研究成果報告書 科学研究費助成事業



今和 6 年 5 月 1 6 日現在

機関番号: 10101

研究種目: 挑戦的研究(開拓)

研究期間: 2018~2023

課題番号: 18H05322・20K20341

研究課題名(和文)散逸系複雑ダイナミクスの万能細胞を求めて

研究課題名(英文)Toward the understanding of organizing center for the complex dynamics in dissipative systems

研究代表者

西浦 廉政 (Nishiura, Yasumasa)

北海道大学・電子科学研究所・客員研究員

研究者番号:00131277

交付決定額(研究期間全体):(直接経費) 19,900,000円

研究成果の概要(和文):ナノ微粒子中における多様な構造形成をCoupled Cahn-Hilliard方程式系を用いて調べた.対応する無限次元自由エネルギー風景の形状探索における階層的サドル解ネットワークの重要性を不安定解数値探索法により明らかにした.同時に反直感的な角を持つ多面体構造形成の原因は圧力や初期濃度などの初期実験設定に深く関係し,これらは方程式系の時定数により制御できることが判明した.この時定数制御は静的な「万能細胞」を補完する新たなダイナミックな思想である.2次元衝突問題や不均一媒質でのパターンダイナミクスの理解においても複合特異点などの非平衡組織中心網の視点から重要な問題に解決をもたらした.

とと関連している、この方法は普遍的に適用可能であり、実験家にとっての羅針盤としての役割を果たす、

研究成果の概要(英文): We investigated the diverse structural formations within nano-particles using the coupled Cahn-Hilliard equations. Through a systematic numerical exploration, we revealed the significance of hierarchical saddle solution networks embedded in the corresponding infinite-dimensional free energy landscape. Additionally, we found that the formation of counterintuitive polyhedral structures is deeply related to experimental initial settings such as pressure and initial concentration of polymers, which can be controlled by the characteristic time scales of the model equations. This time scale control represents a new dynamic approach complementing static "universal cells" viewpoint. Moreover, our perspective from the viewpoint of non-equilibrium organizing center such as high Morse index singularities has provided key contribution to understand the complex pattern dynamics arising in 2D collision problems and dynamics of patterns with oscillatory tails in heterogeneous media.

研究分野: 応用数学

キーワード: 大域分岐解析 ナノ微粒子 反応拡散方程式 相分離 自己組織化 Cahn-Hilliard 方程式 空間局在 解

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

真に平衡から遠い複雑現象の理解のための新たな数理的視点 非平衡組織中心網(Far from Equilibrium Network (FFEN)) を築き、そこから複雑ダイナミクスの統一的理解と制御を目指す革新的方法論の構築を実験、解構造全探索計算そして数学解析の三位一体の体制で切り開くことが期待されていた.具体的にはナノ微粒子形態予測と制御、3次元衝突問題、不均一性が生み出す自発ダイナミクスの3課題の解明から普遍的枠組みを取り出す.これらは材料科学、流体、化学反応など全く出自は異なるが、最も退化し不安定と考えられる解の集合(FFEN)に着目することにより、統一的な理解が可能になると考えられた.いわば散逸系複雑ダイナミクスを生み出す万能細胞を見つけ出す挑戦である.背景として空間局在解の衝突ダイナミクスの理解において退化した不安定解ネットワークの役割が決定的であることが明らかにされた経緯がある.実験家は多様な形態や機能を生み出すために、意図せずに極めて平衡から遠い状態を初期に作り、そこから出発することで、これまでにないものが出ることを直感的に理解している.

2.研究の目的

これまでの多彩な分野における水平展開から,本格的な垂直展開への挑戦として「パターンを 生み出す万能細胞」の数理的実体を明らかにする.そこから多様な形態,ダイナミクスを統一 的に理解し,制御することを目指す.

(1)3次元ナノ微粒子系における形態探索と実験デザインの創成

微粒子形状と内部ミクロ相分離を制御する変数の時定数空間と実験設定の対応付け及び初期値 空間と最終モルフォロジーの経路探索と分類を実施し,最も多様な解を生み出す組織中心解の 同定を行い実験デザインの指針とする.

(2)高次元衝突問題におけるFFENの解明

反応拡散系の空間局在解の3次元衝突問題における最も退化した組織中心網FFENの探索を実施する.まずは正面衝突に限定し,対称性の高いFFENの候補を探索する.次に解析的手法も併用し FFENからの開折を行いネットワーク構造を明らかにする.

(3)不均一性がもたらす自発ダイナミクスの解明

微少な媒質の不均一性が自発的パルス生成を示すなど,興奮性,振動性などactive な媒質においては,不均一性が多様なダイナミクスを生み出すことが知られている.JumpやBumpなどの基本型不均一性がもたらす秩序解の全探索を行い,対応するFFENの全容を明らかにする.とりわけ振動テールを持つ場合を考察し,多様なダイナミクスを生み出すネットワーク構造を明らかにする.

(4) 非線型・非平衡世界の理解のための新たな視座の提供

事例に共通するFFEN構造の抽出を実施し、平衡から遠く離れた散逸系複雑ダイナミクスの理解のための全く新たな視点と方法論を確立する.

3.研究の方法

これらを遂行するために次の理論および実験手法を用いる.

(1)ナノ微粒子創成デザインとその実験的検証(藪,西浦):初期実験設定と数理モデルに含まれるパラメータの対応が付く形での実験デザインを構築する.とくに貧溶媒-良溶媒比率,圧

- 力,温度等の実験パラメータと数理モデルパラメータの対応原理を探る.とりわけ微粒子形成ダイナミクスと内部のミクロ相分離の2つのダイナミクスの競合過程に関与する時定数パラメータ依存性を調べることで,最終形態への分化ルートを明らかにし,FFENの同定を目指す.
- (2)解空間全構造探索による階層的ネットワークの解明(西浦,渡辺,國府):最も退化し,最も対称性が高い組織中心解の探索を数値的大域分岐解析により実施し,そこから派生するネットワーク構造の解明を(3)の手法を併用しつつ解明する.
- (3)複合退化特異点からの開折による組織中心解(FFEN)の同定と有限次元ダイナミクスへの帰着 (西浦,渡辺):粒子パターンの不安定化に伴う特異点としてサドル・ノード分岐,ピッチフォーク(ドリフト)分岐,ホップ分岐などがある.これらが複合したより高次の特異点がFFENの要のノードとなる可能性がある.目的の(2),(3)においては,ホップ・ピッチフォーク複合特異点などが重要な役割を果たすと考えられている.それらの複合特異点の近傍においては,退化次元に応じた有限次元ダイナミクスへの帰着により厳密解析が可能となる.

4. 研究成果

(1) 3次元ナノ微粒子系における理論と実験の対応関係:実験設定は使用する実験材料(ポリマ 一種)・溶媒から始まり,圧力,温度,初期濃度など多岐にわたる.どの要素が最終結果に大 きな影響を及ぼしているのか事前には不明なことが多い.とくに自由エネルギーに含まれるパ ラメータに直接関与していないと思われる要因、例えば初期ポリマー濃度、析出時の圧力など は当初マイナーと考えられてきたが,理論的考察からそれらは極めて重要な役割を果たすこと が明らかになった.それは自由エネルギーの汎函数微分で得られるcoupled Cahn-Hilliard 方 程式系の2つの未知関数 u.v の時間微分の前の時定数比に関わり,その比が最終形状に大き な影響を与えるのである.例えば,圧力が低ければ,ポリマー粒子析出が加速され,それは微 粒子形状を記述する変数 u の時定数を小さくする方向に寄与する. 本研究の課題の一つであ る,多面体解の探索においては,微粒子の析出とその内部のミクロ相分離の形成のスピードの 比が決定的であり、析出スピードが速いパラメータ領域でのみ多面体解は得られ、実験におい ても確認された(図1).これは形態形成が階層的,すなわち微粒子の全体形状とその内部での ミクロ相分離という2つのダイナミクスがどのような順番で進行するかが最終状態に大きく影 響するからである.言い換えると自由エネルギーの極小解として様々な多面体解は存在する が,それを探索するには,最速降下法(時定数比=1)では見つけることはできず,それに適し た時定数パラメータ比の降下法で探索することが不可欠となる、3次元無限次元自由エネルギー

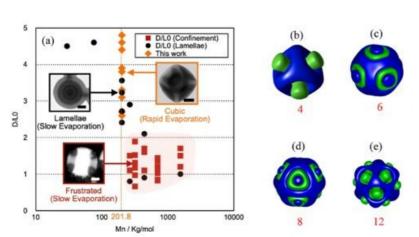
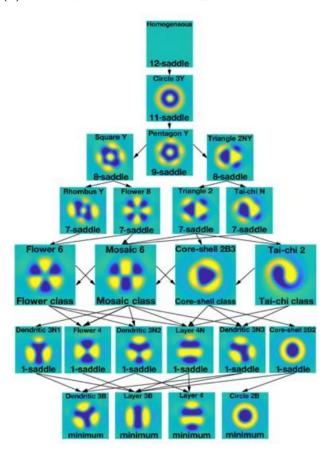


図 1 (ACS Omega, 2024)

の極小解は極めて膨大であり、その分布は一般に明らかでない・時定数比という動的な要素が深大きな発見であり、実験であり、実験の情報となる・この成果はアメリカ化学会のinterdisciplinary

journal であるACS Omega に掲載され,その表紙を飾った.数学的には時定数比がゼロもしくは無限大の時には,無限次元 slow manifold の問題となり,新たなslow-fast系のカテゴリーを生み出し,今後の発展が期待される分野となった.

(2) 2次元自由エネルギー風景問題:空間次元が2次元の場合は,3次元と比較して極小解の総数



は減少し,あるパラメータ領域では, ランダム初期値から出発した場合に, どのようなサドル解を経由して、エネ ルギー極小解に到達するかが明らかに なる.探索の仕方として,万能細胞に 相当するMorse index が高いサドルを 見つけることが有効であり、そこから 下流に水を流すように極小解を探索す るのが効率的となる.これは Dimer 法と呼ばれる手法であり,研究協力者 でもある北京大学の Lei Zhang らの グループにより開発されたものであ る.事前情報としてサドルの位置やそ の不安定指数を必要とせず,自発的な ダイナミクスに従って探索可能とな る.この成果はナノ微粒子問題では最 初の結果であり, PRE(2021) に発表さ れた.

図 2 (PRE 2021)

(3) 高次元衝突問題におけるFFENの解明:対消滅(annihilation)は,空間局在解の衝突におけ

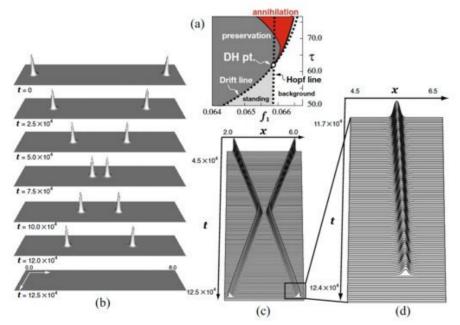
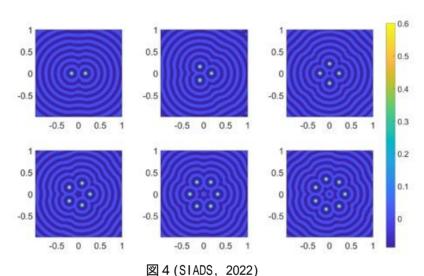


図3 (JJAIM 2023)

る典型的のでは かいかないでであると がいかのでであると がいかのでであると がいかに かいがいでであると がいればいるの はいのでは がはばるののでは がはばるののでは がはばるのがでする。 がいいでである。 がいいでは、 がいいいでは、 がいいいでは、 がいいいでは、 がいいいでは、 がいいいでいいでいる。 かいいいでいる。 かいいのでいる。 かいのでいる。 はいのでいる。 はいのでい。 はいのでいる。 はいのでい。 はいのでいのでい。 はいのでいのでい。 はいのでいのでい。 はいでいのでいのでいのでい。 はいでいのでいでい。 多様体次元低減法により,衝突ダイナミクスは有限次元問題に帰着され,それにより消滅領域のbasin boundary が明らかにされた.それは不安定な脈動型進行パルスで特徴付けられ,その安定多様体がbasin boundary を与える.消滅領域はHopf-drift特異点にその端点を持つ舌(tongue)形状であり,annihilation tongueと呼ばれる.ドリフト分岐に近いことから,任意に遅い速度のパルス衝突であっても対消滅は起こり,反直感的であるが,これはbasin が特異点に近づくと縮小する舌形状に起因する.これは日本応用数理学会40周年記念号 JJAIM(2023)に掲載された

(4) 振動テール問題:空間局在解のテールには単調型と振動型の2種類がある.振動型の場合には,2つの局在解の相互作用は斥力と引力が交互に現れ,単調型と比べ複雑になるだけではなく,様々なクラスターが形成され,それらの分類と安定性が重要な問題となる.1次元におい



てはm-山定常パルスと進行パルスがスネーク型大域分岐構造と多重イソラ構造を作り、それらの相互関係も明らかにされた・2次元においては、リング形状のクラスを生を論じた・定常リングを回転リング解の存在と安定性が議論された・この結果

はSIADS (2022)に発表された.

- (5) 不均一場における振動テール局在解ダイナミクスの解明:媒質に不均一性があると,そこを 伝搬する進行局在解のダイナミクスは大きな影響を受ける.とりわけテールが振動型の場合 は,不均一性との引っ掛かり方が多様となり,単一のバンプの存在が無限個のサドルを含む平 衡点を生み出し,それが通過,反射,トラップなど進行パルスの運動を規制する.これらのダイナミクスの basin boundaryは上の平衡点をつなぐ無限個のヘテロクリニック軌道により成る ことがわかり,初期値への敏感な依存性を反映するものとなっている.この結果は4に述べた スネーク型大域分岐の結果と共にPhysica D (2022)に発表された.
- (6) 3種反応拡散系問題への接合漸近展開法によるパルス解厳密存在証明と多重ホップ解析:3種系反応拡散系に対する定常パルス解を接合漸近展開法により厳密に構成した.幾何的特異摂動法と比較し、とりわけ複素固有値の挙動についてより精緻な結果が得られた.手法はSLEP法と呼ばれる(代表者により80年代に開発された)ものであり、その有効性が改めて示された.余次元2の複合特異点の存在もこの解析から示され、そこから多様な解が出現することは数値的に確認された.この結果はJDE (2021)に発表された.また3種Schnakenberg モデルに対して、多重Hopf分岐が存在することが証明され、複数のパルスが共存する場合にin-phase, out of phase等の多彩な振動モード解析を実施した.この結果はNonlinearity (2021)に掲載された.

5 . 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計24件(うち査読付論文 23件/うち国際共著 6件/うちオープンアクセス 11件)

〔雑誌論文〕 計24件(うち査読付論文 23件/うち国際共著 6件/うちオーブンアクセス 11件)	
1 . 著者名	4 . 巻
Avalos Edgar, Teramoto Takashi, Hirai Yutaro, Yabu Hiroshi, Nishiura Yasumasa	9
2 . 論文標題	5 . 発行年
Controlling the Formation of Polyhedral Block Copolymer Nanoparticles: Insights from Process	2024年
Variables and Dynamic Modeling	て 目初し目然の声
3.雑誌名 ACS Omega	6 . 最初と最後の頁 17276~17288
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.1021/acsomega.3c10302	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)	-
4 ************************************	4 **
1 . 著者名 Nishiura Yasumasa、Teramoto Takashi、Ueda Kei-Ichi	4.巻 40
2.論文標題 Arbitrarily weak head-on collision can induce annihilation: the role of hidden instabilities	5 . 発行年 2023年
morriarry work hour on corrioron our moude diffillitation. the fole of moudin filstabilities	
3 . 雑誌名	6.最初と最後の頁
Japan Journal of Industrial and Applied Mathematics	1695 ~ 1743
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/s13160-023-00607-5	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
Matsuo Muneyuki、Yasuda Katsunari、Nishi Kei、Kuze Masakazu、Kitahata Hiroyuki、Nishiura Yasumasa、Nakata Satoshi	127
2 . 論文標題 Originating Point of Traveling Waves on a Spherical Field Dependent on the Nature of Substrate	5 . 発行年 2023年
Surface	
3.雑誌名 The Journal of Physical Chemistry C	6 . 最初と最後の頁 1841~1847
担手込みのログージャクリーナーディックトーナがロフン	本はの大畑
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.jpcc.2c08041	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 Yasumasa Nishiura, Shuangquan Xie	4.巻 21
2.論文標題	5.発行年
Dynamics of N-Spot Rings with Oscillatory Tails in a Three-Component Reaction-Diffusion System	2022年
3.雑誌名 SIAM J. APPLIED DYNAMICAL SYSTEMS	6.最初と最後の頁 2268-2296
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.1137/22M1492143	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
Yasumasa Nishiura, Takeshi Watanabe	440
3	F 36/-/-
2.論文標題	5.発行年
Traveling pulses with oscillatory tails, figure-eight-like stack of isolas, and dynamics in	2022年
heterogeneous media	
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
** *** * *	
Physica D	133448
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.2022.133448	有
10.1010/j.physu.2022.130440	
+	国際共芸
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)	-
1 . 著者名	4 . 巻
	_
Kota Okamoto, Ippei Obayashi, Hiroshi Kokubu, Kei Senda, Kazuo Tsuchiya, Shinya Aoi	16
2.論文標題	5.発行年
Contribution of Phase Resetting to Statistical Persistence in Stride Intervals: A Modeling	2022年
Study	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	て 目知に目後の苦
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Frontiers in Neural Circuits	-
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.3389/fncir.2022.836121	
10.3389/ThC1F.2022.836121	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)	-
1 . 著者名	4 . 巻
Masato Hara, Hiroshi Kokubu	-
2 . 論文標題	5.発行年
Learning dynamics by reservoir computing	2022年
Ecarring dynamics by reservoir computing	2022—
0. 1844.67	6 B 77 L B 14 6 F
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
JDDE	-
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/s10884-022-10159-w	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)	-
1	1 4 2'
1.著者名	4 . 巻
L. Tong, Y. Nabae, T. Hirai, H. Yabu, T. Hayakawa	224
•	
2.論文標題	5 . 発行年
Creation of Thermal Response Ordered Mesostructure Polymer Particles Using Diblock Copolymers	2023年
via 3D Confined Self-Assembly	
3.雑誌名	6 . 最初と最後の頁
Macromolecular Chemistry and Physics	2200402
madical constitution of the constitution of th	
相事込みのハノブンとリナゴン、ケーがロフン	本共のナ価
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/macp.202200402	査読の有無 有
10.1002/macp.202200402	有
10.1002/macp.202200402 オープンアクセス	
10.1002/macp.202200402	有

1 . 著者名 Xu Zhen、Han Yucen、Yin Jianyuan、Yu Bing、Nishiura Yasumasa、Zhang Lei	
	4 . 巻
	104
The Ending teach () and the end of the end	
고 ^소 스카 +표명도	F 整仁在
2.論文標題	5 . 発行年
Solution landscapes of the diblock copolymer-homopolymer model under two-dimensional	2021年
confinement	
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Physical Review E	14505
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.1103/PhysRevE.104.014505	有
	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
Xie Shuangquan, Kolokolnikov Theodore, Nishiura Yasumasa	34
Are ordangquary referentiate mederal, memera rasumasa	
2	F 整件库
2.論文標題	5 . 発行年
Complex oscillatory motion of multiple spikes in a three-component Schnakenberg system	2021年
• •	
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Nonlinearity	5708 ~ 5743
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/ac0d46	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
Nishiura Yasumasa, Suzuki Hiromasa	303
THOMATA TAGAMAGA, GAZART TITOMAGA	
3	F 38/= F
2.論文標題	5.発行年
Matched asymptotic expansion approach to pulse dynamics for a three-component reaction	2021年
diffusion system	
diffusion system 3.雑誌名	6.最初と最後の頁
diffusion system	
diffusion system 3.雑誌名	6.最初と最後の頁
diffusion system 3.雑誌名 Journal of Differential Equations	6 . 最初と最後の頁 482~546
diffusion system 3.雑誌名	6.最初と最後の頁
diffusion system 3.雑誌名 Journal of Differential Equations 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子)	6 . 最初と最後の頁 482~546 査読の有無
diffusion system 3.雑誌名 Journal of Differential Equations	6 . 最初と最後の頁 482~546
diffusion system 3.雑誌名 Journal of Differential Equations 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1016/j.jde.2021.09.026	6.最初と最後の頁 482~546 査読の有無 有
diffusion system 3.雑誌名 Journal of Differential Equations 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jde.2021.09.026 オープンアクセス	6 . 最初と最後の頁 482~546 査読の有無
diffusion system 3.雑誌名 Journal of Differential Equations 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1016/j.jde.2021.09.026	6.最初と最後の頁 482~546 査読の有無 有
diffusion system 3.雑誌名 Journal of Differential Equations 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1016/j.jde.2021.09.026 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	6.最初と最後の頁 482~546 査読の有無 有
diffusion system 3. 雑誌名 Journal of Differential Equations 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1016/j.jde.2021.09.026 オープンアクセス	6.最初と最後の頁 482~546 査読の有無 有
diffusion system 3.雑誌名 Journal of Differential Equations 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1016/j.jde.2021.09.026 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	6.最初と最後の頁 482~546 査読の有無 有 国際共著
diffusion system 3.雑誌名 Journal of Differential Equations 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1016/j.jde.2021.09.026 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	6 . 最初と最後の頁 482~546 査読の有無 有 国際共著
diffusion system 3.雑誌名 Journal of Differential Equations 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1016/j.jde.2021.09.026 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 Duncan William、Gedeon Tomas、Kokubu Hiroshi、Mischaikow Konstantin、Oka Hiroe	6 . 最初と最後の頁 482~546 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 20
diffusion system 3.雑誌名 Journal of Differential Equations 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1016/j.jde.2021.09.026 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 Duncan William、Gedeon Tomas、Kokubu Hiroshi、Mischaikow Konstantin、Oka Hiroe 2.論文標題	6 . 最初と最後の頁 482~546 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 20
diffusion system 3.雑誌名 Journal of Differential Equations 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jde.2021.09.026 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 Duncan William、Gedeon Tomas、Kokubu Hiroshi、Mischaikow Konstantin、Oka Hiroe	6 . 最初と最後の頁 482~546 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 20
diffusion system 3.雑誌名 Journal of Differential Equations 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jde.2021.09.026 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 Duncan William、Gedeon Tomas、Kokubu Hiroshi、Mischaikow Konstantin、Oka Hiroe 2.論文標題	6 . 最初と最後の頁 482~546 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 20
3.雑誌名 Journal of Differential Equations 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jde.2021.09.026 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 Duncan William、Gedeon Tomas、Kokubu Hiroshi、Mischaikow Konstantin、Oka Hiroe 2.論文標題 Equilibria and their Stability in Networks with Steep Sigmoidal Nonlinearities	6 . 最初と最後の頁 482~546 査読の有無 有 国際共著 4 . 巻 20 5 . 発行年 2021年
diffusion system 3.雑誌名 Journal of Differential Equations 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jde.2021.09.026 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 Duncan William、Gedeon Tomas、Kokubu Hiroshi、Mischaikow Konstantin、Oka Hiroe 2.論文標題 Equilibria and their Stability in Networks with Steep Sigmoidal Nonlinearities 3.雑誌名	6 . 最初と最後の頁 482~546 査読の有無 有 国際共著 4 . 巻 20 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁
3.雑誌名 Journal of Differential Equations 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jde.2021.09.026 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 Duncan William、Gedeon Tomas、Kokubu Hiroshi、Mischaikow Konstantin、Oka Hiroe 2.論文標題 Equilibria and their Stability in Networks with Steep Sigmoidal Nonlinearities	6 . 最初と最後の頁 482~546 査読の有無 有 国際共著 4 . 巻 20 5 . 発行年 2021年
diffusion system 3.雑誌名 Journal of Differential Equations 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jde.2021.09.026 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 Duncan William、Gedeon Tomas、Kokubu Hiroshi、Mischaikow Konstantin、Oka Hiroe 2.論文標題 Equilibria and their Stability in Networks with Steep Sigmoidal Nonlinearities 3.雑誌名	6 . 最初と最後の頁 482~546 査読の有無 有 国際共著 4 . 巻 20 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁
3.雑誌名 Journal of Differential Equations 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jde.2021.09.026 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 Duncan William、Gedeon Tomas、Kokubu Hiroshi、Mischaikow Konstantin、Oka Hiroe 2.論文標題 Equilibria and their Stability in Networks with Steep Sigmoidal Nonlinearities 3.雑誌名 SIAM Journal on Applied Dynamical Systems	6.最初と最後の頁 482~546 査読の有無 有 国際共著 - 4.巻 20 5.発行年 2021年 6.最初と最後の頁 2108~2141
diffusion system 3.雑誌名 Journal of Differential Equations 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jde.2021.09.026 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 Duncan William、Gedeon Tomas、Kokubu Hiroshi、Mischaikow Konstantin、Oka Hiroe 2.論文標題 Equilibria and their Stability in Networks with Steep Sigmoidal Nonlinearities 3.雑誌名	6 . 最初と最後の頁 482~546 査読の有無 有 国際共著 4 . 巻 20 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁
3.雑誌名 Journal of Differential Equations 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jde.2021.09.026 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 Duncan William、Gedeon Tomas、Kokubu Hiroshi、Mischaikow Konstantin、Oka Hiroe 2.論文標題 Equilibria and their Stability in Networks with Steep Sigmoidal Nonlinearities 3.雑誌名 SIAM Journal on Applied Dynamical Systems	6 . 最初と最後の頁 482~546 査読の有無 国際共著 - 4 . 巻 20 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 2108~2141
3.雑誌名 Journal of Differential Equations 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jde.2021.09.026 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 Duncan William、Gedeon Tomas、Kokubu Hiroshi、Mischaikow Konstantin、Oka Hiroe 2.論文標題 Equilibria and their Stability in Networks with Steep Sigmoidal Nonlinearities 3.雑誌名 SIAM Journal on Applied Dynamical Systems	6.最初と最後の頁 482~546 査読の有無 有 国際共著 - 4.巻 20 5.発行年 2021年 6.最初と最後の頁 2108~2141
3 . 雑誌名 Journal of Differential Equations 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jde.2021.09.026 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 Duncan William、Gedeon Tomas、Kokubu Hiroshi、Mischaikow Konstantin、Oka Hiroe 2 . 論文標題 Equilibria and their Stability in Networks with Steep Sigmoidal Nonlinearities 3 . 雑誌名 SIAM Journal on Applied Dynamical Systems 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1137/21M1398331	6.最初と最後の頁 482~546 査読の有無 有 国際共著 - 4.巻 20 5.発行年 2021年 6.最初と最後の頁 2108~2141
3.雑誌名 Journal of Differential Equations 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jde.2021.09.026 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 Duncan William、Gedeon Tomas、Kokubu Hiroshi、Mischaikow Konstantin、Oka Hiroe 2.論文標題 Equilibria and their Stability in Networks with Steep Sigmoidal Nonlinearities 3.雑誌名 SIAM Journal on Applied Dynamical Systems	6 . 最初と最後の頁 482~546 査読の有無 国際共著 - 4 . 巻 20 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 2108~2141

1.著者名	4 . 巻
Avalos Edgar、Akagi Kazuto、Nishiura Yasumasa	186
	5.発行年
Visible fingerprint of X-ray images of epoxy resins using singular value decomposition of deep	2021年
learning features	
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Computational Materials Science	109996 ~ 109996
computational materials octence	109990 109990
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.commatsci.2020.109996	有
,	
オープンアクセス	国際共著
	口冰八日
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
Nishiura Yasumasa	2020
Trotter resultation	·
2 50-7-17-15	F 琴汽车
2.論文標題	5 . 発行年
The central philosophical viewpoint/concept of "mathematics of the commons" as a promising	2020年
direction of applied mathematics.	
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
	9~11
Impact	9~11
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
a L	—————————————————————————————————————
- 1 5	711
 オープンアクセス	国際共革
	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)	-
1.著者名	4 . 巻
	409
Avalos Edgar, Xie Shuangquan, Akagi Kazuto, Nishiura Yasumasa	₹U7
2.論文標題	5 . 発行年
Bridging a mesoscopic inhomogeneity to macroscopic performance of amorphous materials in the	2020年
framework of the phase field modeling	·
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Physica D: Nonlinear Phenomena	132470 ~ 132470
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.2020.132470	有
10.1010/j.phy90.2020.1024/0	H
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
Ueda Kei-Ichi、Nishiura Yasumasa、Kitajo Keiichi	156
2.論文標題	5 . 発行年
Mathematical mechanism of state-dependent phase resetting properties of alpha rhythm in the	2020年
Mathematical mechanism of state-dependent phase resetting properties of alpha rhythm in the	2020年
human brain	
human brain 3.雑誌名	6.最初と最後の頁
human brain	-
human brain 3.雑誌名	6.最初と最後の頁
human brain 3.雑誌名	6.最初と最後の頁
human brain 3.雑誌名 Neuroscience Research	6 . 最初と最後の頁 237~244
human brain 3.雑誌名 Neuroscience Research 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 237~244 査読の有無
human brain 3.雑誌名 Neuroscience Research	6 . 最初と最後の頁 237~244
human brain 3.雑誌名 Neuroscience Research 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.neures.2020.03.007	6 . 最初と最後の頁 237~244 査読の有無 有
human brain 3.雑誌名 Neuroscience Research 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 237~244 査読の有無
human brain 3.雑誌名 Neuroscience Research 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.neures.2020.03.007	6 . 最初と最後の頁 237~244 査読の有無 有
human brain 3.雑誌名 Neuroscience Research 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.neures.2020.03.007	6 . 最初と最後の頁 237~244 査読の有無 有

1 . 著者名 Okamoto Kota、Aoi Shinya、Obayashi Ippei、Kokubu Hiroshi、Senda Kei、Tsuchiya Kazuo	4.巻
2. 金小 植田	F 琴/二左
2 . 論文標題 Fractal mechanism of basin of attraction in passive dynamic walking	5 . 発行年 2020年
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Bioinspiration & Biomimetics	055002 ~ 055002
Diomogrification & Diominiocitos	000002 000002
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.1088/1748-3190/ab9283	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)	-
1 . 著者名	4 . 巻
Kei-Ichi Ueda, Yasumasa Nishiura, Keiichi Kitajo	-
No. 16th Codd, Taballada Wolffara, No. 16th W. Cajo	
2 . 論文標題	5 . 発行年
Mathematical mechanism of state-dependent phase resetting properties of alpha rhythm in the human brain	2020年
3.雑誌名	 6.最初と最後の頁
Neurosci Res.	-
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)	<u> </u>
10.1016/j.neures.2020.03.007	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
Kei Nishi, Yasumasa Nishiura, Takashi Teramoto	398
2 . 論文標題	5.発行年
Reduction approach to the dynamics of interacting front solutions in a bistable reaction-	2019年
diffusion system and its application to heterogeneous media	C 8771 8/4 0 F
3.雑誌名 Physica D	6.最初と最後の頁
Physica D	183-207
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	
10.1016/j.physd.2019.03.009	有
 オープンアクセス	国際共著
オープンアプセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国际共有 -
1. 著者名	4 . 巻
Yutaro Hirai, Edgar Avalos, Takashi Teramoto, Yasumasa Nishiura, Hiroshi Yabu	4
2.論文標題	5.発行年
Ashura Particles: Experimental and Theoretical Approaches for Creating Phase-Separated	2019年
Structures of Ternary Blended Polymers in Three-Dimensionally Confined Spaces	
3. 維誌名	6.最初と最後の頁
ACS Omega	13106-13113
担 計会 か の D O L / デンジカリ ナヴンジュ カー はか 叫 フン	木芸の左征
·	査読の有無
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsomega.9b00991	査読の有無 有
·	

Yang Li, Hiroshi Kokubu, and Kazuyuki Aihara 31 2. 論文標題		
Yang Li, Hiroshi Kokubu, and Kazuyuki Aiharra 391 2. 論文権器		4 . 巻
2. 論文権題	Yang Li Hiroshi Kokubu and Kazuvuki Aibara	391
Explicit transversality conditions and local bifurcation diagrams for Bogdanov-Takens bifurcation on earler manifolds	rang Er, mroom kokaba, and kazayaki Amara	
Explicit transversality conditions and local bifurcation diagrams for Bogdanov-Takens bifurcation on earler manifolds		
bifurcation on center manifolds	2 . 論文標題	5.発行年
bifurcation on center manifolds	Explicit transversality conditions and local higureation diagrams for Bondanov-Takens	2010年
3. 納証名 Physica D		2013—
お野議文の001 (デジタルオブジェクト選別子)		
お野議文の001 (デジタルオブジェクト選別子)	3.雑誌名	6 . 最初と最後の頁
### ### ### ### ### ### ### ### ### ##	** *** *	
1. 1016/j.physd.2018.11.005 有	rilysica D	32-03
1. 1016/j.physd.2018.11.005 有		
1. 1016/j.physd.2018.11.005 有		
1. 1016/j.physd.2018.11.005 有	掲載絵文のDOI(デジタルオブジェクト辨別ス)	本誌の右無
オープンアクセス 1 . 著名名 Kei-Ichi Ueda、Keiichi Kitajo, Yoko Yanaguchi, Yasumasa Nishiura 2 . 論文標題 Weural network model for path-finding problems with the self-recovery property 3 . 雑誌名 Physical Review E (6 . 最初と最後の頁 032207(1-13) 接載論文のDOI (デジタルオプジェクト識別子)		
1 著名名 2 語文格型	10.1016/j.physd.2018.11.005	有
1 著名名 2 語文格型	, , ,	
1 著名名 2 語文格型	ナープンフクセフ	国欧井 菜
1 . 著者名 Kei-Ichi Ueda, Keiichi Kitajo, Yoko Yamaguchi, Yasumasa Nishiura 2 . 論文標題 Neural network model for path-finding problems with the self-recovery property 3 . 雜誌名 Physical Review E 6 . 最初と最後の頁 032207(1-13) 超数論文のDDI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevie.99.032207	· · · · · = · ·	
1 . 著者名 Kei-Ichi Ueda, Keiichi Kitajo, Yoko Yamaguchi, Yasumasa Nishiura 2 . 論文標題 Neural network model for path-finding problems with the self-recovery property 3 . 雜誌名 Physical Review E 6 . 最初と最後の頁 032207(1-13) 超数論文のDDI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevie.99.032207	オーブンアクセスではない、又はオーブンアクセスが困難	該当する
Kei-Ichi Ueda, Keiichi Kitajo, Yoko Yamaguchi, Yasumasa Nishiura 2 . 論文標題 Neural network model for path-finding problems with the self-recovery property 5 . 発行年 2019年 3 . 雑誌名 Physical Review E 8 . 最初と最後の頁 932207(1-13) 超載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevfc.99.032207 ### ### ### ### ### ### ### #		
Kei-Ichi Ueda, Keiichi Kitajo, Yoko Yamaguchi, Yasumasa Nishiura 2 . 論文標題 Neural network model for path-finding problems with the self-recovery property 5 . 発行年 2019年 3 . 雑誌名 Physical Review E 8 . 最初と最後の頁 932207(1-13) 超載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevfc.99.032207 ### ### ### ### ### ### ### #		
2 . 論文標題	1.者者名	4 . 夸
2. 論文標題 Neural network model for path-finding problems with the self-recovery property 2. 論文標題 3. 雑誌名 Physical Review E 3. 雑誌名 Physical Review E 4. 意 6. 最初と最後の頁 032207(1-13) a	Kei-Ichi Heda Keiichi Kitaio Yoko Yamaquchi Yasumasa Nishiura	99
Neural network model for path-finding problems with the self-recovery property 2019年 3 . 雑誌名 Physical Review E 6 6 . 最初と最後の頁 032207(1-13)	Not form occa, Notform Nitajo, fono famagaom, facultada Niciliata	
Neural network model for path-finding problems with the self-recovery property 2019年 3 . 雑誌名 Physical Review E 6 . 最初と最後の頁 の32207(1-13) a		
Neural network model for path-finding problems with the self-recovery property 2019年 3 . 雑誌名 Physical Review E 6 . 最初と最後の頁 の32207(1-13) a	2.論文標題	5 . 発行年
3 . 雑誌名 Physical Review E		
Physical Review E	Neural network moder for path-finding problems with the self-recovery property	2019 年
Physical Review E		
Physical Review E	3 雑誌名	6 最初と最後の百
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	** *** * *	
### 10.1103/PhysRevE.99.032207 有	Physical Review E	032207(1-13)
10.1103/PhysRevE.99.032207 有 国際共著 カ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 Peter van Heijster, Chao-Nien Chen, Yasumasa Nishiura, Takashi Teramoto 3 は . 意文標題 Pinned Solutions in a Heterogeneous Three-Component FitzHugh-Nagumo Model 5 . 発行年 2019年 3 . 雑誌名 Journal of Dynamics and Differential Equations 6 . 最初と最後の頁 153-203		
10.1103/PhysRevE.99.032207 有 国際共著 カ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 Peter van Heijster, Chao-Nien Chen, Yasumasa Nishiura, Takashi Teramoto 3 は . 意文標題 Pinned Solutions in a Heterogeneous Three-Component FitzHugh-Nagumo Model 5 . 発行年 2019年 3 . 雑誌名 Journal of Dynamics and Differential Equations 6 . 最初と最後の頁 153-203		
10.1103/PhysRevE.99.032207 有 国際共著 カ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 Peter van Heijster, Chao-Nien Chen, Yasumasa Nishiura, Takashi Teramoto 3 は . 意文標題 Pinned Solutions in a Heterogeneous Three-Component FitzHugh-Nagumo Model 5 . 発行年 2019年 3 . 雑誌名 Journal of Dynamics and Differential Equations 6 . 最初と最後の頁 153-203		****
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 4 . 巻 . 1 . 著者名 Peter van Heijster, Chao-Nien Chen, Yasumasa Nishiura, Takashi Teramoto 3 . 論文標題 Pinned Solutions in a Heterogeneous Three-Component FitzHugh-Nagumo Model 5 . 発行年 2019年 3 . 雑誌名 Journal of Dynamics and Differential Equations 6 . 最初と最後の頁 153-203	掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
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 Peter van Heijster, Chao-Nien Chen, Yasumasa Nishiura, Takashi Teramoto 2. 論文標題 Pinned Solutions in a Heterogeneous Three-Component FitzHugh-Nagumo Model 3. 雑誌名 Journal of Dynamics and Differential Equations 掲載論文のDOI (デジタルオプジェクト識別子) 10.1007/s10884-018-9694-7 オープンアクセス 1. 著者名 Julius Rhoan T. Lustro1, Genta Kawahara, Lennaert van Veen, Masaki Shimizu, and Hiroshi Kokubu 4. 巻 862 R2 2. 論文標題 The onset of transient turbulence in minimal plane Couette flow 3. 雑誌名 J. Fluid Mech. Rapids 4. 巻 862 R2 5. 発行年 2019年 6. 最初と最後の頁 1.15 5. 発行年 2019年 6. 最初と最後の頁 1.15 6. 最初と最後の頁 1.15	10 1103/PhysRevF 99 032207	右
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 Peter van Heijster, Chao-Nien Chen, Yasumasa Nishiura, Takashi Teramoto 31 2. 論文標題 Pinned Solutions in a Heterogeneous Three-Component FitzHugh-Nagumo Model 5. 発行年 2019年 3. 雑誌名 Journal of Dynamics and Differential Equations 6. 最初と最後の頁 153-203 掲載論文のDOI (デジタルオプジェクト識別子)	10.1100/11yukovE.00.002201	H
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 Peter van Heijster, Chao-Nien Chen, Yasumasa Nishiura, Takashi Teramoto 31 31 31 31 31 31 31 31 31 31 31 31 31		
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 Peter van Heijster, Chao-Nien Chen, Yasumasa Nishiura, Takashi Teramoto 31 31 31 31 31 31 31 31 31 31 31 31 31	オーブンアクセス	国際共著
1.著者名 Peter van Heijster, Chao-Nien Chen, Yasumasa Nishiura, Takashi Teramoto 2.論文標題 Pinned Solutions in a Heterogeneous Three-Component FitzHugh-Nagumo Model 3.雑誌名 Journal of Dynamics and Differential Equations 6.最初と最後の頁 153-203 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s10884-018-9694-7	=	
Peter van Heijster, Chao-Nien Chen, Yasumasa Nishiura, Takashi Teramoto 2. 論文標題 Pinned Solutions in a Heterogeneous Three-Component FitzHugh-Nagumo Model 3. 雑誌名 Journal of Dynamics and Differential Equations 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s10884-018-9694-7 1. 著者名 Julius Rhoan T. Lustro1, Genta Kawahara, Lennaert van Veen, Masaki Shimizu, and Hiroshi Kokubu 2. 論文標題 The onset of transient turbulence in minimal plane Couette flow 3. 雑誌名 J. Fluid Mech. Rapids 4. 巻 862 R2 3. 雑誌名 J. Fluid Mech. Rapids 5. 発行年 2019年 6. 最初と最後の頁 1-15 1-15	オーノファフ にへ こはない、 Xはオーノファフ じ人が凶難	<u> </u>
Peter van Heijster, Chao-Nien Chen, Yasumasa Nishiura, Takashi Teramoto 2. 論文標題 Pinned Solutions in a Heterogeneous Three-Component FitzHugh-Nagumo Model 3. 雑誌名 Journal of Dynamics and Differential Equations 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s10884-018-9694-7 1. 著者名 Julius Rhoan T. Lustro1, Genta Kawahara, Lennaert van Veen, Masaki Shimizu, and Hiroshi Kokubu 2. 論文標題 The onset of transient turbulence in minimal plane Couette flow 3. 雑誌名 J. Fluid Mech. Rapids 4. 巻 862 R2 3. 雑誌名 J. Fluid Mech. Rapids 5. 発行年 2019年 6. 最初と最後の頁 1-15 1-15		
Peter van Heijster, Chao-Nien Chen, Yasumasa Nishiura, Takashi Teramoto 2. 論文標題 Pinned Solutions in a Heterogeneous Three-Component FitzHugh-Nagumo Model 3. 雑誌名 Journal of Dynamics and Differential Equations 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s10884-018-9694-7 1. 著者名 Julius Rhoan T. Lustro1, Genta Kawahara, Lennaert van Veen, Masaki Shimizu, and Hiroshi Kokubu 2. 論文標題 The onset of transient turbulence in minimal plane Couette flow 3. 雑誌名 J. Fluid Mech. Rapids 4. 巻 862 R2 3. 雑誌名 J. Fluid Mech. Rapids 5. 発行年 2019年 6. 最初と最後の頁 1-15 1-15	1 著名名	4
2.論文標題 Pinned Solutions in a Heterogeneous Three-Component FitzHugh-Nagumo Model 3.雑誌名 Journal of Dynamics and Differential Equations 指載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s10884-018-9694-7 オープンアクセス 1. 著者名 Julius Rhoan T. Lustro1, Genta Kawahara, Lennaert van Veen, Masaki Shimizu, and Hiroshi Kokubu 2. 論文標題 The onset of transient turbulence in minimal plane Couette flow 3. 雑誌名 J. Fluid Mech. Rapids 「おろうの関係」 6. 最初と最後の頁 862 R2 2. 論文標題 The onset of transient turbulence in minimal plane Couette flow 3. 雑誌名 J. Fluid Mech. Rapids 「おうつの ローデジタルオブジェクト識別子) 10.1017/j fm.2018.971 「おうつの クロ ローデジタルオブジェクト識別子) 10.1017/j fm.2018.971 「おうつの クロ ローデンタルオブジェクト識別子) 10.1017/j fm.2018.971 「おうこの クロ ローデン アクセス 国際共著		
Pinned Solutions in a Heterogeneous Three-Component FitzHugh-Nagumo Model 2019年 3 . 雑誌名 Journal of Dynamics and Differential Equations 5. 最初と最後の頁 153-203 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 査読の有無 7ープンアクセスとしている(また、その予定である) 国際共著 該当する 5. 発行年 2019年 6. 最初と最後の頁 153-203 1 . 著者名 Julius Rhoan T. Lustro1, Genta Kawahara, Lennaert van Veen, Masaki Shimizu, and Hiroshi Kokubu 862 R2 2 . 論文標題 The onset of transient turbulence in minimal plane Couette flow 5. 発行年 2019年 7.15 3 . 雑誌名 J. Fluid Mech. Rapids 6. 最初と最後の頁 1-15 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 査読の有無 有 7ープンアクセス 国際共著	Peter van Heijster, Chao-Nien Chen, Yasumasa Nishiura, lakashi leramoto	31
Pinned Solutions in a Heterogeneous Three-Component FitzHugh-Nagumo Model 2019年 3 . 雑誌名 Journal of Dynamics and Differential Equations 5. 最初と最後の頁 153-203 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 査読の有無 7ープンアクセスとしている(また、その予定である) 国際共著 該当する 5. 発行年 2019年 6. 最初と最後の頁 153-203 1 . 著者名 Julius Rhoan T. Lustro1, Genta Kawahara, Lennaert van Veen, Masaki Shimizu, and Hiroshi Kokubu 862 R2 2 . 論文標題 The onset of transient turbulence in minimal plane Couette flow 5. 発行年 2019年 7.15 3 . 雑誌名 J. Fluid Mech. Rapids 6. 最初と最後の頁 1-15 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 査読の有無 有 7ープンアクセス 国際共著		
Pinned Solutions in a Heterogeneous Three-Component FitzHugh-Nagumo Model 2019年 3 . 雑誌名 Journal of Dynamics and Differential Equations 5. 最初と最後の頁 153-203 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 査読の有無 7ープンアクセスとしている(また、その予定である) 国際共著 該当する 5. 発行年 2019年 6. 最初と最後の頁 153-203 1 . 著者名 Julius Rhoan T. Lustro1, Genta Kawahara, Lennaert van Veen, Masaki Shimizu, and Hiroshi Kokubu 862 R2 2 . 論文標題 The onset of transient turbulence in minimal plane Couette flow 5. 発行年 2019年 7.15 3 . 雑誌名 J. Fluid Mech. Rapids 6. 最初と最後の頁 1-15 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 査読の有無 有 7ープンアクセス 国際共著	2 经立栖组	5
3 . 雑誌名 Journal of Dynamics and Differential Equations 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s10884-018-9694-7 オーブンアクセス オーブンアクセスとしている(また、その予定である) 1. 著者名 Julius Rhoan T. Lustro1, Genta Kawahara, Lennaert van Veen, Masaki Shimizu, and Hiroshi Kokubu 2 . 論文標題 The onset of transient turbulence in minimal plane Couette flow 3 . 雑誌名 J. Fluid Mech. Rapids 6 . 最初と最後の頁 1-15 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1017/jfm.2018.971 查読の有無 有 オープンアクセス 国際共著		
3 . 雑誌名 Journal of Dynamics and Differential Equations 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s10884-018-9694-7 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 Julius Rhoan T. Lustro1, Genta Kawahara, Lennaert van Veen, Masaki Shimizu, and Hiroshi Kokubu 2 . 論文標題 The onset of transient turbulence in minimal plane Couette flow 3 . 雑誌名 J. Fluid Mech. Rapids 6 . 最初と最後の頁 1-15 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1017/jfm.2018.971 查読の有無 有 オープンアクセス 国際共著	Pinned Solutions in a Heterogeneous Three-Component FitzHugh-Nagumo Model	2019年
Journal of Dynamics and Differential Equations [掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s10884-018-9694-7 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 Julius Rhoan T. Lustro1, Genta Kawahara, Lennaert van Veen, Masaki Shimizu, and Hiroshi Kokubu 2. 論文標題 The onset of transient turbulence in minimal plane Couette flow 3. 雑誌名 J. Fluid Mech. Rapids 「も、最初と最後の頁 1-15 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1017/jfm.2018.971 査読の有無 有 オープンアクセス 国際共著		
Journal of Dynamics and Differential Equations [掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s10884-018-9694-7 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 Julius Rhoan T. Lustro1, Genta Kawahara, Lennaert van Veen, Masaki Shimizu, and Hiroshi Kokubu 2. 論文標題 The onset of transient turbulence in minimal plane Couette flow 3. 雑誌名 J. Fluid Mech. Rapids 「も、最初と最後の頁 1-15 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1017/jfm.2018.971 査読の有無 有 オープンアクセス 国際共著	3 hhit 47	C 目初1.目後で苦
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	3.維誌名	6.最例と最後の貝
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)		
10.1007/s10884-018-9694-7 有 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) 国際共著 該当する は、著者名 Julius Rhoan T. Lustro1, Genta Kawahara, Lennaert van Veen, Masaki Shimizu, and Hiroshi Kokubu 862 R2 2 . 論文標題 The onset of transient turbulence in minimal plane Couette flow 2019年 3.雑誌名 J. Fluid Mech. Rapids 6.最初と最後の頁 1-15 書読の有無 有 オープンアクセス 国際共著	Journal of Dynamics and Differential Equations	153-203
10.1007/s10884-018-9694-7 有 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) 国際共著 該当する は、著者名 Julius Rhoan T. Lustro1, Genta Kawahara, Lennaert van Veen, Masaki Shimizu, and Hiroshi Kokubu 862 R2 2 . 論文標題 The onset of transient turbulence in minimal plane Couette flow 2019年 3.雑誌名 J. Fluid Mech. Rapids 6.最初と最後の頁 1-15 電話の有無 有 オープンアクセス 国際共著	Journal of Dynamics and Differential Equations	153-203
10.1007/s10884-018-9694-7 有 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) 国際共著 該当する は、著者名 Julius Rhoan T. Lustro1, Genta Kawahara, Lennaert van Veen, Masaki Shimizu, and Hiroshi Kokubu 862 R2 2 . 論文標題 The onset of transient turbulence in minimal plane Couette flow 2019年 3.雑誌名 J. Fluid Mech. Rapids 6.最初と最後の頁 1-15 書読の有無 有 オープンアクセス 国際共著	Journal of Dynamics and Differential Equations	153-203
10.1007/s10884-018-9694-7 有 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) 国際共著 該当する は、著者名 Julius Rhoan T. Lustro1, Genta Kawahara, Lennaert van Veen, Masaki Shimizu, and Hiroshi Kokubu 862 R2 2 . 論文標題 The onset of transient turbulence in minimal plane Couette flow 5 . 発行年 2019年 3 . 雑誌名 J. Fluid Mech. Rapids 6 . 最初と最後の頁 1-15 電読の有無 有 オープンアクセス 国際共著	Journal of Dynamics and Differential Equations	153-203
オープンアクセス 1 . 著者名 Julius Rhoan T. Lustro1, Genta Kawahara, Lennaert van Veen, Masaki Shimizu, and Hiroshi Kokubu 2 . 論文標題 The onset of transient turbulence in minimal plane Couette flow 3 . 雑誌名 J. Fluid Mech. Rapids 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 1-15 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1017/jfm.2018.971 有 1 画際共著		
オープンアクセス 国際共著 表当する まき当する まき当する まき当する まき当する オープンアクセスとしている(また、その予定である) まき当る ままる Julius Rhoan T. Lustro1, Genta Kawahara, Lennaert van Veen, Masaki Shimizu, and Hiroshi Kokubu 862 R2 2.論文標題 The onset of transient turbulence in minimal plane Couette flow 2019年 3.雑誌名 J. Fluid Mech. Rapids 6.最初と最後の頁 1-15 ままの有無 10.1017/jfm.2018.971 を読の有無 有 オープンアクセス 国際共著	掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
オープンアクセスとしている(また、その予定である) 該当する 1 . 著者名 Julius Rhoan T. Lustro1, Genta Kawahara, Lennaert van Veen, Masaki Shimizu, and Hiroshi Kokubu 4 . 巻 862 R2 2 . 論文標題 The onset of transient turbulence in minimal plane Couette flow 5 . 発行年 2019年 3 . 雑誌名 J. Fluid Mech. Rapids 6 . 最初と最後の頁 1-15 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1017/jfm.2018.971	掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
オープンアクセスとしている(また、その予定である) 該当する 1 . 著者名 Julius Rhoan T. Lustro1, Genta Kawahara, Lennaert van Veen, Masaki Shimizu, and Hiroshi Kokubu 4 . 巻 862 R2 2 . 論文標題 The onset of transient turbulence in minimal plane Couette flow 5 . 発行年 2019年 3 . 雑誌名 J. Fluid Mech. Rapids 6 . 最初と最後の頁 1-15 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1017/jfm.2018.971	掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
1 . 著者名 Julius Rhoan T. Lustro1, Genta Kawahara, Lennaert van Veen, Masaki Shimizu, and Hiroshi Kokubu 2 . 論文標題 The onset of transient turbulence in minimal plane Couette flow 5 . 発行年 2019年 3 . 雑誌名 J. Fluid Mech. Rapids 6 . 最初と最後の頁 1-15 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1017/jfm.2018.971 有 オープンアクセス 国際共著	掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s10884-018-9694-7	査読の有無 有
1 . 著者名 Julius Rhoan T. Lustro1, Genta Kawahara, Lennaert van Veen, Masaki Shimizu, and Hiroshi Kokubu 2 . 論文標題 The onset of transient turbulence in minimal plane Couette flow 5 . 発行年 2019年 3 . 雑誌名 J. Fluid Mech. Rapids 6 . 最初と最後の頁 1-15 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1017/jfm.2018.971 有 オープンアクセス 国際共著	掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s10884-018-9694-7 オープンアクセス	査読の有無 有 国際共著
Julius Rhoan T. Lustro1, Genta Kawahara, Lennaert van Veen, Masaki Shimizu, and Hiroshi Kokubu 862 R2 2.論文標題 The onset of transient turbulence in minimal plane Couette flow 2019年 3.雑誌名 J. Fluid Mech. Rapids 6.最初と最後の頁 1-15 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 査読の有無 有 オープンアクセス 国際共著	掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s10884-018-9694-7 オープンアクセス	査読の有無 有 国際共著
Julius Rhoan T. Lustro1, Genta Kawahara, Lennaert van Veen, Masaki Shimizu, and Hiroshi Kokubu 862 R2 2.論文標題 The onset of transient turbulence in minimal plane Couette flow 2019年 3.雑誌名 J. Fluid Mech. Rapids 6.最初と最後の頁 1-15 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 査読の有無 有 オープンアクセス 国際共著	掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s10884-018-9694-7 オープンアクセス	査読の有無 有 国際共著
Julius Rhoan T. Lustro1, Genta Kawahara, Lennaert van Veen, Masaki Shimizu, and Hiroshi Kokubu 862 R2 2.論文標題 The onset of transient turbulence in minimal plane Couette flow 2019年 3.雑誌名 J. Fluid Mech. Rapids 6.最初と最後の頁 1-15 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 査読の有無 有 オープンアクセス 国際共著	掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s10884-018-9694-7 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)	査読の有無 有 国際共著 該当する
2.論文標題 The onset of transient turbulence in minimal plane Couette flow5.発行年 2019年3.雑誌名 J. Fluid Mech. Rapids6.最初と最後の頁 1-15掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1017/j fm.2018.971査読の有無 有オープンアクセス国際共著	掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s10884-018-9694-7 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)	査読の有無 有 国際共著 該当する
The onset of transient turbulence in minimal plane Couette flow 2019年 3 . 雑誌名	掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s10884-018-9694-7 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)	査読の有無 有 国際共著 該当する
The onset of transient turbulence in minimal plane Couette flow 2019年 3 . 雑誌名	掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s10884-018-9694-7 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)	査読の有無 有 国際共著 該当する
The onset of transient turbulence in minimal plane Couette flow 2019年 3 . 雑誌名	掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s10884-018-9694-7 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	査読の有無 有 国際共著 該当する
3 . 雑誌名	掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1007/s10884-018-9694-7 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 Julius Rhoan T. Lustro1, Genta Kawahara, Lennaert van Veen, Masaki Shimizu, and Hiroshi Kokubu	査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 862 R2
J. Fluid Mech. Rapids 1-15 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 査読の有無 10.1017/j fm.2018.971 有 オープンアクセス 国際共著	掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s10884-018-9694-7 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 Julius Rhoan T. Lustro1, Genta Kawahara, Lennaert van Veen, Masaki Shimizu, and Hiroshi Kokubu 2 . 論文標題	査読の有無 有 国際共著 該当する 4.巻 862 R2 5.発行年
J. Fluid Mech. Rapids 1-15 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 査読の有無 10.1017/j fm.2018.971 有 オープンアクセス 国際共著	掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s10884-018-9694-7 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 Julius Rhoan T. Lustro1, Genta Kawahara, Lennaert van Veen, Masaki Shimizu, and Hiroshi Kokubu 2 . 論文標題	査読の有無 有 国際共著 該当する 4.巻 862 R2 5.発行年
J. Fluid Mech. Rapids 1-15 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 査読の有無 10.1017/j fm.2018.971 有 オープンアクセス 国際共著	掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s10884-018-9694-7 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 Julius Rhoan T. Lustro1, Genta Kawahara, Lennaert van Veen, Masaki Shimizu, and Hiroshi Kokubu 2 . 論文標題	査読の有無 有 国際共著 該当する 4.巻 862 R2 5.発行年
掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 査読の有無 10.1017/j fm.2018.971 有	掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s10884-018-9694-7 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 Julius Rhoan T. Lustro1, Genta Kawahara, Lennaert van Veen, Masaki Shimizu, and Hiroshi Kokubu 2.論文標題 The onset of transient turbulence in minimal plane Couette flow	査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 862 R2 5 . 発行年 2019年
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 査読の有無 10.1017/j fm.2018.971 有 すープンアクセス 国際共著	掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s10884-018-9694-7 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 Julius Rhoan T. Lustro1, Genta Kawahara, Lennaert van Veen, Masaki Shimizu, and Hiroshi Kokubu 2.論文標題 The onset of transient turbulence in minimal plane Couette flow	査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 862 R2 5 . 発行年 2019年
10.1017/j fm.2018.971 有 オープンアクセス 国際共著	掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s10884-018-9694-7 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 Julius Rhoan T. Lustro1, Genta Kawahara, Lennaert van Veen, Masaki Shimizu, and Hiroshi Kokubu 2.論文標題 The onset of transient turbulence in minimal plane Couette flow 3.雑誌名	査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 862 R2 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁
10.1017/j fm.2018.971 有 オープンアクセス 国際共著	掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s10884-018-9694-7 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 Julius Rhoan T. Lustro1, Genta Kawahara, Lennaert van Veen, Masaki Shimizu, and Hiroshi Kokubu 2.論文標題 The onset of transient turbulence in minimal plane Couette flow 3.雑誌名	査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 862 R2 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁
10.1017/j fm.2018.971 有 オープンアクセス 国際共著	掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s10884-018-9694-7 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 Julius Rhoan T. Lustro1, Genta Kawahara, Lennaert van Veen, Masaki Shimizu, and Hiroshi Kokubu 2.論文標題 The onset of transient turbulence in minimal plane Couette flow 3.雑誌名	査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 862 R2 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁
10.1017/j fm.2018.971 有 オープンアクセス 国際共著	掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1007/s10884-018-9694-7 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 Julius Rhoan T. Lustro1, Genta Kawahara, Lennaert van Veen, Masaki Shimizu, and Hiroshi Kokubu 2.論文標題 The onset of transient turbulence in minimal plane Couette flow 3.雑誌名 J. Fluid Mech. Rapids	査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 862 R2 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁
オープンアクセス 国際共著	掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1007/s10884-018-9694-7 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 Julius Rhoan T. Lustro1, Genta Kawahara, Lennaert van Veen, Masaki Shimizu, and Hiroshi Kokubu 2.論文標題 The onset of transient turbulence in minimal plane Couette flow 3.雑誌名 J. Fluid Mech. Rapids	査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 862 R2 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 1-15
オープンアクセス 国際共著	掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1007/s10884-018-9694-7 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 Julius Rhoan T. Lustro1, Genta Kawahara, Lennaert van Veen, Masaki Shimizu, and Hiroshi Kokubu 2.論文標題 The onset of transient turbulence in minimal plane Couette flow 3.雑誌名 J. Fluid Mech. Rapids	査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 862 R2 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 1-15
	掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s10884-018-9694-7 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 Julius Rhoan T. Lustro1, Genta Kawahara, Lennaert van Veen, Masaki Shimizu, and Hiroshi Kokubu 2.論文標題 The onset of transient turbulence in minimal plane Couette flow 3.雑誌名 J. Fluid Mech. Rapids	査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 862 R2 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 1-15
	掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s10884-018-9694-7 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 Julius Rhoan T. Lustro1, Genta Kawahara, Lennaert van Veen, Masaki Shimizu, and Hiroshi Kokubu 2.論文標題 The onset of transient turbulence in minimal plane Couette flow 3.雑誌名 J. Fluid Mech. Rapids	査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 862 R2 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 1-15
オープンアクセスとしている(また、その予定である)	掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1007/s10884-018-9694-7 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 Julius Rhoan T. Lustro1, Genta Kawahara, Lennaert van Veen, Masaki Shimizu, and Hiroshi Kokubu 2 . 論文標題 The onset of transient turbulence in minimal plane Couette flow 3 . 雑誌名 J. Fluid Mech. Rapids 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1017/jfm.2018.971	直読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 862 R2 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 1-15
<u> </u>	掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s10884-018-9694-7 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 Julius Rhoan T. Lustro1, Genta Kawahara, Lennaert van Veen, Masaki Shimizu, and Hiroshi Kokubu 2. 論文標題 The onset of transient turbulence in minimal plane Couette flow 3. 雑誌名 J. Fluid Mech. Rapids 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1017/jfm.2018.971 オープンアクセス	直読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 862 R2 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 1-15 直読の有無 有
	掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s10884-018-9694-7 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 Julius Rhoan T. Lustro1, Genta Kawahara, Lennaert van Veen, Masaki Shimizu, and Hiroshi Kokubu 2 . 論文標題 The onset of transient turbulence in minimal plane Couette flow 3 . 雑誌名 J. Fluid Mech. Rapids	直読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 862 R2 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 1-15

〔学会発表〕 計42件(うち招待講演 33件/うち国際学会 27件)
1.発表者名
Yasumasa Nishiura
2 . 発表標題
Multiscale pattern formation in space and time
3 . 学会等名
10th International Congress on Industrial and Applied Mathematics(招待講演)(国際学会)
(HINTER CONTROL CONTRO
4 . 発表年
2023年
1. 発表者名
Yasumasa Nishiura
2. 発表標題
The floodgates to pattern formation problems
3.学会等名
International Conference on Reaction-diffusion systems; from the past to the future -in memory of Prof. Masayasu Mimura-(招
待講演)(国際学会)
4 . 発表年
2023年
1.発表者名
西浦廉政
2 . 発表標題
数学における2つの文化
3 . 学会等名
2 1 世紀の複雑系研究集会(招待講演)
4.発表年
2023年
1.発表者名
Hiroshi Kokubu
THE CONT. NORWARD
2.発表標題
Reservoir computing for dynamics
3. 学会等名
KiPAS Dynamics Days(招待講演)(国際学会)
4
4 . 発表年 2023年
۷۷٤٥ -۲

1.発表者名
國府寬司
2 . 発表標題
力学系のリザバー計算
755 3445 5 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4
3.学会等名
2023年度 武蔵野大学 数理工学シンポジウム(招待講演)
2023年度 氏彪封八子 奴荘エチングがングム(1017時界)
4 . 発表年
2023年
1.発表者名
Yasumasa Nishiura
2 . 発表標題
Dynamics of localized patterns with oscillatory tails
-,
3.学会等名
nternational Conference on Nonlinear Partial Differential Equations 2022, October 19-21, 2022 - In honor of Professor Hiroshi
Matano's 70th Birthday-(招待講演)(国際学会)
4. 発表年
2022年
1.発表者名
Yasumasa Nishiura
2. 発表標題
Collision in Dissipative Systems -A Role of Hidden Instabilities-
outries. In Prospective dystelle A kere of Indest Instabilities
3.学会等名
Colloquium at Beijing International Center for Mathematical Research(招待講演)
. The day has
4.発表年
2022年
1.発表者名
西浦廉政
2.発表標題
コモンズの数学へ
コレノヘツ双子・ハ
2 24 6 77 77
3 . 学会等名
西浦廉政先生古希記念研究会 - 21世紀応用数学の現在と未来-(招待講演)
4.発表年
2022年

1.発表者名
Hiroshi Kokubu
2.発表標題
Two new ideas for dynamical time-series analysis
the less test explained. This control districts
3.学会等名
AIHARA MS Symposium(招待講演)(国際学会)
4.発表年
2022年
1.発表者名
Hiroshi Yabu
2. 発表標題
Polymer self-assembly under 3D confinement
2 24024
3.学会等名
ACS Fall Meeting 2022(国際学会)
4.発表年
4 · 光表中 2022年
20224
1.発表者名
西浦廉政,渡辺毅
西浦廉政,渡辺毅
西浦廉政,渡辺毅 2.発表標題
西浦廉政,渡辺毅 2.発表標題 Traveling pulses with oscillatory tails, figure-eight-like stack of isolas, and sensitive dependence on initial data in
西浦廉政,渡辺毅 2.発表標題
西浦廉政,渡辺毅 2 . 発表標題 Traveling pulses with oscillatory tails, figure-eight-like stack of isolas, and sensitive dependence on initial data in heterogeneous media
西浦廉政,渡辺毅 2 . 発表標題 Traveling pulses with oscillatory tails, figure-eight-like stack of isolas, and sensitive dependence on initial data in heterogeneous media 3 . 学会等名
西浦廉政,渡辺毅 2 . 発表標題 Traveling pulses with oscillatory tails, figure-eight-like stack of isolas, and sensitive dependence on initial data in heterogeneous media
西浦廉政,渡辺毅 2 . 発表標題 Traveling pulses with oscillatory tails, figure-eight-like stack of isolas, and sensitive dependence on initial data in heterogeneous media 3 . 学会等名
西浦廉政,渡辺毅 2 . 発表標題 Traveling pulses with oscillatory tails, figure-eight-like stack of isolas, and sensitive dependence on initial data in heterogeneous media 3 . 学会等名 日本応用数理学会2021年度年会(招待講演) 4 . 発表年
西浦廉政,渡辺毅 2 . 発表標題 Traveling pulses with oscillatory tails, figure-eight-like stack of isolas, and sensitive dependence on initial data in heterogeneous media 3 . 学会等名 日本応用数理学会2021年度年会(招待講演)
西浦廉政,渡辺毅 2. 発表標題 Traveling pulses with oscillatory tails, figure-eight-like stack of isolas, and sensitive dependence on initial data in heterogeneous media 3. 学会等名 日本応用数理学会2021年度年会(招待講演) 4. 発表年 2021年
西浦廉政,渡辺毅 2. 発表標題 Traveling pulses with oscillatory tails, figure-eight-like stack of isolas, and sensitive dependence on initial data in heterogeneous media 3. 学会等名 日本応用数理学会2021年度年会(招待講演) 4. 発表年 2021年
西浦廉政,渡辺毅 2. 発表標題 Traveling pulses with oscillatory tails, figure-eight-like stack of isolas, and sensitive dependence on initial data in heterogeneous media 3. 学会等名 日本応用数理学会2021年度年会(招待講演) 4. 発表年 2021年
西浦廉政,渡辺毅 2. 発表標題 Traveling pulses with oscillatory tails, figure-eight-like stack of isolas, and sensitive dependence on initial data in heterogeneous media 3. 学会等名 日本応用数理学会2021年度年会(招待講演) 4. 発表年 2021年
西浦廉政,渡辺毅 2. 発表標題 Traveling pulses with oscillatory tails, figure-eight-like stack of isolas, and sensitive dependence on initial data in heterogeneous media 3. 学会等名 日本応用数理学会2021年度年会(招待講演) 4. 発表年 2021年
西浦廉政,渡辺毅 2. 発表標題 Traveling pulses with oscillatory tails, figure-eight-like stack of isolas, and sensitive dependence on initial data in heterogeneous media 3. 学会等名 日本応用数理学会2021年度年会(招待講演) 4. 発表年 2021年 1. 発表者名 Yasumasa Nishiura
西浦廉政,渡辺毅 2. 発表標題 Traveling pulses with oscillatory tails, figure-eight-like stack of isolas, and sensitive dependence on initial data in heterogeneous media 3. 学会等名 日本応用数理学会2021年度年会(招待講演) 4. 発表年 2021年 1. 発表者名 Yasumasa Nishiura
西浦廉政,渡辺毅 2. 発表標題 Traveling pulses with oscillatory tails, figure-eight-like stack of isolas, and sensitive dependence on initial data in heterogeneous media 3. 学会等名 日本応用数理学会2021年度年会(招待講演) 4. 発表年 2021年 1. 発表者名 Yasumasa Nishiura
西浦廉政,渡辺毅 2. 発表標題 Traveling pulses with oscillatory tails, figure-eight-like stack of isolas, and sensitive dependence on initial data in heterogeneous media 3. 学会等名 日本応用数理学会2021年度年会(招待講演) 4. 発表年 2021年 1. 発表者名 Yasumasa Nishiura
西浦廉政,渡辺毅 2. 発表標題 Traveling pulses with oscillatory tails, figure-eight-like stack of isolas, and sensitive dependence on initial data in heterogeneous media 3. 学会等名 日本応用数理学会2021年度年会(招待講演) 4. 発表年 2021年 1. 発表者名 Yasumasa Nishiura
西浦廉政,渡辺毅 2 . 発表標題 Traveling pulses with oscillatory tails, figure-eight-like stack of isolas, and sensitive dependence on initial data in heterogeneous media 3 . 学会等名 日本応用数理学会2021年度年会(招待講演) 4 . 発表年 2021年 1 . 発表者名 Yasumasa Nishiura 2 . 発表標題 Traveling pulses with oscillatory tails, figure-eight-like stack of isolas and dynamics in heterogeneous media
西浦廉政,渡辺毅 2. 発表標題 Traveling pulses with oscillatory tails, figure-eight-like stack of isolas, and sensitive dependence on initial data in heterogeneous media 3. 学会等名 日本応用数理学会2021年度年会(招待講演) 4. 発表年 2021年 1. 発表者名 Yasumasa Nishiura 2. 発表標題 Traveling pulses with oscillatory tails, figure-eight-like stack of isolas and dynamics in heterogeneous media 3. 学会等名
西浦廉政,渡辺毅 2 . 発表標題 Traveling pulses with oscillatory tails, figure-eight-like stack of isolas, and sensitive dependence on initial data in heterogeneous media 3 . 学会等名 日本応用数理学会2021年度年会(招待講演) 4 . 発表年 2021年 1 . 発表者名 Yasumasa Nishiura 2 . 発表標題 Traveling pulses with oscillatory tails, figure-eight-like stack of isolas and dynamics in heterogeneous media
西浦廉政,渡辺毅 2. 発表標題 Traveling pulses with oscillatory tails, figure-eight-like stack of isolas, and sensitive dependence on initial data in heterogeneous media 3. 学会等名 日本応用数理学会2021年度年会(招待講演) 4. 発表年 2021年 1. 発表者名 Yasumasa Nishiura 2. 発表標題 Traveling pulses with oscillatory tails, figure-eight-like stack of isolas and dynamics in heterogeneous media 3. 学会等名 Oberwolfach Workshop (ID 2132) "Dynamics of Waves and Patterns" (hybrid) (招待講演) (国際学会)
西浦廉政,渡辺毅 2. 発表標題 Traveling pulses with oscillatory tails, figure-eight-like stack of isolas, and sensitive dependence on initial data in heterogeneous media 3. 学会等名 日本応用数理学会2021年度年会(招待講演) 4. 発表年 2021年 1. 発表者名 Yasumasa Nishiura 2. 発表標題 Traveling pulses with oscillatory tails, figure-eight-like stack of isolas and dynamics in heterogeneous media 3. 学会等名 Oberwolfach Workshop (ID 2132) "Dynamics of Waves and Patterns" (hybrid) (招待講演) (国際学会) 4. 発表年
西浦廉政,渡辺毅 2. 発表標題 Traveling pulses with oscillatory tails, figure-eight-like stack of isolas, and sensitive dependence on initial data in heterogeneous media 3. 学会等名 日本応用数理学会2021年度年会(招待講演) 4. 発表年 2021年 1. 発表者名 Yasumasa Nishiura 2. 発表標題 Traveling pulses with oscillatory tails, figure-eight-like stack of isolas and dynamics in heterogeneous media 3. 学会等名 Oberwolfach Workshop (ID 2132) "Dynamics of Waves and Patterns" (hybrid) (招待講演) (国際学会)

1.発表者名
Yasumasa Nishiura, Edgar Avalos, Takashi Teramoto, and Hiroshi Yabu
2.発表標題
Metamorphosis of polymer nanoparticles
3.学会等名
SIAM MS21 (online) (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年
2021年
1.発表者名
Yasumasa Nishiura
2.発表標題
2.完衣标题 Traveling pulses with oscillatory tails, figure-eight stack of isolas, and dynamics in heterogeneous media
3.学会等名 PIMS workshop on New Trends in Localized Patterns in PDEs: Mathematical Theory and Applications to Physics, Biology and the
PIMS worksnop on New Trends in Localized Patterns in PDEs: Mathematical Theory and Applications to Physics, Biology and the Social Sciences(招待講演)(国際学会)
4. 発表年
2021年
1 . 発表者名
西浦廉政
2 . 発表標題
散逸系におけるマクロな粒子性と波動性
3.学会等名
MIMS共同研究集会「幾何学・連続体力学・情報科学の交差領域の探索 (II)」(招待講演)
4.発表年 2021年
2021年
1.発表者名
西慧,西浦廉政
2.発表標題
2.光衣伝題 3 種反応拡散方程式でみられる進行連結パルス解の相互作用と遷移ダイナ ミクスについて
3.学会等名
日本数学会2022年度年会 春季総合分科会
4. 発表年
2021年~2022年

1
1.発表者名 西慧,西浦廉政
2 . 発表標題 3 種反応拡散方程式でみられるパルス解の分岐構造と遷移ダイナミクス
3 . 学会等名 日本数学会2021年度春季総合分科会,応用数学分科会,慶應義塾大学矢上キャンパス(オンライン配信)
4 . 発表年 2021年
1.発表者名 西 浦 廉 政, Shuangquan Xie, T. Kolokolnikov
2 . 発表標題 Complex oscillatory motion of multiple spikes for a three-component Schnakenberg model
3 . 学会等名 日本数学会2020年度秋季総合分科会,応用数学分科会,熊本大学(オンライン開催)
4 . 発表年 2020年
1. 発表者名 西 浦 廉 政
2 . 発表標題 ミクロとマクロの橋渡し - 数理的立場からの一考察
3 . 学会等名 第69回高分子討論,岩手大学(オンライン開催)(招待講演)
4 . 発表年 2020年
1.発表者名 Hiroshi Kokubu
2 . 発表標題 Learning dynamics of the logistic maps by Reservoir Computing
3 . 学会等名 International Conference: Differential Equations for Data Science 2021 (DEDS2021), RIMS, Kyoto University, online (招待講演) (国際学会)
4.発表年 2021年

1.発表者名
Yasumasa Nishiura
2.発表標題
Heterogeneity-induced Dynamics
Heter ogenerity - madded byhamites
0 24 A 10 FE
3.学会等名
Tohoku – Lorraine Conference 2019(招待講演)(国際学会)
4.発表年
2019年
1.発表者名
Yasumasa Nishiura
rasumasa mismura
2 . 発表標題
On the Interplay between Intrinsic and Extrinsic Instabilities of Spatially Localized Patterns
3 . 学会等名
SIAM Conference on Applications of Dynamical Systems (DS19), MS158, May 22, 2019(招待講演)(国際学会)
4.発表年
2019年
2010-7
1
1.発表者名
1 . 発表者名 Yasumasa Nishiura, Edgar Avalos, Takashi Teramoto, Hiroshi Yabu
Yasumasa Nishiura, Edgar Avalos, Takashi Teramoto, Hiroshi Yabu
Yasumasa Nishiura, Edgar Avalos, Takashi Teramoto, Hiroshi Yabu 2.発表標題
Yasumasa Nishiura, Edgar Avalos, Takashi Teramoto, Hiroshi Yabu
Yasumasa Nishiura, Edgar Avalos, Takashi Teramoto, Hiroshi Yabu 2.発表標題
Yasumasa Nishiura, Edgar Avalos, Takashi Teramoto, Hiroshi Yabu 2.発表標題
Yasumasa Nishiura, Edgar Avalos, Takashi Teramoto, Hiroshi Yabu 2.発表標題
Yasumasa Nishiura, Edgar Avalos, Takashi Teramoto, Hiroshi Yabu 2 . 発表標題 From Janus to Ashura -A hierarchical structure of nanopolymer-particles-
Yasumasa Nishiura, Edgar Avalos, Takashi Teramoto, Hiroshi Yabu 2 . 発表標題 From Janus to Ashura -A hierarchical structure of nanopolymer-particles- 3 . 学会等名
Yasumasa Nishiura, Edgar Avalos, Takashi Teramoto, Hiroshi Yabu 2 . 発表標題 From Janus to Ashura -A hierarchical structure of nanopolymer-particles-
Yasumasa Nishiura, Edgar Avalos, Takashi Teramoto, Hiroshi Yabu 2 . 発表標題 From Janus to Ashura -A hierarchical structure of nanopolymer-particles- 3 . 学会等名 ICIAM2019, Valencia, July 19. 2019 (国際学会)
Yasumasa Nishiura, Edgar Avalos, Takashi Teramoto, Hiroshi Yabu 2 . 発表標題 From Janus to Ashura -A hierarchical structure of nanopolymer-particles- 3 . 学会等名 ICIAM2019, Valencia, July 19. 2019 (国際学会) 4 . 発表年
Yasumasa Nishiura, Edgar Avalos, Takashi Teramoto, Hiroshi Yabu 2 . 発表標題 From Janus to Ashura -A hierarchical structure of nanopolymer-particles- 3 . 学会等名 ICIAM2019, Valencia, July 19. 2019 (国際学会)
Yasumasa Nishiura, Edgar Avalos, Takashi Teramoto, Hiroshi Yabu 2 . 発表標題 From Janus to Ashura -A hierarchical structure of nanopolymer-particles- 3 . 学会等名 ICIAM2019, Valencia, July 19. 2019 (国際学会) 4 . 発表年 2019年
Yasumasa Nishiura, Edgar Avalos, Takashi Teramoto, Hiroshi Yabu 2 . 発表標題 From Janus to Ashura -A hierarchical structure of nanopolymer-particles- 3 . 学会等名 ICIAM2019, Valencia, July 19. 2019 (国際学会) 4 . 発表年 2019年
Yasumasa Nishiura, Edgar Avalos, Takashi Teramoto, Hiroshi Yabu 2 . 発表標題 From Janus to Ashura -A hierarchical structure of nanopolymer-particles- 3 . 学会等名 ICIAM2019, Valencia, July 19. 2019 (国際学会) 4 . 発表年 2019年
Yasumasa Nishiura, Edgar Avalos, Takashi Teramoto, Hiroshi Yabu 2 . 発表標題 From Janus to Ashura -A hierarchical structure of nanopolymer-particles- 3 . 学会等名 ICIAM2019, Valencia, July 19. 2019 (国際学会) 4 . 発表年 2019年
Yasumasa Nishiura, Edgar Avalos, Takashi Teramoto, Hiroshi Yabu 2 . 発表標題 From Janus to Ashura -A hierarchical structure of nanopolymer-particles- 3 . 学会等名 ICIAM2019, Valencia, July 19. 2019 (国際学会) 4 . 発表年 2019年
Yasumasa Nishiura, Edgar Avalos, Takashi Teramoto, Hiroshi Yabu 2 . 発表標題 From Janus to Ashura -A hierarchical structure of nanopolymer-particles- 3 . 学会等名 ICIAM2019, Valencia, July 19. 2019 (国際学会) 4 . 発表年 2019年 1 . 発表者名 Takeshi Watanabe, Yasumasa Nishiura
Yasumasa Nishiura, Edgar Avalos, Takashi Teramoto, Hiroshi Yabu 2 . 発表標題 From Janus to Ashura -A hierarchical structure of nanopolymer-particles- 3 . 学会等名 ICIAM/2019, Valencia, July 19. 2019 (国際学会) 4 . 発表年 2019年 1 . 発表者名 Takeshi Watanabe, Yasumasa Nishiura 2 . 発表標題
Yasumasa Nishiura, Edgar Avalos, Takashi Teramoto, Hiroshi Yabu 2 . 発表標題 From Janus to Ashura -A hierarchical structure of nanopolymer-particles- 3 . 学会等名 ICIAM/2019, Valencia, July 19. 2019 (国際学会) 4 . 発表年 2019年 1 . 発表者名 Takeshi Watanabe, Yasumasa Nishiura 2 . 発表標題
Yasumasa Nishiura, Edgar Avalos, Takashi Teramoto, Hiroshi Yabu 2 . 発表標題 From Janus to Ashura -A hierarchical structure of nanopolymer-particles- 3 . 学会等名 ICIAM2019, Valencia, July 19. 2019 (国際学会) 4 . 発表年 2019年 1 . 発表者名 Takeshi Watanabe, Yasumasa Nishiura
Yasumasa Nishiura, Edgar Avalos, Takashi Teramoto, Hiroshi Yabu 2 . 発表標題 From Janus to Ashura -A hierarchical structure of nanopolymer-particles- 3 . 学会等名 ICIAM/2019, Valencia, July 19. 2019 (国際学会) 4 . 発表年 2019年 1 . 発表者名 Takeshi Watanabe, Yasumasa Nishiura 2 . 発表標題
Yasumasa Nishiura, Edgar Avalos, Takashi Teramoto, Hiroshi Yabu 2 . 発表標題 From Janus to Ashura -A hierarchical structure of nanopolymer-particles- 3 . 学会等名 ICIAM/2019, Valencia, July 19. 2019 (国際学会) 4 . 発表年 2019年 1 . 発表者名 Takeshi Watanabe, Yasumasa Nishiura 2 . 発表標題
Yasumasa Nishiura, Edgar Avalos, Takashi Teramoto, Hiroshi Yabu 2 . 発表標題 From Janus to Ashura -A hierarchical structure of nanopolymer-particles- 3 . 学会等名 ICIAM/2019, Valencia, July 19. 2019 (国際学会) 4 . 発表年 2019年 1 . 発表者名 Takeshi Watanabe, Yasumasa Nishiura 2 . 発表標題 Collision dynamics of traveling spots against axisymmetric heterogeneity
Yasumasa Nishiura, Edgar Avalos, Takashi Teramoto, Hiroshi Yabu 2 . 発表標題 From Janus to Ashura -A hierarchical structure of nanopolymer-particles- 3 . 学会等名 ICIAM2019, Valencia, July 19. 2019 (国際学会) 4 . 発表年 2019年 1 . 発表者名 Takeshi Watanabe, Yasumasa Nishiura 2 . 発表標題 Collision dynamics of traveling spots against axisymmetric heterogeneity
Yasumasa Nishiura, Edgar Avalos, Takashi Teramoto, Hiroshi Yabu 2 . 発表標題 From Janus to Ashura -A hierarchical structure of nanopolymer-particles- 3 . 学会等名 ICIAM/2019, Valencia, July 19. 2019 (国際学会) 4 . 発表年 2019年 1 . 発表者名 Takeshi Watanabe, Yasumasa Nishiura 2 . 発表標題 Collision dynamics of traveling spots against axisymmetric heterogeneity
Yasumasa Nishiura, Edgar Avalos, Takashi Teramoto, Hiroshi Yabu 2 . 発表標題 From Janus to Ashura -A hierarchical structure of nanopolymer-particles- 3 . 学会等名 ICIAM2019, Valencia, July 19. 2019 (国際学会) 4 . 発表年 2019年 1 . 発表者名 Takeshi Watanabe, Yasumasa Nishiura 2 . 発表標題 Collision dynamics of traveling spots against axisymmetric heterogeneity 3 . 学会等名 Equadiff 2019,July 812, Leiden University, Leiden Netherlands (招待講演) (国際学会)
Yasumasa Nishiura, Edgar Avalos, Takashi Teramoto, Hiroshi Yabu 2. 発表標題 From Janus to Ashura -A hierarchical structure of nanopolymer-particles- 3. 学会等名 ICIAM2019, Valencia, July 19. 2019 (国際学会) 4. 発表年 2019年 1. 発表者名 Takeshi Watanabe, Yasumasa Nishiura 2. 発表標題 Collision dynamics of traveling spots against axisymmetric heterogeneity 3. 学会等名 Equadiff 2019, July 812, Leiden University, Leiden Netherlands (招待講演) (国際学会) 4. 発表年
Yasumasa Nishiura, Edgar Avalos, Takashi Teramoto, Hiroshi Yabu 2 . 発表標題 From Janus to Ashura -A hierarchical structure of nanopolymer-particles- 3 . 学会等名 ICIAM2019, Valencia, July 19. 2019 (国際学会) 4 . 発表年 2019年 1 . 発表者名 Takeshi Watanabe, Yasumasa Nishiura 2 . 発表標題 Collision dynamics of traveling spots against axisymmetric heterogeneity 3 . 学会等名 Equadiff 2019,July 812, Leiden University, Leiden Netherlands (招待講演) (国際学会)
Yasumasa Nishiura, Edgar Avalos, Takashi Teramoto, Hiroshi Yabu 2. 発表標題 From Janus to Ashura -A hierarchical structure of nanopolymer-particles- 3. 学会等名 ICIAM2019, Valencia, July 19. 2019 (国際学会) 4. 発表年 2019年 1. 発表者名 Takeshi Watanabe, Yasumasa Nishiura 2. 発表標題 Collision dynamics of traveling spots against axisymmetric heterogeneity 3. 学会等名 Equadiff 2019, July 812, Leiden University, Leiden Netherlands (招待講演) (国際学会) 4. 発表年

1.発表者名
Yasumasa Nishiura
2.発表標題
Self-healing of multistate network systems
3.学会等名
Workshop on emerging areas in reaction-diffusion systems, East China Normal University, May 25, 2019 (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年
2019年
20134
1.発表者名
Hiroshi Kokubu
2.発表標題
Morse decomposition of dynamics from time-series data and its application
motor descriptor of dynamics from time sories data and its apprication
2 24 4 77 77
3 . 学会等名
EASIAM, Wuhan University, Wuhan, China June 13-16, 2019(招待講演)(国際学会)
4.発表年
2019年
1.発表者名
西慧,西浦廉政,寺本敬
2、 26 主 4年日本
2 . 発表標題
ジャンプ型非一様性をもつ3種反応拡散方程式における双安定パルス解のダイナミクス
3.学会等名
2019日本数学会年会
4.発表年
2019年
1.発表者名
Yasumasa Nishiura
2.発表標題
Classification of amorphous materials and the dynamic toughness problem
orassification of amorphous materials and the dynamic todgimess problem
2 24 6 77 77
3 . 学会等名
Phase-Field Models of Fracture (19w5207)(招待講演)(国際学会)
4.発表年
2019年

1 . 発表者名
Yasumasa Nishiura
o N. T. LEGI
2 . 発表標題
Spontaneous recovery of loop structure and a role of post-inhibitory rebound in multistate network systems
3 . 学会等名
Advances in Pattern Formation: New Questions Motivated by Applications(招待講演)(国際学会)
4 . 発表年
2019年
4 B = 20
1. 発表者名
Yasumasa Nishiura
2 . 発表標題
On the interplay between intrinsic and extrinsic instabilities of spatially localized patterns
3 . 学会等名
Algebraic Topology in Dynamics and Data 2018 (ATDD '18) (招待講演) (国際学会)
Argebraic Topology III Dynamics and Data 2010 (AIDD 10) (由南州東) (国际子云)
4 . 発表年
2018年
·
1.発表者名
Yasumasa Nishiura
2 . 発表標題
Snaky Structures of Localized Patterns with Oscillatory Tails and Collision Dynamics in Heterogeneous Media
3 . 学会等名
SIAM Conference on NONLINEAR WAVES and COHERENT STRUCTURES(招待講演)(国際学会)
STUTE STATES OF NOTETIENT WITE GIR OFFICER O
4 Natr
4 . 発表年
2018年
1.発表者名
Yasumasa Nishiura
2 . 発表標題
Frustrated Nanoparticles and their Metamorphosis
3.学会等名
3.学会等名
3 . 学会等名 KSIAM 2018 Spring Conference (招待講演) (国際学会)
3 . 学会等名 KSIAM 2018 Spring Conference (招待講演) (国際学会) 4 . 発表年
3 . 学会等名 KSIAM 2018 Spring Conference (招待講演) (国際学会)
3 . 学会等名 KSIAM 2018 Spring Conference (招待講演) (国際学会) 4 . 発表年

1.発表者名
Yasumasa Nishiura
2.発表標題
Data analysis for the toughness of polymer materials-An illustration of topological approach, machine learning and phase
field modeling-
Tiera moderning-
3.学会等名
South Lake Workshop in Bioinformatics and System Biology(招待講演)(国際学会)
4 . 発表年
2018年
20104
. What do
1.発表者名
Yasumasa Nishiura
2. 発表標題
Self-recovery of loop structure for the defects of networks
constitution of the contestant for the december of normality
2 246
3.学会等名
China-Japan Symposium on Defects and Cracks in 2018 CSIAM Annual Meeting(招待講演)(国際学会)
4.発表年
2018年
1 . 発表者名
西浦 廉政
он жи
a 70 to 1977
2.発表標題
振動テールをもつパルスの非局所相互作用
3.学会等名
札幌非線形現象研究会2018(招待講演)
TO NOT IT WAS AN A PROPERTY OF COME A PROPERTY OF THE PROPERTY
4.発表年
2018年
1.発表者名
Yasumasa Nishiura
2.発表標題
How defects impact on the dynamics of spatially localized patterns
now defects impact on the dynamics of spatially focalized patterns
2 24 4 77 73
3 . 学会等名
Second Joint Australia-Japan workshop(招待講演)(国際学会)
4.発表年
2018年

 1 . 発表者名 西浦 廉政 2 . 発表標題 振動テールをもつ空間局在解に見る非局所相互作用の起源 3 . 学会等名 第230回広島数理解析セミナー(招待講演) 4 . 発表年 2018年 1 . 発表者名 Hi roshi Yabu 2 . 発表標題
2. 発表標題 振動テールをもつ空間局在解に見る非局所相互作用の起源 3. 学会等名 第230回広島数理解析セミナー(招待講演) 4. 発表年 2018年 1. 発表者名 Hiroshi Yabu
振動テールをもつ空間局在解に見る非局所相互作用の起源 3 . 学会等名 第230回広島数理解析セミナー(招待講演) 4 . 発表年 2018年 1 . 発表者名 Hiroshi Yabu
振動テールをもつ空間局在解に見る非局所相互作用の起源 3 . 学会等名 第230回広島数理解析セミナー(招待講演) 4 . 発表年 2018年 1 . 発表者名 Hiroshi Yabu
振動テールをもつ空間局在解に見る非局所相互作用の起源 3 . 学会等名 第230回広島数理解析セミナー(招待講演) 4 . 発表年 2018年 1 . 発表者名 Hiroshi Yabu
 3. 学会等名 第230回広島数理解析セミナー(招待講演) 4. 発表年 2018年 1. 発表者名 Hiroshi Yabu
第230回広島数理解析セミナー(招待講演) 4 . 発表年 2018年 1 . 発表者名 Hiroshi Yabu
第230回広島数理解析セミナー(招待講演) 4 . 発表年 2018年 1 . 発表者名 Hiroshi Yabu
第230回広島数理解析セミナー(招待講演) 4 . 発表年 2018年 1 . 発表者名 Hiroshi Yabu
4.発表年 2018年 1.発表者名 Hiroshi Yabu
2018年 1 . 発表者名 Hiroshi Yabu
2018年 1 . 発表者名 Hiroshi Yabu
1 . 発表者名 Hiroshi Yabu
Hiroshi Yabu
Hiroshi Yabu
2.発表標題
2.発表標題
4 . T.481##5
Experimental and Theoretical Approaches for Controlling of Morphologies of Nanostructured Polymer Particles
Export montal and interest out approached for controlling of morphological of handest actuated for yield fair transfer
a. W.A. Maria
3.学会等名
E-MRS 2018 Spring Meeting (2018)(国際学会)
4.発表年
2018年
1.発表者名
西浦廉政、渡辺毅
2.発表標題
非局所相互作用の力学系的起源
3.学会等名
3 . 子云寺石 2018応用数学合同研究集会
2010仍用数于自问则元来云
4 . 発表年
2018年
1. 発表者名
Hiroshi Kokubu
2.発表標題
Computer-assisted Approach to Global Dynamics of Multi-parameter Systems
3.学会等名
- STAM Spring Conference (国際学会)
4. 発表年
2018年

1.発表者名 國府寛司
2 . 発表標題 ダイナミクスの数学ー失敗から生まれた研究分野とその発展ー
3.学会等名 失敗学会夏の大会(招待講演)
4 . 発表年 2018年
1.発表者名 Hiroshi Kokubu
2.発表標題 Morse decomposition of the switching system and its smooth perturbations
3 . 学会等名 International Conference on Algebraic Topology in Data and Dyamics(招待講演)(国際学会)
4 . 発表年 2018年
〔図書〕 計0件
〔産業財産権〕
〔その他〕
西浦廉政研究室 「コモンズの数学」 https://www.wpi-aimr.tohoku.ac.jp/nishiura_labo/ researchmap 西浦廉政 https://researchmap.jp/ynishiura

6 . 研究組織

	• WI / Lindy						
	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考				
	藪 浩	東北大学・材料科学高等研究所・教授					
研究							
究分担者	(Yabu Hiroshi)						
者							
	(40396255)	(11301)					

6	研究組織	(つづき	•

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考				
	渡辺 毅	公立諏訪東京理科大学・工学部・特任准教授					
研究分担者	(Watanabe Takeshi)						
	(40726676)	(23604)					
	國府 寛司	京都大学・理学研究科・教授					
研究分担者	(Kokubu Hiroshi)						
	(50202057)	(14301)					

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究協力者	アバロス エドガー (Avalos Edgar)		
研究協力者	ザン レイ (Zhang Lei)		

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3件

国際研究集会	開催年
10th International Congress on Industrial and Applied Mathematics:MS656	2023年~2023年
Minisymposium "Multiscale pattern formation"	
国際研究集会	開催年
Summer Workshop 2023 "Patterns and Waves in Niseko"	2023年~2023年
·	
国際研究集会	開催年
SIAM Conference on Applications of Dynamical Systems (DS19), Snowbird Ski and	2019年~2019年
Summer Resort Snowbird, Utah, U.S.	

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		北京大学				