



# 衛研ニュース

第9号

川崎市衛生研究所

平成 22 年 1 2 月 発行

## 衛生研究所の設備

衛生研究所には、試験検査に必要な様々な設備があります。今回はその一部を紹介します。

### 電子顕微鏡室

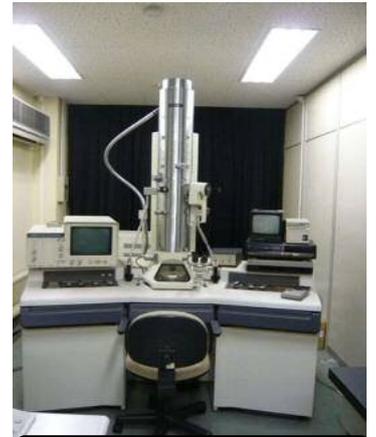


走査型電子顕微鏡

走査型電子顕微鏡(左)と透過型電子顕微鏡(右)が配置してあります。

走査型は20万倍の拡大能力があり、昆虫、花粉、細菌等の表面の微細構造の観察に用いられます。走査型は食品に混入した異物の分析等にも使用しています。←

透過型は、100万倍の拡大能力があり、主にウイルスの観察に用いられます。→



透過型電子顕微鏡

新型インフルエンザ等の病原体を安全に取り扱うため、他の検査室と独立しています。海外では、新たな病気をもたらすウイルス発見の報告が相次いでおり、新たな感染症、バイオテロ対策等、今後、より重要となる設備の一つです。

### 無菌室と安全キャビネット



安全キャビネット

### 安全実験室



表示は「バイオハザード」マーク  
安全実験室入口

### 質量分析室



様々な化学物質を一度に測定することができる装置を備えた部屋です。安定した測定環境を保つため、個室になっています。化学物質の性質により、ガスクロマトグラフ質量分析計(GC/MS)や液体クロマトグラフ質量分析計(LC/MS)等を使い分けます。質量分析は現在の理化学検査の重要な柱の一つになっています。

(裏面もご覧ください。)

## 残留農薬検査室で使用する分析機器①

～ガスクロマトグラフ質量分析計～

### 残留農薬検査における分析機器の必要性



残留農薬検査室で行っている農薬の検査（衛研ニュース第5号参照）では、食品中に残留する農薬を 0.01ppm～数十 ppm\* 程度の非常に低い濃度まで測定する必要があります。また、食品には微量の農薬を検査する際に余分となる油分や色素等、様々な成分が大量に含まれています。抽出・精製では除去しきれないこれらの成分が、機器分析において農薬の検査を妨害します。そこで、農薬の検査においては、次の2点を兼ね備えた分析装置が必要不可欠です。

- ① 0.01ppm 程度の非常に低い濃度が分析可能であること
- ② 様々な物質の中から高い選択性で農薬を分析可能であること

今回は、このような分析機器に当たるガスクロマトグラフ質量分析計（GC/MS）を紹介します。

### GC/MS とは

GC/MS は、物質の様々な性質の違いによって分離するガスクロマトグラフ（GC）と、物質の質量の違いによって分離・測定する質量分析計（MS）で成り立っています。2段階に分離することで、非常に低い濃度の農薬を、高い選択性で測定できます。



〔残留農薬検査担当〕

#### \* 『ppm』 とは

「parts per million」の略で、100万分の1(1/1,000,000)を表します。これは例えば、砂1tの中から1gの砂金を探し出すことになり、非常に小さな割合です。農薬検査では1ppmは、食品1kg中に1mgの農薬が含まれていることを意味します。

★ 4月から11月までの『衛研ニュース』を下記HPアドレスからご覧いただけます。

発行元 川崎市衛生研究所

〒210-0834 川崎市川崎区大島5-13-10

電話 044-244-4985 FAX 044-246-2606

メールアドレス 35eiken@city.kawasaki.jp

HPアドレス <http://www.city.kawasaki.jp/35/35eiken/main.html>



KAWASAKI CITY  
川崎市