

# TOPICS

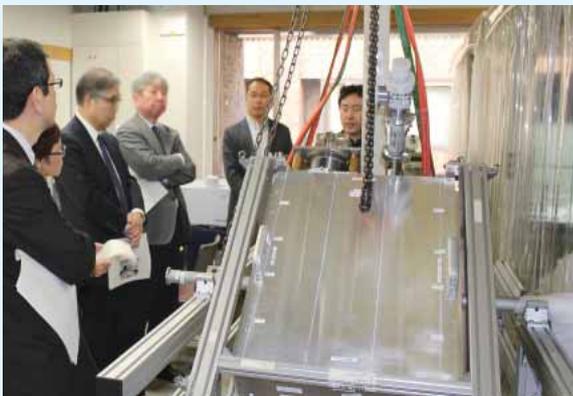
## 理学系研究科・理学部外部諮問会2016年度

山内 薫 (2016年度広報室長／化学専攻教授)

**理**学系研究科・理学部の外部諮問会が2017年3月3日(金)に開催された。諮問委員長として、観山正見 広島大学学長室付特任教授、諮問委員として、辻村達哉 共同通信社サイエンスライター、玉尾皓平 理化学研究所グローバル研究クラスター長、大隅良典 東京工業大学科学技術創成研究院特任教授・栄誉教授、長谷川真理子 総合研究大学院大学理事・副学長が出席された。

理学系研究科からは、福田裕穂研究科長、星野真弘副研究科長、山内薫副研究科長、山本智副研究科長、長谷川哲也研究科長補佐、村尾美緒研究科長補佐、榎本和生研究科長補佐、井出哲研究科長補佐、相原博昭 東京大学副学長、常行真司教授、戸谷友則教授、武田洋幸教授、瀧田忠彦事務部長、林輝幸 URA、野上職 URA、馬場良子 URA、末武伸住総務課長、渡辺雅夫学務課長、石澤剛経理課長が出席した。また諮問会の合間に、地球惑星科学専攻の日比谷紀之教授の研究室および天文学専攻の戸谷教授の研究室の見学会が行われた。

最初に、福田研究科長より理学系研究科・理学部の現状について報告があった。理学



研究室見学の様子 (天文学専攻 戸谷友則教授研究室)



研究室見学の様子 (地球惑星科学専攻 日比谷紀之教授研究室)

系研究科の財務状況について、また、教員数を維持するための努力や、グローバルサイエンス大学院コース専任外国人教員について質問があり、理学系における取り組みが紹介された。引き続き福田研究科長より、研究の卓越性について説明があり、連携研究機構など、各分野における卓越した取り組みや、優秀な博士人材の育成などについて意見交換が行われた。

次に星野副研究科長から、オープンキャンパスや公開講演会などの広報室の活動をはじめとする社会貢献に関する取り組みについて説明があった後、広報活動やアウトリーチ活動について意見交換があった。その後、山内副研究科長より、理学系研究科・理学部における教育・研究の国際化について説明があり、世界展

開力強化事業やインターンシッププログラムによる学生の交流について、また、学部への編入や大学院への海外からの優秀な学生の応募を確保する方策などについて議論があった。また、長谷川研究科長補佐より、学部および大学院における教育について説明があり、推薦入試で入学してきた学生に対する対応や、博士課程への進学生の割合について意見交換が行われた。さらに、男女共同参画の取り組みについて村尾研究科長補佐より紹介があり、女性研究者の育成や、女性教員数や女子学生数を増加させるための方策などについて意見交換が行われた。そして、全体討論では、大学院学生への経済支援の在り方や、理学系の教育プログラムの広報活動などについて議論があった。

最後に懇親会が行われ、諮問会は和やかな雰囲気の中、終了した。

(注：文中の役職はすべて諮問会開催時点)

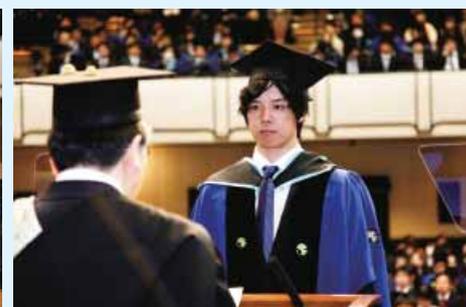
# 祝 2016年度学位記授与式・卒業式・学修／研究奨励賞・総長賞

広報誌編集委員会

**2** 016年度の東京大学学位記授与式・卒業式が2017年3月23日(木)・24日(金)に安田講堂で実施された。理学系研究科総代として樊星さん(物理学専攻修士)・高橋亘さん(天文学専攻博士), 理学部総代として村井翔悟さん(情報科学科)が壇上に上がった。博士課程の学位記伝達式は, 理学系研究科主催で3月23日に小柴ホールで執り行われ, 福田裕穂研究科長・学部長から, 3月末に博士学位を取得した大学院生それぞれに学位記が渡された。修士課程大学院生と学部生への学位記伝達式はそれぞれの専攻・学科ごとに開催された。

また, 2016年度理学部学修奨励賞・理学系研究科研究奨励賞が発表され, 表に示す学生のみなさんが受賞した。とくにすぐれた成績を修めた学生に贈られるもので, 受賞式は3月22日(水)に行なわれた。

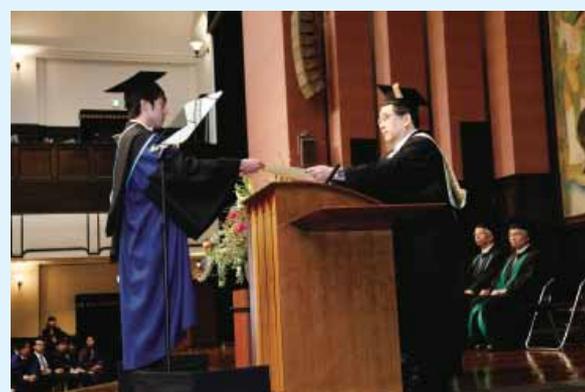
さらに, よろこばしいことに本研究科等からは, 樊星さんが修士・専門職研究「基礎物理のための最先端光技術の開発および応用」で, 村井翔悟さんが学部研究「近接



中心性などのグラフ特徴量の推定に関する研究」で学業分野の東京大学総長賞を受賞された。

卒業・修了されたみなさんに心からお祝いを申し上げます。また最優秀な成績を修めた受賞者のみなさんへも賞賛の言葉を謹んで申し上げます。

みなさんが今後, 世界の学術研究の進展に一層貢献することを期待いたします。



総代の村井翔悟さん(左上), 樊星さん(右上), 高橋亘さん(下) / 写真撮影: 尾関裕士

| 研究奨励賞受賞者 |          |      |                                |
|----------|----------|------|--------------------------------|
| 専攻名      | 博士       |      | 修士                             |
| 物理学専攻    | 西口       | 大貴   | 樊 星                            |
|          | 高橋       | 文雄   | 榎本雄太郎                          |
|          | 増田       | 賢人   | 米田 浩基                          |
| 天文学専攻    | 堀尾       | 真史   | 吉田 聡太                          |
|          | 高橋       | 亘    | 山崎翔太郎                          |
|          | 地球惑星科学専攻 | 矢部 優 | 高須賀大輔                          |
| 化学専攻     | 大貫       | 陽平   | 伊能 康平                          |
|          |          |      | 栗栖美菜子                          |
|          | 清        | 良輔   | OTERO RAMIREZ<br>Manuel Emilio |
| 生物化学専攻   | 岩根       | 由彦   | 豊田 良順                          |
|          | 山田       | 佳奈   | 鶴岡 和幸                          |
| 生物科学専攻   | 武尾       | 優    |                                |
| 生物情報科学科  | 辻岡       | 洋    | 山下 翔大                          |
|          | 上岡       | 雄太郎  | 平野 央人                          |

| 学修奨励賞受賞者 |       |
|----------|-------|
| 学科名      |       |
| 数学科      | 埴原 紀宏 |
|          | 亀岡健太郎 |
| 情報科学科    | 村井 翔悟 |
| 物理学科     | 川畑 幸平 |
|          | 萩原 大佑 |
| 天文学科     | 森脇 可奈 |
|          | 財前 真理 |
| 地球惑星物理学科 | 馬場 慧  |
|          | 水谷 雄太 |
| 地球惑星環境学科 | 上田 裕尋 |
| 化学科      | 道場 貴大 |
|          | 五百川惟志 |
| 生物化学科    | 本宮 雅晃 |
| 生物学科     | 牧野 朋代 |
| 生物情報科学科  | 横山 稔之 |

理学系研究科・理学部での奨励賞受賞者一覧

## 第29回理学部公開講演会を開催

広報誌編集委員会

**2**017年3月28日(火)、東京大学大講堂(安田講堂)にて第29回東京大学理学部公開講演会が開催された。今回は「分子から生命へ 理学がたどる」という総合タイトルで、福田裕穂理学系研究科長の冒頭挨拶から会がはじまった。

講演会では、「立体構造に基づくCRISPRゲノム編集ツールの開発」と題し生物科学専攻の濡木理教授が、次に「流れの中でのものづくり」と題し化学専攻の小林修教授が、最後に「特殊ペプチド創薬イノベーション:創薬のゲームチェンジ」と題し化学専攻の菅裕明教授が、それぞれ生命を分子レベルから掘り下げ、未来にどうつなげていくかを実際の研究とともに紹介した。

当日は505名の参加があり、講演後も多くの方が残って講演者との歓談を楽しまれた。また、理学系研究科等のYouTubeサイ

トで配信した同時中継は、たいへん多くの方にご覧いただいた。次回の開催は2018年の春を予定している。



公開講演会当日の様子

## 惑星科学と天文学の融合:宇宙惑星科学機構の発足

星野 真弘 (宇宙惑星科学機構長/地球惑星科学専攻教授)

**2**017年(平成29年)4月より宇宙惑星科学機構が理学系研究科に誕生した。この機構は、われわれ誰もが懐いている宇宙や惑星の謎を解き明かすため、  
・われわれが住んでいる宇宙の銀河は、いつ、どのようにして生まれ進化してきたのか?  
・太陽系はどのような過程をへて現在の姿になったのか?  
・太陽系外の惑星の多様性はどのように生まれたのか?  
について追及し、惑星科学および天文学を総合的に推進する。そのために本機構では、卓越性と多様性を兼ね備えた教育研究組織を専攻・施設を越えて構築し、多様な分野間連携による新分野開拓を促進することで大学における研究力を高めることを目指す。探査・観測においては、スケールメリットを活かしながら宇宙理工学に共通的なインフラを整備して、わが国の旗艦プロジェクトに積極的に貢

献していく次世代の人材育成をおこなう。

具体的には、惑星探査においては、系外惑星を含めた惑星研究のための最先端機能をもつ超小型衛星や探査機、搭載装置を従来衛星に比して圧倒的な低コストで製作し、JAXA 大学共同研究システムや相乗り衛星公募など学外のロケット打上げ機会を利用して観測を実施していく。また、チリ共和国の世界最高地点に建設中の口径6.5mの大型望遠鏡TAOを活用し、地上観測を実施する。超小型惑星衛星・探査機とTAOを連携させ、太陽系内外の惑星系形成・進化に関する現代天文学・惑星科学の重要問題を理工連携のもとで解き明かしていく。



宇宙惑星科学機構の教育研究展開のイメージ

さらにTAO望遠鏡と超小型惑星探査の間では、光学計測機器の技術開発の共通化と乗合いを進め、開発の効率化と技術水準の高度化を目指す。

## 2017年度文部科学大臣表彰各賞を岡田康志教授・成田憲保助教が受賞

### 広報誌編集委員会

**2**017年度科学技術分野の文部科学大臣表彰が発表され、理学系研究科からは、岡田康志教授が科学技術賞（開発部門）を、成田憲保助教が若手科学者賞を受賞しました。この表彰は、科学技術に関する研究開発、理解増進などにおいて顕著な成果を取めた方に与えられるものです。

岡田康志教授（物理学専攻）は、「共焦点顕微鏡をベースとした超解像顕微鏡の開発」に関する研究開発により共同受賞されました。岡田教授は、オリンパス株式会社との共同で、照明光とおなじパターンの縞模様を通して観察することで、高速に超解像画像が得られるという新しい原理に基づく超解像蛍光顕微鏡の開発を行い、画像取得時間を従来の約100倍（10ミリ秒で1枚）に向上し、細胞内で起こる速い現象の観察に成功しました。

成田憲保助教（天文学専攻）は、「系外巨大惑星の軌道進化に関する先駆的な観測的研究」によって受賞されました。成田助教は、中心星の自転に対して逆方向に公転する巨大惑星を発見されました。また、軌道面の大幅に傾いた巨大惑星を他にも検出し、こうした系外惑星が普遍的に存在することを示されました。この一連の研究は、惑星は中心星の自転と同じ方向に公転する、という太陽系での常識を覆す大発見です。

※この文章は、樋口秀男教授（物理学専攻、岡田教授記事）、生駒大洋准教授（地球惑星科学専攻、成田助教記事）がそれぞれ執筆されたお祝い記事を編集委員会で再編集したものです。

このほかにも、数理科学研究科の高木俊輔准教授（理学部数学科兼任）が、若手科学者賞を受賞されました。



岡田康志 教授



成田憲保 助教

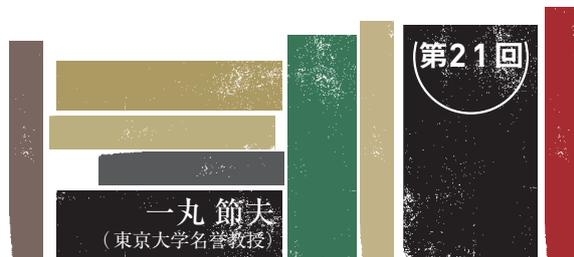
## 理学の本棚

### 私たちは宇宙から見られている？ 「地球外生命」探究の最前線

この本の主題である「宇宙生物学」は、宇宙に存在するかもしれない「生命」を探索する学問分野で、物理、化学、生物、地球惑星、天文などがかかわっている。著者ポール・マーディンは、英国立宇宙センター長、王立天文学会代表幹事を歴任、多数の原著論文・編書・科学啓蒙書を執筆、2012年王立天文学会賞を受賞した。

「探検することは人間の本性である」—本書はこの序言にはじまり、地球形成後46億年にわたり、厳しい環境条件のもとで、生命がどのように誕生・進化・変成したか？太陽系中の惑星や衛星の環境条件下で生命が誕生する（または、した）可能性は？を実測データをもとに論考し、系外惑星での生命の探索にすすむ。そして最終章「私たちは本当に孤独なのか」の問いかけで締める。

本書では、原著と異なり、図版や注釈が本文中に適宜分散して配置され、新しく小見出しが加わり、なめらかな訳文と相まって読み易くなっている。訳者古田治は一時期、



かつて駒場にあった本学の宇宙航空研究所で科学衛星による電離層の研究に携わっていた。

この本が冒頭に「21世紀は宇宙生物学の世紀」と語るように、探索活動は近年ますます活発である。たとえば、2009年の3月にNASAが打ち上げた観測衛星ケプラーは、太陽系にはないさまざまなタイプの惑星を多数見出した〔一丸節夫著「エネルギーの科学—宇宙圏から生物圏へ」東京大学出版会（2012）〕。



Paul Murdin 著 (古田 治 訳)  
「私たちは宇宙から見られている？」  
「地球外生命」探究の最前線  
日本評論社（2016年）  
ISBN 978-4-535-78782-7