

Risk Flash No.266

(Vol.9 No.1)

発行：滋賀大学経済学部附属リスク研究センター
 発行責任者：リスク研究センター長 近藤豊将
 〒522-8522 滋賀県彦根市馬場 1-1-1 TEL:0749-27-1404
 FAX:0749-27-1189 e-mail: risk@biwako.shiga-u.ac.jp
 Web page: <https://www.econ.shiga-u.ac.jp/risk/>

- 新リスク研究センター長からのご挨拶：近藤豊将・Page1-2
- 第3回リスク研究ワークショップ報告：金谷太郎・・・Page3
- ディスカッションペーパー発行(A-29)のご案内(吉田裕司) Page4
- ディスカッションペーパー発行(J-61)のご案内・・・Page5
(バトボルド ポロルソフタ・菊池健太郎・楠田浩二)
- 次回リスク研究センター主催セミナーのご案内・・・Page6

新リスク研究センター長からのご挨拶

経済学部 ファイナンス学科教授 こんどう あつまさ 近藤 豊将

今年度よりリスク研究センターのセンター長を拝命いたしました経済学部ファイナンス学科の近藤豊将と申します。重責を承り、身の引き締まる思いです。

リスク研究センターでは、これまで本学経済学部の教員によるリスクを中心とした研究を強力に支援してきました。特に一昨年度からは、外部の卓越した研究者を招聘したセミナーを定期的開催しています。各分野の日本を代表する研究者の方々をお招きして、ご講演いただいているのです。この試みは、本学教員の論文執筆にとって直接刺激になるだけでなく、講演に来られた先生方との人的なつながりが形成されるなどの貴重な副産物を生み出してきました。

卒業生の皆様はよくご存じの通り、彦根は大変に居心地の良い場所ではありますが、ともすれば、学生も教員も内に閉じこもりがちになるきらいがあります。しかし、それでは研究の質を上げていくことはできません。人間の精神活動は、開かれた場で公正に評価し、また評価される環境で、もっとも効果的に本来備えている良さを発揮できます。そのような環境を整備するためには、彦根の研究風土に定期的に外部の風を入れる仕組みを設けることがぜひとも必要です。卒業生の皆様のご支援に心から感謝する次第です。

さて、外部の風を入れる必要があるのは、狭い意味での人的交流に限りません。近年では、分野間、そして文理間にも新気流を期待する声が高まっており、本学でも昨年度からデータサイエンス(DS)学部が、全国に先駆けて発足しております。これは、経済学部のリスク研究にとっても、またとない好機となりえます。なぜなら、本学のデータサイエンス研究は、データを解析し価値を創造するという文理融合のコンセプトを掲げていますが、データ解析の枠組みを与えるのは統計学であるという点からも、リスクと向き合う技術は企業や家計にとって価値創造のツールであるという点からも、リスク研究とは親和性が高いからです。この機を生かさない手はありません。

そこで、今年度からは、DS学部との相乗効果を生み出すことをリスク研究センターの課題にしたいと存じます。おそらく、卒業生の皆様の期待するところだろうとも思っております。早速、5月31日(木)には、東京工業大学の山田功先生をお招きして『階層構造を持つ凸最適化とデータサイエンスへの応用について』と題するご講演をお願いしています。《最適化》が、経済、経営、データサイエンス、そしてリスク研究をつらぬく一つのキーワードとなりえることは明らかでしょう。山田先生は、これらの接合領域において国際的にも注目されている研究者です。このセミナーを皮切りに、リスク研究センターとDSの共催セミナーを企画し、分野横断的だけでなく、文理の畑を縦横に開拓する研究を推進していくつもりです。ぜひ、引き続き温かいご支援をお願いいたします。

Risk Flash No.266

研究の具体的目標について

本学の経済学研究が、今後、国内で(願わくば世界で)存在感を増していくためには、現状を知る必要があります。そのためには、RePEc (research papers in Economics)のランキング

(<https://ideas.repec.org/top/top.japan.html>)を見るのが、手っ取り早いと思います。これは国内の経済学の研究機関を、所属する研究者の学術雑誌への論文掲載実績をベースに、発表された雑誌の格や論文の被引用回数を加味してランクづけたもので、研究者の間では広く参照されています。詳しくは、上のリンク先を見ていただくとして、参考までに国内トップ10、そして本学経済学部にとっての直接の競合校となる関関同立の経済学部の順位を抜粋して示します。

- | | |
|----------------------|----------------|
| 1. 東京大学経済学部 | 9. 大阪大学社会経済研究所 |
| 2. 政策研究大学院大学 (GRIPS) | 10. 京都大学経済研究所 |
| 3. 慶應義塾大学経済学部 | ⋮ |
| 4. 経済産業研究所(RIETI) | 16. 関西学院大学経済学部 |
| 5. 一橋大学経済学部 | 25. 同志社大学経済学部 |
| 6. 日本銀行 | 33. 立命館大学経済学部 |
| 7. 神戸大学経済学部 | 38. 関西大学経済学部 |
| 8. 神戸大学経済経営研究所 | |

他にも、甲南大学(30位)、名古屋市立大学(31位)、西南学院大学(37位)、大阪経済大学(41位)などがランクインしていますが、残念ながら、本学経済学部はランク外となっています。しかしながら、国立大学として、教員一人あたりこれらの諸機関よりも手厚い国費を投じられていながらその後塵を拝したままでは、本学の評価は地に堕ちます。このランキングを一朝一夕に逆転する妙案はありませんが、長期的には、ランク入り、そしてこれらの諸機関に負けない経済学部に変えていくことが求められているはずです。

リスク研究センターの目的は、“リスクを中心とした研究・教育の推進”ですが、より具体的には、本学経済学部がこの種のランキングで関関同立などと肩を並べるのを支援することを意識してもよいのではないのでしょうか。卒業生の皆様からも、忌憚のないご意見と叱咤激励のほど、よろしくお願い申し上げます。

第3回リスク研究ワークショップ報告

第3回リスク研究ワークショップ

日時：平成30年3月19日(月) 13:00~14:30

会場：滋賀大学彦根キャンパス セミナー室 (I)

発表者：郭カトウ氏

(滋賀大学大学院経済学研究科後期博士課程)

西村僚介氏

(滋賀大学経済学部・平成30年4月より京都大学大学院進学)

3月19日(月)に第3回目のリスク研究ワークショップが開催されました。今回のワークショップは経済時系列データを用いた実証分析を研究している本学学生による研究発表でした。

郭カトウ氏(滋賀大学大学院経済学研究科)は「人民元為替レートが中国の対外貿易にどれぐらい影響を与えているか?」という研究を報告されました。この研究では、複数の経済時系列データの相互依存



関係を分析する際に用いられる代表的な手法である誤差修正モデルを用いて、人民元為替レートが中国の総輸出や総輸入に与える影響を調べています。誤差修正モデルでは、経済変数間の長期均衡関係と解釈することができる共和分関係と呼ばれる関係への収束過程が推定されますが、輸出モデルにおいてより速い収束がみられるようです。また、同様の分析は輸出入品を種類別に分けたデータに適用され、為替レートの影響を受けやすい財が特定されました。

次に西村僚介氏(滋賀大学経済学部)は「日本における非伝統的金融政策の実証研究—QEとQQEの比較—」という卒業研究の内容を報告されました。近年日本銀行が行っている量的緩和(QE)や量的・質的金融緩和(QQE)の政策効果をベクトル自己回帰モデルという標準的な手法を用いて分析した研究でした。まず、先行研究と同様に2001年から2006年にかけて実施されたQEには一定の政策効果が認められるという結果が報告されました。一方、2013年以降のQQE期には政策効果は確認できず、アベノミクスの成果として喧伝される生産・物価・株価の上昇は、該当時期における米国に代表される世界的な好景気に起因することが示されました。



どちらの報告においても活発な議論が行われ、質問やコメントが多数ありました。お二人の今後の研究に活かされることと思います。

(文責 ファイナンス学科准教授 金谷太郎)



ディスカッションペーパー発行のご案内

リスク研究センターより、ディスカッションペーパーA-29号を発行しました。

-Convergence in Pollution Terms of Trade-

CRR Discussion Paper No. A-29

ファイナンス学科 教授 吉田裕司



[研究背景]

経済成長(経済発展)は、人々の暮らしを豊かにするので良いことですが、経済成長の負の側面として環境汚染の問題が指摘されます。自国消費のための生産に伴う環境汚染はともかく、国際貿易に積極的な国では他国で消費される生産のために自国の環境汚染が悪化します。国際貿易に伴う環境汚染問題を計測する幾つか提案されている指標の中に、貿易財の生産に伴う汚染排出について、輸出と輸入に含有される汚染量の比率を、汚染交易条件(pollution terms of trade)と呼んでいます。本研究では、世界各国の汚染交易条件を計測して、世界諸国間で汚染交易条件の収束が生じているかの実証分析を行いました。国際的な産業間の中間財の取引までを考慮して、汚染交易条件を世界パネルデータベースとして構築したことが、本研究の貢献の一つです。さらに、このデータベースを用いて、先進諸国、BRICS 諸国、発展途上国を含む 40 カ国間で、汚染交易条件が収束するか否かを検証しました。標本に用いた 40 カ国間では、1995 年から 2009 年の間において、汚染交易条件が収束していることが示されました。

[要約]

本研究では、従来の手法を発展させて、中間投入財を考慮した汚染交易条件を計測した。具体的には、Trefler and Zhu (2010)による「中間投入を考慮した貿易に内在される生産要素の計測」を活用して、「中間投入を考慮した貿易に内在される汚染排出量の計測」を提唱した Grether and Mathys (2013)に従い、本研究では 40 カ国(プラス残りの世界全体)の汚染交易条件(pollution terms of trade)を 1995 年~2009 年の時系列として、世界パネルデータを構築した。このデータベースを構築するまでの計算過程には、 $1,435 \times 1,435$ の行列の逆行列を計算しなければならないため、高度の演算プログラムを扱える Matlab や Mathematica を利用する必要があった。実証分析のモデルとしては、経済成長の分野で用いられている Baumol (1986)、Barro (1991)、Barro and Sala-i-Martin (1992)の「成長率収束(growth convergence)」の枠組みを用いた。すなわち、被説明変数に目的変数の成長率を用い、説明変数に目的変数の初期値を用い、その係数が統計的に有意にマイナスの値をとるかを検証するものである。本研究では、上記で構築する汚染交易条件の成長率を被説明変数として、説明変数の一つとして汚染交易条件の初期値を用いるパネルデータ分析を行った。実証分析に用いた変数に関しては、実質 GDP、一人当たり実質 GDP、貿易収支、貿易開放度については Penn World Table 8.0 を用い、40 カ国(プラス残りの世界全体) \times 35 産業の投入量、産出量並びに二酸化炭素排出量については World Input-Output Database (WIOD) を用いた。

実証結果としては、標本に用いた 40 カ国間では、1995 年から 2009 年の間において、汚染交易条件が収束していることが示された。さらに、実証結果の頑健性を確認するために、(i) 中間財を考慮しない場合、(ii) 回帰モデルの誤差項に不均一分散が存在する場合、においての推定を行った。その結果、本研究の結論には頑健性があることが示された。

参考文献:

- Baumol, W. J., 1986. Productivity growth, convergence, and welfare: What the long-run data show, *American Economic Review*, 76(5), 1072-1085.
Barro, R. J., 1991. Economic growth in a cross section of countries, *Quarterly Journal of Economics* 106(2), 407-443.
Barro, R. J., Sala-i-Martin, X., 1992. Convergence. *Journal Political Economics* 100(2), 223-251.
Grether, J.M., Mathys, N.A., 2013. The pollution terms of trade and its five components. *Journal of Development Economics* 100(1), 19-31.
Trefler, D., Zhu, S.C., 2010. The structure of factor content predictions. *Journal of International Economics* 82, 195-207.

上記ディスカッションペーパーは、リスク研究センターホームページのディスカッションペーパーサイト

<https://www.econ.shiga-u.ac.jp/risk/10/2/3/8.html>

でもご覧頂けます。

尚、冊子体をご希望の方は、メールにて
リスク研究センター事務局までご連絡ください。

ディスカッションペーパー発行のご案内

リスク研究センターより、ディスカッションペーパーJ-61号を発行しました。

— 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 —

CRR Discussion Paper No. J-61

滋賀大学大学院博士後期課程 バトボルド ボロルソフタ
ファイナンス学科准教授 菊池 健太郎
ファイナンス学科教授 楠田 浩二

【研究背景】

世界金融危機以降、想定する確率過程自体を特定出来ない「ナイトの不確実性」を考慮した投資の頑健最適化の必要性に対する認識が高まっている。頑健最適化では、「最悪確率」下でも効用水準を相当程度維持出来るように消費と投資を決定しなければならない。このため、通常の消費と投資



の最適化の前段階として合理的な最悪確率の決定が要求される。本稿では、ナイトの不確実性下での消費と長期証券投資の最適化問題を考察するが、ナイトの不確実性を考慮しない通常の消費と長期証券投資の最適化問題でさえも難しい問題であることに留意されたい。

同問題では、金利変動リスク下で長期債を投資対象に組み入れた問題を解く必要があるが、最適解の必要条件である HJB (Hamilton-Jacobi-Bellman) 方程式に非斉次項が現れ、最適投資の解析解の導出を困難にするからである。最近になって、バトボルド・菊池・楠田(2018)は一般性の高いアフィン潜在ファクター証券市場モデルの下、CRRA 効用投資家が全満期の国債と株式指数・REIT 指数等の主要指数を投資対象とする消費と長期証券投資の最適化問題に対し、HJB 方程式の非斉次項を Campbell and Viceira (2002)の対数線形近似法を用いて近似解析解を導いた。本稿では、バトボルド他(2018)の考察した問題をナイトの不確実性下で考察する。

ナイトの不確実性下の効用としては、Maenhout(2004)が Anderson, Hansen, and Sargent (2003)の提案する頑健効用に効用汎関数が満たすべき望ましい性質である「相似拡大性」を付与した CRRA 効用の一般化である「相似拡大的頑健効用」を仮定する。相似拡大的頑健効用は、CRRA 効用を特徴付ける時間割引率係数と相対的曖昧性回避度係数に加え、当該投資家がナイトの不確実性を回避しようとする度合を示す「相対的曖昧性回避度」で特徴付けられる。

【要約】

本稿では、相似拡大的頑健効用投資家がアフィン潜在ファクター証券市場モデルの下では全満期の国債と主要指数を投資対象とする消費と長期証券投資の最適化問題を考察した。結果は次の通りである。最悪確率決定問題を解いた後、消費と投資の最適化問題の必要条件である HJB 方程式の非斉次項を対数線形近似し近似解析解を導出した。導出された「危険証券」への近似最適投資比率は、バトボルド他(2018)と同様に、将来の潜在ファクターの変化を考慮しない「近視眼的動機に基づく需要項」と同変化を考慮する「保険的動機に基づく需要項」の和で表される。しかし、バトボルド他(2018)では、近視眼的動機に基づく需要項は相対的危険回避度に反比例し、保険的動機に基づく需要項には相対的危険回避度は明示的に現れないのに対し、本稿では、近視眼的動機に基づく需要項は相対的危険回避度と相対的曖昧性回避度の和に反比例し、保険的動機に基づく需要項は両回避度が明示的に現れる。

上記ディスカッションペーパーは、リスク研究センターホームページのディスカッションペーパーサイト

<https://www.econ.shiga-u.ac.jp/risk/10/2/3/8.html>

でもご覧頂けます。

尚、冊子体をご希望の方は、メールにて

リスク研究センター事務局までご連絡ください。

次回リスク研究センターセミナーのご案内

平成30年5月17日(木)、5月22日(火)
5月31日(木)、6月14日(木)
リスク研究センターでは、下記の通り
研究セミナーを開催予定です。

日時：平成30年5月17日(木) 16:10~17:10
会場：滋賀大学彦根キャンパスセミナー室I (土魂商才館3F)
演題：『長期経済成長における土地と自然資源の役割について』
講師：堀井 亮氏
(大阪大学 社会経済研究所 教授)

◆学内・学外を問わず参加を歓迎します。参加ご希望の方は、下記HP内の申込フォームをご利用ください。

<https://www.econ.shiga-u.ac.jp/risk/10/2/5/15/20180517.html>

日時：平成30年5月22日(火) 16:10~17:10
会場：滋賀大学彦根キャンパスセミナー室I (土魂商才館3F)
演題：『The RMB Central Parity Formation Mechanism: August 2015 to December 2016』
講師：Yin-Wong Cheung 氏

(Hung Hing Ying Chair Professor of International Economics, Department of Economics and Finance City University of Hong Kong)

◆学内・学外を問わず参加を歓迎します。参加ご希望の方は、下記HP内の申込フォームをご利用ください。

<https://www.econ.shiga-u.ac.jp/risk/10/2/5/15/20180522.html>

日時：平成30年5月31日(木) 16:10~17:10
**データサイエンス教育研究センターとの共催セミナーと
なっております。**

会場：滋賀大学彦根キャンパスセミナー室I (土魂商才館3F)
演題：『階層構造を持つ凸最適化と
データサイエンスへの応用について』
講師：山田 功 氏

(東京工業大学 工学院 情報通信系 教授)

◆学内・学外を問わず参加を歓迎します。参加ご希望の方は、下記HP内の申込フォームをご利用ください。

<https://www.econ.shiga-u.ac.jp/risk/10/2/5/15/20180531.html>

日時：平成30年6月14日(木) 16:10~17:10
会場：滋賀大学彦根キャンパスセミナー室I (土魂商才館3F)
演題：『ヘリコプターマネーと財政政策の実施ラグ』
講師：敦賀 貴之 氏
(大阪大学 社会経済研究所 教授)

◆学内・学外を問わず参加を歓迎します。参加ご希望の方は、下記HP内の申込フォームをご利用ください。

<https://www.econ.shiga-u.ac.jp/risk/10/2/5/15/20180614.html>

「リスクフラッシュご利用上の注意事項」

本規約は、滋賀大学経済学部附属リスク研究センター（以下、リスク研究センター）が配信する週刊情報誌「リスクフラッシュ」を購読希望される方および購読登録を行った方に適用されるものとします。

【サービスの提供】

1. 本サービスのご利用は無料ですが、ご利用に際しての通信料等は登録者のご負担となります。
2. 登録、登録の変更、配信停止はご自身で行ってください。

【サービスの変更・中止・登録削除】

1. 本サービスは、リスク研究センターの都合により登録者への通知なしに内容の変更・中止、運用の変更や中止を行うことがあります。
2. 電子メールを配信した際、メールアドレスに誤りがある、メールボックスの容量一杯になっている、登録アドレスが認識できない等の状況にあった場合は、リスク研究センターの判断により、登録者への通知なしに登録を削除できるものとします。

【個人情報等】

1. 滋賀大学では、独立行政法人等の保有する個人情報の保護に関する法律（平成15年5月30日法律第59号）に基づき、「国立大学法人滋賀大学個人情報保護規則」を定め、滋賀大学が保有する個人情報の適正な取扱いを行うための措置を講じています。
2. 本サービスのアクセス情報などを統計的に処理して公表することがあります。

【免責事項】

1. 配信メールが回線上的問題（メールの遅延、消失）等によりお手元に届かなかった場合の再送はいたしません。
2. 登録者が当該の週刊情報誌で得た情報に基づいて被ったいかなる損害については、一切の責任を登録者が負うものとします。
3. リスク研究センターは、登録者が本注意事項に違反した場合、あるいはその恐れがあると判断した場合、登録者へ事前に通告・催告することなく、ただちに登録者の本サービスの利用を終了させることができるものとします。

【著作権】

1. 本週刊情報誌の全文を転送される場合は、許可は不要です。一部を転載・配信、或いは修正・変更してblog等への掲載を希望される方は、事前に下記へお問い合わせください。

*尚、最新の本注意事項はリスク研究センターのホームページに掲載いたしますので、随時ご確認願います。

☛ <https://www.econ.shiga-u.ac.jp/risk/10/2/3/12.html>

発行：滋賀大学経済学部 附属リスク研究センター
編集委員：近藤豊将、得田雅章、石井利江子、野田昭宏
菊池健太郎、松下京平、井澤龍、清水昌平

事務補佐員：山崎真理

滋賀大学経済学部附属リスク研究センター事務局

(Office Hours:月一金 10:00-17:00)

〒522-8522 滋賀県彦根市馬場 1-1-1

TEL:0749-27-1404 FAX:0749-27-1189

e-mail: risk@biwako.shiga-u.ac.jp

Web page : ☛ <https://www.econ.shiga-u.ac.jp/risk/>