

地域支援可能シーズのタイトル：

プラスチック光ファイバを用いた絶縁型スイッチモジュールの応用

氏名 <small>(ふりがな)</small>	原田 徳彦 <small>はらだ のりひこ</small>	E-mail	n-harada@tokuyama.ac.jp
		電話番号	0834-29-6310
		FAX 番号	0834-28-7605
職名	教授	学位・資格	博士（工学）
所属学会・協会	電子情報通信学会		



地域支援可能シーズの名称および概要

1) プラスチック光ファイバを用いた絶縁型スイッチモジュール

感電の恐れのないプラスチック光ファイバを用いた絶縁型スイッチモジュールを開発しました。直径 3mm の比較的太いプラスチック光ファイバを用いて図の様にフォトリフレクタと組み合わせて遠隔物体（又は反射材）を検知します。フォトリフレクタと光ファイバの間で端面反射光がセンサ側に向かないよう、また物体光が屈折によってセンサ側に向くように端面に切断角を設けています。

2) プラスチック光ファイバを用いたカラーセンサ

プラスチック光ファイバを用いた絶縁型スイッチモジュールのフォトリフレクタの光源を 3 色の LED にすることで物体の色を識別するファイバセンサを開発しました。現在 5 色のカラーボールを識別し、その色の組み合わせでひらがな文字を伝送する玩具を開発中です。さらに識別できる色を 7 色に拡張し、漢字を送れるようにしたいと考えています。

3) プラスチック光ファイバを用いた水位センサ

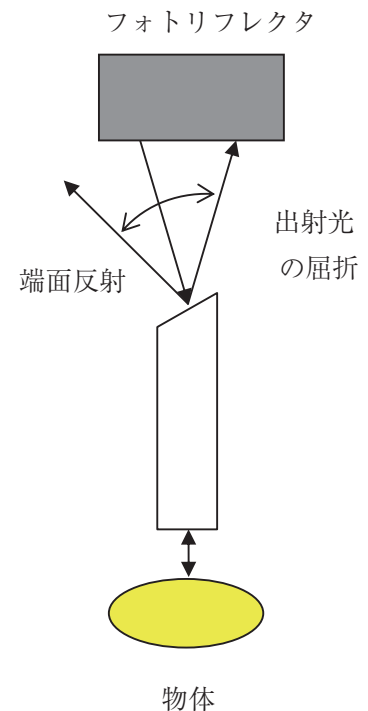
プラスチック光ファイバを用いた絶縁型スイッチモジュールの物体側を常に反射させ、光ファイバの側面に複数の切り欠きを設け、光ファイバを水に浸すことによる簡易型の水位計を開発しました。

4) プラスチック光ファイバを用いたデータ伝送

2つのプラスチック光ファイバを用いた絶縁型スイッチモジュールの物体側を接続することによってデータ伝送を行う通信リンクを開発しました。

5) プラスチックイメージファイバを用いた内視鏡

プラスチック光ファイバを用いた絶縁型スイッチモジュールのプラスチック光ファイバをイメージファイバに、センサをカメラに置換えた小径の内視鏡を開発中です。



適用実績

提供可能な設備・機器・解析ソフト・教材・ビデオ・PPT等の名称・型番（メーカー）及び概要
