

## サイエンスとDXの新企画

## VR 先端科学体験セミナーのご案内



対象：中学校・高校

- 最新のデジタル技術で研究施設を見学
- 大学の物理って楽しそう
- 先端科学に目を向けよう
- 体験実験を楽しもう



誰一人取り残さない

誰でも先端研究施設見学の体験を可能に



### VR 先端科学体験セミナーとは？



VR  
バーチャルリアリティ  
(仮想現実)

現実と異なる世界にいるような体験のできる新技術 仮想現実（VR）を活用し、研究施設をご案内します。

ヘッドマウントディスプレイ（HMD）を装着し、ガイドの先生の案内にしたがって周囲を見渡しながらか見学します。



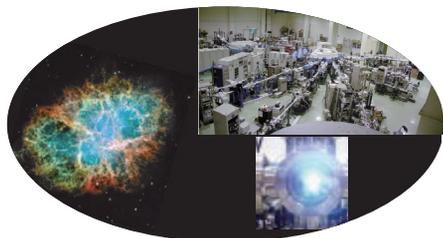
VR 科学実験

VRの中で科学実験を視聴します。HMDを通して立体的（3D）な映像を観察しながら、遠隔セミナーの講師の説明を聴きます。現時点では、3D映像は収録となりますが、DXが進めばライブでの視聴も可能になるでしょう。



VRでシリア体験

VRなら、多少あぶないところ、特別な許可を必要とするような場所に入ることも可能です。高所から施設全体を見渡したり、加速器の上に登って眺めるなどの体験をします。



遠隔科学セミナー

放射光って言葉聞いたことありますか？国立大学では唯一の放射光科学研究施設を活用し、放射光源を教材にわかりやすく解説します。



体験実験

セミナーの内容を確認する「体験実験」を行います。あらかじめ、各自に簡易実験キットや回覧資料をお送りし、各自が試行錯誤で取り組みます。セミナー終了後は、実験の教材は持ち帰り、友人、家族に教えてあげてください。

広島大学放射光科学研究センター事務局

〒739-0046 東広島市鏡山2-313

TEL +81-82-424-6293

VR 先端科学体験セミナーについてのお問い合わせは 担当 までメールでご連絡ください。

VR先端科学体験セミナー 担当

放射光科学研究センター 教授 生天目博文

Email namatame@hiroshima-u.ac.jp

## VR 先端科学体験セミナーまでの流れ

**Step 1** お申し込み・ご相談（電子メールで）

**Step 2** 日程調整

**Step 3** 機材の送付・受け取り

※HMD やパンフレット、実験機材等セミナーで使う機材一式をお送りします。

**Step 4** 事前打合せ

※おもに HMD の取り扱い説明と当日のサポートに関する打ち合わせを行います。

**Step 5** セミナーの実施（約120分） Zoom ミーティング

- |                        |                                  |
|------------------------|----------------------------------|
| ① 科学セミナー（放射光とは？）（約20分） | ④ 休憩（約10分）                       |
| ② VR 入門（約10分）          | ⑤ 演示実験（偏光実験（現場）、超伝導実験（遠隔））（約20分） |
| ③ VR 施設見学（約20分）        | ⑥ 科学セミナー（超伝導の解明に取り組む放射光）（約15分）   |

**Step 6** Q & A

※実施記録として当日の教室の写真（数枚）をご提供ください。

※生徒さんからの感想をお願いします。素朴な質問も含め疑問に思ったことをお送りください。

**Step 7** 機材の返却（後日）

**Step 8** Q&A への返答（後日）

※質問内容は仕分け整理してできるだけ回答したいと思っています。

費用について : 現在は無償で提供しています。

## VR 先端科学体験セミナーの感想

これまで中学校、高校で VR 先端科学体験セミナーを実施し感想を頂いています。その抜粋をご紹介します。

### VR 見学について



○VR の場面では、私は初めてで、とてもびっくりしました。かぶるととても壮大な世界が広がり、とても面白かったです。研究センターの中に行くと、とても大きな機械から細かい機械まで勢揃いでびっくりしました。また、いろいろな部屋など入れて VR でも楽しめるんだとわかりました。（中学生）

○私が特に面白いと感じたことは、VR を使った施設体験です。口頭でのみで施設の説明を受けるよりも臨場感があり、自分の見たところを集中して観察することができたので、より頭に入ってきました。施設は体育館ぐらいの大きさでしたが、機械がとても大きく、スペースが少なく大変そうと思いました。また、複雑な構造になっていて、放射光を作り出すのがいかに難しいかを痛感しました。（高校生）

### 科学セミナーについて



○僕は、この放射光を知るまで、あまり興味がありませんでした。ですが、お話や実験、VR を着たり実際にさせてもらって、放射光ってすごいんだなと思いました。（中学生）

○放射光について、今まで聞いたことがなかったが、磁力によって荷電粒子である電子から光が出ること、そして、その方向や強度についても数学的に解析できるというのが驚きで、大学に行って学ぶのがとても楽しみになった。（高校生）

○講義を受けて物理学について今まで以上に興味がわいた。私は物理はとりあえず授業でやるものという認識であったが、あまり日常的でない現象について研究し応用できるような形にすることに面白みを感じた。（高校生）

### 演示実験について



○2つの偏光板を重ねて光にかざし、回してみると黒くなったり元に戻ったり、「わー」と思わず声が出てしまうほど一瞬で心をつかまれました。偏光板でみると反射しているのに変化があり、すごかったです。セロハンを重ねてはり、偏光板に挟んでみると色がついて見え驚きました。実習を受けて物理も面白いなと思いました。（中学生）



○偏光というものがあることを初めて知りました。家で、妹と偏光を探しました。（高校生）

○電気抵抗がゼロになる超伝導について伺ったとき、正直イマイチピンとこなかったが、その後の実験を目の当たりにして、抵抗がゼロということはこういうことなのかと、ドライアイスを見たと同じような心境になった。（高校生）

○自分が最も関心を持ったものは、超伝導についてです。自分は、電気抵抗がゼロということが考えられず、不思議に思いながら、実験などを見ていましたが、放射光と超伝導との関係について説明して下さった時に、とてもそのことについて納得し衝撃が大きかったです。（高校生）