

新しい分析装置

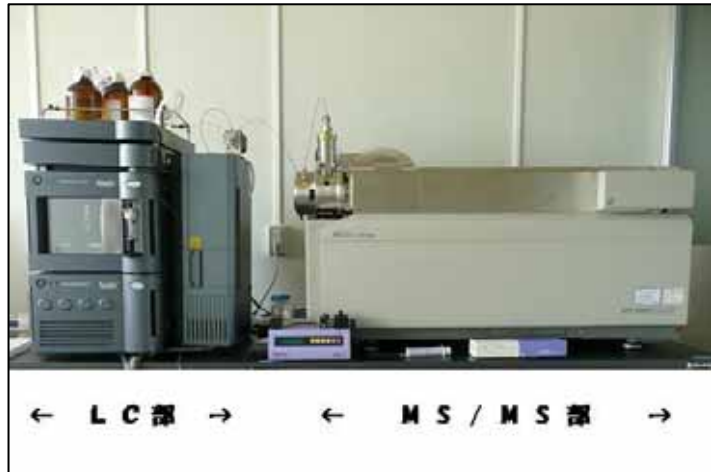
LC/MS/MS(高速液体クロマトグラフ質量分析装置)

この装置は、高速液体クロマトグラフ(LC)と質量分析装置(MS)から構成されており、様々な検査に対応することが可能です。

その一例として農産物中の残留農薬の検査の流れをご紹介します。

まず、野菜に溶媒(アセトニトリル)を加えて、よくすりつぶします。色素なども抽出されますので、溶液に色がついています。

活性炭等でこの溶液を精製していくと、溶液の色が無色透明になります。見た目にはきれいになっていますが、溶液中には、様々な不要物(夾雑物:きょうざつぶつ)が残留しており、正確な分析をすることができません。



これからが、LC/MS/MSの役割になります。さきほど精製した試料をLCに導入し、農薬と夾雑物とを分離してMS部に送ります。

MS部は、LC/MS/MSという名前のおりMSが直列した構造になっています。

まずLCから送られた物質はイオン化され、前段のMSに導入されます。MSでは、分析対象の農薬と同じ質量数を持つイオンを検出します。

LC/MS/MSでは、検出したイオンをより質量数の小さなイオンにした後に次のMSに導入します。前段のMSと同様に、必要な質量数をもつイオンを検出します。

このような機能を備えているため、夾雑物の影響を除くことができ、目的とする分析対象の農薬を正確かつ微量まで分析することが可能になります。

そのほか、食品添加物の分析やメラミンのような予期せぬ健康危機事象の原因究明にも応用していく予定です。

編集後記

これから秋冬に、インフルエンザの流行シーズンを迎えます。

衛生科学センターでは、今後、流行が予想される新型インフルエンザの対応について、所をあげて取り組んでいきます。

今回、新型インフルエンザを取り上げましたが、手洗いとうがいの励行や新型インフルエンザの流行拡大を防ぐ方法は、他の感染症の予防にも有効です。

この機会に、一人一人が確かな情報を見極め、正しい予防習慣を身につけていただきたいと思います。