

ISSN 2434-1134

# 事業年報

令和元年度

# ま え が き

2019年6月28日～29日の2日間、G20サミットが大阪で開催され、主要国の首脳が一堂に会しました。当研究所（大安研）には「G20大阪サミット感染症情報解析センター」の拠点が設置され、大阪府・市並びに国立感染症研究所とともに感染症強化サーベイランスを実施しました。さらに、感染症発生時に迅速に対応するため、所内にも対策本部を設置し、毎日の情報集約、解析、情報共有等を行いました。また、食品関連施設の監視指導の一環として、食品検査、施設ふき取り検査や従事者等の糞便検査を4～6月の3ヶ月に渡って実施しました。G20大阪サミットに、微力ながら大安研も貢献したと自負しており、これに関わった職員の皆様には感謝しています。

社会のグローバル化によりヒトやモノが行き交い、人類は豊かさを享受できる時代となってきました。しかし反面、世界の片隅で発生した感染症が、短期間で世界中に蔓延するといういわゆるパンデミックの危険性が潜んでいるとも感じていました。その代表格として、新型インフルエンザが挙げられていましたが、まさか新型コロナウイルスがパンデミックを起こすとはだれも予想できなかったと思います。大安研では新型コロナウイルスに対するPCR検査を1月末より始め、大阪の新型コロナウイルス感染症対策の一翼を担うことになりました。依頼される検体数は日に日に増加して負担も大きくなり、検査を担当する部署だけではなく他部署からも応援を得てこの緊急事態に対応しているところです。先の長い戦いになると思いますが、大安研の社会的役割は以前にも増して大きくなっていますので、府民・市民の期待に沿うよう総力を挙げて取り組みたいと考えています。

発足してから4年目を迎える大安研は、基礎固めを終えていよいよ新たな発展段階に入っていくこととなります。まずは一元化施設の完成を見据え、2つのセンターを統合するために、具体的な方向性を打ち出す重要な年だと考えています。今回の新型コロナウイルスの検査対応において、センター間の相互補完体制の重要性が認識できました。特に危機事象が発生した場合には、統合によるスケールメリットが活かされると再確認できました。

来年度は延期された東京オリンピック・パラリンピック、さらに2025年には大阪万博が開催されます。マスギャザリングでの健康危機管理において、大安研が中心的な役割を果たせるよう、一層の体制の強化を図る必要があると考えています。本事業年報には、各部署における業務内容が集約されており、これらがベースとなって緊急時の健康危機事象にも対応できることを汲み取っていただければ幸いです。

令和2年7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、疫学解析研究課、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

2018年4月公衆衛生部を置き、企画部より健康危機管理課、疫学解析研究課を移管

# 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	17
10. 委員会等	18

課別事業内容等

企画部

研究企画課	23
精度管理室	24

公衆衛生部

健康危機管理課	27
疫学解析研究課	29

微生物部

細菌課	33
ウイルス課	39
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

誌上发表	89
学会発表	97



# 事業概要



## 1. 組織と業務

表 1.1 所の組織と業務

(令和2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
		精度管理室	試験検査の信頼性確保業務
	公衆衛生部	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 疫学解析研究業務
		疫学解析研究課	
	微生物部	細菌課	食中毒の原因因子の検索・同定 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 感染症に関する疫学調査・解析・研究
		ウイルス課	
		微生物課	
	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 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 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 環境中の放射能調査、環境微生物の検査・研究
		食品化学2課	
		医薬品課	
		生活環境課	

表 1.2 部課別・職種別現員表

(令和2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		6	7	2	15
	庶務課		3			3
企画部	研究企画課	3	1			4
	精度管理室	3				3
公衆衛生部	健康危機管理課	5	2			7
	疫学解析研究課	2				2
微生物部	細菌課	15		1		16
	ウイルス課	15			3	18
	微生物課	15			1	16
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	14				14
合計		117	20	9	10	156

注1) 公衆衛生部長は疫学解析研究課の項に、微生物部長は細菌課の項に、衛生化学部長は食品化学1課の項に掲出

注2) 健康危機管理課兼疫学解析研究課員は健康危機管理課の項に掲出

注3) 技術職は、電気職、機械職、建築職、薬学職である

注4) 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

注5) 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

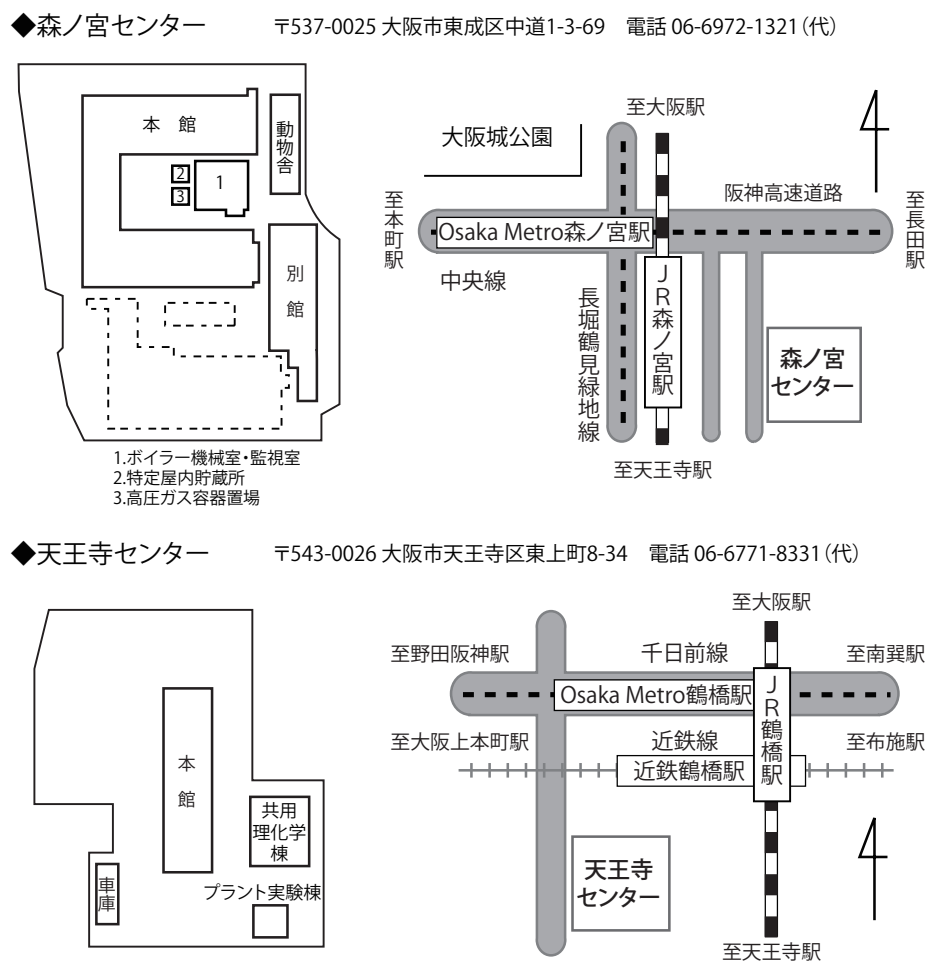


表 1.3 建物の概要

(令和2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
	高圧ガス容器置場	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 令和元年度決算報告書

(単位:百万円)

区分	決算額
収入	
運営費交付金	2,026
施設整備費補助金	193
施設整備費負担金	646
自己収入	246
検査手数料収入	70
受託研究収入	32
受託事業収入	95
雑入	49
計	3,112
支出	
業務費	410
業務経費	332
受託研究費	24
受託事業費	54
一般管理費	259
人件費	1,464
施設整備費	840
計	2,972

## 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
キャピラリー電気泳動装置	島津製作所社製 MultiNA
ゲルマニウム半導体検出器用データ処理装置	ミリオンテクノロジーズキャンベラ社製 Genie2000マルチインプットソフトウェア
マイクロピペット校正装置	エー・アンド・デイ社製 BM-20/ BM-014/ AD1676/ AD1671
リアルタイムPCR装置	サーモフィッシャー社製 QuantStudio 5 リアルタイム PCRシステム Fast 96ウエル
リアルタイムPCR装置	サーモフィッシャー社製 QuantStudio 5 リアルタイム PCRシステム
リアルタイムPCR装置	ロシュ・ダイアグノスティックス社製 LightCycler® 480System II
リアルタイム濁度測定装置	栄研化学社製 Loopamp EXIA増設ユニット M-L302
分光蛍光光度計	日本分光社製 FP-8300iRM
細胞観察用顕微鏡	オリンパス社製 本体CKX-53-22PH カメラ DP22
自動核酸抽出装置	QIAGEN社製 QIAcube Connection System 9002844C
自動核酸抽出装置	プレジジョン・システム・サイエンス社製 MagLEAD 12gC
蛍光イメージング核酸検出装置	イルミナ社製 iSeq 100システム
高速冷却遠心機	KUBOTA社製 6200型
高速液体クロマトグラフ	Agilent社製 6125 LC/MSDシステム

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			38	3		41	
	核酸検査			197	100	649	946	
	化学療法剤に対する耐性検査			44	11	4	59	
性病	梅毒				23		23	
	その他			2		6	8	
ウイルス・リケッチア等検査	分離・同定・検出	ウイルス		4,828	1,859	160	827	7,674
		リケッチア		126			612	738
		クラミジア・マイコプラズマ						
	抗体検査	ウイルス			765	6	362	1,133
		リケッチア			106	1	107	
		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		10	2		1	13	
	寄生虫		2			3	5	
	そ族・節足動物		1	825	7,108		385	8,319
	真菌・その他							
食中毒	病原微生物検査	細菌		689	329		1,018	
		ウイルス		440	292		732	
		核酸検査		147	297		444	
	理化学的検査							
	動物を用いる検査							
	その他							
臨床検査	血液検査(血液一般検査)			2	1	6	9	18
	血清等検査	エイズ(HIV)検査		48	41	62	134	285
		HBs抗原、抗体検査					152	152
		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			2,382	832	2,211	5,425	
	理化学的検査(残留農薬・食品添加物等)			815	1,013	59	1,887	
	動物を用いる検査			1	10		20	31
	その他				10		10	
(上記以外)細菌検査	分離・同定・検出		56	430	1,138	104	84	1,812
	核酸検査		4	310	1,320	103	163	1,900
	抗体検査			3				3
	化学療法剤に対する耐性検査			139	168	78	82	467

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				124		124
	医薬部外品				246		246
	化粧品				35		35
	医療機器				5		5
	毒劇物						
	家庭用品				305		305
	その他						
栄養関係検査					21		21
水道等水質検査	水道原水	細菌学的検査			3		3
		理化学的検査			51		51
		生物学的検査			49		49
	飲用水	細菌学的検査			2		2
		理化学的検査			59	6	65
	利用水等(プール水等を含む)	細菌学的検査			16		16
理化学的検査			19	16		35	
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 <sub>2</sub> ・NO <sub>2</sub> ・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					
		工場・事業場排水					
		浄化槽放流水					
		その他			1		1
	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			80
	一般室内環境						
その他							
放射能	環境試料(雨水・空気・土壌等)				2,299		2,299
	食品			74	145		219
	その他				31		31
温泉(鉱泉)泉質検査							
その他							
総計		73	11,600	18,790	633	5,780	36,876

## 6. 調査研究実施状況

表 1.7 通常研究

所属	研究題名
疫学解析研究課	疾病予防と健康増進に関する疫学解析研究
微生物部	腸管感染症に関する研究
微生物部	呼吸器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
微生物課	寄生虫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
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	食品に含まれる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	食品中の残留農薬等に関する研究
食品化学1課 食品化学2課	食品の安全性、機能性および品質に関する研究
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	家庭用品に関する衛生学的研究
生活環境課	環境微生物に関する調査研究
生活環境課	水道水と生活排水の安全性に関する総合研究
生活環境課	大気汚染、住居及び職場環境における有害物質による健康影響に関する研究

表 1.8 受託・共同研究

所属	受託研究題名
細菌課	病原体ゲノミクスを基盤とした病原体検索システムの利活用に係る研究
細菌課	国内で多発するカンピロバクター食中毒の定量的リスク分析に関する研究
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	健常者を対象とした下痢症ウイルス不顕性感染に関する研究
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
ウイルス課	ノロウイルス検出キットの性能評価
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	アデノウイルス抗原迅速検出キット及び水痘・帯状疱疹ウイルス抗原迅速検出キットの感度試験及び交差反応性試験
ウイルス課	アデノウイルス抗原迅速検出キットの反応性試験
ウイルス課	感染性の保持が期待されるノロウイルス陽性ヒト糞便の検査と確保
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	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	グリース阻集器が浄化槽の処理機能に与える影響に関する研究
生活環境課	建築物飲料水水質検査における定量精度に影響を及ぼす因子の解明ならびに改良分析法の提案に関する研究
生活環境課	浄水処理対応困難物質の処理性調査
所属	共同研究題名
微生物部	マウスモノクローナル抗体の作製と機能解析
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	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	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	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
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	質量分析によるベロ毒素亜型・血清型・分子型の識別法開発
ウイルス課	ヒトノロウイルスの腸管上皮細胞への侵入機構の解明
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
ウイルス課	患者から採取した梅毒トレポネーマの研究
ウイルス課	カイコ発現系を用いたノロウイルスVLPの迅速な発現・調製方法の研究開発
ウイルス課	ウイルスが誘導する液性免疫に関する研究
ウイルス課	ダニ媒介性感染病原体(ヒゼンダニ、 <i>Rickettsia japonica</i> )の迅速診断キット開発および蚊媒介性感染病原体(Dengue virus、Chikungunya virus)の迅速診断キット開発のための不活化ウイルス作製
ウイルス課	マルチプレックス定量PCR検査法に関する研究
ウイルス課	ヒトパピローマウイルス16型の高感度検出系の臨床検体を用いた評価
ウイルス課	エンテロウイルス増殖制御因子の探索
ウイルス課	ヒトノロウイルスの腸管上皮細胞への侵入機構の解明
微生物課	日本の鳥類に寄生する人獣共通寄生虫の疫学調査
食品化学1課	表面プラズモン共鳴を利用したイムノセンサによる食品危害要因の迅速検出法の開発
食品化学1課	生体試料中の各種生理活性物質存在量の解明
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2課	化学修飾シクロデキストリンを用いた農産物中残留農薬試験における夾雑物除去法の開発
生活環境課	配水過程における水道水中の細菌群集構造に関する研究

表 1.9 (1) 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	米のメチル水銀汚染低減化を目指した水田土壌における無機水銀のメチル化機序の解明	精度管理室	柿本幸子
スタート支援	インフルエンザパンデミックにおける抗体価個人内変動による感染率推定の疫学研究	公衆衛生部	鶴飼友彦
スタート支援	RSウイルス感染症の発生動向変動要因の探索と発生動向予測に関する疫学的研究	疫学解析研究課	三山豪士
国際B	日本と近隣諸国間で行き来する輸入ウイルス感染症に対する迅速診断法の開発	微生物部	生田和良
基盤C	大規模アウトブレイクの原因となった薬剤耐性菌は、地域への蔓延をもたらしたのか？	細菌課	河原隆二
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	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
若手B	新型エンテロトキシン(BEC)産生性ウエ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	ウエルシュ菌新型エンテロトキシンBECのレセプターの探索と病原性発現機構の解明	細菌課	余野木伸哉
若手	ギランバレー症候群誘発リスクの高いカンピロバクター・ジェジュニの迅速診断法の開発	細菌課	坂田淳子
国際B	多重解析相による腸管感染症の病原体伝搬カイネティクスの解明	ウイルス課	左近直美
基盤B	HIV感染症の急速な病態進行に関わるウイルス側因子・宿主因子の解析	ウイルス課	川畑拓也
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
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
若手	風疹ウイルス感染並びに風疹発症を許容する宿主免疫についての解析	ウイルス課	上林大起
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
スタート支援	ゲノミクスと計算科学の手法に基づくワクチン抵抗性のA群ロタウイルスのゲノム解析	ウイルス課	池森亮
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
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	食中毒起因カンピロバクターの調理環境における二次汚染実態の解明	微生物課	中村寛海
基盤C	ヒトパラインフルエンザウイルス3型の診断補助薬開発と予防・治療に向けた基礎研究	微生物課	改田厚
若手	都市部の社会的要因がもたらす結核感染伝播のリスク究明	微生物課	山本香織
若手	新型エンテロトキシンによるブドウ球菌食中毒発生リスクの解明	微生物課	梅田薫
スタート支援	呼吸器症状患者・胃腸炎症状患者におけるオルソレオウイルスの検出系構築と疫学研究	微生物課	江川和孝
スタート支援	ヒト健康保菌者の薬剤耐性菌リザーバーとしての実態を解明する	微生物課	福田昭
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	塩素化PAHおよびその代謝物によるヒトリスク評価	食品化学1課	永吉晴奈
基盤C	食品中の花粉・食物アレルギー症候群のアレルゲン分析法を開発し、児童の発症を防ぐ	食品化学1課	吉光真人
若手	ベビーフードに含まれる生理活性アミン類による乳幼児への健康影響評価	食品化学1課	栗津薫
若手	ソルバクロミズムを利用した食品添加物の新規迅速検出法の開発	食品化学1課	松井啓史
スタート支援	牛肉、豚肉、および鶏肉の同時定量法の開発～特定原材料の一斉分析に向けて～	食品化学1課	山崎朋美
基盤C	食品中におけるピロリジジナルカロイド類の新規分析法の開発と食品汚染実態の解明	食品化学2課	仲谷正
若手	小麦の低アレルゲン化に関与するプロアントシアニジンの探索と作用機序に関する研究	食品化学2課	村上太郎
スタート支援	保存中の食品におけるカビ毒の網羅的な検出について	食品化学2課	紀雅美
スタート支援	生活習慣病との関連性が指摘されているセレン摂取量の推定	食品化学2課	村野晃一
若手	食物由来化粧品原料の加水分解によるアレルゲン性消失と安全性指標の確立に関する研究	医薬品課	清田恭平
若手	系統的化学合成を主軸とした合成カンナビノイド系薬物の薬理活性評価および代謝研究	医薬品課	浅田安紀子
若手	マトリックスライブラリの構築と医薬品成分含有健康食品の前処理法標準化への応用	医薬品課	武田章弘
挑戦的萌芽	規制・乱用薬物を対象とした標準品を必要としない簡便な絶対構造解析法の開発	医薬品課	土井崇広
基盤C	レジオネラ感染のリスク軽減に向けたon-siteモニタリング法の開発	生活環境課	山口進康
基盤C	生活環境中の自由生活性アメーバおよびアメーバ内寄生病原細菌の分布実態と関連性解明	生活環境課	枝川亜希子

表 1.9 (2) 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A*	長期コホート研究による細菌・ウイルス感染の認知症発症への関与の疫学的解明	-	奥野良信
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
国際B*	ベトナム南部における食中毒原因菌の薬剤耐性化に関する調査研究	細菌課	山口貴弘
基盤C*	侵襲性肺炎球菌感染症のゲノムワイドな比較解析に基づく流行動態と病原性に関する研究	細菌課	河原隆二
基盤B*	小児におけるインフルエンザワクチンの重症化予防効果と連続接種の影響に関する研究	ウイルス課	森川佐依子
基盤C*	ダニ媒介感染症の診断精度の向上を目指して	ウイルス課	青山幾子 弓指孝博
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*	感染事象から紐解く、カンピロバクターの病態発現に係る分子基盤の解明	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*	有毒節足動物の捕食者体内における耐性機構:いかにカエルの消化液に耐えられるか?	微生物課	山崎一夫
基盤B*	多種類の微量汚染物質を高感度検出するバイオアッセイ法の開発とアジア地域への展開	食品化学1課	永吉晴奈
基盤B*	一重項・三重項エキシトンの生成・輸送・変換に基づく開殻非線形光学分子系の創成	食品化学1課	松井啓史
基盤C*	給食施設での粉体食物アレルギーの飛散特性の解析と混入防止対策	食品化学1課	吉光真人
基盤C*	加齢に伴う筋萎縮とインスリン抵抗性評価のための体内セレンおよびレドックス制御解析	食品化学2課	村野晃一
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

\*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の解析手法及び共有化システムの構築のための研究	細菌課	河合高生
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*	環境中における薬剤耐性菌及び抗微生物剤の調査法等の確立のための研究	生活環境課	山口進康
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	生活環境課	大嶋智子
厚生労働科学研究費補助金*	化学物質等の検出状況を踏まえた水道水質管理のための総合研究	生活環境課	高木総吉
大同生命厚生事業団	新規分子疫学的解析手法を用いた大阪府内で発生したブドウ球菌食中毒の原因究明調査	細菌課	若林友騎
大同生命厚生事業団	大阪府内の河川水におけるカンピロバクター汚染状況調査	細菌課	梅川奈央
大同生命厚生事業団	大阪府におけるパレコウイルスA3型遺伝子の分子進化に関する研究	ウイルス課	中田恵子
大同生命厚生事業団	分離過程で血清型別不能となった腸管出血性大腸菌O157の分子遺伝学的解析	微生物課	平井佑治
大同生命厚生事業団	大阪府内で市販されている乳児液体ミルクのアフラトキシンM1含有調査	食品化学2課	寺谷清香
ヤクルト助成金	ウエルシュ菌新型エンテロトキシンBECの毒性発現機序に関する研究	ウイルス課	本村和嗣

\*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

担当課	テーマ	対象	回数
精度管理室	検査業務における信頼性確保研修	大阪府食の安全推進課職員	1
健康危機管理課	疫学研修	大阪府保健所職員等	1
細菌課	食中毒菌基本検査研修	東大阪市保健所環境衛生検査センター	1
細菌課	カンピロバクター属菌の検査法	枚方市保健所職員	1
細菌課	食品の細菌検査に関する技術研修	大阪府食品衛生監視員	3
ウイルス課	HIV/AIDS・梅毒の現況と検査	大阪府新任保健師・医師	1
ウイルス課	蚊媒介感染症と蚊の同定	大阪府環境衛生監視員 寝屋川市環境衛生監視員	1
ウイルス課	蚊媒介感染症と検査法	大阪府環境衛生監視員	2
ウイルス課	衛生害虫関係業務研修	大阪府環境衛生関係新規採用職員	1
微生物課	サルモネラ検査と施設内見学	大阪市食肉衛生検査所	1
食品化学1課	食品の理化学検査に関する技術研修	大阪府食品衛生監視員	3
医薬品課	医薬品分析に関する技術研修	大阪府薬事監視員等	5
医薬品課	健康食品の検査に関する研修	大阪府薬務関係職員 大阪市薬務関係職員	1
生活環境課	レジオネラ属菌検査の概要説明・見学	府内中核市環境衛生監視員等	1
生活環境課	浄水処理技術実習	大阪府環境衛生監視員 寝屋川市職員	1
生活環境課	建築物飲料水水質検査業外部精度管理説明会	建築物飲料水水質検査担当者	1
生活環境課	水道水質検査精度管理研修	府内水道水質検査担当者	2
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

担当課	テーマ	対象	人数
公衆衛生部 ウイルス課	法人の紹介と感染症への取り組み	中国四川省内江市CDC	8
健康危機管理課 ウイルス課	教育講演会「グローバル化する感染症の現状と対策」	医療関係者等	71
細菌課	腸管出血性大腸菌MLVAの初期導入に関する研修	近畿ブロック地衛研腸管出血性大腸菌検査担当者	5
細菌課	下痢原性大腸菌の細胞付着性試験に関する技術指導	岐阜県保健環境研究所職員	1
細菌課	近畿ブロック・薬剤耐性菌に関する研修および情報交換会	近畿ブロック地衛研薬剤耐性菌検査担当者	15
細菌課 ウイルス課 食品化学1課 医薬品課 生活環境課	法人の業務紹介	大阪府立大手前高校理科教員	7
ウイルス課 細菌課 微生物課	各病原体の検査についての研修	台湾 高雄医科大学 健康科学部 医学検査技術科	2
細菌課 ウイルス課	病原体・感染症の講義、大阪府における薬剤耐性菌の実態調査	大阪大学医学部生	4
ウイルス課	地方衛生研究所の感染症対策の取り組み・施設見学	JICA研修生	12
ウイルス課	HIV迅速スクリーニング検査法の研修	NPO法人検査担当者	3
ウイルス課	大阪におけるHIV感染症の発生動向と検査、社会医学的取り組みに関する研修	大阪大学医学部生	5
食品化学1課 生活環境課	法人の業務紹介	大阪府立大学獣医学類学生	46
ウイルス課	蚊媒介感染症と検査法	大阪府環境衛生課インターンシップ生	2
微生物課	食品細菌に関する検査見学	宮崎大学	1
微生物課	寄生虫検査見学	大幸薬品	3
微生物課 食品化学2課	天王寺センター施設見学及び感染症サーベイランスについての講義	大阪市立大学医学部生	30
研究企画課 食品化学1課 医薬品課 生活環境課	法人の業務紹介	大阪大学薬学部生	87
食品化学2課	容器包装試験法研修および見学	京都薬科大学生	1
医薬品課	近畿府県薬務主管課長会GMP調査員導入・復帰研修	全国都道府県の薬事監視員	38
生活環境課	法人の業務紹介	大阪医科大学看護学部生	22
生活環境課	「有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律」における検査方法の研修	吹田市職員	1
生活環境課	大気環境研究における統計分析ソフト「R」勉強会	大学等研究者、衛生・環境研究所職員	19
生活環境課	アメーバ類の検出に関する研修	公益財団法人日本建築衛生管理教育センター	1
合計			384

表 1.13 外部研修等への講師派遣

講演日	内容	講演会等名	担当部署
R1.7.17	ワクチンが変える感染症の姿	東成区医師会生涯教育講演会	理事長
R1.6.14	大阪健康安全基盤研究所における業務管理の現状と課題	第8回FDSC食品精度管理セミナー	精度管理室
R1.7.20	細菌性食中毒を防ぐー主に大腸菌についてー	岡山県環境保健センター・岡山県立図書館連携講座	精度管理室
R1.8.29	現代社会における感染症の脅威と予防接種戦略	健康教室(健康保険組合連合会大阪連合会)	公衆衛生部
R1.11.6	ウエルシュ菌	細菌研修 講義(国立保健医療科学院)	細菌課
R1.11.14	Research on Mycobacterium at Osaka Institute of Public Health	結核研究所JICA研修	細菌課
R1.11.20	EHEC MLVAの基礎と活用	食品衛生監視員研修会(大阪府食の安全推進課)	細菌課
R1.5.30	大阪府内の麻しんの発生動向について	院内感染対策ネットワーク会議(池田保健所)	ウイルス課
R1.6.26	蚊の生態と防除について	建築物ねずみ、こん虫等防除業の従事者研修会(大阪ビルメンテナンス協会)	ウイルス課
R1.7.19	蚊の生息調査、図上訓練	令和元年度大阪府蚊媒介感染症対策訓練	ウイルス課
R1.7.21-8.1	熱帯感染症の実地研修	第11回 熱帯医師研修コース(大阪大学)	ウイルス課
R1.9.26	蚊の生態と防除	防除作業従事者研修会(大阪ペストコントロール協会)	ウイルス課
R1.10.11	ノロウイルス食中毒	食品工業倶楽部	ウイルス課
R1.10.21	感染症	令和元年度大阪府保健師研修	ウイルス課
R1.11.20 R1.11.26	ウイルス性食中毒	令和元年度ノロウイルス講習会(大阪食品衛生協会)	ウイルス課
R1.11.22	環境衛生分野のマダニに関する研修	自治医科大学生研修(和泉保健所)	ウイルス課
R1.12.6	ウイルス性食中毒に関する最新の話	微生物汚染と対策に関する基礎講座(日本防菌防黴学会)	ウイルス課
R1.5.14	身近な寄生虫アニサキスによる食中毒	関西外食ビジネスウィーク2019	微生物課
R1.9.28	大阪の公衆衛生を支える大阪健康安全基盤研究所とは	2019年度インターフェイス分野別専門家特別講義講演会(近畿大学大学院生物理工学研究科)	微生物課
R1.7.10	大阪健康安全基盤研究所における化粧品の検査について	令和元年度大阪府における医薬部外品・化粧品の申請等に関する講習会	医薬品課
R1.9.18	製品試験について 規格及び試験方法の読み方	近畿府県業務主管課長会GMPチーム教育研修	医薬品課
R1.12.11	浄化槽に関する技術研修	浄化槽に関する技術研修会(大阪府環境衛生課)	生活環境課

表 1.14 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
研究企画課	起橋雅浩	大阪大学	R1.12.4	衛生薬学	1
公衆衛生部	小林和夫	新潟大学	H31.4.1~R2.3.31	細菌学	1
健康危機管理課	入谷展弘	大阪市立大学	R1.10.1~R2.3.31	ウイルス感染症学	3
細菌課	河合高生	大阪教育大学	H31.4.1~R1.9.30	微生物学	15
ウイルス課	川畑拓也	大阪府立大学	R1.6.11	獣医学	1
微生物課	阿部仁一郎	大阪市立大学	H31.4.1~R1.9.30	原虫・寄生虫学 感染症学	1
微生物課	山崎一夫	滋賀県立大学	R1.9.27~R2.3.31	環境動物学	5
微生物課	平井有紀	近畿大学大学院	R1.9.28	生物理工学	1
食品化学1課	阿久津和彦	大阪国際大学短期大学部	H31.4.1~R1.9.30	環境問題学	15
食品化学1課	永吉晴奈	大阪府立大学	R1.6.12~R1.7.24	総合リハビリテーション学	7
食品化学2課	新矢将尚	大阪工業大学	H31.4.1~R1.9.30	環境基礎化学	14
医薬品課	田上貴臣	立命館大学	H31.4.1~R1.9.26	化粧品学	2
医薬品課	土井崇広	立命館大学	H31.4.1~R1.9.26	化粧品学	2

表 1.15 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	R1.6.12～R1.6.15 R1.9.1～R1.9.8	「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)
細菌課	山口貴弘	R1.8.6～R1.8.15	「ベトナム南部における食中毒原因菌の薬剤耐性化に関する調査研究」(ベトナム)
ウイルス課	左近直美	R1.10.12～R1.10.17	「多重解析相による腸管感染症の病原体伝搬カイネティクスの解明」(米国)
食品化学1課	小西良昌	R1.9.16～R1.9.26	「ミャンマー連邦食品医薬品局(FDA)研究所におけるポリ塩化ビフェニール(PCB)分析の研修」(ミャンマー連邦共和国)

## 8. 広報、報道

表 1.16(1) マスメディア対応

掲載日	報道機関	内容	関係部署
H31.4	3Mジャパン株式会社 ヘルスケアカンパニー	リステリアについて	微生物課
H31.4.3	日刊建設工業新聞社	一元化施設整備計画について	管理課
H31.4.12	NHK	風しんの発生動向や対策について	公衆衛生部
R1.5.8	関西テレビ	腸管出血性大腸菌感染症について	細菌課
R1.5.8	関西テレビ	腸管出血性大腸菌O157の電子顕微鏡写真	健康危機管理課
R1.6.9, 14, R1.7.4, 5	NHK	手足口病症状の写真	健康危機管理課
R1.6.14	NHK	大阪府における手足口病の発生動向について	健康危機管理課
R1.6.21	朝日新聞	風しん(先天性風しん症候群を含む)の概要	公衆衛生部
R1.6.27	読売新聞	G20大阪サミット感染症情報解析センターについて	健康危機管理課
R1.7.5	NHK	コクサッキーウイルスA6の電子顕微鏡写真	健康危機管理課
R1.7.18	朝日放送	蚊の写真	ウイルス課
R1.7.18	朝日放送	蚊の生態と対処法について	ウイルス課
R1.7.21	琉球新報社	無料HIV・梅毒検査の提供開始について	ウイルス課
R1.7.22	沖縄タイムス社	無料HIV・梅毒検査の提供開始について	ウイルス課
R1.7.24	読売新聞	手足口病の発生動向	公衆衛生部
R1.7.27	毎日新聞	8/3体験型イベントについて	研究企画課
R1.7.31	読売新聞	8/3体験型イベントについて	研究企画課
R1.7.31	日経DUAL	8/3体験型イベントについて	研究企画課
R1.8.1	関西テレビ	ダニの生態と対処法について	ウイルス課
R1.9.12	朝日新聞	季節性インフルエンザの発生動向	公衆衛生部
R1.9.11	朝日新聞	大同生命厚生事業団研究助成金受賞	食品化学2課
R1.9.17	大阪日日新聞	大同生命厚生事業団研究助成金受賞	食品化学2課
R1.10.9	毎日放送	マダニの写真	ウイルス課
R1.11.16	読売新聞	大阪府のインフルエンザの発生状況について	ウイルス課
R1.11.22	NHK	インフルエンザの発生動向や対策について	公衆衛生部
R1.11.23	読売テレビ	マダニの動画	ウイルス課
R1.12.7	朝日新聞	上気道感染症におけるうがいの効用	公衆衛生部
R2.1.9	NHK	中国武漢における肺炎の現状	ウイルス課
R2.1.9	フジテレビ	SARSコロナウイルスの電子顕微鏡写真	健康危機管理課
R2.1.15	テレビ大阪	中国武漢における新型コロナウイルスについて	ウイルス課
R2.1.16	読売テレビ	中国武漢における新型コロナウイルスについて	ウイルス課
R2.1.21	NHK	中国武漢における肺炎の発生	ウイルス課

表 1.16(2) マスメディア対応

掲載日	報道機関	内容	関係部署
R2.1.22	読売テレビ	中国武漢における新型コロナウイルスについて	ウイルス課
R2.1.23	テレビ大阪	中国武漢における新型コロナウイルスについて	ウイルス課
R2.1.23	NHK	中国武漢における肺炎の発生	ウイルス課
R2.1.24	読売テレビ	中国武漢における新型コロナウイルスについて	ウイルス課
R2.1.27	朝日新聞	中国武漢における新型コロナウイルスについて	理事長
R2.1.27	福岡RKBラジオ	中国武漢における新型コロナウイルスについて	ウイルス課
R2.1.27	読売テレビ	中国武漢における新型コロナウイルスについて	ウイルス課
R2.1.29	朝日放送	中国武漢における新型コロナウイルスについて	ウイルス課
R2.1.29	読売新聞	中国武漢における新型コロナウイルスについて	ウイルス課
R2.1.30	読売新聞	中国武漢における新型コロナウイルスについて	ウイルス課
R2.1.30	AFP通信社	新型コロナウイルスについて	公衆衛生部
R2.1.30	朝日放送	新型コロナウイルスについて	公衆衛生部
R2.1.31	毎日新聞	新型コロナウイルスについて	公衆衛生部
R2.1.31	時事通信社	新型コロナウイルスについて	公衆衛生部
R2.1.31	朝日新聞	新型コロナウイルスについて	理事長
R2.1.31	テレビ大阪	新型コロナウイルスの検査について	ウイルス課
R2.2.1	朝日新聞	新型コロナウイルスについて	公衆衛生部
R2.2.3	週刊ポスト	新型コロナウイルスについて	理事長
R2.2.4	日刊工業新聞	大阪府の風しんの発生状況について	ウイルス課
R2.2.1	朝日新聞	新型コロナウイルスについて	ウイルス課
R2.2.3	毎日放送	新型コロナウイルスの検査について	ウイルス課
R2.2.4	テレビ大阪	大阪府内のインフルエンザの発生動向について	ウイルス課
R2.2.5	産経新聞	新型コロナウイルスについて	理事長
R2.2.7	NHK	新型コロナウイルスについて	ウイルス課
R2.2.10	週刊ポスト	新型コロナウイルスについて	理事長
R2.2.11	毎日放送	新型コロナウイルスについて	理事長
R2.2.11	毎日放送	所外観およびホームページの写真	健康危機管理課
R2.2.11	産経新聞	新型コロナウイルスについて	理事長
R2.2.13	週刊文春	新型コロナウイルスについて	理事長
R2.2.14	朝日新聞	新型コロナウイルスについて	ウイルス課
R2.2.14	文化放送	新型コロナウイルスについて	理事長
R2.2.16	読売新聞	新型コロナウイルスについて	ウイルス課
R2.2.17	朝日新聞	新型コロナウイルスについて	理事長
R2.2.19	読売新聞	大阪府内のインフルエンザの発生動向について	ウイルス課
R2.2.24	産経新聞	新型コロナウイルスについて	理事長
R2.2.27	週刊文春	冬場に流行する感染症について	理事長
R2.2.28	産経新聞	新型コロナウイルスについて	理事長
R2.3.5	読売新聞	マスク着用による感染予防	公衆衛生部
R2.3.6	産経新聞	新型コロナウイルスについて	理事長
R2.3.10	産経新聞	新型コロナウイルスについて	理事長
R2.3.10	朝日放送	新型コロナウイルスについて	理事長
R2.3.11	ABCラジオ	新型コロナウイルスについて	理事長
R2.3.12	週刊文春	冬場に流行する感染症について	理事長
R2.3.14	朝日放送	新型コロナウイルスについて	理事長
R2.3.17	産経新聞	新型コロナウイルスの検査体制について	ウイルス課
R2.3.18	TBS	新型コロナウイルスの検査体制について	ウイルス課
R2.3.26	週刊文春	新型コロナウイルスについて	理事長
R2.3.26	読売新聞	新型コロナウイルス感染症(COVID-19)と行動変容	公衆衛生部

## 9. セミナー、体験型イベント

表 1.17 大安研ニュースの発行

号数	発行日	記事	関係部署
No.5	令和元年7月	花粉と果物のアレルギーに関する話題 ヒスタミン食中毒と細菌	医薬品課 細菌課
No.6	令和元年11月	食品用プラスチックの秘密いろいろ ノロウイルスと嘔吐	食品化学2課 ウイルス課
No.7	令和2年3月	花粉-食物アレルギーとは? アデノウイルスって何? 新型コロナウイルスにはアルコール消毒が効果的	食品化学1課 微生物課 微生物部

表 1.18 大安研セミナーの開催

回	開催日	演題	講演者	所属
第7回	R1.7.16	Evolutionary histories of coxsackievirus B5 and swine vesicular disease virus reconstructed by phylodynamic and sequence variation analyses (系統樹解析および多様性解析によって明らかになったコクサッキーウイルスB5型とブタ水疱症ウイルスの進化様式)	Pei-Yu Chu	高雄医科大学 (台湾)
第8回	R1.12.3	中枢神経作用を有する化合物の乱用防止を指向した危険ドラッグの分析研究	浅田安紀子	医薬品課
		表面プラズモン共鳴を利用したイムノセンサーによる腸管出血性大腸菌O抗原検出法及び残留農薬分析法の開発	山崎朋美	食品化学1課
		ウエルシュ菌新型エンテロトキシンBECの同定とウエルシュ菌による食中毒の検査	余野木伸哉	細菌課

表 1.19 公開セミナーの開催

第3回 大安研公開セミナー			
日時	令和元年11月7日(木)14時00分～16時00分 大阪市立東成区民センター		
プログラム	旅行でかかる感染症 ～レジオネラ症～	山口進康	生活環境課長
	結核は世界3大感染症 ～大阪は日本で最多発地域～	小林和夫	公衆衛生部長
【特別講演】	海外から来るかもしれない感染症 ～知って安全に“お・も・て・な・し”～	天羽清子	大阪市立総合医療センター 小児救急担当部長
参加者	78名		

表 1.20 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	令和元年8月3日(土)13時00分～16時30分 大阪健康安全基盤研究所森ノ宮センター		
プログラム	あなたの手洗いをチェック！	浄水処理を体験しよう	きのこの孢子観察
	防護服を着て検査体験！	マシュマロ真空実験	食品の発光
	食塩水に色をつけて虹をつくろう！	ウイルスを見よう！	
	水性ペンの色を分けてみよう！	DNAを抽出しよう！	
参加者	396名		

## 10. 委員会等

表 1.21 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	17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 (医薬品課長)	14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)	11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。
総合評価一般競争入札事業者選定委員会	副理事長	5名	総合評価一般競争入札の実施にあたり、落札者決定基準の審査及び同基準に基づく評価点の決定に係る審査を行う。
防火管理運営委員会	総務部長	6名	消防計画書及びこれの実施に関する事、その他防火・防災に必要なことの審議を行う。
食品検査等業務管理運営委員会	理事長	10名	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	8名	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	6名	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	15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。
倫理審査委員会	企画部長	8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	10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	6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。
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)	-	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。
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。
イベント実行委員会	研究企画課長	24名	住民向け公開イベント・セミナーに関する実行に伴う業務を行う。
大安研セミナー運営委員会	ウイルス課長	11名	調査研究の推進及び試験検査等の技術と水準の向上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。
大安研ニュース編集委員会	食品化学2課長	9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	食品化学1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 (微生物部長)	9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。
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  
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、広報活動、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、各種委員会を開催した。

### 1) 中期計画・年度計画関連業務

法人の令和元年度計画の進捗管理を行った。また、法人の令和2年度計画を作成した。

### 2) 検査・研究管理業務

調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：令和元年12月26日

評価対象：微生物部3課題、衛生化学部4課題

（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3.3～4.1（平均3.64）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：令和元年10月7日（5課題）

第2回開催日：令和2年2月25日（8課題）

迅速審査：計31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、「大阪府で流行する百日咳菌の分子疫学解析に関する研究」、「大阪で検出されたRSウイルスの分子疫学解析」及び「LC-QTOFによる健康危機原因物質の迅速スクリーニングに関する研究」を令和元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) 職員表彰の実施

職員の勤労意欲の高揚を目的に、優れた研究の立案・遂行、革新的な検査手法の開発、業務改善等、法人の社会的な評価に貢献した職員に対し、表彰を行った。

## 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) 業務管理体制の検証

食品衛生検査業務、病原体等検査業務および許可試験業務については、トップマネジメントによる業務管理運営委員会を開催し（のべ4回）、水道水質検査業務はマネジメントレビューおよび信頼性確保の措置の実施体制の見直しにより、試験検査の業務管理体制の適切性、妥当性及び有効性を確認した。

### 2) 内部監査

食品衛生検査業務は、検査区分ごとに国産農産物・輸入冷凍野菜の残留農薬検査（食品化学1課）、漬物の保存料・甘味料検査（食品化学2課）、漬物の衛生規範及び腸管出血性大腸菌検査（細菌課）、生食用鮮魚介類の細菌数および腸炎ジブリア最確数検査（微生物課）について検査実施手順に関する点検をおこなった。病原体等検査業務については、一類感染症及び二類感染症検査に係る試薬類の管理について、内部監査を実施した。水道水質検査業務は、内部監査チームを編成し、検査部門および信頼性確保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8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、定められた手順に従って適切に検査が実施されていたが、記録の不備等について検査部門管理者に文書で要請し、講じられた措置を確認した。

### 3) 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（4検査部門10検査区分で合計26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13項目および微生物学分野11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。

### 4) 研修

外部講師を招き、試験所及び校正機関の能力に関する一般要求事項の国際規格（ISO/IEC 17025:2017）に関する解説セミナーを開催し、検査の信頼性保証に対する管理者及び検査担当者の意識向上を図った（参加者30名）。

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94名）。また、検査能力向上のため、国立保健医療科学院や日本質量分析学会等が主催した技術研修に職員7名を派遣した。

### 5) 委員会等への出席

R1.7.18 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）

### 6) 研修等の受講

R1.6.18 令和元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）

# 公衆衛生部

健康危機管理課  
疫学解析研究課



## 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、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、大阪市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市との間で締結している。また、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中核市との間で締結している。さらに府市関係機関と緊急連絡網を作成し、緊急時の連絡体制を確認している。

#### 2) 健康危機模擬訓練

令和元年度地域保健総合推進事業の一環として、8月27日に奈良県保健研究センターの企画により実施された地方衛生研究所全国協議会近畿ブロックの健康危機模擬訓練に参加した。また、11月1日には奈良県において開催された疫学情報部会定期研究会の健康危機模擬訓練検証会に参加した。

#### 3) 公衆衛生セミナーの開催

5月30日に研究所職員を対象に疫学解析に関するセミナーを開催した。

#### 4) 健康危機事象への対応

(1) G20大阪サミットの開催（6月28日、29日）に対して以下の取り組みを実施した。

- ・大阪府、大阪市、国立感染症研究所及び法人職員で構成される「G20大阪サミット感染症情報解析センター」を法人内に設置し、感染症情報の収集・解析・発信の体制を整備した。
- ・G20大阪サミット開催前後の約2週間において、大阪府・市担当者、大阪府内全保健所、医療機関、大阪府

警察本部、消防局（本部）、国立感染症研究所と連携して感染症強化サーベイランスを実施し、サミット関係者や住民に影響を与える健康危機事象の早期発見・早期対応に取り組んだ。

- ・法人内に大安研 G20 大阪サミット対策本部を設置し、情報共有・連携体制を整備して健康危機事象発生時への対応に備えた。

(2) 12月に中華人民共和国湖北省武漢市で発生した新型コロナウイルス感染症の国内外や大阪府内における発生・流行に対して健康危機管理として、以下の取り組みを実施した。

- ・大阪府新型コロナウイルス対策本部会議などに参加して、検査や疫学情報を集約・報告し、感染拡大リスクと対策について助言した。
- ・法人内に大安研新型コロナウイルス緊急対策本部を設置し、情報共有・連携体制を整備した。
- ・府市民への注意喚起・情報提供を目的にホームページに新型コロナウイルス感染症に関する最新情報を適時掲載した。

(3) 健康危機事象に関する注意喚起の記事をホームページに適時掲載した。

#### 5) 報道機関連絡会の開催

報道機関に対して連絡会を毎月1回開催し、大阪府の感染症情報や話題の感染症等について情報提供と解説を行った。

#### 6) 研修等の受講

- R1.10.9-10 感染症危機管理研修（国立感染症研究所）
- R1.10.16-18 疫学統計研修（国立保健医療科学院）



## 2. 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37報 2018年版の発行配布とホームページへの掲載

## 疫学解析研究課

疫学解析研究課は、蓄積されてきた検査データや、それに付随する疫学情報を活かし、さらに今後必要な情報提供を得て多様なリスク要因を解析し、対応策を探索している。必要に応じ大阪府・大阪市または府内市町村や健康保険者団体等とともに試行研究等を実施し、その成果を行政部局に助言する。

### 1. 調査研究

#### 1) 疾病予防と健康増進に関する疫学解析研究

##### (1) インフルエンザパンデミックにおける血清抗体価の個人内変動による感染率推定の疫学研究

平成 21 年（2009 年）に流行したインフルエンザに関し、大阪大学大学院医学系研究科公衆衛生学分野や大阪がん循環器病予防センターに蓄積した疫学情報や血清を用い、年齢階層別罹患状況やウイルス抗体保有率を解析した。高齢者の発症が少なかったこと、高齢者の抗体価は若年者に比し、高値であったことを明らかにした。

（主担：鶴飼）

##### (2) 包括医療費支払制度（DPC）データを用いた、細菌性肺炎の死亡及び多剤耐性菌肺炎発症に関わるリスク因子の解明

日本の全入院データを用いて、細菌性肺炎に関する死亡と関連する因子、および多剤耐性菌が原因となる因子（以前の入院、人工血液透析、日常生活動作の低下など）を特定した。特定した危険因子を低減することにより、細菌性肺炎のり患を減少させることが期待される。（主担：鶴飼）

##### (3) 厚生労働省中高年縦断調査を用いた、夫婦の関係性が健康に与える影響の解析

糖尿病、高血圧、脂質代謝異常、虚血性心疾患等の非感染性疾患に関して、配偶者の発症が本人の発症と関連していることを示した。糖尿病についてはオッズ比で約 2 倍、脂質代謝異常や虚血性心疾患では約 1.5 倍の発症リスク上昇が確認された。夫婦間の発症リスクに留意することにより、発症の予防につながると考えられた。（主担：鶴飼）

##### (4) 多目的コホート（JPHC）データを用いた、脳卒中・虚血性心疾患のリスク因子の解明

浴槽入浴回数が多い場合、脳出血、心筋梗塞の発症リ

スクの低下に関連していた。生活習慣である浴槽入浴が脳出血や心筋梗塞の発症抑制に関連すると考えられる。

（主担：鶴飼）

##### (5) RS ウイルス感染症の発生動向変動要因の探索と発生動向予測に関する疫学研究

RS ウイルス感染症は、従来、秋から冬季に最盛期（50 週前後に最盛期）となることが知られていたが、2016 年以降、RS ウイルス感染症が 40 週前後（秋季）に最盛期を示すことを統計学的解析から科学的に証明した。流行の変動に関する科学的証明は発生動向調査や発症予防抗体補充療法（保険医療）の時期決定に寄与することが考えられる。（主担：三山）

##### (6) 新型コロナウイルス感染症に関する疫学的研究

12 月に中華人民共和国湖北省武漢市で発生した新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の発生動向について数理疫学解析した。解析結果から報告患者数は全感染者の約 10%であること、また、無症状病原体保有者も多く存在すると考えられる。武漢市の封鎖は他の地域の流行拡大を 2 日程度遅延させることが推定された。すなわち、封鎖による感染拡大抑制効果は限定的と考えられた。数理疫学により感染拡大抑制策を立案・実施する際、科学的基盤を提供することが期待される。（主担：三山）

### 2. 講演、委員会、研修等

#### 1) 研修等の受講

R1.7.31-8.10 感染症の数理モデルに関する夏期合宿研修（数理統計研究所）（三山）

R1.10.1 感染症の数理モデル（神戸大学）（三山）

R2.1.27-2.19 感染症の数理モデル（北海道大学）（三山）



# 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（コレラ、チフス、パラチフス、細菌性赤痢、腸管出血性大腸菌感染症等）や呼吸器系感染症（結核、A群溶血性レンサ球菌咽頭炎、レジオネラ症、肺炎球菌感染症、細菌性髄膜炎等）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。さらに、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ている。

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

#### 1) 腸管系感染症

平成31年1月から令和元年12月に府内の医療機関及び保健所から発生届が出された3類感染症患者から分離された原因菌株のうち当課に搬入された89株（赤痢菌7株、チフス菌1株、腸管出血性大腸菌（EHEC）81株）について確認検査、血清型別、遺伝子型別等を実施した。赤痢菌の確認検査では、7株のうち5株が *Shigella sonnei*、1株が *Shigella flexneri 2a*、と同定されたが、残り1株は赤痢菌ではなかった。EHECについては、75名から分離された81株の確認検査を実施し、そのうち51株についてはMLVA法で、30株（O157のみ）についてはIS法で遺伝子型別を実施（MLVA法による遺伝子型別は、O26、O111及びO157については当課で実施、残りは国立感染症研究所で実施）し、MLVA法による解析情報は行政担当部局（大阪府医療対策課、食の安全推進課、保健所等）へ提供した。その詳細な内訳及び結果（血清型、毒素型、遺伝子型数）は表3.1に示した。

5類定点疾患の病原体サーベイランス（平成31年1月から令和元年12月）で実施した感染性胃腸炎検査では、患者から分離されたサルモネラ菌8株について同定検査（血清型別）を実施した（*S. Infantis* 2株、*S. Enteritidis* 1株、*S. Schwarzengrund* 1株、*S. Potsdam*

表 3.1 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型数	IS型数
O157:H7	1+2	15	23	23	15	10
O157:H7	2	14	16	18	16	14
O157:HNM	1+2	4	5	6	3	3
O157:HNM	1	1	1	1	1	1
O157:HNM	2	1	2	2	2	2
O26:H11	2	8	14	15	5	
O91:H14	1+2	1	1	1	1	
O103:H2	1+2	1	1	1	1	
O103:H2	1	3	4	4	3	
O109:HNM	2	1	1	1		
O111:HNM	1	1	1	1	1	
O111:HNM	1+2	1	1	2	1	
O121:H19	2	1	1	1	1	
O136:H16	1	1	1	1		
O145:HNM	2	1	1	2	1	
O182:H25	1	1	1	1		
O183:H18	1	1	1	1		
合計		56	75	81	51	30

1株、*S. Typhimurium* 2株、型別不能1株）。

#### 2) 結核及び非結核性抗酸菌感染症

結核及び非結核性抗酸菌感染症の患者由来菌株について、抗酸菌種同定検査、薬剤感受性検査、遺伝子型別検査を実施した。抗酸菌種同定検査では、府内保健所等からの同定依頼は6件で、結果は *Mycobacterium tuberculosis complex* が3件、*M. bovis* BCG、*M. avium*

表 3.2 薬剤耐性結核菌の耐性パターン

	耐性パターン*								菌株数	
	INH	RFP	SM	KM	EB	RBT	LVFX	CPFX		PZA
多剤耐性結核菌 (10株、24.3)**)	INH	RFP	SM	KM	EB	RBT	LVFX	CPFX	PZA	1
	INH	RFP	SM		EB	RBT	LVFX	CPFX	PZA	1
	INH	RFP		KM		RBT	LVFX	CPFX		1
	INH	RFP	SM		EB	RBT			PZA	3
	INH	RFP	SM		EB				PZA	1
	INH	RFP	SM	KM	EB					1
	INH	RFP			EB	RBT				1
	INH	RFP	SM							1
多剤耐性でない耐性結核菌 (2株、4.9**)		RFP	SM			RBT				1
		RFP				RBT				1

\*:MICが判定保留値であった検体も含む  
 \*\*:薬剤感受性依頼検査数に対する割合

が各1件で、残る1件からは抗酸菌は検出されなかった。結核菌の薬剤感受性検査では、検査数は41件で、27件(65.9%)が感受性、12件(29.3%)が薬剤耐性であった(表3.2)。また、結核患者発生時の感染源調査などのために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検査の結果は表3.3に示した。

表 3.3 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	35	82	21	60.0
家庭内	17	36	14	82.4
職場内	6	13	1	16.7
各種施設内*	5	17	1	20.0
学校	2	6	2	100
飲食店等	2	4	1	50.0
医療施設内	1	2	0	0
友人	1	2	1	100
その他の接触歴	1	2	1	100
再発事例,同一患者由来株	4	8	4	100
薬剤耐性結核		47	21**	44.7
地域分子疫学		108	47**	43.5
40歳未満患者由来株		83	34**	41.0
外国人患者由来株***		28	4**	14.3
菌株保管のみ		557		

\*:老人介護施設等

\*\*：過去の菌株のうち何れかと遺伝子型の一致した株数

\*\*\*:薬剤耐性株、40歳未満患者由来株との重複あり

### 3) その他の呼吸器系感染症

5類定点疾患の病原体サーベイランスで実施した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、19検体からA群溶連菌を分離した(平成31年1月から令和元年12月)。また、大阪府保健所から検査を依頼された劇症型溶血性レンサ球菌感染症(TSLS)患者由来の20株について血清型別を実施した(平成31年1月から令和元年12月)。さらに、近畿地区のレファレンスセンターとして、地区内で発生届が出されたTSLSについて、患者由来株の収集に努め、確保できた菌株についても血清型別を実施した(平成31年1月から令和元年12月)。なお、これらレンサ球菌の血清型別検査の成績については、レンサ球菌感染症患者由来株とTSLS患者由来株に分けて表3.4に示した。

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(平成31年1月から令和元年12月)では、11検体中4検体からレジオネラを分離した。また、府内で発生した侵襲性髄膜炎菌感染症患者由来菌株の型別検査も1件実施した。

流行予測調査(平成31年4月から令和2年3月)では、府内で発生届が出された侵襲性肺炎球菌感染症及び侵襲性インフルエンザ菌感染症の患者由来株を収集・解析し、

表 3.4 レンサ球菌血清型検査成績

	検査菌株数	<i>S. pyogenes</i> (A群) 血清型(T型)										小計	B群	C群	G群	F群	
		1	3	4	9	11	12	13	25	B3264	UT						
レンサ球菌感染症患者分離株	29	7	0	3	1	0	4	0	4	3	2	24	4		1		
TSLS患者分離株	118	28	3			4	3	1		13	16	68	10	1	38	1	
合計	147	35	3	3	1	4	7	1	4	16	18	92	14	1	39	1	

流行株の把握に努めた。

#### 4) 薬剤耐性菌感染症

薬剤耐性菌の検査(平成31年1月から令和元年12月)では、府内の保健所及び医療機関から検査を依頼され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、154株(内訳は、カルバペネム耐性腸内細菌科細菌61株、バンコマイシン耐性腸球菌93株)について同定検査、薬剤感受性検査及び薬剤耐性遺伝子の解析を、112株(内訳は、カルバペネム耐性腸内細菌科細菌4株、バンコマイシン耐性腸球菌93株、アシネトバクター15株)については遺伝子型別によるマッチングを、それぞれ実施し、流行状況の把握や院内感染疑い事例の解明に努めた。

#### 5) 食品の収去検査

年度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、魚介毒、抗生物質及びノロウイルス等の検査である。2,318検体、4,150項目の検査結果は表3.5に示した。

腸管出血性大腸菌、サルモネラ属菌、カンピロバクターについては年度を通じて汚染実態調査を実施し、その結果、腸管出血性大腸菌(検査対象:O157、O26、O111)は570検体のすべてが陰性であったが、サルモネラ属菌は585検体中87検体、カンピロバクターは376検体中32検体が陽性となった。また、腸炎ビブリオの食中毒予防対策の検査(7～9月実施)では、7月に生食用鮮魚介類1検体からビブリオ・バルニフィカス、8月に生食用鮮魚介類2検体、加熱調理用鮮魚介類2検体及び魚介類加工品1検体から腸炎ビブリオが、9月に生食用鮮魚介類1検体からビブリオ・バルニフィカスが、それぞれ検出された。なお、生食用鮮魚介類の腸炎ビブリオ最確数は、いずれも基準値以下であった。

衛生規範の検査では、洋生菓子(4月及び2月実施)の5検体(4検体:大腸菌群陽性、1検体:大腸菌群陽性及び細菌数4,700,000/g)漬物(8月実施)の3検体(全て大腸菌陽性)、がそれぞれ衛生規範を逸脱していた。

細菌規格の検査では、冷凍食品(5月実施)の成分規格検査において、1検体が大腸菌(E.coli)陽性となり、食品衛生法違反となった。

ノロウイルス及びA型肝炎ウイルスの汚染実態検査

(12月～2月実施)では、主に生カキの検査を実施した結果、加熱用生カキ3検体が陽性となった。

#### 6) 食中毒事例等の原因調査

平成31年1月から令和元年12月に府内及び他府県で発生した食中毒、有症苦情等に関連して保健所から当課へ搬入されたのは、514検体(便366、吐物2、食品64、拭き取り68、菌株14)であった。それらの検体について総計5,604項目(ウイルス課で実施したノロウイルス検査も含む)の検査を実施した。そのうち、当課の検査で食中毒原因物質が検出された食中毒及び有症苦情事例をまとめて表3.6に示した。令和元年も、昨年と同様に、カンピロバクターによる事例が多かったが、7月にはおからを原因食品とするセレウス菌による事例、10月には自家製の鱈寿司を原因食品とする黄色ブドウ球菌による事例が発生した。また、3月には麻痺性貝毒による事例が発生した。

## 2. 調査研究

### 1) 腸管感染症に関する研究

#### (1) クドア属粘液胞子虫に関する研究

- ・顕性感染型粘液胞子虫の病原性を動物実験およびそれに伴う組織学的解析あるいは遺伝学的解析によって調べた。
- ・粘液胞子虫による食中毒事例あるいは有症苦情事例に由来する検体を使用して遺伝学的検出法の検討を行った。

#### (2) 細菌毒素等に関する研究

- ・食品内で産生される細菌毒素等について、検出法の信頼性、迅速性、検出感度の改善のために、検査法の改良を行った。
- ・BEC 遺伝子陽性ウエルシュ菌及びCPE 遺伝子陽性ウエルシュ菌の環境中における汚染実態調査を実施した。
- ・食中毒起因性 *Staphylococcus argenteus* の市販食品等を対象とした汚染実態調査を実施した。
- ・麻痺性貝毒の簡易検出キットを全国各地の水産試験場に配布した。

#### (3) 細菌性腸管感染症・食中毒に関する研究①

- ・ *Listeria monocytogenes* の細胞間伝播に関する基礎的



表 3.5 食品検査の業務実績

受付総数	収去			微生物学的検査														試験件数									
	保健所	行政機関	依頼 中核市保健所	大腸菌	EHEC			サルモネラ	カンピロバクテリ	腸炎ビブリオ	バルニフィカス ビブリオ	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	クロノバクタリ	ノロウイルス	A型肝炎ウイルス	ベンジルペニシリン	ナナホシクドア	ムソボシクドア	フグ毒
					O157	O26	O111																				
魚介類	147	69	22	303	0/23	0/13	0/13	0/13	4/69	1/23										3/31	0/31			0/27	0/8	0/3	
無加熱摂取冷凍食品	14			23	0/9									0/5													
冷凍直前加熱 加熱後摂取冷凍食品	6	5	1	12	0/6																						
冷凍直前未加熱 加熱後摂取冷凍食品	48	39	9	83	1/35									0/13													
生食用冷凍鮮魚介類	12	10	2	36					0/24	1/12																0/2	
魚介類加工品	134	118	2	14	3	0/34	0/3	0/18	0/15	1/47	0/3																
肉卵類及びその加工品	905	781	19	105	1707	37	0/2	0/43	0/310	0/310	0/43	0/43	0/2	0/5	0/13	0/2											
乳製品	122	104	18	197	40	0/61		0/13	0/11				0/21	0/13	0/1												
乳類加工品	4	4	1	8	0/4								0/4														
アイスクリーム類・氷菓	24	20	4	48	24	0/24																					
牛乳	35	21	10	4	59	24	0/24								0/1											0/10	
穀類及びその加工品	32	18	2	12	84	22	0/18	0/4	0/2	0/2	0/22					0/2											
野菜類・果物及び その加工品	434	352	38	44	906	34	3/68	0/185	0/136	0/26	0/34					0/19											
菓子類	122	80	8	236	64	5/64			0/44		0/64																
清涼飲料水	22	18	4	46	0/22																						
氷雪	0			0																							
水	24	20	4	24	0/24												0/12										
かん詰・びん詰食品	0			0																							
その他の食品	84	74	6	144	3	0/3	0/27	0/27	0/26	0/26	0/3						0/2										
器具及び容器包装	0			0																							
その他	58	50	8	58											0/30												
総数	2318	1875	178	265	4150	324	5/292	4/179	0/570	0/570	0/570	2/35	0/169	0/33	0/44	0/32	0/25	0/12	0/12	0/11	3/31	0/31	0/10	0/27	0/8	0/5	

表 3.6 食中毒病因物質が検出された食中毒及び有症苦情事例

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	病因物質
1	吹田	1/23,24	飲食店(大阪市)	飲食店の料理(鳥料理)	4	7	<i>C.jejuni</i>
2	守口	2/7	飲食店(大阪市)	飲食店の料理(鳥料理)	2	1	<i>C.jejuni</i>
3	茨木 吹田	2/28,3/1,2 3/2	飲食店(大阪府)	飲食店の料理(焼肉)	2 1	39 1	腸管出血性大腸菌O157
4	茨木	3/5	飲食店(大阪市)	飲食店の料理(鳥料理)	2	1	<i>C.jejuni</i>
5	岸和田	3/6	飲食店(大阪市)	飲食店の料理	不明	1	<i>C.jejuni</i>
6	泉佐野	3/20	家庭(大阪府)	家庭料理 (天然ムラサキイガイ)	1	2	麻痺性貝毒
7	茨木 守口	3/23 3/24,26	飲食店(大阪府)	飲食店の料理(鳥料理)	不明	1 2	<i>C.jejuni</i> , <i>S.Hadar</i>
8	八尾市	4/10	飲食店(大阪市)	飲食店の料理(鳥料理)	3	3	<i>C.jejuni</i> , <i>C.coli</i>
9	八尾市	4/13	飲食店(大阪市)	飲食店の料理(鳥料理)	5	1	<i>C.jejuni</i>
10	和泉 藤井寺 泉佐野	5/10 5/11 5/11	飲食店(大阪市)	飲食店の料理(鳥料理)	3	1 1	<i>C.jejuni</i>
11	八尾市 和泉	5/16 5/16	飲食店(堺市)	飲食店の料理(鳥料理)	13	1 3	<i>C.jejuni</i>
12	八尾市 池田 守口	5/16 5/16 5/16	飲食店(枚方市)	飲食店の料理(鳥料理)	6	1 1	<i>C.jejuni</i>
13	和泉	5/19	飲食店(大阪市)	飲食店の料理(鳥料理)	5	1	<i>C.jejuni</i>
14	泉佐野	5/25	飲食店(大阪市)	飲食店の料理(鳥料理)	7	1	<i>S.Hadar</i>
15	富田林 和泉	6/12,13,14 6/12	飲食店(大阪府)	飲食店の料理(鳥料理)	7	11 3	<i>C.jejuni</i>
16	茨木	6/13	飲食店(尼崎市)	飲食店の料理(鳥料理)	15	1	<i>C.jejuni</i>
17	池田	6/22	飲食店(大阪市)	飲食店の料理(鳥料理)	5	1	<i>S.Manhattan</i>
18	茨木	7/4,5	飲食店(大阪市)	飲食店の料理(鳥料理)	13	9	<i>C.jejuni</i>
19	八尾市	7/4,5	飲食店(東大阪市)	飲食店の料理(鳥料理)	5	4	<i>C.jejuni</i>
20	茨木	7/11-14	特別養護老人施設 (大阪府)	施設の給食(おから)	28	70	セレウス菌
21	岸和田	7/12,13	保育施設(大阪府)	不明	6	47	単相性 <i>S.Typhimurium</i> (O4:i:-)
22	藤井寺	7/12,14,16	飲食店(大阪府)	飲食店の料理(鳥料理)	15	28	<i>C.jejuni</i>
23	吹田	7/18	不明	不明	6	1	セレウス菌
24	泉佐野 寝屋川市	7/19,20 7/20	飲食店(寝屋川市)	飲食店の料理(鳥料理)	3	3 1	<i>C.jejuni</i>
25	四條畷 藤井寺	7/31,8/1 8/1	飲食店(大阪府)	飲食店の料理(鳥料理)	4	3 1	<i>C.jejuni</i>
26	富田林	8/10-12	飲食店(大阪府)	飲食店の料理(鳥料理)	5	7	<i>C.jejuni</i>
27	寝屋川市	8/14	飲食店(寝屋川市)	飲食店の料理(鳥料理)	5	5	<i>C.jejuni</i>
28	寝屋川市	8/24-26,28	福祉関連施設 (寝屋川市)	不明	10	7	ウエルシュ菌
29	寝屋川市	9/6,9	飲食店(寝屋川市)	飲食店の料理(鳥料理)	2	4	<i>C.jejuni</i>
30	富田林	9/19,20	飲食店(大阪市)	飲食店の料理(鳥料理)	7	4	<i>C.jejuni</i>
31	和泉	10/1	飲食店(大阪市)	飲食店の料理(鳥料理)	10	1	<i>C.jejuni</i>
32	吹田 寝屋川市	10/1,2 10/3	飲食店(大阪市)	飲食店の料理(卵料理)	5	2 1	<i>S.Enteritidis</i>
33	泉佐野	10/16,17	訪問看護事業所 (大阪府)	鱈寿司(自家製)	10	11	黄色ブドウ球菌
34	吹田	10/18	飲食店(大阪市)	飲食店の料理(鳥料理)	11	1	<i>C.jejuni</i>
35	富田林	10/26,27	飲食店(大阪府)	飲食店の料理(鳥料理)	5	4	<i>C.jejuni</i>
36	藤井寺	11/8,9,11	鶏肉販売店 (大阪府)	家庭内料理(鳥料理)	5	5	<i>C.jejuni</i>
37	八尾市	12/19	飲食店(大阪市)	飲食店の料理(鳥料理)	1	1	<i>C.jejuni</i>

検討を実施した。

- ・腸管出血性大腸菌の遺伝子型別法（MLVA）の新規解析法の改良を実施するとともに流行株の解析を行った。
- ・細菌性下痢症起因菌の血清型別、薬剤感受性試験、ゲノム解析等を実施し、流行株の解析を行った。
- ・Outbreak 関連大腸菌の全ゲノムデータに基づき、病原関連遺伝子の特定を試みた。
- ・腸管出血性大腸菌の病原因子を検出するためのリアルタイム PCR 法及びその同属菌の選択的増菌培養法の検討を行った。

#### (4) 細菌性腸管感染症・食中毒に関する研究②

- ・カンピロバクターに対するモノクローナル抗体を作成し、それを利用した本菌の簡易検出法の開発について検討した。
- ・カンピロバクター食中毒について、原因菌の解析、発生実態の解明等を実施した。
- ・「生きているが培養できない（VBNC）状態」となって存在する食中毒細菌を効率的に検出する方法の開発について検討した。
- ・河川水における感染能を持った生きたカンピロバクター属菌の汚染状況を調査した。

#### 2) 呼吸器感染症に関する研究

##### (1) 細菌性呼吸器感染症に関する研究

- ・結核菌薬剤感受性モニタリング、抗酸菌同定、結核菌分子疫学調査及び多剤耐性結核菌の病原性解析を実施した。
- ・細菌性呼吸器感染症について、原因菌の性状、病原因子、薬剤耐性等の解析を実施した。
- ・レジオネラ属分離菌株について、遺伝子型別と病原性の関連性について基礎的検討を実施した。

##### (2) 薬剤耐性菌感染症に関する研究

- ・大阪府内で分離されたバンコマイシン耐性腸球菌（VRE）について PFGE データベースを構築し、ヒト由来株の解析を行った。
- ・医療機関から検出されたカルバペネム耐性腸内細菌科細菌（CRE）等の耐性菌について、菌株の解析を実施した。

### 3. 講演、委員会、研修等

#### 1) 講演等

- R1.11.20 第 48 回薬剤耐性菌研究会招待講演「地方衛生研究所で行ってきた薬剤耐性菌に関する研究～行政的取り組み」（河原）
- R2.2.2 第 31 回日本臨床微生物学会総会・学術集会シンポジウム「薬剤耐性菌対策における行政検査の役割」（河原）

#### 2) 委員会等

- 四條畷、泉佐野、八尾市、豊中市、各保健所結核コホート検討会議（計 13 回）（田丸）
- 大阪府感染症対策審議会結核部会（1 回）（田丸）
- 四條畷保健所管内感染対策ネットワーク会議、吹田保健所管内院内感染対策連絡会議（計 3 回）（河原）
- 大阪府衛生検査所精度管理審議会（令和元年 9 月 25 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、令和元年は 2 カ所について立ち入り調査を実施した。（河合、田丸）

#### 3) 研修等の受講

- R1.6.28 GenEpid-J 技術研修会（梅川）
- R2.1.29-30 令和元年度希少感染症診断技術研修会（厚生労働省）（高橋）

## 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。

国の感染症発生动向調査事業として、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、B 型肝炎ウイルスを対象に、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. 試験検査

#### 1) 腸管系ウイルス

##### (1) エンテロウイルス

大阪府感染症発生动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) 6、16 型、エコーウイルス (Echo) 18、30 型、コクサッキーウイルス B (CV-B) 5 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) 3 型が検出された。

手足口病では 4 月より 8 月までは 24 名から CV-A6 が検出された。その後、8 月にライノウイルスが 1 名から検出された以外は 12 月までは CV-A16 が 5 名から検出された。ヘルパンギーナでは 5 月と 7 月に各 1 名より CV-A6 が検出され、8 月には 1 名から CV-B5 が検出された。無菌性髄膜炎では、5 月に 1 名より Par-A3 が検出された後は、8 月から 11 月にかけて、E18 が 1 名から、E30 が 4 名から検出された。(主担：中田)

##### (2) ウイルス性胃腸炎

###### ① 感染症発生动向調査事業

112 検体のうち 73 検体 (65.2%) よりウイルス 73 株を検出した。ノロウイルス (NV) が最も多く 29 株 (40.1%) で、そのうち 18 株が GII.4 に型別された。次に、ロタウイルス A (RVA) が 26 株 (35.6%) であった。その他、サポウイルス (SV) 8 株 (11.0%)、アデノウイルス (Ade40/41) 6 株 (8.2%)、アストロウイルス (AstV) 4 株 (5.5%) を検出した。(主担：左近)

###### 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よる集団発生事例のうち大阪府管内の届け出事例数は 93 事例 (前年度比 48.0% 減) と過去 5 年の届出数のうち最も少なかった。そのうち、保健所及び当所での対応事例は 57 事例で、ノロウイルス陽性事例 47 事例 (RVA+NV:2 事例、SV+NV:1 事例含む)、ロタウイルス A が 6 事例 (RVA+SV:2 事例、RVA+NVGII:1 事例含む)、SV5 事例 (RVA+SV:2 事例、SV+NVGII:1 事例、SV+AstV:1 事例含む) であった。ノロウイルス遺伝子型

別は3事例を除き実施され、GII.4[P31]が最も多く17事例、ついでGII.2[P16]が11事例例であった。(主担：左近)

### (3) 肝炎

A型肝炎診断に基づく調査において、6症例の検査を実施し全ての検体(血清)からA型肝炎ウイルス(HAV)が検出された。HAV 1A:5症例、HAV IIIA:1症例であった。IIIAは渡航先での感染と考えられた。

E型肝炎診断に基づく調査において、3症例の検査を実施し、2症例からE型肝炎ウイルスG3を検出した。(主担：左近、白井)

## 2) 食中毒

保健所から当課に搬入された食中毒(疑い、有症苦情、他府県関連を含む)に関連したノロウイルス検査は51事例246検体で実施し、21事例(GI:3事例、GII:17事例、GI及びGII: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(18事例)では、GII.4が最も多く7事例から検出され、次いでGII.2が5事例、GII.17が2事例であった。(主担：白井、左近)

## 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

今シーズンのインフルエンザの流行は、昨シーズンより一週間早く、定点当たりの患者数が1を超え、流行期入りとなったのは第17週(11/18～11/24)であった。定点あたり患者数が30を超えた警報域の週は無く、比較的低流行であった。ピークは第4週の21.19であり、その後は速やかに患者数が減少した。

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～2月に当所に搬入された122検体のうちで、88検体がAH1pdm09亜型、3検体がAH3亜型、18検体がB Victoria系統陽性であり、B Yamagata系統は検出されなかった。シーズン前半はAH1pdm09亜型が優位であったが、第6週(2/3～2/9)以降はB型が優位になっている。

学級閉鎖事例からは、9月以降の学級閉鎖2事例で原因検索のための検体搬入があり、AH1pdm09亜型によるものが1事例、1検体のみの搬入で、インフルエンザウイルス陰性事例が1事例であった。(主担：森川、廣井)

### (2) アデノウイルス

咽頭結膜熱患者の呼吸器由来の計16検体からアデノ

ウイルスが検出され、約70%(11検体)が5月から8月に検出された。ウイルス分離および遺伝子型別を行った結果、1型が4検体、2型が5検体、3型が6検体、6型が1検体で、例年と同様に2型および3型が多く検出された。感染性胃腸炎患者の便検体からは、2型が1検体、41型が1検体検出された。(主担：廣井、森川)

### (3) RSウイルス

RSウイルスは呼吸器由来の17検体から検出され、今年度は10月に最も検出数が増加した。遺伝子型別を行った結果、A型が15検体、B型が2検体で、B型が多かった昨年と異なりA型が多く検出された。(主担：廣井、森川)

### (4) 新型コロナウイルス

12月から中国湖北省武漢市にて原因不明の肺炎の発生が見られ、当初は患者が武漢市内の海鮮市場と関連しているとされた。1月に新型コロナウイルス(SARS-CoV-2)が肺炎の原因ウイルスとして同定され、日本では2月から新型コロナウイルス感染症(COVID-19)が指定感染症となった。府内では1月29日に最初の患者が確認された。当課では2月10日より検体が搬入され、リアルタイムRT-PCRによる検査を開始した。検査数の増加に伴い、2月末からウイルス課員全員での検査対応を行なっている。(主担：廣井、森川)

## 4) エイズ

### (1) HIV感染確認検査

今年度にHIV感染確認検査を行った検体は158件であり、昨年度と比較して22件(13.9%)増加した。そのうち、HIV-1陽性と確認されたものは62件であり(HIV-2陽性は0件)、陽性件数は前年度に比べ3件(4.8%)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(前年度と同じ)、大阪予防啓発相談支援センター(chotCAST)の火曜夜間検査が10件(4件増)、木曜夜間検査が10件(8件増)、土曜即日検査が7件(1件増)、日曜即日検査が5件(7件減)、大阪府内の医療機関からのものが23件(10件減)と、自発検査での陽性件数は増加したが、医療機関で見つかる陽性件数は減少した。府外の医療機関からの依頼における陽性例は1件(前年度と同じ)であった。62件の陽性例の内訳は、日本人男性が52件、日本人女性が0件、外国人男性が7件、外国人女性が1件、国籍不明男性が2件であった。本年度、抗体価が低く、WB法で判定保留または陰性と

なり、リアルタイム RT-PCR 法（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 5 件（3 件減）であった。（主担：川畑、阪野、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 12 ケ所と 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（令和元年 9 月 2 日～9 月 30 日までと令和 2 年 1 月 6 日～2 月 1 日まで実施）において、246 名が受検し、HIV-1 陽性者は 6 名（2.4%）であった。また、府内 2 ケ所と兵庫県内 4 ケ所の診療所と CBO の協力を得て研究事業として、府の事業と同時期に一体化して実施したゲイ・バイセクシャル男性向け HIV/STI 検査において、150 名が受検し、HIV-1 陽性者は 3 名（2.0%）であった。（主担：川畑、阪野）

#### 5) 麻しん・風しん

麻しん及び風しんは、共に大きなアウトブレイクが報告され、1-12 月の期間に麻しん及び風しん疑い事例 504 例、先天性風しん症候群（CRS）疑い 2 例、合計 506 例（1417 検体）の検査を実施した。麻しん及び風しん検査では 504 例中 68 例（13.5%）が麻しん陽性、40 例（7.9%）が風しん陽性となった。CRS 疑い事例の検査は 1 例で陽性であった。検出された麻しんウイルスのうち 68 例の遺伝子型は、D8 が 58 例、B3 が 5 例、A 型（ワクチン株）が 2 例、型別不能が 3 例であった。風しんウイルスが検出された 40 例の遺伝子型は、遺伝子型 1E が 33 例、1a（ワクチン株）が 2 例、型別不能が 5 例であった。（主担：倉田、上林）

#### 6) 突発性発しん、水痘、伝染性紅斑

突発性発しん疑いで検査を行った 2 検体中 HHV-6B が 1 検体（50.0%）で検出された。HHV-7 は検出されなかった。HHV-6B 陽性者は 4 歳 9 ヶ月であった。水痘については、水痘疑い患者 5 検体全てから水痘・带状疱疹しん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（範囲：0-15 歳）であった。陽性者 5 名中 1 名は水痘ワクチン接種歴があった。一方で、伝染性紅斑疑いは 1 例検査に供されたが、パルボウイルス B19 は検出されなかった。（主担：倉田、上林）

#### 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 7 例のデング熱症例（デング 1 型 2 例、デング 2 型 1 例、デング 3 型 2 例、デング 4 型 2 例）を確定した。また、リケッチア症（つつが虫病、日本紅斑熱）及び SFTS が疑われた患者の実験室診断では、日本紅斑熱 5 例を確定した。（主担：青山・池森・弓指）

## 2. 調査研究

### 1) 腸管感染症に関する研究

(1) 下痢性ウイルスの分子疫学解析と流行に関する研究  
 ロタウイルスの新規リアソータントについて、小児への感染の拡大状況を調査した。長期サーベイランスの結果より地域性の有無について解析を実施するとともに、下水中のノロウイルス遺伝子の解析を開始した。また、解析領域を広げ、ポリメラーゼとキャプシドの両領域の型別を実施した。

ノロウイルスの複製過程における変異の出現、予測解析に向けノロウイルス遺伝子全長のクローニングを行った。GI.1、GI.2 の VLP 作製を実施した。（主担：左近、白井、本村）

### (2) ピコルナウイルスに関する研究

分離および検出されたピコルナウイルス科のウイルスは、無菌性髄膜炎患者ではエコーウイルス（Echo）30 および 18 であった。手足口病患者ではコクサッキーウイルス -A（CV-A）6 が最も多く、次いで CV-A16 であった。ヘルパンギーナ患者では、CV-A6 が主であった。急性弛緩性麻痺患者および急性脳炎・脳症患者の検体からはピコルナウイルス科のウイルスは検出されなかった。Viralprotein（VP）-1 領域の増幅が可能であった CV-A6 について分子系統解析を実施した結果、今シーズンの株は独立したクラスターを形成した。ウイルス分離法でポリオウイルスは分離されなかった。非ポリオエンテロウイルスについては、7 種類のエンテロウイルス B 種が分離され、さらに同ピコルナウイルス科の ParechovirusA4 が検出された。エンテロウイルス B 種の中では Echo30 および CV-B5 は年度を通じて分離された。環境水調査より、ウイルス分離法でポリオウイルスは分離されなかった。非ポリオエンテロウイルスに

については、7種類のエンテロウイルスB種が分離され、さらに同ピコルナウイルス科の ParechovirusA4 が検出された。エンテロウイルスB種の中では Echo30 および CV-B5 は年度を通じて分離された。(主担：中田、山中)

### (3) ムンプスウイルスに関する研究

感染症法に基づき搬入された流行性耳下腺炎およびムンプスウイルス感染が疑われる無菌性髄膜炎患者由来検体ウイルス分離、ウイルス遺伝子検出および分子系統解析を実施した。流行性耳下腺炎疑い患者4名からムンプスウイルスの検出はなかった。(主担：中田)

## 2) 呼吸器感染症に関する研究

### (1) インフルエンザウイルスに関する研究

AH1pdm 亜型と AH3 亜型について大阪府北部、中部、南部からそれぞれ流行の初期、中期、後期での分離ウイルスの HA 全長の塩基配列を決定し、分子疫学解析を実施した。季節性インフルエンザウイルスが陰性であった検体数は13検体であったが、その内の7検体からは他の呼吸器ウイルスが検出された。2つのウイルスが重複して検出されたのは2検体であった。これらの結果を流行状況と併せ報告した。H1pdm 亜型44株の遺伝子解析を実施したが、薬剤耐性変異株は検出されず、いずれも感受性株であった。(主担：廣井、森川)

### (2) アデノウイルス感染症に関する研究

サーベイランスにおいて呼吸器検体からはアデノウイルス1型が4株、2型が5株、3型が5株、Ad6型が1株分離された。便検体からは41型が1株分離された。(主担：廣井、森川)

9症例からウイルスを分離し、遺伝子解析の結果、37型が4株、53型が1株、56型が4株であった。53型は近年分離されていなかった型であった。(主担：廣井、川畑)

### (3) RSウイルス感染症に関する研究

呼吸器由来の17検体からRSウイルスを検出し、遺伝子型別を行った結果、A型が15例、B型が2例であった。過去に大阪で検出されたRSウイルスについて、G遺伝子の解析を行った。(主担：廣井、森川)

### (4) 麻しん・風しんのサーベイランスおよび疫学解析

麻しんおよび風しんのアウトブレイクに対応し、検出された麻しんウイルスおよび風しんウイルスの遺伝子型別を実施し、遺伝子型D8およびB3の麻しんウイルス、遺伝子型1Eの風しんウイルスの大阪府内でのアウトブ

レイクをそれぞれ明らかにした。(主担：倉田、上林)

### (5) ウイルス性発しん性疾患の病原体サーベイランス

突発性発しん疑い2症例についてHHV6及びHHV7を対象として核酸検査を実施したところ1症例でHHV6Bが検出された。水痘疑い5症例について水痘、帯状疱疹ウイルス(VZV)を対象として核酸検査を実施したところ5症例全てからVZVが検出された。5例中1例では1回の水痘のワクチン接種歴があった。伝染性紅斑疑い症例は1症例搬入されたが、パルボウイルスB19は検出されなかった。(主担：倉田、上林)

## 3) HIVおよびその他の性感染症に関する研究

### (1) HIV検査受検促進のための検査環境整備

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161名中10名がHIV-1陽性であった。18ヶ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、396名のMSMが受検し、HIV-1陽性者は8名(2.0%)であった。(主担：川畑、阪野、森、本村)

### (2) 大阪府におけるHIVの分子疫学調査

確認検査陽性例のうち62例についてHIV遺伝子解析を実施した。HIV-1のpolおよびenv領域の塩基配列よりサブタイプ型別を行った結果、大部分はサブタイプBであり、B以外のサブタイプは8例(CRF01\_AE5例、C1例、リコンビナント2例)であった。また、4例から薬剤耐性変異が検出された。(主担：森、阪野、川畑)

### (3) 大阪府内で検出されるHIV以外の性感染症の実態調査

205例についてB型肝炎ウイルス(HBV)の抗原検査を行ったが、陽性は認められなかった。大阪府内で流行する梅毒トレポネーマ(TPA)の分子疫学解析を行い、近年異性間性的接触により感染が広がっている梅毒TPAはMSM(男性と性交渉する男性)で検出されるものとは遺伝子型が異なることを明らかにした。また、日本人梅毒患者より、本邦で初めて風土病性トレポネーマ症ベジェルの病原体であるTENを検出した。

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、132件の分離淋菌株について解析を行った。(主担：阪野、川畑)

## 4) 衛生動物を介する感染症に関する研究

### (1) 蚊媒介感染症のサーベイランス

ウエストナイル熱、デング熱、ジカウイルス感染症、チクングニア熱及び日本脳炎について467プール、5144頭の蚊（依頼検査分を含む）のウイルス検査を実施したところ、コガタアカイエカ1プールにおいて日本脳炎ウイルスが検出された。他はすべて陰性であった。また死亡カラスはウエストナイル熱について2頭を検査し、どちらも陰性であった。（主担：青山、池森、弓指）

#### (2) ダニ媒介感染症のサーベイランス

95頭のアライグマについて抗体保有状況を調査した結果、2頭（2.1%）に日本紅斑熱、11頭（11.6%）にSFTSウイルスに対する抗体保有が確認された。また、愛玩動物（ネコ101頭、イヌ135頭）についてSFTSウイルスに対するIgG抗体保有を調べたところ、全て陰性であった。（主担：青山、池森、弓指）

#### (3) 日本脳炎ウイルスに対する感受性調査（抗体保有調査）

各年齢層を含む259名について調べた結果、全体の抗体保有率は57.9%であった。（主担：青山、池森、弓指）

#### (4) 節足動物媒介感染症の病原体に関する研究

実験室診断において、5例の日本紅斑熱患者、7例のデング熱患者を確定診断し、リケッチア、ウイルス分離を実施した。また、当所で分離したSFTSウイルスについて次世代シーケンサーを用いて遺伝子の全長解析を行った。また、SFTSウイルスについて、特異抗体産生ハイブリドーマを数クローン作製した。（主担：青山、池森、弓指）

### 3. 講演、委員会、研修等

#### 1) 教育、研修

H31.4.13 大阪小児感染症研究会「大阪府における2018年の風疹流行について」（上林）

R1.10.6 エイズ文化フォーラム in 京都「大阪におけるHIV・梅毒の発生状況と検査体制」（川畑）

#### 2) 委員会等

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（計2回）（川畑）

茨木市環境保全対策専門指導委員会（1回）（左近）





## 微生物課

微生物課は、主に大阪地域の取去食品の細菌検査および感染症・食中毒・苦情等に対応し保健所・生活衛生課等の依頼を受けて検査を実施している。また、行政と協力して市民対応の現場で生じる「課題」を調査・研究として実施している。細菌課・ウイルス課と協力し、微生物部の通常研究のうち「腸管感染症に関する研究」「呼吸器感染症に関する研究」「寄生虫感染症に関する研究」「動物由来感染症に関する研究」を実施した。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、外部資金の導入にも努めている。令和元年度は、米飯製造施設の黄色ブドウ球菌汚染調査、市販輸入食肉の細菌汚染実態調査を大阪市保健所と共同で実施した。百日咳菌・RSウイルスについて細菌課・ウイルス課と共同で重点研究を設定し、分子疫学的調査を行った。大阪市動物管理センターと共同で実施している「猫ひっかき病」の原因菌であるバルトネラ菌の保有調査では、さらに調査を進めると同時に「愛玩動物との正しい付き合い方」の啓発を実施した。また、アニサキスやジビエ住肉胞子虫等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行っている。

微生物課では、細菌・ウイルス・寄生虫・衛生動物と微生物分野のほぼ全てを対象としていることから、検査担当者間の連携により専門の狭間をなくし「One Stop」での行政対応を目指すとともに、「行政課題の解決」を重視している。

### 1. 試験検査

#### 1) 食中毒事例の原因調査

平成31年1月から令和元年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66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が409件、検出したサルモネラの血清型別依頼が15件、カンピロバクターの同定依頼が5件、食品・ふきとりなどが260件で、計689件であった。66事例のうち51事例(77.3%)において下痢原性微生物が検出された。51事例のうちノロウイルスが検出された事件が28事例(54.9%)、カンピロバクターが18事例(35.3%)、下痢原性大腸菌、サルモネラ、セレウス菌、ウェルシュ菌が各1事例(各々2.0%)、黄色ブドウ球菌とセレウス菌が同時に検出された事件が1事例であった。51事例のうち、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18事例、患者数289名(大阪市内における届出総数は35事例、患者数512名)であった。

#### 2) 三類感染症発生状況

平成31年(令和元年)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70件(患者49名、保菌者21名)であった。腸管出血性大腸菌の血清型は、

O157が49株、O26が8株、O103が8株、O8が2株、O不明が3株であり、志賀毒素(Stx)型はO157ではStx1&2が30件(61.2%)、Stx2が19件(38.8%)であった。O26、O103はStx1産生性、O8はStx2産生性、O不明はStx1産生性1株、Stx2産生性1株、Stx産生性陰性1株であった。HUSが6例見られ、O157が5例、O不明が1例だった。他の三類感染症は、細菌性赤痢3件であった。細菌性赤痢は国内発生1件、海外感染2例であった。赤痢菌は*S. flexneri*が3件であった。

#### 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。検査数は腸管出血性大腸菌182件(O157:104件、O26:19件、その他59件)、赤痢菌6件、チフス菌1件であった。三類感染症以外の感染症として、ジフテリア1件、レジオネラ2件の検査を行った。また、ペロ毒素などの毒素遺伝子の検査数は69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取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。

令和元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検体で大腸菌群が陽性

と判定され、衛生規範を逸脱した。RTE 食品 1 検体から *Listeria monocytogenes* (血清型 1/2b)、食肉 1 検体からサルモネラ (O4 群、*S. Schwarzengrund*) とカンピロバクターが検出された。

### 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 CRE71 株 (*Klebsiella pneumoniae* が 13 株、*Escherichia coli* が 8 株、*Enterobacter* 属菌が 37 株、*Citrobacter* 属菌が 5 株、*Serratia* 属菌が 8 株) について、ディスク法による  $\beta$ -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- $\beta$ -ラクタマーゼ産生菌が 10 株 (*Klebsiella pneumoniae* が 5 株、*Escherichia coli* が 5 株)、IMP-1 遺伝子保有のメタロ- $\beta$ -ラクタマーゼ産生菌が 1 株 (*Citrobacter* 属菌)、IMP-1 遺伝子および GES-5 遺伝子保有のメタロ- $\beta$ -ラクタマーゼ産生菌が 1 株 (*Enterobacter* 属菌) 検出された。

### 6) 学校給食用食品に関する業務

大阪市教育委員会の依頼により中学校給食 1 検体 (主食 1 検体、おかず 1 検体、汁物 1 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。大腸菌群がおかず 1 検体から検出された。

### 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 17 施設を対象として 12 月に計 85 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。7 施設 13 検体が官能検査での衛生基準不適合と判定された。

### 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 34 検体について検査を行った結果、浴槽水 6 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

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	2	細菌数、大腸菌群、黄色ブドウ球菌、サルモネラ
調製液状乳	2	細菌数
アイスクリーム類・氷菓	18	細菌数、大腸菌群、サルモネラ
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、 <i>E. coli</i> 、黄色ブドウ球菌
特定加熱食肉製品	7	細菌数、 <i>E. coli</i> 、黄色ブドウ球菌、クロストリジウム属菌、サルモネラ、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 <i>E. coli</i> 、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 <i>E. coli</i> 、黄色ブドウ球菌、クロストリジウム属菌、サルモネラ、腸管出血性大腸菌 O26・O103・O111・O121・O145・O157
鶏卵・うずら卵	8	細菌数、大腸菌群、サルモネラ
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	8	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 <i>E. coli</i> 、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、黄色ブドウ球菌、サルモネラ、腸管出血性大腸菌 O26・O103・O111・O121・O145・O157
生食用かき	6	細菌数、 <i>E. coli</i> 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
RTE食品	8	リステリア、サルモネラ、腸管出血性大腸菌 O26・O103・O111・O121・O145・O157
食肉	5	細菌数、腸内細菌科菌群、カンピロバクター、サルモネラ、リステリア
合計	172	

検査を行った。検査数は 80 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 50 件、腸管出血性大腸菌 (O157 以外) 3 件、サルモネラ 50 件、赤痢菌 50 件、チフス菌・パラチフス菌 47 件、腸炎ビブリオ 2 件、赤痢アメーバ 10 件、寄生虫卵 1 件、計 213 件の糞便検査を行った。

#### (2) その他の検査

カルバペネム耐性腸内細菌科細菌 (CRE) 菌株 8 件、バンコマイシン耐性腸球菌菌株 (VRE) 1 件、サルモネ

ラ菌株 6 件、コレラ菌株 1 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 31 年 1 月から令和元年 12 月の期間に検査をおこなったサーベイランス検体数は、ウイルス検体 1,540 件、原虫・寄生虫検体 1 件（マラリア疑い）、リケッチア検体 18 件（日本紅斑熱、ツツガムシ疑い）、クラミジア検体 5 件（オウム病疑い）であった。このうちウイルス陽性の検体数は 609 件（39.5%、609/1,540）であった。検出されたウイルス数は 638 例であり、26 件から複数のウイルスが検出された。原虫・寄生虫では熱帯熱マラリア (*Plasmodium falciparum*)、また、リケッチアでは日本紅斑熱リケッチア (*Rickettsia japonica*) が 2 例、ツツガムシリケッチアが 1 例検出された。オウム病は陰性であった。検出されたウイルスの中では麻しんウイルスが最も多く、123 例で全体の 19.3% (123/638) を占めた。次いでインフルエンザウイルス 113 例 (17.7%)、風しんウイルス 93 例 (14.6%)、ライノウイルス 43 例 (6.7%)、エコーウイルス 38 例 (6.0%)、コクサッキーウイルス A 群 31 例 (4.9%)、アデノウイルス 28 例 (4.4%)、パラインフルエンザウイルス 25 例 (3.9%)、ロタウイルス A 24 例 (3.8%)、デングウイルス 19 例 (3.0%) と続いた (表 5.2)。

検出されたインフルエンザウイルスの型・亜型は、AH1pdm 63 例 (55.8%)、AH3 46 例 (40.7%)、B/Victoria 4 例 (3.5%) であった。月別検出数は、12 月 27 例 (23.9%)、1 月と 2 月が同数で 26 例 (23.0%)、11 月 15 例 (13.3%)、3 月 11 例 (9.7%) の順に多かった (図 5.1)。

平成 31 年 1 月から令和元年 12 月の感染性胃腸炎の集団事例は 21 事例、68 検体であった。このうちウイルスが複数名から検出された確定事例は 18 事例であり、ノロウイルス 15 事例 (GI 2 事例、GII 13 事例)、サポウイルス 1 事例、ロタウイルス 1 事例、パレコウイルス 1 事例であった。

### 12) 抗 HIV 抗体確認試験

平成 31 年 1 月から令和元年 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 抗原 / 抗体が陽性または疑陽性と判定された血清

表 5.2 サーベイランス検査で分離されたウイルス

ウイルス	検出数	型・亜型(検出数)
麻しんウイルス	123	A型(2), B3型(19), D8型(65), 型不明(37)
インフルエンザウイルス	113	AH1pdm09(63), AH3(46), B (Victoria系統)(4)
風しんウイルス	93	1A型(1), 1E型(34), 型不明(58)
ライノウイルス	43	
エコーウイルス	38	18型(10), 25型(1), 30型(27)
コクサッキーウイルスA群	31	4型(9), 6型(21), 16型(1)
アデノウイルス	28	1型(2), 2型(5), 37型(7), 40/41型(4), 53型(2), 54型(5), 型不明(3)
パラインフルエンザウイルス	25	1型(2), 2型(10), 3型(13)
ロタウイルスA	24	
デングウイルス	19	1型(12), 2型(3), 3型(2), 4型(2)
パレコウイルス	16	1型(5), 3型(5), 型不明(6)
RS ウイルス	14	A型(8), B型(6)
ノロウイルス	14	GII (14)
ヒトコロナウイルス	10	HKU1(5), NL63(1), OC43(4)
バルボウイルス	9	B19型(9)
ヒトボカウイルス	9	
ヒトメタニューモウイルス	8	
A 型肝炎ウイルス	6	IA(6)
コクサッキーウイルスB群	6	3型(3), 4型(2), 5型(1)
サポウイルス	4	
単純ヘルペスウイルス	2	1型(2)
ヒトヘルペスウイルス	1	6型(1)
アストロウイルス	1	
チクングニアウイルス	1	
合計	638	

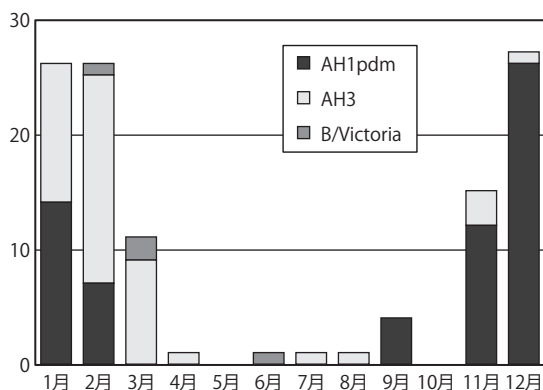
37 検体について HIV 抗体の確認試験を行った結果、22 検体が HIV-1 抗体陽性となった。HIV 抗体陰性または判定保留となった 15 検体について HIV-1 遺伝子検査を行った結果、2 検体が陽性であった。

### 13) G20 大阪サミット関係施設食中毒対策に関する食品衛生検査

令和元年 6 月 28 日、29 日に大阪市内において G20 大阪サミットが開催された。食中毒対策として、関連施設のふきとり水および食品の検査、調理従事者の検便検査を実施した。平成 31 年 4 月 3 日～令和元年 6 月 24 日の間に当所に搬入された検体は、ふきとり水 577 検体 (43 施設)、食品 121 検体 (31 施設)、調理従事者検便が 249 検体 (21 施設)、計 947 検体であった。検

## 2. 調査研究

図 5.1 インフルエンザウイルスの月別検出状況



査項目は、ふきとり水が黄色ブドウ球菌、セレウス菌、大腸菌群、大腸菌、サルモネラ、腸管出血性大腸菌(EHEC)であった。食品については、生菌数、*E.coli* (糞便系大腸菌群)、黄色ブドウ球菌、セレウス菌、サルモネラ、EHECを基本とし、必要に応じてウェルシュ菌、腸炎ビブリオ、リステリアを追加で実施した。調理従事者検便については、ノロウイルス、赤痢菌、チフス菌、パラチフスA菌、サルモネラ、EHECであった。ふきとり水577件のうち、6件から黄色ブドウ球菌、6件から大腸菌群、2件からセレウス菌が検出された。食品121件のうち、4件からセレウス菌が検出された。6件で生菌数が弁当・そうざいの衛生規範を逸脱した。調理従事者便の2件からノロウイルスG2が、2件からEHEC O8:Hg9(stx2陽性)が検出された。所管の保健所により、食品の取扱いを含めた衛生指導、ノロウイルス、EHEC陽性者に関しては、陰性確認あるいはサミット開催期間中調理に従事しないことを指導した。

### 14) 新型コロナウイルス感染症検査

新型コロナウイルス感染症(COVID-19)は、令和元年12月、中華人民共和国湖北省武漢市において確認されて以降、世界的に流行したSARS-CoV-2を原因ウイルスとする呼吸器疾患である。令和2年1月から3月までに1873検体(和歌山県依頼分の120検体を含む)を検査し、このうち356検体(19%)が陽性であった。

### 1) 腸管感染症に関する研究

#### (1) 食中毒の原因究明に関する研究

平成30年1月～令和元年12月の間に食中毒等で天王寺センターに搬入のあった事件は合計66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、66件中51件から細菌、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) 米飯製品による食中毒を予防し、HACCPによる衛生管理を行うため、市内6施設の米飯大量調理施設および米飯製品における微生物汚染状況、米飯製品中の微生物挙動、黄色ブドウ球菌挙動とエンテロトキシン産生について検討した。b) 輸入食肉の細菌汚染実態を知るために、市内スーパーから輸入食肉70検体(鶏肉19、豚肉14、牛肉33、その他4)を購入し、細菌検査に供した。c) 食中毒患者、ウシおよびトリ由来カンピロバクター菌株について遺伝子型別に基づいて菌株を選別し、好気あるいは微好気環境下での増殖について調べた。a) については、施設ふき取り水49検体および米飯製品7検体を検査した結果、高い生菌数を示す検体が検出された。ほとんどの米飯製品において48時間静置後には高い生菌数を示した。黄色ブドウ球菌添加48時間後にはすべての米飯製品でエンテロトキシン産生が認められた。b) については、輸入食肉70検体のうち1検体から*stx1*遺伝子保有腸管出血性大腸菌(EHEC)が、8検体(11.4%)からサルモネラ、8検体(11.4%)からカンピロバクターが検出された。c) については、平成23～28年の間に分離された食中毒患者とウシおよびトリ由来株由来カンピロバクターから菌株を選抜して好気ストレス下におけるカンピロバクターの増殖試験を行い、好気ストレス環境下でも増殖する菌株の存在を認めた。

#### (2) 感染症の予防に関する研究

薬剤耐性菌については、大阪市内の医療機関で分離された71株のカルバペネム耐性腸内細菌科細菌の菌株を解析した。12株(16.9%)がカルバペネマーゼ産生株であり、内訳は、10株がIMP-6型で、1株がIMP-1型、1株がIMP-1型+GES-5型であった。

感染性胃腸炎については、平成28年4月から令和元年12月に大阪市サーベイランスあるいは集団胃腸炎事例検査においてウイルス検査陰性となった247検体

について、新しいヒトアストロウイルス (novel human astrovirus) と呼ばれる MLB1～3 型および VA1～4 型の検索をマルチプレックスリアルタイム PCR にておこなった。その結果、6 検体 (2.4%) が陽性となり、4 種類の遺伝子型 (MLB1～3 型および VA1 型) が検出された。陽性検体を A549 細胞に接種してウイルス分離を試み、MLB2 型の分離株 1 株を得た。これら新しいヒトアストロウイルスと疾患の関連性についてはまだ議論されているところであり、継続した調査が必要である。

## 2) 呼吸器感染症に関する研究

### (1) 感染症の予防に関する研究

結核については、平成 29 年 4 月～令和元年 12 月に大阪市内で分離された結核菌株のうち、集団疑い事例の検証、二次患者の事例解析として新たに 80 株の VNTR 型を実施し、過去の VNTR 型別結果と併せた調査結果について保健所への情報提供および成果報告をおこなった。また、2013-17 年にあいりん地域で分離された 273 株およびあいりん地域外の大阪市患者由来の 1,126 株の解析から、あいりん地域を中心に結核の感染が広がっている可能性があると考えられた。

アデノウイルス感染症については、平成 29 年 4 月から令和元年 12 月に大阪市内の眼科定点医療機関で結膜炎、流行性角膜炎と診断された患者の結膜ぬぐい液 31 検体を対象とした。24 検体がアデノウイルス陽性であり、そのうち 10 検体 (41.7%) がアデノウイルス 54 型であった。近年、アデノウイルス 54 型が結膜炎、流行性角結膜炎の主な原因の一つであることが示唆された。眼科定点からの検体確保数は全国的に少なく、本研究で得られるアデノウイルス検出・解析情報は貴重である。今後も継続した調査・解析が必要である。

麻疹ウイルスについては、平成 30 年 4 月から令和元年 12 月に大阪市サーベイランスとして検査を実施し、麻疹ウイルス陽性となった 51 症例について、matrix, fusion 遺伝子間に存在する non-coding region (M/F-NCR) の塩基配列を用いた分子系統樹解析をおこなった。塩基配列を決定した 37 症例の M/F-NCR について解析した結果、遺伝子型別に用いる N 遺伝子 450 塩基と比較して、疫学情報に一致するより詳細な解析結果が得られたことから、M/F-NCR を用いた解析の有用性を確認した。

## 3) 寄生虫感染症に関する研究

### (1) 寄生虫等の分類、同定、検査法に関する研究

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。大学、医療機関等より検査依頼のあった、テニア科条虫症 (事例数 2)、マンソン孤虫症 (1)、マラリア (1) が疑われる 4 事例について遺伝子検査を行い、顕微鏡下での同定が困難な事例での PCR 法の有用性を確認した。大阪府に流通する魚介類 75 種類 1808 個体を調査し、23 種の魚介類からアニサキスを検出した。特に秋サケの切り身には多数のアニサキスが検出された。また、大阪府に流通する海産魚介類の消化管内からプラスチック片とゴム製品を検出し、魚類稚魚加工品からヒクラゲの触手を検出した。海産魚介類の体表から寄生性甲殻類 (カイアシ類) とその付着生物も検出され、これらは食品中の異物苦情の原因となる可能性があった。食中毒の原因物質の一つとして強く疑われるシカ肉に寄生する住肉胞子虫の寄生実態 (寄生種、感染率) を明らかにし、国内で混沌とした状態が続く本寄生虫の分類を整理し、少なくとも 8 つの種類 (3 新種、2 既知種、3 未同定種) が分布することを明らかにした。また、それらを検査同定するための遺伝子検査法を開発した。

## 4) 動物由来感染症に関する研究

### (1) 動物由来感染症に関する研究

大阪市における蚊媒介性感染症の病原体保有調査として、令和元年度の 5～10 月に毎月 1 回、市内 10 定点において、CDC ライトトラップ法で捕集した雌蚊を対象に蚊媒介性感染症の原因となるウイルスの保有状況を調査した。捕集雌蚊は、5 種類 2,602 匹で、アカイエカ (1,839 匹)、ヒトスジシマカ (659 匹) が全体の 96.0% を占めた。捕集雌蚊は月別、定点別、種類別に 152 プールに分け、ウエストナイルウイルスおよびフラビウイルス属ウイルス遺伝子検査をおこない、結果はすべて陰性であった。一方、大阪城公園内の 3 地点において、8 分間人囮法による雌蚊捕集を 5～10 月に毎月 1 回実施した。捕集雌蚊は、2 種類 28 匹で、ヒトスジシマカ (27 匹)、アカイエカ (1 匹) であった。捕集雌蚊は月別、定点別、種類別に 13 プールに分け、ウエストナイルウイルスおよびフラビウイルス属ウイルス遺伝子検査をおこない、結果はすべて陰性であった。ヒトスジシマカに

については、チクングニアウイルス遺伝子検査もおこない、結果はすべて陰性であった。今年度は、大阪市内の公園において、調査対象となる死亡または衰弱した鳥類が認められなかったことから、鳥類におけるウエストナイルウイルス検査は実施しなかった。蚊媒介性ウイルス感染症の大阪市への侵入監視および発生時の早期探知のために、今後も継続した調査が重要であると考えられた。

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）保有調査として、平成31年1月～令和2年1月の間に動物管理センターに収容されたイヌ27頭、ネコ42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3頭（7.1%）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1頭（2.4%）が保菌していた。仔ネコ、所有者不明なネコ（野良猫）、健康状態の悪いネコに保菌が多い傾向が見られた。ネコノミ1件からもバルトネラ属菌の遺伝子が検出された。得られた成果を活用し、猫ひっかき病を含めた動物由来感染症の予防対策や動物との適切な関わり方に関する啓発活動を行った。

#### (2) 衛生動物の発生状況、管理指導に関する研究

ネズミ類およびその外部寄生虫の調査・研修は、令和2年1月に実施した。1個体のドブネズミが捕獲された。外部寄生虫はヒメトゲダニが検出された。

蚊類の生息調査では、令和元年5月から10月に市内8か所で6回の調査を行い、合計でアカイエカ種群1436個体、コガタアカイエカ12個体、ヒトスジシマカ515個体、トウゴウヤブカ1個体を捕獲した。昨年と比較して、アカイエカ種群は1.5倍に増加したが、ヒトスジシマカは0.5倍に減少した。次年度以降はオビトラップによる蚊類の幼虫の種と密度の調査を予定している。これに備えて、オビトラップの誘引餌、容器、設置期間を検討した。

蚊類幼虫の調査法および同定法の研修は、令和元年9月に実施した。研究所構内の雨水桧でボウフラ採集の実習を行い、ヤブカ属ボウフラが4か所、イエカ属のボウフラが1か所の雨水桧で採集された。

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26件であった。分類群のうち最も多かったのはコウチュウ目であった。また、シロアリ目、ハチ目アリ科なども少数ずつあっ

た。例年は不快害虫の割合が多いのだが、本年度は家屋害虫の割合が多かった。

### 3. 講演、委員会、研修等

#### 1) 委員会等

- R1.5.29 大阪市衛生検査所精度管理専門委員会（小笠原）
- R1.7.10 地方衛生研究所全国協議会衛生微生物技術協議会第40回研究会「レファレンス委員会」（小笠原）
- R1.8.29 大阪市感染症発生動向調査委員会（改田、小笠原）
- R1.10.2 第8回大阪市エイズ対策評価委員会（小笠原）
- R1.12.18 大阪市結核対策評価委員会（小笠原）  
大阪市結核解析評価検討会（10回）（山本、小笠原）  
大阪市結核分子疫学検討会（6回）（山本）  
大阪市感染症発生動向調査解析評価検討会（11回）（改田、小笠原）

#### 2) 研修等の受講

- R1.6.5-6 第10回蚊類調査に係る技術研修プログラム
- R1.6.6 平成30年度病原体等の包装・運搬講習会（厚生労働省）
- R1.7.19 令和元年度大阪府蚊媒介感染症対策訓練
- R1.10.7-11 新興再興感染症技術研修（国立保健医療科学院）
- R1.10.11 電子顕微鏡を用いたウイルス観察研修会（兵庫県立健康科学研究所）
- R1.10.16-18 疫学統計研修（国立保健医療科学院）
- R1.11.5-22 細菌研修（国立保健医療科学院）
- R2.1.29-30 希少感染症診断技術研修会（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 31 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、他の検査機関で表示違反疑いとなった検体の確認試験や、食中毒事例にも対応した。大阪府の中核市からの依頼検査は、寝屋川市が平成 31 年 4 月に移行したことから増加した。

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。本年度も検査法等に係わる既存の標準作業書（残留農薬）を改定した。調査研究では、食の安全推進課や大阪府の保健所との連携を密にし、学会発表および学術論文の投稿を行った。また、本年度も厚生労働省の委託を受け「食品試料調製事業」を実施した。さらに、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。使用基準違反および不正使用等の不良食品件数は、1,429 検体中 1 件であった。検査項目数の拡大や検査精度の向上に対する要求が高まっており、栄養成分表示に係る検査実施方法についても検討を行った。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. 試験検査

#### 1) 遺伝子組換え食品

大豆加工食品 18 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、乳について 7 検体、卵について 7 検体、及びその他の 3 品目について 8 検体ずつ、計 48 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 50 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 70 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 27 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 22 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 50 検体。（主担：食品安全室）

##### (6) 乳化剤（ポリソルベート）

調味料、調理加工食品など 14 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、調理加工食品など 20 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 20 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 11 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、有機塩素系農薬：0.005ppm）未満であった。（主担：乳肉水産安全室）

##### (2) 肉類、魚介類

魚介類 18 検体、卵 10 検体について PCB の分析を行った結果、全て定量下限（魚介類：0.05ppm、卵：0.02ppm）未満であった。また、肉類 20 検体について

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	牛乳等・規格	有害性金属と素	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	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	1,429	1,172	1	256	55,543	57	49,665	47	40	3,093	46	1,743	278	25	62				346	19						
魚介類・加工品 (かん詰・びん詰を除く)	177	174		3	985	37		18	40	782		41							48	19						
肉卵類及びその加工品 (かん詰・びん詰を除く)	207	168		39	2,087		120	14		1,873		28							52							
牛乳・乳製品・乳類加工品	133	106		27	708		90	15		438		1							42							
穀類及びその加工品 (かん詰・びん詰を除く)	56	44		12	1,484		1,421					14		21	14				14							
野菜類果物及びその加工品 (かん詰・びん詰を除く)	455	360	1	94	48,389		47,826				7	418			2				136							
菓子類	104	84		20	547							514			33											
清涼飲料水・水・清酒飲料・ 果実酒・氷雪	64	51		13	143	20					25	74							24							
かん詰びん詰食品	47	39		8	236							229		4	3											
食品添加物																										
器具・容器包装、おもちゃ、洗 浄剤	88	74		14	278								278													
健康食品																										
機能性食品																										
乳児用食品	7	7			14																					
その他の食品	91	65		26	672		208				14	424			10				16							
家庭用品																										

有機塩素系農薬類 6 項目を分析した結果、全て定量下限 (0.005ppm) 未満であった。魚介類 20 検体についてトリブチルスズ (TBT) およびトリフェニルスズ (TPT) の残留分析を行った結果、さわか 1 検体から TPT (塩化トリフェニルスズとして) を 0.04ppm 検出した。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 125 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 81 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 36 検体中の総水銀の検査を行ったが、全て暫定的規制値 (0.4ppm) 未満であった。また、清涼飲料水 8 検体中の重金属規格 (鉛、ヒ素、スズ) の検査では、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

牛乳等 10 検体、鶏卵 10 検体、魚介類 23 検体、肉類 40 検体について合成抗菌剤 30 項目の分析を行った結果、全て定量下限 (0.01ppm) 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 23 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 13 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の総和: 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

牛乳等 13 検体についてホルモン剤 4 項目の分析を行った結果、全て定量下限 (クロステボル: 0.0005ppm、ゼラノール: 0.002ppm、メチルプレドニゾロン: 0.01ppm、ヒドロコルチゾン: 0.01ppm) 未満であった。また、牛肉 10 検体についてホルモン剤 5 項目の分析を行った結果、全て定量下限 (クロステボル: 0.0005ppm、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、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 10 検体、肉類 23 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 20 検体についてパツリンの検査を実施した結果、3 検体から基準値 (0.050ppm) 未満のパツリン (0.006 ~ 0.008ppm) が検出された。その他の 17 検体については定量下限 (0.005ppm) 未満であった。また、ナッツ類、豆類、穀類およびその加工品 (ライスペーパーなど) 17 検体について、総アフラトキシンの検査を実施した結果、全て定量下限 (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 18 検体についてヒスタミンの検査を行った結果、さんま (開き) から 15µg/g 検出した。その他は全て定量下限 (10µg/g) 未満であった。(主担: 乳肉水産安全室)

### (3) 乳規格

牛乳 21 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)

## 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 15 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、

表 6.2(1) 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)
R1.5	冷凍こまつな	中国	イミダクロプリド	0.02	5
			ジメトモルフ	0.02	20
	冷凍オクラ	インドネシア	クロルピリホス	0.01	0.5
	冷凍えだまめ	中国	アゾキシストロビン	0.02	5
	冷凍ほうれんそう	台湾	アセタミプリド	0.04	3
			アゾキシストロビン	0.06	30
			イミダクロプリド	0.09	15
	冷凍えだまめ	台湾	アセタミプリド	0.08	3
			アゾキシストロビン	0.10	5
	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			0.02	5	
冷凍いんげん	タイ	クロルピリホス	0.01	0.2	
R1.6	にんじん	中国	ミクロブタニル	0.01	1
	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	アメリカ	フェンプロバトリン	0.04	5
			アゾキシストロビン	0.36	10
	レモン	アメリカ	フェンプロバトリン	0.23	5
			プロピコナゾール	0.46	8
	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	0.01	5
			クロルピリホス	0.02	0.3
	ぶどう	チリ	キノキシフェン	0.04	2
	にんじん	中国	ミクロブタニル	0.08	1
	たまねぎ	中国	プロシミドン	0.03	0.2
	グレープフルーツ	アメリカ	フェンプロバトリン	0.03	5
			アゾキシストロビン	0.03	3
	バナナ	フィリピン	クロルピリホス	0.04	3
			テトラコナゾール	0.06	1
パプリカ	韓国	テブコナゾール	0.42	5	
		フェンプロバトリン	0.50	5	
アメリカンチェリー	アメリカ	ミクロブタニル	0.10	2	
		ミクロブタニル	0.01	1	
かぼちゃ	メキシコ	ミクロブタニル	0.01	1	
R1.8	冷凍えだまめ	台湾	アセタミプリド	0.04	3
			アゾキシストロビン	0.04	5
	パプリカ	韓国	テトラコナゾール	0.11	1
			ボスカリド	0.01	10
	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	0.01	2
	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
レモン	アメリカ	アゾキシストロビン	0.70	10	
		フェンプロバトリン	0.03	5	
		プロピコナゾール	0.71	8	
グレープフルーツ	南アフリカ	イミダクロプリド	0.02	0.7	
		ピラクロストロビン	0.03	2	
R1.9	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	0.01	3
	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
	バナナ	メキシコ	クロルピリホス	0.15	3
バナナ	フィリピン	クロルピリホス	0.05	3	
R1.10	グレープフルーツ	南アフリカ	ピラクロストロビン	0.02	2
			ピリプロキシフェン	0.01	0.5
	冷凍いんげん	ベルギー	シプロジニル	0.07	0.5
	バナナ	フィリピン	クロルピリホス	0.01	3
	冷凍芽キャベツ	ベルギー	ピラクロストロビン	0.01	0.3
			ボスカリド	0.03	5
	冷凍オクラ	ベトナム	イミダクロプリド	0.05	0.7
	オレンジ	オーストラリア	プロピコナゾール	0.21	8
バナナ	フィリピン	クロルピリホス	0.01	3	
グレープフルーツ	南アフリカ	イミダクロプリド	0.13	0.7	
		ピラクロストロビン	0.04	2	

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)
R1.10	オレンジ	オーストラリア	アセタミプリド	0.04	2
			クロルピリホス	0.01	1
			ピリプロキシフェン	0.03	0.5
			プロピコナゾール	0.20	8
	オレンジ	オーストラリア	クロルピリホス	0.02	1
	グレープフルーツ	南アフリカ	ピラクロストロビン	0.04	2
R2.1	冷凍えだまめ	台湾	アセタミプリド	0.13	3
			アゾキシストロビン	0.10	5
	冷凍えだまめ	タイ	アセタミプリド	0.01	3
			アゾキシストロビン	0.01	5
	ウーロン茶	中国	テブコナゾール	0.02	50
			イミダクロプリド	0.04	15
	冷凍ほうれんそう	中国	ピラクロストロビン	0.02	0.01 (基準値超過)
			イミダクロプリド	0.01	0.7
	グレープフルーツ	アメリカ	イミダクロプリド	0.02	15
	冷凍ほうれんそう	中国	ジメトモルフ	0.02	50
	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	0.01	5
			ビフェントリン	0.03	0.6
	冷凍えだまめ	台湾	アセタミプリド	0.06	3
			アゾキシストロビン	0.05	5
	ウーロン茶	中国	トリアジメノール	0.23	20
アセタミプリド			0.15	2	
グレープフルーツ	トルコ	クロルピリホスメチル	0.03	0.05	
		アブプロフェジン	0.02	3	
		イミダクロプリド	0.02	1	
かぼちゃ	メキシコ	イミダクロプリド	0.02	1	

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)
R1.5	きゅうり	長崎県	アゾキシストロビン	0.03	1
			イミダクロプリド	0.02	1
	にんじん	徳島県	プロシミドン	0.01	0.2
	ほうれんそう	福岡県	フルフェノクスロン	0.71	10
	きゅうり	宮崎県	プロシミドン	0.03	4
			アセタミプリド	1.22	5
	こまつな	福岡県	フルフェノクスロン	0.79	10
			プロシミドン	0.01	0.2
	にんじん	徳島県	ボスカリド	0.02	3
	なす	高知県	アゾキシストロビン	0.04	10
	ねぎ	大分県	イミダクロプリド	0.02	15
			フルフェノクスロン	0.20	10
ほうれんそう	茨城県	プロシミドン	0.11	2	
R1.7	メロン	北海道	ベルメリン	0.02	0.1
	きゅうり	長崎県	ベンチアバリカルブイソプロピル	0.03	0.5
	きゅうり	愛媛県	プロシミドン	0.02	4
R1.11	りんご	青森県	アセタミプリド	0.02	2
			チアクロプリド	0.01	2
	ほうれんそう	和歌山県	アセタミプリド	0.03	3
			イミダクロプリド	0.09	15
			フルフェノクスロン	0.47	10
	こまつな	福岡県	アセタミプリド	0.12	5
	りんご	岩手県	トリフロキシストロビン	0.03	3
			ボスカリド	0.02	2
	きゅうり	宮崎県	プロシミドン	0.01	4
			アセタミプリド	0.24	5
こまつな	福岡県	フルフェノクスロン	1.47	10	
		フルジオキシソニル	0.02	2	
R2.2	きゅうり	群馬県	プロシミドン	0.02	4
			ボスカリド	0.03	5
	レタス	熊本県	アゾキシストロビン	0.02	30
	りんご	青森県	アセタミプリド	0.01	2
ほうれんそう	茨城県	フルフェノクスロン	0.05	10	
ねぎ	鳥取県	アゾキシストロビン	0.02	10	

クッキングペーパーなど 15 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。さらに、折り紙 20 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)

#### 9) 放射性物質の検査

農産物 114 検体、畜産物 24 検体、水産物 27 検体、牛乳・乳児用食品 33 検体、飲料水 12 検体、その他(加工食品等) 49 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。その結果、かんしょ 2 検体から放射性セシウム(3.11、3.37 Bq/Kg)を検出した。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、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。

#### 12) 依頼検査

高槻市、高槻市教育委員会、東大阪市、豊中市、枚方市、八尾市、寝屋川市および池田市教育委員会からの依頼検査の結果を表 6.5 にまとめた。

## 2. 調査研究

### 1) 器具・容器包装等に関する衛生学的研究

市販製品に残存する化学物質に関する研究および規格試験法の性能評価に関する検討を実施した。

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の班会議に参加した。(主担：野村)

### 2) 食品に含まれる健康危害物質に関する衛生学的研究

#### (1) 食品中の生理活性アミン類に関する研究

各種加工食品に適用するため、生理活性アミン類の分析法を改良する。食品中の生理活性アミン類含有量の実態調査を行った。生理活性アミン類 8 種の HPLC-FL を用いた分析条件を検討し結果、類似構造のアミン類について分析条件の検討が必要であることが分かった。

#### (2) メチル水銀の毒性評価に関する研究

魚介類に含まれるメチル水銀の、ポリマー系固相カートリッジカラムを用いた抽出精製法を検討した。従来法の液液分配を用いた分析法と比較し、固相カートリッジカラムを用いた抽出精製法は迅速、簡便で、使用溶媒量は減少した。

#### (3) 有毒キノコの迅速鑑別法の開発

血中及びカエンタケ試料中の Satratoxin 類の定量分析の確立に協力した。

#### (4) LC-MS/MS によるエンテロトキシンの分析

培地に含まれるブドウ球菌エンテロトキシン 6 種類一斉分析法を開発した。本分析法は従来法の免疫学的手法と比較し、複数種類のエンテロトキシンを同時に分析可能であることから、検査時のスクリーニング法、あるいは従来法の確認に用いることが可能と考えられた。

#### (5) 食中毒等の原因物質を究明するための分析法の開発

7 種類の飲料への洗剤の混入を想定し、LC/MS を用いた界面活性剤の分析法を検討した。FAT 以外の界面活性剤について識別できたことから、界面活性剤の混入事例に対応可能であると考えられた。

#### (6) 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

低濃度の菌数でも検出・定量できるように検討を行い、 $10^3$ - $10^4$  cells/mL 程度の菌数でも定量する事ができた。

(主担：阿久津、柿本幸、吉光、永吉、野村、粟津、柿本葉、山口、徳永、辻野、角谷)

### 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

リンゴジュース中のパツリンおよび穀類・種実中の総アフラトキシンについて、両センター統合版の検査標準作業書(SOP)を新規作成した。

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
R1.7	茨木	食品	卵の花	セレウリド	3.3 $\mu$ g/g	嘔吐
R1.7	茨木	食品	卵の花	セレウリド	3.3 $\mu$ g/g	嘔吐
R1.7	茨木	食品	おから	セレウリド	6.5 $\mu$ g/g	嘔吐

表 6.5(1) 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	備考		
高槻市保健所	残留農薬等	鶏卵	1	PCB			
	動物用医薬品	鶏卵、鶏肉	3	合成抗菌剤			
	残留農薬等	国産農産物	5	残留農薬			
	カビ毒	輸入種実類	2	総アフラトキシン			
	放射性物質	野菜類、リンゴジュース	5	放射性セシウム			
	遺伝子組換え	大豆加工食品	1	大豆組換え遺伝子			
	有害金属	国産魚介類	1	水銀			
東大阪市保健所	動物用医薬品	鶏卵、肉類、牛乳	5	合成抗菌剤			
		鶏卵	1	駆虫剤			
豊中市保健所	乳規格	牛乳	1	規格			
	残留農薬等		1	塩素系農薬			
			1	PCB			
	動物用医薬品	鶏卵、肉類、牛乳	5	合成抗菌剤			
	残留農薬等	国産農産物	8	残留農薬			
	残留農薬等	輸入農産物	2	残留農薬			
	食品添加物	輸入かんきつ類	1	防かび剤			
	カビ毒	リンゴジュース	1	パツリン			
	放射性物質	野菜類	1	放射性セシウム			
	食品添加物	加工食品	2	着色料(赤色1号など)			
			4	保存料(ソルビン酸など)			
			2	甘味料(サイクラミン酸)			
			2	指定外酸化防止剤( <i>t</i> -ブチルヒドロキノン)			
			1	そば			
			1	小麦			
特定原材料	加工食品	1	乳				
		1	卵				
		1					
蛍光染料	容器包装	2	蛍光染料				
枚方市保健所	乳規格	牛乳	2	規格			
	残留農薬等		1	塩素系農薬			
	動物用医薬品	牛乳、鶏卵	2	PCB			
		鶏卵、肉類、牛乳	5	合成抗菌剤			
	残留農薬等	鶏卵	1	駆虫剤			
		国産農産物	8	残留農薬			
	残留農薬等	輸入農産物	2	残留農薬			
	食品添加物	輸入かんきつ類	1	防かび剤			
	カビ毒	リンゴジュース	1	パツリン			
	食品添加物	加工食品	放射性物質	野菜類、牛乳	3	放射性セシウム	
			3	着色料(赤色1号など)			
			4	保存料(ソルビン酸など)			
			6	甘味料(サッカリンNa・サイクラミン酸)			
			4	漂白剤			
			2	指定外酸化防止剤( <i>t</i> -ブチルヒドロキノン)			
1			乳化剤(ポリソルベート)				
2			発色剤(亜硝酸根)				
重金属			折り紙	1	重金属・ヒ素		
蛍光染料			容器包装	2	蛍光染料		



表 6.5(2) 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	備考	
八尾市保健所	乳規格	牛乳	2	規格		
	残留農薬等		1	塩素系農薬		
		動物用医薬品	牛乳、鶏卵	2	PCB	
	残留農薬等	鶏卵、肉類、牛乳	6	合成抗菌剤		
		鶏卵	1	駆虫剤		
	食品添加物	国産農産物	8	残留農薬		
		輸入農産物	8	残留農薬		
	カビ毒	輸入かんきつ類	2	防かび剤		
		リンゴジュース	1	パツリン		
	放射性物質	輸入種実類	1	総アフラトキシン		
		野菜類、肉類、牛乳、穀類	7	放射性セシウム		
	食品添加物	加工食品	2	着色料(赤色1号など)		
			4	保存料(ソルビン酸など)		
			6	甘味料(サッカリンNa・サイクラミン酸)		
			4	漂白剤		
			2	指定外酸化防止剤( <i>t</i> -ブチルヒドロキノン)		
			1	乳化剤(ポリソルベート)		
			2	発色剤(亜硝酸根)		
			特定原材料	1	そば	
				1	小麦	
				1	乳	
	1	卵				
	1	落花生				
1	えび・かに					
重金属	清涼飲料水	1	Pb・ヒ素			
容器包装規格	容器包装	1	重金属・Cd・Pb・過マンガン酸消費量 蒸発残留物(ポリプロピレン)			
蛍光染料		1	蛍光染料			
池田市教育委員会	放射性物質	その他の食品	6	放射性セシウム		
寝屋川市保健所	乳規格	牛乳、調製粉乳	3	規格		
	残留農薬等		1	塩素系農薬		
		動物用医薬品	牛乳、鶏卵	2	PCB	
	ヒスタミン	鶏卵、肉類、牛乳	4	合成抗菌剤		
		鶏卵	1	駆虫剤		
	残留農薬等	魚介加工品	1	ヒスタミン		
		国産農産物	4	残留農薬		
	食品添加物	輸入農産物	4	残留農薬		
		輸入かんきつ類	1	防かび剤		
	カビ毒	リンゴジュース	2	パツリン		
		輸入種実類	1	総アフラトキシン		
	放射性物質	肉類	1	放射性セシウム		
			2	着色料(赤色1号など)		
	食品添加物	加工食品	5	保存料(ソルビン酸など)		
			7	甘味料(サッカリンNa・サイクラミン酸)		
			5	漂白剤		
			2	指定外酸化防止剤( <i>t</i> -ブチルヒドロキノン)		
			1	乳化剤(ポリソルベート)		
			2	発色剤(亜硝酸根)		
			特定原材料	2	乳	
	2	卵				
	重金属	清涼飲料水	1	Pb・ヒ素		
	容器包装規格	容器包装	2	重金属・Cd・Pb・過マンガン酸消費量 蒸発残留物(ポリプロピレン)		
2			重金属・Cd・Pb・過マンガン酸消費量 蒸発残留物・揮発性物質(ポリスチレン)			
2			重金属・Cd・Pb・過マンガン酸消費量 蒸発残留物・Sb・Ge(PET)			
蛍光染料		1	蛍光染料			
河南町	放射性物質	その他の食品	2	放射性セシウム		

## (2) 畜水産物中の残留動物用医薬品に関する研究

4種類の畜水産物（牛乳、鶏卵、蜂蜜、牛肉）について、ネオニコチノイド系農薬 18 成分を対象に分析法の検討を行い、添加濃度 2 種類で妥当性評価を実施した。ネオニコチノイド系農薬 18 成分のうち 15 成分について、4 種類の畜水産物に共通して、真度、併行精度、室内精度ともにガイドラインの目標値を満たす良好な結果が得られた。一方、官能基にカルボキシル基を有する 3 成分は、回収率が 70%を下回った。この原因の一つに、固相精製に使用した PSA カラムへの吸着が考えられた。

（主担：阿久津、福井、吉光、小阪田、内田、東、小西、永吉、山口瑞、辻野、粟津、松井、角谷）

## 4) 食品の安全性、機能性および品質に関する研究

## (1) 放射線照射食品の検知に関する研究

照射履歴の検知指標となるジヒドロチミジンが LC-MS/MS 分析において妨害成分によって受ける干渉は、安定同位体標識されたジヒドロチミジンを内部標準に使用することで大幅に緩和した。また、安定同位体標識されたジヒドロチミジンは同標識されたチミジンを  $\gamma$  線照射することで簡易に調製できることを明らかにした。

## (2) 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

業務管理における人的、物的及び組織的な課題を抽出し、課題解決のための方策を模索するため、ISO/IEC17025 が要求する内部監査技術についての研修を受講した。

## (3) 食物アレルギー混入防止に関する研究

昨年度に引き続き、粉体性食品中のアレルギー飛散実態、付着性アレルギーからの混入実態を明らかにするために、バター液を用いてボウルへの小麦アレルギー残留性を評価したところ、小麦アレルギーは高い陽性率で残留し、ボウル材質間で残留性に差はなかった。

## (4) 大豆アレルギータンパクの LC/MS/MS による分析法の開発

花粉-食物アレルギー症候群の原因となる、セロリアレルギーの分析法を検討した。食品中のセロリアレルギー含有量の報告はほとんどなく、実態は不明であることから、本分析法を早急に確立し、食品に含まれる Api g 1 の実態の把握する必要があると考えられた。

5 種類の大豆アレルギーの含有量をスクリーニング測

定した。大豆穀粒と大豆を原料とする食品の間で比較したところ、それら含有量の存在比は異なっていた。大豆アレルギーの存在比が食品ごとに異なることが示唆された。このことは大豆アレルギー対策の要注意点として考えられた。

## (5) オレンジアレルギーに関する研究

パイナップル果汁に由来するタンパク質分解酵素を利用してオレンジ果汁を処理したところ、オレンジアレルギー濃度の減少が ELISA で確認された。得られた基礎的情報は、今後の慎重な臨床的検証が必要であるが、オレンジアレルギー低含有量の果物ミックスジュースの調理・製造方法として役立つものと考えられた。

## (6) 表面プラズモン共鳴イムノセンサーによる食物アレルギー分析に関する研究

ブタミオグロビンに対するモノクローナル抗体を作製し、豚肉検出用の ELISA を構築した。また、表面プラズモン共鳴イムノセンサーによる分析法の高感度化について検討を行った。

## (7) 食品添加物の分析法に関する研究

溶媒抽出-固相精製および液体クロマトグラフによる食品中の保存料 9 種類の一斉分析の検討を行った。構築した保存料 9 種類の一斉分析法は検査に適用可能である。ただし、マーガリンなどの油脂が多い食品については PHBA エステル類の回収率が低く、今後の課題であることが分かった。

（主担：高取、福井、吉光、内田、粟津、山口、山崎、野村、柿本葉、徳永、藤原）

## 5) 食品等に存在する化学物質と生体影響に関する研究

## (1) 多環芳香族炭化水素およびその代謝物に関する研究

食品中のハロゲン化 PAHs の分析法を検討した。市販の加工魚介類についてハロゲン化 PAHs の含有量を調査した。今後は、調理によるハロゲン化 PAH の消長を明らかにする必要がある。

## (2) 紫外線吸収剤の代謝運命と毒性機構の解明

UV-P と UV-9 の代謝速度と代謝によるダイオキシン様活性の変化を評価した。UV-P はヒト代謝酵素で速やかに代謝されダイオキシン様活性を失うのに対し、UV-9 は代謝を受けても活性を維持した。

## (3) 流通食品中の有機汚染物質の残留実態調査

PCBs および有機すずの分析法の開発又は改良を目的

とし、PCBs47 検体 有機すず 20 検体について行政検査を実施したが、標準作業書に定める分析法に大きな問題点は見つからなかった。

(主担：永吉、角谷、粟津、柿本、辻野、山口、小西)

### 3. 講演、委員会、研修等

#### 1) 講演等

R1.9.16-26 食品中のポリ塩化ビフェニル (PCBs) 分析の技術指導 (ミャンマー連邦食品医薬品局 (FDA) 研究所)

#### 2) 研修等の受講

R1.8.8 作物残留試験等に関する技術講習会 ((地独) 大阪府立環境農林水産総合研究所)

R1.10.10-11 令和元年度 統計学的アプローチによる問題解決のための環境化学分析の最適化・高度化に関する研究集会 (統計数理研究所)

## 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 31 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。

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。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、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、改定を行った。今年度は機器について、新規購入も含めて、17 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。

令和元年度に実施した検査業務における総検体数は 691 であった（表 7.1）。令和元年度はアレルギー物質と残留農薬で各 1 件の違反が確認された。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. 試験検査

#### 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。

バレイショ加工品について、安全性審査済み遺伝子組換えバレイショ（E12）と安全性未審査遺伝子組換えバレイショ（F10, J3）の混入について定性試験を実施した。全ての検体で遺伝子組換えバレイショは検出されなかった。（主担：食品衛生 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）。森永生科学研究所製 FASPEK II と日本ハム中央研究所製 FASTKIT

Ver. III によるスクリーニング検査の結果、小麦の表示がない調味料から両キットで基準値（10  $\mu$ g/g）以上の小麦タンパク質が検出された。この検体については PCR による確認試験によっても小麦由来の DNA が確認された。その他の検体については表示の違反は認められなかった。（主担：食品衛生 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、表示に記載のない着色料は、検出されなかった。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：食品衛生 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 65 検体について、残

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		牛乳等・規格	有害性金属と素	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	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	不良		
種類																												
総数	691	670	0	21	0	21,317	18	76	16,390	25	0	502	10	3,508	0	268	115	206	5	5	88	38	11	22	0	21	9	
魚介類・加工品 (かん詰・びん詰を除く)	76	76				1,308		9	750	10		330		150					5	5	6	27						
肉卵類及びその加工品 (かん詰・びん詰を除く)	38	38				459		5	250	5		142		51														
牛乳・乳製品・乳類加工品	26	26				244	18		150	3		30	5	24				14										
穀類及びその加工品 (かん詰・びん詰を除く)	86	86				2,086		9	1,830				3	104									11	22			4	
野菜類果物及びその加工品 (かん詰・びん詰を除く)	125	125				14,215		12	13,410	3				712														
菓子類	106	106				1,587								1,535														
清涼飲料水・水・清酒飲料・ 果実酒・氷雪	19	19				101		20					2	71														
かん詰びん詰食品	90	90				892		6						801														2
食品添加物	2	2				32		8						24														
器具・容器包装、おもちゃ、洗 浄剤	73	73				286		3						12	268													3
健康食品	2	2				4		4																				
機能性食品	21					21																					21	
乳児用食品	25	25				54				4																		
その他の食品	2	2				28								24														4
家庭用品	0					0																						

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	トウモロコシ加工品(輸入)6件 大豆穀粒(輸入)3件 コメ加工品(輸入)20件 パレイショ加工品(輸入)20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 (サッカリン ナトリウム)	甘味料 (アセスル ファミカリウム)	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 ングリコ 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)														
生めん	2									2				
菓子類	25	20	20						5		10			
食肉製品	22			22			22							
魚介加工品	19	11		14					2		8			
粉末飲料	10	10	10											
飲料等	2					2								
(輸入品)														
めん類	20	2	2						10		4	2	7	12
その他穀類・穀類加工品	3	1	1								1		1	1
野菜漬物	18	15	15	15							17	17	18	2
その他野菜加工品	17	5	5								5	2	8	6
果実加工品	17	2	2								8	8	16	9
菓子類	95	70	70								78	66	73	74
豆類調製品	3										2	2	2	3
食肉製品	1												1	
酪農製品(チーズ)	12			12	12									
その他畜産加工品	2										2			
魚介加工品	14	11		4					4				5	8
調味料・スープ	29										8	7	23	12
食用油脂	10								10					10
調理食品	14	0	0								2	1	10	4
飲料等(果実酒)	10							10			10	10	10	10
計	345	147	125	67	12	2	22	10	31	2	155	115	174	151

(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

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(金茶色)	1	食用黄色4号、食用黄色5号、食用赤色106号確認試験、 重金属、ヒ素、クロム、マンガン
着色料製剤(メロン色)	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

留農薬の検査を行った。検査は、6、7、9、10、11、12、1及び2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

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

魚介類15検体について、50項目の残留農薬の試験を行った。DDT(p,p'-DDE)が養殖ブリで検出(0.01ppm)された(表7.5)他、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:食品残留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3件、ハマチ1件で検出されたが、いずれも基準値以下であった。また、生体内物質のヒドロコルチゾンがマダイ1件、ブリ1件、ヒラメ1件、サーモン1件から天然含有レベルで検出された。その他の検体はいずれも定量下限未満であった。(主担:食品残留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(ハマグリ:2検体、ホタテガイ:1検体、シジミ:1検体、アサリ: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)

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)
R1.5	養殖ブリ	高知県沖 大分県沖	DDT	0.01	3
R1.6	にんじん	徳島県	プロシミドン	0.01	0.2
	バナナ	フィリピン	クロルピリホス	0.04	3
R1.7	レタス	長野県	クロルフェナビル	0.01	20
	オレンジ	アメリカ	イマザリル	1.2	5.0
			ジフルベンズロン	0.02	3
			チアベンダゾール	1.3	10
			ピラクロストロビン	0.03	2
			ピリダベン	0.03	1
R1.9	ズッキーニ	ベルギー	アルドリリン及びディルドリン	0.02	0.1
	グレープフルーツ	南アフリカ共和国	イマザリル	1.4	5.0
			クロルピリホス	0.03	1
			ピラクロストロビン	0.05	2
	オレンジ	オーストラリア	イマザリル	0.8	5.0
ブロッコリー	北海道	チアベンダゾール	1.2	10	
R1.10	ぶどう	長野県	アゾキシストロビン	0.02	5
R1.11	トマト	滋賀県	アゾキシストロビン	0.2	10
			ボスカリド	0.1	10
R1.12	ぶどう	アメリカ	ボスカリド	0.01	5
			シプロジニル	0.1	5
			ピラクロストロビン	0.01	2
	オレンジ	オーストラリア	フェンヘキサミド	0.1	20
			チアベンダゾール	0.3	10
			イマザリル	1.9	5.0
			フルジオキシニル	1.4	10
			プロピコナゾール	0.3	8
	グレープフルーツ	アメリカ	イマザリル	0.46	5.0
	R2.1	ほうれんそう	中国	ジメトモルフ	0.02

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
ヒラメ2件、マダイ2件 ブリ	5	エリスロマイシン、オキサシリン、オキシテトラサイクリン、オキシリニック酸、オフロキサシン、オルビフロキサシン、サラフロキサシン、スルファジアジン、スルファジミジン、スルファジメトキシシ、スルファチアゾール、スルファドキシシ、スルファメトキサゾール、スルファメラジン、スルファモノメトキシシ、チアンフェニコール、ドキシサイクリン、トリメプリム、ヒドロコルチゾン、フルメキン、マルボフロキサシン、リンコマイシン
ブリ、ヒラメ、タイ、マダイ、ハマチ	5	エリスロマイシン、オキサシリン、オキシテトラサイクリン、オキシリニック酸、オフロキサシン、オルビフロキサシン、サラフロキサシン、スルファジアジン、スルファジミジン、スルファジメトキシシ、スルファチアゾール、スルファドキシシ、スルファメトキサゾール、スルファメラジン、スルファモノメトキシシ、タイロシン、チアンフェニコール、トリメプリム、ヒドロコルチゾン、フルメキン、マルボフロキサシン、リンコマイシン
ヒラメ2件、アトランティックサーモン、エビ、サーモン	5	エリスロマイシン、オキサシリン、オキシテトラサイクリン、オキシリニック酸、オフロキサシン、オルビフロキサシン、サラフロキサシン、スルファジアジン、スルファジミジン、スルファジメトキシシ、スルファチアゾール、スルファドキシシ、スルファメトキサゾール、スルファメラジン、スルファモノメトキシシ、タイロシン、チアンフェニコール、トリメプリム、ヒドロコルチゾン、フルメキン、マルボフロキサシン、リンコマイシン
牛肉2件、豚肉2件 鶏肉	5	アンピシリン、エリスロマイシン、オキシリニック酸、カナマイシン、スペクチノマイシン、スルファメトキサゾール、スルファモノメトキシシ、タイロシン、チアンフェニコール、ドキシサイクリン、トリメプリム、ネオマイシン、フルメキン、ベンジルペニシリン、リンコマイシン
生乳	3	オキサシリン、オルメプリム、スルファセタミド、スルファモノメトキシシ、タイロシン、チアンフェニコール、トリメプリム、フルメキン、ベンジルペニシリン、リンコマイシン
計	23	

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	2	PCB
乳児用調製液状乳	2	PCB
食肉	5	PCB
魚介類	10	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	35	ヒスタミン
計	109	

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値未満であった。

(3) 粉末清涼飲料

粉末清涼飲料 10 検体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（バナナ、グレープフルーツ、オレンジ）のヒ素、鉛、総水銀はいずれも定量下限未満であった。精米 1 件、玄米 2 検体のカドミウムは基準値未満、玄米からヒ素が検出されたが、直ちに影響のある濃度ではなかった。

(5) 健康食品

健康食品（スピルリナ食品、クロレラ食品、食物繊維粉末食品、オリゴ糖類食品）からヒ素、重金属は検出されなかった。（主担：生活衛生 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：食品衛生 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 35 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：生活衛生 G）

(3) 麻痺性貝毒・下痢性貝毒

二枚貝（ホタテガイ：1 検体、アサリ：1 検体、シジミ：1 検体、ハマグリ：2 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：食品残留 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：新矢）



(5) PCB

青果物:3 検体、牛乳:3 検体、乳児用調製粉乳:2 検体、乳児用調製液状乳:2 検体、食肉:5 検体、魚介類:10 検体についてポリ塩化ビフェニル (PCB) に関する試験を行った。マルアジから検出された (0.1 ppm) が暫定的規制値以下であった。その他の検体はいずれも定量下限未満であった。(主担:食品残留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:新矢)

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:尾崎、村上)

9) 酸価・過酸化物価

輸入即席めん類 (10 検体) について酸価・過酸化物価の試験を行った (表 7.8)。いずれも規格基準を超えるものはなかった。(文責:昌山)

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:生活衛生G)

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	23	放射性物質 (セシウム134、セシウム137)
飲料水・お茶	4	
乳・乳飲料	7	
魚介類(輸入)	3	
加工食品(輸入)	3	
乳児用調製粉乳 調製液状乳	4	
輸入即席めん類	10	酸価・過酸化物価

11) 放射性物質

乳児用食品 23 検体、飲料水 4 検体、乳・乳飲料 7 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・調製液状乳 4 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:高取)

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

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	ポリプロピレン	11	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	ポリスチレン	1	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)
保存容器	ポリエチレン	1	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、ボウル、皿	ガラス、陶磁器	24	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	7	ヒ素、重金属、着色料
乗物玩具、シャボン玉	ポリエチレン (塗膜なし)	4	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
風船	ゴム	1	フタル酸エステル、着色料
知育玩具等	木 (塗膜あり)	3	カドミウム、鉛、ヒ素、着色料
動物玩具、歯がため、粘土等	その他* (塗膜なし)	10	着色料
玩具 小計		25	

\*:綿、シルク、麻、エラストマー樹脂、ABS樹脂、EVA、ポリウレタン、米粉等

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。依頼の内容は異物鑑別のための調査（3件）であった。検査内容を表 7.10 に示す。（文責：仲谷、尾崎、村上）

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
異物鑑別	1	スープ	異物検査
異物鑑別	2	肉じゃが	異物検査
異物鑑別	3	ふぐ肝様物 2件 ふぐ卵巣様物 2件	魚種鑑別

### 13) 教育委員会の試験検査

この業務は教育委員会事務局総務部学校給食課の依頼により行ったもので、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 7.11 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。

表 7.11 学校給食用食品に関する試験

検体名	検体数	検査項目
豆類		
うすあげ	1	酸価・過酸化価
青果物		
野菜・果物	8	残留農薬(120項目)
野菜・果物	6	鉛・ヒ素
いちごジャム(3) マーマレード(2)	5	タール色素 指定外着色料(9項目)
魚介類		
さごし、いか(2)、 さば、えび(2)	6	ヒスタミン
まぐろ、さごし、さけ、 さば、えび(2)	6	総水銀
エビ	1	残留農薬(5項目)
魚介加工品		
ちくわ	1	食塩
ツナ缶	1	ヒスタミン
ツナ缶(3)、けずりぶし	4	総水銀
肉類		
牛肉、豚肉、鶏肉	4	動物用医薬品(8項目)
ハム、ソーセージ	4	ソルビン酸(保存料)
乳類		
牛乳	2	アフラトキシンM1
豆類		
金時豆、大豆、てぼ豆	4	シアン化合物
調味料		
綿実油、オリーブ油	2	BHA、BHT
赤みそ	2	食塩
白みそ	2	食塩
料理用ワイン(白)	1	二酸化硫黄(亜硫酸塩)
合計	60	(検査項目総数:1089)

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：油谷）

### 14) 特定保健用食品の許可試験

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 7.12 の通りであった。（主担：食品衛生G）

表 7.12 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	2
許可後の品質管理等の定期的な報告に関わる試験	16
その他、栄養成分・機能性成分に関わる試験	3
合計	21

## 2. 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・容器包装に使用される化学物質に関する研究

規格試験法の性能評価に関する検討として、ビスフェノールA規格試験に関する性能評価と試験法の検討を行った。市販製品に残存する化学物質に関する研究として、GC/MSを用いる試験法における窒素キャリアーガスの適用の検証や、食品衛生法における食品区分とその擬似溶媒に関する検討を実施した。（尾崎、野村、岸、水口）

#### (2) 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

リスク評価のためには評価対象物質の食事中濃度を求める必要があるが、食事中濃度を求めるためには、溶出

試験の試料条件（材質の種類、物質の添加量、試料の形状等）、溶出試験の試験条件（食品擬似溶媒、溶出温度、溶出時間）および食品中濃度から食事中濃度への換算方法について検討を行う必要がある。昨年度までの本研究の成果は「食品用器具及び容器包装に関する食品健康影響評価指針」（令和元年5月28日食品安全委員会決定）の溶出試験法部分に採用された。今年度は本指針を補完するために、長期保存食品、乾燥食品、電子レンジ用食品、乳製品等に適した溶出試験条件の検討を行った。また、厚生労働省が基ポリマーの特性や使用実態を踏まえて合成樹脂をグループに分類し、グループに応じて添加量等を定める管理方式を示していることから、新たなポリマーや添加剤がそのグループに追加申請された際の評価のために代表樹脂及び代表添加剤の設定の検討を行った。（尾崎、岸、水口）

## 2) 食品に含まれる健康危害物質に関する衛生学的研究

### (1) 食中毒等の原因物質を究明するための分析法の開発

LC-QTOF/MSによるスクリーニング法について17種の植物毒の分離条件の検討を行った。多種多様な構造を含む17種の植物毒は両イオン交換性の分析カラムによって良好な分離が可能であった。

### (2) 半定量法を併用したはちみつ中におけるピロリジンアルカロイド類(PAs)の汚染実態解明

食品を対象としたピロリジンアルカロイド類(PAs)の分析法の構築に向け、各種分析条件の検討を行った。また蜂蜜中のPAs含有量について28成分を対象に基礎的調査を行った。結果、定量下限値(0.1または0.25 ng/g)以上で検出されたPAsは15成分であり、特に検出頻度が高かったPAs成分はエキミジン(20%)、リコプサミン(20%)、セネシオニン(18%)であった。結果は諸外国における研究結果と類似した傾向を示した。

### (3) LC-MS/MSを用いたトリコセセン系カビ毒の分析法開発

定量性の確認および抽出方法の検討を行う。DONについては基準が変更となり、またその際、対象もDON類縁体まで拡張される見込みであるため、検査を見据えて定量性の確認および抽出方法の検討を行った。結果、DON、3AceDON、15AceDON、3-グルコシド-DONについて定量が可能となった。小麦粉を用いた添加回収試験では良好な回収率が得られた。

(主担：仲谷、村上、紀)

## 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

GC/MS/MSを用いた残留農薬試験法について、前年度、夾雑成分を除去可能な新しい資材として環状デキストリンを用いて処理条件を検討した。妥当性評価を行ったところ、目標値を満足する項目数が従来法よりも増加した。

定量NMRを使用した輸入かんきつ類中の防かび剤の分析について基礎的検討をした。8種類の防かび剤のうち、オレンジの夾雑物とシグナルが重ならならず測定可能な農薬は4種類と確認できた。また、定量下限は50 ppmと基準値より大きい値となった。一斉分析で防かび剤を測定するためには工夫が必要である。

### (2) 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

大阪市食肉衛生検査所と連携し、微生物学的試験法で陽性となった8個体15検体について、動物用医薬品一斉分析法(対象動薬58項目)およびアミノグリコシド系抗生物質分析法(同5項目)を用いた理化学分析を行った。その結果、牛筋肉1件、牛腎臓2件でカナマイシン、豚腎臓1件でドキシサイクリン、牛筋肉1件でマルボフロキサシン、牛筋肉1件、牛腎臓1件でデキサメタゾンの基準違反がみられた。特にデキサメタゾンについては抗菌活性がないため、微生物学的試験法だけでは違反を見逃してしまう事例であった。

また、微生物学的試験法において阻止円辺縁不明瞭な場合に、理化学分析でリンコマイシンの残留がみられる傾向があることが明らかとなった。

(主担：宮本、中村、上村、高取、昌山)

## 4) 食品の安全性、機能性および品質に関する研究

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

紫外領域に吸収がなく、LC-MS/MSでも感度が悪いスクラロースを含めた人工甘味料の一斉分析に、荷電化粒子検出器を接続したHPLCを適用した。固相抽出法を併用することで、人工甘味料10成分について0.01g/kg以上の定量が可能であり、清涼飲料水の添加回収試験では全ての成分で70～120%の回収率が得られたことか

ら、実用可能であることを明らかにした。

(2) 高齢者向け多機能食品の機能評価

実体顕微鏡およびSEMで酵素処理肉表面の観察を行った。ざらつき（肉表面の凹凸）は筋原線維の分解が原因であると考えられ、食味の向上には肉内部への酵素液の注入が必要であると考えられた。

(3) 小麦の低アレルギー化に関するプロアントシアニジンの探索と作用機序に関する研究

人工消化液からの小麦グリアジンペプチドの抽出条件について検討を行った。抽出時にタンパク質変性剤として塩化グアニジニウムを加えることによって、人工消化液中の小麦グリアジンペプチドをLC-QTOF/MSによって検出することが可能であった。各植物からプロアントシアニジンを抽出後、Phologlucinolによって分解後にLC-QTOF/MSによって分析を行った。その結果、植物種ごとにプロアントシアニジンの基本骨格は異なり、含有量についても差異が確認された。

（主担：新矢、油谷、村上）

### 3. 講演、委員会、研修等

1) 委員会等

令和元年度 食品用器具・容器包装の規格基準改正に関する検討会（厚生労働省）（尾崎）

令和元年度 食品用器具・容器包装の試験法作成に関する検討会（厚生労働省）（尾崎）

令和元年度 薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会器具・容器包装部会委員（厚生労働省）（尾崎）

令和元年度 食品安全委員会器具・容器包装専門調査会専門委員（内閣府）（尾崎）

令和元年度 薬学会環境・衛生部会容器包装試験法専門委員（尾崎）



## 医薬品課

府内に流通している医薬品、医薬部外品および医療機器の有効性や安全性を確保するため、製造販売承認書等に基づく規格試験を行った。また、化粧品を対象として配合禁止成分の確認や配合制限成分の定量試験を実施した。さらに、健康被害の発生を未然に防ぐため、医薬品を含有する可能性がある健康食品や危険ドラッグについて買い上げ検査を行った。

製造販売の承認権限が知事に委任されている一般用医薬品および医薬部外品（総計 33 薬効群）の申請に際して、提出された規格および試験方法に基づく製品試験を行った。また、厚生労働省の委託により、後発医薬品品質情報提供等推進事業に参加し、製品の規格検査や学術的な問題が指摘されている後発医薬品の品質試験を実施した。さらに、大阪府の条例に基づき、薬物指定審査会に諮問する候補物質の調査等を行った。調査・研究業務では、「医薬品等の品質確保及び健康被害防止に関する研究」および「危険ドラッグに関する研究」を実施した。

### 1. 試験検査

GMP（医薬品及び医薬部外品の製造管理及び品質管理の基準：Good Manufacturing Practice）対象品目の検査を行うため、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 31 年 3 月 14 日付けで公的認定試験検査機関の更新認定を受けた。表 8.1 および表 8.2 に今年度の試験検査の概要を示す。

#### 1) 医薬品等の収去試験

##### (1) 大阪府の一斉収去

大阪府による医薬品の一斉収去では、流通が多く使用頻度が高い品目を検査対象とした。化粧品および医療機器では、品質不良により健康影響が大きい品目について試験を実施した。今年度、収去検査を実施した各製品の品質に特に問題は認められなかった。

##### (2) 厚生労働省の一斉監視指導（後発医薬品品質確保対策事業）

厚生労働省が行う後発医薬品品質確保対策事業に参加し、国が選定した一斉監視指導品目について試験を行った。当該事業では、製造所に立ち入り調査を行うとともに、品質を確認するための検査を実施する。今年度医薬品課では、ペポタスチンベシル酸塩製剤（30 品目）について溶出試験を行った。また、イオパミドール製剤（6 品目）について定量試験を実施した。検査を実施した各

製剤の品質に問題は認められなかった。

#### 2) 無承認無許可医薬品（健康食品）の買い上げ検査

医薬品課では、平成 15 年度から無承認無許可医薬品による健康被害の発生および拡大防止を目的として、健康食品の買い上げ検査を実施している。今年度は大阪府健康医療部および大阪市健康局の依頼により、強壮・強精効果（20 製品）およびダイエット効果（9 製品）を暗示する製品について、表 8.3 に示す医薬品類を対象とした検査を実施した。その結果、強壮・強精効果を暗示する 1 製品から医薬品に該当するシルデナフィルおよびタダラフィルを検出した。

#### 3) 危険ドラッグの買い上げ検査

医薬品課では、平成 23 年度から大阪府健康医療部の依頼により、危険ドラッグの乱用防止を目的として買い上げ検査を実施している。今年度はインターネットで試買した 24 製品を対象とし、指定薬物およびその類似体含有の有無について検査を実施した。今年度検査を実施した製品から指定薬物およびその類似体は検出されなかった。

#### 4) 大阪府知事への承認申請に伴う製品試験

医薬品課では、平成 29 年度から大阪府知事に製造販売承認申請が行われた一般用医薬品および医薬部外品について、提出された規格および試験法に基づく製品試験

表 8.1 収去試験の品目

大阪府の一斉収去		
医療用医薬品 【GMP対象】	高脂血症治療薬（溶出試験、製剤均一性試験、有効成分の定量）	5
	糖尿病治療薬（溶出試験、製剤均一性試験、有効成分の定量）	5
	抗血栓薬（溶出試験、製剤均一性試験、有効成分の定量）	5
一般用医薬品 【GMP対象】	抗ヒスタミン剤（製剤均一性試験、有効成分の定量）	5
医薬部外品	ビタミン含有保健製剤（有効成分の定量）	5
化粧品	化粧水、乳液等（配合禁止成分:ホルマリン、配合制限成分:防腐剤）	35
医療機器	単回使用の毫鍼及び滅菌済み鍼（外観及び清浄度、エンドトキシン試験）	5
厚生労働省の一斉監視		
後発医薬品品質確保対策 【GMP対象】	イオバミドール注射液（定量試験）	6
	ベボタスチンベジル酸塩製剤（溶出試験）	30
総品目数		101

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 医薬品等の試験実施品目数・項目数

	試験品目数				試験項目数						
	総品目数	大阪府 依頼品目数	大阪府 依頼品目数	厚労省 依頼品目数	総項目数	定性試験			定量試験		
						簡単なもの	複雑なもの	極複雑なもの	簡単なもの	複雑なもの	極複雑なもの
総数	410	365	9	36	2322	5	1	1791	136	8	381
医薬品	71	35		36	347		1	14	1	8	323
医薬部外品	246	246			267			127	130		10
化粧品	35	35			461			420			41
医療機器	5	5			15	5			5		5
無承認無許可医薬品 (健康食品)	29	20	9		1204			1202			2
危険ドラッグ	24	24			28			28			

表 8.3 無承認無許可医薬品（健康食品）の買い上げ調査の対象成分

強壯効果を暗示するもの	スクリーニング対象の40成分 (ヨヒンビン、ノルホンデナフィル、シルデナフィル、メチソシルデナフィル、 ヒドロキシチオホモシルデナフィル、ホモチオシルデナフィル、チオアイルデナフィル、 ゲンデナフィル、カルボデナフィル、ホンデナフィル、ホモシルデナフィル、 ウデナフィルチオデナフィル、アセチルアシッド、ホモタダラフィル、 クロプレタダラフィル、バルデナフィル、ヒドロキシホモシルデナフィル、 イカリイン、アミノタダラフィル、タダラフィル、キサントアントラフィル、 プソイドバルデナフィル、イミダゾサガトリアジノン、ヒドロクロロチアジド、 フェンフルラミン、フルオキセチン、フェノールフタレイン、ビスコジル、トルブタミド、 グリベンクラミド、グリクラジドマジンドール、フロセミド、シブトラミン、クロルプロバミド、 アセトヘキサミド、トラザミド、スピロラクトン、N-ニトロソフェンフルラミン)
ダイエット効果を暗示するもの	

を実施している。今年度、大阪府知事に申請が行われた医薬品および医薬部外品の製品試験の結果は、概ね良好であった。今年度の試験概要を表 8.4 に示す。

表 8.4 知事承認申請に伴う試験検査

	医薬品	医薬部外品	合計
試験品目数	15	241	256
試験項目数	15	253	268

表 8.5 大阪府知事指定薬物

1	CUMYL-4CN-B7AICA
2	Cyclopentyl fentanyl
3	NE-CHMIMO
4	MPHP-2201

## 2. 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難水溶性製剤の溶出試験に界面活性剤として使用される「ポリソルベート 80」中に不純物として存在し、試験結果に影響を与える物質について調査を行った。不純物として含まれる物質は、波長 243nm に極大吸収を示すことが示唆された。（主担：川口）

②化粧品に配合される食物由来の原料に含まれる鶏卵アレルギー 4 種類の LC-MS/MS による分析法について検討した。生鮮鶏卵を対象として定量法の妥当性確認等に取り組んだ。（主担：清田）

#### (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 LC-PDA とアダマンチルカラムまたはマルチモードカラムを組み合わせた分析法を構築し、医薬品に該当する成分 60 物質の分析を可能にした。（主担：武田）

②医薬品（シルデナフィル、タダラフィル、バルデナフィル）が配合された健康食品の分析法の前処理に QuEChERS 法を適用した。本法を応用することにより、測定対象成分の回収を阻害することなくマトリックス成分を除去することが可能であった。（主担：武田）

### 5) 内服固形剤の溶出挙動等の確認（後発医薬品品質情報提供等推進事業）

厚生労働省の委託により、全国 9 都府県（東京都、埼玉県、神奈川県、静岡県、富山県、愛知県、京都府、兵庫県および福岡県）と共に後発医薬品品質情報提供等推進事業に参加した。当該事業では、学術的に課題となる後発医薬品の品質に関する試験検査を実施する。今年度はロサルヒド配合錠 LD（8 製品）について、4 液性による溶出挙動の確認を行った。

### 6) 大阪府の条例に基づく知事指定薬物の調査

大阪府では「大阪府薬物の濫用の防止に関する条例」（平成 24 年 12 月 1 日施行）を制定し、知事指定薬物を選定している。当該薬物は後に国の指定薬物となり、全国で規制を受けることになる。医薬品課では今年度も大阪府健康医療部 薬務課と連携し、大阪府薬物指定審査会に諮問する候補物質の調査、選定、合成、化学的性質の確認および活性評価を行った。医薬品課の調査により今年度、大阪府知事指定薬物に指定された化合物を表 8.5 に示す。



## 2) 危険ドラッグに関する研究

### (1) 指定薬物等の新たな分析法の開発

① UPLC-PDA とマルチモードカラムを組み合わせた危険ドラッグ成分の一斉分析法について検討したところ、419 成分を 60 分間で測定することが可能であった。従来の方法では 1 検体当たりの分析時間が 100 分を超え、さらに移動相に界面活性剤を添加するため分析の準備および後処理に多大な時間と労力を要した。今回新たに構築した方法により、一連の分析に要する時間と労力を大幅に削減することができた。(主担：武田)

② 新たに 5 種類の光学活性を持つカルボキサミド型合成カンナビノイドを合成し、当所で開発した分析法により光学分離できることを確認した。本法は、これまでに合成した全ての光学異性体の分離に適用でき、類似骨格をもつ幅広い化合物に対応できることが証明された。(主担：土井、田上、浅田、武田)

### (2) 新規乱用薬物の生体影響について

① さまざまな情報を元に国内に流通する危険性がある 18 種類の化合物について、化学合成および機器分析を行った。受容体機能評価の結果、14 種類の化合物が受容体に対して強いアゴニスト活性を示した。(主担：土井、田上、浅田、武田)

② カンナビノイド系化合物 3 物質 (CUMYL-4CN-B7AICA、NE-CHMIMIO、MPHP-2201) について、東京都健康安全研究センターで吸煙暴露試験を行った。全ての化合物が動物行動に影響を与えた。これまでに得られた「カンナビノイド受容体活性化能試験」と「吸煙暴露試験」の結果を比較したところ。カンナビノイド受容体に対する活性化能の強さと吸煙暴露による生体影響の強さに一定の傾向が認められた。(主担：土井、田上、浅田、武田)

に係る打合せ会議 (厚生労働省) (川口)

R1.10.18 第 56 回全国薬事指導協議会総会 (全国薬事指導協議会) (梶村、田上、川口、武田)

R2.1.31 大阪府麻薬覚せい剤等対策本部取締対策部会 (大阪府) (梶村)

### 2) 研修の受講

R1.11.7 令和元年度危険ドラッグ等担当者研修会 (大阪府) (浅田)

R2.1.24 令和元年度指定薬物分析研修会議 (厚生労働省) (浅田)

### 3) 相談業務

行政機関、地方衛生研究所、医薬品製造販売業者からの試験検査法等に対する問い合わせに対応した (表 8.6)。

表 8.6 行政等からの相談業務

	相談件数
行政(大阪府、大阪市)	44
地方衛生研究所	4
医薬品製造販売業者	12
その他	1

## 3. 講演、委員会、研修等

### 1) 委員会等

令和元年度 大阪府薬物指定審査会 (大阪府、東京都、5 回) (梶村、田上、浅田、武田)

令和元年度 医薬部外品原料規格検討連絡会議 (厚生労働省、5 回) (田上)

R1.6.17 ジェネリック医薬品品質情報検討会製剤 WG

## 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、水道水中の基準項目に加え、農薬類、ダイオキシン類、有機フッ素化合物（PFASs）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、市販繊維製品中のホルムアルデヒド試験の他、家庭用および住宅用洗剤、溶剤のトリクロロエチレン、テトラクロロエチレンおよびメタノール、有機スズ化合物や特定芳香族アミン等を対象として実施した。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。

調査研究については、水質中有害化学物質の分析法開発の一環として、農薬のイプフェンカルバゾンや4種のフィプロニル代謝産物、塩素処理によりアルデヒドを生成する21種の前駆体分析法、PFOS・PFOAを含む21種PFASsの一斉分析法を開発した。ターゲットスクリーニング分析法については、作成した176農薬類のGC/MS用データベースを実試料に適用し、分析精度について検証した。また、大阪府健康医療部環境衛生課の依頼により「令和元年度大阪府水道水中微量有機物質調査」として、農薬類および代謝産物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31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「令和元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における定量精度に影響を及ぼす因子の解明ならびに改良分析法の提案に関する研究」を実施した。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。また、下水処理場における流入水および放流水中の化学物質の解析を行った。環境中の微生物に関しては、中核市（豊中市、枚方市、八尾市、寝屋川市、東大阪市）の依頼により、「中核市によるレジオネラ属菌調査」として、浴槽水および採暖槽水のレジオネラ属菌生息実態調査を行った。また、アメーバ共培養法を用いた環境中のレジオネラ生息調査を行うとともに、マイクロ流路デバイスを用いた危害微生物のon-siteモニタリング法、バクテロイデスを遺伝子マーカーとしたふん便汚染の由来検索法を検討した。家庭用品については、規制対象となっている防炎加工剤の分析法の検討、繊維製品中の抗菌加工剤に関する調査を行った。さらに、殺虫剤および難燃剤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した。

### 1. 試験検査

令和元年度に水質、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、基準項目検査（2件）、農薬類検査（54件）、ダイオキシン類検査（19件）、有機フッ素化合物検査（17件）、NDMA検査（6件）、定性定量検査＜11項目＞（4件）、定性定量細菌検査＜7項目＞（1件）、プール水を対象としたトリハロメタン等検査（16件）を実施した。基準項目の検査については、基準値を超過した項目は存在しなかった。農薬類の検査については、対象農薬リスト掲載農薬類

114種類、要検討農薬類2種類、その他の農薬類1種類、除外農薬類7種類を検査対象とした。農薬類についてはすべての項目において目標値未満であった。ダイオキシン類の検査では水道原水で目標値の1 pg-TEQ/Lを超えるものはなく、浄水においてはすべて目標値の1/10未満であった。有機フッ素化合物については目標値が設定されていないが、PFOSは5件、PFOAは12件で1 ng/L以上検出された。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。また総トリハロメタンはすべてのプール水において基準値未満であった。

生物学的検査では、府内浄水場の水道原水および浄水中のクリプトスポリジウム・ジアルジアの検査（51件）

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
			住民	保健所	行政機関	医療機関、学校、事業所等		
水道等 水質検査	水道原水	細菌学的検査			3			3
		理化学的検査			51			51
		生物学的検査			49			49
	飲用水	細菌学的検査			2			2
		理化学的検査			59		6	65
	利用水等 (プール水含む)	細菌学的検査			16			16
理化学的検査			19	16			35	
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						
		工場・事業場排水						
		浄化槽放流水						
		その他			1			1
	環境生物検査	藻類・プランクトン・魚介類						
その他			39			80	119	
一般室内環境	その他							
家庭用品 等	家庭用品			305			305	
	その他							
放射能	環境試料			2299			2299	
	食品			2			2	
	その他			31			31	
温泉(鉱泉)泉質検査								
その他								
			58	2834		86	2978	

を実施したが、いずれの検体からもクリプトスポリジウム・ジアルジアともに検出されなかった。

放射性物質については、府内1カ所の浄水場の水道原水および浄水について、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およびセシウム137は検出されなかった。

「有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律」に基づく家庭用品検査(府・市からの行政依頼検査)は市販繊維製品中のホルムアルデヒド試験の他、家庭用および住宅用洗剤、溶剤のトリクロロエチレン、テトラクロロエチレンおよびメタノールなど計203件(試買検査197件および取去検査6件)、中核市からの一般依頼検査計102件(試買検査90件および取去検査12件)、検査項目数総計543項目を実施した。府試買検査において家庭用洗剤の容器試験(落下試験)で1件、乳幼児用繊維製品中のホルムアルデヒド試験の取去検査6件中2件で違反が認められた。一方、大阪市および中核市からの依頼検査について違反品は認められなかった。(文責：山口)

## 2. 調査研究

### 1) 家庭用品に関する衛生学的研究

(1) 家庭用品中の有害物質試験法及び基準に関する研究  
家庭用品規制対象物質の有機リン系防炎加工剤ビス(2,3-ジブロムプロピル)ホスフェイト(BDBPP)化合物およびトリス(2,3-ジブロムプロピル)ホスフェイト(TDBPP)の公定分析法を、汎用性の高いGC/MS法に改定するための検討を行い、分析法を確立した。(主担：大嶋)

トリス(1-アジリジニル)ホスフィンオキシド(APO)について標準添加法によるGC/MS法を検討したところ、公定法によるメタノール抽出を実施した場合、低濃度のAPOは繊維製品中由来の夾雑物質と反応し、定量が妨害されることがわかった。一方、夾雑物質による影響を受けない条件下では、APOだけでなくBDBPPおよびTDBPPを含めた系統的なスクリーニング分析が可能であった。(主担：味村、吉田俊)

(2) 繊維製品中の抗菌加工剤に関する研究

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			2	94					96
大腸菌群・大腸菌			2	94				1	97
レジオネラ菌				83				46	129
その他の細菌		3		78				9	90
クリプトスポリジウム等		45	4						49
その他の生物				74				46	120
変異原性試験									
内分泌攪乱物質活性試験									
カドミウム			2						2
クロム			2						2
水銀			2						2
セレン			2						2
鉛			2						2
ヒ素			2						2
亜鉛			2						2
アルミニウム			2						2
鉄			6						6
銅			2						2
マンガン			6						6
その他の金属			2						2
塩化物イオン			4						4
硫酸イオン									
シアン			2						2
フッ素			2						2
ホウ素			2						2
臭素酸			2						2
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素			8						8
アンモニア性窒素		3							3
総窒素		3						1	4
リン		3						1	4
残留塩素			6						6
その他非金属物質		12	2						14
揮発性有機物質			12						12
1,4-ジオキサン			2						2
ダイオキシン類			10						19
農薬類		527	792						1319
トリハロメタン類			10	64					74
ハロ酢酸類			6						6
ホルムアルデヒド			2						2
陰イオン界面活性剤			2						2
非イオン界面活性剤			2						2
フェノール類			2						2
カビ臭物質			4						4
全有機ハロゲン化合物		20	20						40
その他の有機物質		8	2						10
有機物質(TOC等)		20	28	90					138
味			2						2
色度		37	12	78					127
臭気			2						2
蒸発残留物			2						2
濁度(透視度)		41	12	94					147
pH値			8	94				1	103
COD								1	1
BOD		3						1	4
浮遊物									
酸度・アルカリ度		6							6
マグネシウム・カルシウム(硬度)			8						8
n-ヘキサン抽出物									
ヨウ素消費量									
ラドン									
ベータ線測定								78	78
ガンマー線核種分析		3	3					29	35
空間放射線量率								2195	2195
その他								25	25
計		743	1011	843				2434	5031

薬用せっけんに対し規制される抗菌剤トリクロカルバン（TCC）およびトリクロサンについて、抗菌加工繊維製品への使用実態調査を実施し、製品中に TCC の含有を確認した。また、昨年度までに TCC の存在が確認された繊維製品について、洗濯による TCC の低減効果をみるために 10 回洗濯後の残留量を調査したところ、70% 以上残存していることから、抗菌効果が失われることはないと推測された。（主担：大嶋）

## 2) 環境微生物に関する調査研究

### (1) 環境中の有害微生物の on-site モニタリング法の開発

マイクロ流路デバイスおよびポータブルシステムを用いた on-site モニタリング法の実用化に関する検討を進めた。また、地方独立行政法人大阪産業技術研究所の協力のもと、ポータブル・マイクロ流路システムの検出系の高感度化を検討した。（主担：山口）

### (2) 環境水におけるふん便性汚染の実態把握および由来検索手法の検討

前年度、ヒトふん便汚染があると思われる河川水において、ヒト特異バクテロイデス遺伝子マーカーの検出頻度が低かったため、試料量を増やしてリアルタイム PCR を行い検出できるか検討した。その結果、やはり前年度同様に検出頻度が低く、ヒトふん便汚染の検出には他のマーカーを検討する必要があると考えられた。（主担：肥塚）

### (3) 環境水におけるレジオネラおよびその宿主となる自由生活性アメーバの汚染実態の解明

中核市（豊中市、枚方市、八尾市、寝屋川市、東大阪市）の依頼により、浴槽水および採暖槽水のレジオネラ属菌の生息実態と宿主アメーバ、細菌類、水質検査項目について調査を行った。（主担：枝川、安達、肥塚、中島）

レジオネラをアメーバの中で増殖させてから検出するアメーバ共培養法を用いて、水道原水として取水している河川水中のレジオネラ生息調査を行った。その結果、培養法では不検出の試料から、遺伝子検査法を用いて培養不能菌種を含むレジオネラを検出した。（主担：枝川）

## 3) 水道水と生活排水の安全性に関する総合研究

### (1) 水質中有害化学物質の分析法開発

令和元年度から要検討農薬類に追加されたイプフェ

ンカルバゾンについて、直接注入 - 液体クロマトグラフィー - 質量分析法（LC/MS/MS 法）、固相抽出 - LC/MS/MS 法および固相抽出 - ガスクロマトグラフィー - 質量分析法（GC/MS 法）の 3 種分析法の検討をした。その結果、目標値の 1/100 まで測定可能であり、良好な回収率とキャリアオーバーが少なかった固相抽出 - LC/MS/MS 法が最も精度良く定量できる方法であることがわかった。（主担：長谷川、高木）

フィプロニルの代謝産物である「フィプロニルスルホン」、「フィプロニルスルフィド」、「フィプロニルデスルフィニル」「フィプロニルデトリフルオロメチルスルフィニル」について、固相抽出 - LC/MS/MS 法を検討し、妥当性評価を実施したところ、良好な結果が得られ、一斉分析法を確立できた。（主担：小池、高木）

アルデヒド（塩素消毒副生成物）の前駆体 25 種類について、直接注入 - LC/MS/MS 法による一斉分析法を検討し、その分析精度の評価を行った。その結果、検討したアルデヒド前駆体 25 種類のうち、21 種類が厚生労働省の示す妥当性評価ガイドラインの目標を満たし、分析精度の高い分析法を開発できた。（主担：小池、吉田仁）

21 種類の PFASs について固相抽出 - LC/MS/MS 法を検討した。イオン交換系の固相カラムとサロゲートを使用することにより、水道水への添加濃度 1ng/L で 74 ~ 108%、添加濃度 10 ng/L で 83 ~ 98% の回収率が得られた。（主担：高木、吉田仁）

ターゲットスクリーニング分析法で得られた定量値の定量精度を評価するために、171 種の農薬類のガスクロマトグラフ - 質量分析装置（GC-MS）用データベースを用いたターゲットスクリーニング分析法と既存の通知法での定量値を比較した。その結果、一致度は 0.1 ~ 4 であり、ターゲットスクリーニング分析法で得られた定量値の誤差も小さいことがわかった。（主担：高木、吉田仁、安達、小池、長谷川）

### (2) 水質における有害化学物質の実態把握と挙動に関する研究

大阪府健康医療部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。令和元年度は、農薬類およびその代謝産物について夏季および冬季に大阪府内の 10ヶ所の浄水場を対象に存在実態を調査した。その結果、イプフェンカルバゾンが夏季および冬季ともに水道

原水および浄水から検出された。また、フィプロニルの代謝産物 4 物質のうち 3 物質が水道原水および浄水から検出された。検出濃度は目標値より低い濃度であった。

(主担:小池、長谷川、高木、吉田仁、安達、中島、小泉)

また、GC-MS および液体クロマトグラフ-四重極時間飛行型質量分析装置 (LC-Q/TOFMS) のデータベースを用いたターゲットスクリーニング分析法により、水道原水、浄水、ゴルフ場排水および河川水について実態調査を実施した。その結果、対象農薬リスト掲載農薬類以外の農薬を含めて多種類の農薬が検出された。検出濃度は 5 月から 9 月にかけて高い傾向であることがわかった。このモニタリング方法を利用することにより、最適な検査対象農薬類の選定と検査時期を判断できることがわかった。(主担:高木、吉田仁、安達、小池、長谷川)

8 月と 12 月に、臭化物イオンを添加した淀川河川水をオゾン活性炭処理装置で処理し、各処理におけるトリハロメタン生成能、ハロ酢酸生成能および臭素酸生成能を調べた。その結果、臭化物イオンが存在した場合、トリハロメタン類ではブロモホルムおよびブロモジクロロメタンが生成すること、ハロ酢酸類ではジブロモクロロ酢酸、ブロモ酢酸およびトリブロモ酢酸も生成することを明らかにした。また、臭化物イオンが凝集沈殿ろ過処理、オゾン処理および活性炭処理で除去できないことがわかった。(主担:吉田仁、小泉、中島、安達、高木、小池、長谷川)

### (3) 水道水質検査における定量精度に影響を及ぼす因子の解明

大阪府健康医療部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「ナトリウム及びその化合物」を対象項目とした。また、GC-MS で使用するヘリウムガスが入手しにくい状況から有機項目は対象項目とせず、一般細菌を対象項目とした (外れ値等の評価は行なわず)。その結果、「ナトリウム及びその化合物」で 2 機関において検査結果に問題点が認められた。外れ値となった原因として、機器の老朽化による精度不足および前処理時におけるコンタミネーションによるものと考えられ、フォローアップを実施した。一般細菌における実証実験では、不検出や検出数の大幅な差といった問題はなく、統一試料を用いた外部精度管理の実施の可能性を見い出した。(主担:吉田仁、安達)

また、建築物飲料水水質検査業者を対象として、「亜鉛及びその化合物」と「塩素酸」の模擬試料の測定結果から、既存検査法の定量精度に影響を及ぼす因子を考察した。「亜鉛及びその化合物」について問題の認められた 2 機関は、オートサンプラーのノズルの汚れと試料採取に用いたホールピペットの洗浄不足が原因であった。「塩素酸」の結果については問題が認められた機関はなかったが、告示法通りに分析を実施していない機関が複数機関あった。(主担:中島、高木、小泉)

### (4) 生活排水が河川に与える影響評価に関する研究

放流水質基準である BOD の基準値を大幅に超過している浄化槽について、超過原因の究明を実施した。現場での調査および小規模装置を用いたバッチテストを行い、各種水質項目の測定を行った。その結果、当該浄化槽においては微生物が増殖しにくく、有機物が除去されにくい状況であると考えられた。(主担:安達、高木、吉田仁、小池)

### (5) 配水過程における水道水中の細菌群集構造に関する研究

独自の水源を持ち、他の浄水場の浄水が混合しない浄水場を対象として、夏季から冬季にかけて、水源、浄水場着水井、ろ過池および浄水場出口に至る浄水処理過程、ならびに配水池から末端給水栓に至る配水過程で水を採取し、濁度、色度、TOC 等を測定した。濁度は浄水処理過程で除去され、配水過程では検出しなかった。色度は浄水処理過程で概ね 30% 低下したが、配水過程では変化しなかった。TOC は浄水処理過程で概ね 20% 低下したが、配水過程で増加する傾向があった。なお、今回調査した水の濁度、色度および TOC は、水源を含めすべて水道水質基準値未満であり、水質には問題はなかった。(主担:小泉)

### 4) 大気汚染、住居および職場環境における有害物質による健康影響に関する研究

#### (1) 大気および室内汚染物質による健康影響に関する研究

亜硝酸 (HONO) は既に規制されている二酸化窒素と平衡関係にあるが、喘息と関連する気象条件が HONO 生成側に平衡反応を進める条件であることを解析した。(主担:大山、中島、松井、三山)

#### (2) 住居と職場における有害物質による健康影響に関する研究

一般生活環境中で広範に使用され、その慢性的曝露による健康影響が懸念される殺虫剤、可塑剤および難燃剤を対象として、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、調査を進めた。(主担：吉田俊、吉田仁)

### 3. 講演、委員会、研修等

#### 1) 講演等

R1.7.9 平成31年度家庭用品安全対策主幹部局連絡会議(吉田俊、味村)

R1.9.25 日本防菌防黴学会シンポジウム「レジオネラ検査法の現状と課題」(枝川)

#### 2) 委員会等

令和元年度水道水質検査法検討会(厚生労働省、2回)(高木)

令和元年度浄化槽担当者会議(大阪府、1回)(安達)

令和元年度大阪府環境審議会 温泉部会(大阪府、2回)(安達)

水道水質課題への対応に係る会議(大阪広域水道企業団、4回)(枝川)

病原体検出マニュアル作成等会議(国立感染症研究所、2回)(枝川)

奈良県調理師試験及び製菓衛生師試験委員会(奈良県、2回)(山口)

宇宙環境利用専門委員会(宇宙航空研究開発機構、2回)(山口)

宇宙機設計標準ワーキンググループ委員会(宇宙航空研究開発機構、1回)(山口)

令和元年度 環境放射能水準調査および監視結果収集に係わる技術検討会(日本分析センター)(肥塚)

# 地研関連事業





## 地 研 関 連 事 業

## 1) 感染症発生動向調査事業

大阪府から委託を受け、感染症発生動向調査事業の一環として、感染症情報センター事務、感染症流行予測調査事業、およびそれらに伴う病原体検査を実施している。

大阪府感染症情報センターは大阪府の基幹地方感染症情報センターと位置付けられ、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・八尾市・寝屋川市の協力のもと実施している。大阪府内の医療機関や指定届出機関（定点）から収集された全数把握対象疾患と定点把握対象疾患の患者情報を取りまとめ、厚生労働省が収集し提供する全国情報とともに、毎週研究所で開催される大阪感染症情報解析委員会に報告した。2019年の指定届出機関（定点）数は、インフルエンザ定点 301・小児科定点 197・眼科定点 52・性感染症（STD）定点 66 及び基幹定点 16 であった。これらのデータは府内の保健所、各市町村、定点にメールおよび fax で還元するとともに、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 3254 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 38 報 2019 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。今年度は、65 歳以上由来 55 株、10～64 歳由来 32 株、0～9 歳由来 33 株を含む全 120 株について解析を行った。検出された血清型は 28 種類で、15B 型（11 株、9.5%）、35B 型（10 株、8.3%）、12F 型（10 株、8.3%）の順に多かった。（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。今年度は、65 歳以上由来 16 株、10～59 歳由来 3 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 33 株（NT、90.5%）、e 型 1 株（4.8%）、f 型 1 株（4.8%）であった。（細菌課）

## (3) 麻しんウイルス感受性調査

昨年度に引き続き、本年度も 259 名を対象に麻しんウイルスに対する抗体価を測定し、抗体保有率を求めた。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 81.0%（17/21）、2～3 歳児では 90%（9/10）、4～9 歳児では 96.3%（26/27）であり、第 1 期および 2 期の定期接種が適切になされていると考えられた。10 歳以上の年齢層での抗体保有率は 98.0%（197/201）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

昨年度に引き続き、本年度は 259 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 38.1%（8/21）、2～3 歳児 60.0%（6/10）、4～9 歳児 66.7%（18/27）、10 歳代 81.3%（26/32）、20 歳代 94.7%（36/38）、30 歳以上の年齢層での抗体保有率は 100%（131/131）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 86 歳までの計 259 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、57.9%（150 名）が抗体陽性（10 倍以上）となり、抗体保有率は低かった。標準的なワクチン接種年齢の 3～12 歳の抗体保有率は 87.2% であった。10 歳代の抗体保有率は 87.5%、20 歳代で 89.5%、30 歳代 65.9%、40 歳代 30.4%、50 歳代 22.7%、60 歳代以上 21.1% と、

中高年齢層以降で抗体保有率の低下が認められ、これらの年代では日本脳炎ウイルスに対する感染防御力が減弱していると考えられた。(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 169 名 (20～86 歳、男性 45 名、女性 124 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 25 名 (全て女性) であった。そのうち 14 名は HPV ワクチン接種歴がある 20～30 歳代で、ワクチン接種歴無あるいは不明の抗体陽性者も大部分が 20 歳代であった。(ウイルス課)

(7) B 型肝炎ウイルス感受性調査

B 型肝炎ウイルス (HBV) 感受性調査を実施した。対象は 0 歳から 86 歳までの 259 名で、HBs 抗原と HBc 抗体、HBs 抗体について酵素免疫法 (EIA 法) によって測定した。その結果、HBs 抗原陽性は 4 検体 (1.5%) であったが、HBc 抗体陽性・判定保留は認められず、HBs 抗体陽性は 140 検体 (54.1%) であった。HBs 抗原陽性の検体について国立感染症研究所において HBV DNA 検査を行って頂いた結果、HBV DNA は検出されず、検査に使用した試薬の偽陽性反応と示唆された。年齢別の HBs 抗体陽性率は 0～4 歳、5～9 歳、10～14 歳、15～19 歳、20 歳以上の順に、90.6%、42.3%、63.6%、0%、55.0% であった。(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

R1.5.9 地方衛生研究所全国協議会第 1 回理事会 (東京都)

R1.6.6 全国地方衛生研究所長会議 (東京都)

R1.6.6 地方衛生研究所全国協議会臨時総会 (東京都)

R1.6.5 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等会議 (東京都)

R1.8.29 地方衛生研究所全国協議会第 2 回理事会 (東京都)

R1.9.5 指定都市衛生研究所長会 (神戸市)

R1.10.21 地方衛生研究所全国協議会第 69 回総会 (高

知市)

R2.1.22 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

R1.5.28 第 1 回総会 (京都市)

R1.7.16 第 1 回近畿ブロック会議及び第 2 回総会 (奈良県)

R2.1.14 第 2 回近畿ブロック会議及び第 3 回総会 (京都市)

R1.9.22 ウイルス部会 (京都府)

R1.11.22 細菌部会 (和歌山市)

R1.11.15 自然毒部会 (神戸市)

R1.11.8 理化学部会 (東大阪市)

R1.11.1 疫学情報部会 (奈良県)

# 業 績 集



## 誌 上 発 表

- 1) 奥野良信, 森川佐依子, 佐々木正大, 鶴飼友彦, 廣井聡, 中田恵子, 山岸良匡, 今野弘規, 木山昌彦, 磯博康. 2009 インフルエンザパンデミック前後における大阪の成人のパンデミックウイルスに対する抗体レスポンス. *大阪健康安全基盤研究所研究年報*, 2019; 3: 1-8.

## ● 精度管理室

- 2) Kakimoto S, Yoshimitsu M, Akutsu K, Kiyota K, Fujiwara T, Watanabe T, Kajimura K, Yamano T. Concentrations of total mercury and methylmercury in red snow crabs (*Chionoecetes japonicus*) caught off the coast of Japan. *Mar. Pollut. Bull.* 2019; 145: 1-4.
- 3) Ooka T, Seto K, Ogura Y, Nakamura K, Iguchi A, Gotoh Y, Honda M, Etoh Y, Ikeda T, Sugitani W, Konno T, Kawano K, Imuta N, Yoshiie K, Hara-Kudo Y, Murakami K, Hayashi T, Nishi J. O-antigen biosynthesis gene clusters of *Escherichia albertii*: their diversity and similarity to *Escherichia coli* gene clusters and the development of an O-genotyping method. *Microb Genom.* 2019; 5. doi: 10.1099/mgen.0.000314.
- 4) Nakamura K, Murase K, Sato MP, Toyoda A, Itoh T, Mainil JG, Piérard D, Yoshino S, Kimata K, Isobe J, Seto K, Etoh Y, Narimatsu H, Saito S, Yatsuyanagi J, Lee K, Iyoda S, Ohnishi M, Ooka T, Gotoh Y, Ogura Y, Hayashi T. Differential dynamics and impacts of prophages and plasmids on the pangenome and virulence factor repertoires of Shiga toxin-producing *Escherichia coli* O145: H28. *Microb Genom.* 2020; 6. 10.1099/mgen.0.000323.

## ● 疫学解析研究課

- 5) Matsumura T, Ikebe T, Arikawa K, Hosokawa M, Aiko M, Iguchi A, Togashi I, Kai S, Ohara S, Ohara N, Ohnishi M, Watanabe H, Kobayashi K, Takeyama H, Yamasaki S, Takahashi Y, Ato M. Sequential sensing by TLR2 and Mincle directs immature myeloid cells to protect against invasive group A streptococcal infection in mice. *Cell Rep.* 2019; 27: 561-571.
- 6) Osada-Oka M, Goda N, Saiga H, Yamamoto M, Takeda K, Ozeki Y, Yamaguchi T, Soga T, Tateishi Y, Miura K, Okuzaki D, Kobayashi K, Matsumoto S. Metabolic adaptation to glycolysis is basic defense mechanism of macrophages for *Mycobacterium tuberculosis* infection. *Int Immunol.* 2019; 31: 781-793.
- 7) Onodera T, Hashi K, Shukla R K, Miki M, Takai-Todaka R, Fujimoto A, Kuraoka M, Miyoshi T, Kobayashi K, Hasegawa H, Ato M, Kelsoe G, Katayama K, Takahashi Y. Immune-focusing properties of virus-like particles improve protective IgA responses. *J Immunol.* 2019; 203: 3282-3292.
- 8) Ukai T, Ichikawa S, Sekimoto M, Shikata S, Takemura Y. Effectiveness of monthly and bimonthly follow-up of patients with well-controlled type 2 diabetes: a propensity score matched cohort study. *BMC Endocr Disord.* 2019; 19: 43.
- 9) Uchida L, Byaruhanga J, Okamura I, Miyama T, Muramatsu Y, Vudriko P, Makita K. FTA-Sodium hydroxide-based polymerase chain reaction (PCR): An efficient and cheaper option for *Theileria parva* detection in dairy cattle in Mbarara, Uganda. *J Vet Med Sci.* 2020; 18: 188-192.
- 10) Nishiura H, Kobayashi T, Yang Y, Hayashi K, Miyama T, Kinoshita R, Linton NM, Jung SM, Yuan B, Suzuki A, Akhmetzhanov AR. The rate of underascertainment of novel coronavirus (2019-nCoV) infection: Estimation using Japanese passengers data on evacuation flights. *J Clin Med.* 2020; 9: E419.
- 11) Kobayashi T, Jung SM, Linton NM, Kinoshita R, Hayashi K, Miyama T, Anzai A, Yang Y, Yuan B, Akhmetzhanov AR, Suzuki A, Nishiura H. Communicating the risk of death from novel coronavirus disease (COVID-19). *J Clin Med.*

- 2020; 9: E580.
- 12) Anzai A, Kobayashi T, Linton NM, Kinoshita R, Hayashi K, Suzuki A, Yang Y, Jung SM, Miyama T, Akhmetzhanov AR, Nishiura H. Assessing the impact of reduced travel on exportation dynamics of novel coronavirus infection (COVID-19). *J Clin Med*, 2020; 9: E601.
- 13) 小林和夫：マイコバクテリウム属（抗酸菌）. 標準微生物学 第13版. 医学書院 2019; 232-244.
- 14) 小林和夫：健康教室. 現代社会における感染症の脅威と予防接種戦略. *かけはし*, 2019; 577: 10.

● 細菌課

- 15) Sakaue M, Ota K, Nakamura E, Nitta M, Oka M, Oishi Y, Sano Y, Yonogi S, Takasu A. Type A fulminant *Clostridium perfringens* sepsis indicated RBC/Hb discrepancy; a case report. *BMC Infect Dis*, 2019; 19(1): 719.
- 16) Asakura H, Sakata J, Nakamura H, Yamamoto S, Murakami S. Phylogenetic diversity and antimicrobial resistance of *Campylobacter coli* from humans and animals in Japan. *Microbes Environ*, 2019; 34(2): 146-154.
- 17) Terada S, Harada T, Yokota M, Tsuchiya T, Adachi K, Asaka T, Miura M, Kawahara R, Kawatsu K, Komano J. First isolation and characterization of vancomycin-resistant *Enterococcus faecium* harboring vanD5 gene cluster recovered from a 79-year-old female inpatient in Japan. *Diagn Microbiol Infect Dis*, 2019; 95(4): 114883.
- 18) Arikawa K, Ichijo T, Nakajima S, Nishiuchi Y, Yano H, Tamaru A, Yoshida S, Maruyama F, Ota A, Nasu M, Starkova DA, Mokrousov I, Narvskaya OV, Iwamoto T. Genetic relatedness of *Mycobacterium avium* subsp. *hominissuis* isolates from bathrooms of healthy volunteers, rivers, and soils in Japan with human clinical isolates from different geographical areas. *Infect Genet Evol*, 2019; 74: 103923.
- 19) Maeda K, Kawasaki T, Otomo S, Ego K, Tamaru A, Inaba M, Yasuda T. Intravesical bacillus Calmette-Guérin-associated *Mycobacterium tuberculosis* var. *bovis* infection in patient with bladder cancer. *Open J Clin Med Case Rep*, 2019; 5(8): 1549.
- 20) Shirata M, Tamaru A, Marumo S, Fukui M. Mycobacterium triplex pulmonary disease in an immunocompetent host: A case report and literature review. *IDCases*, 2019; 18: e00648.
- 21) Ouchi Y, Mukai T, Koide K, Yamaguchi T, Park JH, Kim H, Yokoyama K, Tamaru A, Gordon SV, Nakajima C, Suzuki Y. WQ-3810: A new fluoroquinolone with a high potential against fluoroquinolone-resistant *Mycobacterium tuberculosis*. *Tuberculosis (Edinb)*, 2019; 120: 101891.
- 22) Wei G, Yamada M, Ohki R, Nagashima Y, Tatsuno R, Ikeda K, Kawatsu K, Takatani T, Arakawa O. Evaluation of the tetrodotoxin uptake ability of pufferfish *Takifugu rubripes* tissues according to age using an *in vitro* tissue slice incubation method. *Toxicon*, 2019; 174: 8-12.
- 23) Ikebe T, Okuno R, Uchitani Y, Kanda Y, Sasaki M, Uchida K, Chiba K, Yamaguchi T, Otsuka H, Suzuki M, Ohya H, Watanabe H, Ohnishi M, The Working Group for Beta-Hemolytic Streptococci in Japan. T serotyping of group a streptococcus isolated from patients with pharyngitis or streptococcal toxic shock syndrome in Japan between 2005 and 2017. *J Infect Chemother*. 2020; 26(2): 157-161.
- 24) Kawahara R, Khong DT, Le HV, Phan QN, Nguyen TN, Yamaguchi T, Kumeda Y, and Yamamoto Y, Prevalence of mcr-1 among cefotaxime-resistant commensal *Escherichia coli* in residents of Vietnam. *Infect Drug Resist*, 2019; 12: 3317-3325.
- 25) Yamamoto Y, Calvopina M, Izurieta R, Villacres I, Kawahara R, Sasaki M, and Yamamoto M, Colistin-resistant *Escherichia coli* with mcr genes in the livestock of rural small-scale farms in Ecuador. *BMC Res Notes*, 2019; 12(1): 1-5.
- 26) Kawahara R, Fujiya Y, Yamaguchi T, Khong DT, Nguyen TN, Tran HT, and Yamamoto Y, Most domestic livestock possess colistin-resistant commensal *Escherichia coli* harboring mcr in a rural community in Vietnam. *Antimicrob*

- Agents Chemother*, 2019; 63(6): e00594-19.
- 27) Watahiki M, Kawahara R, Suzuki M, Aoki M, Uchida K, Matsumoto Y, Kumagai Y, Noda M, Masuda K, Fukuda C, Harada S, Senba S, Suzuki M, Matsui M, Suzuki S, Shibayama K, Shinomiya H, Single-tube multiplex polymerase chain reaction for the detection of genes encoding enterobacteriaceae carbapenemase. *JJID*, 2019; DOI: 10.7883/yoken.JJID.2019.041.
- 28) Yamaguchi T, Kawahara R, Hamamoto K, Hirai I, Khong D T, Nguyen T N, Tran H T, Motoola D, Nakamura S, Yamamoto Y. High prevalence of colistin-resistant *Escherichia coli* with chromosomally carried mcr-1 in healthy residents in Vietnam. *mSphere*, 2020; 5(2): 391-7.
- 29) 余野木伸哉. ウエルシュ菌による食中毒とその予防. *感染制御と予防衛生*, 2019; 3(2): 42-50.
- 30) 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. *日本食品微生物学雑誌*, 2019; 36(2): 89-93.

● ウイルス課

- 31) Kurata T., Kanbayashi D., Egawa M., Motomura K. A measles outbreak from an index case with immunologically confirmed secondary vaccine failure. *Vaccine*, 2020; 38(6): 1467-1475.
- 32) Tacharoenmuang R., Komoto S., Guntapong R., Upachai S., Singchai P., Ide T., Fukuda S., Ruchusatsawast K., Sriwantana B., Tatsumi M., Motomura K., Takeda N., Murata T., Sangkitporn S., Taniguchi K., Yoshikawa T. High prevalence of equine-like G3P[8] rotavirus in children and adults with acute gastroenteritis in Thailand. *J Med Virol*, 2019; Sep 9. doi: 10.1002/jmv.25591.
- 33) Ueda S., Witaningrum AM., Khairunisa SQ., Kotaki T., Motomura K., Nasronudin., Kameoka M. : Transmission dynamics of HIV-1 subtype B strains in Indonesia. *Sci. Rep.*, 2019; 9(1): 13986.
- 34) Matsushima Y, Mizukoshi F, Sakon N, Doan YH, Ueki Y, Ogawa Y, Motoya T, Tsukagoshi H, Nakamura N, Shigemoto N, Yoshitomi H, Okamoto-Nakagawa R, Suzuki R, Tsutsui R, Terasoma F, Takahashi T, Sadamasu K, Shimizu H, Okabe N, Nagasawa K, Aso J, Ishii H, Kuroda M, Ryo A, Katayama K, Kimura H. Evolutionary analysis of the VP1 and RNA-dependent RNA polymerase regions of human norovirus GII.P17-GII.17 in 2013-2017. *Front Microbiol*, 2019 ; 10: 2189.
- 35) Hiroi S., Kawahata T., Furubayashi, K. First isolation of human adenovirus type 85 by molecular analysis of adenoviruses in cases of urethritis. *J Med Microbiol*, 2020; 69(2): 265-269.
- 36) Lee K, Nakayama S, Osawa K, Yoshida H, Arakawa S, Furubayashi K, Kameoka H, Shimuta K, Kawahata T, Unemo M, Ohnishi M. Clonal expansion and spread of the ceftriaxone-resistant *Neisseria gonorrhoeae* strain FC428 identified in Japan in 2015 and closely related isolates. *J Antimicrob Chemother*, 2019; 74(7): 1812-1819.
- 37) Kawahata T, Kojima Y, Furubayashi K, Shinohara K, Shimizu T, Komano J, Mori H, Motomura K. Bejel, a nonvenereal treponematosis, among men who have sex with men, Japan. *Emerg Infect Dis*, 2019; 25(8): 1581-1583.
- 38) Matsuoka S, Kano K, Nagashima M, Sadamasu K, Mori H, Kawahata T, Zaitsu S, Nakamura A, de Souza MS, Matano T. Estimating HIV-1 incidence in Japan from the proportion of recent infections. *Prev Med*, 2019; 16: 100994.
- 39) 本村和嗣, 田中智之. 感染性胃腸炎の疫学について. *日本臨床ウイルス学会誌*, 2019; 47: 142-146.
- 40) 左近直美, 本村和嗣, 井石倫弘, 塩見正司, 元岡大裕, 中村昇太. 新生児集中治療室におけるロタウイルス集団発生. *病原微生物検出情報*, 2019; 40: 109.
- 41) 左近直美, 白井達哉, 本村和嗣, 西尾孝之, 田邊正章, 吉田英樹, 山本憲. 大阪府におけるロタウイルス検出状況. *病原微生物検出情報*, 2019; 40: 208-209.
- 42) 芦塚由紀, 板持雅恵, 伊藤雅, 大沼正行, 小澤広規, 梶原香代子, 葛口剛, 熊田裕子, 後藤明子, 高橋雅輝, 筒井理華, 中田恵子, 中野守, 西澤佳奈子, 濱島洋介, 堀田千恵美, 三好龍也, 諸石早苗, 吉田弘. 平成29年度ポリオ環境水サー



- バイランス（感染症流行予測調査事業および調査研究）にて検出されたエンテロウイルスについて. *病原微生物検出情報*, 2019; 40: 88-90.
- 43) 河原寿賀子, 平山隆則, 田邊雅章, 倉田貴子, 上林大起, 本村和嗣. 2019年1月に発生した大阪府内における麻疹集団感染事例の概要と対応. *病原微生物検出情報*, 2019; 40: 124-126.
- 44) 中田恵子, 生田和良, 小林和夫, 奥野良信, 本村和嗣. 大阪府における急性弛緩性麻痺患者の検査状況とEV-D68が検出された患者の症例報告. *病原微生物検出情報*, 2019; 40: 15-16.
- 45) 貞升健志, 長島真美, 吉村和久, 川畑拓也, 佐野貴子, 近藤真規子, 松岡佐織, 草川茂, 立川愛. 病原体検出マニュアル「後天性免疫不全症候群」改訂の経緯. *病原微生物検出情報*, 2020; 40(10): 166-167.
- 46) 川畑拓也, 阪野文哉, 小島洋子, 森治代, 本村和嗣, 駒野淳, 篠原浩, 古林敬一: 臨床的に梅毒と診断した日本人患者から分子疫学解析によって本邦で初めて検出された bejel の病原体 *Treponema pallidum* ssp. *Endemicum*. *病原微生物検出情報*, 2020; 41(1): 4-5.
- 47) 今村顕史, 土屋菜歩, 今井光信, 加藤真吾, 佐野貴子, 貞升健志, 川畑拓也, 近藤真規子, 須藤弘二, 大木幸子, 生島嗣, 保健所等における HIV 即日検査のガイドライン 第4版 (平成31年3月版)
- 48) 中田恵子, 本村和嗣. 大阪府におけるエンテロウイルスおよびパレコウイルス A 感染症の流行状況と分子疫学的解析 (2018年度). *大阪健康安全基盤研究所研究年報*, 2019; 3: 9-16.
- 49) 森川佐依子, 廣井聡, 本村和嗣. 大阪府における 2018/2019 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*, 2019; 3: 17-25.
- 50) 青山幾子, 佐々木正大, 山崎貴子, 弓指孝博. 大阪府における蚊媒介ウイルス感染症に対するサーベイランス調査 (2018年度), *大阪健康安全基盤研究所研究年報*, 2019; 3: 26-33.

#### ● 微生物課

- 51) Umeda K, Hase A, Matsuo M, Horimoto T, Ogasawara J. Prevalence and genetic characterization of cephalosporin-resistant *Enterobacteriaceae* among dogs and cats in an animal shelter. *J Med Microbiol*, 2019; 68: 339-345.
- 52) Takayama I, Nakauchi M, Takahashi H, Oba K, Semba S, Kaida A, Kubo H, Saito S, Nagata S, Odagiri T, Kageyama T. Development of real-time fluorescent reverse transcription loop-mediated isothermal amplification assay with quenching primer for influenza virus and respiratory syncytial virus. *J Virol Methods*, 2019; 267: 53-58.
- 53) Abe N, Matsuo K, Moribe J, Takashima Y, Baba T, Gjerde B. Molecular differentiation of five *Sarcocystis* species in sika deer (*Cervus nippon centralis*) in Japan based on mitochondrial cytochrome c oxidase subunit I gene (cox1) sequences. *Parasitol Res*, 2019; 118: 1975-1979.
- 54) Nakauchi M, Takayama I, Takahashi H, Semba S, Saito S, Kubo H, Kaida A, Oba K, Nagata S, Odagiri T, Kageyama T. Development of real-time fluorescent reverse transcription loop-mediated isothermal amplification assays for rhinovirus detection. *J Med Virol*, 2019; 91: 1232-1238.
- 55) Fukuda A, Usui M, Masui C, Tamura Y. Quantitative analysis of houseflies-mediated food contamination with bacteria. *Food Safety*, 2019; 7: 11-14.
- 56) Okada K, Morita R, Egawa K, Hirai Y, Kaida A, Shirano M, Kubo H, Goto T, Yamamoto SP. Dengue Virus Type 1 Infection in Traveler Returning from Tanzania to Japan, 2019. *Emerg Infect Dis*, 2019; 25: 1782-1784.
- 57) Usui M, Kajino A, Kon M, Fukuda A, Sato T, Shiraiishi T, Kawanishi M, Harada K, Nakajima C, Suzuki Y, Tamura Y. Prevalence of 16S rRNA methylases in gram-negative bacteria derived from companion animals and livestock in Japan. *J Vet Med Sci*, 2019; 81: 874-878.
- 58) Thongratsakul S, Poolkhet C, Amavisit P, Sato T, Fukuda A, Usui M, Tamura Y. Antimicrobial resistance and STEC virulence genes of *Escherichia coli* isolated from non-diarrheic and diarrheic dogs at a veterinary teaching hospital in Thailand. *Southeast Asian J Trop Med Pub Health*, 2019; 50: 708-714.

- 59) Abe N, Matsuo K, Moribe J, Takashima Y, Irie T, Baba T, Gjerde B. Morphological and molecular characteristics of seven *Sarcocystis* species. *Int J Parasitol Parasites Wildl*, 2019; 10: 252-262.
- 60) Iritani N, Yamamoto SP, Abe N, Kanbayashi D, Kubo H, Uema M, Noda M, Kaida A. GII.17 norovirus infections in outbreaks of acute nonbacterial gastroenteritis in Osaka City, Japan during two decades. *J Med Virol*, 2019; 91: 2101-2107.
- 61) Umeda K, Hase A, Fukuda A, Matsuo M, Horimoto T, Ogasawara J. Prevalence and mechanisms of fluoroquinolone-resistant *Escherichia coli* among sheltered companion animals. *Access Microbiol*, 2019; DOI 10.1099/acmi.0.000077.
- 62) Okubo T, Hasegawa T, Fukuda A, Thapa J, Usui M, Tamura Y, Yamaguchi H. Screening of hospital-manhole sewages using MacConkey agar with cefotaxime reveals extended-spectrum  $\beta$ -lactamase-producing *Escherichia coli*. *Int J Antimicrob Agents*, 2019; 54(6): 831-833.
- 63) Usui M, Ozeki K, Komatsu T, Fukuda A, Tamura Y. Prevalence of extended-spectrum beta-lactamases producing bacteria on fresh vegetables in Japan. *J Food Prot*, 2019; 82(10): 1663-1666.
- 64) Yamamoto SP, Kasamatsu Y, Kanbayashi D, Kaida A, Shirano M, Kubo H, Goto T, Iritani N. Dengue virus in traveler returning to Japan from the Democratic Republic of the Congo, 2015. *Jpn J Infect Dis*, 2019; 72(6): 426-428.
- 65) Yamamoto SP, Motoooka D, Egawa K, Kaida A, Hirai Y, Kubo H, Motomura K, Nakamura S, Iritani N. Novel human reovirus isolated from children and its long-term circulation with reassortments. *Scientific Rep*, 2020; 10: 963.
- 66) Umeda K, Nakamura H, Fukuda A, Yamaguchi T, Matsumoto Y, Motoooka D, Nakamura S, Kawahara R. Molecular characterization of *bla*<sub>KHM-1</sub> encoding plasmid in an *Enterobacter hormaechei* subsp. *hoffmannii* isolate from blood culture. *PLoS ONE*, 2020; 15(1): e0227605.
- 67) Yoshizawa N, Usui M, Fukuda A, Asai T, Higuchi H, Okamoto E, Seki K, Takada H, Tamura Y. Manure compost is a potential source of tetracycline-resistant *E. coli* and tetracycline resistance genes in Japanese farms. *Antibiotics*, 2020; 9(2): 76.
- 68) Parvej Md S, Nakamura H, Alam Md A, Wang L, Zhang S, Emura K, Kage-Nakadai E, Wada T, Hara-Kudo Y, Nishikawa Y. Host range-associated clustering based on multilocus variable-number tandem-repeat analysis, phylotypes, and virulence genes of atypical enteropathogenic *Escherichia coli* strains. *Appl Environ Microbiol*, 2019; 85(6): e02796-18.
- 69) Yamazaki K. Blowing in the wind: a unique aerial descent on a leaf in a caterpillar. *Ecology*, 2019; 100: e02779.
- 70) 久保英幸. 同一患者臨床検体からの A および B 型インフルエンザウイルスの重複分離例. *日本小児呼吸器学会雑誌* 2019; 30: 10-17.
- 71) 浜田信夫, 阿部仁一郎, 佐久間大輔. 金管楽器内で生育するカビの金属耐性. *日本防菌防黴学会誌* 2019; 47: 265-271.
- 72) 山元誠司, 改田厚, 平井有紀, 江川和孝, 岡田和真, 久保英幸, 小笠原準, 入谷展弘, (大阪市保健所) 2018 年の A 型肝炎アウトブレイクにおける感染経路の特徴 - 大阪市 -. *病原微生物検出情報*, 2019; 40: 153-154.
- 73) 森田諒, 白野倫徳, 木俣勲, 馬場孝, 阿部仁一郎, 中川裕太, 福岡里紗, 山根和彦, 小西啓司, 麻岡大裕, 中河秀憲, 笠松悠, 後藤哲志, 黒川克博, 藤川康則, 金子明. 詳細な問診と遺伝子解析により安全に駆虫し得た, ニュージールランドでの感染が疑われた無鉤条虫症の 1 例. *日本臨床寄生虫学会誌*, 2019; 30(1): 40-42.
- 74) 中村寛海. 食品媒介リステリア症の最近の動向とリステリア・モノサイトゲネス検査の意義. *月刊フードケミカル*, 2019; 5: 52-54.
- 75) 馬場孝, 中尾賢志, 尾崎麻子, 榎元慶子. 日本近海で漁獲されたマサバとマアジの胃から得られた人工物の記録. *漂着物学会会報*, 2019; 62: 4.
- 76) 江川和孝, 西條政幸. アジアにおけるオルソレオウイルス感染症. *グローバル時代のウイルス感染症*, 2019; 182-

186.

- 77) 馬場孝. ちりめんじゃこに混じっていたクラゲ触手様物体の正体. *Nature Study*, 2020; 66(2): 9.
- 78) 初宿成彦, 安井通宏, 市川顕彦, 桂 孝次郎, 河合正人, 中谷憲一, 山崎一夫, (大阪市立自然史博物館「都市の自然」調査グループ甲虫班). 大阪市の甲虫相とその変遷. *自然史研究*, 2020; 4(3): 41-104.
- 79) 中村寛海, 後藤薫, 梅田薫, 山本香織, 平井佑治, 福田昭, 阿部仁一郎, 久保英幸, 改田厚, 山元誠司, 馬場孝, 平井有紀, 江川和孝, 長谷篤, 秋吉充子, 柴川紗恵子, 山崎一夫, 小笠原準. 2018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. *大阪健康安全基盤研究所研究年報*, 2019; 3: 34-39.
- 80) 中村寛海, 平井佑治, 武藤光伸, 宮木行雄, 小山浩嗣, 山本雅由, 中野有一, 説田景, 奥原潤, 小笠原準. 冷凍果実小分け施設における *Listeria monocytogenes* 汚染状況. *大阪健康安全基盤研究所研究年報*, 2019; 3: 40-47.

### ● 食品化学 1 課

- 81) Matsuo Y, Nakai K, Sakuma I, Akutsu K, Tatsuta N, Ishiyama M, Higuchi T, Ryuda N, Ueno D, Estimation of polychlorinated biphenyls intake through fish oil-derived dietary supplements and prescription drugs in the Japanese population. *J Food Qual Hazards Control*, 2019; 6(4): 146-152.
- 82) Fujiwara T, Fukui N, Kitagawa Y, Kajimura K, Obana H, Ishikawa E, Furuta M, Takatori S. Estimation of irradiation doses of raw beef liver samples using 5,6-dihydrothymidine as an irradiation marker. *ACS Omega*, 2019; 4(7): 12325-12332.
- 83) Miyake S, Irikura D, Yamasaki T. Detection of mast cells expressing c-Kit using antibody covalently bound to gelatin elongated from surface of immunosensor based on surface plasmon resonance. *Anal. Sci.* 2019; 35(7): 811-813.
- 84) Miyake S, Hirakawa Y, Yamasaki T, Watanabe E, Harada A, Adachi K, Iwasa S, Narita H. Development of a direct competitive enzyme-linked immunosorbent assay for determination of the fungicide mepanipyrim and its metabolite. *J Pestic Sci*, 2019; 44(3): 156-161.
- 85) Miyake S, Hirakawa Y, Yamasaki T, Watanabe E, Harada A, Iwasa S, Narita H. Simultaneous detection of six different types of pesticides by an immunosensor based on surface plasmon resonance. *Anal Sci*, 2020; 36(3): 335-340.
- 86) Watanabe E, Hirakawa Y, Yamasaki T, Iwasa S, Miyake S. Immunoassay for highly water-soluble nitenpyram: evaluating the analytical performance of an easy-to-use screening method for agricultural samples. *Anal Lett*, 2020; 53(2): 174-187.
- 87) Nagayoshi H, Murayama N, Kakimoto K, Tsujino M, Takenaka S, Katahira J, Lim YR, Kim D, Yamazaki H, Komori M, Guengerich F P, Shimada T. Oxidation of flavone, 5-hydroxyflavone, and 5,7-dihydroxy flavone to respective mono-, di-, tri-hydroxyflavones by human cytochrome P450 enzymes. *Chem Res Toxicol*, 2019; 32(6): 1268-1280
- 88) Kuwamura M, Tanimura S, Hasegawa Y, Hoshiai R, Moriyama Y, Tanaka M, Takenaka S, Nagayoshi H, Yamate J, Kuramoto T, Serikawa T. Downregulation of aspartoacylase during the progression of myelin breakdown in the dmy mutant rat with mitochondrial magnesium channel MRS2 defect. *Brain Res*, 2019; 1718(1): 169-175.
- 89) 橋本博行, 吉光真人, 清田恭平. ボウルの材質 3 種類における小麦アレルゲン残留性の比較. *日本家政学会誌*, 2019; 70(11): 756-761.
- 90) 福井直樹, 藤原拓也, 高取聡. 放射線損傷ヌクレオシドであるジヒドロチミジンを指標とした照射食品検知法の開発 (2) *JAPI Newsletter*; 2019; 22(1): 5-8.
- 91) 福井直樹, 北川陽子, 藤原拓也, 高取聡. 放射線損傷ヌクレオシドであるジヒドロチミジンを指標とした照射食品検知法の開発 (3) *JAPI Newsletter* 2019; 22(2): 6-8.
- 92) 柿本葉, 山口瑞香, 角谷直哉. LC-MS による飲料中に混入された界面活性剤の分析. *大阪健康安全基盤研究所研究*

年報, 2019; 3: 48-56.

- 93) 辻野正樹, 北川陽子, 山口瑞香, 粟津薫, 野村千枝, 永吉晴奈, 白川育子, 角谷直哉. 畜産物中のネオニコチノイド系農薬およびフィプロニル一斉分析法の妥当性評価. *大阪健康安全基盤研究所研究年報*, 2019; 3: 57-63.
- 94) 山口瑞香, 辻野正樹, 角谷直哉. ククルビタシン類分析法の検討. *大阪健康安全基盤研究所研究年報*, 2019; 3: 64-68.
- 95) 山崎朋美, 野村千枝, 粟津薫, 柿本葉, 山口瑞香, 藤原拓也, 角谷直哉. 溶媒抽出-固相精製および液体クロマトグラフによる食品中の保存料9種類の一斉分析の検討. *大阪健康安全基盤研究所研究年報*, 2019; 3: 69-74

### ● 食品化学2課

- 96) 高取聡, 福井直樹, 藤原拓也, 北川陽子, 梶村計志, 石川悦子, 古田雅一. 放射線損傷ヌクレオシドであるジヒドロチミジンを指標として照射食品を検知する. *放射線と産業*, 2019; 146: 30-31.
- 97) 尾崎麻子, 岸映里, 大嶋智子, 角谷直哉, 阿部裕, 六鹿元雄, 山野哲夫. ヘッドスペース-GC/MSによる食品用ラミネートフィルム中の残留有機溶剤の分析. *食品衛生学雑誌*, 2019; 60: 73-81.
- 98) 尾崎麻子. 食品用器具・容器包装の規制をめぐる最新の動向. *科学と工業*, 2019; 93: 172-179.
- 99) Nakao S., Ozaki A., Yamazaki K., Masumoto K., Nakatani T., Sakiyama T. Microplastics contamination in tidelands of the Osaka Bay area in western Japan. *Water Environ J*, 2019; <https://doi.org/10.1111/wej.12541>
- 100) Mizuguchi C., Nakagawa M., Namba N., Sakai M., Kurimitsu N., Suzuki A., Fujita K., Horiuchi S., Baba T., Ohgita T., Nishitsuji K., Saito H. Mechanisms of aggregation and fibril formation of the amyloidogenic N-terminal fragment of apolipoprotein A-I. *J Biol Chem*. 2019; 294(36): 13515-13524.
- 101) Gorbenko G., Trusova V., Deligeorgiev T., Gadjev N., Mizuguchi C., Saito H. Two-step FRET as a tool for probing the amyloid state of proteins. *J Mol Liq*. 2019; 294(15): 111675.
- 102) Kurimitsu N., Mizuguchi C., Fujita K., Taguchi S., Ohgita T., Nishitsuji K., Shimanouchi T., Saito H. Phosphatidylethanolamine accelerates aggregation of the amyloidogenic N-terminal fragment of apoA-I. *FEBS Lett*. 2020; 594(9):1443-1452.
- 103) 宮本伊織. 質量分析計を用いた農産物残留農薬試験法. *質量分析*, 2019; 67: 65-70.

### ● 医薬品課

- 104) 西尾雅世, 有本恵子, 石原理恵, 伊藤美千穂, 居村克弥, 岡坂衛, 河端昭子, 酒井英二, 嶋田康男, 高井善孝, 田上貴臣, 十倉佳代子, 野村涼坪, 松田久司, 松本卓也, 山本豊, 横倉胤夫, 吉川正人, 女貞子について: HPLCによるオレアノール酸及びウルソール酸分析法の検討と市場品及び採取調製品の分析. *生薬学雑誌*, 2019; 73(2): 55-67.
- 105) 清田恭平. 食物アレルギー事故防止に関する研究と食物アレルギー定量法開発. *食品衛生学雑誌*, 2019; 60(2): J26-J28.
- 106) Kiyota K, Yoshimitsu M, Kajimura K, Yamano T. Reduction of orange allergen Cit s 2 levels in fresh orange juice with pineapple bromelain enzymatic treatment. *Food Hyg Saf Sci*, 2020; 61(1): 17-21.

### ● 生活環境課

- 107) Yamaguchi N., Goto S. Rapid quantification of *Escherichia coli* in potable water by fluorescence in situ hybridization performed in liquid (liq-FISH) and a microfluidic system. *Wat Air Soil Poll*, 2019; 230: 285.
- 108) Edagawa A, Kimura A, Miyamoto H, Investigations on contamination of environmental water samples by *Legionella* using real-time quantitative PCR combined with amoebic co-culturing. *Biocont Sci*, 2019; 24: 213-220.
- 109) Ohyama M, Nakajima T, Minejima C, Azuma K, Oka K, Itano Y, Kudo S, Takenaka N. Association between indoor nitrous acid, outdoor nitrogen dioxide, and asthma attacks: results of a pilot study. *Int J Environ Health Res*, 2019;

- 29: 632-642.
- 110) 吉田仁, 高木総吉, 小泉義彦, 安達史恵, 中島孝江, 松田大輔, 上田航太郎, 古林祐正, 井上裕彦, 林信吾, 山口進康. 高度浄水処理による浄水処理対応困難物質の処理特性. *水環境学会誌* 2019; 42(3): 91-103.
- 111) 小林憲弘, 宮本紫織, 佐藤学, 木下輝昭, 高木総吉, 岩間紀知, 粕谷智浩, 古川浩司, 堀池秀樹, 齊藤香, 京野完, 高原玲華, 五十嵐良明. 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 140 農薬の一斉分析法の妥当性評価. *水環境学会誌*, 2019; 42(6): 247-259.
- 112) 安達史恵, 吉田仁, 高木総吉, 小泉義彦, 中島孝江, 北村雅世, 鳥居将士, 吉田直志, 土屋誠, 山口進康. 大阪府内浄水場における農薬代謝物の存在実態および浄水処理による除去効果. *水道協会雑誌*, 2019; 88(12): 10-16.
- 113) 山口進康. (高麗寛紀, 高鳥浩介 監修) 最新の抗菌・防臭・空気質制御技術. 第3章 微生物, においの測定・モニタリング. 第3節 可視化・シミュレーション技術. 第3項 on-site モニタリングによる生活環境の衛生微生物学的安全の確保. *テクノシステム*, 2019: 281-284.
- 114) 枝川亜希子. レジオネラ属菌の宿主となる自由生活性アメーバ. *日本防菌防黴学会誌*, 2019; 47: 229-232.
- 115) 井上浩章, 枝川亜希子. アメーバ共培養法を用いたレジオネラ属菌の検出. *日本防菌防黴学会誌*, 2019; 47: 273-277.
- 116) 小泉義彦. 水質検査における外部精度管理(2017年度)ーベンゼンー. *大阪健康安全基盤研究所研究年報*, 2019; 3: 75-82.
- 117) 吉田仁, 中島孝江. 水質検査における外部精度管理(2017年度)ー鉛及びその化合物ー. *大阪健康安全基盤研究所研究年報*, 2019; 3: 83-88.
- 118) 吉田俊明, 味村真弓, 大嶋智子, 山口進康. 室内空气中 2,2,4-トリメチル-1,3-ペンタンジオールモノイソブチレート, 2,2,4-トリメチル-1,3-ペンタンジオールジイソブチレート及び 2-エチル-1-ヘキサノールの分析法の検討. *大阪健康安全基盤研究所研究年報*, 2019; 3: 89-95.
- 119) 中島孝江, 安達史恵, 小泉義彦. 水質検査における外部精度管理(2018年度)ー大阪府建築物飲料水水質検査業ー. *大阪健康安全基盤研究所研究年報*, 2019; 3: 96-105.
- 120) 安達史恵, 吉田仁, 高塚遼, 長尾綾佳, 光田聖庸, 土屋誠. 「ただし書きの運用」による人槽緩和規定の事後検証調査. *大阪健康安全基盤研究所研究年報*, 2019; 3: 106-118.
- 121) 肥塚利江, 大山正幸, 山口進康. 大阪府における環境および食品中放射能調査(平成30年度報告). *大阪健康安全基盤研究所研究年報*, 2019; 3: 119-128.

## 学 会 発 表

## ●健康危機管理課

- 1) 鵜飼友彦, 柿本健作, 加賀優子, 島田智恵, 西尾孝之, 入谷展弘, 本村和嗣, 小林和夫: 2019年に大阪府北部で発生した麻しん集団感染事例の解析, 令和元年度(第35回)地方衛生研究所全国協議会近畿支部疫学情報部研究会, 奈良(2019)
- 2) 入谷展弘, 柿本健作, 鵜飼友彦, 梶月由香, 西尾孝之, 本村和嗣, 小林和夫: 大阪健康安全基盤研究所におけるG20大阪サミットへの取り組みについて, 令和元年度(第46回)地方衛生研究所全国協議会近畿支部細菌部研究会, 和歌山(2019)

## ●疫学解析研究課

- 3) 鵜飼友彦, 佐々木正大, 森川佐依子, 木山昌彦, 磯博康, 奥野良信: 2009年インフルエンザパンデミックにおける出生年別感染率, 第33回公衆衛生情報研究協議会, 和光(2019)

## ●細菌課

- 4) 本村和嗣, 若林友騎, 余野木伸哉, 川津健太郎: 食中毒起因性 *Staphylococcus argenteus* に関する研究, 第39回近畿腸管微生物研究会総会・研究発表会, 大阪(2019)
- 5) 田丸亜貴: 大阪府における結核地域分子疫学の現状と問題, 衛生微生物技術協議会第40回研究会シンポジウムIV, 熊本(2019)
- 6) 河原隆二, 綿引正則, 内田薫, 四宮博人: 地方衛生研究所のための薬剤耐性菌の遺伝子検査法の開発と現状について, 令和元年度地方衛生研究所現場の会・研究会, 熊本(2019)
- 7) 山口貴弘: 海外共同研究に参加してーベトナムの食品中残留抗菌薬・耐性菌事情ー, 令和元年度地方衛生研究所現場の会・研究会, 熊本(2019)
- 8) 矢嶋朋也, 武本康平, 山内明子, 岩崎聡美, 黒岩杏子, 熊井優子, 城戸亜紀子, 若林友騎: 管内大規模食鳥処理場における *Staphylococcus argenteus* の汚染実態調査, 令和元年度全国食肉衛生検査所協議会近畿ブロック会議, 奈良(2019)
- 9) 若林友騎, 原田哲也, 河合高生, 高橋佑介, 梅川奈央, 泉谷秀昌, 川津健太郎: 単回帰分析を用いた EHEC MLVA のレポート数決定法の検討, 第23回腸管出血性大腸菌感染症研究会, 愛媛(2019)
- 10) 児嶋浩一, 若林友騎, 寺本華奈江, 坂田淳子, 岩本慎一, 勢戸和子: 質量分析法を用いたペロ毒素型別法の検討, 第23回腸管出血性大腸菌感染症研究会, 愛媛(2019)
- 11) 若林友騎, 高橋佑介, 梅川奈央, 原田哲也, 河原隆二, 余野木伸哉, 河合高生, 川津健太郎: EHEC MLVA 検査体制の確立と大阪府内分離株の解析, 令和元年度地方衛生研究所全国協議会近畿支部細菌部研究会, 和歌山(2019)
- 12) 若林友騎, 川津健太郎: 市販食品における *Staphylococcus argenteus* の汚染状況調査, 第40回日本食品微生物学会学術総会, 東京(2019)
- 13) 田丸亜貴: 大阪府における結核地域分子疫学の現状と問題, 衛生微生物技術協議会第40回研究会シンポジウムIV, 熊本(2019)
- 14) 田丸亜貴: 患者発生間隔の長い結核感染源調査に遺伝子型データベースが有用であった事例, 第78回日本公衆衛生学会総会, 高知(2019)
- 15) 袴田真理子, 瀧原速仁, 岩本朋忠, 田丸亜貴, 尾関百合子, 西山晃史, 立石善隆, 菊地利明, 奥田修二郎, 松本壮吉: 早期発症者と長期潜伏後発症者より分離した結核菌北京株のゲノム変異についての解析, 第56回細菌学会中部支部総会, 名古屋(2019)
- 16) 河原隆二, 綿引正則, 内田薫, 松本裕子, 高橋志保, 野田万希子, 増田加奈子, 福田千恵美, 原田誠也, 浅野由紀子,

鈴木仁人, 松井真理, 鈴木里和, 柴山恵吾, 四宮博人: カルバペネマーゼ遺伝子スクリーニング用マルチプレックス PCR 法の開発と *in silico* 評価, 第 31 回日本臨床微生物学会総会・学術集会, 石川 (2020)

## ●ウイルス課

- 17) Sakon N. : Understanding norovirus epidemiology through multilayer long-term surveillance at local settings.: Annual meeting of Japanese Society of Virology. Tokyo. (2019)
- 18) Sakon N., Takada R., Takahashi T., Ueki Y., Motomura K., Komano J.: Analysis of longitudinal surveillance data of norovirus infection in three remote locations in Japan, the 7th International Calicivirus conference, Sydney (2019)
- 19) Matsushima Y., Shimizu H., Sakon N., Okabe N., Ryo A., Katayama K., Kimura H.: Molecular evolution of human norovirus GILP17-GIL17 in the VP1 and RNA-dependent RNA polymerase regions, the 7th International Calicivirus conference, Sydney (2019)
- 20) Jan Vinje, Selvarangan R., Pietsch C., Bonifacio J., Pang XL., Rahman M., Giri S., Sakon N., Chan MC. : Global pediatric norovirus surveillance network (NoroSurv), the 7th International Calicivirus conference, Sydney (2019)
- 21) 中田恵子, 山崎謙治, 本村和嗣: 大阪府で検出されたパレコウイルス A3 型の分子系統および患者の疫学的特徴の後方視的解析, 第 67 回日本ウイルス学会, 東京 (2019)
- 22) 青山幾子, 尾之内佐和, 池森亮, 弓指孝博: 大阪府におけるダニ媒介感染症について, 第 27 回ダニと疾患のインターフェースに関するセミナー SADI 天草大会, 熊本 (2019)
- 23) 小澤龍彦, 正木秀幸, 高崎智彦, 青山幾子, 弓指孝博, 山中敦史, 小西英二, 大貫耀, 村口篤, 岸裕幸: Human monoclonal antibodies against West Nile virus from Japanese encephalitis-vaccinated volunteers, ファーマラボ EXPO(東京ビッグサイト), 東京 (2019)
- 24) 青山幾子, 山口敬治, 尾之内佐和, 池森亮, 弓指孝博: 大阪府内の動物における重症熱性血小板減少症候群 (SFTS) ウイルス抗体保有調査, 第 2 回日本 SFTS 研究会学術集会, 東京 (2019)
- 25) 渡邊大, 川畑拓也, 森治代, 小島洋子, 駒野淳, 塩田達雄, 中山英美, 村上努, 榊田智仁, 廣田和之, 上地隆史, 西田恭治, 上平朝子, 白阪琢磨: プロテアーゼ領域と逆転写酵素領域の配列を用いた新型変異 HIV 感染のスクリーニング法に関する検討, 第 33 回近畿エイズ研究会学術集会, 大阪 (2019)
- 26) 森治代, 小島洋子, 阪野文哉, 川畑拓也: HIV 確認検査陽性検体における HIV の分子疫学的解析, 第 33 回近畿エイズ研究会学術集会, 大阪 (2019)
- 27) 貞升健志, 長島真美, 千葉隆司, 川畑拓也: 地方衛生研究所における HIV 検査に関する精度管理調査から得られたこと, 第 78 回日本公衆衛生学会総会, 高知 (2019)
- 28) 川畑拓也: 新しい HIV 確認検査試薬「Geenius HIV-1/2」の特徴について, 第 33 回日本エイズ学会学術集会, 熊本 (2019)
- 29) 川畑拓也, 阪野文哉, 小島洋子, 森治代, 本村和嗣, 上原大知, 伊禮之直, 真栄田哲, 崎原永辰, 仲宗根正, 仁平稔, 久高潤, 渡邊大, 大森亮介, 駒野淳: 健診機会を利用した HIV・梅毒検査提供に向けた検討, 第 33 回日本エイズ学会学術集会, 熊本 (2019)
- 30) 川畑拓也, 砂山智子, 山田香保理, 森川哲也, 阪野文哉, 森治代: ダイナスクリーン・HIV Combo 抗原偽陽性事例の検討, 第 33 回日本エイズ学会学術集会, 熊本 (2019)
- 31) 土屋菜歩, 佐野貴子, 近藤真規子, カエベタ亜矢, 関なおみ, 城所敏英, 根岸潤, 堅多敦子, 川畑拓也, 貞升健志, 須藤弘二, 加藤真吾, 大木幸子, 生島嗣, 今井光信, 今村顕史: 保健所・検査所における HIV 検査・相談体制と実施状況および課題に関するアンケート調査, 第 33 回日本エイズ学会学術集会, 熊本 (2019)
- 32) 土屋菜歩, 佐野貴子, 近藤真規子, カエベタ亜矢, 関なおみ, 城所敏英, 根岸潤, 堅多敦子, 川畑拓也, 貞升健志, 須藤弘二, 加藤真吾, 大木幸子, 生島嗣, 今井光信, 今村顕史: 保健所・検査所における梅毒検査実施状況および陽性率に関するアンケート調査, 第 33 回日本エイズ学会学術集会, 熊本 (2019)

- 33) 森治代, 小島洋子, 阪野文哉, 川畑拓也, 森田諒, 小西啓司, 麻岡大裕, 白野倫徳, 古西満: 抗レトロウイルス療法下における HIV-1 プロウイルスの動態, 第 33 回日本エイズ学会学術集会, 熊本 (2019)
- 34) 古林敬一, 小島洋子, 川畑拓也: 梅毒の届出基準に関する検討, 第 32 回日本性感染症学会学術大会, 京都 (2019)
- 35) 川畑拓也: 梅毒核酸検査 (梅毒トレポネーマ PCR 法) の実際, 第 32 回日本性感染症学会学術大会, 京都 (2019)
- 36) 出野結己, 山本啓裕, 岡崎伸次, 松本美枝, 藤川利彦, 川畑拓也, 古林敬一: *Treponema pallidum* 亜種感染例での TP 抗体, 脂質抗体の測定結果について, 第 32 回日本性感染症学会学術大会, 京都 (2019)
- 37) 川畑拓也: リアルタイム PCR 法を用いた梅毒核酸迅速検査, 第 32 回日本性感染症学会学術大会, 京都 (2019)
- 38) 川畑拓也, 阪野文哉, 岩佐厚, 亀岡博, 菅野展史, 清田敦彦, 近藤雅彦, 杉本賢治, 高田昌彦, 田端運久, 中村幸生, 古林敬一, 塩野徳史, 田邊雅章: MSM 向け HIV・性感染症検査キャンペーン・2018 年度実績報告, 第 32 回日本性感染症学会学術大会, 京都 (2019)
- 39) 川畑拓也, 阪野文哉, 岡伸俊, 今西 治, 吉田光宏, 福原恒, 朝来駿一, 塩野徳史, 澤田暁宏, 西岡弘晶, 荒川創一: 阪神地区在住 MSM 向け HIV・性感染症検査キャンペーン・2019 年度速報, 第 32 回日本性感染症学会学術大会, 京都 (2019)
- 40) 蜂谷敦子, 佐藤かおり, 豊嶋崇徳, 伊藤俊広, 林田庸総, 岡慎一, 瀧永博之, 古賀道子, 長島真美, 貞升健志, 近藤真規子, 椎野禎一郎, 須藤弘二, 加藤真吾, 堀場昌英, 太田康男, 茂呂寛, 渡邊珠代, 松田昌和, 重見麗, 岡崎玲子, 岩谷靖雅, 横幕能行, 渡邊大, 小島洋子, 森治代, 菊地正, 他 15 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 33 回日本エイズ学会学術集会, 熊本 (2019)

#### ●微生物課

- 41) 福田昭: ワンヘルスの視点から見た, コリスチン耐性の現状とその機序: 第 92 回日本細菌学会総会, 札幌 (2019)
- 42) 森田諒, 白野倫徳, 木俣勲, 馬場孝, 阿部仁一郎, 中川裕太, 福岡里紗, 山根和彦, 小西啓司, 麻岡大裕, 中河秀憲, 笠松悠, 後藤哲志, 加賀谷渉, 城戸康年, 金子明: 詳細な問診と併せて遺伝子解析を実施し安全に駆虫し得た無鉤条虫症の 1 例. 第 30 回日本臨床寄生虫学会, 東京 (2019)
- 43) 梅田薫: 大阪で発生した特殊なブドウ球菌食中毒事例について. 第 64 回日本ブドウ球菌研究会, 佐世保 (2019)
- 44) 梅田薫: イヌ・ネコから分離された *Capnocytophaga* 属菌の薬剤感受性. 第 162 回日本獣医学会学術集会, つくば (2019)
- 45) 野澤洋平, 白井優, 福田昭, 佐藤友美, 山田未知, 田村豊: コリスチンの使用中止が豚由来大腸菌の耐性率および mcr 保有率へ与える影響の解明. 第 162 回日本獣医学会学術集会, つくば (2019)
- 46) 野澤洋平, 白井 優, 福田昭, 佐藤友美, 山田未知, 田村豊: コリスチンの使用中止が豚由来大腸菌の耐性率および mcr 保有率へ与える影響の解明. 第 70 回北海道獣医師大会・地区学会, 北見 (2019)
- 47) 馬場孝: 2018 年国産天然秋サケ切り身におけるアニサキスの寄生状況. 第 58 回近畿公衆衛生学会, 堺 (2019)
- 48) 改田厚, 平井有紀, 山元誠司, 江川和孝, 影山努, 久保英幸, 小笠原準: 呼吸器感染症からのエンテロウイルス D68 型検出と分子疫学解析ー 2018 年 大阪市ー. 令和元年度地方衛生研究所全国協議会近畿支部ウイルス部会研究会, 京都 (2019)
- 49) 藤井ひかる, 谷英樹, 江川和孝, 谷口怜, 吉河智城, 林昌宏, 伊藤睦代, 前木孝洋, 黒須剛, 福士秀悦, 下島昌幸, 宇田晶彦, 森川茂, 西條政幸: *in vitro* および *in vivo* におけるハートランドウイルス感染に対するリバビリンおよびファビピラビルの効果の検証. 第 162 回日本獣医学会学術集会, つくば (2019)
- 50) Makino I, Abe N, Sato Y: Prevalence of *Cryptosporidium* infection in household's peach-faced lovebirds during last decade in Japqan. Exotic Con 2019, St Louis (2019)
- 51) 山本香織, 下内昭. 笠井幸, 小向潤, 松本健二, 吉田英樹, 和田崇之: 結核分子疫学を用いたあいりん地域における結核の感染・伝播に関する検討. 第 78 回日本公衆衛生学会総会, 高知 (2019)
- 52) 亀井千紗都, 東田理恵, 楠谷尚, 中川浩一, 寺本勲, 馬場孝, 阿部仁一郎: Creeping eruption を呈したマンソン孤虫



- の1例. 日本皮膚科学会第475回大阪地方会, 大阪 (2019)
- 53) 齊藤慎二, 仙波晶平, 横野航太, 高山郁代, 中内美名, 久保英幸, 改田厚, 塩見正司, 村上貴孝, 木屋啓一, 大場邦弘, 浅井定三郎, 影山努: インフルエンザ, RS及びヒトメタニューモウイルスを同時検出可能なポイントオブケア検査法の開発. 第67回日本ウイルス学会学術集会, 東京 (2019)
- 54) 久保英幸: 2016-2018年の大阪市内医療機関におけるRSウイルス検出状況. 第52回日本小児呼吸器学会, 鹿児島 (2019)
- 55) 梅田薫, 永井佐知子, 中村寛海, 小野久弥, 西村真衣, 宮木行雄, 山本雅由, 小川登紀子, 西康之, 軽部大助, 説田景, 黒岡伸夫, 奥原潤, 小笠原準: 食品取扱施設における黄色ブドウ球菌の汚染調査および新型エンテロトキシン遺伝子保有状況. 第40回日本食品微生物学会学術総会, 東京 (2019)
- 56) Yamamoto SP, Motooka D, Egawa K, Kaida A, Hirai Y, Kubo H, Motomura K, Nakamura S, Iritani N: Novel human reovirus isolated from children and its long-term circulation with reassortments. 第67回日本ウイルス学会学術集会, 東京 (2019)
- 57) 梅田薫, 中村寛海, 福田昭, 山口貴弘, 松本悠希, 元岡大祐, 中村昇太, 河原隆二: KHM-1型メタロ- $\beta$ -ラクタマーゼ産生 *Enterobacter hormaechei* subsp. *hoffmannii* のプラスミド解析. 第31回日本臨床微生物学会総会・学術集会, 金沢 (2020)
- 58) 上田史子, 井石倫弘, 久保英幸, 寺田晃洋, 塩見正司: 介護老人福祉施設で発生したパラインフルエンザ3型 (HPIV3) 集団感染症事例の報告. 第35回日本環境感染学会総会・学術集会, 横浜 (2020)
- 59) 中村寛海, 野本竜平, 山本香織, 朝倉宏, 梅田薫, 小笠原準: 大阪市内の食中毒患者から分離された *Campylobacter jejuni* の分子疫学解析. 第40回日本食品微生物学会学術総会, 東京 (2019)
- 60) 朝倉宏, 山本詩織, 中山達哉, 佐々木貴正, 中村寛海: 鶏の生産・食鳥処理・消費段階における *Campylobacter* spp. の動態解析. 第93回日本細菌学会総会, 名古屋 (2020)
- 61) 中谷友樹, 山本香織, 竹内昌平, 瀬戸順次, 翁長朝功, 藤原直哉, 和田宗之: 結核患者のゲノム変異上の近さと地理的近接性の関連—大阪市病原体情報を用いた解析—. 第30回日本疫学会学術総会, 京都 (2020)

## ●食品化学1課

- 62) Nagayoshi H, Konishi Y, Kakimoto K, Kakutani N, Nakano T: A sort of plastic additives, benzotriazole ultraviolet stabilizers as dioxin-like compounds, DIOXIN2019, Kyoto (2019)
- 63) Konishi Y, Nagayoshi H, Kitagawa Y, Kakutani N: Detailed analysis and trends of POPs in breast milk using GC-MS/MS, DIOXIN2019, Kyoto (2019)
- 64) Matsui H, Kakutani N: Rapid and easy screening method for detection of thiabendazole in lemons using 3D fluorescence spectroscopy, 日本化学会第100春季年会, 東京 (2020)
- 65) 岸亮平, 松井啓史, 中野雅由: 開殻分子からなる周期系における光応答の異方性と波長分散に関する理論研究, 第13回分子科学討論会, 名古屋 (2019)
- 66) 當波孝凱, 永海貴識, 岡田健治, 吉田航, 宮本孟, 松井啓史, 中野雅由: ペンタセン二量体における相関三重項対状態の生成および非線形光学特性に関する理論研究, 第13回分子科学討論会, 名古屋 (2019)
- 67) 吉光真人, 清田恭平, 角谷直哉: 食品中の花粉-食物アレルギー症候群を引き起こすアレルゲンの分析法検討, 第56回全国衛生化学技術協議会年会, 広島 (2019)
- 68) 藤原拓也, 福井直樹, 高取聡, 石川悦子, 角谷直哉, 古田雅一: ジヒドロチミジンを指標とした放射線照射食品検知法の開発～簡易調製ジヒドロチミジン(メチル-d3)を活用した簡便化への取り組み～, 第56回全国衛生化学技術協議会年会, 広島 (2019)
- 69) 徳永佑亮, 若林友騎, 余野木伸哉, 山口進康: マイクロ流路デバイスを用いた鶏肉中のサルモネラ属菌の迅速モニタリング, 日本薬学会第140年会, 京都 (2020)

- 70) 山崎朋美, 平川由紀, 門間敬子, 山口友貴絵, 琴浦聡, 角谷直哉, 三宅司郎, 成田宏史: プタミオグロビンに特異的なモノクローナル抗体の調製と豚肉検出用サンドイッチ ELISA の構築, 第 115 回日本食品衛生学会学術講演会, 東京 (2019)
- 71) 三宅司郎, 平川由紀, 山崎朋美, 渡辺栄喜, 原田亜矢子, 岩佐精二, 成田宏史: 表面プラズモン共鳴 (SPR) を利用したイムノセンサによる構造の異なる 6 種類の農薬の同時分析, 第 42 回農薬残留分析研究会, 大分 (2019)
- 72) 太田彦人, 渡邊大助, 野村千枝: カエンタケ毒の分析, 日本法中毒学会第 38 年会, 福岡 (2019)
- 73) 山口瑞香, 神吉政史, 余野木伸哉, 角谷直哉: 大阪湾で採取したアサリ中の麻痺性貝毒の経時変化, 第 115 回日本食品衛生学会学術講演会, 東京 (2019)
- 74) 福井直樹, 藤原拓也, 高取聡, 角谷直哉, 石川悦子, 古田雅一: 新規照射食品検知法であるジヒドロロチミジン法の実用化に向けた DNA 抽出工程の比較, 第 115 回日本食品衛生学会学術講演会, 東京 (2019)
- 75) 辻野正樹, 北川陽子, 山口瑞香, 粟津薫, 野村千枝, 永吉晴奈, 白川育子, 角谷直哉: 畜産物中のネオニコチノイド系農薬およびフィプロニル系分析法の妥当性評価, 第 56 回全国衛生化学技術協議会年会, 広島 (2019)
- 76) 山口瑞香, 神吉政史, 余野木伸哉, 角谷直哉: 麻痺性貝毒による食中毒事例について, 令和元年度地方衛生研究所全国協議会近畿支部自然毒部会研究発表会, 兵庫 (2019)

### ●食品化学 2 課

- 77) 村上太郎, 山本敦史, 岸映里, 尾崎麻子, 山口之彦, 山野哲夫: ペットボトルから溶出する環状オリゴマーの LC-QTOF/MS による定量, 日本食品化学学会第 25 回 総会・学術大会, 松本 (2019)
- 78) 岸映里, 尾崎麻子, 浅川大地, 阿部裕, 山口未来, 阿部智之, 中西徹, 渡辺一成, 山口之彦, 山野哲夫, 六鹿元雄: 合成樹脂製器具及び容器包装におけるシミュレーションソフトを用いた溶出量予測と実測値の比較, 日本食品化学学会第 25 回 総会・学術大会, 松本 (2019)
- 79) 山口未来, 阿部裕, 尾崎麻子, 岸映里, 浅川大地, 阿部智之, 中西徹, 渡辺一成, 六鹿元雄, 佐藤恭子: “食品用器具及び容器包装に関する食品健康影響評価指針” における油性食品の溶出試験条件の検討, 日本食品化学学会第 25 回 総会・学術大会, 松本 (2019)
- 80) 尾崎麻子, 六鹿元雄, 岸映里, 阿部智之, 阿部裕, 安藤景子, 石原絹代, 牛山温子, 内田晋作, 大坂郁恵, 大野浩之, 大野雄一郎, 風間貴充, 加藤千佳, 小林尚, 佐藤環, 柴田博, 菌部博則, 関戸晴子, 高島秀夫, 田中葵, 外岡大幸, 花澤耕太郎, 山口未来, 山田悟志, 吉川光英, 渡辺一成, 佐藤恭子: 合成樹脂製の器具・容器包装における溶出試験の精度の検証, 日本食品衛生学会第 115 回学術講演会, 東京 (2019)
- 81) 水口智晴, 尾崎麻子, 岸映里, 浅川大地, 阿部裕, 山口未来, 山口之彦, 山野哲夫, 六鹿元雄: 合成樹脂製器具・容器包装のリスク評価における長期保存食品の溶出試験法に関する検討, 日本食品衛生学会第 115 回学術講演会, 東京 (2019)
- 82) 浅川大地, 尾崎麻子, 岸映里, 阿部裕, 山口未来, 六鹿元雄: 合成樹脂製器具・容器包装のリスク評価における乾燥食品の移行試験法に関する検討, 日本食品衛生学会第 115 回学術講演会, 東京 (2019)
- 83) 新矢将尚, 寺谷清香, 工藤鮎子, 山口之彦: HPLC/ 荷電化粒子検出器による食品中人工甘味料の分析方法の検討, 日本食品衛生学会第 115 回学術講演会, 東京 (2019)
- 84) 水口智晴, 栗光直子, 中川美穂, 扇田隆司, 斎藤博幸: Iowa 変異型アポ A-I のアミロイド線維形成機構の解明, 第 69 回 日本薬学会関西支部総会・大会, 神戸 (2019)
- 85) 村野晃一, 油谷藍子, 岸映里, 村上太郎, 工藤鮎子, 山口之彦, 角谷直哉, 山野哲夫: トータルダイエット試料を用いた大阪府におけるセレン摂取量の推定, フォーラム 2019 衛生薬学・環境トキシコロジー, 京都 (2019)
- 86) 中村実沙子, 祖父江優美, 角谷直哉, 山口之彦, 山野哲夫: 定量 NMR による防カビ剤分析の基礎的検討, 日本化学会第 100 春季年会, 千葉 (2020)
- 87) 仲谷正, 中村実沙子, 工藤鮎子, 祖父江優美, 山口之彦: 蜂蜜等におけるピロリジジナルカロイド類含有量の基

礎的調査, 日本食品衛生学会第 115 回学術講演会, 東京 (2019)

- 88) 寺谷清香, 仲谷正, 宮本伊織, 角谷直哉, 油谷藍子, 尾崎麻子, 山口之彦: 輸入魚介加工品中の PCBs 実態調査, 令和元年度 地方衛生研究所全国協議会近畿支部 理化学部会研修会, 大阪 (2019)
- 89) 寺谷清香, 仲谷正, 宮本伊織, 角谷直哉, 油谷藍子, 尾崎麻子, 山口之彦: GC-MS/MS を用いた輸入魚介加工品中の PCBs 実態調査, 第 56 回全国衛生化学技術協議会年会, 広島 (2019)

#### ●医薬品課

- 90) 清田恭平, 吉光真人, 内田耕太郎, 梶村計志: 4 種類の鶏卵アレルギー Gal d 1-4 に対する LC-MS/MS 分析法の構築について, 第 115 回日本食品衛生学会学術講演会, 東京 (2019)
- 91) 土井崇広, 高橋和長, 山崎翠, 浅田安紀子, 武田章弘, 清田恭平, 田上貴臣, 山野哲夫, 軟カプセル状健康食品の外皮から検出された新規 PDE-5 阻害薬の構造解析, 日本法中毒学会 第 38 年会, 福岡 (2019)
- 92) 高橋和長, 土井崇広, 山崎翠, 浅田安紀子, 武田章弘, 清田恭平, 印南佳織, 吹譯友秀, 吉田智也, いわゆる健康食品から検出された新規 PDE5 阻害薬について, 日本薬学会第 140 年会, 京都 (2020)

#### ●生活環境課

- 93) Kobayashi N., Tsuchiya Y., Takagi S., Ikarashi Y.: Application and Quantitative Accuracy Evaluation of GC/MS Target Screening Analytical Method for 176 Agricultural Chemicals in Raw and Ground Water, SETAC North America 40th Annual Meeting, Toronto (2019)
- 94) 高木総吉, 小池真生子, 長谷川有紀, 安達史恵, 吉田仁, 小林憲弘, 山口進康: 水道水質における農薬類検査法としての GC-MS ターゲットスクリーニング分析法の有用性評価, 第 28 回環境化学討論会, さいたま (2019)
- 95) 小林憲弘, 土屋裕子, 高木総吉, 宮脇崇, 門上希和夫, 五十嵐良明: GC/MS ターゲットスクリーニング分析法を用いた水道水・水道原水中農薬の実態調査とその定量精度の検証, 第 28 回環境化学討論会, さいたま (2019)
- 96) 岩淵勝己, 長洞真一郎, 田原るり子, 折原智明, 鈴木俊也, 小杉有希, 飯田春香, 渡邊喜美代, 小西浩之, 高木総吉, 安達史恵, 宮脇崇, 門上希和夫: 下水処理施設を経由して環境中に排出される有機フッ素化合物量の推計とその季節変動, 第 28 回環境化学討論会, さいたま (2019)
- 97) 土屋裕子, 小林憲弘, 高木総吉, 五十嵐良明: 水道水中農薬の GC/MS ターゲットスクリーニング分析法に用いる検量線の定量精度に関する検討, 第 28 回環境化学討論会, さいたま (2019)
- 98) 飯田春香, 小杉有希, 渡邊喜美代, 小西浩之, 鈴木俊也, 高木総吉, 安達史恵, 永洞真一郎, 田原るり子, 折原智明, 岩淵勝己, 宮脇崇, 門上希和夫: 国内の下水処理場を対象とした生活由来医薬品の実態調査, 第 28 回環境化学討論会, さいたま (2019)
- 99) 小林憲弘, 土屋裕子, 高木総吉, 五十嵐良明: GC/MS ターゲットスクリーニング分析法による水道水・水道原水中農薬の実態調査とその分析精度の評価, 第 22 回日本水環境学会シンポジウム, 札幌 (2019)
- 100) 高木総吉: 水道原水・浄水試料における GC/MS ターゲットスクリーニング分析法の定量精度について, 環境科学会 2019 年会, 名古屋 (2019)
- 101) 高木総吉, 小池真生子, 長谷川有紀, 安達史恵, 吉田仁, 小林憲弘, 山口進康: ターゲットスクリーニング分析法を活用した未知農薬類の探索について, 令和元年度全国会議 (水道研究発表会), 函館 (2019)
- 102) 高木総吉, 小池真生子, 長谷川有紀, 安達史恵, 吉田仁, 小林憲弘, 山口進康: 水質監視手法としての GC/MS ターゲットスクリーニング分析法の応用について, 第 56 回全国衛生化学技術協議会年会, 広島 (2019)
- 103) 土屋裕子, 小林憲弘, 高木総吉, 五十嵐良明: 水道原水・水道水中の農薬類の GC/MS ターゲットスクリーニング分析法による実態調査と定量精度の評価, 第 56 回全国衛生化学技術協議会年会, 広島 (2019)
- 104) 吉田仁, 小泉義彦, 吉田直志, 鳥居将士, 北村雅世, 土屋誠, 山口進康: 大阪府の水道水質検査における外部精度管理, 第 56 回全国衛生科学技術協議会年会, 広島 (2019)

- 105) 吉田仁, 小泉義彦, 安達史恵, 中島孝江, 高木総吉, 山口進康, 中村美沙希, 孝石健, 高田裕志: 臭化物イオンの塩素処理によるトリハロメタン類, ハロ酢酸類および臭素酸の生成特性, 第 54 回日本水環境学会年会, 盛岡 (2020)
- 106) 上田航太郎, 松田大輔, 吉田仁, 小泉義彦, 高木総吉, 高田裕志: 高度浄水処理による浄水処理対応困難物質の処理特性, 第 28 回日本オゾン協会年次研究講演会, 東京 (2019)
- 107) 長谷川有紀: イプフェンカルバゾンの分析法に関する検討, 環境科学会 2019 年会, 名古屋 (2019)
- 108) 長谷川有紀, 高木総吉, 山口進康: イプフェンカルバゾンに関する 3 種分析法の検討, 第 56 回全国衛生化学技術協議会年会, 広島 (2019)
- 109) 小池真生子, 吉田仁, 山口進康: アルデヒド (塩素消毒副生成物) の前駆体一斉分析法の開発, 令和元年度全国会議 (水道研究発表会), 函館 (2019)
- 110) 小池真生子, 吉田仁, 山口進康: LC-MS/MS を用いた 25 種アルデヒド前駆体の一斉分析法の検討, 第 56 回全国衛生化学技術協議会年会, 広島 (2019)
- 111) 安達史恵, 中島孝江, 小泉義彦: 水質検査における外部精度管理 - 平成 29, 30 年度 -, 第 56 回全国衛生化学技術協議会年会, 広島 (2019)
- 112) 安達史恵, 関塚剛史, 山口進康, 倭正也, 福岡京子, 黒田誠, 河原隆二: 大阪府内で分離された FRI 型カルバペネマーゼ産生 *Enterobacter* 属菌のゲノム解析, 第 31 回日本臨床微生物学会, 金沢 (2020)
- 113) 山口進康, 徳永佑亮, 後藤聡子, 藤井雄大, 阪野文哉, 枝川亜希子: ポータブル・マイクロ流路システムを用いた冷却塔水中のレジオネラのオンサイト・モニタリング, 第 93 回日本細菌学会総会, 愛知 (2020)
- 114) 枝川亜希子, 木村明生, 宮本比呂志: 水道水源の河川中に生息するレジオネラおよび宿主アメーバ調査, 日本防菌防黴学会, 大阪 (2019)
- 115) 松田宗大, 枝川亜希子, 泉山信司, 小倉徹, 植園健一, 松田尚子, 藤井明: 循環式浴槽から分離された *Mycolicibacterium phlei* に対するモノクロラミンの殺菌効果, 日本防菌防黴学会, 大阪 (2019)
- 116) 小倉徹, 植園健一, 枝川亜希子, 泉山信司, 松田宗大, 松田尚子, 藤井明: モノクロラミン管理下の浴槽循環ろ過装置内のろ材バイオフィームに対する各種消毒剤の消毒効果の検討, 日本防菌防黴学会, 大阪 (2019)
- 117) 藤井明, 松田宗大, 小倉徹, 小倉諒太, 植園健一, 枝川亜希子, 泉山信司: モノクロラミン管理下の循環浴槽におけるろ材付着バイオフィームに対する各種消毒剤の効果, 第 47 回 建築物環境衛生管理全国大会, 東京 (2020)
- 118) 枝川亜希子, 木村明生, 宮本比呂志: 水道水源におけるレジオネラ属菌の生息実態と宿主アメーバとの関連性, 第 54 回日本水環境学会年会, 岩手 (2020)
- 119) 味村真弓: 繊維製品中の防炎加工剤トリス (1- アジリジニル) ホスフィンオキシド (APO) 分析法の検討 (続報), 第 56 回全国衛生化学技術協議会年会, 広島 (2019)
- 120) 大嶋智子, 角谷直哉, 山口之彦, 河上強志: 家庭用品規制法における防炎加工剤の試験法の検討 (II), 第 56 回全国衛生化学技術協議会年会, 広島 (2019)
- 121) 味村真弓, 吉田俊明, 山口進康: 繊維製品に使用規制されているリン系難燃剤 3 物質の系統的スクリーニング分析法の検討, 日本薬学会第 140 回年会, 京都 (2020)
- 122) 大山正幸, 松井啓史, 東賢一, 峰島知芳, 板野泰之, 竹中規訓, 三山豪士: 日本の大気中二酸化窒素濃度に影響する気象条件の探索 ~解析地区の選定~, 第 60 回大気環境学会, 東京 (2019)
- 123) 三山豪士, 松井啓史, 東賢一, 峰島知芳, 板野泰之, 竹中規訓, 大山正幸: 日本の大気中二酸化窒素濃度に影響する気象条件の探索 ~時系列解析を用いて~, 第 60 回大気環境学会, 東京 (2019)
- 124) 大山正幸, 松井啓史, 東賢一, 峰島知芳, 板野泰之, 竹中規訓, 三山豪士: 大気中の二酸化窒素濃度と気象データの関係の解析, 日本薬学会第 140 年会, 京都 (2020)