

●外観観察

○外観観察について

外観観察では、異物の大きさや形状、色調などを確認し、特徴的な性状を示す部分から、異物がだまかにどういった物質かを推定する。

食品中に混入した異物の内、およそ半数は外観観察のみで特定できるといわれるほど、極めて重要な工程である。

○器具

- ・カメラ
- ・定規
- ・ルーペや顕微鏡等

○手順

①異物の状態を確認する



混入した食品から異物を取り出す前に、搬入された状態のまま全体をよく観察し、状況把握のためカメラ等で撮影を行う。

異物の周辺や異物への付着物等を確認し、混入状況を把握する。

混入した食品の表面にあるのか、中に埋没しているか、数は単体か複数かなど、混入状況を確認する。

②異物を清潔なものに取り出す

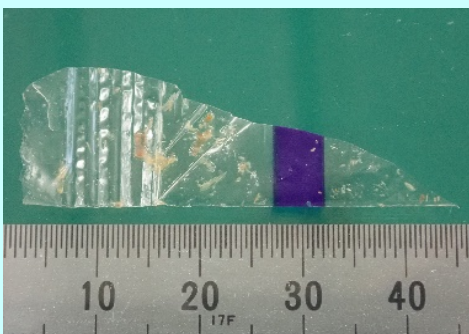


確認のしやすい色調・材質で平坦なもの(シャーレ、皿など)を使用するのが望ましい。

崩れる可能性がある異物は、周辺の混入食品も一緒に取り出す。

異物が容易に取り出せるかも重要な指標となる。

③大きさを計測する



定規等を使用して大きさを計測し、可能であれば目盛りと一緒に撮影する。

異物の種類や形状によるが、最長辺だけでなく、縦方向や厚さも計測すると良い。

④目視で観察する



肉眼で色調、形状、質感などを観察し、特徴的な性状を示す部分を確認する。

全体像から性状が類似しているものと結びつけ、推定していくことが重要である。

⑤拡大して観察する



ルーペや顕微鏡等の拡大鏡を用いて、異物の細部まで観察する。

表面の凹凸や細かな色調の違い、光沢などを確認し、可能であれば拡大した状態でも撮影して記録に残す。

異物本体だけでなく、付着物が何であるかも場合によっては必要になるため、観察し推定する。

○各種異物の特徴

・植物の特徴例

葉、花卉：薄膜状で葉脈や筋が確認される。

茎：円柱状で表面に毛が認められることが多い。

根：細長く円柱型で枝分かれした繊維状。

種：粒状で薄い殻に覆われている。

枝、木片：一定方向の伸びた繊維状で、節が認められることもある。

色調：緑～褐色のものが多く、葉や花卉では赤や黄、白色のものもある。



植物片（葉）



植物片（木片）

・動物の特徴例

虫：多種多様だが、翅や脚、頭部を観察し判断する。

毛髪：毛先や毛根の有無を確認する。

血液、血管：赤～赤褐色で、血管の場合は弾力性を有する。

骨、歯：骨の表面は粗く、筋状構造。歯は密でエナメル質。

魚鱗、魚眼：鱗は透明～半透明で薄膜年輪様構造。魚眼は加熱により水晶体が白色球状で発見されることが多い。



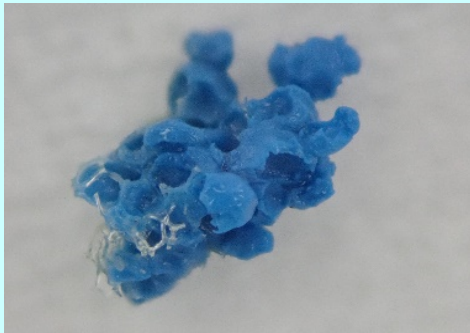
骨片



魚眼

・樹脂の特徴例

無色透明、人工的な色調など。表面の模様や破断面の様子等を見て判断する。



ゴム製樹脂



フェノキシ樹脂

・鉱物性異物の特徴例

金属：表面に成形のあとや削れた痕がみられることが多く、いわゆる金属光沢が確認される。

ガラス：透明で角が鋭く、破断面に縞模様や貝殻状の模様が確認される。

岩石：岩石特有の組織が確認できる。土砂は単一の鉱物である可能性は低く、透明な石英等が含まれることが多い。



ガラス片



鉱石

○留意事項

- ・可能であれば異物が発見された状態のまま、観察を始めるのが望ましい。
- ・観察する際には、必ず肉眼から拡大観察へ徐々に倍率を上げていく。
- ・異物本体だけでなく、付着物が何であるかも場合によっては必要になるため、観察し推定する。
- ・外観観察後、次の検査を進めるにあたり、小さく砕けると分析に差し支えることがあるため、あまり形状を崩さぬよう慎重に扱う。
- ・異物を取り除いた後のサンプルにも混入した際の痕跡が残っていることがあるため、検査が終了するまでは保存しておく。