

2025 年度 高等学院同窓会学術研究奨励金
研究成果報告書概要（WEB 公開用）

高等学院長
高等学院同窓会理事長 殿

研究代表者氏名 [平松 大河]

学年・組・番号 [2 年 C 組 35 番]

研究課題： 蜃気楼、偏光板、レンチキュラーから学ぶ屈折現象とその応用

(英文) Refraction Phenomena and Their Applications Learned from Mirage, Polarizer, and Lenticular

研究概要：

（研究課題を選んだ動機、達成するための計画・目的・方法等について 200～400 字で記入してください）

蜃気楼などの身近の光の運動に対する関心があり調べたいと思った。水と塩水の屈折率の差を利用して人工的に蜃気楼を作り、濃度差による光の屈折や像の見え方を調べる。また、ポリビニルアルコールフィルムを用いて偏光板を作成し、延伸の向きや角度による光の透過や屈折の変化を研究する。さらに、レンチキュラーレンズを通過する光の屈折を観察・計算により解析する。これらの実験を通して光の性質への理解を深め、空中ディスプレイや光学迷彩、視覚補助技術などへの応用を目指す。

研究成果：

（研究の結果概要、結果に対するフィードバックや感想等について 200～400 字で記入してください）

レンチキュラーや蜃気楼のモデル実験について、取り掛かる踏切ができずやれていないことを最初に謝罪します。偏光板の作成はポリビニルアルコールフィルムの作成からはじめたところ、膜の薄さ的にはがすときに切れてしまうことがあるので、枠で囲いある程度の厚さが必要であることが分かった。また、ヨウ素、ヨウ化カリウム、ホウ酸の混合水溶液に浸けて取り出す際には思いのほか縮こまりやすく、安定して取り出すには四隅をもってすぐ水分を取るほうが良いとわかった。偏光板の特徴として、引き伸ばした方向が同じもの同士では光は偏光板の影響をほぼ受けずに通ったが、90 度回転させてから光を通したところ、見える光が弱くなった。

研究者：（以下の、代表者・分担者は学年・組・氏名を明記する）

研究代表者 平松 大河

研究分担者

担当教諭 原 光一郎 （受給額：25000 円）

※研究課題、研究概要、研究成果、研究代表者名が WEB ページ上で公開されることに同意します
（次のページに続きます）

研究成果写真：

(研究過程がわかる写真や、研究結果がわかる写真などを数点貼り付けてください)

