

## サイエンス・ミニトーク「超伝導実演」

### 主旨

- 超伝導とは、電気がとてもよく流れる現象です。常温ではこれといった特徴が見えない超伝導体は、冷却するととても不思議な現象を見せてくれます。不思議な現象を実演でお見せしながら、どうしてその現象が起こるのかを簡単に解説していきます。

### 理解したいポイント

- 超伝導現象を起こすには、超伝導体が必要。
- 超伝導は電気抵抗がゼロになり、かつマイスナー効果が生じる現象。
- 超伝導状態にするには、冷却が必要。
- マイスナー効果は超伝導体が磁力を通さなくなる現象。
- ピン留め効果は不純物の部分だけ磁力を通すことで起こる現象。
- 現在、「電気抵抗がゼロになる」という性質のみ技術的に利用されている。

※ 利用時はこのスライドを非表示にしてください

1

## サイエンス・ミニトーク「超伝導実演」

### 考えられる使用例

- 小学校、中学校での総合学習、理科教育の一環で
- 市民大学やコミュニティスクールの教材として

など

\*スライド中の動画のみを利用することで、冷却による電気抵抗の減少を見せることもできます。

### 対象年齢

- 小学校高学年～大人

※ 利用時はこのスライドを非表示にしてください

2

# 超伝導実演

## Superconductivity Demonstration

ちょう でん とう

# 超伝導

superconductivity

サンプルとして一部を技術料  
金スライド(pptx形式)をご利用いただけます。  
日本科学未来館オープンコンテンツ担当まで  
お問い合わせください。  
open-contents@miraikan.jst.go.jp

ちょうでんどう  
超伝導とは？

What is the "superconductive phenomenon"?

でんき ていこう  
電気抵抗がゼロになる

"Zero electrical resistance"

こうか  
マイスナー効果が起こる

"Meissner effect"



サンプルとして一部を抜粋し、  
全スライド (pptx形式) をリンク先にて提供いたします。  
日本科学未来館オープンコンテンツ担当まで  
お問い合わせください。  
open-contents@miraikan.jst.go.jp

