

VTuber「固体量子」による超伝導・低温物理学のアウトリーチ

京都大学 大学院理学研究科

固体 量子、北川 俊作

1. はじめに

低温技術というと、一般に測定手法や実験装置など直接研究に関係するものをイメージすると思いますが、ここではその一般的なイメージから少し離れてインターネットを使ったアウトリーチ活動に関してのお話をしたいと思います。

研究のすそ野を広げたり、一般社会に重要性を理解してもらったりするためにアウトリーチ活動は大変重要です。低温研究、超伝導研究は、現代社会の基盤技術の1つであり、また最近では超電導リニアや量子コンピューターなどの超電導技術がニュースをにぎわせており、注目度は高まっています。しかし、継続的なアピールという意味では日頃の地道なアウトリーチ活動が重要となってきます。数年前まではアウトリーチ活動と言えばオープンキャンパス、出前授業、市民講座、プレスリリースなどが主たる方法でしたが、近年のインターネットの発展や、COVID-19による対面交流の機会の減少によってSNS(ソーシャルネットワークサービス)、特にtwitterやYouTubeを用いたアウトリーチのウェイトが高まっています。私たちも研究の傍ら、2018年6月から研究室非公式のバーチャルYouTube(VTuber)固体量子(こたいりょうこ)によるアウトリーチ活動を行っています(図1)。ありがたいことに、2023年6月現在、登録者数1.7万人、総再生回数120万回を超える反響をいただいています。今後SNSを使ってアウトリーチする方もどんどん増えてくると思いますので、これまでの活動から得た知見について共有したいと思います。



図1 VTuber固体量子の近影

2. 活動内容

活動内容の紹介の前に、まずVTuberについて簡単に紹介します。VTuberとは、アニメにでてるようなバーチャルなキャラクターによる動画投稿者または配信者のことを指します。キャラクタ

ーを用いることで視聴者に親しみを与える効果があり、2017年以降、20,000人を超えるVTuberによってさまざまな動画投稿・配信が行われています。その中でも特に、学術的な内容を発信しているVTuberは学術系VTuberと呼ばれ、自分の専門分野について解説する方や、時事問題に関して解説する方、専門家との対談を通じて学問の面白さを普及する方など現在では200人を超える学術系VTuberが活動しています。VTuber固体量子もその中の1人です。

「固体量子」チャンネルでは、京都大学固体量子物性研究室非公式のVTuber固体量子が、主に、磁性や超伝導に関する最新の研究の紹介を行っています(図2)。2017年よりTwitterでの広報活動を始めましたが、2018年6月からYouTubeでの投稿も開始しています。研究紹介以外にも論文の読み方やプレゼンのコツなど研究に関連したもの、研究室メンバーが著者の論文紹介、固体物理の講義などの動画も投稿しています。チャンネル開設当時は専門的な話に特化していましたが、より多くの人に興味を持ってもらうために、一般のニュースでも話題になるノーベル物理学賞やSI基本単位の再定義、量子コンピューターによる量子超越などの解説動画や、超伝導体や磁石を使った実験動画(図3)の投稿も行っています。

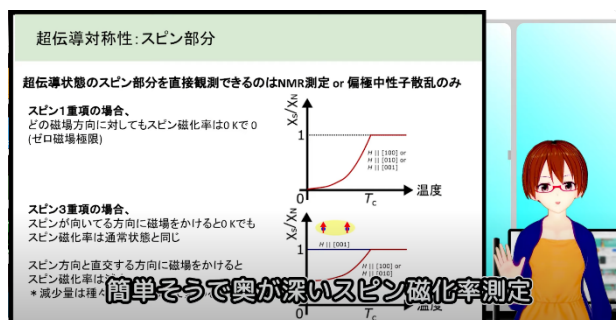


図2 研究紹介動画の例



図3 実験動画の1例。身近なおもちゃと実験動画を組み合わせることで親近感を持てるようにしている。

さらに、日本物理学会70周年記念企画の「物理学70の不思議」の内容を簡単に解説する動画なども投稿しています。

また、YouTubeの動画投稿だけにとどまらず、超伝導をより身近に感じてもらうために「超伝導カードゲーム」をクラウドファンディングで製作したり、講談社ブルーバックスウェブサイトにて記事の執筆をしたりもしています。

ちなみに、YouTubeでアウトリーチ活動を行っているのはVTuberだけではなく、多くの研究者、教育者、科学コミュニケーターが色々な形態でコンテンツ投稿を行っています。特に、教育系YouTuberのパイオニア、予備校のノリで学ぶ「数学・物理」(通称ヨビノリ)チャンネルのたくみさん、やすさんは文部科学大臣表彰「科学技術賞」を受賞するなどその活躍は多くの人に認められています。

3. SNSを使ったアウトリーチのすゝめ

VTuber活動をはじめて5年たちましたが、振り返ると非常に多くのものを得ました。ここでは、YouTubeでの動画投稿のメリット、デメリットについて紹介します。

メリット

1. 一度投稿すれば誰でもいつでも何回でも視聴可能になる
2. アウトリーチのメインターゲットである高校生や大学生がYouTubeをよく利用している
3. 娯楽動画と同じプラットフォーム上に動画が存在するため、視聴までのバリアが低い

4. チャンネル登録制度や関連動画制度によって一度興味を持つとほかの動画も視聴してくれると興味が続く

以上のようにYouTubeの活動とアウトリーチ活動は親和性が高いです。一方、デメリットもあります。

デメリット

1. 動画生成のための労力が大きい(1本動画を作成するのに平均10-20時間程度かかる)
2. 毎日多くの動画が投稿されており、視聴者に動画を見つけてもらうのが大変
3. 視聴者数を増やすためには定期的な投稿が必要

正直な話、定期的な動画作成は大変です。多くの動画投稿者も同様な考えを持っていると思います。そこで最近では、1分以内でおさめるショート動画が好まれています。ショート動画は動画作成の労力が軽減されるだけでなく、視聴者側にとっても短い時間で視聴が完了することから隙間時間で気軽に楽しめます。個人的には液体窒素などの低温を使った簡単実験動画や低温技術披露、30秒解説などは訴求効果が高く、低温研究、超伝導研究とショート動画の親和性はよいと思います。また、バーチャルな肉体にこだわらなければzoomを用いてお手軽に解説動画を作成することもできます。以上のようにSNSを使ってアウトリーチ活動を行うことで、研究の魅力を多くの人に伝えることができます。私たちも今後も、アウトリーチ活動を継続し、低温研究、超伝導研究のさらなる発展に貢献していきたいと考えています。

4. おわりに

SNSの発展に伴い、すべての人が世界につながる自身の広報チャンネルをもてるようになっていきます。実際、研究室広報のtwitterアカウントも増えてきました。皆さんもこの機会にSNSをうまく活用して、ぜひYouTuberデビューしてみてください。

[お問い合わせ先]

固体量子

twitter : @QM_phys_kyoto

YouTube : <https://www.youtube.com/@kotairyoko>