

# 非破壊型野菜内硝酸イオン濃度測定法及び小型汎用計測機器の開発

企 業 / 株式会社 アイデン

研究者 / 白石 齊聖（神戸大学大学院 農学研究科）他

野菜等に含まれる硝酸イオンが人体に与える影響が世界的に問題となってきた。従来の硝酸イオン濃度測定は殆ど野菜を摩砕して抽出液をつくる破壊型測定法、もしくは大型分析機器を用いる方法であり簡便に使えるものではない。

そこで、特定の波長領域のLEDアレイ光源を利用した新規の近赤外線分光法を用いた、小型、省電力、携帯型の非破壊型野菜内硝酸イオン濃度測定機器の開発を行なった。

その結果、

- \* 新規開発したLED光源を使用し、硝酸イオン濃度の計測が可能であることを実証できた。

- \* 硝酸イオン計測に必要な波長は濃度計測に必要な12波長を特定し、検量線寄与率として0.91と満足する結果を得た。

- \* 測定範囲は、100～5,000ppmの濃度範囲で測定可能であった。測定精度は、相関係数0.79であり、目標値0.9を下回ったが実際の硝酸イオン濃度計測は十分可能であることが実証できた。

本技術は硝酸イオン濃度のみならず他の物質検出機器の開発にも展開できると考えられる。



▲図：試作器