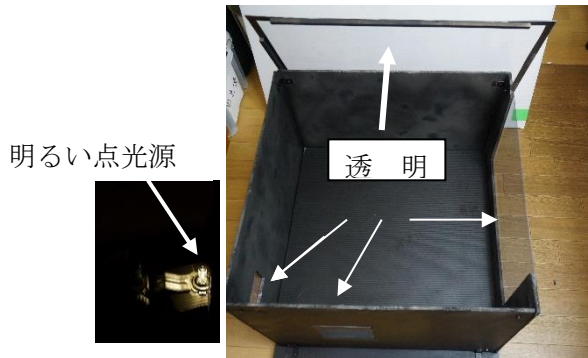


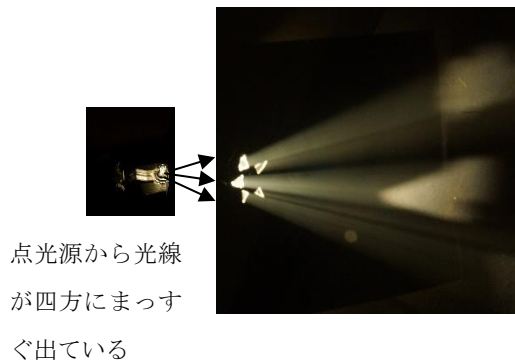
B会場の実験の概要

大型煙箱で光のすじを観察

・光に関する現象は、実際に光線の進む様子を観察することで理解が進みます。実際には、光線そのものを見ることはできませんが、煙箱を使えば煙の微粒子が光を散らすので間接的に光の筋として見ることができます。今回の実験のために、一般に理科教材会社から販売されているよりも大きな煙箱を製作しました。



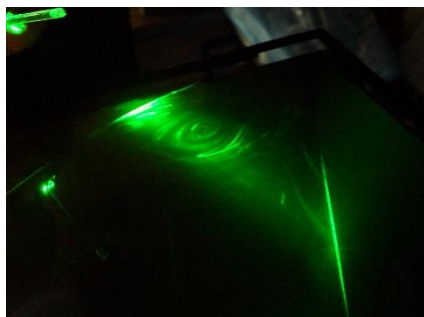
大きさ：57 x 57 x 45 cm
(通常は底板を入れて高さ33 cmで使用)、前面と上部が観察用透明アクリル板、この他側面に光線を導入する小さな透明窓がある。内部に線香を入れて煙を充満させます。



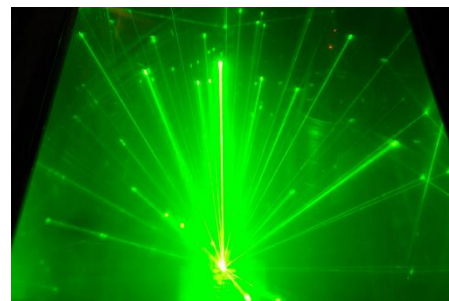
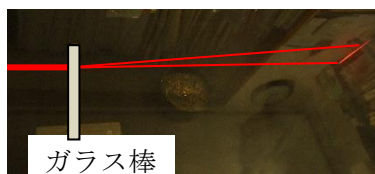
光が進む方向から光の筋を観察すると、星形の穴から広がる光線が、剣が突き出ているように見えます

直進するレーザー光線、

・レーザー光線は本来直進性を持った光です。レーザー装置から出た光はレンズがなくても広がりが小さくまっすぐ進みます。光線の進む様子が良く見えるように線香の煙をまいておきます。



細いガラス棒にレーザー光線をあて、シートビームを作る



通常の照明では見えない！

光線の曲がりを作る模様

<水とアルコールが混ざる様子を観察>

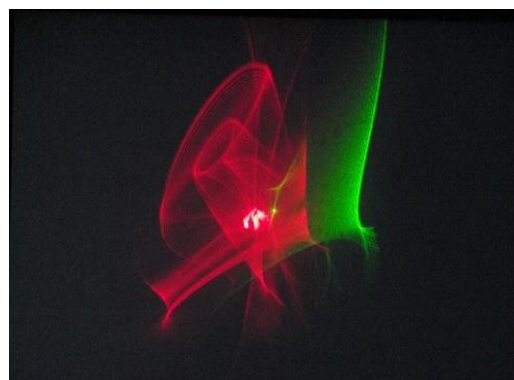
・水とアルコールは光に対する屈折率（光線の曲がる程度）が異なるので、豆電球のような小さな光源で照らすと、水とアルコールが混ざる過程が光の明暗の模様として観察されます。

・アルコールの代わりに、焼酎や、食塩水、砂糖を融かした水を使っても光の明暗の模様が見えます。



水とアルコールが混（ま）じる様子がスクリーンに映し出されます。

<ブランデーの涙（なみだ）>



ブランデーの涙にレーザーポインターからの光をあけると、時間と共に変化する美しい干渉模様が現れます。

簡易ルーペ顕微鏡の製作と植物・昆虫の観察

・顕微鏡を使って植物や昆虫の観察をすれば、私たちの目で直接見る世界とはまた違った素晴らしい世界が広がっています。顕微鏡は高価なので、学校ではグループで1台の顕微鏡を使って観察します。

私たち NPO では、安価なルーペとスマホ（またはタブレット）を組合わせて1人1台の“簡易ルーペ顕微鏡”を普及させたいと考えています。



組み立てて持ち帰ります



全長3mm程度の
てんとう虫