

#### 4 衛生科学班

衛生科学班では、市民に身近な2つの市施策に寄与する検査を行っています。

「食の安全・安心の確保」について、表14のとおり流通する食品の化学物質被害を防止するため問題になった残留農薬・食品添加物などの検査を行い、食品の検査を通して市民の健康推進に貢献しています。

さらに、学校給食においては小・中学校の給食で使用される食材の放射性物質検査なども実施しています。

また、「生活衛生対策の推進」については、公衆浴場、遊泳用プール等の水質検査を行い公衆衛生の面からも上質な生活都市の実現に貢献しています。

表14 検体種別の検査件数

種 類		検体数	項目数	検体の種類
食 品	残留農薬検査	75	9,511	野菜・果実 等
	食品添加物検査	8	13	油、魚肉練り製品、食肉製品、漬物 等
	乳規格検査	4	8	アイスクリーム 等
	重金属、有害物質検査	4	4	あん類
	放射性物質検査	80	80	野菜、果実 等
	食中毒等の検査	17	17	有毒食品 等
計		188	9,633	
生 活 衛 生	公衆浴場の浴槽水検査	72	216	
	プール水検査	18	54	
	飲用水検査	23	115	飲用井戸水、飲用温泉水
	家庭用品検査	24	26	衣類
	器具・容器包装検査			皿、椀
計		137	411	
その他		5	11	分析の精度管理
合 計		330	10,055	

## (1) 食品の理化学検査

流通する食品を監視する保健所（食品保健課）と学校給食を運営する教育委員会健康教育課からの依頼により、食品に関する残留農薬・食品添加物・成分規格・放射性物質の検査を合計 188 検体 9,633 項目行いました。検査種類ごとの結果については以下のとおりです。

### ア 残留農薬検査

食品衛生法に基づき国産農産物からの検出頻度が高い 214 項目の農薬類を対象とし、ガスクロマトグラフ質量分析装置（GC/MS）による一斉分析法の検査を行っています（表 17 参照）。

熊本県内の食品流通の要である熊本地方卸売市場（通称；田崎市場）及び小売店舗を対象に生鮮野菜や果実について 75 検体 9,511 項目の収去検査を行いました。その結果、基準値を超えたものはありませんでした。



### イ 食品添加物・成分規格等検査

食中毒の主な原因となる微生物の増殖を抑制するために魚肉ねり製品や野菜加工品などに微量に添加される保存料のソルビン酸および甘味料のサッカリン Na などの食品添加物の検査を 8 検体 13 項目について行いました。結果、基準値を超えたものはありませんでした。

また、乳製品のアイスクリーム等については 4 検体 8 項目について、乳脂肪・乳固形分の規格基準の検査を行いました。結果、全ての製品は規格に適合していました。

### ウ 放射性物質検査

福島第一原子力発電所事故後、継続的に放射性セシウムスクリーニング検査を行っています。

現状、教育委員会健康教育課の依頼により、国の原子力対策本部が平成 30 年 3 月改正の「検査計画、出荷制限等の品目・区域の設定・解除の考え方」を準用し、放射性物質検査対象地域 1 都 16 県から出荷された学校給食用食材を対象に使用前の検査を実施しています。

平成 31 年度は、表 15 のとおり 80 検体 80 項目の測定を行い検出されたものはありませんでした。

表 15 放射性物質スクリーニング検査の経年実績

年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	平成31年度
検体数	71	213	150	145	88	88	93	80

## エ 集団食中毒の緊急検査

熊本市域で毒物等による食中毒が発生もしくは患者が市域の医療機関に救急搬送された場合、当センターにおいて原因特定にかかる食品や患者の血液・尿・吐物等の検査を実施します。

令和2年3月17日、保健所（食品保健課）へ「社会福祉施設の利用者と職員の複数名がヒスタミン食中毒の様な症状になっている。」との通報が入りました。

発生現場 老人保健施設

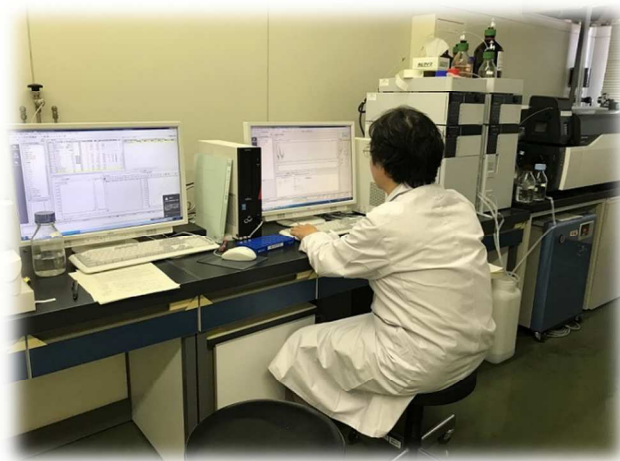
### 患者の状況

- ・患者 30名（男性10名、女性20名 26-96歳）
- ・発症日 令和2年3月17日
- ・主な症状 顔面紅潮、頭痛

当センターへは、発症翌日3月18日と19日に発生現場および原材料の販売店から計10検体が持ち込まれ、即日、原因特定のため高速液体クロマトグラフ質量分析装置（LC/MS/MS）にて緊急検査を実施しました。

検査の結果、表16のとおり喫食された調理品「サバのオープン焼き」とその原材料から高濃度のヒスタミンが検出されました。

その結果は、患者治療のため食品保健課を介し治療を行っていた医療機関へと報告されました。



本案件は、魚類およびその調理品に含まれるアミノ酸の一種ヒスチジンにヒスタミン産生菌が作用し、保存温度・時間の条件下、ヒスタミンが生成・高濃度に蓄積されたものを食べることによりアレルギー症状を発症したものです。なお、ヒスタミンの法令に基づく基準値は有りません。

表16 ヒスタミンの検査結果

検体番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
品名	サバのオープン焼き	原材料のサバ	ジャコのキャベツ炒め	白菜のおかか和え	原材料の冷凍サバ	原材料の冷凍サバ	原材料の冷凍サバ	原材料の冷凍サバ	原材料の冷凍サバ	原材料の冷凍サバ
回収先	発生現場				販売店					
状態	3/17調理	加工日不明	3/17調理	3/17調理	3/12加工			3/14加工		
検査結果 mg/kg	5600	3400	不検出	不検出	1600	2400	2300	不検出	不検出	不検出

## (2) 生活衛生の理化学検査

保健所（生活衛生課）の依頼により、公衆浴場や遊泳用プールなど市民生活に身近な衛生の検査を合計 137 検体 411 項目行いました。検査種類ごとの結果については以下のとおりです。

### ア 浴槽水の水質検査

公衆浴場やスポーツクラブに設置されている浴槽について、72 検体 216 項目の水質検査を実施しました。結果、基準を超過している施設はありませんでした。

### イ プール水、飲用水の水質検査

遊泳用プール水 18 検体について、計 54 項目の検査を行いました。結果、基準超過したものは有りませんでした。

飲用に供される温泉水 1 検体 1 項目について検査を行いました。結果、基準超過はしていませんでした。

### ウ 家庭用品の検査

化学物質に対し感受性が高い出生後 24 月以下の乳幼児用の衣類等繊維製品を対象に 20 検体のホルムアルデヒドの検査を実施しました(追加で移染検査 4 検体)。

結果、1 検体「おくるみ(輸入品)」が基準に適合していませんでした。検体は、海外製造品のため保健所（生活衛生課）から輸入元がある保健所に検査結果を添え移牒されました。

## (3) その他（分析の精度管理）

分析に関する技能を客観的に評価し正確性を維持するための外部精度管理については、一般財団法人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、食品中の保存料、農薬、着色料と計 3 回測定を行いました。いずれも良好な結果との報告を受けました。

また、他機関が主催するテロ対策等に関する検査訓練に 2 度参加し、迅速かつ正確に未知物質の検査を完了しております。

表17 農薬等一覧

番号	農薬名	分析機器	主な用途
		GC/MS	
1	EPN		殺虫剤
2	TCMTB		殺菌剤
3	XMC		殺虫剤
4	アクリナトリン		殺虫剤
5	アザコナゾール		殺菌剤
6	アジンホスメチル		殺虫剤
7	アセタミプリド		殺虫剤
8	アセトクロール		除草剤
9	アトラジン		除草剤
10	アニロホス		除草剤
11	アメトリン		除草剤
12	アラクロール		除草剤
13	イサゾホス		殺虫剤
14	イソキサチオン		殺虫剤
15	イソフェンホス		殺虫剤
16	イソプロカルブ		殺虫剤
17	イソプロチオラン		殺菌剤
18	イプロベンホス		殺菌剤
19	イマザメタベンズメチルエステル		除草剤
20	イミダクロプリド		殺虫剤
21	イミベンコナゾール		殺菌剤
22	インドキサカルブ		殺虫剤
23	エスプロカルブ		除草剤
24	エタルフルラリン		除草剤
25	エチオン		殺虫剤
26	エディフェンホス		殺菌剤
27	エトキサゾール		殺虫剤
28	エトフェンブロックス		殺虫剤
29	エトフメセート		除草剤
30	エトプロホス		殺虫剤
31	エトリムホス		殺虫剤
32	エンドスルファン		殺虫剤
33	オキサジアゾン		除草剤
34	オキサジキシル		殺菌剤
35	オキシフルオルフェン		除草剤
36	オリザリン		除草剤
37	カズサホス		殺虫剤
38	カフェンストロール		除草剤
39	カルバリル		殺虫剤
40	カルフェントラゾンエチル		除草剤
41	カルプロバミド		殺菌剤
42	カルボキシシ		殺菌剤
43	キナルホス		殺虫剤
44	キノキシフェン		殺菌剤
45	キノクラミン		除草剤
46	キャプタン		殺菌剤
47	キントゼン		殺菌剤
48	クレソキシムメチル		殺菌剤
49	クロチアニジン		殺虫剤
50	クロマゾン		除草剤
51	クロマフェノジド		殺虫剤
52	クロメブロップ		除草剤
53	クオルタールジメチル		除草剤
54	クオルピリホス		殺虫剤
55	クオルピリホスメチル		殺虫剤
56	クオルフェナビル		殺虫剤
57	クオルフェンピンホス		殺虫剤
58	クオルブファミ		除草剤
59	クオルブプロファミ		除草剤
60	クオルベンジレート		殺虫剤
61	シアゾファミド		殺菌剤
62	シアナジン		除草剤

番号	農薬名	分析機器	主な用途
		GC/MS	
63	シアノホス		殺虫剤
64	ジエトフェンカルブ		殺菌剤
65	ジクロシメット		殺菌剤
66	ジクロフェンチオン		殺虫剤
67	ジクロホップメチル		除草剤
68	ジクロラン		殺菌剤
69	ジクロルボスおよびナレド		殺虫剤
70	シハロトリン		殺虫剤
71	シハロホップブチル		除草剤
72	ジフェナミド		除草剤
73	ジフェノコナゾール		殺菌剤
74	シフルトリン		殺虫剤
75	シフルフェナミド		殺菌剤
76	ジフルフェニカン		除草剤
77	シプロコナゾール		殺菌剤
78	シベルメトリン		殺虫剤
79	シマジ		除草剤
80	シメコナゾール		殺菌剤
81	ジメタメトリン		除草剤
82	ジメチルピンホス		殺虫剤
83	ジメテナミド		除草剤
84	ジメトエート		殺虫剤
85	シメトリン		除草剤
86	ジメビベレート		除草剤
87	シラフルオフェン		殺虫剤
88	スピロキサミン		殺菌剤
89	スピロジクロフェン		殺虫剤
90	ゾキサミド		殺菌剤
91	ターバシル		除草剤
92	ダイアジノン		殺虫剤
93	チアクロプリド		殺虫剤
94	チアメトキサム		殺虫剤
95	チオベンカルブ		除草剤
96	チオメト		殺虫剤
97	チフルザミド		殺菌剤
98	テクナゼン		殺菌剤・成長調整剤
99	テトラクロルピンホス		殺虫剤
100	テトラコナゾール		殺菌剤
101	テトラジホン		殺虫剤
102	テニルクロール		除草剤
103	テブコナゾール		殺菌剤
104	テブフェンピラド		殺虫剤
105	テフルトリン		殺虫剤
106	デメトン-S-メチル		殺虫剤
107	デルタメトリン及びトラロメトリン		殺虫剤
108	テルプトリン		除草剤
109	テルブホス		殺虫剤
110	トリアジメノール		殺菌剤
111	トリアジメホン		殺菌剤
112	トリアゾホス		殺虫剤
113	トリアレート		除草剤
114	トリシクラゾール		殺菌剤
115	トリブホス(DEF)		成長調整剤
116	トリフルラリン		除草剤
117	トリフロキシストロピン		殺菌剤
118	トルクロホスメチル		殺菌剤
119	トルフェンピラド		殺虫剤
120	ナプロバミド		除草剤
121	ニトロタールイソプロピル		殺菌剤
122	ルフルラゾン		除草剤
123	パクロプロトラゾール		成長調整剤
124	パラチオン		殺虫剤

表17 農薬等一覧(つづき)

番号	農薬名	分析機器	主な用途
		GC/MS	
125	バラチオンメチル		殺虫剤
126	ハルフェンブロックス		殺虫剤
127	ピコリナフェン		除草剤
128	ピテルタノール		殺菌剤
129	ピフェノックス		除草剤
130	ピフェントリン		殺虫剤
131	ピベロホス		除草剤
132	ピラクロホス		殺虫剤
133	ピラゾキシフェン		除草剤
134	ピラゾホス		殺菌剤
135	ピラフルフェンエチル		除草剤
136	ピリダフェンチオン		殺虫剤
137	ピリダベン		殺虫剤
138	ピリフェノックス		殺菌剤
139	ピリブチカルブ		除草剤
140	ピリプロキシフェン		殺虫剤
141	ピリミノバククメチル		除草剤
142	ピリミホスメチル		殺虫剤
143	ピリメタニル		殺菌剤
144	ピロキロン		殺菌剤
145	ピンクロゾリン		殺菌剤
146	フィプロニル		殺虫剤
147	フェナミホス		殺虫剤
148	フェナリモル		殺菌剤
149	フェントロチオン		殺虫剤
150	フェノキサニル		殺菌剤
151	フェノチオカルブ		殺虫剤
152	フェトリン		殺虫剤
153	フェノブカルブ		殺虫剤
154	フェリムゾン(E+Z)		殺菌剤
155	フェンアミドン		殺菌剤
156	フェンスルホチオン		殺虫剤
157	フェンチオン		殺虫剤
158	フェントエート		殺虫剤
159	フェンバレレート		殺虫剤
160	フェンブコナゾール		殺菌剤
161	フェンプロパトリン		殺虫剤
162	フェンプロピモルフ		殺菌剤
163	フサライド		殺菌剤
164	ブタクロール		除草剤
165	ブタミホス		除草剤
166	ブピリメート		殺菌剤
167	ブプロフェジン		殺虫剤
168	フラムブロッブメチル		除草剤
169	フラメトビル		殺菌剤
170	フルアクリピリム		殺虫剤
171	フルキンコナゾール		殺菌剤
172	フルジオキサニル		殺菌剤
173	フルシトリネート		殺虫剤
174	フルチアセトメチル		除草剤
175	フルトラニル		殺菌剤
176	フルトリアホール		殺菌剤
177	フルバリネート		殺虫剤
178	フルミオキサジン		除草剤
179	フルミクロラックペンチル		除草剤
180	フルリドン		除草剤
181	ブレチラクロール		除草剤
182	プロシミドン		殺菌剤
183	プロチオホス		殺虫剤
184	プロバクロール		除草剤

番号	農薬名	分析機器	主な用途
		GC/MS	
185	プロバジン		除草剤
186	プロバニル		除草剤
187	プロバルギット		殺虫剤
188	プロビコナゾール		殺菌剤
189	プロビザミド		除草剤
190	プロヒドロジャスモン		成長調整剤
191	プロフェノホス		殺虫剤
192	プロボキスル		殺虫剤
193	プロマシル		除草剤
194	プロメトリン		除草剤
195	プロモブチド		除草剤
196	プロモプロピレート		殺虫剤
197	プロモホス		殺虫剤
198	ヘキサコナゾール		殺菌剤
199	ヘキサジノン		除草剤
200	ベナラキシル		殺菌剤
201	ベノキサコル		除草剤
202	ベルメトリン		殺虫剤
203	ベンコナゾール		殺菌剤
204	ベンゾフェナップ		除草剤
205	ベンディメタリン		除草剤
206	ベンフルラリン		除草剤
207	ベンフレセート		除草剤
208	ホサロン		殺虫剤
209	ホスチアゼート		殺虫剤
210	ホスファミドン		殺虫剤
211	ホスメット		殺虫剤
212	ホレート		殺虫剤
213	マラチオン		殺虫剤
214	ミクロブタニル		殺菌剤
215	メタミドホス		殺虫剤
216	メタラキシル及びメフェノキサム		殺菌剤
217	メチダチオン		殺虫剤
218	メトキシクロル		殺虫剤
219	メトキシフェノジド		殺虫剤
220	メトブレン		殺虫剤
221	メトミノストロピン		殺菌剤
222	メトラクロール		除草剤
223	メピンホス		殺虫剤
224	メフェナセト		除草剤
225	メフェンビルジエチル		除草剤
226	メプロニル		殺菌剤
227	モノクロトホス		殺虫剤
228	レナシル		除草剤
検査対象項目( )		計	214
			228

\* GC/MSとは、ガスクロマトグラフ質量分析装置のこと。

