

不思議な光遊び

展示の目的

- ストロボ光で、物体の色や動きの見え方の違いを調べたり、目に見えない紫外線や赤外線などの光の種類と性質を、体験しながら確かめることができます。
- 赤、緑、青色の光（光の3原色）を合わせたり、3つの光によってできる影を見て、光と色の関係について調べることができます。

展示品の操作方法と原理

1. 光の3原色の実験

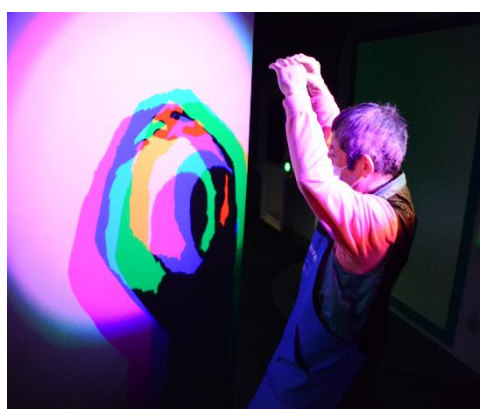
(1) 色つきの影

装置に近づくと、センサーにより、赤、青、緑のLEDランプが点灯し、壁に色のついた影が映ります。観察できる色は、赤、青、緑に加え、白、マゼンダ（赤紫）、シアン（青緑）、黄色、白、黒です。

(2) 光の3原色の合成



操作盤の赤、緑、青の3つのスイッチを右に回すと、スイッチに対応した色の円が箱のスクリーンに映ります。3つのスイッチの切替により、赤と緑、赤と青、青と緑の光を合成するとどのような色になるかを観察することができます。



2. ストロボの実験

ストロボ用のスイッチを押すとスリット球体が回転し始め、ボリュームを回すことによってストロボ光の間隔（周波数）を変化させることができます（ストロボ発光周波数 0.5~5Hz）。うまくスリット球体の写真ストロボを回

転スリット球体の回転に同期させると、スリット球体のシマ模様が停止したように見えます。

3. 紫外線の実験

紫外線のスイッチを押すと、ブラックライトが点灯します。ブラックライトが点灯すると、管の両端から放電が起こり、電子が中の水銀蒸気にぶつかって紫外線を出します。この紫外線が、ピョン太のふかし絵に塗られた蛍光物質にあたって赤、黄、青色の光を出します。

4. 赤外線の実験

赤外線のスイッチを押すと、ステージの上にある赤外線ランプが点灯します。すると液晶パネルでできたピョン太の切り抜き絵が、熱により徐々に変色していく様子が観察できます。(温度領域 25~30°C) また、その時の温度変化は、温度センサーにより表示されます。