

## 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用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 335 検体、11,364 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、当所では、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装置を用いた一斉試験法で検査を行ってきました。装置の老朽化に伴い 7 月にガスクロマトグラフ質量分析装置を更新し、9 月からは新しい装置を用いて、項目数を増やし 214 農薬の検査を行いました（表 14）。

熊本市内で流通しているピーマンやトマト等の農産物 60 検体について、9,293 項目の検査を行い 19 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 頭）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。160 検体について 1,790 項目の検査を行い、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牛 1 頭と豚 2 頭の腎臓と筋肉の検査を行った結果、セファゾリン、ベンジルペニシ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）のうち小麦とそばについて、市内の製造所で製造されている食品の検査を行いました。米粉（1 検体）、菓子（3 検体）、ふりかけ（1 検体）の 5 検体について小麦の、麺類 3 検体についてそばの検査を行いました。結果はいずれも陰性でした。

#### 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 61 検体、81 項目について行いましたが、基準値を超えたものはありませんでした。また、牛乳やアイスクリーム等の乳製品 14 検体 32 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、スズ、ヒ素、鉛）やさらしあん 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、16 検体、18 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 48 検体 248 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、165 検体 660 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、社会体育課や公園課等の依頼により、プール水や浴槽水、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（着色料の定性）、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。すべての調査において正しく検出し、良好な定量の結果を得ました。

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	60	9,293	野菜・果実
	動物用医薬品検査	166	1,904	食肉
	アレルギー検査	8	8	菓子、麺類
	食品添加物検査	61	81	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	14	32	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	16	18	
小計		335	11,364	
水質検査	飲料水検査	94	773	
	浴槽水・プール水等検査	344	1,237	
小計		438	2,010	
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	0	0	
	精度管理	3	5	
小計		55	59	
合計		828	13,433	

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	165	9,455	食品
生活衛生課	266	961	家庭用品、プール水、浴槽水、温泉飲用水
食肉衛生検査所	166	1,904	食肉
障がい保健福祉課	3	12	浴槽水
食肉センター	42	386	井戸水、ウォータークーラー
競輪事務所	2	6	プール水
五福まちづくり交流室	12	36	プール水
幸田市民センター	1	8	ウォータークーラー
花園市民センター	1	8	ウォータークーラー
公園課	7	27	湧水、プール水
社会体育課	140	533	プール水、ろ過水、ウォータークーラー
健康教育課	16	80	食品、貯水槽水、容器
消防課	4	12	プール水
その他	3	5	精度管理
合計	828	13,433	

表 14-1 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	41	カルボキシシン	81	ゾキサミド
2	TCMTB	42	キナルホス	82	ターバシル
3	XMC	43	キノキシフェン	83	ダイアジノン
4	アクリナトリン	44	キノクラミン	84	チオベンカルブ
5	アザコナゾール	45	キャプタン	85	チフルザミド
6	アジンホスメチル	46	キントゼン	86	テクナゼン
7	アセタミプリド	47	クレソキシムメチル	87	チオメトン
8	アセトクロール	48	クロマゾン	88	テトラクロロピンホス
9	アトラジン	49	クロルタールジメチル	89	テトラコナゾール
10	アニロホス	50	クロルピリホス	90	テトラジホン
11	アメトリン	51	クロルピリホスメチル	91	テニルクロール
12	アラクロール	52	クロルフェナピル	92	テブコナゾール
13	イサゾホス	53	クロルフェンピンホス	93	テブフェンピラド
14	イソキサチオン	54	クロルブファム	94	テフルトリン
15	イソフェンホス	55	クロルプロファム	95	デメトン-S-メチル
16	イソプロカルブ	56	クロルベンジレート	96	デルタメトリン及びトラロメトリン
17	イソプロチオラン	57	シアナジン	97	テルブトリン
18	イプロベンホス	58	シアノホス	98	テルブホス
19	イマザメタベンズメチルエステル	59	ジエトフェンカルブ	99	トリアジメノール
20	イミベンコナゾール	60	ジクロシメット	100	トリアジメホン
21	エスプロカルブ	61	ジクロフェンチオン	101	トリアゾホス
22	エタルフルラリン	62	ジクロホップメチル	102	トリアレート
23	エチオン	63	シハロトリン	103	トリシクラゾール
24	ジクロラン	64	シハロホップブチル	104	トリブホス (DEF)
25	エディフェンホス	65	ジフェナミド	105	トリフルラリン
26	エトキサゾール	66	ジフェノコナゾール	106	トリフロキシストロビン
27	エトフェンプロックス	67	シフルトリン	107	トルクロホスメチル
28	エトフメセート	68	ジフルフェニカン	108	トルフェンピラド
29	エトプロホス	69	シプロコナゾール	109	ナプロパミド
30	エトリムホス	70	シペルメトリン	110	ニトロタールイソプロピル
31	エンドスルファン	71	シマジン	111	ノルフルラジン
32	オキサジアゾン	72	ジメタメトリン	112	パクロブトラゾール
33	オキサジキシル	73	ジメチルピンホス	113	パラチオン
34	オキシフルオルフェン	74	ジメテナミド	114	パラチオンメチル
35	オリザリン	75	ジメトエート	115	ハルフェンプロックス
36	カズサホス	76	シメトリン	116	ピコリナフェン
37	カフェンストロール	77	ジメピペレート	117	ビテルタノール
38	カルバリル	78	シラフルオフェン	118	ビフェノックス
39	カルフェントラズンエチル	79	スピロキサミン	119	ビフェントリン
40	カルプロパミド	80	スピロジクロフェン	120	ピペロホス

表 14-2 検査対象農薬一覧表

番号	農薬名	番号	農薬名	番号	農薬名
121	ピラクロホス	161	フルントリネート	201	ミクロブタニル
122	ピラゾキシフェン	162	フルチアセットメチル	202	メタミドホス
123	ピラゾホス	163	フルトラニル	203	メタラキシル及びメフェノキサム
124	ピラフルフェンエチル	164	フルトリアホール	204	メチダチオン
125	ピリダフェンチオン	165	フルバリネート	205	メトキシクロル
126	ピリダベン	166	フルミオキサジン	206	メトブレン
127	ピリフェノックス	167	フルミクロラックペンチル	207	メトミノストロビン
128	ピリブチカルブ	168	フルリドン	208	メトラクロール
129	ピリプロキシフェン	169	ブレチラクロール	209	メビンホス
130	ピリミノバックメチル	170	プロシミドン	210	メフェナセット
131	ピリミホスメチル	171	プロチオホス	211	メフェンビルジエチル
132	ピリメタニル	172	プロバクロール	212	メプロニル
133	ピロキロン	173	プロバジン	213	モノクロトホス
134	ピンクロゾリン	174	プロパニル	214	レナシル
135	フィプロニル	175	プロパルギット		
136	フェナミホス	176	プロピコナゾール		
137	フェナリモル	177	プロピザミド		
138	フェントロチオン	178	プロヒドロジャスモン		
139	フェノキサニル	179	プロフェノホス		
140	フェノチオカルブ	180	プロボキスル		
141	フェノトリン	181	プロマシル		
142	フェノブカルブ	182	プロメトリン		
143	フェンアミドン	183	プロモブチド		
144	フェンスルホチオン	184	プロモプロピレート		
145	フェンチオン	185	プロモホス		
146	フェントエート	186	ヘキサコナゾール		
147	フェンバレレート	187	ヘキサジノン		
148	フェンプロコナゾール	188	ベナラキシル		
149	フェンプロバトリン	189	ベノキサコル		
150	フェンプロビモルフ	190	ベルメトリン		
151	フサライド	191	ペンコナゾール		
152	ブタクロール	192	ペンディメタリン		
153	ブピリメート	193	ベンフルラリン		
154	ブタミホス	194	ベンフレセート		
155	ブプロフェジン	195	ホサロン		
156	フラムプロップメチル	196	ホスチアゼート		
157	フラメトピル	197	ホスファミドン		
158	フルアクリピリム	198	ホスメット		
159	フルキンコナゾール	199	ホレート		
160	フルジオキサニル	200	マラチオン		

表 15 検体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
牛	腎臓：オルビフロキサシン 0.02ppm (基準値 0.02ppm)	と畜場法で廃棄
	腎臓：セファゾリン 4.2ppm (基準値 0.05ppm)	
豚	筋肉：ベンジルペニシリン 0.03ppm (基準値 0.05ppm)	と畜場法で廃棄
	腎臓：ベンジルペニシリン 2.3ppm (基準値 0.05ppm)	
豚	腎臓：テトラサイクリン系 0.22ppm (基準値 1.2ppm)	と畜場法で廃棄

表 17 苦情等検査

事例	検体名	苦情内容	検査項目	検査結果
1	しらす干し カミカミサラダ カボチャシチュー	給食後、舌がピリピリし、唇の腫脹、発赤、頬の腫脹感の症状がみられた。	ヒスタミン	不検出
2	鮭とば	鮭とばを食べて、嘔吐を起こした。	酸価、過酸化価	酸価、過酸化価は対照品と差はなかった。
3	異物	給食のスープの中に骨らしき異物が混入していた。	外観（鏡検）、コンヒドリン反応、塩酸反応、Ca 定量	骨片と推定した。
4	異物	給食の高菜炒めの中に骨らしき異物が混入していた。	外観（鏡検）、コンヒドリン反応、塩酸反応	骨片と推定した。
5	うどん ごぼうサラダ えび天 角天	体育授業中、アレルギー様症状を呈し、病院を受診した。	ヒスタミン	不検出