

ISSN 2434-1134

事業年報

令和 2 年度

ま え が き

令和2年度は、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）が世界中に拡大し、未曾有のパンデミックとなりました。その流行の波は複数回繰り返され、そのたびに重症者や死亡者が増加しました。緊急事態宣言の発出によって社会の活動は制限され、経済的なダメージも大きく広がりました。私たち大阪健康安全基盤研究所（大安研）は、地方衛生研究所として府内外のPCR検査を2020年1月末より開始し、検査を担当する部署だけではなく他部署からも応援を出し検査能力を拡大しながら所員一丸となって対応して参りました。2021年には、新型コロナウイルスの変異株が次々と出現し、世界各地で感染拡大しています。変異の種類によって感染力や病原性の変化、ワクチン効果の減弱などの可能性があることから、変異株の状況を把握し、いち早く対策につなげるために大安研でも変異株のスクリーニングを開始しました。変異株のスクリーニングは、PCR検査による診断のみならず大安研での新型コロナウイルス検査の重要な項目になっています。

COVID-19に限らず、これまでもSARSやMERSなどの新しい感染症が発生してきました。今後も未知の感染症は私たちの社会の中で流行する可能性があり、その対策を準備しておくことの重要性は明らかです。2025年には大阪・関西万博が開催されます。感染症の流行が注目される現在において、東京オリンピック、パラリンピックと同様に、国際イベントを安全に開催できることが開催地の重要な責務であります。大安研も大阪の感染症対策の一翼を担い、万博の安全な開催に貢献したいと考えております。

大安研は大学などの研究機関とは異なり、衛生行政における検査業務が主な役割で、感染症以外にも食品、医薬品、水質等に関する様々な検査を実施しています。また、それに関連する研究や、公衆衛生分野の人材育成、健康問題に関連する情報発信も重要な業務です。これらをベースとして、平時から有事を想定して緊急時の健康危機事象にも対応できるように展開していきたいと考えております。

令和3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 朝野和典

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	14
9. 受賞、表彰	16
10. 委員会等	17

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	28

微生物部

細菌課	31
ウイルス課	37
微生物課	43

衛生化学部

食品化学 1 課	51
食品化学 2 課	59
医薬品課	67
生活環境課	71
地研関連事業	79

業績集

誌上发表	83
学会発表	91

事業概要

1. 組織と業務

表 1.1 所の組織と業務

(令和3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	
	疫学解析研究課	基幹感染症情報センターの運営 疫学解析研究業務	
微生物部	細菌課	食中毒の原因因子の検索・同定	
	ウイルス課	感染症の原因病原体の検索・確定診断、感染症発生動向調査 病原体を媒介する動物、節足動物の調査研究	
	微生物課	感染症に関する疫学調査・解析・研究	
衛生化学部	食品化学1課	食品中の残留農薬、食品添加物、重金属等の試験検査、分析法の開発 栄養成分や機能成分等の試験検査、特定保健用食品の許可試験等 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3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		5		1	6
	管理課	1	6	7	2	16
	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	6	2			8
	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	14			1	15
衛生化学部	食品化学1課	19				19
	食品化学2課	16			2	18
	医薬品課	10				10
	生活環境課	14				14
合計		119	19	8	9	155

注1) 一元化推進担当部長は管理課の項に、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、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、契約派遣職員を除く

2. 施設の状況

図 1.1 建物の配置および付近の見取図

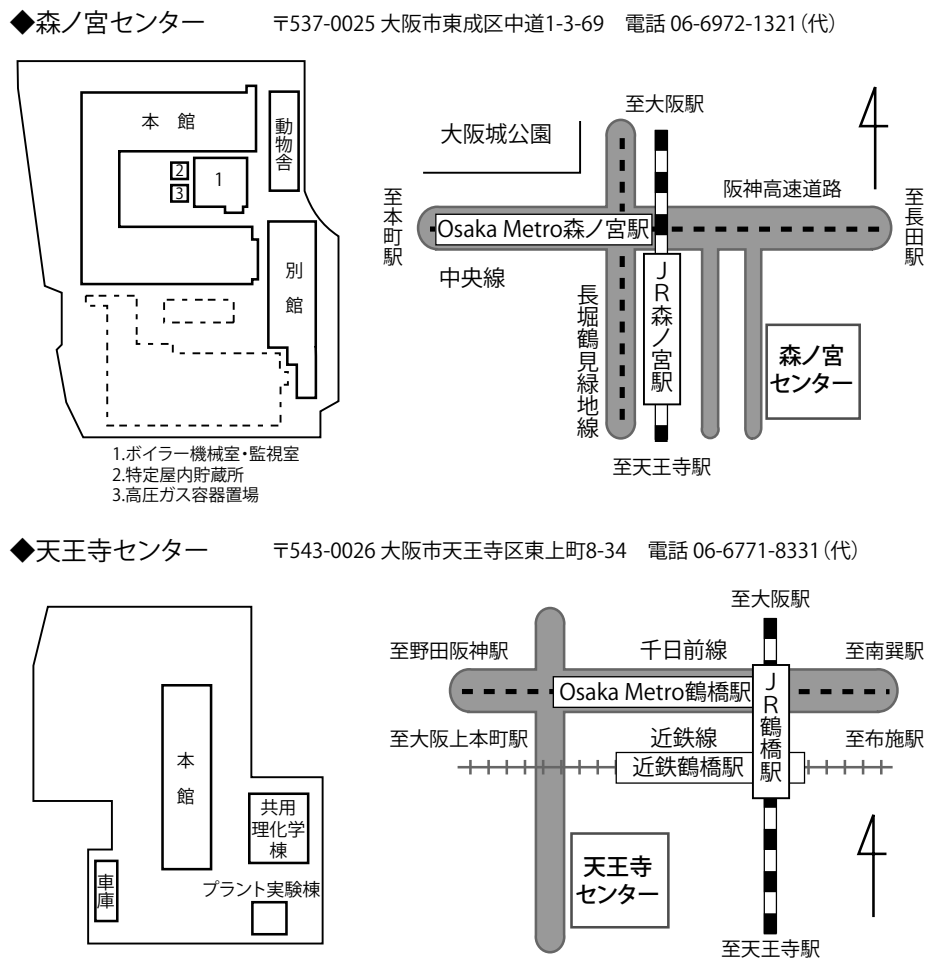


表 1.3 建物の概要

(令和3年3月31日現在)

名称		構造	建面積 (㎡)	延面積 (㎡)	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	
	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	
	ボイラー機械室	鉄筋コンクリート平屋建	233.27	260.97	
	動物舎	鉄筋コンクリート2階建	202.50	405.05	
	ボイラー監視室	軽量鉄骨造平屋建	9.69	9.69	
	特定屋内貯蔵所	鉄筋コンクリート平屋建	8.99	8.99	
	高圧ガス容器置場	鉄筋コンクリート平屋建	8.25	8.25	
	合計 (㎡)		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	
	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	
	プラント実験棟	鉄骨造・2階建	75.00	147.73	
	車庫	鉄骨造・平屋建	78.92	75.80	
	合計 (㎡)		1,470.98	9,614.94	

3. 歳入及び歳出

表 1.4 令和2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	2,065
施設整備費補助金	65
施設整備費負担金	977
自己収入	1,119
検査手数料収入	234
受託研究収入	31
受託事業収入	810
雑入	44
計	4,226
支出	
業務費	595
業務経費	330
受託研究費	22
受託事業費	243
一般管理費	232
人件費	1,480
施設整備費	1,042
計	3,348

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 百万円以上)

備品名	型式
リアルタイム PCR 装置	サーモフィッシャー社製 QuantStudio 5、StepOnePlus-01 他 計 4 台
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 他 計 3 台
サーマルサイクラー	サーモフィッシャー社製 VERITI60
高速冷却遠心機	himac 社製 CR21N、CR22N、トミー精工製 MDX-310 (3 台)、AX-511 計 6 台
タンデム型質量分析計付高速液体クロマトグラフ	Waters 社製 Xevo TQ-XS
分光光度計	Agilent 社製 G6860AA、島津製作所製 UV-1900i 計 2 台
Lab-on-a-Chip システム電気泳動装置	Agilent 社製 2100 バイオアナライザ電気泳動システム
ゲル撮影装置	アトー社製 WSE-5400-UP、WSE-5300A 計 2 台
超低温フリーザー	PHC 社製 MDF-DU702VX-PJ、MDF-DU702VHS1-PJ 他 計 3 台
HIV 確認検査結果読み取り装置	バイオラッド社製 Geenius リーダー 92467
微生物データ解析システム	アカデミック社製 BioNumerics v7.6、CLC Genomics Workbench
多検体細胞破碎装置	バイオメディカルサイエンス社製 シェイクマスターオート BMS-A20TP
自動秤量分注装置	エルメックス社製 DT-CUBE
フラン器	PHC 社製 MIR-554PH
防爆型冷凍冷蔵庫	大同工業所社製 DG37A-300
真空定温乾燥器	ヤマト科学社製 DP300
遠心エバポレーター	東京理化器械社製 CVE-3110
バキュームシステム	日本ビュッヒ社製 溶媒回収セット V-303
暗視野観察用、寄生虫観察用蛍光顕微鏡	オリンパスライフサイエンス社製 BX53F2 他 計 2 台

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			32	3	1	36	
	核酸検査			158	51	3	1,293	
	化学療法剤に対する耐性検査			24	3		27	
性病	梅毒					6	6	
	その他				2		2	
ウイルス・リケッチア等検査	分離・同定・検出	ウイルス		45,195	15,917	20	251	61,383
		リケッチア		9			408	417
		クラミジア・マイコプラズマ						
	抗体検査	ウイルス			241	31	394	666
		リケッチア			60	36	48	144
		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			6		18	24	
	寄生虫		1			5	6	
	そ族・節足動物			3,067			3,067	
	真菌・その他					15	15	30
食中毒	病原微生物検査	細菌		175	134	28	30	367
		ウイルス		84	89	21		194
		核酸検査		29	36	11	30	106
	理化学的検査							
	動物を用いる検査			3				3
	その他							
臨床検査	血液検査（血液一般検査）			1		6	4	11
	血清等検査	エイズ（HIV）検査		21	15	28	92	156
		HBs 抗原、抗体検査			482	1	163	646
		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		1	360	755	1	688	1,805
	理化学的検査（残留農薬・食品添加物等）			218	775	57		1,050
	動物を用いる検査				4			4
	その他						6	6
（上記以外）細菌検査	分離・同定・検出		72	274	229	39	486	1,100
	核酸検査		1	213	201	34	583	1,032
	抗体検査							
	化学療法剤に対する耐性検査			138	51	18	486	693

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			50		50	
	医薬部外品			204		204	
	化粧品						
	医療機器						
	毒劇物						
	家庭用品			257		257	
	その他						
栄養関係検査				13		13	
水道等水質検査	水道原水	細菌学的検査		4		4	
		理化学的検査		66	1	11	78
		生物学的検査		41			41
	飲用水	細菌学的検査		8			8
		理化学的検査		74		11	85
	利用水等（プール水等を含む）	細菌学的検査	46	14			60
理化学的検査		38	14		29	81	
廃棄物関係検査	一般廃棄物	細菌学的検査					
		理化学的検査					
		生物学的検査					
	産業廃棄物	細菌学的検査					
		理化学的検査					
		生物学的検査					
環境・公害関係検査	大気検査	SO ₂ ・NO ₂ ・OX等					
		浮遊粒子状物質					
		降下煤塵					
		有害化学物質・重金属等					
		酸性雨					
		その他					
	水質検査	公共用水域		1			1
		工場・事業場排水		2			2
		浄化槽放流水					
		その他					
	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			15		15
一般室内環境							
その他							
放射能	環境試料（雨水・空気・土壌等）			2,292		2,292	
	食品		2	80		82	
	その他			31		31	
温泉（鉱泉）泉質検査							
その他							
総計		75	50,093	22,201	393	4,816	77,578

6. 調査研究実施状況

表 1.7 通常研究

主担	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	食肉由来耐性菌の全ゲノムシーケンスを用いた薬剤耐性特性解析に関する研究
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
ウイルス課	下痢症ウイルスのゲノム解析と性状解析および VLP の作製と検体の分与
ウイルス課	食中毒・呼吸器疾患ウイルスの高感度かつ迅速検出技術の開発
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	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	眼科用アデノウイルス抗原迅速検出キットの評価
微生物課	新興呼吸器ウイルス感染症の迅速診断法の改良及び実用化に関する研究
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
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	質量分析法を用いた EHEC 検査法の開発および感染症微生物検査への新たな応用
細菌課	ナノメカニカルセンサによる感染症起炎菌薬剤耐性の即時同定法の開発
細菌課	消化器感染症に対する診断システムに関する研究
細菌課	有害菌の環境中における存在実態及び生存機構の解明
細菌課	本邦におけるマクロライド耐性百日咳菌 (MRBP) の感染実態調査およびその解析
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	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	下痢症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	ヒト下痢症ウイルス培養法の構築検討
ウイルス課	SARS-CoV-2 の病態解析並びにワクチン・治療薬・診断技術の開発研究
ウイルス課	新型コロナウイルス対策に資する感染性ウイルスの定量化とその応用に関する研究
微生物課	新規診断法による抑留犬エキノコックス症の監視体制強化
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 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有害要因の迅速検出法の開発
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
食品化学 2 課	液状飲食物用容器における協栄産業製メカニカルリサイクル PET 樹脂の利用可能性検討
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
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动向変動要因の探索と発生动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
基盤 C	セレウス菌食中毒の重篤患者発生予防：調理食品での毒素産生影響要因の解明を中心に	細菌課	河合高生
基盤 C	ジフテリア様症状を引き起こすコリネバクテリウム・ウルセランスの迅速診断法の開発	細菌課	坂田淳子
基盤 C	多クローナルな VRE の地域流行と院内伝播の拡大を解明するための病原体比較解析	細菌課	原田哲也
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	全ゲノム情報から新興病原細菌 - アルジェンテウス菌の病原性ポテンシャルを評価する	細菌課	若林友騎
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	国内で流行するノロウイルスの包括的ゲノム解析および病原性の比較解析	ウイルス課	本村和嗣
基盤 C	ワクチン獲得免疫が麻疹伝播に及ぼす免疫学のおよびウイルス学的影響に関する研究	ウイルス課	倉田貴子
基盤 C	バロキサピル耐性インフルエンザウイルスの出現頻度と分子疫学に関する研究	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
若手	ノロウイルス流行予測の基礎データとなる RdRp によるゲノム複製に関する研究	ウイルス課	白井達哉
基盤 C	アニサキスはなぜ天然鮭の筋肉に多く寄生するのか？	微生物課	阿部仁一郎
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	植物と昆虫の寄生擬態	微生物課	山崎一夫
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
基盤 C	食品のウイルス汚染を評価するための高感度新規汚染指標マーカーの検討	微生物課	山元誠司
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
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
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
若手	横紋筋融解症を発症させる毒キノコの迅速鑑別方法の確立	食品化学1課	山口瑞香
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	粟津薫
若手	ソルバト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
若手	表面プラズモン共鳴を利用したイムノセンサによるアレルギー食品の一斉分析法の開発	食品化学1課	山崎朋美
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
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	食品化学2課	柿本幸子
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	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
スタート支援	加工食品を対象とした残留抗生物質分析法の開発	食品化学2課	平田祥太郎
若手	接触性皮膚炎の原因となるサリチル酸が化粧品中へ混入する経路の解明	医薬品課	中村暁彦
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
スタート支援	致死性乱用薬物の代謝経路解析：使用証明法の確立による薬物事件の原因究明に向けて	医薬品課	東雄貴
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
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 A*	途上国コミュニティに蔓延するコリスチン耐性菌の慢性化とその機序解明	細菌課	河原隆二 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 池森亮 弓指孝博
基盤 B*	人の流れを考慮した空間分子疫学による結核伝播様式の解明	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*	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

* 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	健診施設を活用した HIV 検査体制を構築し検査機会の拡大と知識の普及に挑む研究	ウイルス課	川畑拓也
厚生労働科学研究費補助金*	地方衛生研究所における病原体検査体制、サーベイランス対応の状況と課題	-	奥野良信
厚生労働科学研究費補助金*	食品由来感染症の病原体情報の解析及び共有化システムの構築のための研究	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・安全性と効果的適用に関する疫学研究	ウイルス課	森川佐依子
厚生労働科学研究費補助金*	食品衛生検査施設等の検査の信頼性確保に関する研究	食品化学 2 課	村上太郎
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率のための研究	生活環境課	山口進康
厚生労働科学研究費補助金*	家庭用品中の有害物質の規制基準に関する研究	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	カルバペネム耐性腸内細菌科細菌を標的としたナノメカニカルセンサによる迅速な薬剤感受性試験法の開発及び評価	細菌課	安楽正輝
大同生命厚生事業団	ムンプスウイルス流行株に対するワクチンの予防効果と有効性	細菌課	山中靖貴
大同生命厚生事業団	住宅内装材等から放散されるアレルギー関連物質テキサノールへの子どもの曝露実態調査	ウイルス課	吉田俊明
ヤクルト助成金	食中毒起因性 <i>Staphylococcus argenteus</i> 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
ウイルス課	新型コロナウイルス検査に関する研修	茨木保健所職員 藤井寺保健所職員 豊中市保健所職員	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	4
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	1
合計			9

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	回数
公衆衛生部	大阪大学社会医学系専門医研修プログラム	大阪大学医学系研究科 専攻医	1
健康危機管理課 ウイルス課 食品化学1課 医薬品課 生活環境課	法人の紹介、新型コロナウイルス、 危険ドラッグ・分子構造解析	大阪府立大手前高等学校	12
細菌課 ウイルス課	公衆衛生学実習	大阪大学医学部生	4
食品化学1課	食品衛生検査学実習	大阪府立大学 獣医学類生	40
食品化学2課	スーパーサイエンスハイスクールにおける課題研究の 指導、公衆衛生と化学の関わりの紹介	大阪府立生野高等学校	4
食品化学2課	食品中残留農薬試験法	宇部高等専門学校	1
医薬品課	環境医学実習	大阪大学医学部生	2
合計			64

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
R2.8.27	COVID-19 の感染症疫学	新型コロナウイルス感染症 院内感染対策研修会（枚方市保健所）	健康危機管理課
R2.9.29	積極的疫学調査について	クラスター対策チーム員の養成研修会 （富田林保健所）	健康危機管理課
R3.2.25	衛生指標菌検査に関するトピックス	大阪食品衛生協会食品検査センター	細菌課
R2.6.25	蚊の生態と防除について	大阪ビルメンテナンス協会	ウイルス課
R2.7.16	大安研における新型コロナウイルス検査 について	大阪府医師会	ウイルス課
R2.11.14	新型コロナウイルスについて	彩都バイオインキュベーション施設 一般公開 2020	ウイルス課
R2.11.18	環境衛生分野としてダニ対策に係る研修	藤井寺保健所、岸和田保健所、和泉保健所	ウイルス課
R3.3.13	大阪府における感染症発生动向について -2020-	第 40 回感染症サーベイランスモニター会 （大阪小児科医会）	ウイルス課
R2.11.9	化学性食中毒について	大阪市健康局検査研究部会	食品化学 2 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	R2.4.1 ~ R3.3.31	薬学入門 3	1
研究企画課	北川陽子	武庫川女子大学	R2.9.1 ~ R3.3.31	公衆衛生学	15
精度管理室	阿久津和彦	大阪国際大学短期大学部	R2.4.1 ~ R2.9.30	環境問題学	15
公衆衛生部	小林和夫	新潟大学	R2.4.1 ~ R3.3.31	細菌学	1
公衆衛生部	小林和夫	岡山大学	R2.4.1 ~ R3.3.31	微生物学	1
健康危機管理課	入谷展弘	大阪市立大学	R2.10.1 ~ R3.3.31	ウイルス感染症学	3
微生物部	生田和良	辻学園調理・製菓専門学校	R2.5.8	ウイルス学	1
細菌課	河合高生	大阪教育大学	R2.4.1 ~ R2.9.30	微生物学	15
微生物課	山崎一夫	滋賀県立大学	R2.10.1 ~ R3.3.31	環境動物学	5
食品化学 1 課	永吉晴奈	大阪府立大学	R2.4.8 ~ R2.9.3	食品衛生学	7
食品化学 2 課	中村実沙子	大阪工業大学	R2.4.1 ~ R2.9.23	環境基礎化学	14
医薬品課	土井崇広	立命館大学	R2.4.1 ~ R2.9.25	化粧品学	2

8. 広報、報道

表 1.15 (1) マスメディア対応

掲載日	報道機関	内容	関係部署
R2.4.7	TV 大阪	新型コロナウイルスについて	ウイルス課
R2.4.10	TV 大阪	新型コロナウイルスについて	微生物
R2.4.16	週刊文春	新型コロナウイルスについて	理事長
R2.4.17	共同通信	新型コロナウイルスの検査について	ウイルス課
R2.4.17	TV 大阪	新型コロナウイルス：布製マスクについて	微生物
R2.4.27	TV 大阪	新型コロナウイルスについて	微生物
R2.5.1	TV 朝日	新型コロナウイルスについて	理事長
R2.5.1	読売新聞	新型コロナウイルス感染症の現状について	理事長
R2.5.7	週刊文春	新型コロナウイルスについて	理事長
R2.5.8	TV 大阪	新型コロナウイルスについて	微生物部
R2.5.11	読売新聞	エッセンシャルワーカーに関する取材	ウイルス課
R2.5.13	TV 大阪	新型コロナウイルスについて	ウイルス課
R2.5.15	TV 大阪	新型コロナウイルスの検査について	ウイルス課
R2.5.20	朝日新聞	新型コロナウイルスのPCR検査について	ウイルス課
R2.5.28	週刊文春	新型コロナウイルスについて	理事長
R2.6.11	週刊文春	新型コロナウイルスについて	理事長
R2.6.12	NHK	大安研について	総務課
R2.6.18	週刊文春	新型コロナウイルスについて	理事長
R2.6.22	NHK	辻調理師専門学校「食のチカラプロジェクト」に係るお菓子受け取り	庶務課
R2.6.26	西日本新聞	新型コロナウイルス検査についての振り返り	ウイルス課
R2.6.28	毎日放送	新型コロナウイルスについて	理事長
R2.7.16	TV 大阪	食中毒菌の写真	健康危機管理課
R2.7.16	TV 大阪	食中毒の予防について	細菌課
R2.7.21	TV 大阪	新型コロナウイルスについて	微生物部
R2.7.23	週刊文春	新型コロナウイルスのワクチンについて	理事長
R2.7.25	TV 朝日	新型コロナウイルスのワクチンについて	理事長
R2.8.6	週刊文春	新型コロナウイルスのワクチンについて	理事長
R2.8.15	SBクリエイティブ	新型コロナウイルスについて	理事長
R2.9.3	週刊文春	新型コロナウイルスのワクチンについて	理事長
R2.9.15	女性自身	新型コロナウイルスについて	理事長
R2.9.18	読売新聞	アニサキスの写真	微生物課
R2.9.18	読売新聞	アニサキス食中毒について	微生物課
R2.9.25	週刊ポスト	新型コロナウイルスについて	理事長

表 1.15 (2) マスメディア対応

掲載日	報道機関	内容	関係部署
R2.10.1	読売 TV	研究所の外観写真	健康危機管理課
R2.11.5	週刊文春	新型コロナウイルスについて	理事長
R2.11.25	読売新聞	新型コロナウイルス感染者 増大の要因について	ウイルス課
R2.11.26	朝日新聞	新型コロナウイルスのゲノム解析の利点について	理事長
R2.12.10	週刊文春	新型コロナウイルスについて	理事長
R2.12.11	週刊ポスト	新型コロナウイルスについて	理事長
R2.12.18	週刊ポスト	新型コロナウイルスの治療薬とワクチンについて	理事長
R3.1.14	読売新聞	新型コロナウイルス感染者増大の要因について	ウイルス課
R3.1.28	NHK	季節性インフルエンザの発生動向	公衆衛生部
R3.1.28	産経新聞	大阪における新型コロナウイルス変異種の検査について	ウイルス課
R3.2.5	週刊ポスト	新型コロナウイルスのワクチンについて	理事長
R3.2.12	TV 朝日	大阪における新型コロナウイルス変異株の検査について	ウイルス課
R3.2.17	TV 朝日	新型コロナウイルスのワクチンについて	理事長
R3.3.16	毎日放送	新型コロナウイルス変異株について	理事長
R3.3.25	TV 大阪	大阪における新型コロナウイルス変異株の検査について	ウイルス課
R3.4.2	週刊ポスト	新型コロナウイルスのワクチンによるアナフィラキシーについて	理事長

表 1.16 大安研ニュースの発行

号数	発行日	記事	関係部署
No.8	令和2年7月	生活用品に使用される染料で健康被害？	生活環境課
		結核について ～大阪はまだ結核が多いから気をつけてなあ～	細菌課
No.9	令和2年11月	「くすり」は正しく飲みましょう	医薬品課
		新型コロナウイルス感染症の流行状況と予知の可能性	疫学解析研究課
No.10	令和3年3月	無菌性髄膜炎ってどんな病気？	ウイルス課
		水銀の毒性について	食品化学2課

9. 受賞、表彰

表 1.17 受賞一覧

受賞日	所属	氏名	表彰名	題名
R2.6.1	研究企画課 食品化学1課 食品化学2課	福井直樹 高取聡 藤原拓也 北川陽子	2019年度大阪ニュークリア サイエンス協会賞（ONSA賞）	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 新規照射食品検知法の開発
R2.8.25	研究企画課	北川陽子	地方衛生研究所全国協議会 近畿支部長表彰	
R2.8.25	微生物課	中村寛海	地方衛生研究所全国協議会 近畿支部長表彰	
R2.11.9	医薬品課	武田章弘	第57回全国衛生化学技術協議会 優秀発表賞	海外で流通が確認される合成カンナビノ イドの危険性について— <i>in vitro</i> , <i>in vivo</i> の試験を併用した喫煙リスク評価—
R2.12.9	医薬品課	清田恭平	第116回日本食品衛生学会 学術講演会優秀発表賞	鶏卵アレルギー4種類に対する 一斉分析法の開発

表 1.18 職員表彰受賞者一覧

表彰項目	所属	受賞者
優秀職員表彰 研究開発賞優秀賞	医薬品課	危険ドラッググループ (武田章弘、浅田安紀子、清田恭平、土井崇弘)
優秀職員表彰 研究開発賞優秀賞	生活環境課	高木総吉
優秀職員表彰 業務改善賞	細菌課	腸管出血性大腸菌遺伝子型別検査法（MLVA）導入検討グループ (若林友騎、河合高生、原田哲也、梅川奈央、高橋祐介、河原隆二)
優秀職員表彰 業務改善賞	生活環境課	小泉義彦
功績職員表彰	ウイルス課 微生物課	麻しん流行期検査グループ (倉田貴子、上林大起、改田厚、山元誠司)

10. 委員会等

表 1.19 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	労働安全衛生法及び安全衛生管理規程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 (生活衛生課長)	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	21名	備品の計画的な整備及び効率的な利用を図ることを目的として、購入内容に関する審議を行う。
防火管理運営委員会	総務部長	7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、業務管理に関する基本方針等の審議を行う。
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、業務管理に関する基本方針等の審議を行う。
許可試験業務管理運営委員会	理事長	8名	許可試験の信頼性確保のため、業務管理に関する基本方針等の審議を行う。
地域連絡会	理事長	17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	人を対象とする医学系研究等の倫理審査を行う。
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。
大安研セミナー運営委員会	微生物課長	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	生活環境課長	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	精度管理室長	11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。
目的積立金活用選定会議	総務部長	5名	設立団体の長の承認を受けた目的積立金を効果的かつ効率的に活用するため、活用内容の選定に関し、その必要性や妥当性を審議する。

* 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2年度計画の進捗管理を行った。また、法人の令和3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の見点から、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2年12月16日

評価対象：公衆衛生部1課題、微生物部1課題、衛生化学部2課題（計4課題）

各選択課題の要旨及び口頭発表をもとに、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3.2～4.4（平均3.85）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2年10月5日（5課題）

第2回開催日：令和3年2月8日（2課題）

迅速審査：計36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、「細菌性食中毒、細菌感染症原因究明を目的とした、次世代シーケンサーを用いた高解像度型別法の分子疫学への活用」及び「乱用薬物の動物行動に与える影響と細胞内シグナル伝達の相関性に関する研究」を令和2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、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や、感染症法に係る研修等を実施した。

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、業務管理文書の見直し

食品衛生検査等業務、病原体等検査業務および許可試験業務については、業務管理運営委員会を书面またはウェブを利用して開催し、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。

信頼性確保部門担当者の人材育成について、試験検査業務ごとに作成されていた手順書等を見直し、信頼性確保部門における教育訓練実施要領を作成した。また、これに伴って試験検査ごとの手順書等を改定した。

2) 内部監査

食品衛生検査等業務は、検査区分ごとに魚介類の合成抗菌剤検査(食品化学1課)、器具容器包装の材質試験(食品化学2課)、食肉製品のサルモネラ属菌検査(細菌課および微生物課)について検査実施手順に関する点検を行った。病原体等検査業務については、昨年度に引き続き、試薬類管理における課題を抽出、共有した。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、試験検査が適切に実施されていたことが確認された。若干の記録の不備等については、検査部門管理者に文書で改善を要請し、必要に応じて標準作業書や記録簿等が改定された。

3) 精度管理

各試験検査部門において、定められた手順にしたがって内部精度管理を実施し、検査区分責任者等が検査員の技能評価と検査精度の評価を行った。その記録を信頼性確保部門でとりまとめて点検し(4検査部門9検査区分で合計23回)、検査項目ごとに設定した検査精度が保証されていることを確認した。また、外部精度管理調査については、理化学分野12件および微生物学分野13件について、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に文書で改善を求め、講じられた措置を確認した。

4) 研修

信頼性確保業務への理解を深め、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27名)。また、試験検査に関する知識習得のため、職員5名を研修会に派遣した(オンライン開催)。

5) 委員会等への出席

R2.8.11 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、書面開催)

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) 健康危機事象への対応

(1) 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。
- ・大安研新型コロナウイルス緊急対策本部会議において、情報共有や所内対応の協議を行った。
- ・疫学調査チーム（O-FEIT: Osaka-Field Epidemiologic Investigation Team）設置運営要綱を定め、疫学調査の常設専門家チームを始動させ、大阪府知事のO-FEIT 派遣依頼要請により、大阪府内保健所で新型コロナウイルス感染症の疫学調査支援活動を行った。
- ・大阪府内の新型コロナウイルス感染症発生状況をまとめて、週報として大阪府内保健所へ週 1 回発信した。
- ・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。

(2) 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。

3) 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。

4) 委員会等

大阪市感染症発生動向調査解析評価検討会（柿本）

5) 研修等の受講

R2.10.14-16 疫学統計研修（国立保健医療科学院）

R2.10.27-11.10 全国疫学情報ネットワーク会議（東京都健康安全研究センター）

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 38 報 2019 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) 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解析研究

RSウイルス感染症の流行の季節変動（2012～2016年の流行期：9～12月、2017～2019年：7～10月）を統計学的に証明した。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。今後、季節変動要因や流行予測に関する研究が必要である。（主担：三山）

- (2) 新型コロナウイルス感染症に関する疫学解析研究

中華人民共和国の新型コロナウイルス感染症の発生動向と都市封鎖の関連について数理疫学モデル（現象的モデルと構造的モデル）を用いて解析した。都市封鎖は実効再生産数を低下させたこと、構造的モデルは現象的モデルに比較し精度が高いと考えられた。

大阪府内における新型コロナウイルス感染症の発生動向情報を用いて感染拡大の指標である実効再生産数や倍加時間などの疫学指標を用いて解析した。緊急事態宣言（外出自粛、時間短縮営業など）による非医療的介入は実効再生産数の低下：感染拡大の減少に寄与していることが示唆された。（主担：三山）

2. 講演、委員会、研修等

1) 研修等の受講

- R2. 8. 7. 新型コロナウイルス感染症の数理疫学解析研究（京都大学大学院医学研究科 社会医学系 環境衛生学分野）（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

令和2年1月から令和2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46株（全て腸管出血性大腸菌:EHEC）について確認検査、血清型別、遺伝子型別等を実施した。EHECの46株のうち41株についてはMLVA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、その解析情報は行政担当部局（大阪府感染症対策課、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（令和2年1月から令和2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7株について同定検査（血清型別）を実施した（*S. Thompson* 1株、*S. Enteritidis* 1株、*S. Newport* 1株、*S. Braenderup* 1株、*S. Saintpaul* 1株、*S. Oranienburg* 1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

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
O157:H7	1+2	14	15	15	13
O157:H7	2	8	10	10	7
O157:HNM	1+2	5	8	8	5
O26:H11	1	2	3	3	3
O37:HNM	1	1	1	1	
O81:H31	2	1	1	1	
O91:H14	1+2	1	1	1	1
O91:H14	1	1	1	1	1
O103:H2	1	2	2	2	2
O115:H10	1	1	1	1	
O117:H7	1	1	1	1	
O145:HNM	2	1	1	1	1
OUT:HNM	2	1	1	1	
合計		39	46	46	33

所等からの同定依頼は10件で、結果は*Mycobacterium tuberculosis* complexが5件、*M.bovis* BCGが3件、*M.intracellulare*及び*M.avium* complexがそれぞれ1件であった。結核菌の薬剤感受性検査では、検査依頼のあった30株のうち、23株（76.7%）が感受性、5株（16.7%）がいずれかの抗結核薬に耐性、2株が非結核性抗酸菌の混在により検査不能であった。また、府内及び近隣自治体の保健所等からの依頼により結核患者発生時の感染源調査などのために結核菌株の遺伝子型別検査を実施した（表3.2）。

表 3.2 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	12	25	5	41.7
家庭内	4	9	3	75.0
職場内	3	6	1	33.3
各種施設内*	3	6	0	0
友人	1	2	1	100
その他の接触歴	1	2	0	0
再発事例, 同一患者由来株	4	8	4	100
薬剤耐性結核		24	16**	66.7
地域分子疫学		68	22**	32.6
40歳未満患者由来株***		36	11**	30.6
外国人患者由来株****		24	5**	20.8
菌株保管のみ		459		

*: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

*** :薬剤耐性株と重複あり

**** :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、8検体からA群溶連菌を分離し血清型別を実施した(令和2年1月から令和2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11株についても血清型別を実施した(令和2年1月から令和2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64菌株についても血清型別を実施した(令和2年1月から令和2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3.3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(令和2年1月から令和2年12月)では、7検体中2検体からレジオネラを分離した。

流行予測調査(令和2年4月から令和3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、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(令和2年1月から令和2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80株(内訳は、カルバペネム耐性腸内細菌科細菌43株、バンコマイシン耐性腸球菌20株、ペニシリン耐性黄色ブドウ球菌16株、多剤耐性アシネトバクター1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、また必要に応じて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、魚介毒及びノロウイルス等の検査である。今年度は新型コロナウイルスの感染拡大による緊急事態宣言の発出により大阪府及び中核市からの検体搬入が一部中止となったため例年よりも少ない825検体、1,473項目の検査を行った。その検査結果は表3.4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171検体のすべてが陰性であったが、サルモネラ属菌は181検体中14検体、カンピロバクターは119検体中6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、8月に加熱調理用鮮魚介類2検体から腸炎ビブリオが検出された。なお、今年度は検査を実施した結果、衛生規範逸脱や食品衛生法違反となった食品はみられなかった。

表 3.3 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)															
		1	3	4	9	11	12	13	25	B3264	UT	小計	A群	B群	G群	F群	UT
レンサ球菌感染症 患者分離株	8	2	0	4	0	1	0	0	0	1	0	8	0	0	0	0	0
TSLS患者分離株	75	7	1	3	0	2	3	0	1	7	9	33	1	15	25	0	1
合計	83	9	1	7	0	3	3	0	1	8	9	41	1	15	25	0	1

表 3.4 食品検査の業務実績

	受付総数		収去		依頼 中核市保健所	試験 件数	微生物学的検査																						
		保健所	行政機関	依頼			菌数	大腸菌群	大腸菌	EHEC			サルモネラ	カンピロバクター	腸炎ビブリオ	バルネリオ ルニフィカス	黄色ブドウ球菌	乳酸菌	クロストリジア	リステリア	無菌保存試験	腸球菌	緑膿菌	サカザキ クロバクター	ノロウイルス	A型肝炎ウイルス	ナナホシクドア	ムツボシクドア	フグ毒
										O157	O26	O111																	
魚介類	114	52	24	38	142	7	0/7	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	2/45	0/15								0/9	0/9	0/12	1/8			
無加熱摂取冷凍食品	6			6	9	3	0/3											0/3											
冷凍直前加熱 加熱後摂取冷凍食品																													
冷凍直前未加熱 加熱後摂取冷凍食品	4			4	6	2	0/2										0/2												
生食用冷凍鮮魚介類	21	12		9	21								0/14	0/7															
魚介類加工品	66	28	6	32	74	2	0/22	0/2	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/29															
肉卵類及びその加工品	358	82	118	158	603	10	0/27	0/100	0/100	0/100	14/130	6/98			0/26		0/3	0/9										0/4	
肉卵類及びその加工品	13	4		9	30	8	0/8											0/3											
乳製品	4			4	8		0/4																						
アイスクリーム類・氷菓																													
牛乳	7	4		3	14	7	0/7																						
穀類及びその加工品	32	12	14	6	84	23	0/10	0/13	0/3	0/3	0/3	0/3			0/23														
野菜類・果物及び その加工品	124	44	51	29	260	4	0/11	0/11	0/55	0/37	0/8	0/18			0/4														
菓子類	15	6	7	2	45	15	2/15								0/15														
清涼飲料水	1			1	1		0/1																						
氷雪																													
水	16	10		6	32		0/16																						
かん詰・びん詰食品																													
その他の食品	41	9		32	139	38	2/22	0/38							1/38							0/3							
器具及び容器包装																													
その他	3	3			5				0/1	0/1	0/1	0/1																	
総数	825	263	223	339	1473	119	4/119	0/100	0/171	0/171	14/181	6/119	2/106	0/22	1/106	0/4	0/17	0/3	0/8	0/8	0/8	0/1	0/9	0/9	0/12	1/8		0/4	

表 3.5 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）	検体数	病因物質
1	泉佐野	1/30	飲食店（大阪市）	飲食店の料理（鳥料理）	2	<i>C.jejuni</i>
2	和泉 岸和田 富田林	2/1 2/1,2 2/2,3	飲食店（大阪府）	飲食店の料理	23 3 2	ウエルシュ菌 （CPE 遺伝子陽性）
3	吹田市	2/3,4	葬儀施設（大阪府）	精進料理等	17	ナナホシクドア
4	守口 岸和田 茨木	3/17	飲食店（大阪府）	飲食店の料理（鳥料理）	2 1 1	<i>C.jejuni</i>
5	池田	6/6-8	飲食店（大阪府）	飲食店の料理（鳥料理）	5	<i>C.jejuni</i>
6	和泉	6/10	飲食店（大阪府）	飲食店の料理（鳥料理）	10	<i>C.jejuni</i>
7	守口	6/12	飲食店（大阪府）	飲食店の料理（鳥料理）	4	<i>C.jejuni</i>
8	和泉	6/12	飲食店（大阪市）	飲食店の料理（鳥料理）	1	<i>C.jejuni</i>
10	四條畷	6/16-18	飲食店（東大阪市）	飲食店の料理（鳥料理）	3	<i>C.jejuni</i>
11	池田 吹田市 富田林	6/17 6/19 6/19、20	飲食店（大阪市）	飲食店の料理（ラーメン）	1 7 2	腸管毒素原性大腸菌 O159 （ST 遺伝子陽性）
12	茨木	6/18	飲食店（京都市）	飲食店の料理（鳥料理）	1	<i>C.jejuni</i>
13	吹田市 池田	6/23 6/23	飲食店（大阪府）	飲食店の料理（鳥料理）	1 5	<i>C.jejuni</i>
14	吹田市	6/25	飲食店（滋賀県）	飲食店の料理（鳥料理）	1	<i>C.jejuni</i>
15	池田 吹田市 茨木	6/27、29	飲食店（大阪府）	飲食店の料理（鳥料理）	3 1 7	<i>C.jejuni</i>
16	守口	7/14、15	高齢者福祉施設 （大阪府）	施設の給食	34	ウエルシュ菌（CPE 遺伝子陽性）、 黄色ブドウ球菌 （SE 遺伝子 A 及び B 陽性）
17	吹田市	7/17	飲食店（大阪市）	飲食店の料理（鳥料理）	2	<i>C.jejuni</i>
18	吹田市	7/18	飲食店（滋賀県）	仕出し料理	1	<i>S. Narashino</i>
19	茨木	8/18	飲食店（京都府）	飲食店の料理（仕出し弁当）	1	<i>S. Stanley</i>
20	吹田市	8/24	不明	不明	2	ポツリヌス毒素（A 型）、 A（B）型ポツリヌス菌
21	八尾市	9/4、5	飲食店（大阪府）	飲食店の料理（鳥料理）	3	<i>C.jejuni</i>
22	岸和田	9/18-20	福祉施設（大阪府）	施設の給食	37	黄色ブドウ球菌（SE 遺伝子 A、B 及び C 陽性）、 <i>C.jejuni</i>
23	四條畷 茨木	9/24	飲食店（大阪市）	飲食店の料理 （やまかけ丼セット）	1 1	<i>S. Enteritidis</i>
24	池田	10/2	飲食店（大阪府）	飲食店の料理（鳥料理）	1	<i>C.jejuni</i>
25	泉佐野 岸和田	10/6 10/7	飲食店（大阪市）	飲食店の料理（韓国料理）	1 1	<i>S. Enteritidis</i>
26	茨木	10/17	飲食店（大阪府）	飲食店の料理（鳥料理）	2	<i>C.jejuni</i>
27	寝屋川市 岸和田	11/3、5 11/5	宿泊施設（大阪府）	施設の料理（バーベキュー）	11 45	<i>C.jejuni</i> 、 腸管病原性大腸菌 O109 及び O123
28	茨木	11/5、6	飲食店（大阪市）	飲食店の料理（鳥料理）	3	<i>C.jejuni</i>
29	茨木	11/10	飲食店（大阪府）	飲食店の料理（鳥料理）	8	<i>C.jejuni</i>
30	和泉	11/11	飲食店（横浜市）	飲食店の料理（鳥料理）	1	<i>C.jejuni</i>
31	和泉	11/29	飲食店（大阪市）	飲食店の料理（鳥料理）	1	<i>C.jejuni</i>
32	岸和田 八尾市	12/2	飲食店（大阪市）	飲食店の料理（鳥料理）	1 1	<i>C.jejuni</i>
33	吹田市	12/26	飲食店（大阪市）	飲食店の料理（鳥料理）	1	<i>C.jejuni</i>

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～1月実施）では、主に生カキの検査を実施した結果、全て陰性であった。

6) 食中毒事例等の原因調査

令和2年1月から令和2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、339検体（便213、吐物0、食品57、拭き取り69、菌株0）であった。それらの検体について総計3,095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3.5に示した。令和2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、2月には飲食店で提供された料理を原因食品とするウエルシュ菌による事例や葬儀施設で提供された料理を原因食品とするナナホシクドアによる事例、6月にはラーメンの具材を原因食品とする腸管毒素原性大腸菌O159（ST陽性）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。

(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の長崎県海域での有用性を調べた。

(3) 細菌性腸管感染症・食中毒に関する研究①

- Listeria monocytogenes* の病原性に関する基礎的検討を実施した。

- 腸管出血性大腸菌の遺伝子型別法（MLVA）の新規解析法を改良し、それを用いて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関連大腸菌の病原因子の特定を動物実験により試みた。
- 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。
- 患者便、食品、環境から分離したカンピロバクターについて、詳細な解析を実施した。
- 「生きているが培養できない（VBNC）状態」の食中毒細菌を効率よく作出する方法について検討した。

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原因菌について、流行株の解析を行った。
- レジオネラ属菌の病原性に関する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、流行株の解析を行った。
- 大阪府内で分離されたヒトや環境由来の耐性菌について、菌株の詳細な解析を実施した。

3. 講演、委員会、研修等

1) 委員会等

四條畷、泉佐野、八尾市、吹田市、各保健所結核コホート検討会議（計9回）（田丸）

ウイルス課

ウイルス課は、大阪府におけるウイルス感染症の病原体検出、府民の免疫保有率の実態を把握するため、大阪府健康医療部感染症対策課や保健所と密接に連携し、腸管感染症(ウイルス性下痢症・エンテロウイルス感染症)、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。新型コロナウイルスは、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。また、新型コロナウイルスの変異株のスクリーニング検査を開始している。麻しん・風しん・発しん性疾患についても、検体搬入後 24 時間以内に、結果報告している。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。今年度から、ロタウイルスのワクチンの定期接種が始まることになり、感染性胃腸炎(ロタウイルス)の感染源調査が加わった。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

令和 2 年度中に、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) 4、エコーウイルス (E) 9 型、E14 型であった。エンテロウイルス以外では、ライノウイルスが検出された。

手足口病疑い患者では 9 月と 10 月に CV-A4 が各月 1 名から検出された。10 月の 1 名からは CV-A4 に加えて、ライノウイルスも同時に検出されたため、重複感染が疑われた。ヘルパンギーナ疑い患者では 9 月と 11 月に各 1 名から CV-A4 が検出された。無菌性髄膜炎疑い患者では、10 月に 1 名から E14 型、翌年の 1 月に 1 名か

ら E9 型が検出され、2 月にはライノウイルスが 1 名から検出された。(主担：中田、山中)

(2) ウイルス性胃腸炎

① 感染症発生动向調査事業

感染性胃腸炎 32 検体のうちノロウイルス GII.2[P16] が 13 件、ノロウイルス GII.4[P31]、アデノウイルス 40/41、サポウイルス GI.2、アストロウイルス Type1 をそれぞれ 1 件検出した。検体数では前年度比 68.6% 減であった。検体の約 6 割が 3 月に集中しており、検出されたノロウイルス GII.2[P16] は全て 3 月搬入症例であった。(主担：左近)

② 集団胃腸炎事例

令和 2 年 1 月から 12 月までの 10 人以上の胃腸炎患者が発生したヒト-ヒト感染事例のうち大阪府管内の届け出事例数は 52 事例であった。そのうち、当所にて

検査もしくは遺伝子型別を実施した事例は34事例で、ノロウイルスが最も多く、33事例で検出された（うち1事例はサポウイルスも検出）。GII.4[P31]が最も多く10事例から検出された。次いでGII.2[P16]が9事例、GII.17[P17]が4事例、GII.4[P16]が3事例、GII.3[P12]とGII.6[P7]がそれぞれ2事例であった。1事例ではロタウイルスAのG8が検出された。（主担：左近、白井）

③肝炎

A型肝炎の検査実施件数は0件であった。同期間、E型肝炎は1症例の検査を実施し、E型肝炎ウイルスG3を検出した。1症例は発病日から15日後に採取した血清であったが陽性であった。（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32事例116検体で実施し、3事例からノロウイルスGIIが検出された（表4.1）。遺伝子型別の結果はGII.2[P16]が2事例、GII.17が1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

今シーズンは新型コロナウイルス感染症の世界的流行の影響を受け、全国的にインフルエンザの流行が認められなかった。大阪府では定点当たりの患者数が0.05を超えることはなく、感染症サーベイランスに基づく病原体定点からの検体搬入や、学級閉鎖事例の報告はなかった。（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7検体からアデノウイルスが検出され、ウイルス分離および遺伝子型別を行った結果、1型が2検体、2型が4検体、5型が1検体で、2型多く検出されたが、例年検出される3型がゼロであった。流行性角結膜炎患者の結膜検体からは、53型が1検体、54型が1検体検出された。（主担：廣井、

森川）

(3) RSウイルス

今年度は、新型コロナウイルスの影響で報告数は減少しており、RSウイルス陽性となった検体は2月に1例、3月に4例で、遺伝子型別を行った結果、A型が2例、B型が3例検出された。（主担：廣井、森川）

(4) 新型コロナウイルス

2019年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、日本では令和2年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。4月中旬をピークとした第1波、8月上旬をピークとした第2波、11月以降増加した第3波を経験した。第1波時の4、5月における検査件数は4月5884検体、5月2202検体であり、4月15日に最多の310検体を検査した。その後、民間臨床検査会社、病院内検査室、大学等でのPCR検査が拡充され、第2波では7月3917検体、8月3810検体、第3波では12月1931検体、1月2057検体と流行の規模は大きくなったが検査件数は減少した。今年度のウイルス課の総検体数は26,108件でそのうち2,819件が陽性であった。

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、129件であり、前年度と比較して38件（22.8%）減少した。そのうち、HIV-1陽性と確認されたものは65件であり（HIV-2陽性は0件）、陽性件数は前年度に比べ1件（1.6%）増加した。陽性例を依頼元で分類すると、中核市を含む府内保健所が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4件（5件減）、同木曜夜間即日検査が7件（1件増）、同土曜即日検査が4件（3件減）、同日曜即日検査が8件（3件増）、大阪府内の医療機関からのものが35件（12件増）と、自発検査での陽性件数が減少し、医療機関で診断される陽性件数が増加した。これは、新型コロナウ

表 4.1 ノロウイルスが検出された食中毒事例

No.	保健所	検査開始日	原因施設（所在地）	検体数	検出ウイルス
1	寝屋川市	2020.12.28	飲食店（枚方市）	1	ノロウイルス GII
2	岸和田、泉佐野	2021.2.18	飲食店（大阪府）	13	ノロウイルス GII
3	八尾市	2021.3.25	飲食店（八尾市）	3	ノロウイルス GII

イルス感染症の流行により、自治体を実施する無料匿名 HIV 検査が一次的に休止した時期があったなど、受検者数の減少が影響した可能性がある。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。65 件の陽性例の内訳は、日本人男性が 51 件、日本人女性が 1 件、外国人男性が 8 件、外国人女性が 1 件、国籍不明男性が 3 件、国籍不明女性が 1 件であった。

今年度、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 4 件（1 件減）であった。

検査実施標準作業書を改訂し、新たに承認された HIV-1/2 抗体確認検査試薬を 12 月より確認検査に導入した。（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 8 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 2 年 11 月 2 日～12 月 12 日までと令和 3 年 2 月 1 日～2 月 27 日まで実施）において、350 名が受検し、HIV-1 陽性者は 5 名（1.4%）であった。また、府内 1 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、府の事業と一体化してみえるよう同じ期間に実施したゲイ・バイセクシャル男性向け HIV/STI 検査において、230 名が受検し、HIV-1 陽性者は 3 名（1.3%）であった。（主担：川畑、阪野）

5) 麻しん・風しん

2020 年は、麻しん風しん共に報告が少なく、1～12 月の期間に麻しん及び風しん疑い事例 34 例（122 検体）の検査を実施した。34 例中麻しん陽性症例はなく、1 例（2.9%）が風しん陽性となった。検出された風しんウイルスの遺伝子型は、遺伝子型 1E であった。（主担：倉田、上林）

6) 突発性発しん、水痘、伝染性紅斑

突発性発しん疑いの検査依頼はなかった。水痘については、水痘疑い患者 2 検体全てから水痘・带状疱疹ウイルスが検出された。いずれの陽性者も 0 歳の小児で、水痘ワクチン接種歴はなかった。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、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 9 例を確定した。デング熱疑い患者（渡航歴なし）の実験室診断は陰性であった。（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) 環境水（流入下水）から分離（検出）されるウイルスに関する研究

流行予測調査事業として実施した「環境水中のポリオウイルス感染源調査」の流入下水検体から非ポリオエンテロウイルスを分離した。エンテロウイルスは CV-B5 が 10 月に分離されたのみであった。（主担：中田、山中）

(2) 下痢症ウイルスの分子疫学解析と流行に関する研究

ノロウイルスの真の感染循環を明らかにし、効率的なサーベイランスの構築に向けて不顕性感染を含むと考えられる環境サーベイランスを融合した調査を実施した。大阪における長期サーベイランスでは dual typing を実施している。

患者由来ノロウイルスにおける変異率および流行遺伝子型のデータ蓄積、環境から検出されるノロウイルスの遺伝子解析、さらにノロウイルス複製過程において出現する変異の出現を正確に測定するためのレプリコン作出に取り組んだ。（主担：左近、白井）

2) 呼吸器感染症に関する研究

(1) 冬期におけるインフルエンザ様疾患の原因ウイルスについての研究

インフルエンザウイルスについて、昨シーズン流行期前および流行期に検出された AH1pdm09 亜型の塩基配列を解析し、ワクチン株、昨シーズンの流行株との系統樹解析を行った。AH1pdm09 亜型は全国と同様な割合でサブクレードに属するウイルスが検出された。全国の分離株の 99% が属する 183P-5A と呼ばれるサブクレードは、さらに特徴的な変異である N156K+L161I を持つ

183P-5A-156K+161 I と 183P-5A-156K+195E とが新たに派生し、それぞれ全体の22%と1%を占めているが、今回の大阪府での解析においても 183P-5A-156K+161I に4株、183P-5A-156K+195E に1株が属していた。183P-5A-156K+161I に属した4株は、NA 遺伝子についても他の検出株には無い、831 番目の塩基がGからAに変異していたことが明らかとなった。

新型コロナウイルス (SARS-CoV-2) については、当所で検出されたウイルスの遺伝子解析を実施した。また、2020年12月より海外において、スパイクタンパクのアミノ酸変異を伴う変異株が数種類出現し、国内にも波及しているため、変異株の検出についても実施している。(主担：廣井、森川)

(2) アデノウイルス感染症に関する研究

アデノウイルスについては、尿道炎患者の尿検体からのウイルス分離を前年度に引き続いて試み、計2例から53型が検出されている。(主担：廣井、森川)

(3) 麻しん・風しんのサーベイランスおよび疫学解析

2020年は新型コロナウイルス感染症の流行にともない海外との往来が制限された影響を受けて、輸入感染症である麻しん症例は報告されなかった。風しんウイルスに関しては、1症例から検出され、フィリピンへの渡航歴を有していた。風しんウイルス E1 領域 (739 塩基) を対象とした系統樹解析の結果、遺伝子型 1E-Lineage2 に分類され、2018年から2019年に日本や中国で検出されたウイルス株と近縁であった。本年は過去に調査を行った麻しんおよび風しんのアウトブレイクについて、検出されたウイルスの遺伝子解析および患者血清を用いた免疫学的解析を行い、アウトブレイクの要因について解析・検討を行った。また、麻しんウイルスについては、2016年に発生した関西国際空港の麻しん集団感染事例について、ウイルス学および免疫学的な解析を行い、それらが secondary vaccine failure を主体とするアウトブレイクだったことを報告した。(主担：倉田、上林)

(4) ウイルス性発しん性疾患の病原体サーベイランス

突発性発しん疑い症例の検査依頼はなかった。水痘疑い2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2症例全てからVZVが検出された。2例とも水痘のワクチン接種歴はなかった。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。新型コロナウイルス流行の影響により、サーベイランスの検査依頼

が大きく減少したため、府内の突発性発疹、水痘の発生状況は十分に把握できなかった可能性が考えられた。府内の流行状況把握のためには、次年度以降も継続したサーベイランスが重要であると考えられた。(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78名中6名が HIV-1 陽性であった。また、1名が HBs 抗原陽性であった。HIV 検査機会の拡大を目的として、1) 雇用主に知られることなく健診の際に HIV 検査を受けられる環境を整備する方法の検討、2) HIV 検査案内と共に HIV 感染症・エイズ治療の最新情報を健診受診者に提供することによる啓発効果の検証、3) 健診機会に実施する HIV 検査を通じて潜在的な感染者を診断するための費用対効果の評価を目指し、沖縄県的那覇市医師会生活習慣病検診センターの協力のもと、昨年度に引き続き健康診断の受診者向けに無料 HIV・梅毒検査の提供を実施した。(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

2020年1月～12月の HIV 確認検査陽性検体59例について感染時期を推定する BED アッセイを実施し、25例(42.4%)が感染後約6.5ヶ月以内と推測された。その一方で、env-V3 領域の遺伝子解析により52例中13例(25.0%)から感染後期に出現するとされる X4 タイプの HIV-1 が検出された。53例について HIV-1 の pol および env 領域の塩基配列よりサブタイプ型別を行った結果、11例(20.8%)が non-B サブタイプ(CRF01_AE 8例、CRF07_BC 1例、URF_01BC 1例、URF_01B 重複感染疑い1例)であった。56名の未治療 HIV-1 感染例について薬剤耐性遺伝子検査を実施したところ、4名(7.1%)において薬剤耐性関連アミノ酸変異が検出された。

特徴的な変異を有する変異型 HIV-1 の探索を継続し、2020年の確認検査検体において2例から変異型 HIV-1 と思われるウイルスが検出された。また、変異型 HIV-1 のウイルス学的特徴を探るため、国立感染症研究所が作製した変異型 HIV-1 の感染性クローンについて、ヒト末梢血単核球における増殖性を検討した。(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

HIV 確認検査で陽性となった 65 例について B 型肝炎ウイルス (HBV) の抗原 (HBs 抗原) 検査を行ったが、陽性例は認めなかった。医療機関からの依頼により梅毒トレポネーマの核酸増幅検査を 3 件実施したところ、2 件が陽性であった。

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、107 株の分離淋菌株について解析を行った。(主担：川畑、阪野)

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

ウエストナイル熱に関する蚊のサーベイランスについては、新型コロナウイルス感染症対応のため今年度は実施が見送られた。ウエストナイル熱に関するカラス等の死亡鳥類調査事業については、死亡カラス 4 頭を遺伝子検査し、全てウエストナイルウイルス陰性であった。これからオリンピックや大阪万博が開催予定であり、今後、海外からの渡航者の増加が見込まれる。蚊媒介感染症の国内への侵入を感知し、アウトブレイクへの対応に備えるため、次年度以降は蚊媒介感染症のサーベイランスを実施する必要があると考えられる。(主担：青山・池森・弓指)

(2) ダニ媒介感染症のサーベイランス

動物愛護畜産課とともに府内で捕獲されたアライグマに対して日本紅斑熱の感染実態調査を実施した。計 120 頭の抗体保有状況について調査した結果、16 頭 (13.3%) に日本紅斑熱の抗体保有が確認された。さらに、同検体に対して SFTS ウイルスの感染実態調査も実施したところ、16 頭 (13.3%) に抗体保有が確認された。また、シカ 9 頭、イノシシ 10 頭について感染実態を調査したところ、11 頭 (シカ 7 頭、イノシシ 4 頭) が日本紅斑熱リケッチアに対する抗体を保有していた。シカおよびイノシシにおいて、SFTS ウイルスに対する抗体、ならびに SFTS ウイルスの遺伝子は検出されなかった。愛玩動物 (ネコ 97 頭、イヌ 106 頭) について SFTS ウイルスに対する抗体保有を調べたところ、イヌ 1 頭 (0.9%) が IgG 抗体陽性であった。また、保健所職員等を対象にマダニの調査法などについて実地研修及び指導を行った。(主担：青山、池森、弓指)

(3) 節足動物媒介感染症の病原体に関する研究

SFTS ウイルスやダニに対する抗原検出キットの開発を行うため、特異的モノクローナル抗体作製を実施し、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。また、外部との共同研究としてモノクローナル抗体を作製するため、デングウイルス、チクングニアウイルス、日本紅斑熱リケッチアの免疫用不活化抗原を作製した。(主担：青山、池森、弓指)

3. 講演、委員会、研修等

1) 委員会等

R3.1.28 茨木市環境保全対策専門指導委員会 (左近)

2) 研修等の受講

R2.12.22 希少感染症診断技術研修会 新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) (厚生労働省)

微生物課

微生物課は、主に大阪地域の収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2年度は、新型コロナウイルス検査対応を最優先に実施することとなった。また、調理環境中での二次汚染制御を目的とした大阪市内の飲食店におけるカンピロバクターの定量的汚染評価、豆腐製造施設におけるリステリア汚染実態調査を大阪市保健所と共同で実施した。細菌性食中毒、細菌感染症原因究明を目的として細菌課と共同で重点研究「次世代シーケンサーを用いた高解像度型別法の分子疫学」を実施した。大阪市動物管理センターと共同で4類感染症レプトスピラ症の病原体について調査した。また、アニサキスやジビエで問題となる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、検査担当者間の連携により「行政課題の解決」を目指している。

1. 試験検査

1) 食中毒事例の原因調査

令和2年1月から令和2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33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134件、食品・ふきとりなどが98件で、計232件であった。33事例のうち18事例(54.5%)において下痢原性微生物が検出された。33事例のうちノロウイルスが検出された事件が7事例(21.2%)、カンピロバクターが14事例(42.4%)で、このうち1事例では、ノロウイルスとカンピロバクターが同時に検出された。その他下痢原性大腸菌、サルモネラが各2事例(各々6.0%)あった。33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8事例、患者数412名(大阪市内における届出総数は12事例、患者数428名)であった。

2) 感染症サーベイランス事業にもとづく細菌検査

(1) 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CRE54株(*Klebsiella pneumoniae*:13株、*Escherichia coli*:

6株、*Enterobacter cloacae*:15株、*Enterobacter aerogenes*:17株、*Citrobacter freundii*:2株、*Serratia marcescens*:1株)について、ディスク法によるβ-ラクタマーゼ産生確認試験、薬剤耐性遺伝子の検出及びカルバペネム耐性産生試験を実施した。カルバペネム耐性産生菌は19株(35%)であり、すべてメタロβラクタマーゼ産生菌であった。その内訳は、IMP-6が12株(*Klebsiella pneumoniae*:8株、*Escherichia coli*:3株、*Enterobacter aerogenes*:1株)、IMP-1が6株(*Enterobacter cloacae*:4株、*Klebsiella pneumoniae*:2株)、KHMが1株(*Citrobacter freundii*)であった。

(2) その他細菌検査

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。令和2年1月から12月の検査数は腸管出血性大腸菌84件(O157:49件、O26:26件、その他9件)、赤痢菌2件、コレラ菌2件(菌株)であった。また、ベロ毒素などの毒素遺伝子の検査数は18件であった。腸管出血性大腸菌の検査を実施した84件中10件(O26(stx1):6件、O157(stx1&2):4件)が陽性であった。EHEC O157 14株、EHEC O26 2株について遺伝子型別(MLVA型別)を実施した。三類感染症以外の感染症としてボツリヌス3件の検査を行い、B型乳児ボツリヌス症1例が検出された。喀痰からのレジオネ

ラ検査を2件実施した。

3) 三類感染症検査（菌株）

令和2年1月から12月に三類感染症検査として当課で分離されたあるいは大阪市保健所が収集し、当課に搬入された三類感染症菌株は、腸管出血性大腸菌（EHEC）が47株であり、O血清群はO157が35株（*stx1* & 2: 29株、*stx2*: 6株）、O26（*stx1*）が8株、O165（*stx1* & 2）が2株、O111（*stx1* & 2）が1株、O91（*stx1*）が1株であった。これらのうち13株（O26: 6株、O157: 4株、O165: 2株、O91: 1株）は当課の検査において分離された。その他、三類感染症としての赤痢菌、コレラ菌、チフス菌およびパラチフスA菌の分離および菌株の搬入はなかった。

4) 衛生行政に関する食品細菌検査

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

令和2年度は新型コロナウイルス感染症による緊急事態宣言が発令されたため、12月以降の検査は実施されなかった。検査を実施した食品、件数、検査項目を表5.1に示した。凍結直前未加熱加熱後摂取冷凍食品（プルコギ）で生菌数が 3.8×10^6 cfu/gであり、成分規格違反となった。食肉5検体のうち、鶏肉2検体からサルモネラ（O4群およびO8群）とカンピロバクターが、鶏肉1検体からサルモネラ（O8群およびO1,3,19群）、鶏肉1検体からカンピロバクターが検出された。

5) 貸おしぼりの衛生基準試験

生活衛生課からの依頼により、12月に市内17施設を対象として計85検体の貸おしぼりについて衛生基準に関する試験を行う予定であったが、令和2年度は新型コロナウイルス感染症による緊急事態宣言が発令されたため、検査は実施されなかった。

6) 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、大阪市健康局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。令和2年度は市内の公衆浴場施設、プール施設などより採取した浴槽水26検体、プール水2検体について検査を行った結果、浴槽水3検体、プール水

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	4	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
アイスクリーム類・氷菓	19	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、E. coli、黄色ブドウ球菌
特定加熱食肉製品	8	細菌数、E. coli、黄色ブドウ球菌、クロストリジウム属菌、サルモネラ、腸管出血性大腸菌 O26・O103・O111・O121・O145・O157
加熱食肉食品	22	細菌数、大腸菌群あるいはE. coli、黄色ブドウ球菌、クロストリジウム属菌、サルモネラ、腸管出血性大腸菌 O26・O103・O111・O121・O145・O157
生食用鮮魚介類	12	細菌数、腸炎ジブリオ最確数、腸管出血性大腸菌 O26・O103・O111・O121・O145・O157
粉末清涼飲料	5	細菌数、大腸菌群
魚肉ねり製品	9	細菌数、大腸菌群、黄色ブドウ球菌
冷凍食品	31	細菌数、大腸菌群あるいはE. coli、黄色ブドウ球菌、腸球菌
チーズ（輸入）	12	大腸菌群、リステリア、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
氷雪及び使用水	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	7	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	155	

2検体からレジオネラ属菌が検出された。また、公衆浴場における施設の衛生水準及び安全性の向上を目的として、大阪市健康局生活衛生課からの依頼により、レジオネラ属菌検査を行った。令和2年度は市内の浴場71施設を対象に、レジオネラ属菌検査を行った。レジオネラ属菌が検出されたのは10施設であった。

7) 結核菌 VNTR 型別検査

結核患者発生時の感染源調査、接触調査などのために、大阪市保健所感染症対策課から依頼を受け結核菌 VNTR 型別検査を行った。令和2年度の検査数は80件であった。

8) 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 55 件、サルモネラ 39 件、赤痢菌 57 件、チフス菌・パラチフス菌 56 件、赤痢アメーバ 16 件、寄生虫卵 1 件、計 224 件の糞便検査を行った。

(2) その他の検査

リステリア菌株 3 件、バンコマイシン耐性腸球菌菌株 (VRE) 6 件について依頼による検査を実施した。土壌 8 件について、赤痢菌、チフス菌、コレラ菌の検査を実施した。

9) 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

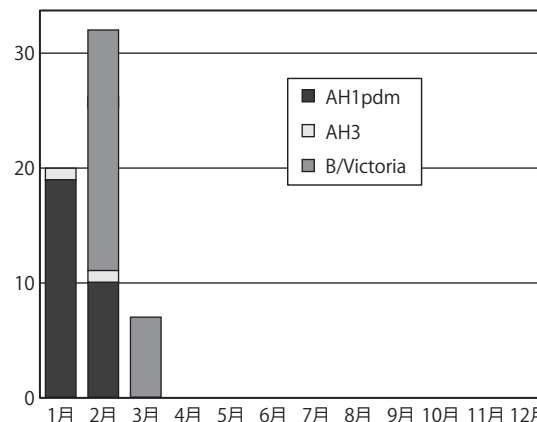
令和 2 年 1 月から 12 月の期間に検査を行ったサーベイランス検体数は、ウイルス検体 435 件、原虫・寄生虫検体 7 件 (マラリア疑い 3 件、赤痢アメーバ疑い 3 件、クリプトスポリジウム疑い 1 件)、リケッチア検体 8 件 (日本紅斑熱またはツツガムシ疑い) であった。このうちウイルス陽性の検体数は 132 件 (30.3%、132/435) であった。検出されたウイルス数は 135 例であり、3 件から複数のウイルスが検出された。原虫・寄生虫では熱帯熱マラリアが 2 例、卵形マラリアが 1 例、赤痢アメーバが 3 例、また、リケッチアでは日本紅斑熱リケッチアが 3 例検出された。検出されたウイルスの中ではインフルエンザウイルスが最も多く、59 例で全体の 43.7% (59/135) を占めた。次いでライノウイルス 21 例 (15.6%)、アデノウイルス 13 例 (9.6%)、ノロウイルス 7 例 (5.2%)、ヒトコロナウイルス 6 例 (4.4%)、ヒトメタニューモウイルス 6 例 (4.4%)、パレコウイルス 4 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、B/Victoria 29 例 (49.2%)、AH1pdm 28 例 (47.5%)、AH3 2 例 (3.4%) であった。月別検出数は、2 月 32 例 (54.2%)、1 月 20 例 (33.9%)、3 月 7 例 (11.9%) の順に多かった (図 5.1)。

令和 2 年 1 月から 12 月の感染性胃腸炎の集団事例は 6 事例、25 検体であった。6 事例すべてが複数名からウイルスが検出された確定事例であり、ノロウイルス 5 事例 (GI と GII の mix 1 事例、GII 4 事例)、アストロウイルス 1 事例であった。

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)
インフルエンザウイルス	59	AH1pdm09(28), AH3(2), B (Victoria 系統)(29)
ライノウイルス	21	
アデノウイルス	13	1 型 (2), 2 型 (1), 40/41 型 (1), 53 型 (5), 56 型 (2), 型不明 (2)
ノロウイルス	7	GII
ヒトコロナウイルス	6	OC43(4), 229E(2)
ヒトメタニューモウイルス	6	
ヒトボカウイルス	4	
パレコウイルス	4	1 型 (1), 3 型 (3)
デングウイルス	3	1 型 (1), 2 型 (1), 3 型 (1)
アストロウイルス	2	
コクサッキーウイルス A 群	2	4 型
ヒトヘルペスウイルス	2	6 型 (1), 7 型 (1)
A 型肝炎ウイルス	2	IA
コクサッキーウイルス B 群	1	5 型
サポウイルス	1	
パラインフルエンザウイルス	1	1 型
ロタウイルス A	1	
合計	135	

図 5.1 インフルエンザウイルスの月別検出状況



10) 抗 HIV 抗体確認試験

令和 2 年 1 月から 12 月までに一次スクリーニング試験 (保健衛生検査所、民間検査会社) で、HIV 抗原 / 抗体が陽性または疑陽性と判定された血清 25 検体について HIV 抗体の確認試験を行った結果、13 検体が HIV-1 抗体陽性となり、うち 1 検体は HIV-2 抗体も陽性であった (総合判定は『HIV 陽性』とした)。HIV 抗体陰性ま

たは判定保留となった12検体についてHIV-1遺伝子検査を行った結果、3検体が陽性であった。

11) 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4月から令和3年3月までに33,628検体を検査し、このうち3,848検体（11.4%）が陽性であった。

2. 調査研究

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

2013～2019年に発生したサルモネラ食中毒事例患者由来株について所内重点研究と関連づけて次世代シーケンサー（NGS）を用いた菌株の解析を実施した。

大阪市健康局からの受託研究として、a) 調理環境中の二次汚染制御を目的とした大阪市内の飲食店におけるカンピロバクターの定量的汚染評価、b) 豆腐製造施設におけるリステリア汚染実態調査を大阪市保健所と共同で実施した。a) については、大阪市内の13施設から採取したふきとり水130検体についてリアルタイムPCR法によるカンピロバクター遺伝子の検出・定量を試み、18検体が陽性となった。b) については、市内の豆腐製造施設3施設から採取した57検体（ふきとり水等47検体、原材料の大豆および豆腐10検体）についてリステリアを主とした細菌汚染状況を調べた。その結果、リステリアは検出されなかったが、製造工程に生菌数の高い場所が見られた。添加回収試験により、リステリアが豆腐中で増殖することを確認した。

(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54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。19株（35%）がカルバペネマーゼ産生株であり、12株がIMP-6型で、6株がIMP-1型、1株がKHM型であった。カルバペネマーゼ産生株の割合が昨年度よりも上昇していることや、IMP-6型の流行継続、IMP-1型の増加が見られるため、継続した監視が必要である。

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、2020年度に発生した個別および集団疑い事例の検証、二次患者の事例解析について検討を行った。また、2012-16年に搬入された結核菌2,411株のVNTR型別結果から、大阪市内の感染伝播について分析し、あいりん地域居住患者を中心に感染拡大していた可能性のある2つのクラスターを確認した。これらのクラスター形成株の年別検出状況から、2016年には当該株の検出は無く、同地域内で本クラスターの新たな感染伝播は減少傾向にあると考えられたが、今後の動向について注意が必要と考えられた。同地域のクラスター形成率（47.3%）は西成区（37.8%）および大阪市（29.4%）と比較して高かったことから、同地域での結核感染伝播を防ぐことが西成区ひいては大阪市の結核罹患率低下に結びつくと考えられた。

アデノウイルス感染症については、令和2年1月から令和2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10検体を対象とした。9検体がアデノウイルス陽性であり、そのうち5検体（55.6%）がアデノウイルス53型であった。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。

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。医療機関より検査依頼のあった、日本海裂頭条虫症が疑われる2症例3検体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。天王寺センターで同定した日本海裂頭条虫12症例に由来する14虫体とGenBankに登録されている同虫種の遺伝子塩基配列のデータを基に遺伝子解析を行ったところ、比較可能な93株は48種のハプロタイプに分類され、臨床例2例に由来する4株は全て異なるハプロタイプだったことから、両症例は遺伝子レベルで異なる複数寄生の症例であることが確認された。

1～12月にかけて大阪府に流通する魚介類25種類

538 個体を調査し、751 虫体の寄生虫が検出された。線虫アニサキスをはじめ様々な分類群が確認された。マイワシにおけるアニサキスは 15cm 以上の大型個体に検出される傾向にあった。鮮魚等の異物苦情相談については、8 件を処理した。宿主自体の組織、ニベリン条虫幼虫等であることを遺伝子解析および形態観察により明らかにした。

4) 衛生動物を介する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 2 年度 5 ～ 10 月の毎月 1 回、市内 10 定点において、CDC ライトトラップで捕集した雌蚊のフラビウイルス保有状況を調査した。捕集雌蚊は、7 種類 2,593 匹であり、コガタアカイエカ 922 匹 (35.6%)、アカイエカ 866 匹 (33.4%)、ヒトスジシマカ 800 匹 (30.9%)、トラフカクイカ 2 匹 (0.08%)、イナトミシオカ、カラツイエカ、シナハマダラカ各 1 匹 (0.04%) の順に多かった。捕集雌蚊は月別、定点別、種類別に 149 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行い、結果はすべて陰性であった。シナハマダラカについては、熱帯熱マラリア、三日熱マラリア、四日熱マラリア、卵形マラリア、プラスモジウム属共通の遺伝子検査を行い、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 分間人囀法による雌蚊捕集を 5 ～ 10 月の毎月 1 回実施した。捕集雌蚊は、ヒトスジシマカ 71 匹であった。捕集雌蚊は月別、定点別、種類別に 14 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行い、結果はすべて陰性であった。チクングニアウイルス遺伝子検査も行い、結果はすべて陰性であった。今年度は、大阪市内の公園で死亡または衰弱した調査対象となる鳥類の搬入はなく、鳥類におけるウエストナイルウイルス遺伝子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。

伴侶動物に関連する動物由来感染症の病原体保有調査として、今年度は 4 類感染症レプトスピラ症の病原体について調査した。令和 2 年 4 月～令和 3 年 2 月の間に動物管理センターに収容されたイヌ 6 頭、ネコ 5 頭から採取した血液および尿を調査材料として、レプトスピラの抗体保有検査、分離培養検査、PCR 検査を実施

した。結果はすべて陰性であった。数年前には大阪府下でイヌのレプトスピラ症集団発生が発生していることもあり、継続した調査が必要と考えられた。

(2) 衛生動物の発生状況、管理指導に関する研究

蚊類成虫の生息調査では、令和 2 年 5 月～ 10 月に市内 8 ケ所で 6 回の CDC 型トラップによる捕集調査を行い、合計でアカイエカ種群 690 匹、コガタアカイエカ 18 匹、カラツイエカ 1 匹、トラフカクイカ 2 匹、ヒトスジシマカ 653 匹を捕獲した。昨年度に比較してアカイエカ種群がかなり減少し、ヒトスジシマカがやや増加した。

蚊類のオビトラップ (産卵トラップ) による幼虫 (ボウフラ) の密度調査を、市内 8 ケ所で 8 月に行った。ヒトスジシマカ幼虫のみが 301 匹捕獲された。成虫の捕集数が少ない大阪城公園で最も幼虫が多く、成虫の最も多い韮公園で幼虫が 0 であった。

蚊類幼虫の調査法および同定法の研修は、令和 2 年 9 月に実施した。研究所構内の雨水桝でボウフラ採集の実習を行い、ヒトスジシマカのボウフラが 4 か所、アカイエカのボウフラが 1 か所の雨水桝で採集された。

本年度に各区保健福祉センターおよび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 14 件であった。分類群ごとにみて最も多かったのはアリ科 (ハチ目) であった。次いで、カメムシ目、チョウ目、クモ目などの相談が寄せられた。

3. 講演、委員会、研修等

1) 講演等

- R2.11.7 生存圏フォーラム「大阪の新型コロナウイルス検査の現場から」(山元)
- R3.3.27 ストップ結核パートナーシップ関西ワークショップ「大阪市の結核菌株分析の現場と結核対策における可能性」(山本)
- R3.3.28 第 61 回日本社会医学会総会シンポジウム「結核対策における積極的疫学調査と結核分子疫学の役割」(山本)

2) 委員会等

- R2.8.27 大阪市感染症発生動向調査委員会 (改田、小笠原)

R3.3.19 大阪市エイズ対策評価委員会（小笠原）

大阪市結核解析評価検討会（3回）（山本、小笠原）

大阪市結核分子疫学検討会（1回）（山本）

大阪市感染症発生動向調査解析評価検討会（4回）（改田、
小笠原）

3) 研修等の受講

R2.8.4-6 レプトスピラ症の検査技術研修（国立感染症
研究所）

R2.12.22 希少感染症診断技術研修会 新型コロナウイルス
感染症 COVID-19（厚生労働省）

R3.2.9-10 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、令和 2 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、吹田市が令和 2 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（重金属、ヒ素、鉛、スズなど）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、567 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

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（乳、卵、落花生、えび、かに）4 品目の混入について検査した。乳は 6 検体、卵は 8 検体、落花生は 7 検体、えび、かにについては甲殻類として 8 検体、計 29 検体について検査を行った。卵の表示がない 2 検体から基準値（10 μ g/g）を超える卵タンパク質が検出された。この検体についてはウエスタンブロット法による確認試験によっても卵由来のたんぱく質が確認された。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 38 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 38 検体。（主担：食品安全室）

(3) 着色料（食用赤色 2 号など）

実施せず。（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 8 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 34 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 9 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 8 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 5 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

実施せず。（主担：乳肉水産安全室）

(2) 肉類、魚介類

肉類 8 検体について有機塩素系農薬類 6 項目を分析した結果、全て定量下限（0.005ppm）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、穀類等 24 検体について、残留農薬の検査を行った。検査は、8、9 及び 10 月に実施され、その検査項目は、1 検体につき 107 ～ 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、穀類等 25 検体について、残留農薬の検査を行った。検査は、7、11 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

清涼飲料水 1 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 4 検体、魚介類 18 検体、肉類 20 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 18 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、ブリからオキシテトラサイクリンが 0.03ppm 検出された。その他は全て定量下限(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 18 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)

表 6.2 輸入農産物から検出された農薬

実施月	食品	産地	農薬名	検出値 (ppm)	基準値 (ppm)
R2.8	冷凍ブルーベリー	カナダ	ビフェントリン	0.17	3
			ピラクロストロビン	0.02	4
	冷凍小松菜	中国	イミダクロプリド	0.02	5
R2.9	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	0.03	3
	バナナ	フィリピン	クロルピリホス	0.07	3
	バナナ	フィリピン	クロルピリホス	0.12	3
R2.10	バナナ	グアテマラ	アゾキシストロビン	0.02	0.1
			ビフェントリン	0.04	3
			ピリプロキシフェン(基準値超過)	0.05	0.1
			マイクロブタニル	0.18	0.01
			マイクロブタニル	0.16	2

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)
R2.7	メロン	北海道	プロシミドン	0.01	0.5
	ぶどう	山形県	テブコナゾール	0.02	10
		岡山県	テブコナゾール	0.11	10
R2.11	トマト	愛知県	プロチオホス	0.01	1
			アセタミプリド	0.04	2
	キャベツ	茨城県	ボスカリド	0.04	5
			ボスカリド	0.07	5
	玄米	秋田県	トリシクラゾール	0.06	3
フサライド			0.01	1	

(3) ホルモン剤

牛乳等 18 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。（主担：乳肉水産安全室）

(4) 駆虫剤

実施せず。（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 8 検体についてパツリンの検査を実施した結果、全て定量下限（0.005ppm）未満であった。また、豆類、穀類およびその加工品（ライスペーパーなど）9 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、鯖へしこから 1300 μ g/g 検出された。その値は全て定量下限（10 μ g/g）未満であった。（主担：乳肉水産安全室）

(3) 乳規格

牛乳 4 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

ガラス器具・陶磁器 14 検体の規格検査を行ったが、違反は認められなかった。また、紙皿、クッキングペーパーなど 7 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 12 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 12 検体、畜産物 4 検体、水産物 2 検体、牛乳・乳児用食品 8 検体、飲料水 5 検体について、ゲルマニウム半導体検出器による放射性物質（セシウム 134、137）の測定を行った。基準値を超過したものはなかった。

10) 確認検査

確認検査は、他の都道府県等で不良品と認められた食品や、保健所などの予備試験で陽性（残留基準違反など）とされた検体を対象に、必要に応じて検査を行うものである。今年度は、保健所の検査で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。今年度は実施しなかった。

12) 依頼検査

高槻市、東大阪市、豊中市、枚方市、八尾市、寝屋川市、吹田市、河南町および池田市教育委員会からの依頼検査を表 6.4 にまとめた。いずれの検体においても違反は認められなかった。

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) 食中毒（苦情）等の原因究明に関する研究

①有毒キノコの迅速鑑別法の開発

顕微鏡によるきのこの鑑定を進めるとともに、カエンタケの毒成分サトラトキシンの分析法開発について研究協力を行った。また令和2年6月～令和3年3月31日まで厚生労働科学研究「植物性自然毒による食中毒対策の基盤整備のための研究「植物性自然毒の多成分同時分析法の開発」の研究協力を行った。

②食中毒等の原因物質を究明するための分析法の検討

食中毒等の原因物質である植物性自然毒および界面活性剤の分析法について検討し、学会発表等を行った。

表 6.4(1) 依頼による検査

依頼者	検査対象品	検査項目		検体数	備考
高槻市保健所	鶏肉	動物用医薬品	合成抗菌剤	2	
	国産農産物	残留農薬等	残留農薬	3	
東大阪市保健所	鶏卵、肉類、牛乳	動物用医薬品	合成抗菌剤	5	
	鶏卵		駆虫剤	1	
豊中市保健所	野菜類	放射性物質	放射性セシウム	2	
	肉類、牛乳	動物用医薬品	合成抗菌剤	4	
	国産農産物	残留農薬等	残留農薬	6	
	輸入かんきつ類	食品添加物	防かび剤	1	
	加工食品		保存料（ソルビン酸など）	4	
			甘味料（サッカリン Na・サイクラミン酸）	6	
			指定外酸化防止剤（ <i>t</i> -ブチルヒドロキノン）	2	
			発色剤（亜硝酸根）	4	
	特定原材料	乳	1		
卵		1			
容器包装	蛍光染料	蛍光染料	2		
枚方市保健所	野菜類、牛乳、玄米	放射性物質	放射性セシウム	5	
	牛乳	乳規格	規格	1	
	肉類、牛乳	動物用医薬品	合成抗菌剤	4	
	国産農産物	残留農薬等	残留農薬	8	
	輸入農産物		残留農薬	2	
	リンゴジュース	カビ毒	パツリン	1	
	輸入かんきつ類	食品添加物	防かび剤	1	
	加工食品		指定外酸化防止剤（ <i>t</i> -ブチルヒドロキノン）	2	
			乳化剤（ポリソルベート）	1	
	折り紙	重金属	重金属・ヒ素	1	
容器包装	蛍光染料	蛍光染料	2		
八尾市保健所	野菜類、肉類、牛乳、穀類	放射性物質	放射性セシウム	8	
	牛乳	乳規格	規格	1	
	肉類、牛乳	動物用医薬品	合成抗菌剤	5	
	国産農産物	残留農薬等	残留農薬	6	
	輸入農産物		残留農薬	6	
	リンゴジュース	カビ毒	パツリン	1	
	輸入種実類		総アフラトキシン	2	
	輸入かんきつ類	食品添加物	防かび剤	2	
	加工食品		保存料（ソルビン酸など）	4	
			甘味料（サッカリン Na・サイクラミン酸）	6	
			漂白剤	4	
			指定外酸化防止剤（ <i>t</i> -ブチルヒドロキノン）	2	
			乳化剤（ポリソルベート）	1	
		発色剤（亜硝酸根）	2		
	特定原材料	乳	1		
		卵	1		
		落花生	1		
えび・かに		1			
清涼飲料水	重金属	Pb・ヒ素	1		
容器包装	蛍光染料	蛍光染料	1		
池田市教育委員会	その他の食品	放射性物質	放射性セシウム	4	

表 6.4(2) 依頼による検査

依頼者	検査対象品	検査項目		検体数	備考
寝屋川市保健所	牛乳	乳規格	規格	1	
	肉類、牛乳	動物用医薬品	合成抗菌剤	5	
	魚介加工品	ヒスタミン	ヒスタミン	1	
	肉類	残留農薬等	塩素系農薬	1	
	国産農産物		残留農薬	2	
	輸入農産物		残留農薬	4	
	リンゴジュース	カビ毒	パツリン	1	
	輸入種実類		総アフラトキシン	1	
	輸入かんきつ類	食品添加物	防かび剤	1	
	加工食品		保存料（ソルビン酸など）	4	
			甘味料（サッカリン Na・サイクラミン酸）	6	
			漂白剤	4	
			乳化剤（ポリソルベート）	1	
		特定原材料	卵	2	
折り紙	重金属	重金属・ヒ素	1		
容器包装	蛍光染料	蛍光染料	1		
吹田市保健所	肉類	放射性物質	放射性セシウム	1	
	牛乳	乳規格	規格	1	
	肉類、牛乳	動物用医薬品	合成抗菌剤	4	
	肉類	残留農薬等	塩素系農薬	1	
	国産農産物		残留農薬	2	
	輸入農産物		残留農薬	5	
	リンゴジュース	カビ毒	パツリン	1	
	輸入種実類		総アフラトキシン	2	
	輸入かんきつ類	食品添加物	防かび剤	1	
	加工食品		保存料（ソルビン酸など）	4	
			甘味料（サッカリン Na・サイクラミン酸）	6	
			漂白剤	4	
			指定外酸化防止剤（ <i>t</i> -ブチルヒドロキノン）	2	
			乳化剤（ポリソルベート）	2	
発色剤（亜硝酸根）			2		
	特定原材料	えび・かに	1		
容器包装	蛍光染料	蛍光染料	1		
河南町	その他の食品	放射性物質	放射性セシウム	2	

③食品中の生理活性アミン類に関する研究

ベビーフードに含まれる生理活性アミン類の分析法を開発するため、フルオレスカミンを用いて蛍光誘導体化したアミンを HPLC-FL で分析した。保持特性の異なる 4 種類の逆相系カラムを用いて、酢酸緩衝液およびアセトニトリルのグラジエント溶出を行った。類似構造を示すスペルミンおよびスペルミジンについても定量可能なピーク分離が得られ、生理活性アミン類 8 種の HPLC-FL を用いた一斉分析が可能になった。

④ LC-MS/MS によるウェルシュ菌毒素の分析法の開発

ウェルシュ菌毒素の分析法を検討した。ウェルシュ菌毒素分析のためのペプチド 2 種類を選定した。

⑤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

培養法との検証を行った結果、腸管出血性大腸菌 O157 を用いた検討ではマイクロ流路システムを用いて 102CFU/mL の菌を検出できた。

⑥イムノセンサによる食中毒細菌の迅速検出法の開発

病原大腸菌免疫血清 50 種類、及び、サルモネラ免疫血清 15 種類からプロテイン G を用いて IgG を精製した。

精製した IgG65 種類をセンサチップに固相化し、センサを作製した。表面プラズモン共鳴イムノセンサに大腸菌 20 株を供し 19 株で 0 抗原特異的なシグナルを検出した。

(2) 食品に含まれる化学物質に関する研究

①メチル水銀の毒性評価に関する研究

魚介類および土壌のサンプル処理に固相カートリッジカラムを適用し、分析法の性能向上を検討した。

② LC-MS/MS を用いたトリコテセン系カビ毒分析法の検討

穀物加工品である全粒粉およびパン粉で予備検討を実施した。小麦粉より夾雑ピークや試料マトリックスの影響を受けたカビ毒があったため、2 種類の分析カラムを用いて LC-MS/MS 分析を行い、回収率の比較を行った。

③塩素化 PAHs の調理による生成と暴露による DNA 損傷性の評価

塩素化 PAHs および PAHs の分析条件を検討し、既報から得られる目標定量下限値を十分達成できることを確認した。QuEChERS 法を中心に塩素化 PAHs、PAHs の分析方法を検討した。

(主担：吉光、紀、永吉、野村、粟津、柿本葉、山口、徳永、山崎、小西、新矢)

3) 食品中の残留農薬等に関する研究

(1) 食品中の残留農薬に関する研究

青果物と併行処理可能な烏龍葉中残留農薬分析法を開発した。また、クロロタロニルの分析可能性を検討した。さらに、新規残留農薬分析法の確立のため、固相カートリッジカラム 20 種類の農薬のフラクションを調査した。その結果、多種類の農薬に良好な結果を示したカラム 3 種類を選定できた。その他、GC-MS/MS 分析に用いるアナライトプロテクタントとして、飽和脂肪酸混合液 (SFA) の有用性を評価した。

従来は果皮を除く部位に残留農薬の基準値が設定されていた作物のうち、果皮を含む果実全体に設定されることになった、みかん、メロン、すいかおよびキウイについて、果皮を除く部位に対する現行の検査法で、果実全体に対する性能を評価し、果皮の成分が影響する農薬を特定した。

(2) 食品中の動物用医薬品に関する研究

LC-MS/MS の更新に伴い、牛乳、鶏卵、食肉 (牛肉、鶏肉、豚肉)、魚介類 (サーモン、エビ、ハマチ) を対

象に合成抗菌剤および駆虫剤について、牛乳、牛肉を対象にホルモン剤について、牛乳、牛肉、魚介類 (サーモン、エビ、ハマチ) を対象にテトラサイクリン系抗生物質について、検査法の妥当性再評価を実施した。精製方法等の前処理方法の一部を改良し、それぞれについて良好な結果が得られた。

(主担：吉光、福井、小阪田、永吉、内田、山口瑞、粟津、藤原、松井、上野)

4) 食品の安全性、機能性および品質に関する研究

(1) アレルゲンに関する研究

①食物アレルゲン混入防止に関する研究

小麦粉等を取り扱う場面を想定し、粉体性食品の飛散実態を調査した。

②セロリアレルゲンに関する研究

セロリアレルゲンの 2 異性体同時分析法を確立した。大豆アレルゲン 1 種類の定量法を検討した。

③牛肉、豚肉、鶏肉を同時に分析できる表面プラズモン共鳴イムノセンサの構築

食肉中のタンパク質に種特異的に結合する抗体を得るためには、種間で化学的特性が大きく異なるアミノ酸配列を持つペプチドを免疫原にする必要があった。構築したサンドイッチ ELISA で牛肉に 1% 混入した豚肉を測定できた。

(2) 食品の安全性、機能性、品質等に関する研究

①放射線照射食品の検知に関する研究

照射食品検知法の検知指標であるジヒドロチミジンを対象に、試料の乾燥または加熱時における消長について、自家栽培した唐辛子を代表試料として検証した。ジヒドロチミジンは乾熱乾燥によって極微量に生成すること、また、加熱温度に依存して増加する可能性が確認された。この生成量は、香辛料の実用線量域を考慮すれば、照射履歴の判定には影響を及ぼさないレベルであった。また、チミジンを対象に、臭化プロモコリンによる高感度化分析について検討し、有用であることが確認できた。

②栄養成分における分析方法最適化の検討

8 種類の新規食品について栄養成分分析を行い、分析方法や測定項目を拡充することができた。また、分析方法や条件選択のために、過去に分析した結果と分析方法・条件をまとめた一覧表を作成した。

③栄養成分における分析法の効率性向上

糖類の分析において、LC 示差屈折計および LC/MS を用いた測定条件検討を行った。

(主担：萩原、紀、福井、吉光、柿本葉、藤原、山崎、徳永、新矢)

3. 講演、委員会、研修等

1) 講演等

R3.1.18 第29回放射線利用総合シンポジウム ONSA
賞授賞記念講演(大阪大学中之島センター)(福井)

2) 研修等の受講

R2.10.14-16 疫学統計研修(国立保健医療科学院)

R2.12.16 フレームワークによる機械学習および
ディープラーニングの基礎と実践((株)TH企画セ
ミナーセンター)

R3.2.15 令和2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、大阪市健康局健康推進部生活衛生課および保健所との協力の下、令和2年度大阪市食品衛生監視指導計画に従い、遺伝子組換え食品、アレルギー物質、食品添加物、残留農薬、動物用医薬品、有害金属、かび毒、貝毒、放射性物質等の残留基準・使用基準および牛乳、器具・容器包装、玩具、食品添加物などの規格基準に基づく検査を行った。

当法人は、健康増進法に規定される許可試験を行う機関（登録試験機関）であり、令和2年度は、特定保健用食品の許可後の品質管理等の定期的な報告に関する試験を実施した。

業務管理基準（GLP）関連では、標準作業書の新規作成または改定を行った（47件）。

研究業務では、検査法の迅速化および簡略化などを検討し、学術誌もしくは学会で発表した。また、食品安全委員会および厚生労働省の研究にも参画した。

令和2年度に実施した検査業務での総検体数は576であった（表7.1）。検査の結果、違反が7検体（表示6検体；規格1検体）で確認された。今後も、関係部局と協力して行政検査およ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（6検体）について、安全性審査済み遺伝子組換えトウモロコシ（P35SおよびNOSter）および安全性未審査の遺伝子組換えトウモロコシ（Bt10）の混入について定性試験を実施した。安全性審査済み遺伝子組換えトウモロコシを対象とした検査では、遺伝子組換えの表示がない2検体から検査対象遺伝子が検出され、当該検体は表示違反とされた。他の4検体の表示は適正であった。安全性未審査の遺伝子組換えトウモロコシは全ての検体において検出されなかった。

バレイショ加工品（20検体）について、安全性審査済み遺伝子組換えバレイショ（E12）とおよび安全性未審査遺伝子組換えバレイショ（F10および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。

サケ加工品（6検体）について、安全性未審査遺伝子組換えサケ（AquAdvantage）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サケ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（104検体：卵30検体、乳20検体、小麦20検体、甲殻類19検体、落花生15検体）を対象にア

レルギー物質（特定原材料）の検査を実施した。ELISAによるスクリーニング検査では、甲殻類の表示がない魚肉練り製品（1検体）から基準値（10 μ g/g）以上の甲殻類のタンパク質が検出された。当該検体については、PCRによる確認検査でえび由来のDNAが検出されたことから、表示違反とされた。他の検体において、違反は認められなかった。（主担：食品衛生G）

3) 食品添加物

(1) 保存料（安息香酸など）

魚肉ねり製品など（112検体）を検査した。（主担：食品衛生G）

(2) 甘味料（サッカリンNaなど）

菓子類など（208検体）を検査した。（主担：食品衛生G）

(3) 着色料

菓子類など（123検体）を検査した。（主担：食品衛生G）

(4) 発色剤

加熱食肉製品（22検体）を検査した。（主担：食品残留G）

(5) 酸化防止剤（二酸化硫黄）

果実酒（5検体）を検査した。（主担：食品残留G）

(6) 酸化防止剤（TBHQ・BHA・BHT）

菓子類など（120検体）を検査した。（主担：食品衛生G）

(7) 品質保持剤（プロピレングリコール）

生めん類（2検体）を検査した。（主担：食品衛生G）

(8) 食品添加物製剤（着色料製剤）

着色料製剤(2検体)の規格適合性を検査した(表 7.2)。いずれも規格に適合していた。(主担：食品衛生 G、生活衛生 G)

保存料では、加熱食肉製品(1検体)から表示にないソルビン酸が検出され、当該検体は表示違反とされた。甘味料では、菓子など(2検体)から表示にないアセスルファム K が検出され、当該検体は表示違反とされた。酸化防止剤では、菓子(1検体)から指定外添加物である TBHQ が検出され、当該検体は規格基準違反とされた。これら以外の検査結果で違反または不適合は認められなかった。

4) 残留農薬

(1) 青果物・輸入冷凍食品

青果物・輸入冷凍食品(36検体)を検査した。項目

数は、1検体につき 50～250 とし、各定量下限は 0.01～0.1ppm とした。農薬が検出された検体を表 7.3 に示した。(主担：食品残留 G)

(2) 牛乳

牛乳(3検体)を検査した。項目数は、1検体につき 50 とした。いずれも定量下限(0.01ppm)未満であった。(主担：食品残留 G)

(3) 魚介類

魚介類(15検体)を検査した。項目数は、1検体につき 50 とした。いずれも定量下限(0.01ppm)未満であった。(主担：食品残留 G)

(4) 食肉

食肉(鶏:4検体、豚:1検体)を検査した。項目数は、1検体につき 50 とした。いずれも定量下限(0.01ppm)未満であった。(主担：食品残留 G)

表 7.2 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(緑色)	1	食用黄色4号、食用青色1号確認試験、重金属、ヒ素、クロム、マンガン
着色料製剤(挽茶色)	1	食用黄色4号、食用黄色5号、食用青色2号、食用青色1号確認試験、重金属、ヒ素、クロム、マンガン

表 7.3 農作物から検出された農薬

実施年月	食品	産地	農薬名	検出値(ppm)	基準値(ppm)
R2.6	トマト	熊本県	フェンヘキサミド	0.01	2
	メロン	熊本県	プロシミドン	0.02	0.5
	かぼちゃ	メキシコ	イミダクロプリド	0.01	1
	パプリカ	韓国	クロルフェナビル	0.04	1
	バナナ	フィリピン	クロルピリホス	0.03	3
			イマザリル	0.77	5.0
R2.7	トマト	北海道	アセタミプリド	0.01	2
			ジエトフェンカルブ	0.01	5
	バナナ	フィリピン	クロルピリホス	0.02	3
R2.9	冷凍えだまめ	台湾	ビフェントリン	0.02	0.6
	冷凍えだまめ	インドネシア	シフルトリン	0.04	2.0
	グレープフルーツ	南アフリカ	イマザリル	2.4	5.0
			イミダクロプリド	0.02	0.7
			クロルピリホス	0.01	1
R2.10	パプリカ	オランダ	ピラクロストロビン	0.03	2
			アセタミプリド	0.03	1
			インドキサカルブ	0.01	1

5) 残留動物用医薬品

検体、数量および検査項目を表7.4に示す。オキシテトラサイクリンがヒラメ(2検体)およびハマチ(1検体)で検出されたが、いずれも基準値以下であった。また、ヒドロコルチゾンがヒラメ(2検体)、タイ、ハマチおよび豚肉(各1検体)から検出されたが、生体における自然含有量の範囲であった。その他の検体はいずれも定量下限(0.004~0.35ppm)未満であった。(主担:食品残留G)

6) 有害金属

(1) 二枚貝

総水銀について、二枚貝(アサリ、シジミ、ハマグリ、ホタテガイおよびムール貝、各1検体)を検査した。いずれも暫定的規制値(0.4ppm)未満であった。(主担:生活衛生G)

(2) 食肉

総水銀について、食肉(鶏:4検体、豚:1検体)を検査した。いずれも定量下限(0.01ppm)未満であった。(主担:生活衛生G)

(3) 青果物

重金属(ヒ素、鉛および総水銀)について、青果物(パ

イナップル、キウイおよびグレープフルーツ、各1検体)を検査した。いずれも定量下限(三酸化二ヒ素として0.07ppm;鉛0.05ppm;総水銀0.01ppm)未満であった。(主担:生活衛生G)

(4) 健康食品

ヒ素および重金属(鉛として)について、大麦若葉加工品(1検体)および食物繊維加工品(1検体)を検査した。いずれも定量下限(ヒ素として0.5ppm)未満および検出下限(鉛として20ppm)以下であった。ヒ素について、クロレラ加工品(1検体)およびスピルリナ加工品(1検体)を検査した。いずれも定量下限(ヒ素として0.5ppm)未満であった。(主担:生活衛生G)

7) その他有害物質

(1) アフラトキシンM1

生乳(3検体)を検査した。いずれも定量下限(0.05μg/kg)未満であった。(主担:食品衛生G)

(2) パツリン

りんごジュース(2検体)を検査した。いずれも定量下限(0.005ppm)未満であった。(主担:食品残留G)

(3) ヒスタミン

魚介加工品(21検体)を検査した。いずれもコー

表7.4 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
タイ(2)、シマアジ、ヒラメ、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ム、スルファチアゾール、スルファドキシム、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ム、タイロシン、チアンフェニコール、トリメトプリム、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 (22項目)
タイ(2)、ハマチ、ヒラメ、ブリ	5	エリスロマイシン、オキシテトラサイクリン、オキシリニック酸、オルビフロキサシン、オルメトプリム、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ム、スルファチアゾール、スルファドキシム、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ム、スルフィソゾール、チアンフェニコール、デキサメタゾン、トリメトプリム、ヒドロコルチゾン、プレドニゾロン、マルボフロキサシン、リンコマイシン (22項目)
サケ(2)、ヒラメ(2)、エビ	5	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、オルメトプリム、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ム、スルファチアゾール、スルファドキシム、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ム、チアムリン、チアンフェニコール、チルミコシン、トリメトプリム、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 (22項目)
鶏(4)、豚	5	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ム、セファゾリン、チアンフェニコール、ドキシサイクリン、トリメトプリム、ネオマイシン、ヒドロコルチゾン、フルメキン、ベンジルペニシリン、リンコマイシン (15項目)
生乳	3	アンピシリン、エリスロマイシン、オキサシリン、オルメトプリム、カナマイシン、スペクチノマイシン、スルファモノメトキシム、チアンフェニコール、フルメキン、ベンジルペニシリン (10項目)
計	23	

デックス基準における安全性指標を下回る定量下限(20ppm)未満であった。(主担：生活衛生G)

(4) 麻痺性貝毒・下痢性貝毒

二枚貝(アサリ、シジミ、ハマグリ、ホタテガイおよびムール貝、各1検体)を検査した。いずれも規制値(麻痺性貝毒 4MU/g; 下痢性貝毒 0.16mg オカダ酸当量/kg)を超える貝毒は検出されなかった。(主担：食品残留G)

(5) フェオホルバイド

クロロフィルを含む健康食品(クロレラ加工品およびスピルリナ加工品、各1検体)を検査した。いずれも指導基準を満たしていた。(主担：食品衛生G)

(6) PCB

魚介類(10検体)および食肉(5検体)を検査した。いずれも定量下限(0.1ppm)未満であった。牛乳(3検体)および青果物(3検体)を検査した。いずれも定量下限(0.05ppm)未満であった。(主担：食品残留G)

(7) シアン化合物

生あん(5検体)を検査した。いずれも不検出であった。(主担：食品残留G)

8) 乳および乳製品の成分規格

牛乳(3検体)について、成分規格(比重、酸度、無

脂乳固形分および乳脂肪分)を検査した。加工乳(1検体)について、成分規格(酸度、無脂乳固形分および乳脂肪分)を検査した。いずれも成分規格に適合していた。

(主担：食品残留G)

9) 器具、容器包装および玩具など

器具・容器包装および玩具などについて規格試験を行った(表7.5)。いずれも規格基準に適合していた。

(主担：生活衛生G)

10) 放射性セシウム

乳児用食品(12検体)、飲料水(4検体)、乳・乳飲料(6検体)、魚介類(2検体)および輸入加工食品(3検体)を検査した。いずれも検出下限(各検体に設定される基準値の1/5相当)未満であった。(主担：生活衛生G、食品残留G)

11) 異物・苦情食品

健康局や教育委員会から依頼される食品に関する苦情原因調査および基準値超過(疑いを含む)などに関する確認検査について、当課では主として理化学検査を担当した。内訳は表7.6に示す。(文責：仲谷、尾崎、村上)

表 7.5 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
コップ、保存容器	ポリプロピレン	8	材質試験(鉛、カドミウム)、溶出試験(重金属、過マンガン酸カリウム消費量、蒸発残留物)
コップ、保存容器、皿	ポリスチレン	5	材質試験(鉛、カドミウム、揮発性物質)、溶出試験(重金属、過マンガン酸カリウム消費量、蒸発残留物)
コップ、保存容器	ポリエチレンテレフタレート	7	材質試験(鉛、カドミウム)、溶出試験(重金属、過マンガン酸カリウム消費量、蒸発残留物、アンチモン、ゲルマニウム)
コップ	飽和ポリエステル	1	材質試験(鉛、カドミウム)、溶出試験(重金属、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	16	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	8	ヒ素、重金属、着色料
シャボン玉	ポリエチレン(塗膜なし)	3	ヒ素、過マンガン酸カリウム消費量、蒸発残留物、重金属、着色料
歯がため	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	

*：ポリプロピレン、ポリエステル、エラストマー樹脂、ABS樹脂等

表 7.6 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

分類	事例番号	検体	検査項目	結果
異物鑑別	1	カレー	異物検査	差し歯と認められた
	2	ふぐ肝様物	遺伝子鑑別	ハモと認められた
	3	ソフト黒豆	異物検査	カビと認められた
食中毒の原因調査	1	乾燥ヒキガエル	毒成分分析	ブフォテニン：9.5～34.7 μ g/g ブファリン：0.38～1.9 μ g/g ジゴキシン：定量下限(6.7 μ g/g)未満
			遺伝子鑑別	ヘリグロヒキガエルと認められた
	2	患者血清	毒成分分析	ブフォテニン：定量下限(2ng/mL)未満 ブファリン：定量下限(2ng/mL)未満 ジゴキシン：定量下限(80ng/mL)未満
			毒成分分析	テトロドトキシン：定量下限(10ng/g)未満
	2	患者尿	毒成分分析	テトロドトキシン：定量下限(6ng/mL)未満
			遺伝子鑑別	トラフグまたはカラスの可能性が高い
確認検査	1	しょうが甘酢漬	サッカリンNa ソルビン酸(定性)	サッカリンNa：2.54g/kg ソルビン酸と認められた
	2	チリソース	サッカリンNa アセスルファミンK 安息香酸	サッカリンNa：定量下限(0.01g/kg)未満 アセスルファミンK：0.31g/kg 安息香酸：定量下限(0.01g/kg)未満
	3	果実ミックスジュース	安息香酸 ソルビン酸	安息香酸：0.03g/kg ソルビン酸：0.02g/kg

表 7.7 学校給食用食品に関する試験

12) 教育委員会から依頼される検査

教育委員会事務局総務部学校給食課の依頼に基づき、給食で使用される食品あるいは器具・容器に対して検査を行い、それらの品質向上ならびに安全確保において重要な役割を担っている。

検査した食品の内訳を表 7.7 に示す。いずれも教育委員会が定める規格および食品衛生法の規格基準を満たしていた。

学校給食用ポリカーボネート製の器具・容器(飯椀 6 検体、三切り皿、はしおよびまな板 各 1 検体)について、ビスフェノール A(フェノールおよび *p-t*-ブチルフェノールを含む)の溶出量を食品擬似溶媒(水、4% 酢酸、20% エタノールおよびヘプタン)を用いて所定の条件下で検査した。いずれも規格基準に適合した。(文責：油谷)

13) 特定保健用食品の許可試験

特定保健用食品の許可後の品質管理などの定期的な報告に関する試験(15 件)を実施した。(文責：高取)

検体名	検体数	検査項目
青果物・その加工品		
きゃべつなど	3	残留農薬(120 項目)
未成熟いんげんなど	6	残留農薬(90 項目)
きゅうりなど	4	鉛・ヒ素
いちごジャム	3	甘味料(3 項目)
魚介類・その加工品		
さごしなど	8	ヒスタミン
なまりぶしなど	5	ヒスタミン
さごしなど	3	総水銀
なまりぶしなど	3	総水銀
肉類・その加工品		
豚肉など	4	動物用医薬品(8 項目)
ベーコンなど	2	保存料(1 項目)
ベーコンなど	4	食塩相当量
豆類・その加工品		
金時豆、てぼ豆	2	シアン化合物
うすあげなど	3	酸価・過酸化価
缶詰		
とうもろこし、みかん	2	スズ
合計	52	検査総項目数：981

2. 調査研究

1) 器具・容器包装等に関する衛生学的研究

試験法について、改良したビスフェノール A 試験法およびメタノール試験法の性能評価、並びにジフェニルカーボネート試験法およびアミン試験法の改良に関する研究等を実施した。引き続き、規格試験法の性能や市販製品に残存する化学物質に関する研究等を実施する必要がある。(主担：尾崎、野村、岸、水口)

ポジティブリスト制度について、合成樹脂製品に含有される原料や添加剤等に由来する不純物、分解物などの非意図的添加物質 (NIAS) の分析法開発に向けた検討を行った。ポリプロピレン製品に汎用される添加剤とその NIAS を明らかにした。引き続き分析法開発に向けた検討が必要である。(主担：尾崎、岸、水口)

マイクロプラスチックについて、現在主流の分析対象である 300 μm 以上の大きさのマイクロプラスチックよりも微細な 10 μm 以上 300 μm 未満の検出方法の検討を行った。飲料や環境におけるマイクロプラスチック分析法について 10 μm 以上 300 μm 未満の大きさの分析が可能であることが分かった。(主担：尾崎)

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 (苦情) 等の原因究明に関する研究

ヒキガエルの喫食による食中毒において、食中毒残品と血清中の有毒物質の確認について対応を行った。血清などの生体試料の分析法を事前に検討を行うことにより、食中毒の際には迅速な対応が可能であった。(仲谷、村上、村野)

フグ毒の分析において、SPE を精製時に用いた場合、カラムのコンデション、精製時間を要し、迅速性に欠けていた。今回、HILIC 機能を有するスピカラムを精製に用いた検討を行った結果、多検体を半日で処理可能でありかつ良好な回収率 (80 ~ 110%) が得られた。本手法は迅速性を有し、健康危機管理時に有効な手法であることがわかった。(主担：仲谷、北口、紀、昌山)

(2) 食品に含まれる化学物質に関する研究

食品中におけるピロリジナルカロイド類 (PA/PANO) の汚染について、PA/PANO 分析で世界的に多く汎用されているドイツ連邦リスク評価研究所が考案した

分析法 (BFR 法) に比べ、より精製度の高い分析法を開発し、蜂蜜中の PA/PANO 汚染実態調査を行った。本法は蜂蜜の精製に有効であったが、PA/PANO 汚染が懸念されるその他の植物を由来とする食品にも応用可能か検証が必要である。(主担：仲谷)

アフラトキシン M1 の汚染実態について、液体ミルク等、乳幼児の摂取量の多い乳製品について実態調査を行った。定量下限を大きく超える試料は得られなかった。今回得られた乳製品では基準値を超える試料はなかったが、乳幼児の乳製品に対する依存度を考慮すると今後も継続して調査が必要と考える。(主担：寺谷)

食品中の有害元素について、マーケットバスケット方式で作製した試料中のセレン濃度を測定し、摂取量の推定を行った。本研究で明らかになった大阪府におけるセレンの推定摂取量は、108 ~ 148 $\mu\text{g}/\text{day}$ であり、従来から報告されていたセレンの摂取量 (100 $\mu\text{g}/\text{day}$) に対して大きな乖離は認められなかった。(主担：油谷、村野、新矢)

メチル水銀分析法について、魚介類および土壌のサンプル処理に固相カートリッジカラムを適用し、分析法の性能向上を検討した。魚介類と土壌では抽出に適する酸の種類や操作法が異なったため、前処理法を別々に構築する必要がある。(主担：柿本幸、吉光)

3) 食品中の残留農薬等に関する研究

(1) 食品中の残留農薬に関する研究

残留農薬等の一斉分析法の改良について、LC-MS/MS で検査する農薬を対象に妥当性評価試験を実施した。LC-MS/MS で検査可能な農薬数が増加した。(主担：宮本、中村実、北口)

ネオニコチノイド系農薬を選択的に認識するホスト分子の合成とその物性評価について、修飾していないホスト分子では目的とするゲスト分子の包接が確認できないため、 π - π 相互作用を駆動力にゲスト分子を取り込むことができるポダンド型のホスト分子の設計を行った。ネオニコチノイド系農薬にベンゼン環を有することからホスト分子にもベンゼン環を有するホスト分子の設計を行った。設計したホスト分子は π - π 相互作用を駆動力でゲストを包接し、包接後に CH- π 相互作用も確認できるのではないかと考えている。(主担：中村実)

定量 NMR を用いた防かび剤の一斉分析法の検討について、 ^1H NMR において積分値を算出できるシグナルは

低磁場のみであるため、夾雑物シグナルと重ならない4種類の防かび剤の添加回収試験を行った。400ppm添加において3種類は回収率が70%~120%を満たす結果となった。200ppm添加においても同様の結果となった。添加回収し、¹H NMRでの測定を行ったところ、回収率は70%~120%を満たす結果となった。しかし、シグナルがブロードの場合には結果に大きなばらつきが生じることが確認できた。混合溶媒での測定を行うことによりブロードが防げるのではないかと推測している。(主担：中村実)

固定化シクロデキストリンを用いた農産物中の残留農薬試験法の開発について、外部機関で作製した不溶化シクロデキストリンポリマーを用いて、脂質の多い農産物の試験法に利用できるか検証を行った。脂質の多い農産物だけではなく、夾雑成分の多い食品についても検証を行ったところ、十分な精製効果を確認できた。しかしながら、農薬の回収率は良好ではなく、さらに処理条件の検討が必要であった。(主担：宮本)

(2) 食品中の動物用医薬品に関する研究

大阪市食肉衛生検査所において微生物学的試験法により陽性となった8件(牛肉4件、豚肉4件)の筋肉・腎臓それぞれについて、動物用医薬品一斉分析法およびアミノグリコシド系抗生物質分析法を用いて、抗菌性物質の同定・定量を行った。検体8件のうち7件で基準値を超える抗菌性物質が検出された。マクロライド系およびテトラサイクリン系抗生物質については微生物学的試験法と理化学分析の結果が良く一致していた。一方、アミノグリコシド系抗生物質残留疑いの検体で、理化学分析では何も検出されないケースがあり、さらなる検討が必要と考えられた。(主担：上村、高取、昌山、平田)

4) 食品の安全性、機能性および品質に関する研究

(1) アレルゲンに関する研究

植物種ごとのプロアントシアニジンと小麦グリアジンの結合について、モノクローナル抗体を利用して、直接ELISA法によって評価した。試料ごとのグリアジンへの結合能の違いは各試料に含まれるプロアントシアニジンの基本骨格や重合度などに起因すると考えられた。(主担：村上)

(2) 食品の安全性、機能性、品質等に関する研究

人工甘味料についてLC-MS/MSを用いた分析手法を確立し、複数の食品マトリクスを対象に繰り返し添加回収試験を実施し、精度の確認を行った。事前に添加回収試験を実施する食品を設定することにより、年間を通して内部品質管理による検査法の性能を確認することが可能となった。(主担：新矢、寺谷、紀、村上)

糖類や有機酸について、LCおよびLC/MSを用いた測定条件検討を開始した。糖は質量数が同じものが複数存在し、有機酸は極性の高い化合物であることから、ピークの分離やカラムの保持が不十分な化合物が残されていると考えている。(主担：寺谷、紀、新矢)

3. 講演、委員会、研修等

1) 委員会等

令和2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2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2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2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2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

医薬品の有効性や安全性を確保するため、厚生労働省が選定した令和2年度一斉監視指導品目について承認書に基づく試験を実施した。また、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について検査を行った。

製造販売承認の権限が大阪府知事に委任されている一般用医薬品および医薬部外品（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、学術的な問題が指摘されている後発医薬品の溶出性に係る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・研究業務では通常研究として、「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。また、重点研究として、「乱用薬物の動物行動に与える影響と細胞内シグナル伝達の相関性に関する研究」を行った。さらに6課題について、文部科学省科学研究費の補助金を取得し研究業務を実施した。

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、令和3年2月18日に公的認定試験検査機関の認定査察を受けた。表8.1に今年度実施したGMP対象品目を含む試験検査の概要を示す。

1) 医薬品の収去試験

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、令和2年度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、後発医薬品の品質を確認するための製品検査を実施する。今年度医薬品課では、ドネペジル塩酸塩製剤（錠剤、19品目）について、承認書に示された方法に基づき溶出試験を行った。検査を実施した各製剤の溶出性に係る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、医薬品を含有する可能性がある健康食品の検査を実施している。今年度は大阪市健康局の依頼により、強壮・強精

効果を暗示する7品目について、表8.2に示す医薬品類を対象とした検査を実施した。検査を実施した各製品中から医薬品は検出されなかった。

3) 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8.3に示す。

4) 内服固形製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。今年度医薬品課ではクロピドグレル硫酸塩75mg錠（15製品）について、4液性（水、pH 1.2、pH 4.0およびpH 6.8）による溶出挙動の確認を行った。

5) 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」

表 8.1 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	254	227	8	19	629			345	144	19	121
医薬品	42	23		19	138			20	2	2	114
医薬部外品	204	204			210			45	142	17	6
化粧品											
医療機器											
無承認無許可医薬品 (健康食品)	8		8		281			280			1
危険ドラッグ											

表 8.2 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 (シルденаフィル、ホモシルденаフィル、ヒドロキシホモシルденаフィル、メチソシルденаフィル、ウденаフィル、チオденаフィル、ホモチオденаフィル、ヒドロキシチオホモシルденаフィル、チオアイルденаフィル、タダラフィル、アミノタダラフィル、ホモタダラフィル、クロロプレタダラフィル、バルденаフィル、プソイドバルденаフィル、イミダゾサガトリアジノン、ホンденаフィル、ノルホンденаフィル、ゲンденаフィル、カルボденаフィル、アセチルアシッド、キサントアントラフィル、ヨヒンビン、イカリイン、フェンフルラミン、N-ニトロソフェンフルラミン、マジンドール、シブトラミン、フェノールフタレイン、ピサコジル、グリベンクラミド、グリクラジド、トルブタミド、トラザミド、アセトヘキサミド、クロルプロパミド、スピロラクトン、フロセミド、ヒドロクロロチアジド、フルオキセチン)
ダイエット効果を暗示するもの	

表 8.3 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	23	204	227
試験項目数	24	210	234

表 8.4 大阪府知事指定薬物

1	CHM-081
2	Isobutyrylfentanyl
3	MDMB-4en-PINACA
4	MMB-022
5	ADB-BUTINACA

(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 薬務課および東京都健康安全研究セン

ターと連携し、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 8.4 に示す。

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鶏卵タンパク質のオボアルブミン等4種類を対象として、LC/MS/MSによる分析法を開発した。本法により、生鮮鶏卵および乾燥卵白中の複数のタンパク質を同時定量することが可能となった。(主担：清田、吉光、内田)

②生薬「センナ」の指標成分(センノシドAおよびB)の新たな分析条件を確立した。本法は、イオンペア試薬を使用しないため分析カラムへの負荷が少なく劣化を防ぐことができる。(主担：田上)

(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

健康食品58検体に残留農薬等の試験に使用されるQuEChERS法の前処理を適用した。その結果、固相カラムの違いにより除去されるマトリックス成分の挙動が異なることが明らかとなった。(主担：武田)

2) 危険ドラッグに関する研究

(1) 新規乱用薬物の分析・合成に関する研究

①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た。当課で開発した方法(高速液体クロマトグラフ-四重極飛行時間型質量分析装置(LC/Q-TOF)を用いた方法)により、全ての化合物でエナンチオマーを分離できることを確認した。(主担：土井、浅田、武田)

②試薬として入手することができないアミノ酸の類似化合物について、N末端に保護基を導入したFmocアミノ酸を原料として、3工程で合成できることを確認した。(主担：土井)

(2) 新規乱用薬物の生体影響・代謝に関する研究

①海外で流通している新規乱用薬物13物質を合成し、*in vitro*受容体活性化試験による活性評価を行った。対象とした全ての化合物に標的とする受容体の活性化能が認められた。さらに、カンナビノイド系化合物4物質・オピオイド系化合物1物質について、暴露試験を行った。何れの化合物も動物行動や中枢・自律神経系に影響を及

ぼすことが確認された。(主担：土井、浅田、武田、東)

②強力な活性を持つ新規合成カンナビノイドについて肝ミクロソームによる代謝反応を実施し、経時的に採取した試料溶液について、高速液体クロマトグラフ-四重極飛行時間型質量分析装置(LC/Q-TOF)による分析を行った。(主担：土井、東)

3. 研修・講演・委員会等

1) 相談業務

大阪府、大阪市等の行政機関、地方衛生研究所、医薬品製造販売業者等から試験検査法等に対する問い合わせ68件に対応した(表8.5)。

表 8.5 行政等からの相談業務

	相談件数
行政(大阪府、大阪市)	48
地方衛生研究所	6
医薬品製造販売業者	9
その他	5

2) 委員会等

令和2年度 大阪府薬物指定審査会(東京都、5回)(角谷、土井、浅田、東)

令和2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)

令和2年度 ジェネリック医薬品品質情報検討会製剤WGに係る打合せ会議(厚生労働省)(川口)

令和2年度 大阪府麻薬覚醒剤等対策本部取締対策部会(大阪府)(梶村)

令和2年度 第57回全国薬事指導協議会総会(大阪府)(角谷、田上、川口、中村、清田、武田)

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・住宅用洗剤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、誘導体化-LC/MS/MS法を用いたホルムアルデヒド分析法を検討するとともに、昨年度に開発したペルフルオロおよびポリフルオロアルキル化合物（PFASs）の一斉分析法により11種の新規PFASsも分析できることを確認した。昨年度に作成したLC-QTOF/MS用のデータベースに関し、216種の農薬類について水道水等で検出される濃度範囲での検量線の精度を向上させるとともに、大阪府の河川試料や水道原水試料を対象として、スクリーニング分析を行った。GC/MSターゲットスクリーニング分析法については、分析を行う際に装置の状態を判断する装置性能評価方法を検討した。また、大阪府健康医療部生活衛生室環境衛生課の依頼により「令和2年度大阪府水道水中微量有機物質調査」として、11種の新規PFASsを含む32種類のPFASs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「令和2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2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、生活排水の流入前段階に設置するグリーストラップの2年目調査に先立つ前調査を環境衛生課に依頼した。また、下水処理場における流入水および放流水中の耐性菌および化学物質の解析を行った。環境中の微生物に関しては、環境衛生課の依頼により「令和2年度大阪府水道水中従属栄養細菌調査」を実施した。また、大阪府寝屋川市の依頼により「特定建築物における局所貯湯式給湯設備の維持管理等実態調査」を行うとともに、アメーバ共培養法を用いた給湯水からのレジオネラおよび一般細菌の検出について検討した。また、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、ヒト特異バクテロイデス遺伝子およびヒト特異ウイルス遺伝子を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を行うとともに、大阪市健康局の依頼により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、防虫剤、可塑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2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(53件)、ダイオキシン類検査(19件)、有機フッ素化合物検査(48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(14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3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

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			4			4	
		理化学的検査			66	1	11	78	
		生物学的検査			41			41	
	飲用水	細菌学的検査			8			8	
		理化学的検査			74		11	85	
	利用水等 (プール水含む)	細菌学的検査		46	14			60	
理化学的検査			38	14		29	81		
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			1			1	
		工場・事業場排水			2			2	
		浄化槽放流水							
		その他							
	環境生物検査	藻類・プランクトン・魚介類							
		その他			15			15	
	一般室内環境								
	その他								
家庭用品等	家庭用品			257			257		
	その他								
放射能	環境試料			2292			2292		
	食品			2			2		
	その他			31			31		
温泉（鉱泉）泉質検査									
その他									
合 計				84	2821	1	51	2957	

イオキシシン類の検査では水道原水で目標値の 1pg-TEQ/L を超えるものはなく、浄水においてはすべて目標値の 1/10 未満であった。有機フッ素化合物については 27 件において暫定目標値の 1/10 を超える濃度で検出された。NDMA については 1 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。

微生物検査では、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（46 件）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。レジオネラ検査については、中核市からの依頼で浴槽水や給湯水等（46 件）を対象に実施し、陽性検体のうち 5 件についてレジオネラ遺伝子検査を実施した。

「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など計 164 件（試買検査）、中核市からの一般依頼検査計 93 件、検査項目数総計 539 項目を実施した。大阪府、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。

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。

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	52				15	69
大腸菌群・大腸菌			2	36		1			39
レジオネラ菌				46					46
その他の細菌		4		22					26
クリプトスポリジウム等		41	5						46
その他の生物				22					22
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	29					31
ヒ素			2						2
亜鉛			2	29					31
アルミニウム			2						2
鉄			2	29					31
銅			2	29					31
マンガン			2	29					31
その他の金属			2						2
塩化物イオン			2						2
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			4						4
アンモニア性窒素		4							4
総窒素		4				1			5
リン		4				1			5
残留塩素									
その他非金属物質		16	2						18
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	9						19
農薬類		447	1065			30			1542
トリハロメタン類			10	56					66
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		22	22						44
その他の有機物質		759	763						1522
有機物質 (TOC 等)		11	13	36					60
味			2						2
色度		41	7	38					86
臭気			2						2
蒸発残留物			2						2
濁度 (透視度)		41	7	52					100
pH 値			2	52		1			55
COD						1			1
BOD		4				1			5
浮遊物						1			1
酸度・アルカリ度		8							8
マグネシウム・カルシウム (硬度)			2						2
n-ヘキサン抽出物									
ヨウ素消費量									
ラドン									
ベータ線測定								76	76
ガンマー線核種分析		3	3					29	35
空間放射線量率								2190	2190
その他								24	24
計		1419	1990	557		37		2334	6337

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同時分析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)

また、トリス(1-アジリジニル)ホスフィンオキシド(APO)についてGC-MS分析法を検討したところ、公定法の検出限界を十分下回る定量下限が得られ、サロゲート補正回収率も概ね良好なことがわかった。(主担：大嶋)

(2) 繊維製品中の抗菌加工剤に関する研究

有機系抗菌・防腐剤として接触皮膚炎が報告されているイソチアゾリノン系化合物について、LC-MS/MSを用いて最適分析条件を取得し、繊維製品等における含有実態を調査した。その結果、調査対象とした繊維製品等にイソチアゾリノン系化合物が含有されないことを確認した。(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、固定処理と免疫磁気ビーズを併用した濃縮法を検討した結果、検出感度を100倍向上させることができた。(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

ヒトふん便汚染マーカーのうち、バクテロイデスマーカーは感度(真陽性率)が高く、ウイルスマーカーはやや低かったが、特異度(真陰性率)は逆の結果となった。(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

特定建築物内給湯設備におけるレジオネラおよび関連する水質項目について実態調査を行った。併せてアメーバ共培養法を用いたレジオネラおよび一般細菌の検出に

ついて検討した結果、給湯水からレジオネラやその他細菌類を検出し、さらにアメーバ共培養法を加えることにより従来法では不検出であった試料に細菌類が存在することを明らかにした。(主担：枝川、小池)

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

ペルフルオロおよびポリフルオロアルキル化合物(PFASs)であるPFOS・PFOAの代替物質とされる11種の新規PFASsについて、固相抽出-LC/MS/MS法を検討した結果、新規PFASsについて高精度な一斉分析法を開発した。(主担：高木、吉田仁)

昨年度に作成したLC-QTOF/MS用のデータベースに関し、216種の農薬類について、水道水や水道原水から検出される濃度範囲で細かく検量点をとった検量線を作成し、水道水質分析用に検量線範囲の最適化を行った。(主担：高木、吉田仁、安達、長谷川、小池)

GC/MSターゲットスクリーニング分析を行う際に、機器の状態により感度が低下し誤差が大きくなることが判明した農薬類を中心に再解析を行い、性能評価物質の選定を行った。(主担：高木、吉田仁、安達、長谷川、小池)

誘導体化-LC/MS/MS法を用いたホルムアルデヒド分析法を検討した結果、従来の誘導体化-GC/MS法より使用する試薬も少なく、短時間で分析可能であるにもかかわらず、GC/MS法と同等に精度の高い分析ができることがわかった。(主担：長谷川、吉田、小泉)

(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

大阪府健康医療部生活衛生室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2年度は、11種の新規PFASsを含む32種類のPFASsについて、令和2年7月と令和3年1月にあわせて22の大阪府内浄水場において実態調査を実施した。その結果、多くの水道原水、浄水において、PFOS・PFOA以外のPFASsが存在することがわかった。また、新規PFASsであるHFPO-DAおよび6:2-FTSも存在していることを明らかにした。(主担：高木、吉田仁、安達、長谷川、中島、小泉)

また、439種類の農薬類を登録したデータベースを用いたLC-QTOF/MSターゲットスクリーニング分析を大阪府の河川水試料を対象に行った結果、74種の農薬を検出した。また、水道原水試料から76種、浄水試料から43種の農薬を検出した。(主担：高木、吉田、長谷川、小池、安達)

(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「セレン及びその化合物」、有機項目として「陰イオン界面活性剤」を対象項目とした。その結果、「セレン及びその化合物」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、1機関においては機器の整備不良によるものと考えられ、フォローアップを実施した。「陰イオン界面活性剤」については1機関において検査結果に問題点が認められた。外れ値の原因は、マイクロピペットで不適切なチップを使用していたことと調製容量が少なすぎたことにより、検量線用標準液の濃度が設定より低くなったことであると考えられ、フォローアップを実施した。(主担：安達、中島)

また、建築物飲料水水質検査業者を対象として、「臭素酸」と「ホルムアルデヒド」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。「臭素酸」について問題の認められた3機関は、不適切な標準液調製や検量点数が原因であった。「ホルムアルデヒド」について問題の認められた1機関は、対象物質が微量に含まれた精製水を使用していたことが原因であった。(主担：吉田仁、長谷川、小泉)

(4) 生活排水が河川に与える影響評価に関する研究

生活排水が浄化槽に流入する前段階に設置するグリーンストラップの2年目調査(来年度実施予定)に先立ち、前調査を大阪府環境衛生課に依頼した。(主担：安達、吉田仁、小池)

下水処理場の放流水およびその下流河川における耐性菌および医薬品等の実態調査を実施し、環境水から臨床で問題となっている耐性菌を分離し、その関連遺伝子を同定した。また、文献等で報告の多い201種の医薬品・生活関連物質(PPCPs)について分析を行った結果、放流水から57種のPPCPsを検出した。(主担：安達、高木、

吉田仁)

(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

表流水を原水とし緩速ろ過方式を用いる簡易水道1事業体について、令和元年夏季から冬季にかけて得た理化学的データ、細菌学的データについて解析を行った。その結果、残留塩素を認める水では一般細菌を検出しなかった。従属栄養細菌は一部の配水池で検出した。また、簡易水道の配水系統と比較するため、貯水槽水道1施設について簡易水道と同様に解析した。その結果、全ての試料で理化学的項目は水道水質基準値以下であり、一般細菌、従属栄養細菌を検出しなかった。さらに、表流水と比較するため、地下水(散水用井戸)についても解析した。その結果、理化学的項目は表流水に比べて良好な水質であったが、水質には井戸の使用頻度の影響を認めた。微生物学的項目については、表流水と同等のオーダーであった。(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)と二酸化窒素(NO₂)の平衡関係において、気温低下はHONO増加に反応が動くことから、東京、愛知、大阪、山梨の環境測定局と気象データを基にして解析を行った結果、大都市の沿道より山梨の方が高率で気温低下時にNO₂からHONOに変化していることを示唆した。(主担：大山、松井、三山)

(2) 住居と職場等生活環境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ピレスロイド系殺虫剤、防虫剤、可塑剤に関して、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べた。また、厚労省において新たに室内濃度指針値の策定が検討されている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について、曝露の指標となる尿中代謝物の分析方法を検討した。(主担：吉田俊、吉田仁)

3. 講演、委員会、研修等

1) 委員会等

令和2年度浄化槽行政連絡協議会(大阪府、2回)(安達)

令和2年度大阪府環境審議会 温泉部会(大阪府、2回)
(安達)

令和2年度水道における微生物問題検討会(厚生労働
省、1回)(枝川)

水道水質課題への対応に係る会議(大阪広域水道企業
団、2回)(枝川)

日本防菌防黴学会 年次大会委員会(日本防菌防黴学
会、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)

惑星等保護プログラム標準ワーキンググループ委員会
(宇宙航空研究開発機構、7回)(山口)

令和2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、1回)(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・吹田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。2020年の指定届出機関（定点）数は、インフルエンザ定点 299・小児科定点 196・眼科定点 51・性感染症（STD）定点 63 及び基幹定点 17 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 697 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 39 報 2020 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 13 株、10～64 歳由来 10 株、0～9 歳由来 15 株を含む全 38 株について解析を行った。検出された血清型は 18 種類で、34 型（11 株、13.2%）、24F 型（10 株、10.5%）、10A・15A・35B 型（各 3 株、7.9%）の順に多かった。

(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 4 株、10～59 歳由来 1 株、0～9 歳由来 2 株を含む全 7 株について解析を行った。各菌株の血清型は、すべて型別不能型であった。（細菌課）

(3) 麻疹ウイルス感受性調査

昨年度に引き続き、本年度も 241 名を対象に麻疹ウイルスに対する抗体価を測定し、抗体保有率を求めた。PA 法で凝集を示す最終希釈倍数が 1:16 以上を抗体陽性とする年齢群別抗体保有率は、0～1 歳児 61.5%（8/13）、2～3 歳児では 100%（14/14）、4～9 歳児でも 100%（15/15）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 97.5%（194/199）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 241 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 30.8%（4/13）、2～3 歳児 42.9%（6/14）、4～9 歳児 33.3%（5/15）、10 歳代 86.0%（37/43）、20 歳代 97.0%（32/33）、30 歳以上の年齢層での抗体保有率は 96.7%（119/123）であった。2014 年 10 月に水痘ワクチンの定期接種が開始されて以降、水痘患者の報告数は大きく減少している。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

令和 2 年度は、0 歳から 73 歳までの計 241 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、67.6%（163 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 97.2% であった。10 歳代の抗体保有率は 93.0%、20 歳代で 78.8%、30 歳代 82.5%、40 歳代 50.0%、50 歳代 45.5%、60 歳代以上 19.0% と、40 歳以降の年齢層で抗体保有率の低下

が認められた。これらの年齢層では、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156名(20～73歳)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11名であった。そのうち5名はHPVワクチン接種歴がある20～40歳で、ワクチン接種歴無あるいは不明の抗体陽性者は20～50歳代と幅広い年齢層であった。(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73歳までの239名で、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抗体陽性は100検体(41.8%)であった。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、89.3%、35.7%、57.1%、0%、37.2%であった。(ウイルス課)

(8) ロタウイルス感染源調査

令和2年10月からロタウイルスワクチンが定期的予防接種に導入されるにあたり、6月からロタウイルス感染源調査を実施した。2カ所の協力医療機関を受診した15歳以下の患者のうち、1日3回以上の水様性下痢を認め、経静脈輸液を行った者を対象とした。月初めから順番に10人を対象に便検体を採取し、ロタウイルス、ノロウイルス、サポウイルスの遺伝子検査を行った。実施期間10ヶ月において対象となる該当患者が少なく、採取検体は23検体となった。ロタウイルスA G9 1件、ノロウイルスGI 1件、ノロウイルスGII 2件が検出された。(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

R2.6.1 地方衛生研究所全国協議会第1回理事会

R2.7.14 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

R2.7.14 地方衛生研究所全国協議会臨時総会

R2.8.27 地方衛生研究所全国協議会第2回理事会

R2.9.15 指定都市衛生研究所長会

R2.10.19 地方衛生研究所全国協議会第71回総会

R3.1.21 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

5) 地研全国協議会近畿支部における活動

R2.5.29 第1回総会

R2.8.25 第2回総会

R2.8.31 第1回近畿ブロック会議

R3.1.15 第2回近畿ブロック会議及び第3回総会

業 績 集

誌 上 発 表

● 精度管理室

- 1) Iguchi A, Nishii H, Seto K, Mitobe J, Lee K, Konishi N, Obata H, Kikuchi T, Iyoda S. Additional Og-typing PCR techniques targeting *Escherichia coli*-novel and *Shigella*-unique O-antigen biosynthesis gene clusters. *J Clin Microbiol*, 2020; 58(11): e01493-20.

● 健康危機管理課

- 2) Kakimoto K, Kamiya H, Yamagishi T, Matsui T, Suzuki M, Wakita T. Initial investigation of transmission of COVID-19 among crew members during quarantine of a cruise ship - Yokohama, Japan, February 2020. *MMWR*, 2020; 69: 312-3.
- 3) Yamagishi T, Kamiya H, Kakimoto K, Suzuki M, Wakita T. Descriptive study of COVID-19 outbreak among passengers and crew on Diamond Princess cruise ship, Yokohama Port, Japan, 20 January to 9 February 2020. *Euro Surveill*, 2020; 25(23): pii=2000272.
- 4) Sekizuka T, Itokawa K, Kageyama T, Saito S, Takayama I, Asanuma H, Nao N, Tanaka R, Hashino M, Takahashi T, Kamiya H, Yamagishi T, Kakimoto K, Suzuki M, Hasegawa H, Wakita T, Kuroda M. Haplotype networks of SARS-CoV-2 infections in the Diamond Princess cruise ship outbreak. *PNAS*, 2020; 117(33), 20198-20201.
- 5) Yamagishi T, Ohnishi M, Matsunaga N, Kakimoto K, Kamiya H, Okamoto K, Suzuki M, Gu Y, Sakaguchi M, Tajima T, Takaya S, Ohmagari N, Takeda M, Matsuyama S, Shirato K, Nao N, Hasegawa H, Kageyama T, Takayama I, Saito S, Wada K, Fujita R, Saito H, Okinaka K, Griffith M, Parry AE, Barnetson B, Leonard J, Wakita T. Environmental Sampling for Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 During a COVID-19 Outbreak on the Diamond Princess Cruise Ship. *J Infect Dis*, 2020; 222(7): 1098-1102.
- 6) Expert Taskforce for the COVID-19 Cruise Ship Outbreak (including Kakimoto K). Epidemiology of COVID-19 outbreak on cruise ship quarantined at Yokohama, Japan. *Emerg Infect Dis*, 2020; 26(11)
- 7) 柿本健作, 神谷元, 入谷展弘, 本村和嗣, 河原寿賀子, 平山隆則, 桑原靖, 吉田英樹, 松井珠乃, 砂川富正, 鈴木基, 小林和夫, G20 大阪サミットにおける感染症強化サーベイランス. *保健医療科学* 2020; 69: 153-164.
- 8) 柿本健作: G20 サミットから学ぶマスコギャザリングにおける感染症対策の課題. *バムサージャーナル*, 2020; 32: 133-136
- 9) 山岸拓也, 神谷元, 鈴木基, 柿本健作. ダイヤモンド・プリンセス号新型コロナウイルス感染症事例における事例発生初期の疫学. *病原微生物検出情報*, 2020; 41: 106-108.
- 10) 大阪健康安全基盤研究所公衆衛生部, 大阪府健康医療部保健医療室医療対策課, 大阪市保健所. 大阪府内における新型コロナウイルス感染症症例発生状況. *病原微生物検出情報*, 2020; 41: 110-111.
- 11) 神谷元, 島田智恵, 松井珠乃, 柿本健作. 東京 2020 に向けた感染症対策 感染症サーベイランス情報を対応に活かす. *公衆衛生*, 2020; 84: 293-297.
- 12) 山口亮, 高木悠太, 東小太郎, 千葉紘子, 寺田健作, 中西香織, 藤川知子, 斉藤佳代子, 三髯雄, 矢野公一, 田中宏之, 渋間朋子, 山谷智美, 葛間明美, 津田信一郎, 貞本晃一, 石井安彦, 大原宰, 人見嘉哲, 廣島孝, 中下愛実, 中村晴奈, 鶴飼友彦, 芹沢悠介, 島田智恵, 砂川富正, 鈴木基, 山岸拓也. 札幌市・小樽市における新型コロナウイルス感染症の昼カラオケ関連事例における感染リスク因子. *病原微生物検出情報*, 2020; 41: 185-187.
- 13) 小林祐介, 砂川富正, 笠松亜由, 鶴飼友彦, 中下愛実, 門倉圭佑. 旭川市における新型コロナウイルス感染症大規模クラスター複数発生に至るまでの疫学的特徴 (暫定報告:2020年11~12月). *病原微生物検出情報*, 2021; 42: 39-40.

●疫学研究解析課

- 14) Miyama T, Byaruhanga J, Okamura I, Nagahata H, Murata R, Mwebembezi W, Muramatsu Y, Makita K. Prevalence of sub-clinical mastitis and its association with milking practices in an intensive dairy production region of Uganda. *J Vet Med Sci*. 2020; 82: 488-493.
- 15) Nishiura H, Kobayashi T, Miyama T, Suzuki A, Jung SM, Hayashi K, Kinoshita R, Yang Y, Yuan B, Akhmetzhanov AR, Linton NM. Estimation of the asymptomatic ratio of novel coronavirus infections (COVID-19). *Int J Infect Dis*. 2020; 94: 154-155. doi: 10.1016/j.ijid.2020.03.020.
- 16) Miyama T, Byaruhanga J, Okamura I, Uchida L, Muramatsu Y, Mwebembezi W, Vudriko P, Makita K. Effect of chemical tick control practices on tick infestation and *Theileria parva* infection in an intensive dairy production region of Uganda. *Ticks Tick Borne Dis*. 2020; 11: 101438.
- 17) Makita K, Fujimoto Y, Sugahara N, Miyama T, Usui M, Asai T, Kawanishi M, Ozawa M, Tamura Y. Quantitative Release Assessment of mcr-mediated Colistin-resistant *Escherichia Coli* from Japanese Pigs. *Food Saf* (Tokyo). 2020; 8: 13-33.
- 18) Kinoshita R, Anzai A, Jung SM, Linton NM, Miyama T, Kobayashi T, Hayashi K, Suzuki A, Yang Y, Akhmetzhanov AR, Nishiura H. Containment, contact tracing and asymptomatic transmission of novel coronavirus disease (COVID-19): A modelling study. *J Clin Med*. 2020; 9(10): 3125. doi: 10.3390/jcm9103125.
- 19) Miyama T, Byaruhanga J, Okamura I, Nakatsuji H, Nakao T, Oikawa S, Mwebembezi W, Makita K. Current dairy herd management practices and their influence on milk yield and subclinical ketosis in an intensive dairy production region of Uganda. *J Vet Epidemiol*. 2020; 24: 1-10.
- 20) Miyama T, Matsui H, Azuma K, Minejima C, Itano Y, Takenaka N, Ohyama. Time series analysis of climate and air pollution factors associated with atmospheric nitrogen dioxide concentration in Japan. *Int J Environ Res Public Health* 2020; 17(24): 9507. doi: 10.3390/ijerph17249507.
- 21) Miyama T, Iritani N, Nishio T, Ukai T, Satsuki Y, Miyata H, Shintani A, Hiroi S, Motomura K, Kobayashi K. Seasonal shift in epidemics of respiratory syncytial virus infection in Japan. *Epidemiol Infect*. 2021; 149: e55. doi: 10.1017/S0950268821000340.

●細菌課

- 22) Wakabayashi Y, Sekizuka T, Yamaguchi T, Fukuda A, Suzuki M, Kawahara R, Taguchi M, Kuroda M, Semba K, Shinomiya H, Kawatsu K. Isolation and plasmid characterisation of *Salmonella enterica* serovar Albany harbouring mcr-5 from retail chicken meat in Japan. *FEMS Microbiol Lett*. 2020;367(15): fnaa127
- 23) Asakura H, Sakata J, Yamamoto S, Igimi Shizunobu. Draft Genome Sequences of Non-H2S-Producing Strains of *Salmonella enterica* Serovars Infantis, Enteritidis, Berta, and Kiambu in Japan. *Microbiol. Resour. Announc*. 2020;9(30): e00335-20.
- 24) Otake S, Yamaguchi T, Imuta N, Nishi J, Kasai M. A case of polymicrobial bacteremia due to lung abscess after respiratory syncytial virus infection. *Pediatr. Int*. 2020;62(8)
- 25) Yamaguchi T, Kawasaki Y, Katsukawa C, Kawahara R, Kawatsu K. The first report of Macrolide-resistant *Bordetella pertussis* isolation in Japan. *Jpn. J. Infect. Dis*. 2020;73: 361-362.
- 26) Harada T, Motooka D, Nakamura S, Yamamoto Y, Yamaguchi T, Kawahara R, Kawatsu K. Detection of Genetic Elements Carrying *vanA* in Vancomycin-Resistant *Enterococcus saigonensis* VE80T Isolated from Retail Chicken Meat. *Foodborne Pathog Dis*. 2020; doi: 10.1089/fpd.2020.2827.
- 27) Kapalamula TF, Thapa J, Akapelwa ML, Hayashida K, Gordon SV, Hangombe BM, Munyeme M, Solo ES, Bwalya P,

- Nyenje ME, Tamaru A, Suzuki Y, Nakajima C. Development of a loop-mediated isothermal amplification (LAMP) method for specific detection of *Mycobacterium bovis*. *PLoS Negl. Trop. Dis.* 2021, 15(1): e0008996.
- 28) Hirose Y, Yamaguchi M, Takemoto N, Miyoshi-Akiyama T, Sumitomo T, Nakata M, Ikebe T, Hanada T, Yamaguchi T, Kawahara R, Okuno R, Otsuka H, Matsumoto Y, Terashima Y, Kazawa Y, Nakanishi N, Uchida K, Akiyama Y, Iwabuchi K, Nakagawa C, Yamamoto K, Nizet V, Kawabata S. Genetic Characterization of *Streptococcus pyogenes emm89* Strains Isolated in Japan From 2011 to 2019. *Infectious Microbes and Diseases.* 2020; 2(4):160–166.
- 29) Abe R, Akeda Y, Sugawara Y, Takeuchi D, Matsumoto Y, Motooka D, Yamamoto N, Kawahara R, Tomono K, Fujino Y, Hamada S. Characterization of the Plasmidome Encoding Carbapenemase and Mechanisms for Dissemination of Carbapenem-Resistant *Enterobacteriaceae*. *mSystems.* 2020; 5(6).
- 30) Mohsin M, Tanaka K, Kawahara R, Kondo S, Noguchi H, Motooka D, Nakamura S, Khong DT, Nguyen TN, Hoang TN, Yamamoto Y. Whole-genome sequencing and comparative analysis of the genomes of *Bacteroides thetaiotaomicron* and *Escherichia coli* isolated from a healthy resident in Vietnam. *J Glob Antimicrob Resist.* 2020; 21:65–67.
- 31) Nakayama T, Kumeda Y, Kawahara R, Yamamoto Y. Quantification and long-term carriage study of human extended-spectrum/AmpC β -lactamase-producing *Escherichia coli* after international travel to Vietnam. *J Glob Antimicrob Resist.* 2020; 21:229–234.
- 32) Abe R, Akeda Y, Sakamoto N, Kumwenda G, Sugawara Y, Yamamoto N, Kawahara R, Tomono K, Fujino Y, Hamada S. Genomic characterisation of a novel plasmid carrying *bla*_{IMP-6} of carbapenem-resistant *Klebsiella pneumoniae* isolated in Osaka, Japan. *J Glob Antimicrob Resist.* 2020; 21:195–199.
- 33) 和田圭司、熊谷穂波、東登紀子、刑部裕昭、田丸亜貴、「初学者でもわかる積極的分子疫学調査～どう活用するか」
県保健所の役割. 複十字 2020; 394: 24-25.

● ウイルス課

- 34) Kanbayashi D, Kurata T, Kubo H, Kaida A, Yamamoto SP, Egawa K, Hirai Y, Okada K, Ikemori R, Yumisashi T, Yamamoto A, Yoshida H, Hirayama T, Ikuta K, Motomura K. Ongoing rubella epidemic in Osaka, Japan, in 2018–2019. *Western pac. surveill. response j.* 2020; 11:1-3.
- 35) Sasou A, Yuki Y, Kurokawa S, Sato S, Goda Y, Uchida M, Matsumoto N, Sagara H, Watanabe Y, Kuroda M, Sakon N, Sugiura K, Nakahashi-Ouchida R, Ushijima H, Fujihashi K, Kiyono H. Development of Antibody-Fragment-Producing Rice for Neutralization of Human Norovirus. *Front.Plant Sci.*2021. doi: 10.3389/fpls.2021.639953.
- 36) Yuki Y, Kurokawa S, Sato S, Sasou A, Matsumoto N, Suzuki A, Sakon N, Goda Y, Takeyama N, Miyoshi T, Marcotte H, Tanaka T, Hammarstrom L, Kiyono H. A Heterodimeric Antibody Fragment for Passive Immunotherapy Against Norovirus Infection. *J Infect Dis.* 2020; 222: 470-478.
- 37) Kurata T, Yamamoto SP, Nishimura K, Yumisashi T, Motomura K, Kinoshita M. A measles outbreak in Kansai International Airport, Japan, 2016: Analysis of the quantitative difference and infectivity of measles virus between patients who are immunologically naive versus those with secondary vaccine failure, (CA) *Journal of Medical Virology.* 2021; 93(6): 3446-3454.
- 38) Ikemori R, Aoyama I, Sasaki T, Takabayashi H, Morisada K, Kinoshita M, Ikuta K, Yumisashi T, Motomura K. Two different strains of severe fever with thrombocytopenia syndrome virus (SFTSV) in north and south Osaka by phylogenetic analysis of evolutionary lineage: evidence for independent SFTSV transmission. *Viruses.* 2021; 13(2):177. doi: 10.3390/v13020177.
- 39) 左近直美、白井達哉、本村和嗣. ウイルス性食中毒に関する話題～ノロウイルスの最新情報～ *食品機械装置*, 2020; 57, 10-14.

- 40) 左近直美、白井達哉、上間匡. 国際的にみたノロウイルスの概況と今後の課題. *クリーンテクノロジー* 2020; 30: 65-70.
- 41) 松下修三, 村上正巳, 天野景裕, 今村顕史, 加藤真吾, 川畑拓也, 貞升健志, 立川夏夫, 塚田訓久, 東條尚子, 長島真美, 福武勝幸, 松岡佐織, 吉村和久, 和田秀穂. 診療における HIV-1/2 感染症の診断ガイドライン 2020 版 (日本エイズ学会・日本臨床検査医学会 標準推奨法), 日本エイズ学会・日本臨床検査医学会. 2020
- 42) 弓指孝博. ダニが媒介する感染症, *日本防菌防黴学会誌* 2020; 48: 635-644.
- 43) 中田恵子, 本村和嗣. 大阪府におけるエンテロウイルス感染症の流行状況と分子疫学的解析 (2019 年度). *大阪健康安全基盤研究所研究年報*. 2020; 4: 1-8.
- 44) 森川佐依子, 廣井聡, 本村和嗣. 大阪府内における 2019/2020 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*. 2020; 4: 9-17.
- 45) 青山幾子, 池森亮, 横田正春, 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(2019 年度). *大阪健康安全基盤研究所研究年報*. 2020; 4: 18-25.

●微生物課

- 46) Suzuki M, Umeda K, Kimura M, Imaoka K, Morikawa S, Maeda K. *Capnocytophaga felis* sp. nov. isolated from the feline oral cavity. *Int J Syst Evol Microbiol* 2020; 70(5):3355-3360.
- 47) Oka T, Yamamoto SP, Iritani N, Sato S, Tatsumi C, Mita T, Yahiro S, Shibata S, Wu FT, Takagi H. Polymerase chain reaction primer sets for the detection of genetically diverse human sapoviruses. *Archives of Virology* 2020; 165: 2335-2340.
- 48) Umeda K, Nakamura H, Fukuda A, Matsumoto Y, Motooka D, Nakamura S, Yasui Y, Yoshida H, Kawahara R. Genomic characterization of clinical *Enterobacter roggenkampii* co-harboring *bla*_{IMP-1}- and *bla*_{GES-5}-encoding IncP6 and *mcr-9*-encoding IncHI2 plasmids isolated in Japan. *J Glob Antimicrob Resist* 2021; 24: 220-227.
- 49) Akita K, Matsuoka H, Yamazaki K. Gekko japonicus (Schlegel's Japanese gecko). *Diet. Herpetological Review* 2020; 51: 578-579.
- 50) Fukuda A, Nakamura H, Umeda K, Yamamoto K, Hirai Y, Usui M, Ogasawara J. Seven-year surveillance of the prevalence of antimicrobial-resistant *Escherichia coli* isolates, with a focus on ST131 clones, among healthy people in Osaka, Japan. *Int. J. Antimicrobi. Agents* 2021; 57(3): 106298
- 51) 馬場孝. 日本近海産マイワシから検出されたアニサキス属幼線虫の分子同定と寄生率. *日本水産学会誌* 2021; 87: 52-54.
- 52) 中村寛海, 山本香織, 藤原淳史, 平山照雄, 秋吉充子, 梅田薫, 小笠原準. 食中毒患者, ニワトリおよびウシ由来カンピロバクターの multiplex PCR binary typing 法による型別. *日本食品微生物学会雑誌* 2020; 37(3): 132-142.
- 53) 中村寛海, 福田昭, 梅田薫, 山本香織, 平井佑治, 後藤薫, 秋吉充子, 柴川紗恵子, 小笠原準, 片山佳子, 金井瑞恵, 小向潤, 吉田英樹. 保育所における亜テルル酸塩感受性腸管出血性大腸菌 O103 の集団感染事例—大阪市. *病原微生物検出情報* 2021; 42: 64-65.
- 54) 浜田信夫, 馬場孝, 佐久間大輔. 河川氾濫による水害に遭遇した植物標本のカビ汚染とその対策. *Bulletin of the Osaka Museum of Natural History* 2021; 75: 29-34.
- 55) 改田厚, 奥野良信. ウイルス分離培養、遺伝子検出法. *臨床と微生物* 2021; 48(2): 99-103.
- 56) 馬場孝, 亀井千紗都, 東田理恵, 楠谷尚, 阿部仁一郎, 寺本勲, 中川浩一. 皮膚爬行疹患者から検出された *Spirometra* 属裂頭条虫の遺伝子解析. *大阪健康安全基盤研究所研究年報*, 2020; 4: 26-31.

● 食品化学 1 課

- 57) Hikoto Ohta, Daisuke Watanabe, Chie Nomura, Daichi Saito, Koichi Inoue, Hajime Miyaguchi, Shuichi Harada & Yuji Aita : Toxicological analysis of satratoxins, the main toxins in the mushroom *Trichoderma cornu-damae*, in human serum and mushroom samples by liquid chromatography–tandem mass spectrometry, *Forensic Toxicology*, 2021; 39: 101–113.
- 58) Tokunaga, Y., & Yamaguchi, N. Rapid quantification of *Escherichia coli* O157: H7 in lettuce and beef using an on-chip staining microfluidic device. *J. Food Saf*, 2020; 40(6): e12851.
- 59) Yoshida W, Matsui H, Miyamoto H, Tonami T, Sugimori R, Yoneda K, Kishi R, Nakano M. Theoretical study on third-order nonlinear optical properties for one-hole-doped diradicaloids. *ACS Omega*, 2021; 6: 3046-3059.
- 60) Nagayoshi H, Murayama N, Tsujino M, Takenaka S, Katahira J, Kim V, Kim D, Komori M, Yamazaki H, Guengerich F P, Shimada T. Preference for O-demethylation reaction in the oxidation of 2', 3', and 4'-methoxyflavones by human cytochrome P450 enzymes. *Xenobiotica*, 2020; 50(10): 1158-1169.
- 61) Nishitani A, Nagayoshi H, Takenaka S, Asano M, Shimizu S, Ohno Y, Kuramoto T. Involvement of NMDA receptors in tremor expression in Aspa/Hcn1 double-knockout rats. *Exp. Anim.*, 2020; 69(4): 388-394.
- 62) Shimada T, Nagayoshi H, Murayama N, Takenaka S, Katahira J, Kim V, Kim D, Komori M, Yamazaki H, Guengerich F P. Liquid chromatography-tandem mass spectrometry analysis of oxidation of 2', 3', 4'- and 6-hydroxyflavanones by human cytochrome P450 enzymes. *Xenobiotica*, 2021; 51(2): 139-154.
- 63) 新矢将尚, 紀雅美, 山口之彦. 指定外着色料パテントブルー群の名称と識別について. *日本食品衛生学会誌*, 2020; 61(2): 58-62.
- 64) 吉光真人, 上野亮, 松井啓史, 小阪田正和, 内田耕太郎, 福井直樹, 阿久津和彦, 角谷直哉. LC-MS/MS を利用した迅速簡便な 6 種類防かび剤分析法の開発. *日本食品衛生学会誌*, 2020; 61(4): 143-147.
- 65) 福井直樹, 高取聡, 藤原拓也, 北川陽子. 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新規照射食品検知法の開発. *ONSA ニュース*, 2021; 30(3): 4-17.
- 66) 上野亮, 松井啓史, 内田耕太郎, 阿久津和彦, 角谷直哉. 中国産青ネギからのクロルベンズロンの検出事例. *大阪健康安全基盤研究所研究年報*, 2020; 4: 32-36.
- 67) 柿本葉, 山口瑞香, 角谷直哉. LC-MS による加工食品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*, 2020; 4: 37-42.
- 68) 野村千枝, 角谷直哉. GM サイズ検査におけるリアルタイム PCR 装置の同等性試験の結果. *大阪健康安全基盤研究所研究年報*, 2020; 4: 43-53.
- 69) 新矢将尚, 寺谷清香, 山口之彦. 透析一固相抽出— LC-MS/MS 法による食品中の人工甘味料の一斉分析. *大阪健康安全基盤研究所研究年報*, 2020; 4: 61-69.

● 食品化学 2 課

- 70) Kishi E., Ozaki A., Ooshima T., Abe Y., Mutsuga M., Yamaguchi Y., Yamano T. Determination of various constituent elements of polyethylene terephthalate bottles used for beverages in Japan. *Packag. Technol. Sci.* 2020; 33: 183-193
- 71) Abe Y., Kobayashi N., Yamaguchi M., Mutsuga, M., Ozaki A., Kishi E., Sato K. Determination of formaldehyde and acetaldehyde levels in poly(ethylene terephthalate) (PET) bottled mineral water using a simple and rapid analytical method. *Food Chem.* 2021; 344: 128708
- 72) 中尾賢志, 秋田耕佑, 榎元慶子, 尾崎麻子, 奥田哲士: 顕微 FTIR によるマイクロプラスチック分析の試みと課題, *用水と廃水* 2020; 62: 649-655

- 73) 水口智晴, 扇田隆司, 斎藤博幸: 脂質膜環境におけるアポリポタンパク質の凝集・アミロイド線維化機構, *膜* 2021; 46(1): 25-31
- 74) 村上太郎, 村野晃一, 工藤鮎子, 山口之彦, 山野哲夫: 遺伝子組換えばれいしょ検出におけるばれいしょ加工品のDNA抽出法の改良, *大阪健康安全基盤研究所研究年報* 2020; 4: 54-60

● 医薬品課

- 75) Takeda A., Doi T., Asada A., Suzuki T., Yuzawa K., Ando H., Kubo Y., Nagasawa A., Kaihoko F., Hasegawa Y., Tanaka K., Igarashi K., Maeno T., Suzuki A., Shimizu S., Uemura N., Nakajima J., Suzuki J., Tagami T. Evaluation of carboxamide-type synthetic cannabinoids on the functional activities at cannabinoid receptors and biological effects via inhalation exposure test. *Forensic Toxicol* 2020; 38: 455-464.
- 76) 石原理恵, 有本恵子, 伊藤美千穂, 居村克弥, 大井逸輝, 岡坂衛, 河端昭子, 酒井英二, 嶋田宏志, 嶋田康男, 田上貴臣, 辻本絵理, 西尾雅世, 野村涼坪, 松田久司, 松本卓也, 山本豊, 横倉胤夫, シテイ(柿蒂)について: HPLCによるベツリン酸, ウルソール酸及びオレアノール酸分析法の検討と市場品及び採取品の分析, *生薬学雑誌*, 2021; 75(1): 1-17.
- 77) 武田章弘, 浅田安紀子, 清田恭平, 土井崇広, 田上貴臣. 液体クロマトグラフィー-フォトダイオードアレイ検出器を用いた医薬品成分の一斉分析法の開発. *大阪健康安全基盤研究所研究年報*. 2020; 4: 70-75.
- 78) 武田章弘, 浅田安紀子, 清田恭平, 土井崇広, 田上貴臣. 健康食品中に含有される医薬品成分類似化合物ジメチルジチオノルカルボデナフィルの検出. *大阪健康安全基盤研究所研究年報*. 2020; 4: 76-81.

● 生活環境課

- 79) Kadokami K, Miyawaki T, Iwabuchi K, Takagi S, Adachi F, Iida H, Watanabe K, Kosugi Y, Suzuki T, Nagahora S, Tahara R, Orihara T, Eguchi A. Inflow and outflow loads of 484 daily-use chemicals in wastewater treatment plants across Japan. *EMCR* 2021; 1: 1-16.
- 80) Yamaguchi N, Fujii Y. Rapid on-site monitoring of bacteria in freshwater environments using a portable microfluidic counting system. *Biol Pharm Bull* 2020; 43: 87-92.
- 81) Yoshida T, Mimura M, Sakon N. Intakes of phthalates by Japanese children and contribution of indoor air quality in their residences. *Environ Sci Pollut Res* 2020; 27: 19577-19591.
- 82) Ohyama M, Nishimura H, Azuma K, Minejima C, Takenaka N, Adachi S. Lowest observed adverse effect level of pulmonary pathological alterations due to nitrous acid exposure in guinea pigs. *Environ Health Prev Med* 2020; 25: 56.
- 83) 小林憲弘, 土屋裕子, 高木総吉, 五十嵐良明. 水道水中農薬のGC/MSスクリーニング分析法の開発と実試料への適用. *環境科学会誌* 2020; 33(5): 136-157.
- 84) 安達史恵, 吉田仁, 高塚遼, 光田聖庸, 長尾綾佳, 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. *月刊浄化槽* 2020; 535: 4-10.
- 85) 河上強志, 菅谷なえ子, 田原麻衣子, 大嶋智子, 西以和貴, 上村仁, 塩田寛子, 鈴木郁雄, 田畑佳世, 五十嵐良明. 有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律(有害物質含有家庭用品規制法)におけるメタノール, トリクロロエチレン及びテトラクロロエチレン試験法改定に係る検討. *薬学雑誌* 2020; 140: 1485-1494.
- 86) 小泉義彦. 水質検査における外部精度管理(2018年度)ーテトラクロロエチレンおよびトリクロロエチレンー. *大阪健康安全基盤研究所研究年報* 2020; 4: 82-92.
- 87) 吉田仁, 中島孝江. 水質検査における外部精度管理(2018年度)ー鉄及びその化合物ー. *大阪健康安全基盤研究所研究年報* 2020; 4: 93-99.

- 88) 中島孝江, 高木総吉, 小泉義彦. 水質検査における定量精度に影響を及ぼす因子の解明（2019年度）—大阪府建築物飲料水水質検査業—. *大阪健康安全基盤研究所研究年報* 2020; 4: 100-109.
- 89) 大嶋智子, 宮本京子, 角谷直哉, 山口之彦. 革製品等のアゾ染料由来の特定芳香族アミン等の分析検討. *大阪健康安全基盤研究所研究年報* 2020; 4, 110-122.
- 90) 大山正幸, 肥塚利江, 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31年度報告）. *大阪健康安全基盤研究所研究年報* 2020; 4: 123-131.

学 会 発 表

● 疫学解析研究課

- 1) Miyama T, Jung SM, Hayashi K, Anzai A, Kinoshita R, Kobayashi T, Linton NM, Suzuki A, Yang Y, Yuan B, Kayano T, Akhmetzhanov AR, Nishiura H.: Phenomenological and mechanistic model comparison for the forecast of an epidemic using COVID-19 reported data in China. COVID-19 Dynamics & Evolution, Webinar Series (2020)

● 細菌課

- 2) 山口貴弘、勝川千尋、河原隆二、川津健太郎：大阪府内で分離した百日咳菌の分子疫学解析および薬剤耐性について，第 49 回薬剤耐性菌研究会，埼玉県（2020）
- 3) 本村和嗣，余野木伸哉：BEC 遺伝子保有ウエルシュ菌の全ゲノム解析，2020 年度近畿腸管微生物研究会・研究発表会，WEB 開催（2020）.
- 4) 山口貴弘、河原隆二、中村昇太、元岡大祐、原田哲也、若林友騎、山本容正、川津健太郎：CHROMagar COL-APSE を用いた食肉からのコリスチン耐性菌の分離について，第 32 回日本臨床微生物学会総会・学術集会，WEB 開催（2021）
- 5) 河原隆二，山口貴弘，安達史恵，安楽正輝，川津健太郎：大阪府内で分離された mCIM 陽性 Enterobacter cloacae complex 株の解析，第 49 回 薬剤耐性菌研究会，埼玉（2020）
- 6) 河原隆二：地方衛生研究所における薬剤耐性菌検査・研究とその結果から見えるもの，第 63 回日本感染症学会中日本地方会学術集会，福岡（2020）

● ウイルス課

- 7) 土屋菜歩，佐野貴子，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 34 回日本エイズ学会学術集会，WEB 開催（2020）
- 8) 土屋菜歩，佐野貴子，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 34 回日本エイズ学会学術集会，WEB 開催（2020）
- 9) 川畑拓也，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，阪野文哉，森治代，本村和嗣：健康診断機会を利用した HIV・梅毒検査の提供，第 34 回日本エイズ学会学術集会，WEB 開催（2020）
- 10) 川畑拓也，阪野文哉，塩野徳史，田邊雅章，朝来駿一，澤田暁宏，西岡弘晶，荒川創一：MSM 向け HIV・性感染症検査キャンペーン・2019 年度実績報告，日本性感染症学会第 33 回学術大会，WEB 開催（2020）
- 11) 菊地正，蜂谷敦子，西澤雅子，椎野禎一郎，俣野哲朗，佐藤かおり，豊嶋崇徳，小島洋子，森治代，吉村和久，（他 33 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 34 回日本エイズ学会学術集会，WEB 開催（2020）

● 微生物課

- 12) 中川浩一，亀井千紗都，東田理恵，楠谷 尚，寺本 勲，馬場 孝，阿部仁一郎：マンソン孤虫による幼虫爬行症の 1 例：第 119 回日本皮膚科学会総会 . WEB 開催（2020）
- 13) 中村寛海，秋吉充子，後藤薫，柴川紗恵子，朝倉宏，小笠原準：輸入食肉からのカンピロバクター、サルモネラおよび腸管出血性大腸菌の検出とこれらを評価するための衛生指標菌について . 第 13 回日本カンピロバクター研究会総会，WEB 開催（2020）

- 14) 山崎一夫: ヒメフサキバガ幼虫の葉を用いた滑空. 第32回日本環境動物昆虫学会年次大会, WEB開催(2020)
- 15) 山崎一夫: 植物の視覚による対植食者防御. 第52回種生物学シンポジウム, WEB開催(2020)
- 16) 梅田薫, 中村寛海, 福田昭, 松本悠希, 元岡大祐, 中村昇太, 安井良則, 河原隆二: *bla*_{IMP-1}、*bla*_{GES-5} および *mcr-9* を保有する *Enterobacter cloacae* complex のプラスミド解析. 第32回日本臨床微生物学会, WEB開催(2021)
- 17) 江川和孝, 改田厚, 山元誠司, 平井有紀, 岡田和真, 久保英幸, 廣井聡: 2014年から2018年に大阪市内において検出された respiratory syncytial virus の分子疫学的解析と、G蛋白質およびF蛋白質のアミノ酸変異解析. 第24回日本ワクチン学会, WEB開催(2020)
- 18) 山本香織, 下内昭, 小向潤, 永石真知子, 米田佳美, 蒲田脩圭里, 橋本美穂, 吉田英樹, 和田崇之: 大阪市における結核分子疫学解析(2012-16). 第61回日本社会医学会総会, WEB開催(2021)
- 19) 福田昭, 中村寛海, 梅田薫, 山本香織, 平井佑治, 後藤薫, 秋吉充子, 柴川紗恵子, 小笠原準: 腸管出血性大腸菌における亜テルル酸感受性と選択培地における発育性. 第23回日本臨床腸内微生物学会, さいたま市(2020)

●食品化学1課

- 20) 野村千枝, 角谷直哉: GMダイズ検査におけるリアルタイムPCR装置の同等性試験の結果, 第57回全国衛生化学技術協議会年会, 紙上開催(2020)
- 21) 柿本葉, 山口瑞香, 新矢将尚: LC-MSによる食品中に混入された界面活性剤分析法の検討, 第57回全国衛生化学技術協議会年会, 紙上開催(2020)
- 22) 紀雅美, 工藤鮎子, 山口之彦: 小麦粉および雑穀におけるトリコテセン系カビ毒の汚染実態調査, 第57回全国衛生化学技術協議会年会, 紙上開催(2020)
- 23) 山崎朋美, 萩原拓幸, 紀雅美, 新矢将尚, 山口之彦, 角谷直哉: 栄養成分表示にかかる対象成分の検査方法の検討, 第57回全国衛生化学技術協議会年会, 紙上開催(2020)
- 24) 山崎朋美, 平川由紀, 門間敬子, 山口友貴絵, 琴浦聡, 三宅司郎, 成田宏史: 食肉中の豚肉使用量の評価に向けた豚ミオグロビンに対するモノクローナル抗体を用いたサンドイッチELISAの構築, 第116回日本食品衛生学会学術講演会, WEB開催(2020)
- 25) 紀雅美, 工藤鮎子, 新矢将尚: 二種類のカラムを用いたトリコテセン系カビ毒の定量性比較, 日本マイコトキシン学会第86回学術講演会, WEB開催(2020)
- 26) 吉光真人, 清田恭平: セロリアレルゲン Api g 1 分析法について, 第57回全国衛生化学技術協議会年会, 紙上開催(2020)
- 27) 吉光真人, 内田耕太郎, 小阪田正和, 松井啓史, 上野亮, 藤原拓也, 阿久津和彦, 新矢将尚: 食品中のアフラトキシン分析法の検討, 日本食品衛生学会第116回学術講演会, WEB開催(2020)
- 28) 松井啓史, 内田耕太郎: 三次元蛍光スペクトルのPARAFAC解析によるレモン中チアベンダゾールのスクリーニング法の開発, 日本化学会第101春季年会, WEB開催(2021)
- 29) 山口瑞香, 新矢将尚: 植物性自然毒一斉分析法の検討, 第57回全国衛生化学技術協議会年会, 紙上開催(2020)
- 30) 粟津薫, 新矢将尚: HPLC-FLによる食品中生理活性アミン類一斉分析法の検討, 第57回全国衛生化学技術協議会年会, 紙上開催(2020)

●食品化学2課

- 31) 村上太郎, 工藤鮎子, 村野晃一, 山口之彦, 山野哲夫: 小麦グリアジンのエピトープとの結合に関与するプロアントシアニジンの探索, 日本食品化学学会第26回総会・学術大会, 誌上開催(2020)
- 32) 柿本幸子, 吉光真人, 藤原拓也, 村野晃一, 清田恭平, 阿久津和彦, 角谷直哉, 山野哲夫: 固相カートリッジカラムを用いたメチル水銀分析法の検討, 日本食品化学学会第26回総会・学術大会, 誌上開催(2020)
- 33) 村上太郎, 村野晃一, 工藤鮎子, 山口之彦, 山野哲夫: 遺伝子組換えバレイショ検出におけるバレイショ加工品

のDNA抽出法の改良, 第57回全国衛生化学技術協議会年会, 紙上開催(2020)

- 34) 寺谷清香, 工藤鮎子, 紀雅美, 山口之彦, 高取聡: 市販されている調製液状乳のアフラトキシン M1 含有調査, 第57回全国衛生化学技術協議会年会, 紙上開催(2020)
- 35) 尾崎麻子, 水口智晴, 山口之彦, 山野哲夫: GC-MS を用いた合成樹脂製器具・容器包装に含まれる化学物質に関する検討, 日本食品衛生学会第116回学術講演会, WEB開催(2020)
- 36) 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: 長期保存食品に用いる器具・容器包装の溶出試験における加速試験条件の検証, 日本食品衛生学会第116回学術講演会, WEB開催(2020)
- 37) 村野晃一, 工藤鮎子, 油谷藍子, 村上太郎, 高取聡: 大阪府における食品中セレンの一日摂取量調査, 日本食品衛生学会第116回学術講演会, WEB開催(2020)
- 38) 尾崎麻子, 岸映里, 水口智晴, 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: シミュレーションソフトを用いた合成樹脂製器具・容器包装の溶出量予測と実測値の比較, 第4回日本食品衛生学会近畿地区勉強会, 紙上開催(2020)
- 39) 中尾賢志, 秋田耕祐, 梶元慶子, 尾崎麻子, 奥田哲士: 下水処理場に流入するマイクロプラスチックの挙動解析(第2報), 第57回下水道研究発表会, 誌上開催(2020)
- 40) 佐戸駿也, 角田莉央, 荻野泰史, 村野晃一, 奥野智史, 上野仁: NSY マウスにおける骨格筋のセレンタンパク質発現とインスリン抵抗性との関連性に関する検討, 日本薬学会第141年会, WEB開催(2021)

● 医薬品課

- 41) 武田章弘, 土井崇広, 浅田安紀子, 鈴木俊也, 湯澤勝廣, 安藤弘, 久保喜一, 長澤明道, 海銚藤文, 長谷川悠子, 田中和良, 五十嵐海, 前野智和, 鈴木淳子, 清水聖子, 植村望美, 中嶋順一, 鈴木仁, 田上貴臣: 海外で流通が確認される合成カンナビノイドの危険性について—*in vitro*, *in vivo* の試験を併用した吸煙リスク評価—, 第57回全国衛生化学技術協議会年会, WEB開催(2020)
- 42) 武田章弘, 浅田安紀子, 清田恭平, 土井崇広, 田上貴臣: 健康食品中に含有される医薬品成分類似化合物ジメチルジチオノルカルボデナフィルの検出, 第57回全国衛生化学技術協議会年会, WEB開催(2020)
- 43) 中村暁彦, 田上貴臣, 清田恭平, 川口正美, 岡村俊夫, 武田章宏, 梶村計志, 承認申請に伴う製品検体の試験検査について, 第57回全国薬事指導協議会, 紙上開催(2020)
- 44) 清田恭平, 吉光真人, 内田耕太郎, 梶村計志: 鶏卵アレルギー4種類に対する一斉分析法の開発, 日本食品衛生学会創立60周年記念第116回学術講演会, WEB開催(2020)
- 45) 吹譚友秀, 山崎翠, 高橋和長, 土井崇広, 川口正美, 榎本啓吾, 吉野宏毅, 内本勝也, 西村真紀: いわゆる健康食品中に含まれていたタダラフィル及びタダラフィル類似物質の立体異性体の測定について, 日本薬学会第141回年会, 広島(2021)

● 生活環境課

- 46) Takagi S, Hasegawa Y, Koike M, Yoshida J, Adachi F, Kobayashi N, Kadokami K, Yamaguchi N: Concentrations of agricultural chemicals in water sources by the target screening method using LC-QTOF-MS-SWATH, SETAC North America 41th Annual Meeting, WEB開催(2020)
- 47) Kobayashi N, Tsuchiya Y, Takagi S, Ikarashi Y: GC/MS target screening method for 176 agricultural chemicals in drinking water samples, SETAC North America 41th Annual Meeting, WEB開催(2020)
- 48) 高木総吉, 長谷川有紀, 小池真生子, 吉田仁, 安達史恵, 小林憲弘, 門上希和夫, 山口進康: 液体クロマトグラフ-四重極飛行時間型質量分析計によるターゲットスクリーニング分析法を用いた水道水源中農薬類の存在実態の把握, 第68回質量分析総合討論会, 紙上開催(2020)

- 49) 吉田仁, 高木総吉: 水道水質における有機フッ素化合物の一斉分析法の検討, 令和2年度全国会議(水道研究発表会), 紙上開催(2020)
- 50) 枝川亜希子, 下中晶子, 余野木伸哉, 川津健太郎: 河川水から分離されたウエルシュ菌のエンテロトキシン遺伝子の保有状況, 第55回日本水環境学会年会, WEB開催(2021)
- 51) 小池真生子, 安達史恵, 中島孝江, 生越克典, 窪田智史, 松島加代, 枝川亜希子: 特定建築物における給湯設備のレジオネラ属菌等生息実態調査, 第48回建築物環境衛生管理全国大会, WEB開催(2021)
- 52) 生越克典, 窪田智史, 奴久妻照美, 飯田亮哉, 平林愛里沙, 小池真生子, 枝川亜希子, 松島加代: 局所貯湯式給湯設備の維持管理及び水質の現状, 第48回建築物環境衛生管理全国大会, WEB開催(2021)
- 53) 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(Ⅲ), 第57回全国衛生化学技術協議会年会, 紙上開催(2020)
- 54) 河上強志, 菅谷なえ子, 田原麻衣子, 大嶋智子, 西以和貴, 上村仁, 塩田寛子, 鈴木郁雄, 田畑佳世, 五十嵐良明: 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メタノール, トリクロロエチレン及びテトラクロロエチレン試験法改定に係る検討, 第57回全国衛生化学技術協議会年会, 紙上開催(2020)
- 55) 西以和貴, 上村仁, 大嶋智子, 菅谷なえ子, 印南佳織, 田畑佳世, 河上強志: 家庭用品規制法における防虫剤改正試験法の妥当性評価, 第57回全国衛生化学技術協議会年会, 紙上開催(2020)

事業年報（令和2年度） ISSN 2434-1134

令和3年7月

編集発行 地方独立行政法人大阪健康安全基盤研究所

〒537-0025 大阪市東成区中道1丁目3番69号

TEL 06-6972-1321（代）

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

印刷製本 株式会社春日 大阪支店

〒542-0064 大阪市中央区上汐2丁目2-22 水谷ビル3F

TEL 06-6767-0899