

# 電磁波・可視光・赤外光 を利用したシステム開発

当社はこれまでに**様々な光デバイス**を利用した**分析装置**を開発しています。特に最近では光センサの高性能化と低コスト化により、高精度な測定装置が比較的安く実現できるようになりました。

当社が長年培ってきた計測に特化した**プログラミング**と**電子回路設計技術**を用いることで、簡単な「測定装置」から各種の制御・選別等の自動システムも提供可能です。

## ◆当社がこれまで開発した光学系関連システム◆

- ・「**ラマン分光**を用いた廃プラスチックの高速選別装置」
- ・「**近赤外光**を用いた充実種子の選別装置」
- ・「**光学多重反射型**薄膜分析装置」
- ・「**表面プラズモン共鳴(SPR)**分析装置」
- ・「**マイクロ波**を用いた非破壊検査システム」
- ・「**鋼管溶接ミスト**検知器」



この他にも、大学等の研究機関や民間企業の検査ライン等に向けた様々な計測装置やシステムを開発しています。

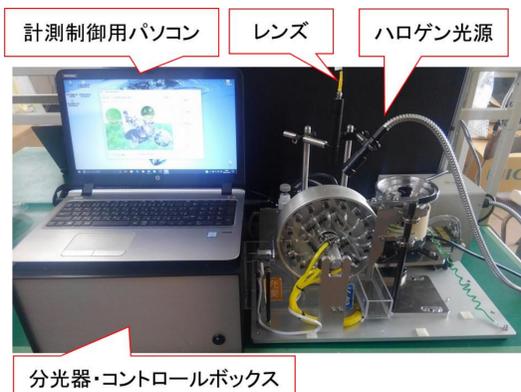
## お気軽にどうぞご相談下さい

### 近赤外光を用いた充実種子の選別装置

充実種子に含まれる脂質は、ある波長の赤外線を吸収する性質があります。

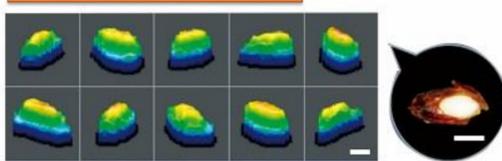
種子に赤外線を照射して、その反射を観測することで、発芽に必要な脂質(胚珠)の有無を知ることが可能です。右図のように赤外分光カメラにより、脂質の分布を可視化することもできます。

本開発では、装置のコストを抑えるために安価な近赤外分光器を採用しています。これにより低コストかつ高速な自動の充実種子選別システムができました。



### 充実／不稔種子の可視化

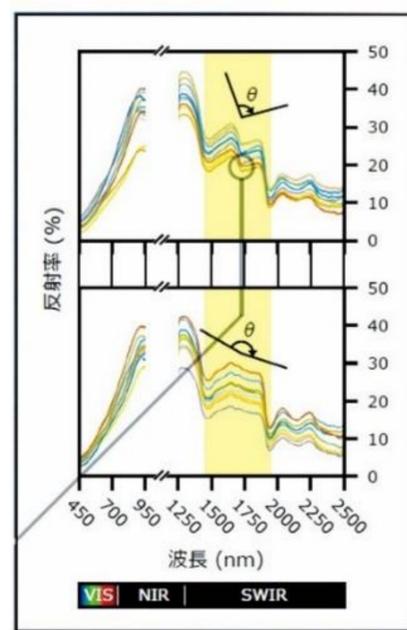
#### スギ充実種子 (発芽能あり)



#### スギ不稔種子 (渋種・発芽能なし)



資料提供  
国立大学法人九州大学 理学部 松田教授



本装置は国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構 生物系特定産業技術研究支援センター「革新的技術開発・緊急展開事業(うち地域戦略プロジェクト)」の支援を受け、森林総合研究所・九州大学・住友林業株式会社と共同開発中の装置です。

QUALITY & KINDNESS  
**QK** 九州計測器株式会社

WEB <https://www.qk-net.co.jp/>