

4 衛生科学班

衛生科学班は、市民の食の安全と良好な生活環境を守るため、熊本市総合計画や熊本市食の安心安全・食育推進計画等に沿って食品や飲料水等の理化学検査を行っています。

近年、市民の食に対する関心が高まっていることから、新たな検査機器を導入し、食品中の農薬や動物性医薬品等の検査を行いました。

検査別の検査件数を表 12 に、依頼課別の検査件数を表 13 に示します。

(1) 食品の理化学検査

食品保健課、食肉衛生検査所及び健康教育課からの依頼で、食品中の残留農薬や動物用医薬品等の検査を 315 検体、8,451 項目について行いました。

ア 野菜、果実の残留農薬検査

ポジティブリスト制度の導入に伴い、熊本県内で使用されている農薬や国産農産物からの検出割合の高い 129 項目の農薬を選定し、ガスクロマトグラフ質量分析計を用いて一斉試験法にて検査を行いました。さらに、液体クロマトグラフ-タンデム型質量分析計を用いて新たに 14 種類の農薬を測定できるようになりました。(表 14)

熊本市内で流通しているピーマンやトマト等の 65 検体及び輸入加工食品 6 検体について、6,207 項目の検査を行い 25 検体から農薬が検出されましたが、基準を超えたものはありませんでした。

イ 動物用医薬品検査

食肉センターに持ち込まれた家畜の中から 80 頭の家畜(豚 50 頭、牛 20 頭、馬 10 等)を抽出し、腎臓及び筋肉について県内で使用量の多い 12 項目(一部 9 項目)の動物用医薬品(表 15)のモニタリング検査を行いました。その結果、検査した動物用医薬品はいずれも検出されませんでした。

また、食肉衛生検査所の簡易検査で動物用医薬品の残留が疑われた 4 頭の豚の腎臓と筋肉の検査を行った結果、アンピシリン、ベンジルペニシリン、オキシテトラサイクリン等が検出されました(表 16)。

ウ アレルギー検査

食品製造過程におけるアレルギー物質の混入を防ぐため、表示義務がある 5 品目のアレルギー物質(小麦、そば、卵、乳、落花生)のうち落花生について、市内の製造所で製造されている食品 2 検体(食肉製品、菓子)の検査を行いました。結果は両検体とも陰性でした。

エ 食品添加物、乳規格等

ソルビン酸(保存料)等の食品添加物の検査を 46 検体、63 項目について行いました。煮豆 1 検体から基準値を超えるソルビン酸を検出し、担当課から指導が行われました。

牛乳やアイスクリーム等の乳製品 15 検体 31 項目について乳規格検査を行いました。全て規格に適合していました。

清涼飲料水 6 検体の重金属(カドミウム、すず、ヒ素、鉛)やさらし粉 4 検体のシアン化

合物の検査も行いましたが、全て不検出でした。

オ 食品の苦情等

食品の苦情 5 件について、8 検体、242 項目の検査を実施しました。苦情の内容は、表 17 に示します。

(2) 家庭用品及び器具、容器包装の検査

繊維製品に防しわ性、防縮性などの目的で、ホルムアルデヒドを含む樹脂による加工が行われていますが、これらから発生するホルムアルデヒドにより皮膚障害を起こすことがあります。生活衛生課の依頼により出生後 24 月以内の乳幼児用の繊維製品 40 検体、その他の繊維製品 10 検体について、ホルムアルデヒドの検査を行いました。全て基準に適合していました。

また、健康教育課からの依頼により給食用食器 2 検体について、重金属等の溶出試験を行いました。全て基準以内でした。

(3) 飲料水、プール水、浴槽水等の水質検査

生活衛生課の依頼により、プール水 42 検体 220 項目の検査を行い、基準を超えるものはありませんでした。浴槽水については、158 検体 632 項目の検査を行い 2 検体について濁度が基準を超えて検出されました。

また、井戸水を使用している事業所の井戸水 5 検体 65 項目の検査を行いました。外観、色度など 13 項目が基準を超えていました。この他に、社会体育課や公園課等の依頼により、プール水や井水、湧水等市の施設の維持管理に伴う検査を行いました。

(4) 精度管理事業（GLP 関連）

検査結果の信頼性を確保するために、標準試薬類の整備および検査の標準作業書、記録書等の作成整備を行いました。また、食品薬品安全センターが行う外部精度管理調査に参加し、食品添加物（安息香酸の定量）、残留農薬（チオベンカルブ、マラチオン、クロルピリホス、テルブホスおよびフルシトリネートの 5 種農薬中 3 種の定量）、動物用医薬品（スルファジミジンの定量）の 3 回（3 検体 5 項目）の検査を行いました。残留農薬（チオベンカルブ）の R 値が管理線を上回りましたが、その他の調査においては適正な結果を得ました。

表 12 検査別の検査件数

区分		検体数	項目数	備考
食品検査	残留農薬検査	65	6,207	野菜・果実
	動物用医薬品検査	168	1,876	食肉
	アレルギー検査	2	2	食肉製品, 菓子
	食品添加物検査	46	63	油、生麺、魚肉練り、食肉製品、味噌、醤油、野菜水煮、煮豆・佃煮、漬物
	乳規格検査	15	31	牛乳、生乳、発酵乳、アイス
	重金属等検査	10	28	清涼飲料水、餡
	食品苦情等	8	242	
小計		314	8,449	
水質検査	飲料水等検査	101	883	
	浴槽水・プール水検査	339	1,200	
小計		440	2,083	
その他	家庭用品検査	50	50	衣類のホルムアルデヒド試験
	器具・容器包装検査	2	4	皿、椀
	その他	1	2	ペットボトル
	精度管理	3	5	
小計		56	61	
合計		810	10,593	

表 13 検査依頼課別の検査件数

依頼課	検体数	項目数	備考
食品保健課	143	6,570	食品
生活衛生課	257	969	家庭用品、プール水、浴槽水、井戸水、温泉飲用水
食肉衛生検査所	168	1,876	食肉
障がい保健福祉課	6	24	浴槽水
食肉センター	43	387	井戸水、ウォータークーラー
競輪事務所	1	3	プール水
五福まちづくり交流室	12	36	プール水
秋津まちづくり交流室	1	8	ウォータークーラー
幸田市民センター	1	8	ウォータークーラー
公園課	18	120	湧水、プール水
社会体育課	143	538	プール水、ろ過水、上水道
健康教育課	7	10	食品、上水道（清掃後）、容器
小学校	3	27	湧水
消防課	4	12	プール水
その他	3	5	精度管理
合計	810	10,593	

表 14 検査対象農薬一覧表

番号	農薬名	番号	農薬名	番号	農薬名
1	EPN	51	ダイアジノン	101	フルシトリネート
2	XMC	52	チオベンカルブ	102	フルトラニル
3	アクリナトリン	53	チフルザミド	103	フルバリネート
4	アトラジン	54	テトラコナゾール	104	プレチラクロール
5	アニロホス	55	テトラジホン	105	プロシミドン
6	アメトリン	56	テニルクロール	106	プロチオホス
7	アラクロール	57	テブコナゾール	107	プロパニル
8	イソキサチオン	58	テブフェンピラド	108	プロパルギット
9	イソプロカルブ	59	テフルトリン	109	プロピコナゾール
10	イソプロチオラン	60	デルタメトリン及びトラロメトリン	110	プロフェノホス
11	イプロベンホス	61	トリアジメホン	111	ブロマシル
12	イミベンコナゾール	62	トリシクラゾール	112	プロメトリン
13	ウニコナゾールP	63	トリフルラリン	113	ブロモブチド
14	エスプロカルブ	64	トリフロキシストロビン	114	ブロモプロピレート
15	エチオン	65	トルクロホスメチル	115	ヘキサコナゾール
16	エディフェンホス	66	トルフェンピラド	116	ペルメトリン
17	エトキサゾール	67	パクロブトラゾール	117	ペンディメタリン
18	エトフェンプロックス	68	ハルフェンプロックス	118	ベンフレセート
19	エンドスルファン	69	ビテルタノール	119	ホサロン
20	オキサジキシル	70	ビフェノックス	120	ホスチアゼート
21	カズサホス	71	ビフェントリン	121	マラチオン
22	カフェンストロール	72	ピラクロホス	122	ミクロブタニル
23	カルバリル	73	ピラゾキシフェン	123	メタミドホス
24	カルプロパミド	74	ピラフルフェンエチル	124	メタラキシル及びメフェノキサム
25	キャプタン	75	ピリダフェンチオン	125	メチダチオン
26	クレソキシムメチル	76	ピリダベン	126	メトラクロール
27	クロルピリホス	77	ピリフェノックス	127	メフェナセット
28	クロルピリホスメチル	78	ピリブチカルブ	128	メプロニル
29	クロルフェナピル	79	ピリプロキシフェン	129	レナシル
30	クロルプロファミ	80	ピリミノバックメチル	※1	イミダクロプリド
31	シアナジン	81	ピリミホスメチル	※2	インドキサカルブ
32	シアノホス	82	ピリメタニル	※3	クロチアニジン
33	ジエトフェンカルブ	83	ピロキロン	※4	クロマフェノシド
34	ジクロシメット	84	フィプロニル	※5	クロメプロップ
35	ジクロフェンチオン	85	フェナリモル	※6	シアゾファミド
36	シハロトリン	86	フェントロチオン	※7	シフルフェナミド
37	シハロホップブチル	87	フェノキサニル	※8	シメコナゾール
38	ジフェノコナゾール	88	フェノチオカルブ	※9	ジクロルボス及びナレド
39	シフルトリン	89	フェノブカルブ	※10	チアクロプリド
40	ジフルフェニカン	90	フェンチオン	※11	チアメトキサム
41	シペルメトリン	91	フェントエート	※12	フェリムゾン
42	シマジン	92	フェンバレレート	※13	ベンゾフェナップ
43	ジメタメトリン	93	フェンブコナゾール	※14	メタミドホス
44	ジメチルビンホス	94	フェンプロパトリン	※15	メトキシフェノジド
45	ジメテナミド	95	フサライド		
46	ジメトエート	96	ブタミホス		
47	シメトリン	97	ブプロフェジン		
48	シラフルオフェン	98	フラメトピル		
49	スピロジクロフェン	99	フルアクリピリム		
50	ターバシル	100	フルジオキサニル		

注：※1～15は、LC/MS/MSで測定を可能とした項目

表 15 検査対象動物用医薬品一覧表

分類	物質名	分類	物質名
キノロン系	ダノフロキサシン	サルファ剤系	スルファジミジン
	エンロフロキサシン		スルファモノメトキシシ
	サラフロキサシン		スルファジメトキシシ
	オルビフロキサシン		スルファキノキサリン
マクロライド系	チルミコシン	その他合成抗菌剤	フロルフェニコール
リンコサミド系	リンコマイシン	抗炎症剤	デキサメタゾン

表 16 簡易検査で動物用医薬品の残留が疑われた検体の検査結果

	結果	処置
豚	筋肉：ベンジルペニシリン 0.02ppm (基準値 0.05ppm)	と畜場法で廃棄
	腎臓：ベンジルペニシリン 1.4ppm (基準値 0.05ppm)	
豚	腎臓：アンピシリン 0.021ppm (基準値 0.009ppm)	と畜場法で廃棄
	腎臓：テトラサイクリン系 0.05ppm (基準値 1.2ppm)	
豚	筋肉：アンピシリン 0.012ppm (基準値 0.06ppm)	と畜場法で廃棄
	腎臓：アンピシリン 0.27ppm (基準値 0.009ppm)	
豚	腎臓：ベンジルペニシリン 0.01ppm (基準値 0.05ppm)	と畜場法で廃棄

表 17 苦情等検査

検体	苦情内容	検査項目	検査結果
さらし鯨	「色が白い」との訴え。	二酸化硫黄	不検出
りんご	「農薬の味がする（苦い）」との訴え。	129 農薬	りんごに対して適用がある農薬が検出されたが、基準値未満であった。
牛生肉	「肉を焼いても茶色くならない。発色剤を使用しているのでは」との訴え。	亜硝酸根、硝酸根	使用は認められなかった。
牛乳	牛乳の苦味	酸度、pH、毒物検査キット 4 項目※	酸度：0.22% (基準値 0.18%以下) pH：6.4 (対照品の pH6.5) 毒物検査キット 4 項目：不検出
異物混入	食品中に混入した異物	外観（鏡頭）、燃焼試験、溶解（酢酸エチル）試験	ガラスと推定された。

※毒物検査キット 4 項目はヒ素、シアン化物イオン、硝酸イオン、亜硝酸イオン