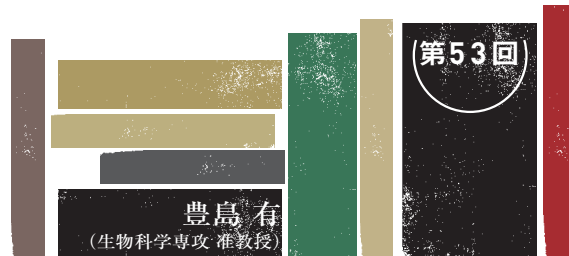


# 理学の本棚

## 「生物をシステムとして理解する」 —細胞とラジオは同じ!?!—



システム生物学は、生体を構成する個々の細胞や分子だけに着目するのではなく、それらがつながったネットワークやシステムのもつ性質によって、生命現象の動作原理を明らかにしようとする、生物学の新しい一分野である。

本書の著者である九州大学の久保田浩行教授は、本学理学部生物情報科学科の黒田真也研究室でシステム生物学の研究を始めた。本書では、細胞内シグナル伝達系やインスリンによる代謝制御に関する著者らの研究内容を、その進展とともに平易に説明することで、システム生物学による「生命現象の理解のしかた」に触れることができるよう工夫されている。また、著者がシステム生物学に惹かれたきっかけや、どのように研究を進めるのかという方法論も説明されており、これから生物学の研究を目指す初学者にとって大変参考になる。

システム生物学では、生物学を中心としつつも、情報科学や数学、工学など、さまざまな分野の力を総動員するこ

とになる。本書の事例を通じて、これらの分野の考え方や技術がどのようにつながり、研究に役立つかがわかると、大学の教養課程を含む多様な学びへのモチベーションにも繋がるだろう。

本学理学部では、生物情報科学科の黒田真也研究室、角田達彦研究室、豊島有研究室などで関連した研究が展開されている。また関連する講義としては、前期教養課程の総合科目「生物情報科学」や本学理学部生物情報科学科の「システム生物学」などがある。



久保田 浩行 著・  
巖佐 庸 コーディネーター  
「生物をシステムとして理解する  
—細胞とラジオは同じ!?!—」  
共立出版 (2018年)  
ISBN 978-4-320009271

## 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。

### 竹内 春樹 TAKEUCHI, Haruki

役職 教授  
所属 生物科学専攻  
着任日 2022年9月1日  
前任地 薬学系研究科  
キーワード  
神経科学

#### Message

感覚刺激に応じて構造と機能を柔軟に変化させる脳の可塑性に興味を持っています。発達期、老年期など生体のライフステージに応じた可塑性の役割を明らかにしたいと思っています。どうぞよろしくお願いたします。



## 東京大学理学部ホームカミングデイ2022 Online開催のお知らせ

広報委員会

**理**学部では「ホームカミングデイ」を「ファミリーデイ」とし、ご家族で参加いただけるイベントを行います。本学を卒業・修了された方はもちろん、ご卒業生・修了生のお子様や小学生の皆さんを対象とした講演を行います。理学の世界に触れていただく機会になれば幸いです。今年は、それ以外の学生の皆さんや一般のかたの参加も歓迎いたします。詳しくは、理学部ホームページをご覧ください。



東京大学理学部ホームカミングデイ2022 Onlineのポスター

- 開催日程：2022年10月15日（土）
- 開催時間：13：30 開始 ※ライブ配信します
- 対象：小学校高学年・本学卒業生向け講演  
※オンライン開催のため、一般の方のご参加も歓迎いたします
- ※ 参加無料です。事前申し込みが必要です

■ HP：<https://www.s.u-tokyo.ac.jp/ja/event/7654/>

## 人事異動報告 |

異動年月日	所属	職名	氏名	異動事項	備考
2022.8.1	物理	助教	横溝 和樹	採用	
2022.8.16	物理	特任助教	石河 孝洋	採用	同専攻・特任研究員から
2022.8.16	化学	特任助教	相川 春夫	採用	同専攻・特任研究員から
2022.8.16	化学	特任助教	山田 光博	採用	同専攻・特任研究員から
2022.9.1	生科	教授	竹内 春樹	採用	薬学系研究科・特任准教授から
2022.9.1	物理	助教	永尾 翔	採用	東北大学・助教から
2022.9.1	物理	助教	山崎 隼汰	採用	
2022.9.1	生科	特任助教	山崎 洋人	採用	
2022.9.1	天文研	特任助教	瀧田 怜	採用	同施設・特任研究員から

# 東大理学部基金

**✚ 限界を突破し、科学を進め、社会に貢献する。  
理学部の若手人材の育成にご支援ください。**

ご支援への感謝としての特典

(1月から12月までの、1年間のご寄付の合計金額)

3,000円以上：理学部カレンダー(非売品)・クリアファイルのご送付



東京大学大学院理学系研究科長・理学部長

星野 真弘

理学系研究科・理学部の歴史は、東京大学創設の1877年(明治10年)までさかのぼり、昔も今も、自然の摂理を純粹に追及するプロフェッショナル集団として、日本のみならず、世界の理学研究・教育の中心として、多くの成果と人材を輩出しております。

理学の研究によって、われわれは自然の摂理をより深く理解し、またそこから科学技術へ応用できるシーズを得て人類社会を進展させてきました。近年、ノーベル賞を受賞した梶田隆章先生(2015年)、大隅良典先生(2016年)、真鍋淑郎博士(2021年受賞決定)の研究はいずれも人類の「知」の地平を拡大する画期的な成果となり、まさに理学の神髄というべきものでした。

一方、「自然」はもっと深淵で、手ごわく、時としてわれわれの慢心や驕りに強い警鐘を鳴らします。現在、人類社会は多くの地球規模の難問、たとえば資源の枯渇、自然災害、環境破壊、気候変動などに直面しています。これらの問題の解決策についても、多様な切り口を持ち、事象を深く理解する理学への期待がさらに高まっています。理学系研究科・理学部は、これからも最先端の「知」を創造し、その期待に応えていきます。

そのためには皆様の力が必要です。理学系研究科・理学部は人類社会の持続的・平和的発展に向けて、皆様と一緒に、大いに貢献していきたいと切に願っております。皆様の力強いご支援を賜りたくお願い申し上げます。

## ✚ ご支援でできること

### 寄付の活用

新たな財源の獲得による多様化が求められるなか、東京大学では、教育研究の発展に寄与する以下の取り組みを充実させるため、安定的な寄付金の獲得を目指しています。

- ・経済的な理由による進学断念をなくす
- ・若手研究者を安定的に雇用し、研究に専念できる環境を整備する
- ・学生の海外体験を推奨し、これを支援する
- ・旧型の機器・装置を更新し、最先端の研究を進める環境を整える
- ・老朽化した施設の建て替え・補修を行う
- ・民間企業の研究者と本学の教員が共通の課題について共同研究を行う

### 共同研究

民間企業の研究者と本学の教員が共通の課題について共同して研究を行います。

### 社会連携

公共性の高い共通の課題について、企業出資のもと、講座を設置し、共同研究を行ういます。また、共同研究の一環として設置され、民間機関と連携し、教育研究の進展と充実を図り、人材育成をより活発化させ、学術の推進及び社会の発展に寄与いたします。

### 寄附講座

大学と企業等が協議して研究テーマを設定し、講座を立ち上げ、数年にわたり継続して講座を開設し、教育・研究を行います。

## 理学系研究科・理学部関連基金のご紹介



### Life in Green Project

「小石川植物園」と「日光植物園」を世界に誇る植物多様性の研究施設として整備し、社会に開かれた植物園へと発展させるプロジェクトです。



### マリン・フロンティア・サイエンス・プロジェクト

幅広い分野で活躍する研究者と、ビジネス・産業の専門家を三崎に結集させ、三崎の海にすむ生き物を用いた基礎研究の成果を宝石の原石として、そこから三崎ならではの革新的なビジネスと産業を創出し、「イノベーションを産む奇跡の海、世界の MISAKI」として、東大三崎臨海実験所から世界に情報発信することを目的としたプロジェクトです。



### 知の物理学研究センター支援基金

これまでの既存の物理学研究の枠を超えた新たな挑戦として、現在世界的に関心を集めている「説明可能な AI (Explainable AI = XAI)」を物理学の基礎原理に基づいて構築し、原因から結果に至る因果関係を演繹的にモデル化するなど、物理学と AI が融合する新しい学問領域の創出を目指します。



### 地球惑星の研究教育支援基金

地球・惑星・環境などを理学的に展開する基礎科学でありながら、太陽系や、生命の誕生と進化などの「夢」を追求し、環境・災害・資源などの「社会や人間の役に立つこと (貢献)」への研究をします。



### 変革を駆動する先端物理・数学プログラム (FoPM) 支援基金

FoPM は、世界トップレベルの教育研究体制の強みを活かした、専門外の分野や人類社会にもインパクトを与えられる基礎科学の専門人材を育成する修士・博士一貫プログラムです。

