

課別事業内容等

企画調整課
細菌課
ウイルス課
食品化学課
薬事指導課
生活環境課
府・国・地研
関連事業

企 画 調 整 課

企画調整課は、公衆衛生情報の収集・解析・提供、各種広報活動、研究管理事務、地方衛生研究所全国協議会に関する事務手続き、府内外の関連機関との連絡調整、情報化の推進、情報ネットワークの運営・管理、図書室の運営、年報の編集、大阪府感染症情報センターの管理・運営事務、及び大阪府が行う食品衛生検査の信頼性確保業務を担当している。また、公衆衛生研究所運営審査会とその部会（調査研究評価審査部会、倫理審査部会、病原体等取扱安全管理部会、組換え DNA 実験安全部会）および緊急対策特別委員会を開催した。

1. 所全体に係わる企画、調整

1) 府市連携事業

ノロウイルス感染症は毎年流行し、小児の胃腸炎や集団施設での発生に加え、食中毒の原因ともなり社会的・経済的損失の大きな疾患であり、ノロウイルスの被害を防ぐには正しい対処法を知ること、流行状況を把握することが需要となる。そこで大阪市立環境科学研究所と堺市衛生研究所との共同で大阪府全域における感染症情報を提供する取組みを研究開発事業の一環として開始している。平成 27 年度も事業を継続して実施した

2) 精度管理事業（平成 27 年度地域保健総合推進事業）

「健康危機発生時における近畿 2 府 7 県地方衛生研究所の協力に関する協定」に基づき京都市衛生環境研究所の企画により実施された精度管理事業に参加した。平成 27 年 10 月に京都市衛生環境研究所より送られた健康被害事例のシナリオと精度管理検体（食品）について、食品化学課による理化学的検査を実施した。検査終了後、京都市衛生環境研究所に最終報告を行なった。12 月 11 日に京都市において開催された疫学情報部会研究会における検証会に参加した。

3) 大阪府立公衆衛生研究所運営審査会

平成 27 年度中に 4 つの審査部会（調査研究評価審査部会、倫理審査部会、病原体等取扱安全管理部会、組換え DNA 実験安全部会）を開催し、当所の試験検査および調査研究に関する評価および関連法令等に対する適合性について審議した。

(1) 調査研究評価審査部会

平成 20 年度より始まった調査研究評価委員会は、平成 25 年度から調査研究評価審査部会となった。3 部門（感染症部門、食品医薬品部門、生活環境部門）から構成され、各部門の外部の有識者・専門家（大学教授、地研研究所長等）を評価委員に迎えて発足し、今回が 8 回目の開催である。

評価概要

- ・平成 27 年 12 月 14 日：食品医薬品部門 5 課題
- ・平成 27 年 12 月 15 日：生活環境部門 4 課題
- ・平成 27 年 12 月 18 日：感染症部門 6 課題

予め提出された評価資料、プレゼンテーション（ハンドアウトも配布）をもとに、評価委員（感染症部門 3 名、食品医薬品部門 3 名、生活環境部門 3 名）と所の各課長・研究者間の質疑応答、ディスカッションを経て、研究の必要性、研究の水準、研究の成果等に関して評価が行われた。

平成 24 年度から、評価方法を従来の総合評価のみであったのを改め、研究の必要性、研究の内容、研究の成果、総合評価の 4 点について、それぞれ 5 段階評価（中間値も有）で評価を行った。

また、平成 26 年度からは、業務評価＋選択課題の 2 方面より評価を行った。

評価結果は各委員より書面で提出され各課に還元された。研究者は所属部課長と共に評価結果を詳細に検討し、必要なものについて研究実施計画の修正を行い、委員会の評価を研究の推進に役立てた。

企画調整課では、以上の経過および結果を「平成 26 年度調査研究に関する報告書」にまとめ、所長に提出すると共に、評価委員、健康医療部長、健康医療部関係各

課等に送付した。

(2) 倫理審査部会

当所運営審査会倫理審査部会設置要綱に基づき、倫理審査部会（自然科学の有識者 3 名（第 2 回は 5 名）、倫理学あるいは社会科学面の有識者 1 名、一般市民の立場の人 1 名）が 2 回開催された。審査の結果は以下の通りであった。

・第 1 回倫理審査部会（平成 27 年 10 月 29 日（木））

審査申請 17 課題：承認 4、条件付き承認 13

研究期間延長申請 1 課題：条件付き承認

・第 2 回倫理審査部会（平成 28 年 2 月 19 日（金））

審査申請 4 課題：すべて条件付き承認

・迅速審査（平成 28 年 1 月）

審査申請 19 課題：すべて承認

(3) 組換え DNA 実験安全管理審査部会

公衆衛生研究所運営審査会に設置される組換え DNA 実験安全審査部会（自然科学の有識者 8 名、行政関係者 1 名）は、組換え DNA 実験安全審査部会設置要綱に基づき、平成 27 年 3 月 20 日（金）に開催された。

審査の結果は以下の通りであった。

申請：32 件

審査結果 承認：32 件

(4) 病原体等取扱安全管理審査部会

公衆衛生研究所運営審査会に設置される病原体等取扱安全審査部会（自然科学の有識者 5 名、一般市民の立場 1 名、行政関係者 3 名）は、病原体等取扱安全審査部会設置要綱に基づき、平成 27 年 3 月 20 日（金）に開催された。

審査の結果は以下の通りであった。

申請：9 件

審査結果 承認：9 件

2. 地研全国協議会、近畿支部での活動

平成 26 年度に引き続き所長が全国協議会の理事に、また近畿支部においては支部長として活動した。企画調整課は所長の補佐にあたった。詳細は「府・国・地研関連事業等」を参照。

3. 広報活動と情報化の推進

1) 広報活動

(1) インターネットでの各種情報の公開

所および感染症情報センターの情報を随時ホームページに掲載した。また、公衛研ニュース・メールマガジン編集委員会の事務局を務め、健康情報についてのメールマガジン（かわら版 @iph）の発行と公衛研ニュースの編集を行った（表 1.7、表 1.8）。大阪市立環境科学研究所からメールマガジンに 3 報、公衛研ニュースに 1 報の寄稿があった。

(2) 公開セミナーの開催

大阪市立環境科学研究所との共催で、一般向けのセミナーを開催した（表 1.24）。

(3) 一日体験講座の開催

大阪市立環境科学研究所との共催で、一般向けの講座（講義と実習）を開催した（表 1.25）。

2) 情報化の推進

・ホームページ内容の充実を図った。

・既存イントラシステムの運用

所内イントラネットを利用している消耗品予算管理システム、会議室予約システム、薬品管理システムを運用し事務の省力化に努めた。また、感染症発生动向調査システムに出力機能の改修等を施した。

・ネットワークの切替準備

インターネット接続を学術情報ネットワーク経由からプロバイダ経由とするよう準備作業を行った。

4. 食品衛生検査の信頼性確保業務

平成 9 年にスタートした GLP 制度は府下 8 箇所の食品衛生検査施設で実施されている。当所企画調整課内に置かれている信頼性確保部門では、これらの食品衛生検査所が GLP に基づき適正な検査を実施しているかについて定期的にチェックしている。また、より高度な GLP 管理ができるよう、既存システムの改正等を指導している。

平成 27 年度に実施した GLP 事業は下記のとおりである。

主要施設を対象に内部点検（延べ 9 回）を実施した。

全国規模で行われる外部精度管理調査への参加を調整し、各施設の信頼性確保に努めた。

厚生労働省の主催する信頼性確保部門責任者研修に参加し、信頼性確保部門の質の向上を図った。

5. 大阪府感染症情報センター

大阪府感染症情報センターを当所に設置し（平成 18 年）、厚生労働省を中心とする全国ネットワークで運用される感染症発生動向調査事業に参加している。

企画調整課は感染症情報センターの事務局として以下の業務を担当した。

（感染症発生動向調査事業については「府・国・地研関連事業」を参照）

- ・患者情報・発生情報のチェック・集計
- ・感染症情報解析評価委員会（小委員会）への解析資料の提供
- ・解析結果の還元と週報・月報の作成とホームページへの掲載・公開
- ・感染症発生動向調査事業報告書第 33 報（平成 26 年版）の発行配布とホームページへの掲載

細菌課

府内で発生する腸管系感染症や呼吸器系感染症について、その感染経路の解明に活用するために、細菌学的、免疫学的及び遺伝学的特性の解析を実施している。

平成 27 年度における 3 類感染症の発生状況は、腸管出血性大腸菌感染症のみ 63 例の届出であった。腸管出血性大腸菌感染症の発生は、昨年よりも事例数、感染者数ともに増加した。当課へ搬入された腸管出血性大腸菌 261 株のうち、約 70%は O26:H11 であったが、これは 6～7 月にかけて保育園で大規模集団事例が発生したためであった。

大阪府は全国一結核罹患率の高い地域であり、当課では抗酸菌の薬剤感受性試験及び結核菌の VNTR 型別を用いた遺伝子型別調査を実施している。平成 27 年度の調査では、被験結核菌のうち抗結核薬に耐性を示す割合及び多剤耐性結核菌の割合は、昨年度と同程度であった。また、感染源調査依頼においては、43 事例中 27 事例で遺伝子型が一致した。

病原体サーベランスにおいては、百日咳を疑われる患者材料 45 検体を検査した結果、遺伝子検査で 14 検体陽性、そのうち 10 検体で百日咳菌を分離した。またレジオネラ症の検査では 25 検体中 6 検体からレジオネラを分離した。府内で発生した多剤耐性菌による院内感染疑い事例に対しても適宜対応した。

食中毒、集団下痢症などの発生において、患者材料（便、吐物）、原因食品、原因施設（ふきとり）等から原因病原因物質の検出を行うとともに、汚染経路の解明を実施している。また、苦情食品、有症苦情等についてもその原因について検査している。平成 27 年（平成 27 年 1～12 月）は 954 検体、10,315 項目について検査を実施した。大阪府における細菌性食中毒の発生病原因物質別件数はカンピロバクターが最も多く、17 件であった。

府内で流通している多くの種類の市販食品について、食の安全推進課の依頼により食品衛生法施行令で定めるところの GLP 対応で細菌、魚介毒等の検査を実施している。また、製造所、調理施設において扱う食材及び食品についても、腸管出血性大腸菌、サルモネラ、腸炎ビブリオ、カンピロバクター等の検査を実施し、食中毒予防に役立てている。平成 27 年度は、2,310 検体の食品、食材について 5,083 項目の検査を実施した。

大阪湾で採取されるアサリの麻痺性貝毒についても検査を実施し、安全性確認に寄与している。平成 27 年度も 5 月初旬まで規制値を超える麻痺性貝毒が検出された。

1. 試験、検査

平成 27 年度に府内および近隣府県の諸機関から依頼された検査総数は表 3.1 に示すとおり、1,727 検体であった。344 検体は腸管系病原菌、1,029 検体は呼吸器系およびその他の細菌、354 検体は結核および抗酸菌に関するものであった。

取去食品の試験検査は、2,310 検体、5,083 項目について実施し、検体材料、検査項目については表 3.8 に示した。

また、平成 27 年中に発生した食中毒・苦情等に関連した 954 検体について、10,315 項目の検査を実施し、それらの結果は表 3.10 に示した。

1) 腸管系感染症

平成 27 年度に府内の医療機関および保健所から発生届けが出された 3 類感染症は腸管出血性大腸菌感染症のみであったが、事例数、感染者数とも昨年度より増加した。6～7 月にかけて保育園で発生した大規模集団事例は O26:H11 (VT1) によるもので、園児とその家族、職員等 156 名から 177 株が分離された。この他に 62 事例 78 名の届出があり、分離株の内訳は表 3.2 に示した。
(主担：勢戸、田口、原田)

2) 呼吸器系感染症、薬剤耐性菌感染症および動物由来感染症

表 3.1 試験検査集計表

（平成27年4月1日～平成28年3月31日）

検査目的	総計	腸管系細菌							呼吸器系およびその他の細菌						結核菌 及び 抗酸菌			
		腸管系 小計	3類感染症			5類感染症		感染症 発生動 向調査	呼吸器系 及びその 他小計	溶連菌	髄膜炎菌	マイコプ ラズマ	肺炎球菌	その他		感染症 発生動 向調査		
			チフス	コレラ菌	腸管出 血性大 腸菌	サルモ ネラ	その他											
総検体数	1,727	344	1	2	288	30	17	6	1,029	56	11	274	120	481	82	354		
(有料分再掲)	(31)								(11)	(1)				(10)		(20)		
検体別・検査項目別																		
検査項目	培養 検査	計	381							381			274		25	82		
		(髄液)	1							1			1					
		(鼻腔・咽頭)	380							380			273		25	82		
	同定検査	1,240	318	1	2	287	14	8	6	850	56	11	155	120	468	40	72	
	核酸検査計	2,786	595		3	575	5	12		1,899	105	11	627	106	942	108	292	
	薬剤感受性検査	1,301	344	1	2	288	30	17	6	894	12	10	155	120	595	2	63	
延べ検査数	5,708	1,257	2	7	1,150	49	37	12	4,024	173	32	1,211	346	2,030	232	427		

表 3.2 3類感染症発生状況（腸管出血性大腸菌）

血清型 毒素型	集団事例			家族事例			散発事例			合計		
	事例数	感染者数	菌株数	事例数	感染者数	菌株数	事例数	感染者数	菌株数	事例数	感染者数	菌株数
0157:H7 1+2				4	12	12	25	25	27	29	37	39
0157:H7 1+2,1				1	2	2				1	2	2
0157:H7 2				2	5	5	10	10	10	12	15	15
0157:HNM 1+2				1	2	2	5	5	5	6	7	7
0157:HNM 2							1	1	1	1	1	1
0157:HNM 1				1	3	3	1	1	1	2	4	4
026:H11 1	1	156	177	1	2	2	4	4	5	6	162	184
026:HNM 1+2							1	1	1	1	1	1
0103:H2 1							1	1	3	1	1	3
084:HUT 1							1	1	1	1	1	1
0152:H8 1							1	1	2	1	1	2
0177:HNM 1							1	1	1	1	1	1
OUT:H45 1							1	1	1	1	1	1
合計	1	156	177	10	26	26	52	52	58	63	234	261

表 3.3 呼吸器系およびその他の細菌検査成績

	検体数	
レンサ球菌検査	56	
百日咳検査	45	<i>Bordetella pertussis</i> 遺伝子検査陽性14検体、 <i>Bordetella pertussis</i> 培養陽性10検体
レジオネラ検査(培養検査&菌株解析)	25	<i>Legionella pneumophila</i> 培養陽性6検体
マイコプラズマ	274	
髄膜炎菌検査(菌株同定&薬剤感受性検査)	11	
肺炎球菌検査(菌株同定&薬剤感受性検査)	120	
大腸菌検査(菌株同定&薬剤感受性検査)	195	
その他の検査&菌株同定等	303	
合計	1029	

表 3.4 レンサ球菌血清型検査成績

	検査菌株数	<i>S. pyogenes</i> (A群) 血清型(T型)												小計	B群	C群	F群	G群
		1	3	4	5/27/44	6	11	12	13	25	28	B3264	UT*					
レンサ球菌感染症患者由来株	41	11	3	5		2		8			1	4	2	36	4	1		
TSLs患者由来株	37	12	1	1								12	4	30				7
合計	78	23	4	6	0	2	0	8	0	0	1	16	6	66	4	1	0	7

*: 血清型別不能

表 3.5 薬剤耐性結核菌の耐性パターン

	耐性パターン*									菌株数
多剤耐性結核菌(9株)	INH	RFP	EB	SM	KM	RBT	PZA	LVFX	CPFX	2
	INH	RFP	EB	SM	KM	RBT		LVFX	CPFX	3
	INH	RFP	EB	SM		RBT		LVFX	CPFX	1
	INH	RFP	EB			RBT	PZA			1
	INH	RFP	EB	SM		RBT				1
	INH	RFP				RBT				1
多剤耐性でない耐性結核菌(14株)	INH									2
	INH			SM						2
	INH		EB	SM	KM					1
										3
		RFP		SM	KM	RBT		LVFX	CPFX	1
		RFP			KM	RBT		LVFX	CPFX	2
				SM						1
	RFP				RBT				1	
			EB						1	

*: MICが判定保留値であった検体も含む

表 3.6 抗酸菌同定結果

	菌株数
<i>M. tuberculosis</i> complex (TB)	6
<i>M. intracellulare</i>	1
<i>M. avium</i>	1
<i>M. kansasii</i>	1
BCG **	6
合 計	15

*:LAMP法による同定

** : *M. tuberculosis* と BCG の鑑別結果

表 3.7 抗酸菌遺伝子型別依頼検査成績

依頼内訳	依頼件数	菌株数	遺伝子型が一致した件数	一致率(%)**
集団発生感染源調査 小計	43	107	27	62.8
家庭内	13	27	12	92.3
職場内	5	19	3	60.0
医療施設内	6	22	4	66.7
各種施設内*	5	13	2	40.0
同一地域内	1	2	0	0
友人等	1	2	1	100
学校関連	1	5	1	100
その他の接触歴	11	17	4	36.4
再発事例, 同一患者由来株	5	11	11	100
多剤耐性結核		6	4**	66.7
地域分子疫学**		88	30**	34.1
菌株保管のみ		703		
合 計		915		

* : 老人介護施設等

** : これまでの依頼株のうちいずれかと遺伝子型の一致した株数

本年度に実施した検査は検体数（1029 検体）、検査総数（4,024 件）であり、内訳を表 3.3 に示した。またレンサ球菌については血清型別成績をレンサ球菌感染症患者由来株と劇症型溶血性レンサ球菌感染症（TSLs）患者由来株に分けて表 3.4 に示した。

(主担：河原、原田、陳内、勝川)

3) 結核および抗酸菌感染症

(1) 抗酸菌の薬剤感受性

平成 27 年度の薬剤感受性試験依頼数は 69 件で、41

件 (59.4%) は感受性、23 件 (33.3%) が薬剤耐性であった (表 3.5)。1 件は検査継続中、5 件は非結核性抗酸菌混入による結核菌分離不能で検査不能であった。

(2) 非結核性抗酸菌検査

本年度の府内保健所等からの抗酸菌種同定依頼 15 件の結果を表 3.6 に示した。

(3) 結核菌遺伝子型別調査

本年度の府内および近隣自治体の保健所からの結核菌搬入数は 915 株であった。そのうち遺伝子型別依頼の結果を表 3.7 に示した。 (主担：田丸)

表 3.8 食品検査業務実績

受付総数	収去		依頼	試験 件数	菌数	大腸菌群	大腸菌	EHEC					黄色 ブドウ球菌	乳酸 菌	腸炎 ビブリオ	サル モネラ	カン ピロバク タ	クロ ストリジ ア	リス テリア	無菌 保存試 験	下痢 性貝毒	麻痺 性貝毒	フグ 毒	ベン ジルベ ニシリ ン	ノロ ウイル ス	A 型 肝炎 ウイル ス	ア ドノウ 球菌	腸 球 菌	緑 膿 菌	エサ カン ザキ バク タ	ピバ ブル リニ オカ ス	腸 内 細 菌 科 菌 群	ク ド ア		
	保健 所	行政 機関						事業 所	0	1	2	3																						4	5
337	247	90	0	360	24		0/24	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/156	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/5	0/5	0/1	9/35	0/28					0/48	0/10					
8	8	0	0	16	8	0/8																													
7	7	0	0	14	7	0/7																													
45	45	0	0	90	45	1/45																													
0	0	0	0	0	0																														
127	123	4	0	210	9	0/36	0/9	0/13	0/13	0/13	0/13	0/13	0/9	0/36	0/13	0/13	0/13	0/13	0/6			0/1													
857	857	0	0	2,141	47		0/37	0/242	0/242	0/242	0/242	0/37	43/300	0/24	0/10	0/10	0/10	0/12	0/24													0/2			
106	106	0	0	238	41	0/62		0/12	0/12	0/12	0/12							0/12													0/10				
5	5	0	0	10	0	0/5							0/5																						
48	48	0	0	96	48	0/48																													
36	25	10	1	62	26	0/26																													
16	16	0	0	48	16	0/16							0/16																						
286	275	11	0	850	2		0/38	0/112	0/112	0/112	0/112	0/2	0/2	0/36	0/76	0/2	0/22																		
84	84	0	0	168	42	7/42						0/42			0/42																				
21	21	0	0	47	0	0/21																													
0	0	0	0	0	0																														
24	24	0	0	24	0	0/24																													
0	0	0	0	0	0																														
301	301	0	0	709	12		0/12	0/77	0/77	0/77	0/77	0/12	0/12	4/77	3/76	1/30	0/28																		
0	0	0	0	0	0																														
2	2	0	0	0	0																														
2,310	2,194	115	1	5,083	327	7/295	1/165	0/459	0/459	0/459	0/459	0/118	0/26	0/228	47/521	34/336	1/30	0/64	0/28	0/5	0/5	0/2	0/10	9/35	0/28	0/10	0/13	0/13	0/10	0/48	0/2	0/10			

表 3.9 大阪湾で採取された二枚貝の麻痺性貝毒検査成績

試験法	採取場所	3月31日	4月7日	4月14日	4月21日	4月27日	5月7日	5月12日	5月19日	5月26日
マウス試験 (MU/g) ¹⁾	男里川 (アサリ)	23.2	41.8	11.5	12.0	4.8	4.8	2.4	検出せず	検出せず
ELISA法 (MU/g) ²⁾		20.0	30.0	11.8	13.2	4.0	実施せず	実施せず	実施せず	実施せず
マウス試験 (MU/g)	二色浜 (アサリ)	12.8	11.1	5.7	8.0	2.3	検出せず ³⁾	検出せず	検出せず	検出せず
ELISA法 (MU/g)		11.3	10.9	6.7	8.3	1.2	実施せず	実施せず	実施せず	実施せず

1) 規制値：4 MU/g

2) ELISA法で予測値を算出後、マウス試験を実施

3) マウス試験の検出下限値：2 MU/g

表 3.10 食中毒・苦情検査数 (2015年1月～12月)

	検査数	便	吐物	食品	拭取	水	菌株	その他
検体数	954	777	2	67	100		8	
検査項目	10,315	10,123	5	72	108		7	
一般生菌数	0							
大腸菌群	0							
下痢性大腸菌	632	632						
腸管出血性大腸菌	634	634						
サルモネラ	682	633		37	10		2	
腸炎ビブリオ	631	631						
カンピロバクター	714	637			72		5	
黄色ブドウ球菌	645	631	2	4	8			
セレウス菌	645	631	2	4	8			
ウエルシュ菌	631	631						
コレラ菌	631	631						
ナグビブリオ	631	631						
赤痢菌	632	632						
チフス・パラチフス	631	631						
エルシニア	631	631						
エロモナス	631	631						
プレシオモナス	631	631						
低温細菌	0							
乳酸菌	0							
カビ・酵母	4			4				
異物	0							
抗生物質	0							
フグ毒	0							
貝毒	0							
ノロウイルス	637	618	1	18				
サポウイルス	0							
クドア	33	18		5	10			
その他	9	9						

4) 食品の収去検査

年間監視計画による検査対象食品、検査項目について検査を行った。その内訳は食品製造業、販売店などから収去された食品の細菌学的検査、魚貝毒、抗生物質およびノロウイルス等の検査である。2,310 検体、5,083 項目の検査結果は表 3.8 に示した。

腸管出血性大腸菌については、従来の O157、O26、O111 に加えて、O103、O121、O145 について、肉卵類、野菜類及びその加工品等 459 検体を検査したところ、全検体が陰性であったが、原材料の肉類 4 検体（シマチョウ、マルチョウ、トリ肝、牛肉）から、上記血清型以外の 4 株の腸管出血性大腸菌が検出された。その内訳は、OUT(VT2 陽性)、OUT(VT1 陽性)、O22(VT2 陽性)、O28ab(VT2 陽性)であった。

サルモネラ属菌、カンピロバクターについても年間を通じて、肉卵類、魚介類、野菜などの未加熱食品を中心に汚染実態調査を実施した。その結果、肉卵類及びその加工品については、サルモネラ属菌が 521 検体中 47 検体、カンピロバクターが 336 検体中 34 検体陽性となり、昨年度と同様に、両菌とも鶏肉の汚染率が高かった。

7～10 月に実施した生食用魚介類の腸炎ビブリオ規格検査及び加熱調理用鮮魚介類の腸炎ビブリオ汚染実態調査はすべて陰性であった。

4 月と 2 月にあわせて 42 検体の洋生菓子、8 月に 16 検体のゆでめん、12 月に 16 検体のそうざいを検査したところ、4 月に検査した洋生菓子 7 検体が大腸菌群陽性となったが、その他の検体については、大腸菌群及び黄色ブドウ球菌はすべて陰性となり、衛生規範に適合していた。

リステリア・モノサイトゲネスについては、7 月、8 月、10 月、2 月に非加熱喫食調理済み (RTE) 食品、食肉製品、乳製品、合計 64 検体を検査したところ、すべて陰性であった。

5 月と 1 月にあわせて 60 検体の輸入冷凍食品について規格検査を実施したところ、1 検体が大腸菌 (E.coli) 陽性となったが、当該食品は規格基準の対象外食品（小麦を主たる原材料とする冷凍パン生地様食品）であったため大腸菌 (E.coli) 陰性を要しない食品であった。

9 月に低酸性食品 30 検体についてクロストリジアの検査を実施したところ、1 検体が陽性となった。11 月から 3 月にかけて 35 検体の主に生カキについてノロウ

イルスを検査した結果、9 検体が陽性となった。

11 月に 10 検体のヒラメについてクドア・セプテンブククタータの検査を実施したところ、すべて陰性であった。

4 月から 5 月にかけて大阪湾で採取された二枚貝について、規制値を超える麻痺性貝毒が検出された（表 3.9）。
(文責：川津)

5) 食中毒及び苦情食品に関する検査

平成 27 年中に、府内および他府県で発生した食中毒、苦情等に関連して保健所から当課へ搬入されたのは、954 検体であった。それらの検体について 10,315 項目の検査を実施し、それらの結果について表 3.10 に示した。主な食中毒、苦情等についてはカンピロバクター食中毒（表 3.11）、その他の病因物質による食中毒（表 3.12）、有症苦情（表 3.13）及び食品にかかわる異物、異味、異臭等の苦情（表 3.14）にまとめた。平成 27 年は、昨年と同様に、集団食中毒の発生は少なかったが、カンピロバクター食中毒については、発生件数も増加し、散発事例（有症苦情）も多かった。9 月には、毒素原性大腸菌 (ETEC) による食中毒、10 月にはクドア・セプテンブククタータによる食中毒と黄色ブドウ球菌による食中毒がそれぞれ発生した。また、例年同様に、11 月頃からはノロウイルスによる食中毒が多発した。

(文責：川津)

2. 調査、研究

1) 腸管感染症および類似疾患における細菌学的研究

(1) 腸管感染症の細菌学的研究

3 類感染症原因菌およびサルモネラ、リステリア等について、分離株の生化学的性状、血清型別、薬剤感受性試験等を実施し、流行菌型とその背景を調査した。特に、市販野菜浅漬の細菌汚染実態調査を行った際にリステリアを検出した製品を認めため、保健所と協力して、その製品の製造施設の環境改善に取り組み、リステリア陰性化を実現させた。

(2) 腸管系病原細菌の分子疫学解析

腸管出血性大腸菌 (EHEC) O157 感染症について、IS-printing System (IS) 法およびパルスフィールド・ゲル電気泳動 (PFGE) 法による遺伝子型別を実施し、事

表 3.11 カンピロバクター食中毒 (2015 年 1 月～12 月)

No	保健所	依頼月日	原因施設	(推定) 原因食品	患者数	検体数	原因物質
1	池田	1. 24	飲食店	飲食店の料理	4	15	<i>C. jejuni</i>
2	吹田	2. 24, 3. 2	飲食店	飲食店の料理	3	2	<i>C. jejuni</i>
3	吹田	4. 4, 5	飲食店	飲食店の料理	6	5	<i>C. coli</i>
4	吹田	4. 8	飲食店	飲食店の料理	4	1	<i>C. jejuni/coli</i>
5	茨木	4. 8	飲食店	飲食店の料理	3	5	<i>C. jejuni</i>
6	泉佐野	4. 17, 18	飲食店	飲食店の料理	7	8	<i>C. jejuni</i>
7	岸和田	4. 22	飲食店	飲食店の料理	4	1	<i>C. jejuni</i>
8	四条畷	5. 1	飲食店	飲食店の料理	6	10	<i>C. jejuni</i>
9	吹田	6. 3, 4	飲食店	飲食店の料理	11	13	<i>C. jejuni/coli</i>
	茨木	6. 4				3	
10	泉佐野	6. 19	飲食店	飲食店の料理	29	28	<i>C. jejuni</i>
	和泉					1	
11	和泉	6. 25, 26	飲食店	飲食店の料理	3	3	<i>C. jejuni</i>
	岸和田	6. 26				12	
12	池田	7. 4, 6	飲食店	飲食店の料理	8	7	<i>C. jejuni</i>
13	四条畷	7. 7, 8	飲食店	飲食店の料理	16	11	<i>C. jejuni</i>
	守口	7. 7				2	
14	茨木	7. 13	飲食店	飲食店の料理	2	1	<i>C. coli</i>
15	茨木	8. 7, 19	飲食店	飲食店の料理	3	3	<i>C. jejuni</i>
	岸和田					1	
	富田林					2	
16	富田林	10. 29	飲食店	飲食店の料理	11	2	<i>C. jejuni</i>
	泉佐野					2	
17	池田	10. 30	飲食店	飲食店の料理	3	2	<i>C. jejuni</i>

表 3.12 その他の病因物質による食中毒 (2015 年 1 月～12 月)

No	保健所名	依頼日	(推定) 原因施設	(推定) 原因食品	患者数	検体数	原因物質名	菌型
1	八尾	9. 21, 9. 22, 9. 24	飲食店	不明	5	7	EPEC	O159 (ST)
2	泉佐野	10. 5, 10. 7	飲食店	寿司 (ヒラメ、推定)	3	16	<i>Kudoa septempunctata</i>	
	茨木	10. 13				1		
	吹田	10. 13				17		
3	守口	10. 14	屋外イベント施設	不明 (10月12日に提供された食事)	34	1	<i>Staphylococcus aureus</i>	SEB陽性 および SEA+B陽性
	四条畷	10. 14				1		
	池田	10. 14				1		

例間の関連性の有無を行政へ還元した。IS法については、近畿ブロックの12か所の地方衛生研究所と共同でデータベースを構築・運用してO157流行菌型の探知に努め、近畿の飲食チェーン店3店舗で散発的に発生した症例の関連性を明らかにできた。また、保育園におけるEHEC O26集団事例について、分離株のPFGE型別を実施し、同時期に発生した散発事例との関連性を否定する

とともに、増菌培養条件や薬剤感受性について保健所等に情報提供した。

(3) 大腸菌の病原性に関する研究

由来の異なるEHECについて、毒素遺伝子サブタイピングを実施し、由来や血清型との関連性を検討した。また、ゲノム情報に基づいた下痢原性大腸菌のデータベース構築のため、EPEC保存株について毒素遺伝子および

表 3.13 有症苦情 (2015 年 1 月～12 月)

No	保健所	依頼月日	推定原因施設	(推定)原因食品	苦情の概要	原因物質
1	吹田	1.7	焼肉店	焼肉	下痢、発熱	腸管出血性大腸菌O157 (VT2陽性)
2	藤井寺	4.15	焼肉店	不明	下痢、発熱	<i>C. jejuni</i>
3	八尾	5.1	飲食店	不明	下痢、発熱	<i>C. jejuni/coli</i>
4	茨木	7.10	飲食店	不明	下痢、発熱	<i>C. jejuni</i>
5	吹田	7.18	飲食店	不明	下痢、発熱	<i>C. jejuni</i>
6	岸和田	8.4	家庭調理	生卵	下痢、発熱	<i>S. Enteritidis</i>
	泉佐野	8.6				
7	和泉	8.18	飲食店	不明	下痢、発熱	<i>C. coli</i>
8	吹田	8.27	斎場	不明	下痢、発熱	<i>S. Enteritidis</i>
	茨木					
9	泉佐野	9.17	飲食店	不明	下痢、発熱	<i>C. jejuni</i>
10	茨木	10.16	飲食店	不明	下痢、発熱	<i>C. jejuni</i>
11	寝屋川	11.9	保育所	不明	下痢、発熱	<i>S. Enteritidis</i>
12	守口	12.19.20	飲食店	不明	下痢、発熱	<i>C. coli</i>

表 3.14 異物、異味、異臭等の苦情 (2015 年 1 月～12 月)

No.	保健所	依頼月日	(推定)原因食品	苦情の概要	原因物質
			饅頭 (苦情品)		<i>Aspergillus penicillioides</i>
1	吹田	4.21	_____	カビ発生	<i>Cladosporium sphaerospermum</i>
			饅頭 (対照品)		真菌数 : 150 cfu/g
2	八尾	9.4	米 (苦情品)	カビ発生	<i>Eurotium chevalieri</i>
3	茨木	11.26	生麺 (苦情品)	カビ発生	真菌 (黒カビの一種)

血清型を検証し、薬剤耐性パターンを調べた。

(主担：勢戸、田口、原田)

2) 細菌性呼吸器感染症に関する調査研究

(1) レンサ球菌流行状況調査

1967 年から行っているレンサ球菌流行状況調査を本年度も実施した。レンサ球菌感染症患者由来株、劇症型溶血性レンサ球菌感染症 (TSLs) 患者由来株について同定、血清型別、遺伝子型別、薬剤感受性試験、病原因子の解析を行った。

(2) マイコプラズマに関する研究

マイコプラズマ感染疑い患者からの菌分離、遺伝子型別を実施した。

(3) 肺炎球菌やインフルエンザ菌等に関する研究

大阪府内で発生した侵襲性感染症症例由来株 (インフルエンザ菌、肺炎球菌、髄膜炎菌等) を収集し、血清型について解析した。

(4) 百日咳菌に関する研究

阪大微生物病研究所と共同で百日咳疑い患者からの

3) 結核菌および非結核性抗酸菌に関する研究

(1) 結核菌薬剤感受性モニタリング

53 株の結核菌について微量液体希釈法による薬剤感受性試験を実施 (3 月 11 日現在)、9 剤の抗結核薬いずれかに耐性の結核菌株は 19 株 (35.8%)、そのうち多剤耐性結核菌は 4 株 (7.5%)、超多剤耐性結核菌 4 株

(7.5%)であった。大阪府で発生の多い多剤耐性結核菌株である V02 株を 1 株発見した。

(2) 抗酸菌同定

患者由来抗酸菌 9 株について LAMP 法または複数遺伝子のダイレクトシーケンスによる同定を実施、検出菌種は、*Mycobacterium tuberculosis* (6 株)、*M. avium* (2 株)、*M. kansasii* (1 株)であった。非結核性抗酸菌感染症急増の原因を調査するため、淀川・猪名川水系各 6 地点にて採水し、河川水中の非結核性抗酸菌の検出を試みている。

(3) 結核菌分子疫学調査

- 1) 大阪府内の全結核菌を収集保管、26loci-VNTR 型別法を実施し（本年度保管菌株数 853 株、VNTR 実施数 314 株、3/12 現在）、感染経路解明を試みている。本庁・保健所と共に実施している「若年（39 歳以下）の結核発症予防及びまん延防止を目的とした結核分子疫学データベース構築」に関しては、2012～14 年度のコホートデータ 269 件および本年度の若年患者行動調査結果 16 件と遺伝子型を併せて解析しているところであるが、遺伝子型の一致から患者間の接触解明にいたる事例は現在のところ発見できなかった。
- 2) 大阪府で出現頻度の高い同一遺伝子型多剤耐性結核菌 V02 群株について、全ゲノム長 SNP 解析し、V02 群株間はゲノム解析結果でも 51/4Mbp しか相違点のない菌株群であり 1 つの感染源による集団感染ではないが共通の祖先を有する菌株群であること、SNV の有無により V02 群株が複数の感染経路により府内に伝播したことが明らかになった。（主担：田丸）

4) 薬剤耐性菌感染症に関する調査研究

- 1) 大阪府北摂地域（茨木・吹田・池田・豊中）の医療機関の入院患者を対象として、CRE の検出状況について当該保健所、大阪大学と共同で調査を行った。当研究所では、培地の検討と菌株の微生物学的解析を実施した。全対象者の約 12%から CRE が検出され、そのほとんどが IMP-6 型のメタロ-β-ラクタマーゼ産生菌であることが明らかとなった。
- 2) 地球規模課題対応国際科学技術協力 (SATREPS)「薬剤耐性細菌発生機構の解明と食品管理における耐性菌モニタリングシステムの開発」へ参画し、ベトナムで流通する豚肉及び鶏肉から分離された ESBL/AmpC 産生大腸菌を用いて、β-ラクタマーゼ産生遺伝子を

有するプラスミドの大腸菌間での伝達実験 (*in vitro*) を行った。同一条件では CTX-M-1,9 グループの遺伝子を持つ株より、CMY-2 遺伝子を持つ株の方が、プラスミド伝達が起こりやすいことがわかった。

（主担：河原、原田、山口）

5) 細菌性食中毒に関する研究

(1) 食中毒原因菌の免疫学的簡易検出法の開発

腸炎ビブリオの菌種や病原因子（耐熱性溶血毒；TDH）の有無を簡便迅速に検出できるイムノクロマト法を新たに考案し、その有用性を実証した。

(2) 食品由来リステリア菌の病原性の評価

リステリア菌について食品由来 114 株の細胞侵襲性を解析したところ、29 株で侵襲性が見られなかった。また、鶏肉由来の 7 株において、病原性制御因子 PrfA の終止コドン領域で 5 塩基欠損が見られ、これらの株は低温下で高い細胞侵襲性を示した。

(3) 鶏肉からのバンコマイシン耐性腸球菌 (VRE) 試験法の研究

ベトナムで流通する鶏肉および鶏肝臓肉より分離された腸球菌について、16S rRNA 遺伝子、*rpoA*、*atpA*、*pheS* の塩基配列解析、DNA-DNA ハイブリ、GC 含量測定、菌体脂肪酸組成分析ならびに生化学的性状試験を行い、結果からこれを新種として報告することが決まった。

(4) 非加熱摂取食品の健康リスクに関する研究

市販浅漬およびベトナムで流通する香辛料を検体とし、食中毒菌および腸内細菌科菌群を分離し、菌種同定及び薬剤感受性試験と耐性機構の検討を行った。浅漬における黄色ブドウ球菌汚染や香辛料におけるサルモネラ属菌あるいは ESBL、AmpC 産生性の腸内細菌科菌群の汚染を明らかとした。

(5) 食中毒原因菌の疫学解析に関する研究

過去 3 年間に食品及び食中毒患者から分離された *C. jejuni* 572 株について、それらの LOS locus class 及び Penner 血清型を解析し、ギラン・バレー症候群を引き起こす危険性の高いタイプ (Class A, Penner O 群) が分離される割合から、その発症リスクを評価した。

36 事例より分離された *C. jejuni* 103 株について、MLST 型別、Lior 血清型別、Penner 血清型別を実施した。MLST 型別は血清型別よりも食中毒事例を検証する際の分離株のタイピングに有効な手法であった。

（主担：川津、神吉、原田、坂田）

6) 食品内で産生される細菌毒素に関する研究

(1) ウェルシュ菌の新規腸管毒素に関する研究

既知のウェルシュ菌エンテロトキシン (CPE) 遺伝子と当所で同定した新規エンテロトキシン (BEC) 遺伝子を同時に検出できるマルチプレックス PCR 法を開発し、食中毒検査や汚染実態調査に応用した。2 成分毒素である BEC の病原性発現機序を解明するため、BEC 構成タンパクの BECa および BECb のタンパク発現系を構築し、培養細胞系で毒性発現機構の解析を進めている。

(2) クドア・セプテンブクタータによる食中毒の検出法に関する研究

K. septempunctata 等の *Kudoa* 属粘液胞子虫の病原性の有無を検討するため、動物実験を行った。ある種については、*K. septempunctata* と同様に腸管内液体貯留値を上昇させたことから、腸管病原性を示す可能性が考えられた。その腸管を電子顕微鏡で観察したところ、胞子が細胞に障害を与え、細胞を崩壊させる可能性が考えられた。粘液胞子虫の腸管病原性を明らかにするため、今後も引き続き、動物実験や組織学的解析を進める必要があると考えられた (東京大学との共同研究)。

K. septempunctata の現場即応型迅速検出法の開発を目的として、免疫学的検出法の 1 つであるイムノクロマトグラフィー法の検討を行った。複数の抗 *K. septempunctata* モノクローナル抗体を作出して比較した結果、実際の使用に有効と考えられるイムノクロマトグラフィー法を作製することができた (特許出願中)。

(主担：河合、神吉、原田、余野木、陳内)

7) 真菌、魚介毒及びノロウイルスに関する研究

(1) 麻痺性貝毒の簡易測定キットの実用化に関する研究

本簡易測定キットを大阪湾のモニタリングに導入し、その有用性を検証した。また、本簡易測定キットを貝毒モニタリングに導入しようと検討している自治体の水産研究所等に基礎的条件の検討用に試験的に本キットを配布した。(主担：川津)

(2) 食品からのノロウイルス検出法について

ノロウイルスは変異が多いため、現在使用している LAMP 法による検出が適切であるかどうかという問題があるが、現在流行していると言われている GII.17 に対しても、検出可能であった。また、カキにおけるノロウ

イルス汚染状況についても、例年通り陽性検体を検出しており、その有用性を実証した。(主担：依田、陳内)

8) 地球規模課題対応国際科学技術協力

(1) 薬剤耐性細菌発生機構の解明と食品管理における耐性菌モニタリングシステムの開発 (分担研究)

ベトナムのホーチミンとタイビンに計 5 回訪越し、ホーチミン市公衆衛生院あるいはタイビン医科大学のスタッフと共同研究を実施した。ホーチミンでは昨年度までに収集した流通食材中の ESBL 産生大腸菌とサルモネラの実験データを精査し、論文作成に向けて追加実験を行った。タイビンでは、北部タイビンの小農村地区で、食品 (豚肉、鶏肉、魚、エビ) 253 検体、住民 194 検体、尿路感染症 (UTI) 患者 205 検体から ESBL 産生大腸菌を分離し、その関連性を調べた。

(主担：河合、神吉、河原、余野木、陳内、久米田)

3. 教育、研修等

1) 教育、研修、講演等

H27.4.1 ~ H28.3.31

地球規模課題対応国際科学技術協力 (SATREPS) にて、武庫川女子大学大学院 1 人研修受け入れ。薬剤耐性大腸菌に係る技術研修と研究指導を実施 (原田)

H27.6.16, 11.19

結核研究所国際研修コースにおいて「Research on *Mycobacterium* at Osaka prefectural Institute of Public Health」講師 (田丸)

H27.6.26

JICA の HIV 研修コースにおいて「Research on *Mycobacterium* at Osaka prefectural Institute of Public Health」講師 (田丸)

H27.7.3

平成 27 年度保健所検査課部門別業務研修「三類感染症の現状と検査について」講師 (勢戸)

H27.7.7

大阪府立大学生命環境科学域獣医学類獣医学概論において「公務員獣医師としての職場 (大阪府立公衆衛生研究所)」講師 (田丸)

H27.8.13 平成 27 年度大阪府病原体等の包装・運搬講習会講師（勢戸、田丸）

H28.2.12 四条畷保健所結核コホート検討会議に出席（田丸）

H27.8.10～8.13, 10.26～10.29, 1.25～1.28, 2.22～2.25

H28.3.1 豊中保健所結核コホート検討会議に出席（田丸）

大阪府保健所食品衛生監視員に食品細菌検査研修を実施

4. 外部機関との共同研究事業

（依田、川津、原田、余野木）

1) レファレンスセンター事業

H27.8.11 インターンシップ実習生（食の安全推進課）受け入れ

衛生微生物技術協議会、希少感染症研究事業の「カンピロバクター」、「レンサ球菌」ならびに「薬剤耐性菌」の近畿支部レファレンスセンターとして以下の事業を行い報告した。

（河合、川津、神吉、原田、坂田、余野木、陳内、依田、久米田）

(1) カンピロバクター

H27.8.26, 8.27

大阪大学医学部学生実習受け入れ（全員）

散発事例由来の *C.jejuni* 21 株の血清型別を行った結果、Lior 型別では 13 株が 6 血清型に型別され、Penner 型別では 8 株が 6 血清群に型別された。*C.jejuni* のニューキノロン系薬剤に対する感受性試験では 12 株 (57.1%) がキノロン耐性である結果を得た。

H27.9.29 平成 27 年度保健師現任研修「感染症コース」講師（勢戸）

また 21 件の食中毒事件由来 58 株および 13 件の有症苦情事件由来 15 株の血清型および薬剤耐性を調べ疫学解析に利用した。（坂田）

H27.11.24～11.25

国立保健医療科学院平成 27 年度短期研修細菌研修「腸管系病原細菌検査同定実習 IV」講師（勢戸）

(2) レンサ球菌

H28.2.18 厚生労働省平成 27 年度希少感染症診断技術研修会「コレラ菌の検査と精度管理」講師（勢戸）

近畿支部内各地研の協力を得て A 群溶血性レンサ球菌の月別検出状況を調査し、血清型別を実施した。また劇症型溶血性レンサ球菌感染症例からの分離株の収集、血清型別、遺伝子型別、薬剤感受性試験および病原因子の解析を国立感染症研究所と共同で行った。（河原）

H28.3.4 大阪府保健所検査課部門別業務研修において「結核菌検査と結核菌分子疫学の意義」講師（田丸）

(3) 薬剤耐性菌

今年度より発足した「薬剤耐性菌レファレンスセンター」の近畿支部レファレンスセンターとなり、国立感染症研究所での研修や検査のための試薬・陽性コントロールの配布にかかるとりまとめを行った。（河原）

2) 会議、委員会、研究会等

H27.6.8, 9.14, 12.14, H28.3.14

泉佐野保健所結核コホート検討会議に出席（田丸）

2) 大阪府衛生検査所精度管理事業

H27.8.8, H28.3.24

大阪府動物由来感染症対策検討委員会に出席（久米田）

大阪府衛生検査所精度管理審議会（平成 27 年 9 月 30 日開催）、大阪府・大阪市・堺市・東大阪市・豊中市合同による衛生検査所精度管理合同会議（平成 28 年 3 月 7 日開催）に出席。大阪府内で微生物検査を登録している衛生検査所のうち、平成 27 年度は 2 カ所について立ち入り調査を実施した。（田口、依田）

H27.9.30 平成 27 年度大阪府衛生検査所精度管理審議会に出席。（依田）

H28.3.7 平成 27 年度衛生検査所精度管理会議（関係自治体合同）に出席（田口、依田）

大阪府保健所生活衛生室 3 検査課における腸管感染症検査の精度管理のため、検体の調整および結果の評価

を行った。 (勢戸)

QuantiFERON-TB の検査を実施している保健所検査課
について精度管理を実施した。 (河原、田丸)

ウ イ ル ス 課

平成 27 年度の感染症発生動向調査事業におけるエンテロウイルス感染症疑い症例からはコクサッキーウイルス A 群 6 型,9 型,10 型,16 型、エコーウイルス 18 型,25 型、ライノウイルスが検出された。今年度は手足口病の大きな流行があったが、その原因ウイルスとして年度前半にはコクサッキーウイルス A 群 16 型、年度後半にはコクサッキーウイルス A 群 6 型が検出された。

今年度のインフルエンザは、まず秋季に学級閉鎖事例から AH3 亜型ウイルスが検出された。その後、平成 28 年の 1 月下旬から流行が始まり、2 月に入って定点あたりの患者数が 30 を超える流行となった。流行期に検出されたウイルスは主に AH1pdm09 亜型と B 型であるが、AH3 亜型も散発的に検出された。今年度は、定点あたりの患者数が 20 を超える期間が 7 週継続し、大きな流行となった。

感染症発生動向調査事業および集団発生事例における感染性胃腸炎で検出された原因ウイルスとしては、ノロウイルスが最も多く、流行の中心になった遺伝子型は GII.4 であった。次いで A 群ロタウイルスが多く検出され、その他サポウイルス、アストロウイルス（マムアストロウイルス）、アデノウイルス、エンテロウイルス D68 型が検出された。集団発生事例においてはノロウイルス、ロタウイルスが同時に検出された事例があった。

HIV 感染者の増加は依然として問題となっており、平成 27 年度は 200 件の確認検査が実施された。その中で 98 件の HIV-1 陽性者が確認され、その 86.7%を日本人男性が占めたが、外国人男性の陽性例も増加傾向を示した。感染初期例と思われる検体は 8 件であった。また、MSM 向け HIV/STI 検査事業において、547 名の受検者から 14 名 (2.6%) の HIV-1 陽性者が確認された。

大阪府内で発生した麻しんおよび風しん疑い症例 26 例について検査を実施し、2 例から麻しんウイルスの遺伝子が検出され、1 例はワクチン株、1 例は D8 型であった。風しんウイルスは検出されなかった。また、類症鑑別検査を行った 24 例からは 3 例のパルボウイルスが検出された。

蚊が媒介する感染症では、海外からの輸入症例としてデング熱 6 例（デング 1 型 2 例、デング 2 型 2 例、デング 3 型 1 例、デング 4 型 1 例）およびチクングニア熱 1 例を確定した。また、ダニ媒介性感染症では、1 例の日本紅斑熱を確定した。

（ウイルス課における検査件数は表 4.1 に示した。）

1. ウイルス試験、検査

1) 腸管系ウイルス

(1) エンテロウイルス

平成 27 年度中に、大阪府立感染症発生動向調査事業病原体定点から搬入されたエンテロウイルス感染症疑い症例から分離あるいは検出されたエンテロウイルスは、コクサッキーウイルス A 群 (CVA)6 型,9 型,10 型,16 型、エコーウイルス (Echo)18 型,25 型であった。また、エンテロウイルス以外にもライノウイルスが検出された。平成 27 年度は手足口病がサーベイランス開始以来 2 番目に大きな流行となり、シーズン初期（4 から 7 月）は CVA16 型が、中期から後期（6 から 9 月）は CVA6 型

が主な原因ウイルスであった。

ヘルパンギーナおよび無菌性髄膜炎は流行が小さく、ヘルパンギーナでは手足口病患者からも検出された CVA6 型,16 型,Echo18 型に加えて CVA10 型が検出された。手足口病と同様、エンテロウイルス以外にもライノウイルスが検出された。

無菌性髄膜炎患者からのエンテロウイルスの検出は少なく、Echo16 型,18 型、コクサッキーウイルス B 群 (CVB)5 型が検出された。エンテロウイルス以外では、手足口病およびヘルパンギーナと同様にライノウイルスが検出されたが、流行性耳下腺炎の流行を受けてムンプスウイルスが検出された。 (主担：中田)

(2) ウイルス性胃腸炎

表 4.1 ウイルス課検査件数

検査内容		依頼によるもの				依頼によらないもの	計	
項目	検査内容	住民	保健所	保健所以外の行政機関	その他（医療機関、学校、事務所等）			
性病	梅毒						0	
	その他				21		21	
ウイルス・リケッチア等の検査	分離・同定・検査	ウイルス		10	422	26	1,333	1,791
		リケッチア			30			30
		クラミジア・マイコプラズマ						0
	抗体検査	ウイルス			252	6		258
		リケッチア			110			110
		クラミジア・マイコプラズマ						0
食中毒	病原微生物検査	ウイルス		445			2	447
		核酸検査		42				42
原虫・寄生虫等	原虫						0	
	寄生虫						0	
	そ族・節足動物			5,646		30	5,676	
臨床検査	エイズ検査		18	54	142	1,414	1,628	
	肝炎抗原・核酸・抗体検査					161	161	
	その他					18	18	
合計		0	515	6,514	195	2,958	10,182	

・感染症発生动向調査事業

感染症発生动向調査事業において 132 検体中 83 検体より 86 件のウイルスを検出した。主な検出ウイルスはノロウイルスが 51 件で、小児のノロウイルス感染では GII.4 が最も検出され、従来通り GII.4 が流行の中心であった（表 4.2）。次いでロタウイルス A が 22 件（G1:5 件、G2:8 件、G9:7 件、NT:2 件）であった。その他の検出ウイルスはサポウイルスが 5 件、アストロウイルス（マムアストロウイルス）が 4 件、アデノウイルス 40/41 型が 2 件、アデノウイルス 5 型とエンテロウイルス（EVD）68 型がそれぞれ 1 件ずつであった。また、脳症患者 1 名意識障害を認めた患者 1 名においてロタウイルス A G9 と G2 がそれぞれ検出された。

（担当：左近、中田、廣井）

・集団胃腸炎事例

10 人以上の胃腸炎患者が発生したヒトーヒト感染による集団胃腸炎は大阪府管内で 121 事例（患者数 2,886 人）報告された。10 人未満の患者数も含む保健所および当所での対応事例は 83 事例であった。ノロウイルス陽性事例が 68、ロタウイルス A 陽性事例が 6 例、ノロウイルスとロタウイルス A が検出された事例が 2 例、サポウイルス陽性事例が 3 例、アストロウイルス（マムアストロウイルス）陽性事例、その他複数のエンテロウイルスが原因となった事例が 1 例ずつであった。「大阪府全域のノロウイルス流行調査」として、ノロウイルスを中心とした感染性胃腸炎の流行状況について感染症情報センターホームページにて 10 回掲載した。

（担当：左近、中田）

(3) A 型肝炎

12 月～3 月までに A 型肝炎患者報告としてあげられ

表 4.2 感染性胃腸炎ウイルス検出数と型別

ウイルス	型別	検出数
Rotavirus A		22
	G1	5
	G2	8
	G9	7
	NT	2
Norovirus		51
	GI. 3	2
	GII. 2	2
	GII. 3	7
	GII. 4	36
	GII. 17	2
	GII. NT	2
Sapovirus		5
	GI	4
	GIV	1
Mamastrovirus		4
	Type1	3
	Type2	1
Adenovirus		3
	5	1
	40/41	2
Enterovirus		1
	D68	1

た6例およびE型肝炎輸入感染1症例に関して調査が実施された。A型肝炎ウイルス(HAV)は5例で検出され、そのうち国内感染例4例はHAV IA、海外での感染例1例はHAV IIIAであった。また、海外旅行先で感染、発症中に帰国した症例ではE型肝炎ウイルス(HEV)1型を検出した。(担当:左近)

2) 食中毒(2015年4月-2016年3月)

食中毒(疑い、有症苦情含む)におけるノロウイルス検査は86事例465検体で実施され、51事例(Norovirus GI:3事例、Norovirus GII:48事例)でノロウイルスが検出された(表4.3)。(担当:左近、中田)

3) インフルエンザ及びその他の呼吸器ウイルス

(1) インフルエンザ

・感染症発生動向調査事業に基づく検査による検出ウイルスは、9月～3月末に当所に搬入された170検体のうちで、AH1pdm2009亜型60検体、AH3亜型8検体、B Yamagata系統10検体、B Victoria系統10検体が陽性であり、B型系統不明が39検体であった。また、3検体ではAH1pdm2009亜型とB型の両遺伝子が陽性であり、そのうちの1検体からは両ウイルスが分離された。1検体でAH3亜型とB型両遺伝子が陽性であった。

昨年度のインフルエンザの流行は、前年の

表 4.3 (1) 食中毒におけるノロウイルス検査 (2015 年 4 月～ 12 月)

検査開始日	背景	検体数	関連保健所	検出ウイルス
2015. 4. 10	飲食店等	3	茨木	
2015. 4. 13	他府県等	10	八尾、藤井寺	GII
2015. 4. 17	飲食店等	3	藤井寺	
2015. 4. 21	他府県等	1	八尾	GII
2015. 5. 1	他府県等	1	岸和田	
2015. 5. 5	飲食店等	8	八尾、寝屋川	
2015. 5. 5	飲食店等	8	四條畷	
2015. 5. 12	飲食店等	14	寝屋川、守口	GII
2015. 5. 14	他府県等	1	和泉	GII
2015. 5. 16	他府県等	1	池田	GII
2015. 6. 5	飲食店等	11	吹田、茨木	
2015. 6. 5	飲食店等	2	泉佐野	
2015. 6. 14	飲食店等	7	四條畷	GII
2015. 6. 16	施設等	3	四條畷、泉佐野	GII
2015. 6. 19	飲食店等	1	守口	GI
2015. 6. 21	施設等	18	泉佐野、和泉	
2015. 6. 22	飲食店等	18	茨木	
2015. 7. 6	飲食店等	3	岸和田	
2015. 7. 7	飲食店等	9	池田	
2015. 7. 8	飲食店等	11	守口、四條畷	
2015. 7. 15	他府県等	8	守口、吹田	GII
2015. 7. 17	飲食店等	1	岸和田	
2015. 7. 17	他府県等	2	茨木	GII
2015. 7. 22	飲食店等	5	吹田	
2015. 7. 30	ツアー	3	藤井寺	
2015. 8. 3	施設等	36	四條畷	
2015. 8. 7	他府県等	5	茨木	GII
2015. 8. 20	飲食店等	4	和泉	
2015. 8. 28	飲食店等	30	茨木、吹田	
2015. 9. 4	他府県等	1	池田	
2015. 10. 13	飲食店等	2	池田	GII
2015. 10. 13	飲食店等	2	泉佐野	GII
2015. 10. 15	飲食店等	7	茨木、四條畷、池田	
2015. 10. 16	不明	2	吹田	
2015. 10. 26	他府県等	5	和泉、茨木	
2015. 10. 26	他府県等	1	泉佐野	GII
2015. 10. 26	飲食店等	20	泉佐野、和泉	GII
2015. 10. 29	他府県等	1	寝屋川	
2015. 10. 30	他府県等	2	吹田	
2015. 10. 31	飲食店等	5	泉佐野、富田林、岸和田	
2015. 11. 5	他府県等	3	八尾	GII
2015. 11. 10	他府県等	1	和泉	GII
2015. 11. 10	他府県等	2	茨木、四條畷、池田	GII
2015. 11. 11	他府県等	1	寝屋川	
2015. 11. 11	施設等	9	寝屋川	
2015. 11. 13	飲食店等	5	池田	
2015. 11. 20	他府県等	1	和泉	
2015. 11. 21	他府県等	1	吹田	GII
2015. 11. 21	飲食店等	13	岸和田	GII
2015. 11. 28	他府県等	2	茨木、守口	GII
2015. 11. 28	他府県等	3	茨木、藤井寺、池田	GII
2015. 12. 1	飲食店等	1	寝屋川	GII
2015. 12. 5	他府県等	1	和泉	GII
2015. 12. 8	他府県等	1	茨木	
2015. 12. 13	飲食店等	19	池田	
2015. 12. 22	飲食店等	6	守口	

表 4.3 (2) 食中毒におけるノロウイルス検査 (2016年1月～3月)

検査開始日	背景	検体数	関連保健所	検出ウイルス
2016. 1. 3	自家調理	4	泉佐野	GII
2016. 1. 8	他府県等	4	吹田、池田、四條畷	GII
2016. 1. 9	他府県等	1	吹田	GII
2016. 1. 14	他府県等	3	四條畷	GII
2016. 1. 14	飲食店等	21	茨木、池田、吹田	GII
2016. 1. 15	飲食店等	4	藤井寺	GII
2016. 1. 15	飲食店等	2	岸和田	GII
2016. 1. 16	他府県等	11	富田林	GII
2016. 1. 16	飲食店等	2	吹田、茨木	GII
2016. 1. 16	飲食店等	4	寝屋川	GII
2016. 1. 20	他府県等	2	泉佐野、四條畷	GII
2016. 1. 22	飲食店等	2	茨木	GII
2016. 1. 22	他府県等	2	茨木	GII
2016. 1. 22	他府県等	1	池田	GII
2016. 1. 22	他府県等	4	守口	GI
2016. 1. 30	飲食店等	13	泉佐野、岸和田	GII
2016. 2. 4	飲食店等	2	池田	
2016. 2. 7	他府県等	6	八尾、寝屋川、茨木、池田、守口	GI
2016. 2. 13	他府県等	3	吹田、茨木	GII
2016. 2. 13	飲食店等	1	八尾	
2016. 2. 13	飲食店等	6	泉佐野	GII
2016. 2. 15	他府県等	1	池田	GII
2016. 3. 1	他府県等	1	四條畷	
2016. 3. 1	他府県等	3	茨木、四條畷	GII
2016. 3. 9	他府県等	2	岸和田、八尾	GII
2016. 3. 11	飲食店等	11	茨木、四條畷	GII
2016. 3. 11	他府県等	2	池田、茨木	GII
2016. 3. 15	他府県等	1	守口	GII
2016. 3. 15	他府県等	1	茨木	GII
2016. 3. 20	他府県等	1	富田林	GII

2014/15年シーズンに比較して、流行の立ち上がりが遅く、1月末から患者数が増加した。例年と比較して、定点あたり患者数が30を超えた週が5週連続し、規模の大きい流行であった。B型の流行は近年の傾向と同様に、同一地点から両系統が検出された。

- ・施設内集団発生、学級閉鎖事例は7事例あり、8月には寝屋川保健所管内の老人福祉施設においてAH3亜型によるインフルエンザの集団発生が認められ、10月下旬以降の学級閉鎖6事例は、AH3亜型が4事例、B型 Yamagata 系統が1事例、B型 Victoria 系統が1事例であった。
- ・AH1pdm2009 亜型の抗インフルエンザ薬耐性株サーベイランスでは、分離株54株を解析した結果、1株に耐性変異が検出された。(主担：森川、廣井)

(2) アデノウイルス

呼吸器由来の検体から検出されたアデノウイルスは、

1型が3検体、2型が13検体、3型が16検体、4型が7検体、5型が1検体、37型が1検体の計41検体であった。季節による影響は少なく年間を通して検出され、例年と同様に2型と3型が流行の中心であった。また、例年と比較して4型の検出数が増加し、呼吸器からはあまり検出されない37型が検出された。

結膜由来の検体から検出されたアデノウイルスは3型が1検体、4型が1検体、53型が4検体、54型が1検体の計7検体であった。近年の傾向として流行性角結膜炎の原因として主に53、54型が流行していると考えられる。(主担：廣井、森川)

(3) その他のウイルス

感染症発生動向調査事業において、呼吸器検体からはRSウイルスが6検体、ライノウイルス2検体検出された。

MERS 疑い症例は海外からの帰国者6例で、いずれもMERS コロナウイルス陰性であった。(主担：廣井、森川)

4) エイズ

(1) HIV 感染確認検査

2015 年度に HIV 感染確認検査を行った検体は 200 件であり、昨年度と比較し 8 件増加した。そのうち、HIV-1 陽性と確認されたものは 98 件であり (HIV-2 陽性は 0 件)、陽性件数は前年度に比べ 5 件 (4.9%) 減少した。陽性例を依頼元で分類すると、府内保健所等が 10 件 (1 件増)、大阪予防啓発相談支援センター (chotCAST なんば) の火曜夜間検査が 11 件 (3 件増)、木曜夜間検査が 5 件 (3 件減)、土曜即日検査が 13 件 (1 件増)、日曜即日検査が 10 件 (2 件減) であり、大阪府内の医療機関からのものが 48 件 (3 件減)、府外の医療機関からのものが 1 件 (1 件増) であった。98 件の陽性例の内訳は、日本人男性が 85 件、日本人女性が 3 件、外国人男性が 8 件、国籍性別不明が 2 件で、外国人男性の増加が顕著 (4 件増) であった。

本年度、抗体価が低く、WB 法で判定保留または陰性となり、リアルタイム RT-PCR 法 (NAT) によって感染が確認された感染初期例と思われる検体は 8 件 (1 件減) であった。 (主担: 川畑、小島、森)

(2) MSM 向け HIV/STI 検査相談事業

当研究所が協力し、大阪府の事業として府内の診療所と CBO (community-based organization: 地域社会に根ざした組織) の協力を得て実施している MSM 向け HIV/STI 検査事業において、2015 年度は 547 名が受検し、HIV-1 陽性者は 14 名 (2.6%) であった。

(主担: 川畑)

5) 麻しん・風しん

大阪府では、平成 27 年 4 月 1 日から麻しんおよび風しん疑い症例の行政検査を病原体検出マニュアルに基づいたリアルタイム PCR 法に切り替えて実施した。平成 27 年度は依頼があった 26 例について検査を行った。26 例のうち 1 例で麻しんウイルス判定保留、1 例で麻しんウイルス陽性、24 例でいずれも陰性となり、風しんウイルスは検出されなかった。麻しんウイルス判定保留および陽性となった検体について、H および N 遺伝子の nested PCR を行い、判定保留の検体からは麻しんウイルスのワクチン株、陽性検体からは遺伝子型 D8 の麻しんウイルスがそれぞれ検出された。すべての症例における検査時間はリアルタイム PCR 法を用いることで、

nested PCR 法よりもおおよそ 20-50% 短縮され、保健所の迅速な対応が可能となった。類症鑑別として行った検査では、全 24 例中 3 例でパルボウイルスが検出された。また、先天性風しん症候群疑い症例 4 例の検査は、nested PCR 法を用いて行ったが、すべて陰性であった。

(主担: 倉田、山元)

6) 節足動物媒介性ウイルス、リケッチア

患者の実験室診断においては、海外から帰国した熱性疾患の患者から 6 例のデング熱症例 (デング 1 型 2 例、デング 2 型 2 例、デング 3 型 1 例、デング 4 型 1 例) と 1 例のチクングニア熱症例を確定した。蚊媒介性感染症が疑われた 9 症例においては、ジカウイルスの検査も合わせて実施したが、結果は全て陰性であった。また、ダニが媒介するリケッチア症 (つつが虫病、日本紅斑熱) や SFTS が疑われた患者の実験室診断では、1 例の日本紅斑熱が確定された。

(主担: 青山)

2. 調査、研究

1) 腸管感染性ウイルスに関する研究

(1) 環境水中の非ポリオエンテロウイルス

流行予測調査事業として実施した環境水の調査において、流入下水検体から非ポリオエンテロウイルスを分離した。発生动向調査事業の病原体定点から搬入されたエンテロウイルス疑い患者で検出されたコクサッキーウイルス A 群 (CVA) は分離されなかった。主にエコーウイルス (Echo) 3 型、6 型、9 型、11 型、18 型、25 型、コクサッキーウイルス B 群 (CVB) 3 型、4 型、5 型が分離され、特に、CVB5 型は通年で分離された。

(主担: 中田)

(2) ウイルス性胃腸炎

・ノロウイルス感染による獲得抗体がどの程度の期間感染を防御するのか明らかになってはいない。そこで、ノロウイルスの再感染症 2 例について遺伝子型、ウイルス排泄コピー数について検討した。乳幼児期には繰返しノロウイルスの感染を受けるが続けて感染する遺伝子型は異なることが明らかとなった。また、症状は下痢、嘔吐を示さない場合が多く存在していた。ウイルスは発症、非発症いずれの場合も高い排泄量であった。これらの結果は、遺伝子型特異的抗体は 2 シーズン以内であれば発症を防御する効果があると考えられたが、それはウイルスの複製を許容するものと推察

- された。（一部科学研究費）（主担：左近、上林、駒野）
- ・ノロウイルスの流行と遺伝子型の関連を明らかにするため、大阪府における検査体制をベースにしたノロウイルス遺伝子型調査を継続した。小児感染性胃腸炎の遺伝子型別はウイルス試験・検査にて記載した。食中毒における解析が終了した38事例中、主に検出された遺伝子型はGII.4（44.7%）とGII.17（39.5%）であった。GII.17は昨シーズン同様に食中毒事例における主要な遺伝子型となった。集団胃腸炎ではノロウイルス陽性68事例中、43事例で解析が終了した。主な遺伝子型はGII.4で18事例GI.3が12事例であった。GII.17は2事例であった。今後、解析を継続しGII.17流行の特徴について考察する。（主担：左近）
 - ・ロタウイルスワクチンは生ワクチンであるためワクチン接種者の便中に排泄される。われわれはロタウイルスワクチン接種者からの2次感染重症例を経験し、発症者から検出されたロタウイルスの全ゲノム配列を決定した。ロットは異なるがロタウイルスワクチンと4アミノ酸置換を認めた。ワクチン株の接種者体内でのウイルス複製による変異の出現等については明らかではなく、サーベイランス強化が必要である。（主担：左近）

2) ウイルス性呼吸器感染症の研究

(1) 病原体検出

インフルエンザウイルスについて、流行期前に検出された集団発生事例の原因であったAH3亜型のHA遺伝子の塩基配列を解析し、ワクチン株との系統樹解析を行った。6株について解析したが、全て、昨年度より割合が増加している、HA遺伝子クレード3C.2aに属することが示された。

インフルエンザウイルスについてはさらに、抗ウイルス薬であるNA阻害剤に対する感受性試験を行った。H1N1pdm亜型のH275Y変異を持つ1株は感受性の低下が確認されたが、それ以外のH1N1pdm亜型9株、H3N2亜型3株、B型10株を調べた結果、感受性の低下はみとめられなかった。

アデノウイルスについては、2009年以来6年ぶりに53型が分離されたため、中和決定領域であるヘキソンloop1領域の塩基配列解析を行った。その結果、過去に大阪府で分離された53型と相同な配列であることが確認された。

その他の呼吸器ウイルスについては、小児科と共同で、外来患者および入院患者から呼吸器ウイルスの検出を試みた。最も多く検出されたのはライノウイルスであり、全検体の39.1%から検出された。ライノウイルスは他のウイルスと同時に検出された割合が48.5%と重感染率の高さが目立ったため、ライノウイルスの病原性について検討を加えた。

入院日数、喘鳴の有無、酸素投与の有無を重症の指標としてライノウイルスの単独感染、ライノウイルスに次いで検出率の高かった上位5種のウイルスのそれぞれの単独感染およびライノウイルスとそれらウイルスの2重感染を比較した。その結果、ライノウイルスの単独感染は、他の呼吸器ウイルスの単独感染と同様の入院日数を必要とすることから必ずしも軽症ではない事、しかし、ライノウイルスの重感染は多く見られる現象であるが、重症度との関連は低い事、症状の無い期間でも、小児の上気道よりライノウイルスが頻回検出される事が明らかとなった。ライノウイルスは子供の上気道からよく検出されるありふれたウイルスであり症状を規定しているのは宿主側の要因であることが示唆された。（一部は科学研究費）（主担：森川、廣井）

(2) ワクチン有効性

小児におけるインフルエンザワクチンの有効性モニタリングとして、府内の4小児科と福岡県内の5小児科を対象に、症例・対照研究を行った。結果、2014/15シーズンのワクチン接種の6歳未満児のワクチン有効率（補正）は38%であった。また、1歳では有効率は高く約70%であるが、4～5歳では過去の罹患歴などの影響により、既存抗体を有する場合があるため有効率が低く（30%以下）なる事が示唆された。（大阪市立大学との共同研究、厚生労働科学研究費）（主担：森川、廣井）

3) HIV およびその他の性感染症に関する研究

(1)2015年のHIV確認検査において、105例のHIV-1陽性者を確定診断した。診断に核酸増幅検査を必要とした感染初期例は8例（7.6%）で、BEDアッセイでは37例が感染後約6ヶ月以内と推定された。その一方で、env-V3領域の遺伝子解析により97例中16例から感染後期に出現するとされるX4タイプのHIV-1が検出された。98例についてHIV-1のpolおよびenv領域の塩基配列よりサブタイプ型別を行った結果、13例（13.3%）がnon-Bサブタイプ（CRF01_AE 6例、

CRF07_BC 3 例、B/CRF01_AE の組換体 2 例、A および CRF02_AG 各 1 例ずつ) であった。

(2)2015 年の HIV 確認検査陽性 105 例について B 型肝炎ウイルス (HBV) の抗原抗体検査を行い、抗原陽性のものについては遺伝子検査も行った。HBV の感染歴あり (HBs 抗原, HBc 抗体, HBs 抗体のいずれか 1 つでも陽性) は 60 例 (57.1%) であった。HBs 抗原陽性は 2 例であり、ジェノタイプは 1 例が Ae、1 例が不完全長ではあるが B/C リコンビナントであった。TP 抗体検査を行った結果、41 例 (39.0%) に梅毒の感染歴が認められた。

(3) 性感染症関連の 4 診療所を定点とした HIV 疫学調査で、検査を実施した 178 名中 10 名が HIV-1 陽性であった。

(4)102 名の未治療 HIV-1 感染例について薬剤耐性遺伝子検査を実施したところ、11 名 (10.8%) において薬剤耐性関連アミノ酸変異が検出された。また、治療中の感染者 4 例のうち 2 例においてリンパ球中のプロウイルスに薬剤耐性変異が検出された。

(5) 府内の診療所と国立感染症研究所との共同で薬剤耐性淋菌のサーベイランスを実施した。

(6) 特徴的な変異を有する新型変異 HIV-1 の探索を継続し、2015 年の確認検査検体において新たに 2 例が検出された。 (主担：森、川畑、小島)

4) 麻しん・風しん等の発疹を主徴とするウイルス感染症に関する研究

発疹を主徴とするウイルス検査として、水痘のリアルタイム PCR 法の導入にむけて基礎的な検討を行った。水痘のリアルタイム PCR 法は、国立感染症研究所の検査マニュアルに従ってプライマープローブを選定し、水痘ワクチン株 (岡株) を用いて検出感度を検討した。本法の検出感度は 10 copy/uL と良好であり、今後は臨床応用を行う予定である。 (主担：倉田)

5) 衛生動物を介する感染症に関する研究

ウエストナイル熱に関する蚊のサーベイランス、カラス等の死亡鳥類調査事業に医療対策課及び環境衛生課、大阪府保健所とともに参画した。蚊のサーベイランスでは、市街地に生息する蚊 9 種 5489 頭 (東大阪市、高槻市、豊中市、枚方市依頼検査分を含む) が捕集され、その種類はアカイエカ群 (37.9%) とヒトスジシマカ (59.8%)

が大部分を占めた。捕集された蚊は定点別、種類別に 411 プールに分け、ウエストナイルウイルス、チクングニアウイルス、その他のフラビウイルスについて検査を実施したが、全て陰性の結果であった。また、死亡鳥類調査事業では死亡カラス 6 頭が当所へ搬入され、その脳についてウエストナイルウイルスの保有について検査を実施したが、すべて陰性であった。なお、蚊のサーベイランス結果はすべて報道提供し、過去の結果と共に公開された。これら陰性データの蓄積は防疫対策を講じる上で重要であり、今後も継続する必要があると思われる。 (主担：青山、山元)

動物愛護畜産課とともに府内で捕獲されたアライグマに対して Q 熱及び日本紅斑熱の感染実態調査を実施した。計 100 頭の抗体保有状況について調査した結果、Q 熱はすべて陰性の結果であったが、日本紅斑熱については 1 頭 (1%) に抗体保有が確認された。 (主担：青山)

デングウイルス及びチクングニアウイルスの増殖を抑制する物質を検索するため、43 種類の漢方製剤についてその抗ウイルス活性を測定した。その結果、デングウイルスに対して増殖抑制効果の見られる製剤が 1 種類見つかった。また、チクングニアウイルスに対しては、増殖抑制効果のある製剤は見つからなかった。(厚生労働科学研究費) (主担：青山、弓指)

3. 講演、研修、会議、委員会

1) 講演、研修

H27.5.22	平成 27 年度大阪府新任保健師・医師向け「HIV/AIDS 基礎研修会」(大阪府主催) 講師 (川畑)
H27.5.30	平成 27 年度大阪府健康福祉部環境衛生課、東大阪市及び豊中市新規採用環境衛生監視員職員、ウエストナイル熱に係る媒介蚊サーベイランス技術研修 講師 (弓指、青山)
H27.6.26	平成 27 年度 JICA エイズ研修 (国際研修) 講師 (森、川畑、小島)
H27.8.4	平成 27 年度大阪府健康医療部環境衛生課インターンシップ生実習 講師 (青山、弓指)
H27.8.11	平成 27 年度第 2 回大阪府泉佐野保健所管内市町及び関西空港検疫所感染症媒介

	ベクター対策検討会議 (泉佐野市) 講師 (弓指)	H27.12.10	平成 27 年度基礎講座ウイルス感染症 講師 (左近)
H27.8.13	平成 27 年度大阪府 病源体等の包装・運 搬講習会 講師 (川畑)	H28.1.27	平成 27 年度新規採用職員 (環境衛生監 視員) 衛生害虫関係業務研修 講師
H27.8.15	感染制御ネットワークフォーラム(仙台) 教育セミナー 講師 (左近)		(弓指、青山)
H27.10.4	日本旅行医学会 2015 年 第 2 回 関西感 染症・ワクチンセミナー 講師 (弓指)	H28.3.11	神戸食品微生物科学協会 産官学連携セ ミナー (神戸) 講師 (左近)
H27.10.15	平成 27 年度「HIV 検査相談研修会」(公 益財団法人エイズ予防財団主催) 講師 (川畑)	2) 会議、委員会	
H27.10.17	第 19 回一日体験講座 B コース「マダニっ てどんな生き物？」講師 (弓指、青山)	H27.7.14	大阪府 HIV 及び性感染症対策推進会議 に出席 (川畑)
H27.11.9	感染症学習会 (池田保健所) 講師 (左近)	H27.8.3	大阪府エイズ対策審議会医療体制推進部 会に出席 (川畑)
H27.11.18	ノロウイルスによる感染症研修 (有田保 健所) 講師 (左近)	H28.1.25	第二回大阪府 HIV 及び性感染症対策推 進会議に出席 (川畑)
H27.11.28	大阪府食品衛生監視員研修会 講師 (左近)	H28.2.10	大阪府エイズ対策審議会に出席 (川畑)

食 品 化 学 課

「食品衛生の確保」および「食の安全安心の推進」を目的として、平成 27 年度大阪府食品衛生監視指導計画に従い、食の安全推進課や保健所と協力して遺伝子組換え食品、アレルギー物質、食品添加物、残留農薬、PCB、有害性金属、動物用医薬品、カビ毒、放射性物質等の分析および牛乳、器具・容器包装等の規格基準に基づく検査を行った。また、保健所に持ち込まれた府民からの苦情食品等を対象に、原因究明と再発防止対策について、基礎的な調査を行った。これら以外に、他の検査機関で陽性となった検体の確認検査やヒスタミンによる食中毒事例にも対応した。中核市（東大阪市、高槻市、豊中市および枚方市）からの依頼検査は、前年度と同程度であった。

平成 9 年 4 月から導入された業務管理基準（GLP）関連では、引き続き検査法の開発および改良を行うと共に各種標準作業書の改定に取り組んだ。本年度は検査法に係わる既存の標準作業書 3 通（清涼飲料水、特定原材料、残留農薬）を改定すると共に分析法の新規作業書 2 通（おもちゃ、下痢性貝毒分析法）を作成した。公衆衛生研究所事業では、輸入食品の安全性評価事業費を受け、農薬等の分析法の改良を行い検査結果の信頼性を確保している。今年度は、厚生労働省が定めた妥当性評価ガイドラインの基準に適合する農作物数を拡充した。研究業務では、食の安全推進課との連携を密にし、学会発表および学術論文の投稿を行った。また、厚生労働省の委託を受け、「食品長期監視事業」を実施した。さらに、分担研究者および研究協力者として厚生労働科学研究班にも参画した。

本年度実施した検査業務の概要を表 5.1 に示す。本年度の総検体数は、前年度と同程度であった。使用基準違反および不正使用等の不良食品件数は、2065 検体中 1 件であった。検査項目数の拡大や検査精度の向上に対する要求が高まっており、従来と比較して検査方法が複雑になっている。今後とも関係各機関の協力を得て、さらに充実した行政検査及び調査研究を行いたい。

1. 行政検査

られなかった。 (主担：食品安全室)

1) 遺伝子組換え食品の検査

大豆及び大豆加工食品 19 検体について安全性審査済み大豆組換え遺伝子の検査を行ったが、違反は認められなかった。とうもろこし加工食品 14 検体について安全性審査済みとうもろこし組換え遺伝子の検査を行ったが、違反は認められなかった。また、別のとうもろこし加工食品 20 検体について安全性未承認とうもろこし組換え遺伝子 (Bt10) の検査を行ったが、違反は認められなかった。 (主担：食品安全室)

2) アレルギー物質の検査

特定原材料（小麦、乳、卵、そば、落花生、えび、かに）7 品目の混入について検査した。えび、かにについて甲殻類として 10 検体、及びその他の 5 品目について 8 検体ずつ、計 50 検体について検査を行ったが違反は認め

3) 食品添加物

以下の (1) ~ (8) について検査を行ったところ、いずれも違反は認められなかった。

- (1) 保存料（安息香酸など）
野菜果実加工食品など 48 検体。 (主担：食品安全室)
- (2) 甘味料（サッカリン Na など）
漬物など 72 検体。 (主担：食品安全室)
- (3) 着色料（食用赤色 2 号など）
果物加工食品、菓子など 33 検体。 (主担：食品安全室)
- (4) 発色剤（亜硝酸根）
魚卵・食肉加工食品など 26 検体。 (主担：食品安全室)
- (5) 漂白剤（亜硫酸塩）
かんぴょう、はるさめなど 48 検体。 (主担：食品安全室)
- (6) 乳化剤（ポリソルベート）
調味料、菓子など 16 検体。 (主担：食品安全室)

表 5.1 食品化学課行政検査業務実績

項目 種類	取り扱い件数			試験検査の項目数											その他の 定量	
	総数	収去		牛乳等・ 規格	有害性金 属ヒ素	農薬	PCB 関連	有機スズ 化合物	動物用 医薬品	カビ毒	食品 添加物	容器・ 包装	遺伝子 組換え	アレル ギー 物質		
		件数	不良													依頼・その他 不良
総数	2,065	1,547	1	518	120	132	51,625	53	52	4,082	58	1,732	307	99	50	979
魚介類・加工品	246	245		1		45	20	40	790			135			4	157
肉卵類及びその加工品 (かん詰・びん詰を除く)	202	182		20			10		1,803			41			2	98
牛乳・乳製品・乳類加工品	163	149		14	120		15		520			23				100
穀類及びその加工品 (かん詰・びん詰を除く)	103	97		6							20	102			12	42
野菜類果物及びその加工品 (かん詰・びん詰を除く)	635	585	1	50							14	268			2	532
菓子類	69	66		3								300			24	
清涼飲料水・水	42	37		5		25						94				30
かん詰びん詰食品	72	69		3								155		35	3	4
その他の食品	46	44		2		1						304			3	2
添加物（規格試験）	12	12		0		14						14				
器具・容器包装	65	61		4		4							233			
GLP関連（添加回収、プ ラック、SOP作成等）	410			410		43	8	12	969	24	296	74	40			14

(7) 酸化防止剤 (t-ブチルヒドロキノン)
菓子、調味料など 24 検体。 (主担：食品安全室)

(8) 防かび剤 (イマザリルなど)
オレンジ、グレープフルーツなど 12 検体。
(主担：農産物安全室)

4) 残留農薬及び PCB 等の検査

(1) 乳及び乳製品

牛乳等 13 検体について PCB の分析を行ったが、全て定量下限 (0.01 ppm) 未満であった。また、牛乳等 13 検体中の有機塩素系農薬類 6 項目を分析したが、全て定量下限 (0.001 ppm) 未満であった。

(主担：乳肉水産安全室)

(2) 肉類、魚介類

魚介類 20 検体、卵 8 検体について PCB の分析を行った結果、魚 2 検体 (ブリ、チヌ) から 0.01 ~ 0.05ppm 検出したが、他は全て定量下限 (0.01 ppm) 未満であった。また、肉類 10 検体について有機塩素系農薬類 6 項目を分析した結果全て定量下限 (0.001 ppm) 未満であった。魚介類 20 検体についてトリブチルスズ (TBT) およびトリフェニルスズ (TPT) の残留分析を行った結果、魚 1 検体 (さごし) から TPT (塩化トリフェニルスズとして) を 0.04ppm 検出したが、それ以外は全て定量下限 (0.02 ppm) 未満であった。

(主担：乳肉水産安全室)

(3) 輸入農産物の残留農薬検査

野菜、果実等 144 検体について、残留農薬の検査を行った。検査は、5、6、8、9、10 及び 1 月に実施され、その検査項目は、1 検体につき 52 ~ 209 項目とした。農薬が検出された食品と検出値を表 5.2 に示した。10 月にバナナから基準値を超過するピフェントリンが検出され、食品衛生法違反とされた。(主担：農産物安全室)

(4) 国内産農産物の残留農薬検査

野菜、果実等 112 検体について、残留農薬の検査を行った。検査は、5、7、11 及び 2 月に実施され、その検査項目は、1 検体につき 170 ~ 209 項目とした。農薬が検出された食品と検出値を表 5.3 に示した。

(主担：農産物安全室)

5) 食品中の金属検査

魚介類 44 検体中の総水銀、清涼飲料水 8 検体中の重金属規格 (鉛、カドミウム、ヒ素、スズ) および折り紙

4 検体中の重金属規格の検査を行ったが、違反は認められなかった。(主担：食品安全室)

6) 残留動物用医薬品の検査

(1) 合成抗菌性剤の検査

牛乳 12 検体、鶏卵 12 検体、魚介類 25 検体、肉類 38 検体について合成抗菌剤 30 項目の分析を行った結果、全て定量下限 (0.01 ppm) 未満であった。

(主担：乳肉水産安全室)

(2) テトラサイクリン系抗生物質

魚介類 10 検体、牛乳 15 検体についてテトラサイクリン系抗生物質 4 項目の分析を行った結果、全て定量下限 (オキシテトラサイクリン、テトラサイクリン:0.02 ppm、クロルテトラサイクリン、ドキシサイクリン:0.05 ppm) 未満であった。(主担：乳肉水産安全室)

(3) 肥育用ホルモン剤

牛乳 15 検体については肥育用ホルモン剤 4 項目、牛肉 10 検体については肥育用ホルモン剤 5 項目について分析を行ったが、全て定量下限 (0.002 ppm) 未満であった。(主担：乳肉水産安全室)

(4) 駆虫剤

鶏卵 12 検体、牛肉 10 検体、豚肉 15 検体についてオキシベンダゾール、フルベンダゾール、レバミゾールの分析を行ったが、全て定量下限 (0.01 ppm) 未満であった。(主担：乳肉水産安全室)

7) その他の食品の検査

(1) カビ毒

リンゴジュース 12 検体についてパツリンの検査を実施した。1 検体から 0.008 ppm のパツリンが検出された。その他の 11 検体については、定量下限値 (0.005ppm) 未満であった。また、ナッツ類、豆類、穀類とその加工品 (春雨、ライスペーパーなど) 18 検体について、総アフラトキシンの検査を実施した。すべて規制値 (10ppb) 未満であった。(主担：農産物安全室)

(2) ヒスタミン

魚介類加工品 20 検体についてヒスタミンの検査を行った結果、全て定量下限値 (10 µg/g) 未満であった。(主担：食品安全室)

(3) 牛乳規格

牛乳 25 検体、調製粉乳 10 検体について、成分規格検査を実施したが、全てが規格に適合していた。

表 5.2.1 輸入農産物から検出された農薬（その1）

実施月	食品	産地	農薬名	検出値(ppm)	基準値(ppm)
H27.5	オクラ	中国	アセタミプリド	0.08	1
			ジメトエート	0.03	1
	芽キャベツ	ベルギー	ボスカリド	0.02	5
	えだまめ	中国	クロルフルアズロン	0.01	2.0
			アゾキシストロビン	0.02	5
	えだまめ	タイ	クロルピリホス	0.02	0.3
アセタミプリド			0.04	3	
H27.6	グレープフルーツ	アメリカ	クロルピリホス	0.01	1
	オレンジ	アメリカ	フェンプロパトリン	0.16	5
	グレープフルーツ	アメリカ	クロルピリホス	0.08	1
	かぼちゃ	メキシコ	イミダクロプリド	0.02	1
			アゾキシストロビン	0.03	10
			クロルピリホス	0.05	1
			ピラクロストロビン	0.02	2
	グレープフルーツ	アメリカ	フェンプロコナゾール	0.02	1
			フェンプロパトリン	0.06	5
	オレンジ	アメリカ	フェンプロパトリン	0.06	5
	にんじん	中国	マイクロタニル	0.13	1
	メロン	メキシコ	イミダクロプリド	0.02	0.4
			ペルメトリン	0.03	0.1
			イミダクロプリド	0.05	1
マイクロタニル			0.03	1	
かぼちゃ	メキシコ	イミダクロプリド	0.05	1	
H27.8	オレンジ	オーストラリア	クロルピリホス	0.06	1
	ピーマン	韓国	テトラコナゾール	0.08	1
			ボスカリド	0.06	10
			クロルピリホス	0.08	1
	グレープフルーツ	南アフリカ	クロルピリホス	0.04	1
			ピラクロストロビン	0.04	2
			ピリプロキシフェン	0.03	0.5
	グレープフルーツ	南アフリカ	イミダクロプリド	0.02	0.7
			クロルピリホス	0.05	1
			ピラクロストロビン	0.02	2
	バナナ	フィリピン	クロルピリホス	0.02	3
H27.9	グレープフルーツ	南アフリカ	ピラクロストロビン	0.03	2
	オレンジ	オーストラリア	クロルピリホス	0.06	1
			メチダチオン	0.06	5
	オレンジ	オーストラリア	クロルピリホス	0.02	1
	グレープフルーツ	南アフリカ	ピラクロストロビン	0.01	2
	オレンジ	オーストラリア	クロルピリホス	0.03	1
			クロルピリホス	0.08	1
	グレープフルーツ	南アフリカ	クロルピリホス	0.02	1
			ピラクロストロビン	0.02	2
			ピリプロキシフェン	0.03	0.5
	バナナ	フィリピン	クロルピリホス	0.02	3
	バナナ	フィリピン	クロルピリホス	0.02	3
オレンジ	オーストラリア	クロルピリホス	0.03	1	
グレープフルーツ	南アフリカ	ピラクロストロビン	0.02	2	
H27.10	ピーマン	韓国	アゾキシストロビン	0.03	3
			ピラクロストロビン	0.13	1
			ボスカリド	0.23	10
	バナナ	エクアドル	クロルピリホス	0.02	3
	グレープフルーツ	南アフリカ	ピラクロストロビン	0.04	2
			アプロフェジン	0.02	3
	オレンジ	南アフリカ	クロルピリホス	0.03	1
	グレープフルーツ	オーストラリア	ピラクロストロビン	0.01	2
	ぶどう	アメリカ	キノキシフェン	0.07	2
			テブコナゾール	0.03	10
			ピラクロストロビン	0.04	3
			ボスカリド	0.10	10
	バナナ	フィリピン	ビフェントリン	0.2*	0.1
	グレープフルーツ	南アフリカ	ピラクロストロビン	0.05	2
	グレープフルーツ	南アフリカ	イミダクロプリド	0.02	0.7
			ピラクロストロビン	0.03	2
	グレープフルーツ	南アフリカ	クロルピリホス	0.04	1
グレープフルーツ	南アフリカ	ピラクロストロビン	0.05	2	
グレープフルーツ	南アフリカ	ピラクロストロビン	0.02	2	

表 5.2.2 輸入農産物から検出された農薬 (その2)

実施月	食品	産地	農薬名	検出値(ppm)	基準値(ppm)	
H27.10	バナナ	フィリピン	アゾキシストロビン	0.30	3	
	ピーマン	韓国	アゾキシストロビン	0.03	3	
			テトラコナゾール	0.15	1	
			ボスカリド	0.12	10	
			ピラクロストロビン	0.03	2	
	グレープフルーツ	南アフリカ	メチダチオン	0.01	5	
			クロルピリホス	0.01	1	
	グレープフルーツ	南アフリカ	ピラクロストロビン	0.02	2	
			ピリプロキシフェン	0.01	0.5	
			イミダクロプリド	0.03	0.7	
	H28.1	未成熟いんげん	タイ	ピラクロストロビン	0.03	2
				ピリプロキシフェン	0.03	0.5
イミダクロプリド				0.01	3	
バナナ		フィリピン	クロルピリホス	0.03	3	
バナナ		フィリピン	ピフェントリン	0.03	0.1	
レモン		アメリカ	アゾキシストロビン	0.54	10	
ピーマン		韓国	アセタミプリド	0.02	1	
			チアクロプリド	0.01	5	
			テトラコナゾール	0.06	1	
			ピラクロストロビン	0.02	1	
			フルジオキシニル	0.04	5	
			ボスカリド	0.07	10	
			アセタミプリド	0.02	3	
えだまめ		タイ	アゾキシストロビン	0.02	5	
			クロルピリホス	0.01	0.3	
			ジメトモルフ	0.03	10	
			アセタミプリド	0.02	5	
えだまめ		台湾	エトフェンブロックス	0.19	5	
	アセタミプリド		0.06	30		
茶	中国	フェンプロパトリン	0.05	5		
オレンジ	アメリカ	フェンプロパトリン	0.05	5		
バナナ	フィリピン	クロルピリホス	0.01	3		
バナナ	フィリピン	クロルピリホス	0.04	3		
未成熟いんげん	中国	イミダクロプリド	0.13	3		
		フルフェノクスロン	0.08	1		
えだまめ	台湾	アセタミプリド	0.02	3		

*: 基準値超過

表 5.3.1 国産農産物から検出された農薬 (その1)

実施月	食品	産地	農薬名	検出値(ppm)	基準値(ppm)
H27.5	こまつな	京都府	フルフェノクスロン	0.48	10
	トマト	熊本県	チアクロプリド	0.03	1
			ボスカリド	0.13	5
	なす	大阪府	ボスカリド	0.04	3
	きゅうり	宮崎県	フルジオキシニル	0.06	2
			プロシミドン	0.05	5
パンチアハリカルブイソプロピル			0.03	0.5	
きゅうり	宮崎県	プロシミドン	0.21	5	
H27.7	メロン	北海道	プロシミドン	0.11	3
	みかん	和歌山県	アセタミプリド	0.03	0.5
	ブロッコリー	長野県	アゾキシストロビン	0.06	5
			ピリダリル	0.01	1
はくさい	長野県	ボスカリド	0.02	40	
H27.11	ねぎ	奈良県	アゾキシストロビン	0.06	10
	ほうれんそう	岐阜県	フルフェノクスロン	1.19	10
	りんご	長野県	アセタミプリド	0.01	2
			ボスカリド	0.02	2
	レタス	香川県	プロシミドン	0.04	5
チンゲンサイ	静岡県	ピリダリル	0.13	15	

表 5.3.2 国産農産物から検出された農薬（その2）

実施月	食品	産地	農薬名	検出値(ppm)	基準値(ppm)
H27.11	トマト	愛知県	トルフェンピラド	0.05	2
			プロシミドン	0.20	5
	米(玄米)	千葉県	フサライド	0.01	1
			秋田県	フサライド	0.03
H28.2	かぼちゃ	沖縄県	アセタミプリド	0.03	0.7
			アセタミプリド	0.13	2
	きゅうり	宮崎県	フルジオキシニル	0.03	2
			プロシミドン	0.06	5
	ほうれんそう	岐阜県	フルフェノクスロン	0.06	10
	トマト	熊本県	フルジオキシニル	0.04	5
			ベンチアバリカルブイソプロピル	0.02	2
			ボスカリド	0.24	5
その他のかんきつ類果実	愛媛県	メチダチオン	0.17	5	

表 5.4 苦情検査

発生時期	対応保健所	検体	検体内容	検査項目	結果	苦情内容
H26.5	泉佐野	うるめいわし丸干し	加熱調理品	ヒスタミン	4800 $\mu\text{g/g}$	じんましん
			未加熱保管品		2800 $\mu\text{g/g}$	
H26.8	寝屋川	スパゲティ	苦情届出品	特定原材料(卵)	陰性(<10 $\mu\text{g/g}$)	アレルギー症状
			製造元同ロット品			
H26.9	茨木	さば	原材料	ヒスタミン	2423 $\mu\text{g/g}$	じんましん
			調理済品		1266 $\mu\text{g/g}$	
H26.12	吹田	健康食品	原液	鉄	8661.6 ppm	糖尿病の悪化、肝機能低下
H27.2	富田林	いわしつみれ	苦情同ロット品	ヒスタミン	958 $\mu\text{g/g}$	顔面紅潮、発疹・かゆみ、舌先のしびれ
H27.2	吹田	容器	除菌液用	規格および基準(器具又は容器)	適合	規格および基準違反疑い
			インクカートリッジ用		適合	
H27.2	吹田	食品添加物製剤	食用可食インクイエローU	着色料	黄色4号	規格および基準違反疑い
				タール色素製剤・規格	適合	
			食用可食インクマゼンタF	着色料	赤色3号、青色1号	
				タール色素製剤・規格	適合	
			食用可食インクブラックF	着色料	黄色4号、赤色3号、青色1号	
				タール色素製剤・規格	適合	
			食用可食インクシアンU	着色料	青色1号	
				タール色素製剤・規格	適合	

(主担：乳肉水産安全室)

ポリプロピレン (PP)、ポリエチレン (PE)、ポリスチレン (PS) を主成分とする食品容器など 15 検体、ポリエチレンテレフタレート (PET) を主成分とする食品

8) 器具、容器包装

容器など 8 検体、ガラス器具・陶磁器 16 検体の規格検査を行ったが、違反は認められなかった。また、紙皿、クッキングペーパーなど 16 検体について蛍光染料の検査を実施したが、違反は認められなかった。

(主担：食品安全室)

9) 放射性物質の検査

農産物 242 検体、畜産物 42 検体、水産物 52 検体、牛乳・乳児用食品 47 検体、飲料水 12 検体、その他(加工食品等) 33 検体について、ゲルマニウム半導体検出器による放射性物質(セシウム 134、137)の測定をおこなった。その結果、農産物 1 検体(4.26Bq/kg)よりセシウムを検出した。基準値を超過したものはなかった。

(主担：稲葉)

10) 確認検査

確認検査は、他府県等で不良品と認められた食品や、保健所などでの予備試験で陽性(残留基準違反など)であった検体を対象に、必要に応じて再検査を行うものである。今年度は、食品衛生検査所の検査で、ヒスタミンの検出が疑われた加工食品 2 検体について、確認検査を行った。

(文責 梶村)

11) 苦情食品の検査

府民の不安解消や食品衛生行政を支援するため、必要に応じて苦情食品の検査を行っている。今年度の検査結果を表 5.4 にまとめた。27 年度の検査件数は 7 件であった。

(文責 梶村)

2. 依頼検査

高槻市、高槻市教育委員会、東大阪市、豊中市、枚方市からの依頼検査の結果を表 5.5 にまとめた。平成 27 年度は、依頼検査について、基準値違反等はなかった。

(文責 梶村)

3. 調査、研究

1) 食品添加物等に関する衛生学的研究

- (1) 清涼飲料水規格基準の改正に伴い標準作業書を改定して行政検査に適用させた。
- (2) 食品衛生法に定められる折り紙の規格検査の実施に必要な標準作業書を整備した。また、これを活用して

新たに行政検査を開始した。

- (3) 厚生労働科学研究「食品用器具・容器包装等に含有される化学物質の分析に関する研究」および食品・添加物等規格基準に関する試験検査費「器具・容器包装の規格試験への TOC 試験の導入に関する検討」に研究協力者として参画した。今年度は、改良された蒸発残留物試験法について試験室間性能評価試験を実施した。評価の結果、既存の公定法とほぼ同等の性能が認められた。
- (4) 食品添加物(漂白剤・乳化剤)の分析法および GC-MS/MS のイオン源のメンテナンス方法について動画教材を作成して研究員がオンラインで随時閲覧できるように整備した。

(主担：高取、阿久津、柿本幸、粟津、野村、柿本葉、山口瑞、清田、昌山)

2) 健康危害物質に関する衛生学的研究

- (1) 平成 26 年度に検討した固相抽出-フルオレスカミン誘導体化 HPLC 法を用いて、市販魚介類のアミン類含有実態および腐敗に伴うアミン類の生成について調査した。魚介類の腐敗に伴い生成されるアミン類の合計値に基づく指標である Biogenic Amine Index (BAI) を算出し、各種魚介類の腐敗と BAI の関連を検討した。
 - (2) 食中毒を引き起こす有毒キノコのうち、食中毒発生頻度の高いキノコ数種類について DNA を用いた迅速鑑別法を開発した。加熱調理および酵素消化処理を施した数種類のキノコ混合品を分析した結果、有毒キノコを特異的に検出することができた。
 - (3) 黄色ブドウ球菌エンテロトキシン (SEs) およびウェルシュ菌毒素の機器分析法における基礎的な測定条件を検討した。
 - (4) フェニル誘導体化 GC/MS 分析によるメチル水銀を分析した。妥当性ガイドラインに従って分析法の性能評価を行ったところ、サバ、タイ、カニについては、目標値を達成した。総水銀検査においても検査でできるように、新水銀分析計で測定データを収集した。
- (主担：柿本幸、高取、阿久津、吉光、野村、粟津、柿本葉、山口瑞、昌山、清田)

3) 食品中の残留農薬等に関する研究

- (1) 残留農薬等の分析
GC-MS(/MS) 分析において、検量線用標準溶液中の共

存農薬群がマトリックスとして作用し、残留農薬の定量値に影響を及ぼす事象が認められた。特に高濃度検出試験液を定量する際、溶媒で高倍率に希釈すると農薬群由来のマトリックス効果が顕在化した。マトリックスを補いつつ希釈する、あるいは検量線用測定溶液中の農薬数を減ずることで、共存農薬群由来のマトリックス効果を抑制することが可能となった。

GC-MS/MS 分析のスクリーニング時に活用している市販野菜果実ジュース（A 社製品）の代替性を検証するため、市販野菜果実ジュース、野菜ジュース、果実ジュースでマトリックス効果の比較した。その結果、類似の原材料を用いた野菜果実ジュース（B 社製品）は、A 社製品と同等のマトリックス効果を示し、代替可能であることが示唆された。

(2) 照射食品の検知法

食品の放射線照射履歴の新たな判別方法として、ジヒドロチミジン（DHThd）を検知指標とする高感度分析法の開発を行った。従来では履歴判別が困難とされる牛生レバーおよびエビを対象に検討したところ、照射試料に DHThd の生成が認められた。また、DHThd の Thd に対する濃度比（DHThd/Thd）を線量に対してプロットした結果、いずれの試料についても線量依存性が認められた。

（主担：北川、起橋、高取、阿久津、吉光、福井、小阪田、山口聡）

4) 食品中に残留する微量有害物質に関する研究

(1) 動物用医薬品の分析

ホルモン剤検査法を合成抗菌剤検査法に集約できるか検討したが、感度や食品由来成分の影響により集約不可能と確認した。ホルモン剤については現行法を改良し、より迅速簡便・高感度にする検討を実施中である。

(2) JST/JICA 地球規模課題対応国際科学技術協力「薬剤耐性細菌発生機構の解明と食品管理における耐性菌モニタリングシステムの開発」への参画

昨年度までに複数の合成抗菌剤が鶏肉や豚肉に残留している実態を明らかにした。平成 27 年度は 6 月、8 月、11 月の 3 回にわたり現地へ渡航し、約 300 検体を分析した。その結果、残留する抗菌剤の傾向や、鶏卵においては出荷元により検出率が大幅に異なることなどが判明した。このことから、ベトナムでは一部の生産者は薬剤

の使用規制に意識が乏しく、一般的に薬剤が残留した食品が流通している可能性が示唆された。また、当所において残留抗菌剤が薬剤耐性細菌発生に影響を及ぼす可能性を検証するため、ESBL 産生菌と標準大腸菌間で薬剤耐性プラスミド接合伝達実験及び薬剤添加によるプラスミド伝達への影響評価実験を行った。

(3) 下痢性貝毒の分析法検討

下痢性貝毒試験法が機器分析法に変更され、オカダ酸群（OA、DTX1、DTX2）の基準値が設定された。このことから、当所において、LC-MS/MS を用いた二枚貝試料中のオカダ酸の分析法を構築、妥当性評価を行った。

（主担：起橋、小西、柿本健、永吉、内田、山口貴、山口瑞、小阪田）

5) 食品中のアレルギー物質等に関する研究

(1) 特定原材料の試験法の改定：平成 25 年度および 26 年度の検査法評価を反映し、特定原材料の試験法を改定した。

(2) オレンジアレルギー（Cit s 2）分析：リコンビナント Cit s 2 に対する複数種類のモノクローナル抗体を組合せて ELISA の構築を検討した。構築した ELISA は、リコンビナント Cit s 2、オレンジ抽出物、その抽出物からアフィニティ精製で得られた Cit s 2 に高い反応性を有していた。一方、柑橘類 10 種類および野菜果実類 10 種類の各抽出物に対する反応性が低いことから、Cit s 2 特異的であると考えられた。

(3) 大豆加工品に対するイオン交換樹脂タイプキットを用いた DNA 抽出精製法の改良：大豆加工品でのカラム通液状況を改善するため、除タンパク処理を追加し、操作手順を最適化したところ、抽出精製操作に必要な時間を短縮することができた。

(4) 大豆アレルギータンパク分析の検討：LC-MS/MS を用いて大豆アレルギータンパクの機器分析法における基礎的な測定条件を検討した。

(5) その他：小麦粉ふるい操作後の小麦アレルギーの飛散動態を解析した。

（主担：吉光、清田、野村、粟津、柿本葉、山口瑞、柿本幸、昌山）

6) 残留性化学物質によるヒト曝露とその影響に関する研究

(1) 有機ハロゲン系難燃剤

表 5.5 依頼による検査結果表

依頼者	検査項目	検査対象品	検体数	検出項目	結果	備考
高槻市 保健所	動物用医薬品	鶏卵、鶏肉	3	合成抗菌剤	検出せず	
	残留農薬等	鶏卵	1	PCB	検出せず	
	放射性物質	野菜類、水、牛乳等	10	放射性セシウム	検出せず	
	遺伝子組換え	とうもろこし加工食品	1	とうもろこし組換え遺伝子	検出せず	
		大豆加工食品	1	大豆組換え遺伝子	検出せず	
	有害金属	国産魚介類	1	水銀	基準値以下	
	マイコトキシン	ナッツ類	2	総アフラトキシン	検出せず	
高槻市 教育委員会	放射性物質	野菜類	25	放射性セシウム	検出せず	
東大阪市 保健所	動物用医薬品	鶏卵、肉類、牛乳	7	合成抗菌剤	検出せず	
		鶏卵	1	駆虫剤	検出せず	
	遺伝子組換え	とうもろこし加工食品	2	とうもろこし組換え遺伝子	検出せず	
		大豆加工食品	2	大豆組換え遺伝子	検出せず	
豊中市 保健所	乳規格	牛乳	1	規格	適合	
	残留農薬等	牛乳	1	塩素系農薬	検出せず	
		牛乳	1	PCB	検出せず	
		国産農産物	8	残留農薬	基準値以下	きゅうりからピテルタノール (0.02 ppm)を検出
		輸入農産物	2	残留農薬	基準値以下	
	動物用医薬品	鶏卵、肉類、牛乳	5	合成抗菌剤	検出せず	
	放射性物質	野菜類	5	放射性セシウム	検出せず	
	食品添加物	加工食品	2	着色料(赤色1号等)	適合	
			2	指定外酸化防止剤 (tert-ブチルヒドロキノン)	検出せず	
		輸入食品	1	防かび剤(イマザリル、TBZ、OPP)	基準値以下	グレープフルーツからイマザリル (0.0016g/kg)を検出
	蛍光染料	容器包装	2	蛍光染料	適合	
マイコトキシン	リンゴジュース	1	パツリン	検出せず		
枚方市 保健所	乳規格	牛乳、調製粉乳	2	規格	適合	
	残留農薬等	牛乳、鶏卵	2	PCB	検出せず	
		国産農産物	8	残留農薬	基準値以下	
		輸入農産物	2	残留農薬	基準値以下	オレンジからクロロピリホス (0.01 ppm)を検出
	動物用医薬品	鶏卵	1	駆虫剤	検出せず	
		鶏卵、肉類、牛乳	5	合成抗菌剤	検出せず	
	放射性物質	野菜類・牛乳	5	放射性セシウム	検出せず	
	食品添加物	加工食品	2	指定外酸化防止剤 (tert-ブチルヒドロキノン)	検出せず	
			1	乳化剤(ポリソルベート)	検出せず	
			1	防かび剤(イマザリル、TBZ、OPP)	基準値以下	グレープフルーツからイマザリル (0.0018g/kg)を検出
蛍光染料	容器包装	2	蛍光染料	適合		
マイコトキシン	リンゴジュース	1	パツリン	検出せず		

大気粉塵（PM）中デクロラン類の粒径毎濃度分布を明らかにした。分析対象としたデクロラン類のうち DP のみが検出された。10月に捕集したPMに比べ1月に捕集した試料では特に、2.5-1.0 μm 、1.0-0.5 μm 、0.5-0.1 μm の大気中で長距離移動性を有する蓄積モードにおいてPM濃度の上昇がみられ、DP濃度も同様に2.5-1.0 μm 、1.0-0.5 μm において顕著な上昇がみられた。< 0.1 μm の画分には他の画分に比較し高い濃度ではないもののDPが存在が認められた。捕集したPM中DPは平均で67%が2.5 μm 以下の画分に存在し、13%が0.1 μm 以下の画分に存在した。

(2) ハロゲン化 PAHs

Cl-PAHsの中で環境中濃度が比較的高いCl-Pyreneについて体内動態を明らかにした。代謝酵素を用いた *in vitro* 実験により3つの主要代謝物の存在を確認し、それらが3Cl-pyren-1-ol、6Cl-pyren-1-ol、8Cl-pyren-1-ol であると同定した。またCYP1A1、1A2、1B1 酵素の中で1A1が最も代謝能が強く、各種酵素によって3化合物の生成割合に差が生じることを見出した。

(3) タンチョウヅル中の POP s 分析

タンチョウヅルの大腿筋試料について過去の個体から現在の個体にかけて POPs 分析を行った。

(4) 紫外線吸収剤（BUVSs）

ヒト AhR 活性を持つ BUVSs をヒトチトクローム P450 で代謝し、前後の AhR 活性を比較したところ、BUVS の種類により代謝後の活性値に差があることが判明した。また活性が低下した BUVS には代謝物が存在することを確認した。

(5) 母乳及び食品中 PCBs の鏡像異性体分析

キラル分子の鏡像異性体（エナンチオマー）は、生体内では代謝酵素などの機能性生体分子が立体構造を区別するため、生体内挙動や生理活性に違いが生じる。結果、残留性や毒性の強さは大きく異なる。保存乳脂肪（1973 - 2008年）を用いて、PCB #183 (2,2',3,4,4',5',6-hepta CB) のエナンチオマー別分析を行い、Enantiomer Fraction (EF) 値の経年推移を明らかにするとともに、Total diet study (TDS) を用いて食品摂取との関係を推察した。食品（魚介類）中の PCBs 濃度は経年的に緩やかに減少しているが、PCB#183 の EF 値はほとんど変化していない。一方、母乳中 #183 濃度は経年的に減少しているにもかかわらず、EF 値は上昇しており、ヒト体内では、(-) 方が (+) よりも代謝されやすいことを見出し

た。

(6) ネオニコチノイド系農薬の核内受容体活性

ネオニコチノイド系農薬のヒト核内受容体活性を調べた。ヒト AhR 及び甲状腺ホルモンレセプターのアゴニスト作用を検討したがいずれも陰性であった。

(7) 陰膳中の POPs 分析

京都大学医学部の生体試料バンクより、福島県及び京都府の陰膳試料計 55 検体の提供を受けて POPs を測定、摂取量を明らかにした。

（主担：小西、柿本健、永吉、柿本葉）

4. 教育、研修、講演、見学

- | | |
|------------------|---|
| H27.4.21 | 韓国京畿道保健環境研究院の職員 5 名に対して放射性物質検査の説明、見学
(起橋) |
| H27.5.27 | 武庫川女子大学の学生 5 名に対して質量分析計に関する研修
(北川、山口聡) |
| H27.6.24 ~ 10.31 | 大阪大学医学部の学生 3 名に対して「環境医学実習」を担当（梶村、野村） |
| H27.6.29 | 日本分析化学専門学校生 41 名に対する研修、施設見学
(梶村、山口聡、柿本健、栗津) |
| H27.7.6 ~ 9 | 大阪府の食品衛生監視員 4 名に対して動物用医薬品の分析に関する研修
(乳肉水産安全室) |
| H27.8.10 | 近畿大学農学部の学生および教員 23 名に対して、食品検査の概要説明、施設見学
(梶村、起橋、福井) |
| H27.8.11 | インターンシップ生（食の安全推進課の依頼）2 名に対して研修
(梶村、起橋、高取、吉光) |
| H27.8.12 | 神戸市環境保健研究所の職員 2 名に対して GMO 検査の研修（野村、昌山） |
| H27.8.12 | 大阪市立環境科学研究所の職員 3 名に対してパツリン検査の見学
(北川、山口聡、吉光) |
| H27.8.17 ~ 28 | 摂南大学理工学部の学生 2 名に対し |

- て研修 (乳肉水産安全室)
- H27.9.15 韓国国立環境研究院の職員等 23 名に
対して食品化学課の説明、見学 (梶村)
- H27.9.17 大阪薬科大学早期体験学習講義を担当
(梶村)
- H27.10.6 大阪府立大学獣医学類の学生および教
員 49 名に対して、食品検査の概要説
明、施設見学
(梶村、起橋、高取、北川、阿久津、吉光)
- H27.12.14 厚生労働省東海北陸厚生局の職員 1
名に対して放射性物質検査の説明、見
学 (梶村、阿久津)
- H28.1.29 平成 27 年度全国環境研協議会東海・
近畿・北陸支部 有害化学物質部会で
講演 (小西)
- H28.2.16 ~ 17 大阪府の食品衛生監視員 4 名に対し
て残留農薬の分析に関する研修
(農産物安全室)
- H28.2.26 第 10 回薬学教育協議会・衛生薬学担
当教員会議で講演 (梶村)

5. 会議、委員会、研究会等の出席

- H27.8.4、H28.2.26 大阪府環境審議会温泉部会に出席
(尾花)
- H27.9.15 日本薬学会 環境・衛生部会試験法委
員会食品汚染物質試験法専門委員会
(金原出版) に出席 (高取)
- H27.11.5 ~ 6 統計数理研究所共同利用研究集会に出
席 (小西、柿本健、永吉)
- H27.12.19 環境省ダイオキシン類環境測定調査受
注資格審査検討委員会に出席 (小西)
- H28.2.10 平成 27 年度地方衛生研究所全国協議
会衛生理化学分野研修会 (国立医薬品
食品衛生研究所) に参加 (内田)
- H28.3.30 ~ 31 大阪大学未来研究イニシアティブ・グ
ループ支援事業研究会に出席 (小西)

薬事指導課

薬事指導課は、大阪府健康医療部薬務課からの依頼として医薬品、医薬部外品、医療機器の承認規格試験、化粧品では配合禁止成分や配合制限成分の試験を実施した。

近年大きな社会問題となっている危険ドラッグについて、大阪府では平成 23 年度から買い上げ調査を開始し、検査を行っている。特に今年度は「大阪府薬物の濫用の防止に関する条例」に基づき知事指定薬物の指定に尽力した。

平成 15 年度から実施している無承認無許可医薬品の取り締まり事業である健康食品の買い上げ調査では、強壮・強精効果、ダイエット効果を暗示する健康食品を対象に検査を行った。

承認権限が厚生労働大臣から知事に委任されている地方委任医薬品等（医薬品及び医薬部外品、計 31 薬効群）の承認審査に関して、薬務課からの依頼として、「規格及び試験方法」及び「添付実測値」等の適合性を調査し、不備のあるものはその適正化について助言を行った。また、医薬品等の製造販売業者に対して、製造販売承認申請書作成に係る医薬品医療機器等法（旧薬事法）や種々の基準及び規格に基づいて定められた項目に関する相談対応を行った。

調査研究では、医薬品等の品質確保及び健康被害防止に関する研究および危険ドラッグに関する研究を実施した。

1. 行政試験

当課の試験検査部門では大阪府健康医療部薬務課からの依頼により、市場に流通している医薬品等の品質、有効性、安全性の確保を目的とした行政試験を実施している。

当課に搬入される検体は、

1. 健康医療部薬務課と当課が協議して試験品目を選定する本府独自の収去品目
2. 無承認無許可医薬品（健康食品）による健康被害の発生、拡大防止を目的とし、①と同様に選定した買い上げ品目
3. 危険ドラッグの乱用防止を目的とし、①と同様に選定した買い上げ品目
4. 厚生労働省が品目を選定する全国一斉の収去品目
5. 突発的な苦情処理等に伴う品目等が主なものである。

なお、GMP 対象品目の収去試験については、厚生労働省医薬食品局監視指導・麻薬対策課長通知「GMP 調査要領の制定について」（平成 24 年 2 月 16 日、薬食監麻発 0216 第 7 号）に基づき、平成 24 年 10 月 26 日付けで大阪府健康医療部薬務課長から公的認定試験検査機関の認定を受け、平成 28 年 2 月 18 日に更新査察を実施し、平成 28 年 3 月 28 日付けで更新認定を受けた。

また、平成 19 年度から全国 10 都府県（当課を含む）

が参加する国の後発医薬品品質情報提供等推進事業に参加し、今年度はプラミペキソール塩酸塩錠 0.125mg、9 品目の溶出挙動の調査を実施して後発医薬品の品質を確認した。

表 6.1 に医薬品等の実施品目、表 6.2 に健康食品の買上調査結果、表 6.3 に医薬品等試験実施件数・実施項目数を示した。

1) 府の一斉収去による行政試験

本府独自で行う収去試験では、有効成分の定量や製剤試験など有効性と安全性に直接影響する項目を重点的に行った。特に医療現場での使用頻度が高く、繁用される製品であり、品質不良により社会的影響が大きい品目などを対象に試験を実施した。

2) 府の買い上げ等による行政試験

平成 15 年度から無承認無許可医薬品の流通取締り事業の一環として、健康食品の買い上げ調査を実施しており、本年度は、強壮・強精効果（10 製品）、ダイエット効果（6 製品）を暗示する製品を対象として試験を実施した。その結果、強壮・強精の 1 製品から医薬品成分であるホモタダラフィルを検出した。

危険ドラッグの乱用防止事業として、試買した 10 製品について指定薬物及び指定薬物類似体の含有の有無を

表 6.1 医薬品等の実施品目

府一斉収去		64
医療用医薬品 【GMP対象】	脾疾患治療薬（溶出試験、有効成分の定量） 5 利尿薬（含量均一性試験、溶出試験、有効成分の定量） 5 消化性潰瘍治療薬（質量偏差試験又は含量均一性試験、溶出試験、有効成分の定量） 5	
一般用医薬品 【GMP対象】	総合感冒薬（質量偏差試験、崩壊試験、有効成分の定量） 5	
医薬部外品	薬用化粧品 育毛剤（pH、確認試験、有効成分の定量） 5	
化粧品	化粧水、乳液等（配合禁止成分であるホルマリンの検出、配合制限成分である防腐剤の定量） 35	
医療機器	滅菌済み鍼（外観及び清浄度、抽出物の酸・アルカリの限度、エンドトキシン試験） 4	
国一斉監視 後発医薬品品質確保対策 【GMP対象】	レボフロキサシン水和物製剤（溶出試験） 8	8
総検体数		72

品名のあとの数字は収去品目数、()内は試験実施項目

表 6.2 健康食品の買上調査結果

強壮効果を暗示するもの	スクリーニング対象の10成分(シルденаフィル、バルденаフィル、タダラフィル、ホンденаフィル、キサントアントラフィル、プソイドバルденаフィル、アミノタダラフィル、ヒドロキシホモシルденаフィル、ヒドロキシチオホモシルденаフィル、ヨヒンビン)、 検査で検出した1成分(ホモタダラフィル)	10
ダイエット効果を暗示するもの	スクリーニング対象の10成分(フェンフルラミン、N-ニトロソフェンフルラミン、シブトラミン、マジンドール、グリベンクラミド、グリクラジド、トルブタミド、プソイドエフェドリン、メチルエフェドリン、ノルエフェドリン)	6
総検体数		16

品名のあとの数字は品目数、()内は試験対象物質

検査した。その結果、検査した 10 製品からは指定薬物及び指定薬物類似体等は検出されなかった。

事業に係る 8 品目の溶出試験を実施した。

3) 国の一斉監視による行政試験

厚生労働省が品目を選定する全国一斉の収去品目の検査では、医薬品等一斉監視指導（後発品品質確保対策）

2. 薬事申請等に関する審査、相談対応及び試験検査技術の助言

地方委任医薬品等の「規格及び試験方法」について全

表 6.3 医薬品等試験実施件数・実施項目数

	受付件数			試験実施項目数						
	受付総件数	府行政依頼件数	政令市依頼件数	総項目数	定性試験			定量試験		
					簡単	複雑	極複雑	簡単	複雑	極複雑
総 数	100	98	2	942 (926)	4 (4)	3	300 (299)	7 (6)	17 (17)	611 (600)
医薬品	30	28	2	209 (193)		3	1	1	17 (17)	187 (176)
医薬部外品	5	5	0	12 (12)			1 (1)	2 (2)		9 (9)
化粧品	35	35	0	428 (428)			43 (43)			385 (385)
医療機器	4	4	0	12 (12)	4 (4)			4 (4)		4 (4)
無承認無許可 医薬品(健康食品)	16	16	0	166 (166)			164 (164)			2 (2)
危険ドラッグ	10	10	0	115 (115)			91 (91)			24 (24)
その他	0	0	0							

試験実施項目の()内は、大阪府の行政依頼に基づく試験項目数

表 6.4 地方委任申請処理件数

	医薬品	医薬部外品	総 計
処理品目数	24	209	233
(内、不備品目数)	17	63	80
処理項目数	1,037	5,634	6,671

般的な相談対応を行った。本年度における地方委任申請処理件数を表 6.4 に示した。

平成9年度から医薬品医療機器等法（旧薬事法）の一部を所管するようになった東大阪市が収去した医薬品の試験を受託した。

3. 依頼試験

表 6.5 知事指定薬物一覧

1	CUMYL-PINACA
2	CUMYL-5F-PINACA
3	CUMYL-PICA
4	CUMYL-5F-PICA
5	AB-FUBINACA 2-fluorobenzyl isomer
6	CUMYL-BICA
7	CUMYL-5F-P7AICA
8	CUMYL-THPINACA

4. 条例に基づく知事指定薬物の調査検討

大阪府では「大阪府薬物の濫用の防止に関する条例」(平成 24 年 12 月 1 日全面施行)を制定し、独自で知事指定薬物の指定が可能となった。当課において大阪府薬務課と連携し、大阪府薬物指定審査会に諮問する物質の化学的性質の検討及び審査会用資料の作成等を行った。当課で検討後、知事指定薬物となった薬物を表 6.5 に示した。

5. 調査、研究

1) 医薬品等の品質確保及び健康被害防止に関する研究

1. 医薬品等の品質確保に関する研究

- (1) 水道原水中の細菌について、日本薬局方に記載されている蛍光染色による細菌数の迅速測定法により測定を行い、細菌の染色性を検討した。(主担：臯月)
- (2) 難水溶性製剤の溶出性に影響を及ぼす界面活性剤の品質に関する研究として、ラウリル硫酸ナトリウムの界面活性剤について、試薬として適切な規格範囲について検討を行ったが、適切な規格値を設定することはできなかった。(主担：川口)
- (3) 化粧品中の防腐剤の一斉分析法の検討を行い、内標準法に変更することで、多検体の化粧品に対応可能な迅速かつ簡便な試料溶液の調製方法に改良することができた。(主担：青山)

2. 無承認無許可医薬品による健康被害防止に関する研究
 痩身効果を暗示する健康食品に配合されたことのある医薬品成分について、マトリックス支援レーザー脱離イオン化飛行時間型質量分析計 (MALDI-TOF/MS) を用いたスクリーニング方法を検討した。その結果、マトリックスに α -シアノー-4-ヒドロキシけい皮酸を用いることで、シブトラミン等 1 2 成分のプロトン付加体のピークを検出した。(主担：中村)

2) 危険ドラッグに関する研究

- (1) 麻薬として規制されている 25I-NBOMe 及びその位置異性体の計 3 化合物について、HPLC を用いた分離条件を見出し、分離分析のための基礎データを得た。(主担：田上)
- (2) 海外で危険ドラッグとして流通が認められた化合物のうち、国内での流通の危険がある 8 種類について化学合成および機器分析を行った。さらに受容体機能評価を行うことにより、それら化合物の危険性を評価した。合成した化合物はいずれも、カンナビノイド受容体に対して強いアゴニスト活性を示した。(主担：土井、田上、浅田、武田)
- (3) 類似した構造を持つ危険ドラッグ 6 成分について、ヒト代謝酵素による代謝実験を行った。その結果、危険ドラッグ成分の含窒素骨格の違いが代謝されやすさに影響する傾向があることを明らかにした。(主担：浅田)
- (4) カルボキサミド型合成カンナビノイドのうち、光学活性を持つものについて各エナンチオマーを合成し、

その分離識別法を開発した。また、買い上げ試験で5F-AB-PINACA・5F-AMBを検出したハーブ製品に当該分離法を適用し、その殆どが（S）体であることを明らかにした。（主担：土井）	H27.9.2	平成27年度第4回大阪府薬物指定審査会（大阪府）（田上）
(5) 新たに合成・購入した約60成分の危険ドラッグ標準品について、LC/PDA、GC-MSおよびLC-QTOF/MSの分析条件の設定を行うとともに、スペクトルライブラリを作成した。（主担：武田）	H27.11.4	平成27年度第5回大阪府薬物指定審査会（大阪府）（沢辺、土井）
	H27.12.25	平成27年度第6回大阪府薬物指定審査会（大阪府）（沢辺）
	H28.1.26	平成27年度第7回大阪府薬物指定審査会（大阪府）（沢辺、土井、田上、浅田）
	H28.2.26	平成27年度第8回大阪府薬物指定審査会（大阪府）（沢辺、田上）
	H27.5.18	平成27年度近畿府県医薬品等審査担当者会議（福井県）（宮川）
H27.4.14 平成27年度近畿府県薬務主管課長会導入・復帰研修（全国府県薬事監視員32名） （田上、武田、川口、臯月、浅田、宮川）	H27.7.13	ジェネリック医薬品品質情報検討会製剤WGに係る打合せ会議（厚生労働省）（川口）
	H27.10.23	第52回全国薬事指導協議会総会（全国薬事指導協議会）（沢辺、田上）
	H27.11.13	平成27年度指定薬物分析研修会議（厚生労働省）（中村）
H27.5.12 平成27年度第1回大阪府薬物指定審査会（大阪府）（沢辺、浅田）	H27.12.8	平成27年度第1回 医薬部外品原料規格検討委員会（厚生労働省）（田上）
H27.6.8 平成27年度第2回大阪府薬物指定審査会（大阪府）（沢辺）	H27.12.21	平成27年度医薬品等許認可事務担当者説明会（厚生労働省）（宮川）
H27.7.27 平成27年度第3回大阪府薬物指定審査会（大阪府）（沢辺、土井）	H28.3.1	平成27年度医薬部外品承認申請実務担当者説明会（医薬品医療機器総合機構、日本化粧品工業連合会） （岡村、武田、宮川）

6. 教育、研修、講義、見学等

7. 会議、委員会、研修会等の出席

生活環境課

生活環境課においては、府民が健康で安全、快適な生活を送るために必要とされる環境に関連する種々の試験検査、調査研究を行っている。

試験検査については主に依頼に基づき、大阪府内の水道事業者が自ら分析を行うことが困難で、府民の関心が高く健康への影響も懸念される水道水中の農薬類、ダイオキシン類、有機フッ素化合物（PFCs）等の化学物質、水系感染症の原因となるレジオネラ属菌やクリプトスポリジウム等の病原微生物を中心として実施した。家庭用品検査においては、市販繊維製品中のホルムアルデヒド試験を主として実施した。

調査研究については、環境衛生課の依頼により大阪府内の水道を対象に「平成 27 年度大阪府水道水中微量有機物質調査」や水道水源河川調査において、主に標準検査法が定まっていない農薬類について、分析方法の開発・検討を行うと共に実態調査を実施した。水道水質検査における信頼性確保については、厚生労働省が実施する「平成 27 年度水道水質検査精度管理のための統一試料調査」に自ら参加し精度管理に努めた。また、環境衛生課と共同し、府内の水道事業者、保健所等の水質検査機関における精度向上を図る目的で「平成 27 年度大阪府水道水質検査外部精度管理」を実施するとともに上記の機関における検査担当者を対象として個別に精度管理研修も行った。さらに一般社団法人大阪ビルメンテナンス協会からの受託研究として、「建築物飲料水水質検査業外部精度管理」を実施した。クリプトスポリジウム、ジアルジアについては、その水道原水汚染源の解明の手がかりとするための継続した遺伝子型の解析を行った。またレジオネラ属菌に関しては、自由生活性アメーバとの共培養法を用いた浴槽水中のレジオネラ汚染実態調査を行った。生活排水処理においては、府内の水環境の保全を目的として小規模分散型生活排水処理システムに関する種々の調査研究、維持管理指導及び浄化槽から排出された大腸菌群と大腸菌のその後の挙動に関する調査研究を行った。大阪府内の環境・食品中の放射線量や放射性物質について、原子力規制庁からの委託により調査分析を実施した。また家庭用品については、リン系防炎加工剤の分析方法及び多環芳香族炭化水素の試験法に関する検討を行った。さらに、大気及び住環境における亜硝酸の生体影響を主として調査研究を実施した。

1. 依頼試験、検査

平成 27 年度に水質、放射線等に関連して実施した試験検査について、件数を表 7.1 に、項目数を表 7.2 に示した。

水道水質検査の理化学検査では主に農薬類検査（59 件）、ダイオキシン類検査（26 件）、有機フッ素化合物検査（22 件）、カビ臭物質検査（3 件）、NDMA 検査（6 件）を実施した。農薬類の検査については、対象農薬リスト掲載農薬類 46 種類、要検討農薬類 1 種類、その他の農薬類 2 種類、除外農薬類 4 種類を検査対象とした。農薬類についてはすべての項目において目標値未満であった。ダイオキシン類の検査では水道原水で目標値の 1 pg-TEQ/L を超えるものはなく、浄水においてはす

べて目標値の 1/10 未満であった。有機フッ素化合物については目標値が設定されていないが、PFOS は 4 件、PFOA は 22 件検出された。カビ臭物質については、1 検体でジェオスミンが基準値の 1/10 を超え、NDMA については全ての検体で検出されたが、検出濃度は目標値の 1/10 未満であった。

生物学的検査では、府内浄水場の水道原水中のクリプトスポリジウム・ジアルジア検査（45 件）を実施し、1 検体からクリプトスポリジウムのオーシストが 10L 中 2 個、1 検体からジアルジアのシストが 10L 中 1 個検出された。ジアルジアが検出された浄水場においては安全性確認検査として浄水の検査および原水の再検査を、同時に同一の原水を利用している浄水場の原水の検

表 7.1 環境水質関連試験検査件数

項目		依頼者	依頼によるもの			依頼によらないもの	計	
			依頼者		医療機関、学校、事業所等			
			住民	行政機関				
水道等水質検査	水道原水	細菌学的検査				26	26	
		理化学的検査		49		285	334	
		生物学的検査		37	9		46	
	飲用水	細菌学的検査		1		23	24	
		理化学的検査		65		346	411	
		生物学的検査						
	利用水等(プール水含む)	細菌学的検査						
		理化学的検査		2		113	115	
		生物学的検査						
一般環境関係	一般廃棄物	細菌学的検査						
		理化学的検査						
	水質検査	公共用水域			24		16	40
		工場・事業場排水			2			2
		浄化槽放流水			77		145	222
		その他					13	13
	環境生物検査	藻類・プランクトン・魚介類						
		その他				10	21	31
	一般室内環境							
	その他							
放射能	環境試料			2152			2152	
	食品			3			3	
	その他			29			29	
温泉(鉱泉)泉質検査								
その他			1				1	
合計			2442	19	988	3449		

査を行ったが、いずれにおいてもジアルジア・クリプトスポリジウムとも検出されなかった。なお、水道原水でこれらの生物が検出された場合、当該施設においてろ過水の濁度が0.1度以下になるように適切な浄水処理が行われていることが確認された箇所においては、浄水に対する検査は行わなくても良いこととなっている。

放射性物質については、府内1カ所の浄水場の水道原水および浄水について(2回、計4件)、また、環境衛生課の依頼により海水浴場の水について(2回、計16件)、放射性セシウムの検査を行ったが、いずれからもセシウム134およびセシウム137は検出されなかった。

「有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律」に基づく家庭用品検査(試買検査および収去検査)は市販繊維製品中のホルムアルデヒド試験など計181件を実施した。内訳は試買検査175件および収去検査6件

である。この結果、今年度の試買検査において違反品は認められなかったが、収去検査6件中6件で乳幼児用繊維製品中のホルムアルデヒドに基準違反が認められた。基準違反品について樹脂加工判別試験を行ったところ、全て移染によるものと思われた。(文責:木村)

2. 調査、研究

1) 水道水の安全性に関する研究

今年度は、3種の農薬類について分析方法の開発を試みた。また、浄水処理困難物質等について大阪府内の浄水場を対象に実態調査を行った。

(1) 分析法開発

グリホサート、その分解物 AMPA およびグルホシネートの誘導体化-固相抽出-LC/MS/MS法を検討した。そ

表 7.2 環境水質関連試験検査項目数

項目	種別	水道原水	飲用水	利用水等	温泉 (鉱泉)	下水 排水	公共用水	その他	合計
一般細菌		5	23			99	4		131
大腸菌群・大腸菌			23			175	72	41	311
レジオネラ菌		13		15					28
その他の細菌		26						4	30
クリプトスポリジウム等		46	1						47
その他の生物									
変異原性試験									
内分泌攪乱物質活性試験									
カドミウム			7						7
クロム			11						11
水銀									
セレン			11						11
鉛			11					2	13
ヒ素			7						7
亜鉛			13						13
アルミニウム			7						7
鉄			30						30
銅			41						41
マンガン			30						30
その他の金属			84						84
塩化物イオン		34	23				30		87
硫酸イオン		34					30		64
シアン									
フッ素		24					30		54
ホウ素									
臭素酸									
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素		34	35	5		161	82		317
アンモニア性窒素			15			81	26		122
総窒素						81	26		107
リン						81	26		107
残留塩素			23			49			72
その他非金属物質		10							10
揮発性有機物質			15	40				150	205
1,4-ジオキサン									
ダイオキシン類		12	14						26
農薬類		1,166	1,205	10		16	210	23	2,630
トリハロメタン類									
ハロ酢酸類		4		45					49
ホルムアルデヒド									
陰イオン界面活性剤									
非イオン界面活性剤									
フェノール類									
カビ臭物質			6	5					11
全有機ハロゲン化合物		95	95						190
その他の有機物質		85	131					150	366
有機物質 (TOC等)			23			80	32		135
味									
色度		59	38						97
臭気									
蒸発残留物									
濁度(透視度)		59	38			43			140
pH 値		30	23			101	24		178
COD						40	2		42
BOD						155	24	5	184
浮遊物						182	26		208
酸度・アルカリ度			2			15	2		19
マグネシウム・カルシウム(硬度)			23						23
n-ヘキサン抽出物									
ヨウ素消費量									
ラドン									
ベータ線測定								95	95
ガンマ線核種分析		2	6				17	33	58
空間放射線量率								2,208	2,208
その他						148		22	170
計		1,738	2,014	120		1,507	663	2,733	8,775

表 7.3 生活衛生関連検査件数

項目		依頼者	依頼によるもの				依頼によらないもの	計
			住民	保健所	保健所以外の行政機関	その他(医療機関、学校、事業所等)		
医薬品・家庭用品等検査	家庭用品				181			181
	その他							
環境・公害関係検査	大気検査	SO ₂ ・NO ₂ ・O _x 等測定						
		浮遊粒子状物質(大気)						
		浮遊粒子状物質(職場)						
		有害化学物質(大気)						
		有害化学物質(職場)						
		その他					48	48
	一般室内環境							
その他	実験動物試験					1,008	1,008	
その他								
計					181	1,056	1,237	

表 7.4 生活衛生関連検査項目数（1）

検査項目	検査対象	検査対象							合計
		室内環境	職場環境	大気環境	家庭用品	血液試料	尿試料	その他	
ホルムアルデヒド					166				166
塩化水素					3				3
水酸化ナトリウム					3				3
メタノール					3				3
トリス(2,3-ジブロモプロピル)ホスフェート					3				3
ビス(2,3-ジブロモプロピル)ホスフェート					3				3
合計					181				181

の結果、分析前に2%リン酸溶液をLCに流し、金属部分をリン酸コーティングすることによりピーク形状を良好にでき、目標値の1/100の濃度に調製した水道水で良好な妥当性評価の結果を得た。また、10種類の浄水処理対応困難物質の直接注入-LC/MS/MS法を検討した。注入量を50 μ Lにすることにより、0.001～0.01mg/Lまで定量できる方法を開発した。

(2) 水系調査

淀川、猪名川および石川水系を実態調査の対象河川とし、ネオニコチノイド系殺虫剤の調査として2015年8月と2016年2月に実施した。その結果、ジノテフラン

とクロチアニジンの検出率が高かった。検出濃度はジノテフランが6.5～467ng/L、クロチアニジンが5.2～37ng/Lであった。

（主担：中島、小泉、高木、吉田 仁、安達、田中）

2) 大阪府水道水中微量有機物質調査

環境衛生課からの依頼調査である水道水中微量有機物質調査については、2015年7月と2016年1月において10種類の浄水処理対応困難物質（ヘキサメチレンテトラミン（HMT）、1,1-ジメチルヒドラジン（DMH）、N,N-ジメチルアニリン（DMAN）、トリメチルアミン（TMA）、

表 7.5 生活衛生関連検査項目数（2）

検査内容 検査項目		疫学調査			実験動物試験			培養細胞試験		その他	合計
		亜硝酸	化学物質 過敏症	その他	亜硝酸 曝露実験	界面 活性剤 投与実験	その他	黄砂 毒性実験	その他		
検体数											0
実験環境	ホルムアルデヒド										
	二酸化窒素	12			6						18
	一酸化窒素	12									12
	亜硝酸	12			6						18
	浮遊粒子状物質										
	ダニ抗原										
動物実験	体重・外観観察	180			459						639
	臓器重量測定	18			18						36
	耳介腫脹試験	162			306						468
試料	組織染色										
	合計	396			795						1,191

N,N-ジメチルエチルアミン（DMEA）、ジメチルアミノエタノール（DMAE）、1,3-ジハイドロキシルベンゼン（レゾルシノール）、1,3,5-トリヒドロキシベンゼン、2'-アミノアセトフェノン、3'-アミノアセトフェノン）および要検討項目であるアクリルアミドについて調査を行った。浄水処理対応困難物質について、いずれの物質も夏季および冬季における原水・浄水共に定量下限値未満であった。また、アクリルアミドについても夏季および冬季における原水・浄水共に目標値の1/10未満であったため、問題ないことが明らかになった。

（主担：中島、小泉、高木、吉田 仁、安達、田中）

3) 大阪府水道水質検査外部精度管理

環境衛生課の依頼により、大阪府内の水道事業体、保健所等の試験検査機関の協力を得て、今年度も引き続き水道水質検査精度管理を実施した。今年度は無機項目として銅及びその化合物、有機項目としてジクロロメタンを対象項目とした。銅及びその化合物は31機関中1機関がZスコアの絶対値が3以上および誤差率±10%を超えて外れ値となった。また、ジクロロメタンは27機関中1機関がZスコアの絶対値が3以上および誤差率±20%を超えて外れ値となった。外れ値となった機関については原因究明および分析精度改善のためのフォローアップ調査を実施した。

また、水質検査担当者の希望者を対象に、精度管理基礎研修（15名参加）および機器分析に関する研修（20名参加）を実施した。（主担：小泉、吉田 仁）

4) 建築物飲料水水質検査業外部精度管理

一般社団法人大阪ビルメンテナンス協会からの委託研究により、大阪府内の登録建築物飲料水水質検査業者の協力を得て、今年度から外部精度管理を実施した。無機項目として銅及びその化合物、有機項目としてハロ酢酸（クロロ酢酸、ジクロロ酢酸、トリクロロ酢酸）を対象項目とした。銅及びその化合物は17機関中4機関がZスコアの絶対値が3以上および誤差率±10%を超えて外れ値となった。一方、ハロ酢酸（クロロ酢酸、ジクロロ酢酸、トリクロロ酢酸）はZスコアの絶対値が3以上および誤差率±20%を超えて外れ値となった機関は存在しなかった。外れ値となった機関については原因究明および分析精度改善のためのフォローアップ調査を実施した。（主担：高木、吉田 仁）

5) 環境微生物に関する調査研究

(1) クリプトスポリジウム等に関する研究

大阪府内の水道原水として利用されている環境水について、クリプトスポリジウムおよびジアルジアの存在状況および遺伝子型の調査を約10年にわたって行った。

その結果、クリプトスポリジウムについて12の遺伝子型が、ジアルジアについて3つの遺伝子型が確認された。の中には、野生動物由来と考えられるものも多かったが、ヒトに感染性のあるものや下水等の生活排水由来と考えられるものもあり、また、複数の遺伝子型が同一地点から検出される例もあり、汚染源は単一では無いと思われた。

(2) レジオネラと宿主となる自由生活性アメーバに関する研究

レジオネラは、VBNC (viable but non-culturable) 状態になる菌種であることや培養不能菌種が存在するため、培養法のみでは汚染状況の把握は十分ではない。本研究では、レジオネラがアメーバ内で増殖することを利用したアメーバ共培養法の手法を使って、浴槽水中レジオネラ汚染実態調査を行った。

浴槽水 68 試料について、培養法、リアルタイム PCR 法によりレジオネラの検出を行った。アメーバ共培養法はアcantアメーバを使用し、得られた試料について同様にレジオネラを検出し、それぞれの検出結果の比較検討を行った。培養法により、浴槽水は 11 試料 (16.2%)、アメーバ共培養後試料は 4 試料 (5.9%) からレジオネラを検出した。リアルタイム PCR 法により、浴槽水は 46 試料 (67.6%)、アメーバ共培養後試料は 57 試料 (83.8%) が陽性であった。アメーバ共培養法を行うことにより、30 試料 (44.1%) で 10 倍以上の菌数増加がみられた。いずれの方法でもレジオネラが検出されなかった試料は 6 試料 (8.8%) のみであった。アメーバ共培養法とリアルタイム PCR 法を組み合わせる方法により、浴槽水中にレジオネラが高率で存在することが明らかになった。(主担：肥塚、枝川、東)

6) 小規模分散型生活排水処理システムに関する研究

(1) サカマキガイが確認された浄化槽の水質改善を目的に、間欠ばっ気法の導入を試みた。間欠ばっ気運転を開始し、清掃後 1 年間の水質状況の確認を行った 2 基は、清掃後約 6 ヶ月間は、透視度が 40 度以上に改善し、BOD が 12mg/L 以下で推移し、平均値が 10mg/L 以下であったが、それ以降の清掃までの期間は、透視度の低下傾向が見られて BOD が上昇し、1 年間安定した水質とはならなかった。6 ヶ月を境に水質が変化した原因は明らかにできなかった。さ

らに、サカマキガイの発生を確認し、透視度が 11 度と低く、BOD が 54mg/L と 34mg/L を観察した浄化槽に、間欠ばっ気を導入したものでは、清掃からの約 8 ヶ月間で、透視度の改善が認められ、BOD は、5 ~ 31mg/L (平均 12.3mg/L)、10 ~ 25mg/L (平均 17.1mg/L) の範囲で推移した。

以上のことから、透視度低下等の水質悪化が見られ、その上、サカマキガイが確認された浄化槽について、間欠ばっ気を導入したところ、サカマキガイの生息は継続して認められるものの、透視度や BOD に改善傾向が見られた。

(2) 水温の高い夏期に河川水中の大腸菌群数や大腸菌数が増加する傾向がある原因を、模擬排水や河川水、浄化槽処理水などを用いて 10℃と 25℃で 1 ~ 3 日間の振盪培養で増殖の有無を検討した。

その結果：

- 河川水や浄化槽処理水をそのままを振盪した場合、そこに存在する大腸菌群や大腸菌はいずれの水温でも減少する傾向にあり、25℃ではむしろその傾向が強かった。
- 純粋培養した大腸菌や河川水中の大腸菌群・大腸菌は、25℃の条件下では希釈培地で調整した BOD 10mg/L 程度の有機物存在下でも大きく増殖した。
- 浄化槽処理水やみなし浄化槽処理水に、新たな有機物として他の施設の処理水や雑排水を添加した場合、25℃でも大腸菌が大幅に増殖することは観察されなかった。
- 浄化槽の処理水と別の大腸菌が接触した場合、大腸菌の増殖は認められず、ろ過滅菌した処理水では増殖した。

以上のことから、培地のような微生物に資化されやすい有機物を添加した場合を除き、河川水や実排水では存在する細菌フローラとの競合があるのか、現段階では 25℃の条件下でも他の排水との接触により大腸菌が大きく増殖する現象は観察されていない。一方、夏期に菌数が多いのではなく、冬期は低温のため環境中で大腸菌が減少しているのではとの仮説は否定された。

(主担：奥村、中野)

7) 環境放射能および環境放射線の測定

昨年度に引き続き、原子力規制庁委託による環境放射能調査として、大阪府内の環境および食品試料中の放射

能および空間放射線量率調査を実施した。降水の全ベータ放射能測定 95 件、環境および食品中のガンマ線核種分析 25 件、空間放射線量率測定 2196 件 (366 件、6 ヶ所) を行った。また、それに加えて 2011 年 3 月に発生した福島第 1 原発の事故を受け、モニタリング強化として、サーベイメータによる地上 1m における空間線量率の測定を 12 件 (1 ヶ月に 1 度)、蛇口水のガンマ線核種分析を 4 件 (3 ヶ月に 1 度) 行った。さらに、平成 28 年 1 月 6 日の北朝鮮の 4 回目の核実験実施の発表を受け、当日から 1 月 14 日までモニタリングの強化として、降下物及び大気浮遊塵のガンマ線核種分析を行った。

平成 27 年度における環境および各種食品中の放射能および放射線調査の結果、すべて平常値であり、人工放射性物質の環境への新たな放出はないことを確認した。上水原水 (淀川河川水) および蛇口水に医学利用によると思われる極微量のヨウ素 131 を検出した。しかし、いずれもその濃度は非常に低く府民への健康影響には全く問題のないレベルであった。また、いずれのモニタリング強化においても異常値は検出されなかった。

(主担：肥塚、東、足立)

8) 住居と職場における有害化学物質への曝露状況と健康影響に関する研究

国立医薬品食品衛生研究所より、平成 27 年度厚生労働科学研究費補助金 (化学物質リスク研究事業)「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法の開発」および厚生労働省の「シックハウス (室内空気汚染) 問題に関する検討会」と連携して実施される室内空気環境汚染化学物質調査 (全国実態調査) への協力依頼があった。6 軒の住宅を対象として室内空气中化学物質を捕集するとともに、各住宅の建物情報、生活環境を調査した。

(主担：吉田 俊明)

9) 家庭用品に関する衛生学的研究

(1) リン系防炎加工剤トリス (1-アジリジニル) ホスフィンオキシド (APO) について、昨年度作成した方法で分析を行ったところ、サロゲートによる補正を行っても化繊では製品によって回収率が異なり、CV 値も大きいことがわかった。そこで、混紡比の異なる化繊製品、同じ化繊素材で色や加工の異なる製品について分析し、添加回収率を比較したところ、同じ素材でも染

料や加工剤の違いによって回収率が異なることがわかった。その原因について追加検討したところ、繊維素材による違いに加えて、染料をはじめとする繊維の加工物質と APO が反応して複合物ができたり、分解が起こることで回収率が低下する可能性が推察された。

(2) クレオソート油で処理された枕木に含まれる 3 種の多環芳香族炭化水素の試験法について、公定法で示されたものと異なる種類のキャピラリーカラムを用いて GC/MS 分析し、ピーク分離等の違いについて検討した。
(主担：味村)

10) 大気汚染および住環境による健康影響に関する研究

(1) 亜硝酸のモルモット曝露実験による、喘息影響指標の特異的気道抵抗測定実験を 2 回実施した。2 回の実験データを基に有意差検定した結果、0.7ppm 以上の亜硝酸の 4 週間から 7 週間の曝露で有意な特異的気道抵抗の亢進が認められた。
(主担：大山)

(2) 亜硝酸の喘息影響調査に関する論文を作成中である。
(主担：大山、中島)

(3) 黄砂の生体影響に関する疫学調査については、19 名の協力者の回答では有意な結果は認められなかった。
(主担：大山)

(4) 3 歳 6 か月児健診受診者と母親を対象に実施した 2 年間の疫学調査結果について、論文を作成中である。
(主担：大山)

3. 教育、研修、講演、会議、派遣、指導、協力

1) 会議・委員会・研究会等への出席

H27.4.1 ~ H28.3.31

大阪府環境審議会 温泉部会 (2 回)

(足立)

H27.4.20 ~ H27.11.20

浄化槽管理士試験委員会、(公財) 日本環境整備教育センター (2 回) (中野)

H27.5.1

平成 27 年度第 1 回環境衛生関係職員全体研修会 講師 (枝川)

H27.6.5

家庭用品安全対策主管部局連絡会議

(大山、味村)

H27.6.9～H28.2.18	大和川水環境協議会、国土交通省近畿地方整備局大和川河川事務所（4回） （奥村、枝川）	H27.9.17～9.18	環境衛生課水道関係業務担当者研修（6名） （足立、中島、小泉、高木、吉田仁、安達、田中）
H27.7.10	平成27年度第1回大気環境学会近畿支部理事会・運営幹事会（大山）	H28.2.12	大阪府水道水質検査精度管理基礎研修（全体研修）（15名） （足立、中島、小泉、高木、吉田仁、安達、田中）
H27.8.26	平成27年度淀川水質汚濁防止連絡協議会および水質保全委員会（安達）	H28.2.19～3.7	大阪府水道水質検査精度管理研修（機器分析）（20名）（高木、吉田仁）
H27.9.3～2.17	大阪府環境衛生業務浄化槽部会、大阪府健康医療部環境衛生課（4回）（奥村）	H28.3.7～3.29	大阪府水道水質検査精度管理基礎研修（個別研修）（6名）（中島、小泉、安達）
H27.12.25	近畿支部研究発表会・特別講演会（大山）	H28.3.11	新採環境衛生監視員研修（3名） （奥村、中野）
H28.2.2	平成27年度第2回大気環境学会近畿支部運営幹事会（大山）	H28.3.15	保健所職員浄化槽研修（9名）（奥村） 「講師派遣」
H28.3.9	大気環境学会近畿支部人体影響部会セミナー（大山）	H27.5.1	平成27年度第1回環境衛生関係職員全体研修会（枝川）
H28.3.11	八尾市地下水汚染地区対策会議（小泉）	H27.5.29	大阪府合併処理浄化槽普及促進協議会（奥村）
H28.3.14	大阪府営住宅合併式浄化槽水質調査検討会、大阪府住宅まちづくり部 （足立、奥村、中野）	H27.9.14	浄化槽に関する技術研修会（奥村）
H28.3.28	大阪府浄化槽行政連絡協議会（奥村）	H27.9.28	大阪府主催 浄化槽保守点検業技術講習会（奥村）
2）研修・セミナー等への受講		H27.4.1～H28.3.3	厚生労働大臣指定建築物環境衛生管理技術者講習会、（公財）日本建築衛生管理教育センター（奥村2回、中野2回）
H28.1.13～1.14	平成27年度環境放射能分析研修「緊急時におけるガンマ線スペクトル解析法」、（公財）日本分析センター（肥塚）	H27.4.1～H28.3.3	浄化槽管理士認定講習会、（公財）日本環境整備教育センター （奥村2回、中野2回） 「技術協力」
3）教育・研修		H27.12～H28.3	平成27年度大阪府保健所検査課におけるレジオネラ属菌検査精度管理（枝川）
「国内研修受入れ」			
H27.8～11	大阪大学医学部学生研修（4名） （奥村、大山）		
H27.8.17～8.28	摂南大学理工学部学生研修（2名） （小泉）		
H27.8.17～8.28	大阪医療技術学園専門学校生研修（2名） （高木、吉田仁）		

府・国・地研関連事業

1) 感染症発生動向調査事業

大阪府・大阪市・堺市・東大阪市・高槻市・豊中市・枚方市の協力のもと実施している事業であり、大きく全数把握対象疾患と定点把握対象疾患に分けられる。把握対象疾患の患者情報は大阪府内の指定届出機関（定点）から収集されたデータを、厚生労働省からの全国情報とともに感染症情報センターで検討し、感染症情報解析評価委員会（小委員会）に報告した。平成 27 年の指定機関数は、インフルエンザ定点 307・小児科定点 201・眼科定点 52・STD 定点 65 および基幹定点 18 であった。これらのデータは、保健所・府内の各市町村・定点へ還元し、当所のホームページに掲載し府民に広く提供した。また、定点把握対象疾患の病原体サーベイランスとして、府内の定点医療機関から依頼のあった 684 検体について感染症部において病原体検索を行い、結果を速やかに還元するように努めた。検査結果のまとめは、感染症発生動向調査事業報告書第 34 報（平成 27 年版）に掲載された。（文責：西村）

2) 厚生労働省感染流行予測調査事業

(1) 侵襲性肺炎球菌感染症

平成 26 年度より大阪府内の医療機関で血液・髄液から検出された肺炎球菌を収集し、血清型別を実施している。平成 27 年度は、高齢者（60 歳以上）由来 65 株、小児（9 ヶ月～9 歳）由来 22 株を含む全 102 株について解析を行った。高齢者における 23 価ワクチンのカバー率は 73.8%、小児における 13 価ワクチンのカバー率は 13.6%となり、小児においてはワクチンによる高い予防効果が見られたものの、高齢者ではワクチンがまだ普及途上であり今のところ明らかな効果は見られていないと考えられた。（主担：河原、勝川）

(2) 侵襲性インフルエンザ菌感染症

平成 26 年度より大阪府内の医療機関で血液・髄液から検出されたインフルエンザ菌を収集し、血清型別を実施している。平成 27 年度は、高齢者（60 歳以上）由来 10 株、小児（6 歳）由来 2 株を含む全 13 株について解析を行った。血清型の内訳は、型別不能 8 株（NT、

61.5%）、f 型 5 株（38.5%）となり、ヒブワクチンの対象である b 型株は検出されなかった。（主担：河原、勝川）

(3) 麻しんウイルス感受性調査

昨年度に引き続き、本年度も 232 名を対象に麻しんウイルスに対する抗体価を測定し、抗体保有率を求めた。1:16 以上を PA 抗体陽性とする年齢群別抗体保有率は、0～1 歳児 50.0%（11/22）、2～3 歳児では 100%（22/22）、4～9 歳児では 100%（22/22）であり、第 1 期および 2 期の定期接種が適切になされていると考えられた。10 歳以上の年齢層での抗体保有率は 99.4%（165/166）で、いずれの年代も集団免疫に必要な 95%を上回っていた。（主担：倉田、山元）

(4) 水痘ウイルス感受性調査

本年度は 232 名を対象に水痘ウイルス抗体価を測定した。測定は酵素免疫法（EIA 法）で行い、EIA 価で 4 以上を陽性とする年齢群別抗体保有率は、0～1 歳児 27.2%（6/22）、2～3 歳児 63.6%（14/22）、4～9 歳児 59.1%（13/22）、10 歳代 98.0%（48/49）、20 歳代 94.1%（32/34）、30 歳代以上はいずれも 100%であった。平成 26 年 10 月から水痘ワクチンの定期接種が開始されたため、対象となった 2～3 歳児の抗体保有率が昨年 の 4.6 倍に増加した。一方で、定期接種対象外の 4～9 歳児での抗体保有率が低い傾向がみられた。今後も水痘ワクチン定期接種化に伴う抗体保有率の推移を継続的に調査する必要があると考えられた。

（主担：倉田）

(5) 日本脳炎感受性調査

2015 年度に実施した調査では、0 歳から 62 歳までの計 232 人について日本脳炎ウイルスに対する血清中の中和抗体価を測定した結果、56.9%（132 名）が抗体陽性（10 倍以上）であった。日本脳炎ウイルスワクチンの定期接種開始年齢である 3 歳の抗体保有率は 66.7%、その後 4～15 歳では 100%で非常に高い抗体保有率であった。また、近年の国内での傾向として、小児より中高年齢層の日本脳炎の患者が多い。本年度の成人の抗体保有率は 20 歳代で 79.4%あるのに対し、30 歳代 47.8%、40 歳代 18.5%、50 歳代 4.5%、60 歳代

18.2%と、中高年齢層の抗体保有率は非常に低く、これらの年代では日本脳炎への防御力が弱くなっていると考えられた。(主担:青山)

(6) ヒトパピローマウイルスの感受性調査

2015年度は、成人117名(20～60歳代、男性80名、女性37名)についてヒトパピローマウイルス(HPV)に対する抗体保有調査を行った。酵素免疫法(EIA法)により抗体価を測定した結果、抗体陽性と判定されるEIA価4以上を示したものは21名(男性9名、女性12名、うち3名はHPVワクチン接種者)であり、男性は40～50歳代、女性は20～30歳代に集中していた。

(主担:森、倉田、山元)

3) 病原性微生物検出情報への協力

国立感染症研究所が月報として発行する病原微生物検出情報に参画し、細菌及びウイルス検出情報を提供した。

4) 地方衛生研究所全国協議会における活動

- ・第1回理事会:平成27年5月11日(東京都)
- ・全国地方衛生研究所長会議:平成27年6月4日(東京都)
- ・臨時総会・第1回ブロック長会議:平成27年6月5日(東京都)
- ・第2回理事会:平成27年8月31日(東京都)
- ・総会:平成27年11月3日(長崎市)
- ・第2回ブロック長会議:平成28年1月25日(埼玉県)

5) 地研全国協議会近畿支部における活動

- ・第1回総会:平成27年5月12日(大阪府)
- ・第1回支部役員会:平成27年7月10日(大阪府)
- ・第1回近畿ブロック会議及び第2回総会:平成27年7月28日(堺市)
- ・第2回近畿ブロック会議及び第3回総会:平成28年1月22日(大阪府)

(文責:起橋)

6) 地研全国協議会近畿支部の部会活動

【疫学情報部会】

平成27年12月11日、京都市産業技術研究所において第31回疫学情報部会定期研究会が開催された。概要は以下の内容で行なわれた。

- ・平成27年度地域保健総合推進事業に係る近畿ブロッ

ク「精度管理事業」検証会

- ・特別講演「広島県の感染対策と広島県感染症・疾病管理センターの役割」
- ・一般演題「腸管出血性大腸菌O157の分子疫学的解析について」「京都市における自殺の疫学」
- ・感染症情報センター意見交換会「デング熱の事例検討ーリスク評価を中心にー」
- ・教育講演「健康情報学への招待:情報をつくる・つたえる・つかう」(文責:起橋)

【細菌部会】

平成27年11月27日に第42回地方衛生研究所全国協議会近畿支部細菌部会研究会が滋賀県庁で開催された。当所から11名が参加した。研究会の内容は以下のとおりであった。

- ・地衛研全国協議会報告
 - ・衛生微生物技術協議会報告(資料報告および口頭報告)結核、カンピロバクター、レジオネラ、ボツリヌス、動物由来感染症、レンサ球菌、ジフテリア・百日咳、リケッチア、大腸菌、薬剤耐性菌の各レファレンスセンター会議報告および検査情報委員会報告
 - ・情報交換「食品収去細菌検査について」、「リステリア検査について」、「カンピロバクター検査について」
 - ・一般演題 6題
 - ・特別講演 2題
- 「カンピロバクター食中毒の疫学と食肉衛生に係る課題」

国立医薬品食品衛生研究所 食品衛生管理部第一室長
朝倉 宏

「国内の新たなリステリア基準における国政整合性」

国立医薬品食品衛生研究所 食品衛生管理部長

五十君静真

(文責:田丸)

【ウイルス部会】

平成27年10月2日(金)、神戸市勤労会館3階308号室において地研近畿支部ウイルス部会研究会が開催された。

部会長である神戸市環境保健研究所の飯島義雄所長及び地研近畿支部長山本容正大阪府立公衆衛生研究所長の挨拶のあと、以下のプログラムで進行した。

- ・ウイルス感染症等に関するレファレンス報告 9題
- ・ウイルス情報交換会 6題
- ・一般演題 3題

- ・特別講演 1 ウイルス感染症の診断 — 37 年を振り返って—

大阪府立公衆衛生研究所 加瀬 哲男

- ・特別講演 2 感染症法改正に伴う病原体サーベイランスと信頼性確保について

国立感染症研究所 吉田 弘

講演終了後、神戸市環境保健研究所都倉亮道感染症部長の閉会の挨拶をもって終了した。 (文責: 弓指)

【理化学部会】

平成 27 年 7 月 13 日に兵庫県立健康生活科学研究所で開催された平成 27 年度地研全国協議会近畿支部理化学部会役員会に当研究所から 1 名が出席し、27 年度近畿支部理化学部会の活動および研修会開催日などについて調整した。また、「清涼飲料水の規格基準の改定に伴う各地研の対応状況」、「アゾ色素を含有する家庭用品の検査対応」、「残留農薬試験の検体収去量」等について意見交換が行われた。

平成 27 年 11 月 13 日に平成 27 年度近畿支部理化学部会研修会が神戸市教育会館で開催された (参加者 75 名)。研修会では、特別講演として厚生労働省近畿厚生

局麻薬取締部 鑑定課長 高木敏之氏による講演が行われた (講演題目: 攻防危険ドラッグ~私達の命を守るために~)。また、記念講演 3 題と 4 題の一般発表も行われた。 (文責: 梶村)

【自然毒部会】

平成 27 年 7 月 2 日に和歌山県庁南別館で開催された平成 27 年度地研全国協議会近畿支部自然毒部会世話人会に当研究所から 1 名が出席し、27 年度近畿支部自然毒部会研究発表会の企画および開催日などについて調整した。また、「生体試料の取扱いについて」、「オカダ酸の機器分析法の導入状況」、「自然毒検査マニュアルの整備状況」等について意見交換が行われた。

平成 27 年 11 月 20 日に平成 27 年度近畿支部自然毒部会研究発表会が和歌山市役所で開催された (参加者 125 名)。発表会では、特別講演として警察庁科学警察研究所の太田彦人氏による講演が行われた (講演題目: 食品中・生体試料中の毒物分析 - 天然毒分析を中心として-)。また、教育講演や記念講演、4 題の一般発表、事例発表も行われた。 (文責: 梶村)