

# TOPICS

## UTRIP 2019

作田 千絵 (国際化推進室 講師)

**理**学系研究科の恒例行事となった UTRIP プログラム (University of Tokyo Research Internship Program) が 2019 年も無事に終了した。本プログラムは、海外の学部学生が理学系研究科 5 専攻の研究室に 6 週間滞在し、インターンシップを行う夏季短期プログラムである。2010 年のプログラム開始時から年々応募者が増え、十周年を迎える今では毎年世界中から 600 名を超える応募が集まる人気プログラムとなっている。2019 年の UTRIP には 10 ケ国の大学から 20 名の学生が採択され、それぞれの希望先の研究室で研究活動を行うとともに、UTRIP セミナーやパーティーなどの場で理学系研究科・理学部の学生と交流を

深め、日本語や日本文化を学び、さまざまな体験を積んで帰国した。本プログラムは、大和証券グループ本社と東大友の会 (Friends of UTokyo, Inc.) からご支援を頂いて実施されており、また 2018 年度より国際研究型大学連合 (International Alliance of Research Universities) から IARU Global Internship Program (GIP) として経費支援を受けている。



日本文化体験講座で着付け体験をした UTRIP 生たち

## A Unique Trip to Japan

Sougato Chowdhury (Indian Institute of Science Education and Research, Pune)

**T**he summer of 2019 was quite a memorable experience for me, due to the UTRIP program. My research project dealt with tsunami simulation, under the supervision of Professors Shingo Watada and Kenji Satake. Although, before coming to the University of Tokyo, I had a very rudimentary idea about workings of a tsunami, under their guidance I soon developed a very clear picture. In the course of six weeks, the program treated us to a variety of unique experiences, from a short yet helpful Japanese Language course to an authentic tea ceremony. Apart from the various amazing events and trips, our accommodations were convenient and we were given ample time to explore Tokyo on our own. We were also given a glimpse of research in fields other than our own. Overall, it was a great environment for an aspiring scientist.



With my professor and lab mates

## 化学専攻の山田佳奈助教が、IUPAC The Periodic Table of Younger Chemists の Xe に選出されました

山内 薫 (化学専攻教授)

**I**UPAC (国際純正・応用化学連合) は、世界各国の化学分野を代表する組織の連合として、1919年に設立された国際組織です。また、2019年が、ドミトリ・メンデレーエフ (Dmitrij Ivanovich Mendelejev) の周期律発見から150周年に当たることから、国際連合総会とUNESCOは、2019年を国際周期表年 (International Year of the Periodic Table of Chemical Elements: IYPT2019) と宣言しました。そこで、IUPACでは、設立100周年記念事業の一環として、118の各元素に世界の優秀な若手研究者を一人ずつ割り当て、周期表若手研究者 (Periodic Table of Younger Chemists) を選出しました。

山田佳奈助教は、光によって誘起される原子・分子の超高速過程の研究に取り組んでおり、Xe (キセノン) などの希ガス原子を非線形媒質として発生させた高次高調波を用いて、先駆的な成果を挙げてきました。今回、その業績が高く評価され、54番目の元素であるXeを代表する若手研究者として、本年7月8日にパリにて開催された、IUPAC100周年記念の式典において表彰されました。

ここに、山田佳奈助教の周期表若手研究者への選出をお祝いします。そして、山田助教のこれからの益々の活躍を祈念します。



山田佳奈助教

## イベント報告:「女子中高生の未来」

清水 貴美子 (生物科学専攻助教) / 生井 飛鳥 (化学専攻准教授) / 馬場 彩 (物理学専攻准教授)

**理**学部では毎年「女子中高生の未来」という女子中高生とその保護者・教員に向けたイベントを開催している。2019年度は、夏休みに入った7月20日(土)午後開催し、100名を超える女子中高生、保護者、中学高校教員に参加していただいた。まずはじめに、本学博士課程を修了の三菱電機・鎌倉製作所で人工衛星の開発設計などに携わっておられる笠間縁さんに「子供時代からの夢、天文学者から、こどもたちに伝えたい夢、ものづくりの世界へ」というタイトルでご講演をいただいた。笠間さんが、どのように子供時代から夢を実現しようとし、挫折やそれを乗り越える苦勞をされながら新たな夢を実現されていたかを熱く語っていただいた。つぎに生物科学専攻の清水貴美子助教が「体内時計が

コントロールする記憶の仕組み」のタイトルで講演を行った。体内時計や記憶といったキーワードは中高生にも実感があるためか、多くの鋭い質問が飛び交うにぎやかな講演となった。その後、化学専攻の生井飛鳥助教(当時)の司会のもと、各学科からの学生TAが自己紹介とミニオープンラボ形式の研究紹介を行った。顕微鏡やフィールドノートなど実物を持ち込んだ研究紹介や、ホワイトボードで講義形式の研究紹介など、それぞれのTAが工夫を凝らした紹介を行い、参加した女子中高生も積極的に質問したり興味を持って聞き入ったりしていた。彼女たちが理系に興味を持ち、近い将来、再会できることを切に願っている。

最後に、学内・学外ともに多くの方にご協力をいただいたことを感謝する。



大盛況のミニオープンラボの様子

## 理学部オープンキャンパス2019開催報告

オープンキャンパス実行委員長 田中 培生 (天文学専攻/天文学教育研究センター准教授)

**2**019年度、理学部オープンキャンパスは14回目を迎えた。来訪者の皆様にとっても私たち主催者にとっても、厳しい猛暑であったにもかかわらず、8月7日(水)・8日(木)の2日間に計8,006名と過去最高の来訪者数となった。

小柴ホール講演や各講演会場ではどこも立ち見であふれるくらいの盛況で、多くの高校生が熱心に耳を傾けていて、講演終了後、活発な質問が多数聞かれた。特に、大学院生による小柴ホール講演では、講演者とファシリテーターとの掛け合いも含め、高校生にとって身近な先輩の話に親近感を持って聞き入っていた。

いっぽう、展示スペースでは、多くの専攻が工夫を凝らした展示や実験室での貴重な体験などが企画されており、来訪者の熱心な質問に対して、理学の面白さを熱心に

解説している若い研究者・学生の姿があちこちで見られた。さらに、学科によっては、ツアーを企画し様々なユニークな体験に多くの来訪者が参加していた。また、女子学生による質問コーナーにも、学科別に多くの女子中高生が熱心に質問している姿が見られた。

最後に、総務・広報・情報チームを始めとする事務職員の皆様、そして、多くの学生のみなさんの協力により、このオープンキャンパスが盛大に催されたことに感謝します。特に、準備段階から当日に至るまで、細部にわたって様々な配慮をしていただいた菅原栄子さんには、実行委員長として感謝します。



化学専攻の学生らによる小柴ホールでの学生講演の様子



オープンキャンパス当日の様子



## 理学部イメージコンテスト2019「理学の美」

オープンキャンパス実行委員長 田中 培生 (天文学専攻/天文学教育研究センター准教授)

**理** 学部オープンキャンパス恒例のイメージコンテストへは、2019年度も27件もの多くの方々から応募があった。どうもありがとうございました。2日間の開催期間に来場された皆様による投票の結果、1件の最優秀賞と2件の優秀賞に以下の方々の作品が選ばれた。

最優秀賞は、生物科学専攻の辻真人助教による「研究界の仮面ライダー」。生物科学の研究において大活躍のショウジョウバ

エ。その頭部・胸部の自家蛍光を共焦点顕微鏡を用いての撮影で、とてもインパクトの強い画像。優秀賞は、数理学研究科の河野俊丈教授による「特異点を持つ6次曲面」。6次多項式による曲面で、65個という最大の特異点を持つ図形をクリスタルガラスに刻み込んでいて、正12面体を含み、神秘的に美しく輝いている。もう一つの優秀賞は、天文学科4年生の大和義英さんの「木曾のドームと天の川」。天文学教育研究

センター木曾観測所のドームをシルエットに、天の川が天頂に向かって立ち上っている様子が、宇宙の壮大な神秘を感じさせてくれる。

これら3作品を含めて、応募された作品はそれぞれ個性的で「理学の美」を感じさせてくれる作品であった。来訪者の皆様も、これらの写真から「理学の美」を堪能されたと思う。来訪者の皆様、そして投票いただいた皆様に感謝いたします。

### 最優秀賞



「研究界の仮面ライダー」  
辻 真人 (生物科学専攻 准教授)

実験の容易さから神経科学など生物科学分野で大活躍のショウジョウバエ。今回は頭部・胸部の自家蛍光を共焦点顕微鏡を用いて撮影。この後全身を透明化してニューロンを可視化する。

### 優秀賞



「木曾のドームと天の川」  
大和 義英 (天文学科 4年生)

昨年、木曾観測所にて撮影。写真下方のドームにある望遠鏡に取り付けられた新しい装置がファーストライトを迎え、さらなる宇宙の神秘に迫ろうとしています。天の川の側の明るい流星に人々から歓声が上がりました。

### 優秀賞



「特異点をもつ6次曲面」

河野 俊丈 (数理学研究科 教授)

6次多項式で定義される曲面で特異点(尖った点)の個数が65という最大の値をとるものです。曲面は正12面体の対称性をもちます。クリスタルガラスにレーザーでプロットする手法で作成しました。