

(YITP-W-11-04)

京都大学基礎物理学研究所 2011 年度前期研究会

# 経済物理学 2011

## -The Hitchhiker's Guide to the Economy-

日程: 2011 年 7 月 15 日(金)・16 日(土)

場所: 基礎物理学研究所 パナソニックホール

共催

京都大学 GCOE「知識循環社会のための情報学教育研究拠点」  
アライアンス・フォーラム財団 公益資本主義研究部門

(2011 年 8 月 8 日受理)

### 概要

この研究会は 2003 年から、2 年に一度のペースで開かれてきた経済物理学シリーズの研究会の一環であり、科学的に経済や社会の現象の解明を目指すものです。今回は近年の経済物理学の研究成果の情報発信の場とするだけでなく、経済学者や実務家などの招待講演、スペシャルセッション「新しい資本主義のあり方(仮題)」を開催し、金融市場の論理に支配されずに、付加価値を生産し公に益する企業のこれからのあり方、その為の政策のあるべき方向等について考える場も設けました。

### 主旨

経済物理学は、自然科学の実証的考えに基づき、現代物理学の概念と手法を用いて現実の社会・経済現象を解明しようとする学問分野です。その名が冠されて以来、15 年が経過しました。この間、日本でも関係する研究者は、素粒子論、宇宙論、物性理論を中心に増え続け、経済学者、情報科学者も含んで、研究が発達しています。

これはまず第一に、情報伝達技術(ICT)の長足な進歩とストレージの高密度化、計算機の普及によって、経済活動に関する膨大な記録が蓄積されるようになり、経済現象を行動レベルの実データに基づき網羅的に分析することが可能となってきたことに支えられています。それに基づいた実証的(現象論的)法則の確立から、さらにその根底へと切り込む基本理論へのチャレンジも行われています。

## 成果

本研究会では、一般講演:18件、招待講演:6件(特別セッションを含む)、ポスター発表:10件があった。参加者:89名、うち学生は19名で、若い層のこの分野への関心の度合いが高まっていることがわかる。このうち、いわゆる学術機関以外、たとえば、データベース関連や他の一般企業、報道機関、日銀などからの参加者が26名ほどあり、経済物理学という学問への社会的期待、関心の高さを示している。

特に、2日目午後はパネルディスカッションもあり、公益資本主義という考え方を中心に、聴衆も参加して、活発に議論がなされた。これにはロート製薬代表取締役社長の山田邦夫も参加し、企業と社会の関係について興味深い発言をされた。

これらを通じて、経済物理学という学問が社会と深くつながって、その研究成果が社会貢献へと生かされる道しるべとして本研究会が多くの研究者にとって大きな役割を果たした。

次に本研究会のプログラムを挙げる。なお、本研究会で発表された研究成果の多くは Progress of Theoretical Physics Supplement として2012年に出版される予定である。

組織委員会:	青山 秀明	(京都大学)
	藤原 義久	(兵庫県立大学)
	佐藤 彰洋	(京都大学)
	家富 洋	(新潟大学)
	池田 裕一	(東京大学)
	相馬 亘	(日本大学)
	増川 純一	(成城大学)
	横山 広美	(東京大学)
	吉川 洋	(東京大学)

— プログラム —

7月15日(金)

9:00-9:10	<i>Introductory Remarks</i> 青山 秀明 (京都大学大学院理学研究科)
9:10-9:30	増川 純一 (成城大学経済学部) 株式市場における投資家の群れ行動と価格変動
9:30-9:50	黒田 耕嗣 (日本大学大学院総合基礎科学研究科) 株価変動過程における volume dynamics と fractional Brownian Motion
9:50-10:10	見並 良治 (東京大学大学院情報理工学系研究科) 多通貨市場のグラフ構造と連動性
10:10-10:30	田崎 隆敏 損益反転リスクと市場におけるポテンシャルの構成について
10:30-10:40	<i>Coffee break</i>
10:40-11:00	佐野 幸恵 (日本大学理工学部) ブログや Twitter を用いた単語の出現頻度と言語ネットワークの統計的解析
11:00-11:20	楊 欣 (鳥取大学大学院工学研究科) ランダム行列理論を用いた乱数度評価法の提案
11:20-11:40	鄭 澤宇 (東京情報大学) 地震波インターバルのメモリとマグニチュードについてデータ解析による研究
11:40-12:00	山崎 和子 (東京情報大学) The Emergence of El Nino as an Autonomous Component in the Climate Network
12:00-13:20	<i>Lunch</i>
13:20-16:00	<b>Invited talks</b> 増田 寿幸 (京都信用金庫・理事長) 中小企業金融の実状と先端科学への漠然とした期待感 田邊 敏憲 (CRD 協会・理事) 小口信用情報 DB 機関の課題と経済物理学への期待 —モラルハザード回避の科学的経済政策へ— 蒲谷 聖 (東京商工リサーチ・常務取締役事業統括本部長) 実証研究の対象としての TSR 大規模企業データベース 加藤 茂博 (リクルート・エグゼクティブプロデューサー) データが情報産業の事業構造に与える影響と経済物理学の適用課題

<p>16:00-18:30</p>	<p>Poster session over cups of Coffee</p> <p>上地 理沙 (京都大学化学研究所バイオインフォマティクスセンター) 競合系方程式の対称性と保存量</p> <p>Zapart Christopher (統計数理研究所) Econophysics: an alternative to econometrics</p> <p>松本 英博 (鳥取大学工学研究科) 実時間ソーシャルメディア (ツイッター) のコミュニケーションモデル</p> <p>野田 実 (京都大学大学院情報学研究科) 経済活動の計数過程に対する特異スペクトル解析</p> <p>新井 優太 (新潟大学大学院自然科学研究科) ランダム相関行列の数値的研究: 有限サイズ効果</p> <p>吉川 丈夫 (新潟大学大学院自然科学研究科) 正負のリンクを持つネットワークとしての株価市場構造</p> <p>新垣 久史 (鳥取大学大学院工学研究科) 映画ブログのクチコミ評価と数理モデル</p> <p>高石 哲弥 (広島経済大学) 東京証券取引所における実現ボラティリティ</p> <p>相馬 亘 (日本大学理工学部) スケールフリーネットワークとページランク</p> <p>津村 賢治 (日本大学大学院理工研究科) Mathematica による経済物理学</p>
<p>19:00-21:00</p>	<p>Banquet (*)</p>

(\*) レストラン「カンフォーラ」(京都大学時計台前) tel:075-753-7628

7月16日(土)

<p>9:00-9:20</p>	<p>石井 晃 (鳥取大学工学研究科) ヒット現象の数理モデルの拡張</p>
<p>9:20-9:40</p>	<p>水野 誠 (明治大学商学部) 顧客のロングテール: 予備的分析</p>
<p>9:40-10:00</p>	<p>佐藤 彰洋 (京都大学大学院情報学研究科) 国内ホテル予約サイトデータの統計分析</p>
<p>10:00-10:20</p>	<p>家富 洋 (新潟大学理学部) 労働生産性の統計物理学</p>

10:20-10:40	石川 温 (金沢学院大学経営情報学部) 準空間反転対称性とコブダグラス型生産関数
10:40-11:00	<i>Coffee break</i>
11:00-11:20	藤本 祥二 (金沢学院大学経営情報学部) 日本の人口分布・可住地のクラスタ解析
11:20-11:40	水野 貴之 (筑波大学コンピュータサイエンス専攻) 動的な企業間取引ネットワークと企業成長の関係
11:40-12:00	飯野 隆史 (新潟大学大学院自然科学研究科) 再帰的コミュニティ解析による企業間取引ネットワークの階層構造抽出
12:00-12:20	藤原 義久 (兵庫県立大学大学院シミュレーション学研究科) 経済ネットワーク上でのリスク伝播モデル
12:20-12:40	池田 裕一 (東京大学生産技術研究所) 財市場を考慮した景気循環の結合振動子モデル
12:40-14:00	<i>Lunch</i>
14:00-17:00	Special session 「新しい資本主義の姿を求めて」
14:00-14:40	原 丈人 (アライアンス・フォーラム財団) 新しい資本主義=公益資本主義を日本において構築する
14:40-15:20	吉川 洋 (東京大学大学院経済学研究科) 公益資本主義への道 — 経済思潮の変遷 —
15:20-15:40	<i>Coffee break (20 min)</i>
15:40-17:00	Panel discussion 司会: 家富 洋 (新潟大学理学部) 原 丈人 (アライアンス・フォーラム財団) 吉川 洋 (東京大学大学院経済学研究科) 青山 秀明 (京都大学大学院理学研究科) 増川 純一 (成城大学経済学部)
17:00	<i>Closing Remarks</i> 家富 洋 (新潟大学理学部)