

日増しに暖かさを感じるようになりました。お忙しい日々と思いますが、一休みして読んで下さい。今回は、当試験センターで使っているLC/MS/MSに関するお話をしたいと思います。



LC/MS/MS

LC/MS/MS（液体クロマトグラフ質量分析計）とは、試料の分離分析に優れている高速液体クロマトグラフ（HPLC）と試料の高精度分析に優れている質量分析計（MS）を直結した装置です。それぞれの能力を相乗的に活用して、試料の高度な物質情報を高精度に得ることができる優れものです。さらに、当試験センターでは、UPLC カラムと言う超微粒子カラムを使用し、従来の9倍のスピードかつ2倍の感度が得られるようにしています。

この装置を用いて、当試験センターでは、色々な分析を行っています。

#### ・動物用医薬品検査

（オキシニク酸、リンコマイシン、アンピシリン、マラクトグリン、クロラムフェニコール、AOZ等々）

#### ・カビ毒検査（アフラトキシン）

・農薬検査（マタドホス、アセチンピリド等々）

#### ・ミネラルウォーター中の農薬

当試験センターは、厚生労働省の登録機関として、海外からの輸入食品や海外への輸出食品の検査をさまざまな分析機器を用いて実施しています。もちろんLC/MS/MSも活躍している機器の一つです。

#### <輸入食品>

日本の食料自給率は約40%、そのため食料の約60%を海外に依存しています。輸入相手国別輸入重量（32,261,071 トン）を下記に示します。

##### <輸入重量%>

|            |        |
|------------|--------|
| 1. アメリカ    | 40.56% |
| 2. 中国      | 13.36% |
| 3. カナダ     | 11.00% |
| 4. オーストラリア | 6.09%  |
| 5. タイ      | 4.28%  |

国別届出件数（1,797,086 件）では

##### <輸入届出件数%>

|         |       |
|---------|-------|
| 1. 中国   | 29.9% |
| 2. アメリカ | 11.3% |
| 3. フランス | 10.8% |
| 4. タイ   | 6.5%  |
| 5. 韓国   | 5.1%  |

この届出件数の内、11%にあたる198,542 件を国が検査をしています（平成19年度）。その中での違反状況は下記のようになっています。（違反件数：1,150 件）

##### 違反件数/違反件数に対する割合

|          |              |
|----------|--------------|
| 1. 中国    | 376 件/ 32.7% |
| 2. ベトナム  | 138 件/ 12.0% |
| 3. アメリカ  | 117 件/ 10.2% |
| 4. タイ    | 113 件/ 9.8%  |
| 5. エクアドル | 54 件/ 4.7%   |

（平成19年度輸入食品監視統計調べ）

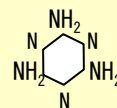
当試験センターも鹿児島に輸入される食品で、国からの検査依頼を幅広く受注できるよう立ち上げを行っています。

#### <メラミン>

2007 年米国で、中国製の材料を使用したペットフードから検出され、多くのペットが死亡しました。その後、2008 年中国製の乳製品から検出され、腎不全などの健康障害が多数確認されました。

中国では、乳の価値は蛋白質の含有量で評価されています。蛋白質の量を測定するケルダール法では、食品中の窒素を測定することで蛋白含有量を求めます。そこで、メラミンの構造式から分かるように、

窒素のたくさん  
ついたメラミン  
が蛋白のかさ  
あげのために  
使われたのです。



近年、食品偽装・混入事件が頻繁に発生しています。「偽装」にしても「混入」にしても消費者は不良品を買わされたわけですから、怒るのは当然です。製造者は、消費者から信頼を買うために確かな品質管理を求め、異物や基準値を超えた物質の混入や流出を防がなければいけません。私たち試験センターは、そのような業者の方の手助けができるよう努力しています。何かありましたら、是非ご相談下さい。

（社）鹿児島県薬剤師会

試験センター

〒890-8589

鹿児島市与次郎二丁目8番15号

TEL: 099-253-8935

FAX: 099-255-2850

HP: www.minc.ne.jp/kpa-siken