

ほかんけんだより

Vol.7 2015年4月

福岡市保健環境研究所では、食の安全・安心を守るため、食品衛生法に基づき、食品に関する様々な検査を行っています。また、食品の色や味、食感が通常と異なるなどの理由で、各区の保健福祉センターに持ち込まれる「相談品」についても、必要に応じて異物分析を行っています。今回は、その異物分析について紹介します。

食品への異物混入が話題となっています

食べ物の味や食感が通常と異なったり、虫が入っていたりすると、

楽しいはずの食事が台無しとなりますね。

日本の食品は、世界的に見ても安全で安心だと言われています。

しかし、2014年12月以降、食品への異物混入が相次いで報道されました。

福岡市にも、食品へのプラスチック片や、虫の混入などの相談がありましたので、

事例を紹介します。



春巻きの入ったパックから、虫のような異物が出てきました!!



春巻きの入ったパックに、2cm程度の異物がありました。

そこで、異物を顕微鏡で拡大したところ、

形態・大きさからチャバネゴキブリと推測されました。

また、どのような状態で混入したのかを調べるために、カタラーゼテスト(裏面参照)を行いました。

その結果、陰性であったことから、死後時間が経過したもの、もしくは加熱工程以前に混入したものと考えられました。



食品から出てきた異物・・・

異物分析はどうやってするの？

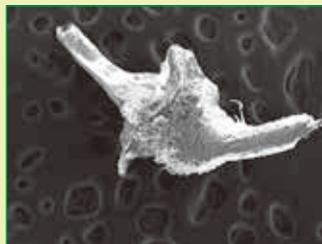


異物が何なのか、いつどのように混入したのかを、形や成分などから探り出すために、異物分析を行います。代表的な方法を3つ紹介します。

異物の形は？

電子顕微鏡での異物分析

電子顕微鏡により微細な構造を調べることができるため、異物が虫や毛、植物片等であるか推定できます。また、X線を当てて何の元素でできているか分析をすることにより、砂やガラス、金属の種類も分かります(図1)。



肉眼では餅に生えた黒カビに見えた異物が鉄粉だったこともあります。

図1 電子顕微鏡写真と成分分析結果

異物の成分は？

エフティ アイアル

FT-IR装置での異物分析

プラスチックの種類などを調べることができます。

物質に赤外線を当てると、図2のような赤外分光(FT-IR)スペクトルが得られます。異物とプラスチック製品等のスペクトルを比較することで、物質の推定をすることができます。

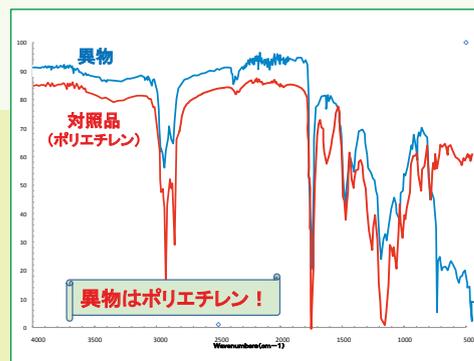


図2 赤外分光スペクトルによる比較結果

虫が入っている？

カタラーゼテストでの異物分析

食品に虫が入っていた場合、その虫が加熱されたものか否かを確認することができます。加熱されていない場合には、過酸化水素を入れると虫に含まれている酵素(カタラーゼ)と反応して、酸素の泡が出ます(陽性:図3)が、加熱されていると泡が出ません(陰性)。加熱工程の前後どちらで、虫が混入したかについての判断材料になります。



図3 カタラーゼテストでの虫の陽性結果

異物分析は、原因物質の特定だけでなく、再発防止のためにも役立てられます。

福岡市保健環境研究所

〒810-0065 福岡市中央区地行浜2丁目1-34
TEL : 092-831-0660 FAX : 092-831-0726
E-mail : hokanken.EB@city.fukuoka.lg.jp
URL : <http://www.city.fukuoka.lg.jp/kankyo/hokanken/>

廃棄物資源化担当及び 廃棄物処理施設担当の事務所

〒812-0051 福岡市東区箱崎ふ頭4丁目13-42
(臨海工場管理棟3階)
TEL 092-642-4570 FAX 092-642-4595