

食品保健担当

1 業務の概要

食品保健担当では、食品衛生・食品栄養・食品化学・栄養生理などの食品関係、器具・容器包装関係、家庭用品関係及び薬事関係の諸分野の試験・検査ならびに調査・研究を行っている。

食品関係業務では、食品の成分規格に関する試験、食品中の食品添加物、農薬などの有害成分及び重金属・PCBなど環境汚染物質に関する試験、食品添加物の規格に関する試験、食品の栄養成分に関する試験を行っており、また、食品に関する苦情・異物混入などの原因究明についての業務も行っている。平成20年度には、事故米の農薬・カビ毒、乳製品を含有する菓子等のメラミンの分析も行った。

器具・容器包装関係では、食器類、調理器具などの食品用器具・容器包装の規格に関する試験を行っている。

家庭用品関係では、家庭用品中に含まれる有害物質の規格に関する試験を行っている。

薬事関係では、一般薬店など監視業務の一環として医薬品の収去検査及びそれらの保存試験等を行っており、平成20年度からは無承認無許可医薬品の流通状況を確認するための調査を開始した。

これらの業務は主として健康福祉局健康推進部、教育委員会事務局教務部などから依頼されたものであるが、厚生労働省や他都市からの依頼や一般からの依頼による調査、試験・検査も行っている。

また、平成16年度からは健康増進法に基づく登録試験機関として、特定保健用食品等の許可試験を行っている。

2 検査業務

(1) 食品関係の検査業務

ア 衛生行政に関する業務

この業務は、健康福祉局生活衛生担当からの依頼により、大阪市保健所管内において収去された試料について「食品衛生法」に基づいて実施したもので、その概要は次のとおりである。

(ア) 乳及び乳製品の成分規格に関する試験

検体名と検査項目を表2-3-1に示す。結果はいずれも規格基準に適合した。

表2-3-1 乳及び乳製品の成分規格に関する試験

検体名	検体数	検査項目
牛乳	6	酸度、乳脂肪分、無脂乳固形分、比重
加工乳	6	酸度、乳脂肪分、無脂乳固形分
バター	3	乳脂肪分、水分
計	15	

(イ) 食品中の添加物に関する試験

検体名と検査項目を表2-3-2に示す。試験の結果、甘味料については、いずれも検出限界未満あるいは規格基準値以下であった。保存料についてはいずれも検出限界未満あるいは規格基準値以下であり、表示に記載のない保存料の検出例はなかったが、記載保存料が検出されない例が1件(みそのソルビン酸カリウム)あった。発色剤及び酸化防止剤はいずれも規格基準に適合した。殺菌料は検出限界未満あるいは検出されても微量で、人為的に使用されたと考えられるものはなかった。品質保持剤はいずれも規格基準値以下であった。指定着色料については、キャンディ 1検体から表示に記載のない着色料(黄色4号)が検出された。また、記載着色料が検出されない例が2件(マシュマロの赤色3号、魚介加工品の黄色4号)あった。なお、指定外着色料はいずれも検出されなかった。

(ウ) 食品中の残留農薬に関する試験

検体名と検査項目を表2-3-3に示す。

A 青果物・玄米

いちごでオルトフェニルフェノール、クレソキシムメチル、ホスチアゼート、マイクロブタニル、いよかん2検体のうち1検体でエチオン、プロパルギット、2検体でメチダチオン、バナナ2検体のうち1検体でイブロジオン、1検体でクロルピリホス、グレープフルーツ4検体のうち4検体でイマザリル、3検体でチアベンダゾール、2検体でオルトフェニルフェノール、クロルピリホス、うめでキャプタン、クレメンタインでイマザリル、チアベンダゾール、オレンジ3検体でイマザリル、1検体でクロルピリホス、1検体でチアベンダゾール、レモン2検体でクロルピリホス、イマザリル、1検体でチアベンダゾール、パプリカでクレソキシムメチル、テトラコナゾール、ボスカリド、マイクロブタニル、なすでプロシミドン、ゴーヤでホスチアゼート、りんご3検体のうち、2検体でシプロロジニル、1検体でプロチオホス、キャプタン、クレソキシムメチル、クロルピリホス、シハロトリン、シフルトリ

表 2-3-2 食品中の添加物に関する試験

検体名	検体数	検査項目	検体名	検体数	検査項目
ソース類	3	サッカリンナトリウム	食肉製品	22	亜硝酸根
みそ	2	サッカリンナトリウム	魚介加工品	3	亜硝酸根
清涼飲料	2	サッカリンナトリウム	油脂含有食品	3	ブチルヒドロキシアニソール(BHA) ジブチルヒドロキシトルエン(BHT)
魚介加工品	6	サッカリンナトリウム	魚介乾製品	10	ブチルヒドロキシアニソール(BHA) ジブチルヒドロキシトルエン(BHT)
ソース類	3	ソルビン酸、安息香酸、パラオキシ安息香酸エステル類	バター	3	ブチルヒドロキシアニソール(BHA) ジブチルヒドロキシトルエン(BHT)
みそ	2	ソルビン酸、安息香酸、パラオキシ安息香酸エステル類	オリーブ油(輸入品)	2	tert-ブチルヒドロキノン(TBHQ)
清涼飲料	2	ソルビン酸、安息香酸、パラオキシ安息香酸エステル類	ゆでうどん	4	過酸化水素
漬物類	3	ソルビン酸、安息香酸	生めん類	4	プロピレングリコール
チーズ	12	ソルビン酸、デヒドロ酢酸	魚介加工品	4	指定着色料(タル系色素)
バター	3	ソルビン酸、デヒドロ酢酸	チョコレート類(輸入品)	3	指定外着色料(アズルビン、パテントブルー)、指定着色料
マーガリン	8	ソルビン酸、デヒドロ酢酸	キャンディ(輸入品)	1	指定外着色料(アズルビン、パテントブルー)、指定着色料
魚肉ねり製品	15	ソルビン酸	菓子(輸入品)	2	指定外着色料(アズルビン、パテントブルー)、指定着色料
食肉製品	22	ソルビン酸	シロップ(輸入品)	1	指定外着色料(アズルビン、パテントブルー)、指定着色料
魚介乾製品	10	ソルビン酸	パスタ製品(輸入品)	1	指定外着色料(アズルビン、パテントブルー)、指定着色料
魚介加工品	6	ソルビン酸	オリーブ油(輸入品)	2	指定外着色料(アズルビン、パテントブルー)、指定着色料
発酵乳	5	ソルビン酸	計	174	
乳酸菌飲料	5	ソルビン酸			

ン、トリフロキシストロビン、かきでジフェノコナゾール、シペルメトリン、スウィーティーでイマザリル、チアベンダゾール、玄米3検体のうち1検体で臭素が検出されたが、基準値を大幅に下回っていた。その他の果実、野菜からは上記農薬等は検出されなかった。

B 小麦粉

いずれも検出限界未満であった。

C 牛乳及び乳製品

6検体中3検体からDDT系農薬のp,p'-DDEが検出された。牛乳全量あたりの濃度は0.0004から0.0005 $\mu\text{g/g}$ 、乳脂肪当たりの濃度は0.011から0.013 $\mu\text{g/g}$ であった。また、バターはいずれも検出限界未満であった。

D 鶏卵

5検体中4検体からDDT系農薬が検出された。総DDT濃度 (pp'-DDD + pp'-DDE + op'-DDT + pp'-DDT)は0.001から0.004ppmであった。

E 魚介類

15検体中13検体からDDT系農薬が検出された。総DDT濃度として比較的高い濃度を示したのは養殖ハマチ(0.046 $\mu\text{g/g}$)であった。また、クロルデン類が15検体中5検体から検出された。

F 食肉

全量あたりの濃度において、いずれの農薬も検出限界未満であった。

(E) 食品中の動物用医薬品の残留に関する試験

検体名と検査項目を表2-3-4に示す。養殖ヒラメでオキシテトラサイクリンが0.15 $\mu\text{g/g}$ 検出されたが、その他の検体はいずれも検出限界未満であった。

(オ) 食品中の有害物質に関する試験

検体名と検査項目を表2-3-5に示す。試験の結果、総水銀では二枚貝のうちアサリで0.02 $\mu\text{g/g}$ 、その

表 2-3-3 食品中の残留農薬に関する試験

検体名	検体数	検査項目
青果	75	2-(1-ナフチル)アセタミド、BHC(α、β、γ、δの総和)、DCIP、DDT(DDD、DDEを含む)EPN、MCPB エチル、TCMTB、XMC、アグリナドリン、アザコナゾール、アザメチホス、アジベンゾラール-S-メチル、アジンホスエチル、アセタミド、アセトクロル、アゾキシストロビン、アトラジン、アニロホス、アメリリン、アラクロル、アリドクロル、アルドリル、アレズリン、イサゾホス、イノカルボホス、イノキサジフェンエチル、イノキサチオン、イノフェンホス、イノプロカルブ、イノプロチオラン、イプロジオン、イプロリカルブ、イプロベンホス、イマザリル、イベンコナゾール、インダノファン、インドキサカルブ、ウニコナゾール P、エスプロカルブ、エタルフルラリン、エチオン、エチクロゼート、エディフェンホス、エトキサゾール、エトフェンブロックス、エトフメセート、エトプロホス、エトベンザニド、エトリムホス、エポキシコナゾール、エンドスルファン、エンドリン、オキサジアゾン、オキサジキシル、オキサベトリニル、オキサコナゾール、オキシカルボキシン、オキシフルオルフェン、オメエート、オルトフェニルフェノール、カズサホス、カフェンストール、カプタホール、カルトリル、カルフェントラジンエチル、カルプロシド、カルベタミド、カルボキシン、カルボスルファン、カルボフェノチオン、カルボフラン、キサロホップエチル、キシリカルブ、キナルホス、キノキシフェン、キノクラン、キャブタン、キントゼン、クミジシ、クレンキシムメチル、クロキントセトメキシル、クロリネート、クロディナホッププロキシル、クロフェンテジン、クロナジン、クロメキシニル、クロメプロップ、クロルエトキシホス、クロルタルジメチル、クロルタロニル、クロルダン、クロルチオホス、クロルニトロフェン、クロルピリホス、クロルピリホスメチル、クロルフェナピル、クロルフェンゾン、クロルフェンホス、クロルブファム、クロルプロファム、クロルベンシド、クロロネブ、シアナジン、シアフェンホス、シアホス、ジエトフェンカルブ、ジオキサチオン、ジオキサベンゾホス、シクロエート、ジクロシメット、ジクロトホス、ジクロフェンチオン、ジクロプロチオラン、ジクロルアニド、ジクロホップエチル、ジクロラン、ジメチルホス、ジスルホトリン、ジスルホトシスルホト、ジチオピル、ジニコナゾール、シニドニエチル、シハロトリル、シハロホップブチル、ジフェナミド、ジフェニルアミン、ジフェンコナゾール、シフルトリル、シフルフェナミド、ジフルフェニカン、シプロコナゾール、シプロジニル、シペルメトリル、シマジン、シメコナゾール、ジメタメトリル、ジメチルピルホス、ジメタナミド、ジメエート、ジメモルフ、シメトリル、ジメペレート、臭素、シラフルオフェン、シメチリン、スエップ、スピロキサミン、スピロジクロフェン、スルプロホス、スルホホップ、ゾキサミド、ターバシル、ダイアジン、ダイアレート、チアベンダゾール、チアホキサム、チオベンカルブ、チオホス、チフルザミド、ディルドリン、テクナゼン、テクナゼン、テトラクロルピルホス、テトラコナゾール、テトラジホス、テトラメトリル、テニルクロル、テブコナゾール、テブピリムホス、テブフェンピラド、テブトリル、デメト-S-メチル、テルブカルブ、テルブトリル、テルブホス、トリアジメトリル、トリアジホス、トリアゾホス、トリアレート、トリクラミド、トリシクラミン、トリブホス、トリフルラリン、トリフロキシストロビン、トリフルアニド、トルクロホスメチル、トルフェンピラド、ナプロアニド、ナプロシド、ニトリン、ニトタルインプロピル、ニトロフェン、ノナクロル、ノルフラン、バクロプロチオラン、パラチオン、パラチオンメチル、ハルフェンブロックス、ピコリナフェン、ピテルタノール、ピフェナゼート、ピフェノックス、ピフェントリン、ピベロニルプロキシル、ピベロホス、ピラクロストロビン、ピラクロホス、ピラゾキシフェン、ピラゾホス、ピラフルフェンエチル、ピリダフェンチオン、ピリダベン、ピリフェノックス、ピリフタリド、ピリブチカルブ、ピリプロキシフェン、ピリミカルブ、ピリミジフェン、ピリミノホックスメチル、ピリミホスメチル、ピリメタニル、ピロキロン、ピングロリン、ファモキサジン、フィプロニル、フェナミド、フェナミホス、フェナリモル、フェントロチオン、フェンキサカルブ、フェンキサニル、フェンキサプロップエチル、フェンチオール、フェンチオカルブ、フェトリル、フェノプロカルブ、フェリムジン、フェンクロホス、フェンシルホチオン、フェンチオン、フェントエート、フェンパレレート、フェンコナゾール、フェンプロピリン、フェンプロピモルフ、フェンメデアム、フサライド、ブタクロル、ブタフェナシル、ブタミホス、ピリメート、ブプロフェジン、フラムプロップメチル、フラメピル、フリラゾール、フルアクリピリム、フルキンコナゾール、フルキンコナゾール、フルジオキシニル、フルシトリネート、フルシラゾール、フルチアセトメチル、フルトラニル、フルトリアホール、フルバリネート、フルフェナセト、フルフェンピルエチル、フルミオキサジン、フルミクロラックエチル、フルリン、プレチラクロル、プロシド、プロチオホス、プロキサホップ、プロバクロル、プロバジン、プロパニル、プロパホス、プロパルギット、プロピコナゾール、プロピザミド、プロピロジキスモン、プロフェノホス、プロホキサール、プロキシロ、プロシル、プロメトリル、プロモコナゾール、プロモプロチド、プロモプロレート、プロモホス、プロモホスエチル、ヘキサクロベンゼン、ヘキサコナゾール、ヘキサジン、ベナラキシル、ベノキサコル、ヘブタクロル、ペルタン、ペルメトリル、ベンコナゾール、ベンダイオカルブ、ベンディメトリル、ベノキサジン、ベニフルラリン、ベニフレセート、ホサロン、ボスカリド、ホスチアゼート、ホスファジン、ホスマット、ホノホス、ホルモチオン、ホレート、マラチオン、マイクロニル、メタルホス、メタラキシル、メチオホス、メチオキシル、メチオホス、メチオキシル、メキシクロル、メアレン、メミノストロビン、メラクロル、メリブジン、メニピリム、メベンホス、メフェナセト、メフェンピルジエチル、メプロニル、モノクロホス、モノニユロン、モリネート、ラクフェン、リニユロン、レナシル、レブホス
冷凍食品	5	
冷凍いんげん	(1)	
冷凍かぼちゃ	(1)	
冷凍カリフラワー	(1)	
冷凍グリーンアスパラガス	(1)	
冷凍ハーブカットマンゴー	(1)	
国産米	3	
玄米	(3)	
小麦粉	4	
国産、輸入	(1)、(3)	カプタホール、フェントロチオン及びマラチオン
牛乳	6	BHC 系農薬(α、β、γ、δ-BHC)、DDT 系農薬(pp'-DDD、pp'-DDE、op'-DDT、pp'-DDT)、トリン系農薬(ディルドリン及びアルドリル)、ヘブタクロル系農薬(ヘブタクロル及びヘブタクロルエポキシサイト)、クロルダン系農薬(シス、トランス-クロルダン及びオキシクロルダン)、エンドスルファン系農薬(α、β-エンドスルファン及びエンドスルファンスルファイト)、ヘキサクロロベンゼン、アジンホスエチル、アセトクロル、アニロホス、アラクロル、イプロベンホス、インダノファン、エチオン、オキシフルオルフェン、カルボスルファン、カルボフェノチオン、クロルフェナピル、ジクロフェンチオン、シハロホップブチル、ジフルフェニカン、ジメタメトリル、ジメタナミド、ゾキサミド、ダイアジン、チフルザミド、テニルクロル、テブピリムホス、テルブカルブ、トリアゾホス、パラチオン、ハルフェンブロックス、ピコリナフェン、ピフェントリン、ピラクロホス、ピラゾホス、ピラフルフェンエチル、ピリブチカルブ、ピリメタニル、フェナミド、ブタミホス、フルアクリピリム、プレチラクロル、プロピザミド、プロメトリル、プロモプロチド、プロモプロレート、ペンディメトリル、メキシクロル、メプロニル
バター	3	
鶏卵	5	
魚介類	15	
養殖、輸入	(9)、(6)	
食肉	10	BHC 系農薬(α、β、γ、δ-BHC)、トリン系農薬(ディルドリン及びアルドリル)、ヘブタクロル系農薬(ヘブタクロル及びヘブタクロルエポキシサイト)、エンドスルファン系農薬(α、β-エンドスルファン及びエンドスルファンスルファイト)、ヘキサクロロベンゼン、エンドリン、クロルピリホスメチル、クロルピリホス、パラチオン、ジメタメトリル、エトベンザニド、ブタフェナシル、フルアクリピリム、ピラゾホス、プロバホス、ピベロニルプロキシル、ピリプロキシフェン、トリアゾホス、ピラフルフェンエチル、シフルフェナミド、ピコリナフェン、クロルエトキシホス、カルフェントラジンエチル、エトフェンブロックス、メプロニル、ピリミジフェン、イノキサフェンエチル、エトプロホス、ホサロン、エチオン、メフェンピルジエチル、プロピザミド、カズサホス、ジオキサチオン、クロメプロップ、クロルプロファム、ピリメタニル、シメチリン、ゾキサミド、ジフルフェニカン、テニルクロル、イプロベンホス、ダイアジン、トリアレート、プロモプロレート、ベノキサジン、シラフルオフェン、イサゾホス、エトリムホス、アセトクロル
牛	(5)	
豚	(2)	
鶏	(3)	
計	124	

表 2-3-4 食品中の動物用医薬品の残留に関する試験

検体名	検体数	検査項目
シジミ、タイ、ヒラメ2件、アユ	5	スルファチアゾール、スルファピリジン、スルファメキシピリダジン、スルファモノメキシシ、スルファドキシシ、スルファベンズアミド、オキソリニック酸、ナリジクス酸、フルメキン、オルメトプリム、ピリメタミン、フラゾリドン、スピラマイシン+ネオスピラマイシン(和)、オレアンドマイシン、ジョサマイシン、ミロサマイシン、タイロシン、ベンジルペニシリン、アルベンダゾール
アユ、ウナギ、オオアサリ、タイ、ハマチ	5	スルファメラジン、スルファジミジン、スルファモノメキシシ、スルファドキシシ、スルファメキサゾール、スルファジメキシシ、オキソリニック酸、フルメキン、オフロキサシシ、ダノフロキサシシ、エンロフロキサシシ、トリメトプリム、スピラマイシン+ネオスピラマイシン(和)、チルミコシシ、オレアンドマイシン、ミロサマイシン、タイロシン、チアベンダゾール+5-ヒドロキシチアベンダゾール(和)、アルベンダゾール
開きアナゴ2件、アトランティックサーモン、冷凍えび、ウナギ	5	スルファメラジン、スルファジミジン、スルファモノメキシシ、スルファドキシシ、スルファメキサゾール、スルファジメキシシ、オキソリニック酸、ナリジクス酸、フルメキン、オフロキサシシ、エンロフロキサシシ、オレアンドマイシン、ミロサマイシン、タイロシン、キササマイシン、ジョサマイシン、ジクロキサシリン、チアベンダゾール+5-ヒドロキシチアベンダゾール(和)、フルベンダゾール
鶏卵	5	スルファジアジン、スルファメラジン、スルファジミジン、スルファモノメキシシ、スルファクロルピリダジン、スルファキノキサリン、スルファジメキシシ、オキソリニック酸、オフロキサシシ、トリメトプリム、スピラマイシン+ネオスピラマイシン(和)、オレアンドマイシン、タイロシン、キササマイシン、オキサシリン、クロキサシリン、ジクロキサシリン、チアベンダゾール+5-ヒドロキシチアベンダゾール(和)、フルベンダゾール
牛肉 豚肉 鶏肉	5 2 3	スルファメラジン、スルファピリジン、スルファジミジン、スルファクロルピリダジン、スルファドキシシ、スルファジメキシシ、ナリジクス酸、トリメトプリム、オルメトプリム、オルビフロキサシシ、ミロサマイシン、タイロシン、キササマイシン、オレアンドマイシン、ジョサマイシン、フェノキシメチルペニシリン、オキサシリン、クロキサシリン、チアベンダゾール+5-ヒドロキシチアベンダゾール(和)
生乳 牛乳	6 6	ベンジルペニシリン及びオキシテトラサイクリン+クロルテトラサイクリン+テトラサイクリン(和)
養殖魚介類 (シジミ、タイ2件、ヒラメ2件、アユ2件、ウナギ2件、オオアサリ、ハマチ、開きアナゴ2件、アトランティックサーモン、冷凍えび)	15	オキシテトラサイクリン
牛肉 豚肉 鶏肉 鶏卵	5 2 3 5	オキシテトラサイクリン+クロルテトラサイクリン+テトラサイクリン(和)
計	72	

他は検出限界未満であり、全ての検体で暫定的規制値以下であった。

麻痺性貝毒及び下痢性貝毒に関する試験では、二枚貝(アサリ(2検体)、オオアサリ(1検体)、ハマグリ(1検体))いずれの検体からも規制値を超える貝毒は検出されなかった。海域によっては有毒プランクトンが発生し、規制値を超える貝毒が検出される事例がみられ、今後も監視を続ける必要がある。

ヒ素及び重金属に関する試験では、米2件からヒ素及びカドミウムが検出されたがいずれも微量で、カドミウムは基準値以下であった。ヒ素の基準はない。鉛は検出限界未満であった。健康食品でスピルリナ食品から微量のヒ素が検出された。

健康食品のフェオフォルバイド試験ではいずれの検体も規格基準を満たしていた。

ポリ塩化ビフェニル(PCB)に関する試験では、青果物、牛乳、育児用粉乳、バター、鶏卵、食肉ではいずれも検出限界未満あるいは残留基準値(暫定的規制値)以下であった。

シアン化合物に関する試験では、生あんでいずれも検出限界未満であった。

カビ毒に関する試験では、小麦のデオキシニバレノール、ナッツ類及び香辛料のアフラトキシンB₁、りんごジュースのバツリンのいずれも検出限界未満であった。

表2-3-5 食品中の有害物質に関する試験

検体名	検体数	検査項目
二枚貝	4	総水銀、麻痺性貝毒、 下痢性貝毒
青果物	6	総水銀
鶏卵	5	総水銀
食肉	10	総水銀
米	3	総水銀
国産米	3	ヒ素、鉛、カドミウム
青果物	6	ヒ素、鉛
健康食品	6	ヒ素、重金属
青果物	6	PCB
牛乳	6	PCB
育児用粉乳	3	PCB
バター	3	PCB
鶏卵	5	PCB
食肉	10	PCB
生あん	7	シアン化合物
ナッツ類	3	アフラトキシンB ₁
香辛料	2	アフラトキシンB ₁
小麦	2	デオキシニバレノール
りんごジュース	3	パツリン
計	93	

(カ) 遺伝子組換え食品に関する試験

トウモロコシ穀粒及び加工品について、安全性未承認の遺伝子組換えトウモロコシCBH351及びBt10の混入について定性試験を行ったところ、全ての検体において両品種とも検出されなかった。トウモロコシ穀粒1件については定量PCR法により組換えトウモロコシの含有量についても測定したが、遺伝子組換えトウモロコシ由来の遺伝子は検出されず、分別生産流通管理が適正に行われていることが示された。

大豆加工品についてはラウンドアップ・レディ・大豆の含有量について、同じく定量PCR法を用いて定量したところ、含有率はいずれも5%以下であり、分別生産流通管理が適正に行われていることが示された。(件数は表2-3-6)

(キ) アレルギー物質を含む食品に関する試験

加工食品における特定原材料の検査として小麦の混入、乳の混入について、2種類のELISA分析用キット(日本ハム(株)製FASTKITエライザVer.IIシリーズ、(株)森永生科学研究所製モリナガFASPEK特定原材料測定キット)を用いて試験を行った。チョコレート菓子1検体から両キットで基準値(10 µg/g)以上の乳タ

ンパク質が検出された。この検体についてはウエスタンブロット法による確認試験でも、乳アレルゲンのラクトグロブリン及びカゼインが検出された。残りの検体については基準値以下であった。(件数は表2-3-6)

(ク) 食品中の残留放射能に関する試験

魚介類、輸入食品について、¹³⁴Cs及び¹³⁷Csの残留放射能の試験を行った。その結果、ブルーベリージャムから暫定基準(370 Bq/kg)以下の3 Bq/kg検出された。そのほかの検体からはいずれも、¹³⁴Cs及び¹³⁷Csの放射能は検出されなかった。(件数は表2-3-6)

(ケ) 食品添加物の規格に関する試験

食品添加物について成分規格の試験を行った。その結果、いずれも規格に適合していた。(件数は表2-3-6)

表2-3-6 遺伝子組換え、アレルギー物質、残留放射能及び食品添加物の規格に関する試験

検査項目	検体数	検体名
遺伝子組換え	15	トウモロコシ10件(穀粒1, 加工品9) 大豆加工品5件
アレルギー物質	10	小麦の混入5件 乳の混入5件
残留放射能	8	魚介類3件(サバ1, アトランティックサーモン1, 赤魚1)、輸入食品5件(マーマレード1, ビスケット1, クッキー1, はちみつ1, ブルーベリージャム1)
食品添加物の規格試験	2	タルク 着色料製剤(金茶色)
計	35	

(コ) 食中毒、苦情の原因調査及び法令違反の疑いなどに関する試験

健康福祉局、教育委員会及び一般から依頼された食品等に関する苦情原因調査等について、当担当では微生物、昆虫を除く事項について実施した。依頼の内容は異物混入、異味異臭及び着色変色、食中毒の疑いのための原因調査、食品の法令違反等についてであった。

異物混入検査の依頼は19件あり、対照品を含む32検体について鑑定を行った。検査内容を表2-3-7に示す。混入異物には、原材料や食品由来のもの、包装や製造ラインに由来するものなど、混入経路の

表2-3-7 異物混入検査

事例番号	検体数	異物が混入していた食品・容器	検査結果
1	1	ウイスキー	ウイスキー中の澱
2	1	ビスケット	ステンレス
3	1	ピザ	食材
4	1	カレールー	動物由来組織、めん類、とうもろこしの混合体
5	1	ちりめんじゃこ	魚の目
6	4	スナック菓子	菓子製造機械の付着物
7	1	クラッカー	アルミニウム-ケイ素系合金
8	1	餃子	ナイロン 66
9	1	ロースハム	骨
10	1	ハンバーガー	毛髪
11	3	せんべい	毛髪
12	4	千切り大根	化学繊維
13	3	せんべい	原料由来のくず
14	2	クラッカー	ポリエステル繊維
15	1	牛乳	去たん剤
16	1	牛乳	米粒など
17	3	シュークリーム	工場の壁の塗料
18	1	調製粉乳	調製粉乳が焦げたもの
19	1	おにぎり	黄銅

表2-3-8 苦情検査・確認検査

	事例番号	検体数	苦情内容・検体	検査項目
異味異臭・ 着色変色	1	3	ジュースの異味	洗剤成分
	2	2	カクテルの異味	洗剤成分
	3	2	刺身の異臭	残留塩素
	4	2	さんまの異臭	揮発性塩基性窒素
	5	1	トッポギの異臭	酢酸エチル
	6	2	かにゆで汁の変色	脂肪酸組成
食中毒の原因調査	1	2	ふぐ	ふぐ毒(マウス試験)
	2	1	アジサイの葉	シアン
	3	1	ふぐ	ふぐ毒(マウス試験)
	4	1	豆大福	酢酸エチル、トルエン
	5	2	中華あんかけ	有機リン系農薬
	6	1	まぐろ	ヒスタミン
確認検査	1	2	さくらんぼ	残留農薬
	2	1	フィルムカップケース	器具・容器包装規格試験
	3	2	かれい	メチル水銀
	4	1	くずもち	アレルギー検査(乳、卵、小麦)

推定が可能なものもあったが、毛髪、プラスチック、化学繊維などの有機物やステンレス片などの無機物の場合、混入時期や経路の推定は困難であった。

異味異臭及び着色変色についての検査依頼が6件、食中毒の疑いのための原因調査の依頼が6件、法令違反の疑いのための確認検査の依頼が4件あり、対照品を含むそれぞれ12、8及び6検体について必要な検査を行った。検査項目を表2-3-8に示す。

平成20年9月に大阪市内の業者を含む一部の米穀業者等が非食用に限定された事故米を食用として転売した事故米不正転売事件が起こった。そこで、大阪市内の保育所や病院で使用されていた事故米4検体について、残留農薬であるメタミドホス及びアセ

タミプリドと、カビ毒であるアフラトキシンB₁の検査を実施した。その結果、事故米3検体に微量のメタミドホスが検出された(0.02、0.05、0.06 μg/g)。アセタミプリド及びアフラトキシンは検出されなかった。

また、同じく9月に中国の大手乳製品メーカーの粉ミルクを飲んだ乳幼児に、メラミンの意図的混入による健康被害が発生した。大阪市においてもビスケットやクッキーなどの乳含有食品26検体についてメラミンの検査を実施した。その結果、乳含有食品4検体からメラミンが検出された(0.5、2.1、9.2、11mg/kg)。

イ 学校給食用食品に関する業務

この業務は教育委員会事務局学校保健課の依頼

により行われたもので、納入食品の品質向上ならびに安全性確保にむけて重要な役割を担っている。いずれも教育委員会の基準あるいは基準値を満たしていた。

表2-3-9に検体名と検査項目を示す。その結果、

表2-3-9 学校給食用食品に関する試験

検体名	検体数	検査項目
食肉製品 フランクフルト ベーコン ハム	1 2 2	亜硝酸根、ソルビン酸、食塩、水分 亜硝酸根、ソルビン酸、食塩、水分 亜硝酸根、ソルビン酸、食塩、水分
魚肉製品、魚肉ねり製品 いか さんま いわし いわし まぐろ 赤魚 さけ いとより ごまめ 赤平天 いわしだんご さば ちくわ 三色揚げ天 かまぼこ	3 1 1 3 3 2 3 1 2 1 1 2 2 1 1 2	BHA,BHT,食塩 BHA,BHT,食塩 BHA,BHT BHA,BHT,食塩 BHA,BHT BHA,BHT BHA,BHT ソルビン酸、BHA、BHT、食塩、水分 食塩、サッカリンナトリウム、ソルビン酸 食塩、サッカリンナトリウム、ソルビン酸 BHA,BHT サッカリンナトリウム、ソルビン酸、食塩 サッカリンナトリウム、ソルビン酸、食塩 サッカリンナトリウム、ソルビン酸、食塩
大豆加工食品 高野豆腐(粉末) あつあげ あつあげ	2 1 2	水分、カルシウム 酸価、過酸化物質 酸価、過酸化物質、カルシウム、マグネシウム
缶詰 栗水煮 りんご缶 パイン缶 エリンギ缶 りんごピュレ缶	1 1 1 1 1	スズ スズ、サッカリンナトリウム スズ、サッカリンナトリウム エネルギー、水分、タンパク、脂肪、炭水化物、灰分、総食物繊維、ナトリウム、カルシウム、マグネシウム、鉄、亜鉛、スズ、ビタミンB1、ビタミンB2 スズ、サッカリンナトリウム
半調理食品 肉ギョーザ きびなごてんぷら エビフライ いかてんぷら シューマイ	1 1 4 2 1	サッカリンナトリウム、ソルビン酸、タール色素、食塩 食塩、BHA、BHT 食塩、BHA、BHT 食塩、BHA、BHT サッカリンナトリウム、ソルビン酸、食塩
乳製品 発酵乳 粉末チーズ バター	1 1 2	サッカリンナトリウム、ソルビン酸 食塩 食塩、BHA、BHT、ソルビン酸
調味料 デミグラスソース コンソメの素	1 1	スズ、ソルビン酸、タール色素、 サッカリンナトリウム、食塩、水分、脂肪
残留農薬 日替わり弁当 輸入食品 冷凍野菜	3 4 3	残留農薬 残留農薬 残留農薬
その他 茎わかめ うどん ギョーザの皮 糸こんにゃく つきこんにゃく ちまき	1 1 1 5 3 1	タール色素 水分、食塩 プロピレングリコール カルシウム タール色素、カルシウム サッカリンナトリウム
合計	79	

(2) 器具・容器包装関係の検査業務

ア 衛生行政に関する業務

この業務は、健康福祉局生活衛生担当からの依頼により、大阪市内において収去された試料について、「食品衛生法」に基づいて実施したものである。

検体名及び検査項目を表2-3-10に示す。結果は、いずれも規格基準に適合していた。

イ 学校給食用製品に関する業務

この業務は、教育委員会教務部学校保健担当からの委託により、学校給食用器具・容器について品質向上及び安全性確保のために実施したものである。小学校1校を対象とし、ポリカーボネート製の三切り皿、飯椀(使用期間1～6年)、はし及びまな板について、4種類の溶媒(水、4%酢酸、20%エタノール、ヘプタン)を用いて溶出試験を行い、ビスフェノールA(BPA)を測定した。その結果、BPAの溶出量はいずれも規格基準に適合した。

ウ 保育所用食器に関する業務

この業務は健康福祉局保育運営担当からの依頼により、保育所用食器の安全性確保のために実施さ

れたものである。ポリカーボネート製食器2件(新品ならびに使用中のもの)について4種類の溶媒(水、4%酢酸、20%エタノール、ヘプタン)を用いて溶出試験を行い、BPAを測定した。その結果、BPAの溶出量はいずれも規格基準に適合した。

エ 一般依頼による試験・検査

他府県の学校給食関係施設からの依頼により、給食用に使用されているメラミン樹脂製食器18件について、規格の溶出条件でホルムアルデヒドの溶出量を測定した結果、いずれも検出限界の1 μ g/ml未満であった。

(3) 家庭用品関係の検査業務

この業務は、健康福祉局生活衛生担当からの依頼により、大阪市内で試買された試料について「有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律」に基づいて実施されたものである。

検体名及び検査項目を表2-3-11に示す。結果は、いずれも検出限界未満、基準値以下または規格に適合していた。

表 2-3-10 器具・容器包装等に関する試験

検体名		検体数	検査項目
ポリプロピレン製品	保存容器等	4	材質試験(鉛、カドミウム)、溶出試験(重金属、蒸発残留物、過マンガン酸カリウム消費量)
ポリエチレン製品	製氷カップ	1	材質試験(鉛、カドミウム)、溶出試験(重金属、蒸発残留物、過マンガン酸カリウム消費量)
メタクリル酸樹脂製品	コップ	1	材質試験(鉛、カドミウム)、溶出試験(重金属、蒸発残留物、過マンガン酸カリウム消費量、メタクリル酸メチル)
イソプレンゴム製品	乳首	1	材質試験(鉛、カドミウム)、溶出試験(重金属、蒸発残留物、亜鉛、フェノール、ホルムアルデヒド)
ポリエチレン加工紙製品	牛乳容器	2	溶出試験(重金属、蒸発残留物、過マンガン酸カリウム消費量)、強度試験(ピンホール)、材質試験(ヘキサン抽出物、ヒ素)
台所用合成洗剤		1	規格試験(ヒ素、重金属、メタノール、pH、蛍光染料、着色料)、総リン
計		10	

表 2-3-11 家庭用品関係の試験

検体名		検体数	検査項目
乳幼児用繊維製品	おむつカバー	6	トリブチルスズ化合物、トリフェニルスズ化合物
繊維製品	カーテン	5	有機リン系難燃剤(BDBPP, TDBPP)
家庭用エアゾール製品	消臭スプレー等	16	テトラクロロエチレン、トリクロロエチレン
家庭用エアゾール製品	消臭スプレー等	16	メタノール
家庭用洗剤	トイレ用洗剤	7	水酸化ナトリウムまたは水酸化カリウム、容器試験
住宅用洗剤	トイレ用洗剤	1	塩化水素または硫酸、容器試験
計		51	

(4) 医薬品関係の検査業務

この業務は、健康福祉局生活衛生担当からの依頼により、医薬品としての承認を受けていない無承認無許可医薬品成分について実施されたものである。健康食品7件について、医薬品成分のシブトラミン、N-ニトロソフェンフルラミン、グリベンクラミド、グリクラジド、トルブタミドについて定量した結果、いずれの医薬品成分も検出されなかった。

3 調査・研究業務

(1) 寝衣等の繊維製品に使用される防炎加工剤の実態調査

本研究は、健康福祉局特別調査研究として行ったものである。有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律(家庭用品法と略す)において、防炎加工剤ではAPO、TDBPP及びBDBPPの使用が禁止されているが、その他の防炎加工剤は規制対象ではない。衣類への着火事故は高齢者の事故原因にあげられており、衣類への防炎加工の需要は高いといえる。しかし、高齢者や乳幼児は特に生態防御機能の低下あるいは未発達から、防炎加工剤による健康への影響が懸念される。そこで、昨年度より、高齢者及び乳幼児用の寝衣等繊維製品(パジャマ、ひざかけ等)6試料について、TDBPPを含む有機リン酸トリエステル類(9物質)の防炎加工剤の使用実態を調査してきた。今年度は、さらに有機リン酸ジエステル類で規制対象物質のBDBPPについて、ビスフェノールA分析法を改良し、防炎加工繊維製品中の含有の有無を調査した。その結果、BDBPPはいずれの試料からも検出されなかった。なお、本法によるBDBPP分析は、家庭用品法と比較して抽出工程の短縮による迅速分析が可能で、精度、感度共に良好であった。健康被害を未然に防ぐ目的で行う家庭用品試買試験にとって、本法は有用な方法であることを確認した。

(2) 医薬品等の有効成分の経時変化等—無承認無許可医薬品成分の分析(1)

本研究は、健康福祉局特別調査研究として行ったものである。健康志向の高まりにより、様々な健康食品が販売されている。しかし健康食品の中にはその効能を強めるために、医薬品成分が含有されているにもかかわらず医薬品としての承認を受けていない無承認無許可医薬品が流通している状況にあり、それによる健康被害事例が報告されている。そこで、市民の健康被害への迅速な対応及び被害の拡大を防

止するため、ダイエット、催眠、強壮効果等を標榜した無承認無許可医薬品についてそれらの効能に関連する医薬品15成分(シルデナフィルクエン酸塩、バルデナフィル塩酸塩、タダラフィル、キサントアントラフィル、ホンデナフィル、フェンフルラミン塩酸塩、シブトラミン、N-ニトロソフェンフルラミン、クロルフェニラミンマレイン酸塩、グリベンクラミド、トルブタミド、グリクラジド、ブロムワレリル尿素、ゾピクロン及びエチゾラム)の一斉分析法を検討した。

分析に際し、ウデナフィル分析法(厚生労働省通知)を改良することにより、これら医薬品15成分の液体クロマトグラフィー/タンデム質量分析装置(LC/MS/MS)による一斉分析が可能であることを確認した。本法により、陽性試料として大阪府より提供された健康食品3試料中の医薬品成分を確実に検出できたことから、その有用性が確認された。それにより、健康食品6試料について医薬品15成分の分析を行ったところ、いずれもの試料からも検出されなかった。よって、苛酷試験(50℃、1ヵ月遮光保存)後の有効成分の変化を検討するに至らなかった。しかし、いずれの試料も色調や臭いに変化が見られたことから、変質の可能性が示唆された。よって、店舗での陳列、さらに保管に際しては、温度の影響を受けないようにすることが望ましい。

(3) 食品汚染物モニタリング調査研究

平成19年度に分析した食品中に含まれる種々の汚染化学物質の試験結果192品目(のべ5,374項目)について国立医薬品食品衛生研究所に報告した。国立医薬品食品衛生研究所では全国の試験研究機関から送られてきたデータをもとに種々の化学物質による食品汚染の状況をまとめて公表し、保健衛生行政に反映させている。

(4) LC-MS/MSを用いた尿中のテロドトキシン(TTX)分析法の検討

本研究は、健康福祉局特別調査研究として行ったものである。H18年度に実施した蛍光検出器付き液体クロマトグラフ(LC-FL)を用いた分析方法の検討では、検出感度やきょう雑物によるTTXピークへの妨害などの問題点が見られた。そこで本研究ではあらたに高感度・高選択性機器であるLC/MS/MSを用いて尿試料中のTTXの分析法を検討した。

LC/MS/MSの分析用カラムには親水・高極性化合物への保持性が高い親水性相互作用カラム(HILIC

カラム)を用い、精製にはC18カートリッジカラム及びLC/MS/MSの分析用カラムと同じ性質を有するHILICカートリッジカラムを併用した。LC/MS/MSを用いた場合の装置の検出限界値(S/N=3)は0.6 ng/mlで、LC-FLの検出限界値50 ng/mlより2桁高い感度が得られた。過去に中毒患者の尿として当研究所に搬入された実試料3検体について今回検討した分析法を用いて測定した結果、きょう雑物によるTTXピークへの妨害は見られなかったが、マトリックス効果が原因と推定されるピーク強度の抑制が観察された。この問題を解決するためマトリックス検量線(健常者尿試料溶液に各濃度の標準物質を添加し作製した検量線)を作製し定量を行った結果、それぞれの尿中のTTX濃度は45、129及び497 ng/mlで、マウスユニット(1 MU=220 ng TTX)に換算すると0.20、0.59及び2.26 MU/mlであった。これらの値はマウスを用いた生物学的試験法より得られた値(0.24、0.50及び2.64 MU/ml)と良く一致していた。また同時に行った添加回収試験では94±5%(n=3)と良好な回収率が得られた。

(5) 1日摂取量調査

厚生労働省からの委託により、トータルダイエツ法による168品目の農薬についての1日摂取量調査を行った。

大阪市における食品の摂取量調査をもとに、I～XIV群に分けて分析を行った結果、第VII群(果実類)からクロルフェナピルが、第X群(魚介類)からp,p'-DDE及びp,p'-DDTが検出されたが、検出値はいずれも低く、ヒト体重1kg当たり、1日当たりの摂取量は多く見積もってもADIの数千分の一以下であった。

4 機能性食品に関する業務

(1) 特定保健用食品等の許可試験

平成16年4月1日より、特定保健用食品等の許可試験の受託を開始した。平成20年度の試験受託件数は63件であった。内訳は食物繊維30件(難消化性デキストリン24件、キトサン4件、グアガム分解物2件)、タンパク・ペプチド14件、オリゴ糖11件、茶カテキン2件で、残りはポリフェノールやアミノ酸などであった。例年同様、半数近くが食物繊維であり、タンパク・ペプチドとオリゴ糖がそれぞれ1/4を占めた。

また、今回はじめて試験を行う成分も8成分あった。いずれも許可要件を満たしていた。

(2) 機能性成分及び機能性食品についてのデータベースの運用

特定保健用食品の情報ははじめ、健康食品の安全性、機能性成分の素材や開発にかかわる情報など様々な分野におけるデータを収集し、企業や市民に対して広く情報提供を行うために、既に蔵書データベースなどで運用実績のあるグループウェア“Notes/Domino”を活用してデータベースを構築し、平成17年10月14日からインターネットを通じて「トクホなど機能性食品データベース」として公開を開始した。

図2-3-1に示すように公開1年目は500件/月前後であったデータベースへのアクセス件数は、2年目(平成18年度)からは1,000件前後、3年目の平成19年度からは2000件前後で推移しており、平成20年度の総アクセス数は約3万2千件であった。

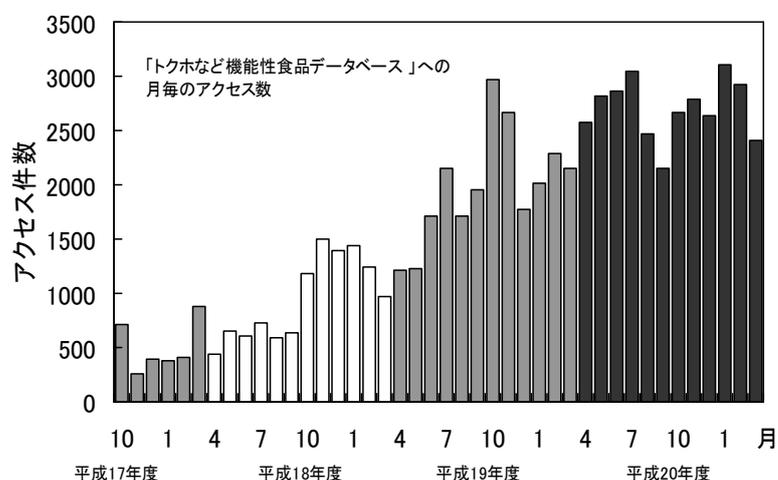


図2-3-1 機能性食品データベースへの月毎のアクセス数