

食品等の苦情品検査(その2)

-食品添加物担当で行った理化学検査-

平成20年度下半期に、福祉保健センター等に届けられた食品等に関する苦情品の中で、原因究明のために食品添加物担当へ搬入された検体は67件122検体でした。本年度も昨年に続き苦情品の件数が増加しました。苦情の内容は様々ですが、異物混入が多くみられました。理化学検査を中心に行ったうち主な検体の検査結果は次のとおりです。

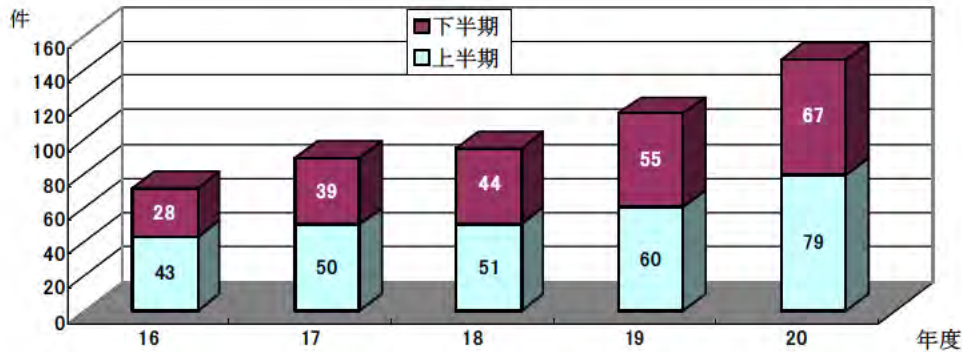




図 苦情品検査受付件数の推移





品名	事故・苦情理由	試験項目	試験結果
豚肉挽肉 	小さな金属片が入っていた。	外観 顕微鏡 マイクロアナライザー 結果	大きさ4mm×1mm×0.5mm、重さ24mg。金色の金属様の固まり。 削られた跡が認められた。 銅と亜鉛の元素を認めた。 真鍮(銅と亜鉛の合金)の破片と推定された。
コーンサラダ 	金属片が入っていた。	外観 顕微鏡 結果	大きさ8mm×1.5mm、重さ22mg。片面は銀色で、反対面は金色の金属片。 片面の縁は削られた跡があり、対照品の缶のふたの切断面に類似していた。反対面は金色のフィルムでコーティングされており、一方向に多数の線が認められた。また、一部にフィルムの剥離がみられた。対照品のフィルム部分と類似していた。 異物の形態から、缶の切りくずと推定された。
調味梅干	薬品臭がする。	官能検査 GC-MS(包装材) GC-MS(食品) 結果	梅干には異臭を認めなかったが、袋の外部に異臭を認めた。 袋の外側の片面をn-ヘキサンで浸した脱脂綿でふき取り、測定したところ、C13～C20の直鎖の炭化水素が認められた。 梅干を同量のn-ヘキサンで抽出して測定したところ、C13～C20の直鎖の炭化水素は認められなかった。 袋の外側に軽油又は重油が付着したものと推定された。

品名	事故・苦情理由	試験項目	試験結果
胚芽米 	黒い固まりが入っていた。	外観 性状 顕微鏡 赤外KBr法 ヨウ素デンプン反応 結果	大きさ4mm×2mm、重さ10mg。不定形で灰黒色の弾力のある固まり。 水に浸すとふやけ、ご飯粒のかけらや細かな黒いものが点在するだんご状のものがみられた。 米と小麦のデンプン粒を認めた。他にも黒い微細なものを認めた。 デンプンと同様な吸収スペクトルを認めた。 陽性 ご飯、小麦粉、植物片等の固まりと推定された。
味なす(塩漬)	食べて、気分が悪くなった。	GC-MS 結果	エタノール:5200ppm 酢酸エチル:1100ppm 異常発酵によりエタノール、酢酸エチルが生成されたものと推定された。
福神漬	福神漬を食べたところ、異臭がして吐き出した。	GC-MS 結果	エタノール:230ppm 酢酸エチル:680ppm 異常発酵によりエタノール、酢酸エチルが生成されたものと推定された。
ポテトチップス 	異物が入っていた。	外観 赤外KBr法 顕微鏡 結果	大きさ10mm×0.5mm、6mm×0.8mm。透明で薄片状の固まりで、一部に黒い部分を認めた。 対照品のポテトチップスと同様な吸収スペクトルを認めた。 陽性 ポテトのデンプンの固まったものと推定された。
アメリカンドッグ 	かびの様なものがついている。	外観 顕微鏡 結果	直径3mmの黒い円形の部分を認めた。 黒いものが、油様のものに覆われて、埋もれていた。 黒い部分を顕微鏡で観察すると、菌糸様のものが多数認められた。 かびの固まりと推定された。
石焼ビビンバ 	プラスチックのかけらが入っていた。	外観 顕微鏡 赤外KBr法 結果	大きさ21mm×10mm×2mm、重さ0.21g。無色半透明なプラスチック片。 参考品の1つと重なり合う部分を認めた。 ポリプロピレンと同様な吸収スペクトルを認めた。 ポリプロピレン樹脂の破片と推定された。
シーフードヌードル 	黒い固まりが入っていた。	外観 燃焼性 その他 顕微鏡 赤外KBr法 結果	大きさ3.9mm×2.1mm、重さ4.8mgの黒い固まり。 加熱すると、魚介類を焼いた臭いを発した。 水に浸すと、弾力のある固まりになった。 動物性の細胞を認めた。 タンパク質と同様な吸収スペクトルを認めた。 魚介類の破片と推定された。
ダイコンとジャコ のサラダ	黒いひもが入っていた。	外観 赤外KBr法 結果	長さ81mm×太さ0.17mm、重さ1.7mg。黒色で、太さがほぼ一定な繊維。 ポリエチレンと同様な吸収スペクトルを認めた。 ポリエチレン樹脂製の繊維と推定された。

品名	事故・苦情理由	試験項目	試験結果
発芽玄米 	ガラスのかけらが入っていた。	外観 マイクロスコープ 光学透過顕微鏡 赤外KBr法 ヨウ素デンプン反応 結果	大きさ2mm×2mm、重さ7.4mgの無色透明の固まり。 大きさ4mm×3mm、重さ19.8mgの白色の固まり。 透明の固まりは細かなヒビが多数入ったガラス様であった。白色の固まりは水に浸すと白色物が表面からはがれ、内部は透明な細かなヒビが多数入ったガラス様であった。 米のデンプン粒を認めた。 無色透明物質はガラスと同様な吸収スペクトルを認めた。 白色の異物は陽性。 透明な異物はガラス片であり、白色の異物はガラスの破片に米ぬかがついたものと推定された。
豚小間切れ肉 	注射針の様なものが入っていた。	外観 性状 マイクロスコープ マイクロアナライザー 結果	長さ16mm×太さ1mm、重さ46mg。銀色で中空の細い管状の金属で、先端に斜めの切り口が見られ、他端は折れた状態であった。注射針に類似していた。 磁性を認めた。 管は内径0.7mm、厚さ0.15mmであり、先端の切り口中央部に擦り跡を認めた。また、先端の反対面の両脇に小さな切り口が見られた。管の中央部に螺旋状の傷を認めた。 鉄、クロム、ニッケル(7:2:1)の元素を認めた。 注射針の一部と推定された。
給食 	白い硬い固まりが入っていた。	外観 燃焼性 赤外KBr法 結果	大きさ2mm×1mm～3mm×2mm、重さ0.1mg以下～1.7mg。4個の白色の硬い薄片の固まり。 炎で燃やすと最初、黒くなり、さらに強熱すると白色の硬い固まりが残った。 骨と同様な吸収スペクトルを認めた。灰化後のものは骨を灰化したものと同様な吸収スペクトルを認めた。 骨の破片と推定された。
給食(チャンポン) 	ビニールの破片が入っていた。	外観 赤外KBr法 結果	大きさ9cm×2.5cm、重さ73mg。無色透明の薄いフィルム状のもの。 ポリ塩化ビニリデンと同様な吸収スペクトルを認めた。(対照品と同様であった。) ラップ(ポリ塩化ビニリデン)の破片と推定された。
メンチカツ 	糸の固まりが出てきた。	外観 マイクロスコープ 光学透過顕微鏡 赤外KBr法 結果	細い白色繊維の丸まったもの。 無色半透明の繊維。太さは約0.01～0.03mm。 表面が滑らかな、太さが均一な繊維を認めた。 ポリエステル樹脂(PET)に類似した吸収スペクトルを認めた。 ポリエステル繊維の糸の固まりと推定された。

品名	事故・苦情理由	試験項目	試験結果
ごま酢あえ 	金属片が入っていた。	外観 マイクロスコープ マイクロアナライザー 結果	大きさ40mm×2mm、厚さ0.4mm、重さ60mg。三日月状をした銀色で硬くて折れやすい金属片。 片面は横に多数の線が認められた。反対面は鱗状の細かなヒビが認められた。 アルミニウムの元素を認めた。 アルミニウムの金属片と推定された。
黒糖かん 	金属の固まりが入っていた。	外観 性状 マイクロスコープ マイクロアナライザー 結果	一部が湾曲した銀色の金属片で、発見時は1片で取扱中に3個に破断。3個とも大きさ4mm×1mm×厚さ0.3mm、重さ6mg。 磁性を認めた。 3個とも、一部が三日月状に湾曲したもので、両脇は垂直に平らに加工されていた。 鉄、クロム、ニッケルの元素を認めた。 加工されたステンレス製の破片と推定された。
給食 	金属片が入っていた。	外観 性状 マイクロスコープ マイクロアナライザー 結果	大きさ8mm×1mm×1mm、重さ4mg。丸まった銀色の金属片。 磁性を認めない。 丸まった外側面に削れた多数の傷を認めた。 アルミニウムの元素を認めた。 野菜裁断機の削り取られたアルミニウム金属片と推定された。
麦ご飯 	繊維の固まりが入っていた。	外観 光学透過顕微鏡 赤外KBr法 結果	大きさ20mm×5mm、重さ13mg。白色で一部が赤い細い繊維の固まり。 太さ10～15μmで均一な無色透明な繊維で中央にくぼみの筋を認めた。 アラミド繊維と同様な吸収スペクトルを認めた。 乾式洗米機に使用していた羽フェルトのアラミド繊維の固まりと推定された。
ソーセージ	異味異臭が認められた。	GC-MS 結果	苦情品5検体からトルエン39～102ppmを検出した。 その後の調査の結果、包装材の多層フィルムの接着剤の不備で乾燥が不十分で残留したトルエンがソーセージに移行したものと判明した。
肉豆腐 	金属片が入っていた。	外観 性状 マイクロスコープ マイクロアナライザー 結果	長さ35mm×幅0.55mm×厚さ0.04mm、重さ5.6mg。銀色のテープ状の金属片。 磁性を認めた。 幅と厚みが均一で表面は比較的滑らかで、長い方向にスジが走っていた。側面の所々に破損部を認めた。 鉄、クロムの元素を認めた。 ステンレス製の金属タワシの破片と推定された。(参考品とは組成は同じであったが、幅が異なった。)

品名	事故・苦情理由	試験項目	試験結果
米	もらった米を炊いたところ、異臭がした。	外観 pH 官能試験 米鮮度試験 結果	対照品の米と比べて異常は認められなかった。 7.0 6名で行ったところ、異臭を認めた。 対照品の米と比べて酵素活性が低下していた。(グアヤク脂法) 対照品の米と比べて酸化していた。(pH指示薬法) 対照品の米と比べて鮮度が低下しているものと推定された。
七草がゆ 	金属が入っていた。	外観 性状 マイクロアナライザー 結果	長さ6mm×幅1.2～1.3mm、重さ147mg。銀色の半円状の金属片。片側の切り口は斜めになっており、反対側は垂直に折れた状態であった。 わずかに磁性を認めた。 ニッケルの元素を認めた。 ニッケル製の金属加工品と推定された。
あげパン 	緑色の固まりが入っていた。	外観 顕微鏡 赤外KBr法 結果	大きさ2.7～4.5mm×0.6～2.4mm、重さ0.6mgの緑色の薄片。 一方向に細かな線が多数見られた。 ポリプロピレンと同様な吸収スペクトルを認めた。 ポリプロピレン樹脂の破片と推定された。
ベビーチーズ 	毛が入っていた。	外観 光学透過顕微鏡 走査電子顕微鏡 その他 結果	チーズ中に一部埋もれた状態で、長さ12cm、太さ53μmの淡褐色の毛の様なものが認められた。 毛根を有するが、毛髄質はほとんど認められなかった。 毛根を有し、ヒトと同様な毛小皮紋理(キューティクル)を認めた。 カタラーゼ活性あり。 ヒトの毛髪と推定された。
ミニパック醤油 	硬い固まりが入っていた。	外観 溶解性 塩化物 原子吸光分析 結果	大きさ6mm×5mm×3mm、重さ126mgの褐色透明な結晶状の固まり。 水に可溶。 苦情品の水溶液に硝酸銀溶液を滴下したところ、白濁した。(塩素イオンの確認) ナトリウム:40.5%(塩化ナトリウムとして103%)を認めた。 醤油中の食塩(塩化ナトリウム)が析出したものと推定された。
魚のフライ 	毛が入っていた。	外観 光学透過顕微鏡 走査電子顕微鏡 結果	長さ25mm×太さ50μmの紺色の繊維を認めた。 紺色で表面に小皮紋理と中心の部分に髄を認めた。 鱗片状の小皮紋理と細い髄を認めた。毛糸の繊維と形態が類似していた。 毛糸の繊維と推定された。

品名	事故・苦情理由	試験項目	試験結果
ロールパン 	パンの袋の中にプラスチック様異物が付着していた。	外観 マイクロスコープ 赤外KBr法 結果	直径4mm、重さ1.5mg。褐色の円盤状の薄片。片面は表面が滑らかで、大きなしわが見られた。反対面は細かなヒビを多数認めた。牛乳のこげと類似した吸収スペクトルを認めた。乳製品のこげたものと推定された。
りんごジュース	飲んだところ味がおかしい。	外観 官能検査 GC-MS 真菌検査 結果	容器上面にストロー穴に掛けて切りキズを認めた。また、容器内の液上面に40mm×40mm×厚さ7mmの浮遊物を認めた。表面は白色で緑色の斑点がみられ、裏面は淡褐色のクッキー様の固まり。ジュースは茶褐色で濁っていた。参考品のりんごジュースとは異なった溶剤様の甘い臭いがした。りんごジュースの香気成分(アルコール類やエステル類)由来のピークの他、6-アミル-2-ピロンを認めた。 <i>Trichoderma</i> 属かびの発生による変質と推定された。
給食 	プラスチック片が入っていた。	外観 マイクロスコープ 赤外KBr法 結果	大きさ6mm×2mm×厚さ0.6mm、重さ2.6mg。淡褐色透明で三角形の薄いフィルムとやや厚いフィルム片の重ね合わさったもの。薄いフィルムは淡褐色で、やや厚いフィルムは無色透明で一辺で接着していた。薄いフィルム及びやや厚いフィルムはポリエチレンとナイロン(ポリアミド)を重ねたものに吸収スペクトルが類似していた。ケチャップ袋の貼り合わせ部分の破片と推定された。
大根サラダ 	金属片が入っていた。	外観 性状 マイクロスコープ マイクロアナライザー 結果	大きさ4.5mm×0.5mm、重さ0.7mg。両端が尖った銀色の金属片。磁性を認めた。片面は滑らかであり、反対面は凹凸のあるしわのよった状態であった。鉄、クロム、ニッケルの元素を認めた。削り取られたステンレスの金属片と推定された。
チョコレート 	食べていたら、硬いものが最後に口の中から出てきた。	外観 赤外KBr法 HPLC分析 結果	大きさ15mm×幅7～9mm、重さ0.33gと大きさ15mm×幅2～8mm、重さ0.18gの淡褐色の固まり。ショ糖に類似した吸収スペクトルを認めた。また、当所で用意したバター味の飴に類似していた。ショ糖を認めた。また、バター味の飴に類似したクロマトグラムを認めた。飴の固まりと推定された。

品名	事故・苦情理由	試験項目	試験結果
挽肉 	ガラス片の様なものが入っていた。	外観 赤外KBr法 結果	大きさ11.7mm×5.6mm、厚さ2.5mm、重さ0.15g。無色透明で部分的にとがった角のある不定形なガラス状の破片。 ガラスと同様な吸収スペクトルを認めた。 ガラス片と推定された。
パン 	プラスチック様のものが入っていた。	外観 赤外KBr法 結果	長さ9.0mm、太さ0.4mm、重さ1.7mg。白色で棒状の異物。 骨と同様な吸収スペクトルを認めた。灰化後のものは、骨を灰化したものと同様の吸収スペクトルを認めた。 骨の一部と推定された。
ぶどうパン 	木片の様なものが入っていた。	外観 光学透過顕微鏡 マイクロスコープ 赤外KBr法 リグニン反応 結果	大きさ13mm×幅2～4mm×厚さ1mm、重さ32mg。淡褐色の固まり。 切片を作り、メチレンブルーで染色すると細胞、維管束等の植物構造を認めた。 表面に繊維状のものを認めた。 木と同様な吸収スペクトルを認めた。 維管束部分が赤色になり木質を認めた。 植物組織の一部と推定された。
即席カップめん 	爪の様なものが入っていた。	外観 マイクロスコープ 赤外分光分析 キサントプロテイン反応 結果	大きさ15mm×3mm×1mm、重さ24mg。淡黄色の三日月状の薄片。 片面は滑らか、反対面は凹凸があり、淡茶色の付着物が見られた。全体に筋があり、きれいな切断面が認められた。 爪と同様な吸収スペクトルを認めた。 陽性(タンパク質の確認)。 爪と推定された。
赤ワイン 	沈殿物があった。	外観 マイクロスコープ 赤外KBr法 結果	瓶の底に赤紫色の細かな沈殿物を認めた。沈殿物の総重量は0.3gであった。 赤紫色の結晶状の固まりを認めた。 酒石酸水素カリウムと同様な吸収スペクトルを認めた。 赤ワイン中に析出した酒石酸水素カリウムと推定された。
発泡酒 	異物が入っていた。	外観 光学透過顕微鏡 マイクロスコープ 赤外KBr法 リグニン反応 結果	大きさ10mm×7mm、重さ13mg。茶色の硬い固まり。 維管束等の植物組織を認めた。当所で用意したピスタチオの甘皮も同様であった。 表面に細かな凹凸と、淡黄色の三角柱状の突起物が認められた。ピスタチオの甘皮に類似していた。 木と同様な吸収スペクトルを認めた。 維管束の部分が赤色に変色した。 植物片(ピスタチオの甘皮の一部)と推定された。

【 食品添加物担当 】