

テ ー マ	「光の不思議」 光の性質に触れ、偏光板を使った工作をする
対 象	小学校4～6年生
内 容 (90分)	<ol style="list-style-type: none"> 1 はじめに（5分） 2 光の性質を知ろう（15分） <ul style="list-style-type: none"> ・ CD分光器で蛍光灯、太陽光を観察する（3人に1つ） ・ 光の3原色について知る ・ ルーペで液晶画面の白い部分を見て、赤・青・緑が光っているのを観察する。 3 偏光板の性質を知ろう（30分） <ul style="list-style-type: none"> ・ 偏光板を切る（4cm角×2枚…A、4cm×8cm1枚…B） ・ 偏光板を通して液晶画面を見る ・ 偏光板を2枚使って性質を知る（直角に重ねると遮光される） ・ 偏光板の仕組みについての説明を聞く。 4 偏光板万華鏡を作ろう（25分） ※別紙 5 まとめ・感想（15分）
準 備 物	<ul style="list-style-type: none"> ・ CD分光器（3人に1台） ・ 偏光板（8cm角、1人1枚） ・ プラ板（4cm角、1人2枚） ・ 紙コップ（1人2個） ・ セロハンテープ（3人に1個） ・ 両面テープ ・ ルーペ ・ はさみ ・ 定規 ・ 鉛筆 【指導者用】 ・ 電子黒板 ・ カッター（テーブル1つ）
備 考	・ 偏光板、プラ板は切り口がするどいため、手を切らないよう注意する。
参 考	<ul style="list-style-type: none"> ・ CD分光器の作成関連 JAXA「いろいろなスペクトルを観察しよう！ -CD分光器-」 http://edu.jaxa.jp/materialDB/detail/78877 ・ 偏光板の仕組み関連 ワオ！科学実験ナビ「偏光板で蛍光灯の光をみよう！」 http://science.wao.ne.jp/experiment/recipe.php?contents_no=50301 ・ 偏光板万華鏡関連 独立行政法人産業技術総合研究所「偏光で遊ぼう（偏光万華鏡？）」 https://www.aist.go.jp/science_town/dream_lab/dream_lab_14/dream_lab_14_02.html

へん光板まんげきょうをつくろう

【準備するもの】

- ・ 紙コップ 2個
- ・ プラ板 (4 cm×4 cmくらい) 1枚~2枚
- ・ へん光板 (4 cm×4 cmくらい) 2枚
- ・ セロハンテープ
- ・ 両面テープ

【作り方】

① 紙コップ2個の底に丸い穴をあける (直径3 cmくらい)

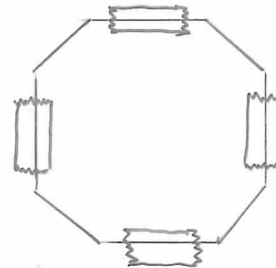
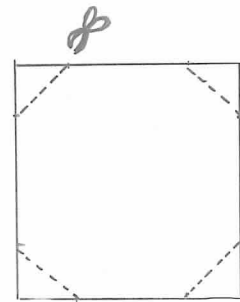
※ はさみで手を切らないように注意!

② プラ板、へん光板の角を切り、八角形にする。

※ 切り口がすどいので、手を切らないように注意!

③ へん光板のほごフィルムを取る (両面)。

④ へん光板2枚のそれぞれ4カ所に両面テープをはる。



⑤ 1つの紙コップの外側から、先ほど開けた丸い穴の上にへん光板をはりつける。… あ

⑥ もう1つの紙コップの内側から、先ほど開けた丸い穴の上にへん光板をはりつける。… い

⑦ プラ板にセロハンテープを、いろいろな向きに、たくさん重ねてはりつける。… う

⑧ い、う、あの順で重ねる。

⑨ できあがったまんげきょうを、明るい方向に向けて、片方の紙コップを回す。



いの紙コップとあの紙コップの間にうのプラ板をはさむ。

★ プラ板にセロハンテープをはるときのはり方を変えると、見え方がどう変わるか調べてみよう。