

# 創造の広場

「創造の広場」では、科学技術の原理やしぐみを参加・体験型の展示を通して紹介しています。子どもたちに人気のフロアーですが、高校生の目でみると展示物に潜む科学がみえてくるはずですよ。

## のぼる波

ワイヤーに金属棒を等間隔にとりつけ、天井から吊り下げてあります。下の金属棒を振動させると、その振動がワイヤーを介して上へと伝わり、天井の固定端で反射して戻ってきます。

よく観察すると天井まで波が到達する時間は、波長や振幅には関係せずいつも同じであることがわかります。また、波の独立性や重ね合わせの原理の確認や、高さによって波長が異なるかどうかを観測してもおもしろいでしょう。



## スピーキングパラボラ

離れて向かい合った2つの大きなパラボラで構成された装置です。パラボラの中央に耳を近づけると、他方のパラボラの前でささやいた声が驚くほど大きく聞こえます。

パラボラの焦点付近で発生した音は、パラボラ面で反射してその軸に平行に進みます。離れたもう片方のパラボラ面に達して反射した音は、その焦点に集まります。これは放物面の性質を利用したもので、衛星放送用のパラボラアンテナも同じ原理で電波を集めて受信しています。他にも放物面の性質を利用したものは身のまわりにもたくさんありますので探してみましょう。



## ガリバーのストロー

ガリバーのような大男がいたら、どのくらいの高さまでストローで水を吸い上げることができるのでしょうか。この実験装置はこの疑問に答えてくれるでしょう。

液体が吸い上げられる高さは大気圧に比例します。トリチェリーは水銀が吸い上げられる高さが760mmの時の大気圧を1気圧と決めました。水銀の代わりに水を利用すると水銀柱の13.6倍の高さまで吸い上げられます。

また、吸い上げられている水の水面付近に注目すると、気泡が出ているのが観察できます。



## ポップリング

アーチをくぐると、アーチにかかっているアルミニウム製のリングが飛び跳ねます。

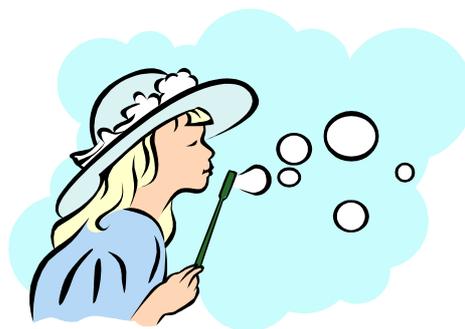
一般にトムソンリングと呼ばれている装置です。電磁コイルを使ってリング内を貫く磁束を急激に増加させると、リングにはその磁束の変化を妨げるように電流が流れます。この誘導電流が電磁コイルの磁界から力を受けてリングは飛び出します。



## ガリバーのシャボン玉

大きなシャボン玉を作って遊ぶコーナーで、子どもたちには一番人気です。

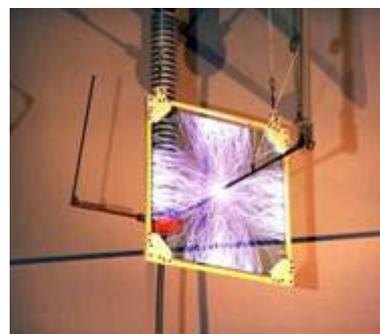
一通り遊んだ後は、ここで気づいたことを調べてみましょう。なぜシャボン玉は丸いのか。大きなシャボン玉をつくるにはどうしたらよいのか。シャボン玉の表面が虹のように色付き、また色が変わるのはなぜか。いろいろと疑問がわいてくると思います。すぐ隣には図書室もあります。



## 放電実験室

放電実験室では100万ボルトの直流電圧によって、約1メートルの距離の雷放電実験を行います。他にもアーク放電や沿面放電(写真)の実験、落雷による被害を防ぐ技術も紹介しています。

落雷時の光や音には驚愕させられます。なぜあのような強い光や音が出るのか考えてみましょう。



## サイエンスステージ

楽しい科学実験では、「浮力」「音の波形」「クラウド二図形」「静電気」「炎色反応」など、いろいろな実験を行っています。人形劇では、世界を変えた発明や発見について、エピソードや実際の実験を盛り込みながら紹介しています。

サイエンスショーやクリスマス実験講座も開かれます。大学や企業の研究者による実験を交えた先端技術の紹介は楽しくわかりやすいと好評です。



他にも力、波、物質、交通、住まい、情報などをテーマにした展示があります。展示物を操作しながら科学を楽しみましょう。