研究成果報告書 科学研究費助成事業

今和 4 年 6 月 1 5 日現在

機関番号: 10101

研究種目: 基盤研究(C)(一般)

研究期間: 2018~2021

課題番号: 18K03441

研究課題名(和文)ランダム力学系理論に基づく確率カオスの現象論とその応用

研究課題名(英文)Stochastic chaos in random dynamical systems

研究代表者

佐藤 譲(Sato, Yuzuru)

北海道大学・電子科学研究所・准教授

研究者番号:30342794

交付決定額(研究期間全体):(直接経費) 3,300,000円

研究成果の概要(和文):大自由度系の実験時系列データ解析とモデル解析を通して、ランダム力学系の確率カオスを定量化し、ランダム非線形現象の理論的体系化を進めた。これまで各論的に研究されていた雑音誘起現象の研究を総括することにより、確率カオスを含むランダム非線形現象の現象論を構築し、具体的な系への応用研究へと発展させた。具体的には次の成果を得た。(1) 雑音誘起現象と確率分岐に関する理解を深め、多段雑音誘起現象の存在を計算機援用証明で立証した。(2) 実験データの時系列解析により確率カオスを流体乱流や気象ダイナミクスに見出した。(3) 機械学習へのランダム力学系アプローチを提示し、具体的な応用研究の成果を得 た。

研究成果の学術的意義や社会的意義 ランダム・ストレンジ・アトラクターによって生成される確率カオスという普遍的な現象が,乱流や気象現象の みならず,その他の大規模な非線形現象にも見出されていく可能性が高まった。様々な大規模な非線形現象のラ ンダム力学系理論に基づく分析や,実験時系列からの高精度のモデル抽出法,その予測制御の解析により,非線

形複雑系の数理科学が深化されてい くことが見込まれる。さらに、ここで提案された研究手法は、これまで困難だった気象の長期予測への貢献のみならず、経済変動や環境変動の予測など、社会、経済、環境の問題を解明する新たな解析法となることが期待さ 、 ならず れる。

研究成果の概要(英文):Based on experimental time series analysis and modeling for large scale nonlinear phenomena, we quantitatively studied physical properties of stochastic chaos and contribute to studies on nonlinear stochastic phenomena systematically. Integrating former studies on noise-induced phenomena, we produce a phenomenology on noise-induced phenomena and apply it to real physical systems. The achieved results is as follows. (1) Expanding knowledge on noise-induced phenomena and stochastic bifurcation and give a computer-assisted proof on multiple noise-induced transitions. (2) We found stochastic chaos in fluid flow turbulence and climate dynamics through experimental time series analysis and modeling. (3) Random dynamical system approaches to machine learning and other algorithms and their concrete applications are shown.

研究分野: 力学系、非線形動力学、複雑系

キーワード: ランダム力学系 確率分岐 確率カオス 計算機援用証明

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等に ついては、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

1. 研究開始当初の背景

雑音誘起現象とは決定論力学系の自然測度が微小ノイズにより大幅に変化し、決定論極限で観測されなかった非線形現象がノイズ存在下で観測されるようになる現象である。よく知られた雑音誘起現象である確率共鳴、ノイズ同期、雑音誘起力オスは時間スケールの異なる運動を引き起こす不変多様体や、カオティックサドルのような不変集合と、外部ノイズとの相互作用により生じる。これらはランダム力学系理論において、ランダムリミットサイクル、ランダムポイントアトラクター、ランダムストレンジアトラクターと位置付けられる。とくにカオス的な力学系では非自明な雑音誘起現象が生じる。近年ノイズの伴う非線形力学系で生じるランダム非線形現象が注目を集めており、流体乱流、気象、脳波、生体リズムなどでランダム非線形現象が観測されはじめている。ランダム非線形現象は大自由度系の縮約記述、不定外力を受ける開放系のサンプルパス、微小システムの有限サイズ効果、といった非平衡・非線形物理学の諸問題に典型的に現われるが、その動力学的理解はほとんど進んでいない。ここではこれらをランダム力学系理論で解析する。

2. 研究の目的

本研究の目的は、大自由度系の実験時系列データ解析とモデル解析を通して、ランダム力学系の確率カオスを定量化し、ランダム非線形現象の理論的体系化を進めることにある。ノイズと決定論力学系の相互作用に伴う雑音誘起現象は古くから研究されてきたが、近年、研究代表者らの研究により、ノイズ強度に依存して、秩序→カオス→秩序→カオスと大域的動力学が変化する現象(確率分岐現象)、ノイズ強度に依存して軌道分布が振動を起こす現象(統計的概周期性)、ノイズによるベイシン構造のスムース化(雑音誘起再現性)といった、これまでに知られていなかった雑音誘起現象が広いクラスの力学系に遍在していることがわかってきた。本研究ではこれまで各論的に研究されていた雑音誘起現象の研究を総括することにより、確率カオスを含むランダム非線形現象の現象論を構築し、実現象の時系列解析とモデリングへ応用することを目標とする。

3.研究の方法

以下の課題(A),(B),(C)に取り組む。

(A) 確率カオスの普遍性の分析

確率ローレンツ系のような典型的でかつ非自明な雑音誘起現象を示すランダム力学系をモデル系として選び、ランダムストレンジアトラクター、ランダムベイシンを詳細かつ定量的に解析する。物理的に意味のある不変量の定義付けを行う。

(A-1) ランダムストレンジアトラクターと確率分岐

確率Lorenz方程式は標準パラメーターのLorenz方程式に乗法ノイズ項を加えた確率微分方程式であり、その漸近解はランダムストレンジアトラクターとよばれる。Lorenzカオスにノイズを加えると混合性が弱まり、カオス的に時間発展する軌道束(確率カオス)が観察される。このランダムストレンジアトラクターの統計的不変量、幾何構造、分岐といった諸性質については不明なことが多い。ランダム力学系の確率分岐についてはM. Rasmussenらによって提案されたdichotomy spectrumが有用な指標を与える。一方で大域分岐解析の理論は決定論力学系と同様ほとんど進展しておらず、第一歩として非線形物理学的視点に基づく現象論構築が必要とされている。代表者はこの系のLyapunovスペクトルを計算し、Lyapunov数と緩和時間を関係づけた。代表者と角大輝(京大)でこの問題を精密にを定式化していく。ランダムアトラクターの効率的な数値計算法は未発達であり、本課題で改良が期待できる課題の一つである。

(A-2) ランダムフラクタルベイシンとランダムHausdorff次元

高エネルギーの初期値を与えた決定論ダイス投げのベイシンはリドルドベイシンになることが知られている。この多アトラクタ系の最終状態鋭敏性がダイス投げの再現不能性を与える。非一様な床(エネルギー散逸率f1,f2がランダムに分布)では測度を持ったベイシン(ランダムベイシン)が発生し、その幾何構造および最終状態鋭敏性はランダムHausdorff次元を解析することにより分析できる。ランダムな床でダイス投げの再現性が強まる、という現象が代表者らにより発見されており、この系のベイシン構造を代表者と角大輝(京大)で解析する。

(B) 大自由度多スケール系の時系列解析

大自由度多スケール系について、実験データからランダム力学系を抽出する時系列解析を行う。現状ではランダム力学系の諸概念は数学的定義が与えられるにとどまっている。ランダム力学系理論を実現象に応用・実測して、ランダム非線形現象論を構築するのがこの課題(B)の目標の一つである。このため複数の大自由度系の実験データを入手し、代表者らの先行研究に基づき、集団運動の特徴的な低次元ダイナミクスからランダム力学系を抽出し、確率カオスの実在性を問う。また課題(C)で考察された不変量を実測する。

(C) 確率カオスの予測可能性の定量化

ランダム非線形現象に対する測定可能、数値計算可能な不変量を算法も含めて提案する。ランダム力学系で生じる様々な複雑現象を定量化する。ランダム力学系ではLyapunov指数が負のダイナミクスが秩序運動とカオス的運動の混在的な挙動を示すことがあるため、ランダム力学系で生じるダイナミクスの生成エントロピーはKolmogorov-Sinaiエントロピーで現象論的な特徴づけをすることができない。ごく単純な場合を除いて、この生成エントロピーを物理的に定量化することは難しく、研究例が数ない。矢野孝次(京大)の取り組んでいるμランダムウォークのエントロピーはLyapunov指数が負である確率過程の合流の複雑さであり、この概念に基づいて、代表者と矢野孝次(京大)でランダム力学系の生成エントロピーを定義し、確率カオスの予測可能性を定量化する。

4.研究成果

大自由度系の実験時系列データ解析とモデル解析を通して、ランダム力学系の確率カオスを定量化し、ランダム非線形現象の理論的体系化を進めた。これまで各論的に研究されていた雑音誘起現象の研究を総括することにより、確率カオスを含むランダム非線形現象の現象論を構築し、具体的な系への応用研究へと発展させた。具体的には以下の成果を得た。

- 1. 雑音誘起現象と確率分岐に関する理解を深め、多段雑音誘起現象の存在を計算機援用証明で立証した。
- 2. 実験データの時系列解析により確率カオスを流体乱流や気象ダイナミクスに見出した。
- 3. 機械学習、アルゴリズム論などへの応用研究の成果を得た。
- 4. 確率カオスの予測可能性についてはランダム力学系の生成エントロピーに関する研究が現在進行中である。この問題に関しては情報スペクトルという概念の導入という新たな指針を得ている。

ランダム・ストレンジ・アトラクターによって生成される確率カオスという普遍的な現象が, 乱流や気象現象のみならず,その他の大規模な非線形現象にも見出されていく可能性が高まった。様々な大規模な非線形現象のランダム力学系理論に基づく分析や,実験時系列からの高精 度のモデル抽出法,その予測制御の解析により,非線形複雑系の数理科学が深化されていくことが見込まれる。さらに,ここで提案された研究手法は,これまで困難だった気象の長期予測への貢献のみならず,経済変動や環境変動の予測など,社会,経済,環境の問題を解明する新たな解析法となることが期待される。

5 . 主な発表論文等

「雑誌論文〕 計41件(うち査読付論文 37件/うち国際共著 23件/うちオープンアクセス 4件)

〔雑誌論文〕 計41件(うち査読付論文 37件 / うち国際共著 23件 / うちオープンアクセス 4件)	
1.著者名	4.巻
Chihara Takumi、Sato Yuzuru、Nisoli Isaia、Galatolo Stefano	32
2.論文標題	5.発行年
Existence of multiple noise-induced transitions in Lasota Mackey maps	2022年
3.雑誌名	6 . 最初と最後の頁
Chaos: An Interdisciplinary Journal of Nonlinear Science	013117~013117
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.1063/5.0070198	有
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	該当する
1 . 著者名	4.巻
Sato Yuzuru、Tsutsui Daiji、Fujiwara Akio	430
2.論文標題	5.発行年
Noise-induced degeneration in online learning	2022年
3.雑誌名 Physica D: Nonlinear Phenomena	6.最初と最後の頁 133095~133095
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.1016/j.physd.2021.133095	有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する
1 . 著者名	4.巻
Sumi Hiroki、Watanabe Takayuki	35
2. 論文標題	5 . 発行年
Non-i.i.d. random holomorphic dynamical systems and the generic dichotomy	2022年
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Nonlinearity	1857~1875
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1361-6544/ac4a89	 査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する
1.著者名	4.巻
Sumi Hiroki	384
2.論文標題 Negativity of Lyapunov Exponents and Convergence of Generic Random Polynomial Dynamical Systems and Random Relaxed Newton's Methods	5 . 発行年 2021年
3.雑誌名 Communications in Mathematical Physics	6.最初と最後の頁 1513~1583
掲載論文のDOI (デジタルオプジェクト識別子) 10.1007/s00220-021-04070-6	 査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

I 万 0.5	4 *
1 . 著者名	4.巻
Comerford Mark、Falk Kurt、Stankewitz Rich、Sumi Hiroki	36
2.論文標題	5 . 発行年
Uniformly perfect and hereditarily non uniformly perfect analytic and conformal non-autonomous	2021年
attractor sets	6 BM BW 6 T
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Dynamical Systems	631 ~ 655
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	<u> </u> 査読の有無
10.1080/14689367.2021.1975262	有
10.1000/14009307.2021.1973202	Ħ
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	該当する
1 . 著者名	4 . 巻
Kouji Yano	19
rouj i rano	
2.論文標題	5.発行年
Infinite convolutions of probability measures on Polish semigroups	2022年
minute sometations of productivity measures on rotten somegroups	2022
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Probability Surveys	129159
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.1214/22-ps6	有
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	該当する
4	A 344
1 . 著者名	4.巻
Kouji Yano	19
2、	F 75/=/T
2 . 論文標題	5.発行年
Infinite convolutions of probability measures on Polish semigroups	2022年
	6.最初と最後の頁
2. 独社夕	I U . 157VIC 1516(1)日
3.雑誌名 Probab. Surveys	129159
Probab. Surveys	
Probab. Surveys	129159
Probab. Surveys 	129159 査読の有無 有
Probab. Surveys 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1214/22-ps6 オープンアクセス	129159 査読の有無
Probab. Surveys 	129159 査読の有無 有
Probab. Surveys 曷載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1214/22-ps6 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	129159 査読の有無 有 国際共著
Probab. Surveys 曷載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1214/22-ps6 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	129159 査読の有無 有 国際共著 -
Probab. Surveys 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1214/22-ps6	129159 査読の有無 有 国際共著
Probab. Surveys 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1214/22-ps6 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1.著者名 Yu Ito, Toru Sera and Kouji Yano	129159 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 2176
Probab. Surveys 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1214/22-ps6 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1. 著者名 Yu Ito, Toru Sera and Kouji Yano	129159
Probab. Surveys 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1214/22-ps6 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1.著者名 Yu Ito, Toru Sera and Kouji Yano	129159 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 2176
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1214/22-ps6 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1. 著者名 Yu Ito, Toru Sera and Kouji Yano 2. 論文標題 Examples of third noise problems for action evolutions with infinite past	129159 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 2176 5 . 発行年 2021年
Robab. Surveys 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1214/22-ps6 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1. 著者名 Yu Ito, Toru Sera and Kouji Yano 2. 論文標題 Examples of third noise problems for action evolutions with infinite past 3. 雑誌名	129159 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 2176 5 . 発行年
同載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1214/22-ps6 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1 . 著者名 Yu Ito, Toru Sera and Kouji Yano 2 . 論文標題 Examples of third noise problems for action evolutions with infinite past	129159 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 2176 5 . 発行年 2021年
R載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1214/22-ps6 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1 . 著者名 Yu Ito, Toru Sera and Kouji Yano 2 . 論文標題 Examples of third noise problems for action evolutions with infinite past 3 . 雑誌名	129159 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 2176 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁
掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1214/22-ps6 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1.著者名 Yu Ito, Toru Sera and Kouji Yano 2.論文標題 Examples of third noise problems for action evolutions with infinite past 3.雑誌名 Research on the Theory of Random Dynamical Systems and Fractal Geometry, RIMS Kokyuroku	129159 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 2176 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 2027
Probab. Surveys 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	129159 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 2176 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 2027
R載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1214/22-ps6 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1 . 著者名 Yu Ito, Toru Sera and Kouji Yano 2 . 論文標題 Examples of third noise problems for action evolutions with infinite past 3 . 雑誌名	129159 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 2176 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 2027
R 載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1214/22-ps6 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1 . 著者名 Yu Ito, Toru Sera and Kouji Yano 2 . 論文標題 Examples of third noise problems for action evolutions with infinite past 3 . 雑誌名 Research on the Theory of Random Dynamical Systems and Fractal Geometry, RIMS Kokyuroku R 載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし	129159
Probab. Surveys 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	129159 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 2176 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 2027

1.著者名	4 . 巻
Takumi Chihara, Yuzuru Sato, Isaia Nisoli, and Stefano Galatolo	32
2 . 論文標題	5.発行年
Existence of multiple noise-induced transitions in Lasota Mackey maps	2022年
3 . 雑誌名	6.最初と最後の頁
Chaos	13117
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	
10.1063/5.0070198	有
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	該当する
1 . 著者名	4 . 巻
YuzuruSato, DaijiTsutsui, AkioFujiwara	430
2 . 論文標題	5 . 発行年
Noise-induced degeneration in online learning	2022年
3 . 雑誌名	6.最初と最後の頁
Physica D	133095
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.1016/j.physd.2021.133095	有
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	-
. ***	. 311
1 . 著者名 Hiroki Sumi and Takayuki Watanabe	4.巻 35
2 . 論文標題	5.発行年
Non-i.i.d. random holomorphic dynamical systems and the generic dichotomy	2022年
3 . 雑誌名	6.最初と最後の頁
Non I inear i ty	18571877
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)	 査読の有無
10.1088/1361-6544/ac4a89	有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著
カーフファフ にへ Clack い、 人にカーフファフ に入げ(四)栽	
1 . 著者名	4 . 巻
Hiroki Sumi	384
2 . 論文標題	5.発行年
Negativity of Lyapunov Exponents and Convergence of Generic Random Polynomial Dynamical Systems and Random Relaxed Newton's Methods	2021年
3.雑誌名	6 . 最初と最後の頁
Comm. Math. Phys.	15131583
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.1007/s00220-021-04070-6	有
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	-

1. 著者名	
	4 . 巻
Mark Comerford, Kurt Falk, Rich Stankewitz, Hiroki Sumi	36
2.論文標題	r 整仁左
	5 . 発行年
Uniformly perfect and hereditarily non-uniformly perfect analytic and conformal non-autonomous	2021年
attractor sets	
3 . 雑誌名	6.最初と最後の頁
Dynamical Systems	631 655
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.1080/14689367.2021.1975262	有
10.1000/14009307.2021.1973202	
+	同
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	該当する
1 . 著者名	4 . 巻
	279
Yamato Kosuke、Yano Kouji	219
2 . 論文標題	5 . 発行年
Fluctuation scaling limits for positive recurrent jumping-in diffusions with small jumps	2020年
	2020 1
2 PR\$147	て 目知に目後の声
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Journal of Functional Analysis	108655 ~ 108655
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.1016/j.jfa.2020.108655	有
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスとしている(また、その予定である)	_
7 7777 EXCOUNT (& Z. (CO)) Z. (CO)	
. #26	1 , 24
1.著者名	4 . 巻
Akimoto Takuma、Sera Toru、Yamato Kosuke、Yano Kouji	102
2 . 論文標題	5 . 発行年
	2020年
Aging arcsine law in Brownian motion and its generalization	
and the general reaction	20204
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
3.雑誌名 Physical Review E	6.最初と最後の頁 32103
3 . 雑誌名 Physical Review E 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	6.最初と最後の頁
3.雑誌名 Physical Review E	6.最初と最後の頁 32103
3 . 雑誌名 Physical Review E 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	6 . 最初と最後の頁 32103 査読の有無
3.雑誌名 Physical Review E 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevE.102.032103	6 . 最初と最後の頁 32103 査読の有無 有
3.雑誌名 Physical Review E 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevE.102.032103 オープンアクセス	6 . 最初と最後の頁 32103 査読の有無
3.雑誌名 Physical Review E 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevE.102.032103	6 . 最初と最後の頁 32103 査読の有無 有
3.雑誌名 Physical Review E 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevE.102.032103 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	6 . 最初と最後の頁 32103 査読の有無 有
3.雑誌名 Physical Review E 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevE.102.032103 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	6 . 最初と最後の頁 32103 査読の有無 有 国際共著
3.雑誌名 Physical Review E 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevE.102.032103 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	6.最初と最後の頁 32103 査読の有無 有 国際共著
3.雑誌名 Physical Review E 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevE.102.032103 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	6 . 最初と最後の頁 32103 査読の有無 有 国際共著
3.雑誌名 Physical Review E 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevE.102.032103 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1.著者名 Comerford Mark、Stankewitz Rich、Sumi Hiroki	6.最初と最後の頁 32103 査読の有無 有 国際共著
3.雑誌名 Physical Review E 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevE.102.032103 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	6.最初と最後の頁 32103 査読の有無 有 国際共著
3.雑誌名 Physical Review E 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevE.102.032103 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1.著者名 Comerford Mark、Stankewitz Rich、Sumi Hiroki 2.論文標題	6.最初と最後の頁 32103 査読の有無 有 国際共著 - 4.巻 40 5.発行年
3.雑誌名 Physical Review E 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevE.102.032103 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1.著者名 Comerford Mark、Stankewitz Rich、Sumi Hiroki	6.最初と最後の頁 32103 査読の有無 有 国際共著
3.雑誌名 Physical Review E 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevE.102.032103 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1.著者名 Comerford Mark、Stankewitz Rich、Sumi Hiroki 2.論文標題 Hereditarily non uniformly perfect non-autonomous Julia sets	6 . 最初と最後の頁 32103 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 40 5 . 発行年 2020年
3.雑誌名 Physical Review E 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevE.102.032103 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1.著者名 Comerford Mark、Stankewitz Rich、Sumi Hiroki 2.論文標題 Hereditarily non uniformly perfect non-autonomous Julia sets 3.雑誌名	6.最初と最後の頁 32103 査読の有無 有 国際共著 4.巻 40 5.発行年 2020年 6.最初と最後の頁
3.雑誌名 Physical Review E 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevE.102.032103 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1. 著者名 Comerford Mark、Stankewitz Rich、Sumi Hiroki 2.論文標題 Hereditarily non uniformly perfect non-autonomous Julia sets	6 . 最初と最後の頁 32103 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 40 5 . 発行年 2020年
3.雑誌名 Physical Review E 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevE.102.032103 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1.著者名 Comerford Mark、Stankewitz Rich、Sumi Hiroki 2.論文標題 Hereditarily non uniformly perfect non-autonomous Julia sets 3.雑誌名	6.最初と最後の頁 32103 査読の有無 有 国際共著 4.巻 40 5.発行年 2020年 6.最初と最後の頁
3.雑誌名 Physical Review E 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1103/PhysRevE.102.032103 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1.著者名 Comerford Mark、Stankewitz Rich、Sumi Hiroki 2.論文標題 Hereditarily non uniformly perfect non-autonomous Julia sets 3.雑誌名 Discrete & Continuous Dynamical Systems - A	6.最初と最後の頁 32103 査読の有無 有 国際共著 4.巻 40 5.発行年 2020年 6.最初と最後の頁
3.雑誌名 Physical Review E 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevE.102.032103 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1.著者名 Comerford Mark、Stankewitz Rich、Sumi Hiroki 2.論文標題 Hereditarily non uniformly perfect non-autonomous Julia sets 3.雑誌名 Discrete & Continuous Dynamical Systems - A	6.最初と最後の頁 32103 査読の有無 有 国際共著 - 4.巻 40 5.発行年 2020年 6.最初と最後の頁 33~46
3 . 雑誌名 Physical Review E 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevE.102.032103 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1 . 著者名 Comerford Mark、Stankewitz Rich、Sumi Hiroki 2 . 論文標題 Hereditarily non uniformly perfect non-autonomous Julia sets 3 . 雑誌名 Discrete & Continuous Dynamical Systems - A	6.最初と最後の頁 32103 査読の有無 有 国際共著 - 4.巻 40 5.発行年 2020年 6.最初と最後の頁 33~46
3.雑誌名 Physical Review E 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevE.102.032103 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1.著者名 Comerford Mark、Stankewitz Rich、Sumi Hiroki 2.論文標題 Hereditarily non uniformly perfect non-autonomous Julia sets 3.雑誌名 Discrete & Continuous Dynamical Systems - A	6.最初と最後の頁 32103 査読の有無 有 国際共著 - 4.巻 40 5.発行年 2020年 6.最初と最後の頁 33~46
3 . 雑誌名 Physical Review E 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevE.102.032103 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1 . 著者名 Comerford Mark、Stankewitz Rich、Sumi Hiroki 2 . 論文標題 Hereditarily non uniformly perfect non-autonomous Julia sets 3 . 雑誌名 Discrete & Continuous Dynamical Systems - A 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3934/dcds.2020002	6.最初と最後の頁 32103 査読の有無 有 国際共著 - 4.巻 40 5.発行年 2020年 6.最初と最後の頁 33~46 査読の有無
3 . 雑誌名 Physical Review E 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevE.102.032103 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1 . 著者名 Comerford Mark、Stankewitz Rich、Sumi Hiroki 2 . 論文標題 Hereditarily non uniformly perfect non-autonomous Julia sets 3 . 雑誌名 Discrete & Continuous Dynamical Systems - A	6.最初と最後の頁 32103 査読の有無 有 国際共著 - 4.巻 40 5.発行年 2020年 6.最初と最後の頁 33~46
3 . 雑誌名 Physical Review E 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevE.102.032103 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1 . 著者名 Comerford Mark、Stankewitz Rich、Sumi Hiroki 2 . 論文標題 Hereditarily non uniformly perfect non-autonomous Julia sets 3 . 雑誌名 Discrete & Continuous Dynamical Systems - A 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3934/dcds.2020002	6.最初と最後の頁 32103 査読の有無 有 国際共著 - 4.巻 40 5.発行年 2020年 6.最初と最後の頁 33~46 査読の有無

1 茎耂夕	
1.著者名	4 . 巻
Inui Kanji, Hiroki Sumi	40
That tanjit throat came	
A A A PERF	_ 70 /= -
2.論文標題	5 . 発行年
The Hausdorff dimension function of the family of conformal iterated function systems of	2020年
generalized complex continued fractions	2020 1
9	c = 12 2 / 2 / 2
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Discrete & Continuous Dynamical Systems - A	753 ~ 766
Sisterior a continuous Syntamic A	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.3934/dcds.2020060	有
10.00047 4000.2020000	P
1	Finally 11 ++
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	-
	4 244
1.著者名	4 . 巻
Inui Kanji, Sumi Hiroki	26
man many it come many it	
a AA-LIEUT	= 7V./= h=
2.論文標題	5 . 発行年
Hausdorff measures and packing measures of limit sets of CIFSs of generalized complex continued	2020年
fractions	
	c = = = = = = = = = = = = = = = = = = =
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Journal of Difference Equations and Applications	104 ~ 121
2 2 2 2 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	-
· ·	
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.1080/10236198.2019.1709063	有
10.1000/10230130.2013.1/03003	Ħ
	C and I I dd
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	<u>-</u>
3 DD DD CONTROL DD	
1.著者名	4 . 巻
1 . 著者名 Jaerisch Johannes、Sumi Hiroki	4.巻 377
Jaerisch Johannes, Sumi Hiroki	377
Jaerisch Johannes、Sumi Hiroki 2 . 論文標題	5 . 発行年
Jaerisch Johannes、Sumi Hiroki 2 . 論文標題 Spectral Gap Property for Random Dynamics on the Real Line and Multifractal Analysis of	377
Jaerisch Johannes、Sumi Hiroki 2 . 論文標題 Spectral Gap Property for Random Dynamics on the Real Line and Multifractal Analysis of Generalised Takagi Functions	5.発行年 2020年
Jaerisch Johannes、Sumi Hiroki 2 . 論文標題 Spectral Gap Property for Random Dynamics on the Real Line and Multifractal Analysis of	5 . 発行年
Jaerisch Johannes、Sumi Hiroki 2. 論文標題 Spectral Gap Property for Random Dynamics on the Real Line and Multifractal Analysis of Generalised Takagi Functions 3. 雑誌名	377 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁
Jaerisch Johannes、Sumi Hiroki 2 . 論文標題 Spectral Gap Property for Random Dynamics on the Real Line and Multifractal Analysis of Generalised Takagi Functions	5.発行年 2020年
Jaerisch Johannes、Sumi Hiroki 2.論文標題 Spectral Gap Property for Random Dynamics on the Real Line and Multifractal Analysis of Generalised Takagi Functions 3.雑誌名	377 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁
Jaerisch Johannes、Sumi Hiroki 2. 論文標題 Spectral Gap Property for Random Dynamics on the Real Line and Multifractal Analysis of Generalised Takagi Functions 3. 雑誌名 Communications in Mathematical Physics	377 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 1~36
Jaerisch Johannes、Sumi Hiroki 2.論文標題 Spectral Gap Property for Random Dynamics on the Real Line and Multifractal Analysis of Generalised Takagi Functions 3.雑誌名	377 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁
Jaerisch Johannes、Sumi Hiroki 2. 論文標題 Spectral Gap Property for Random Dynamics on the Real Line and Multifractal Analysis of Generalised Takagi Functions 3. 雑誌名 Communications in Mathematical Physics 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子)	377 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 1~36
Jaerisch Johannes、Sumi Hiroki 2. 論文標題 Spectral Gap Property for Random Dynamics on the Real Line and Multifractal Analysis of Generalised Takagi Functions 3. 雑誌名 Communications in Mathematical Physics	377 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 1~36
Jaerisch Johannes、Sumi Hiroki 2. 論文標題 Spectral Gap Property for Random Dynamics on the Real Line and Multifractal Analysis of Generalised Takagi Functions 3. 雑誌名 Communications in Mathematical Physics 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1007/s00220-020-03766-5	377 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 1~36 査読の有無
Jaerisch Johannes、Sumi Hiroki 2. 論文標題 Spectral Gap Property for Random Dynamics on the Real Line and Multifractal Analysis of Generalised Takagi Functions 3. 雑誌名 Communications in Mathematical Physics 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子)	377 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 1~36
Jaerisch Johannes、Sumi Hiroki 2. 論文標題 Spectral Gap Property for Random Dynamics on the Real Line and Multifractal Analysis of Generalised Takagi Functions 3. 雑誌名 Communications in Mathematical Physics 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00220-020-03766-5 オープンアクセス	377 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 1~36 査読の有無 有
Jaerisch Johannes、Sumi Hiroki 2. 論文標題 Spectral Gap Property for Random Dynamics on the Real Line and Multifractal Analysis of Generalised Takagi Functions 3. 雑誌名 Communications in Mathematical Physics 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1007/s00220-020-03766-5	377 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 1~36 査読の有無
Jaerisch Johannes、Sumi Hiroki 2. 論文標題 Spectral Gap Property for Random Dynamics on the Real Line and Multifractal Analysis of Generalised Takagi Functions 3. 雑誌名 Communications in Mathematical Physics 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1007/s00220-020-03766-5 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	377 5.発行年 2020年 6.最初と最後の頁 1~36 査読の有無 有 国際共著 該当する
Jaerisch Johannes、Sumi Hiroki 2. 論文標題 Spectral Gap Property for Random Dynamics on the Real Line and Multifractal Analysis of Generalised Takagi Functions 3. 雑誌名 Communications in Mathematical Physics 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00220-020-03766-5 オープンアクセス	377 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 1~36 査読の有無 有
Jaerisch Johannes、Sumi Hiroki 2. 論文標題 Spectral Gap Property for Random Dynamics on the Real Line and Multifractal Analysis of Generalised Takagi Functions 3. 雑誌名 Communications in Mathematical Physics 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1007/s00220-020-03766-5 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	377 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 1~36 査読の有無 有 国際共著 該当する
Jaerisch Johannes、Sumi Hiroki 2. 論文標題 Spectral Gap Property for Random Dynamics on the Real Line and Multifractal Analysis of Generalised Takagi Functions 3. 雑誌名 Communications in Mathematical Physics 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1007/s00220-020-03766-5 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	377 5.発行年 2020年 6.最初と最後の頁 1~36 査読の有無 有 国際共著 該当する
Jaerisch Johannes、Sumi Hiroki 2. 論文標題 Spectral Gap Property for Random Dynamics on the Real Line and Multifractal Analysis of Generalised Takagi Functions 3. 雑誌名 Communications in Mathematical Physics 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00220-020-03766-5 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1. 著者名 Jaerisch Johannes、Sumi Hiroki	377 5.発行年 2020年 6.最初と最後の頁 1~36 査読の有無 有 国際共著 該当する 4.巻 491
Jaerisch Johannes、Sumi Hiroki 2. 論文標題 Spectral Gap Property for Random Dynamics on the Real Line and Multifractal Analysis of Generalised Takagi Functions 3. 雑誌名 Communications in Mathematical Physics 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1007/s00220-020-03766-5 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	377 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 1~36 査読の有無 有 国際共著 該当する
Jaerisch Johannes、Sumi Hiroki 2. 論文標題 Spectral Gap Property for Random Dynamics on the Real Line and Multifractal Analysis of Generalised Takagi Functions 3. 雑誌名 Communications in Mathematical Physics 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00220-020-03766-5 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1. 著者名 Jaerisch Johannes、Sumi Hiroki 2. 論文標題	377 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 1~36 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 491
Jaerisch Johannes、Sumi Hiroki 2. 論文標題 Spectral Gap Property for Random Dynamics on the Real Line and Multifractal Analysis of Generalised Takagi Functions 3. 雑誌名 Communications in Mathematical Physics 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1007/s00220-020-03766-5 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1. 著者名 Jaerisch Johannes、Sumi Hiroki 2. 論文標題 Multifractal formalism for generalised local dimension spectra of Gibbs measures on the real	377 5.発行年 2020年 6.最初と最後の頁 1~36 査読の有無 有 国際共著 該当する 4.巻 491
Jaerisch Johannes、Sumi Hiroki 2 . 論文標題 Spectral Gap Property for Random Dynamics on the Real Line and Multifractal Analysis of Generalised Takagi Functions 3 . 雑誌名 Communications in Mathematical Physics 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00220-020-03766-5 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 Jaerisch Johannes、Sumi Hiroki 2 . 論文標題 Multifractal formalism for generalised local dimension spectra of Gibbs measures on the real line	377 5.発行年 2020年 6.最初と最後の頁 1~36 査読の有無 有 国際共著 該当する 4.巻 491 5.発行年 2020年
Jaerisch Johannes、Sumi Hiroki 2. 論文標題 Spectral Gap Property for Random Dynamics on the Real Line and Multifractal Analysis of Generalised Takagi Functions 3. 雑誌名 Communications in Mathematical Physics 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1007/s00220-020-03766-5 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1. 著者名 Jaerisch Johannes、Sumi Hiroki 2. 論文標題 Multifractal formalism for generalised local dimension spectra of Gibbs measures on the real	377 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 1~36 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 491
Jaerisch Johannes、Sumi Hiroki 2 . 論文標題 Spectral Gap Property for Random Dynamics on the Real Line and Multifractal Analysis of Generalised Takagi Functions 3 . 雑誌名 Communications in Mathematical Physics 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00220-020-03766-5 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 Jaerisch Johannes、Sumi Hiroki 2 . 論文標題 Multifractal formalism for generalised local dimension spectra of Gibbs measures on the real line 3 . 雑誌名	377 5.発行年 2020年 6.最初と最後の頁 1~36 査読の有無 有 国際共著 該当する 4.巻 491 5.発行年 2020年 6.最初と最後の頁
Jaerisch Johannes、Sumi Hiroki 2.論文標題 Spectral Gap Property for Random Dynamics on the Real Line and Multifractal Analysis of Generalised Takagi Functions 3.雑誌名 Communications in Mathematical Physics 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00220-020-03766-5 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1.著者名 Jaerisch Johannes、Sumi Hiroki 2.論文標題 Multifractal formalism for generalised local dimension spectra of Gibbs measures on the real line	377 5.発行年 2020年 6.最初と最後の頁 1~36 査読の有無 有 国際共著 該当する 4.巻 491 5.発行年 2020年
Jaerisch Johannes、Sumi Hiroki 2 . 論文標題 Spectral Gap Property for Random Dynamics on the Real Line and Multifractal Analysis of Generalised Takagi Functions 3 . 雑誌名 Communications in Mathematical Physics 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00220-020-03766-5 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 Jaerisch Johannes、Sumi Hiroki 2 . 論文標題 Multifractal formalism for generalised local dimension spectra of Gibbs measures on the real line 3 . 雑誌名	377 5.発行年 2020年 6.最初と最後の頁 1~36 査読の有無 有 国際共著 該当する 4.巻 491 5.発行年 2020年 6.最初と最後の頁
2.論文標題 Spectral Gap Property for Random Dynamics on the Real Line and Multifractal Analysis of Generalised Takagi Functions 3.雑誌名 Communications in Mathematical Physics 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00220-020-03766-5 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1.著者名 Jaerisch Johannes、Sumi Hiroki 2.論文標題 Multifractal formalism for generalised local dimension spectra of Gibbs measures on the real line 3.雑誌名 Journal of Mathematical Analysis and Applications	377 5.発行年 2020年 6.最初と最後の頁 1~36 査読の有無 有 国際共著 該当する 4.巻 491 5.発行年 2020年 6.最初と最後の頁 124246~124246
2.論文標題 Spectral Gap Property for Random Dynamics on the Real Line and Multifractal Analysis of Generalised Takagi Functions 3.雑誌名 Communications in Mathematical Physics 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00220-020-03766-5 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1.著者名 Jaerisch Johannes、Sumi Hiroki 2.論文標題 Multifractal formalism for generalised local dimension spectra of Gibbs measures on the real line 3.雑誌名 Journal of Mathematical Analysis and Applications	377 5.発行年 2020年 6.最初と最後の頁 1~36 査読の有無 有 国際共著 該当する 4.巻 491 5.発行年 2020年 6.最初と最後の頁 124246~124246
2. 論文標題 Spectral Gap Property for Random Dynamics on the Real Line and Multifractal Analysis of Generalised Takagi Functions 3. 雑誌名 Communications in Mathematical Physics 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00220-020-03766-5 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1. 著者名 Jaerisch Johannes、Sumi Hiroki 2. 論文標題 Multifractal formalism for generalised local dimension spectra of Gibbs measures on the real line 3. 雑誌名 Journal of Mathematical Analysis and Applications	377 5.発行年 2020年 6.最初と最後の頁 1~36 査読の有無 有 国際共著 該当する 4.巻 491 5.発行年 2020年 6.最初と最後の頁 124246~124246
2.論文標題 Spectral Gap Property for Random Dynamics on the Real Line and Multifractal Analysis of Generalised Takagi Functions 3.雑誌名 Communications in Mathematical Physics 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00220-020-03766-5 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1.著者名 Jaerisch Johannes、Sumi Hiroki 2.論文標題 Multifractal formalism for generalised local dimension spectra of Gibbs measures on the real line 3.雑誌名 Journal of Mathematical Analysis and Applications	377 5.発行年 2020年 6.最初と最後の頁 1~36 査読の有無 有 国際共著 該当する 4.巻 491 5.発行年 2020年 6.最初と最後の頁 124246~124246
2. 論文標題 Spectral Gap Property for Random Dynamics on the Real Line and Multifractal Analysis of Generalised Takagi Functions 3. 雑誌名 Communications in Mathematical Physics 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00220-020-03766-5 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1. 著者名 Jaerisch Johannes、Sumi Hiroki 2. 論文標題 Multifractal formalism for generalised local dimension spectra of Gibbs measures on the real line 3. 雑誌名 Journal of Mathematical Analysis and Applications 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jmaa.2020.124246	377 5.発行年 2020年 6.最初と最後の頁 1~36 査読の有無 有 国際共著 該当する 4.巻 491 5.発行年 2020年 6.最初と最後の頁 124246~124246
2. 論文標題 Spectral Gap Property for Random Dynamics on the Real Line and Multifractal Analysis of Generalised Takagi Functions 3. 雑誌名 Communications in Mathematical Physics 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00220-020-03766-5 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1. 著者名 Jaerisch Johannes、Sumi Hiroki 2. 論文標題 Multifractal formalism for generalised local dimension spectra of Gibbs measures on the real line 3. 雑誌名 Journal of Mathematical Analysis and Applications 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jmaa.2020.124246	377 5.発行年 2020年 6.最初と最後の頁 1~36 査読の有無 有 国際共著 該当する 4.巻 491 5.発行年 2020年 6.最初と最後の頁 124246~124246 査読の有無 有
2. 論文標題 Spectral Gap Property for Random Dynamics on the Real Line and Multifractal Analysis of Generalised Takagi Functions 3. 雑誌名 Communications in Mathematical Physics 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00220-020-03766-5 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1. 著者名 Jaerisch Johannes、Sumi Hiroki 2. 論文標題 Multifractal formalism for generalised local dimension spectra of Gibbs measures on the real line 3. 雑誌名 Journal of Mathematical Analysis and Applications	377 5.発行年 2020年 6.最初と最後の頁 1~36 査読の有無 有 国際共著 該当する 4.巻 491 5.発行年 2020年 6.最初と最後の頁 124246~124246

1 . 著者名 Faranda Davide、Castillo Isaac Perez、Hulme Oliver、Jezequel Aglae、Lamb Jeroen S. W.、Sato Yuzuru、Thompson Erica L.	
	4 . 巻
	30
2 . 論文標題	5.発行年
Asymptotic estimates of SARS-CoV-2 infection counts and their sensitivity to stochastic	2020年
perturbation	
3 . 雑誌名	6.最初と最後の頁
Chaos: An Interdisciplinary Journal of Nonlinear Science	051107 ~ 051107
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	<u> </u>
10.1063/5.0008834	有
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	該当する
1 . 著者名	4.巻
	_
Hirata Yoshito、Sato Yuzuru、Faranda Davide	30
2.論文標題	5 . 発行年
Permutations uniquely identify states and unknown external forces in non-autonomous dynamical	2020年
systems	
3. 雑誌名	6.最初と最後の頁
Chaos: An Interdisciplinary Journal of Nonlinear Science	103103 ~ 103103
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.1063/5.0009450	有
オープンアクセス	国際共著
· · · · · · = · ·	1
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	該当する
1 . 著者名	4 . 巻
	_
佐藤 譲	75
	- 72 /
2.論文標題	15.発行年
2. 論文標題	5 . 発行年
2 . 論文標題 カルマン旋回流の確率カオス	5.発行年 2020年
カルマン旋回流の確率カオス	2020年
カルマン旋回流の確率カオス	
カルマン旋回流の確率カオス 3 . 雑誌名	2020年 6.最初と最後の頁
カルマン旋回流の確率カオス	2020年
カルマン旋回流の確率カオス 3 . 雑誌名	2020年 6.最初と最後の頁
カルマン旋回流の確率カオス 3 . 雑誌名 日本物理学会誌	2020年 6.最初と最後の頁
カルマン旋回流の確率カオス 3 . 雑誌名 日本物理学会誌	2020年 6 . 最初と最後の頁 274~278
カルマン旋回流の確率カオス 3.雑誌名 日本物理学会誌 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	2020年 6 . 最初と最後の頁 274~278 査読の有無
カルマン旋回流の確率カオス 3 . 雑誌名	2020年 6 . 最初と最後の頁 274~278
カルマン旋回流の確率カオス 3 . 雑誌名 日本物理学会誌 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11316/butsuri.75.5_274	2020年 6.最初と最後の頁 274~278 査読の有無 無
カルマン旋回流の確率カオス 3 . 雑誌名 日本物理学会誌 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11316/butsuri.75.5_274	2020年 6.最初と最後の頁 274~278 査読の有無 無
カルマン旋回流の確率カオス 3 . 雑誌名 日本物理学会誌 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.11316/butsuri.75.5_274 オープンアクセス	2020年 6 . 最初と最後の頁 274~278 査読の有無
カルマン旋回流の確率カオス 3 . 雑誌名 日本物理学会誌 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11316/butsuri.75.5_274	2020年 6.最初と最後の頁 274~278 査読の有無 無
カルマン旋回流の確率カオス 3 . 雑誌名 日本物理学会誌 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.11316/butsuri.75.5_274 オープンアクセス	2020年 6.最初と最後の頁 274~278 査読の有無 無
カルマン旋回流の確率カオス 3 . 雑誌名 日本物理学会誌 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11316/butsuri.75.5_274 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	2020年 6.最初と最後の頁 274~278 査読の有無 無 国際共著
カルマン旋回流の確率カオス 3 . 雑誌名 日本物理学会誌 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.11316/butsuri.75.5_274 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名	2020年 6.最初と最後の頁 274~278 査読の有無 無 国際共著
カルマン旋回流の確率カオス 3 . 雑誌名 日本物理学会誌 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.11316/butsuri.75.5_274 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	2020年 6.最初と最後の頁 274~278 査読の有無 無 国際共著
カルマン旋回流の確率カオス 3 . 雑誌名 日本物理学会誌 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.11316/butsuri.75.5_274 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名	2020年 6.最初と最後の頁 274~278 査読の有無 無 国際共著
カルマン旋回流の確率カオス 3.雑誌名 日本物理学会誌 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11316/butsuri.75.5_274 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1.著者名 Sato Yuzuru、Klages Rainer	2020年 6.最初と最後の頁 274~278 査読の有無 無 国際共著 - 4.巻
カルマン旋回流の確率カオス 3 . 雑誌名 日本物理学会誌 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11316/butsuri.75.5_274 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 Sato Yuzuru、Klages Rainer 2 . 論文標題	2020年 6.最初と最後の頁 274~278 査読の有無 無 国際共著 - 4.巻 122
カルマン旋回流の確率カオス 3 . 雑誌名 日本物理学会誌 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.11316/butsuri.75.5_274 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名	2020年 6.最初と最後の頁 274~278 査読の有無 無 国際共著 - 4.巻
カルマン旋回流の確率カオス 3 . 雑誌名 日本物理学会誌 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11316/butsuri.75.5_274 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 Sato Yuzuru、Klages Rainer 2 . 論文標題	2020年 6.最初と最後の頁 274~278 査読の有無 無 国際共著 - 4.巻 122 5.発行年 2019年
カルマン旋回流の確率カオス 3 . 雑誌名 日本物理学会誌 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.11316/butsuri.75.5_274 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 Sato Yuzuru、Klages Rainer 2 . 論文標題 Anomalous Diffusion in Random Dynamical Systems	2020年 6.最初と最後の頁 274~278 査読の有無 無 国際共著 - 4.巻 122 5.発行年 2019年
カルマン旋回流の確率カオス 3 . 雑誌名 日本物理学会誌 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.11316/butsuri.75.5_274 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 Sato Yuzuru、Klages Rainer 2 . 論文標題 Anomalous Diffusion in Random Dynamical Systems 3 . 雑誌名	2020年 6.最初と最後の頁 274~278 査読の有無 無 国際共著 - 4.巻 122 5.発行年 2019年 6.最初と最後の頁
カルマン旋回流の確率カオス 3 . 雑誌名 日本物理学会誌 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11316/butsuri.75.5_274 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 Sato Yuzuru、Klages Rainer 2 . 論文標題	2020年 6.最初と最後の頁 274~278 査読の有無 無 国際共著 - 4.巻 122 5.発行年 2019年
カルマン旋回流の確率カオス 3 . 雑誌名 日本物理学会誌 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.11316/butsuri.75.5_274 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 Sato Yuzuru、Klages Rainer 2 . 論文標題 Anomalous Diffusion in Random Dynamical Systems 3 . 雑誌名	2020年 6.最初と最後の頁 274~278 査読の有無 無 国際共著 - 4.巻 122 5.発行年 2019年 6.最初と最後の頁
カルマン旋回流の確率カオス 3 . 雑誌名 日本物理学会誌 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.11316/butsuri.75.5_274 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 Sato Yuzuru、Klages Rainer 2 . 論文標題 Anomalous Diffusion in Random Dynamical Systems 3 . 雑誌名	2020年 6.最初と最後の頁 274~278 査読の有無 無 国際共著 - 4.巻 122 5.発行年 2019年 6.最初と最後の頁
カルマン旋回流の確率カオス 3 . 雑誌名 日本物理学会誌 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.11316/butsuri.75.5_274 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 Sato Yuzuru、Klages Rainer 2 . 論文標題 Anomalous Diffusion in Random Dynamical Systems 3 . 雑誌名 Physical Review Letters	2020年 6.最初と最後の頁 274~278 査読の有無 無 国際共著 - 4.巻 122 5.発行年 2019年 6.最初と最後の頁 174101
3.雑誌名 日本物理学会誌 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.11316/butsuri.75.5_274 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1.著者名 Sato Yuzuru、Klages Rainer 2.論文標題 Anomalous Diffusion in Random Dynamical Systems 3.雑誌名 Physical Review Letters	2020年 6.最初と最後の頁 274~278 査読の有無 無 国際共著 - 4.巻 122 5.発行年 2019年 6.最初と最後の頁 174101 査読の有無
カルマン旋回流の確率カオス 3 . 雑誌名 日本物理学会誌 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.11316/butsuri.75.5_274 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 Sato Yuzuru、Klages Rainer 2 . 論文標題 Anomalous Diffusion in Random Dynamical Systems 3 . 雑誌名 Physical Review Letters	2020年 6.最初と最後の頁 274~278 査読の有無 無 国際共著 - 4.巻 122 5.発行年 2019年 6.最初と最後の頁 174101
3.雑誌名 日本物理学会誌 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.11316/butsuri.75.5_274 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1.著者名 Sato Yuzuru、Klages Rainer 2.論文標題 Anomalous Diffusion in Random Dynamical Systems 3.雑誌名 Physical Review Letters	2020年 6.最初と最後の頁 274~278 査読の有無 無 国際共著 - 4.巻 122 5.発行年 2019年 6.最初と最後の頁 174101 査読の有無
カルマン旋回流の確率カオス 3 . 雑誌名 日本物理学会誌 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.11316/butsuri.75.5_274 オーブンアクセス オープンアクセスではない、又はオーブンアクセスが困難 1 . 著者名 Sato Yuzuru、Klages Rainer 2 . 論文標題 Anomalous Diffusion in Random Dynamical Systems 3 . 雑誌名 Physical Review Letters 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.122.174101	2020年 6.最初と最後の頁 274~278 査読の有無 無 国際共著 - 4.巻 122 5.発行年 2019年 6.最初と最後の頁 174101 査読の有無 有
カルマン旋回流の確率カオス 3 . 雑誌名 日本物理学会誌 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.11316/butsuri.75.5_274 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 Sato Yuzuru、Klages Rainer 2 . 論文標題 Anomalous Diffusion in Random Dynamical Systems 3 . 雑誌名 Physical Review Letters 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	2020年 6.最初と最後の頁 274~278 査読の有無 無 国際共著 - 4.巻 122 5.発行年 2019年 6.最初と最後の頁 174101 査読の有無

1.著者名	4.巻 10
Faranda Davide、Sato Yuzuru、Messori Gabriele、Moloney Nicholas R.、Yiou Pascal	10
2 . 論文標題	5.発行年
Minimal dynamical systems model of the Northern Hemisphere jet stream via embedding of climate	2019年
data	
3 . 雑誌名	6.最初と最後の頁
Earth System Dynamics	555 ~ 567
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	<u> </u>
10.5194/esd-10-555-2019	有
10.010 17.000 10 000 2010	13
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	該当する
1 . 著者名	4 . 巻
Stankewitz Rich, Sugawa Toshiyuki, Sumi Hiroki	12
2.論文標題	5 . 発行年
と ・ 調义保護 Hereditarily non uniformly perfect sets	2019年
notouttutity non unitoning portout sold	2010-
3 . 雑誌名	6.最初と最後の頁
Discrete & Continuous Dynamical Systems - S	2391 ~ 2402
掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子)	査読の有無
10.3934/dcdss.2019150	有
ー オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	該当する
1 . 著者名	4 . 巻
Sumi Hiroki、Watanabe Takayuki	32
2	F 384-7-
2.論文標題	5 . 発行年
Non-i.i.d. random holomorphic dynamical systems and the probability of tending to infinity	2019年
3 . 雑誌名	6.最初と最後の頁
Nonlinearity	3742 ~ 3771
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.1088/1361-6544/ab231e	有
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	四你不住
コーノン・ノ これ こいらい 八 八 ログー ノフ・ノ こハル 四本	
1 . 著者名	4 . 巻
	40
Comerford Mark, Stankewitz Rich, Sumi Hiroki	70
Comerford Mark, Stankewitz Rich, Sumi Hiroki	
Comerford Mark, Stankewitz Rich, Sumi Hiroki 2.論文標題	5.発行年
Comerford Mark, Stankewitz Rich, Sumi Hiroki	
Comerford Mark, Stankewitz Rich, Sumi Hiroki 2 . 論文標題 Hereditarily non uniformly perfect non-autonomous Julia sets	5.発行年 2020年
Comerford Mark, Stankewitz Rich, Sumi Hiroki 2.論文標題 Hereditarily non uniformly perfect non-autonomous Julia sets 3.雑誌名	5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁
Comerford Mark, Stankewitz Rich, Sumi Hiroki 2 . 論文標題 Hereditarily non uniformly perfect non-autonomous Julia sets	5.発行年 2020年
Comerford Mark, Stankewitz Rich, Sumi Hiroki 2.論文標題 Hereditarily non uniformly perfect non-autonomous Julia sets 3.雑誌名	5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁
Comerford Mark, Stankewitz Rich, Sumi Hiroki 2 . 論文標題 Hereditarily non uniformly perfect non-autonomous Julia sets 3 . 雑誌名 Discrete & Continuous Dynamical Systems - A	5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁
Comerford Mark, Stankewitz Rich, Sumi Hiroki 2 . 論文標題 Hereditarily non uniformly perfect non-autonomous Julia sets 3 . 雑誌名 Discrete & Continuous Dynamical Systems - A	5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 33~46
Comerford Mark, Stankewitz Rich, Sumi Hiroki 2. 論文標題 Hereditarily non uniformly perfect non-autonomous Julia sets 3. 雑誌名 Discrete & Continuous Dynamical Systems - A 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3934/dcds.2020002	5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 33~46 査読の有無 有
Comerford Mark, Stankewitz Rich, Sumi Hiroki 2. 論文標題 Hereditarily non uniformly perfect non-autonomous Julia sets 3. 雑誌名 Discrete & Continuous Dynamical Systems - A	5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 33~46

1 . 著者名	4 . 巻
Inui Kanji, Okada Hikaru, Sumi Hiroki	40
2. 論文標題 The Hausdorff dimension function of the family of conformal iterated function systems of generalized complex continued fractions	5 . 発行年 2020年
3.雑誌名 Discrete & Continuous Dynamical Systems - A	6.最初と最後の頁 753~766
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3934/dcds.2020060	 査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著
1 . 著者名 Inui Kanji、Sumi Hiroki	4.巻 26
2.論文標題 Hausdorff measures and packing measures of limit sets of CIFSs of generalized complex continued fractions	
3.雑誌名 Journal of Difference Equations and Applications	6.最初と最後の頁 104~121
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/10236198.2019.1709063	 査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著
1.著者名	4 . 巻
Sera Toru、Yano Kouji	4 · 중 372
2.論文標題 Multiray generalization of the arcsine laws for occupation times of infinite ergodic transformations	5 . 発行年 2019年
3.雑誌名 Transactions of the American Mathematical Society	6.最初と最後の頁 3191~3209
掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子)	 査読の有無
10.1090/tran/7755	有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著
1 . 著者名 Noba Kei、Yano Kouji	4.巻 129
2 . 論文標題 Generalized refracted Levy process and its application to exit problem	5 . 発行年 2019年
3.雑誌名 Stochastic Processes and their Applications	6.最初と最後の頁 1697~1725
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.spa.2018.06.004	 査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著

1.著者名	
	4.巻
伊藤悠・世良透・矢野孝次	2116
2.論文標題	5.発行年
~ : 鳴ス像と 多粒子有限状態の無限過去を持つ時間発展に対する情報系分解問題	
多位す有限状態の無限過去を持つ時间光展に対する情報系力胜问起	2019年
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
数理解析研究所講究録	76 ~ 84
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
	無
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	-
4 ***	A 244
1.著者名	4 . 巻
矢野孝次	2115
2 . 論文標題	5 . 発行年
生態の 1000	2019年
無水型ムで17 7 呼回 地族 9 同 東京 7 所回 超に フェート	2019-
2 194 5	
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
数理解析研究所講究録	135 ~ 139
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	木柱の左無
	査読の有無
なし	無
「オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	_
カープラックと人ではない。人はカープラックと人が四無	
4 *****	A 244
1.著者名	4 . 巻
Nicholas R. Moloney, Davide Faranda, and Yuzuru Sato	29
monoras meronoj, sarras raranas, ana rasara sare	
monoras in more regions, survived recarding and reality survived regions.	
	5、発行年
2 . 論文標題	5.発行年
	5.発行年 2019年
2.論文標題 An overview of the extremal index	2019年
2 . 論文標題	
2.論文標題 An overview of the extremal index	2019年
2.論文標題 An overview of the extremal index 3.雑誌名	2019年 6.最初と最後の頁
2.論文標題 An overview of the extremal index 3.雑誌名	2019年 6.最初と最後の頁
2.論文標題 An overview of the extremal index 3.雑誌名 CHAOS	2019年 6 . 最初と最後の頁 22101
2. 論文標題 An overview of the extremal index 3. 雑誌名 CHAOS 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	2019年 6.最初と最後の頁 22101 査読の有無
2.論文標題 An overview of the extremal index 3.雑誌名 CHAOS	2019年 6 . 最初と最後の頁 22101
2. 論文標題 An overview of the extremal index 3. 雑誌名 CHAOS 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.5079656	2019年 6.最初と最後の頁 22101 査読の有無 有
2. 論文標題 An overview of the extremal index 3. 雑誌名 CHAOS 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	2019年 6.最初と最後の頁 22101 査読の有無
2.論文標題 An overview of the extremal index 3.雑誌名 CHAOS 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.5079656 オープンアクセス	2019年 6.最初と最後の頁 22101 査読の有無 有
2. 論文標題 An overview of the extremal index 3. 雑誌名 CHAOS 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.5079656	2019年 6.最初と最後の頁 22101 査読の有無 有
2.論文標題 An overview of the extremal index 3.雑誌名 CHAOS 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.5079656 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	2019年 6.最初と最後の頁 22101 査読の有無 有 国際共著 該当する
2. 論文標題 An overview of the extremal index 3. 雑誌名 CHAOS 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.5079656 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1. 著者名	2019年 6.最初と最後の頁 22101 査読の有無 有 国際共著 該当する
2.論文標題 An overview of the extremal index 3.雑誌名 CHAOS 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.5079656 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	2019年 6.最初と最後の頁 22101 査読の有無 有 国際共著 該当する
2. 論文標題 An overview of the extremal index 3. 雑誌名 CHAOS 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.5079656 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1. 著者名	2019年 6.最初と最後の頁 22101 査読の有無 有 国際共著 該当する
2.論文標題 An overview of the extremal index 3.雑誌名 CHAOS 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.5079656 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1.著者名 Kunihiko Esashi, Tamotsu Onozaki, Yoshitaka Saiki, and Yuzuru Sato	2019年 6.最初と最後の頁 22101 査読の有無 有 国際共著 該当する 4.巻 29
2.論文標題 An overview of the extremal index 3.雑誌名 CHAOS 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.5079656 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1.著者名 Kunihiko Esashi, Tamotsu Onozaki, Yoshitaka Saiki, and Yuzuru Sato 2.論文標題	2019年 6.最初と最後の頁 22101 査読の有無 有 国際共著 該当する 4.巻 29 5.発行年
2.論文標題 An overview of the extremal index 3.雑誌名 CHAOS 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.5079656 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1.著者名 Kunihiko Esashi, Tamotsu Onozaki, Yoshitaka Saiki, and Yuzuru Sato 2.論文標題 Intermittent transition between synchronization and desynchronization in multi-regional	2019年 6.最初と最後の頁 22101 査読の有無 有 国際共著 該当する 4.巻 29
2.論文標題 An overview of the extremal index 3.雑誌名 CHAOS 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.5079656 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1.著者名 Kunihiko Esashi, Tamotsu Onozaki, Yoshitaka Saiki, and Yuzuru Sato 2.論文標題 Intermittent transition between synchronization and desynchronization in multi-regional business cycles	2019年 6.最初と最後の頁 22101 査読の有無 有 国際共著 該当する 4.巻 29 5.発行年 2018年
2. 論文標題 An overview of the extremal index 3. 雑誌名 CHAOS 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.5079656 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1. 著者名 Kunihiko Esashi, Tamotsu Onozaki, Yoshitaka Saiki, and Yuzuru Sato 2. 論文標題 Intermittent transition between synchronization and desynchronization in multi-regional business cycles 3. 雑誌名	2019年 6.最初と最後の頁 22101 査読の有無 有 国際共著 該当する 4.巻 29 5.発行年
2. 論文標題 An overview of the extremal index 3. 雑誌名 CHAOS 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.5079656 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1. 著者名 Kunihiko Esashi, Tamotsu Onozaki, Yoshitaka Saiki, and Yuzuru Sato 2. 論文標題 Intermittent transition between synchronization and desynchronization in multi-regional business cycles 3. 雑誌名	2019年 6.最初と最後の頁 22101 査読の有無 有 国際共著 該当する 4.巻 29 5.発行年 2018年
2.論文標題 An overview of the extremal index 3.雑誌名 CHAOS 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.5079656 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1.著者名 Kunihiko Esashi, Tamotsu Onozaki, Yoshitaka Saiki, and Yuzuru Sato 2.論文標題 Intermittent transition between synchronization and desynchronization in multi-regional business cycles	2019年 6.最初と最後の頁 22101 査読の有無 有 国際共著 該当する 4.巻 29 5.発行年 2018年 6.最初と最後の頁
2. 論文標題 An overview of the extremal index 3. 雑誌名 CHAOS 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.5079656 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1. 著者名 Kunihiko Esashi, Tamotsu Onozaki, Yoshitaka Saiki, and Yuzuru Sato 2. 論文標題 Intermittent transition between synchronization and desynchronization in multi-regional business cycles 3. 雑誌名	2019年 6.最初と最後の頁 22101 査読の有無 有 国際共著 該当する 4.巻 29 5.発行年 2018年 6.最初と最後の頁
2.論文標題 An overview of the extremal index 3.雑誌名 CHAOS 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.5079656 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1.著者名 Kunihiko Esashi, Tamotsu Onozaki, Yoshitaka Saiki, and Yuzuru Sato 2.論文標題 Intermittent transition between synchronization and desynchronization in multi-regional business cycles 3.雑誌名 Structural Change and Economic Dynamics	2019年 6.最初と最後の頁 22101 査読の有無 有 国際共著 該当する 4.巻 29 5.発行年 2018年 6.最初と最後の頁 68-76
2.論文標題 An overview of the extremal index 3.雑誌名 CHAOS 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.5079656 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1.著者名 Kunihiko Esashi, Tamotsu Onozaki, Yoshitaka Saiki, and Yuzuru Sato 2.論文標題 Intermittent transition between synchronization and desynchronization in multi-regional business cycles 3.雑誌名 Structural Change and Economic Dynamics	2019年 6.最初と最後の頁 22101 査読の有無 有 国際共著 該当する 4.巻 29 5.発行年 2018年 6.最初と最後の頁 68-76
2.論文標題 An overview of the extremal index 3.雑誌名 CHAOS 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.5079656 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1.著者名 Kunihiko Esashi, Tamotsu Onozaki, Yoshitaka Saiki, and Yuzuru Sato 2.論文標題 Intermittent transition between synchronization and desynchronization in multi-regional business cycles 3.雑誌名 Structural Change and Economic Dynamics	2019年 6.最初と最後の頁 22101 査読の有無 有 国際共著 該当する 4.巻 29 5.発行年 2018年 6.最初と最後の頁 68-76
2.論文標題 An overview of the extremal index 3.雑誌名 CHAOS 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.5079656 オーブンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1.著者名 Kunihiko Esashi, Tamotsu Onozaki, Yoshitaka Saiki, and Yuzuru Sato 2.論文標題 Intermittent transition between synchronization and desynchronization in multi-regional business cycles 3.雑誌名 Structural Change and Economic Dynamics	2019年 6.最初と最後の頁 22101 査読の有無 有 国際共著 該当する 4.巻 29 5.発行年 2018年 6.最初と最後の頁 68-76
2.論文標題 An overview of the extremal index 3.雑誌名 CHAOS 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.5079656 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1.著者名 Kunihiko Esashi, Tamotsu Onozaki, Yoshitaka Saiki, and Yuzuru Sato 2.論文標題 Intermittent transition between synchronization and desynchronization in multi-regional business cycles 3.雑誌名 Structural Change and Economic Dynamics 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.strueco.2017.10.005	2019年 6.最初と最後の頁 22101 査読の有無 有 国際共著 該当する 4.巻 29 5.発行年 2018年 6.最初と最後の頁 68-76 査読の有無 有
2.論文標題 An overview of the extremal index 3.雑誌名 CHAOS 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.5079656 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1.著者名 Kunihiko Esashi, Tamotsu Onozaki, Yoshitaka Saiki, and Yuzuru Sato 2.論文標題 Intermittent transition between synchronization and desynchronization in multi-regional business cycles 3.雑誌名 Structural Change and Economic Dynamics	2019年 6.最初と最後の頁 22101 査読の有無 有 国際共著 該当する 4.巻 29 5.発行年 2018年 6.最初と最後の頁 68-76

1.著者名	4.巻
R. Stankewitz, T. Sugawa and H. Sumi	12
2 . 論文標題	5.発行年
·····	
Hereditarily non-uniformly perfect sets	2019年
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Discrete and Continuous Dynamical Systems Ser. S.	2391 2402
braciete and continuous bynamical dystems cer. c.	25512402
	+++ - + m
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.3934/dcdss.2019150	有 有
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	該当する
カープラブランスではない、人間カープラブランスが出来	W = 7 0
. ***	A 244
1.著者名	4 . 巻
Kei Noba and Kouji Yano	129:5
2 . 論文標題	5.発行年
	2019年
Generalized refracted Levy process and its application to exit problem	20194
- 101	
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Stochastic Process. Appl.	1697-1725
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.1016/j.spa.2018.06.004	有
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	該当する
TO SEE SEE SEE SEE SEE SEE SEE SEE SEE SE	100
4 55 40	A **
1 . 著者名	4 . 巻
Christophe Profeta, Kouji Yano and Yuko Yano	71:1
2 . 論文標題	5 . 発行年
Local time penalizations with various clocks for one-dimensional diffusions	2019年
Local time polarizations with various crocks for one-unimensional diffusions	2013—
2 1844-67	て 目知に目然の声
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
J. Math. Soc. Japan	203-233
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.2969/jmsj/75947594	有
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	該当する
	1 4
1 菜老夕	
1. 著者名	4.巻
1.著者名 Kei Noba, Jose-Luis Perez, Kazutoshi Yamazaki and Kouji Yano	4 . 含 55:4
Kei Noba, Jose-Luis Perez, Kazutoshi Yamazaki and Kouji Yano	55:4
	_
Kei Noba, Jose-Luis Perez, Kazutoshi Yamazaki and Kouji Yano 2 . 論文標題	55:4
Kei Noba, Jose-Luis Perez, Kazutoshi Yamazaki and Kouji Yano 2 . 論文標題 On optimal periodic dividend and capital injection strategies for spectrally negative Levy	55:4
Kei Noba, Jose-Luis Perez, Kazutoshi Yamazaki and Kouji Yano 2 . 論文標題 On optimal periodic dividend and capital injection strategies for spectrally negative Levy models	55:4 5.発行年 2018年
Kei Noba, Jose-Luis Perez, Kazutoshi Yamazaki and Kouji Yano 2. 論文標題 On optimal periodic dividend and capital injection strategies for spectrally negative Levy models 3. 雑誌名	55:4 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁
Kei Noba, Jose-Luis Perez, Kazutoshi Yamazaki and Kouji Yano 2 . 論文標題 On optimal periodic dividend and capital injection strategies for spectrally negative Levy models	55:4 5.発行年 2018年
Kei Noba, Jose-Luis Perez, Kazutoshi Yamazaki and Kouji Yano 2. 論文標題 On optimal periodic dividend and capital injection strategies for spectrally negative Levy models 3. 雑誌名	55:4 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁
Kei Noba, Jose-Luis Perez, Kazutoshi Yamazaki and Kouji Yano 2.論文標題 On optimal periodic dividend and capital injection strategies for spectrally negative Levy models 3.雑誌名 J. Appl. Probab.	55:4 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 1272-1286
Kei Noba, Jose-Luis Perez, Kazutoshi Yamazaki and Kouji Yano 2.論文標題 On optimal periodic dividend and capital injection strategies for spectrally negative Levy models 3.雑誌名 J. Appl. Probab.	55:4 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 1272-1286
Kei Noba, Jose-Luis Perez, Kazutoshi Yamazaki and Kouji Yano 2. 論文標題 On optimal periodic dividend and capital injection strategies for spectrally negative Levy models 3. 雑誌名 J. Appl. Probab. 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子)	55:4 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 1272-1286 査読の有無
Kei Noba, Jose-Luis Perez, Kazutoshi Yamazaki and Kouji Yano 2. 論文標題 On optimal periodic dividend and capital injection strategies for spectrally negative Levy models 3. 雑誌名 J. Appl. Probab.	55:4 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 1272-1286
Kei Noba, Jose-Luis Perez, Kazutoshi Yamazaki and Kouji Yano 2. 論文標題 On optimal periodic dividend and capital injection strategies for spectrally negative Levy models 3. 雑誌名 J. Appl. Probab. 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1017/jpr.2018.85	55:4 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 1272-1286 査読の有無
Kei Noba, Jose-Luis Perez, Kazutoshi Yamazaki and Kouji Yano 2.論文標題 On optimal periodic dividend and capital injection strategies for spectrally negative Levy models 3.雑誌名 J. Appl. Probab. 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1017/jpr.2018.85	55:4 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 1272-1286 査読の有無 有
Kei Noba, Jose-Luis Perez, Kazutoshi Yamazaki and Kouji Yano 2. 論文標題 On optimal periodic dividend and capital injection strategies for spectrally negative Levy models 3. 雑誌名 J. Appl. Probab. 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1017/jpr.2018.85	55:4 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 1272-1286 査読の有無

1 . 著者名	4.巻
Kei Noba, Jose-Luis Perez, Kazutoshi Yamazaki and Kouji Yano	80
2.論文標題	5 . 発行年
On optimal periodic dividend strategies for Levy risk processes	2018年
3.雑誌名 Insurance Math. Econom.	6.最初と最後の頁 29-44
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.insmatheco.2018.02.004	査読の有無 有
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	該当する

〔学会発表〕	計65件	(うち招待講演	32件 / うち国際学会	38件

1 . 発表者名

Yuzuru Sato

2 . 発表標題

Stochastic chaos in random dynamical systems and its Applications

3 . 学会等名

Mathematical Science of Complex Systems: Physics, Chemistry, Biology, Information and Chaos (招待講演) (国際学会)

4 . 発表年 2021年

1.発表者名

Yuzuru Sato

2 . 発表標題

Stochastic bifurcation in a turbulent swirling flow

3 . 学会等名

RIMS workshop on dynamical systems

4.発表年

2021年

1. 発表者名 Yuzuru Sato

2 . 発表標題

Stochastic bifurcation in a turbulent swirling flow

3 . 学会等名

Mathematical methods for the studies of flow, shape, and dynamics (招待講演) (国際学会)

4 . 発表年 2021年

1. 発表者名
Yuzuru Sato
2.発表標題
Existence of multiple noise-induced transitions in Lasota Mackey map
3.学会等名
Hokkaido Summer Institute on Computational Ergodic Theory(国際学会)
4. 発表年
2021年
1. 発表者名
Yuzuru Sato
2.発表標題
Stochastic bifurcation in a turbulent swirling flow
2
3.学会等名
ダイナミカルシステムとその周辺(招待講演)
4 . 発表年
2021年
1. 発表者名
Yuzuru Sato
2.発表標題
Stochastic bifurcation in a turbulent swirling flow
3.学会等名
っ・チェッセ 17th Japan-Slovenia Seminar on Nonlinear Science(招待講演)(国際学会)
Tran Japan Jovana Jamina Jonan Homma Jorano (1010年) 1月 7月 1月 1月 1月 1月 1月 1月
4.発表年
2021年
4V41T
1
1.発表者名
Hiroki Sumi
2.発表標題
Z : সংখ্যাক্রম্ভ Random Dynamical Systems of Regular Polynomial Maps on C2
Nandom bynamical dystems of Negutal Folynomial maps on oz
3.学会等名
3.子云寺石 Dynamics of Semi-Group Actions(国際学会)
pyriaiirtes of 36iiif-610up ACTIONs(国际子云)
4.発表年
2021年

1.発表者名
Hiroki Sumi
2 . 発表標題
Random Dynamical Systems of Regular Polynomial Maps on C2
. tal. asii. 27. tali. cyclonic c tegarar . 27. tali. mape c 22
3 . 学会等名
RIMS共同研究「ランダム力学系および多価写像力学系理論の総合的研究」
. Weter
4 . 発表年
2021年
1.発表者名
Kouji Yano
2.発表標題
Arcsine law for a piecewise linear random map
0 WAME
3 . 学会等名
Session "Ergodic Theory, Dynamical Systems, Fractals and Applications", CMS Summer Meeting(国際学会)
4 . 発表年
2021年
1.発表者名
Kouji Yano
Nou, i Tano
2 英丰価語
2. 発表標題
2 . 発表標題 Arcsine law for a piecewise linear random interval map
Arcsine law for a piecewise linear random interval map
Arcsine law for a piecewise linear random interval map 3.学会等名
Arcsine law for a piecewise linear random interval map
Arcsine law for a piecewise linear random interval map 3.学会等名
Arcsine law for a piecewise linear random interval map 3 . 学会等名 ランダム力学系および多価写像力学系理論の総合的研究
Arcsine law for a piecewise linear random interval map 3 . 学会等名 ランダム力学系および多価写像力学系理論の総合的研究 4 . 発表年
Arcsine law for a piecewise linear random interval map 3 . 学会等名 ランダム力学系および多価写像力学系理論の総合的研究
Arcsine law for a piecewise linear random interval map 3 . 学会等名 ランダム力学系および多価写像力学系理論の総合的研究 4 . 発表年 2021年
Arcsine law for a piecewise linear random interval map 3 . 学会等名 ランダム力学系および多価写像力学系理論の総合的研究 4 . 発表年 2021年
Arcsine law for a piecewise linear random interval map 3 . 学会等名 ランダム力学系および多価写像力学系理論の総合的研究 4 . 発表年 2021年
Arcsine law for a piecewise linear random interval map 3 . 学会等名 ランダム力学系および多価写像力学系理論の総合的研究 4 . 発表年 2021年
Arcsine law for a piecewise linear random interval map 3 . 学会等名 ランダム力学系および多価写像力学系理論の総合的研究 4 . 発表年 2021年
Arcsine law for a piecewise linear random interval map 3 . 学会等名 ランダム力学系および多価写像力学系理論の総合的研究 4 . 発表年 2021年 1 . 発表者名 Kouji Yano
Arcsine law for a piecewise linear random interval map 3 . 学会等名 ランダム力学系および多価写像力学系理論の総合的研究 4 . 発表年 2021年 1 . 発表者名 Kouji Yano 2 . 発表標題
Arcsine law for a piecewise linear random interval map 3 . 学会等名 ランダム力学系および多価写像力学系理論の総合的研究 4 . 発表年 2021年 1 . 発表者名 Kouji Yano
Arcsine law for a piecewise linear random interval map 3 . 学会等名 ランダム力学系および多価写像力学系理論の総合的研究 4 . 発表年 2021年 1 . 発表者名 Kouji Yano 2 . 発表標題
Arcsine law for a piecewise linear random interval map 3 . 学会等名 ランダム力学系および多価写像力学系理論の総合的研究 4 . 発表年 2021年 1 . 発表者名 Kouji Yano 2 . 発表標題
Arcsine law for a piecewise linear random interval map 3 . 学会等名 ランダム力学系および多価写像力学系理論の総合的研究 4 . 発表年 2021年 1 . 発表者名 Kouji Yano 2 . 発表標題 Arcsine law for a piecewise linear random interval map
Arcsine law for a piecewise linear random interval map 3 . 学会等名 ランダム力学系および多価写像力学系理論の総合的研究 4 . 発表年 2021年 1 . 発表者名 Kouji Yano 2 . 発表標題 Arcsine law for a piecewise linear random interval map 3 . 学会等名
Arcsine law for a piecewise linear random interval map 3 . 学会等名 ランダム力学系および多価写像力学系理論の総合的研究 4 . 発表年 2021年 1 . 発表者名 Kouji Yano 2 . 発表標題 Arcsine law for a piecewise linear random interval map 3 . 学会等名
Arcsine law for a piecewise linear random interval map 3 . 学会等名 ランダム力学系および多価写像力学系理論の総合的研究 4 . 発表年 2021年 1 . 発表者名 Kouji Yano 2 . 発表標題 Arcsine law for a piecewise linear random interval map
Arcsine law for a piecewise linear random interval map 3 . 学会等名 ランダム力学系および多価写像力学系理論の総合的研究 4 . 発表年 2021年 1 . 発表者名 Kouji Yano 2 . 発表標題 Arcsine law for a piecewise linear random interval map 3 . 学会等名 日本数学会秋季総合分科会統計数学分科会
Arcsine law for a piecewise linear random interval map 3 . 学会等名 ランダム力学系および多価写像力学系理論の総合的研究 4 . 発表年 2021年 1 . 発表者名 Kouji Yano 2 . 発表標題 Arcsine law for a piecewise linear random interval map 3 . 学会等名 日本数学会秋季総合分科会統計数学分科会 4 . 発表年
Arcsine law for a piecewise linear random interval map 3 . 学会等名 ランダム力学系および多価写像力学系理論の総合的研究 4 . 発表年 2021年 1 . 発表者名 Kouji Yano 2 . 発表標題 Arcsine law for a piecewise linear random interval map 3 . 学会等名 日本数学会秋季総合分科会統計数学分科会
Arcsine law for a piecewise linear random interval map 3 . 学会等名 ランダム力学系および多価写像力学系理論の総合的研究 4 . 発表年 2021年 1 . 発表者名 Kouji Yano 2 . 発表標題 Arcsine law for a piecewise linear random interval map 3 . 学会等名 日本数学会秋季総合分科会統計数学分科会 4 . 発表年

1.発表者名
Kouji Yano
2.発表標題
Arcsine and DarlingKac laws for piecewise linear random interval maps
3.学会等名
エルゴード理論とその周辺
4.発表年
2021年
1.発表者名
Kouji Yano
•
2 . 発表標題
Arcsine and DarlingKac laws for piecewise linear random interval maps
·
3.学会等名
確率論シンポジウム
4.発表年
2021年
1.
1.発表者名 Kouli Yano
1.発表者名 Kouji Yano
Kouji Yano
Kouj i Yano 2.発表標題
Kouji Yano
Kouj i Yano 2.発表標題
Kouj i Yano 2.発表標題
Kouji Yano 2 . 発表標題 Local time penalizations with various clocks for Levy processes
Xouji Yano 2 . 発表標題 Local time penalizations with various clocks for Levy processes 3 . 学会等名
Kouji Yano 2 . 発表標題 Local time penalizations with various clocks for Levy processes
Z . 発表標題 Local time penalizations with various clocks for Levy processes 3 . 学会等名 Nonlocality in Analysis, Probability and Statistics, MFO-RIMS Tandem Workshop(国際学会)
Kouji Yano 2 . 発表標題 Local time penalizations with various clocks for Levy processes 3 . 学会等名 Nonlocality in Analysis, Probability and Statistics, MFO-RIMS Tandem Workshop (国際学会) 4 . 発表年
Z . 発表標題 Local time penalizations with various clocks for Levy processes 3 . 学会等名 Nonlocality in Analysis, Probability and Statistics, MFO-RIMS Tandem Workshop(国際学会)
Z . 発表標題 Local time penalizations with various clocks for Levy processes 3 . 学会等名 Nonlocality in Analysis, Probability and Statistics, MFO-RIMS Tandem Workshop (国際学会) 4 . 発表年 2021年
Xouji Yano 2 . 発表標題 Local time penalizations with various clocks for Levy processes 3 . 学会等名 Nonlocality in Analysis, Probability and Statistics, MFO-RIMS Tandem Workshop (国際学会) 4 . 発表年 2021年
Z . 発表標題 Local time penalizations with various clocks for Levy processes 3 . 学会等名 Nonlocality in Analysis, Probability and Statistics, MFO-RIMS Tandem Workshop (国際学会) 4 . 発表年 2021年
Xouji Yano 2 . 発表標題 Local time penalizations with various clocks for Levy processes 3 . 学会等名 Nonlocality in Analysis, Probability and Statistics, MFO-RIMS Tandem Workshop (国際学会) 4 . 発表年 2021年
Xouji Yano 2 . 発表標題 Local time penalizations with various clocks for Levy processes 3 . 学会等名 Nonlocality in Analysis, Probability and Statistics, MFO-RIMS Tandem Workshop (国際学会) 4 . 発表年 2021年
2. 発表標題 Local time penalizations with various clocks for Levy processes 3. 学会等名 Nonlocality in Analysis, Probability and Statistics, MFO-RIMS Tandem Workshop (国際学会) 4. 発表年 2021年 1. 発表者名 Kouji Yano
2. 発表標題 Local time penalizations with various clocks for Levy processes 3. 学会等名 Nonlocality in Analysis, Probability and Statistics, MFO-RIMS Tandem Workshop (国際学会) 4. 発表年 2021年 1. 発表者名 Kouji Yano 2. 発表標題
2. 発表標題 Local time penalizations with various clocks for Levy processes 3. 学会等名 Nonlocality in Analysis, Probability and Statistics, MFO-RIMS Tandem Workshop (国際学会) 4. 発表年 2021年 1. 発表者名 Kouji Yano
2. 発表標題 Local time penalizations with various clocks for Levy processes 3. 学会等名 Nonlocality in Analysis, Probability and Statistics, MFO-RIMS Tandem Workshop (国際学会) 4. 発表年 2021年 1. 発表者名 Kouji Yano 2. 発表標題
2. 発表標題 Local time penalizations with various clocks for Levy processes 3. 学会等名 Nonlocality in Analysis, Probability and Statistics, MFO-RIMS Tandem Workshop (国際学会) 4. 発表年 2021年 1. 発表者名 Kouji Yano 2. 発表標題
2. 発表標題 Local time penalizations with various clocks for Levy processes 3. 学会等名 Nonlocality in Analysis, Probability and Statistics, MFO-RIMS Tandem Workshop (国際学会) 4. 発表年 2021年 1. 発表者名 Kouji Yano 2. 発表標題 Arcsine law for a piecewise linear random map
2.発表標題 Local time penalizations with various clocks for Levy processes 3.学会等名 Nonlocality in Analysis, Probability and Statistics, MFO-RIMS Tandem Workshop (国際学会) 4.発表年 2021年 1.発表者名 Kouji Yano 2.発表標題 Arcsine law for a piecewise linear random map 3.学会等名
2. 発表標題 Local time penalizations with various clocks for Levy processes 3. 学会等名 Nonlocality in Analysis, Probability and Statistics, MFO-RIMS Tandem Workshop (国際学会) 4. 発表年 2021年 1. 発表者名 Kouji Yano 2. 発表標題 Arcsine law for a piecewise linear random map
2. 発表標題 Local time penalizations with various clocks for Levy processes 3. 学会等名 Nonlocality in Analysis, Probability and Statistics, MFO-RIMS Tandem Workshop (国際学会) 4. 発表年 2021年 1. 発表者名 Kouji Yano 2. 発表標題 Arcsine law for a piecewise linear random map 3. 学会等名 Session "Ergodic Theory, Dynamical Systems, Fractals and Applications", CMS Summer Meeting (招待講演) (国際学会)
2. 発表標題 Local time penalizations with various clocks for Levy processes 3. 学会等名 Nonlocality in Analysis, Probability and Statistics, MFO-RIMS Tandem Workshop (国際学会) 4. 発表年 2021年 1. 発表者名 Kouji Yano 2. 発表標題 Arcsine law for a piecewise linear random map 3. 学会等名 Session "Ergodic Theory, Dynamical Systems, Fractals and Applications", CMS Summer Meeting (招待講演) (国際学会) 4. 発表年
2. 発表標題 Local time penalizations with various clocks for Levy processes 3. 学会等名 Nonlocality in Analysis, Probability and Statistics, MFO-RIMS Tandem Workshop (国際学会) 4. 発表年 2021年 1. 発表者名 Kouji Yano 2. 発表標題 Arcsine law for a piecewise linear random map 3. 学会等名 Session "Ergodic Theory, Dynamical Systems, Fractals and Applications", CMS Summer Meeting (招待講演) (国際学会)

1.発表者名
矢野孝次
2 . 発表標題
Arcsine law for a piecewise linear random interval map
Aresthe faw for a preceived filled failed interval map
N.A. Mr. An
3 . 学会等名
ランダム力学系および多価写像力学系理論の総合的研究(招待講演)
4 . 発表年
2021年
2021
4 N±44
1.発表者名

2 . 発表標題
Arcsine law for a piecewise linear random interval map
Albertie fair for a processor finear faireois interval sup
2
3.学会等名
日本数学会秋季総合分科会統計数学分科会
4.発表年
2021年
2021
4 V=+40
1. 発表者名
矢野孝次
2.発表標題
Arcsine and DarlingKac laws for piecewise linear random interval maps
And only and pairing that rate for processing the first and the first an
2
3 . 学会等名
エルゴード理論とその周辺
4.発表年
2021年
·
1 X = 24
1. 発表者名
矢野孝次
2.発表標題
Arcsine and DarlingKac laws for piecewise linear random interval maps
The state of the same set becomes some same set and same
2
3. 学会等名
確率論シンポジウム
4 . 発表年
2021年

1.発表者名
Kouji Yano
2.発表標題
Local time penalizations with various clocks for Levy processes
3.学会等名
Nonlocality in Analysis, Probability and Statistics, MFO-RIMS Tandem Workshop(招待講演)(国際学会)
4.発表年
2021年
1.発表者名
Yuzuru Sato
2.発表標題
Stochastic chaos in random dynamical systems and its Applications
3.学会等名
Mathematical Science of Complex Systems: Physics, Chemistry, Biology, Information and Chaos(招待講演)(国際学会)
4.発表年
2021年
1.発表者名
Yuzuru Sato
2.発表標題
Stochastic bifurcation in a turbulent swirling flow
Ü
3.学会等名
RIMS workshop on dynamical systems
4.発表年
2021年
1.発表者名
Yuzuru Sato
2.発表標題
Stochastic bifurcation in a turbulent swirling flow
y
3.学会等名
Mathematical methods for the studies of flow, shape, and dynamics(国際学会)
and the second of the second o
4.発表年
2021年
 1

1.発表者名
Yuzuru Sato
2.発表標題
Existence of multiple noise-induced transitions in Lasota Mackey map
3.学会等名
Hokkaido Summer Institute on Computational Ergodic Theory(招待講演)(国際学会)
4 . 発表年
2021年
1.発表者名
Yuzuru Sato
2 . 発表標題
Stochastic bifurcation in a turbulent swirling flow
3 . 学会等名
ダイナミカルシステムとその周辺(招待講演)
4.発表年
2021年
1.発表者名
Yuzuru Sato
102414 Guto
Stochastic bifurcation in a turbulent swirling flow
Crossactic Strategram a target of the strategram
- 17th Japan-Slovenia Seminar on Nonlinear Science(招待講演)(国際学会)
The Superior Control of the Control
2021年
1.発表者名
1.光衣有右 Hiroki Sumi
HITOKI GUIII
2 : সংখ্যাক্রম্ভ Random Dynamical Systems of Regular Polynomial Maps on C2
Nandom by Hamiltoni dystems of Negural Fortholinal maps on oz
ゝ.チ云寺台 Dynamics of (Semi-)Group Actions(招待講演)(国際学会)
pynamics of (semi-)stoup Actions(知可佛次)(国际子女)
2021年

1.発表者名
Hiroki Sumi
2.発表標題
Random Dynamical Systems of Regular Polynomial Maps on C2
3 . 学会等名
RIMS共同研究「ランダム力学系および多価写像力学系理論の総合的研究」(招待講演)
4.発表年
2021年
20217
. We had
1. 発表者名
Kouji Yano
2.発表標題
Generalization of the arcsine laws for infinite ergodic transformations
3. 学会等名
Bernoulli-IMS One World Symposium 2020(国際学会)
4.発表年
2020年
* * *
1.発表者名
角大輝
2.発表標題
ランダムな複素力学系における様々なランダム性誘起現象とそのメカニズム
ブブダムな後糸刀子糸にのける様々なブブダム性銃起現象とてのメガニスム
3 . 学会等名
日本数学会(招待講演)
口个数子云(1010m/R)
· TX-tr
4. 発表年
2020年
1. 発表者名
角大輝
2 . 発表標題
Non-uniformly perfect Julia sets of non-autonomous dynamics of unbounded sequences of polynomials
Services of the costs of the determinate of dispositions of polynomials
s WAME
3.学会等名
数理解析研究所共同研究(公開型)「複素力学系理論の総合的研究」(招待講演)
4 . 発表年
2020年
2020-

1.発表者名
Yuzuru Sato
2 . 発表標題
Stochastic bifurcation in a turbulent swirling flow
- 3・テムサロ - CRITICS workshop 2020(招待講演)(国際学会)
CKTT100 WOTKSHOP 2020 (油内研究) (国际于立)
A TO I TO
4.発表年
2020年
1.発表者名
Yuzuru Sato
2 . 発表標題
Anomalous diffusion in random dynamical systems
Anomarous difficulties and agricultural systems
Dynamics Days Digital 2020(招待講演)(国際学会)
4.発表年
2020年
1.発表者名
Yuzuru Sato
1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 -
2 . 発表標題
Noise-induced degeneration in online learning
Notice induced degeneration in on the realiting
Dynamical systems and machine learning(招待講演)(国際学会)
4.発表年
4 . 発表年 2020年
4 . 允衣牛 2020年
2020年
2020年 1.発表者名
2020年
2020年 1.発表者名
2020年 1.発表者名
2020年 1 . 発表者名 佐藤譲
2020年 1 . 発表者名 佐藤譲 2 . 発表標題
2020年 1 . 発表者名 佐藤譲
2020年 1 . 発表者名 佐藤譲 2 . 発表標題
2020年 1 . 発表者名 佐藤譲 2 . 発表標題
1 . 発表者名 佐藤譲 2 . 発表標題 Noise-induced degeneration in online learning
2020年 1 . 発表者名 佐藤譲 2 . 発表標題 Noise-induced degeneration in online learning
1 . 発表者名 佐藤譲 2 . 発表標題 Noise-induced degeneration in online learning
2020年 1 . 発表者名 佐藤譲 2 . 発表標題 Noise-induced degeneration in online learning 3 . 学会等名 数理科学の諸問題と力学系理論の新展開
2020年 1 . 発表者名 佐藤譲 2 . 発表標題 Noise-induced degeneration in online learning
2020年 1 . 発表者名 佐藤譲 2 . 発表標題 Noise-induced degeneration in online learning 3 . 学会等名 数理科学の諸問題と力学系理論の新展開 4 . 発表年
2020年 1 . 発表者名 佐藤譲 2 . 発表標題 Noise-induced degeneration in online learning 3 . 学会等名 数理科学の諸問題と力学系理論の新展開
2020年 1 . 発表者名 佐藤譲 2 . 発表標題 Noise-induced degeneration in online learning 3 . 学会等名 数理科学の諸問題と力学系理論の新展開 4 . 発表年

1. 発表者名
Yuzuru Sato
Stochastic chaos in random dynamical systems and its applications
Crosmattre Grades III Tandom dynamical Systems and Its approactions
3 . 学会等名
Mathematical Science of Complex Systems: Physics, Chemistry, Biology, Information and Chaos(招待講演)(国際学会)
4 . 発表年
2020年
1.発表者名
Yuzuru Sato
2.発表標題
Anomalous diffusion in random dynamical systems
3.学会等名
DCP19, CNR, Pisa, Italy(招待講演)(国際学会)
DUF19, CNR, F15d, Italy(10付码块)(国际子云)
2019年
20134
1.発表者名
Yuzuru Sato
Tazara Gate
2.発表標題
Stochastic bifurcation in a turbulent swirling flow
- W A Mr -
3.学会等名
LML summer school, ICTP, Trieste, Italy(招待講演)(国際学会)
4 . 発表年
2019年
1. 発表者名
Yuzuru Sato
2.発表標題
Stochastic bifurcation in a turbulent swirling flow
Stockers with a constitute of the stockers of
3.学会等名
ICIAM, Valencia, Spain (国際学会)
4.発表年
2019年

1.発表者名 Yuzuru Sato
2. 発表標題 Noise-induced Statistical Periodicity in Lasota Mackey Maps
3.学会等名 RIMSworkshop(国際学会)
4 . 発表年 2019年
1.発表者名 Yuzuru Sato
2 . 発表標題 Anomalous diffusion and intermittency in deterministic /random dynamical systems
3.学会等名 RIMSworkshop(国際学会)
4 . 発表年 2019年
1.発表者名 Yuzuru Sato
2. 発表標題 Stochastic bifurcation in a turbulent swirling flow
3.学会等名 Data analysis and machine learning in dynamical systems, Tokyo, Japan (招待講演) (国際学会)
4.発表年 2019年
1.発表者名 Yuzuru Sato
2.発表標題 Stochastic bifurcation in a turbulent swirling flow
3.学会等名 JSIAM
4.発表年 2019年

1.発表者名 Yuzuru Sato
2 . 発表標題 Stochastic bifurcation and intermittency in random dynamical systems
3.学会等名 RIMS workshop
4 . 発表年 2019年
1 . 発表者名 Yuzuru Sato
2 . 発表標題 Anomalous diffusion in random dynamical systems
3.学会等名 The Mathematics of Climate and Environment, IHP, Paris, France(招待講演)(国際学会)
4 . 発表年 2019年
1.発表者名 Hiroki Sumi
Hiroki Sumi 2.発表標題
Example 2 . 発表標題 Classification of generic random holomorphic dynamical systems associated with analytic families of rational maps 3 . 学会等名
2. 発表標題 Classification of generic random holomorphic dynamical systems associated with analytic families of rational maps 3. 学会等名 Thermodynamic Formalism: Applications to Geometry, Number Theory, and Stochastics(招待講演)(国際学会) 4. 発表年 2019年
2.発表標題 Classification of generic random holomorphic dynamical systems associated with analytic families of rational maps 3.学会等名 Thermodynamic Formalism: Applications to Geometry, Number Theory, and Stochastics (招待講演) (国際学会) 4.発表年 2019年 1.発表者名 Hiroki Sumi 2.発表標題 Classification of generic random holomorphic dynamical systems associated with analytic families of rational maps
Hiroki Sumi 2 . 発表標題 Classification of generic random holomorphic dynamical systems associated with analytic families of rational maps 3 . 学会等名 Thermodynamic Formalism: Applications to Geometry, Number Theory, and Stochastics (招待講演) (国際学会) 4 . 発表年 2019年 1 . 発表者名 Hiroki Sumi 2 . 発表標題 Classification of generic random holomorphic dynamical systems associated with analytic families of rational maps 3 . 学会等名 The 2019 Fall Program of Low-Dimensional Dynamics, Shanghai Center for Mathematical Sciences (招待講演) (国際学会)
Hiroki Sumi 2 . 発表標題 Classification of generic random holomorphic dynamical systems associated with analytic families of rational maps 3 . 学会等名 Thermodynamic Formalism: Applications to Geometry, Number Theory, and Stochastics (招待講演) (国際学会) 4 . 発表年 2019年 1 . 発表者名 Hiroki Sumi 2 . 発表標題 Classification of generic random holomorphic dynamical systems associated with analytic families of rational maps 3 . 学会等名

1 . 発表者名 Hiroki Sumi 2 . 発表標題 Classification of generic random holomorphic dynamical systems associated with analytic families of rational maps 3 . 学会等名 数理解析研究所研究集会「ランダム力学系理論とフラクタル幾何学の研究(国際学会) 4 . 発表年 2019年 1 . 発表者名 Hiroki Sumi 2 . 発表標題 Classification of generic random holomorphic dynamical systems associated with analytic families of rational maps
2. 発表標題 Classification of generic random holomorphic dynamical systems associated with analytic families of rational maps 3. 学会等名 数理解析研究所研究集会「ランダム力学系理論とフラクタル幾何学の研究(国際学会) 4. 発表年 2019年 1. 発表者名 Hiroki Sumi 2. 発表標題
Classification of generic random holomorphic dynamical systems associated with analytic families of rational maps 3 . 学会等名 数理解析研究所研究集会「ランダム力学系理論とフラクタル幾何学の研究(国際学会) 4 . 発表年 2019年 1 . 発表者名 Hiroki Sumi
Classification of generic random holomorphic dynamical systems associated with analytic families of rational maps 3 . 学会等名 数理解析研究所研究集会「ランダム力学系理論とフラクタル幾何学の研究(国際学会) 4 . 発表年 2019年 1 . 発表者名 Hiroki Sumi
Classification of generic random holomorphic dynamical systems associated with analytic families of rational maps 3 . 学会等名 数理解析研究所研究集会「ランダム力学系理論とフラクタル幾何学の研究(国際学会) 4 . 発表年 2019年 1 . 発表者名 Hiroki Sumi
 3 . 学会等名数理解析研究所研究集会「ランダム力学系理論とフラクタル幾何学の研究(国際学会) 4 . 発表年2019年 1 . 発表者名Hiroki Sumi 2 . 発表標題
数理解析研究所研究集会「ランダム力学系理論とフラクタル幾何学の研究(国際学会) 4.発表年2019年 1.発表者名Hiroki Sumi 2.発表標題
数理解析研究所研究集会「ランダム力学系理論とフラクタル幾何学の研究(国際学会) 4 . 発表年 2019年 1 . 発表者名 Hiroki Sumi
数理解析研究所研究集会「ランダム力学系理論とフラクタル幾何学の研究(国際学会) 4 . 発表年 2019年 1 . 発表者名 Hiroki Sumi
数理解析研究所研究集会「ランダム力学系理論とフラクタル幾何学の研究(国際学会) 4 . 発表年 2019年 1 . 発表者名 Hiroki Sumi
2019年 1 . 発表者名 Hiroki Sumi 2 . 発表標題
2019年 1 . 発表者名 Hiroki Sumi 2 . 発表標題
1.発表者名 Hiroki Sumi 2.発表標題
Hiroki Sumi 2.発表標題
Hiroki Sumi 2.発表標題
2.発表標題
Classification of generic random holomorphic dynamical systems associated with analytic families of rational maps
3 . 学会等名
エルゴード理論とその周辺
4 . 発表年
2019年
1.発表者名
Hiroki Sumi
2.発表標題
Random holomorphic dynamical systems associated with analytic families of holomorphic maps
Random notomorphic dynamical systems associated with analytic familities of notomorphic maps
3 . 学会等名
数理解析研究所研究集会「複素力学系の分岐と安定性の研究」
4.発表年
2019年
•
1.発表者名
Hiroki Sumi
Non-uniformly perfect Julia sets of non-autonomous dynamics of unbounded sequences of polynomials
3 . 子云寺石 2019年度冬の力学系研究集会
といく 及く マバコ 小屋 八屋木 Д
4.発表年
2020年

1.発表者名
Kouji Yano
2. 発表標題
The third noise problems for action evolution with infinite past
3.学会等名
」 ・チスタロ Interactions between commutative and non-commutative probability(招待講演)(国際学会)
Interactions between commutative and non-commutative probability (国际开发)
4.発表年
2019年
2010-
1.発表者名
Kouji Yano
rough faile
2 . 発表標題
The third noise problems for action evolution with infinite past
3 . 学会等名
Research on the Theory of Random Dynamical Systems and Fractal Geometry(国際学会)
4.発表年
2019年
1.発表者名
Yuzuru Sato
Yuzuru Sato
Yuzuru Sato 2 . 発表標題
Yuzuru Sato
Yuzuru Sato 2 . 発表標題
Yuzuru Sato 2 . 発表標題
Yuzuru Sato 2 . 発表標題 Stochastic bifurcation in a turbulent swirling flow
Yuzuru Sato 2 . 発表標題 Stochastic bifurcation in a turbulent swirling flow 3 . 学会等名
Yuzuru Sato 2 . 発表標題 Stochastic bifurcation in a turbulent swirling flow
Yuzuru Sato 2 . 発表標題 Stochastic bifurcation in a turbulent swirling flow 3 . 学会等名
Yuzuru Sato 2 . 発表標題 Stochastic bifurcation in a turbulent swirling flow 3 . 学会等名 CRITICS workshop, Imperial College London (招待講演) (国際学会)
Yuzuru Sato 2. 発表標題 Stochastic bifurcation in a turbulent swirling flow 3. 学会等名 CRITICS workshop, Imperial College London (招待講演) (国際学会) 4. 発表年 2019年
Yuzuru Sato 2 . 発表標題 Stochastic bifurcation in a turbulent swirling flow 3 . 学会等名 CRITICS workshop, Imperial College London (招待講演) (国際学会) 4 . 発表年
Yuzuru Sato 2. 発表標題 Stochastic bifurcation in a turbulent swirling flow 3. 学会等名 CRITICS workshop, Imperial College London (招待講演) (国際学会) 4. 発表年 2019年
Yuzuru Sato 2. 発表標題 Stochastic bifurcation in a turbulent swirling flow 3. 学会等名 CRITICS workshop, Imperial College London (招待講演) (国際学会) 4. 発表年 2019年
Yuzuru Sato 2. 発表標題 Stochastic bifurcation in a turbulent swirling flow 3. 学会等名 CRITICS workshop, Imperial College London (招待講演) (国際学会) 4. 発表年 2019年
Yuzuru Sato 2 . 発表標題 Stochastic bifurcation in a turbulent swirling flow 3 . 学会等名 CRITICS workshop, Imperial College London (招待講演) (国際学会) 4 . 発表年 2019年 1 . 発表者名 Yuzuru Sato
Yuzuru Sato 2 . 発表標題 Stochastic bifurcation in a turbulent swirling flow 3 . 学会等名 CRITICS workshop, Imperial College London (招待講演) (国際学会) 4 . 発表年 2019年 1 . 発表者名 Yuzuru Sato
Yuzuru Sato 2 . 発表標題 Stochastic bifurcation in a turbulent swirling flow 3 . 学会等名 CRITICS workshop, Imperial College London (招待講演) (国際学会) 4 . 発表年 2019年 1 . 発表者名 Yuzuru Sato
Yuzuru Sato 2 . 発表標題 Stochastic bifurcation in a turbulent swirling flow 3 . 学会等名 CRITICS workshop, Imperial College London (招待講演) (国際学会) 4 . 発表年 2019年 1 . 発表者名 Yuzuru Sato
Yuzuru Sato 2 . 発表標題 Stochastic bifurcation in a turbulent swirling flow 3 . 学会等名 CRITICS workshop, Imperial College London (招待講演) (国際学会) 4 . 発表年 2019年 1 . 発表者名 Yuzuru Sato
Yuzuru Sato 2 . 発表標題 Stochastic bifurcation in a turbulent swirling flow 3 . 学会等名 CRITICS workshop, Imperial College London (招待講演) (国際学会) 4 . 発表年 2019年 1 . 発表者名 Yuzuru Sato 2 . 発表標題 Stochastic chaos in a turbulent swirling flow
Yuzuru Sato 2 . 発表標題 Stochastic bifurcation in a turbulent swirling flow 3 . 学会等名 CRITICS workshop, Imperial College London (招待講演) (国際学会) 4 . 発表年 2019年 1 . 発表者名 Yuzuru Sato 2 . 発表標題 Stochastic chaos in a turbulent swirling flow 3 . 学会等名
Yuzuru Sato 2 . 発表標題 Stochastic bifurcation in a turbulent swirling flow 3 . 学会等名 CRITICS workshop, Imperial College London (招待講演) (国際学会) 4 . 発表年 2019年 1 . 発表者名 Yuzuru Sato 2 . 発表標題 Stochastic chaos in a turbulent swirling flow
Yuzuru Sato 2 . 発表標題 Stochastic bifurcation in a turbulent swirling flow 3 . 学会等名 CRITICS workshop, Imperial College London (招待講演) (国際学会) 4 . 発表年 2019年 1 . 発表者名 Yuzuru Sato 2 . 発表標題 Stochastic chaos in a turbulent swirling flow 3 . 学会等名 Workshop on Random Dynamical Systems and Anomalous Dynamics (招待講演) (国際学会)
Yuzuru Sato 2 . 発表標題 Stochastic bifurcation in a turbulent swirling flow 3 . 学会等名 CRITICS workshop, Imperial College London (招待講演) (国際学会) 4 . 発表年 2019年 1 . 発表者名 Yuzuru Sato 2 . 発表標題 Stochastic chaos in a turbulent swirling flow 3 . 学会等名 Workshop on Random Dynamical Systems and Anomalous Dynamics (招待講演) (国際学会) 4 . 発表年
Yuzuru Sato 2 . 発表標題 Stochastic bifurcation in a turbulent swirling flow 3 . 学会等名 CRITICS workshop, Imperial College London (招待講演) (国際学会) 4 . 発表年 2019年 1 . 発表者名 Yuzuru Sato 2 . 発表標題 Stochastic chaos in a turbulent swirling flow 3 . 学会等名 Workshop on Random Dynamical Systems and Anomalous Dynamics (招待講演) (国際学会)

1.発表者名
Yuzuru Sato
2.発表標題
Stochastic bifurcation in random dynamical systems and its application to modeling atmospheric jet dynamics
3.学会等名
フ・チスラロ Dynamical Systems and Climate Dynamics(招待講演)(国際学会)
Dyfiainteal Systems and Crimate Dyfiaintes (旧行時次)(国际子云)
4.発表年
2018年
2010-
1.発表者名
Yuzuru Sato
142414 6416
2.発表標題
Stochastic bifurcation in random dynamical systems and its application to modeling atmospheric jet dynamics
3. 学会等名
Dynamics Days Europe(招待講演)(国際学会)
- 70 - 10
4. 発表年
2018年
4 77 7 4 9
1. 発表者名
Yuzuru Sato
2.発表標題
Stochastic chaos in a turbulent swirling flow
3.学会等名
London Mathematical Laboratory Summer School(招待講演)(国際学会)
4. 発表年
2018年
1. 発表者名
Hiroki Sumi
2.完衣標題 Classification of generic random holomorphic dynamical systems associated with analytic families of rational maps
crassification of generic random notomorphic dynamical systems associated with analytic families of rational maps
3.学会等名
冬の力学系研究集会
C WIND TO WIND WAR
4 . 発表年
2019年
•

1.発表者名 Hiroki Sumi
2.発表標題 Classification of generic random holomorphic dynamical systems associated with analytic families of rational maps
3 . 学会等名 The 12th AIMS Conference on Dynamical Systems, Differential Equations and Applications (国際学会)
4 . 発表年 2018年
1.発表者名 Hiroki Sumi
2. 発表標題 Classification of generic random holomorphic dynamical systems associated with analytic families of rational maps
3 . 学会等名 エルゴード理論とその周辺
4.発表年 2018年
1 . 発表者名 Hiroki Sumi
Hiroki Sumi 2.発表標題
2.発表標題 Classification of generic random holomorphic dynamical systems associated with analytic families of rational maps 3.学会等名
Hiroki Sumi 2.発表標題 Classification of generic random holomorphic dynamical systems associated with analytic families of rational maps 3.学会等名 複素力学系研究とその発展 4.発表年
Hiroki Sumi 2. 発表標題 Classification of generic random holomorphic dynamical systems associated with analytic families of rational maps 3. 学会等名 複素力学系研究とその発展 4. 発表年 2018年
Hiroki Sumi 2 . 発表標題 Classification of generic random holomorphic dynamical systems associated with analytic families of rational maps 3 . 学会等名 複素力学系研究とその発展 4 . 発表年 2018年 1 . 発表者名 Koji Yano 2 . 発表標題 Lamperti type generalizations for null-recurrent Markov chains on Z which cannot skip the origin and for 1-dim. diffusions 3 . 学会等名 Second Interdisciplinary and Research Alumni Symposium (招待講演) (国際学会)
Hiroki Sumi 2 . 発表標題 Classification of generic random holomorphic dynamical systems associated with analytic families of rational maps 3 . 学会等名 複素力学系研究とその発展 4 . 発表年 2018年 1 . 発表者名 Koji Yano 2 . 発表標題 Lamperti type generalizations for null-recurrent Markov chains on Z which cannot skip the origin and for 1-dim. diffusions 3 . 学会等名

	1.発表者名
	Koji Yano
	2.発表標題
	Resolution of sigma-fields for multiparticle finite-state evolution with infinite past
	3. 学会等名
	無限分解可能過程に関連する諸問題
	無化力 併 引 形型性 に 利圧 グ る 間 回 枢
	A DV=Tr
	4.発表年
ı	2018年

1 . 発表者名 Koji Yano

2 . 発表標題

Resolution of sigma-fields for multiparticle finite-state evolution with infinite past

3 . 学会等名 確率論シンポジウム

4 . 発表年 2018年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

6 . 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号) (研究者番号)		備考
研究分担者		京都大学・人間・環境学研究科・教授	
	(40313324) 矢野 孝次	(14301) 京都大学・理学研究科・准教授	
研究 分 担 者			
	(80467646) (14301)		

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計2件

【国际研先集会】 计2件	
国際研究集会	開催年
Data analysis and machine learning in dynamical systems	2019年~2019年
国際研究集会	開催年
Workshop on Random Dynamical Systems and Anomalous Dynamics	2019年~2019年

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関			
中国	華北電力大学			
メキシコ	CIMAT			
イタリア	ピサ大学			
プラジル	UFRJ			
米国	University of North Texas	Ball State University	University of Rhode Island	他1機関
ドイツ	Christian-Albrechts- Universitaet			
英国	Queen Mary University of London	London Mathematical Laboratory	University of Reading	他1機関
フランス	CNRS	University Paris-Saclay		
スウェーデン	Uppsala University	Stockholm University		
カナダ	プリンス・エドワード・アイラ ンド大学			