

テーマ

光ファイバーを使って光通信を調べてみよう！

概要

光通信はどのような通信技術なのか調べます。

準備物

ミニコンポ、太陽電池、みの虫クリップ付き導線、LED（発光ダイオード）、ボタン電池、ラジオ、ピンプラグ付スピーカーコード、セロハンテープ、ミニプラグ付スピーカーコード、光ファイバー、リモコン

注意

光線注意（レーザー光線、LED、紫外線など）感電注意（感電・ショートなど）

実験手順

- 

1 スピーカーコードの分かれた導線のそれぞれに、みの虫クリップをつなぎます。
- 

2 みの虫クリップのもう一方を太陽電池につなぎます。
- 

3 ピンプラグをミニコンポの外部入力端子の右につなぎます。
- 

4 ミニコンポの出力端子の右にスピーカーの導線をつなぎます。
- 

5 ラジオのイヤホンプラグにスピーカーコードのミニプラグを接続します。

- 6  LEDの長い方の線をボタン電池のプラス、短い方の線をマイナスにつなぎます。

- 7  光ファイバーを10本束ね、両端をそろえてセロハンテープで固定します。

- 8  束ねた光ファイバーの先にLEDをつけ、光ファイバーの反対の先から光が出ていることを確認します。

- 9  ラジオの電源をいれ、ボリュームを最大にします。

- 10  ミニコンボを外部入力にして、ボリュームを最大にし、光ファイバーの先を太陽電池に近づけます。

- 11  部屋を暗くして、スピーカーの音のようすを確認します。

- 12  テレビなどのリモコンを、太陽電池に近づけてボタンを押し、スピーカーのようすを観察します。

参考文献

NEC：会社案内：社会貢献活動：ガリレオクラブ：第5回概要：実験8 光を運ぶ光ファイバーのしくみ

NEC：会社案内：社会貢献活動：ガリレオクラブ：第5回概要：実験7 お手軽光通信にチャレンジ

「たのしくわかる物理実験事典」 左巻健男・滝川洋二編著 東京書籍

製作・著作

株式会社ワオ・コーポレーション

監修

滝川洋二（NPO法人ガリレオ工房理事長）

リリース年

2013年