




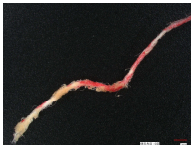

食品の苦情品等検査（令和6年度）

－食品添加物担当で行った理化学検査－

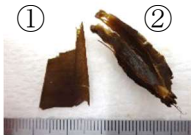
令和6年度、各区福祉保健センター等に届けられた食品等に関する苦情品で、原因究明のために検査依頼があったのは、17件21検体(参考品を含む)でした。相談の内容は様々ですが、異物混入が多数を占めました。主な検査結果は次のとおりです。

検体名	事故・苦情等理由	試験項目	試験結果
ウインナー中の異物 	自宅でボイルしたウインナーを喫食中に、白色の硬い異物を発見した。	外観 顕微鏡 電子顕微鏡 元素分析 赤外分光分析結果	大きさ8×4mm、重さ23mgの白色で硬い異物。水に浸すと柔らかくなり、弾力性を有した。 全体的に凹凸のある不定形で、平滑な部位や複数の大きな亀裂を認めた。 平滑な部位に多数の軟骨小腔を認めた。 平滑な部位から炭素、酸素、窒素、硫黄等の元素を認めた。また、周辺の一部から炭素、酸素、カルシウム、リン等の元素を認めた。 タンパク質と類似の赤外吸収スペクトルを認めた。軟骨と推定された。
メカジキ中の異物 	メカジキを使用したおかずを喫食中に、虫様異物を発見した。	外観 顕微鏡 電子顕微鏡 元素分析 赤外分光分析 ルミノール反応結果	長さ約8～20mm、太さ約2mm、重さ約20～70mgの管状異物3個。 外側は半透明の管であり、長軸方向にスジが認められた。透過光下では、管の内部に濃い茶色のひも状物質があることが観察された。 ひび割れた箇所から、外側の管は層状であることが観察された。 主元素として炭素、窒素、酸素、微量元素としてリン、硫黄、鉄等を認めた。 タンパク質と類似の赤外吸収スペクトルを認めた。 微弱な発光を認めた。 血管の一部と推定された。
マムシグサによる食中毒 	他県から横浜市在住の幼児がマムシグサと思われるものを誤食して、緊急搬送され受診したとの連絡があった。 原因究明のため、残品の分析が依頼された。	外観 顕微鏡 電子顕微鏡 元素分析 HPLC分析 遺伝子解析 結果	大きさ約4×2cm、重さ4.8g、緑色～黄色のマムシグサに似た植物の果実。 果実小粒の断面から白色結晶が観察された。 果実小粒の断面から多数の針状結晶が観察された。 針状結晶から炭素、酸素、カルシウムの元素を認めた。 シュウ酸カルシウム3,000 μg/gを検出した。 遺伝子解析の結果、テンナンショウ属の遺伝子と一致した。 テンナンショウ属(マムシグサ)に含まれるシュウ酸カルシウムが食中毒の原因と推定された。

検体名	事故・苦情等理由	試験項目	試験結果
馬刺中の異物 	馬刺を開封したところ、ビニール片様異物を発見した。	外観 マイクロスコープ 電子顕微鏡 元素分析 赤外分光分析 結果	長さ約6cm、幅1mm、厚さ0.07mm、重さ2.4mgの無色透明の細長いビニール片様異物。両端から中心に向かって薄い膜状に剥離し、丸まっていた。水に入れると浮いた。 薄い膜状で中に微細な気泡状の構造が観察された。断面は滑らかで層状構造が観察された。 層状に積み重なった構造が観察された。片面は組成の異なる薄い層に覆われており、一部に剥離した箇所が観察された。 主元素として炭素を認めた。薄い層の部分にのみ主元素として塩素も認めた。 ポリエチレンと類似の赤外吸収スペクトルを認めた。反対面はポリ塩化ビニリデンと類似の赤外吸収スペクトルを認めた。 ポリエチレン及びポリ塩化ビニリデンを貼り合わせたフィルム状樹脂と推定された。
焼きのり中の異物 	購入したのりを細断した後に、表面にプラスチック片様異物を発見した。	外観 マイクロスコープ 赤外分光分析 結果	大きさ約6×2mm、重さ1.6mg、赤色のプラスチック片様異物。表面はペタペタしており、弱い粘着性を認めた。 表面は細かい凹凸が均一に広がっており、縁は滑らかな箇所と、ちぎれたような箇所が観察された。加熱による焦げ跡は認められなかった。 ポリイソプレンと類似の赤外吸収スペクトルを認めた。 ポリイソプレンを主成分とするゴム製品の破片と推定された。
五目ちらし中の異物 	五目ちらしを購入し、喫食したところ、ビニール片のような異物を発見した。	外観 マイクロスコープ 元素分析 赤外分光分析 結果	大きさ①6×6mm、②9×6mm、重さ①2.3mg、②1.1mg、厚さ①0.10～0.47mm、②0.09～0.19mm、白色～無色透明の薄片の異物2個。一部に薄橙色部分も観察され、洗浄後も残っていた。水に入れると沈んだ。乾燥すると端から丸まった。 無色透明なフィルム状でやや厚みのある部分が白濁していた。辺縁の薄橙色部分に数珠状の構造が観察され、そこから細い毛の様なものが複数観察された。 炭素、酸素、カルシウム及びリンの元素を認めた。繊維状物からは炭素、酸素だけを認めた。 かにの腱や甲羅と類似の赤外吸収スペクトルを認めた。 喫食した商品に使用されているえびの殻の一部と推定された。

検体名	事故・苦情等理由	試験項目	試験結果
野菜スープ煮中の異物 	給食の野菜スープ煮中に、水色のフィルム片のような異物を発見した。	外観 顕微鏡 赤外分光分析結果	大きさ約4×2mm、やや黄色味を帯びた水色の薄片状異物。弾性を認めた。 凹凸の少ない滑らかな表面で、内部には所々黒や白の斑点が認められた。断面を観察したところ、その厚みは約0.1mmであった。 ニトリルゴムと類似の赤外吸収スペクトルを認めた。ニトリルゴムの欠片と推定された。
ニラレバ炒め	購入したニラを調理し、1口喫食直後に体調不良となり入院した。スイセンが疑われたことから、スイセンの有毒成分とDNA検査が依頼された。	LC/MS分析 DNA検査 結果	ニラ様植物部分について、スイセンの有毒成分であるリコリン及びガランタミンの定量を行ったところ、いずれも不検出であった(検出限界:1μg/g)。 PCR法による定性試験を行ったところ、スイセンのDNAは不検出であり、ニラのDNAが検出された。 ニラと推定された。
鶏もも肉の甘酢照り焼き中の異物 	給食の鶏肉内部に、赤い糸状異物を発見した。	外観 顕微鏡 電子顕微鏡 元素分析 赤外分光分析結果	長さ約4cm、重さ約3mg、赤色と白色の糸状異物。 水、エタノール、アセトンのうち、アセトンで洗浄したところ、赤色が脱色した。 多数の細い繊維で束を形成しており、赤色の箇所は内部まで着色されている様子が観察された。 扁平で細長い繊維が観察された。着色箇所による違いは認められなかった。 主元素として炭素および酸素を認めた。 セルロースと類似の赤外吸収スペクトルを認めた。 赤色に着色されたセルロースを主成分とする糸と推定された。
スープ中の異物 	給食のスープ中に、らせん状の金属異物を発見した。	外観 顕微鏡 電子顕微鏡 元素分析 結果	大きさ14×10mmの銀色の金属様薄片の異物2個、重さの合計6.9mg。短方向に縁が丸まっていた。水に入れると沈んだ。 片面は滑らかで金属光沢があり、大小のキズが観察された。もう一方の面は全体にざらつき、金属光沢がやや乏しく、はっきりしたキズは観察されなかった。縁はギザギザとした形状が観察された。 表面には一方向に力が加わったような痕跡が観察された。断面は鋭利でなく不規則な構造が観察された。 アルミニウム、炭素、ケイ素、酸素及び銅の元素を認めた。 アルミニウムを主成分とする金属片と推定された。

検体名	事故・苦情等理由	試験項目	試験結果
受水槽中の黒色異物 	マンションの受水槽から黒色異物及び白色異物を発見した。	外観 マイクロスコープ 電子顕微鏡 元素分析 赤外分光分析 結果	大きさ約4×1mm、黒色の薄片状異物。弾性を認めた。 全体的に表面は平滑であるが、所々に丸い窪みが見られた。 丸い窪みやひび割れている箇所が多く見られた。 主元素として炭素、酸素及び塩素と、微量のカルシウム、硫黄を認めた。 エチレンプロピレンジエンゴム (EPDM) と類似の赤外吸収スペクトルを認めた。 外観、構成元素等から、エチレンプロピレンジエンゴム (EPDM) の欠片と推定された。
受水槽中の白色異物 		外観 マイクロスコープ 電子顕微鏡 元素分析 結果	直径約1mm、乳白色の異物。力を加えると容易に崩れた。 表面は凹凸が多く見られ、所々に黒や赤の粒状物を認めた。 表面は全体的に凹凸の多い構造をしているが、所々に平滑な箇所も見られた。 主元素として炭素、酸素、カルシウム及びケイ素を認めた。また、その他に微量の金属元素等を多種認めた。 構成元素等からスケールや金属を含む有機物であると推定された。
冷凍弁当 (ミートスパゲッティ)	福祉施設から、冷凍弁当を喫食した5名が嘔吐等の食中毒症状を呈したとの届け出があった。セレウス菌による食中毒が疑われ、セレウリドの分析が依頼された。	LC/MS分析	ミートスパゲッティ2検体について検査を行ったところ、セレウリドを検出した(0.15及び1.2 μ g/g)。
野菜のスープ煮中の異物 	給食の野菜のスープ煮を喫食中に口の中から異物を発見した。	外観 マイクロスコープ 電子顕微鏡 元素分析 赤外分光分析 結果 備考	長さ25mm、太さ0.1～0.2mm、重さ0.5mg、白色の繊維状異物。比較的硬く、水に入れると沈んだ。 全体的に横行波状の模様が見られ、両端とも鋭く切断されたような形状であった。下から光を照射し透過させると、毛に特徴的な髄が観察された。 表面に横行波状の小皮紋理(キューティクル)を認めた。 炭素、酸素、窒素、硫黄の元素を認めた。 タンパク質と類似の赤外吸収スペクトルを認めた。 毛と推定された。 形態などから動物の毛(豚の毛)である可能性が考えられた。

検体名	事故・苦情等理由	試験項目	試験結果
カレー中の異物 	購入したキーマカレーにゴキブリのような黒いものが混入していた。	外観 マイクロスコープ 電子顕微鏡 元素分析 赤外分光分析 リグニン反応 結果	大きさ①2.4×1.5cm、②3.7×1.1cm、重さの合計0.3gの2個の黒色異物。 異物を水及びエタノールで洗浄し、拡大したところ、①は緑褐色であり、表面には葉脈が観察された。また、②は淡褐色～黒褐色であり、繊維や木目模様が観察された。 ①及び②に植物特有の維管束を認めた。 炭素及び酸素の元素を認めた。 セルロースと類似の赤外吸収スペクトルを認めた。 陽性（木質素を確認） 植物片と推定された。

【 理化学検査研究課 食品添加物担当 】