

所属	人間社会学部・公共社会学科	職名	教授	氏名	石崎 龍二
----	---------------	----	----	----	-------

1. 教員紹介・主な研究分野

自然や社会の種々の現象に関する数理モデルのコンピュータ・シミュレーションやデータの統計解析を行っている。特に非平衡系にあらわれるカオスや散逸構造の統計的性質を、理論的および数値的な面から研究している。

①非定常時系列に対するパターン・エントロピー時系列による解析と応用、②散逸のあるクーロン多体系の数理モデルの構築と数値解析、③異常拡散現象の機構の解明と新しい統計の探求等を主な研究テーマとしている。

物理現象、生命現象、経済現象などに見られる多くの要素間の非線形な相互作用によって生じる複雑な運動形態を研究する非線形科学が発展してきている。非線形科学では、カオス、フラクタル、自己組織化臨界現象、カオスの縁、コンプレックス・カオスなど数多くの新しい概念が見出され、複雑な現象が数学的に表現され力学的な理解ができるようになってきている。コンピュータによる解析を取り入れた新しい統計的な手法を開発し、その成果を社会科学へ応用したい。

2. 研究業績

①最近の著書・論文

<論文>

- ・ Ryuji Ishizaki and Masayoshi Inoue, “Time-series analysis of foreign exchange rates using time-dependent pattern entropy”, *Physica A*, Vol.392, pp. 3344-3350, 2013.
- ・ 石崎龍二 「福岡県立大学人間社会学部における コンピュータリテラシー教育の効果(2012年)」, 『福岡県立大学人間社会学部紀要』第 22 巻第 1 号, pp.69-94, 福岡県立大学, 2013 年 7 月.

②その他最近の業績

<調査研究報告書>

- ・ 石崎龍二 「外国為替レートのパターン・エントロピーと相関」統計数理研究所共同研究レポート「経済物理とその周辺」, 2016 年 3 月掲載予定.
- ・ 石崎龍二, 佐藤 繁美 「福岡県立大学人間社会学部における統計処理演習の教育効果(2015年)」福岡県立大学人間社会学部紀要第 24 巻第 2 号, pp.105-118, 福岡県立大学, 2016 年 2 月.
- ・ 石崎龍二, 増本賢治 「福岡県立大学人間社会学部における コンピュータリテラシー教育の効果(2014年)」, 『福岡県立大学人間社会学部紀要』第 24 巻第 1 号, pp.103-125, 福岡県立大学, 2015 年 9 月.
- ・ 石崎龍二, 井上政義 「外国為替レートの複数時系列のパターン・エントロピーと相関」統計数理研究所共同研究レポート「経済物理とその周辺(11)」, 第 332 巻, pp.74-79, 2015 年 3 月.
- ・ 石崎龍二, 佐藤 繁美 「福岡県立大学人間社会学部における統計処理演習の教育効果(2014年)」福岡県立大学人間社会学部紀要第 23 巻第 2 号, pp.57-72, 福岡県立大学, 2015 年 3 月.
- ・ 石崎龍二, 増本賢治 「福岡県立大学人間社会学部における コンピュータリテラシー教育の効果(2013年)」, 『福岡県立大学人間社会学部紀要』第 23 巻第 1 号, pp.31-57, 福岡県立大学, 2014 年 7 月.
- ・ 石崎龍二 「外国為替レートの変動におけるパターン・エントロピーのパラメータ依存性」統計数理研究所共同研究レポート「経済物理とその周辺(10)」, 第 311 巻, pp.73-81, 2014 年 3 月.
- ・ 石崎龍二 「福岡県立大学人間社会学部における統計処理演習の教育効果(2013年)」福岡県立大学人間社会学部紀要 第 22 巻第 2 号, pp.117-132, 福岡県立大学, 2014 年 1

月.

<学会報告>

- ・ 石崎龍二, 井上政義「外国為替レート間の相関とエントロピー」, 日本物理学会 第71回年次大会(東北学院大学), 2016年3月(予定).
- ・ 石崎龍二「外国為替レート間の相関とエントロピー」, 統数研共同研究集会「経済物理学とその周辺」H27度第2回研究会(統計数理研究所), 2016年1月.
- ・ 石崎龍二, 秦浩起, 庄司多津男「ACトラップ中の少数帯電微粒子群の平衡配置と不安定性」, 第121回日本物理学会九州支部例会(九州工業大学), 2015年12月.
- ・ 石崎龍二, 井上政義「外国為替レートにおける複数時系列とエントロピー」, 統数研共同研究集会「経済物理学とその周辺」H26度第2回研究会(統計数理研究所), 2015年3月.
- ・ 石崎龍二, 秦浩起, 庄司多津男, 濱岡翔太「ACトラップ中の少数帯電微粒子群の平衡配置とゆらぎ」, 第120回日本物理学会九州支部例会(崇城大学), 2014年12月.
- ・ 石崎龍二, 秦浩起, 庄司多津男, 濱岡翔太「ACトラップ中の少数帯電微粒子群の平衡配置とゆらぎの統計的性質」, 第78回形の科学シンポジウム「こころのかたち・こころのゆらぎ」(佐賀大学), 2014年11月.
- ・ 石崎龍二, 井上政義「外国為替レートの変動間の相関とエントロピー」, 統数研共同研究集会「経済物理学とその周辺」H26度第1回研究会(キャノングローバル戦略研究所), 2014年9月.
- ・ 石崎龍二, 秦浩起, 庄司多津男, 濱岡翔太「ACトラップ中の少数帯電微粒子群の間欠的運動の統計的性質」, 日本物理学会 2014年秋季大会(中部大学), 2014年9月.
- ・ 石崎龍二, 井上政義「外国為替レート変動間の相関とエントロピー」, 日本物理学会 第69回年次大会(東海大学), 2014年3月.
- ・ 石崎龍二「外国為替レートの変動間の相関とエントロピー」, 統数研共同研究集会「経済物理学とその周辺」H25度第2回研究会(統計数理研究所), 2014年3月.
- ・ 石崎龍二, 秦浩起, 庄司多津男「ACトラップ中の少数帯電微粒子群の配置構造の安定性」, 第119回日本物理学会九州支部例会(久留米工業大学), 2013年11月.
- ・ 石崎龍二, 井上政義「為替レート変動の不安定性とパターン・エントロピー」, 日本物理学会 2013年秋季大会(徳島大学), 2013年9月.
- ・ 石崎龍二, 秦浩起, 庄司多津男「ACトラップ中の少数帯電微粒子群の秩序構造と安定性」, 日本物理学会 2013年秋季大会(徳島大学), 2013年9月.
- ・ 石崎龍二「外国為替レート時系列の変動の不安定性とパターン・エントロピー」, 統数研共同研究集会「経済物理学とその周辺」H25年度第1回研究会(キャノングローバル戦略研究所), 2013年9月.

③過去の主要業績

- ・ Ryuji Ishizaki, Toshikazu Shinba, Go Mugishima, Hikaru Haraguchi and Masayoshi Inoue, “Time-series analysis of sleep-wake stage of rat EEG using time-dependent pattern entropy”, Physica A, Vol.387 No.13, pp.3145-3154, 2008.
- ・ 駒澤勉・橋口捷久・石崎龍二『新版 パソコン数量化分析』, 朝倉書店, 1998年.
- ・ Ryuji Ishizaki, Takehiko Horita, Tatsuharu Kobayashi and Hazime Mori, “Anomalous Diffusion Due to Accelerator Modes in the Standard Map”, Progress of Theoretical Physics, Vol.85 No.5, pp.1013-1022, 1991.

3. 外部研究資金

- ・ 文部科学省 平成27年度大学改革推進等補助金(大学改革推進事業)「大学教育再生加速プログラム(インターンシップ等を通じた教育強化)」取組名称「中長期・実践型インターンシップ推進と教育的な指導体制の構築」(幹事校)、交付金額6,919千円(本学)、事業推進責任者.

4. 受賞

5. 所属学会

日本物理学会、アメリカ物理学会 (APS)、日本心理学会

6. 担当授業科目

<学部>

プレ・インターンシップ・2単位・1・2年・通年、社会貢献論・2単位・1年・前期、情報科学・2単位・1年・後期、専門職連携入門・1単位・1年・後期、情報数学・2単位・2年・前期、プログラミング概論・2単位・2年・後期、データ処理とデータ解析 I・1単位・3年・前期、データ処理とデータ解析 II・1単位・3年・後期、卒業論文・6単位・4年・通年

7. 社会貢献活動

8. 学外講義・講演

9. 附属研究所の活動等