

# 株式会社 八光電機

千曲市

## 企業概要

代表者	堀澤 昭彦
所在地	〒389-0806 長野県千曲市大字磯部1486
TEL	026-275-0121
FAX	026-275-4878
URL	http://www.hakko.co.jp/
資本金	5,000万円
従業員数	160名
設立年月日	昭和19年6月27日
主たる事業内容	産業向けヒーター、温度センサー、コントローラー等加熱システムの開発・製造・販売

## 事業テーマ

### 電気化学発光 (ECL) 技術を応用した食品中の抗酸化能分析装置の開発と事業化

#### 必要性

将来需要の拡大が予想される抗酸化能の分析法にECL技術を利用することで、従来法と比較して簡便、安価に分析できる可能性がある。

#### 成果目標

ECL測定用基板の開発、試作機の高機能化、共同研究の成果を特許出願

#### 実施(検証)事項

共同研究の成果を外部公開、特許出願

#### 外部連携先(連携内容)

- 信州大学  
(ECL抗酸化能分析についての共同研究)

## 助成事業の実施経過

- 信州大学との共同研究で、新しいECLの測定法であるカソーディックECL(C-ECL)を考案し、C-ECLを使った抗酸化能評価について検証した。
- C-ECLを使ってポリフェノール化合物の抗酸化能評価した成果を日本分析化学会第66回年会で発表した。
- 共同研究の成果として得られたPMECLによる覚醒剤の高感度検出方法について、信州大学と共同で特許出願した。
- 前年度に製作した試作3号機を信州大学側に使用してもらい、その評価をもとに試作4号機の製作を開始した。また、ECL測定専用の基板を開発した。
- 信州大学の主催で次世代医療研究センターシンポジウムを開催し、開発中の装置と分析技術について講演を行った。(写真①)

## 得られた成果、特筆すべき事項 (競争力、市場性、販路等)

- 開発したECL測定用の基板と、C-ECLの分析モードを搭載し、高機能化された試作4号機が完成した。(写真②)
- C-ECLにより、従来までは副反応が起きるためにECLを使った抗酸化能評価が難しかったポリフェノールなどの機能性成分の分析が可能になった。
- 学会やシンポジウムでの発表により、ECLによる抗酸化能評価について、有効性を周知することができた。

## 今後の課題、次年度以降の事業継続フロー

- 販路開拓のためのPR活動(写真下段、7/26に信州大学ものづくり振興会フォーラムへ出展)
- ハード面、ソフト面を抗酸化能評価に適したユーザーインターフェースに改善する。
- 本装置専用の使い捨てセンサーチップを開発する。
- 覚醒剤の検出など、ECLを使った装置の応用分野を模索する。



写真①



写真②



写真③