

# 高周波誘導結合プラズマ質量分析装置 (新規設備)の紹介

食品技術部門

長野県新経済対策「暮らし・地域力向上プロジェクト」に基づき、平成 21 年度に工業技術総合センター（食品技術部門：長野市）に導入した、高周波誘導結合プラズマ質量分析装置についてご紹介します。この設備は、依頼試験などにより県内企業の皆様にご利用いただくことができますのでご活用ください。

## 装置概要

食品等に含まれる無機元素の種類と量を測定するために使用します。

試料はまず、硝酸等を加え、湿式分解して溶液化します。

溶液試料をプラズマに導入してイオン化させ、質量分析器で原子イオンの重さごとに分離してその数を計数します。標準物質と比較することにより定性、定量します。

周期表上のほとんどの元素を同時に、極微量（数百 ppt の濃度レベル）まで測定可能です。

## 装置仕様

- ・高周波誘導結合プラズマ質量分析装置：  
PerkinElmer ELAN DRC-e
- ・質量選択：四重極型マスフィルタ
- ・測定質量範囲：1 - 270 amu
- ・干渉除去：リアクションシステム
- ・導入系：有機溶媒直接導入可

## 装置外観



## 用途例

食料品製造業、飲料製造業等で食品、食品素材に含まれる無機元素の種類と量を測定することにより、加工食品等の高品質化や新製品開発に使用できます。

農作物に含有される無機元素の種類と量を測定し、統計処理することにより、原産地判別を行うことができます。(独)農林水産消費安全技術センターから、黒大豆等、数種類の農作物について、原産国判別マニュアルが公開されています。

クロムは三価または六価として存在します。三価クロムは必須栄養素ですが、六価クロムは有害です。高周波誘導結合プラズマ質量分析装置単体では、総クロム量しか測定できませんが、液体クロマトグラフと接続することにより、このような元素の化学形態別分析を行うことができます。

手数料（県外事業所は2倍です）

定性分析、定量分析 1 検体、1 成分あたり  
19,000 円。

以上、ご不明な点や詳細は下記までお問い合わせください。

工業技術総合センター 食品技術部門  
加工食品部 栗林剛  
TEL 026-227-3134 FAX 026-227-3130  
E-mail:shokuhinshiken@pref.nagano.lg.jp