

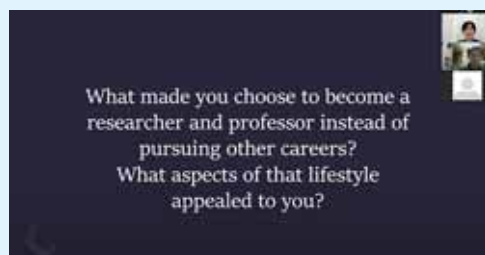
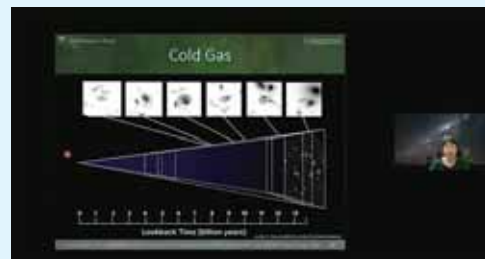
# TOPICS

## 第2回 School of Science Café Online開催報告

飯野 雄一 (広報室長/生物科学専攻 教授)

**好**評であった第1回の“School of Science Café” (2021年2月7日)に引き続き、2021年9月11日(土)に第2回のSchool of Science Café (オンライン)を開催した。このイベントは、理学系研究科の国際化の一環として高校生と大学学部生を対象とし、英語で理学の面白さを伝え議論を楽しむ企画として開催している。前回は10:00-12:00での開催としたが、世界のさまざまな地域からの参加を可能とするため、今回は土曜日の20:00-22:00という夜遅くの開催とし、44名の参加となった。うち半数以上が国内の生徒であった。他に、インド、コロンビア、オーストリア、スウェーデン、イギリス、スペイン、ブラジルからの参加があった。前回と異なり、今回はヨーロッパからの参加者が多く、開催時間を変えたことの効果が確認された。

プログラムは、まず天文学教育研究センターの廿日出文洋助教がアタカマALMA望遠鏡などを用いたサブミリ波による観測と、それにより見えてくる宇宙の姿について紹介した。次に、化学専攻の吉清まりえ特任助教が酸化鉄・酸化チタン磁性ナノ粒子の開発、光スイッチングや蓄熱特性の発見、それらの応用への展望について紹介した。その後、質疑応答、総合討論へと進み活発な意見交換がなされた。今回は研究内容に関する突っ込んだ質問が比較的多かった。アンケート結果からも、参加者が両話題に強く興味を誘起されたことがうかがえた。関係各位のご協力に感謝申し上げたい。



第2回 School of Science Café当日の様子。  
上: 廿日出文洋助教, 下: 吉清まりえ特任助教

## 理学のワンダーランド in ホームカミングデイ2021

飯野 雄一 (広報室長/生物科学専攻 教授)

**理**学系研究科・理学部では、東京大学ホームカミングデイの機会に、卒業生にお子さんをお連れいただき、未来を担う子供たちに理学の面白さを味わってもらおうことを目指した講演会「理学のワンダーランド」を開催している。今回は昨年に引き続き理学部YouTubeチャンネルでのリアルタイム配信で2021年10月16日(土)に開催した。小柴ホールからの中継で、2名の講師からのオンライン講演に続き、オンラインツール「slido」を用い、補助の学生が視聴者からの質問を読み上げて講演者に伝える形で双方向の質疑応答を行った。

星野研究科長の挨拶のあと、物理学専攻の須藤靖教授より「宇宙人はいるのだろうか?」とのタイトルで、宇宙人がいるかを考える意義、ハビタブル惑星の数や生命存在の可能性、通信の試みなど、多岐な内容にわたる講演がなされた。視聴者からは想像力を掻き立てら

れたとみられるさまざまな種類の質問が寄せられた。次に化学専攻の小安喜一郎准教授より「目に見えないくらい小さい金属の微小クラスターの特異な物性についての講演」がなされた。真空中または溶液中で金属クラスターを作製する手法や、原子の数がひとつ違うだけで大きく性質が異なることなどが紹介された。これに対し、真空を使った生成の方法や原子の構造についての鋭い質問が多く寄せられた。

オンラインの参加者は、延べ400名ほどであった。アンケートによると、小学校低学年から高校生までまんべんなく参加があり、その保護者や一般の方も視聴され、楽しい時間を過ごせたと満足の声が多く寄せられていた。

参加された皆様、講師の先生方、開催の準備と当日開催をしていただいた皆様に深く感謝申し上げます。



須藤教授の講演のひとシーン

## 祝 2021年度秋季学位記授与式・卒業式

広報誌編集委員会

**2** 021年度の学位記授与式・卒業式が2021年9月24日（金）に安田講堂で実施された。理学系研究科・理学部からは星野真弘研究科長・学部長と、コロナ感染拡大防止の観点から、理学系研究科総代として（研究科から1名のみ）LAMBOLEZ

ALICE CLAIRE CHRISTINA（ランボレズ アリス クレル クリステイナ）さんが壇上に立った。

また、理学部1号館小柴ホールにて、コロナ感染拡大防止の観点から、博士課程のみの学位記授与式が行われた。

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。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。



上：総代のLAMBOLEZ ALICE CLAIRE CHRISTINAさん。下：卒業式の様子／写真撮影：尾関裕士



## 塚谷裕一教授が2021(令和3)年秋の紫綬褒章を受章

川北 篤 (植物園長/生物科学専攻 教授)

**生**物科学専攻の塚谷裕一教授が、学術・芸術・スポーツ分野で著しい業績を挙げた方に授与される紫綬褒章を受章されました。心よりお慶び申し上げます。塚谷教授は、長年にわたり葉の形態形成に関する研究で世界を牽引してこれ、葉の二次元成長の基本メカニズムの解明や、自然界に見られる多様な葉の進化過程の解明など、植物学における優れた業績を挙げてこれられました。

塚谷教授は、世界に先駆けてシロイヌナズナをモデル植物とした葉の形態形成の研究に着手し、葉の二次元成長が、縦横2方向のそれぞれで細胞数と細胞サイズを調節する4通りの制御を受けていることを示し、それぞれに関わる遺伝子とその機能をすべて解明しました。また、葉の平面成長をもたらすAN3と呼ばれるタンパク質が細胞間を拡散することで細胞増殖領域の空間配置

が決まることや、葉の細胞数が遺伝的異常などにより減少すると、それを補うかのように細胞サイズが異常増大する「補償作用」を発見し、その制御機構を解明しました。こうしたモデル植物における葉の形態形成の基本理解を背景に、塚谷教授は植物の古典形態学分野における謎とされる風変わりな葉に着目し、アスパラガスの仮葉枝、食虫植物サラセニアの捕虫葉、葉に裏側の性質しかない単面葉、一生を一枚の葉で過ごすモノフィレアなどの進化過程を解明しました。さらに、国内外のフィールド調査により1つの新属、30の新種を含む44の植物の新分類群を命名しており、多様性生物学においても顕著な業績があります。

これらの優れた業績に対し、日本学術振興会賞、松下幸之助記念花の万博奨励賞、日本植物形態学会平瀬賞、日本植物学会学術賞、日本植物形態学会賞が授与されています。



塚谷 裕一 教授

この度のご受章を心よりお祝い申し上げますとともに、今後の益々のご活躍を祈念いたします。

## ノーベル物理学賞の真鍋淑郎博士が文化勲章を受章

日比谷 紀之 (地球惑星科学専攻 教授)

**2**021年ノーベル物理学賞の受賞が決定した真鍋淑郎先生が、2021(令和3)年度文化勲章を受章されました。

真鍋先生は、1953年に本学理学部をご卒業後、1958年に同大学院数物系研究科において「凝結現象の綜観的研究」で理学博士を取得されました。その後、渡米されて、米国海洋大気庁地球流体力学研究所首席研究官、プリンストン大学客員教授として気候研究を続けてこれられました。90歳になられた現在も同大学首席研究員として精力的に研究をされています。

真鍋先生は、1960年代初頭から高性能のコンピューターを駆使して先駆的な研究成果を挙げてこれられました。1964年には、現実の地球大気の大気鉛直構造を理論的に再現できる大気大循環モデル、いわゆる「放射対流平衡モデル」を開発され、1967年にはシミュレーション結果から、大気中の二酸化炭素濃度の

上昇が地上の気温に与える影響を世界で初めて定量化されました。1969年には、海洋物理学者のカーク・ブライアン博士と共同して大気循環と海洋循環とを組み合わせた「大気海洋結合モデル」を世界で初めて開発され、気候システムの基本構造を明らかにされるとともに、このモデルを基盤としたシミュレーション結果から、地球温暖化予測を世界に先駆けて実現されました。これらの成果は、1990年の気候変動に関する政府間パネル(IPCC) 第1次報告書の地球温暖化予測に関する理論的基礎となっています。

真鍋先生のこれらのご業績は国際的に極めて高く評価されており、代表的な賞として、2015年にはベンジャミン・フランクリン・メダル、2018年にはクラフォード賞が授与されています。そして2021年には「地球気候を物理的にモデル化し、変動を定量化して地球温暖化の高信頼予測を可能にした業



真鍋 淑郎 博士

績」により、独マックスプランク研究所(Max-Planck-Institute)のクラウス・ハッセルマン(Klaus Ferdinand Hasselmann)博士とともにノーベル物理学賞を受賞されることが決まりました。

この度のご受章を心よりお祝い申し上げますとともに、今後益々のご活躍を祈念いたします。