

市民講座

第9回

# 物理と宇宙

講演 1

講演 2

講演 3

オープンサイエンスで開拓する月面物理学

日本のお家芸として発展したX線天文学は、宇宙からやってくる放射線を測定してブラックホールや中性子星の謎を解明しています。わたしたちは、この測定技術に応用し、シチズンサイエンスで雷で起きる放射線を観測する「雷雲プロジェクト」を金沢で進めています。さらに、この観測網をアルテミス計画の潮流の中で月面に展開し、銀河宇宙線で月の水資源を探したり、月面でのガンマ線バースト天文学や中性子の寿命測定などを行う「月面物理学」を京都大学から始めています。

身近だけど難しい～電子の海がひきおこす多彩な量子秩序相

磁石の正体とは？これは、人類が約5000年かけて解き明かした大きな謎です。古く、磁石には魂が宿ると考えた時代もありました。この難問が紐解かれ始めたのはごく最近、量子論の誕生を迎えてから。他にも身近な物質には、人類が理解できない問題が多く残っています。例えば超伝導。超伝導の種類は、実はたくさんあり、「どのような物質が、どの種類の超伝導になるか？」はほとんど未解明です。身近な物の不思議に挑む研究のお話です。

群れの科学

鳥や魚だけでなく、時には私たちも“群れ”をつくります。“群れ”をつくる理由はなんでしょか？またどのようにして“群れ”をつくるのでしょうか？このような問いに対し、生き物ではないけれども、自ら動くことのできるアクティブマターと呼ばれる物質を使って答えを見出したいと思っています。これらの問いに対する回答が得られれば、例えば、群れることで機能する物質や分子サイズのロボットなどが開発されるのではないかと期待しています。そのような“群れ”に関するお話をさせていただきます。



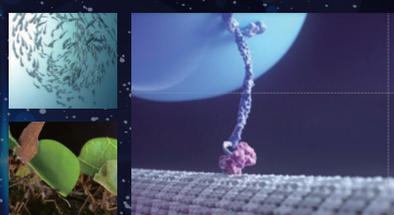
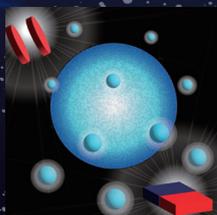
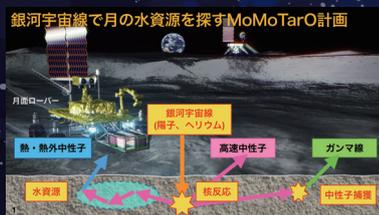
京都大学  
理学部物理学第二教室  
准教授  
あき てる  
榎戸 輝揚



京都大学  
基礎物理学研究所  
助教  
たざね りな  
田財 里奈



京都大学  
理学部物理学第一教室  
教授  
かくご あきら  
角五 彰



## 講演プログラム

- 1:00 - 1:05 開会
- 1:05 - 1:15 あいさつ  
田島 治 (理学研究科物理学・宇宙物理学専攻 専攻長)
- 1:15 - 2:05 講演1 榎戸 輝揚  
「オープンサイエンスで開拓する月面物理学」
- 2:05 - 2:25 質疑応答 (10分)・休憩 (10分)
- 2:25 - 3:15 講演2 田財 里奈  
「身近だけど難しい～電子の海がひきおこす多彩な量子秩序相」
- 3:15 - 3:35 質疑応答 (10分)・休憩 (10分)
- 3:35 - 4:25 講演3 角五 彰「群れの科学」
- 4:25 - 4:45 質疑応答 (10分)・休憩 (10分)
- 4:45 - 5:15 パネルディスカッション (講師全員) (30分)
- 5:15 閉会

2024

# 10.19

午後1時 - 5時15分

京都大学百周年時計台記念館 (大ホール)

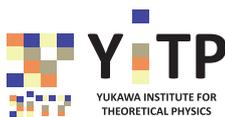
受講料/無料

対象/中高生以上

定員/500名

交通アクセス

会場の京都大学時計台記念館には公共交通機関でお越し下さい。(バス停「京大正門前」より徒歩5分) 会場までの地図については右記を参照ください。



【主催】京都大学大学院理学研究科物理学・宇宙物理学専攻、京都大学基礎物理学研究所  
【共催】日本物理学会京都支部  
【後援】京都新聞、京都市教育委員会、京都府教育委員会、滋賀県教育委員会