

迅速な食品検査試料調製技術

～食品の流通サイクルに適合した検査を可能に～

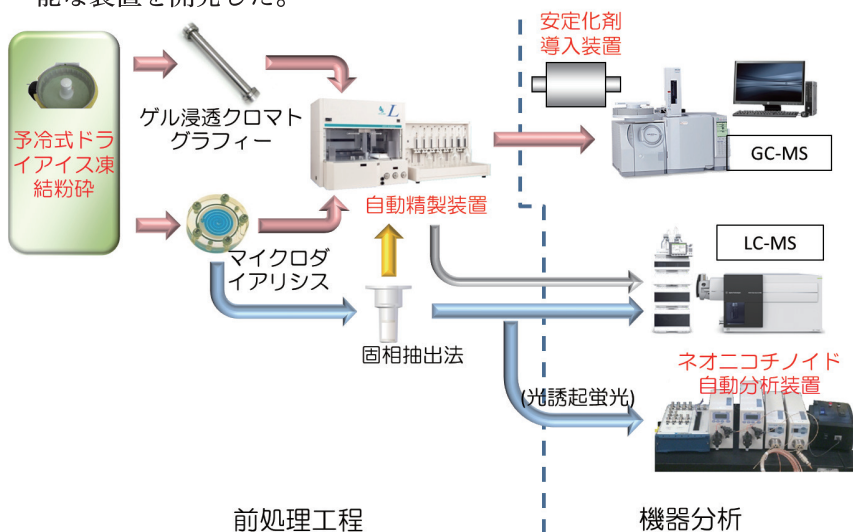
中部大学 応用生物学部 教授 山本 敦、科学技術交流財団 主幹研究員 齋藤 勲

▶〈関連ページ〉27、28、29、30、31ページ

狙い 食品衛生法で定められた残留農薬基準値を測定するためには、質量分析計 (MS) の性能をフルに活用した一斉分析法が適用される。ところが、試料の精製の度合いが低いと測定精度が低下するために十分な精製操作が不可欠である。この操作には時間が割かれ、取り扱う試料が生鮮品であることを考えると、現状では消費に検査が追い付かない状況にある。そこで、精製操作を自動化することで時間短縮とヒューマンエラーを防ぎ、流通サイクルに適合した分析法を確立する。

成果

- 予冷式ドライアイス凍結粉碎法では、試料の種類に依らずに簡易に均一可能な装置を提供できた。
- GPC/SPE方式農薬分析用自動精製装置では、ゲル浸透クロマトグラフィーと固相抽出を組み合わせて自動で操作できるロボットアーム方式の装置を構築した。
- マイクロダイアリス方式自動精製装置では、短時間、極小液量での分子量800程度の限外ろ過が可能な装置を構築した。
- GC-MS用農薬安定化剤導入装置では、簡便な精製処理での試験溶液でもGC固有のマトリクス効果が抑制可能な装置を開発した。



技術的優位性

残留農薬分析のための自動精製装置は、幾つか上市されているが、試料の細切化から分析装置の測定精度を改善させる装置までをトータルで考慮したシステムは存在しない。

期待される活用法

今後、食品の残留農薬分析の主流は、食品の流通サイクルに適合した自動精製装置を使った迅速化に向かっていくと思われる。本システムも自動精製装置の一つとして残留農薬分析機関などに採用されることを望む。

■お問い合わせ／中部大学 応用生物学部 教授 山本 敦
e-mail : akmiy@isc.chubu.ac.jp 電話番号 : 0568-51-6196 FAX : 0568-52-6594
■特許の有無 : 特願2014-238317、特願2015-007087、特願2015-084001