

ISSN 2434-1134

事業年報

平成 29 年度

ま え が き

地方独立行政法人大阪健康安全基盤研究所、略して「大安研」が発足してから1年が経過しました。日本には各都道府県と指定都市などに、合計80数カ所の地方衛生研究所が設置されています。それらの中で府と市の衛生研究所、すなわち旧大阪府立公衆衛生研究所と旧大阪市立環境科学研究所の衛生部門の統合化と並行して、唯一独法化されたのが大安研です。しかし、統合しても研究施設の場所は変わりなく、統合後は前者を森ノ宮センター、後者は天王寺センターと呼んでいます。統合、独法化とも衛生研究所としては過去に例がなく、試行錯誤で組織運営に努めたというのが実情です。法人化にはメリット、デメリットがありますが、メリットを最大限に生かし、デメリットを最小限に抑えることに腐心しました。

さて、本事業年報は統合後の最初の平成29年度版で、両センターで実施した業務の概要を一本化して記載したものです。しかし、組織としては一元化しましたが、両センターでの業務内容には重なる部分と独自の部分があり、やや分かりにくいと思います。例えば、微生物部の検査、調査研究は、森ノ宮センターではウイルス課、細菌課が担当し、天王寺センターでは微生物課が担います。また、衛生化学部の食品化学の検査、調査研究は森ノ宮センターでは食品化学1課が、天王寺センターでは食品化学2課が担います。数年後には、両センターを現在計画中の一元化施設に統合しますので、その時までには統一した事業形態とし、分かりやすい事業年報を作成したいと考えます。

また、大安研が発足するに当たり、これまでにない機能強化が求められ、それが組織に反映されています。企画部の中に健康危機管理課、疫学解析研究課及び精度管理室を新たに設置しました。健康危機事象が発生した場合、保健所等と協力して迅速に対応するために、健康危機管理課の下に実地疫学チームを配置することとし、実地疫学の専門的知識、経験を有する人材を育成するため、国立感染症研究所の実地疫学研修コースに職員を派遣しています。また、行政検査を中心とする検査の信頼性を担保するため、精度管理室が内部監査を実施するほか、外部による精度管理試験にも参加しました。今後は益々検査の信頼性が求められると思いますので、精度管理室の役割が重要になると考えています。

この1年間は法人組織の基礎を固めるために様々な取り組みを行い、目的が達成できた部分と未達成の部分があります。今後は更に機能を充実させ、行動憲章に掲げる「地域とともに健康な未来へ」という目標に向けて努力いたしますので、宜しくご理解のほどお願い申し上げます。

平成30年12月

地方独立行政法人
大阪健康安全基盤研究所
理事長 奥野良信

沿 革

旧大阪府立公衆衛生研究所

- 1880年12月 警察部衛生課に、細菌検査・化学試験を主とした検査室を設置
- 1948年12月 大阪府細菌検査所と改称
- 1949年10月 部門を増設して大阪府立衛生研究所を設置
- 1960年7月 府立労働科学研究所を統合、大阪府立公衆衛生研究所を設置

旧大阪市立環境科学研究所

- 1906年8月 市立大阪衛生試験所創設
- 1921年4月 大阪市立衛生試験所と改称
- 1942年6月 大阪市立生活科学研究所と改称
- 1950年9月 大阪市立予防衛生研究所及び市立防疫所の検査業務を統合、大阪市立衛生研究所と改称
- 1974年12月 大阪市立環境科学研究所と改称

-
- 2017年4月 大阪府立公衆衛生研究所と大阪市立環境科学研究所の衛生部門を統合し、地方独立行政法人大阪健康安全基盤研究所を設置し、総務部（総務課、管理課、庶務課）、企画部（研究企画課、健康危機管理課、精度管理室）、微生物部（細菌課、ウイルス課、微生物課）、衛生化学部（食品化学1課、食品化学2課、医薬品課、生活環境課）の4部を置く

目 次

まえがき

沿 革

事業概要

1. 組織と業務	3
2. 施設の状況	4
3. 歳入及び歳出	5
4. 研究備品の整備状況	5
5. 試験実施件数	6
6. 調査、研究実施状況	8
7. 教育、研修	12
8. 広報、報道	15
9. セミナー、体験型イベント	16
10. 委員会等	18

課別事業内容等

企画部

研究企画課	23
健康危機管理課	24
精度管理室	25

微生物部

細菌課	29
ウイルス課	38
微生物課	45

衛生化学部

食品化学 1 課	53
食品化学 2 課	63
医薬品課	73
生活環境課	77

地研関連事業	85
--------	----

業績集

誌上発表	89
学会発表	96

事業概要

1. 組織と業務

表 1.1 所の組織と業務

(平成30年3月31日現在)

役員	部	課	主な業務
理事長 副理事長 理事 監事(非常勤)	総務部	総務課	人事労務、庶務、法務、文書管理 予算、経理、契約、財産管理
		管理課	
		庶務課	
企画部	研究企画課	法人業務の企画調整	
	健康危機管理課	健康危機管理情報の収集と提供 基幹感染症情報センターの運営	
	疫学解析研究課	疫学解析研究業務	
	精度管理室	試験検査の信頼性確保業務	
微生物部	細菌課	食中毒の原因因子の検索・同定	
	ウイルス課	感染症の原因病原体の検索・確定診断、感染症発生动向調査 病原体を媒介する動物、節足動物の調査研究	
	微生物課	感染症に関する疫学調査・解析・研究	
衛生化学部	食品化学1課	食品中の残留農薬、食品添加物、重金属等の試験検査、分析法の開発 栄養成分や機能成分等の試験検査、特定保健用食品の許可試験等	
	食品化学2課	医薬品等の品質確保および健康被害防止に関する試験・研究	
	医薬品課	危険ドラッグに関する試験・研究 水道水等の微量有害物質の検査・研究	
	生活環境課	環境中の放射能調査、環境微生物の検査・研究	

表 1.2 部課別・職種別現員表

(平成30年3月31日現在)

		研究職	事務職	技術職	技能労務職	合計
理事長		1				1
副理事長			1			1
理事			1			1
総務部	総務課		6		2	8
	管理課		7	4	2	13
	庶務課		3			3
企画部	研究企画課	3	1			4
	健康危機管理課	3	2			5
	精度管理室	3				3
微生物部	細菌課	13				13
	ウイルス課	13		1	3	17
	微生物課	14			1	15
衛生化学部	食品化学1課	19		1		20
	食品化学2課	16			2	18
	医薬品課	9				9
	生活環境課	12				12
合計		106	21	6	10	143

- 注) (1) 衛生化学部長は、食品化学1課の項に掲出
(2) 技術職は、電気職、機械職、建築職、薬学職である
(3) 技能労務職は、電話交換手、運転手、その他単純な労務に雇用される者である
(4) 再雇用職員を含み、非常勤職員を除く

2. 施設の状況

図 1.1 建物の配置および付近の見取図

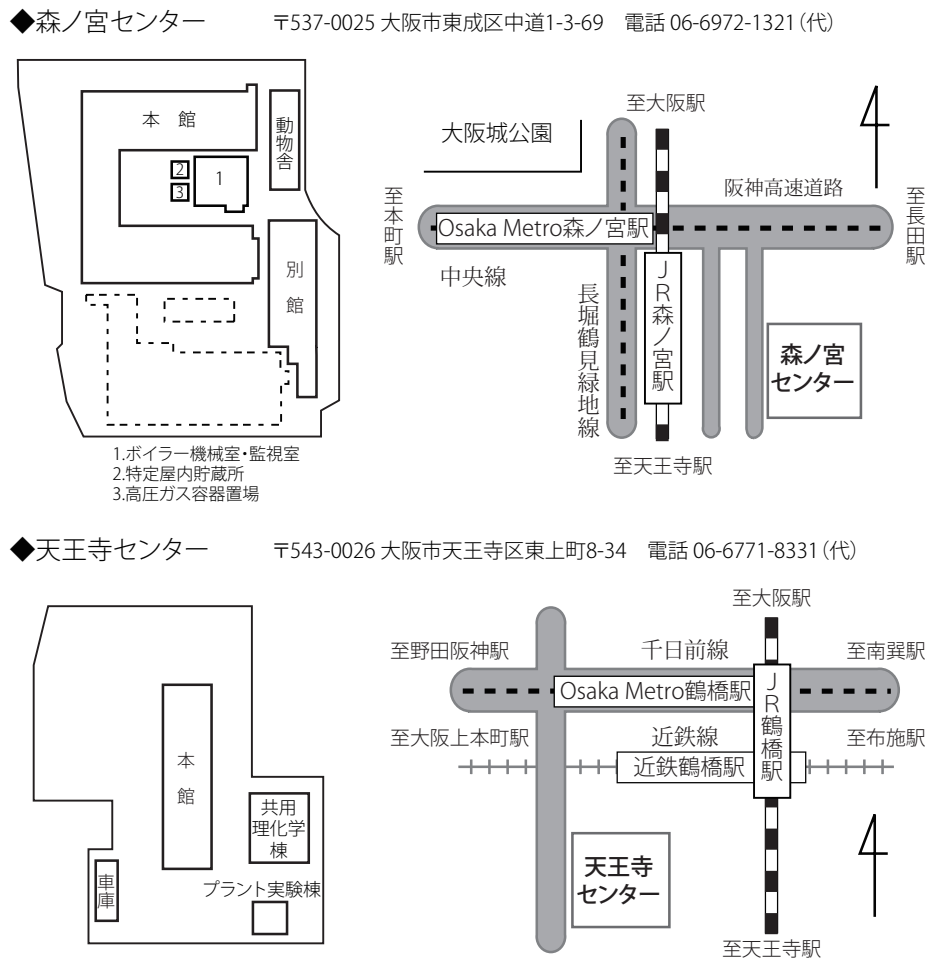


表 1.3 建物の概要

(平成30年3月31日現在)

	名 称	構 造	建 面 積 (m ²)	延 面 積 (m ²)	備 考
森ノ宮センター	本館	鉄筋コンクリート造4階建	1,660.29	6,867.52	H29.4.1取得
	別館	鉄筋コンクリート造 地下1階地上6階建	643.25	4,272.18	H29.4.1取得
	ボイラー機械室	鉄筋コンクリート平屋建	233.27	260.97	H29.4.1取得
	動物舎	鉄筋コンクリート2階建	202.50	405.05	H29.4.1取得
	ボイラー監視室	軽量鉄骨造平屋建	9.69	9.69	H29.4.1取得
	特定屋内貯蔵所	鉄筋コンクリート平屋建	8.99	8.99	H29.4.1取得
	高压ガス容器置場	鉄筋コンクリート平屋建	8.25	8.25	H29.4.1取得
	合計 (m ²)		2,766.24	11,832.65	
天王寺センター	本館	鉄骨鉄筋コンクリート造 地下1階地上9階建	1,022.22	8,589.22	H29.4.1取得
	共用理化学棟	鉄筋コンクリート造・鉄骨造3階建	294.84	802.19	H29.4.1取得
	プラント実験棟	鉄骨造・2階建	75.00	147.73	H29.4.1取得
	車庫	鉄骨造・平屋建	78.92	75.80	H29.4.1取得
	合計 (m ²)		1,470.98	9,614.94	

3. 歳入及び歳出

表 1.4 平成 29 年度決算報告書

(単位:千円)

区分	決算額
収入	
運営費交付金	2,042,668
施設整備費補助金	13,369
施設整備費負担金	1,643
自己収入	159,645
検査手数料収入	47,914
受託研究収入	34,403
受託事業収入	47,755
雑入	29,573
計	2,217,324
支出	
業務費	310,447
業務経費	272,391
受託研究費	26,573
受託事業費	11,484
一般管理費	307,977
人件費	1,399,115
施設整備費	15,012
計	2,032,552

4. 研究備品の整備状況

表 1.5 新たに取得した主要研究備品

(購入価格100万円以上)

備品名	型式
高速液体クロマトグラフ-トリプル四重極型質量分析装置	AB SCIEX社製 QTRAP4500
高速液体クロマトグラフ-四重極飛行時間型質量分析装置	AB SCIEX社製 X500R
超低温フリーザー	テイオン社製 TDF-C35
超低温ECOフリーザー	グローバルクーリングインク社製 SU780UE
全自動培地作製・分注装置	セントラル科学貿易MEDIA JET360
CCDイメージャー 600QCシステム	GEヘルスケア社製 Amersham Imager 600QC
超低温フリーザー	パナソニックヘルスケア社製 MDF-U700VXS6
蛍光顕微鏡システム	ニコン社製 研究用電動倒立顕微鏡 Ti2-E
多機能マイクロプレートリーダー	モレキュラーデバイスジャパン社製 SPECTRAMAX ID3
ヘッドスペースサンプラー付ガスクロマトグラフ質量分析装置	Agilent社製 7697A及び5977B InterPlus EI
濁度・色度測定器	日本電色工業社製 WA6000

5. 試験実施件数

表 1.6 (1) 衛生検査実施件数

		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)		
結核	分離・同定・検出		51	5			56
	核酸検査		361	29		202	592
	化学療法剤に対する耐性検査		41	5			46
性病	梅毒				64		64
	その他						
ウイルス・リケッチア等検査	分離・同定・検出	ウイルス	1,309	1,514	10	1,580	4,413
		リケッチア	19	12			31
		クラミジア・マイコプラズマ					
	抗体検査	ウイルス		837		447	1,284
		リケッチア	7	100		11	118
		クラミジア・マイコプラズマ					
病原微生物の動物試験							
原虫・寄生虫等	原虫		36	4	3	64	107
	寄生虫				8	4	187
	そ族・節足動物		1	878	7,919	1,295	10,093
	真菌・その他				1	25	26
食中毒	病原微生物検査	細菌		733			733
		ウイルス		573			573
		核酸検査		101			101
	理化学的検査			5			5
	動物を用いる検査			3	1		4
	その他						
臨床検査	血液検査(血液一般検査)						
	血清等検査	エイズ(HIV)検査	49	47	107	216	419
		HBs抗原、抗体検査				188	188
		その他					
	生化学検査	先天性代謝異常検査					
		その他					
	尿検査	尿一般					
		神経芽細胞腫					
		その他					
	アレルギー検査(抗原検査・抗体検査)						
その他							
食品等検査	微生物学的検査		2,659	99	1		2,759
	理化学的検査(残留農薬・食品添加物等)		849	1,014		49	1,912
	動物を用いる検査				16		16
	その他			10			10
(上記以外)細菌検査	分離・同定・検出		81	470	567	231	1,525
	核酸検査		15	253	340	229	1,020
	抗体検査						
	化学療法剤に対する耐性検査			131	175	121	39

表 1.6 (2) 衛生検査実施件数

	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	医薬品			93		93
	医薬部外品			5		5
	化粧品			35		35
	医療機器			5		5
	毒劇物					
	家庭用品			217		217
	その他					
栄養関係検査					15	15
水道等水質検査	水道原水	細菌学的検査			20	20
		理化学的検査		40	102	142
		生物学的検査		41		41
	飲用水	細菌学的検査			10	10
		理化学的検査		96	129	225
		利用水等(プール水等を含む)	細菌学的検査			
廃棄物関係検査	一般廃棄物	細菌学的検査				
		理化学的検査				
		生物学的検査				
	産業廃棄物	細菌学的検査				
		理化学的検査				
		生物学的検査				
環境・公害関係検査	大気検査	SO ₂ ・NO ₂ ・OX等				
		浮遊粒子状物質				
		降下煤塵				
		有害化学物質・重金属等				
		酸性雨				
		その他				
		水質検査	公共用水域		20	
	工場・事業場排水			2		2
	浄化槽放流水			21	8	29
	その他				102	102
	騒音・振動					
	悪臭検査					
	土壌・底質検査					
	環境生物検査	藻類・プランクトン・魚介類				
		その他			39	39
	一般室内環境					
	その他					
放射能	環境試料(雨水・空気・土壌等)			2,319		2,319
	食品		296	122		418
	その他			32		32
温泉(鉱泉)泉質検査						
その他						
総計		133	8,802	15,737	785	30,529

6. 調査、研究実施状況

表 1.7 通常研究

所属	研究題名
細菌課	腸管感染症及び類似疾患における細菌学的研究
細菌課	細菌性呼吸器感染症に関する調査研究
細菌課	結核菌及び非結核性抗酸菌に関する研究
細菌課 微生物課	細菌性食中毒に関する研究
細菌課	食品内で産生される細菌毒素に関する研究
細菌課	魚介毒及びノロウイルスに関する研究
細菌課 微生物課	薬剤耐性菌感染症に関する調査研究
ウイルス課	腸管感染性ウイルスに関する研究
ウイルス課	ウイルス性呼吸器感染症の研究
ウイルス課	麻疹・風疹等の発疹を主徴とするウイルス感染症に関する研究
ウイルス課	HIV及びその他の性感染症に関する研究
ウイルス課 微生物課	衛生動物を介する感染症に関する研究
微生物課	衛生動物に関する研究
微生物課	寄生虫に関する研究
微生物課	動物由来感染症に関する研究
食品化学1課	食品中の残留農薬等に関する研究
食品化学1課	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
食品化学1課 食品化学2課	食品添加物等に関する衛生学的研究
食品化学1課 食品化学2課	器具・容器包装等に関する衛生学的研究
食品化学1課 食品化学2課	健康危害物質に関する衛生学的研究
食品化学1課 食品化学2課	食品中に残留する微量有害物質に関する研究
食品化学1課 食品化学2課	食品中のアレルギー物質等に関する研究
食品化学2課	食品の栄養及び機能性に関する研究
食品化学2課 生活環境課	家庭用品に関する衛生学的研究
医薬品課	医薬品等の品質確保及び健康被害防止に関する研究
医薬品課	危険ドラッグに関する研究
生活環境課	環境微生物に関する調査研究
生活環境課	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
生活環境課	水道水の安全性に関する研究
生活環境課	大気汚染及び住環境による健康影響に関する研究
生活環境課	環境放射能及び環境放射線の測定

表 1.8 受託・共同研究

所属	受託研究題名
細菌課	サルモネラ検出キットの性能評価
細菌課	A群β溶血連鎖球菌に対する検査法に関する研究
ウイルス課	麻疹ならびに風疹の排除およびその維持を科学的にサポートするための実験室診断および国内ネットワーク構築に資する研究
ウイルス課	国内流行HIV及びその薬剤耐性株の長期的動向把握に関する研究
ウイルス課	培養細胞感染系が確立されていない病原体の新たな感染複製系等の開発とそれを用いた診断・治療・予防法の開発に向けた研究
ウイルス課	下痢症ウイルスの分子疫学と感染制御に関する研究
ウイルス課	ヒト下痢症ウイルス培養法の構築検討
ウイルス課	インフルエンザウイルス株に対する抗体活性測定
ウイルス課	ノロウイルス検出キット性能評価
ウイルス課	インフルエンザ検査薬の反応性に関する研究
ウイルス課	ノロウイルス迅速診断試薬の開発研究
ウイルス課	簡便迅速なノロウイルス検査試薬の開発
ウイルス課	ウイルスの核酸抽出装置の機能開発に関する研究
ウイルス課	A群β溶血連鎖球菌抗原迅速検出キットの交差反応性試験
ウイルス課	ソフトコンタクトレンズ消毒剤の有効性に関する研究
微生物課	新型インフルエンザ等、新興ウイルス性呼吸器感染症等の診断機能向上のための研究
食品化学2課	食品用ペットボトルから溶出する化学物質の摂取量の推定に関する研究
食品化学2課	合成樹脂製器具・容器包装のリスク評価における溶出試験法に関する研究
生活環境課	大阪府建築物飲料水水質検査業における外部精度管理の実施及び検討
生活環境課	浄水処理対応困難物質の処理性調査
生活環境課	浄化槽面整備後の地域水環境への影響評価
所属	共同研究題名
細菌課	簡易測定手法を利用した熊本県における麻痺性貝毒モニタリング調査
細菌課	ウェルシュ菌新型エンテロトキシン(BEC)に関する研究
細菌課	病原性大腸菌の新規分類手法の開発に資する研究
細菌課	簡易測定手法を利用した佐賀県における麻痺性貝毒モニタリング調査
細菌課	MALDI-TOF MSを用いたS10-GERMS法を基盤とした食中毒菌の迅速プロテオタイピング
細菌課	簡易測定手法を利用した長崎県における麻痺性貝毒モニタリング調査
細菌課	サルモネラ属検出キットの開発および性能評価
細菌課	大腸菌およびその近縁菌種のゲノム比較と病原機構に関する研究
ウイルス課	ヒトノロウイルスの腸管上皮細胞への進入機構の解明
ウイルス課	ノロウイルス検出キット性能評価
ウイルス課	急速な病期進行あるいはセロネガティブ感染を伴う新型HIVの国内感染拡大を検知可能なサーベイランスシステム開発研究
ウイルス課	ノロウイルスのVirus like particles(VLPs)および抗体の作製とノロウイルスの抗原解析に関する研究
ウイルス課	工業用新規抗ウイルス剤の探索
ウイルス課	タイ北東部における下水環境水由来 下痢症ウイルスのゲノム解析の技術支援
ウイルス課	ヒトノロウイルスのオルガノイドを用いる培養系の確立とその応用
食品化学1課	食品中の汚染化学物質のP450酵素による代謝挙動の解明
食品化学1課	汚染履歴の判別に適用可能なキラル性POPsの網羅的解析法の構築
食品化学2課	記憶障害を伴う食中毒患者血清中のドウモイ酸分析

表 1.9 文部科学省科学研究費補助金による研究

研究種目	研究題名	所属	研究者
基盤C	高まん延多剤耐性結核菌株のゲノム解析による高病原因子の探索	細菌課	田丸亜貴
基盤C	顕性感染型粘液胞子虫は食中毒を起こすのか？ -下痢原性とその機序の解明-	細菌課	河合高生
若手B	世界的なESBL産生菌の拡散に寄与している抗菌薬は何か？	細菌課	山口貴弘
若手B	新型エンテロトキシン(BEC)産生性ウェルシュ菌による食中毒の発生機序の解明	細菌課	余野木伸哉
若手B	全ゲノム情報を活用したOutbreak関連大腸菌の下痢原性の解明	細菌課	原田哲也
基盤C	新型の出現に対応したアデノウイルス検出法の開発	ウイルス課	廣井聡
基盤C	新生児死亡の原因となるエンテロウイルス感染症 -CVBの危険性-	ウイルス課	中田恵子
基盤C	抗レトロウイルス療法下におけるHIVプロウイルスの量的および質的動態に関する研究	ウイルス課	森治代
基盤C	麻疹ワクチン誘導免疫が成人の麻疹発症と水平伝播に与える免疫学的影響に関する研究	ウイルス課	倉田貴子
挑戦的萌芽	包括的ゲノム解析によるノロウイルス新変異株の河川水と患者における早期検出系の構築	ウイルス課	本村和嗣
基盤C	揺れる植物の適応的意義	微生物課	山崎一夫
基盤C	乳幼児呼吸器感染症ウイルスの分子疫学ならびに予防・治療をめざした基礎研究	微生物課	改田厚
基盤C	カンピロバクター食中毒の発生に寄与する二次汚染要因の探索	微生物課	中村寛海
基盤C	ジビエ住肉胞子虫による寄生虫性食中毒のリスク評価	微生物課	阿部仁一郎
基盤C	植物と昆虫の寄生擬態	微生物課	山崎一夫
若手B	ヒトiPS細胞を用いたパレコウイルス筋炎の発症機序の解明と新規筋炎ウイルスの探索	微生物課	山元誠司
スタート支援	伴侶動物におけるβラクタマーゼ産生菌の保有状況およびヒト感染リスクの評価	微生物課	梅田薫
基盤C	医薬品に適用される製剤試験による健康食品の品質評価に関する研究	食品化学1課	梶村計志
基盤C	粒径別大気粉塵の発がん機構解明と多環芳香族炭化水素類の越境汚染を含めた寄与	食品化学1課	柿本健作
若手B	食用キノコと間違いやすい有毒キノコの迅速鑑別法の確立	食品化学1課	野村千枝
若手B	ベンゾトリアゾール系紫外線吸収剤のAhR活性化に起因する代謝運命と毒性機構の解明	食品化学1課	永吉晴奈
挑戦的萌芽	質量分析計を用いて黄色ブドウ球菌エンテロトキシン食中毒の実態を解明する	食品化学1課	吉光真人
挑戦的萌芽	生息海域と深度によるメチル水銀の含有量比較と魚食によるリスク評価	食品化学1課	柿本幸子
スタート支援	ジヒドロチミジンを指標とした新規照射食品検知法の実用化に向けた基盤研究	食品化学1課	藤原拓也
スタート支援	食品中の危害微生物のリアルタイム・オンサイト定量システムの構築	食品化学1課	徳永佑亮
基盤C	全てのカンナビノイド系指定薬物に適用可能な高感度分析法の確立	医薬品課	田上貴臣
若手B	ホルムアルデヒド遊離型防腐剤が示す抗菌・皮膚感作活性化化合物の解明	医薬品課	土井崇広
基盤C	殺虫剤・可塑剤・難燃剤による子どもの体内汚染と学校・住宅の室内空気質の及ぼす影響	生活環境課	吉田俊明
基盤A(海外学術調査)*	ベトナムにおけるコリスチン耐性細菌蔓延実態の分子疫学的調査研究	細菌課	河原隆二
基盤B*	食中毒の原因になる不顕性感染型グレア属粘液胞子虫のリスク評価	細菌課	河合高生
基盤C*	地域特異性を示す病原性抗酸菌の感染源及び感染様式の実態解明	細菌課	田丸亜貴
基盤B*	患者地理情報と病原体遺伝子情報を駆使した結核伝播経路追跡	微生物課	山本香織
基盤C*	地球温暖化に伴う住環境の好温性真菌相の変化とそれに対応した住まいの創造	微生物課	阿部仁一郎
基盤C*	ゲノムのゆらぎを基盤とするカンピロバクターの宿主適応及び病原性変動に関する研究	微生物課	中村寛海
基盤C*	チョウ目幼虫の耳の進化:捕食回避のための機械感覚子は生活様式に規定されるか?	微生物課	山崎一夫
基盤C*	絶滅危惧II類(VU)タンチョウの保全に資する有機汚染物質曝露調査	食品化学1課	柿本健作
基盤C*	下水処理場に流入するマイクロプラスチック処理の最適化	食品化学2課	尾崎麻子
基盤B*	下水処理場における生活由来化学物質の発生源単位の把握とその低減化技術に関する研究	生活環境課	高木給吉
新学術領域研究*	閉鎖環境における微生物の変遷	生活環境課	山口進康

*は研究分担者

表 1.10 その他の研究助成金による研究

補助金等事業者名	研究題名	所属	研究者
厚生労働科学研究費補助金	職域での健診機会を利用した検査機会拡大のための新たなHIV検査手法開発研究	ウイルス課	川畑拓也
厚生労働科学研究費補助金*	食品由来感染症の病原体情報の解析及び共有化システムの構築に関する研究	精度管理室	勢戸和子
厚生労働科学研究費補助金*	ワクチンの有効性・安全性の臨床評価とVPDの疾病負荷に関する疫学研究	ウイルス課	森川佐依子
厚生労働科学研究費補助金*	家庭用品中有害物質の試験法及び基準に関する研究	食品化学2課	大嶋智子
厚生労働科学研究費補助金*	水道水質の評価及び管理に関する総合研究	生活環境課	高木総吉
大同生命厚生事業団	呼吸器ウイルス感染症の流行拡大における不顕性感染の役割	ウイルス課	森川佐依子
大同生命厚生事業団	梅毒トレポネーマサブタイピング法の簡便・迅速化について	ウイルス課	小島洋子
大同生命厚生事業団	大阪府内におけるダニ媒介性感染症の実態把握と感染症リスクの検討	ウイルス課	青山幾子
大同生命厚生事業団	蚊-動物-ヒト、大阪府における蚊媒介性感染症発生リスク調査	ウイルス課	尾之内佐和
大同生命厚生事業団	バクテロイデス遺伝子マーカーを用いた河川水等のふん便汚染調査	生活環境課	肥塚利江
浦上食品・食文化振興財団	多様な放射線損傷ヌクレオシドを指標とする新たな照射食品検地法の開発	食品化学1課	高取聡
ヤクルト助成金	BEC産生性ウェルシュ菌およびBECに関する研究	ウイルス課	本村和嗣
琵琶湖・淀川水質保全機構	淀川水系に棲息する自由生活性アメーバを宿主とするレジオネラ属菌に関する研究	生活環境課	枝川亜希子

*は研究分担者

7. 教育、研修

表 1.11 府内関係職員への検査業務に関する技術研修

研修対象	担当課	テーマ	対象	回数
保健所等検査担当職員	細菌課	カンピロバクター検査法について	東大阪市環境衛生検査センター	1
	ウイルス課	梅毒検査に関する研修と検査実習	大阪府保健所検査課職員	1
	微生物課	保健衛生検査所新配属職員研修	保健衛生検査所新配属職員	1
	食品化学2課	食品中の残留動物用薬品分析法について	大阪市食肉衛生検査所	3
	医薬品課	医薬品等の試験方法に関する基礎知識	大阪府 健康医療部	1
	生活環境課	レジオネラ属菌検査の実務研修	大阪府保健所南ブロック環境衛生監視員	1
	生活環境課	家庭用品検査研修	八尾市職員	1
(小計)				9
食品・環境衛生監視員等	細菌課	食品衛生監視員を対象とした検査技術研修	大阪府食品衛生監視員	4
	ウイルス課	蚊媒介性感染症と蚊の同定研修	大阪府環境衛生監視員(新規採用職員)、八尾市研修生	1
	ウイルス課	ダニ媒介感染症に関する研修	大阪府藤井寺保健所、豊中市環境衛生監視員	3
	ウイルス課	感染症媒介蚊の捕集調査及び駆除に係る実地研修	大阪府環境衛生監視員	1
	ウイルス課	蚊媒介性感染症とウイルス検査研修	豊中市環境衛生監視員	1
	食品化学1課	動物用医薬品等の分析に関する研修	大阪府食品衛生監視員	3
	食品化学2課	魚介類中の残留PCB分析法の研修	大阪府中央卸売市場食品衛生検査所 食品監視員	1
	生活環境課	家庭用品検査研修	大阪府環境衛生課職員	1
(小計)				15
精度管理	細菌課	腸管出血性大腸菌検査の外部精度管理	大阪府保健所検査課	1
	生活環境課	技術研修	大阪府水道検査担当者	2
(小計)				3

合計 27

表 1.12 国内外の公衆衛生関係者に対する研修・講演・見学

研修対象	担当課	テーマ	対象	人数
国際研修	細菌課	大阪府の結核の現状及び取り組み等について	公益財団法人結核予防会結核研究所	10
	細菌課 ウイルス課	細菌学について	タイ王国 国立カセサート大学 公衆衛生学部の講師	1
	細菌課 食品化学1課	食の安全に関わる検査の流れや技術を理解	山東省食品薬品监督管理局	20
	ウイルス課	エイズ研修と所内見学(JICAエイズ研修(国際研修))	海外のHIV対策担当者	14
	医薬品課	医薬品、化粧品、食品、化学品及び農薬の製品検査分野検査の運用と研究	中国貴州省人民政府直 中国貴州科学院	13
	生活環境課	水質環境の維持・改善にむけての取り組みと課題	広西チワン族自治区廃棄物リサイクル・汚水処理研修団	19
			(小計)	77
大学・専門学校等の学生	細菌課	疫学的検査や統計学、医療制度など社会水準での健康増進を目的とした知識	大阪医療技術学園専門学校学生	1
	ウイルス課	HIVと梅毒に関する実習(国立病院機構大阪医療センター依頼)	大阪大学医学部公衆衛生学実習生	6
	ウイルス課	平成29年度インターンシップ実習生の受け入れについて環境衛生業務体験	大阪府インターンシップ実習生、藤井寺保健所環境衛生	2
	食品化学1課 生活環境課	食品化学・生活環境における検査および研修に関すること	摂南大学理工学部学生	2
	食品化学1課 生活環境課	食品化学課ならびに生活環境課の業務説明、施設(分析機器等)の見学	大阪府立大学生命科学域獣医学類 学生	46
	医薬品課	平成29年度インターンシップ実習生の受け入れについて医薬品等検査施設業務内容研修	大阪府 健康医療部 インターンシップ実習生	2
	生活環境課	見学・研修の受け入れ	大阪医科大学看護学部	25
		(小計)	84	
監視員	医薬品課	近畿府県薬務主管課長会GMPチーム教育訓練の講演	近畿府県等の薬事監視員	49
担当者	生活環境課	水道水質検査法に係わる講演会	水道検査担当者(民間、自治体)	62
その他の研修・見学	健康危機管理課	感染症情報センター業務の情報交換	奈良県保健研究センター	1
	細菌課	JICA課別研修「獣医技術研修」コース見学訪問	公益財団法人畜産技術協会	9
	細菌課	麻痺性貝毒検査	神戸市保健福祉局保健所食品衛生検査所	2
	ウイルス課	環境衛生分野のダニ対策に係る研修	和泉保健所環境衛生監視員及び自治医科大学研修生	7
	ウイルス課	日本脳炎感受性調査における検査法について	千葉県衛生研究所	1
	ウイルス課	インフルエンザウイルス分離のための細菌培養法について	滋賀県衛生科学センター	1
	ウイルス課	ウイルス分離のための細胞培養法について	滋賀県衛生科学センター	1
	ウイルス課	熱帯感染症について	大阪大学 医師研修コース	8
	ウイルス課	衛生害虫関係業務研修	環境衛生関係新規採用職員	9
	ウイルス課	所内ウイルス課施設(兼 研究打ち合わせ)	山形県衛生研究所	1
	微生物課	動物からのカブノサイトファーガ・カニモルサス検出、分離法	福岡県保健環境研究所	2
	微生物課	呼吸器感染症ウイルスのマルチプレックス・リアルタイムPCR法	和歌山市衛生研究所	2
	微生物課	赤痢アメーバの遺伝子検査	彦根市立病院臨床検査科臨床検査技師	1
	食品化学1課	食品検査の概要説明、検査見学	豊中市保健所職員	13
	食品化学1課	施設見学	北海道立衛生研究所の職員	1
	生活環境課	研修(水道関係)	大阪府保健所等配属の新規採用職員等	8
	生活環境課	研修(浄化槽関係)	大阪府保健所等配属の新規採用職員等	7
	生活環境課	アメーバ類の検査に関する研修	神戸市環境保健研究所	2
	生活環境課	レジオネラ属菌検査研修	奈良県保健研究センター	1
	生活環境課	レジオネラ属菌検査に関する技術研修	奈良県保健研究センター	1
		(小計)	78	

表 1.13 大学等の講師

所属	研究者	大学等教育機関名	期間	講義	回数
細菌課	河合高生	大阪教育大学	H29.4.1～H30.3.31	微生物学	15
細菌課	勝川千尋	大阪ペピイ 動物看護専門学校	H29.4.1～H30.3.31	動物感染症学 公衆衛生学	99
ウイルス課	本村和嗣	高尾医科大学	H29.4.1～H29.5.18	ウイルス学	3
微生物課	入谷展弘	大阪市立大学大学院	H29.4.1～H30.3.31	ウイルス感染症学	5
微生物課	阿部仁一郎	大阪市立大学大学院	H29.4.1～H30.3.31	原虫・寄生虫学 感染症学	2
微生物課	改田厚	大阪市立大学	H29.4.1～H29.9.30	ウイルス感染症学	1
微生物課	長谷篤	大阪市立大学	H29.6.30	公衆衛生学	1
微生物課	長谷篤	帝塚山大学	H29.4.1～H30.3.31	食品衛生学 微生物学	30
微生物課	後藤薫	湊川短期大学	H29.9.28～H30.3.31	食品衛生学	15
微生物課	山崎一夫	滋賀県立大学	H29.9.28～H30.3.31	環境動物学	5

表 1.14 研究職員の国際会議・学会等への派遣

所属	研究者	期間	学会名及び国名
細菌課	河原隆二	H29.10.29～11.5	「ベトナムにおけるコリスチン耐性細菌蔓延実態の分子疫学的調査研究」(ベトナム)

8. 広報、報道

表 1.15 マスメディア対応

掲載日	報道機関	関係部署	内容
H29.4.20	読売新聞	細菌課	乳児ボツリヌス症について
H29.6.13	NHK大阪放送局	ウイルス課	ヒトスジシマカとデング熱に関して
H29.6.19	朝日放送	細菌課	最近の食中毒の傾向等について
H29.6.26	フジテレビ	微生物課	アカカミアリの調査について
H29.7	読売新聞社	ウイルス課	流行中の手足口病について
H29.7.13	NHK大阪放送局	ウイルス課	流行中の手足口病について
H29.7.17	毎日新聞社	ウイルス課	流行中の手足口病について
H29.8.2	毎日放送	健康危機管理課	マダニの写真
H29.8.22	読売テレビ	ウイルス課	O157食中毒について
H29.9.14	NHK大阪放送局	健康危機管理課	RSウイルス感染症について
H29.9.15	毎日放送	細菌課	腸管出血性大腸菌について
H29.11	日刊建設工業新聞社	管理課	大安研一元化施設整備計画について
H30.1.15	関西テレビ	細菌課	コリネバクテリウムウルセランス感染症について
H30.1.15	フジテレビ	細菌課	コリネバクテリウムウルセランス感染症について
H30.1.18	NHK大阪放送局	ウイルス課	唾液量の上昇と風邪予防について
H30.1.18	読売テレビ	ウイルス課	インフルエンザウイルスについて
H30.1.26	読売新聞	ウイルス課	インフルエンザの流行について
H30.1.31	毎日放送	ウイルス課	インフルエンザの流行について
H30.2	PCO新聞	研究企画課	大安研公開セミナーについて
H30.2.5	アエラ	微生物課	コリネバクテリウムウルセランス感染症について
H30.2.7	読売新聞	ウイルス課	ノロウイルス感染予防について
H30.2.15	NHK大阪放送局	ウイルス課	インフルエンザの流行について
H30.3.23	日刊建設工業新聞社	管理課	大安研一元化施設整備計画について

表 1.16 大安研ニュースの発行

号数	発行日	記事	関係部署
No.1	平成30年3月26日		
		ご存知ですか？犬・猫から感染する「コリネバクテリウム・ウルセランス感染症」	微生物課
		医薬品等の検査について 最近4年間ー平成25年度から28年度ー	医薬品課
		健康の危機に備える	健康危機管理課
		食と医療への信頼を守る	精度管理室

9. セミナー、体験型イベント

表 1.17 大安研セミナーの開催

回	開催日	演題	講演者	所属
第1回	H29.8.31	進化し続けるシーケンス技術と公衆衛生・感染症診断への利活用と将来展望	黒田誠	国立感染症研究所 病原体ゲノム解析 研究センター長
第2回	H30.2.1	水道水中の芳香族アミン分析法に関する研究	小泉義彦	生活環境課 主任研究員
		食品用器具・容器包装の安全性確保のための研究 ～ペットボトルから溶出する化学物質&ポジティブリスト制度 導入に関わる溶出試験法確立～	尾崎麻子	食品化学2課 主任研究員
		シカに寄生する住肉胞子虫の遺伝子解析による同定の試み	阿部仁一郎	微生物課 主幹研究員
第3回	H30.3.15	新生児におけるコクサッキーウイルスB群の感染の危険性	中田恵子	ウイルス課 主任研究員
		27年間の研究生活をふりかえって	依田知子	細菌課 主任研究員
		ウイルス課とともに	弓指孝博	ウイルス課長
		環境と衛生の狭間にて	西尾孝之	健康危機管理課長
		三十数年間を振り返って	木村明生	生活環境課長

表 1.18 公開セミナーの開催

第1回 大安研公開セミナー		
日時	平成30年1月11日(木)13時30分～15時30分	
場所	大阪市立中央区民センター	
プログラム		
賢く”健康食品”と付き合う方法	萩原拓幸	食品化学2課
マダニってどんな生き物？	弓指孝博	ウイルス課
暮らしの中のダニ問題 ～特に住居内のダニとアレルギーについて～	高岡正敏	株式会社 ペストマネジメントラボ代表
参加者	88名	

表 1.19 体験型イベントの開催

「大安研を体験しよう！ ～これで君も研究員～」	
日時 平成29年12月9日(土)13時00分～16時00分	
場所 大阪健康安全基盤研究所森ノ宮センター	
プログラム	
体験コーナー 実験器具を触ってみよう！ 食品のpHを測定してみよう！ クスリの溶け方を調べてみよう！ 防護服を着用して実験してみよう！ 折り紙に挑戦してみよう！	微生物コーナー 衛生害虫などの標本展示 身近な微生物を観察しよう！ 病原体釣りゲームに挑戦！
電子顕微鏡ツアー 手洗い実習	サイエンスカフェ 食品クイズに挑戦！ 転ばぬ先の杖！ワクチンのお話 健康食品あれこれ
参加者 92名	

10. 委員会等

表 1.20 委員会一覧

委員会名	委員長・議長	委員*	備 考
安全衛生委員会	副理事長	18名	労働安全衛生法(昭和47年法57)及び安全衛生管理規程(規程第23号)による職員の安全確保及び健康増進等に関する審議を行う。
安全推進委員会	安全管理者	12名	安全衛生委員会の下位組織として、職場環境の安全に関する措置に関する検討を行う。
感染症防止対策委員会	衛生管理者 (微生物課長)	9名	職員の感染による健康被害防止に関する検討を行う。
兼業等審査委員会	理事長	3名以上	理事長が必要と認める職員の兼業の許可に関する審議を行う。
備品委員会	総務部長	17名	備品の計画的に整備及び効率的な利用を図ることを目的として、購入内容の関する審議を行う。
食品検査等業務管理運営委員会	理事長	4名以上	食品衛生法等に基づく食品衛生検査又は試験の信頼性確保のため、検査方法等に関する審議を行う。
病原体等検査業務管理運営委員会	理事長	4名以上	感染症法に基づく病原体等検査の信頼性確保のため、検査方法等に関する審議を行う。
許可試験業務管理運営委員会	理事長	4名以上	許可試験の信頼性確保のため、検査方法等に関する審議を行う。
地域連絡会	理事長	14名	研究所運営に対する住民の理解を深めるため、安全実験施設の運用状況や、調査研究、検査業務について、地域住民に情報を提供する。
組換えDNA実験安全管理委員会	組換えDNA実験 安全主任者(微生物課長)	5名	組換えDNA実験の実施状況の確認及び次年度実験計画に関する審議を行う。
倫理審査委員会	企画部長	7名	人に関連する研究の倫理審査を行う。
利益相反管理委員会	企画部長	6名	外部資金等を利用して実施する調査研究において、当該研究員の利益相反管理を目的とした審議を行う。
調査研究審査委員会	理事長	4名	法人において実施している調査研究の妥当性に関する審議を行う。
調査研究評価委員会	外部有識者	6名	研究水準の向上及び活性化を図るため、研究内容について外部有識者により評価を行う。
大安研セミナー委員会	精度管理室長	10名	調査研究及び試験検査等の技術と水準の向上及び成果の普及をはかるために開催される所内研究発表会を機能的かつ円滑に行うこと。
広報委員会	研究企画課長	10名	法人の広報戦略について検討する。
大安研ニュース編集委員会	細菌課長	10名	広報誌・メールマガジンに掲載する記事内容について検討のうえ、紙面の発行、HPへの掲載等による情報発信を行う。
所報編集委員会	医薬品課長	10名	年1回発行される研究報告書の原稿作成に伴う業務を行う。
病原体等取扱安全管理運営委員会	病原体等取扱主任者(森ノ宮センター)	5名	取扱う病原体等の安全管理について定め、病原体等に起因して発生する曝露及び感染症法に基づく事故の未然防止に関する審議を行う。
動物実験委員会	ウイルス課長	10名	動物実験を立案し、実施する場合に遵守すべき事項を示し、科学的はもとより、動物福祉の観点から、適正な実験の実施に関する審議を行う。
ECD運営委員会	生活環境課長	5名	ECDの使用管理に関する事項を定め、放射線障害の防止と安全を確保に関する審議を行う

*委員長・議長を含む人数

課別事業内容等

企 画 部

研 究 企 画 課
健 康 危 機 管 理 課
精 度 管 理 室

研 究 企 画 課

研究企画課は、中期計画・年度計画関連業務、検査・研究管理業務、所内研修の企画、職員表彰、府内外の関連機関との連絡調整、図書室の運営を担当している。このうち検査・研究管理業務においては、検査実施状況の集計と府・国への報告を行った。また、各種委員会および地域連絡会を開催した。

1) 中期計画・年度計画関連業務

法人の平成 29 年度計画の進捗管理を行った。また、法人の平成 30 年度計画を作成した。

2) 検査・研究管理業務

検査・研究業務の実施にあたって遵守すべき医学研究等倫理、組換え遺伝子実験、利益相反管理、病原体等安全管理等の規程に関する各委員会を適宜開催し、関連業務の適切な運営管理を行った。

(1) 調査研究審査委員会

各課での研究の取組みの柱となる通常研究課題、個別の公募研究、受託研究、共同研究について、行政の要請や社会的な課題への対応と還元観点から、調査研究審査委員会において審査した。

(2) 利益相反管理委員会

厚生労働科学研究、受託研究及び共同研究において、当該研究を担当する研究員の利益相反を審査した。

(3) 調査研究評価委員会

微生物や衛生化学に関する外部の有識者・専門家（計 6 名）からなる調査研究評価委員会を設置し、当所における調査研究の客観的な評価を行った。

開催日時：平成 30 年 1 月 24 日

評価対象：微生物部 3 課、衛生化学部 4 課（計 7 課題）

各課は業務概要の説明に引き続き、選択課題の発表を実施し、研究の必要性、内容、成果及び総合評価の各項目について評価を受けた。評価対象となった課題についての総合評価は、5 段階評価（1：再考すべき 2：改善を要する 3：標準的である 4：優れている 5：非常に優れている）で 3.6～4.7（平均 3.94）であり、その結果をホームページで公表した。指摘事項については、個別に対応を検討し、評価委員に回答した。

(4) 倫理審査委員会

当所において行われる研究が、関連する倫理指針の趣旨に沿って実施されることを目的とし、自然科学の有識者、倫理学あるいは社会科学面の有識者、一般市民の立場の者からなる倫理審査委員会を設置し、倫理審査委員会を 2 回開催した。

第 1 回開催日：平成 29 年 9 月 22 日（7 課題）

第 2 回開催日：平成 30 年 2 月 16 日（7 課題）

迅速審査：計 14 課題

3) 重点研究課題の推進

社会的なニーズや住民の関心が高い課題など、地方衛生研究所として重点的に実施すべき喫緊の研究課題として、「大阪府域で流行している薬剤耐性菌の分子疫学解析およびデータベースの構築」を平成 29 年度重点研究として調査研究審査委員会で選出した。

4) 所内研修の企画

当所職員等を対象に、人権研修及び感染症法に係る研修等を実施した。また、研究機関として礎となる、研究倫理、研究活動の不正防止に関する研修などを全職員を対象に実施した。

5) 外部機関との連携

大阪大学医学系研究科および薬学研究科との連携大学院の開設に向けた、博士課程の教育研究に対する連携・協力協定、大阪大学微生物病研究所と共同研究等の実施における連携協力協定、（一財）阪大微生物病研究会との試料提供契約などを締結した。

健康危機管理課

健康危機管理課は、健康危機管理体制の整備及び調整、実地疫学調査、公衆衛生情報の収集及び提供、広報活動、公衆衛生関係者の教育及び訓練に関すること、視察対応、地方衛生研究所全国協議会に関すること、府内外の関係機関との連絡調整、情報化の推進、情報ネットワークの運営・管理、大阪府感染症情報センターの管理・運営を担当している。

1. 健康危機対応

1) 健康危機管理体制の整備及び調整

健康危機事象発生時等に大阪府、大阪府と連携を図り公衆衛生に関わる行政機関等への科学的かつ技術的な支援を行うことを目的として、健康危機事象発生時等における業務の実施に関する基本協定書を大阪府と大阪府の間で締結した。土日夜間の対応を支援するための検査業務に関する協定書についても中核市との間で締結した。さらに健康危機管理実施要領とマニュアルを策定し、府市関係機関との緊急連絡網も構築した。

2) 健康危機模擬訓練

平成 29 年度地域保健総合推進事業の一環として、平成 29 年 10 月 20 日に兵庫県立健康生活科学研究所の企画により実施された健康危機模擬訓練に参加した。また、12 月 8 日には神戸市において開催された疫学情報部会定期研究会における健康危機模擬訓練検証会に参加した。

3) 研修等

健康危機管理対応能力向上を図るため以下の研修へ職員を派遣した。

- ・H29.9.21-22 感染症疫学基礎研修会（岡山大学）
- ・H29.10.2-6 感染症集団発生対策研修（国立保健医療科学院）
- ・H29.10.18-20 疫学統計研修（国立保健医療科学院）
- ・H30.2.28-3.2 食中毒疫学研修会（岡山大学）

2. 広報活動と情報化の推進

1) インターネット等での各種情報の発信

大阪健康安全基盤研究所及び大阪府感染症情報センターのホームページのリニューアル化を実施し、内容の充実や閲覧性の向上を図った。また、「大安研ニュース」第 1 号を発行した。

2) 公開セミナーの開催

平成 30 年 1 月 11 日に一般の方を対象とした「公開セミナー」を開催した。

3) 体験イベントの開催

平成 29 年 12 月 9 日に小学生を主な対象とした研究所体験イベントを開催した。

3. 大阪府感染症情報センター

大阪府感染症情報センターは、大阪府内を統括する基幹地方感染症情報センターとして当所に設置され、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を実施している。当センターは府内関係機関と連携し、以下の業務を担当した。

- ・患者情報・発生情報のチェック・集計
- ・大阪感染症情報解析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 35 報 2016（平成 28）年版の発行配布とホームページへの掲載

精 度 管 理 室

精度管理室は、法に基づく業務管理が求められる検査部門の試験検査に対し、独立した部門として信頼性保証を担っている。内部監査（内部点検と同義）により、業務が適正に遂行されていることを検証するとともに、内部精度管理の記録を確認して、検査の信頼性を確保した。また、厚生労働省や一般財団法人食品薬品安全センター等が実施する外部精度管理調査へも参加し、研究所として検査の信頼性の担保に取り組んだ。

1) 内部監査

食品衛生検査業務及び病原体等検査業務については、検査区分ごとに検査実施手順に関する点検を実施し、その内訳は表 2.1 にまとめた。水道水質検査業務は、内部監査チームを編成し、検査部門、信頼性確保部門および総務・事務部門について、記録による監査を実施した。許可試験業務では、関与成分ごとに 12 回の内部点検を行い、医薬品 GMP 検査では、自己点検及びマネジメントレビューの結果を確認した。いずれについても、改善等が必要な場合は検査部門管理者等に文書で要請し、講じられた措置を確認した。

2) 精度管理

各試験検査部門において検査毎に実施された内部精度管理の記録を、信頼性確保部門でとりまとめて確認し（10 部門合計 12 回）、検査部門管理者等へ報告した。また、外部精度管理調査については、理化学分野 14 項目および微生物分野 14 項目について、結果報告及び評価結果の確認を行った。必要に応じて検査部門管理者等に文書で改善を求め、講じられた措置を確認した。

3) 研修

業務管理システムへの理解を深め、検査精度の向上を図るため、職員を対象に「検査業務における信頼性確保研修」を開催した（参加者 65 名）。

4) 委員会等への出席

H29.6.29 大阪府保健所生活衛生室検査課業務管理運営委員会（大阪府健康医療部）

5) 研修等の受講

H29.5.26 平成 29 年度食品衛生検査施設信頼性確保部門責任者等研修会（厚生労働省）

H29.12.1 登録検査機関及び食品衛生検査施設向け講習会（近畿厚生局）

H30.2.6 検査部門・信頼性確保部門管理者研修会（全国給水衛生検査協会）

表 2-1 食品衛生検査業務及び病原体等検査業務における内部監査項目

検査部門	検査区分	検査項目
食品衛生検査業務		
理化学的検査	食品化学1課	加工食品(保存料・甘味料・漂白剤)
	食品化学2課	輸入魚介類(残留農薬)
微生物学的検査	細菌課	ゆでめん(細菌数(生菌数)・大腸菌群・黄色ブドウ球菌)
	微生物課	加熱食肉製品(クロストリジウム属菌検査)
病原体等検査業務		
	細菌課	結核菌の遺伝子型別[2類感染症]
	ウイルス課	RSウイルス感染症検査[5類感染症]
	微生物課	腸管出血性大腸菌感染症検査[3類感染症]

微生物部

細菌課
ウイルス課
微生物課

細菌課

細菌課は、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 29 年度に府内で発生届が出された 3 類感染症は、チフス 2 名、パラチフス 1 名、細菌性赤痢 3 名、腸管出血性大腸菌（EHEC）感染症 62 名であった。また、コレラ疑いが 3 事例あり、そのうち 1 事例が *Vibrio cholerae* O1 によるコレラであった。平成 29 年度に実施した結核菌の薬剤感受性試験では、被験菌株のうち 10 株が抗結核薬に耐性を示し、そのうち 3 株は多剤耐性結核菌であった。また、結核集団感染疑い事例の VNTR 型別を用いた遺伝子型別調査では、47 事例中 32 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、A 群溶血性レンサ球菌咽頭炎を疑われる患者材料 33 検体（中核市分も含む）を検査した結果、26 検体で A 群溶連菌を分離した。また、府内の医療機関から発生届が出されたレジオネラ症患者由来の臨床検体の検査では、13 検体中 8 検体からレジオネラを分離した。さらに、平成 29 年度より始まった薬剤耐性菌の行政検査では、府内で発生した薬剤耐性菌感染症の原因菌株の同定検査を実施し、その流行状況の把握に努めるとともに、府内で発生した薬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。

府内で流通している多くの種類の市販食品について、大阪府健康医療部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、食中毒予防に役立っている。食中毒、集団下痢症などの発生時において、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。

1. 試験、検査

平成 29 年度に感染症の発生動向調査、流行予測調査及び拡大防止に関連して府内及び近隣府県の諸機関から依頼された検査件数は、腸管系及び呼吸器系病原菌の検査が 1,714 件、結核及び抗酸菌の検査が 401 件であった（表 3.1）。

取去食品の試験検査は、2,275 検体について 3,878 項目の検査を実施し、それらの結果等は表 3.7 に示した。

また、平成 29 年度に発生した食中毒・苦情等に関連した試験検査は、704 検体について、5,798 項目の検査を実施し、それらの内訳は表 3.8 に示した。

1) 腸管系感染症

府内の医療機関及び保健所から発生届が出された 3 類感染症は、チフス 2 名、パラチフス 1 名、細菌性赤痢 3 名、腸管出血性大腸菌（EHEC）感染症 62 名であった。細菌性赤痢で検出された菌は *Shigella boydii* 2 が 1 株、*Shigella sonnei* が 2 株であった。EHEC は、62 名

由来 67 株が分離され、その内訳は表 3.2 に示した。また、コレラ疑いが 3 事例あり、そのうち 1 事例が *Vibrio cholerae* O1 によるコレラと同定された。（主担：河合、神吉、原田、坂田、若林）

2) 呼吸器系感染症及び薬剤耐性菌感染症

病原体サーベランスで実施した A 群溶血性レンサ球菌咽頭炎を疑われる患者材料の検査では、33 検体中、26 検体から A 群溶連菌を分離した。また、レンサ球菌については、劇症型溶血性レンサ球菌感染症（STSS）患者由来株の同定検査、血清型別検査等も実施し、血清型別の成績については、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（STSS）患者由来株に分けて表 3.3 に示した。

流行予測調査で収集した肺炎球菌 146 株、インフルエンザ菌 21 株について、菌株同定、血清型別、薬剤感受性検査等を実施し、流行株の把握に努めた。その他、府内の医療機関から発生届が出されたレジオネラ症患者由来の臨床検体の検査では、13 検体中 8 検体からレジ

表 3.1 感染症の発生動向調査、流行予測調査及び拡大防止に関連して実施した検査件数

項目	検査内容	依頼によるもの				自らの調査研究として行うもの
		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	合計	
腸管系及び呼吸器系病原菌(下記を除く)	分類・同定・検出	187	277	211	1,714	7
	核酸検査	193	252	209		7
	抗体検査	0	0	0		0
	薬剤感受性検査	89	175	121		7
結核及び抗酸菌	分類・同定・検出	51	5	0	401	0
	核酸検査	270	29	0		27
	薬剤感受性検査	41	5	0		0
合計		831	743	541	2,115	48

オネラを分離した。

薬剤耐性菌の検査では、府内で発生した薬剤耐性菌感染症や院内感染疑い事例に由来する薬剤耐性菌、計 281 株（内訳は、カルバペネム耐性腸内細菌科細菌、バンコマイシン耐性腸球菌、薬剤耐性緑膿菌、メチシリン耐性ブドウ球菌等）について、同定検査、薬剤感受性検査、薬剤耐性遺伝子の解析及び遺伝子型別によるマッチングを実施し、その流行状況の把握や院内感染疑い事例の解明に努めた。（主担：河原、原田、山口、勝川）

表 3.2 腸管出血性大腸菌感染症の発生状況と遺伝子型別結果

血清型	毒素型	発生状況			遺伝子型数*	
		事例数	感染者数	菌株数	MLVA法	IS法
O157:H7	1+2	19	28	30	16	15
O157:H7	2	11	22	25	11	9
O157:HNM	1+2	2	2	2	2	2
O26:H11	1	6	6	6	6	
O103:H2	1	1	1	1	1	
O121:H19	2	1	1	1	1	
O145:HNM	2	1	1	1	1	
O91:H14	1	1	1	1	1	
合計		42	62	67	39	26

*MLVA法またはIS法により解析した結果、同定された型の数

3) 結核及び抗酸菌感染症

(1) 抗酸菌の薬剤感受性試験

薬剤感受性検査の依頼数は 55 件で、43 件（78.1%）は感受性、10 件（24.5%）が薬剤耐性であった（表 3.4）。また、2 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) 非結核性抗酸菌の同定

府内保健所等からの抗酸菌種同定依頼の結果を表 3.5 に示した。

(3) 結核菌遺伝子型別調査

府内及び近隣自治体の保健所から依頼された結核菌の

遺伝子型別結果を表 3.6 に示した。

（主担：田丸）

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、抗生物質及びノロウイルス等の検査である。2,275 検体、3,878 項目の検査結果は表 3.7 に示した。

腸管出血性大腸菌については、年間を通じて汚染実

表 3.3 レンサ球菌血清型別検査成績

	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	<i>S.mitis</i>		
		1	3	4	6	9	11	12	13	25	28	B3264							5/27/44	UT
レンサ球菌感染症患者分離株	30	2	9	1	1		8		4		3		1	29					1	
STSS患者分離株	76	4	3				5		4	1	3		1	9	17		1	28		
合計	106	6	12	1	1	0	13	0	8	1	6		1	10	59	17	0	1	28	1

表 3.4 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 (3株、5.5%**)	INH RFP EB SM KM RBT PZA LVFX CPFX	2
	INH RFP EB RBT	1
多剤耐性でない耐性結核菌 (7株、12.7%**)	RFP RBT	2
	SM	3
	EB	1
	PZA	1

表 3.5 抗酸菌同定結果

	菌株数
<i>M.tuberculosis</i> complex (TB)*	7
<i>M.bovis</i> BCG**	2
<i>M.avium</i> complex*	1
<i>M.mageritense</i> ***	1
同定不能	2
合計	13

*: LAMP法による同定
 **: *M.tuberculosis*とBCG鑑別依頼の結果
 ***: 遺伝子配列決定による同定

表 3.6 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	遺伝子型一致件数	一致率 (%)
集団発生感染源調査 小計	47	100	32	65.0%
家庭内	14	30	12	86.7%
職場内	9	17	6	76.5%
医療施設内	6	22	4	31.80%
各種施設内*	5	13	2	53.8%
同一地域内	3	3	3	100%
飲食店	1	2	0	0
飯場関連	1	2	1	100%
その他の接触歴	5	11	4	81.8%
再発事例,同一患者由来株	9	19	9	100%
多剤耐性結核**		3	2	66.7%
地域分子疫学**		61	19	31.1%
40歳未満患者由来株		58	25	43.1%
菌株保管のみ		650		

*: 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

態調査を実施した。その結果、検査対象である O157、O26、O111 については、509 検体のすべてが陰性であったが、豚レバー 1 検体、牛アカセン 1 検体及びウデこま切れ 1 検体から、上記血清型以外の 3 株の腸管出血性大腸菌が検出された。その内訳は、O139 (VT2 陽性)、O142 (VT1 陽性)、O183 (VT1 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、汚染実態調査を実施した。その結果、サルモネラ属菌が 537 検体中 72 検体、カンピロバクターが 385 検体中 42 検体陽性となり、昨年度とほぼ同程度の検出率であった。また、7～9 月に実施した加熱調理用鮮魚介類の汚染実態調査では、腸炎ピブリオが 180 検体中 1 検体陽性、ピブリオ・バルニフィカスが 36 検体中 3 検体陽性となった。

衛生規範の検査では、洋生菓子 (4 月と 2 月に合計 42 検体実施) の 1 検体が細菌数基準値以上及び 5 検体が大腸菌群陽性、漬物 (8 月に 24 検体実施) の 2 検体

が大腸菌陽性、ゆでめん (11 月に 16 検体実施) の 1 検体が大腸菌群陽性となり、衛生規範を逸脱していた。

細菌規格の検査では、魚肉ねり製品 (12 月に 36 検体実施) の 1 検体が大腸菌群陽性となり、規格基準に違反していた。

ノロウイルスについては、11 月から 3 月にかけて 35 検体の主に生カキの検査を実施した結果、6 検体が陽性となった。

5) 食中毒及び苦情食品に関する検査

平成 29 年度に、府内及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、704 検体であった。それらの検体について 5,798 項目の検査を実施し、それらの内訳については表 3.8 に示した。平成 29 年 1 月から 12 月の検査結果については、当課の検査で食中毒原因物質が検出された食中毒事例 (表 3.9) 及び有症苦情 (表 3.10) にまとめた。平成 29 年は、昨年と同様に、カンピロバクターによる食中毒事例及び散発事例 (有症苦情) が多発した。

また、麻痺性貝毒については、3 月下旬から 5 月下旬にかけて大阪湾で採取された二枚貝の検査を実施した結果、昨年同様にアサリが毒化し、5 月初旬まで規制値を超える麻痺性貝毒が検出された (表 3.11)。

2. 調査、研究

1) 細菌性腸管感染症及び食中毒に関する研究

(1) 食中毒原因菌の検査法の開発

1 本のテストメンブレン上で *Campylobacter jejuni* と *Campylobacter coli* の判別が可能イムノクロマト法を開発した。本法は分離平板上のコロニーから直接、これらの菌種を同定することが可能であった。また、冷凍鶏

表 3.7 食品検査の業務実績

魚介類	取去			微生物学的検査													その他															
	受付総数	保健所	行政機関	依頼	試験件数	菌数	大腸菌群	大腸菌	EHEC			サルモネラ	カンピロバクター	腸炎ヒブリアオ	バルニフィアイカス	黄色ブドウ球菌	乳酸菌	クロストリジア	リステリア	無菌保存試験	溶連菌	腸球菌	緑膿菌	腸内細菌科菌群	クロノバカザキ	ノロウイルス	A型肝炎ウイルス	エンテロトキシン	ベンジルペニシリン	クトア	麻痺性貝毒	フグ毒
									0157	026	0111																					
魚介類	231	175	56		296	24	0/24	0/12	0/12	0/12	1/12	0/12	1/72	1/24												6/35	0/28		0/24	0/4	0/1	
無加熱摂取冷凍食品	4	4			11	4	0/4																									
冷凍前加熱 加熱後摂取冷凍食品	9	9			18	9	0/9																									
冷凍前未加熱 加熱後摂取冷凍食品	33	33			79	33	0/33																									
生食用冷凍鮮魚介類	60	60			60																											
魚介類加工品	117	108	9		155	3	1/36	0/3	0/16	0/16	0/16	0/16	0/24	0/3	0/3																0/3	
肉卵類及びその加工品	1032	1020	12		1717	25	0/30	0/312	0/312	0/312	71/355	42/308		0/30	0/5	0/24																
乳製品	73	73			141	10	0/32		0/12	0/12	0/10			0/22	0/12										0/10							
乳類加工品	35	35			70	31	0/35							0/4																		
アイスクリーム類・氷菓	48	48			96	48	0/48																									
牛乳	36	25	10	1	62	26	0/26																									
穀類及びその加工品	16	16			48	16	1/16																									
野菜類・果物及びその加工品	266	256	10		554	5	1/41	0/121	0/121	0/86	0/13	0/36		0/5	0/5					0/5												
菓子類	64	64			148	42	5/42			0/22				0/42																		
清涼飲料水	8	8			8	8	0/8																									
氷雪	0	0			0	0																										
水	37	37			63	63	0/37														0/13	0/13										
かん詰・びん詰食品	0	0			0	0																										
その他の食品	188	188			300	20	0/20	0/36	0/36	0/36	0/36	0/36		0/20	0/30																	
器具及び容器包装	0	0			0	0																										
その他	18	16	2		52	17	1/17							0/17																		
総数	2275	2175	99	1	3878	313	7/233	2/168	0/509	0/509	72/537	42/385	1/180	3/36	0/133	0/26	0/38	1/52	0/30	0/8	0/13	0/13	0/2	0/10	0/10	6/35	0/28	0/10	0/24	0/4	0/4	

表 3.8 食中毒・苦情検査数 (H29.4～H30.3)

	検査数	便	吐物	食品	拭取	水	菌株	その他
検体数	704	378	2	192	129		3	
検査項目	5798	5476	5	191	123	0	3	0
一般生菌数	0							
大腸菌群	0							
下痢性大腸菌	386	344		35	7			
腸管出血性大腸菌	361	350			10		1	
サルモネラ	359	345			14			
腸炎ビブリオ	344	344						
カンピロバクター	512	348		80	82		2	
黄色ブドウ球菌	347	344	2	1				
セレウス菌	348	345	2	1				
ウエルシュ菌	438	358		70	10			
コレラ菌	344	344						
ナグビブリオ	344	344						
赤痢菌	344	344						
チフス・パラチフス	344	344						
エルシニア	344	344						
エロモナス	344	344						
プレシオモナス	344	344						
低温細菌	0							
乳酸菌	0							
カビ・酵母	1			1				
異物	0							
抗生物質	0							
フグ毒	0							
貝毒	0							
ノロウイルス	270	269	1					
サポウイルス	0							
クドア	14	11		3				
その他	10	10						

肉からのカンピロバクターの分離には、二段階増菌法と ISO 準拠法との併用が有効な方法であった。また、新興下痢症起因菌である *Escherichia albertii* について複数の遺伝子検出法を比較し、最適な検査法を検討した。

(2) 食品由来リステリア菌の病原性の評価

臨床及び食品由来株について Caco-2 細胞株におけるプラーク形成試験及び細胞間伝播に関連する病原因子 ActA の遺伝子解析を実施したところ、ActA は表現型多型を示したが表現型で活性に差は見られなかった。しかしながら、PBS 中で凝集する 4 株（凝集株）のプラーク形成能は他の菌株と比較して有意に低かった。

(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

ベトナム産鶏肉より分離された *vanA* 遺伝子保有 *Enterococcus saigonensis* について、サザンハイブリダイゼーション法により *vanA* 遺伝子が約 76Kb のプラスミド上に存在することが明らかとなり、この結果はゲノム解析結果と一致した。さらに、*vanA* 遺伝子群は Tn1546 様の配列で、プロトタイプと比較すると複数の点変異が認められた。

(4) 腸管系病原細菌の分子疫学解析

EHEC O157 感染症について、IS-printing System (IS) 法による遺伝子型別を実施し、近畿ブロックの地方衛生研究所と共同でデータベースを運用して流行菌型の探知に努めた（一部は、厚生労働科学研究）。

（主担：神吉、原田、坂田、若林、勢戸）

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 (STSS) 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

マイコプラズマの分離菌株について、培養検査・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。

（主担：河原、山口、勝川）

表 3.9 食中毒原因物質が検出された食中毒事例 (H29.1 ~ H29.12)

No.	保健所	依頼月 日	原因施設(所在地)	原因食品(推定)	患者数	検体数	原因物質
1	茨木	2.9	飲食店(大阪市)	不明	2	1	<i>C. jejuni</i>
2	四条畷	2.23	飲食店(大阪府*)	飲食店の料理(鶏料理)	3	1	<i>C. jejuni, C. coli</i>
	茨木	2.24, 25				9	
3	岸和田	3.18	飲食店(大阪府*)	飲食店の料理(鶏料理)	26	1	<i>C. jejuni</i>
	泉佐野	3.18, 19				26	
4	八尾	3.19	飲食店(大阪府*)	飲食店の料理(鶏料理)	12	4	<i>C. jejuni</i>
	守口	3.19, 21				4	
5	和泉	4.21	宿泊施設(奈良県)	不明	7	2	<i>C. jejuni</i>
6	八尾	5.8, 9	飲食店(大阪市)	飲食店の料理(鶏料理)	6	8	<i>C. jejuni, C. coli</i>
7	吹田	5.9, 11	飲食店(大阪市)	飲食店の料理	25	2	ウエルシユ菌 (エンテロトキシン陽性)
8	和泉	5.19, 22	飲食店(大阪府*)	飲食店の料理	7	82	ウエルシユ菌 (エンテロトキシン陽性)
	岸和田	5.19				1	
	藤井寺	5.19				1	
	八尾	5.19				1	
9	泉佐野	5.19, 20	飲食店(滋賀県)	飲食店の料理	不明	2	腸管出血性大腸菌 O157
10	八尾	5.22	飲食店(尼崎市)	飲食店の料理(鶏料理)	5	1	<i>C. jejuni</i>
	富田林	5.22				1	
11	泉佐野	6.13, 14	飲食店(大阪府*)	飲食店の料理(鶏料理)	6	32	<i>C. jejuni, C. coli</i>
12	茨木	6.18	飲食店(大阪市)	飲食店の料理(鶏料理)	10	1	<i>C. jejuni</i>
13	藤井寺	6.22-25	飲食店(大阪府*)	飲食店の料理(鶏料理)	20	19	<i>C. jejuni</i>
	吹田	6.22				1	
	八尾	6.24				1	
	四条畷	6.23				1	
	富田林	6.25				1	
14	富田林	6.28, 29	飲食店(大阪府*)	飲食店の料理(鶏料理)	8	18	<i>C. jejuni, C. coli</i>
15	四条畷	7.5	飲食店(東大阪市)	飲食店の料理(鶏料理)	4	1	<i>C. jejuni</i>
16	富田林	8.26	宿泊施設(岐阜県)	不明	104	1	<i>C. jejuni</i>
	八尾	8.26				1	
	和泉	8.26				2	
	藤井寺	8.26				1	
	岸和田	8.26				1	
	四条畷	8.26				1	
	茨木	8.26				1	
	池田	8.26				1	
	寝屋川	8.26				1	
泉佐野	8.26, 27	2					
17	八尾	9.2	飲食店(大阪府*)	飲食店の料理(鶏料理)	4	4	<i>C. jejuni</i>
18	吹田	9.4	飲食店(大阪市)	飲食店の料理	4	1	<i>Bacillus cereus</i> (セレウリド合成遺伝子陽性)
19	和泉	9.8	飲食店(大阪市)	飲食店の料理(鶏料理)	8	1	<i>C. jejuni</i>
	藤井寺	9.9				1	
20	吹田	9.13-15	飲食店(大阪府*)	飲食店の料理(鶏料理)	6	12	<i>C. jejuni</i>
21	富田林	10.5, 6	飲食店(大阪府*)	飲食店の料理(鶏料理)	5	13	<i>C. coli</i>
22	吹田	10.12, 13	飲食店(大阪市)	飲食店の料理(鶏料理)	11	8	<i>C. jejuni, C. coli</i>
	池田	10.14				1	
23	守口	10.13-18	施設(大阪府*)	不明	73	63	腸管毒素原性大腸菌 O25
24	吹田	10.25, 26	飲食店(大阪府*)	飲食店の料理(鶏料理)	7	8	<i>C. jejuni</i>
25	吹田	11.30	飲食店(大阪府*)	飲食店の料理(鶏料理)	5	5	<i>C. jejuni</i>
26	和泉	12.15-17	飲食店(大阪府*)	飲食店の料理(鶏料理)	6	12	<i>C. jejuni</i>
27	富田林	12.20, 21	飲食店(大阪府*)	飲食店の料理(鶏料理)	12	6	<i>C. coli</i>
28	四条畷	12.22	飲食店(大阪市)	飲食店の料理(鶏料理)	4	1	<i>C. jejuni</i>
29	泉佐野	12.28-30	飲食店(大阪府*)	飲食店の料理	9	18	ナナホシクドア
	岸和田	12.28, 29				2	

* 大阪市、堺市、東大阪市、高槻市、豊中市、枚方市を除く

表 3.10 食中毒原因物質が検出された有症事例 (H29.1 ~ H29.12)

No.	保健所	依頼月日	原因施設 (推定)	原因食品 (推定)	苦情の概要	患者数/ 喫食者数	検体数	原因物質
1	泉佐野	1.18	飲食店	飲食店の料理(鶏料理)	腹痛・下痢	10	1	<i>C. jejuni</i>
2	吹田	4.11, 13	飲食店	飲食店の料理(鶏料理)	腹痛・下痢	2	2	<i>C. jejuni</i>
3	富田林	5.11, 13-15	飲食店	飲食店の料理(鶏料理)	腹痛・下痢	7	18	<i>C. jejuni</i>
4	池田	5.16	飲食店	飲食店の料理	不明	不明	1	<i>Bacillus cereus</i> (セレウリド合成遺伝子陽性)
5	泉佐野	6.10, 12, 16	飲食店	飲食店の料理	発熱・腹痛・下痢	2	14	EHEC O157
6	池田	7.8	飲食店	飲食店の料理(鶏料理)	腹痛・下痢	8	20	<i>C. jejuni</i>
7	泉佐野 岸和田	7.19	飲食店	飲食店の料理(鶏料理)	腹痛・下痢	6	1 1	<i>C. jejuni</i>
8	守口	7.20	飲食店	飲食店の料理(鶏料理)	腹痛・下痢	4	1	<i>C. jejuni</i>
9	泉佐野	8.31, 9.4	飲食店	飲食店の料理(鶏料理)	腹痛・下痢	2	2	<i>C. jejuni</i>
10	茨木	9.6	飲食店	飲食店の料理(鶏料理)	腹痛・下痢	4	2	<i>C. jejuni</i>

表 3.11 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28日	4月4日	4月11日	4月18日	4月25日	5月2日	5月9日	5月17日	5月23日
マウス試験 (MU/g) ¹⁾	男里川(アサリ)	152.5	146.3	52.4	19.3	5.9	4.6	3.9	3.2	検出せず
	二色浜(アサリ)	126.9	実施せず	実施せず	実施せず	実施せず	3.6	検出せず	検出せず	検出せず

1) 規制値:4 MU/g マウス試験の検出下限値:2 MU/g

3) 結核菌及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

結核菌 55 株について微量液体希釈法による薬剤感受性試験を実施、9 剤の抗結核薬いずれかに耐性の結核菌株は 10 株 (24.5%)、そのうち多剤耐性結核菌が 3 株で、うち 2 株が大阪府で発生の多い超多剤耐性結核菌 V02 株であった。

(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* (5 株)、*M. avium* complex (2 株)、*M. mageritense* (1 株)、同定不能 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 6 地点、石川 3 地点にて採水し、河川水中から検出される非結核性抗酸菌の動向調査を継続実施した。

(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、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、58 株についてデータを追加した。

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、全ゲノム解析により V02 群特異的非同義的変異 113 か所を発見した。その変異部位の遺伝子の機能を調査したところ *pknI* 遺伝子のみが結核菌の増殖の negative regulation の機能を有することから、*pknI* 遺伝子変異が V02 群株の高い感染性に寄与している可能性があると考えられる。

(主担: 田丸)

4) 薬剤耐性菌感染症に関する調査研究

(1) 大阪府内の医療機関で発生した CRE アウトブレイクについて、保健所や大学など地域感染症対策ネットワークと連携して検査・解析を行った。その結果、当該地域で多い *blaIMP-6* ではなく *blaIMP-1* を保有する CRE が原因であったことが明らかとなった。

(2) 大阪府内の複数の医療機関で分離された *vanA* 遺伝子保有 VRE について PFGE 解析、サザンハイブリダ

イゼーション、ゲノム解析を実施した。これにより、特定の菌株によるアウトブレイクだけでなく、プラスミドを介した *vanA* 遺伝子の伝播が疑われる事例が明らかとなった。

(3) ベトナムで分離した ESBL/AmpC 産生大腸菌に対し、コリスチン耐性株の鑑別と、コリスチン耐性遺伝子である MCR-1 の検索を行った。ホーチミンの食品由来株、タイビンの食品・健康人由来株から高率に MCR-1 陽性のコリスチン耐性株が検出された。さらに、これらの株について PFGE、プラスミド型別、ゲノム解析等を実施した。

(4) これまでに検出された薬剤耐性菌のうち、発生状況や耐性遺伝子保有状況、PFGE による分類などにより、代表株を選出して次世代シーケンサーによるゲノム解析を試みた。

(主担：河原、原田、山口)

5) 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

当所で同定したウェルシュ菌新型エンテロトキシン BEC (Binary Enterotoxin of *Clostridium perfringens*) の構成タンパクである BECa 及び BECb を大腸菌で発現させ、それぞれ単独及び混合した場合の毒性を評価している。また、食品や糞便におけるエンテロトキシン産生性ウェルシュ菌の分布を調査中である。

(2) セレウス菌の嘔吐毒 (セレウリド) に関する研究

昨年度検討した生体試料からのセレウス菌嘔吐毒の分析法を改良した。血清及び尿を用いた添加回収を行い、良好な回収率が得られることを確認した。

(3) クドア属粘液胞子虫による食中毒に関する研究

複数の *Kudoa* 属粘液胞子虫の胞子を入手し、病原性の有無について動物実験で解析を行った。種によって病原性発現の程度に差がある可能性が示唆された。また、*Kudoa iwatai* を種特異的かつ高感度に検出するためのリアルタイム PCR 法を確立した。プラスミド DNA を用いた定量性の検討では、 $4.0 \times 10^1 \sim 4.0 \times 10^7$ コピー/反応の範囲で良好な結果が得られることを確認した。

(4) ブドウ球菌による食中毒に関する研究

2014 年と 2015 年に発生したブドウ球菌食中毒の原因菌について精査し、これら原因菌は黄色ブドウ球菌に近縁な *Staphylococcus argenteus* であることが明らかになった。現在、本菌の食中毒起因性について詳細な解析

を進めている。

(主担：河合、神吉、原田、余野木、若林)

6) 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

平成 16 年度より実施してきた本簡易測定キットの有有用性検証の結果、本キットが麻痺性貝毒モニタリングに有用であることが確認できたので、本研究は平成 29 年度で終了した。なお、本キットを貝毒モニタリングに試験的に導入している自治体 (水産研究所等) へは、本キットの配布を今後も可能な限り継続する予定である。

(2) 食品からのノロウイルス検出法について

昨年度大規模な食中毒事例 (きざみのりを原因とする事例) の原因となったノロウイルス GII.17 に対応するために LAMP 法のプライマーを改良し、この遺伝子型を効率よく検出できることを確認した。しかし、LAMP 法の改良に長年取り組んだ結果、食品のノロウイルス遺伝子検査法については、変異の激しいノロウイルスに対応するためには、LAMP 法より食中毒患者便からのノロウイルス検出に使用されている方法 (通知法であるリアルタイム PCR 法) で実施することが妥当であるとの結論に至った。従って、今後は、食品のノロウイルス遺伝子検査法については、リアルタイム PCR 法で実施するため、LAMP 法の改良等を検討する本研究は平成 29 年度で終了した。

(主担：依田、神吉、余野木、川津)

3. 研修、講演、委員会等

1) 研修、講演等

H29.5.11、5.25、6.1、6.8、6.15、6.22 大阪大学医学部学生実習受け入れ (全員)

H29.5.9-6.16 大阪医療技術学園専門学校研修生受け入れ (河原、山口)

H29.5.17-19 大阪府市場食品衛生検査所食品衛生監視員に菌株保存に係る技術研修を実施 (余野木)

H29.5.18 JICA からの要請で公益社団法人畜産技術協会の研修生 6 名に食品衛生に関する大阪健康安全基盤研究所の細菌課の仕事の内容の研修 (依田)

H29.8.8 石川県立田鶴浜高等学校衛生看護科専攻科にて教員及び公衆衛生関連分野で勤労者に対して感染症 (人獣共通感染症含む) について講演 (依田)

H29.8.21-24、9.11-14、11.6-9、H30.1.22-25 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（河合、依田、原田、若林）

H29.11.9 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）

H29.11.27 東大阪市環境衛生検査センターの職員2名にカンピロバクター検査法について研修を実施（坂田）

H30.3.4 ナチュラリスト入門講座受講者に対して人獣共通感染症について講演（依田）

H30.3.10 一般社団法人大阪小児科医会主催 第37回感染症サーベイランスモニター会において「溶連菌感染症—最近の話題—」講師（山口）

H30.3.27-28 神戸市保健福祉局保健所食品衛生検査所検査担当者に麻痺性貝毒検査の研修を実施（神吉、余野木）

2) 委員会等への出席

八尾保健所結核コホート検討会議（4回）（田丸）

四条畷保健所結核コホート検討会議（3回）（田丸）

泉佐野保健所結核コホート検討会議（4回）（田丸）

H29.9.26 平成29年度大阪府衛生検査所精度管理審議会（田丸、依田）

H29.11.15、H30.1.30 大阪府保健所結核対策推進会議に出席（田丸）

H30.3.20 豊中保健所結核コホート検討会議に出席（田丸）

H30.3.6 平成29年度衛生検査所精度管理会議（関係自治体合同）に出席（田丸、依田）

4. 外部機関との共同研究事業

1) レファレンスセンター事業

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。

(1) カンピロバクター

府内の研修施設で発生した大規模食中毒事例の概要及び分離された株（*C.jejuni* 9株及び *C.coli* 23株）の解析結果について報告した。（坂田）

(2) レンサ球菌

京都市衛生環境研究所及び神戸市環境保健研究所と共同で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。また近畿支部内各地研の協力を得て、劇症型溶血性レンサ球菌感染症例からの分離株の収集を行い、血清型別、遺伝子型別、薬剤感受性試験及び病原因子の解析を国立感染症研究所と共同で実施した。（山口）

(3) 薬剤耐性菌

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などを行った。また、国立感染症研究所からの要請を受けて「薬剤耐性菌の検査にかかる研修（平成29年9月11日～15日）」に講師として参加した。（河原）

2) 大阪府衛生検査所精度管理事業

大阪府衛生検査所精度管理審議会（平成29年9月26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30年3月6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29年度は3カ所について立ち入り調査を実施した。（田丸、依田）

3カ所の大阪府保健所生活衛生室検査課における腸管感染症検査の精度管理のため、検体の配布と結果の確認及び評価を行った。（坂田）

保健所検査課でのQuantiFERON-TBについて、精度管理を目的として標準品を作成・配布した。（河原、田丸）

ウイルス課

ウイルス課は、大阪府におけるウイルス感染症の病原体検出、府民の免疫保有率の実態を把握するため、大阪府健康医療部医療対策課や保健所と密接に連携し、腸管感染症（エンテロウイルス感染症・ウイルス性下痢症）、呼吸器感染症、発しんを主徴とする感染症、蚊・ダニ媒介性感染症、HIV 感染症について検査・調査を実施している。

国の感染症発生動向調査事業として、感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律（感染症法）に基づく検査・調査では、大阪府内の定点医療機関（小児科 20、内科 8、眼科 7、基幹 12）及びインフルエンザ定点機関（小児科 13、内科 8）と協力し、定点把握感染症の病原体検出を実施した。インフルエンザウイルスについて、薬剤耐性に影響を与える遺伝子変異の解析、薬剤耐性試験を行った。また、全数把握感染症について、二類感染症、四類感染症、五類感染症についても病原体検出を実施した。麻しんウイルスは、感染制御のために、検体搬入後 24 時間以内に、結果通知している。蚊・ダニ媒介性感染症については、大阪府保健所、中核市保健所と協力し、蚊を定期的に採取し、蚊の形態学分類、蚊媒介性ウイルス（デングウイルス、チクングニアウイルス、ウエストナイルウイルス、ジカウイルス）の検出を行い監視している。また、蚊の形態学分類について、保健所職員を対象に研修を行っている。HIV は感染者の早期探知のため、NPO や協力診療所と連携し、確認検査を行っている。

国の感染症流行予測調査事業として、予防接種法に基づく調査・検査を行い、定期ワクチン接種である日本脳炎ウイルス、麻しんウイルス、水痘ウイルス、ヒトパピローマウイルスを対象に、抗体保有調査を行った。また、環境水からのポリオウイルスの検出・分離も実施している。これらの結果は、国立感染症研究所に報告を行った。

食品衛生法に基づくウイルス性食中毒の検査を実施し、食中毒（疑い、有症苦情を含む）におけるノロウイルス検査を実施した。

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

大阪府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 (CV-A) 2,4,6,10,16 型、エンテロウイルス 71 型 (EV-A71)、エコーウイルス (Echo) 6,9,25 型、コクサッキーウイルス B (CV-B) 2 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、パレコウイルス A (Par-A) 1,3 型及びムンプスウイルスが検出された。

手足口病患者由来検体からは、4 月中旬よりエンテロウイルスが検出され始め、12 月まで検出された。5 月は CV-A6 と EV-A71 が同数程度検出されていたが、6、7 月は CV-A6 の検出数が突出した。8 月以降は CV-A6 の検出が急激に減少したが、EV-A71 は少ないながらも 12 月まで検出が続いた。

ヘルパンギーナ患者由来検体から検出されたウイルス

は、CV-A2,6,10 で、CV-A10 に次いで CV-A6 の検出が多かった。

無菌性髄膜炎患者由来検体からのエンテロウイルスの検出は少ないが、これまでに EV-A71、Echo6、25、CV-B2 が検出された。(主担：中田)

(2) ウイルス性胃腸炎

① 感染症発生動向調査事業

125 検体のうち 78 検体 (62.4%) よりウイルス 81 株を検出した。ノロウイルスが最も多く 46 株で、そのうち 33 株が GII.4 Sydney2012 に型別された。次に、ロタウイルス A が 16 株であったが、8 株が G3 であった。検出の稀な G8 を 2 株検出した。ロタワクチン接種後の下痢症患者からは Rotarix ワクチン類似ウイルスが検出された。他、サポウイルス 6 株、アストロウイルス 8 株、アデノウイルス 4 株が検出された。サポウイルスにおいても稀な遺伝子型 GIV が検出された。(主担：左近、廣井)

② 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

表 4.1 ウイルス課検査件数

			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)				
性病	梅毒					64	64	
	その他						0	
ウイルス・リケッチア等検査	分離・同定・検出	ウイルス		202	1514	10	927	2,653
		リケッチア		14	12			26
		クラミジア・マイコプラズマ						0
	抗体検査	ウイルス			837		447	1,284
		リケッチア		7	100		11	118
	クラミジア・マイコプラズマ						0	
原虫・寄生虫等	原虫						0	
	寄生虫						100	100
	そ族・節足動物				4885		1295	6,180
	真菌・その他							0
食中毒	病原微生物検査	細菌						0
		ウイルス		318				318
		核酸検査						0
	理化学的検査							0
	動物を用いる検査							0
	その他							0
臨床検査	血清等検査	エイズ(HIV)検査		15	47	107	216	385
		HBs抗原、抗体検査					188	188
		その他						0
合計		0	556	7,395	181	3,184	11,316	

よる集団発生事例のうち大阪府管内の届け出事例数は97事例（前年度比35%減）であった。そのうち、保健所及び当所での対応事例は69事例であった。ノロウイルス陽性事例51事例、ロタウイルスA陽性事例が4事例、サポウイルス陽性事例が4事例、アデノウイルス3事例、サポウイルスとアストロウイルスの混合事例が2事例、アストロウイルス陽性事例が1事例であった。（主担：左近）

(3) E型肝炎

E型肝炎診断に基づく調査において、検出されたE型肝炎ウイルス（HEV）の遺伝子型別を実施した。HEV G1：1事例、HEV G3：2事例であった。（主担：左近）

2) 食中毒（平成29年4月～平成30年3月）

保健所から搬入された食中毒（疑い、有症苦情、他府県関連を含む）におけるノロウイルス検査は62事例334検体で実施し、25事例（GI：2事例、GII：22事例、GI及びGII混合：1事例）からノロウイルスが検出された。遺伝子型別実施分では、GII.4が最も多く16事例から検出され、次いでGII.17が5事例（GI.7+GII.17の混合事例を含む）であった。（表4.2）（主担：高田、左近、中田）

3) インフルエンザ及びその他呼吸器ウイルス

(1) インフルエンザ

感染症サーベイランス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255検体のうちで、AH1pdm2009亜型32検体、AH3亜型93検体、B/Yamagata系統108検体、B/Victoria系統5検体が陽性であり、A型とB型の検出比率がほぼ1対1であった。特記すべきは、例年は流行期前や流行早期に学級閉鎖事例からB型インフルエンザウイルスが検出されることがあっても、その後の流行はA型が主であることが一般的だが、今シーズンはB型が早期から検出され、主流行となった。全国的に見ても主流行はB/Yamagata系統であったが、大阪府内は全国集計と異なり、AH1pdm亜型の検出数は少なく流行期を通じてAH3亜型が主に検出された。

学級閉鎖事例からは、昨年度は10月以降の学級閉鎖3事例で原因検索のための検体搬入があり、AH3亜型によるものが2事例、B/Yamagata系統によるものが1事例であった。（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、

表 4.2 食中毒におけるノロウイルス検査 (H29.4 ~ H30.3)

検査開始日	背景	検体数	関連保健所	検出ウイルス
H29.4.5	他府県等	1	八尾	
H29.4.22	他府県等	2	和泉	
H29.5.9	他府県等	7	八尾	
H29.5.12	飲食店等	6	富田林	
H29.5.19	飲食店等	13	岸和田、八尾、藤井寺、和泉	
H29.5.23	他府県等	2	富田林、八尾	
H29.5.24	飲食店等	4	八尾、富田林	
H29.5.26	飲食店等	8	茨木	
H29.6.3	他府県等	2	藤井寺	GII
H29.6.7	飲食店等	23	吹田、茨木、守口、和泉	GII
H29.6.14	飲食店等	6	泉佐野	
H29.6.17	飲食店等	30	和泉	GII
H29.6.23	他府県等	3	四條畷	GII
H29.6.23	飲食店等	2	藤井寺、吹田	
H29.6.29	他府県等	1	藤井寺	
H29.6.29	飲食店等	7	富田林	
H29.7.6	他府県等	1	四條畷	GII
H29.7.6	他府県等	1	四條畷	
H29.7.10	飲食店等	10	池田	
H29.8.10	他府県等	8	八尾	GII
H29.8.23	施設等	4	寝屋川	GII
H29.8.27	他府県等	11	池田、泉佐野、茨木、藤井寺、岸和田、寝屋川、四條畷、八尾、和泉、富田林	
H29.8.30	施設等	5	和泉	
H29.9.2	他府県等	1	吹田	
H29.9.4	飲食店等	4	八尾	
H29.9.7	他府県等	2	茨木	
H29.9.14	飲食店等	6	吹田	
H29.9.16	他府県等	2	吹田、茨木	
H29.10.4	飲食店等	4	泉佐野、和泉	
H29.10.6	飲食店等	1	富田林	
H29.10.15	施設等	13	守口	
H29.10.26	飲食店等	6	吹田	
H29.10.28	施設等	8	守口	GII
H29.11.6	他府県等	6	泉佐野、富田林、和泉	
H29.12.1	飲食店等	5	吹田	
H29.12.14	他府県等	5	吹田	GII
H29.12.18	飲食店等	7	和泉	
H29.12.21	飲食店等	6	富田林	
H29.12.22	他府県等	4	八尾、寝屋川、四條畷	GII
H29.12.22	他府県等	1	泉佐野	GII
H29.12.29	飲食店等	5	泉佐野	
H30.1.4	他府県等	4	吹田、富田林、四條畷	GII
H30.1.9	他府県等	6	八尾、茨木	GII
H30.1.10	他府県等	1	吹田	GII
H30.1.12	他府県等	1	八尾	GII
H30.1.12	他府県等	1	泉佐野	GI
H30.1.19	飲食店等	1	池田	
H30.1.24	他府県等	20	泉佐野、茨木、吹田、八尾、和泉、寝屋川、富田林	GII
H30.1.29	他府県等	2	吹田	
H30.1.30	飲食店等	10	藤井寺、岸和田	GII
H30.2.4	飲食店等	21	四條畷	GI及びGII
H30.2.6	有症苦情	1	寝屋川	
H30.2.14	他府県等	2	茨木	GII
H30.2.16	飲食店等	4	寝屋川	
H30.2.25	他府県等	3	吹田、守口、藤井寺	GII
H30.2.27	飲食店等	1	吹田	
H30.2.28	飲食店等	2	寝屋川	
H30.3.4	他府県等	1	茨木	GII
H30.3.4	他府県等	2	富田林	GII
H30.3.7	他府県等	4	八尾、岸和田、藤井寺、守口	GII
H30.3.16	他府県等	1	吹田	GI
H30.3.20	飲食店等	3	吹田	

1型が3検体、2型が13検体、3型が9検体、5型が1検体、54型が1検体の計27検体であった。例年と同じように、2型及び3型が流行の中心で、検出数は春から夏にかけて多い傾向であった。結膜由来検体からウイルスは検出されなかった。(主担：廣井、森川)

(3) その他のウイルス

感染症発生动向調査事業において32検体からRSウイルスが検出された。その内訳はA型が23検体、B型が9検体で、型の分布は昨年とほぼ同様であった。主に夏から秋にかけて検出数が増加した。(主担：廣井、森川)

4) エイズ

(1) HIV 感染確認検査

HIV 感染確認検査を行った検体は171件であり、昨年度と比較し4件(2.3%)減少した。そのうち、HIV-1陽性と確認されたものは77件であり(HIV-2陽性は0件)、陽性件数は前年度に比べ9件(10.5%)減少した。陽性例を依頼元で分類すると、府内保健所等が6件(2件減)、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6件(2件増)、木曜夜間検査が4件(1件減)、土曜即日検査が16件(5件増)、日曜即日検査が13件(4件減)、大阪府内の医療機関からのものが30件(11件減)と、自発検査での陽性件数は横ばいであるのに対し、医療機関で見つかる陽性事例が減少した。府外の医療機関からの依頼における陽性例は2件(2件増)であった。77件の陽性例の内訳は、日本人男性が58件、日本人女性が2件、外国人男性が4件、国籍不明男性が9件、国籍性別不明が4件で、ここ数年増加が見られていた外国人男性の陽性例が減少した。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(核酸増幅検査:NAT)によって感染が確認された感染初期例と思われる陽性件数は8件(1件増)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11ヶ所と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ゲイ・バイセクシャル男性向けHIV/STI検査事業(9月1日～12月16日まで実施)において、239名が受検し、HIV-1陽性者は1名(0.4%)であった。(主担：川畑)

5) 麻しん・風しん

麻しん及び風しん疑い事例51例、先天性風しん症候群(CRS)疑い2例、合計53例(150検体)の検査を実施した。麻しん及び風しん検査では51例中9例(17.6%)が麻しん陽性、1例(1.9%)が風しん陽性となった。CRS疑い事例の検査は全て陰性であった。検出された麻しんウイルス9例の遺伝子型は、D8が8例、型別不能が1例で、風しんウイルスの遺伝子型は1Eであった。(主担：倉田、山元)

6) 突発性発疹、水痘、伝染性紅斑

突発性発疹疑い及び無菌性髄膜炎の類症鑑別で検査を行った19検体中HHV-6Bが9検体(47.4%)、HHV-7が2検体(10.5%)で検出された。突発性発疹の検査陽性者の年齢中央値は17.7ヶ月齢(範囲7～38ヶ月齢)であった。水痘については、水痘疑い患者13検体中8検体で水痘・帯状疱疹ウイルスが検出された。水痘ウイルス陽性者の年齢中央値は10歳3ヶ月(範囲2歳4ヶ月～34歳)で、陽性者7名中2名(28.6%)は水痘ワクチン接種歴が1回あった。一方で、平成29年度は伝染性紅斑を疑う検体の搬入はなかった。(主担：倉田)

7) 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1例のデング熱症例(デング3型)を確定した。また、デング熱が否定された症例の1例は麻しん症例であった。リケッチア症(つつが虫病、日本紅斑熱)、Q熱及びSFTSが疑われた患者の実験室診断では、日本紅斑熱10例とつつが虫病3例、Q熱とSFTS症例をそれぞれ1例診断した。また、SFTSは大阪府内で初の患者報告となった。(主担：青山・尾之内)

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「環境水中のポリオウイルス感染源調査」の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。年間を通じてEcho3,6が分離され、9月以降はEcho11が加わった。CV-Bは2と4型が分離された月が多かったが、断続的な分離であっ

た。(主担：中田、高田)

(2) ウイルス性胃腸炎

ノロウイルスは流行シーズンによって主要な遺伝子型がかわること、同一の遺伝子型であっても変異しやすいことが特徴である。そこで、検出されたノロウイルスの遺伝子型別を実施し、流行株及び流行の特徴を長期にわたって解析している。前シーズン、小児を中心としてノロウイルス GII.2 が流行し、小児施設における集団胃腸炎数も過去 10 年間で最も高かった。全国的にもこの傾向は同様であったことから、全国の検出株とともに GII.2 の系統樹解析を実施した。しかしながら、抗原性のダイナミックな変化は捉えられなかった。次に、伝搬性について過去 5 シーズンの小児集団胃腸炎について遺伝子型別に解析し、他シーズンに比べて 2016/17 シーズンの GII.2 は伝搬性が高まっていたことを明らかにした。(主担：左近、高田)

平成 26 年に出現した GII.17 株について、その後の世界的な拡大について、香港のグループを中心に協働して解析を行った結果、GII.17 はその後大きく 3 つの系統に分かれていることがわかり、そのうちの 1 つが世界的な流行株となっていることが明らかとなった。(主担：左近、高田)

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、今シーズン流行期前及び流行期に検出された AH3 亜型の HA 遺伝子の塩基配列を解析し、ワクチン株、昨シーズンの流行株との系統樹解析を行った。昨シーズンに引き続き、解析した分離株は全てがクレード 3C.2a に属した。そのうちの 9 株はサブクレード 3C.2a1b のうちの 3C.2a1b に属していた。また、11 株はサブクレード 3C.2a2 に、1 株がサブクレード 3C.2a3 に属した。サブクレード 3C.2a1b は、属する株どうしのアミノ酸置換の差が大きく、このことから新たな変異株が現れる可能性が考えられた。

AH1pdm09 亜型は今シーズンは 32 検体から検出された。ウイルスが分離できた 27 株について、抗ウイルス薬である NA 阻害剤への感受性が低下する H275Y 変異を調べたがいずれも変異はなかった。

アデノウイルスについては、前年度に作製したリアルタイム PCR 法を臨床検体で検証したところ、検体の種類に関係なく各型のウイルス検出に十分な感度で使用で

きる事が確認できた。この方法を用いてアデノウイルス性尿道炎の検体を調べたところ、初診から最長で約一ヶ月間、ウイルスを検出できることが判明した。

その他の呼吸器ウイルスについては、インフルエンザウイルスが陰性であった上気道由来検体 17 検体について、16 種の呼吸器ウイルスについて検索した。何らかの呼吸器ウイルスが検出されたのは 8 検体で、ヒトコロナウイルス 229E、C 群ライノウイルスが 2 検体より検出されたが、他はヒトコロナウイルス NL63、ヒトメタニューモウイルス、パラインフルエンザウイルス 2 型、C 型インフルエンザウイルスが 1 検体ずつから検出されたのみであった。(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・対照研究を行っている。結果、2016/17 シーズンの 6 歳未満児のワクチン有効率（補正）は 1 回以上接種で 41% であった。4 シーズンのワクチン有効率を比較すると、主流の亜型が AH1pdm である時はワクチン株と流行株の合致が良好のため有効率は高く、AH3 亜型が主流の年はワクチン株との合致が流行でないため有効率は低くなることが明らかとなった。(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 及びその他の性感染症に関する研究

(1) 平成 29 年 1 月～ 12 月の HIV 確認検査において、78 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 7 例(9.0%)で、BED アッセイでは 29 例(37.2%)が感染後約 6.5 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 73 例中 14 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。72 例について HIV-1 の pol 及び env 領域の塩基配列よりサブタイプ型別を行った結果、11 例(15.3%)が non-B サブタイプ(CRF01_AE5 例、CRF07_BC2 例、B/CRF01_AE の組換え体 3 例、CRF01/07 の組換え体 1 例)であった。

(2) 平成 29 年の HIV 確認検査陽性 78 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 の感染歴があるもの(HBs 抗原、HBc 抗体のいずれか 1 つでも陽性)は 25 例(32.1%)であり、HBV の防御抗体で

ある HBs 抗体のみ陽性の割合は 13 例 (16.7%) であった。HBs 抗原陽性は 2 例であり、うち 1 例はジェノタイプ A で、もう 1 例は全領域での解析はできていないが、A/G リコンビナント HBV であると考えられた。TP 抗体検査を行った結果、32 例 (41.0%) 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 273 名中 6 名が HIV-1 陽性であった。11 ケ所の診療所との協同で実施している MSM 向け HIV/STI 検査事業では、239 名の MSM が受検し、HIV-1 陽性者は 1 名 (0.4%) であった。

(4) 新規の HIV 確認検査試薬 Geenius (日本では未承認) について性能評価を行った結果、現行の WB 法のみでは判定困難な検体でも Geenius では高い精度で診断可能であった。

(5) 79 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、5 名 (6.3%) において薬剤耐性関連アミノ酸変異が検出された。

(6) 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。

(7) 特徴的な変異を有する新型変異 HIV-1 の探索を継続し、平成 29 年の確認検査検体において新型変異 HIV-1 に類似した 1 例が検出された。また、ウイルスと宿主因子の関わりを解析するため、新たに新型変異 HIV-1 感染者 1 名から検体を分与いただいた。

(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

麻疹ウイルス (MV) 及び風疹ウイルス (RV) 感染が感染細胞に与える生物学的影響を検討するため、それぞれのワクチン株及び野生株 (FI) をヒト胎盤絨毛癌由来 JAR に持続的に感染させた持続感染モデルにおいて、非感染細胞と比較し感染によって発現が増強される宿主遺伝子群の中から抗ウイルス作用を有することが知られている因子について機能的な検討を行った。MV はウイルス複製に対する BST-2 と IFITM1/3 の生物学的効果を培養細胞系にて評価した。BST-2 及び IFITM1/3 発現プラスミド導入 293T 細胞に於ける MV CAM 株感染後 3 日のウイルス量とコントロール細胞とほぼ同じであった。RV においては、IFN- λ 2 (IFNL2) に着目しその生物学的意義について解析した。IFNL2 はヒト神経膠腫

由来細胞 U251 において RV 複製を 87 ~ 98% 抑制した。IFNL2 が RV 複製抑制活性を持つことは初の知見である。一方、ヒト胎盤絨毛癌由来の Jar や Jeg3 細胞において複製を殆ど抑制しなかった。IFNL2 は受容体に結合すると下流のシグナルを活性化し ISG56 及び OAS1 の発現を誘導することが報告されている。U251 細胞では IFNL2 によりこれらが 97 ~ 138 倍誘導されたが、Jar 細胞では 1 ~ 1.72 倍しか誘導されなかった。Jar 細胞における IFNL 受容体の発現は、U251 細胞と比較すると 0.19 ~ 0.23 倍と低かった。ヒトの各組織における遺伝子発現を比較したところ、胎盤組織における IFNLR1 の発現は、その他の組織と比較し低かった。これは胎盤における IFNL2 低感受性は母体の免疫寛容に積極的な役割を担っていることを示唆する。胎盤由来細胞株における IFNL2 低感受性や RV 持続感染成立は胎盤の生理を反映していると推察され、その分子基盤は IFNL2 受容体発現の制御にあると示唆された。これが胎盤を介して胎児に RV が伝搬する要因の一つと考える。RV が先天性風疹症候群 (CRS) を引き起こす機序の一端であると考えられる。(AMED 麻疹ならびに風疹の排除及びその維持を科学的にサポートするための実験室診断及び国内ネットワーク構築に資する研究及び国立感染症研究所 FETP との共同研究) (主担：倉田、西村、本村)

5) 衛生動物を介する感染症に関する研究

(1) 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、環境衛生課及び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 8 種 4502 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、その種類はヒトスジシマカ (64.6%) とアカイエカ群 (29.3%) が大部分を占めた。捕集された蚊は定点別、種類別に 385 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、デングウイルス、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。これらの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。

また、蚊の乳剤を Vero 細胞、C6/36 細胞に接種し、3 代継代培養して細胞変性効果がみられたものについて、RT-PCR 法にてフラビウイルス共通遺伝子の検出を

試みたところ、24 プールが陽性となった。これらはシーケンスの結果、すべて Aedes Flavivirus もしくは Culex Flavivirus に分類され、蚊固有のフラビウイルスと考えられた。また、今年度は死亡鳥類調査事業における死亡カラス検体はなかった。(主担：青山、尾之内)

(2) 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日本紅斑熱の感染実態調査を実施した。計 109 頭の抗体保有状況について調査した結果、日本紅斑熱については 17 頭 (15.6%) に抗体保有が確認された。また、府内におけるマダニの生息状況を調べるため、本年度は府内 11 地点で旗ずり法によるダニ調査を実施したところ、10 種類のマダニが確認された。またマダニ調査の方法について保健所等で実地研修を指導した。(主担：青山・尾之内)

(3) 節足媒介性感染症に関するアンケートを所内関係者、大阪府内保健所関係者、大阪自然環境保全協会会報誌「都市と自然」購読者あてに、合計約 1000 部配布した。これまで 624 名から回答があり、現在結果を解析中である。(主担：尾之内・青山)

3. 研修、講演、委員会等

1) 研修、講演等

- H29.5.22 大阪府・大阪市委託無料匿名 HIV 検査相談所「大阪検査相談・啓発・支援センター (chotCAST なんば)」委託 NPO (スマートらいふネット/HIV と人権・情報センター共催) (川畑)
- H29.5.26 平成 29 年度大阪府環境衛生関係新規採用職員、蚊媒介性感染症媒介蚊に関する技術研修講師(弓指、青山、尾之内)
- H29.5.26 大阪府保健所検査課職員向け「梅毒検査研修会」(大阪府主催) (川畑)
- H29.6.2 平成 28 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)
- H29.6.28 衛生微生物技術協議会第 38 研究会 (左近)
- H29.7.7 平成 29 年度 JICA エイズ研修(国際研修)(森、川畑)
- H29.7.19 大阪府環境衛生監視員、感染症媒介蚊の捕集調査及び駆除にかかる実地研修講師 (弓指、青山、尾之内)
- H29.8.23 平成 29 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)

- H29.9.21 豊中市保健所環境衛生監視員、蚊媒介性感染症とウイルス検査法研修講師 (青山、尾之内)
- H29.10.1 エイズ文化フォーラム in 京都 (川畑)
- H29.10.5 第 38 回日本食品微生物学会学術集会ランチョンセミナー (左近)
- H29.10.16 千葉県衛生研究所研究員、日本脳炎感受性調査における PAP 法研修講師 (青山、尾之内)
- H29.10.26 平成 29 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) (川畑)
- H29.11.16 自治医科大学研修生、和泉保健所環境衛生監視員、環境衛生分野のダニ対策に係る研修講師 (弓指、青山、尾之内)
- H29.12.15 藤井寺保健所環境衛生監視員、室内塵におけるダニ検査法の研修講師 (青山、尾之内)
- H29.12.15 大阪府立三国丘高等学校定時制課程健康教育「性感染症」(川畑)
- H30.1.15 豊中市保健所衛生管理課職員、ダニ媒介性感染症に関する実地研修講師 (青山、尾之内)
- H30.1.20 第 9 回沖縄 HIV 臨床カンファレンス「～地域につなぐ HIV 診療～」(川畑)
- H30.1.23 平成 29 年度大阪府環境衛生関係新規採用職員、衛生害虫関係業務研修講師 (青山、尾之内、弓指)
- H30.1.30 豊中市保健所衛生管理課職員、ダニ媒介性感染症に関する同定研修講師 (青山、尾之内)
- H30.3.16 BMSA バイオセーフティ技術研修 (左近)
- #### 2) 委員会等への出席
- H29.7.31 大阪府藤井寺保健所 SFTS 対策会議 (弓指、青山)
- H29.8.18 大阪府主催平成 29 年度第 1 回 HIV 及び性感染症対策推進会議に出席した。(川畑)
- H29.8.28 大阪府ダニ媒介感染症を媒介するダニ等における対策検討会 (弓指、青山、本村)
- H29.11.8 大阪府感染症対策審議会エイズ対策及び医療連携推進部会エイズ医療委員会 (川畑)
- H30.2.19 大阪府感染症対策審議会エイズ対策及び医療連携推進部会 (川畑)

微生物課

微生物課は、収去食品の細菌検査及び、主に大阪府域で発生する感染症・食中毒・苦情等に対し保健所・生活衛生課等の依頼を受けて検査を行い、市民対応の現場で生じる「課題」を行政と協力して調査・研究として実施している。

通常研究として、「食中毒の原因究明に関する研究」「感染症の予防に関する研究」「動物由来感染症に関する研究」「寄生虫に関する研究」「衛生動物に関する研究」の5題を掲げ、これに関連する研究課題を、大阪市からの委託研究や大学・研究機関等との共同研究として実施し、外部資金の獲得にも努めている。

平成29年度は、近年増加傾向にあるカンピロバクターやブドウ球菌の調理施設における汚染状況とリスクの評価を保健所と合同で実施した。培養では検出が難しい環境中のカンピロバクターの遺伝子検出による汚染実態調査やブドウ球菌の従来型及び新型エンテロトキシンの保有状況などを調査し、行政の指導に役立てた。動物管理センターと共同で、「猫ひっかき病」の原因菌であるバルトネラ菌の保有調査を行い、愛玩動物との付き合い方を市民へ啓発した。最近、パレコウイルス3型による成人の流行性筋痛症が、日本において世界で初めて報告された。初発の山形県に続いて大阪市でも流行を確認することができたが、その発症メカニズムはまだ不明である。現在、この新しく確認された疾患とウイルスについて流行状況を監視するとともに、ヒトiPS細胞を用いた実験で発症メカニズムの解明に取り組んでいる。また、今後問題となることが予想されるジビエの寄生虫汚染状況の調査や将来の街路樹等の樹種選定の基礎資料ともなる「害虫」と植物の基礎的な関係等の解析も実施した。

1. 試験、検査

1) 食中毒事例の原因調査

平成29年1月から12月までに食中毒、有症苦情などで当グループに検体が搬入された事件は80事例であった。これらに関連した検査数は、患者及び関係者の検便及び吐物が343件、食品・ふきとりなどが160件で、計503件であった。80事例のうち60事例(75.0%)において下痢原性微生物が検出された。60事例のうちノロウイルスが検出された事件が29事例(48.3%)、カンピロバクターが23事例(うち黄色ブドウ球菌及びサルモネラとの同時検出が1事例、黄色ブドウ球菌あるいはサルモネラとの同時検出が各1事例)(38.3%)、サルモネラ5事例(うち黄色ブドウ球菌及びカンピロバクターとの同時検出が1事例、カンピロバクターとの同時検出が1事例)(8.3%)、ウェルシュ菌2事例(3.3%)、黄色ブドウ球菌が2事例(うち、カンピロバクターとの同時検出が1事例、カンピロバクター及びサルモネラとの同時検出が1事例)(3.3%)、下痢原性大腸菌、セレウス、NAGビブリオが各1事例(各々1.7%)であった。80事例中大阪市内における細菌あるいはウイルス性食中毒事件として厚生労働省に届けられた事件数は

22件、患者数305名であった。

2) 三類感染症発生状況

平成29年において、大阪市内で届出のあった腸管出血性大腸菌感染症は44件(患者30名、保菌者14名)であった。腸管出血性大腸菌の血清型は、O157が32株、O26が4株、O55が1株、O103が2株、O111が2株、O121が1株、O128が1株、不明が1株であり、志賀毒素(Stx)型はO157ではStx1が1件(3.1%)、Stx1&2が20件(62.5%)、Stx2が11件(34.4%)であった。O26、O55、O103、O111、O128はStx1産生性、O121はStx2産生性であった。HUSが2例見られ、いずれもO157によるものだった。

他の三類感染症は、細菌性赤痢4件、パラチフス1件、腸チフス2件であった。細菌性赤痢はすべて国内発生、パラチフス、腸チフスは海外感染事例であった。コレラの発生はなかった。赤痢菌はすべて*S. sonnei*であった。

3) 感染症発生時に伴う保菌者調査

三類感染症発生時に伴う患者接触者などの保菌者検査を行った。平成29年の検査数は腸管出血性大腸菌検査105件(O157:84件、O26:6件、O103:5件、

O55：2 件、O103：1 件、O121：1 件、O128：1 件、O146：1 件、O145：1 件、OUT：3 件）であった。赤痢菌検索 7 件、腸チフス 5 件、コレラ菌 1 件であった。また、ペロ毒素などの毒素遺伝子の検査数は 6 件であった。

4) 衛生行政に関する食品細菌検査

この業務は、大阪市健康局生活衛生課からの依頼により、大阪市内保健所管内において収去された検体について、「食品衛生法」に基づいて行われたものである。

平成 29 年度に検査を実施した食品、件数、検査項目を表 5.1 に示した。ゆでめん類 1 検体から黄色ブドウ球菌を検出した。輸入ナチュラルチーズ 1 検体から大腸菌群を検出した。また、生食用かき 2 検体からノロウイルスを検出した。その他、成分規格や衛生規範に不適合となるような食品はなかった。

5) カルバペネム耐性腸内細菌科細菌（CRE）検査

5 類感染症として大阪市保健所に届出された CRE28 株（*Klebsiella pneumoniae* が 12 株、*Escherichia coli* が 4 株、*Enterobacter cloacae* が 4 株、*Enterobacter aerogenes* が 4 株、*Klebsiella oxytoca* が 2 株、*Citrobacter freundii* 及び *Serratia marcescens* 各 1 株）について、ディスク法による β -ラクタマーゼ産生確認試験、薬剤耐性遺伝子の検出及びカルバペネマーゼ産生試験を実施した。その結果、IMP-6 遺伝子保有のメタロ- β -ラクタマーゼ産生菌が 13 株（*Klebsiella pneumoniae* が 10 株、*Escherichia coli* が 3 株）であった。

6) 学校給食用食品に関する業務

平成 29 年度に大阪市教育委員会の依頼により中学校給食 9 検体（主食 3 検体、おかず 3 検体、汁物 3 検体）について細菌数、大腸菌群数、黄色ブドウ球菌検査を行った。全ての検体から大腸菌群、黄色ブドウ球菌は不検出であった。細菌数について衛生規範の基準値を超えるものはなかった。

7) 貸しおしぼりの衛生基準試験

生活衛生課からの依頼により、市内 16 施設を対象として 11 月に計 80 検体の貸しおしぼりについて衛生基準に関する試験を行った。2 施設 10 検体が衛生基準不

表 5.1 検査を実施した食品及び検査項目

食品名	件数	検査項目
牛乳、加工乳	5	細菌数、大腸菌群、低温細菌
乳飲料・乳等を主要原料とする食品	3	細菌数、大腸菌群
調製粉乳	3	細菌数、大腸菌群、黄色ブドウ球菌、サルモネラ属菌
アイスクリーム類・氷菓	17	細菌数、大腸菌群、サルモネラ属菌
ゆでめん類	4	細菌数、大腸菌群、黄色ブドウ球菌
生めん類	2	細菌数、E. coli、黄色ブドウ球菌
特定加熱食肉製品	9	細菌数、E. coli、黄色ブドウ球菌、クロストリジウム属菌、サルモネラ属菌、腸管出血性大腸菌 O26・O103・O111・O121・O145・O157
冷凍食品（輸入）	13	細菌数、大腸菌群あるいは E. coli、黄色ブドウ球菌、腸球菌
加熱食肉食品	22	細菌数、大腸菌群あるいは E. coli、黄色ブドウ球菌、クロストリジウム属菌、サルモネラ属菌、腸管出血性大腸菌 O26・O103・O111・O121・O145・O157
殻付き鶏卵・うずら卵	8	細菌数、大腸菌群、サルモネラ属菌
生食用鮮魚介類	12	細菌数、腸炎ビブリオ最確数、腸管出血性大腸菌 O26・O103・O111・O121・O145・O157
粉末清涼飲料	10	細菌数、大腸菌群
魚肉ねり製品	9	細菌数、大腸菌群、黄色ブドウ球菌
冷凍食品	16	細菌数、大腸菌群あるいは E. coli、黄色ブドウ球菌、腸球菌
チーズ（輸入）	12	大腸菌群、リステリア菌、黄色ブドウ球菌、サルモネラ属菌、腸管出血性大腸菌 O26・O103・O111・O121・O145・O157
生食用かき	6	細菌数、E. coli 最確数、腸炎ビブリオ最確数、ノロウイルス
氷雪および使用水	9	細菌数、大腸菌群

適合であった。試験結果に基づいて指導を受けた 2 施設について再検査を行った結果、1 施設は基準適合となったが、1 施設は基準不適合であった。

8) 浴槽水のレジオネラ属菌検査

患者発生時の感染源調査などのために、生活衛生課からの依頼を受け、レジオネラ属菌検査を行った。市内の公衆浴場施設、スポーツクラブ、プール施設などより採取した浴槽水 16 検体及びプール水 4 検体について検査を行った結果、浴槽水 3 検体からレジオネラ属菌が検出された。

9) 結核菌 VNTR 解析検査

結核患者発生時の感染源調査、接触調査などのために、保健所感染症対策課から依頼を受け結核菌 VNTR 解析検査を行った。検査数は 81 件であった。

10) 一般依頼による試験・検査業務

(1) 糞便検査

腸管出血性大腸菌 O157 57 件、サルモネラ 65 件、赤痢菌 63 件、腸チフス菌・パラチフス菌 44 件、赤痢アメーバ 33 件、計 335 件の糞便検査を行った。

(2) 衛生動物の検査

衛生動物や昆虫などの種を同定する検査を実施している。一般からの依頼は、1 件であった。

(3) その他の検査

バンコマイシン耐性腸球菌 (VRE) 菌株 14 件、サルモネラ菌株 1 件、カルバペネム耐性 *Klebsiella pneumoniae* 菌株 3 件について、依頼による検査を実施した。

11) 感染症サーベイランス事業にもとづくウイルス及び原虫・寄生虫検査

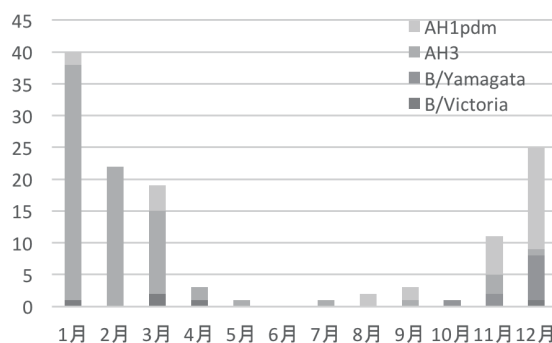
平成 29 年 1 月から 12 月の期間に検査を行ったサーベイランス検体数は、ウイルス検体 728 件、原虫・寄生虫検体 3 件 (マラリア疑い)、リケッチア検体 4 件 (日本紅斑熱疑い) であった。このうちウイルス陽性の検体数は 295 件 (40.5%、295/728) であった。分離・検出されたウイルス数は 326 例であり、27 件から複数のウイルスが分離・検出された。原虫・寄生虫では熱帯熱マラリア (*Plasmodium falciparum*) 2 例が検出された。分離・検出されたウイルスの中ではインフルエンザウイルスが最も多く、105 例で全体の 32.2% (105/326) を占めた。次いでライノウイルス 39 例 (12.0%)、コクサッキー A 群ウイルス 33 例 (10.1%)、アデノウイルス 24 例 (7.4%)、パラインフルエンザウイルス 21 例 (6.4%)、RS ウイルス 14 例 (4.3%) と続いた (表 5.2)。

本期間中に検査を行ったインフルエンザ様疾患の検体数は、サーベイランス及び集団事例の両方において計 245 であり、そのうちの 128 検体 (52.2%) がインフルエンザウイルス分離陽性であった。型・亜型別は、AH3 が 81 例 (63.3%)、AH1pdm が 32 例 (25.0%)、B/Yamagata が 10 例 (7.8%)、B/Victoria が 5 例 (3.9%)

表 5.2 平成 29 年に大阪市のサーベイランス検査で分離・検出されたウイルス

ウイルス	分離・検出数	型
インフルエンザウイルス	105	AH1pdm09-23, AH3-69, B-12, C-1
ライノウイルス	39	
コクサッキーA群ウイルス	33	6型-29, 10型-4
アデノウイルス	24	1型-1, 2型-4, 3型-4, 5型-1, 37型-3, 54型-4, 19/64型-3, 40/41型-3
パラインフルエンザウイルス	21	1型-8, 2型-2, 3型-9, 4型-2
RS ウイルス	14	A型-10, B型-4
ノロウイルス	12	GII-12
デングウイルス	11	1型-4, 2型-3, 3型-2, 4型-2
エコーウイルス	11	3型-1, 6型-4, 7型-4, 9型-1, 11型-1
ロタウイルス	9	A-9
エンテロウイルス	8	71型-8
ヒトコロナウイルス	6	HKU1-1, OC43-3, NL63-2
ヒトメタニューモウイルス	6	
アストロウイルス	5	
ヒトボカウイルス	5	
A 型肝炎ウイルス	4	
コクサッキーB群ウイルス	3	2型-3
風しんウイルス	3	
HHV6	2	
パレコウイルス	2	1型-1, 未同定-1
ムンプスウイルス	2	
チクングニアウイルス	1	
合計	326	

図 5.1 インフルエンザウイルスの月別検出状況



であった。月別分離数は、1 月 40 例 (31.3%)、12 月 25 例 (19.5%)、2 月 22 例 (17.2%)、3 月 19 例 (14.8%)、11 月 11 例 (8.6%) の順に多かった (図 5.1)。

平成 29 年の感染性胃腸炎の集団事例は 40 事例、146 検体であった。うちウイルスが検出された事例は

32 事例であり、ノロウイルス 21 事例（GII 20 事例、GI 1 事例）、サポウイルス 8 事例、アストロウイルス 2 事例、アデノウイルス 1 事例であった。

2017-2018 シーズンのインフルエンザ様疾患の集団事例は 24 事例、70 検体であった。13 事例からインフルエンザウイルスが検出され、AH1pdm が 7 事例、AH3 が 2 事例、B/Yamagata が 3 事例、B/Victoria が 1 事例であった。

12) 抗 HIV 抗体確認試験

平成 29 年 1 月から 12 月までに、一次スクリーニング試験（保健衛生検査所、民間検査会社）で、HIV 抗体陽性または疑陽性と判定された血清 33 検体について、HIV 抗体の確認試験を行った。その結果、26 検体が HIV-1 抗体陽性、7 検体が HIV 抗体陰性となった。遺伝子検査が必要と判定された 7 検体について、HIV-1 遺伝子検査を行った結果、すべて陰性であった。

2. 調査、研究

1) 食中毒の原因究明に関する研究

平成 29 年 1 ～ 12 月の間に食中毒等で天王寺センター（当所）に搬入のあった事件は合計 80 件であった。当所に搬入された患者便、調理人便、食品及びふきとり材料等から病原体検出を試みた結果、80 件中 61 件から細菌あるいはウイルスが検出された。

大阪市健康局からの受託研究として、a) 食品取扱者手指及び食品取扱施設における従来型・新型エンテロトキシン（SE）遺伝子保有黄色ブドウ球菌（SA）の汚染調査及び b) 飲食店におけるカンピロバクター汚染調査を実施した。また、c) 施設ふきとり等から検出されたノロウイルスの汚染経路解明のために次世代シーケンサーを用いた解析を行った。a) については、大阪市では平成 26 年に従来型の SE を産生せず、新型 SE 遺伝子である G、I、M、N、O、U 遺伝子保有 SA による食中毒を経験したが、これらの新型 SE 遺伝子のみを保有する SA が実際に食品取扱者手指及び施設内から比較的多く検出されることを明らかにした。b) については、市内 3 施設の飲食店及び鶏肉取扱施設から 43 検体のふきとり材料を採取し、培養法とリアルタイム PCR 法によるカンピロバクターの検出を実施した。死菌由来 DNA を不活化する処理法（EMA 法）についても検討した。

結果データについては現在解析中である。また、昨年度分も併せた一部のふきとり材料由来 DNA について次世代シーケンサーによる細菌叢解析を実施した。その結果、カンピロバクターの存在と Pseudomonas 属細菌の存在との関連性が示唆され、冷蔵保管しておいたふきとり水から実際に Pseudomonas 属の細菌を分離することができた。c) については、次世代シーケンサーを用いてノロウイルス陽性検体の塩基配列を決定することができた。現在、得られた配列情報をもとに準種解析を行っている。

2) 感染症の予防に関する研究

ウイルス感染症については、①麻しん、②手足口病、③呼吸器感染症、④感染性胃腸炎を中心に解析をおこなった。具体的には、① 2007 ～ 2016 年の市内麻しんウイルス検出状況と遺伝子型推移の解析、②コクサッキーウイルス A6 型による手足口病流行状況解析と陽性株の分子疫学解析、③呼吸器感染症検体からのエンテロウイルス D68 型検出と陽性株の分子疫学解析、④集団胃腸炎事例から検出されたノロウイルスの分子疫学解析をおこない、学会報告、論文報告をとおして成果報告をおこなった。

細菌感染症については、大阪市におけるカルバペネム耐性腸内細菌科細菌（CRE）検査状況（平成 27 ～ 28 年度）の 2 年間にわたる調査について、衛生微生物技術協議会のシンポジウムにて、先駆的な取り組み内容と解析結果を報告した。また、CRE 及びバンコマイシン耐性腸球菌（VRE）については、森ノ宮センターで収集される菌株と併せて、解析方法やデータベースの統一化をはかり、広く大阪府域の薬剤耐性菌の蔓延防止対策に役立てることを目的として平成 29 年 10 月以降、所内の重点研究課題としても共同で取り組みを開始した。また、大阪市内の 2 医療機関から一般依頼として院内感染が疑われる 6 株の VRE 菌株検査依頼を受け、検査結果について大阪市保健所と共有した。

一方、輸入症例のリケッチア診断例の検体について、遺伝子検査・分子疫学解析を実施し、原因病原体 Queensland tick typhus を同定した。

3) 動物由来感染症に関する研究

大阪府域における生息蚊分布状況の調査及び蚊媒介感染症病原体遺伝子検出検査：平成 29 年 5 ～ 10 月に大

阪市内 10 地点において捕集された雌蚊数は合計 3,237 匹で、ヒトスジシマカ (1,722 匹) 及びアカイエカ (1,453 匹) が全体の 98.1% を占めた。また、同期間の大阪城公園 3 地点での 8 分間人囀法によって捕集された雌蚊数は計 109 匹で、すべてがヒトスジシマカであった。これら全捕集雌蚊 (ハマダラナガスネカ 1 匹を除く) に対するフラビウイルス属ウイルス遺伝子検出検査、さらに 8 分間人囀法での捕集蚊に対するチクングニアウイルス遺伝子検出検査を行った結果、すべて陰性となった。なお、今年度の斃死野鳥の発見は、認められなかった (平成 30 年 2 月 26 日現在)。該当病原体の大阪市域侵入状況に関しては、今後も継続調査する必要があるものと思われる。

大阪市のイヌ・ネコにおけるバルトネラ菌 (猫ひっかき病原菌) 保有調査:平成 29 年 4 月～平成 30 年 1 月の間に動物管理センターに収容されたイヌ 26 頭、ネコ 69 頭の血液を調査材料としてバルトネラ属菌の遺伝子検出法 (PCR 法) を実施した。ネコ 11 頭 (15.9%) の血液からバルトネラ属菌の遺伝子が検出された。イヌからは検出されなかった。猫ひっかき病の主要な病原体であるバルトネラ・ヘンセラに絞ると、ネコ 6 頭 (8.7%) が保菌していることが分かった。夏季に保菌率が高くなる傾向が認められたが、これは、バルトネラ菌の感染媒体であるネコノミが多くなることに由来すると考えられた。また、仔ネコ・成ネコ、所有者が判明しているネコ・不明なネコ (野良猫) など、様々なネコが保菌していることが分かった。得られた結果は、猫ひっかき病を含めた動物由来感染症予防や動物との適切な関わり方に関する啓発活動に活用したい。

4) 寄生虫に関する研究

臨床、動物等に由来する寄生虫と食品等に認める寄生虫または寄生虫様の異物について、その同定法の技術向上に努めた。大阪市中央卸売市場等から同定依頼として受けた複数の海産魚由来寄生虫について形態学的、分子生物学的に同定した。

5) 衛生動物に関する研究

本年度は、ネズミ類及びその外部寄生虫の調査・研修、蚊類の生息調査、蚊類の殺虫剤抵抗性試験、蚊類幼虫の調査法及び同定法の研修、及び各区保健福祉センターから持ち込まれた衛生害虫等の同定試験を行った。

(1) ネズミ類及びその外部寄生虫の調査・研修は、平成 30 年 2 月に実施した。

(2) 蚊類の生息調査では、合計でアカイエカ種群 1392 個体、コガタアカイエカ 13 個体、ヒトスジシマカ 1623 個体、トウゴウヤブカ 4 個体、オオクロヤブカ 1 個体を捕獲した。アカイエカ種群、ヒトスジシマカともに昨年度よりやや多い傾向があった。蚊類の殺虫剤抵抗性試験では、本年度はヤブカ属におけるピリプロキシフェンに対する抵抗性を試験し、市内 2 ケ所で抵抗性が少し発達していた。

(3) 蚊類幼虫の調査法及び同定法の研修は、平成 29 年 9 月に実施した。

(4) 本年度に各区保健福祉センターや各生活衛生監視事務所等から持ち込まれた害虫等の同定依頼は 63 件であり、昨年度から倍増した。このうち、ヒアリ疑いの相談が約半数を占めていた。

3. 研修、講演、委員会等

1) 研修、講演等

- H29.7.13 城東区学校保健協議会総会「食中毒予防と最近の感染症について」(長谷)
- H29.7.21 守口・門真集団給食研究会夏季研修会「食中毒の最近の話題と集団給食施設の食中毒対策」(長谷)
- H29.8.24 第 58 回近畿食品衛生監視員研修会「ノロウイルス食中毒調査における遺伝子解析について」(入谷)
- H29.8.30 大阪市結核解析評価検討会「結核菌遺伝子型別の一手法としての VNTR 型別の基本と結核対策における有用性」(山本)
- H29.9.12 食品衛生フォーラム「カンピロバクター食中毒について」(中村)
- H29.9.27 日本防菌防黴学会第 44 回年次大会「有害微生物の基礎知識:原虫・寄生虫」(阿部)
- H30.1.22 宮崎大学大学院農学工学総合研究科キャリア支援講演会「博士号って何?—社会人ドクターコースで学位を取得する—」(中村)
- H30.2.24 平成 29 年度ストップ結核パートナーシップ関西第 5 回ワークショップ「あいりん地域の結核菌分子疫学の状況」(山本)
- H30.3.9 日本食品衛生学会近畿地区勉強会「日本にお

けるアニサキスとアニサキス症」(阿部)

H29.9.13-14 大阪市健康局生活衛生課 9 名「蚊等衛生害虫に係る同定研修」(山崎)

H29.11.15 和歌山市衛生研究所 2 名「呼吸器感染症ウイルスのマルチプレックス・リアルタイム PCR 法」(改田)

H29.11.15-16 福岡県保健環境研究所 2 名「動物からのカプノサイトファーガ・カニモルサス検出、分離法」(梅田)

H30.2.6 彦根市立病院臨床検査科 1 名「赤痢アメーバ症の遺伝子診断」(阿部、馬場)

H30.2.27-28 大阪市健康局生活衛生課 10 名「ねずみの外部寄生虫同定研修」(山崎)

H30.3.5-9 大阪市保健衛生検査所 1 名「食中毒細菌等の検査と同定、HIV 抗体確認検査」(中村・改田)

2) 委員会等への出席

H29.4.28 大阪市保健所院内感染対策プロジェクトチーム会議(中村)

H29.6.6 大阪市衛生検査所精度管理専門委員会(小笠原)

H29.6.27 地方衛生研究所全国協議会衛生微生物技術協議会第 38 回研究会「レファレンス委員会」(入谷)

H29.8.31 大阪市感染症発生動向調査委員会(入谷、小笠原)

H29.9.6 第 7 回大阪市エイズ対策評価委員会(小笠原)

H30.3.6 衛生検査所精度管理会議(関係自治体合同)(小笠原)

大阪市結核解析評価検討会(10 回)(山本、長谷、小笠原)

大阪市結核分子疫学検討会(6 回)(山本、長谷)

大阪市感染症発生動向調査解析評価検討会(12 回)(入谷、小笠原)

3) 研修等の受講

H29.9.14-15 薬剤耐性菌の検査に関する研修(応用コース)(国立感染症研究所)

H29.10.16-20 新興再興感染症技術研修(国立保健医療科学院)

H30.2.27-28 希少感染症診断技術研修会(厚生労働省)

H30.3.23 腸管出血性大腸菌 MLVA 技術研修(厚生労働省)

衛生化学部

食品化学 1 課

食品化学 2 課

医薬品 課

生活環境 課

食品化学 1 課

食品化学 1 課は、食の安全安心の確保を目的として、平成 29 年度大阪府食品衛生監視指導計画に従い、大阪府健康医療部食の安全推進課や保健所と協力し、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及び牛乳、器具・容器包装等の規格基準に基づく検査を行った。また、他の検査機関で陽性となった検体の確認検査や食中毒事例にも対応した。大阪府の中核市（東大阪市、高槻市、豊中市及び枚方市）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及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 6 通（保存料、着色料、亜硝酸根、ホルモン剤、有機スズ、防かび剤）を改定した。食品化学 1 課の事業では、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。研究業務では、食の安全推進課との連携を密にし、学会発表及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、分担研究者及び研究協力者として厚生労働科学研究にも参画した。

本年度実施した検査業務の概要を表 6.1 に示す。本年度の総検体数は 1,538 検体であった。使用基準違反及び不正使用等の検体は、確認されなかった。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

1) 遺伝子組換え食品

大豆及び大豆加工食品 19 検体について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 6 検体について承認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。（主担：食品安全室）

2) アレルギー物質

食品アレルギーの原因となる原材料（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られなかった。（主担：食品安全室）

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）

果実加工食品、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）

（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 及び有機塩素系農薬類 6 項目の分析を行った結果、全て定量下限（PCB:0.01ppm、

表 6.1 食品化学 1 課行政検査業務実績

項目	検体数			試験検査の項目数																			
	総数	行政検査		総数	残留農薬	P C B 関連	有機スズ化合物	動物用医薬品	カビ毒	食品添加物	食品添加物等規格	容器・包装等規格	遺伝子組換え	アレルギー物質	下痢性貝毒	麻痺性貝毒	放射性物質	ヒスタミン	シアン化合物	酸価・過酸化値	医薬品	機能性成分	その他の定性・定量
		良	不良																				
種類																							
総数	1,538	1,438	0	100	0	56,881	125	68	50,891	45	40	3,074	34	1,511	0	196	27	62	4	0	0	0	22
魚介類・加工品 (かん詰・びん詰を除く)	213	210		3		1,064		40		20	40	790		56									
肉卵類及びその加工品 (かん詰・びん詰を除く)	187	165		22		1,981			60	10		1,814		17									
牛乳・乳製品・乳類加工品	151	141		10		787	115		90	15		470		1									
穀類及びその加工品 (かん詰・びん詰を除く)	93	86		7		155							6	75									
野菜類果物及びその加工品 (かん詰・びん詰を除く)	597	555		42		51,342			50,533				28	332									22
菓子類	89	84		5		588								562									
清涼飲料水・水・清酒飲料・ 果実酒・氷雪	37	36		1		119		18						73									
かん詰びん詰食品	34	31		3		116								107									
食品添加物	0																						
器具・容器包装、おもちゃ、洗 浄剤	70	66		4		206		10								196							
健康食品	0																						
機能性食品	0																						
乳児用食品	10	10				10	10																
その他の食品	57	54		3		513			208					288									6
家庭用品	0																						

有機塩素系農薬：0.001ppm)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 1 検体(ブリ)から PCB を 0.08ppm 検出した。その他は全て定量下限未満であった。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(0.001ppm)未満であった。魚介類 20 検体についてトリブチルスズ(TBT)及びトリフェニルスズ(TPT)の残留分析を行った結果、魚 2 検体から TPT(塩化トリフェニルスズとして)を検出した。内訳は、サワラ(0.04ppm)、マグロ(0.04ppm)であった。その他は全て定量下限(0.02ppm)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 145 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 6.2 に示した。(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 108 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 6.3 に示した。(主担：農産物安全室)

5) 食品中の金属検査

魚介類 38 検体中の総水銀の検査を行ったところ、ぶり 1 検体から暫定基準値を超える 0.48ppm(うちメチル水銀 0.35ppm)が検出された。清涼飲料水 8 検体中の重金属規格(鉛、ヒ素、スズ)及び折り紙 5 検体中の規格(重金属、ヒ素)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、豚肉 1 検体からスルファメトキサゾールを 0.01ppm 検出した。その他は全て定量下限(0.01ppm)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：0.02ppm、クロルテトラサイクリン、ドキシサイクリン：0.05ppm)未満であった。また、牛乳 15 検体についてテトラサイクリン系抗生物質 2 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、クロルテトラサイクリン及びテトラサイクリン：0.02ppm、ドキシサイクリン：0.05ppm)未満であった。(主担：乳肉水産安全室)

(3) ホルモン剤

牛乳 15 検体についてはホルモン剤 4 項目について分析を行った結果、全て定量下限(ゼラノール、メチルプレドニゾロン：0.002ppm、デキサメタゾン、ヒドロコルチゾン：0.01ppm)未満であった。牛肉 6 検体についてはホルモン剤 5 項目について分析を行った結果、全て定量下限(酢酸メレンゲステロール：0.001ppm、ゼラノール、酢酸トレンボロン：0.002ppm、デキサメタゾン、メチルプレドニゾロン：0.01ppm)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結果、全て定量下限(0.01ppm)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結果、全て定量下限値(0.005ppm)未満であった。また、ナッツ類、豆類、穀類及びその加工品(ライスパーパーなど) 18 検体について、総アフラトキシンの検査を実施した結果、全て規制値(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(10µg/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結果、全て規格に適合していた。(主担：乳肉水産安全室)

表 6.2 輸入農産物から検出された農薬

実施月	食品	産地	農薬名	検出値(ppm)	基準値(ppm)
H29.5	冷凍えだまめ	タイ	クロルピリホス	0.03	0.3
			アゾキシストロビン	0.05	5
	冷凍えだまめ	台湾	ピフェントリン	0.02	0.6
			プロシミドン	0.02	1
えだまめ	中国	アゾキシストロビン	0.02	5	
H29.6	グレープフルーツ	アメリカ	クロルピリホス	0.08	1
	オレンジ	アメリカ	ピペロニルブトキシド	0.01	5
			プロプロフェジン	0.01	2
	バナナ	フィリピン	クロルピリホス	0.03	3
	パプリカ	韓国	アセタミプリド	0.07	2
			テトラコナゾール	0.11	1
			ボスカリド	0.08	40
	かぼちゃ	メキシコ	イミダクロプリド	0.04	1
	バナナ	フィリピン	クロルピリホス	0.03	3
			プロチオホス	0.04	2.0
	ぶどう	オーストラリア	ボスカリド	0.13	10
			イミダクロプリド	0.04	0.7
	青ねぎ	中国	イミダクロプリド	0.04	0.7
	バナナ	フィリピン	クロルピリホス	0.06	3
	かぼちゃ	メキシコ	イミダクロプリド	0.01	1
	オレンジ	アメリカ	クロルピリホス	0.2	1
	かぼちゃ	メキシコ	イミダクロプリド	0.01	1
ぶどう	オーストラリア	クロルピリホス	0.05	1.0	
H29.8	パプリカ	韓国	アゾキシストロビン	0.09	30
			イミダクロプリド	0.02	5
			テトラコナゾール	0.03	1
			ピラクロストロビン	0.06	3
			ボスカリド	0.14	40
	バナナ	フィリピン	クロルピリホス	0.02	3
	グレープフルーツ	南アフリカ	クロルピリホス	0.03	1
			ピラクロストロビン	0.03	2
			メチダチオン	0.01	5
	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
	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	0.01	2
	レモン	アメリカ	アゾキシストロビン	0.02	10
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	クロルピリホス	0.04	3	
バナナ	フィリピン	クロルピリホス	0.04	3	
H29.9	バナナ	フィリピン	ピフェントリン	0.02	0.1
	グレープフルーツ	南アフリカ	ピラクロストロビン	0.02	2
	バナナ	フィリピン	クロルピリホス	0.09	3
			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	0.03	2
			ピリプロキシフェン	0.02	0.5
			プロプロフェジン	0.01	3
	バナナ	フィリピン	クロルピリホス	0.04	3
	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	0.21	1
			ピラクロストロビン	0.04	2
	バナナ	フィリピン	クロルピリホス	0.16	3
	バナナ	フィリピン	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
メチダチオン			0.04	5	
オレンジ	オーストラリア	メチダチオン	0.47	5	

表 6.2(2) 輸入農産物から検出された農薬

実施月	食品	産地	農薬名	検出値(ppm)	基準値(ppm)
H29.9	グレープフルーツ	南アフリカ	クロルピリホス	0.01	1
			ピラクロストロビン	0.03	2
			ピリプロキシフェン	0.02	0.5
			ブプロフェジン	0.01	3
	バナナ	フィリピン	クロルピリホス	0.05	3
	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
			フェンプロパトリン	0.08	5
	バナナ	フィリピン	ビフェントリン	0.01	0.1
オレンジ	オーストラリア	クロルピリホス	0.06	1	
バナナ	フィリピン	クロルピリホス	0.04	3	
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	
H29.10	オクラ	中国	アセタミプリド	0.05	1
			イミダクロプリド	0.05	0.7
			オキサジキシル	0.02	5
			クロルピリホス	0.03	0.5
	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
	バナナ	フィリピン	クロルピリホス	0.02	3
			ビフェントリン	0.01	0.1
	グレープフルーツ	南アフリカ	ピラクロストロビン	0.03	2
	グレープフルーツ	南アフリカ	クロルピリホス	0.01	1
			ピラクロストロビン	0.03	2
			ピリプロキシフェン	0.02	0.5
	バナナ	フィリピン	クロルピリホス	0.06	3
バナナ	フィリピン	クロルピリホス	0.08	3	
グレープフルーツ	南アフリカ	トリフロキシストロビン	0.01	3	
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	
H30.1	バナナ	フィリピン	クロルピリホス	0.11	3
			ボスカリド	0.06	0.6
	冷凍えだまめ	タイ	アセタミプリド	0.01	3
	冷凍えだまめ	中国	アゾキシストロビン	0.03	5
			エトフェンブロックス	0.01	3
			フルフェノクスロン	0.03	5
	冷凍えだまめ	タイ	アゾキシストロビン	0.01	5
	ウーロン茶	台湾	アセタミプリド	0.08	30
	冷凍えだまめ	台湾	アセタミプリド	0.02	3
			アゾキシストロビン	0.04	5
	冷凍えだまめ	台湾	アセタミプリド	0.03	3
			アゾキシストロビン	0.07	5
			ピリプロキシフェン	0.01	0.2
	バナナ	フィリピン	ビフェントリン	0.01	0.1
	バナナ	フィリピン	クロルピリホス	0.02	3
	冷凍青ねぎ	中国	プロシミドン	0.02	5
ボスカリド			0.01	5	
かぼちゃ	メキシコ	イミダクロプリド	0.01	1	
		マイクロブタニル	0.01	1	

(4) 下痢性貝毒

貝類 4 検体について下痢性貝毒の検査を行った結果、ホタテ 2 検体からオカダ酸群を 0.034mg/kg、0.046mg/kg 検出した。その他は全て定量下限 (0.01mg/kg) 未満であった。(主担：乳肉水産安全室)

8) 器具、容器包装

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 16 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)

表 6.3 国産農産物から検出された農薬

実施月	食品	産地	農薬名	検出値(ppm)	基準値(ppm)
H29.5	トマト	熊本県	ブプロフェジン	0.03	1
	きゅうり	宮崎県	プロシミドン	0.02	5
			フルジオキシニル	0.02	2
	ゴーヤ	長崎県	アセタミプリド	0.03	2
	きゅうり	長野県	アセタミプリド	0.07	2
H29.7	もも	山梨県	チアクロプリド	0.37	1
			テブコナゾール	0.01	1
			フェンブコナゾール	0.11	0.5
	もも	山梨県	クロルピリホス	0.03	1.0
			テブコナゾール	0.05	1
			フェンブコナゾール	0.02	0.5
			ブプロフェジン	0.05	1
	もも	山梨県	フルフェノクスロン	0.03	0.1
			フェンブコナゾール	0.03	0.5
			ブプロフェジン	0.09	1
	もも	和歌山県	フルフェノクスロン	0.02	0.1
			クロルピリホス	0.01	1.0
	ほうれんそう	岐阜県	フルフェノクスロン	0.66	10
	ばれいしょ	千葉県	ホスチアゼート	0.02	0.03
	キャベツ	群馬県	フルジオキシニル	0.02	2
	ゴーヤ	宮崎県	トルフェンピラド	0.01	0.2
			ホスチアゼート	0.01	0.2
	ミニトマト	宮崎県	アセタミプリド	0.48	2
ジエトフェンカルブ			0.02	5	
ボスカリド			0.18	5	
マイクロタニル			0.26	2	
こまつな	福岡県	アセタミプリド	0.24	5	
		フルフェノクスロン	0.21	10	
H29.11	ミニトマト	熊本県	トルフェンピラド	0.16	2
			ボスカリド	0.03	5
	玄米	新潟県	フラマトビル	0.02	0.5
	玄米	秋田県	エトフェンブロックス	0.01	0.5
	りんご	青森県	トリフロキシストロビン	0.04	3
			ピラクロストロビン	0.02	1
			ボスカリド	0.09	2
	きゅうり	大阪府	プロシミドン	0.50	5
			ベンチアバリカルブイソプロピル	0.07	0.5
	みずな	茨城県	アセタミプリド	0.47	5
イミダクロプリド			0.64	5	
玄米	山形県	エトフェンブロックス	0.02	0.5	
玄米	青森県	トリシクラゾール	0.01	3	
H30.2	きゅうり	宮崎県	アセタミプリド	0.03	2
			プロシミドン	0.10	5
			ホスチアゼート	0.02	0.2
	きゅうり	長崎県	アセタミプリド	0.01	2
			プロシミドン	0.07	5
	トマト	長崎県	プロシミドン	0.12	5
	きゅうり	宮崎県	プロシミドン	0.02	5
	きゅうり	宮崎県	アゾキシストロビン	0.02	1
プロシミドン			0.05	5	
かぶ	徳島県	アゾキシストロビン	0.04	1	

9) 放射性物質の検査

農産物 232 検体、畜産物 40 検体、水産物 42 検体、牛乳・乳児用食品 48 検体、飲料水 14 検体、その他（加工食品等）5 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）の測定を行った。基準値を超過したものはなかった。

10) 確認検査

確認検査は、他の都道府県等で不良品と認められた食品や、保健所などの予備試験で陽性（残留基準違反など）とされた検体を対象に、必要に応じて検査を行うものである。今年度は、食品衛生検査所で発色剤及び保存料の検出が疑われた食品、保健所の検査で酸化防止剤の検出が疑われた食品、保健所の検査で着色料の表示違反が疑われた食品について確認検査を実施した。

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 6.4 に示す。

2. 依頼検査

高槻市、高槻市教育委員会、東大阪市、豊中市及び枚方市からの依頼検査の結果を表 6.5 にまとめた。平成 29 年度は、依頼検査について、基準値違反等は確認されなかった。

3. 調査、研究

1) 食品添加物等に関する衛生学的研究

(1) 厚生労働科学研究「食品用器具・容器包装等に使用される化学物質に関する研究」の規格試験法の性能に関する研究試験室間共同試験（着色料試験）に参加した。

(2) 保存料の検査において、固相抽出法を導入して検査精度の向上を図った。

(3) 着色料の検査において、LC-MS/MS による確認方法を導入し極めて微量の色素も検出可能となった。

(4) 厚生労働科学研究「食品衛生検査を実施する試験所における品質保証システムに関する研究」に研究協

力者として参画し、検査の精度管理事業を行った。また、ISO/IEC 17025 認定取得に向けた試験所の検討に関する会議に出席した。

（主担：高取、野村、粟津、内田、山口、柿本葉、藤原、徳永）

2) 健康危害物質に関する衛生学的研究

(1) 試料の精製に弱カチオン交換ミックスモードカラムを、誘導体化にフルオレスカミンを用いた HPLC-FL 分析を行い、魚介類及び畜肉類の生理活性アミン類（不揮発性腐敗アミン類）の含有量を調査した。魚介類は生鮮品、加工品及びヒスタミンによる有症事例等の検体を、畜肉類は生鮮品及び加工品を対象に調査した結果、魚介類加工品や有症事例等検体は複数の種類のアミン類が検出され、加工工程での細菌汚染の寄与が大きいと考えられた。

(2) 昨年度、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種特異的プライマーを用いた鑑別法を開発した。今年度はそれらプライマーをリアルタイム PCR 法に適用し、有毒キノコにより迅速な鑑別が可能となった。

(3) クワズイモの鑑別法について検討した。シュウ酸カルシウム結晶の光学顕微鏡による観察、及び DNA のリアルタイム PCR 法による検出法を組み合わせることで食中毒検体に適用可能か検討中である。

(4) ジャガイモのソラニンによる食中毒事例に対応した。HLB カラムによる固相精製と LC-MS 法を用いて迅速に対応することができた。

(5) ブドウ球菌エンテロトキシン B 型 (SEB) について、LC-MS/MS を用いた分析法を検討した。SEB は、BHI 培地の培養上清では 50ng/mL まで、牛乳では 30ng/mL まで検出が可能であった。

(6) ベニズワイガニ 37 試料のメチル水銀濃度の実態調査を行ったところ、6 試料が魚介類の暫定的規制値 (0.3mg/kg：ただし、ベニズワイガニは適用対象外) を超過した。また、ベニズワイガニ中で水銀は概ねメチル水銀の形態で蓄積していることがわかった。

（主担：野村、高取、柿本幸、阿久津、吉光、粟津、柿本葉、山口、藤原、徳永）

表 6.4 苦情検査

時期	取り扱い 保健所	検 体	検体内容	検査項目	結 果	苦情内容
H30. 2	四條畷	じゃがいも	原材料	ソラニンおよび チャコニン	ソラニン, 40.0mg/100g チャコニン, 37.5mg/100g	喉の痛み、 舌への刺激
		じゃが芋のきんぴら	検 食		ソラニン, 19.5mg/100g チャコニン, 19.7mg/100g	
		じゃが芋のきんぴら	残 品		ソラニン, 17.3mg/100g チャコニン, 17.3mg/100g	

表 6.5 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	残留農薬等	鶏卵	1	PCB	検出せず	
	動物用医薬品	鶏卵、鶏肉	3	合成抗菌剤	検出せず	
	アフラトキシン	輸入種実類	2	総アフラトキシン	規制値未満	
	放射性物質	野菜類、水、牛乳、りんごジュース	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	暫定規制値以下	
高槻市教育委員会	放射性物質	野菜類	2	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	6	合成抗菌剤	検出せず	
		鶏卵	2	駆虫剤	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	
			1	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	
	動物用医薬品	鶏卵、肉類、牛乳	6	合成抗菌剤	検出せず	
	マイコトキシン	りんごジュース	1	パソリン	定量下限値未満	
	放射性物質	野菜類	4	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号など)	適合	
			4	保存料(ソルビン酸など)	適合	
			4	甘味料(サッカリンNa)	適合	
			2	甘味料(サイクラミン酸)	検出せず	
			2	指定外酸化防止剤(<i>t</i> -ブチルヒドロキノン)	検出せず	
			4	発色剤(亜硝酸根)	適合	
	特定原材料	加工食品	1	乳	陰性	
1			卵	陰性		
蛍光染料	容器包装	2	蛍光染料	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	2	塩素系農薬	検出せず	
		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	
	動物用医薬品	鶏卵、肉類、牛乳	6	合成抗菌剤	検出せず	
		鶏卵	1	駆虫剤	検出せず	
	マイコトキシン	りんごジュース	1	パソリン	定量下限値未満	
	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(<i>t</i> -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	
		輸入かんきつ類	1	防かび剤	基準値以下	
	蛍光染料	容器包装	2	蛍光染料	検出せず	

3) 食品中の残留農薬等に関する研究

(1) 残留農薬等の分析に関する研究

かんきつ類を対象とする迅速・簡便な6種類の防かび剤（アゾキシストロビン、イマザリル、フルジオキシニル、オルトフェニルフェノール、ピリメタニル、チアベンダゾール）のLC-MS/MS一斉分析法を開発し、妥当性評価を行うとともに、検査標準作業書を改定し検査項目を拡充した。

(2) 放射線照射食品の検知に関する研究

新たな検知指標として、放射線照射によってDNA中のチミジン（dThd）から形成される損傷塩基の5,6-ジヒドロチミジン（DHdThd）に着目し、牛ミンチ及びエビへの適用を念頭に新規照射食品検知法（DHdThd法）を開発した。γ線照射した牛ミンチまたはエビからのDNAを抽出し、これをヌクレオシドへ分解し、生成したDHdThdをLC-MS/MSで分析した。DHdThdは照射特異的かつ線量依存的に生成していることが明らかになった。牛ミンチにおいて、既存の検知法のアルキルシクロブタン法との相関性を評価した結果、DHdThdとアルキルシクロブタンの間に高い相関性が認められ、その信頼性が裏付けされた。また、γ線照射のみでなく、電子線照射した牛レバーや電子レンジ加熱した照射牛レバーにもDHdThd法が適用できることが明らかとなった。DNA中のDHdThdは、照射食品の検知指標として有用であると考えられた。

（主担：吉光、福井、高取、北川、藤原、阿久津、内田、小阪田、東）

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

動物用医薬品の一斉分析法の改良を試みた。従来法で用いる脱脂方法（アセトニトリル/ヘキサン分配）に、固相カラム精製を追加したことにより、試料由来のマトリックス効果を低減させることが可能となった。複数の畜産食品を用いて妥当性評価試験を行った。

(2) 有機汚染物質の分析

有機スズの前処理方法について、小スケール化を図り、有機溶媒使用量の低減・操作性の向上及び迅速化を可能にした。さらに分析項目を追加し、検査標準作業書を改定した。これにより魚介類中に蓄積する有機スズの汚染

実態把握をより迅速かつ詳細に行うことが可能となった。

(3) 下痢性貝毒の分析

厚生科学研究費補助金による下痢性貝毒分析法の技能比較試験（パイロットスタディー）に参加し、分析精度の向上に関する基礎データの蓄積に寄与した。

（主担：北川、小西、永吉、柿本健、内田、小阪田、山口、吉田）

5) 食品中のアレルギー物質等に関する研究

(1) 調理器具素材に付着したオレンジ果汁の残留性評価：オレンジアレルギーに対するウサギポリクローナル抗体を作製し、アレルギー検出系（orange-ELISA）を構築した。オレンジ調理時のアレルギー管理に役立てるため、4種類の調理器具素材に付着したオレンジ果汁の残留性をそれぞれ評価した。素材に付着したオレンジ果汁に対して洗浄操作を行った後、その拭き取り液をorange-ELISAに供した。その結果、水洗のみによる果汁の洗浄効率は、ステンレスとガラスでは、ポリプロピレンと木より約2倍大きく、素材の種類によって洗浄効率に違いが見られた。

(2) トマトアレルギー（Sola 1 1）の抗体との反応性変化の検討：トマトアレルギーに対するウサギポリクローナル抗体を作製し、アレルギー検出系（tomato-ELISA）を構築した。トマトの生鮮品と加工品において、tomato-ELISAを用いてSola 1 1濃度を測定したところ、20μg/g程度であった。また、トマトのアレルギー性減弱化の検討のため、トマト抽出物に対して加熱処理やパパイン酵素処理を行ったが、いずれも作製した抗体との反応性に顕著な変化は見られなかった。

(3) 特定原材料検査での内部精度管理手法の検討：特定原材料のELISA検査の精度管理を目的として、乳・卵の2項目について市販の精度管理試料を用いた内部精度管理手法を検討した。単一試験室における真度及び併行精度を確認し、市販の精度管理試料が有用であることが判った。

(4) その他：小麦粉のふるい操作後の飛散動態や残留実態について、調査した。

（主担：吉光、野村、粟津、柿本葉、藤原、清田、高取）

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) ハロゲン化 PAHs

1-Clpyrene 代謝物が酵母に対して比較的強い毒性を有することを確認した。umu 試験を用いて DNA 損傷性を確認したところ、S9 mix 非存在下で弱い DNA 損傷性を持つことを確認した。

(2) 食品中 POPs の鏡像異性体分析

熱帯・亜熱帯の発展途上国ではマラリア予防のため現在も DDT が使用されていることから食品、特に淡水魚への汚染が危惧される。ベトナムで採取した淡水魚を分析した結果、代謝物の DDE のみならず、工業原体である p,p'-DDT と鏡像異性体を含む o,p'-DDT が検出された。また、魚中では p,p'-DDT は o,p'-DDT に比べて残留性の高いことを明らかにした。

(3) ベンゾトリアゾール系紫外線吸収剤の代謝挙動

生体内でダイオキシン様作用を示す 4 種のベンゾトリアゾール系紫外線吸収剤の生体残留性を評価した。ダイオキシン受容体の活性化によって誘導されるヒト CYP1A1,1A2,1B1 を UV-P、UV-9、UV-326、UV-090 と反応させ、反応前後のダイオキシン受容体活性を比較したところ、UV-P、UV-090 では完全にダイオキシン様作用が消失したが、UV-9 では代謝前後の活性値が変化せず、物質ごとに残留性が異なることが示唆された。

(4) フラボン類の代謝

フラボン及びフラバノン関連化合物を 7 種類の Cytochrome P450 と反応させ、それらの酸化的代謝産物を LC-MS/MS で探索した。その結果、6 位、5 位に水酸基がついた水酸化フラボン等、複数の酸化物の生成を確認した。また、フラバノンからフラボンへの変換代謝経路も確認され、特にその活性が 2A6 で顕著であることが判明した。フラボン及びフラバノンの酸化的代謝経路の各代謝酵素種による差はこれまで不明であったが、その代謝挙動の一端を明らかにした。

(5) ネオニコチノイド系農薬の核内受容体活性化能

ネオニコチノイド系農薬及び代謝物のヒト甲状腺ホルモン受容体に対する活性化能を、酵母レポーター遺伝子アッセイにより検証したところ、いずれの化合物についても活性化能は認められなかった。

(主担：小西、柿本健、永吉、柿本葉)

4. 研修、講演、委員会等

1) 研修、講演等

- H29.4.12 健康医療部新規採用職員 26 名に対して、食品検査の概要説明、検査見学
- H29.5.23 関西外食ビジネスウィーク 2017 でセミナー講師、農産物の残留農薬の検査方法(高取)
- H29.7.10-13 大阪府の食品衛生監視員 3 名に対して動物用医薬品等の分析に関する研修(乳肉水産安全室)
- H29.8.21-25 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)
- H29.8.31 中国山東省の食品薬品监督管理局に職員 17 名に対して食品検査の概要説明、見学(梶村、吉光)
- H29.9-H30.1 豊中市保健所職員 13 名に対して、食品検査の概要説明、検査見学(全員)
- H29.10.13 大阪府立大学獣医学類の学生及び教員 45 名に対して、食品検査の業務説明、施設見学(梶村、高取、北川、阿久津)
- H29.12.6 北海道立衛生研究所の職員 1 名に対して、施設見学(野村)
- H30.2.27-28 大阪府の食品衛生監視員 5 名に対して残留農薬の分析に関する研修(農産物安全室)
- H30.3.2 大阪府の食品衛生監視員 5 名に対して亜硝酸根の分析に関する研修(食品安全室)

2) 委員会等への出席

- H29.8.30 環境省子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)平成 29 年度第 1 回地域運営協議会(小西)
- H29.11.23-25 環境省ダイオキシン類受注資格審査分科会(東京)(小西)
- H29.12.14-15 統計数理研究所共同利用研究集会(東京)(小西、永吉)
- H30.3.15 平成 29 年度第 2 回環境省エコチル調査地域運営協議会(小西)

3) 研修等の受講

- H29.10.3-6 平成 29 年度貝毒分析研修会
- H30.1.26 平成 29 年度地方衛生研究所全国協議会衛生化学分野研修会(東京都健康安全研究センター)

食品化学 2 課

食品化学 2 課は、食の安全安心を確保するために策定された平成 29 年度大阪市食品衛生監視指導計画に従い、大阪市健康局健康推進部生活衛生課、保健所と協力し、遺伝子組換え食品、アレルギー物質、食品添加物、残留農薬、有害金属、動物用医薬品、カビ毒、貝毒、放射性物質等の残留基準・使用基準及び牛乳、器具・容器包装、玩具、食品添加物等の規格基準に基づく検査を行った。大阪市の各検査所で基準超過と判断したものについての確認試験を行った。また、大阪市内で発生した化学物質による食中毒事象にも対応した。

平成 29 年 5 月 26 日付で法人として、健康増進法（平成 14 年法律第 103 号）第 26 条第 3 項に規定する許可試験を行う機関（登録試験機関）の認可を受けた。（地方独立行政法人への移行に伴い、旧大阪市立環境科学研究所としての認可は平成 29 年 3 月 31 日付で返上（廃止）した。）

登録試験機関の業務として、特定保健用食品の許可試験、許可後の品質管理等の定期的な報告に関する試験（「特定保健用食品の審査等取扱い及び指導要領」9 許可後の取扱い（6）品質管理等の定期的な報告）、その他 栄養成分・機能性成分に関する試験を実施した。

業務管理基準（GLP）関連では、各種標準作業書（SOP）の新規作成、改訂を行った。今年度は機器について、新規購入も含めて、11 件の SOP について新規作成を行った。研究業務では、行政検査における検査法の迅速化、簡略化などについて検討を行い、学術誌及び学会等に発表した。また、食品安全委員会、厚生労働省の研究にも参画した。

平成 29 年度に実施した検査業務における総検体数は 801 であった。（表 7.1）平成 29 年度の基準違反の検体は確認されなかった。今後も、関係部局と協力して、行政検査及び調査研究を行いたい。

1. 行政検査

1) 遺伝子組換え食品

トウモロコシ加工品について、安全性未審査の遺伝子組換えトウモロコシ CBH351 及び Bt10 の混入について定性試験を実施した（表 7.2）。その結果、全ての検体において両品種とも検出されなかった。

大豆穀粒について、安全性審査済み遺伝子組換え大豆（RRS, RRS2, LLS）の混入について定量試験を実施した（表 7.2）。その結果、全ての検体において定量下限（0.5%）以下であった。

輸入コメ加工品における安全性未審査の遺伝子組換えコメ（63Bt, NNBt, CpTI）の定性検査を実施した。全ての検体で遺伝子組換えコメは検出されなかった。

パパイヤ加工品について、安全性審査済み遺伝子組換えパパイヤ 55-1 と安全性未審査遺伝子組換えパパイヤ（PRSV-YK, PRSV-SC 及び PRSV-HN）の混入について定性試験を実施した。パパイヤケーキ 1 件とシリアル 1 件ではパパイヤ内在遺伝子の増幅が確認されず、検知不

能であった。残りの検体はパパイヤ内在遺伝子の増幅が確認され、遺伝子組換えパパイヤ由来遺伝子は検出されなかった。（主担：特保・アレルギー G）

2) アレルギー物質

加工食品における特定原材料の検査として、落花生、乳、卵、小麦、及び甲殻類（えび・かに）の混入についてスクリーニング検査を行った（表 7.2）。全ての検体について表示の違反は認められなかった。（主担：特保・アレルギー G）

3) 食品添加物

検体名と検査項目を表 7.3 に示す。試験の結果、甘味料については、いずれも定量下限未満、あるいは規格基準値以下であった。保存料についてはいずれも定量下限未満、あるいは規格基準値以下であり、表示に記載のない保存料の検出例はなかった。発色剤及び酸化防止剤はいずれも規格基準に適合した。漂白剤、品質保持剤はいずれも使用基準に適合した。指定着色料については、表

表 7.1 食品化学 2 課行政検査業務実績

項目	検体数			試験検査の項目数																						
	総数	行政検査		総数	牛乳等・規格	有害性金属と素	残留農薬	PCB関連	有機スズ化合物	動物用医薬品	カビ毒	食品添加物	食品添加物等規格	容器・包装	遺伝子組換え	アレルギー物質	下痢性貝毒	麻痺性貝毒	放射性物質	ヒスタミン	シアン化合物	酸価・過酸化価	医薬品	機能性成分	その他の定性・定量	
		良	不良																							良
種類																										
総数	803	736	0	67	0	117	16,390	77	8	435	8	4,172	10	298	132	208	5	5	114	41	9	28	120	29	176	
魚介類・加工品 (かん詰・びん詰を除く)	134	85		49		59	750	63		330		251				18	5	5	6	30					4	
肉卵類及びその加工品 (かん詰・びん詰を除く)	33	33				5	250	5		75		71														
牛乳・乳製品・乳類加工品	32	32			18		150	6		30		24							26							
穀類及びその加工品 (かん詰・びん詰を除く)	101	98		3		5	1,780				3	343			108	18					9	28		3		
野菜類果物及びその加工品 (かん詰・びん詰を除く)	117	117				18	13,460	3			2	635			20	22										
菓子類	109	109										2,091				48										
清涼飲料水・水・清酒飲料・ 果実酒・氷雪	26	25		1		20						213							12					7		
かん詰びん詰食品	83	83										472			4	88			8	11					2	
食品添加物	2	2											10													
器具・容器包装、おもちゃ、 洗浄剤	73	73				2						12		298											4	
健康食品	12	12				8																	120	5	4	
機能性食品	14			14																				14		
乳児用食品	26	26																								
その他の食品	13	13										60				14										
家庭用品	28	28							8																162	

表 7.2 遺伝子組換え及びアレルギー物質に関する試験

検査項目	検体数	検体名
遺伝子組換え	49	トウモロコシ(輸入)20件(加工品20) 大豆(輸入)3件(穀粒3) コム加工品(輸入)20件 パパイヤ加工品(輸入)6件
アレルギー物質	104	落花生の混入15件(うち輸入加工食品15件) 乳の混入20件(うち輸入加工食品20件) 卵の混入30件(うち輸入加工食品20件) 小麦の混入20件(うち輸入加工食品20件) 甲殻類(えび・かに)19件(うち輸入加工食品10件)
計	153	

表 7.3 食品中の添加物に関する試験

	検体数	甘味料 (サツカリ ンナトリウム)	甘味料 (アセスル フアムカリ ウム)	保存料 (ソルビン 酸)	保存料 (デヒドロ 酢酸)	保存料 (安息香酸)	発色剤 (亜硝酸根)	漂白剤 (二酸化硫 黄)	酸化防止 剤 (BHA, BHT)	品質保持 剤 (プロピ レンジリコ ール)	指定着色 料 (タール 系色素)	指定外着 色料 (注)	指定外甘 味料 (サイ クラミン酸)	指定外酸 化防止剤 (TBHQ)
(国産品)														
果実加工品	1	1	1											
生めん	2									2				
乾燥めん類	3								3					
菓子類	21	19	19						2		10			
食肉製品	22			22			22							
魚介乾製品	1	1		1					1					
魚肉練り製品	13	4		13							9			
その他加工魚介類	1	1		1										
粉末飲料	10	10	10											
飲料等	2					2								
(輸入品)														
とうもろこし粉	1										1			
野菜缶・瓶詰	13										1	1	9	5
野菜漬物	19	15	15	15							16	15	17	1
果実缶・瓶詰	10	2	2								3	2	6	4
ジャム類	4	1	1								3	2	2	3
乾燥果実	1	1	1											
その他果実加工品	2	1	1											1
乾燥めん類	13								10					2
穀類加工品	17										17	2	2	2
菓子類	94	62	62								76	73	87	76
豆類の調製品	6										2	2	6	2
その他農産加工品	3	2	2								1	1	1	2
食肉製品	2										1	1	2	1
チーズ	12			12	12									
魚介乾製品	4	4		3					3					3
魚肉練り製品	1													1
油漬魚介類	9	6												1
その他加工魚介類	8	6		1							1	1	3	1
調味料・スープ	36	1	1								8	8	28	16
食用油脂	10								10					
調理食品	4										2	1	2	2
飲料等	10							8			9	9	9	10
計	355	137	115	68	12	2	22	8	29	2	160	118	182	154

(注) アゾルビン、レッド2G、キノリンイエロー、パテントブルーV、ブラックPN、アシッドレッド13、アシッドグリーン50、アシッドオレンジ7、アズールブルーVX

示に記載のない着色料が検出されたものが 2 検体あった。また、指定外着色料、指定外酸化防止剤及び指定外甘味料はいずれも検出されなかった。

食品添加物の規格試験として、着色料製剤について実施した（表 7.4）。その結果、いずれも規格に適合していた。（主担：添加物 G）

4) 残留農薬

(1) 青果物・輸入冷凍食品・玄米・大豆・精米

野菜、果実、輸入冷凍食品など 61 検体について、残留農薬の検査を行った。検査は、5、6、7、9、10、12 及び 1 月に実施し、その検査項目は 1 検体につき、50 ～ 250 項目とした。農薬が検出された食品と検出値を表 7.5 に示した。

(2) 小麦粉

国内産小麦粉 3 検体につき、残留農薬の検査を実施した。検査項目は 1 検体につき 10 項目とした。いずれも定量下限未満 (<0.01ppm) であった。

(3) 牛乳

牛乳 3 検体について、50 項目の残留農薬の試験を行った。いずれも定量下限未満 (<0.01ppm) であった。

(4) 魚介類

検体名は表 7.6 に示す。50 項目の残留農薬の試験を行った。いずれも定量下限未満 (<0.01ppm) であった。

(5) 食肉

食肉（豚肉：2 検体、牛肉：2 検体、鶏肉：1 検体）について、50 項目の残留農薬の試験を行った。いずれも定量下限未満 (<0.01ppm) であった。

（主担：農薬・動薬 G）

5) 残留動物用医薬品

検体名と検査項目を表 7.6 に示す。オキシテトラサイクリンがヒラメ 2 件、ハマチ 1 件、トラウトサーモン 1 件で検出されたが、いずれも基準値以下であった。その他の検体はいずれも定量下限未満であった。（主担：農薬・動薬 G）

6) 有害金属

検体名と検査項目を表 7.7 に示す。

(1) 二枚貝

二枚貝（アサリ：2 検体、赤貝：1 検体、ムール貝：1 検体）、ハマグリ：1 検体）について、総水銀について試験を行った。いずれの検体からもすべて暫定的規制値以下であった。

(2) 食肉

食肉（豚肉：2 検体、牛肉：2 検体、鶏肉：1 検体）について、総水銀について試験を行った。いずれの検体からもすべて定量下限未満であった。

(3) 粉末清涼飲料

粉末清涼飲料ではすべての検体がヒ素、鉛の規格に適合していた。

(4) 青果物、精米、玄米

青果物（アボカド、グレープフルーツ、ライム）のヒ素、鉛、総水銀はいずれも定量下限未満であった。精米、玄米のカドミウムは基準値未満、玄米からヒ素が検出された。

(5) 健康食品

健康食品からヒ素、重金属は検出されなかった。

（主担：容器・包装 G）

7) その他有害物質

検体名と検査項目を表 7.7 に示す。

(1) カビ毒

カビ毒に関する試験では、小麦粉のデオキシニバレノール、りんごジュースのパツリン、生乳のアフラトキシン M1 を実施し、いずれも定量下限未満であった。（主担：特保・アレルギー G）

(2) ヒスタミン

ヒスタミンに関する試験では、魚介加工品 36 検体について試験を実施した。いずれも定量下限未満であり、コーデックス基準における安全性指標を下回っていた。（主担：容器・包装 G）

表 7.4 食品添加物規格に関する試験

検体名	検体数	検査項目
着色料製剤(黄緑色)	1	食用黄色4号、食用青色1号確認試験、重金属、ヒ素、クロム、マンガン
着色料製剤(ピンク色)	1	食用赤色3号、食用赤色106号確認試験、重金属、ヒ素、クロム、マンガン

表 7.5 農作物及び畜水産物から検出された農薬

実施月	食品	産地	農薬名	検出値(ppm)	基準値(ppm)
H29.5	きゅうり	宮崎県	チアメキサム	0.02	0.5
			プロシミドン	0.09	5
			メタラキシル及びメフェノキサム	0.02	1
	オレンジ	アメリカ	イマザリル	2.0	5.0
H29.6	きゅうり	宮崎県	プロシミドン	0.17	5
	トマト	北海道	アゾキシストロビン	0.01	3
	なす	なす	プロシミドン	0.01	5
	パプリカ	韓国	テトラコナゾール	0.03	1
	かぼちゃ	メキシコ	イミダクロプリド	0.02	1
H29.7	ネーブルオレンジ	オーストラリア	イマザリル	2.3	5.0
			チアベンダゾール	0.6	10
	グレープフルーツ	南アフリカ	イマザリル	1.2	5.0
			チアベンダゾール	0.8	10
			ピラクロストロビン	0.03	2
			ビリメタニル	0.2	10
H29.9	グレープフルーツ	南アフリカ	イマザリル	0.6	5.0
			ピラクロストロビン	0.02	2
	日本なし	鳥取県	ペルメリン	0.02	2.0
	りんご	長野県	プロパルギット	0.01	5
	冷凍オクラ	中国	アセタミプリド	0.02	0.01
H29.10	日本なし	福島県	ピラクロストロビン	0.01	2
			ボスカリド	0.02	3
	グレープフルーツ	南アフリカ	イマザリル	0.61	5
			チアベンダゾール	1.2	10
			ビリメタニル	1.3	10
			ピラクロストロビン	0.01	2
H29.12	かぼちゃ	メキシコ	イミダクロプリド	0.02	1
H30.1	いんげん	タイ	アゾキシストロビン	0.03	3

表 7.6 食品中の残留動物用医薬品に関する試験

検体名	検体数	検査項目
シマアジ、ハマチ、ヒラメ2件、マダイ	5	エリスロマイシン、エンロフロキサシン、オキサシリン、オキシテトラサイクリン、オフロキサシン、オルビフロキサシン、オルメトプリム、クロキサシリン、クロラムフェニコール、サラフロキサシン、ジフロキサシン、スルファジアジン、スルファジミジン、スルファドキシム、スルファメラジン、スルファモノメキシム、タイロシン、チアンフェニコール、トリメトプリム、ナフシリン、プレドニゾロン、リンコマイシン
シマアジ、ヒラメ、ブリ、マダイ2件	5	エリスロマイシン、エンロフロキサシン、オキシテトラサイクリン、オフロキサシン、オルビフロキサシン、オルメトプリム、クロラムフェニコール、酢酸メレンゲステロール、サラフロキサシン、ジフロキサシン、スルファクロルピリダジン、スルファジミジン、スルファドキシム、スルファニトラン、スルファメトキシピリダジン、スルファモノメキシム、タイロシン、ドキシサイクリン、ナフシリン、ノルフロキサシン、プレドニゾロン、マルボフロキサシン
アトランティックサーモン、トラウトサーモン2件、ヒラメ、ムキエビ	5	エンロフロキサシン、オキサシリン、オキシテトラサイクリン、オキシソリニック酸、オフロキサシン、オルビフロキサシン、オルメトプリム、スルファキノキサリン、スルファジミジン、スルファジメキシム、スルファドキシム、スルファメラジン、スルファモノメキシム、ゼラノール、ダノフロキサシン、ドキシサイクリン、トリメトプリム、ナフシリン、ノルフロキサシン、フルメキン、フロルフエニコール、リンコマイシン
牛肉	2	エリスロマイシン、オルビフロキサシン、オルメトプリム、ジクロキサシリン、スペクチノマイシン、スルファジアジン、スルファジミジン、スルファメラジン、スルファモノメキシム、タイロシン、チアンフェニコール、ドキシサイクリン、トリメトプリム、ネオマイシン、ベンジルペニシリン
豚肉	2	
鶏肉	1	
生乳	3	アンピシリン、エリスロマイシン、オキシテトラサイクリン、クロルテトラサイクリン及びテトラサイクリン、カナマイシン、クロキサシリン、スペクチノマイシン、スルファジミジン、スルファモノメキシム、タイロシン、ベンジルペニシリン
計	23	

(3) 麻痺性貝毒・下痢性貝毒

二枚貝（アサリ：2 検体、赤貝：1 検体、ムール貝：1 検体、ハマグリ：1 検体）について、麻痺性貝毒・下痢性貝毒の試験を行った。いずれの検体からも規制値を超える貝毒は検出されなかった。（主担：農薬・動薬 G）

(4) フェオホルバイド

クロロフィルを含む健康食品（クロレラ食品：1 検体、スピルリナ食品：1 検体）について、光過敏症の原因物質となるクロロフィル分解物であるフェオホルバイドの試験を行った。いずれの検体も指導基準を満たしていた。（文責：角谷）

(5) PCB

ポリ塩化ビフェニル（PCB）に関する試験では、青果物、牛乳、乳児用調製粉乳、食肉ではいずれも定量下限未満あるいは残留基準値（暫定的規制値）以下であった。（主担：農薬・動薬 G）

(6) シアン化合物

生あん（7 検体）についてシアン化合物に関する試験を行った。いずれも成分規格（不検出）を満たしていた。（文責：萩原）

8) 乳及び乳製品の成分規格

検査項目と検体名を表 7.8 に示す。いずれも成分規格に適合していた。（文責：萩原）

9) 酸価・過酸化物質価

輸入即席めん（10 検体）について酸価・過酸化物質価

表 7.7 食品中の有害物質に関する試験

検体名	検体数	検査項目
二枚貝	5	麻痺性貝毒、下痢性貝毒、総水銀
食肉	5	総水銀
粉末清涼飲料	10	ヒ素、鉛
青果物	3	総水銀、ヒ素、鉛
精米	1	カドミウム
玄米	2	ヒ素、カドミウム
健康食品	4	ヒ素
健康食品	2	重金属
健康食品	2	フェオホルバイド
青果物	3	PCB
牛乳	3	PCB
乳児用調製粉乳	3	PCB
食肉	5	PCB
魚介類	5	PCB
生あん	7	シアン化合物
小麦粉	3	デオキシニバレノール
りんごジュース	2	パツリン
生乳	3	アフラトキシンM1
魚介加工品	36	ヒスタミン
計	104	

の試験を行った（表 7.8）。その結果、いずれも規格基準を超えるものはなかった。（文責：上村）

10) 器具、容器包装及び玩具

器具・容器包装及び玩具について規格試験を行った（表 7.9）。その結果、いずれも規格基準に適合していた。（主担：容器・包装 G）

11) 放射性物質

乳児用食品 27 検体、飲料水 6 検体、乳・乳飲料 10 検体、魚介類（輸入）3 検体、加工食品（輸入）3 検体、乳児用調製粉乳 3 検体について、放射性物質（セシウム 134 及びセシウム 137）の試験を行った（表 7.8）。その結果、いずれの検体も放射性物質（セシウム 134 及びセシウム 137）は基準値以下であった。（文責：萩原）

12) 異物・苦情食品

健康局や教育委員会等から依頼された食品に関する苦情原因調査等について、当グループでは主に微生物、昆虫を除く事項について実施した。依頼の内容は食中毒の疑いのための原因調査（2 件）及び確認検査（3 件）であった。検査内容を表 7.10 に示す。（文責：角谷、仲谷、尾崎）

13) 家庭用品

この業務は、生活衛生課からの依頼により、大阪市内で試買された試料について「有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律」に基づいて実施されたものである。検体名及び検査項目を表 7.11 に示す。結果は、いずれも定量下限未満、基準値以下または規格に適合していた。（文責：大嶋）

表 7.8 乳及び乳製品の成分規格、放射性物質及び酸価・過酸化物質価に関する試験

検体名	検体数	検査項目
牛乳	3	牛乳の成分規格（比重、酸度、無脂乳固形分、乳脂肪分）
加工乳	2	加工乳の成分規格（酸度、無脂乳固形分、乳脂肪分）
乳児用食品	27	放射性物質（セシウム134、セシウム137）
飲料水・お茶	6	
乳・乳飲料	10	
魚介類（輸入）	3	
加工食品（輸入）	3	
乳児用調製粉乳	3	
輸入即席めん類	10	酸価・過酸化物質価

表 7.9 器具・容器包装、玩具等に関する試験

検体	材質	検体数	検査項目
保存容器、コップ、ストロー等	ポリプロピレン	9	材質試験(鉛、カドミウム)、溶出試験(重金属、蒸発残留物、過マンガン酸カリウム消費量)
コップ、保存容器	ポリスチレン	5	材質試験(鉛、カドミウム、揮発性物質)、溶出試験(重金属、蒸発残留物、過マンガン酸カリウム消費量)
コップ	ポリエチレンテレフタレート	2	材質試験(鉛、カドミウム)、溶出試験(アンチモン、ゲルマニウム、重金属、蒸発残留物、過マンガン酸カリウム消費量)
ヘラ	ゴム	1	材質試験(鉛、カドミウム)、溶出試験(重金属、蒸発残留物、フェノール、ホルムアルデヒド、亜鉛)
コップ、ボウル、スプーン等	ガラス、ホウロウ引き、陶磁器	20	溶出試験(鉛、カドミウム)
台所用合成洗剤		1	規格試験(ヒ素、重金属、メタノール、pH、蛍光染料、着色料)、総リン
器具・容器包装等 小計		38	
折り紙	紙	3	ヒ素、重金属、着色料
動物玩具	ポリ塩化ビニル(塗膜あり)	1	カドミウム、鉛、ヒ素、過マンガン酸カリウム消費量、蒸発残留物、重金属、フタル酸エステル、着色料
知育玩具等	ポリエチレン(塗膜なし)	3	ヒ素、過マンガン酸カリウム消費量、蒸発残留物、重金属、着色料
ままごと用具等	木(塗膜あり)	2	カドミウム、鉛、ヒ素、着色料
動物玩具、風船、歯がため、粘土等	その他*(塗膜なし)	16	着色料
玩具 小計		25	

*: 布、木、天然ゴム、ポリプロピレン、熱可塑性エラストマー、ポリスチレン、ABS樹脂、木粉、炭酸カルシウム等

表 7.10 食中毒、苦情の原因調査及び法令違反の疑い等に関する試験

	事例番号	苦情検体	検査項目
食中毒の原因調査	1	食中毒疑患者喫食物残品	形態観察、植物種鑑別
		植物の根	
	2	アイスコーヒー	pH、過酸化水素、ナトリウム
確認検査	1	魚介類加工品	ソルビン酸
	2	鶏の筋肉(モモ肉)	残留動物用医薬品(スルファメトキサゾール)
	3	菓子	亜硫酸塩

表 7.11 家庭用品関係の試験

検体名	検体数	検査項目	
繊維製品	抗菌防臭下着等	4	トリブチルスズ化合物、トリフェニルスズ化合物
	カーテン	2	TDBPP、BDBPP
	染料で染色加工したもの	4	アゾ化合物
家庭用エアゾール製品	塗料スプレー等	14	テトラクロロエチレン、トリクロロエチレン、メタノール
洗浄剤	家庭用洗浄剤	3	水酸化ナトリウムおよび水酸化カリウム、所定の容器強度
	住宅用洗浄剤	1	塩化水素および硫酸、所定の容器強度
計		28	

14) 医薬品

この業務は、生活衛生課からの依頼により、健康食品の試買検査について実施されたものである。精力剤関連健康食品 5 件について、医薬品関連 18 成分（ヨヒンビン、ホンデナフィル、シルデナフィル、バルデナフィル、キサントアントラフィル、タダラフィル、クロロプレタダラフィル、イカリイン、アセチルアシッド、イミダゾサガトリアジノン、チオジメチルシルデナフィル、ノルホンデナフィル、ホモシルデナフィル、アミノタダラフィル、チオキナピペリフィル、プソイドバルデナフィル、ヒドロキシホモシルデナフィル及びヒドロキシチオホモシルデナフィル）を測定した結果、いずれの医薬品関連成分も検出されなかった。また、痩身関連健康食品 2 件について、医薬品関連 15 成分（フェンフルラミン、N-ニトロソフェンフルラミン、マジンドール、シブトラミン、スピロラクトン、オルリスタット、ビスコジル、フェノールフタレイン、フロセミド、グリベンクラミド、グリクラジド、トルブタミド、トラザミド、アセトヘキサミド、クロルプロパミド）を測定した結果、いずれの医薬品関連成分も検出されなかった。（文責：大嶋）

2. 依頼検査

この業務は教育委員会事務局総務部学校給食課の依頼で行われたもので、納入食品の品質向上ならびに安全確保にむけて重要な役割を担っている。表 7.12 に検体名と検査項目を示す。その結果、いずれの食品も教育委員会の規格及び食品衛生法の基準を満たしていた。

また、学校給食用器具・容器について品質向上及び安全性確保のために、小学校 1 校を対象とし、ポリカーボネート製の三切り皿、飯椀（使用期間 1～6 年）、はし及びまな板について、4 種類の溶媒（水、4% 酢酸、20% エタノール、ヘプタン）を用いて溶出試験を行い、ビスフェノール A（BPA）を測定した。その結果、BPA の溶出量はいずれも規格基準に適合した。（文責：尾崎）

3. その他の検査

1) 登録試験機関としての試験

平成 29 年 5 月 26 日付で、法人として健康増進法に基づく登録試験機関の認可を受けた。登録試験機関の業務として実施した試験の試験種別と受託件数については、表 7.13 の通りであった。（主担：特保・アレルギー G）

表 7.12 学校給食用食品に関する試験

検体名	検体数	検査項目
穀類		
小麦粉	1	デオキシニバレンール
ギョーザの皮	1	プロピレングリコール
豆類		
うすあげ 一口がんも	3	酸価・過酸化価
金時豆、てぼ豆	2	シアン化合物
青果物		
野菜・果物	8	残留農薬(120項目)
野菜・果物	4	鉛・ヒ素
いちごジャム	3	サイクラミン酸
いちごジャム アプリコットジャム	5	タール色素 指定外着色料(9項目)
魚介類		
まぐろ、さんま、ツナ	4	ヒスタミン
いわし、さば、ツナ	3	ヒスタミン・総水銀
さごし、えび	4	PCB
あじ、さば	2	動物用医薬品(6項目)
ちりめんじゃこ	1	ナトリウム
ちくわ、かまぼこ	2	サイクラミン酸
肉類		
ウインナー、ベーコン	4	亜硝酸根
乳類		
牛乳	2	アフラトキシンM1
調味料		
ピザソース	1	サイクラミン酸
ウスターソース トンカツソース ケチャップ こいりしょうゆ うすりしょうゆ	12	ソルビン酸・デヒドロ酢酸 安息香酸
赤みそ、白みそ	4	アセスルフェムカリウム サッカリンナトリウム アスパルテーム
料理用ワイン(白)	1	二酸化硫黄(亜硫酸塩)
合計	67	(検査項目総数:1116項目)

表 7.13 健康増進法に基づく登録試験機関としての試験

試験種別	受託件数
特定保健用食品の許可試験	3
許可後の品質管理等の定期的な報告に関わる試験	29
その他、栄養成分・機能性成分に関わる試験	4
合計	36

4. 調査、研究

1) 器具・容器包装等に関する衛生学的研究

(1) 食品用器具・容器包装等に使用される化学物質に関する研究

規格試験法の性能に関する研究として、「おもちゃにおける着色料試験法の性能評価」、「蒸発残留物試験における残留物の乾燥操作に関する検討」を実施した。また、市販製品に残存する化学物質に関する研究として、「紙製品中に含まれる蛍光物質の分析」、「合成樹脂製器具・容器包装に使用される分析法開発」を実施した。

(2) 食品用ペットボトルから溶出する化学物質の摂取量の推定に関する研究

ペットボトルのリスク評価における摂取量推定に必要なとされる溶出物質の同定と定量を実施した。ペットボトル試料は、国内において多く消費されている清涼飲料用の未使用のペットボトルとし、同定した14物質に既知のモノマーやオリゴマー等を加えた計25物質について溶出試験を行い、25℃12ヶ月における溶出量と一日あたりのペットボトル入り清涼飲料の摂取量より各物質の推定ばく露量を算出した。

(3) 皮革製品等の使用による健康影響に関する調査（アゾ化合物含有製品）

本調査研究は、生活衛生課からの依頼により実施したもので、家庭用品については、皮革製品等のアゾ染料中に含まれる特定芳香族アミン等に関する分析対応を検討した。前年度までに検討した繊維製品とは前処理方法が皮革製品等では異なるため、検討を行い分析対応が可能となった。革製品等の本試験において、8試料すべてから測定対象物質のアニンが最大520 $\mu\text{g/g}$ 検出され、同1,4-フェニレンジアミンも3試料から最大93 $\mu\text{g/g}$ 検出された。引き続き実施した追加試験で、規制対象物質のバラ-フェニルアゾアニリンはいずれの試料からも検出されず、実態調査を行った試料からの違反はなかった。革製品にアニリン染料が多く用いられていること、ほとんどの試料で追加試験を必要とすることがわかった。

(4) 家庭用品中の有害物質の試験法及び基準に関する調査（防炎加工剤の試験法に関する研究）

本研究は、厚生労働科学研究費補助金（化学物質リスク研究事業）の分担研究として実施したものである。今年度は、有機リン系防炎加工剤のトリス（2,3-ジブロム

プロピル）ホスフェイト（TDBPP）及びビス（2,3-ジブロムプロピル）ホスフェイト（BDBPP）化合物のキャピラリー GC/MS による同時分析法について検討した。BDBPP 化合物を TMS あるいはメチル誘導体化を行い、GC/MS 分析で得られたマスクロマトグラム及びマススペクトルを確認し、分析検討を行った。その結果、TMS 化はメチル化よりも誘導体化にかかる操作が簡便で、夾雑物ピークも少なく親ピークの強度も強いことから、BDBPP の誘導体化には TMS 化の方が有効と考えられた。なお、BDBPP-Methyl のピークは十分な強度があり、それによる定量が可能なることも把握した。

（主担：尾崎、岸、野村、村上、大嶋、角谷、味村）

2) 食品中の化学物質に関する研究

(1) HPLC 及び LC-MS/MS による食品中の人工甘味料の一斉分析法の検討

人工甘味料の多成分同時分析に際し、前処理には透析法と加熱抽出法の、精製には3種類の固相カートリッジの検討を行った。4種類の加工食品を試料に用いて検討した結果、透析法-HLB カラム精製が最も有効であると考えられた。

(2) 凍結粉碎処理及び高感度 LC-MS/MS を用いた農産物中の残留農薬迅速試験法の検討

残留農薬については、本年度に新規に導入したイオントラップ型 LC-MS/MS を用いて、約200成分の農薬について、高感度で測定可能な測定条件の検討を行った。また、試料調製にドライアイスによる凍結粉碎処理を用いて、均一で微細な試料を作製した。従来使用していたポリトロン型ホモジナイザーを使用せずに、振とう機による振とう抽出を行うことを前提とし、振とう時間、抽出溶媒量などの条件を変更し、多検体を効率よく抽出する方法を確立した。

(3) 畜水産物における残留抗菌性物質と微生物応答との相関性の確認及び残留動物用医薬品分析法の改良

動物用医薬品については、逆相カラムに保持される抗生物質及び合成抗菌剤を対象とした一斉分析法を検討するとともに、逆相カラムには保持されないアミノグリコシド系抗生物質については HILIC カラムを用いて分析する方法を検討した。これら2方法を併用することで、微生物学的試験法で陽性となった検体の原因薬剤の定性定量を迅速に行うことが可能となった。

(4) ヒスタミンによる食中毒の原因究明のための迅速検査法の確立

マイクロプレートによる発色操作を応用することにより、迅速に多検体が測定可能な分析法を確立した。分析法の性能評価によって、本分析法の特異性、定量範囲、室内再現精度、頑健性を確認し、本分析法は魚介加工品対象とした検査に適用可能であることが示された。

(5) 輸入魚介加工品中の環境汚染物実態調査

総水銀の調査結果では、43 試料中 39 試料から総水銀が検出された。その濃度範囲は 0.003-0.259 μ g/g であり、暫定的規制値（総水銀 0.4ppm）を超過する試料はなかった。PCBs の調査結果では、36 試料中すべての試料から PCBs が検出された。その濃度範囲は 0.06-170ng/g であり、PCBs の暫定的規制値（遠洋沖合魚介類 0.5ppm、内海内湾（内水面を含む）魚介類 3ppm）を超過する試料はなかった。本研究の結果全般から見て、輸入魚介加工品中の総水銀及び PCBs の汚染レベルは食品衛生上ただちに問題になるレベルではないと考えられる。

（主担：仲谷、新矢、上村、宮本、角谷、尾崎、油谷、村上、岸、山口）

3) 食品表示に関する研究

(1) アレルギー物質を含む食品の検査法の改良と精度管理に関する研究

アレルギー物質（小麦・乳・卵）について市販の精度管理用試料（QC Material）による内部品質管理手法を検討した。また、これまでに改良した小麦の検査法について、通知法との同等性評価を実施した。小麦の測定を阻害するチョコレート中のプロアントシアニジン（PAC）量の定量ために、PAC と特異的に結合して発色する 4-Dimethylaminocinnamaldehyde（DMAC）を利用した定量法が適用可能か検討を行った。本法の精度管理のため、認証標準物質の分析によって室内再現精度と真度の確認を行った。

(2) 遺伝子組換え食品の検査体制の整備に関する研究

平成 29 年度安全性未審査遺伝子組換えパレイシヨ（E12, F10, J3）の外部精度管理調査に参加した。これに伴い、遺伝子組換えパレイシヨ（E12, F10, J3）の検査法の標準作業書を整備した。また、昨年度に改定された安全性審査済み遺伝子組換えダイズ（加工食品）検査法の標準作業書を改定した。

（主担：村上、工藤、昌山、紀、山野）

4) 食品の栄養及び機能性に関する研究

(1) 高齢者向け多機能食品の機能評価

高齢者向けにパイナップルを用いて軟化処理した鶏肉と通常の調理をした鶏肉をクリープメーターで測定し、比較を行った。測定時の最大荷重を固さとした場合、軟化処理した鶏肉は通常調理の鶏肉よりも 20% 程度柔らかかった。また、圧縮時の挙動から通常調理の鶏肉よりも小さい力で咀嚼可能であるため、咀嚼能力の低下した高齢者に適していると考えられた。

(2) テクスチャー試験における測定値のばらつきに対する試料成形具合の影響

ゼラチン溶液を測定容器に充填し、冷やし固めたものをコントロール試料として、テクスチャー試験における測定値のばらつきの要因について検討した。しかし、充填量もばらつきの要因であり、ここを制御しなければ安定したコントロール試料が得られないことが明らかになったため、まずは安定したコントロール試料を得るための検討を行った。ホールピペットを用いてゼラチン溶液を測定容器に充填することで、少なくとも凝集性については、ばらつきを数%まで制御できた。

（主担：萩原、油谷）

5. 研修、講演、委員会等

1) 研修、講演等

H29.5.9 内閣府食品安全委員会の職員 2 名に対して溶出試験方法等の実施方法の視察等（尾崎、岸）

H29.6.19-23 大阪市食肉衛生検査所の職員 2 名に対して食品中の残留動物用医薬品分析法の研修（上村）

H29.8.17 開明中学校の生徒 9 名及び引率の職員 1 名に対して研修（山口、小笠原、昌山、油谷）

H29.11.7, 13-14 大阪市食肉衛生検査所の職員 2 名及び大阪市食肉衛生検査所の職員 3 名に対して食品中の残留動物用医薬品分析法の研修（上村）

H30.1.18-1.24 大阪市中央市場食品衛生検査所の職員 2 名及び大阪市東部市場食品衛生検査所の職員 1 名に対して魚介類中の残留 PCB 分析について研修（仲谷）

H30.3.2, 6-7 大阪市保健衛生検査所の職員 1 名に対して食品中の添加物分析法の研修（新矢）

医 薬 品 課

医薬品課は、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、大阪府で平成 23 年度から行っている買い上げ調査の一環として、当課ではその検査を実施した。また、「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 年度から大阪府が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、当課において強壮・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 32 薬効群）の承認審査に関して、薬務課からの依頼として、大阪府に提出された実サンプルの試験を行う「承認申請に伴う製品検体の試験検査」を実施した。

相談業務として、行政機関や医薬品製造販売業者等からの相談に対応した。

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及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薬務課と協議して試験品目を選定する大阪府独自の取去品目
- 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取去品目
- 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 対象品目の取去試験については、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 29 年 9 月 1 日付けで大阪府から公的認定試験検査機関の認定を受け、平成 30 年 2 月 26 日に更新査察を実施し、平成 30 年 3 月 20 日付けで更新認定を受けた。

表 8.1 に医薬品等の実施品目、8.2 に健康食品の買い

上げ調査、表 8.3 に医薬品等試験実施件数・実施項目数を示した。

1) 府の一斉取去による行政試験

大阪府独自で行う取去試験では、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（12 製品）、ダイエット効果（8 製品）を暗示する製品を対象として試験を実施した。強壮・強精効果を暗示する 1 製品からノルホンデナフィルを検出した。また、検出された未知物質について、合成した標準品と比較することにより、その構造を明らかにした。さらに、ダイエット効果を暗示する 1 製品からシブトラミンとフェノールフタレインを検出した。

危険ドラッグの乱用防止事業の一環として、試買した 18 製品について指定薬物及び指定薬物類似物質の含有の有無を検査した。

3) 後発医薬品品質確保対策事業による行政試験

平成 28 年度から厚生労働省の事業は、後発医薬品品質確保対策事業と変更されており、当課では、「市場流通している後発医薬品の検査（一斉監視指導）」及び「学術的に課題となる後発医薬品の成分・品目に関する試験

検査（品質に関する試験）」を担当した。

一斉監視指導では、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として、32 品目の溶出試験を実施した。また、品質に関する試験検査では全国 10 都府県（当課を含む）とともに試験検査を担当し、当課は、アジスロマイシン錠 250mg 10 品目の溶出挙動の調査を実施した。

表 8.1 医薬品等の実施品目

府一斉収去		65
医療用医薬品【GMP対象】	糖尿病治療薬（製剤均一性試験、溶出試験又は崩壊試験、有効成分の定量）	5
	抗アレルギー薬（製剤均一性試験、溶出試験又は崩壊試験、有効成分の定量）	5
	頻尿・過活動膀胱治療薬（製剤均一性試験、溶出試験又は崩壊試験、有効成分の定量）	5
一般用医薬品【GMP対象】	鎮咳去痰薬（pH、製剤均一性試験、溶出試験又は崩壊試験、有効成分の定量）	5
医薬部外品	薬用歯みがき（pH、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	義歯床安定用糊剤（外観、pH、洗浄性、剥離性）	5
国一斉監視		32
後発医薬品品質確保対策【GMP対象】	トラゾドン塩酸塩製剤（溶出試験）	6
	バラシクロビル塩酸塩製剤（溶出試験）	6
	フルボキサミンマレイン酸塩製剤（溶出試験）	17
	レボメプロマジンマレイン酸塩製剤（溶出試験）	3
総検体数		97

品名のあとの数字は収去品目数、()内は試験実施項目

表 8.2 健康食品の買い上げ調査

強壮効果を暗示するもの	スクリーニング対象の14成分(シルденаフィル、バルденаフィル、タダラフィル、アミノタダラフィル、ジメチルシルденаフィル、チオジメチルシルденаフィル、チオシルденаフィル、チオホモシルдена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、プソイドバルденаフィル、ホモシルденаフィル、ホモタダラフィル、ヨヒンビン)	12
ダイエット効果を暗示するもの	スクリーニング対象の11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、トルプタミド、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、フェノールフタレイン)	8
総検体数		20

品名のあとの数字は品目数、()内は試験対象物質

表 8.3 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	中核市依頼件数	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	135	135		1140 (1140)	2 (2)	2 (2)	763 (763)	13 (13)	5 (5)	355 (355)
医薬品	52	52		329 (329)		2 (2)	2 (2)	3 (3)	4 (4)	318 (318)
医薬部外品	5	5		15 (15)				5 (5)	1 (1)	9 (9)
化粧品	35	35		460 (460)			436 (436)			24 (24)
医療機器	5	5		12 (12)	2 (2)		5 (5)	5 (5)		
無承認無許可医薬品 (健康食品)	20	20		270 (270)			266 (266)			4 (4)
危険ドラッグ	18	18		54 (54)			54 (54)			
そ の 他										

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

2. 承認申請に伴う製品検体の試験検査

地方委任医薬品の承認申請に伴う製品検体の試験検査を実施した。本年度の医薬品、医薬部外品別の製品検体数及び試験検査件数を表 8.4 に示した。

表 8.4 承認申請に伴う製品検体の試験検査件数

	医薬品	医薬部外品	合計
製品検体数	23	232	255
試験検査件数	23	250	273

3. 条例に基づく知事指定薬物の調査検討

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を行った結果、知事指定薬物となった薬物を表 8.5 に示した。

表 8.5 知事指定薬物一覧

1	CUMYL-4CN-BINACA
2	LTI-701
3	4F-MPH, 4-FMPH
4	ACBL(N)-018
5	Tetrahydrofuran-yl fentanyl, THF-F

4. 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生薬ビンロウジのグバシン、アレカイジン及びアレコリンについて、HPLC の移動相にラウリル硫酸ナトリウムや有機溶媒を使用しない分離分析法を確立した。(主担：田上)

②化粧品に配合される防腐剤イミダゾリジニルウレアの HPLC による定量分析法を確立した。当該防腐剤は固相分解抽出法による前処理で生じる 2 種類の分解物を指標に定量が可能であり、添加回収試験でも良好な結果が得られた。(主担：土井)

(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

①健康食品中に配合された 25 成分(強壮系薬物 14 成分・瘦身系薬物 11 成分)について、HPLC を用いた一斉スクリーニング分析法を開発した。(主担：清田、武田、浅田、土井)

②健康食品の買い上げ試験で検出された未知ピークを、LC-QTOF/MS による分析から構造推定し、想定される構造の化合物を合成した。合成した標準品を用いることにより、検出された未知物質の構造を明らかにした。(主担：土井、浅田、清田、武田)

2) 危険ドラッグに関する研究

(1) 大阪府で流通が確認された新規薬物 4-フルオロメチルフェニデートについて、立体異性体の一種であるエリスロ体の選択的な合成を達成した。また、合成したエリスロ体と異性体であるスレオ体(大阪府警科捜研より供与)について機器分析を行い、それらの識別を行った。(主担：浅田、土井)

(2) さまざまな情報を元に国内流通の危険性があると考えられた 15 種類の化合物について、化学合成及び機器分析を行った。さらに、それら化合物の薬理活性についての機能評価を行った。(主担：浅田、土井、武田、田上)

(3) 光学活性を持つカルボキサミド型合成カンナビノイド 5 種類を合成し、*in vitro* カンナビノイド受容体

活性評価試験を行った。S 体については評価した全ての化合物で CB1/CB2 受容体活性化能が確認できたが、R 体では CB1 受容体活性化能が確認できない化合物も存在していた。CB1 受容体活性化能を確認できなかった(R)MDMB-FUBICA は、CB2 受容体には低濃度で活性を持っており、30000 倍以上の高い CB2 選択性を示した。(主担：土井、田上、武田、浅田)

5. 研修、講演、委員会等

1) 研修、講演等

H29.4.18 平成 29 年度近畿府県薬務主管課長会 GMP 導入・復帰研修(全国府県薬事監視員 49 名)(田上、川口、土井、中村、浅田、武田)

H29.9.25 大阪府における医薬品・化学品の検査委託・受託事業(中国貴州科学院訪日研修団 10 名)(沢辺、田上、武田)

H29.11.7 平成 29 年度危険ドラッグ等担当者研修会(関西広域連合自治体、警察、麻薬取締部、税関関係者 57 名)(土井)

H29.11.21 平成 29 年度地方委任医薬品承認申請書等の作成に関する講習会(田上)

H29.11.24 平成 29 年度地方委任医薬部外品承認申請書等の作成に関する講習会(田上)

H29.12.25-26 医薬品等の試験方法に関する研修(大阪府承認審査担当者 2 名)(中村)

2) 委員会等への出席

平成 29 年度大阪府薬物指定審査会(大阪府、5 回)

平成 29 年度医薬部外品原料規格検討委員会(独立行政法人医薬品医療機器総合機構、4 回)(田上)

H29.7.3 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)

H29.10.20 第 54 回全国薬事指導協議会総会(全国薬事指導協議会)(田上、沢辺)

3) 研修等の受講

H29.10.13 平成 29 年度指定薬物分析研修会議(厚生労働省)

生活環境課

生活環境課では、府民が健康で安全な生活を送るために必要な環境関連の試験検査、調査研究を行っている。

上水関連の試験検査においては、法人化に際し水質検査機関として厚生労働省の認可を受け、平成 29 年 4 月に登録され、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クリプトスポリジウム等の病原微生物を中心に実施した。家庭用品検査は、市販繊維製品及びつけまつげ等に用いられる接着剤中のホルムアルデヒド試験の他、溶剤のトリクロロエチレン、テトラクロロエチレンを対象として実施した。

調査研究については、大阪府健康医療部環境衛生課の依頼により「平成 29 年度大阪府水道水中微量有機物質調査」として、夏季に 5 種類の農薬代謝産物について、冬季に 3 種類の浄水処理対応困難物質について、大阪府内の浄水場を対象に存在実態を調査した。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 29 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、府内の水道事業体、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 29 年度大阪府水道水質検査外部精度管理」を実施した。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。レジオネラ属菌に関しては、浴槽水のレジオネラ検査における精度確認手法を検討するとともに、マイクロ流路デバイスを用いた水環境中のレジオネラの on-site モニタリング法を検討した。生活排水処理においては、小規模分散型生活排水処理システムを対象に、水質検査により処理状況を確認した。環境放射能・放射線に関しては、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、アゾ染料の皮革製品試験法での回収率の検討、及び、接着剤中の遊離ホルムアルデヒド検査について、簡易法の検索を行った。さらに、殺虫剤・可塑剤等による子どもの体内汚染と住宅室内空気質が及ぼす影響に関する調査研究を実施するとともに、室内空気環境汚染化学物質の全国実態調査を行った。

1. 依頼試験・検査

平成 29 年度に水質、生活用品、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 9.1 に、項目数を表 9.2 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（58 件）、ダイオキシン類検査（20 件）、有機フッ素化合物検査（14 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 57 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 1pg-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 3 件、PFOA は 14 件で 1 ng/L 以上検出された。カビ臭物質については、2 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・ジアルジアの検査（46 件）を実施し、1 検体からジアルジアのシストが 1 個 / 10L 検出された。

放射性物質については、府内 1 カ所の浄水場の水道原水及び浄水について、放射性セシウムの検査を行ったが（2 回、計 4 件）、いずれからもセシウム 134 及びセシウム 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（試買検査及び収去検査）は市販繊維製品及びつけまつげ用接着剤中のホルムアルデヒド試験の他、溶剤のトリクロロエチレン、テトラクロロエチレンなど計 189 件を実施した。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 5 件中 3 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「樹脂加工なし」の判定結果となり、移染の

表 9.1 生活環境課試験検査件数

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				20	20	
		理化学的検査		40		102	142	
		生物学的検査		41			41	
	飲用水	細菌学的検査				10	10	
		理化学的検査		96		129	225	
		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						
		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			20		20	
		工場・事業場排水			2		2	
		浄化槽放流水			21		8	29
		その他					102	102
	環境生物検査	藻類・プランクトン・魚介類						
		その他					39	39
	一般室内環境							
	その他							
医薬品・家庭用 品等検査	家庭用品			189			189	
	その他							
放射能	環境試料			2319			2319	
	食品			3			3	
	その他			32			32	
温泉(鉱泉)泉質検査								
その他								
合計				2763		410	3173	

可能性が疑われた。(文責：山口)

2. 調査・研究

1) 水道水の安全性に関する研究

今年度は、5種の農薬代謝物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、塩素処理によるクロロホルム生成能及びオゾン等による処理性を評価した。

(1) 分析法開発

5種類の農薬代謝物について固相抽出-GC/MS法とLC-MS/MS法を開発した。その結果、ng/Lレベルまで分析することが可能となった。また、176種類の農薬類についてGC-MSを用いたターゲットスクリーニング分析法のためのデータベース構築を行った。(主担：高木、安達、吉田仁)

(2) 浄水場における実態調査

浄水処理対応困難物質の浄水処理過程における挙動を

明らかにするために、塩素処理によるクロロホルム生成能を評価した。さらに、凝集沈殿処理、オゾン処理及び活性炭処理による浄水処理対応困難物質の処理性を評価した。その結果、オゾン処理と活性炭処理を併用することにより低減できることを明らかにした。(主担：吉田仁、小泉、高木、安達、中島)

2) 大阪府水道水中微量有機物質調査

環境衛生課の依頼により、水道原水・浄水中の微量汚染物質の現状を把握し、水道水の安全・安心の確保に資するために「大阪府水道水中微量有機物質調査」を引き続き実施した。平成29年度は、5種類の農薬代謝物について、農薬使用期の夏季に大阪府内の浄水場を対象に存在実態を調査した。その結果、原水と浄水から(5Z)-オリサストロビンが検出され、水道原水及び水道水中に存在していることがわかった。また、冬季に3種類の浄水処理対応困難物質について、大阪府内の浄水場を対象に存在実態を調査した結果、浄水処理対応困難物質は

表 9.2 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			18						18
大腸菌群・大腸菌			18				20		38
レジオネラ菌		25		9					34
その他の細菌		35							35
クリプトスポリジウム等		46							46
その他の生物		35							35
変異原性試験									
内分泌攪乱物質活性試験									
カドミウム									
クロム									
水銀									
セレン									
鉛			14						14
ヒ素									
亜鉛									
アルミニウム									
鉄			14						14
銅									
マンガン			14						14
その他の金属									
塩化物イオン			14						14
硫酸イオン									
シアン									
フッ素									
ホウ素			7						7
臭素酸								50	50
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素			14			45	20		79
アンモニア性窒素			14			45	20		79
総窒素						45	20		65
リン						45	20		65
残留塩素			14			24			38
その他非金属物質									
揮発性有機物質			25					200	225
1,4-ジオキサン									
ダイオキシン類		10	10						20
農薬類		1266	1414			17			2697
トリハロメタン類									
ハロ酢酸類								120	120
ホルムアルデヒド								24	24
陰イオン界面活性剤			7						7
非イオン界面活性剤			7						7
フェノール類			7						7
カビ臭物質			6						6
全有機ハロゲン化合物		48	48						96
その他の有機物質		36	48					300	384
有機物質(TOC等)		48	68			21	20		157
味									
色度		52	14						66
臭気									
蒸発残留物									
濁度(透視度)		52	14			8			74
pH値			14			37	10		61
COD						16			16
BOD						37			37
浮遊物						10	4		14
酸度・アルカリ度									
マグネシウム・カルシウム(硬度)			14						14
n-ヘキサン抽出物									
ヨウ素消費量									
ラドン									
ベータ線測定								75	75
ガンマー線核種分析		2	2				1	47	52
空間放射線量率								2202	2202
その他								25	25
計		1655	1839	9		350	135	3043	7031

すべての試料で定量下限値未満であり、問題の無いことがわかった。(主担：高木、安達、吉田仁、中島、小泉)

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、今年度も引き続き大阪府内の水道事業体、保健所等の試験検査機関を対象とした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鉛及びその化合物、有機項目としてベンゼンを対象項目とした。その結果、外れ値となった機関は鉛及びその化合物で 1 機関、ベンゼンで 2 機関であった。外れ値となった機関については原因究明及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、精度管理基礎研修全体講習(16名参加)及び個別研修(10名参加)を実施した。さらに、改正された妥当性ガイドラインを解説することを目的として、水道水質検査法に係わる講習会(61名参加)を実施した。(主担：小泉、吉田仁、高木、安達、中島、山口)

4) 建築物飲料水水質検査業外部精度管理

昨年度に引き続き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により、大阪府内の登録建築物飲料水水質検査業者を対象として、外部精度管理を実施した。無機項目として鉛及びその化合物、有機項目として全有機炭素(TOC)量を対象項目とした。その結果、鉛及びその化合物で 3 機関、TOC 量で 2 機関が外れ値となった。外れ値に該当した機関に対してはフォローアップを実施し、原因を改善し、精度良く分析できるように指導した。(主担：安達、中島)

5) 環境微生物に関する調査研究

(1) 浴槽水レジオネラ検査における精度確認手法の確立に関する研究

浴槽水レジオネラ検査における精度確認手法の確立を目的に検討を行い、大阪府保健所生活衛生室検査課の協力を得て、本手法により精度管理を試みた。その結果、前処理方法を併用しない方法での回収率は 82.6% ~ 103.3% と良好な結果が得られた。一方、前処理方法を併用すると回収率が低下し、一定の割合で検出菌数が減少することが明らかとなった。検査精度と検査者の手技の確認を目的とした精度管理については、前処理方法を併用しない方法で確認する必要があると考えられた。

(主担：枝川)

(2) マイクロ流路デバイスを用いた水環境中のレジオネラ属菌の on-site モニタリング

昨年度に引き続き、マイクロ流路デバイス及びポータブルシステムを用いて、レジオネラ属菌を迅速(real-time)にサンプリング地点(on-site)で検出するための研究を行い、成果を Scientific Reports 誌で公表した。

研究開発したシステムは携行可能(36 cm × 54 cm × 23 cm, 15 kg)であり、マイクロ流路内を流れる微生物を動画として捉え、画像解析ソフトにより計数する。本システムにより冷却塔水中のレジオネラ数を on-site で 90 分以内に測定可能であり、測定精度は従来の蛍光顕微鏡と同等であった。本システムでは数値に加えて、ディスプレイ上の映像により病原微生物の存在を認識できるため、視覚的に結果を理解しやすいことが特長である。(主担：山口)

(3) ヒト糞便汚染のマーカーとなる細菌遺伝子の探索

クリプトスポリジウム等は糞便による汚染が由来となるが、現存量が少ないため、検出しても由来の推定が難しい。そこで、腸内細菌であるバクテロイデスを遺伝子マーカーとした糞便汚染の由来検索法を検討するため、ヒト糞便による汚染がある地点と無い地点で採水し、ヒトの腸内に特異的に存在するバクテロイデス及びバクテロイデス属の遺伝子を対象とした PCR を行った。その結果、ヒト糞便による汚染が無いと考えられる地点ではバクテロイデス属遺伝子が検出されるのに対し、ヒトの腸内に特異的に存在するバクテロイデスの遺伝子は検出されなかった。一方、ヒト糞便による汚染がある地点では両方の遺伝子が検出された。(主担：肥塚)

6) 小規模分散型生活排水処理システムに関する研究

大阪府において人槽緩和規定により設置された 8 基の浄化槽について、現地調査で運転状況を把握するとともに、処理状況の確認のため、17 項目について水質検査を行った。また同時期に使用条件等を確認するためのアンケート調査も実施した。その結果、本調査の BOD 値は府域の家庭用小型合併浄化槽の BOD 値の分布に収まっており、放流水の水質の技術上の基準である 20 mg/L を超過しているのは 1 基のみであった。また、その値もやや上回っている程度であった。したがって、現在のところ、人槽緩和により放流水質に影響が出ている

とは考えられにくいですが、今回は調査対象が8基と少なかったため、人槽緩和適用基準の妥当性について検証するためには、継続した調査が必要である。(主担：安達、吉田仁)

7) 家庭用品に関する衛生学的研究

(1) 特定芳香族アミンを遊離するアゾ染料の公定試験法(皮革製品)における回収率の検討

平成28年度から施行されている24種の特定芳香族アミンを遊離するアゾ染料に関する公定試験法は繊維製品と皮革製品で異なる方法が設定されている。今回、皮革製品試験法での回収率を検討した。その結果、前年度検討を行った繊維製品試験法の留意点に配慮したにもかかわらず、ほとんど回収されない規制対象アミンが存在した。そこで、繊維製品試験法と処理法が異なる固相カラム処理について、条件を変えて比較したが、改善は認められなかった。次に、公定法に示された固相カラムを使用する方法と、分液ロートをを用いた液々分配法で回収率の比較を行った。液々分配法の方が回収率は高かったが、顕著な改善は認められなかった。(主担：味村、吉田俊)

(2) 接着剤中の遊離ホルムアルデヒド検査における簡易法の検索

法規制されている、つけまつげや、つけひげ、かつら用接着剤中の遊離ホルムアルデヒド検査について、現公定試験法の水蒸気蒸留による前処理法は長時間を要し、定量値の再現性にも問題がある。そこで、簡易法の検索を行った。改良法について情報収集を行ったところ、簡便な前処理法が千葉県衛生研究所報で報告されていた。市販製品について当該試験法で試したところ、試験液の濁りが強く、定量値に影響を及ぼす製品が認められたため、前処理課程の遠心分離をかけるタイミングを増やすなど一部改良し用いることとした。改良法を用いて、家庭用品として基準値が定められているつけまつげ用接着剤9製品、テープ状の剤形から家庭用品には該当するが基準適用外の1製品、合計10製品について、遊離ホルムアルデヒドの検査を行った。テープ状の製品では接着剤以外の保持材料による影響を考慮する必要があるため、公定法の水蒸気蒸留法や簡易法以外の方法を検討する必要があると考えられた。なお、今回検討に用いた全ての製品で、ホルムアルデヒドは検出されなかった。(主担：味村、吉田俊)

8) 環境放射能及び環境放射線の測定

昨年度に引き続き、大阪府内の環境及び食品試料中の放射能及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約75件、環境及び食品中のガンマ線核種分析25件、空間放射線量率測定2190件(365件、6ヶ所)を行った。また、それに加えて平成23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)行った。さらに、平成29年9月3日の北朝鮮の6回目の核実験実施の発表を受け、当日から9月12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29年度における環境及び各種食品中の放射能及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)及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、大山)

9) 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

(1) 殺虫剤・可塑剤・難燃剤による子どもの体内汚染と住宅室内空気質の及ぼす影響

子どもにおける化学物質の曝露に着目し、一般生活環境中で広範に使用され、内分泌かく乱作用や神経毒性作用を有する殺虫剤(有機リン系、ピレスロイド系)、可塑剤(フタル酸系)及び難燃剤(有機リン系)を対象として、一般の子どもにおける各薬剤の体内汚染レベルを明らかにするとともに、子どもの自宅室内の各薬剤による空気汚染が体内汚染に及ぼす影響について把握することを目標に、研究を続けた。大阪府内の住民に協力を依頼し、小学1年生から中学3年生の合計132名の子どもの尿を朝起床時において、また彼らの寝室室内の空気中薬剤を24時間、それぞれ採取した。採取された空気中の各薬剤と、子どもの尿中に排泄されるこれら薬剤の各代謝物の分析を進めた。(主担：吉田俊)

(2) 室内空気環境汚染化学物質調査（全国実態調査）

国立医薬品食品衛生研究所より、平成 29 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気中化学物質測定法の開発」及び厚生労働省の「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。室内空気中化学物質濃度の季節変動を把握する目的で、一軒の住宅を対象として、春夏秋冬の季節ごとに空気中化学物質を捕集するとともに、住宅の建物情報、生活環境を調査した。（主担：吉田俊）

10) 大気汚染及び住環境による健康影響に関する研究

(1) 亜硝酸に関する研究

大気中に存在するにもかかわらず未規制である亜硝酸（HONO）の生体影響をラットに対する曝露実験で調べた結果を学術雑誌の *Inhalation Toxicology* に投稿した。論文の内容は、6ppm、4ppm、0ppm の HONO をラットに 6 週間曝露した結果、喘息影響指標の肺抵抗や喘息や COPD と関連する Muc5ac の有意な増加や肺気腫様変化などが認められたというものである。ラットでの肺抵抗の亢進は四日市喘息の原因として知られている亜硫酸ガス（SO₂）でも認められているが、その実験では 250 ppm の SO₂ をラットに曝露しており、実験条件の比較から、HONO は SO₂ より強い喘息影響を持つ可能性が示された。（主担：大山）

(2) 黄砂に関する研究

鳥取県衛生環境研究所や兵庫県及び京都府の環境研究所が構成する黄砂連絡会に参加し、情報を交換した。提供情報として、大安研で実施した亜硝酸の疫学調査結果を紹介した。（主担：大山）

3. 研修、講演、委員会等

1) 研修、講演等

H29.5.11-12 家庭用品検査研修（繊維製品中のホルムアルデヒド）（中核市 3 名）（味村）

H29.5.11 自由生活性アメーバ類の検査に関する研修（地衛研 2 名）（枝川）

H29.5.24 大阪医科大学看護学部生への衛生化学部業

務説明及び施設見学（25 名）（木村、中島、小泉、高木、吉田仁、安達、大山、肥塚、枝川、山口）

H29.6.30 大阪府立大学獣医学類生への生活環境課業務説明及び施設見学（45 名）（木村、中島、小泉、高木、吉田仁、安達、大山、肥塚、山口）

H29.7.26、8.9 大阪府保健所南ブロック環境衛生監視員レジオネラ属菌検査の実務研修（5 名）（枝川）

H29.8.21-25 摂南大学理工学部生研修（2 名）（小泉）

H29.8.28 大阪府水道水質検査精度管理基礎研修（全体研修）（16 名）（木村、小泉、高木、吉田仁、安達、中島）

H29.8.31-9.1 大阪府健康医療部環境衛生課新規採用職員等研修（水道関係）（8 名）（木村、小泉、高木、吉田仁、安達、中島）

H29.10.31-12.19 大阪府水道水質検査精度管理基礎研修（個別研修）（10 名）（小泉、高木、吉田仁、安達、中島）

H29.11.24-12.1 水道水質検査法に係わる講習会（61 名）（山口、小泉、高木、吉田仁、安達、中島）

H30.2.15 レジオネラ属菌検査研修（地衛研 1 名）（枝川）

H29.12.1 大阪府「浄化槽に関する技術研修会」講師（安達）

H29.12-H30.3 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（大阪府健康医療部健康医療総務課）（枝川）

2) 委員会等への出席

大阪府環境審議会 温泉部会（大阪府、2 回）（木村、安達）
宇宙環境利用専門委員会（宇宙航空研究開発機構、4 回）（山口）

水道水質検査法検討会（厚生労働省、2 回）（高木）

H29.6.9 家庭用品安全対策主管部局連絡会議（枚方市）（吉田俊、味村）

H29.10.13 平成 29 年度浄化槽担当者会議（大阪府）（安達）

H30.2.7 平成 29 年度大阪府浄化槽行政連絡協議会（大阪府）（安達）

地研関連事業

地 研 関 連 事 業

1) 感染症発生動向調査事業

感染症発生動向調査事業は大阪府と政令指定都市の大阪市・堺市及び中核市の東大阪市・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。対象疾患の患者情報は大阪府内の医療機関や指定届出機関（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大阪府感染症情報センターで検討し、大阪感染症情報解析委員会に報告した。平成 29（2017）年の指定届出機関（定点）数は、インフルエンザ定点 307・小児科定点 200・眼科定点 52・性感染症（STD）定点 68 及び基幹定点 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 2,297 検体につ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 36 報 2017（平成 29）年版に掲載される。（健康危機管理課）

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・脳脊髄液等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 29 年度は、65 歳以上由来 86 株、10～64 歳由来 28 株、0～9 歳由来 35 株を含む全 149 株について解析を行った。65 歳以上における 23 価ワクチンの接種率は 57.0%、0～9 歳における 13 価ワクチンの接種率は 8.6% となった。もっとも多かった血清型は 12F 型で、41 株（27.5%）であった。昨年度は 19 株（16.4%）で、他の血清型に比べて顕著に増加しており、全世代にわたり検出が多かったことが特徴的であった。（細菌課）

(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・脳脊髄液等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 29 年度は、65 歳以上由来 18 株、10～59 歳由来 1 株、0～9 歳由来 2 株を含む全 21 株について解析を行った。血清型の内訳は、型別不能 20 株（NT、95.2%）、e 型 1 株（4.8%）で、ヒブワクチンの対象である b 型株は検出されなかった。（細菌課）

(3) 麻疹ウイルス感受性調査

274 名を対象に麻疹ウイルスに対する抗体価を測定し、抗体保有率を求めた。PA 法で凝集を示す最終希釈倍数が 1：16 以上を抗体陽性とする年齢群別抗体保有率は、0～1 歳児 28.6%（6/21）、2～3 歳児では 100%（8/8）、4～9 歳児では 100%（21/21）であり、未接種を含む 0～1 歳児を除き、良好な保有率であった。10 歳以上の年齢層での抗体保有率は 98.2%（220/224）で、ワクチン接種対象の年齢層以上は、いずれの年代も集団免疫に必要な 95% を上回っていた。（ウイルス課）

(4) 水痘ウイルス感受性調査

274 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 9.5%（2/21）、2～3 歳児 37.5%（3/8）、4～9 歳児 71.4%（21/21）、10 歳代 84.8%（39/46）、20 歳代 97.7%（43/44）、30 歳以上の年齢層での抗体保有率は 99.3%（133/134）であった。2014 年 10 月の定期接種化以降、水痘の小児科定点報告数は過去 10 年間で最も少ない数で推移している。今後も、水痘ワクチンの接種勧奨とともに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。（ウイルス課）

(5) 日本脳炎感受性調査

0 歳から 85 歳までの計 274 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。その結果、52.2%（143 名）が抗体陽性（10 倍以上）となり、抗体保有率は低かった。日本脳炎ウイルスワクチンは 6 か月齢から定期接種としての接種が可能となったが、2 歳以下の抗体保有率は 7.4%、標準的な定期接種年齢の 3～5 歳の抗体保有率は 85.7% で、ほぼ標準的な年

齢時に実施していると考えられた。また 3～19 歳の抗体保有率は 89.9%、20 歳代で 72.7%、30 歳代 65.4%、40 歳代 19.1%、50 歳代 9.5%、60 歳代 0.0%、70 歳代以上 40.0% と、中高年齢層の抗体保有率が顕著に低くなっており、これらの年代では日本脳炎ウイルスの感染防御力が減弱していると考えられ、実際、国内の患者のほとんどが高齢者である。(ウイルス課)

(6) ヒトパピローマウイルスの抗体保有調査

成人 178 名 (20～80 歳代、男性 119 名、女性 59 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 47 名 (男性 18 名、女性 29 名、うち 3 名は HPV ワクチン接種歴有り) で、男性では 20～40 歳代、女性では 20～30 歳代に集中していた。(ウイルス課)

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、ウイルス及び寄生虫検出情報を提供した。

4) 地方衛生研究所全国協議会等の活動

H26.5.9 地方衛生研究所全国協議会第 1 回理事会 (東京都)

H29.6.2 地方衛生研究所全国協議会臨時総会 (東京都)

H29.6.2 地方衛生研究所全国協議会第 1 回地方衛生研究所ブロック長会議 (東京都)

H29.6.2 全国地方衛生研究所長会議 (東京都)

H29.8.24-25 指定都市衛生研究所長会 (福岡市)

H29.8.28 地方衛生研究所全国協議会第 2 回理事会 (東京都)

H29.10.30 地方衛生研究所全国協議会第 68 回総会 (鹿児島市)

H30.1.23 地方衛生研究所全国協議会第 2 回地方衛生研究所ブロック長会議 (東京都)

5) 地研全国協議会近畿支部における活動

H29.5.29 第 1 回総会 (大阪市)

H29.7.6 支部役員会 (大阪市)

H29.7.26 第 1 回近畿ブロック会議及び第 2 回総会 (京都市)

H30.1.15 第 2 回近畿ブロック会議及び第 3 回総会 (大阪市)

H29.9.29 ウイルス部会 (和歌山市)

H29.11.2 理化学部会 (堺市)

H29.11.17 細菌部会 (大阪市)

H29.12.1 自然毒部会 (滋賀県)

H29.12.8 疫学情報部会 (神戸市)

業 績 集

誌 上 発 表

● 研究企画課

- 1) 天野昭子, 飯島和昭, 石坂真澄, 上野英二, 起橋雅浩, 小杉正樹, 坂真智子, 永井雄太郎, 中村幸二, 中村直樹, 西澤英男, 半田木綿子, 望月証, 望月隆広, 藪崎隆, 山本幸洋. 残留農薬知っておきたい問答あれこれ(改訂4版2018). 日本農薬学会; 2018

● 精度管理室

- 2) 柿本幸子, 吉光真人, 阿久津和彦, 清田恭平, 藤原拓也, 昌山敦, 高取聡, 渡邊敬浩, 梶村計志, 山野哲夫. 魚介類中メチル水銀のフェニル誘導体化 GC/MS 分析法の妥当性確認. 大阪健康安全基盤研究所研究年報 2017; 1: 35-39.
- 3) Ogura Y, Gotoh Y, Itoh T, Sato MP, Seto K, Yoshino S, Isobe J, Etoh Y, Kurogi M, Kimata K, Maeda E, Piérard D, Kusumoto M, Akiba M, Tominaga K, Kirino Y, Kato Y, Shirahige K, Ooka T, Ishijima N, Lee KI, Iyoda S, Mainil JG, Hayashi T. Population structure of *Escherichia coli* O26:H11 with recent and repeated *stx2* acquisition in multiple lineages. *Microbial Genomics* 2017; 3: 000141.
- 4) Lee KI, Morita-Ishihara T, Iyoda S, Ogura Y, Hayashi T, Sekizuka T, Kuroda M, Ohnishi M; EHEC working group in Japan. A geographically widespread outbreak investigation and development of a rapid screening method using whole genome sequences of enterohemorrhagic *Escherichia coli* O121. *Frontiers in Microbiology* 2017; 8: 701.

● 細菌課

- 5) Nakayama T, Ha NC, Quoc Le P, Kawahara R, Kumeda Y, Sumimura Y, Yamamoto Y. Consumption of edible ice contaminated with *Acinetobacter*, *Pseudomonas*, and *Stenotrophomonas* is a risk factor for fecal colonization with extended-spectrum β -lactamase-producing *Escherichia coli* in Vietnam. *J Water Health* 2017; 15:813-822.
- 6) Yamamoto N, Asada R, Kawahara R, Hagiya H, Akeda Y, Shanmugakani RK, Yoshida H, Yukawa S, Yamamoto K, Takayama Y, Ohnishi H, Taniguchi T, Matsuoka T, Matsunami K, Nishi I, Kase T, Hamada S, Tomono K. Prevalence of, and risk factors for, carriage of carbapenem-resistant *Enterobacteriaceae* among hospitalized patients in Japan. *J Hosp Infect* 2017; 97:212-217.
- 7) Yamamoto N, Kawahara R, Akeda Y, Shanmugakani RK, Yoshida H, Hagiya H, Hara N, Nishi I, Yukawa S, Asada R, Sasaki Y, Maeda K, Sakamoto N, Hamada S, Tomono K. Development of selective medium for IMP-type carbapenemase-producing *Enterobacteriaceae* in stool specimens. *BMC Infect Dis.* 2017;17(1):229.
- 8) Jinnai M, Kawai T, Harada T, Nishiyama Y, Yokoyama H, Shirakashi S, Sato H, Sakata J, Kumeda Y, Fukuda Y, Ogata K, Kawatsu K. Production of a novel monoclonal antibody applicable for an immunochromatographic assay for *Kudoa septempunctata* spores contaminating the raw olive flounder (*Paralichthys olivaceus*). *Int. J. Food Microbiol.* 2017; 259:59-67.
- 9) Nagano N, Nakaya H, Nagata M, Nishizawa T, Kawahara R, Matsumoto T, Oana K, Kawakami Y. Characterization of first hemin-requiring *Pseudomonas aeruginosa* small-colony variants from the blood of an octogenarian male-patient with double pneumonitis. *J Infect Chemother* 2017; 23:852-855.
- 10) Ikebe T, Okuno R, Sasaki M, Kanda Y, Otsuka H, Kawahara R, Ohya H, Suzuki M, Uchida K, Nihonmatsu H, Ohnishi M, Japan TWGFB-HSI, Morimoto Y, Sakamoto Y, Sato S, Musashi M, Shirasawa A, Konno T, Kobayashi T, Watanabe Y,

- Seto J, Kobayashi Y, Sakai K, Aihara Y, Kiritani R, Kataoka S, Takayama M, Hamamoto N, Nakamura M, Matsumoto Y, Yuzawa E, Satoh H, Igawa Y, Nagaoka H, Ehara H, Tsuchiya Y, Tomari K, Takeuchi K, Tsunomori Y, Kawai H, Akita H, Kuribayashi C, Uchida J, Ichihara F, semba K, Tokaji A, Carle Y, Honda M, Nakamura E, Ogata M, Tsuru N, Takara T. Molecular characterization and antibiotic resistance of *Streptococcus dysgalactiae* subspecies *equisimilis* isolated from patients with streptococcal toxic shock syndrome. *J Infect Chemother* 2018; 24:117-122.
- 11) Wakabayashi Y, Umeda K, Yonogi S, Nakamura H, Yamamoto K, Kumeda Y, Kawatsu K. Staphylococcal food poisoning caused by *Staphylococcus argenteus* harboring staphylococcal enterotoxin genes. *Int. J. Food Microbiol.* 2018; 265: 23-29.
- 12) Sakata J, Yonekita T, Kawatsu K. Development of a rapid immunochromatographic assay to detect contamination of raw oysters with enteropathogenic *Vibrio parahaemolyticus*. *Int. J. Food Microbiol.* 2018; 264:16-24.
- 13) Kanki M, Naruse H, Kawatsu K. Comparison of listeriolysin O and phospholipases PlcA and PlcB activities, and initial intracellular growth capability among food and clinical strains of *Listeria monocytogenes*. *J. Appl. Microbiol.* 2018; 124:899-909.
- 14) 勝川千尋. 迅速診断キットの現状—その長所・改良すべき点—A群溶血性レンサ球菌迅速診断キット. *臨床とウイルス* 2017; 45(3):87-92.
- 15) 山口貴弘, プラスミド性コリスチン耐性の拡散が多剤耐性菌感染症のリスクを増大する. *ファルマシア* 2018; 54(3):257

● ウイルス課

- 16) Sakon N, Komano J, Tessmer HL, Omori R. High transmissibility of norovirus among infants and school children during the 2016/17 season in Osaka, Japan. *Euro Surveill.* 2018; 23(6):18-00029.
- 17) Nagasawa K, Matsushima Y, Motoya T, Mizukoshi F, Ueki Y, Sakon N, (他 15 名). Genetic analysis of human norovirus strain in Japan in 2016-2017. *Front Microbiol.* 2018; 9:1.
- 18) Nagasawa K, Matsushima Y, Motoya T, Mizukoshi F, Ueki Y, Sakon N, et al. (他 14 名). Phylogeny and immunoreactivity of norovirus GII.P16-GII.2, Japna, winter 2016-17. *Emerg Infect Dis.* 2018; 24(1):144-148.
- 19) Kariya N, Sakon N, Komano J, Tomono K, Iso H. Current prevention and control of health care-associated infections in long-term care facilities for the elderly in Japna. *J Infect Chemother.* 2018; 24(5):347-352.
- 20) Kanbayashi D, Kurata T., Takahashi K., Kase T., Komano J. A novel cell-based high throughput assay to determine neutralizing antibody titers against circulating strains of rubella virus. *J Virol Methods* 2018; 252:86-93.
- 21) Nakata K, Takeda S, Tanaka A, Kwang J, Komano J. Antiviral activity of acid beta-glucosidase 1 on enterovirus 71, a causative agent of hand, foot and mouth disease. *J Gen Virol.* 2017; 98(4):643-651.
- 22) Mizukoshi F, Nagasawa K, Doan YH, Haga K, Yoshizumi S. (9 番目 Sakon N, 他 12 名). Molecular evolution of the RNA-dependent RNA polymerase and capsid genes of human norovirus genotype GII.2 in Japan during 2004-2015. *Front Microbiol.* 2017; 8:705.
- 23) Chan M.C.W, Hu Y, Chen H, Podkolzin A.T, Zaytseva E.V, Komano J, Sakon N, Poovorawan Y, Vinjé J. 他 22 名. Global spread of norovirus GII.17 Kawasaki 308, 2014-2016. *Emerging Infectious Diseases* 2017; 23:1350-1354.
- 24) Sakon N, Miyamoto R, Komano J. An infant with acute gastroenteritis caused by a secondary infection with a Rotarix-derived strain. *Eur J Pediatr.* 2017; 179(9):1275-1278.
- 25) Hiroi S., Morikawa S., Nakata K., Kase T. Surveillance of Adenovirus Respiratory Infections in Children from Osaka, Japan. *Jpn J Infect Dis.* 2017; 70:666-668.
- 26) Mori K., Motomura K., Somura Y., Kimoto K., Akiba T., Sadamatsu K. Comparison of genetic characteristics in the evolution of Norovirus GII.4 and GII.17. *J Med Virol.* 2017; 89(8):1480-1484.

- 27) Boonchan M., Motomura K. (equal contribution to first author, *) , Inoue K., Ode H., Chu PY., Lin M., Iwatani Y., Ruchusatsawa K., Guntapong R., Tacharoenmuang R., Siriporn C, Tatsumi M., Takeda N., Sangkitporn S. Dynamics of norovirus genotypes in river water near Bangkok, Thailand revealed by ultra-deep sequencing-based analysis. *Lett in Appl Microbiol* 2017; 65(1):98-104.
- 28) Guntapong R., Ruchusatsawat, K., Suwannakan B., Panthasri N., Kittiwongsunthorn W., Chaichitwanitkul V., Chumpon K., Tacharoenmuang R., Singchai P., Upachai S., Boonchan M., Takeda N., Sangkitporn S., Motomura K. Molecular epidemiological study on norovirus infection in two distinct hospitals in the northeastern region of Thailand between 2013 and 2015. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2017; 48(6): 1200-1206.
- 29) Mori Y., Miyoshi M., Kikuchi M., Sekine M., Umezawa M., Saikusa M., Matsushima Y., Itamochi M., Yasui Y., Kanbayashi D., Miyoshi T., Akiyoshi K., Tatsumi C., Zaitu S., Kadoguchi M., Otsuki N., Okamoto K., Sakata M., Komase K., Takeda M. Molecular Epidemiology of Rubella Virus Strains Detected Around the Time of the 2012-2013 Epidemic in Japan. *Front Microbiol.* 2017; 9:1513
- 30) 本村和嗣. ノロウイルスの臨床診断・検査の特徴と結果の解釈. *週間医事新報*, 2018; 4893: 28-32.
- 31) 西澤徹, 谷浦武仁, 山田瑞穂, 青山幾子, 弓指孝博. What's your diagnosis ? 見て! 日本のパンケーキだよ!. *総合診療* 2018; 28(2):173-176.
- 32) 左近直美. 核酸精製を必要としない one-step リアルタイム PCR によるノロウイルス検査の有用性. *食品微生物学会誌* 2017; 34(2):135-139.
- 33) 左近直美, 藤井理津志, 大瀬戸光明. 病原細菌・ウイルス図鑑「アストロウイルス科」. 北海道大学出版会; 2017. 824-829.
- 34) 中田恵子, 弓指孝博, 久米田裕子. 大阪府におけるエンテロウイルスおよびヒトパレコウイルス感染症の流行状況と分子疫学的解析 (2016 年度). *大阪健康安全基盤研究所研究年報* 2017; 1:1-9.
- 35) 高田利香, 左近直美, 中田恵子, 本村和嗣, 弓指孝博. 大阪府における食中毒事例から検出されたノロウイルスの流行状況と分子疫学的解析 (2016 年度). *大阪健康安全基盤研究所研究年報* 2017; 1:10-19.
- 36) 森川佐依子, 廣井聡, 弓指孝博. 大阪府内における 2016/2017 シーズンのインフルエンザ流行状況. *大阪健康安全基盤研究所研究年報* 2017; 1:20-28.
- 37) 青山幾子, 山元誠司, 山口敬治, 石川温子, 弓指孝博. 大阪府における蚊媒介性ウイルス感染症に対するサーベイランス調査 (2016 年度). *大阪健康安全基盤研究所研究年報* 2017; 1:29-35.
- 38) 小林彩香, 金井瑞恵, 島田智恵, 奥野英雄, 松井珠乃, 多屋馨子, 大石和徳, 上山賀也子, 井戸美恵子, 福田直子, 宮本妙子, 川井奈々, 貞方菜月, 大西聖子, 今川和子, 松浦玲子, 倉田貴子, 山元誠司, 本村和嗣, 弓指孝博, 久米田裕子, 西野裕香, 折井郁, 牟田恵美子, 木下優, 柴田敏之. 関西国際空港内事業所での麻疹集団感染事例について. *病原微生物検出情報* 2017; 38: 48-49.
- 39) 中田恵子, 上林大起, 森川佐依子, 大塚真紀. 海外での感染が疑われた患者からの EV-D68 家族内感染事例. *病原微生物検出情報* 2018; 39:9-10.
- 40) 金井瑞恵, 砂川富正, 神谷元, 奥野英雄, 多屋馨子, 大石和徳, 森嘉生, 竹田誠, 倉田貴子, 上林大起, 加瀬哲男, 駒野淳, 北島博之. 2012 ~ 2014 年に出生した先天性風疹症候群 45 例のフォローアップ調査結果報告. *病原微生物検出情報* 2018; 39: 33-34.
- 41) 倉田貴子, 内野清子, 堀田千恵美, 上林大起, 弓指孝博, 三好龍也, 田中智之, 小川知子, 小倉惇, 駒野淳. 成人における風疹 IgM 抗体価の診断的価値について. *病原微生物検出情報* 2018; 39:37-38.

●微生物課

- 42) Kanbayashi D., Kaida A., Yamamoto P. S., Hirai Y., Kubo H., Fujimori R., Hakui N., Hirokawa H., Iritani N.. Impact of Coxsackievirus A6 emergence on hand, foot, and mouth disease epidemic in Osaka City, Japan. *J Med Virol* 2017;

- 89: 2116-2121.
- 43) Kaida A, Iritani N, Yamamoto P S, Kanbayashi D, Hirai Y, Togawa M, Amo K, Kohdera U, Nishigaki T, Shiomi M, Asai S, Kageyama T, Kubo H. Distinct genetic clades of enterovirus D68 detected in 2010, 2013, and 2015 in Osaka City, Japan. *PLoS ONE* 2017, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0184335>.
- 44) Omori Y, Miake K, Nakamura H, Kage-Nakadai E and Nishikawa Y. Influence of lactic acid and post-treatment recovery time on the heat resistance of *Listeria monocytogenes*. *Int J Food Microbil.* 2017; 257:10-18.
- 45) Wang L, Zhang S, Zheng D, Fujihara S, Wakabayashi A, Okahata K, Suzuki M, Saeki A, Nakamura H, Hara-Kudo Y, Kage-Nakadai E, Nishikawa Y. Prevalence of diarrheagenic *Escherichia coli* in foods and fecal specimens obtained from cattle, pigs, chickens, asymptomatic carriers, and patients in Osaka and Hyogo, Japan. *Jpn J Infect Dis* 2017; 70(4):464-469.
- 46) Wang L, Nakamura H, Kage-Nakadai E, Hara-Kudo Y, and Nishikawa Y. Prevalence, antimicrobial resistance and multiple-locus variable-number tandem-repeat analysis profiles of diarrheagenic *Escherichia coli* isolated from different retail foods. *Int J Food Microbil* 2017; 249:44-52.
- 47) Umeda K, Nakamura H, Yamamoto K, Nishina N, Yasufuku K, Hirai Y, Hirayama T, Goto K, Hase A, Ogasawara J. Molecular and epidemiological characterization of staphylococcal foodborne outbreak of *Staphylococcus aureus* harboring *seg*, *sei*, *sem*, *sen*, *seo*, and *selu* genes without production of classical enterotoxins. *Int J Food Microbiol* 2017; 256:30-35.
- 48) Otsuji K, Fukuda K, Endo T, Shimizu S, Harayama N, Ogawa M, Yamamoto A, Umeda K, Umata T, Seki H, Iwaki M, Kamochi M and Saito M. The first fatal case of *Corynebacterium ulcerans* infection in Japan. *JMM Case Rep* 2017; 4.
- 49) Abe N, Teramoto I. Anisakis haemoglobin is a main antigen inducing strong and prolonged immunoreactions in rats. *Parasitol Res* 2017; 116:2035-2039.
- 50) Matsuo K, Moribe J, Abe N. Molecular detection and characterization of *Anaplasma* species in wild deer and boars in Gifu Prefecture, Japan. *Jpn J Infect Dis* 2017; 70:354-356.
- 51) Yamazaki K. White plant shoots, wax-producing insects and other white structures made by arthropods: a mimicry complex?. *Eur J Entomol* 2017; 114:343-349.
- 52) (Kawakami Y), Yamazaki K. Disappearance of summer collection records in *Menochilus sexmaculatus* (Coleoptera: Coccinellidae) during climate warming. *J Nat Hist* 2017; 51: 1015-1020.
- 53) (Oka T), Iritani N, (Okada M, Ogawa T, Iizuka S, Tatsumi C, Harada S, Haga K, Doan H Y). First complete genome sequence of human sapovirus strains classified as GI.3, GI.4, GI.6, GI.7, and GII.7. *Genome Announc* 2018; 6:e00168-18.
- 54) (Namikawa N, Takemoto Y, Shimazaki I, Makuuchi A, Kobayashi M, Kinuhata S, Yamada K, Fujimoto H, Toyoda H, Kamata N, Tochino Y, Teramoto I), Abe N, (Morimura M, Kakeya H, Shuto T). A case of imported *Taenia asiatica* infection in Japan. *Jpn J Infect Dis* 2018; 71:170-171.
- 55) Kaida A, Iritani N, Kanbayashi D, Yamamoto P S, Hirai Y, (Hakui N, Fujimori R, Mori H, Hirokawa H), Ogasawara J, Kubo H. Ten-year surveillance of measles virus from 2007–2016 in Osaka City, Japan. *Jpn J Infect Dis* 2018; 71:152-154.
- 56) (Li R, Narita R, Nishimura H, Marumoto S), Yamamoto P S, (Ouda R, Yatagai M, Fujita T, and Watanabe T). Antiviral Activity of Phenolic Derivatives in Pyroligneous Acid from Hardwood, Softwood, and Bamboo. *ACS Sustain Chem Eng* 2018; 6(1):119-126.
- 57) Nakamura H, Iguchi A, Maehara T, Fujiwara K, Fujiwara A, and Ogasawara J. Comparison of three molecular typing methods among O157 and non-O157 Shiga toxin-producing *Escherichia coli* isolates from Japanese cattle. *Jpn J Infect Dis* 2018; 71:45-50.

- 58) 安福潔, 中村寛海, 西康之, 鈴木久美子, 黒岡伸夫, 阿部仁一郎, 西尾孝之. 缶入りゼリーの破裂事例における原因究明と分離酵母の解析. *日本食品微生物学会雑誌* 2018; 34(4):214-219.
- 59) 濱田信夫, 阿部仁一郎. 管楽器におけるカビ汚染の現状. *防菌防黴誌* 2017; 45:345-351.
- 60) 馬場孝, 森本晴之, 後藤常夫, 南條暢聡, 尾田昌紀, 上野陽一郎. 春季日本海におけるマイワシとカタクチワシの同時同所採集物を用いた食性比較. *日本水産学会誌* 2018; 84(2):288-290.
- 61) 森村歩, 白野倫徳, 小西啓司, 笠松悠, 後藤哲志, 阿部仁一郎, 安藤秀二. 輸入 Queensland tick typhus (クイーンズランドマダニチフス) の一例. *病原微生物検出情報* 2017; 38:123-124.
- 62) 上林大起, 改田厚, 平井有紀, 山元誠司, 久保英幸, 入谷展弘, 小笠原準, 伯井紀隆, 藤森良子, 藤原遥香, 木村禎彦, 寺澤昭二. 大阪市における手足口病の流行状況 (2017 年). *病原微生物検出情報* 2017; 38:196-197.
- 63) 入谷展弘, 上林大起, 改田厚, 阿部仁一郎, 山元誠司, 久保英幸, 平井有紀, 野田衛, 小笠原準. 2016-2017 シーズンに大阪府で認められたノロウイルス流行. *大阪市立環科研報告* 2017; 79:1-4.
- 64) 中村寛海, 西康之, 清水順子, 山本雅由, 宮木行雄, 黒岡伸夫, 小笠原準. アイスクリーム製造施設の *Listeria monocytogenes* 汚染状況. *大阪市立環科研報告* 2017; 79:5-10.
- 65) 久保英幸, 改田厚, 上林大起, 平井有紀, 入谷展弘, 山元誠司, 小笠原準. 2016/17 シーズンの季節性インフルエンザウイルス分離状況—大阪市. *大阪市立環科研報告* 2017; 79:11-16.
- 66) 中村寛海, 後藤薫, 梅田薫, 山本香織, 入谷展弘, 阿部仁一郎, 久保英幸, 改田厚, 上林大起, 山元誠司, 平山照雄, 平井有紀, 山崎一夫, 長谷篤, 小笠原準. 2016 年に大阪市内の食中毒原因調査で検出された下痢原性微生物. *大阪市立環科研報告* 2017; 79:49-54.

● 食品化学 1 課

- 67) Kakimoto K, Akutsu K, Nagayoshi H, Konishi Y, Kajimura K, Tsukue N, Yoshino T, Matsumoto F, Nakano T, Tang N, Hayakawa K, Toriba A. Persistent organic pollutants in red-crowned cranes (*Grus japonensis*) from Hokkaido, Japan. *Ecotoxicol Environ Saf.* 2018; 147:367-372.
- 68) Fukui N, Takatori S, Kitagawa Y, Fujiwara T, Ishikawa E, Fujiyama T, Kajimura K, Furuta M, Obana H. Rapid and Reliable Method for Determining Irradiation Histories of Ground Beef and Prawns by Measuring 5,6-Dihydrothymidine. *J Agric Food Chem* 2017; 65(42):9342-9352.
- 69) Maekawa R, Ito R, Iwasaki Y, Saito K, Akutsu K, Takatori S, Ishii R, Kondo F, Arai Y, Ohgane J, Shiota K, Makino T, Sugino N. Evidence of exposure to chemicals and heavy metals during pregnancy in Japanese women. *Reprod Med Biol* 2017; 16:337-348.
- 70) Nagayoshi H, Kakimoto K, Konishi Y, Kajimura K, Nakano T. Determination of the human cytochrome P450 monooxygenase catalyzing the enantioselective oxidation of 2,2',3,5',6-pentachlorobiphenyl (PCB 95) and 2,2',3,4,4',5',6-heptachlorobiphenyl (PCB 183). *Environ Sci Pollut Res Int* 2018; 25:16420-16426.
- 71) Akutsu K, Kitagawa Y, Yoshimitsu M, Takatori S, Fukui N, Osakada M, Uchida K, Azuma E, Kajimura K. Problems and solutions of polyethylene glycol co-injection method in multiresidue pesticide analysis by gas chromatography-mass spectrometry: evaluation of instability phenomenon in type II pyrethroids and its suppression by novel analyte protectants. *Anal Bioanal Chem* 2018; 410:3145-3160.
- 72) 野村千枝, 昌山敦, 山口瑞香, 佐久間大輔, 梶村計志. 食中毒を引き起こす有毒キノコの種特異的プライマーによるスクリーニング法の開発. *食品衛生学雑誌* 2017; 58:132-142.
- 73) 柿本健作, 永吉晴奈, 山口瑞香, 吉田優子, 徳永佑亮, 北川陽子, 小西良昌, 梶村計志. 畜産物中の有機塩素系農薬の新規分析法の確立. *大阪健康安全基盤研究所研究年報* 2017; 1:62-65.
- 74) 福井直樹, 北川陽子, 高取聡, 柿本幸子, 小阪田正和, 柿本葉, 山口聡子, 吉光真人, 阿久津和彦, 東美恵子, 梶村計志. 2007 ~ 2016 年度に実施した輸入柑橘類中の防かび剤の検査結果. *大阪健康安全基盤研究所研究年報* 2017;

1:40-45.

- 75) 北川陽子, 東恵美子, 小阪田正和, 吉光真人, 福井直樹, 阿久津和彦, 梶村計志. 農産物中の残留農薬の検査結果(平成 28 年度). *大阪健康安全基盤研究所研究年報* 2017; 1:46-55.
- 76) 永吉晴奈, 柿本健作, 山口瑞香, 内田耕太郎, 吉田優子, 梶村計志. 新規脂質除去剤による分散固相抽出法を用いたホルモン剤分析法の構築と妥当性評価. *大阪健康安全基盤研究所研究年報* 2017; 1:56-61.

● 食品化学 2 課

- 77) Satsuki-Murakami T., Kudo A., Masayama A., Ki M., Yamano T. An optimized extraction method for gluten analysis in cacao-containing products using an extraction buffer with polyvinylpyrrolidone. *Food control* 2018; 84:70-75.
- 78) Nakatani T., Yamano T. Polychlorinated dibenzo-p-dioxins, polychlorinated dibenzofurans and dioxin-like coplanar polychlorinated biphenyls in mackerel obtained from the Japanese market, 1999-2003. *Food Addit Contam* 2017; 34:1562-1572.
- 79) 大野浩之, 六鹿元雄, 阿部智之, 阿部裕, 天野保希, 石原絹代, 大坂郁恵, 大野春香, 大野雄一郎, 尾崎麻子, 柿原芳輝, 小林尚, 櫻木大志, 柴田博, 城野克広, 関戸晴子, 高坂典子, 竹中佑, 但馬吉保, 田中葵, 田中秀幸, 外岡大幸, 中西徹, 野村千枝, 羽石奈穂子, 早川雅人, 三浦俊彦, 山口未来, 渡辺一成, 佐藤恭子. 器具・容器包装における蒸発残留物試験の試験室間共同試験(第 1 報). *食品衛生学雑誌* 2018; 59:55-63.
- 80) 大野浩之, 六鹿元雄, 阿部智之, 阿部裕, 天野保希, 石原絹代, 大坂郁恵, 大野春香, 大野雄一郎, 尾崎麻子, 柿原芳輝, 小林尚, 櫻木大志, 柴田博, 城野克広, 関戸晴子, 高坂典子, 竹中佑, 但馬吉保, 田中葵, 田中秀幸, 外岡大幸, 中西徹, 野村千枝, 羽石奈穂子, 早川雅人, 三浦俊彦, 山口未来, 渡辺一成, 佐藤恭子. 器具・容器包装における蒸発残留物試験の試験室間共同試験(第 2 報). *食品衛生学雑誌* 2018; 59:64-71.
- 81) 新矢将尚, 油谷藍子, 工藤鮎子, 山口之彦, 山野哲夫. 水蒸気蒸留—固相抽出—HPLC 法による加工食品中の保存料の含有量調査. *大阪市立環科研報告* 2017; 79:23-28.
- 82) 村上太郎, 紀雅美, 山口之彦, 昌山敦, 山野哲夫. LC-MS/MS による植物性自然毒の迅速一斉分析法の検討. *大阪市立環科研報告* 2017; 79:17-21.
- 83) 山口之彦, 山本敦史, 角谷直哉. 大阪市内河川における人工甘味料の分布状況. *大阪市立環科研報告* 2017; 79:29-34.

● 医薬品課

- 84) Takeda A., Tagami T., Asada A., Doi T., Kawaguchi M., Satsuki Y., Sawabe Y. Regioisomeric separation of ring-substituted cathinones by liquid chromatography-mass spectrometry with a naphthylethyl column. *Forensic Toxicol* 2017; 35(2):399-407.
- 85) Kiyota K., Kawatsu K., Sakata J., Yoshimitsu M., Akutsu K., Satsuki-Murakami T., Ki M., Kajimura K., Yamano T. Development of monoclonal antibody-based ELISA for the quantification of orange allergen Cit s 2 in fresh and processed oranges. *Food Chem* 2017; 232:43-48.
- 86) Kiyota K., Yoshimitsu M., Satsuki-Murakami T., Akutsu K., Kajimura K., Yamano T. Detection of the tomato allergen Sola l 1 and evaluation of its reactivity after heat and papain treatment. *Food Agric Immunol* 2017; 28(6):1450-1459.
- 87) Asada A., Doi T., Tagami T., Takeda A., Satsuki Y., Kawaguchi M., Nakamura A., Sawabe Y. Cannabimimetic activities of cumyl carboxamide-type synthetic cannabinoids. *Forensic Toxicol* 2018; 36(1):170-177.
- 88) Doi T., Tagami T., Takeda A., Asada A., Sawabe Y. Evaluation of carboxamide-type synthetic cannabinoids as CB1/CB2 receptor agonists: difference between the enantiomers. *Forensic Toxicol* 2018; 36(1):51-60.
- 89) 田上貴臣, 有本恵子, 伊藤美千穂, 居村克弥, 大井逸輝, 岡坂衛, 河端昭子, 酒井英二, 嶋田宏志, 嶋田康男,

高井善孝, 西尾雅世, 野村涼坪, 松田久司, 松本卓也, 守安正恭, 山本豊, 横倉胤夫. ビンロウジについて (2) - クリーンアナリシスを指向した分析法の検討 -. *生薬学雑誌* 2018; 72(1):21-27.

●生活環境課

- 90) Yamaguchi N., Tokunaga Y., Goto S., Fujii Y., Banno F., Edagawa A. Rapid on-site monitoring of *Legionella pneumophila* in cooling tower water using a portable microfluidic system. *Sci. Rep.* 2017; 7: 3092-3099.
- 91) Yamaguchi N., Roberts M., Castro C., Oubre C., Makimura K., Leys N., Grohmann E., et al. (Ed. B. Kanki, J.-F. Clervoy, G. M. Sandal). *Space Safety and Human Performance*. Elsevier; 2018. 87-138.
- 92) Yoshida T. Analytical method for pyrethroid metabolites in urine of the non-occupationally exposed population by gas chromatography/mass spectrometry. *J. Chromatogr. Sci.* 2017; 55: 873-881.
- 93) Yoshida T. Analytical method for urinary metabolites as biomarkers for monitoring exposure to phthalates by gas chromatography/mass spectrometry. *Biomed. Chromatogr.* 2017; 31: e3910.
- 94) 枝川亜希子, 城美紀, 木村明生. 浴槽水試料を対象としたレジオネラ属菌精度管理の試み. *日本防菌防黴学会誌* 2017; 45: 525-528.
- 95) 古畑勝則, 井上浩章, 枝川亜希子, 前川純子, (館田一博, 他 2 名編). 第 4 版レジオネラ症防止指針. 公財) 日本建築衛生管理教育センター; 2017. 30-50.
- 96) 小林憲弘, 高木総吉, 中島孝江ら (計 27 名). 液体クロマトグラフィータンデム質量分析による水道水中の臭素酸イオン分析条件の検討と妥当性評価. *水環境学会誌* 2017; 40:223-233.
- 97) 高木総吉, 安達史恵, 吉田仁, 小林憲弘. 水道水中テフリルトリオンの液体クロマトグラフィー - 質量分析法の検討と妥当性評価. *大阪健康安全基盤研究所研究年報* 2017; 1:66-71.
- 98) 吉田仁, 木村明生. 水質検査における外部精度管理—銅及びその化合物—. *大阪健康安全基盤研究所研究年報* 2017; 1:72-78.
- 99) 吉田仁, 高木総吉, 安達史恵, 小泉義彦, 中島孝江, 木村明生. 大阪府内 30 浄水場における浄水処理対応困難物質の存在実態. *大阪健康安全基盤研究所研究年報* 2017; 1: 79-83.
- 100) 味村真弓, 小泉義彦, 大山正幸, 吉田俊明. アゾ染料に由来する 2 種の特定芳香族アミンの分析における回収率の検討. *大阪健康安全基盤研究所研究年報* 2017; 1: 84-91.
- 101) 味村真弓, 中島晴信, 河上強志, 伊佐間和郎. 繊維製品に含まれるトリス(1-アジリジニル)ホスフィンオキシド(略称: APO) の分析法の改定に向けた検討. *大阪健康安全基盤研究所研究年報* 2017; 1: 92-99.
- 102) 肥塚利江, 大山正幸, 木村明生. 大阪府における環境および食品中放射能調査 (平成 28 年度報告). *大阪健康安全基盤研究所研究年報* 2017; 1: 100-109.

学 会 発 表

● 精度管理室

- 1) 柿本幸子, 吉光真人, 阿久津和彦, 渡邊敬浩, 服部努, 梶村計志: ペニズワイガニ中の総水銀およびメチル水銀分析の妥当性確認と実態調査, 第 26 回環境化学討論会, 静岡 (2017)
- 2) 勢戸和子, 原田哲也, 若林友騎, 伊豫田淳: EHEC O165 選択分離培地の検討, 第 21 回腸管出血性大腸菌感染症研究会, 鹿児島 (2017)

● 細菌課

- 3) 若林友騎, 梅田薫, 余野木伸哉, 中村寛海, 山本香織, 久米田裕子, 川津健太郎: 食中毒事例より分離された色素非産生ブドウ球菌株の解析, 第 70 回日本細菌学会関西支部総会, 大阪 (2017)
- 4) 山口貴弘: G 群溶血性レンサ球菌による食中毒事例について, 衛生微生物技術協議会第 38 回研究会, 東京 (2017)
- 5) 本村和嗣, 余野木伸哉, 川津健太郎, 久米田裕子: ウエルシュ菌新型エンテロトキシン (BEC) に関する研究, 平成 29 年度近畿腸管微生物研究会, 大阪 (2017)
- 6) 坂田淳子, 川津健太郎: カンピロバクター・ジェジュニ/コリ簡易同定法の検討, 第 38 回日本食品微生物学会学術総会, 徳島 (2017)
- 7) 原田哲也, 山本容正, 久米田裕子, 川津健太郎: ホーチミンで市販された鶏肉より分離された *Enterococcus saigonensis* sp. nov., 第 38 回日本食品微生物学会学術総会, 徳島 (2017)
- 8) Yonogi S, Matsuda S, Kawai T, Yoda T, Harada T, Kumeda Y, Gotoh K, Hiyoshi H, Kawahara K, Munetomo R, Oki H, Nakamura S, Kodama T, Iida T: BEC, a novel enterotoxin produced by non-CPE producing Type A *Clostridium perfringens*, is a cause of human gastroenteritis., 第 16 回あわじしま感染症・免疫フォーラム, 淡路 (2017)
- 9) 原田哲也, 山根諒子, Dang Van Chinh, Nguyen Do Phuc, Nguyen Thi Anh Dao, 余野木伸哉, 河原隆二, 神吉政史, 河合高生, 久米田裕子, 山本容正: ベトナムで市販されたコショウの腸内細菌科菌群汚染実態と分離株の薬剤感受性, 日本防菌防黴学会第 44 回年次大会, 大阪 (2017)
- 10) 有川健太郎, 西内由紀子, 田丸亜貴, 岩本朋忠: 2015、2016 年に実施した河川における非結核性抗酸菌の実態調査, 日本防菌防黴学会第 44 回年次大会, 大阪 (2017)
- 11) 河原隆二, 山口貴弘: IMP 型 CPE 用スクリーニング培地の開発と大阪北部における保菌状況について, 第 44 回地方衛生研究所全国協議会近畿支部細菌部会研究会, 大阪 (2017)
- 12) 山口貴弘, 河原隆二, 勝川千尋, 本村和嗣, 西村公志, 上原大和, 岩崎聡美, 岡島沙織, 川津健太郎, 宮園将哉: G 群溶血性レンサ球菌による食中毒事例について, 第 44 回地方衛生研究所全国協議会近畿支部細菌部会研究会, 大阪 (2017)
- 13) 坂田淳子, 川津健太郎: 凍結食品からのカンピロバクター分離培養法の検討, 衛生微生物協議会 第 44 回地方衛生研究所全国協議会近畿支部細菌部会研究会, 大阪 (2017)
- 14) 余野木伸哉, 川津健太郎: ウエルシュ菌エンテロトキシン CPE 遺伝子および BEC 遺伝子に対するマルチプレックス PCR 法, 第 44 回地方衛生研究所全国協議会近畿支部細菌部会研究会, 大阪 (2017)
- 15) 若林友騎, 梅田薫, 余野木伸哉, 中村寛海, 山本香織, 久米田裕子, 川津健太郎: *Staphylococcus argenteus* による食中毒事例について, 第 44 回地方衛生研究所全国協議会近畿支部細菌部会研究会, 大阪 (2017)
- 16) 若林友騎, 原田哲也, 神吉政史, 小西里枝, 河合高生, 川津健太郎: *Escherichia albertii* が分離されたカンピロバクター食中毒事例, 第 44 回地方衛生研究所全国協議会近畿支部細菌部会研究会, 大阪 (2017)

- 17) 和田圭司, 田丸亜貴: 地域における結核菌の遺伝子型別分析データに基づく結核対策について, 第 76 回日本公衆衛生学会総会, 鹿児島 (2017)
- 18) 田丸亜貴: 当所における外国人由来結核菌株の分子疫学, 第 76 回日本公衆衛生学会総会, 鹿児島 (2017)
- 19) 田丸亜貴, 和田崇之, 松本壮吉, 岩本朋忠: Whole-Genome Sequencing Analysis of Genotype Specific in Multidrug-Resistant *Mycobacterium tuberculosis* in Osaka Prefecture, Japan., The 52nd US-Japan Mycobacteria Panel Meeting 2018 in Niigata, Japan, 新潟 (2017)
- 20) 若林友騎, 元岡大祐, 中村昇太, 余野木伸哉, 梅田薫, 飯田哲也, 川津健太郎: 全ゲノム配列情報を用いた食中毒由来 *Staphylococcus argenteus* の遺伝的特性の解析, 第 91 回日本細菌学会総会, 福岡 (2018)
- 21) 山口貴弘, 河原隆二, 照屋志帆乃, 原田和生, 元岡大祐, 中村昇太, 中山達哉, Nguyen Do Phuc, Dang Van Chinh, 久米田裕子, 山本容正, 平田収正: ベトナムの豚肉から分離した *mcr-3* を有するコリスチン耐性大腸菌の解析, 第 91 回日本細菌学会総会, 福岡 (2018)

● ウイルス課

- 22) 中田恵子, 木所稔, 弓指孝博: 2015 年から 2017 年にかけて大阪府で増加した流行性耳下腺炎患者の疫学的特徴と検出されたウイルスの分子系統樹解析, 第 49 回日本小児感染症学会, 金沢 (2017)
- 23) 高田利香, 左近直美, 中田恵子, 久米田裕子, 弓指孝博, 本村和嗣: 大阪府の食中毒事例におけるノロウイルスの検出状況と分子疫学的解析 (2016/2017 シーズン), 日本防菌防黴学会第 44 回年次大会, 大阪 (2017)
- 24) Sakon N, Takada R, Komanao J: Speculation of norovirus circulation in human, 第 65 回日本ウイルス学会, 大阪 (2017)
- 25) 塩江那桂, 肥山貴圭, 山崎友実, 黒板敏弘, 左近直美: 作業性を向上させたノロウイルスふき取り検査試薬の開発, 第 38 回日本食品微生物学会学術集会, 徳島 (2017)
- 26) 寺内謙太, 山崎友実, 黒板敏弘, 左近直美: 作業性を向上させたノロウイルス検査用リアルタイム PCR 試薬の開発, 第 38 回日本食品微生物学会学術集会, 徳島 (2017)
- 27) 森 治代, 小島洋子, 川畑拓也: 大阪府における HIV の分子疫学解析, 第 31 回日本エイズ学会学術集会, 東京 (2017)
- 28) 川畑拓也, 小島洋子, 森治代, 佐野貴子, 近藤真規子, 須藤弘二, 加藤真吾: 新しい HIV 確認検査試薬 "GeeniusTM" の性能評価, 第 31 回日本エイズ学会学術集会, 東京 (2017)
- 29) 川畑拓也, 小島洋子, 森治代, 駒野淳, 岩佐厚, 亀岡博, 菅野展史, 近藤雅彦, 杉本賢治, 高田昌彦, 田端運久, 中村幸生, 古林敬一, 清田敦彦, 伏谷加奈子, 塩野徳史, 後藤大輔, 町登志雄, 柴田敏之, 木下優: 大阪府における MSM 向け HIV/STI 検査相談事業・平成 28 年度実績報告, 第 31 回日本エイズ学会学術集会, 東京 (2017)
- 30) 小島洋子, 川畑拓也, 森治代: HIV 陽性者における HBV および梅毒トレポネーマの感染実態, 第 31 回日本エイズ学会学術集会, 東京 (2017)
- 31) 川畑拓也, 森治代, 小島洋子, 中脇修二, 飯島壮悟, 須藤弘二, 加藤真吾: 新しい HIV 確認検査試薬 "GeeniusTM" の性能評価, 第 31 回近畿エイズ研究会学術集会, 大阪 (2017)
- 32) 川畑拓也, 古林敬一, 亀岡博, 安本亮二, 中山周一, 志牟田健, 大西真: 大阪府内において分離された淋菌株の薬剤感受性率の推移と多剤耐性の傾向, 第 30 回日本性感染症学会学術大会, 札幌 (2017)
- 33) 古林敬一, 川畑拓也, 小島洋子, 森治代: ダイナスクリーン HIV Combo で診断できた HIV 感染急性期の 1 例, 第 31 回近畿エイズ研究会学術集会, 大阪 (2017)
- 34) 古林敬一, 小島洋子, 川畑拓也: RPR 陰性の第 1 期梅毒症例, 第 30 回日本性感染症学会学術大会, 札幌 (2017)
- 35) 廣井聡, 川畑拓也, 古林敬一: 尿道炎の原因となったアデノウイルスの遺伝子解析, 第 65 回日本ウイルス学会学術集会, 大阪 (2017)
- 36) 佐野貴子, 近藤真規子, 須藤弘二, 川畑拓也, 小島洋子, 森治代, 井戸田一朗, 岩室紳也, 立川夏夫, 藤原宏, 長谷川直樹, 加藤真吾: 新規 HIV 抗体確認検査試薬である Geenius HIV Confirmatory Assay の検討, 第 31 回日本エイズ

学会学術集会, 東京 (2017)

- 37) 長島真美, 近藤真規子, 北村有里恵, 川畑拓也, 松岡佐織, 新開敬行, 貞升健志: 全国の地方衛生研究所を対象とした HIV 検査に係るアンケート調査と精度管理, 第 31 回日本エイズ学会学術集会, 東京 (2017)
- 38) 須藤弘二, 佐野貴子, 近藤真規子, 川畑拓也, 藤原宏, 長谷川直樹, 加藤真吾: Comparative Evaluation of the Bio-Rad Geenius™ HIV-1/2 Confirmatory Assay and the New LAV Blot 1 and 2 in the Japanese Population, 28th Regional Congress of the International Society of Blood Transfusion (ISBT), Guangzhou(広州), China (2017)
- 39) 森治代, 小島洋子, 川畑拓也: 急速な病期進行を伴う感染初期例群に検出された新型変異 HIV-1 の解析, 平成 29 年度地研近畿支部ウイルス部会, 和歌山 (2017)
- 40) 岡崎玲子, 蜂谷敦子, 瀧永博之, 渡邊大, 長島真美, 貞升健志, 近藤真規子, 南留美, 吉田繁, 小島洋子, 森治代, 他 27 名: 国内新規 HIV/AIDS 診断症例における薬剤耐性 HIV-1 の動向, 第 31 回日本エイズ学会学術集会, 東京 (2017)
- 41) 椎野禎一郎, 健山正男, 石原美紀, 南留美, 蜂谷敦子, 近藤真規子, 貞升健志, 森治代, 他 5 名: 国内伝播クラスタの検索プログラムの開発 1: 未知の塩基配列の所属する伝播クラスタの解析力の検証, 第 31 回日本エイズ学会学術集会, 東京 (2017)
- 42) 倉田貴子, 本村和嗣: 関西国際空港内事業所における麻しん集団発生事例の検査から得られた知見, 第 58 回臨床ウイルス学会, 長崎 (2017)
- 43) 倉田貴子, 内野清子, 堀田千恵美, 上林大起, 弓指孝博, 三好龍也, 田中智之, 小川知子, 小倉惇, 駒野淳: 特異的 IgM 検査を用いた成人の風疹診断に影響する因子の検討, 第 65 回日本ウイルス学会, 大阪 (2017)

● 微生物課

- 44) 改田厚: 麻しん診断例における麻しんウイルス検出状況と遺伝子型推移 (大阪市 2007 ~ 2016 年) 第 58 回日本臨床ウイルス学会, 長崎市 (2017)
- 45) 中村寛海, 梅田薫, 西尾孝之, 小笠原準: 大阪市におけるカルバペネム耐性腸内細菌科細菌 (CRE) 検査の実際, 衛生微生物技術協議会第 38 回研究会, 東京都江戸川区 (2017)
- 46) 中村寛海, 田口真澄, 阿部仁一郎, 高倉耕一, 板野泰之, 井口純, 西川禎一: 食品製造施設から分離されるリステリアの特徴と施設定着要因の考察, 環境微生物系学会合同大会 2017, 仙台市 (2017)
- 47) 梅田薫, 松尾雅史, 長谷篤, 堀本知昭, 小笠原準: 大阪市内の伴侶動物における薬剤耐性菌の保有状況, 第 160 回日本獣医学会学術集会, 鹿児島市 (2017)
- 48) Katsukawa C, Umeda K, Komiya T, Inamori I, Kosono Y, Tanigawa T, Goto M, Yanai T, Takahashi M, Yamamoto A, Nakatsu S and Iwaki M: Toxigenic *Corynebacterium ulcerans* causing diphtheria-like illness to humans: distribution of molecular types among human, companion animals and wild lives, European Workshop on Bacterial Protein Toxins(ETOX18), フランス (2017)
- 49) 和田崇之, 吉田志緒美, 山本香織, 中島千絵, 鈴木定彦, 柳井徳磨, 山本太郎: 様々な動物から分離された病原性抗酸菌種のゲノム解説, 第 5 回 NGS 現場の会, 仙台市 (2017)
- 50) 牧野幾子, 佐藤雪太, 阿部仁一郎: オオフクロウにおけるクリプトスポリジウム症, 第 160 回日本獣医学会学術集会, 鹿児島市 (2017)
- 51) 阿部仁一郎, 松尾加代子, 森部絢嗣, 高島康弘: 岐阜県産ホンシュウジカとイノシシから検出された住肉胞子虫の遺伝子解析, 第 160 回日本獣医学会学術集会, 鹿児島市 (2017)
- 52) 松尾加代子, 上津ひろな, 可知正行, 粕谷志郎, 森部絢嗣, 高島康弘, 吉田彩子, 阿部仁一郎, ウイラチャイサイジュウタ, 吾妻健: シカ肉の生食による肺吸虫感染の可能性, 第 86 回日本寄生虫学会大会, 札幌市 (2017)
- 53) 梅田薫, 中村寛海, 山本香織, 仁科展子, 安福潔, 長谷篤, 後藤薫, 平山照雄, 平井有紀, 小笠原準: 従来型エンテロトキシン非産生の黄色ブドウ球菌による食中毒事例, 第 38 回日本食品微生物学会学術総会, 徳島市 (2017)

- 54) 松尾雅史, 梅田薫, 長谷篤, 畠山理沙, 小笠原準, 堀本知昭: 大阪市のイヌ・ネコにおける薬剤耐性菌保有状況調査, 平成 29 年度獣医学術近畿地区学会, 堺市 (2017)
- 55) 中村寛海: 食品製造施設への定着要因としてのバイオフィルム形成, 第 38 回日本食品微生物学会学術総会, 徳島市 (2017)
- 56) 大森康雄, 三明清隆, 中村寛海, 中台(鹿毛)枝里子, 西川禎一: *Listeria monocytogenes* の乳酸処理と処理後の回復時間が耐熱性に及ぼす影響, 第 38 回日本食品微生物学会学術総会, 徳島市 (2017)
- 57) 茂刈寛史, 島田敬司, 小田俊一, 土屋禎, 浅尾努, 中村寛海, 小笠原準: ISO の改訂サルモネラ試験法—卵への添加回収実験による選択増菌培地の比較—, 第 38 回日本食品微生物学会学術総会, 徳島市 (2017)
- 58) 西井啓修, 勢戸和子, 原田哲也, 中村寛海, 井口純: 腸管毒素原性大腸菌の輸入事例株と国内事例株の特徴比較, 第 38 回日本食品微生物学会学術総会, 徳島市 (2017)
- 59) 久保英幸, 改田厚, 塩見正司, 寺田晃洋, 浅井定三郎, 園寺寺美, 梶勝史, 高山郁代, 中内美名, 高橋仁, 斎藤慎二, 影山努: マイクロ流路チップを用いた direct リアルタイム RT-LAMP 法 (POC 遺伝子検査システム) による呼吸器病原ウイルス遺伝子の検出に関する検討, 第 50 回日本小児呼吸器学会, 東京都千代田区 (2017)
- 60) 山本香織, 和田崇之, 小向潤, 宇田瑛子, 清水直子, 松本健二, 下内昭, 山本太郎: 大阪市あいりん地域における結核の感染伝播状況 (2006-2015), 第 76 回日本公衆衛生学会総会, 鹿児島市 (2017)
- 61) 山本香織, 中村寛海, 梅田薫, 長谷篤, 平井有紀, 小笠原準: 大阪市内における結核菌の反復配列多型 (VNTR) 解析状況 (2016), 平成 29 年度地方衛生研究所全国協議会近畿支部細菌部会研究会, 大阪府 (2017)
- 62) 中村寛海, 山本香織, 梅田薫, 原田哲也, 坂田淳子, 長谷篤, 後藤薫, 平山照雄, 秋吉充子, 平井有紀, 小笠原準: 食中毒事例から分離された同定困難なカンピロバクターについて, 平成 29 年度地方衛生研究所全国協議会近畿支部細菌部会研究会, 大阪府 (2017)
- 63) 中村寛海, 朝倉宏, 山本香織, 梅田薫, 小笠原準: 飲食店のふきとり材料からのカンピロバクター検出状況, 第 10 回日本カンピロバクター研究会総会, 宮崎市 (2017)
- 64) 山本香織, 和田崇之, 小向潤, 中村寛海, 梅田薫, 平井有紀, 長谷篤, 宇田瑛子, 清水直子, 松本健二, 下内昭, 山本太郎, 小笠原準: 結核菌分子疫学を用いた日本の結核高蔓延地域の実態把握, 第 2 回抗酸菌研究会, 東京都新宿区 (2017)
- 65) 寺田晃洋, 久保英幸: マイクロ流路チップを用いた direct リアルタイム RT-LAMP 法 (POC 遺伝子検査システム) による呼吸器病原ウイルスの検出に関する検討, 第 29 回日本臨床微生物学会, 岐阜市 (2018)
- 66) 久保英幸, 寺田晃洋: Multiplex real-time PCR 法を用いた呼吸器病原ウイルス遺伝子の検出, 第 29 回日本臨床微生物学会, 岐阜市 (2018)
- 67) 中村寛海, 梅田薫, 松井真理, 鈴木里和, 堀越敦子, 安井良則: 院内感染事例から分離されたバンコマイシン耐性腸球菌の遺伝子型別, 第 29 回日本臨床微生物学会, 岐阜市 (2018)
- 68) 井石倫弘, 寺田晃洋, 上田史子, 久保英幸, 塩見正司: 在宅酸素療法を導入した新生児慢性肺疾患患者における呼吸器ウイルスの検出状況, 第 33 回日本環境感染学会, 東京都品川区 (2018)
- 69) 上田史子, 塩見正司, 井石倫弘, 寺田晃洋, 久保英幸: 当院小児科におけるマイクロ流路チップを用いた direct リアルタイム RT-LAMP (RT-LAMP) 法による多種類呼吸器ウイルス検査の試み, 第 33 回日本環境感染学会, 東京都品川区 (2018)
- 70) 梅田薫, 中村寛海: 大阪市内の医療機関で分離されたカルバペネム耐性腸内細菌科細菌 (CRE) の耐性機序, 第 29 回日本臨床微生物学会, 岐阜市 (2018)
- 71) 梅田薫, 松尾雅史, 長谷篤, 堀本知昭, 小笠原準: 大阪市内の収容動物における薬剤耐性菌の保有状況, 第 91 回日本細菌学会総会, 福岡市 (2018)
- 72) 中村寛海, 朝倉宏, 山本香織, 梅田薫, 小笠原準: 飲食店の調理環境におけるカンピロバクター汚染状況, 第 91 回日本細菌学会総会, 福岡市 (2018)

- 73) 山崎一夫：虫えいによる昆虫擬態，第 29 回日本環境動物昆虫学会大会，彦根市（2017）
- 74) 入谷展弘，上林大起，改田厚，阿部仁一郎，山元誠司，久保英幸，野田衛：2016/17 シーズンに大阪府で認められたノロウイルス GII.2 流行（Epidemic of norovirus GII.2 during 2016/17 season in Osaka City, Japan），第 65 回日本ウイルス学会，大阪（2017）

● 食品化学 1 課

- 75) 粟津薫，梶村計志：加工食品における不揮発性アミン類の含有量調査，第 54 回全国衛生化学技術協議会年会，奈良（2017）
- 76) 野村千枝，昌山敦，山口瑞香，佐久間大輔，梶村計志：オオシロカラカサタケによる食中毒への対応，第 54 回全国衛生化学技術協議会年会，奈良（2017）
- 77) 吉光真人，余野木伸哉，川津健太郎，梶村計志：LC-MS/MS を用いたブドウ球菌エンテロトキシン分析法の検討，第 113 回日本食品衛生学会学術講演会，東京（2017）
- 78) 吉光真人，福井直樹，小阪田正和，内田耕太郎，東恵美子，北川陽子，高取聡，阿久津和彦，梶村計志：迅速，簡便な防ばい剤一斉分析法の検討，第 54 回全国衛生化学技術協議会年会，奈良（2017）
- 79) 北川陽子，福井直樹，山口聡子，吉光真人，小阪田正和，東恵美子，高取聡，阿久津和彦，梶村計志：大阪府における農産物中残留農薬の検査結果（平成 26-28 年度），第 54 回全国衛生化学技術協議会年会，奈良（2017）
- 80) 藤原拓也，福井直樹，高取聡，石川悦子，藤山貴友，梶村計志，古田雅一：放射線損傷ヌクレオシドである 5,6-ジヒドロチミジンを指標とした照射食品検知法の電子線照射食品への適用性，第 113 回日本食品衛生学会学術講演会，東京（2017）
- 81) 藤原拓也，福井直樹，高取聡，石川悦子，藤山貴友，梶村計志，古田雅一：放射線損傷ヌクレオシドである 5,6-ジヒドロチミジンを指標とした照射食品検知法の開発（電子線照射食品への適用），第 53 回日本食品照射研究協議会，東京（2018）
- 82) 福井直樹，藤原拓也，北川陽子，高取聡，石川悦子，藤山貴友，梶村計志，古田雅一，尾花裕孝：放射線損傷ヌクレオシドである 5,6-ジヒドロチミジンを指標とした照射食品検知法の開発，第 54 回アイソトープ・放射線研究発表会，東京（2017）
- 83) 永吉晴奈，柿本健作，山口瑞香，内田耕太郎，吉田優子，梶村計志：脂質除去剤 Z-sep を用いたホルモン剤分析法の構築と妥当性評価，第 54 回全国衛生化学技術協議会年会，奈良（2017）
- 84) 永吉晴奈，柿本健作，小西良昌，梶村計志，中野武：PCB 95 および PCB 183 のエナンチオ選択的な酸化に寄与するヒトシトクロム P450 分子種の探索，第 26 回環境化学討論会，静岡（2017）
- 85) 柿本健作，永吉晴奈，吉田優子，小西良昌，梶村計志，大浦健，畑光彦，古内正美，唐寧，早川和一，鳥羽陽：多環芳香族炭化水素類の大気粉塵中における粒径分布の解明，第 26 回環境化学討論会，静岡（2017）
- 86) 小西良昌，柿本健作，内田耕太郎，原田和生：ベトナム・ホーチミン市の Local market で購入した淡水魚中の DDT 類，第 26 回環境化学討論会，静岡（2017）

● 食品化学 2 課

- 87) 村上太郎，工藤鮎子，清田恭平，山野哲夫：チョコレートに含まれるアレルギー物質（小麦・乳）の実態調査，日本食品化学会第 23 回総会・学術大会，三重（2017）
- 88) 阿部 裕，小林憲弘，山口未来，六鹿元雄，岸映里，尾崎麻子，佐藤恭子：PET ボトル入りミネラルウォーター中のホルムアルデヒドおよびアセトアルデヒド分析法の簡易化および実態調査，日本食品化学会第 23 回総会・学術大会，三重（2017）
- 89) 山本敦史，村上太郎，岸映里，静間基博，尾崎麻子：High resolution mass spectrometry as a sophisticated technique for screening non-intentionally added substances (NIAS) eluted from polyethylene terephthalate bottle,

- アメリカ化学学会年会, アメリカ合衆国, ワシントン (2017)
- 90) 村上太郎, 工藤鮎子, 清田恭平, 紀雅美, 山野哲夫: DMAC 法によるチョコレート中の総プロアントシアニジンの定量, 日本食品分析化学会平成 29 年度学術集会, 東京 (2017)
- 91) 新矢将尚: 身近な生活環境からの視点による食の安全・安心への科学的アプローチ, 第 20 回日本水環境学会シンポジウム, 和歌山 (2017)
- 92) 山口之彦: 人工甘味料の食品から環境への挙動, 平成 29 年度地方衛生研究所全国協議会近畿支部理化学部会研修会, 堺市 (2017)
- 93) 山本敦史, 村上太郎, 岸映里, 静間基博, 尾崎麻子: ペットボトルから溶出する化学物質に関する検討 (0) 高分解能質量分析計を用いるノンターゲット分析による物質同定, 第 113 回日本食品衛生学会学術講演会, 東京 (2017)
- 94) 尾崎麻子, 岸映里, 大嶋智子, 角谷直哉, 阿部裕, 六鹿元雄, 山口之彦, 山野哲夫: ペットボトルから溶出する化学物質に関する検討 (1) 揮発性物質の探索および PT-GC-MS 法による微量分析, 第 113 回日本食品衛生学会学術講演会, 東京 (2017)
- 95) 岸映里, 尾崎麻子, 大嶋智子, 阿部裕, 六鹿元雄, 山口之彦, 山野哲夫: ペットボトルから溶出する化学物質に関する検討 (2) 金属類の溶出について, 第 113 回日本食品衛生学会学術講演会, 東京 (2017)
- 96) 宮本伊織, 角谷直哉, 山口之彦: 食品中残留農薬分析における胃袋型インサートを用いた大量注入によるマトリックス効果低減の確認, 第 113 回日本食品衛生学会学術講演会, 東京 (2017)
- 97) 新矢将尚, 山口之彦, 山野哲夫: LC/MS/MS による食品中の人工甘味料の一斉分析法の検討, 第 113 回日本食品衛生学会学術講演会, 東京 (2017)
- 98) 仲谷正, 昌山敦, 清田恭平, 角谷直哉, 山口之彦, 山野哲夫: LC-MS/MS により算出した大阪湾に自生するイガイ中の麻痺性貝毒の毒力について, 第 113 回日本食品衛生学会学術講演会, 東京 (2017)
- 99) 大嶋智子, 角谷直哉, 山口之彦: 大阪市内で購入した繊維製品中のアゾ染料に係る規制対象特定芳香族アミン等の実態調査, 第 54 回全国衛生化学技術協議会年会, 奈良 (2017)
- 100) 村上太郎, 岸映里, 尾崎麻子: ヒスタミンによる食中毒の原因究明のための迅速分析法の確立, 第 54 回全国衛生化学技術協議会年会, 奈良 (2017)
- 101) 岸映里, 尾崎麻子, 大嶋智子, 山口之彦, 山野哲夫: 乳幼児用玩具 (粘土) から溶出する着色料の分析について, 日本食品衛生学会近畿地区勉強会, 大阪 (2018)

● 医薬品課

- 102) 浅田安紀子, 土井崇広, 田上貴臣, 武田章弘, 沢辺善之: GC-MS による N-アダマンチルカルボキサミド型合成カンナビノイドの位置異性体分析, 日本法中毒学会第 36 年会, 東京 (2017)
- 103) 武田章弘, 田上貴臣, 浅田安紀子, 土井崇広, 川口正美, 皇月由香, 沢辺善之: ナフチルエチルカラムを用いた液体クロマトグラフィー - 質量分析計によるカチノン位置異性体の分離分析, 日本法中毒学会第 36 年会, 東京 (2017)
- 104) 土井崇広, 田上貴臣, 武田章弘, 浅田安紀子, 沢辺善之: 光学活性をもつカルボキサミド型合成カンナビノイドの CB1/CB2 受容体活性化能について, 日本法中毒学会第 36 年会, 東京 (2017)
- 105) 清田恭平, 坂田淳子, 村上太郎, 吉光真人, 阿久津和彦, 紀雅美, 橋本博行, 梶村計志, 山野哲夫: アレルゲンを指標とした調理器具に付着したオレンジ果汁の残留性評価, 第 113 回日本食品衛生学会学術講演会, 東京 (2017)
- 106) 田上貴臣, 石原理恵, 松本卓也, 吉川正人: ビンロウジについて ーラウリル硫酸ナトリウムを使用しない分析法の検討ー, 第 54 回全国衛生化学技術協議会年会, 奈良 (2017)
- 107) 土井崇広, 沢辺善之: 化粧品中のホルムアルデヒド遊離型防腐剤イミダゾリジニルウレア定量法開発について, 第 54 回全国衛生化学技術協議会年会, 奈良 (2017)

- 108) 田上貴臣, 有本恵子, 石原理恵, 伊藤美千穂, 居村克弥, 大井逸輝, 岡坂衛, 河端昭子, 酒井英二, 嶋田宏志, 嶋田康男, 高井善孝, 西尾雅世, 野村涼坪, 松田久司, 松本卓也, 守安正恭, 山本豊, 横倉胤夫: 生薬品質集談会報告第 50 報 - ビンロウジについて - クリーンアナリシスを指向した分析法の検討 (2), 第 46 回生薬分析シンポジウム, 大阪 (2017)
- 109) 石原理恵, 有本恵子, 伊藤美千穂, 居村克弥, 大井逸輝, 岡坂衛, 河端昭子, 酒井英二, 嶋田宏志, 嶋田康男, 田上貴臣, 辻本絵理, 西尾雅世, 野村涼坪, 松田久司, 松本卓也, 山本豊, 横倉胤夫: 生薬品質集談会報告第 49 報 - シテイについて - HPLC によるベツリン酸, ウルソール酸及びオレアノール酸分析法の検討と市場品及び採取品の分析, 第 46 回生薬分析シンポジウム, 大阪 (2017)
- 110) 土井崇広, 清田恭平, 浅田安紀子, 武田章弘, 田上貴臣, 沢辺善之: 固相分解抽出法を用いた化粧品中の防腐剤イミダゾリジニルウレア定量法開発について, 日本薬学会第 138 年会, 石川 (2018)

● 生活環境課

- 111) 小林憲弘, 高木総吉, 中島孝江ら: LC/MS/MS による水道水中の臭素酸の分析条件検討と妥当性評価, 第 26 回環境化学討論会, 静岡 (2017)
- 112) 高木総吉: 水道における質量分析計を用いた検査法の現状とこれからについて, 分析技術勉強会, 鳥取 (2017)
- 113) 高木総吉, 安達史恵, 吉田仁, 小泉義彦, 中島孝江, 木村明生ら: 大阪府内浄水場におけるハロアセトアミド類の検出特性, 平成 29 年度全国会議 (水道研究発表会), 高松 (2017)
- 114) 吉田仁, 小泉義彦, 高木総吉, 木村明生ら: ホルムアルデヒドを生成する浄水処理対応困難物質 7 種の処理性調査 (I) - 生成特性調査 -, 平成 29 年度全国会議 (水道研究発表会), 高松 (2017)
- 115) 上田航太郎, 吉田仁, 小泉義彦, 高木総吉ら: ホルムアルデヒドを生成する浄水処理対応困難物質 7 種の処理性調査 (II) - 処理性調査 -, 平成 29 年度全国会議 (水道研究発表会), 高松 (2017)
- 116) 高木総吉, 吉田仁, 安達史恵, 宮脇崇, 小林憲弘: 水道水質検査におけるスクリーニング分析適用に向けた挑戦, 平成 29 年度 地方衛生研究所全国協議会近畿支部理化学部会研修会, 堺 (2017)
- 117) 高木総吉, 安達史恵, 吉田仁, 小林憲弘: 液体クロマトグラフ - 質量分析計による水道水中テフリトリオンの分析法検討と妥当性評価, 第 54 回全国衛生化学技術協議会年会, 奈良 (2017)
- 118) 高木総吉, 安達史恵, 吉田仁, 小泉義彦, 中島孝江, 木村明生ら: 大阪府内浄水場におけるハロアセトアミド類の検出状況, 第 54 回全国衛生化学技術協議会年会, 奈良 (2017)
- 119) 吉田仁, 小泉義彦, 高木総吉, 木村明生ら: ホルムアデヒドを生成する浄水処理対応困難物質の処理性, 第 54 回全国衛生化学技術協議会年会, 奈良 (2017)
- 120) 吉田仁, 小泉義彦, 中島孝江, 木村明生ら: 大阪府の水質検査における外部精度管理 (その 1) - フェノール類 -, 第 54 回全国衛生化学技術協議会年会, 奈良 (2017)
- 121) 安達史恵, 高木総吉, 木村明生ら: 大阪府の水質検査における外部精度管理 (その 2) - 亜硝酸態窒素及び塩化物イオン -, 第 54 回全国衛生化学技術協議会年会, 奈良 (2017)
- 122) 小泉義彦, 木村明生ら: 大阪府の水質検査における外部精度管理 (その 3) - トリハロメタン -, 第 54 回全国衛生化学技術協議会年会, 奈良 (2017)
- 123) 宮脇崇, 高木総吉, 安達史恵, 門上希和夫ら: GC/MS データベース法を用いた下水中生活由来化学物質の国内一斉調査, 第 52 回日本水環境学会年会, 札幌 (2018)
- 124) 小杉有希, 鈴木俊也, 高木総吉, 安達史恵, 門上希和夫ら: ターゲットスクリーニング法を用いた生活由来化学物質調査 (極性および難揮発性物質), 第 52 回日本水環境学会年会, 札幌 (2018)
- 125) 岩淵勝己, 高木総吉, 安達史恵, 門上希和夫ら: 有機フッ素化合物の発生・排出原単位等の下水処理施設間比較, 第 52 回日本水環境学会年会, 札幌 (2018)
- 126) 高木総吉, 安達史恵, 吉田仁, 木下輝昭, 小林憲弘: 液体クロマトグラフ - 質量分析計を用いた水道水中 140 種

- 農薬の分析法検討と妥当性評価, 日本薬学会第 138 年会, 金沢 (2018)
- 127) 鈴木俊也, 小杉有希, 高木総吉, 安達史恵, 門上希和夫ら: LC-QTOF/MS を用いたターゲットスクリーニング法による生活由来化学物質の調査, 日本薬学会第 138 年会, 金沢 (2018)
- 128) 枝川亜希子, 城美紀, 木村明生: 浴槽水試料を対象としたレジオネラ属菌精度管理の試み. 日本防菌防黴学会, 大阪 (2017)
- 129) 味村真弓, 中島晴信, 河上強志, 伊佐間和郎: 繊維製品に含まれるトリス (1-アジリジニル) ホスフィンオキシド (略称: APO) の分析法の改定に向けた検討, 日本薬学会第 138 年会, 金沢 (2018)
- 130) 大山正幸, 堀江一郎, 磯濱洋一郎, 東賢一, 安達修一, 峰島知芳, 竹中規訓: 亜硝酸曝露実験動物の肺気腫様変化の直線切片定量法による比較, 第 58 回大気環境学会年会, 神戸 (2017)
- 131) 手嶋萌映, 宮下智之, 峰島知芳, 竹中規訓, 寺田昭彦, 細見正明, 大山正幸, 佐藤啓市: 排水処理施設に生息する細菌由来の亜硝酸ガス発生量測定, 第 58 回大気環境学会年会, 神戸 (2017)
- 132) 東賢一, 大山正幸, 東恵美子, 中島孝江: 化学物質不耐症の背景因子—岸和田市の 3 歳 6 か月児検診時の母親への質問紙調査—, 第 88 回日本衛生学会総会, 東京 (2018)
- 133) 大山正幸: 二酸化窒素規制における亜硝酸に関する現状と我々の疫学的トライアル調査結果, 黄砂等に関する共同研究会, 京都 (2018)
- 134) 大山正幸: 疫学調査による二酸化窒素と喘息の関連における亜硝酸 (HONO) の関与, 大気環境学会近畿支部人体影響部会 2017 年度セミナー, 大阪 (2018)
- 135) 大山正幸, 中島孝江, 峰島知芳, 東賢一, 板野泰之, 竹中規訓: 二酸化窒素と喘息発作の関係における亜硝酸の役割, 日本薬学会第 138 回年会, 金沢 (2018)

事業年報（平成 29 年度）ISSN 2434-1134

平成 30 年 12 月

編集発行 地方独立行政法人大阪健康安全基盤研究所

〒 537-0025 大阪市東成区中道 1 丁目 3 番 69 号

TEL 06-6972-1321（代）

<http://www.iph.osaka.jp>

印刷製本 株式会社日興商会

〒 542-0081 大阪市中央区南船場 2-3-11

TEL 06-6263-0281