

6 試 験 検 査

(1) 平成29年度検査項目別・依頼先別検査件数（厚生労働省 衛生行政報告例より抜粋）

	依頼によるもの			依頼によらないもの	合計
	住民	保健所	保健所以外の行政機関		
結核		1,362		135	1,497
性病		153			153
ウイルス・リケッチア等検査		298	2,141	346	3,006
病原微生物の動物試験					
原虫・寄生虫等		109	94		268
食中毒		552		12	564
臨床検査		974	4	2	980
食品等検査		2,833	270		5,419
上記以外の細菌検査		6,440	670	48	8,348
医薬品・家庭用品等検査		5	249		895
栄養関係検査					
水道等水質検査		1,902	48		3,343
廃棄物関係検査					
環境・公害関係検査		34			280
放射能		11	448		600
温泉（鉱泉）泉質検査					
その他		8		30	38
計		14,681	3,924	573	25,628

(2) 平成29年度部別・依頼先別検査件数

区 分		検査件数						合計	
		一般依頼		行政依頼		調査研究に伴う検査		検体数	項目数
		検体数	項目数	検体数	項目数	検体数	項目数		
微生物部	呼吸器系細菌感染症	174	174	1,587	1,671	161	630	1,922	2,475
	腸管系細菌感染症	1	2	215	1,637	697	2,909	913	4,548
	食品微生物・動物由来感染症	0	0	183	419	258	857	441	1,276
	エイズ・インフルエンザウイルス	307	1,780	2,063	6,611	0	0	2,370	8,391
	リケッチア・下痢症ウイルス	53	356	1,396	4,081	208	519	1,657	4,956
	環境生物	0	0	152	1,350	25	36	177	1,386
	小計	535	2,312	5,596	15,769	1,349	4,951	7,480	23,032
理化学部	食品化学	8	52	231	1,536	1,847	9,929	2,086	11,517
	薬事毒性	30	30	182	22,347	563	592	775	22,969
	生活化学	0	0	158	2,797	2,171	129,558	2,329	132,355
	放射能	4	8	455	7,822	142	646	601	8,476
	小計	42	90	1,026	34,502	4,723	140,725	5,791	175,317
地域調査部	本所	2,589	10,442	2,339	22,234	0	0	4,928	32,676
	小田原分室	4,237	24,457	2,350	5,367	0	0	6,587	29,824
	小計	6,826	34,899	4,689	27,601	0	0	11,515	62,500
合計	7,403	37,301	11,311	77,872	6,072	145,676	24,786	260,849	

理化学部

区 分		検 査 件 数						合 計	
		一 般 依 頼		行 政 依 頼		調 査 研 究 に 伴 う 検 査			
		検 体 数	項 目 数	検 体 数	項 目 数	検 体 数	項 目 数	検 体 数	項 目 数
食品汚染物	魚介類及びその加工品	4	20	30	292	104	1,605	138	1,917
	肉類及びその加工品	4	32	44	395	379	2,683	427	3,110
	穀類・豆類及びその加工品					60	1,716	60	1,716
	野菜・果実類及びその加工品			7	19	19	352	26	371
	清涼飲料等							0	0
	その他					1,001	1,949	1,001	1,949
小 計		8	52	81	706	1,563	8,305	1,652	9,063
食品成分等	魚介類及びその加工品			3	18			3	18
	肉卵類及びその加工品					9	27	9	27
	穀類及びその加工品			49	113	6	17	55	130
	野菜果実及びその加工品			23	184			23	184
	菓 子 類			44	332	15	45	59	377
	酒 精 飲 料 等							0	0
	清涼飲料等			2	17	9	17	11	34
	調 味 料 等			7	35			7	35
	添 加 物							0	0
	乳 及 び 乳 製 品							0	0
	複 合 加 工 食 品			15	111	7	21	22	132
そ の 他			7	20	238	1,497	245	1,517	
小 計		0	0	150	830	284	1,624	434	2,454
医薬品等	医 薬 品			32	54	9	36	41	90
	医 薬 部 外 品							0	0
	化 粧 品 及 び 原 料			5	60	111	111	116	171
	医 療 機 器			1	1			1	1
	製 造 承 認 検 査			51	73			51	73
	医 薬 類 似 品			30	510			30	510
	危 険 ド ラ ッ グ			36	21,600	399	399	435	21,999
	栄 養 機 能 食 品 等					42	42	42	42
そ の 他	30	30					30	30	
毒性試験等	医 薬 品 ・ 医 療 機 器							0	0
	医 薬 部 外 品 ・ 化 粧 品 お よ び 原 料							0	0
	医 薬 類 似 品							0	0
	魚 介 類 等 食 品 類			27	49	2	4	29	53
	血 清 等 生 体 試 料							0	0
	そ の 他							0	0
小 計		30	30	182	22,347	563	592	775	22,969

区 分	検 査 件 数						合 計	
	一 般 依 頼		行 政 依 頼		調 査 研 究 に 伴 う 検 査		検 体 数	項 目 数
	検 体 数	項 目 数	検 体 数	項 目 数	検 体 数	項 目 数		
水 道 水 の 一 般 検 査							0	0
水 道 水 の 精 密 検 査			4	4	343	2,304	347	2,308
井 戸 水 の 一 般 検 査							0	0
井 戸 水 の 精 密 検 査							0	0
プ ー ル 水 の 検 査							0	0
水 中 揮 発 性 有 機 物 質 等 の 検 査					145	1,160	145	1,160
家 庭 用 品 検 査			98	238	122	1,224	220	1,462
一 般 室 内 環 境 検 査					280	2,400	280	2,400
水 中 有 害 物 質 の 検 査					905	118,640	905	118,640
化 学 物 質 の 安 全 性 の 検 査							0	0
水 道 水 源 水 質 検 査							0	0
水 質 監 視 項 目 検 査			44	2,112			44	2,112
ミ ネ ラ ル ウ ォ ー タ ー 類 の 検 査			12	443	376	3,830	388	4,273
小 計	0	0	158	2,797	2,171	129,558	2,329	132,355
放 射 能 環 境 試 料			244	7,412	120	583	364	7,995
検 査 食 品	4	8	161	330	7	26	172	364
ウ ラ ン 検 査			50	80	15	37	65	117
小 計	4	8	455	7,822	142	646	601	8,476
合 計	42	90	1,026	34,502	4,723	140,725	5,791	175,317

理化学部精度管理

区 分	日 常 精 度 管 理		内 部 精 度 管 理		外 部 精 度 管 理		合 計	
	検 体 数	項 目 数	検 体 数	項 目 数	検 体 数	項 目 数	検 体 数	項 目 数
食 品 化 学 グ ル ー プ (食 品 汚 染 物 質)	130	1,003			1	5	131	1,008
(食 品 成 分)	86	139			1	4	87	143
薬 事 毒 性 ・ 食 品 機 能 グ ル ー プ	5	10			2	4	7	14
生 活 化 学 ・ 放 射 能 グ ル ー プ (生 活 化 学)	63	259			4	4	67	263
(放 射 能)					7	55	7	55
計	284	1,411	0	0	15	72	299	1,483

(3) 信頼性確保に関する内部点検

ア 食品等の検査に関する内部点検

(ア) 検査部門に対する内部点検

	施設名	点検日数	要改善	指導
検査部門	衛生研究所 微生物部	1	0	2
	理化学部	37	0	12
	地域調査部	32	0	9
	食肉衛生検査所	9	0	5
	計	79	0	28

(イ) 収去部門に対する内部点検

	施設名	点検日数	要改善	指導
収去部門	生活衛生課	6	0	0
	保健福祉事務所(4ヶ所)・センター(4ヶ所)	8	0	7
	食肉衛生検査所	1	0	1
	計	15	0	8

イ 病原体等の検査に関する内部監査

部門	点検日数	要改善	指導
微生物部	12	0	21
地域調査部	6	0	7
計	18	0	28

(4) 検査派遣

ア エイズ対策推進事業 (HIV即日検査)

担当部	派遣先	検査種別	検査日	派遣回数
微生物部	平塚保健福祉事務所	定期検査	毎月第2・4金曜日	24
		イベント検査	平成29年12月8日(金)	1
	小計			25
地域調査部	小田原保健福祉事務所	定期検査	毎月第3水曜日	13
	鎌倉保健福祉事務所	定期検査	毎月第3木曜日	12
	厚木保健福祉事務所	定期検査	毎月第2・4・5木曜日	26
	茅ヶ崎市保健所	定期検査	毎月第4火曜日	12
	小計			63
合計				88

イ 国民健康・栄養調査のための兼務職員派遣 (地域調査部)

担当	派遣日	派遣先	人数
本所	11月8日	平塚保健福祉事務所	1
	11月15日	平塚保健福祉事務所	1
小田原分室	11月13日	厚木保健福祉事務所	1
	11月15日	厚木保健福祉事務所	1

(5) 各部共通対応

健康危機管理対応事例：健康危機管理として、平成29年度は関東地方を中心に遺伝子パターンが一致する0157(VT2)事例があった。感染源及び感染経路は特定されていないが、原因究明に向けて今後も対応が必要な事例であった。

理化学部

I 事業課題

1(1) 家庭用品試買検査

通信販売の繊維製品18検体について規制物質のホルムアルデヒドの検査を実施したところ、基準値を超過した製品はなかった。また、店頭で試買した繊維製品54検体についてホルムアルデヒド、6検体についてアゾ化合物の検査を実施したところ、基準値を超過した製品はなかった。さらに店頭で試買した住宅用洗浄剤及び家庭用洗浄剤各1検体について、それぞれ塩化水素及び硫酸、水酸化ナトリウム及び水酸化カリウムの検査を実施し、併せて各洗浄剤の容器試験を実施したところ、すべて基準の範囲内であった。

一般依頼検査として（茅ヶ崎市）、繊維製品18検体についてホルムアルデヒドの検査を実施したところ、基準値を超過した製品はなかった。

1(2) 大規模浄化槽実態調査

本年度は、保健福祉事務所及びセンターからの依頼はなかった。

2(1) 輸入香辛料・果汁等のカビ毒検査

県内で流通している輸入食品のカビ毒汚染について検査を行った。総アフラトキシンについては、香辛料4検体について高速液体クロマトグラフ法及び高速液体クロマトグラフー質量分析法検査を実施し、香辛料1検体からアフラトキシン_{B₁}を検出したが、基準値以内であった。他の検体はいずれも不検出であった。

また、リンゴ果汁3検体について高速液体クロマトグラフ法によりパツリンの検査を実施したところ、いずれも不検出であった。

2(2) 加工食品における特定原材料「乳」の検査

神奈川県内で市販されている加工食品について、特定原材料の検査を行った。乳について20検体の検査を行ったところ、いずれも陰性であった。

2(3) 食品の放射能濃度調査

平成23年3月に発生した福島第一原発事故に伴う影響調査として、平成24年度より流通加工食品中の放射性セシウム濃度調査を継続している。

県内に流通している食品のうち、製造施設で採取した加工食品33検体、流通拠点で採取した食品（主に東日本17都県で製造加工されたもの）80検体について検査した。放射性セシウムは全て検出限界値未満であった。

県内産原乳は32検体検査し、放射性セシウムは全て検出限界値未満であった。

一般依頼検査として、茅ヶ崎市7検体、藤沢市4検体について放射性物質検査を実施したところ、放射性セ

シウムは全て検出限界値未満であった。

2(4) 林産物の放射能濃度検査

タケノコを3検体調査し、放射性セシウムは<LOD¹⁾～3.8Bq/kg (¹³⁷Cs <LOD¹⁾～3.79Bq/kg、¹³⁴Cs <LOD¹⁾)で基準値²⁾以下であった。

1) LOD ; Limit of Detection 検出限界

2) 基準値 100Bq/kg、厚生労働省通知

2(5) 遺伝子組換え食品検査

平成29年度は、安全性未審査組換え遺伝子の定性試験として、コメ加工品10検体について63Bt、NNBt、CpTIを、トウモロコシ加工品12検体についてCBH351の検査を実施した結果、いずれも組換え遺伝子は不検出であった。

また、安全性審査済み遺伝子の定量試験として、ダイズ穀粒3検体及びダイズ加工品23検体についてRRS、RRS2およびLLSの検査を実施した。その結果、ダイズ加工品5検体（豆腐2検体、豆腐加工品3検体）が陽性であった。

2(6) 苦情食品等の検査

生活衛生課、各保健福祉事務所及びセンターから依頼された苦情食品について検査を実施している。平成29年度は、7件（7検体、20項目）の苦情食品について検査を実施した。

異物混入に関する苦情食品6件（アイスの異物、牛乳の異物、米びつの異物、パッテラの異物、牛肉の異物、酒粕の異物）について、肉眼及び顕微鏡による形態観察、蛍光X線分析計を用いた検査、フーリエ変換赤外分光光度計（FT-IR）を用いた検査等を実施した。異味・異臭の苦情1件は、まんじゅうの異臭事例であった。

2(7) 畜産物の動物用医薬品残留検査

畜産物中の残留実態を把握するため、県内で流通している輸入畜産物（牛肉、豚肉、鶏肉、羊肉、はちみつ及び豚肉加工品）21検体及び国産畜産物（牛肉、豚肉、鶏肉及び鶏卵）23検体について、動物用医薬品検査を実施した。

オキシテトラサイクリン、テトラサイクリン、クロルテトラサイクリン、エリスロマイシン、オキシリニック酸、オルビフロキサシン、ジフロキサシン、サルファ剤7種、チアムリン、チアンフェニコール、トリメトプリム、ナイカルバジン、フルメキン、クロピドール、レバミゾール、クレンブテロール、ニトロフラントイン、フラゾリドン、フラルタドンについて、延べ395項目の検査を実施した結果、すべて不検出であった。

また、茅ヶ崎市保健所からの依頼により、輸入鶏肉2検体及び国産鶏肉2検体について、オキシリニック酸、

サルファ剤2種、チアムリン、トリメトプリム、ナイカルバジン、フルメキン、クロピドール、レバミゾール、ニトロフラントイン、フラゾリドン、フラルタドンについて、延べ32項目の検査を実施した結果、すべて不検出であった。

2(8) 魚介類の動物用医薬品残留検査

県域流通の輸入及び国産の魚介類について、水産養殖における疾病予防や治療に汎用される動物用医薬品を対象に残留検査を実施した。輸入魚介類として、さけ、さば、さわら、えび、うなぎ加工品及びえび加工品26検体を対象とし、オキシテトラサイクリン、テトラサイクリン、クロルテトラサイクリン、エリスロマイシン、オキシリニック酸、オルビフロキサシン、ジフロキサシン、スルファジアジン、スルファジメトキシシン、スルファメトキサゾール、スルファモノメトキシシン、チアンフェニコール、クロラムフェニコール、マラカイトグリーン、ニトロフラントイン、フラゾリドン及びフラルタドンについて、延べ280項目の検査を実施し、いずれの検体からも、動物用医薬品は検出されなかった。

また、茅ヶ崎市保健所からの依頼により、輸入魚介類としてえび2検体及び国産魚介類としてぶり2検体について、オルビフロキサシン、ジフロキサシン、サルファ剤3種、チアンフェニコール、ニトロフラントイン、フラゾリドン、フラルタドンについて、延べ22項目の検査を実施した結果、すべて不検出であった。

2(9) ふぐ毒試験

県内で市販されているふぐ加工製品3品目（魚肉3検体、皮2検体）について、ふぐ毒検査を実施した。その結果5MU/gを超える検体はなかった。

2(10) 市場流通二枚貝の貝毒試験

二枚貝4検体について麻痺性貝毒及び下痢性貝毒試験を実施した。その結果、麻痺性貝毒の規制値である4MU/gを超える検体はなかった。また、下痢性貝毒は不検出であった。

2(11) 輸入食品の食品添加物検査

県内で流通している輸入食品の菓子、調味料、野菜果実加工品等について、日本で許可されていないが外国で使用されている指定外添加物及び日本で許可されている指定添加物の検査を行った。

指定外添加物の検査項目は、着色料のアゾルビン、キノリンイエロー、パテントブルー、オレンジII、グリーンS、スーダンI、II、III、IV、パラレッド、甘味料のサイクラミン酸、酸化防止剤のTBHQ、乳化剤のポリソルベート40、60であった。65検体延べ290項目について検査した結果、すべて不検出であった。

指定添加物は、30検体について、酸性タール色素12種類、ポリソルベート4種類（20、60、65、80）、延べ408項目の検査を実施した。菓子・漬物等12検体から色素が検出された。検出された色素は正しく表示されていた。

2(12) ミネラルウォーター類の成分規格検査

県内で製造または流通しているミネラルウォーター類12検体について、殺菌・除菌無の製品は化学物質等14項目、殺菌・除菌有の製品は39項目の検査を実施した。その結果、基準値を超える検体はなかった。

3(1) 食品衛生検査施設等の業務管理における精度管理（理化学検査及び動物を用いる検査）

理化学検査を担当する食品化学グループ、動物を用いる検査を担当する薬事毒性・食品機能グループ及びミネラルウォーターの検査を担当する生活化学・放射能グループは、神奈川県精度管理実施マニュアルに従い日常精度管理試験として真度試験及び精度試験を実施した（実施検体数：合計284検体、1411項目）。

外部精度管理調査（食品衛生法施行規則第37条第4号規定）は、食品添加物検査（着色料）、残留動物用医薬品検査（スルファジミジン）及び貝毒（麻痺性）に参加した。

また、神奈川県食品衛生検査施設等連絡協議会に設けられた食品GLP精度管理理化学部会の活動に参加し、食品添加物、残留農薬及び残留動物用医薬品等の検査における添加回収試験結果のデータベース化を行い、共通サンプルによる食品添加物（着色料）の試験を3機関が、動物用医薬品（スルファジミジン）の試験を4機関が参加して行った。

3(2) 食品中に残留する農薬等に関する試験法の妥当性評価

「食品中に残留する農薬等に関する試験法の妥当性評価ガイドライン」に基づき作成した、妥当性評価実施マニュアルに従って、農薬等の試験法の妥当性評価を実施した。

平成29年度は畜水産物の動物用医薬品一斉試験法について、測定機器および分析カラムの変更に基づく選択性および定量限界の確認を実施した。また、クレンブテロールについては、牛筋肉、牛肉加工食品、鶏筋肉、鶏肉加工食品について妥当性評価を実施し、β作動薬一斉試験法（ラクトパミン、サルブタモール、クレンブテロール等7種）について、牛筋肉、牛肉加工食品、豚筋肉、豚肉加工食品を対象とした妥当性評価を実施した。

4(1) 環境放射能測定調査

ア 県内一般環境における放射能調査－2017年度－

神奈川県内の環境・食品中の放射能（線）調査を1961年から継続して行っている。環境試料は、2017年9月に北朝鮮が実施した核実験に伴うモニタリング強化時の試料、福島第一原発事故後の影響調査を含め、雨水90検体、他122検体実施した。食品試料は5検体実施した。

福島第一原発事故後より6年が経過し、半減期が2年の ^{134}Cs は、月間降下物（8試料）、土壌（2試料）、海底土（1試料）のみ検出された。 ^{137}Cs は、月間降下物、上水（蛇口水（横須賀市））、土壌、海底土、海産生物（マアジ）及び野菜（ダイコン）で検出されたが、いずれも漸減傾向が認められた。大気浮遊じんは、年間を通して人工放射性核種は不検出であった。上水（原水）、海水、原乳、精米、野菜（ホウレンソウ）では、人工放射性核種は不検出であった。

県内6地域の空間放射線量率は、1時間値の1日平均値で15～57 nGy/h(2016年度16～57 nGy/h、2015年度16～59 nGy/h)であった。通常より高い空間放射線量率が認められることもあったが、降雨あるいは降雪に伴う自然放射性核種の降下による影響と推察した。

2017年9月3日に北朝鮮による核実験が実施され、当日から8日間モニタリングの強化を行ったが、影響は認められなかった。

イ 核燃料加工工場周辺におけるウラン濃度

横須賀市にある核燃料加工工場(株)グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパン：GNF-J)周辺のウラン-238(^{238}U)濃度について、63試料を採取、分析した。調査結果は、河川水(平作川、22試料)0.2～1.4 $\mu\text{g}/\text{l}$ 、河川底質(平作川、22試料)0.4～2.7mg/kg(乾)、土壌(久里浜、8試料)0.2～2.0 mg/kg(乾)、海水(久里浜港・小田和湾、4試料)3.0～3.1 $\mu\text{g}/\text{l}$ 、海底堆積物(久里浜港・小田和湾、4試料)0.6～1.5 mg/kg(乾)、ワカメ(久里浜港・小田和湾、3試料)0.02～0.06 mg/kg(生)であった。

土壌及びワカメにおいて1試料ずつ、これまでに比べ ^{238}U 濃度が高いものがあったが、他の試料については、平常の範囲内であった。ウラン同位体比($^{235}\text{U}/^{238}\text{U}$)は、全試料、自然界の比(0.00725)から大きく外れるものは無かったことから、施設による周辺環境への影響はなかったと考える。

(参考資料：神奈川県における放射能調査・報告書)

5(1) 水道水質管理計画に基づく水質監視

神奈川県水道水質管理計画に基づき、平成29年度は11地点(南足柄市第2水源、中井町第3水源、大井町第7水源、松田町宮下水源(宮下1号井)、皆瀬川、開成町第1水源、天狗沢、真鶴町江之浦第1水源、湯河原町第2新崎川水源、愛川町戸倉第4水源及び塩水

水源)の水源を対象とし、各地点の原水と原水を処理した浄水において、6月及び12月に水質検査を実施した。

6月は水質管理目標設定項目24項目(143物質)、12月は水質基準項目51項目及びその他3項目について実施した。6月および12月のいずれの検査においても、原水11地点はすべて水道原水として支障のない水質であった。浄水11地点についても、すべて水質基準値を満足していた。

5(2) 水道水質管理計画に基づく精度管理

検査精度の向上及び検査担当者の技術向上を図るため、県内で水道法に基づく水質検査を実施している検査機関(33機関)を対象に、外部精度管理を実施した。調査項目は、ヒ素及びその化合物、1,4-ジオキサンであった。

ヒ素及びその化合物の回収率の中央値は99.8%、変動係数は8.87%であった。1,4-ジオキサンの回収率の中央値は99.4%、変動係数は4.75%であった。

ヒ素及びその化合物において、1機関がGrubbsの棄却検定により棄却され、2機関がZスコアの絶対値が3以上かつ中央値との誤差率が10%を超えており、これらの3機関が機関評価で「検査精度が良好でない」と評価された。これらに機関に対して、その原因と今後の対応について回答を求めた。

6(1) 医薬品等の製造販売承認審査

薬務課の依頼に基づき、県内事業者より申請された医薬品及び医薬品部外品製造販売承認申請22件の「規格及び試験方法」並びに「試験成績」について審査を実施した。また、内容に疑義を生じた23件について再審査を行った。

6(2) 医薬品等の一斉監視指導に伴う収去試験

後発医薬品の品質確保を目的として、後発医薬品30検体の溶出試験を実施した。

県内製造の医薬品製剤及び医薬品原薬各1検体について、製造承認書等による規格試験を行った結果、いずれも規格に適合した。

県内製造の化粧品5検体について、含有するホルマリン及び防腐剤等の試験を行った。その結果、検査対象成分の配合量はいずれも化粧品基準の規定に適合した。

6(3) 医療機器の一斉監視指導に伴う収去試験

再使用可能な視力補正用色付コンタクトレンズ1検体の外観試験を行った。その結果、規格を満たしていた。

6(4) 後発医薬品品質情報提供等推進事業

厚生労働省医薬品審査管理課によるジェネリック医薬品品質情報検討会ワーキンググループに係る試験として、医療用医薬品の1成分について溶出試験を実施し

た。先発及び後発医薬品計9検体の溶出曲線作成（4液）を実施し、先発品と後発医薬品の比較等を行った。

6(5) 医薬品製造所等のGMP適合性調査への同行

薬務課による医薬品製造所等のGMP適合性調査のうち、6施設に同行し、品質管理部門を中心とした同行調査結果を報告した。

6(6) 都道府県衛生検査所等における外部精度管理

都道府県衛生検査所等を対象とした国による技能試験に参加し、イプリフラボンの定量及び純度試験（類縁物質）を行った。

7(1) 医薬類似品試験

強壮強精、瘦身効果等を標榜したいいわゆる健康食品等30検体について、医薬品成分を対象とした試験を実施した。その結果、医薬品成分は検出されなかった。

7(2) 苦情医薬品等の原因調査

平成29年度は、苦情医薬品等の原因調査の依頼はなかった。

8(1) 麻薬成分等の成分試験

神奈川県では平成27年4月に「薬物濫用防止条例」を施行し、薬物乱用防止対策を強化している。今年度は危険ドラッグ製品36検体について、指定薬物等の薬物を対象とした試験を行った。その結果、平成29年度は計7検体より違法薬物を検出しており、麻薬であるXLR-11を1検体から、指定薬物である4-Fluoro- α -PVPを4検体から、2-Fluorodeschloroketamine及び4-Methyl- α -ethylaminopentiofenoneを各1検体から検出した。

8(2) けしの成分試験

平成22年度にけしに関する相談対応マニュアルが策定されたことにより、衛生研究所では、けしの含有麻薬成分について分析を行うことになった。

平成29年度の依頼はなかった。

9(1) 海水の放射能濃度測定調査

東京電力福島第一原子力発電所の事故に伴い周辺海域で海水の放射能汚染が発生したことから、県内の海水について安全を確認した。

県内25海水浴場周辺の23か所において5月に採取した海水23検体から、 ^{134}Cs 、 ^{137}Cs は全て検出されなかった。

10(1) 海水の放射能濃度検査

海水浴場の開設期間終了の約2か月後（11月）、相模湾及び東京湾に面した3か所（三浦市、茅ヶ崎市、真鶴町）にて海水の放射能影響調査を実施した。

^{134}Cs 、 ^{137}Cs は全て検出されなかった。

II 調査研究課題

【経常研究】

1 健康危機管理に係る農薬迅速試験法に関する研究

— より多くの食品等への対応及びN-メチルカーバメート系農薬を対象とした検討 —

有症苦情や野鳥のへい死事例等における原因化合物の特定又は推定を目的とし、農薬を対象とした迅速かつ簡便な一斉試験法の開発を目指している。平成29年度は、これまでに対象としていた有機リン系農薬に加え、新たにN-メチルカーバメート系農薬を選定し、GCでは測定困難な数種類の農薬を除き、GC-MS/MSによる測定条件及び前処理方法を検討した。

2 合成樹脂製の器具又は容器包装におけるカドミウム及び鉛材質試験に関する検討

合成樹脂製の器具又は容器包装におけるカドミウム及び鉛材質試験について、再現性及び精度の向上を目的として検討を実施した。灰化時に使用する器具の大きさや蓋の有無、電気炉に入れる前の予備灰化等が回収に大きな影響を与えることが判明し、公定法に記載のない詳細な条件を設定することにより、検査担当者による判断の個人差が少なくなり、試験を再現性高く実施することが可能となった。

3 畜産食品中の β 作動薬一斉分析法に関する研究

輸入畜産物の検査対応の強化を目的に、クレンブテロールに類縁物質を加えた β 作動薬について、迅速で簡便な一斉分析法の検討を実施した。平成29年度は、試料の前処理について検討を行い、一斉分析法を確立し、豚肉、豚肉加工食品、牛肉等を対象に、分析法の妥当性を評価した。

4 化粧品中に配合される防腐剤の検査の高度化に関する研究

化粧品に配合される、近年汎用性の高い防腐剤成分の分析法の確立を目的として、フェニルカラムを用いた機器条件の検討を行った。検討した条件を用いた添加回収試験や実サンプルを用いた確認など、試験法の妥当性の評価を行った。

5 GC/MS法による乱用薬物の一斉分析法の開発及びスペクトルライブラリーの構築

危険ドラッグ等に含まれる乱用薬物の検査の迅速化を目的として、GC/MS法による指定薬物及びその類似化合物の一斉分析法の構築と各成分のマスマスペクトルのライブラリ化について検討を行った。平成29年度は迅速な分析条件の構築とライブラリデータの蓄積のため、代表的な指定薬物等の標準品の分析を行った。

6 新たに水質管理目標設定項目の対象となった農薬に

関する研究～分析法の確立と浄水処理における挙動～

水道の水質基準体系における農薬類の分類見直しで新たに追加された農薬類には、分析方法、水源における存在実態、環境中での挙動、浄水処理過程における挙動等に未解明な部分が多い。これらの農薬類について分析法の検討を行い、確立された分析法の妥当性評価を行うとともに、県内水道水源の河川における汚染実態および浄水処理における挙動を解明する。平成29年度は直接注入-LC/MS一斉分析法を用いて、農薬類約160物質について県内の主要な水道水源河川である相模川の実態調査を行った。

7 水道原水中における抗微生物剤の存在実態に関する研究

全国の水源地河川において抗微生物剤の検出が報告されている。河川水中に残留するそれらの成分はヒトや生態系への影響が問題視されている。また薬剤耐性菌対策の一環としても水環境中の残留濃度の監視は重要性が高まっている。そこで県内の水源地河川中に残留する抗微生物剤の存在実態を解明するため、神奈川県内の主要な水道水源である相模川において実態調査を実施する。平成29年度は測定対象とする抗微生物剤を決定し、固相抽出-LC/MS法による一斉分析法を確立した。

8 神奈川県における福島第一原発事故の長期的影響の推定

福島第一原発事故から6年が経過し、神奈川県内の環境試料から事故由来の人工放射性核種が不検出となることが増えてきている。しかし、月間降下物や蛇口水等からは、未だに放射性セシウム (^{134}Cs , ^{137}Cs) が微量ながら検出されている。降下物及び蛇口水の採取頻度を高め、より詳細な人工放射性核種及び自然放射性核種の降下量及び濃度の変化を把握し、当県における事故の長期的影響を推定する。平成29年度は、降下物及び蛇口水を定期的に採取し、測定を行った。

【指定研究】

1 アレルゲン免疫療法の奏効性予測のための新規評価系の確立

本研究は、アレルゲン免疫療法の奏効性予測のための新規評価系確立を目指し、その有用性を他の評価法と比較することを目的としている。近年開発された超高度アレルギー試験法EXiLE法で用いる、RS-ATL8細胞を応用した新規培養細胞株の構築を目指し、リポフェクション法による遺伝子導入効率を検討し、最適条件を見出した。さらに目的遺伝子のタンパク発現効率を上昇させるためのプロモーターを明らかにした。

2 のらぼう菜の品質特性・機能性評価と新規利用に関

する研究

伝統野菜「のらぼう菜」の神奈川県における地域特産品としてのアピール力向上と差別化が求められている。当所では昨年度に引き続き、「のらぼう菜」の機能性成分等の分析評価を実施した。今年度は市販されているのらぼう菜に加え、のらぼう菜スプラウトについても抗酸化物質の測定を行った。その結果、のらぼう菜スプラウトの品質は、他のアブラナ科野菜スプラウトと比較して概ね同等の品質を有することが明らかとなった。

3 スキンケア用品等に含有される医薬品成分の分析法の確立

スキンケア用品や外用剤に含有される医薬品成分による健康被害に対応するため、健康被害の原因となる恐れのある医薬品成分を対象に、製品の性状に適した新たな抽出法を備えた化粧品や外用剤の分析法の確立を目指した。検討した分散固相抽出法は、油脂性基剤や水相を欠く油中水型基剤では、ステロイド剤の基剤からの回収が可能であり、実サンプルへの適用が期待された。

4 神奈川県発「Bhas42細胞形質転換試験法」の国際実用化に関する研究

発がん性予測試験法として重点基礎研究で開発し、OECDテストガイドンスドキュメントとして認定された「Bhas42細胞形質転換試験法」について、更なるテストガイドライン化に向けて、理化学研究所との共同研究により経時的な遺伝子の網羅的発現解析によりBhas42細胞形質転換試験法のメカニズムを解析した。発がん関連化合物2種（4系統）および陰性対照化合物1種について行った結果、発がん関連化合物2種ではいずれの化合物も「がん」の生物学的機能因子が活性化していた。また、横浜市立大学との共同研究では、発がん関連化合物4種（5系統）について網羅的なタンパク質解析を行った。生活関連化学物質の実証研究としては、家庭用品に係る化学物質による形質転換活性のメカニズムを検討した。

III 共同研究課題

【共同研究】

1 未病改善食品評価法開発プロジェクト-発がんプロモーション関連遺伝子の探索-

Bhas42細胞を発がんプロモーターで処理し、経時的に発現変動した遺伝子をDNAマイクロアレイで測定し解析した結果、がんに関連した生物学的機能の活性化状態が処理時間ごとに変化し、代謝に関わる因子も発現変動することを見出した。

2 生体内代謝を考慮した細胞形質転換試験の開発

当所で開発したBhas42細胞形質転換試験法にヒト肝代謝系を導入するための条件を検討し、ヒト肝細胞株についてBhas42細胞形質転換試験の試験培地を見出した。

3 肝代謝系を導入した新規Bhas42細胞形質転換試験法の開発

Bhas42細胞形質転換試験法でBhas42細胞とヒト肝細胞株の共培養系構築に利用の可能性が示唆される改変培地を作成した。また、イニシエーション試験における3-メチルコラントレンのフォーカス形成へのCYPの寄与を示すことができた。

4 国際的に問題となる食品中のかび毒の安全性確保に関する研究

国際的に問題となっているかび毒のうち、ステリグマトシチン及びジアセトキシシルペノールについて、押麦15検体について汚染実態調査を実施した。その結果、6検体からステリグマトシチン、2検体からジアセトキシシルペノールが検出された。

5 ISO/IEC17025認定取得に向けた試験所の検討に関する研究

ISO/IEC17025の最新版を基礎とした、食品衛生検査における業務管理要領の改訂及び改訂された業務管理要領の品質保証への影響を検討することを目的とし、改訂された業務管理要領を試験所へ導入した際の問題抽出及び問題解決のための方策を検討した。

併せて、新規技能試験プログラムの開発を目的とし、玄米試料を対象とした残留農薬の新規技能試験プログラムのパイロットスタディに参加した。

6 食品添加物試験法の設定

透析を用いた食品中の保存料分析法の確立を目指し、共通サンプルを用いた共同実験に参加した。

7 食品用器具・容器包装等に含有される化学物質に関する研究

おもちゃの着色料検査について共通サンプルが配布され、参加機関で目視測定を実施し、データの収集、解析を行った。

8 室内濃度指針値見直しスキーム・曝露情報の収集に資する室内空气中化学物質測定方法の開発

室内空气中化学物質の指針値見直しに向けて必要となる大規模な実態調査を実施するための統一試験法を開発することを目的として研究が実施された。平成29年度はこれまでに開発したピレスロイド系殺虫剤及びネオニコチノイド系殺虫剤の分析方法について妥当性評価を実施した。

9 水道水源河川中の未規制の化学物質に関する研究

分析法が確立されていない化学物質や、存在実態が未解明な化学物質について、水源河川への流入によって健康影響を及ぼすことが懸念されている。水道水質基準は、最新の科学的知見や国際的な動向を元に逐次見直しをすることとなっており、これらの化学物質に関する情報の集積は急務である。

これら新たな化学物質のうち、動向の注目される新規農薬であるイプフェンカルバゾンを含む約210物質について直接注入-LC/MSによる一斉分析法を検討し、妥当性評価を行った。また相模川中流～下流域の水道水源河川水とそれらを原水とする水道水について1年間を通じた実態調査を行い、農薬の適用時期以外にも河川水等から一部の農薬類が検出されていることを確認した。

10 人工芝グラウンド用ゴムチップの健康リスク評価に関する研究（ゴムチップ関連揮発性有機化合物の曝露評価）

本研究では、先行研究でゴムチップからの検出が確認されている多環芳香族炭化水素類（PAHs）及び類縁化合物類32化合物について、予備調査により人工芝グラウンドの異なる4地点から得られた試料及びそれらの混合試料、並びに保管されていた試料を分析した。また、溶出試験を想定した溶液からの対象化合物の分析法を検討した。

11 家庭用品中有害物質の試験法及び基準に関する研究（家庭用品中の防虫剤試験法に関する研究）

有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律（昭和48年10月12日法律第102号、以下「家庭用品規制法」）において、繊維製品に防虫剤として用いられるディルドリン及び4,6-ジクロル-7-(2,4,5-トリクロルフェノキシ)-2-トリフルオルメチルベンズイミダゾール（DTTB）が規制対象となっている。これらの物質に対する試験法は家庭用品規制法施行規則（昭和49年9月26日厚生省令第34号）で定められているが、ディルドリンは昭和53年、DTTBは昭和57年の規制導入当初から試験法が改正されていない。本研究では、これらの試験法を現在の分析技術を用いた効率的な試験法とすべく、測定条件の検討及び精製・抽出条件の予備検討を行った。その結果、現行の試験法より安全かつ簡易な測定方法を確立することができた。

12 水質スクリーニング分析法に関する研究

水源及び水道水等に存在する微量化学物質等の水質リスクを明らかにし、それを総合的に評価し、適切に管理するための評価方法を検討することを目的に、水道水中の化学物質を網羅的に分析するノンターゲットスクリーニング分析手法の構築が進められている。平

平成29年度は農薬を対象にしたGC/MSスクリーニング分析法において、測定装置の違いによる定量結果の差を検証するため、複数機関の装置による検量線の比較評価に参加した。

13 Microcystin分解性菌の新たな可能性の追求

湖から単離したmicrocystin分解性細菌はmicrocystinのみならず、多種多様のペプチド性化合物を分解することが判明している。そこで、この分解性細菌の環境中のペプチド性有害物質の浄化への適用の可能性を探るために、L-アミノ酸から構成された各種ペプチド類等の分解実験を行ったところ、ペプチド類は阻害剤の有無に関らず加水分解が進行した。阻害剤添加により、一部アミノ酸が残存することが観察された。

平成29年度は、本研究に用いるBhas42細胞と、Bhas42細胞の親細胞株でありv-Ha-ras遺伝子導入前のBalb/c 3T3 A31-1-1細胞の全ゲノムシーケンスデータを解析し、平成30年度以降に実施予定のBhas42CTAおよび細胞内の遺伝子レベルおよびタンパク質レベルでの安全性評価の解析に資する基礎解析データを取得した。

IV 受託研究課題

[受託研究・調査]

1 残留農薬等一日摂取量実態調査

国民が、日常の食事を介してどの程度の農薬、動物用医薬品等を摂取しているか把握し、食品の安全性を確保することを目的として調査を行っている。調査対象食品は「国民健康・栄養調査」の分類を参考として、神奈川県の食品群別摂取量をもとに必要量を茅ヶ崎市内で購入し、食材ごとに調理した後に、飲料水を含めたI～XIV食品群にまとめ、均一化し試料とした。

平成29年度は、I～XIVの食品群の217食品について、19項目（20対象化合物）の残留農薬等の調査を実施した。I群（米類）、IV群（油脂類）、VI群（果実類）、VII群（緑黄色野菜）、VIII群（淡色野菜）、IX群（飲料）からイミダクロプリド、アズキシストロビン、ボスカリド、ジノテフラン等12対象項目が検出された。

2 残留農薬分析法開発に関する試験法の検討

ポジティブリスト制度に対応した分析法を整備するため、国立医薬品食品衛生研究所を中心とした「食品に残留する農薬等の成分である物質の試験法開発・検証業務」に参加している。平成29年度はGC/MS及びLC/MSによる農薬等の系統試験法（畜水産物）LC-MS/MS法について、10項目の妥当性評価試験を実施した。

3 食品中の食品添加物分析法の検討

平成29年度は、強化剤のリボフラビン及びその誘導体について、HPLCを用いた試験法の検証を行った。その結果、標準溶液の調製、HPLC測定法等に問題はなかったが、試験溶液の調製については、内容に一部不足している部分があったため調製が困難であり、再度検討する必要があると示唆された。

4 遺伝的背景及び標準評価系を用いた電波の細胞への影響調査