

キューサイ分析研究所 異物検査WEBセミナーQ&A・目次

異物種別

| | |
|-----------------|-------|
| Q1 <u>毛</u> | 2 ページ |
| Q2 <u>異臭</u> | 2 ページ |
| Q3 <u>血液</u> | 3 ページ |
| Q4 <u>加熱・焦げ</u> | 3 ページ |
| Q5 <u>植物</u> | 3 ページ |
| Q6 <u>DNA</u> | 3 ページ |
| Q7 <u>虫</u> | 4 ページ |
| Q8 <u>ゴム</u> | 4 ページ |
| Q9 <u>歯</u> | 4 ページ |

分析手法

| | |
|--------------------|--------|
| Q10 <u>観察関連</u> | 4 ページ |
| Q11 <u>ハンドリング</u> | 4 ページ |
| Q12 <u>FT-IR関連</u> | 5 ページ |
| Q13 <u>EDX関連</u> | 5 ページ |
| Q14 <u>検査全般</u> | 6 ページ～ |
| Q15 <u>その他</u> | 8 ページ |



キューサイ分析研究所

7月6日・7日 異物検査WEBセミナーQ&A

異物種別:Q1.毛

Q1-1 仮に獣毛の同定依頼をした場合、日数はどの程度要しますか？

A 基本的には3日以内ですがお急ぎであれば到着日や到着翌日にご対応いたします。

Q1-2 毛髪の異物検査で、キューティクルまで確認も判断材料になりますか。また自社では倍率的に難しいですか？

A キューティクルは判別に必要な材料となります。

100倍程でも見られますが、反射等により通常観察では難しい場合が多いです。

Q1-3 毛について、獣毛でも人毛と似た表皮紋理がありますが、特定するポイントを教えてください。

羊毛などの衣料繊維との区別も知りたいです。DNAは利用せずに特定できる場所はどこまででしょうか。

A 毛の種類はほぼ観察で推定可能です。獣毛（羊毛含む）はキューティクル、毛髄、太さ、硬さ等複合的に判断しております。

Q1-4 顕微鏡で観察すれば小皮紋理が確認できますが、スンプ法をやる意味はありますか？

A より鮮明な観察ができ、報告書の写真を見やすくするためにスンプ法を使用しております。

異物種別:Q2.異臭

Q2-1 異臭検査に必要な検体の量はどれくらいなのでしょう？

A 固形物なら2~3g程度、液体なら5ml程度が目安となります。

ご依頼時に常温で発送や、密閉されていない、臭いの確認で開け閉めを繰り返す、異臭発生から時間が経っているなどの要因で成分が薄まる/無くなる恐れがありますので、取り扱いには注意が必要です。

Q2-2 農産物を対象にする場合、個体差などがあると思いますが、予め通常品のバラツキなどを抑えておいた方が判定しやすいでしょうか。

A もちろん通常品の情報は押さえておいた方がよろしいですが、バラつきまで考慮すると検査数（費用）など大変になると思われます。

明らかな異臭品は通常品と臭気成分の種類や比率が異なるので、バラつきなどを考慮しなくても割とハッキリ出やすいです。

Q2-3 異臭分析を自社で実施するために必要なモノなど

A GC-MSまたはGC-FIDなどが異臭分析の代表的な機器となります。

装置にはヘッドスペース法やSPME法、ページ&トラップ法などの導入法に適した仕様が求められます。

ガスタイトシリンジなどの器具、サンプリングバッグも検体によっては必要になります。

ピンポイントな方法になりますが、機械は無いけど異臭の成分（化学物質）がわかっている、

または予想ができる（または特定成分の有無を確認したい）場合は検知管による検査も一手かと存じます。

Q2-4 SPME法を用いた分析費用はどのくらいでしょうか。また分析結果の確度（再現性）は高いでしょうか。

A 費用は異臭品と正常品込みで168,000円（税別）となります。信頼性という意味での確度は良いと思われます。

再現性に関しては検体から臭気成分を吸着させて装置に導入しているため、検体に全く同じ比率で臭気が残っていれば問題ございませんが、臭気が減少してしまうのでどうしても連続測定での再現性は低くなります。

Q2-5 異臭の分析で比較していたデータは定量値でしょうか？それとも、定性した面積値の比較でしょうか？

A 定性した面積値の比較になります。

Q2-6 食品からカルキ臭や薬品臭がするなどのクレームにおいて、クロラミンやフェノール類の検査を食品検体を対象に実施する場合、どのような機器を用いて検査をされているのでしょうか。

A 微量な場合が多いため、SPME法を用いたGC-MSを用いる場合がございます。

Q2-7 異臭の検査としてガスクロを用いた分析手法が紹介されていましたが、

細菌検査（一般細菌や大腸菌群、大腸菌、黄色ブドウ球菌など）で正常品との比較は異臭の検査としては参考にすることはできますか？

A 腐敗や微生物の代謝等の異臭の場合は培養を用いた方法も参考になるかもしれません。

ただし、微生物の影響と関係無い臭気（野菜の硫化物系の臭気や、油脂の酸化によるアルデヒド類）には向かない場合がありますので、検体の種類や状況に依ると思われます。

Q2-8 異臭検査において、原因の物質が判明した際、改善の方法を一緒に考えて頂くことはできるのでしょうか？

A 成分が特定できれば、発生原因の究明に近づくことができます。検査後も可能な範囲でサポートいたします。

Q2-9 食品以外の異物もしくは、異臭検査は可能でしょうか？

A 食品以外も対応しております。食品以外の異臭の場合は検体から臭気成分が逃げないように取り扱いにはご注意下さい。

異物種別：Q3.血液

Q3-1 異物検査事例のインスタントラーメンの事例で「味がしない」という記載があったが、味はどのように検査されたのでしょうか？

A 基本的には臭気による官能試験を実施しておりますが、この時は実際に少量を口に含んでおります。

Q3-2 セミナー資料33ページのインスタントラーメンに染みこんだ液体は色鮮やかに見えますが、肉のドリップは時間が経っても色の変化はないものなのでしょうか。(血液の場合時間が経つと色が変わりますが、写真のものは鮮やかでついでから時間が経っていないものなのか、それとも時間が経過しても変化しにくいものなのかどうか気になったので)

A 仰るように血液の時間変化(血液の酸化)で本来なら黒色に近づいても良いと思われまます。しかしながら、発生から数日経っているにも拘らず鮮やかなピンク色であったため、血液の付着を当初は疑いもしませんでした。

Q3-3 血液判定について、物に付着して固まってしまうたり、染み込んで乾いたものについてはどうやって判定するのでしょうか

A 一旦水に溶かして検査をいたします。検出感度は0.05 μ Hb/ml程度と高感度ですので、微量でも検査結果を得られます。

Q3-4 cライン、Tラインが出るものは何の機械でしょうか

A 判定キットになります。

異物種別：Q4.加熱・焦げ

Q4-1 異物が「焦げ」の場合の鑑定手法等ありましたらご教示いただけると幸いに存じます

A 焦げはFT-IRにて成分を確認します。さらにカビや金属等他の由来ではないことを確認し判定しております。

Q4-2 コゲ(炭化)かと思ったらカビだった事例を教えてくださいましたが、他にコゲかと思ったが実際は違って〇〇だったという例はありますか？

A 金属粉、ゴム、樹脂などが多いです。

Q4-3 異物が加熱を受けたかどうかの判別要望があった場合はどのように対応されていますか？

(製造加熱過程を経た可能性があるのか、それ以降か、または顧客先での混入の可能性があるのか、混入段階の判別のため)

A 毛や虫などはカタラーゼ反応試験を実施しております。樹脂等は外観により判別しています。

異物種別：Q5.植物

Q5-1 病気などで変色や変形した農作物を異物として検査に出した場合、農産物を特定できますでしょうか。

また、原因となった病気なども可能性程度でもわかりますでしょうか。

A 観察やDNA鑑定により農作物の特定をできる可能性はあります。また、病変等も外観鑑定により判別できた例もございます。

Q5-2 繊維質を検出する場合はリグニン反応試験を実施するという認識でいいのでしょうか。

A はい。木質化しているかどうかを判別するために、リグニン反応試験を実施しております。

Q5-3 色素の同定は可能でしょうか。アントシアニン、タンニンなど。

A アントシアニン色素は可能ですが、多くの色素は判別困難な場合が多いです。

Q5-4 油に含まれていた植物片にタンニンの沈着はどのように分析が可能でしょうか。

A 観察鑑定により、判定しております。

異物種別：Q6.DNA

Q6-1 DNA鑑定は他の食材が染み込んでいと難しいとのことですが、調味料の中に入っている植物片が何かを調べることはできますか

A 液体調味料(他の植物種が直接影響しそうな)等の場合、他の食材のエキス分とともにDNAがコンタミネーションを起こす恐れがあります。植物片にDNAのコンタミネーションが起こらない調味料であれば調べることは可能です。

Q6-2 P22 IRからはトマトまで特定できないと思われまますが、DNA等も実施されているのでしょうか？

A 顕微鏡観察により、組織の特徴から判定しております。

Q6-3 DNA鑑定に必要なサンプル量をご教示ください。結果が出るまでの標準的な期間と費用も知りたい。

A 目安1cm程あれば可能です。2週間ほどいただいております。¥35,000(税別)になります。

Q6-4 DNA鑑定は独自(自社)の検査でしょうか？

A DNA鑑定は弊社提携先での検査となります。

Q6-5 植物のDNA同定に関しまして、ほとんどの植物に対応しているのでしょうか？

A すべてに対応はしていません。木片など硬質植物については判定が困難です。

Q6-6 乳酸系の酸にさらされた木片様のものが、本当に木片なのか竹片なのか光学顕微鏡で見極める方法はございますでしょうか？

DNA鑑定をしないと無理でしょうか？

A 木片か竹片かは観察で判別可能です。放射状組織であれば木片、細長い組織と四角形の細胞が隣接した構造であれば竹片です。

異物種別:Q7.虫

Q7-1 昆虫の鑑定試験はどのようなものでしょうか。

A 検鏡観察により判定しております。

Q7-2 虫の鑑定については虫の一部分（足だけ）だけでも検査はできるのでしょうか。

A 判別困難な場合が多いです。

Q7-3 海外からの輸入物を検査する場合、日本に生息しない虫などを鑑定することはやはり難しいのでしょうか。

A 可能です。判定した虫の生息域の記載もいたします。

Q7-4 虫の生息範囲や生態などの情報も通常の検査料金内に入りますか、それとも生態情報などは追加料金となりますか？

A 追加料金はございません。生息域や生態などの情報も検査料金内になります。

異物種別:Q8.ゴム

Q8-1 ゴム種の同定を特殊な機器を使わず行うにはどの様にすれば良いでしょうか

A FT-IRや熱分解GC-MSによる機器分析が主流となっておりますが、パーティフィールド法というJISのゴム種判定法にも載ったことがある方法がございます（数年前にJIS法から削除）。
試薬とパーナーとパスツールピペットのようなものがあれば実施できます。
ブレンドゴムや一部のゴムには非対応なので注意が必要となります。

異物種別:Q9.歯

Q9-1 歯科材料と思われる異物について、樹脂がうまく検出できず判定に悩むことがあります。

A 歯科材料に関する樹脂の種類や判定の方法のアドバイスはいただけませんか。

A 樹脂であれば、アクリル樹脂が多いです。コンポジットレジンのようにアクリル樹脂にセラミックを混ぜている場合も多く、こちらの場合はサーチがうまく合いません。セラミックスや金属の場合は元素分析が必要となります。

Q9-2 歯科治療剤の同定はどのように行っておりますでしょうか。弊社では歯科治療剤と思われるものは街の歯科医に判定を依頼しておりましたが、一般的には分析機関にて実施するものなのか気になりました。

A 弊社では材質が分かることで、歯科治療材の判定ができます。

A 街の歯科医で判定していただけるようであれば、そちらもお勧めします。材質判定が必要な場合はぜひ弊社をご利用ください。

Q9-3 骨と歯の区別はどこで判別されていらっしゃいますでしょうか。

A 弊社では顕微鏡は生物・実体顕微鏡（10~400倍まで）を使用しておりますが、この場合も判別可能でしょうか。

A 顕微鏡を使用し、観察にて判別可能です。歯は象牙細管が確認できます。骨は海绵状組織が確認できる場合が多いです。

分析手法:Q10.観察関連

Q10-1 外観鑑定は御社で撮りためた外観画像から検索するシステムですか？

A 提携している研究機関もしくは弊社内のデータベースでの鑑定となります。

Q10-2 p14 軟骨細胞は簡単に見えるものでしょうか。（見慣れていない人でも判定できるのか）。資料の画像の倍率はいくつですか？

A 資料の倍率は400倍です。光学顕微鏡をお持ちであれば、観察は簡単に行えます。コツは薄片にすることです。

Q10-3 カビの同定は、形態観察の場合、どの分類（属、種）まで同定できますか。

A 形態観察の場合は属までとなります。

Q10-4 貴社の外観観察におけるコツや推察方法など、長年のノウハウをぜひ別講義で聞きたいです。

A ありがとうございます。次回以降、企画させていただきます。

Q10-5 軟骨細胞の観察について、軟骨のスライスは何を使用して行っているのか、顕微鏡の倍率はどの位か、

A 開示できる範囲でお教えいただけると幸いです。

A スライスにはカッターやカミソリを使用しています。（担当はフェザークミソリ両刃を使用しています。）倍率はQ10-2参照。

Q10-6 顕微鏡で顕鏡する際の注意事項などがあれば教えてください。

A 薄片にすることが大事です。日ごろから観察することで小さな違いや変化にも気づくことができます。

分析手法:Q11.ハンドリング

Q11-1 うどんなどの麺の中に練り込まれている有機物系の異物を分析する場合、うまく取り出す方法で良い方法はありますか？

A 実体顕微鏡を使用し、ピンセットやナイフ、針などを使用すると分離しやすいです。

分析手法:Q12.FT-IR

Q12-1 FT-IRのリファレンスはどのように集められているのでしょうか。

IRスペクトルとは異物の成分を分析し蓄積されたデータのようなものなのでしょうか。

A 市販および自社のデータベースを構築しております。

Q12-2 食物繊維を簡易的に判別する試験法はありますか。FT-IRで無ければ難しいのでしょうか。

A 顕微鏡観察でも可能です。

Q12-3 P18 パンの付着物で教えてください

この際のIRはATR、透過、更に顕微IRあると思うのですが、どういった手法で測定されたのでしょうか？

A 一つ一つは微小片ですが、かき集めることができるので、顕微IRを使わずともATR法にて検査を行うことが出来ました。

Q12-4 FT-IRの定性について、スペクトル検索や複数成分解析のライブラリやデータベースは

どんなものを使用されているか参考にしたいので教えてください。

A 多成分サーチ（複合成分解析）としてOMNIC SPECTAを使用しています。

Q12-5 糖の部分はぶどう糖以外は反応しないか

A その他の糖もデータベースにございます。

Q12-6 異物の同定をする際に、FT-IRにてタンパク質や多糖類であることはわかって、何由来であるかの判定が難しいことがあるのですが、

外観から筋繊維や軟骨、などと判定するときは、分析者の経験以外に参考にしていることは何かあるのでしょうか。

A 筋繊維では横紋が軟骨では軟骨細胞が顕微鏡観察にて特徴が見られます。

A 経験も大事ですが、検鏡で組織をとらえられるかも大事になります。

分析手法:Q13.EDX

Q13-1 金属検出機反応品（微物）がどこに由来するのか特定が難しい

機器等の劣化などで発生した細かな金属や錆等は成型部が見られないことが多く特定が難しいです。

A 分析することで、組成から製造工程での機器等の使用があるか確認します。

Q13-2 サンプル中の金属類の偏在を分析できるかお伺いしたいです。

実施可能な場合、その偏在の度合い（可視的もしくは定量的等）を測定できるかお伺いしたいです。

A 面の金属成分であれば、蛍光X線分析のマッピング機能により、金属の分布を可視的に見ることができます。定量は半定量値となります。

Q13-3 ICP発光分析による金属同定

A 現在受託分析に向けて調整中でございます。リリースが決まりましたら、改めてご案内いたします。

Q13-4 篩過メッシュの金属片が混入ということもよく起こるように思いますが、防ぐ方法は使用ごとに目視で確認するしかないのでしょうか？

A 液体用、粉体用などの用途に合わせたマグネットトラップが有効かもしれません。

Q13-5 P24 ステンレスのSUS○○○まで特定されることはありますか？ その時の装置はXRFですか？

A おおよそ300番、400番などは回答しますし、ICP-MSなどを用いて微量成分を定量し、判定することもあります。

Q13-6 弊社では重金属を測定する機械はありますが、故障した場合、他社に分析依頼する場合があります。

最近では他社の分析納期が長くなってきています。御社での納期はどのくらいでしょうか。

A 異物（金属）であれば、通常3営業日程となっております。

Q13-7 色がわからないほどの微小なガラス破片があった時、ビールの瓶かしょうゆの瓶かワインの瓶か対照品があれば異同識別は可能でしょうか？

その際用いる装置はEDSですか？XRFですか？

A 蛍光X線分析で組成が異なれば推定は可能です。またX線回折により結晶構造の比較で判定する場合もございます。

Q13-8 異物（微細なもの）の取り出しのノウハウ等がございますでしょうか。

微細な検体については

A ①先が変形していない細かいピンセットを使用しております。 ②歯科治療用の針を使用しております。

③顕微鏡で観察しながらサンプリングしております。 ④100μm以下のものはマニピレータを使用しております。

Q13-9 蛍光X線等での異物成分（金属）の定量は実施可能でしょうか

A 異物の蛍光X線分析は原則的に非破壊で測定をしております。ピンポイントでの測定になり、機械の原理的な理由からも半定量値となります。検体量がある場合は酸分解しICP発光分析により定量を行う場合がございます。

Q13-10 ガラス試料の含有元素の測定依頼をした場合、ガラス溶解後ICP-MSで全元素を希望した場合おいくらくらいになりますでしょうか？

含有元素が既知のガラス標準品として所持していたためです。

A ガラスはフッ酸による分解が必要であるため、装置が対応しておりません。残念ながら、弊社では受託不可でございます。

分析手法:Q14.検査全般

- Q14-1 製品包装の内側に付着した微量液体の検査は実施可能でしょうか。
- A 目視できるものであれば検査可能でございます。
- Q14-2 中身が見えないものに非金属の小さなものが混入した場合や細菌が混入した場合等、出荷前に気づいて止めることはできるのでしょうか？また、虫などがいつ混入したかは検査でわかるのでしょうか？
- X線による検出や光による識別などがございます。
- A 細菌は具材毎の検査や工程内拭き取りなどで混入しない環境づくりや、混入した場合に迅速に特定できる環境づくりが必要です。虫の混入時期は、弊社ではカタラーゼ反応試験のみの判別になります。他社様（アース環境様）では切片凍結からおおよその時期推定を行っているようです。
- Q14-3 サンプル必要量などについて聞きたいです
- A 有機物、無機物ともに1mm程の大きさがあれば分析可能です。（場合によっては数十 μ mでも可能です。）DNAによる同定の場合は1cm（目安）程が必要となります。
- Q14-4 消費者から、「異物を食べてしまったかもしれないが健康被害など大丈夫か？」という質問がたまにあります。同定検査結果が出るタイミングで、人体への危害があるかも教えてもらえますか？
- A 現在、報告書に健康被害についての記載はしておりません。弊社のデータベースにある情報についてはメールもしくは口頭でお伝えしております。
- Q14-5 異物の種類や量により千差万別だとは思いますが、一般的なことで結構ですので、分析に当たっての注意点を教えてください。
- A 異物を観察することが非常に大事です。細部まで観察することで、過去の類似物と特徴などから同定することもあります。データや経験の蓄積も大事になります。
- Q14-6 微小異物に関する物質の推定について非常に分析が難しいことが多い、逆に特定できないことが多いのですが、そんなものなのでしょうか。
- A 有機物であれば、IRスペクトルから物質の推定、無機物であれば、元素の組成から物質の推定が可能です。その他に観察でカビや虫などの場合もございます。
- Q14-7 FT-IRや蛍光X線分析まででどんな異物でも同定可能なのでしょうか？もしこれらだけで同定不可能な異物が提出された場合はどのように同定に至るのでしょうか？
- A 異物が単一の成分であればほぼ同定可能です。混合物の場合は分離や精製が必要となります。DNA鑑定や外観鑑定がでございます。
- Q14-8 飲料に混入した異物に関する事案ではどのような異物が多いですか。
- A ゴム片、カビ等が多いです。原料由来の固形物や海苔（おそらく食べ合わせの付着）などもございます。
- Q14-9 現在、異物を扱う際に外観観察を実施し、同定（FT-IRや蛍光X線分析、生物顕微鏡）を実施しておりますが、簡易検査としてはカタラーゼ反応以外は実施しておりません。簡易検査の位置づけについてお話を聞けたらと思っております。よろしくお願いたします。
- A 弊社では、簡易検査としてカタラーゼ反応以外に、スンプ法（毛の観察）やヨウ素デンプン反応試験、ルミノール反応試験、リグニン反応（木化物）試験などを実施しております。（簡易検査の位置づけ）機器分析だけでも異物同定が出来ることもありますが、1つの手法だけですと間違った結果に陥ることもあります。簡易検査は、より正確な情報を得る目的で取り入れております。
- Q14-10 異物の特定を機械を使用せずにとりだせるかを知りたい。自分で出来る分析。
- A 上述と同様に試薬などで推定できるものもございます。
- Q14-11 異物混入の経路については多々悩まされており、工程中での混入はないと言っても、原料由来またはお客様由来の2択が並列で残るのが常です。また、植物系の観察の際に、植物は部位や生育によってもまったく同じような顕微鏡画像が得られないなど、原料由来と判断するのに情報が乏しいことがよくあります。混入経路や観察ポイントなど、貴社の判断基準や分析手法を詳しくお聞きしたいです。
- A 弊社ではまずDNA鑑定を行っておりますが、DNA鑑定では量が足りず、植物種の判別が難しい場合は外観鑑定を行います。異物の僅かな特徴から推定できる場合がございます。
- Q14-12 ①貴社にて分析される異物の種類や内訳等についてご教授いただけますでしょうか？
②異物が植物片だった場合に植物の種類まで分析することは可能なのでしょうか？
- A ①種類は有機物、無機物、微生物、虫、DNA等行っております。その他ご相談に応じて対応させていただきます。
②DNA鑑定や外観鑑定を実施しております。
- Q14-13 有機物、無機物、綿に染み込んだシミ（汚れ）の分析方法を学びたいです。
- A 分離できるようであれば分離し、不可能であれば、正常部（ブランク）との差を見ています。顔料等であれば、無機元素が確認できます。その他、カビや染料かどうか確認します。

- Q14-14 GC-MSやLC-MSを利用して分析という形になるのでしょうか？(FT-IRや蛍光X線分析まででどんな異物でも同定可能なのでしょうか？もしこれらだけで同定不可能な異物が提出された場合はどのように同定に至るのでしょうか？)
 A 基本的に単一成分であればFT-IR、蛍光X線で同定可能です。混合物の場合は分離精製が必要となります。
- 初見の予想と違う異物であると気づくために意識していることはありますか？
 Q14-15 今回のセミナーでいえば植物片だと思っていたらウニの棘、焦げだと思っていたらカビの培養物であった例などについてです。(異物の観察状況？ 依頼主からの聞き取り？ 分析官の経験値？)
 A 複数名で確認しており、経験によって気づくことが多いです。
- 異物の分析にあたり依頼主からの異物発生状況の情報はどのくらい参考にするのでしょうか？(完全に異物の分析結果のみから同定を行うのか？ 現場の状況をもとに推定するのか？)
 Q14-16
 A 非常に参考にしております。依頼書には原材料や発生状況等の情報が多ければ多いほど、同定への手掛かりになります。
- 検査の種類についてはこちらですべて指定する必要がありますか？もしくは必要な検査をお任せで選んでいただくような形でもご依頼できますか？
 Q14-17
 A 基本にお任せの形となっております。ご指定も、もちろん可能です。
- 異物のサイズについて、0.5mm以下でも顧客要望に応じなければならないのでしょうか。
 Q14-18
 A 消費者が気づいたものが異物になってしまうため、0.5mm以下のご依頼実績も多数ございます。
- 少量しかない異物サンプルの場合の最もよい解析手法をしりたい
 Q14-19
 A 有機物であれば、顕微IRを使用しております。無機物の場合は微小部蛍光X線やSEM-EDXを使用しております。
- 回収につながる異物混入の事例で多いものはどのようなものがありますか？
 Q14-20
 A 拡散性があるものが事例として多いです。
- 休日も対応いただけるとのことですが、それは休日でも検査・発送・報告まで対応していただけるのでしょうか？
 Q14-21
 A 休日は検査、口頭のご報告となります。成績書正式版の発行は承認等もあり、平日のみとなっております。
- 異物は、大福に入っていた茶葉や飲料に入っていたのりのように、消費者起因の場合が多いのでしょうか？それともメーカー起因と思われる異物も結構多いのでしょうか？
 Q14-22
 A メーカー起因と推定される異物の方が多いですが、消費者起因と推定される異物も多いです。
- 食品中に混入した異物は分析する際に洗浄等をおこなっていますか？また、差し支えなければ洗浄方法についてご教授いただきたいです。
 Q14-23
 A 水やアルコール・ヘキサンなどで洗浄することがありますが、異物が溶けてなくなったりしないよう、異物の材質を見極める(予想する)必要があります。表面を拭いたり、壊れやすいものに関しては一晩漬けこむなど異物の性質によって方法を変えております。
- 検体をお渡しする際に気をつけたほうが良い点等がございましたらご教示頂きたいです。
 Q14-24
 A 常温で輸送時にカビが生えそうなものは冷蔵・冷凍輸送にするなど注意が必要です。その他、破損しないように、シャーレなどの容器に入れて送付いただく場合も多いです。
- 東京都に事業所がありますが、異物検査等は九州研究所もしくは中部研究所どちらに依頼するのが適切でしょうか？(どちらが早いか)
 Q14-25
 A 三重県・滋賀県より以东のお客様は中部研究所へ検体を送付ください。(但し、異物検査の検体に限ります)
- 毛髪やプラスチック片といった異物検査の価格ほどの程度なのでしょうか。
 Q14-26
 A 毛髪は15,000円(税別)、プラスチック片は25,000円(税別)となります。実施した検査内容により異なりますので、詳細は弊社お問合せ窓口へお問い合わせいただくか、ホームページをご覧ください。
- 消費者からのお申し出異物が工場内の何なのか(もしくは工場外と判断できるのか)を判明させるには、どういった手法でされているのか、もしくは御社では異物が何であったかの判定までを検査されているのかお伺いしたかったです。
 Q14-27
例えば、ポリエチレンの樹脂であると判断されたお申し出異物と、工場内にあるコンテナのポリエチレン樹脂が一致するなどは特定できるものなのでしょうか？もしくは、金属やプラスチックなどは特定までは至らないのでしょうか。
 A 比較分析は可能です。色や形状、厚さ、材質などから同一の有無を判定します。特徴によっては判定が難しい場合もございます。
- 同業者でどのような検査が多いのかを知る機会がないため、可能な範囲で情報開示して頂けるととても役に立ちます。(飲料、ドライフルーツ、スパゲッティなどの加工品)
 Q14-28
 A 飲料はQ14-8に記載しております。ドライフルーツでは原料由来の糖の結晶がカビに見えるや鉱物などがあります。スパゲッティでは骨や軟骨、スジ、その他樹脂等様々な異物があります。

Q14-29 異物検査の検体傾向1位プラスチック片ということですが、これは容器由来のものということですか。

そこまで多いような印象がなかったもので

容器以外にも製品や原料の袋、工場内のコンベア片、番重片、プラスチック製の繊維、機械の部品、

A 塗料片（プラスチックのコーティング材）、お箸など食器類、身の回りの生活用品、

あらゆるところにプラスチック製品はあふれており、異物となりうる可能性を秘めております。

異物が入っていたとお申し出があっても、発生状況が全く分からないことが多くあります。

そういった場合で、異物を確認するとポリプロピレンやポリエチレンのスペクトルを示した場合、調査がそこまでとなってしまいます。

Q14-30 もちろん調査に限界はあるのですが、PP、PEも割合によっては使用用途が異なっていたり、

どのような場面に使われている可能性が高いのか、等わかるとういなど個人的に思っています。

（調べる際にコツなどもあるのでしょうか、キューサイさんへご依頼をすればその部分までわかるものなのでしょうか）

A 報告書へ記載する際にポリプロピレンやポリエチレンなどの一般的な用途を記載しております。材質は分かるが、特徴がありません

は、どういったものかあえて踏み込まないことも多いです。製造現場で出所を探す際に誤った範囲に絞すぎないためです。

Q14-31 検査事例紹介で、お客様の方で混入した可能性の高い異物が多く見られましたが、他にも同様のよくある事例を紹介いただきたいです。

お湯ポットのフィルターなどのお申し出が無い込んできます。

A お客様の由来の事例はまだ多数あり、ご自身が無意識で気づかれていないパターンが多くございます。

次回は最近のトレンドや珍しい事例も含めてご紹介いたします。

異物検査について、例えば、その異物がある種のプラスチック片と判明した場合、それが何に由来するものか。

Q14-32 （例えば、家電製品の一部など…）まで推定できた事例はありますか？

異物検査の結果、生産起因ではないと推定された場合に、お客様への説明に苦慮することがあるので。

特徴が残っていれば、推定できた事例はございます。（コーヒーミルや箸の先端など）

A 異物検査の結果、生産起因ではないと推定された場合に、お客様への説明に苦慮することがあるので。

→こちらで悩まれているメーカー様は多いです。

Q14-33 義歯安定剤などでも紹介いただきましたが、樹脂製品の一部などは由来がどんなものか特定するポイントはありますか？材質もですが形状から、見たことあるなど感じるお申し出が多くあるのですが、なかなか特定に結び付けることができません。

A 形状と硬さ、材質から推定する形になります。厚さ、屈曲具合、色、質感など得られる情報は全て利用しています。

Q14-34 p23 ポリ酢酸ビニルがどのようなものに使用されているのか、等は簡単にわかるものなのでしょうか。

使用製品例などそのようなものを用いますか？

A 材質により、用途が多数ございます。今回は出所と大きさからの判定となりました。

異物が出てきた背景などの情報が必要になることもあります。

Q14-35 材質分析について、分析まではできるが「義歯安定剤」や「メッシュ製品の一つ」などはどうやって推定するのですか。

A 形状・特徴が大きなカギとなります。

分析手法:Q15.その他

Q15-1 異物の分析についても、ISOのような試験所の認定はあるのでしょうか

A 取得している分析機関もあるようです。

Q15-2 御社で食品の硬さの検査は実施していますか？

A クリープメーターを使用し、硬度試験しております。

Q15-3 細菌検査の自社で調べられる簡易検査キットなどの販売はしていませんか？

A 検査キット等の販売はしていません。

Q15-4 内容を広く浅くではなく、深く追求したテーマ内容もあると嬉しく思います。

A ご要望ありがとうございます。次回のセミナーが決まりましたら、メルマガ及び弊社ホームページにてご案内いたします。

防疫用医薬部外品（殺虫剤など）の残留分析は可能でしょうか？

Q15-5 製造工場の床面に殺虫剤を処理したあと、床面にどれくらい残留しているのかを調べたいのですが、

そうした対応をされたことはありますでしょうか。

A 対応可能です。薬剤噴霧後の壁面等の残留殺虫剤のふき取り検査として、検査実績がございます。