

ひとわざ(一技)名: 光を使った液体の成分分析技術

1. 概要(200字目安)

白色LEDを光源として、内部が液体の被測定物に光を当て、内部で散乱された光を分光測定します。得られた分光データを学習データとして機械学習を行い、予測式を作ることにより、分光データから求めたい特性値を予測することができます。予測式を作ることで、非破壊による測定が可能になると共に、被測定物を変化させずに、直接触れることもなく、知りたい特性を調べることが可能になります。

写真・図(要点説明)

分光データを取得して知りたい特性データを予測する、ハンディタイプの特性値の予測が可能な機器を開発しています。

写真はシャインマスカット専用の糖度値の予測機と屋外での使用風景です。光を使った成分分析の技術を応用することにより、高額な商品(シャインマスカット)に傷をつけることなく糖度値を測定できるようになりました。

正しい成分分析のためには、分光だけでなく、外乱が少なくなるように入射する光を制御することが大切です。弊社はLED照明技術で培った光の制御技術を用いることで、正しい測定ができるように、入射光を制御しています。

入射光の制御、分光分析、予測式の作成の3つを合わせることで、求めている特性値の測定に貢献できます。農業分野だけでなく、工業用の溶液の濃度測定や、加工油などの劣化等の変質の測定にも適用できる技術と考えています。



2. 企業概況

| | | | |
|----------|-----------------------------------|---------|---|
| フリガナ | マイクロコントロールシステムズ カブシキガイシャ | フリガナ | ハシバ ソウイチ |
| 会社名 | マイクロコントロールシステムズ株式会社 | 代表者名 | 羽柴 壮一 |
| | | フリガナ | ヨダ フミヒロ |
| | | 窓口担当 | 依田 文博 |
| 事業内容 | LED照明開発製造、回路設計製造 | URL | https://www.micro-control.co.jp |
| 主要製品 | 工作機械向けLED照明、汎用燃焼コントローラ基板、OEM品請負製造 | | |
| フリガナ | ナガノケン サクシ シモゴエ | | |
| 住所 | 〒384-0414 長野県佐久市下越143 | | |
| 電話/FAX | 0267-81-1311 / 0267-81-1312 | E-mail | info@micro-control.co.jp |
| 資本金(百万円) | 30 | 設立年月 | 2000年6月 |
| | | 売上(百万円) | 300 |
| | | 従業員数 | 32 |

特記事項(①特許取得・各種認証等取得状況②提供できる価値及び応用分野③医療分野参入(取引)実績 他

- ①ISO9001、ISO14001認証取得。医療機器製造業登録済み。
登録番号 20BZ200099。特許登録13件。分光測定機関連で1件出願中。
- ②光の分光による、非破壊、非接触の特性測定。溶液の濃度制御や、劣化の判定に使用可能。例)食用油の劣化度測定など。
- ③超音波プローブの基板実装及び動作確認。