

平成 28 年度 物性研究所一般公開の報告

一般公開委員長 上床 美也

平成 28 年度の東京大学柏キャンパス一般公開「発見・体験！柏の知」が、10 月 21 日(金)および 22 日(土)の両日開催され、平成 27 年度の 13000 人には及ばないながら 9000 人もの方々に来場頂きました。物性研においては「不思議なモノを見つけよう」をキャッチコピーとして開催し、昨年に迫る 3600 人もの方々に見学頂きました。柏キャンパス来場者の 4 割程度の方に物性研を見て頂けたこととなります。昨年度同様、パンフレットの増刷を行い、受付業務は大変ながら嬉しい悲鳴となり、事務および研究室ボランティアの皆さんにも大奮闘頂きました。見学者の皆さんには、物性研一般公開を十分堪能し、物性研究所の内容も理解頂けた事と思います。



図 1：物性研一般公開の web トップページ

今年の一般公開ホームページは原沢あゆみ委員(附属極限コヒーレント光科学研究センター)により作成されました。

「<http://www.issp.u-tokyo.ac.jp/openlab/index.html>」

来場者の多くは、このホームページを頼りに来られるようです。今年に来場者が多かったのもこのホームページのおかげかもしれません。気の抜けないホームページ作り有り難うございました。

図 2、3 は、来場者全員に配布したクリアファイルおよびリーフレットです。このクリアファイル(図 2)とリーフレット(図 3)は森田悟史委員(附属物質設計評価施設)により作成されました。クリアファイルの図柄はここ数年同じですが、スピン(矢印)の配置が違うことにお気づきでしょうか?何を意味しているかお考えください。リーフレット(図 3)表紙の白抜き文字が生える図柄は、字形から不思議な物作りや発見の様子が窺われる気がします。

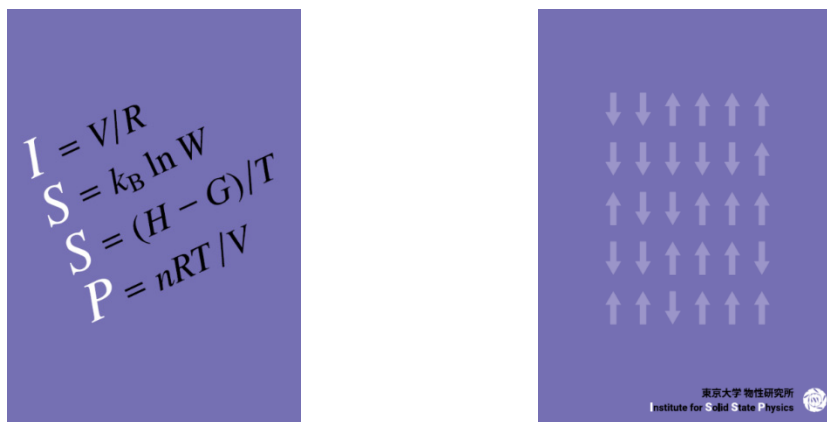


図 2：来訪者に配付したクリアファイル

(表)


(裏)

イベント案内

A サイエンス・カフェ
「量子力学の不思議な世界」

10月22日 [土] 12:30～
7a (A棟) 6階 ラウンジ

ミクロの世界では、粒子が水面の波紋のように広がる波の性質を持つという不思議な性質が現れます。こうした不可解な世界についてわかりやすく解説します。



講師：山下 健先生

B ガイドツアー

10月21日 [金] 15:00～
10月22日 [土] 11:00～、13:30～、15:00～
7a (A棟) 1階 中庭 (受付裏) にお集まりください

「どこを見学したらよいか分からない」「研究をしている人の話を聞きたい」そんな見学者の皆さんのために物性研究所のスタッフがガイドになって、一般公開の見学や研究の現場を一掃に見学します。もちろん、道中での質問もOK。分かる範囲でお答えいたします。

所要時間：約60分

C 公開実験クイズ
目指せ物性研博士！

10月21日 [金] 14:30～
10月22日 [土] 10:30～、14:30～
7a (A棟) 1階 中庭

物性研の研究室による公開実験や、物性研についてのクイズを出題。成績優秀なあなたを、物性研博士に認定します！

所要時間：約30分

D わたしと図書館 2016
～先輩リケジョからのメッセージ～

常設展示・7a (A棟) 6階 図書室前

物性研の女子大学生が普段の研究生活や女子中高生へのお薦め図書を紹介したパネル展示を行っています。オリジナルグッズなど、お土産も用意しています！

物性研究所ってどんな所？

物性研究所では、「物質」の「性質」(＝物性)を研究しています。例えば、「物質がどうして磁石になるのか?」、「超伝導はどうして起こるのか?」など、様々な物質の性質を物理的に解き明かしたり、または新しい現象を見いだしたり、さらに今までにない性質を示す新物質を作り出したりしています。そのため物性研究所には、様々な世界最高レベルの研究設備があります。物質の性質を見極めるために、マイナス270℃の極低温や、普通の磁石の約5千倍にあたる1000テスラという超強磁場や、10万気圧の超高圧力などを作り出す装置を開発し、それらの極限状態で物質の性質を観測しています。更に、物質は原子からできているので、物質の性質を原子から研究するためのナノテクノロジーや、世界最高性能のX線・中性子ビーム・レーザーなどを使い、普通には見えない世界を見ることにより、物質をまさに丸裸にしています。

物性研究所は約60年前の昭和32年に、全国の物性研究者のための共同利用施設として設立され、今では1年間に千人以上(そのうち外国から百数十人)の物性研究者が訪れています。



アンケートにご協力ください!

物性研公式キャラクター「物性犬」

皆さまのご意見・ご感想をお聞かせください。受付にてアンケートにお答え頂いた方に、物性研ジュートバックを贈呈いたします。

※ 数に限りがあります

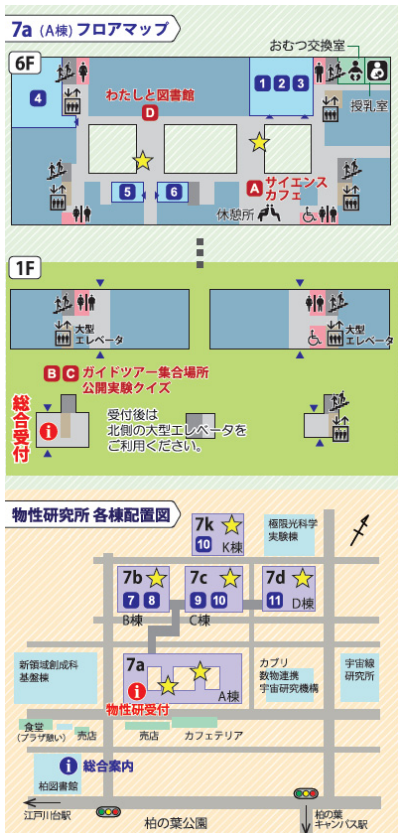
物性研究所 一般公開



不思議なモノを見つけよう

2016年10月21日(金)▷22日(土)
10:00～16:30
東京大学 柏キャンパス

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



体験企画・展示内容

- 原子分子をみて動かす 表面ナノサイエンス**
原子分子をみてみよう。
[小・中・高・一・二]
- ミクロな磁石がつくる世界**
ちっちゃな磁石が織りなす世界をほんの少しだけご紹介いたします。
[小・中・高・一・二]
- スピンのさわって感じよう!**
スピンの気分が不思議体験!? 物体の自転運動を体験しよう!
[小・中・高・一・二]
- 物性科学とスーパーコンピュータ**
スパコンを身近に見てみよう
[小・中・高・一・二]
- ミネラルモンスター～ルビー&サファイア～**
ゆめとぼろけんとであに、あまたミネラルモンスターのせかに、ゆきを、もってとびこんで、あてくれ!
[幼児・小・学]
- 目で見える物性理論**
チョコレートでたくさん認めよう!
[幼児・小・中・高・一・二]
- 超高压の世界**
氷が沈む?!
[小・中・高・一・二]

- 低温と遊ぼう**
「低温」の不思議な世界を体験!
[小・中・高・一・二]
- かたちと量子**
量子の縞模様を見てみよう!
[小・中・高・一・二]
- 世界最高磁場の秘密**
世界最強の磁場を発生するマグネットや電流が流れる磁場発生を体験できる
[小・中・高・一・二]
- 光とレーザー**
レーザーで遊ぼう!
[小・中・高・一・二]

物性研スタンプラリー

地図中の★マークのついた場所に物性研究所オリジナルスタンプがあるよ。スタンプ4つ以上で、物性研オリジナルグッズを1つプレゼント! (※ 数に限りがあります)



LED付きドライバースタンプ、物性犬マグネットスタンプ、ぶらぶらジャンボールペンスタンプ

7a A棟 6階-1	7a A棟 6階-2	7b B棟
7c C棟	7d D棟	7k K棟

図3：物性研一般公開リーフレット

例年のアンケートで「企画や展示場所がわからない」と言われていました。今年はこの解消すべく、図4にあるような路上矢印シールの導入や案内ポスターの工夫をいたしました。さらに、路上矢印シールは受付での流れを一方向に促すとともに、連続した動線での見学が可能となりました。また、より具体的できめ細かな案内を行えるよう、各所に昨年導入された物性研ブルゾンを着用したボランティアスタッフを増員させました。全てのセッティングを前日までに完了させ、当日を迎えました。



図4：路上矢印シール

案内ポスター

図5は玄関前の様子です。当日は正面に大きな紫色の幕が張り出され、多くの人が立ち止まっていました。特に玄関右側に張り出された、物性研公式キャラクター(物性犬)の様々な表情(図5右下)は多くの人の目を奪い、興味をもたれ、記念写真のスポットになっていた気がします。

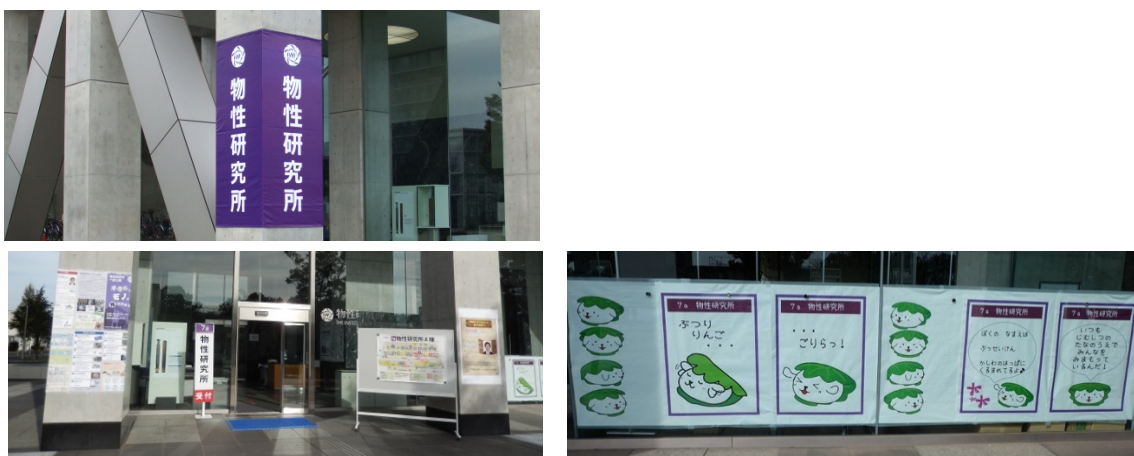


図5：物性研、玄関前の様子

一般公開の中身としては、図3のパンフレットにありますように、サイエンスカフェ、ガイドツアー(体験企画・展示)、公開実験クイズ、わたしと図書館2016、を中心に公開されました。

サイエンスカフェ(図6)では、「量子力学の不思議な世界」をテーマに、山下穰准教授に講話していただきました。図6はサイエンスカフェの様子です。テーマを頂いた当初は、正直、硬い物理を連想させ、少し不安がありましたが、蓋を開けると多くの方に来場いただき、客席の追加ではまかないきれない立ち見が出るほどの盛況ぶりでした。講演内容は量子現象の具体的な例を身近な事象で例えた説明は私自身改めて認識させられる部分が多々あり多くの刺激を受けました。講演後は多くの質問があり途中で遮らないといけない事もしばしばでした。終了後も1時間近くの個別質問が続きました。

図 8 はガイドツアーのパンフレットです。今年は、11 テーマの企画・展示が集まりました。企画・展示共に多くの見学者の訪問により、皆さん忙しく対応されていました。

A 棟 6 階では、「原子分子をみて動かす表面ナノサイエンス：ナノスケール物性研究部門」、「ミクロな磁石がつくる世界：榊原研究室」、「スピンにさわって感じよう！：大谷研究室」、「物性科学とスーパーコンピューター：附属物質設計評価施設物質設計部」、「ミネラルモンスター〜ルビー&サファイア〜：廣井研究室」、「目で見る物性理論：物性理論研究部門」の各企画・展示が行われました。

図 9 は企画・展示の様子です。

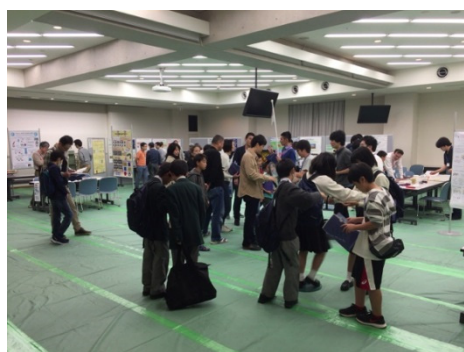


図 9 ガイドツアーの様子(左上)、「ミネラルモンスター〜ルビー&サファイア〜：廣井研究室」(右上)、
「物性科学とスーパーコンピューター：附属物質設計評価施設物質設計部」(真ん中)、「低温とあそぼう：低温液化室」(左下)、「世界最強磁場の秘密：附属国際超強磁場科学研究施設」(右下)



大講義室では丁度ガイドツアーが訪れ、スピンを見て触っている様子が窺われています。また、3D プリンターによる構造模型の出来映えは目を見張るモノでした。

B 棟では、「超高压の世界：上床研究室」、「低温と遊ぼう：低温液化室」の企画・展示が行われました。低温と遊ぼうでは、液体窒素に直に触れる事が出来、子供から大人までみんな 1 つになり楽しんでいました。体験する事の素晴らしさを実感出来たと思います。



C棟、K棟では、「かたちと量子：長田研究室」、「世界最強磁場の秘密：附属国際超強磁場科学研究施設」の企画・展示が行われました。K棟前の広場ではフライホイールを模した人間発電機のモデルがセットしてあり屈強な大人から小学生まで楽しみながらエネルギーの蓄積と放出を体感していました。

D棟では、「光とレーザー：附属極限コヒーレント光科学研究センター」の企画・展示が行われました。昨年同様体験を待つ列が出来るほどの人気でした。

回を重ねると、見る人の目も肥えてくると思われますが、各研究室毎年来るリピーターを飽きさせない工夫が施され、皆さん科学を楽しまれました。写真を見て現場の雰囲気を感じて頂ければと思います。

公開実験クイズ「目指せ物性研博士！」は、21日1回および22日2回の計3回、約30分間の予定で行われました。今年で3回目を数える本企画は、物性研URA(鈴木博之委員)による催しです。今年も、図10にあるように多くの参加者で賑わいました。山内敦子氏と亀田秋子氏(国際交流室)によるアナウンスに始まり、探偵サイエンス 小吹智広氏(吉澤研M1)と怪盗マテリアル 都築崇氏(松田康研 M1)の掛け合いによる絶妙な物語が演じられました。科学クイズ合戦は今年デビューの新人と思えない好演ぶりで、拍手喝采と笑いの30分間でした。



図10：公開実験クイズの様子

A棟6階図書室前では、柏キャンパス図書館室合同企画の「わたしと図書館 2016～先輩リケジョからのメッセージ～」を行いました。それぞれの部局の代表リケジョさんが、研究生活やおススメ本を紹介する企画です。物性研究所の代表は森理恵氏(金道研 M2)で、『彩雲国物語』シリーズ(雪乃紗衣著. 角川書店)を紹介されました。展示パネルの“いいね！”得票数は197票と、5部局中第1位を獲得しました。

また、今年も柏キャンパス一般公開に合わせて、2日目に理系女子中高生向け企画「未来をのぞこう！」が開催されました。これは物性研のほか柏キャンパスに属する3部局と合同で実施しているイベントで、女子中高生に理系の研究現場を体験してもらうことを目的に、午前は各部局ごと、午後は全体での講演会やティータイムを兼ねた懇談会を実施しています。物性研では、唯一の女性所員である森初果教授(凝縮系物性研究部門)に例年大活躍頂いています。午前は森研の学生さんたちの誘導で物性研一般公開をめぐるツアーを実施しました。学生さんたちの前日の下見の甲斐あり、スムーズでスマートなエスコートを頂きました。前日からのボランティアご苦勞様でした。午後の講演会では、川崎愛理氏(杉野研 D1)が講演を行いました。度肝を抜く発言の数々は、多感な女子中高生諸氏に大いに刺激を与えたものと思います。今年には物性研が幹事部局であったこともあり、森先生と上田顕助教をはじめ森研の皆さんには例年にまさる多大なご尽力を頂きました。また、高田えみか氏(押川研 D3)にはポスターのモデルを引き受けて頂きました。ここに感謝を申し上げます。

一般公開をより良い物にするために、物性研でもアンケートを見学者の方々にお願いしています。本年度も「面白かった、楽しかった」が多数を占め、「学生の方が親切でした」、「学生さんが詳しい説明をしてくれてとても良かった」等、学生に対するコメントも多かったです。また、公開実験クイズは好評で、「毎回楽しみにしています」、「次回も期待しています」等、来年度も引き続き開催を検討していただきたいと思います。

最後に一般公開の開催にあたりご尽力頂いた委員の皆様へ感謝いたします。ホームページ準備および案内板の製作を担当

当頂いた原沢あゆみ委員(技術専門職員：附属極限コヒーレント光科学研究センター)、リーフレットおよびクリアファイル暗号作成を担当頂いた森田悟史委員(助教：附属物質設計評価施設)、企画募集および会場割り振りを担当頂いた近藤猛委員(准教授：附属極限コヒーレント光科学研究センター)、ガイドツアーおよびボランティア割り振りを担当頂いた秋山英文委員(教授：附属極限コヒーレント光科学研究センター)、公開実験クイズを企画担当頂いた鈴木博之委員(ISSP URA)、各委員の辣腕が発揮された良い一般公開になりました。また、実際の開催にあたり 1 年を通して準備を頂いた、矢作直之事務長、岩村ときわ副事務長、鈴木貴博専門員、矢口隆紀係長、竹山牧子主任、瀧澤悠一般職員および関係された事務の方々には心より感謝いたします。お陰様で私は、終始ハイと返事するだけで無事終えることが出来た気がしております。チーバ君も両日駆けつけて頂き盛り上げて頂きました(図 11 参照)。有り難うございます。



図 11：チーバ君が駆けつけてくれたときの様子

最後になりますが、物性研の皆さんのご協力に改めて感謝いたします。来年度(平成 29 年度)は、山室修委員長の下で進行します。さらなる協力を頂ければ幸いです。どうぞよろしく願いいたします。

