

4 食品化学係

食品化学係では、市民の食生活の安全性を確保するため、保健所からの依頼を受け、食品の理化学検査を行っている。その内容は、食品衛生法に基づく乳・乳製品及び清涼飲料水等の規格検査のほか、食品添加物、重金属、残留農薬及び残留動物用医薬品等の検査、放射性物質の検査、遺伝子組換え食品の定性・定量検査及び特定原材料検査（アレルゲン検査）である。

食品関係以外では、「有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律」に基づき、肌着等の繊維製品及び家庭用化学製品（家庭用洗剤、かつら等接着剤等）の検査を実施している。また、2010年度より「医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律」に基づき健康食品中の医薬品成分の検査も実施している。

上記検査のほか、食品検査に関する調査研究を実施している。また、国立医薬品食品衛生研究所の委託を受け、「食品添加物一日摂取量調査等」に参加しており、2022年度は試料調製を担当した。

【業務内容】

(1) 食品検査

2022年度の食品検査総数は、351検体、17,839項目で、保健所からの依頼による収去検査が343検体、17,655項目、収去以外では、健康食品中の医薬品成分の検査として保健所からの依頼による検査が8検体、184項目であった（表1）。なお、検査項目は表2に示すとおりであった。

収去検査について、検体の産地別割合は国産品 249 検体（72.6%）、輸入品 94 検体（27.4%）であり、国産品の依頼が約 3 分の 2 を占めた（表 3）。検査の内容としては、添加物系検査が 238 検体、1,180 項目、残留農薬検査が 105 検体、16,475 項目であった（表 4）。なお、残留農薬検査では、検体数、検査項目数とも、国産品が約 3 分の 2 を占めた（表 5）。

ア 規格検査

収去検査として、乳及び乳製品等 27 検体、延べ 66 項目の規格検査を実施した（表 2）。

また、清涼飲料水について、鉛、ヒ素、スズ、カビ毒（パツリン）、シアン、フッ素等 10 検体、延べ 103 項目の規格検査等を実施した。これらの中には、2016 年度より実施しているミネラルウォーター 2 検体も含んでいる（表 1）。

イ 食品添加物検査

収去検査として、ソルビン酸、安息香酸、その他甘味料等 142 検体、延べ 897 項目の検査を実施した（表 2）。

ウ 残留農薬検査及び残留動物用医薬品検査

残留農薬検査は、野菜・果実等の収去検査として 105 検体、延べ 16,475 項目の検査を実施した（表 5）。また、乳について、残留動物用医薬品検査として抗生物質 3 検体、延べ 3 項目について検査を実施した（表 2）。

エ 遺伝子組換え食品検査

輸入大豆及びトウモロコシ等について、遺伝子組換え食品の定性検査または定量検査として 7 検体、延べ 11 項目の検査を実施した。

オ 特定原材料検査（アレルゲン検査）

そうざい類等について、えび・かに等のアレルゲン検査として 26 検体、延べ 51 項目を実施した（表 2）。

カ 放射性物質検査

福島第一原発事故を受けて、保健所からの収去検査として、福島県及び近隣県の野菜、魚介類、乳児用食品等 25 検体について放射性物質検査（セシウム 134 及び 137、セシウム 134、セシウム 137）延べ 75 項目を実施した（表 2）。

キ その他

魚介類加工品 5 検体について、不揮発性腐敗アミン(ヒスタミン) 定量試験延べ 5 項目を実施した。

(2) 家庭用品検査

保健所からの依頼により、乳幼児の肌着等の繊維製品及び家庭用化学製品の試買品について、ホルムアルデヒド、特定芳香族アミン、容器試験等 117 検体、延べ 267 項目の検査を実施した（表 6）。

(3) 調査研究

食品検査に関する調査研究を行った。

ア リアルタイム PCR を用いた遺伝子組換えダイズ定性試験法の検討

表 1 食品理化学検査実施状況

2022 年度

食品分類	依類別		保健所				他の行政機関	
	総 数		収去		その他*2			
	検体数 *1	項目数	検体数	項目数	検体数	項目数	検体数	項目数
牛乳・成分調整牛乳・加工乳等	12	49	12	49	-	-	-	-
魚介類	2	6	2	6	-	-	-	-
冷凍食品	6	747	6	747	-	-	-	-
魚介類加工品	44	91	44	91	-	-	-	-
肉・卵類及びその加工品	15	31	15	31	-	-	-	-
乳製品	14	19	14	19	-	-	-	-
乳類加工品	2	2	2	2	-	-	-	-
アイスクリーム類・氷菓	4	34	4	34	-	-	-	-
穀類及びその加工品	13	26	13	26	-	-	-	-
野菜・果物・豆類・その加工品	147	15,875	147	15,875	-	-	-	-
菓子類	48	565	48	565	-	-	-	-
清涼飲料水	10	103	10	103	-	-	-	-
酒精飲料	10	73	10	73	-	-	-	-
その他の食品	24	218	16	34	8	184	-	-
計	351	17,839	343	17,655	8	184	-	-

*1 総数の検体数は、野菜・果物・豆類・その加工品147検体のうち4検体（全て輸入品）を共用として計上した延べ数である。

*2 収去以外の検査(健康食品中の医薬品成分の検査：8検体、184項目)

表2 食品化学項目別検査件数(1)

2022年度

区分	総数	収去	その他	他の行政機関	一般
総数	17,839	17,655	184	0	0
乳及び乳製品規格 (27検体)	66	66	0	0	0
比重	11	11	-	-	-
酸度	12	12	-	-	-
乳脂肪分	16	16	-	-	-
乳固形分	2	2	-	-	-
無脂乳固形分	22	22	-	-	-
水分	3	3	-	-	-
清涼飲料水規格 (10検体)	59	59	0	0	0
一般規格	12	12	-	-	-
混濁・沈殿物又は異物	10	10	-	-	-
スズ	2	2	-	-	-
個別規格 (ミネラルウォーター)	30	30	-	-	-
金属	22	22	-	-	-
シアン、フッ素、硝酸・亜硝酸性窒素	8	8	-	-	-
個別規格 (ミネラルウォーター以外の清涼飲料水)	17	17	-	-	-
ヒ素、鉛	16	16	-	-	-
パツリン	1	1	-	-	-
食品添加物総数 (142検体)	897	897	0	0	0
ソルビン酸	102	102	-	-	-
安息香酸	49	49	-	-	-
合成着色料 (指定外含)	525	525	-	-	-
亜硝酸根	29	29	-	-	-
亜硫酸 (二酸化硫黄)	38	38	-	-	-
サッカリンナトリウム	50	50	-	-	-
アセスルファムカリウム	13	13	-	-	-
サイクラミン酸	26	26	-	-	-
チアベンダゾール	5	5	-	-	-
オルトフェニルフェノール	3	3	-	-	-
ジフェニル	3	3	-	-	-
イマザリル	4	4	-	-	-
ポリソルベート	20	20	-	-	-
ナタマイシン	6	6	-	-	-
TBHQ	24	24	-	-	-
残留農薬総数 (105検体)	16,475	16,475	0	0	0
有機塩素系	4,151	4,151	-	-	-
有機リン系	4,868	4,868	-	-	-
有機窒素系	5,333	5,333	-	-	-
ピレスロイド系	1,064	1,064	-	-	-
尿素系	70	70	-	-	-
N-メチルカーバメート系	46	46	-	-	-
2,4-D	0	0	-	-	-
アセフェート	2	2	-	-	-
臭素	0	0	-	-	-
メタミドホス	2	2	-	-	-
その他	939	939	-	-	-

※各検査総数の () 内検体数は、延べ数で計上

表2 食品化学項目別検査件数(2)

2022年度

区 分	総 数	収 去	その他	他の行政機関	一般
残留動物用医薬品総数 (3検体)	3	3	0	0	0
合成抗菌剤	0	0	-	-	-
エトパペート	0	0	-	-	-
エンロフロキサシン	0	0	-	-	-
オキシリニック酸	0	0	-	-	-
オルメトプリム	0	0	-	-	-
クロビドール	0	0	-	-	-
クロラムフェニコール	0	0	-	-	-
スルファキノキサリン	0	0	-	-	-
スルファクロルピリダジン	0	0	-	-	-
スルファジミジン	0	0	-	-	-
スルファジメトキシシ	0	0	-	-	-
スルファチアゾール	0	0	-	-	-
スルファドキシシ	0	0	-	-	-
スルファニトラン	0	0	-	-	-
スルファピリジン	0	0	-	-	-
スルファベンズアミド	0	0	-	-	-
スルファメトキサゾール	0	0	-	-	-
スルファメトキシピリダジン	0	0	-	-	-
スルファメラジン	0	0	-	-	-
スルファモノメトキシシ	0	0	-	-	-
スルフィソゾール	0	0	-	-	-
チアンフェニコール	0	0	-	-	-
トリメトプリム	0	0	-	-	-
ピリメタミン	0	0	-	-	-
フラゾリドン	0	0	-	-	-
フラルタドン	0	0	-	-	-
内寄生虫用剤	0	0	-	-	-
アルベンダゾール	0	0	-	-	-
イベルメクチン	0	0	-	-	-
チアベンダゾール	0	0	-	-	-
ピランテル	0	0	-	-	-
レバミゾール	0	0	-	-	-
抗生物質	3	3	-	-	-
エリスロマイシシ	0	0	-	-	-
オキシテトラサイクリン	0	0	-	-	-
ホシテトラサイクリン、コロテトラサイクリン、テトラサイクリン	3	3	-	-	-
ミロサマイシシ	0	0	-	-	-
遺伝子組み換え食品総数 (7検体)	11	11	-	-	-
定性	5	5	-	-	-
定量	6	6	-	-	-
食物アレルギー (26検体)	51	51	0	0	0
特定原材料	50	50	-	-	-
特定原材料 (定性)	1	1	-	-	-
放射性物質 (25検体)	75	75	0	0	0
セシウム134・セシウム137	25	25	-	-	-
セシウム134	25	25	-	-	-
セシウム137	25	25	-	-	-
ヨウ素131	0	0	-	-	-
その他 (26検体)	202	18	184	0	0
医薬品成分	184	-	184	-	-
ヒスタミン	5	5	-	-	-
メタノール	7	7	-	-	-
アフラトキシシ	6	6	-	-	-

※各検査総数の () 内検体数は、延べ数で計上

表3 収去検査実施内訳（国産・輸入）

2022年度

食品分類	依頼別	総数		国産品		輸入品	
		検体数	項目数	検体数	項目数	検体数	項目数
牛乳		9	39	9	39	-	-
成分調整牛乳		1	2	1	2	-	-
低脂肪牛乳		1	4	1	4	-	-
無脂肪牛乳		1	4	1	4	-	-
乳製品		14	19	12	17	2	2
乳類加工品		2	2	2	2	-	-
魚介類		2	6	2	6	-	-
冷凍食品		6	747	2	151	4	596
魚介類加工品		44	91	41	82	3	9
肉・卵類及びその加工品		15	31	13	27	2	4
アイスクリーム類・氷菓		4	34	4	34	-	-
穀類及びその加工品		13	26	11	20	2	6
野菜・果物・豆類・その加工品		147	15,875	103	11,285	44	4,590
菓子類		48	565	28	165	20	400
清涼飲料水		10	103	6	39	4	64
酒精飲料		10	73	3	6	7	67
その他の食品		16	34	10	19	6	15
計		343	17,655	249	11,902	94	5,753

表4 収去検査実施内訳（添加物・農薬）

2022年度

食品分類	依頼別	総数		添加物及びその他		残留農薬	
		検体数	項目数	検体数	項目数	検体数	項目数
牛乳		9	39	9	39	-	-
成分調整牛乳		1	2	1	2	-	-
低脂肪牛乳		1	4	1	4	-	-
無脂肪牛乳		1	4	1	4	-	-
乳製品		14	19	14	19	-	-
乳類加工品		2	2	2	2	-	-
魚介類		2	6	2	6	-	-
冷凍食品		6	747	1	2	5	745
魚介類加工品		44	91	44	91	-	-
肉・卵類及びその加工品		15	31	15	31	-	-
アイスクリーム類・氷菓		4	34	4	34	-	-
穀類及びその加工品		13	26	13	26	-	-
野菜・果物・豆類・その加工品		147	15,875	47	145	100	15,730
菓子類		48	565	48	565	-	-
清涼飲料水		10	103	10	103	-	-
酒精飲料		10	73	10	73	-	-
その他の食品		16	34	16	34	-	-
計		343	17,655	238	1,180	105	16,475

※ 総数の検体数は、野菜・果物・豆類・その加工品147件のうち4検体（全て輸入品）を共用として計上した延べ数である。

表5 残留農薬検査実施内訳（収去検査）

2022年度

分類	国産品					輸入品								総計
	野菜	果実	穀類	冷凍食品	小計	豆類	野菜	果実	穀類	冷凍食品	惣菜半製品	茶	小計	
検体数 項目数	72	-	-	1	73	4	7	16	-	4	-	1	32	105
有機塩素系	2,842	-	-	39	2,881	144	273	675	-	156	-	22	1,270	4,151
有機リン系	3,318	-	-	45	3,363	148	315	838	-	180	-	24	1,505	4,868
有機窒素系	3,616	-	-	49	3,665	192	343	899	-	196	-	38	1,668	5,333
ピレスロイド系	732	-	-	10	742	32	70	179	-	40	-	1	322	1,064
尿素系	40	-	-	-	40	-	-	30	-	-	-	-	30	70
N-メチルカーバメイト系	28	-	-	-	28	-	-	18	-	-	-	-	18	46
単成分	2,4-D	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	0	0
	アセフェート	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	0	2
	臭素	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	0	0
	メタドホス	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	0	2
その他	606	-	-	6	612	20	42	238	-	24	-	3	327	939
計	11,186	-	-	149	11,335	536	1,043	2,877	0	596	0	88	5,140	16,475

表6 家庭用品検査状況

2022年度

項目 区分	ホルムアルデヒド	水酸化ナトリウム・水酸化カリウム	メタノール	特定芳香族アミン	容器試験 漏水	容器試験 落下	容器試験 耐酸(又は耐アルカリ)	容器試験 圧縮変形	総 数
	試験検査総数(117検体)	107	3	1	144	3	3	3	3
織 維 製 品	総数(112)	106	0	0	144	0	0	0	250
	おしめカバー(1)	1	-	-	-	-	-	-	1
	よだれ掛け(8)	8	-	-	-	-	-	-	8
	下着(21)	19	-	-	48	-	-	-	67
	中衣(15)	15	-	-	-	-	-	-	15
	外衣(17)	17	-	-	-	-	-	-	17
	手袋(3)	3	-	-	-	-	-	-	3
	くつ下(13)	13	-	-	-	-	-	-	13
	帽子(8)	8	-	-	-	-	-	-	8
	寝衣(14)	14	-	-	-	-	-	-	14
	寝具(8)	8	-	-	-	-	-	-	8
	タオル(4)	-	-	-	96	-	-	-	96
	家庭用 化学 製品	総数(5)	1	3	1	0	3	3	3
かつら等接着剤(1)		1	-	-	-	-	-	-	1
家庭用エアゾル製品(1)		-	-	1	-	-	-	-	1
住宅用洗剤(0)		-	-	-	-	-	-	-	0
他	家庭用洗剤(3)	-	3	-	-	3	3	3	15
	総数(0)	0	0	0	0	0	0	0	0
	家庭用防腐木材(0)	-	-	-	-	-	-	-	0

※ 各検査総数の()内検体数は、延べ数で計上