

令和 2 年

一般公開委員会委員長 常次 宏一

東京大学柏キャンパスは例年、10 月後半の金曜日と土曜日の 2 日間一般公開を実施しており、1 万人を超える来場者に研究活動の成果を見て頂いております。令和 2 年度は新型コロナウイルスの感染拡大に配慮してオンラインで開催することとなり、各部署の都合に合わせて全体としての開催期間は 10 月 17 日(土)から 31 日(土)の 15 日間としました。物性研究所では、ウェブ上に仮想現実(VR)空間「バーチャル物性研」を構築してその中でポスターや動画による実験・研究紹介のコンテンツ配信を行い、さらに

24 日(土)にはいくつかの動画・ライブ中継を行いました。なお、オンライン開催となったため柏から離れた SPring-8 の軌道放射物性研究施設の展示公開が今回はじめて可能になりました。アクセス数は 24 日(土)の 1214 を最高として、15 日間全体では 3825 という過去数年の一般公開の物性研究所への来所者平均を少し超える数字になりました。このオンライン公開は東京大学の学内広報 no.1540(11 月 24 日)の表紙を飾り、広く成果が知られることになりました。



2020 バーチャル 物性研究所

— オンライン一般公開 2020.10.24 —

デモ実験 —ライブ配信—

- | | |
|-------------|--|
| 10:00~11:00 | 強磁場施設公開(A)
新しく作ったポータブル強磁場発生装置のコイルテスト |
| 11:45~12:45 | 強磁場施設公開(B)
非破壊型パルスマグネットによる強磁場発生装置のテスト
ここでしか見れないリアルな実験をライブ中継 |
| 11:50~12:20 | LASOR公開実験(1)
データってどうなってるの ～顕微鏡で見てみよう～ |
| 13:00~13:30 | 空から体験、SPRING-8! |
| 13:30~14:30 | 強磁場施設公開(C)
強磁場施設公開(B)より強い磁場に挑戦 |
| 14:30~15:00 | LASOR公開実験(2)
データってどうなってるの ～顕微鏡で見てみよう～ |
| 15:00~16:00 | 強磁場施設公開(D)
驚きの試み! レゴで物性研をつくる |

プチトーク —15分の短め研究紹介—

- | | |
|-------------|-----------------------------|
| 10:00~10:15 | プチ学生カフェ 化学編 |
| 10:20~10:35 | 弱い磁石がだめなら超強い磁石を使えばいいじゃない |
| 10:40~10:55 | 水素を運ぶ有機物
～小さな分子のパケツリレー!～ |
| 13:45~14:00 | 物質を観る・識る・創る |
| 14:05~14:20 | プチ学生カフェ 物理編 |
- そのほか、Webで体験・参加や実験・研究動画など盛りだくさんです

バーチャル物性研



物性研が丸ごとVR空間になりました!
バーチャル物性研から、各研究室の企画・イベントに参加できます。

サイエンスカフェ

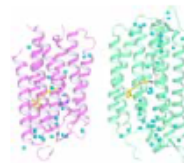
ミクロな世界のはたらきもの、タンパク質の世界

タンパク質の面白い性質や、どのように生き物の生活を支えているのかについて、最新のタンパク質研究なども合わせて紹介します。

日時 10月24日(土)
11:00~11:40



<講演者> 東京大学 物性研究所
井上浩一 准教授



アクセス方法

URLもしくはQRコードでアクセスできます

<http://www.issp.u-tokyo.ac.jp/openlab/>



東京大学柏キャンパス一般公開

日時 2020.10.17(土)~31(土)

東京大学 柏キャンパス一般公開2020はオンラインでの開催となります。



東京大学
物性研究所

<主催> 東京大学 物性研究所



東京大学
THE UNIVERSITY OF TOKYO

オンライン開催という未経験の形式において、どうすればうまく研究紹介ができるか議論を重ねました。例年の一般公開では、来所者にはまず本館1階ロビーで受付を済ませて各展示室を訪問してもらいます。その雰囲気を出すためにVR空間にバーチャル物性研を作りましたが、これは大学院生が本館の構造を細部まで忠実に再現した力作です。参加者は、一般公開のホームページのバナーをクリックして入ると物性犬の-avatarになって仮想空間を動き回ることができるようになり、バーチャル物性研の西南の入口か

ら入って階段を上がると6階大講義室の展示スペースへ導かれる設計になっています。展示スペースはライブ配信する「サイエンスカフェ」などの各企画のコーナーに分けて、参加者に動画やポスターなどの研究紹介を楽しんでもいただきました。例年実施しているスタンプラリーも、この展示スペースの8箇所クイズに回答する形式で行い、景品として物性犬がデザインされた壁紙(PC用とスマートフォン用)をダウンロードしていただきました。

開への参加がありました。ドローンによる施設の空撮動画は迫力があり非常に印象的であり、研究者インタビューコーナーなど研究者を身近に感じさせる工夫が盛り込まれた緻密な企画でした。電子顕微鏡実験は素人離れした高い完成度の構成に仕上げられ、公開した実験風景は視聴者を魅了しました。強磁場施設公開は現場での長時間動画配信に挑戦し、ライブならではの臨場感がネット上を大いに盛り上げました。

例年は6階ラウンジで開催しているサイエンスカフェもライブ配信で行い、機能物性研究グループの井上所員によるタンパク質についての面白いお話がありました。鈴木URAの企画のもと井上所員と実験室の永田助教の見事な連携により進行し、さらにYouTube配信へのコメントにリアルタイムで回答するなど、例年と一味違った臨場感の充実した企画となりました。サイエンスカフェの小型版として15分間のプチトークを5回配信し、所内の助教および大学院生にご自身の研究につながる内容や研究生活につ

いて語っていただきました。これらは動画編集を駆使した録画とライブ配信で実施されました。一般視聴者に研究内容や研究者を身近に感じていただけるように各講演者は試行錯誤を重ねて周到な準備を行い、面白かった！とのコメントを多くの視聴者からいただきました。これらのライブ企画の内容や見どころの告知として広報室と連携したTwitter 配信を数十件行うことにより、時間帯に依らず多くの方に視聴いただくことができました。講演者は以下の方々です。(敬称略、括弧内研究室所属)

プチ学生カフェ化学編	亀山亮平（森）、高橋香南子（廣井）
弱い磁石がダメなら超強い磁石をつかえばいいじゃない	今城周作（金道）
水素を運ぶ有機物 ～小さな分子のバケツリレー！～	出倉駿（森）
物質を観る・識る・創る	矢島健（X線）
プチ学生カフェ物理編	Nan Tang（中辻）、磯前貴央（中辻）

🕒 10:00～10:15

ブチ学生カフェ 化学編
 亀山 亮平・高橋 香南子
 研究生生活ってどんなかんじ？どうして大学院に進学したの？いろんな疑問に現役大学院生がお答えします。

ライブ配信中 📺

🕒 10:20～10:35

弱い磁石がだめなら超強い磁石を使えばいいじゃない
 今城 周作 特任助教
 温度によって水が水蒸気や氷へ変化するように、磁場の強さによって物の性質を変えられる場合があります。ここでは世界最高レベルの超強磁場を発生させる磁石を使って色々な物質の性質を変化させる研究について紹介します。

🕒 10:40～10:55

水素を運ぶ有機物～小さな分子のバケツリレー！～
 出倉 駿 特任助教
 最近注目の水素自動車の動力源になっている「水素燃料電池」の中では、「水素」が一極から十極まで運ばれていきます。ここでは、水素を運ぶ個性的な有機分子と、分子が健気に水素をバケツリレーで運ぶ現象の研究についてお話しします。

ライブ配信中 📺

🕒 13:45～14:00

物質を観る・識る・創る
 矢島 健 助教
 私たちの日常生活を支える物質は、様々な種類の原子が規則正しく並ぶことでなりたっています。では、新しい物質はどのようにして生み出されているのでしょうか？ここでは、そんな物質科学の世界についてお話しします。

🕒 14:05～14:20

ブチ学生カフェ 物理編
 Nan Tang・磯前 貴央
 研究生生活ってどんなかんじ？どうして大学院に進学したの？いろんな疑問に現役大学院生がお答えします。

動画配信に加えて、例年の展示に近いやりかたでの常設展示もウェブ上で実施しました。VR 空間の展示スペースの各コーナーの壁にポスターやディスプレイが配置されていて、参加者のアバターが近づくとその中身の説明が始まります。内容はムービーや対話型コンテンツも利用してオンラインの利点を活かすように工夫されていました。ほとんどの企画で外部発注に頼らず企画者自ら動画編集を行いました。当初の予想を大きく上回る力作が多数見られま

した。シミュレーション体験の展示や危険なため普段は公開できない高圧・光・レーザー実験を間近で撮影した迫力ある動画、ドローンによる爽快な空撮、タンパク質や有機結晶の物性・育成過程に迫った心踊らされる動画など多数のコンテンツが公開されました。スパコンの展示では、テレビゲームのプレイ画面を見ながら昨年新しく導入されたスパコンについての知識を得るという形式が印象に残っています。常設展示の企画と実施研究室を以下にまとめます。

物性科学とスーパーコンピュータ	尾崎研
コンピューターでみる結晶と物性	尾崎研
光で働くさまざまなタンパク質	井上研
自作高強度レーザーの中身を覗いてみよう	板谷研
オンライン高圧実験	上床研
水滴と不思議な模様	小林研
オンラインでレーザーを作ろう	小林研
強磁場施設公開 オレらの1日	強磁場
空から体験、スプリング8！	放射光
結晶育成部屋	森研
物性の起源を光で探る！	近藤研・岡崎研
データってどうなってるの ～顕微鏡で見てみよう～	近藤研・岡崎研
“力” カーシャッター	松永研
物質の原理を解き明かせ！	杉野研

最後に一般公開に関わってくださったすべての方に感謝いたします。まず、一般公開に参加くださった皆様、および素晴らしい企画を数多く実施してくださった所内関連研究室の皆様は心よりお礼を申し上げます。企画および運営実施に携わってくださった方々は、今回は特にオンライン開催となったため、過去の経験の蓄積によって確立されていたルーチンが使えず、多くの作業手順を最初から立ち上げる必要が生じ、量のみならず質的にも例年より大きな負担をおかけすることになってしまいました。特に一般公開委員会の実行部隊の中心となった若手を中心とした方々の献身的な努力がなければ一般公開は実現できませんでした。藤野委員は、企画、実施の両面で中心的な活躍をしてくださいましたし、向井委員もそのサポートを頑張ってくださいました。副委員長小林所員はVR空間構築を提案してくださり、研究室の学生の佐藤君、遠藤君、石塚君は膨大なプログラミング作業を経て素晴らしいバーチャル物性研