" のもとになるのは、カリフォルニア工科大学で開発された仮想市場実験システム MUDA で、"WW-MUDA" は基本的にはこれを現在多くの研究・教育機関に備わっている汎用的なイントラネット環境で実施可能な Web アプリケーションにしたものであると考えて良い。これを用い、我々は実験室内において、Web システム上の 8 人からなる仮想市場での取引する実験を行った。特に、情報の持つ役割、市場において情報がどのように伝達するか、に着目した。

混合戦略の実験： 上記文献リスト 2 の論文にある理論的予想を確かめるべく、WEB ページ上のアンケート形式で混合戦略による均衡のみが存在するゲームでの意思決定を調べた。このアンケート調査では、実験室内での同様の実験に比べ、より理論値に近い結果が得られた。

いずれの実験システムの作成も、今回のプロジェクトのリサーチアシスタントとして働いてくれた筑波大学経営政策科学研究科の渡邊明哉氏によるものであり、ここで深く感謝したい。

## 2. なぜ WEB を使った実験をするのか

この報告を締めくくるにあたり、なぜ WEB アプリケーションの使用にこだわったのかに関して論じたい。Web アプリケーションの利点には、少なくとも以下の 4 つがある。

第一に、分かり易いユーザーインターフェイスがあげられる。多くの人を使い慣れている、インターネットエクスプローラーやネットスケープ・ナビゲーターなどの Web ブラウザーを用いるため、操作にはマウスとテンキーのみ用いればよく、被験者が操作を覚える時間および労力を大幅に節約できる。また、被験者にはマルチタスク環境下で、スプレッドシート、電卓ソフトなどを併用させることが可能であるため、被験者の、単純な四則演算などのミスを最小限に抑えることができる。

第二に、画面のデザインはホームページの作成に用いられる HTML 言語を用いるため変更が容易であり、ユーザーが求める実験デザインに柔軟に対応できる。また、これから実験を計画するユーザーの立場で言えば、システムのエンジンになっているプログラム部分を理解していなくても、自分の実験に適した画面のデザインが容易にできるということである。自分でホームページを作成している研究者ならば、簡単にその方法を理解することができるであろう。実験のセッション中でも画面情報を容易に変更できるため、一例としては、市場実験でのトレーダーの名前の表示、非表示等を調節して、市場参加者の匿名性が取引に与える効果を考えることができ、これに関してはいくつかの実験をおこなった。

第三に、システムの集中管理が可能ながあげられる。システムのインストールは Web サーバーにのみ行えばよく、システム管理者にはインターネット上のホームページの制作と若干の知識しか要求しない。被験者に必要なのは、ブラウザーのみなので、通常の端末室をそのまま実験室にすることができる。このため、あらかじめ専用の器具が備えられた実験室を用意する必要がない。このため、より多くの研究者が市場実験を実施することが期待できる。

第四に、オープンネットワークにおける経済実験の可能性をあげることができる。経済実験では、

完全な実験参加者の匿名性が実現した状況下で実験を行うことが理想とされてきたが、実験室内で実現するのは難しい問題であった。ところが、オープンネットワーク環境では、被験者を広くネット上から集めることができ、更に、容易に実験参加者の匿名性が完備された環境をつくりだすことが可能であり、これまで理想とされていた実験環境をつくりだすことができるようになる。現在の段階では、インセンティブの支払い、被験者の管理の問題等、解決しなければならない問題も残っているが、これらは近い将来、ネットワーク技術の進歩に伴い解決可能なものであると考えられる。

WEB アプリケーションにもいくつかの欠点はある。おそらく最大の問題点は、専用のイントラネットを使った実験室での実験に比べ、専用線を持たないため、実験中に許される情報のフローにある程度制約を受けることであろう。例えば、実験の時間帯とネットワークの構造によっては、実験プログラムのあるサーバーへアクセスすること自体が困難になる可能性もある。我々が現在までにおこなった実験をみる限りでは、この問題は表面化しなかったが、被験者の数を増やし、いくつかの研究機関にまたがった大規模な実験になると、その制約が問題となる可能性はある。

WEB を使ったこのような実験には、上記の経済学研究の見地からの利点だけではなく、経済学教育の点でも大きな貢献をもたらすことが期待できることは見過ごされてはならない点である。実験経済学アプローチは、これまでミクロ経済学の理論の検証に貢献してきたが、ミクロ経済学の教育にも大きな効果があることが知られている。実際、今回の一連の実験の被験者のなかでも、情報が非対称的に各プレーヤーに分散しており、不完全情報下で真の価格が分からない財を取り引きしたにもかかわらず、トレードを始めてから非常に早い段階で真の価格に近い価格で取り引きされたことに驚きを感じた者が少なくなかった。このような疑似体験を通じて、経済学の面白さ、またその奥深さに気づいてゆく学生は少なくないとおもわれる。WEB アプリケーションの操作性と汎用性からすれば、高校生レベルでの教育的実験も容易であり、昨今懸念される高校生の経済学離れへの対策にも寄与できると信じている。

(以上)

### 編集後記

例年どおり、住所など会員登録情報の更新時期がやってまいりました。昨年同様、E-mail や書面にてご連絡をさしあげますので、情報更新にご協力をお願い申し上げます。メーリングアドレス登録者には、Newsletter の配布、研究会連絡、登録情報変更手続きのお知らせなどを行っております。このうち一部のサービスのみを限定して、メールで提供することはできませんので、ご理解をお願い申し上げます。

今回メーリングリストへの登録を希望される場合は、会員情報登録変更の際をお願い申し上げます。(登録変更手続き×切後も、随時受け付けております。)(井出)

Newsletter に関するご意見やご感想は、代表理事 西村清彦  
または総務理事 井出多加子 [idee@econ.seikei.ac.jp](mailto:idee@econ.seikei.ac.jp) までご連絡下さい。