

# 光を使って、音を伝えてみよう！（クリスマス版）

日時： 2013年12月13日（金） 13:40～16:00

場所： 仙台市立愛宕中学校

講師： 松岡隆志教授、片山竜二准教授、窪谷茂幸助教、谷川智之助教  
（東北大学金属材料研究所 電子材料物性学研究部門）  
東北大学工学部応用物理学科の学生の皆さん

内容： 近年のインターネットを支える「光ファイバ通信」の仕組みを、授業と  
工作を通じて、楽しく学びます。光るクリスマスツリーを作ります。

## 1時間目（授業）

会社と大学において、  
長年光ファイバ通信の研究  
を行ってきた先生が、情報通信  
システムやネットワーク、光を伝  
えるための「光ファイバ」のしく  
みや光を産み出す「半導体レー  
ザ」や「発光ダイオード」の  
しくみを、わかりやすく  
説明します。

## 2時間目（実験）

光通信体験キットを用  
いて、「光の三原色」を楽し  
く学びます。セロハンを使って、  
混ざった音の信号の中から一つの  
信号だけを取り出してみます。  
また、音の信号を光へと変え、  
「光ファイバ」や空気を通っ  
て、遠くまで伝わる様子  
を体験しよう！

## 3時間目（工作）

授業と実験で学んだこと  
を使って、ぴかっと光り音の  
信号を伝えるクリスマスツリー  
を作ろう！ 電池、発光ダイオード、  
スピーカ、電線をつないで、  
受信機を組み立ててみよう！  
誰が一番、綺麗に飾り付けで  
きるかな？ うまく音楽、  
聴けるかな？



主催： 公益社団法人 応用物理学会 東北支部

連絡先： 片山竜二 (022-215-2622, [katayama@imr.tohoku.ac.jp](mailto:katayama@imr.tohoku.ac.jp))

