

2017年度理学系研究科・理学部諮問会

大越 慎一 (広報室長／化学専攻教授)

理学系研究科・理学部の諮問会が2018年3月1日(木)に開催された。諮問会委員長として、林正彦国立天文台台長、諮問会委員として、内永ゆか子NPO法人J-Win理事長、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長、長谷川真理子総合研究大学院大学学長が出席された。

理学系研究科・理学部からは、武田洋幸研究科長、大越慎一副研究科長、星野真弘副研究科長、櫻井博儀研究科長補佐、田近英一研究科長補佐、佃達哉研究科長補佐、塩見美喜子研究科長補佐、榎本和生総長補佐、戸張勝之事務部長、野上謙URA、馬場良子URA、ハリス・ケイト(Harris Kate)URA、末武伸往総務課長、吉井幸一学務課長、石津守康経理課長が出席した。また諮問会の合間に、化学専攻の長谷川哲也教授の研究室および山内薫教授の研究室の見学会が行われた。



懇親会の様子(写真左:武田洋幸研究科長)

武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り、理学系研究科の財務状況をはじめ、研究の卓越性、社会貢献、国際化の取り組みなどが紹介された。また、研究の卓越性に関して理学系研究科・理学部の教員が投稿する学術論文の水準が高いことなどが紹介され

た。次いで、各担当より詳細な状況報告がなされた。広報関係では、オープンキャンパスや公開講演会をはじめとする社会貢献や広報活動について説明があった。また、国際化に関してUTRIP(University of Tokyo Research Internship Program)やグローバルサイエンス大学院コース(GSGC)および世界展開力強化事業において海外から優秀な学生が応募している状況が説明され、意見交換がされた。教務関係では、新しく導入された進学振り分けのシステムや学部および大学院における教育について説明があり、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。また、理学系研究科の新しい大学院教育プログラムとして、国際卓越大学院コースに関する理学系研究科の構想についての説明があり、意見交換が行われた。男女共同参画に関しては、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。全体討論では、大学院学生への経済支援の方策として、卒業生・OB会との有効な連携が必要であるという議論が行われた。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)



2017年度諮問会の様子

祝 2017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

2 017年度の東京大学学位記授与式・卒業式が2018年3月22日(木)・23日(金)に安田講堂で実施された。理学系研究科総代として勝見恒太さん(物理学専攻修士)・齋藤由樹さん(化学専攻博士), 理学部総代として山口樹さん(数学科)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22日に小柴ホールで執り行われ、武田洋幸研究科長・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、2017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20日(火)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、物理学専攻の大屋瑠子さんが博士・専門職研究「若い太陽型原始星天体の物理的・化学的構造の解明」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。



総長賞受賞者

専攻名	博士
物理学専攻	大屋 瑠子

総長賞を受賞された大屋瑠子さん(左上, 前列左) 総代の山口樹さん(右上), 勝見恒太さん(右中), 齋藤由樹さん(右下) / 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	大屋 瑠子	勝見 恒太
	村下 湧音	中西 亮介
	秋葉 和人	上岡 修星
	坂本 祥哉	OMAND CONOR MICHAEL BRUCE
天文学専攻	谷口 暁星	須藤 貴弘
地球惑星科学専攻	澁谷 亮輔	三浦 輝
	小池 みずほ	戸次 宥人
		木村 将也
化学専攻	齋藤 由樹	木村 舜
	村松 悟	花山 博紀
		福本 通孝
生物科学専攻	澁田 未央	新屋 美紗
	山野 峻	奥出 絃太

理学系研究科・理学部での奨励賞受賞者一覧

学修奨励賞受賞者

学科名	
数学科	山口 樹
	奥田 伸樹
情報科学科	都竹 雄介
物理学科	加藤 尚明
	山口 大器
	渡辺 彬生
天文学科	鹿熊 亮太
地球惑星物理学科	鈴木 雄大
	山崎 一哉
地球惑星環境学科	石川 弘樹
化学科	若林 里咲
	松尾 篤志
生物化学科	竹村 明香里
生物学科	ドル 有生
生物情報科学科	舛谷 万象

第30回東京大学理学部公開講演会を開催

広報誌編集委員会

2 018年3月27日(火)、東京大学大講堂(安田講堂)にて第30回東京大学理学部公開講演会が開催された。今回は「星々が開く物理学の扉」という総合タイトルで、武田洋幸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、「Discovery of gravitational waves from a neutron star collision (連星中性子星合体からの重力波検出)」と題しビッグバン宇宙国際研究センターのKipp Cannon准教授と通訳・日本語解説に同センターの横山順一教授が、次に「太陽系の最果てを探る」と題し地球惑星科学専攻の関根康人准教授が、最後に「謎の天体の魅力」と題し天文学専攻

の戸谷友則教授が、物理学者・アインシュタインが残した「最後の宿題」重力波や太陽系のさい果て、肉眼では捉えられない謎の天体の存在などを実際の研究とともに紹介した。

当日は710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、この講演会は理学系研究科等のYouTubeサイトでも同時配信され、多くの方にご覧いただいた。次回の開催は2019年の春を予定している。



公開講演会当日の様子
(講演者: Kipp Cannon 准教授, 横山順一教授)

祝 2018年度文部科学大臣表彰

広報誌編集委員会

生 物科学専攻の濡木理教授、石谷隆一郎准教授、西増弘志助教が、「ゲノム編集ツール CRISPR-Cas の研究」により、科学技術賞を受賞された。CRISPR-Cas は細菌の免疫システムである。CRISPR は、バクテリオファージなど外敵 DNA 断片に由来するスパーサーを挟んで、ゲノム中に短い配列が規則正しくくりかえしている細菌のゲノム領域をさす。CRISPR の転写産物がプロセスされてきた短鎖 RNA と Cas タンパク質とが結合した複合体は、短鎖 RNA と相補的な配列をもつ外敵 DNA を特異的に切断する。こうして細菌は外敵の侵略から自身を守る。近年、このシステムを利用したゲノム編集技術(ゲノムの任意の位置で遺伝子を改変する技術)が開発され、注目を浴びている。濡木研究室は、Cas タンパク質・短鎖 RNA・標的 DNA 複合体の構造研究に取り組んできた。2014 年には、複合体結晶の X 線構造解析に成功し、標的 DNA の認識と切断の仕組みを明らかにした。2017 年には DNA 切断機構のさらに詳細な解析結果を発表。タンパク質エンジニアリングによるゲノム編集の高効率化も達成するなど、快進撃が続いている。この技術の需要は国内外でひじょうに大きく、濡木研の研究には大きな期待が寄せられている。

化 学専攻の坂本良太助教が若手科学者賞を受賞された。授賞対象は「機能性分子低次元系のボトムアップ創製に関する研究」

で、金属錯体をモチーフとした分子低次元系のボトムアップ合成と機能の発現に関する最近の独創的な研究が高く評価された。一次元ナノワイヤについては、電極・気液・液液界面という二次元反応場での錯形成反応を駆使したユニークな金属錯体オリゴマー、ポリマーの合成法を探索し、モノマー数・形状の精密制御、二次元規則整列、単一分子ワイヤへの剥離を実現した。それらの機能として高効率な電荷輸送能、熱電変換特性、円偏光発光特性を示すことを見出した。二次元ナノシートについては、界面合成法を用いて金属錯体の単一層から多層までの任意の厚みをもつ超薄膜の精密合成を実現した。それらは化学構造のチューニングによって、光電変換特性、エレクトロクロミック特性、トポロジカル物性、導電性などの機能を示す。現在、分子を構成要素とする低次元系物質が、革新的な機能をもつナノ材料として注目されており、坂本氏は、その先陣を切る独創的な研究を次々と展開している。

天 文学専攻の衣川智弥氏が「初代星起源コンパクト連星からの重力波についての研究」で若手科学者賞を受賞された。衣川氏は金属量がゼロの宇宙で最初に生まれた初代星の連星の進化を計算する数値計算プログラムを2014年に世界で初めて完成させた。計算精度が1%-6%のこのプログラムを用いて100万倍



2018年度の科学技術賞を受賞された(写真左から)濡木理教授、石谷隆一郎准教授、西増弘志助教



坂本良太助教 衣川智弥特別研究員

の初代星連星からなる計算をした結果、現代の星ではおもに連星中性子星が形成されるが、初代星ではおもに質量が太陽質量の30倍くらいの連星ブラックホールが形成され、重力波放出によって現在合体するという重要な結果を得た。この重力波は稼働中の米国のLIGOなどのレーザー重力波干渉計で検出可能な頻度と強度をもつことも示された。LIGOが2016年2月に記者発表した重力波の初検出の論文の中では、「驚くべきことに、GW150914の質量は2014年に衣川達が予言した質量に一致する。」と高く評価されて引用された。なお、受賞者の中で衣川氏は最年少の30歳であった。

※この文章は、寺島一郎教授(生物科学専攻、濡木教授ら記事)、西原寛教授(化学専攻、坂本助教記事)、中村卓史京都大学名誉教授(天文学専攻、衣川研究員記事)がそれぞれ執筆されたお祝い原稿を広報誌編集委員会で再編集したものです。

萩原 直道 OGIHARA, Naomichi

役職 教授
所属 生物科学専攻
着任日 2018年3月1日
前任地 慶應義塾大学
キーワード
自然人類学, 生体力学

Message

ヒトの直立二足歩行の進化を、力学的視点から明らかにすることを目指して研究を進めています。東京大学に在籍するのははじめてで、右も左も分かりませんが、これからどうぞよろしくお願ひします。



川北 篤 KAWAKITA, Atsushi

役職 教授
所属 生物科学専攻 (附属植物園)
着任日 2018年4月1日
前任地 京都大学
キーワード
植物生態学 (送粉, 植物-昆虫相互作用)

Message

野山を歩いていると、植物に取り憑いている虫の姿に、植物の形や色の意味を教えられることがあります。そのような場面に多く出会い、まだ見ぬ植物の世界を明らかにしていこうと思います。よろしくお願ひいたします。



田中 愛幸 TANAKA, Yoshiyuki

役職 准教授
所属 地球惑星科学専攻
着任日 2018年4月1日
前任地 地震研究所
キーワード
測地学 (地殻変動・重力)

Message

プレートの変形や重力場の変化を人工衛星等を用いて10の-9乗精度でリアルタイムに測ることで見えてくる、生きている地球の繊細な姿に魅力を感じています。



峰崎 岳夫 MINEZAKI, Takeo

役職 准教授
所属 天文学教育研究センター
着任日 2018年4月1日
前任地 同センター
キーワード
銀河天文学, 観測装置開発

Message

遠い銀河の中心部を観測しつつ、観測装置の開発にも取り組んでいます。ながく本研究科でお世話になっておりますが、このたび准教授に昇任しました。これからもどうぞよろしくお願ひ致します。

