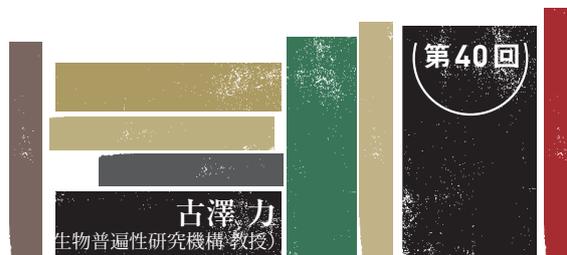


# 理学の本棚

## 「細胞の理論生物学」 ダイナミクスの視点から

生命現象の記述には、細胞内の化学反応ネットワークや遺伝子発現応答、細胞の形態変化や運動、多細胞生物における細胞集団のパターンなどのさまざまな階層がある。近年の実験技術の発展は、そうした生命現象のダイナミクスに関する膨大なデータを供給しつつあるが、そこから情報を切り出し、生命現象の理解に到達するためには、数理的な解析が強力な武器となる。本書では、そうした生命現象のダイナミクスを扱う数理的方法、特に力学系を背景とした数理モデルに焦点をあて、それによる生命現象の解析について解説をしている。

本書で扱う生命現象は多岐にわたる。例えば、1細胞レベルでの環境応答や適応、神経細胞の興奮性、細胞間相互作用によるパターン形成（チューリングパターン）、生命の起源に関する諸問題などがあげられる。また数理的な手法としては、決定論的な力学系が持つ性質に加え、細胞状



態のゆらぎを扱うための確率論的アプローチ、特にブラウン運動理論と確率微分方程式について述べられ、さらに生命現象を扱うための情報理論について触れられている。

最新のトピックを含むが解説は平易であり、大学教養レベルの数学で十分に対応できるはずである。生命現象に興味のある方には、ぜひ手にとってもらい、数理的な解析がもたらす理解の様式を実感して欲しい。



金子邦彦・澤井哲  
高木拓明・古澤力 著  
「細胞の理論生物学」  
ダイナミクスの視点から  
東京大学出版会（2020年出版）

## 新任教員紹介

新しく理学系研究科教授会構成員となった教員を紹介します。

### 大栗 博毅 OGURI, Hiroki

役職 教授  
所属 化学専攻  
着任日 2020年4月1日  
前任地 東京農工大学  
キーワード  
天然物化学, 有機合成, ケミカルバイオロジー

#### Message

東北大・北海道大の理学部化学科と東京農工大工学部応用化学科で経験を積ませていただきました。研究室メンバーと本郷7丁目でさまざまな想いを込めた分子群を創り出し、天然物化学の新しい可能性を追求していきます。



### 樺島 祥介 KABASHIMA, Yoshiyuki

役職 教授  
所属 物理学専攻  
着任日 2020年4月1日  
前任地 東京工業大学  
キーワード  
統計力学, 情報理論, 機械学習

#### Message

沢山あるコトによって生じる現象や機能に興味があります。最近注目されている機械学習はまさにそうした機能の賜物です。物理の切り口でその本質の一端を捉えられないかと模索しています。よろしくお願いたします。



### ローツステット エリック LÖTSTEDT Erik

役職 准教授  
所属 化学専攻  
着任日 2020年4月1日  
前任地 化学専攻  
キーワード  
強光子場科学, 理論計算

#### Message

スウェーデン出身で、2009年から日本で研究をしています。研究分野はレーザー場内の原子・分子のダイナミクスの理論シミュレーションです。量子力学の世界は魅力的で美しいと思います。よろしくお願いたします。



# 新任教員紹介

新しく理学系研究科教授会構成員となった教員を紹介します。

## 平沢 達矢 HIRASAWA, Tatsuya

役職 准教授  
所属 地球惑星科学専攻  
着任日 2020年4月1日  
前任地 理化学研究所  
キーワード  
古生物学, 進化発生学

### Message

脊椎動物をモデルにして、化石記録の解析と現生種の胚を用いた発生学実験から、なぜ進化パターンにはムラがあるのかをじっくり解明していきたいと考えています。学生さんや先生方との連携を楽しみにしています。



## 土松 隆志 TSUCHIMATSU, Takashi

役職 准教授  
所属 生物学専攻  
着任日 2020年4月1日  
前任地 千葉大学  
キーワード  
進化生物学, ゲノム科学, 植物学

### Message

植物を材料に、ゲノムや生殖の仕組みの進化を解明しようとしています。コロナ禍の影響で研究室セットアップもままならない状況ですが、今できることを一步一步進めていきたいと思っています。よろしくお願いいたします。



## 酒井 明人 SAKAI, Akito

役職 講師  
所属 物理学専攻  
着任日 2020年4月1日  
前任地 物性研究所  
キーワード  
物性物理 (強相関電子系, 量子磁性体)

### Message

物理学科を卒業してから11年ぶりに戻って参りました。本郷キャンパスの先生方や学生の皆様との交流を大変楽しみにしております。どうぞよろしくお願い致します。



## リアン ハオジャオ LIANG, Haozhao

役職 准教授  
所属 物理学専攻  
着任日 2020年5月1日  
前任地 理化学研究所  
キーワード  
原子核理論, エキゾチック核の構造

### Message

How many different kinds of atomic nuclei may exist? Where and how can they be created in the Universe? It is my great honor to chase the answers to these questions with you here.



## 山田 鉄兵 YAMADA, Teppei

役職 教授  
所属 化学専攻  
着任日 2020年5月16日  
前任地 九州大学  
キーワード  
電気化学, 錯体化学, イオニクス, 熱化学電池

### Message

伝統ある理学系研究科化学専攻の一員になることに喜びと責任を感じています。エネルギーに関係した楽しい研究をして行きたいと思っています。よろしくお願いいたします。



## 東京大学理学部:新型コロナウイルス感染症に関するサイト情報

広報誌編集委員会

**新**型コロナウイルス感染症に関する、東京大学理学部および東京大学でのウェブサイトをご紹介します。新型コロナウイルス感染症の拡大から、with-コロナへと向かって活動の再開を進めている今、ホームページからも最新の情報を収集し、今後の行動に活用ください。

新型コロナウイルス感染症に関するウェブサイト一覧	
東京大学理学部	<a href="https://www.s.u-tokyo.ac.jp/ja/info/6796/">https://www.s.u-tokyo.ac.jp/ja/info/6796/</a>
専攻・学科ウェブサイト一覧	
数学科	<a href="https://www.ms.u-tokyo.ac.jp/COVID-19.html">https://www.ms.u-tokyo.ac.jp/COVID-19.html</a>
情報科学科	<a href="https://www.is.s.u-tokyo.ac.jp/index.php">https://www.is.s.u-tokyo.ac.jp/index.php</a>
物理学専攻	<a href="https://www.phys.s.u-tokyo.ac.jp/about/21883/">https://www.phys.s.u-tokyo.ac.jp/about/21883/</a>
天文学専攻	<a href="http://www.astron.s.u-tokyo.ac.jp">http://www.astron.s.u-tokyo.ac.jp</a>
地球惑星科学専攻	<a href="http://www.eps.s.u-tokyo.ac.jp/about-coronavirus/">http://www.eps.s.u-tokyo.ac.jp/about-coronavirus/</a>
化学専攻	<a href="https://www.chem.s.u-tokyo.ac.jp/news/jp/jp-announce/1780">https://www.chem.s.u-tokyo.ac.jp/news/jp/jp-announce/1780</a>
生物学専攻	<a href="http://www.bs.s.u-tokyo.ac.jp/covid19/">http://www.bs.s.u-tokyo.ac.jp/covid19/</a>
東京大学ウェブサイト	
新型コロナウイルス感染症に関連する対応について	<a href="https://www.u-tokyo.ac.jp/ja/general/COVID-19.html">https://www.u-tokyo.ac.jp/ja/general/COVID-19.html</a>
東京大学 保健センター	<a href="http://www.hc.u-tokyo.ac.jp/covid-19/">http://www.hc.u-tokyo.ac.jp/covid-19/</a>

## 東京大学理学部オープンキャンパス2020の開催について

広報委員会

**毎**年8月に開催しておりました「東京大学理学部オープンキャンパス」について、新型コロナウイルスによる混乱の収束が見込めないことから、本年はオンライン配信による実施を検討しております。詳細については、対応が固まり次第、理学部ホームページでお知らせいたします。

東京大学理学部オープンキャンパス

## 博士学位取得者一覧 |

(※) は原題が英語 (和訳した題名を掲載)

種別	専攻	取得者名	論文題名
<b>2020年5月18日付 (2名)</b>			
課程	物理	山谷 昌大	ATLAS 測定器において収集した重心系エネルギー 13TeV の陽子陽子衝突データ 139 fb <sup>-1</sup> を使った、セミレプトニック終状態をもつ弱ボソン共鳴の探索 (※)
課程	物理	上道 雅仁	配向秩序を示す細胞集団運動の力学 (※)
<b>2020年6月8日付 (1名)</b>			
課程	天文	藤井 善範	重力波検出器による連星合体の早期方向特定及び KAGRA のための低周波防振 (※)
<b>2020年6月30日付 (1名)</b>			
課程	物理	山崎 友寛	レプトニック終状態を用いたトップクォークの超対称性パートナーの探索 (※)

## 人事異動報告 |

異動年月日	所属	職名	氏名	異動事項	備考
2020.4.16	化学	特任助教	増田 晋也	採用	
2020.5.1	物理	准教授	LIANG HAOZHAO	採用	理化学研究所・研究員から
2020.5.1	生科	助教	奥田 哲弘	採用	
2020.5.1	臨海	経理系施設チーム 専門員	石野 博	配置換	医科研病院課病院会計チーム専門員へ
2020.5.1	臨海	経理系施設チーム 上席係長	丸屋 久	昇任	医科研病院課病院会計チーム係長から
2020.5.16	化学	教授	山田 鉄兵	採用	九州大学・准教授から
2020.5.16	ビッグバン	教授	茂山 俊和	昇任	同センター・准教授から
2020.5.16	生科	助教	小金淵 佳江	採用	琉球大学・特命助教から
2020.5.31	化学	助教	三上 秀治	退職	北海道大学・教授へ
2020.5.31	生科	助教	山下 恵太郎	退職	
2020.5.31	生科	特任助教	小林 幹	退職	
2020.5.31	生科	特任助教	草木迫 司	退職	同専攻助教へ
2020.6.1	生科	助教	草木迫 司	採用	同専攻・特任助教から