



地域に向けてひとこと

地域の未来を担うのは、今の子供たちです。そして、恵まれた大自然も活用しましょう。“光”に関する科学実験を地域の子供向けに実施しています。また、地域の自然光学現象に関する調査・研究も実施しております。

原田 建治

Harada Kenji

教授 ・ 博士（工学）

地域に向けてできること

訪問講義

小中
学校

高校

一般
企業

実験で学ぶ光の不思議 -光の反射・屈折からホログラムまで-

研究室見学

小中
学校

高校

一般
企業

偏光色表示シミュレーションソフト、新奇偏光表示デバイス、北見工業大学で開発した新規光学教材

科学・ものづくり教室

小中
学校

高校

一般
企業

虹を作ろう

技術相談

光情報セキュリティ、偏光制御、物理教材開発

研究テーマ

偏光で色を制御する研究

研究分野

●情報通信

研究キーワード

偏光、偏光色、色制御

SDGs



概要

一般的に用いられているカラーフィルターとしては、液晶ディスプレイで使用されているようなRGBのカラーフィルターや、液晶プロジェクターで使用されるような誘電体多層膜ミラーを用いたダイクロイックミラーが知られているが、いずれも固定式のカラーフィルターである。

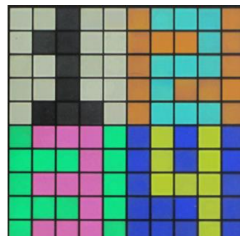
本学で開発を進めてきた偏光を用いたカラーフィルターは、一般的なカラーフィルターのように光波を吸収、反射するのではなく、すべての光が偏光制御されて透過する。透明材料であるため、すべての色成分を捨てることなくRGB全域はもちろん、さらに高彩度な領域の色表示もできるという従来にない大きな特徴を有している“透明”なカラーフィルターといえる。教材、芸術、セキュリティやディスプレイ・照明用途への展開を目指す。

アピールポイント

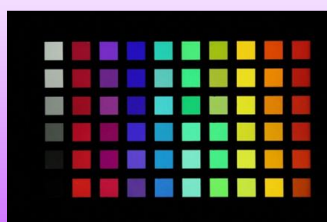
- すべての色が一組の素子で表示可能
- 安価で大型化が容易
- 唯一無二の“透明”なフルカラー可変フィルター
- 色を扱う様々な分野に適用できる技術
- 新しい色表示方法の確立
- カラーフィルター・カラーディスプレイ・照明用途
- 教材用途
- 芸術用途
- セキュリティ用途



教材用途



セキュリティ用途



カラーフィルター用途



芸術用途

偏光による色制御の用途例