

ISSN 2434-1134

事業年報

令和3年度

ま え が き

大阪健康安全基盤研究所（大安研）は、平成 29 年に大阪府立公衆衛生研究所と大阪市立環境科学研究所が統合し、全国初の独立行政法人化した地方衛生研究所として発足しました。

大安研は大学などの研究機関とは異なり、衛生行政に関わる検査業務が主な役割で、感染症、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業務を展開していきたいと考えております。

令和 3 年度は、令和 2 年度に引き続き新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の流行の波が繰り返されましたが、ウイルスのゲノム解析の結果から、アルファ株やデルタ株、オミクロン株といった新たな変異株が個々の波の主流となっていたことが判明しました。この変異株の出現や増加動向を調査することが流行の予測につながることから、ウイルスのゲノム解析が重要な検査業務となりました。大安研でも、部門の垣根を越えたゲノム解析チームを結成し、大阪府内で分離される SARS-CoV-2 のゲノム解析を進め、同時にゲノム情報と疫学情報を併せて解析し、感染拡大の防止に有用な情報の発信に努めました。

いよいよ令和 4 年度には森ノ宮の新研究所に統合して移転する年となります。COVID-19 に限らず、今後も未知の感染症が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。国際イベントを安全に運営できることが開催地の重要な責務であります。大安研も大阪府・大阪市の感染症対策の一翼を担い、万博の安全な開催運営に貢献したいと考えております。

令和 4 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	29

微生物部

細菌課	33
ウイルス課	39
微生物課	45

衛生化学部

食品化学1課	53
食品化学2課	61
医薬品課	69
生活環境課	73
地研関連事業	81

業績集

誌上发表	85
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4年3月31日現在)

役員	部	課	主な業務
理事長 副理事長 理事 監事(非常勤)	総務部	総務課	人事労務、庶務、法務、文書管理 予算、経理、契約、財産管理
		管理課	
		庶務課	
企画部	研究企画課	法人業務の企画調整	
	精度管理室	試験検査の信頼性確保業務	
公衆衛生部	健康危機管理課	健康危機管理情報の収集と提供 基幹感染症情報センターの運営	
	疫学解析研究課	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4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	9	7	2	19
	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	1			7
	疫学解析研究課	2				2
微生物部	細菌課	15				15
	ウイルス課	13		1	3	17
	微生物課	12			1	13
衛生化学部	食品化学1課	21				21
	食品化学2課	16			2	18
	医薬品課	10				10
	生活環境課	14				14
合計		117	21	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) 食品化学1課兼管理課(一元化推進G)課員は食品化学1課の項、微生物課兼管理課(一元化推進G)課員は微生物課の項に、健康危機管理課兼ウイルス課員及び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

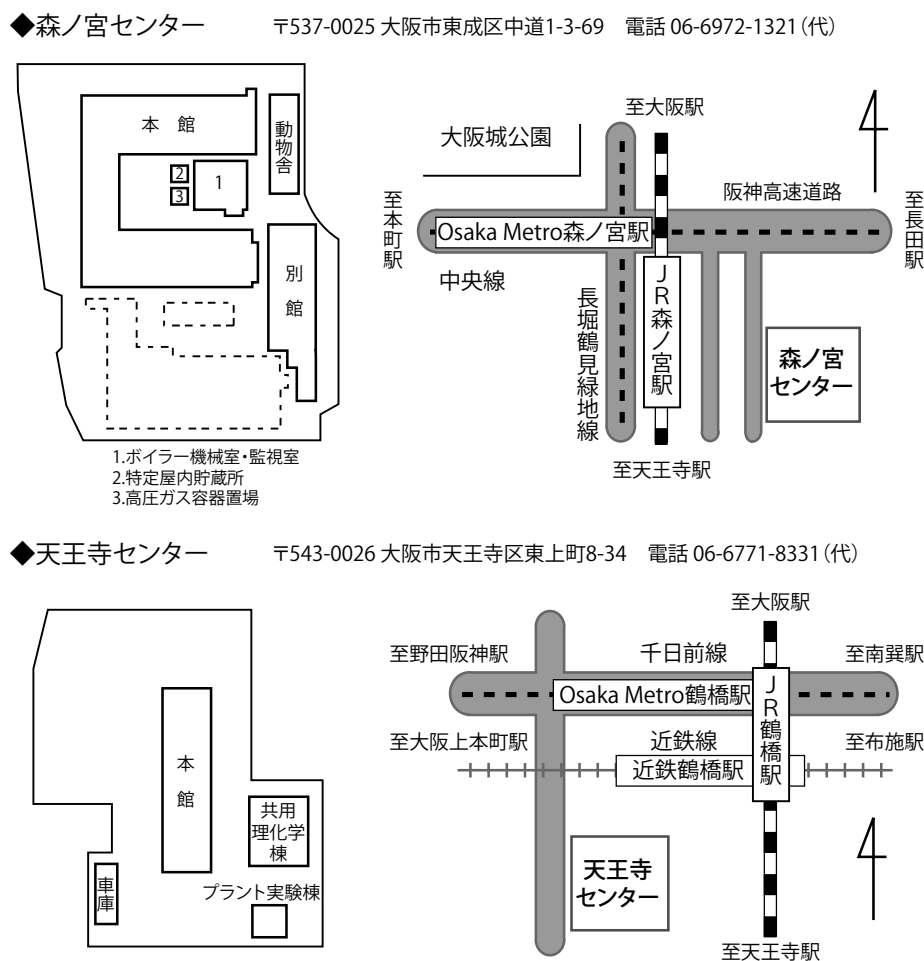


表 1.3 建物の概要

(令和4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3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	2,092
施設整備費補助金	1,565
施設整備費負担金	179
自己収入	727
検査手数料収入	120
受託研究収入	43
受託事業収入	499
雑入	64
寄附金収入	2
寄附金取崩	1
目的積立金取崩	1
計	4,567
支出	
業務費	464
業務経費	290
受託研究費	34
受託事業費	140
一般管理費	244
人件費	1,516
施設整備費	1,744
計	3,968

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
高圧蒸気滅菌器	平山製作所社製 HB-305M
自動核酸抽出装置	QIAGEN 社製 QIAcube Connect System FUL-3 計 2 台
多本架冷却遠心機一式	トミー精工社製 AX-521
高速液体クロマトグラフ付き ICP 質量分析装置システム	Agilent 社製 ICP-MS(7850)、LC システム (1260 Infinity II)
システム顕微鏡一式	オリンパス社製 BX53LED-33PH
純水製造装置	メルク社製 Milli-Q IX7005
超低温フリーザー	PHC 社製 MDF-DU702VX-PJ
超微量紫外可視分光光度計	ThermoFisher 社製 NanoDrop One ND-ONEC-W

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			17	2		19	
	核酸検査			123	44	21	472	
	化学療法剤に対する耐性検査			15	1		16	
性病	梅毒					37	37	
	その他			1			88	
ウイルス・リケッチア等検査	分離・同定・検出	ウイルス		21,829	8,165	14	437	30,445
		リケッチア		143	8		246	397
		クラミジア・マイコプラズマ						
	抗体検査	ウイルス			698	15	227	940
		リケッチア			130	6	10	146
		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			7		1	8	
	寄生虫		5			4	9	
	そ族・節足動物		1	2,838	1,616	1	654	5,110
	真菌・その他						63	63
食中毒	病原微生物検査	細菌		126	384		510	
		ウイルス		143	171		314	
		核酸検査		68	128		16	212
	理化学的検査							
	動物を用いる検査							
	その他							
	血液検査（血液一般検査）							
臨床検査	血清等検査	エイズ（HIV）検査		30	40	86	84	240
		HBs 抗原、抗体検査			225		152	377
		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			459	1,045		414	1,918
	理化学的検査（残留農薬・食品添加物等）			290	888	69		1,247
	動物を用いる検査				6			6
	その他							
（上記以外）細菌検査	分離・同定・検出		41	350	148	33	383	955
	核酸検査		3	305	155	78	390	931
	抗体検査				23			23
	化学療法剤に対する耐性検査			248	66	54	331	699

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			81			81
	医薬部外品			354			354
	化粧品						
	医療機器						
	毒劇物						
	家庭用品			265			265
	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			1		1
		理化学的検査			38	20	58
		生物学的検査			35		35
	飲用水	細菌学的検査			5		5
		理化学的検査			41	19	60
	利用水等（プール水等を含む）	細菌学的検査		7	16	3	26
理化学的検査			4	16		20	
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					
		工場・事業場排水			3		3
		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					
	一般室内環境						
	その他						
放射能	環境試料（雨水・空気・土壌等）			2,300		2,300	
	食品			76		76	
	その他			30		30	
温泉（鉱泉）泉質検査							
その他							
総計		50	27,003	17,204	435	4,006	48,698

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 およ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
-	新規消毒剤を用いた安価で簡便な感染制御法の確立
-	抗酸菌感染症に対する治療薬（新規治療ワクチン）・潜在性結核診断法開発に関する研究
-	難治性・多剤耐性結核に対する新規治療用 DNA ワクチンの開発（第 I 相医師主導治験）
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	ノロウイルス検出キットの性能評価
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
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	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	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	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
ウイルス課	パンデミックに対応可能な検査診断用ヒト抗体の探索と評価に関する研究開発
ウイルス課	麻疹ウイルスと風疹ウイルスに対する中和抗体の作製と機能解析
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 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
基盤 C	ワクチン獲得免疫が麻疹伝播に及ぼす免疫学およびウイルス学的影響に関する研究	精度管理室	倉田貴子
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	公衆衛生部	本村和嗣
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研究	疫学解析研究課	三山豪士
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	日本の結核菌株間の疫学的関連を判別するためのゲノム変異の閾値の解明	細菌課	田丸亜貴
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	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
基盤 C	河川に分布するカンピロバクターにはヒトへの感染リスクがあるか？	細菌課	梅川奈央
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
若手	レジオネラ症の重症化に関わるレジオネラ・ニューモフィラの高病原性因子の解明	細菌課	高橋佑介
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 C	医療従事者に感染リスクの高い疥癬の迅速診断法の開発 - ベッドサイド診断への応用 -	ウイルス課	青山幾子
基盤 C	パロキサビ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
基盤 C	ヒト体内における風疹ウイルスと宿主免疫の攻防	ウイルス課	上林大起
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	植物と昆虫の寄生擬態	微生物課	山崎一夫
基盤 C	食中毒起因カンピロバクターの調理環境における二次汚染実態の解明	微生物課	中村寛海
基盤 C	ヒトパラインフルエンザウイルス 3 型の診断補助薬開発と予防・治療に向けた基礎研究	微生物課	改田厚
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
若手	ライノウイルス陽性患者が呈した呼吸器症状以外の重症化の機序解明を目指す研究	微生物課	岡田和真
若手	RSV 感染症予防に関する研究：抗体製剤耐性株判定法確立と RSV ゲノム長期変異解析	微生物課	江川和孝
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	食用種子アレルギーに対する 2S アルブミンファミリー一斉分析法の確立	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	栗津薫
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
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
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ンア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
基盤 C	健康食品に含まれるアレルギー原因食物由来タンパク成分の一斉分析法の開発	食品化学 2 課	清田恭平
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
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	食品化学 2 課	清田恭平
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
基盤 C	健康食品に添加された新規医薬品類自体の標準品を使用しない確認・定量システムの構築	医薬品課	田上貴臣
基盤 C	危険ドラッグとして乱用されるオピオイド系薬物の実質的なリスク評価研究	医薬品課	浅田安紀子
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	マトリックスマテリアル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 B	水道水におけるアメーバと寄生病原細菌との関連性および潜在的感染リスクの解明	生活環境課	枝川亜希子
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	住宅内装材から放散されるアレルギー誘因化学物質の曝露指標の確立と子どもの曝露実態	生活環境課	吉田俊明
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 B*	高齢者ケア事業所職員の感染対策リテラシー向上を目指した地域横断的プログラムの構築	-	朝野和典
		公衆衛生部 精度管理室 ウイルス課	本村和嗣 倉田貴子 青山幾子 中田恵子 中田恵子 上林大起 池森亮 改田厚 山元誠司
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	微生物課	
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*	微量汚染物質検出バイオアッセイパッケージの開発とアジア地域での展開	食品化学 1 課	永吉晴奈
基盤 C*	給食施設での粉体食物アレルギーの飛散特性の解析と混入防止対策	食品化学 1 課	吉光真人
基盤 C*	加齢に伴う筋萎縮とインスリン抵抗性評価のための体内セレンおよびレドックス制御解析	食品化学 2 課	村野晃一
基盤 C*	原因不明アオバダイ食中毒（横紋筋融解症）の毒物質解明と毒性評価系の構築	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即応体制と相互支援等の確立に対する研究	-	朝野和典
厚生労働科学研究費補助金*	食品由来感染症の病原体解析の手法及び病原体情報の共有に関する研究	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立のための研究	生活環境課	山口進康
厚生労働科学研究費補助金*	家庭用品中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	大阪府内で分離された腸管出血性大腸菌主要 3 血清群の薬剤感受性と耐性遺伝子の探索	細菌課	西嶋駿弥
大同生命厚生事業団	ELISA による日本紅斑熱リケッチア抗体検出法の確立と大阪府の日本紅斑熱の感染実態調査	ウイルス課	池森亮
大同生命厚生事業団	迅速・簡便な残留農薬一斉分析法の開発	食品化学 1 課	吉光真人
大同生命厚生事業団	クロロタロニルの簡便な分析法の開発	食品化学 1 課	上野亮
大同生命厚生事業団	固相抽出カラムを用いた簡便・迅速な魚介類中のメチル水銀分析法の開発	食品化学 2 課	柿本幸子
大同生命厚生事業団	ふん便汚染源追跡マーカー調査のための細菌およびウイルス DNA 同時濃縮精製法の検討	生活環境課	肥塚利江
ヤクルト本社	<i>Campylobacter</i> 属細菌に関する研究	ウイルス課	本村和嗣
医薬品医療機器レギュラトリーサイエンス財団	スピロラクトン錠の溶出試験に用いるポリソルベート 80 の品質に関する研究	医薬品課	川口正美
法人室内環境学会	室内亜硝酸の効率的濃度低下方法の検討	生活環境課	大山正幸

* 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
健康危機管理課	新型コロナウイルスゲノム情報に基づく疫学解析レポートを基にした疫学研修	大阪市保健所職員	1
細菌課	そうざいの衛生規範及び腸炎ビブリオの技術研修	大阪府食品衛生監視員	1
細菌課	牛乳・加工乳、乳飲料の細菌規格及びナナホシクドアの技術研修	大阪府食品衛生監視員	1
ウイルス課	蚊の捕集調査について	大阪府環境衛生監視員	1
食品化学1課	理化学検査（合成抗菌剤）	大阪府食品衛生監視員	1
食品化学2課	GLP 研修 （食品理化学検査のGLP および各種検査について）	大阪市食品衛生監視員	1
医薬品課	分析法バリデーション	大阪府承認審査担当者等	2
医薬品課	HPLC を用いた有効成分確認試験、定量試験、質量偏差試験	大阪府承認審査担当者等	3
医薬品課	無承認無許可医薬品の検査について	寝屋川市薬事監視員	1
生活環境課	水道水質検査精度管理研修	府内水道水質検査担当者	2
合計			14

表 1.12 国内外の公衆衛生関係者に対する研修・講演・見学

担当課	テーマ	対象	人数
公衆衛生部	基礎配属実習	大阪大学医学部生	1
公衆衛生部 ウイルス課	公衆衛生学実習	大阪大学医学部生	10
公衆衛生部 生活環境課	公衆衛生看護学実習	大阪医科薬科大学看護学部生	6
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・残留放射能測定	大阪府立大手前高等学校生	11
細菌課	TB situation in local laboratory in Japan in the influence of SARS Cov-2	JICA International Training Labo Course	16
細菌課	BEC 産生ウエルシュ菌に関する講習	大阪大学大学院薬学研究科 博士後期課程生	1
細菌課	デオフィシル菌の分子疫学解析に関する講習	大阪医科薬科大学学部生	1
細菌課	腸管出血性大腸菌 MLVA 解析の技術研修	奈良県保健研究センター職員	1
微生物課	外部検証としての試験データに係る情報交換会	HACCP に係る大阪市行政担当者	10
微生物課	病原微生物調査における検査法	奈良県保健研究センター職員	1
食品化学1課	食品化学検査に関する業務紹介、施設・機器見学	大阪府立大学獣医学類生	42
食品化学2課	環境医学実習	大阪大学医学部生	3
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および公衆衛生と化学の関わりの紹介	大阪府立生野高等学校生	8
生活環境課	建築物飲料水水質検査業外部精度管理	建築物飲料水水質検査担当者	35
合計			146

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
R3.7.8	GC/MS(/MS) を用いた残留農薬分析におけるアナライトプロテクタントの有用性—マトリックス効果とその対策—	アジレントユーザーライブウェビナー 2021	精度管理室
R4.3.12	大阪府における感染症発生动向について-2021-	第 41 回感染症サーベイランスモニター会 (大阪小児科医会)	公衆衛生部
R3.6.24	蚊の生態と防除	大阪ビルメンテナンス協会	ウイルス課
R3.10	HIV・AIDS・梅毒の現況と検査について	HIV/AIDS 基礎研修 (大阪府)	ウイルス課
R4.2.14	学校における感染症対策	令和 3 年度小・中学校事務職員課題別研修 (大阪府教育センター)	ウイルス課
R4.2.19	コロナ禍における大阪府内の HIV 検査状況と他県との比較	関西 HIV 臨床カンファレンス第 58 回講演会	ウイルス課
R3.4.23	食品分析における荷電化粒子検出器 (CAD) の適用事例 ～甘味料の一斉分析～	荷電化粒子検出器ユーザーフォーラム 2021	食品化学 1 課
R4.1.21	器具・容器包装と玩具検査, あれこれご紹介	衛生理化学分野研修会 (地方衛生研究所全国協議会)	食品化学 2 課
R4.1.21	これから始める アレルギー物質の機器分析	衛生理化学分野研修会 (地方衛生研究所全国協議会)	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
精度管理室	阿久津和彦	大阪国際大学短期大学部	R3.4.1～R3.9.30	環境問題等に関する一般教養	15
健康危機管理課	入谷展弘	大阪市立大学	R3.10.1～R4.3.31	ウイルス感染症学	3
細菌課	河合高生	大阪教育大学	R3.4.1～R3.9.30	微生物学	15
微生物課	山崎一夫	滋賀県立大学	R3.10.1～R4.3.31	環境動物学	5
微生物課	改田厚	大阪市立大学	R3.4.1～R3.9.30	健康へのアプローチ	1
食品化学 1 課	新矢将尚	京都府立大学	R3.4.1～R3.9.26	水質保全学	1
食品化学 1 課	永吉晴奈	大阪府立大学	R3.4.1～R3.9.25	食品衛生学	7
食品化学 2 課	尾崎麻子	大阪市立大学	R3.4.1～R3.9.30	健康へのアプローチ	1
食品化学 2 課	中村実沙子	大阪工業大学	R3.4.1～R3.9.23	環境基礎科学実験	14
医薬品課	土井崇広	立命館大学	R3.4.1～R3.9.25	化粧品学	2
生活環境課	山口進康	大阪大学	R3.4.1～R4.3.31	薬学入門 2	1

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
R3.4.11	毎日新聞	マスク会食の予防効果について	理事長
R3.4.20	朝日新聞	新型コロナウイルスについて	理事長
R3.4.20	読売新聞	新型コロナウイルス感染拡大について	理事長
R3.4.21	TV 大阪	インドで見つかった新型コロナウイルス変異株について	公衆衛生部
R3.4.26	四国放送	新型コロナウイルス変異株について	公衆衛生部
R3.4.26	毎日新聞	新型コロナウイルスについて	理事長
R3.5.7	四国放送	新型コロナウイルス変異株について	公衆衛生部
R3.5.7	日本経済新聞	新型コロナウイルス感染症と緊急事態宣言について	理事長
R3.5.10	NHK	新型コロナウイルス感染症と緊急事態宣言について	理事長
R3.5.12	読売新聞	新型コロナウイルス感染症と緊急事態宣言について	理事長
R3.5.15	共同通信社	新型コロナウイルス変異株について	公衆衛生部
R3.5.20	読売 TV	食中毒の発生予防について	細菌課
R3.5.27	スポーツニッポン	新型コロナウイルス感染症と緊急事態宣言について	理事長
R3.5.27	共同通信社	新型コロナウイルス感染症と緊急事態宣言について	理事長
R3.6.3	四国放送	新型コロナウイルス変異株について	公衆衛生部
R3.6.11	読売新聞	RS ウイルス感染者増大の要因について	公衆衛生部
R3.6.20	読売新聞	大阪の新型コロナウイルスの状況について	公衆衛生部
R3.6.28	四国放送	ワクチンについて	公衆衛生部
R3.6.23	共同通信社	新型コロナウイルス感染症の今後の動向について	理事長
R3.6.25	読売新聞	新型コロナウイルス デルタ株について	公衆衛生部
R3.7.1	日経メディカル	新型コロナワクチン接種後の社会について	理事長
R3.7.1	名古屋 TV	RS ウイルスの写真	健康危機管理課
R3.7.21	TV 朝日	RS ウイルスの写真	健康危機管理課
R3.7.29	共同通信社	新型コロナウイルス変異株について	公衆衛生部
R3.8.2	朝日新聞	新型コロナウイルス 第5波について	理事長
R3.8.6	共同通信社	新型コロナウイルス変異株について	公衆衛生部
R3.8.4.5	読売新聞	新型コロナウイルス 第5波について	理事長
R3.8.14	毎日新聞	新型コロナウイルス 宿泊療養について	理事長
R3.8.22	読売新聞	新型コロナウイルス 第5波について	理事長
R3.8.27	共同通信社	新型コロナウイルス ワクチン 異物混入について	公衆衛生部
R3.8.29	読売新聞	新型コロナウイルス 医療体制の現用と感染対策	理事長
R3.8.31	共同通信社	新型コロナウイルス ラムダ変異株について	公衆衛生部
R3.10.3	読売新聞	新型コロナウイルス 第6波にむけて	理事長
R3.10.18	四国放送	第5波が急激に減少した理由、ブースター接種について	公衆衛生部
R3.11.4	共同通信社	新型コロナウイルス 第4波と第5波の検証	公衆衛生部
R3.11.13	読売新聞	手足口病について	公衆衛生部 微生物課

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
R3.11.29	共同通信社	新型コロナウイルス変異株について	公衆衛生部
R3.11.29	TV 大阪	新型コロナウイルス変異株について	公衆衛生部
R3.11.29	共同通信社	新型コロナウイルス変異株の検査について	ウイルス課
R3.12.10	毎日新聞	新型コロナウイルス 第6波への備え	理事長
R3.12.23	読売新聞	オミクロン株の市中感染について	理事長
R3.12.27	産経新聞	新型コロナウイルス 第6波への備え	理事長
R4.1.7	四国放送	新型コロナウイルス オミクロン株について	公衆衛生部
R4.1.9	読売新聞	オミクロン株感染拡大について	理事長
R4.1.20	読売新聞	大阪におけるオミクロン株の感染状況について	公衆衛生部
R4.1.26	毎日新聞	新型コロナウイルス まん延防止等重点措置について	理事長
R4.1.31	日本公共利益研究所	コロナ禍検証プロジェクト	理事長
R4.2.2	読売新聞	新型コロナウイルス 近畿地方の動向について	理事長
R4.2.3	読売新聞	新型コロナウイルス 重症病床について	理事長
R4.2.4	共同通信社	オミクロン株による大阪の状況について	公衆衛生部
R4.2.14	読売新聞	府内における梅毒検査提供場所と国内の梅毒流行状況について	ウイルス課
R4.2.17	四国放送	新型コロナウイルス オミクロン株について	公衆衛生部
R4.3.4	四国放送	新型コロナウイルス オミクロン株について	公衆衛生部
R4.3.8	読売新聞	新型コロナウイルス 第6波 大阪における死者数について	理事長
R4.3.29	読売新聞	新型コロナウイルス 施設での看取りについて	理事長
R4.4.1	四国放送	新型コロナウイルスについて	公衆衛生部

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.11	令和3年7月	カビ毒「デオキシニレバノール」について	食品化学1課
		「飛んで火に入る夏の虫」を防ごう！	微生物課
No.12	令和3年11月	微生物の遺伝子を「全部」読む	細菌課
		身近にある PFAS（ピーファス）	生活環境課
No.13	令和4年3月	アウトドア活動を行う際にはダニ媒介感染症の対策を！！	ウイルス課
		後発医薬品（ジェネリック医薬品）の品質向上に対する取組	医薬品課

9. 受賞、表彰

表 1.17 受賞一覧

受賞日	所属	氏名	表彰名	題名
R3.7.4	医薬品課	武田章弘	日本法中毒学会 若手優秀論文賞	Evaluation of carboxamide-type synthetic cannabinoids on the functional activities at cannabinoid receptors and biological effects via inhalation exposure test <i>Forensic Toxicology</i> , 38, 455-464(2020)
R3.7.27	精度管理室	上村聖子	地方衛生研究所全国協議会 近畿支部長表彰	
R3.7.27	ウイルス課	左近直美	地方衛生研究所全国協議会 近畿支部長表彰	
R3.9.24	細菌課	梅川奈央	日本カンピロバクター研究会 第14回日本カンピロバクター研究会 優秀発表賞	大阪府内河川水におけるカンピロバクターのモニタリング調査
R3.12.20	衛生化学部	角谷直哉	地方衛生研究所全国協議会 会長表彰	

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 研究開発賞最優秀賞	健康危機管理課	柿本健作
優秀職員表彰 研究開発賞優秀賞	食品化学2課	容器包装グループ (尾崎麻子、岸映里、水口智晴)
優秀職員表彰 業務改善賞	食品化学1課	永吉晴奈、山口瑞香、松井啓史、上野亮
功績職員表彰	疫学解析研究課	三山豪士
功績職員表彰	細菌課	高橋佑介

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)	12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。
総合評価一般競争入札事業者選定委員会	副理事長	3名以上	総合評価一般競争入札を実施するにあたり、落札者決定基準及び評価点の決定に係る審査を行う。
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こと、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	6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 (微生物部長)	-	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	健康危機管理課長	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	医薬品課長	8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	細菌課長	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3年度計画の進捗管理を行った。また、第2期中期計画及び令和4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3年12月14日

評価対象：微生物部2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3.4～4.2（平均3.73）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3年9月2日

第2回開催日：令和4年2月3日

迅速審査：計12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、「環境ストレス下における細菌の細胞内動態に関わる遺伝子発現量の比較解析」及び「環境水中のAMR（薬剤耐性）実態調査における前処理方法の検討」を令和3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。

6) 講演等

R3.12.13 令和3年度地方衛生研究所全国協議会近畿支部理化学部会研修会 「残留農薬検査における食品衛生法違反事例への対応」（北川）

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に参加し、研究所として検査の信頼性の担保に取り組んだ。

1) 業務管理体制の検証

食品衛生検査等業務、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開催し、水道水質検査業務については、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、妥当性および有効性を確認した。

2) 内部監査

食品衛生検査等業務は、検査区分ごとに放射性物質検査（食品化学1課）、特定原材料検査（食品化学2課）、食肉製品中のカンピロバクター検査（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、カルバペネム耐性腸内細菌科細菌検査（細菌課）、ノロウイルス検査（微生物課）、試薬類管理（ウイルス課）について点検を行った。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の業務記録の監査を実施した。許可試験業務では、関与成分ごとに7回の内部点検を行い、医薬品GMP検査では、自己点検およびマネジメントレビューの結果を確認した。必要に応じて検査部門に文書で改善を求め、講じられた措置を確認した。

3) 精度管理

各試験検査部門において、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25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11件について、結果報告および評価結果の確認を行った。必要に応じて検査部門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、検査の信頼性の向上を図るため、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（e-ラーニング）。また、試験検査に関する知識習得のため、職員7名を技術研修等に派遣した。

5) 委員会等

R3.7.20 大阪府保健所生活衛生室検査課業務管理運営委員会（阿久津）

6) 講演等

R3.6.9 第41回衛生微生物技術協議会，シンポジウム「大阪府における麻疹の発生動向と感染予防対策への課題」（倉田）
R3.6.12 第62回臨床ウイルス学会学術集会，共催セミナー「地方衛生研究所の役割－大阪の麻疹・風疹の発生動向調査を中心に－」（倉田）
R3.12.13 令和3年度地方衛生研究所全国協議会近畿支部理化学部会研修会「食肉の微生物学的試験法における陽性試料の理化学分析」（上村）

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。
 - 大阪府知事の疫学調査チーム（O-FEIT: Osaka-Field Epidemiologic Investigation Team）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。
 - 微生物部、衛生化学部と連携して、大阪府内の新型コロナウイルスゲノム情報に疫学情報を加えた疫学解析を実施し、レポートとして大阪府内保健所へ配信した。
 - 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) 東京オリンピック・パラリンピック競技大会の開催に対して、7月1日～9月19日の期間に大阪府担当者、大阪府内全保健所、医療機関、国立感染症研究

所と連携して感染症強化サーベイランスを実施し、大会関係者や住民に影響を与える健康危機事象の早期発見・早期対応に取り組んだ。

- (3) 大阪府内の薬剤耐性菌集積事例について、O-FEITが微生物部（細菌課）と連携して当該管轄保健所の疫学調査支援活動を行った。
- (4) 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

- R3.10.13-15 疫学統計研修（国立保健医療科学院）
- R3.11.1-12 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39報 2020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 ウイルス感染症流行の早期探知を目的とし、実効再生産数を推定した。

- (2) 新型コロナウイルス感染症について、以下の疫学解析研究を実施した。

- 大阪府内の新型コロナウイルス感染症の発生情報を用いて、発症から届出までに要する時間の疫学解析を実施し、その結果をレポートとして大阪府内保健所へ配信した。
- 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、学術論文として公表した。
- 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などの疫学指標を解析した。
- 日本国内の新型コロナウイルス感染症の公開情報を用いて、年齢別感受性について解析し、学会発表した。
- 日本国内の新型コロナウイルス感染症の公開情報を用いて、二次感染者数分布の変動について解析し、学会発表した。

- (3) 麻疹に関する疫学解析研究

微生物部と連携し、大阪府における麻疹の血清疫学情報を用いて、麻疹の実効再生産数の推移について解析した。

2. 講演、委員会、研修等

1) 研修等の受講

- R3. 4. 1. 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）

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、食中毒予防に役立てている。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3年1月から令和3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69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69株のうち61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、その他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（大阪府感染症対策企画課、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3年1月から令和3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* 2株、*S. Stanley* 2株、*S. Typhimurium* 1株、*S. Saintpaul* 1株、*S. Dublin* 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

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	13	18	18	11
O157:H7	2	14	18	20	13
O157:HNM	1+2	4	5	5	3
O26:H11	1	5	11	13	4
O76:H19	1	1	1	2	
O78:H16	1	1	1	1	
O103:H2	1	2	3	3	2
O111:HNM	1	1	1	1	1
O123:H2	2	1	1	1	
O128:H2	1+2	1	1	1	
O146:H21	2	1	1	1	
O172:HNM	2	1	1	1	
OUT:H14	1	1	1	1	1*
OUT:H45	2	1	1	1	
合計		47	64	69	35

*O91の抗原遺伝子が検出されたため実施

別検査を実施した。抗酸菌種同定検査では、府内保健所等からの同定依頼は3件で、結果は *Mycobacterium tuberculosis* complex (TB) が2件、*M. bovis* BCG が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18株のうち、13株(72.2%)が感受性、5株(27.8%)が薬剤耐性（そのうち、2株は三種病原体に分類される多剤耐性結核菌）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	17	27	15	55.5
家庭内	8	15	8	100
職場内	4	5	3	60.0
各種施設内*	4	5	3	60.0
学校	1	2	1	100
再発事例, 同一患者由来株	5	10	10	100
薬剤耐性結核		21	7**	33.3
地域分子疫学		47	15**	31.9
40歳未満患者由来株		22	7**	31.8
外国人患者由来株***		16	1**	6.3
菌株保管のみ		383		

*: 老人介護施設等

** : 過去の菌株のうち何れかと遺伝子型の一致した株数

*** : 薬剤耐性株、40歳未満患者由来株との重複あり

3) その他の呼吸器系感染症

5類定点疾患の病原体サーベイランスで実施したA群溶血性レンサ球菌咽頭炎を疑われる患者材料の検査では3検体からA群溶連菌を分離し、定点医療機関以外から収集したレンサ球菌感染症患者分離株6菌株と一緒に血清型別を実施した(令和3年1月から令和3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6株についても血清型別を実施した(令和3年1月から令和3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31菌株についても血清型別を実施した(令和3年1月から令和3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。

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)						A群	B群	G群
		1	4	12	B3264	UT	小計			
レンサ球菌感染症患者分離株	9	1	1	1	1	2	6	0	3	0
TSLS患者分離株	37	2	0	0	2	10	14	2	6	15
合計	46	3	1	1	3	12	20	2	9	15

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3年1月から令和3年12月)では、4検体中1検体からレジオネラを分離した。

流行予測調査(令和3年4月から令和4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3年1月から令和3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118株(内訳は、カルバペネム耐性腸内細菌科細菌68株、バンコマイシン耐性腸球菌49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1,176検体、2,311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289検体のすべてが陰性であったが、サルモネラ属菌は342検体中33検体、カンピロバクターは267検体中13検体が陽性となった。なお、今年度

表 3.4 食品検査の業務実績

	受付総数	収去		試験件数	微生物学的検査																									
		保健所	行政機関		依頼 中核市保健所	細菌数	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	黄色ブドウ球菌	推定セシウス菌	乳酸菌	属菌	クロストリジウム	リステリア	無菌保存試験	腸球菌	緑膿菌	サカザキ	クロバクテリ	ノロウイルス	A型肝炎ウイルス	ナノホシクドア	ムツボシクドア	フグ毒
									O157	O26	O111																			
魚介類	92	42	30	20	124	0/12	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/38										1/12	0/12	0/9	0/19			
無加熱摂取冷凍食品	12		6	6	18	0/6																								
冷凍直前加熱 加熱後摂取冷凍食品	0				0																									
冷凍直前未加熱 加熱後摂取冷凍食品	28		24	4	42	0/14																								
生食用冷凍鮮魚介類	12	9		3	0																									
魚介類加工品	150	61	55	34	76	0/34	0/2	0/2	0/2	0/2	0/14																			
肉卵類及びその加工品	417	139	198	80	1066	0/50	0/176	0/176	33/223	13/172																				
肉卵製品	38	25		13	75	0/34	0/1	0/1	0/1																					
乳製品加工品	0				0																									
アイスクリーム類・氷菓	0				0																									
牛乳	24	19		5	48	0/23																								
穀類及びその加工品	26	4	18	4	88	0/14	0/7	0/5	0/5	0/5	0/21																			
野菜類・果物及び その加工品	236	63	143	30	465		0/20	0/88	0/88	0/71	0/17	0/3	2/8																	
菓子類	61	36	17	8	137	4/38			0/23																					
清涼飲料水	13	9	1	3	49	0/25																								
氷雪	0				0																									
水	12	9		3	0																									
かん詰・びん詰食品	0				0																									
その他の食品	55	49	6		123	0/16	0/15	0/15	0/15	0/15	0/16																			
器具及び容器包装	0				0																									
その他	0				0																									
総数	1176	465	498	213	2311	2054/188	0/111	0/289	0/289	33/342	13/267	0/69	0/127	2/8	0/4	0/3	0/34	0/3	0/3	0/3	0/12	0/12	0/1	1/12	0/12	0/9	0/19		0/6	

は、12月に生食用カキ1検体で細菌数の規格基準超過の食品衛生法違反が確認された。令和3年6月1日付けで廃止となった衛生規範の検査では、4月の洋生菓子において、細菌数(1検体)、大腸菌群(1検体)、細菌数と大腸菌群(1検体)の衛生規範逸脱がそれぞれ確認された。

ノロウイルス及びA型肝炎ウイルスの汚染実態検査(12月～1月実施)では、生カキの検査を実施した結果、加熱用生カキ1検体よりノロウイルスが検出された。

6) 食中毒事例等の原因調査

令和3年1月から令和3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、244検体(便201、吐物0、食品14、拭き取り28、菌株1)であった。それらの検体について総計2,751項目(ウイルス課で実施したノロウイルス検査等は含まない)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3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、4月、5月及び10月には高齢者福祉施設の給食や宿泊施設の料理が原因食品として疑われるウエルシュ菌による大規模事例、同じく5月には飲食店で提供されたテイクアウト弁当を原因食品とする複数の食中毒菌が検出された事例、6月には惣菜が原因食品と疑われる *Listeria monocytogenes* による食中毒疑い事例、10月

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)	患者数	検体数	病因物質
1	八尾市	2/10	スーパーマーケット(八尾市)	ヒラメ	2	8	ナナホシクドア
2	和泉	3/9	飲食店(堺市)	飲食店の料理(鳥料理)	3	2	<i>Campylobacter jejuni</i>
3	吹田市	3/29	飲食店(大阪市)	飲食店の料理(鳥料理)	3	1	<i>Campylobacter jejuni</i>
4	岸和田	4/2, 3, 5	飲食店(大阪府)	飲食店の料理(鳥料理)	4	6	<i>Campylobacter jejuni</i>
5	吹田市	4/3	飲食店(大阪市)	飲食店の料理(ラーメン等)	3	1	<i>Campylobacter jejuni</i>
6	和泉	4/4, 5	飲食店(大阪府)	飲食店の料理(鳥料理)	2	2	<i>Campylobacter jejuni</i>
7	藤井寺	4/14	飲食店(大阪市)	飲食店の料理(鳥料理)	5	2	<i>Campylobacter jejuni</i>
8	豊中市	4/30	高齢者福祉施設(豊中市)	施設の給食	64	23	ウエルシュ菌(CPE 遺伝子陽性)
9	八尾市	5/8-10	高齢者福祉施設(八尾市)	施設の食事	22	41	ウエルシュ菌(CPE 遺伝子陽性)
10	吹田市	5/15, 16	飲食店(大阪市)	飲食店の弁当	53	5	黄色ブドウ球菌(SEA、SEB 遺伝子陽性)
	寝屋川市	5/16				1	ウエルシュ菌(CPE 遺伝子陽性)
	茨木	5/16, 17, 19				6	毒素原性大腸菌(ST 遺伝子陽性)
	池田	5/16, 17				5	
11	和泉	6/3	惣菜製造施設(大阪府)	惣菜	3	10	<i>Listeria monocytogenes</i> 1/2a、1/2b
12	和泉	6/26	飲食店(大阪市)	不明	8	1	ウエルシュ菌(CPE 遺伝子陽性)
13	八尾市	9/15	飲食店(大阪市)	飲食店の料理(鳥料理)	不明	1	<i>Salmonella</i> Agbeni
14	和泉	10/16, 17, 19	飲食店(大阪府)	焼き飯	4	17	セレウス菌
15	吹田市	10/22, 23	飲食店(大阪市)	飲食店の料理	11	4	<i>Salmonella</i> Enteritidis
	四條畷	10/23				1	
16	富田林	10/23-26	宿泊施設(三重県)	宿泊施設の料理	20	36	ウエルシュ菌(CPE 遺伝子陽性)
						1	<i>Campylobacter jejuni</i>
17	富田林	11/29	飲食店(堺市)	飲食店の料理(鳥料理)	3	1	<i>Campylobacter jejuni</i>
18	藤井寺	12/2	飲食店(大阪市)	飲食店の料理(鳥料理)	3	2	<i>Campylobacter jejuni</i>
19	茨木	12/8	飲食店(大阪市)	飲食店の料理(鳥料理)	4	1	<i>Campylobacter jejuni</i>
20	和泉	12/13	飲食店(大阪市)	飲食店の料理(鳥料理)	4	1	<i>Campylobacter jejuni</i>
21	吹田市	12/27	飲食店(大阪市)	飲食店の料理(鳥料理)	6	2	<i>Campylobacter jejuni</i>

には飲食店で提供された焼き飯を原因食品とするセレウス菌による事例が発生した。

て、菌株の詳細な解析を実施した。

2. 調査研究

3. 講演、委員会、研修等

1) 腸管感染症に関する研究

(1) 食中毒に関する研究

- ・顕性感染型粘液胞子虫の病原性発現に必要な孢子数の閾値を調べた。
- ・セレウリド合成酵素遺伝子の検査法の改良を行った。
- ・河川水や食中毒事例から分離された CPE 遺伝子陽性ウエルシュ菌について系統解析を実施した。
- ・食中毒起因性 *Staphylococcus argenteus* 分離株について菌株解析（毒素型別、薬剤感受性）を実施した。
- ・リステリア・モノサイトゲネスの各種分離菌株について病原性を比較した。
- ・食中毒起因性 *Escherichia albertii* について増菌培養法の検討や野生動物における保菌調査を実施した。
- ・食中毒事例、食肉、河川水から分離されたカンピロバクターについて、菌株解析を実施した。

(2) 細菌性腸管感染症に関する研究

- ・腸管出血性大腸菌分離株について MLVA 法による遺伝子型別を実施した。
- ・Outbreak 関連大腸菌について病原性評価を実施した。
- ・Stx サブタイプ遺伝子を検出できるリアルタイム PCR を開発した。
- ・赤痢菌と腸管侵入性大腸菌を鑑別できるリアルタイム PCR を開発した。

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

- ・結核菌の薬剤感受性モニタリング及び分子疫学調査を実施した。
- ・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。
- ・レジオネラ属菌の分離培養法の検討を実施した。

(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 を実施して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、

1) 講演等

R3.10.28 第 70 回日本感染症学会東日本地方会学術集会・第 68 回日本化学療法学会東日本支部総会 合同学会 シンポジウム「芽胞菌による感染症の最前線」(余野木)

2) 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 7 回）(田丸)
四條畷保健所管内感染対策ネットワーク会議（河原）
吹田市保健所管内院内感染対策連絡会議（河原）

3) 研修等の受講

R3.9.30-10.6 新興再興感染症技術研修（国立保健医療科学院）
R3.10.13-15 疫学統計研修（国立保健医療科学院）
R4.2.17-18 希少感染症診断技術研修会（厚生労働省）

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企画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。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おり、変異株のスクリーニング検査も実施している。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・分離および感染性胃腸炎（ロタウイルス）の感染源調査を実施した。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 3 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、CV-A6、CV-A16、エコーウイルス (E) 6 型であった。

手足口病疑い患者では 8 月から 11 月にかけて 13 名から CV-A6、12 月に 2 名から CV-A16 が検出された。ヘルパンギーナ疑い患者では 9 月に 1 名から CV-A4、無菌性髄膜炎疑い患者では、10 月に 1 名から E6 が検出されたのみであった。（主担：中田）

(2) ウイルス性胃腸炎

① 感染症発生动向調査事業

101 検体の搬入があり、ノロウイルス GII が 29

件、サポウイルスが 20 件、アストロウイルスが 4 件、アデノウイルス 40/41 が 1 件検出された（検出率 53.5%）。遺伝子型は GII.4[P31]:13 件、GII.2[P16]:11 件、GII.4[P16]:2 件であった。サポウイルスの検出数は例年 10 件未満であるが、今年度は検出ウイルスの 37.0%をしめた。（主担：左近）

② 集団胃腸炎事例

令和 3 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 95 事例であった。令和元年と比較すると 37% 減少しているが、昨年度と比較すると 157% 増となり、感染症対策が続く中において増加に転じた。当所にて検査もしくは遺伝子型別を実施した事例は 88 事例（中核市含む）で、ノロウイルス GII が最も多く 61 事例、次いでサポウイルスが 23 事例、アストロウイルスは 4 事例で検出された。特にサポウイルスは 10 月以降に検出が相次ぎ、感染症発生动向調査ともに増加していた。

遺伝子型別ではGII.2[P16] 39事例、GII.4[P31] 15事例、GII.4[P16]とGII.17[P17]がそれぞれ1事例、GI.4[P4] 2事例、GIIが3事例であった。(主担：左近、白井)

(3) 肝炎

令和3年度はE型肝炎4症例中3症例からE型肝炎ウイルスの遺伝子を検出した。いずれもG3に分類された。(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23事例144検体で実施し、10事例からノロウイルスGIIが検出された(表)。遺伝子型別の結果はGII.2[P16]が5事例、GII.4[P31]が3事例、GII.3[P25]が1事例、GII.17[P17]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

今シーズンも昨シーズンに引き続き、新型コロナウイルス感染症の世界的流行の影響を受け、2022年2月末現在、インフルエンザの流行は認められていない。シーズン入り以降、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、全国的にも同様に地域流行の兆しは見えない。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もない状態が続いている。(主担：森川、廣井)

(2) アデノウイルス

咽頭結膜熱の検体は2020年度と同様に少ない状態が続いている。呼吸器検体からはアデノウイルス1型が1

例分離され、便検体からは1型がPCRで1例検出された。尿道炎検体は1例搬入され、アデノウイルス37型が分離された。流行性角結膜炎は検体の搬入が無かった。(主担：廣井、森川)

(3) RSウイルス

令和3年度は3月から8月にかけてRSウイルス感染症の流行がみとめられた。RSウイルス陽性となった検体は計17例で、遺伝子型別の結果、A型が14例、B型が3例であった。(主担：廣井、森川)

(4) 新型コロナウイルス

新型コロナウイルス感染症(COVID-19)については、令和3年度は4月中旬、8月中旬、年末年始をピークとした約4ヶ月周期で流行が繰り返され、3度の変異株による流行が認められた。今年度は7,393検体についてPCR検査を実施し、このうち1,729検体が陽性であった。

当研究所で陽性となった検体等について、遺伝子変異を調べるスクリーニング検査を実施し(N501Y:612検体、L452R:1674検体、ins214:86検体)、春にアルファ株、夏にデルタ株、冬にオミクロン株を検出した。(主担：廣井、森川)

また、全所体制で「新型コロナウイルスゲノム解析チーム」を立ち上げ、陽性検体について、全ゲノム配列解析を実施し(2,381検体)、関係行政機関に結果を還元した。

4) エイズ、性感染症

(1) HIV感染確認検査

令和3年度より、大阪市保健所から依頼されるHIV確認検査についても当課で実施することとなった。

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	検体数	検出ウイルス
1	藤井寺	2021.4.2	飲食店等	6	ノロウイルス GII
2	和泉	2021.4.8	飲食店等	2	ノロウイルス GII
3	岸和田・和泉	2021.4.23	飲食店等	10	ノロウイルス GII
4	寝屋川市	2021.4.27	施設等	6	ノロウイルス GII
5	富田林	2021.6.17	施設等	10	ノロウイルス GII
6	池田・吹田市	2021.11.6	飲食店等	17	ノロウイルス GII
7	池田	2022.1.1	飲食店等	10	ノロウイルス GII
8	茨木	2022.1.28	飲食店等	1	ノロウイルス GII
9	和泉	2022.1.30	他府県等	1	ノロウイルス GII
10	八尾市	2022.3.27	飲食店等	1	ノロウイルス GII

2021年度にHIV感染確認検査を行った検体は、157件であり、昨年度と比較して28件(21.7%)増加した。そのうち、HIV-1陽性と確認されたものは74件であり(HIV-2陽性は0件)、陽性件数は前年度に比べ9件(13.8%)増加した。陽性例を依頼元で分類すると、政令市・中核市を含む府内保健所が23件(17件増、うち大阪市保健所分は16件)、大阪予防啓発相談支援センター(chotCAST)の火曜夜間検査が3件(1件減)、同木曜夜間即日検査が7件(前年度と同じ)、同土曜即日検査が11件(7件増)、同日曜即日検査が3件(5件減)、大阪府内の医療機関からのものが27件(8件減)と、自発検査での陽性件数が若干(大阪市保健所以外は2件)増加し、医療機関で診断される陽性件数は減少した。このことは、新型コロナウイルス感染症の流行により、医療機関の受診控えがおきていたこと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0件(1件減)であった。74件の陽性例の内訳は、日本人男性が47件、日本人女性が1件、外国人男性が8件、国籍不明男性が19件であった。

令和3年度、抗体価が低く、HIV-1/2抗体確認検査試薬(Genius)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3件(1件減)であった。(主担:川畑、阪野、森)

(2) HTLV感染確認検査

国のHTLV-1総合対策に沿って大阪府内の自治体が保健所において実施するHTLV-1抗体検査で陽性になった検体について、依頼を受けHTLV抗体の確認検査(HTLV-1、HTLV-2の型別を含む)を実施している。2021年度は大阪府の保健所から依頼された2件についてHTLV確認検査を行ったところ、2件ともHTLV-1抗体陽性であった。(主担:川畑、阪野)

(3) 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9ヶ所とCBO(community-based organization:地域社会に根ざした組織)の協力を得て実施しているゲイ・バイセクシャル男性向けHIV/STI検査事業(令和3年8月23日～9月30日と令和3年11月15日～12月18日に実施)において、233名が受検し、HIV-1陽性者は4名(1.7%)であった。また、府内1ヶ所と兵庫県内2ヶ所の診療所と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、128名が受検し、HIV-1陽性者は2名(1.6%)であった。(主担:川畑、阪野)

5) 麻しん・風しん

麻しん及び風しん疑い9症例、先天性風しん症候群疑い1症例の核酸検査を実施した。麻しんウイルス、風しんウイルスが検出された症例は無かった。(主担:上林、改田)

6) 突発性発しん、水痘、伝染性紅斑

突発性発しん疑い症例5症例について、ヒトヘルペスウイルス6(HHV6)及び7(HHV7)を対象として核酸検査を実施し、1例からHHV6Bが検出された。水痘疑い1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、VZVが検出された。また、無菌性髄膜炎疑いの2症例についてVZVを対象として核酸検査を実施したところ、1症例からVZVが検出された。伝染性紅斑疑い症例は搬入されなかった。(主担:上林、改田)

7) 節足動物媒介性ウイルス、リケッチア

患者の実験室診断においては、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32例のうち日本紅斑熱8例、ツツガムシ病2例を確定した。Q熱疑い患者1例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) 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。下水から新型コロナウイルスの検出が認められることを受け、環境サーベイランスの対象ウイルスを追加し共同研究として協力した。

また、ノロウイルス検査におけるマニュアル改定に向けた方法、試薬の評価を実施した。

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) ピコルナウイルスに関する研究

無菌性髄膜炎患者からエコーウイルス (Echo)6、手足口病患者およびヘルパンギーナ患者からコクサッキーウイルス-A(CV-A)6、CV-A16 または CV-A4、急性脳炎・脳症患者からパレコウイルス A3型がそれぞれ検出された。CV-A6 遺伝子が検出された 13 検体のうち培養細胞では 1 検体のみであったが、哺乳マウスでは 11 検体から分離できた。分離された CV-A6 の VP1 領域の系統樹解析の結果、今年度の株は単独のクラスターを形成した。(主担：中田)

(3) 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。E6 と E30 が 10 月に分離されたのみであった。(主担：中田)

(4) ムンプスウイルスに関する研究

令和3年度は流行性耳下腺炎疑い患者3名分の検体が搬入されたが、ムンプスウイルスの検出はなかった。(主担：中田)

2) 呼吸器感染症に関する研究

(1) ウイルス性呼吸器感染症に関する研究

インフルエンザウイルスは、全国的に流行が見られなかった。従って新型コロナウイルス (SARS-CoV-2) が陰性だった上気道由来検体から網羅的に原因ウイルスの検出を試みたところ、265 検体中の 14 検体 (5.3%) からアデノウイルスまたはピコルナウイルスが検出された。この事よりマスクの着用、エタノールによる手指消毒等の予防策が徹底された事、さらに、海外からの感染者の流入を抑える目的で出入国者の制限が実施、継続されている事が他の呼吸器ウイルスの流行抑制にも効果を発揮していると考えられた。(主担：森川、廣井)

新型コロナウイルスについては、VeroE6 TMRSS 細胞を用いてアルファ株、デルタ株、オミクロン株の分離を行い、スパイク領域の塩基配列を決定した。いずれの変異株も Ct 値が低い検体からは約3日で分離可能で

あった。Ct 値とウイルス分離の比較検討では、Ct 値 30 を超えると分離が難しくなることを明らかにした。また、新型コロナ mRNA ワクチン接種者の中和抗体価を測定した結果、アルファ株と比較してデルタ株とオミクロン株に対する抗体価が低下することが確認された。(主担：廣井、森川)

小児におけるインフルエンザワクチンの有効性モニタリングとして、府内の4小児科と福岡県内の5小児科を対象に、症例・対照研究を行っている。昨シーズンは流行がなく研究は実施できなかったが、前シーズンまでのデータにて連続接種の影響について論文にまとめ投稿された。(大阪市立大学との共同研究、厚生労働科学研究費)(主担：森川、廣井)

(2) 発しん性ウイルス感染症に関する研究

麻しん及び風しんウイルスは検出されなかった。新型コロナウイルス感染症の流行に伴う海外との往來の制限により、海外からの輸入症例が大きく減少したためであると考えられた。過去の風しん症例から得られた検体を使用し、発症日以降のウイルス核酸量の推移、抗体誘導、感染性粒子の有無について検討した。また、風しんウイルス抗体の抗原に対する親和性 (avidity) の解析から風しんの再感染の頻度について検討した。(主担：上林、改田)

突発性発しん疑い症例5症例について、ヒトヘルペスウイルス6 (HHV6) 及び7 (HHV7) を対象として核酸検査を実施し、1例からHHV6Bが検出された。水痘疑い1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、VZVが検出された。また、無菌性髄膜炎疑いの2症例についてVZVを対象として核酸検査を実施したところ、1症例からVZVが検出された。府内の流行状況把握の為、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：上林、改田)

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81名中2名がHIV-1陽性(2022年3月8日現在)であった。HBs抗原陽性例は見つからなかった。

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無く健診の際に 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)

(2) 大阪府における HIV の分子疫学調査

令和 3 年 1 月～12 月の HIV 確認検査陽性検体 69 例について感染時期を推定する Avidity アッセイを実施し、25 例 (36.2%) が感染後約 130 日以内と推測された。その一方で、env-V3 領域の遺伝子解析により 61 例中 11 例 (18.0%) 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。63 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、44 例 (69.8%) がサブタイプ B であった。B 以外のサブタイプ (non-B サブタイプ) は 19 例 (30.2%) であり (C 3 例、CRF01_AE 9 例、CRF07_BC 2 例、その他のリコンビナント 5 例)、昨年度の 20% から大幅に上昇した。66 例の未治療 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、3 例 (4.5%) において薬剤耐性関連アミノ酸変異が検出された。(主担: 森、阪野、川畑)

(3) 大阪府内で検出される HIV 以外の性感染症の研究

HIV 確認検査で陽性となった 74 例のうち、73 例について B 型肝炎ウイルス (HBV) の抗原 (HBs 抗原) と HTLV-1 抗体の有無を調べたところ、HBs 抗原は 1 例のみが陽性であり、HTLV-1 抗体はすべて陰性であった。

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 24 例実施したところ、10 例が陽性であった。

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、2021 年 4 月から 2022 年 1 月までに 232 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、府内 25 地点 (依頼検査分を含む) で捕獲された蚊 (262 プール、1616 頭) に対してアルボウイルス遺伝子検査を行い、結果はすべて陰性であった。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 2 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。今後、大阪万博が開催予定であり、蚊媒介性ウイルス感染症の海外から国内への持込によるアウトブレイクが危惧されている。これら感染症の早期発見、早期対応のためにも、本サーベイランスは危機管理対策の一つとして重要であり、継続して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 102 頭の抗体保有状況について調査した結果、8 頭 (7.8%) 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、14 頭 (13.7%) に抗体保有が確認された。また、大阪北部で捕獲されたシカ 20 頭について感染実態を調査したところ、2 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が、SFTS ウイルスに対する抗体は検出されなかった。伴侶動物 (ネコ 77 頭、イヌ 89 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、SFTS ウイルス抗体は検出されなかった。SFTS 疑い動物 6 頭中 3 頭で SFTS 遺伝子が検出された。ただし陽性は全て府外からの依頼検体であった。(主担: 青山・池森・弓指)

(3) 日本脳炎ウイルスに対する感受性調査 (抗体保有調査)

各年齢層を含む 226 名について調べた結果、全体の抗体保有率は 60.6% であった。(主担: 青山、池森、弓指)

(4) 節足動物媒介感染症の病原体に関する研究

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。(主担: 青山、池森、弓指)

3. 講演、委員会、研修等

1) 講演等

R3.6.9 第 41 回衛生微生物技術協議会 シンポジウム「大阪府における麻疹の発生動向と感染予防対策への課題」WEB 開催 (上林)

R3.6.12 第62回日本臨床ウイルス学会 共催セミナー「地方衛生研究所の役割—大阪の麻疹・風疹の発生動向調査を中心に—」WEB開催（上林）

R3.11.25 泉州感染防止ネットワーク 第3回合同カンファレンス「大安研ウイルス課で実施している行政検査について」（青山、森）

2) 委員会等

R3.12.22 茨木市環境保全対策専門指導委員会（左近）

3) 研修等の受講

R3.10.25-11.12 ウイルス研修（国立保健医療科学院）

R4.2.17-18 希少感染症診断技術研修会（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」「節足動物を介する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3年度も引き続き、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。冷凍食品製造施設における衛生管理の調査を大阪市保健所の協力のもと行った。また、カンピロバクターのバイオフィーム形成能について、食品や患者由来株を用いて比較検討した。病原細菌のリスク評価を検討するため、細菌課と共同で重点研究「環境ストレス下における細菌の細胞内動態に関わる遺伝子発現量の比較解析」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、海産魚の生食で問題となるアニサキス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) 食中毒事例の原因究明調査

令和3年1月から令和3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31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228件、食品・ふきとりなどは132件で、計360件であった。31事例のうち20事例(64.5%)において下痢原性微生物が検出された。31事例のうちカンピロバクターが検出された事件が9事例(29.0%)、ノロウイルスが検出された事件が6事例(19.4%)であった。その他、サルモネラが3事例(9.7%)、腸管出血性大腸菌O157とウェルシュが各1事例(各々3.2%)であった。31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6事例、患者数126名(大阪市内における届出総数は8事例、患者数151名)であった。食中毒が疑われた1事例において、患者由来EHEC O157の遺伝子型別(MLVA型別)を実施した。

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)およびバンコマイシン耐性腸球菌(VRE)検査

5類感染症として大阪市保健所に届出され、令和3年1月から12月に当課に搬入されたCRE57株(*Klebsiella pneumoniae*: 12株、*Escherichia coli*: 5株、*Enterobacter cloacae*: 17株、*Enterobacter aerogenes*: 14株、*Serratia marcescens*: 3株、*Citrobacter*属菌: 3株、その他: 3株)について、ディスク法によるβ-ラクタマーゼ産生確認試験、薬剤耐性遺伝子の検出及びカルバペネマーゼ産生試験を実施した。カルバペネマーゼ産生菌は11株(19%)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8株(*Klebsiella pneumoniae*: 6株、*Escherichia coli*: 2株)、IMP-1が2株(*Enterobacter*属菌: 1株、*Klebsiella pneumoniae*: 1株)、KHM-1が1株(*Citrobacter freundii*)であった。同期間に搬入されたVRE8株(*Enterococcus faecium*)は7株が*vanA*遺伝子、1株が*vanB*遺伝子保有であった。

(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3年1月から12月の検査数は腸管出血性大腸菌73件（O157：60件、O26：4件、その他9件）であった。また、ペロ毒素などの毒素遺伝子の検査数は14件で、O157では*stx1*と*stx2*が5件、*stx2*が3件、O26では*stx1*が3件、O型別不能は*stx2*が3件、陽性であった。三類感染症以外の感染症としてボツリヌス2件の検査を実施し、結果は2件ともに陰性であった。

3) 三類感染症検査（菌株）

令和3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45株であり、O血清群はO157が37株（*stx1*と*stx2*：25株、*stx2*：11株、*stx1*：1株）、O26（*stx1*）が4株、O86a（*stx2*）が1株、OUT（*stx2*）が3株であった。これらのうち15株（O26：3株、O157：9株、OUT：3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3年度は新型コロナウイルス感染症による緊急事態宣言の発令に伴い、一部の予定を変更（生めん類・ゆでめん類については中止）して実施した。検査を実施した食品、件数、検査項目を表5.1に示した。輸入チーズ6検体のうち1検体から大腸菌群が、食肉5検体のうち鶏肉1検体から*E. coli*、カンピロバクターおよびリステリア・モノサイトゲネスが検出された。生食用かき6検体のうち1検体からノロウイルスが検出された。

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、10月に市内16施設を対象として計80検体の貸しおしぼりについて衛生基準試験を行った。その結果、1施設において衛生基準に不適合と判定された。12月に当該1施設について再検査を実施した結果、衛生基準に適合と判定された。

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	18	細菌数、大腸菌群、サルモネラ
調製粉乳	2	細菌数、大腸菌群、黄色ブドウ球菌、サルモネラ
調製液状乳	3	細菌数
チーズ（輸入）	6	大腸菌群、リステリア・モノサイトゲネス、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
特定加熱食肉製品	8	細菌数、 <i>E. coli</i> 、黄色ブドウ球菌、クロストリジウム属菌、サルモネラ、腸管出血性大腸菌 O26・O103・O111・O121・O145・O157
加熱食肉食品	23	細菌数、大腸菌群あるいは <i>E. coli</i> 、黄色ブドウ球菌、クロストリジウム属菌、サルモネラ、腸管出血性大腸菌 O26・O103・O111・O121・O145・O157
食肉	5	細菌数、 <i>E. coli</i> 、カンピロバクター、サルモネラ、リステリア・モノサイトゲネス
魚肉ねり製品	9	細菌数、大腸菌群、黄色ブドウ球菌
生食用鮮魚介類	12	細菌数、腸炎ビブリオ最確数、腸管出血性大腸菌 O26・O103・O111・O121・O145・O157
生食用かき	6	細菌数、 <i>E. coli</i> 最確数、腸炎ビブリオ最確数、ノロウイルス
殻付き鶏卵・うずら卵	8	細菌数、大腸菌群、サルモネラ
冷凍食品	29	細菌数、大腸菌群あるいは <i>E. coli</i> 、黄色ブドウ球菌、腸球菌
粉末清涼飲料	10	細菌数、大腸菌群
氷雪及び使用水	6	細菌数、大腸菌群
RTE 食品	8	リステリア・モノサイトゲネス、サルモネラ、腸管出血性大腸菌 O26・O103・O111・O121・O145・O157
容器包装詰加圧加熱殺菌食品	9	無菌試験、クロストリジウム属菌
合計	169	

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3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6検体について検査を行った結果、レジオネラ属菌は検出されなかった。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3年度は市内の浴場18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2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3年度の検査数は64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 30 件、サルモネラ 25 件、赤痢菌 30 件、チフス菌・パラチフス菌 30 件、リステリア・モノサイトゲネス 1 件、赤痢アメーバ 1 件、寄生虫(ぎょう虫)卵 5 件、計 122 件の糞便検査を行った。

(2) その他の検査

レジオネラ菌株 5 株、バンコマイシン耐性腸球菌株 (VRE) 25 件について依頼による検査を実施した。企業からの依頼で衛生動物の検査を 2 件実施した。

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3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 368 件、原虫・寄生虫検体 7 件(マラリア疑い 4 件、赤痢アメーバ疑い 3 件)、リケッチア検体 14 (12 症例) 件(日本紅斑熱またはつつが虫病疑い) であった。このうちウイルス陽性の検体数は 169 件 (45.9%、169/368) であった。検出されたウイルス数は 201 例であり、28 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 3 例、四日熱マラリアが 1 例、赤痢アメーバが 2 例検出された。また、リケッチアは検出されなかった。検出されたウイルスの中では RS ウイルスが最も多く、83 例で全体の 41.3% (83/201) を占めた。次いでライノウイルス 38 例 (18.9%)、パラインフルエンザウイルス 23 例 (11.4%)、アデノウイルス 15 例 (7.5%)、パレコウイルス 12 例 (6.0%)、コクサッキーウイルス A 群 11 例 (5.5%)、ヒトコロナウイルス 7 例 (3.4%) と続いた(表 5.2)。

令和3年1月から12月に搬入された感染性胃腸炎の集団事例疑いは 41 事例、131 検体であった。そのうち

表 5.2 サーベイランス検査で検出されたウイルス

ウイルス	検出数	型・亜型(検出数)
RS ウイルス	83	A(50), B(33)
ライノウイルス	38	
パラインフルエンザウイルス	23	3 型 (17), 4 型 (6)
アデノウイルス	15	1 型 (1), 37 型 (1), 53 型 (3), 56 型 (1), 型不明 (6)
パレコウイルス	12	1 型 (5), 3 型 (5), 型不明 (2)
コクサッキーウイルス A 群	11	4 型 (1), 6 型 (10)
ヒトコロナウイルス	7	NL63(4), OC43(3)
ヒトボカウイルス	4	
ノロウイルス	3	G2(2), G1(1)
ロタウイルス A	2	
サポウイルス	1	
水痘帯状疱疹ウイルス	1	
ヒトヘルペスウイルス	1	6 型 (1)
合計	201	

確定事例は 34 事例であり、内訳はノロウイルス 25 事例 (GI 1 事例、GII 24 事例)、サポウイルス 7 事例 (うち 2 事例ではアストロウイルスも検出)、アストロウイルス 2 事例であった。

10) 新型コロナウイルス感染症検査

令和3年4月から令和4年3月までに 20,713 検体を検査し、このうち 1,345 検体 (6.5%) 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

食中毒由来黄色ブドウ球菌の新型エンテロトキシン産生性、遺伝学的解析を実施した。食中毒および感染性胃腸炎患者から検出されたノロウイルスの遺伝子型別を実施した。大阪市健康局からの受託研究として、a) 冷凍食品を製造する施設における衛生管理に関する調査研究、b) 食中毒起因カンピロバクターの環境ストレス適応に関する調査研究を実施した。a) については、大阪市保健所の協力のもと、大阪市内の冷凍食品製造施設から採取したふきとり水 74 検体および食品 24 検体について細菌検査を実施した。一部の製品が高い菌数を示し

たことから、製品への汚染原因の究明を試みている。b) については、カンピロバクターのバイオフィーム形成を調べる実験系を確立し、食品やふきとり水由来株と食中毒患者由来株のバイオフィーム形成性について比較検討した。

(2) 感染症の予防に関する研究

薬剤耐性菌について、大阪市内の医療機関で分離された57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。11株(19%)がカルバペネマーゼ産生株であり、8株がIMP-6型で、2株がIMP-1型、1株がKHM-1型であった。IMP-6型の長期に渡る流行、IMP-1型やKHM-1型の継続した検出が認められた。引き続き、監視が必要である。また、当課に搬入されたバンコマイシン耐性腸球菌(VRE)について、大阪市内における蔓延状況を調べるため、パルスフィールドゲル電気泳動法による遺伝子型別を実施した。乳児ボツリヌス症分離株の次世代シーケンサー(NGS)解析を行い、感染源の推定を試みた。また、ヒト由来リステリアについてもNGSデータを取得した。

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

令和3年度に発生した集団疑い事例の検証、二次患者の事例解析について保健所への情報提供を行った。集団事例由来の結核菌の比較ゲノム解析を行い、感染伝播の流れについて検討した。また、2012-16年に搬入された結核菌2,394株のVNTR型別により、大阪市内の高齢者の結核感染伝播について分析した。地域の感染伝播の状況を検討するため、今後も調査研究の継続が必要である。

アデノウイルス感染症については、令和3年1月から令和3年12月に大阪市内の眼科定点医療機関で結膜炎、流行性角結膜炎と診断された患者の結膜ぬぐい液7検体を対象とした。6検体がアデノウイルス陽性であり、そのうち3検体(50.0%)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。日本住血吸虫症の患者便を用いて、同住血吸虫に特異的なPCR法の有効性を確認した。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1症例1検体、テニア科条虫症が疑われる1症例1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。

令和3年1月～12月にかけて大阪府に流通する魚介類37種類324個体を調査し、478虫体の寄生虫が検出された。食品媒介寄生虫症の原因となるアニサキスや肺吸虫など様々な分類群が確認された。

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

大阪市内における蚊媒介性感染症の病原体保有調査として、令和3年5月～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、5種類2,372匹であり、アカイエカ1,014匹(42.7%)、コガタアカイエカ734匹(30.9%)、ヒトスジシマカ619匹(26.1%)、トウゴウヤブカ3匹(0.13%)、トラフカクイカ2匹(0.08%)の順に多かった。

捕集雌蚊は月別、定点別、種類別に128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。一方、大阪城公園内の3地点において、8分間人囃法による雌蚊捕集を5月～10月の毎月1回実施した。捕集雌蚊は、ヒトスジシマカ83匹であった。捕集雌蚊は月別、定点別、種類別に17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3年4月～令和4年2月の間に動物管理センターに収容されたイヌ10頭、ネコ11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。結果は解析中である。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3年5月～10月に市内8ヶ所で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352匹、コガタアカイエカ5匹、ヒトスジシマカ594匹、トウゴウヤブカ3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、ヒトスジシマカは同程度であった。

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ヶ所で6月に行った。ヒトスジシマカ幼虫222匹、アカイエカ種群49匹が捕獲された。成虫の捕集数が少ない大阪城公園や瓜破霊園で幼虫が多く、幼虫の調査の必要性が示された。

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32件であった。分類群ごとにみて最も多かったのはハチ目であった。次いで、チョウ目、コウチュウ目、クモ目などの相談が寄せられた。

ンターほか)

R4.2.17-18 希少感染症診断技術研修会（厚生労働省）

3. 講演、委員会、研修等

1) 委員会等

- 大阪市結核分子疫学検討会（2回）（山本）
- 大阪市結核解析評価検討会（4回）（山本）
- 大阪市感染症発生動向調査解析評価検討会（5回）（改田、阿部）
- R3.8.12 大阪市感染症発生動向調査委員会（改田、阿部）
- R3.12.13 大阪市衛生研究所精度管理専門委員会（中村）
- R3.12.15 第12回大阪市エイズ対策評価委員会（阿部）
- R3.12.22 大阪市結核対策評価委員会（阿部）

2) 研修等の受講

- R3.11.10-12 ボツリヌス症の細菌学的検査に関する講習会（国立感染症研究所）
- R3.11.26 令和3年度 アニサキスを中心とした寄生虫性食中毒に関する技術講習会（東京都健康安全研究セ

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 3 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。大阪府内の中核市や市町の教育委員会からの依頼検査も実施した。

平成 9 年 4 月から導入された業務管理基準（GLP）関連では、引き続き検査法の開発及び改良を行うと共に各種標準作業書の改定に取り組んだ。本年度も検査法等に係わる既存の標準作業書（残留農薬、二酸化硫黄、清涼飲料水の成分規格）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、745 検体中 1 件であった。検査項目数の拡大や検査精度の向上に対する要求が高まっており、栄養成分表示に係る検査実施方法についても検討を行った。今後とも関係各機関の協力を得て、さらに充実した行政検査及び調査研究を行いたい。

1. 試験検査

1) 遺伝子組換え食品

大豆加工食品 16 検体について承認済みとうもろこし組換え遺伝子の検査を行ったが、違反は認められなかった。（主担：食品安全室）

2) アレルギー物質

食品アレルギーの原因となる原材料（小麦、そば、乳、卵、落花生、えび、かに）6 品目の混入について検査した。小麦は 7 検体、そばは 7 検体、乳は 7 検体、卵は 6 検体、落花生は 9 検体、えび、かにについては甲殻類として 11 検体、計 47 検体について検査を行ったが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 61 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 65 検体。（主担：食品安全室）

（3）着色料（食用赤色 2 号など）

菓子など 2 検体。（主担：食品安全室）

（4）発色剤（亜硝酸根）

食肉加工食品など 2 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 57 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 17 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）

菓子など 4 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 9 検体。（主担：農産物安全室）

4) 残留農薬及び PCB 等の検査

（1）乳及び乳製品

牛乳等 10 検体について有機塩素系農薬類 6 項目を分析した結果、全て定量下限（0.005ppm）未満であった。牛乳 10 検体について PCB を分析した結果、全て定量下限（0.01ppm）未満であった。（主担：乳肉水産安全室）

（2）肉類、魚介類

魚介類 20 検体についてトリブチルスズ（TBT）およびトリフェニルスズ（TPT）の残留分析を行った結果、さごし 1 検体から TPT（塩化トリフェニルスズとして）

表 6.1 食品化学1 課行政検査業務実績

項目	検体数				試験検査の項目数																					
	総数	行政検査		その他	総数	牛乳等・規格	有害性金属と素	残留農薬	P C B 関連	有機不燃化合物	動物用医薬品	カビ毒	食品添加物	食品添加物等規格	容器・包装	遺伝子組換え	アレルギー物質	下痢性貝毒	麻痺性貝毒	放射性物質	ヒスタミン	シアン化合物	酸値・過酸化値	医薬品	機能性成分	その他の定性・定量
		良	不良																							
種類																										
総数	745	554	1	190	31,552	108	2	28,527	14	40	1,791	1	730	183	16	47				86	7					
魚介類・加工品 (かん詰・びん詰を除く)	83	71	1	11	760					40	612		93							8	7					
肉卵類及びその加工品 (かん詰・びん詰を除く)	44	19		25	752				1		731		18							2						
牛乳・乳製品・乳類加工品	108	86		22	652	108		78	13		448		3							2						
穀類及びその加工品 (かん詰・びん詰を除く)	34	26		8	1,679			1,624					28			11				16						
野菜類果物及びその加工品 (かん詰・びん詰を除く)	284	205		79	27,141			26,825					249			3				48						
菓子類	54	44		10	142								116			26										
清涼飲料水・水・清酒飲料・ 果美酒・氷雪	17	13		4	53			2				1	50													
かん詰びん詰食品	17	10		7	31								29			2										
食品添加物																										
器具・容器包装、おもちゃ、 洗浄剤	55	45		10	183									183												
健康食品																										
機能性食品																										
乳児用食品																										
その他の食品	49	35		14	159								144			5										
家庭用品																										

0.05ppm、太刀魚 1 検体から TPT（塩化トリフェニル
すずとして）0.02ppm、よこわ 1 検体から TPT（塩化
トリフェニルすずとして）0.13ppm 検出した。その他
はすべて定量下限（0.02ppm）未満であった。（主担：
乳肉水産安全室）

(3) 輸入農産物の残留農薬検査

野菜、果実、穀類等 58 検体について、残留農薬の検
査を行った。検査は、6、8、10、12 及び 1 月に実施さ
れ、その検査項目は、1 検体につき 52～209 項目とし
た。農薬が検出された食品と検出値を表 6.2 に示した。
（主担：農産物安全室）

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)
R3.6	オレンジ	アメリカ	アセタミプリド	0.04	2
	グレープフルーツ	南アフリカ	ピラクロストロビン	0.03	2
	パプリカ	韓国	アゾキシストロビン	0.02	3
			ボスカリド	0.04	10
	パプリカ	韓国	アセタミプリド	0.03	1
			イミダクロプリド	0.02	3
			ピリダベン	0.02	3
レモン	アメリカ	アゾキシストロビン	1.28	10	
R3.10	えだまめ	台湾	アゾキシストロビン	0.21	5
	オクラ	フィリピン	イミダクロプリド	0.03	0.7
	バナナ	フィリピン	クロルピリホス	0.05	2
			ビフェントリン	0.02	0.1
	バナナ	フィリピン	フェンプロピモルフ	0.02	2
	バナナ	フィリピン	アゾキシストロビン	0.02	3
			クロルピリホス	0.08	2
レモン	チリ	アゾキシストロビン	1.11	10	
R3.12	バナナ	フィリピン	クロルピリホス	0.05	3
			ビフェントリン	0.01	0.1
	バナナ	フィリピン	クロルピリホス	0.03	3
	バナナ	エクアドル	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	0.07	3
	バナナ	フィリピン	ビフェントリン	0.02	0.1
	バナナ	フィリピン	ビフェントリン	0.01	0.1
R4.1	アスパラガス	中国	イミダクロプリド	0.03	0.7
			ヘキサコナゾール	0.01	0.01
	ウーロン茶	中国	テブコナゾール	0.02	80
	えだまめ	中国	ジフェノコナゾール	0.01	0.01
			ピラクロストロビン	0.03	0.5
	えだまめ	台湾	アセタミプリド	0.02	3
			アゾキシストロビン	0.09	5
	かぼちゃ	メキシコ	イミダクロプリド	0.04	1
			フェンプロパトリン	0.01	1
			ミクロブタニル	0.01	1
	バナナ	フィリピン	クロルピリホス	0.03	3
バナナ	フィリピン	クロルピリホス	0.02	3	
		ビフェントリン	0.01	0.1	

(4) 国内産農産物の残留農薬検査

野菜、果実、穀類等 51 検体について、残留農薬の検査を行った。検査は、7、11 及び 12 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 9 検体、魚介類 18 検体、肉類 18 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、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)

(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

実施せず。(主担：農産物安全室)

(2) ヒスタミン

実施せず。(主担：乳肉水産安全室)

表 6.3 国産農産物から検出された農薬

実施月	食品	産地	農薬名	検出値 (ppm)	基準値 (ppm)
R3.7	ねぎ	茨城県	ピリダリル	0.02	5
			ベンチアバリカルブイソプロピル	0.04	0.7
			ボスカリド	0.07	5
	ぶどう	岡山県	テブコナゾール	0.04	10
			ビフェントリン	0.02	0.7
	メロン	北海道	ビフェントリン	0.01	0.3
R3.11	きゅうり	宮崎県	プロシミドン	0.01	4
	きゅうり	奈良県	プロシミドン	0.10	4
	こまつな	福岡県	アゾキシストロビン	0.06	15
			ピリダリル	0.31	15
	こまつな	静岡県	アゾキシストロビン	0.01	15
	なす	高知県	プロシミドン	0.03	3
	ねぎ	三重県	ピリダリル	0.11	5
	玄米	北海道	トリシクラゾール	0.02	3
	玄米	山形県	トリシクラゾール	0.14	3
	玄米	福島県	イソプロチオラン	0.02	10
R3.12	西洋なし	山形県	チアクロプリド	0.07	2
			ピラクロストロビン	0.02	0.7
			ボスカリド	0.04	3
	メロン	熊本県	プロシミドン	0.02	0.5

(3) 乳規格

牛乳等 19 検体について、成分規格検査を実施した結果、全て規格に適合していた。(主担：乳肉水産安全室)

8) 器具、容器包装

ポリプロピレン (PP)、ポリエチレン (PE)、ポリスチレン (PS) を主成分とする食品容器など 16 検体、ポリエチレンテレフタレート (PET) を主成分とする食品容器など 4 検体、ガラス器具・陶磁器 2 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 10 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 21 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 21 検体、水産物 4 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、市場の確認検査として鯨肉ベーコンの亜硝酸根検査を実施し、基準値 0.070g/kg を超える亜硝酸根を検出した。

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。6月に食中毒に係るアジおよびその加工品 7 検体についてヒスタミンの分析を行った結果、5 検体から検出(53～910µg/g)した。その他は定量下限(10µg/g)未満であった。

12) 依頼検査

中核市等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。

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	肉類	動物用医薬品	合成抗菌剤	2	
	肉類、牛乳	放射性物質	放射性セシウム	2	
	国産農産物	残留農薬		3	
豊中市保健所	鶏卵、肉類、牛乳	動物用医薬品	合成抗菌剤	5	
	国産・輸入農産物	残留農薬		7	
	輸入かんきつ類	食品添加物	防かび剤	1	
	加工食品		着色料(赤色1号など)	2	
			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	
	特定原材料	小麦	1		
枚方市保健所	野菜類、果実類、穀類	放射性物質	放射性セシウム	5	
	牛乳	乳規格		2	
	鶏卵、肉類、牛乳	動物用医薬品	合成抗菌剤	5	
	鶏卵		駆虫剤	1	
	鶏卵、牛乳	PCB		2	
	国産・輸入農産物、牛乳	残留農薬		11	
	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		

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
東大阪市保健所	肉類、牛乳	動物用医薬品	合成抗菌剤	4	
八尾市保健所	野菜類、穀類	放射性物質	放射性セシウム	4	
	牛乳	乳規格		1	
	肉類、牛乳	動物用医薬品	合成抗菌剤	5	
	国産・輸入農産物	残留農薬		11	
	輸入果実類	食品添加物	防かび剤	3	
	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	落花生	1		
		えび・かに	1		
	清涼飲料水	重金属	Pb・ヒ素	1	
折り紙	重金属・ヒ素		1		
容器包装	蛍光染料		1		
寝屋川市保健所	牛乳	乳規格		2	
		PCB		1	
	肉類、牛乳	動物用医薬品	合成抗菌剤	3	
	国産・輸入農産物、牛乳	残留農薬		6	
	輸入果実類	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）	4	
			漂白剤	4	
			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	容器包装規格	規格（ポリプロピレン）	1	
規格（ポリスチレン）			1		
蛍光染料		1			
吹田市保健所	牛乳	乳規格		2	
		PCB		1	
	肉類、牛乳	動物用医薬品	合成抗菌剤	2	
	国産・輸入農産物、牛乳	残留農薬		7	
	輸入果実類	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）	4	
			漂白剤	4	
			乳化剤（ポリソルベート）	2	
特定原材料	落花生	1			
容器包装	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	3	
河南町	その他の食品	放射性物質	放射性セシウム	2	

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、令和4年3月31日まで厚生労働科学研究「自然毒等のリスク管理のための研究」の分担研究「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分析法についての検討を行った、また、界面活性剤の分析法を中毒事例に適用した。

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分析法について前処理条件を検討した。ベビーフード抽出液を用いた固相抽出カラム精製では、一部の生理活性アミン類で良好な回収率が得られなかったため、詳細な検討が必要である。

④LC-MS/MSによる細菌毒素の分析法開発

ウェルシュ菌エンテロトキシンCPE (Clostridium perfringens enterotoxin) の分析条件を検討した。

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

免疫磁気ビーズを用いることによって一度に複数の菌を検出できる方法が構築できた。

⑥イムノセンサによる食中毒細菌の迅速検出法の開発

腸管出血性大腸菌について複数の血清型を同時分析できた。

(2) 食品に含まれる化学物質に関する研究

固相カートリッジカラムを用いた土壌中のメチル水銀分析法を確立した。また、魚介類中のメチル水銀分析法について精製法を検討した。

(主担:吉光、永吉、野村、栗津、柿本葉、山口、徳永、山崎)

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

農産物試料等（青果物、穀類・茶・畜水産物およびその加工品）を対象にした残留農薬等の一斉分析法の検討を実施した。青果物および穀類を対象として、固相カラム精製のみの農薬迅速分析法を検討した。残留農薬の基準値が果実全体に設定された作物に対し、現行検査法で性能評価を行った。また、クロロタロニルの分析の可否を検討した。

(2) 食品中の動物用医薬品に関する研究

畜水産物中の残留動物用医薬品等（合成抗菌剤、駆虫薬、抗生物質、ホルモン剤）について、測定機器変更に伴い構築した分析法について、検査で運用し、分析法の改良等を検討した。新たに構築した分析法を標準作業書に取り入れ、検査時に併行実施する内部精度管理や、外部精度管理事業に参画し、分析法の改良点がないか検証した。機器変更に伴って構築した分析法は、検査で運用した結果、支障ないことが実証できた。

(主担:福井、吉光、内田、小阪田、藤原、松井、上野、永吉、山口、栗津、國頭)

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

バター液の付着性、およびスポンジたわしを介した小麦アレルゲンの二次汚染の可能性を調査した。

②ニンジン、および鶏卵アレルゲンの分析法開発

ニンジンアレルゲン分析法を確立した。また、鶏卵アレルゲン4種類に対するLC-MS/MS分析法を開発し、本法は生鮮鶏卵と乾燥卵白に適用可能であった。

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

昨年度構築した豚肉測定用のサンドイッチELISAの評価試験を行った。構築したサンドイッチELISAは牛、鶏、羊、ヤギ肉と交差反応せず、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

植物性食品に対する検疫を目的とした低線量（1kGy未満）放射線照射の履歴について、ジヒドロチミジンを

指標とした検知法の開発に取り組んだ。玉ねぎでは低線量照射でジヒドロチミジンの生成が認められた。バジルでは唐辛子と同様に照射履歴の検知が可能であった。非照射の唐辛子に含まれるジヒドロチミジンは照射履歴の検知に影響がない量であった。

②栄養成分における分析方法最適化の検討

分析が困難であると想定していた食品を含む8種類の新規食品について栄養成分分析を行い、分析対象食品を拡充することができた。また分析値にばらつきがでる食品や項目について傾向をつかむことができた。

③栄養成分における分析法の効率性向上

示差屈折率検出器付高速液体クロマトグラフを用いて糖類の一斉分析法を確立し、飲料を対象に妥当性確認および実態調査を行った。

(主担：萩原、紀、福井、吉光、油谷、柿本葉、藤原、山崎、新矢)

3. 講演、委員会、研修等

1) 研修等の受講

R4.2.28 令和3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 3 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、カビ毒、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 3 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、標準作業書の改定を行った（14 件）。

研究業務では、検査法の開発および評価などを行い、学術誌もしくは学会で発表した。また、厚生労働省の研究にも参画した。

令和 3 年度に実施した検査業務での総検体数は 589 であった(表 7.1)。検査の結果、表示違反が 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

バレイショ加工品（21 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。くずきり 1 検体については、内在遺伝子が検出されず、検知不能と判定された。他の 20 検体からは遺伝子組換えバレイショは検出されなかった。

トウモロコシ加工品（10 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、4 検体から検査対象遺伝子が検出された。他の 6 検体からは検出されなかった。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。

大豆穀粒（3 検体）について、安全性審査済み遺伝子組換え大豆 3 品種（RRS、RRS2、LLS）の定量検査を実施した。いずれも遺伝子組換え大豆は検出限界（0.5%）未満であった。

コメ加工品（20 検体）について、安全性未審査遺伝子組換えコメ（63Bt、NNBt および CpTI）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コ

メは検出されなかった。（主担：食品衛生 G）

2) アレルギー物質

アレルギー物質（特定原材料）の表示がない加工食品を対象に、アレルギー物質の検査をそれぞれ実施した（計 71 検体：卵 30 検体、小麦 20 検体、甲殻類 16 検体、落花生 5 検体）。これらのうち、甲殻類の表示がない魚肉練り製品 1 検体から、ELISA スクリーニング検査と PCR 確認検査により甲殻類（えび）由来タンパク質の含有が確認された。他の検体では、アレルギー物質の含有は認められなかった。（主担：食品衛生 G）

3) 食品添加物

以下の（1）～（7）について検査を行ったところ、着色料 1 検体に表示違反が認められた。その他については、違反は認められなかった。

（1）保存料（安息香酸など）

魚肉ねり製品など（70 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（181 検体）を検査した。（主担：食品衛生 G）

（3）着色料

菓子類など（142 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）

表 7.1 食品化学2 課行政検査業務実績

項目	検体数				試験検査の項目数																						
	総数	行政検査		その他	総数	牛乳等・規格	有害性金属と素	残留農薬	P C B 関連	有機スス化合物	動物用医薬品	カビ毒	食品添加物	食品添加物等規格	容器・包装	遺伝子組換え	アレルギー物質	下痢性貝毒	麻痺性貝毒	放射性物質	ヒスタミン	シアン化合物	酸価・過酸化価	医薬品	機能性成分	その他の定性・定量	
		良	不良																								良
種類																											
総数	589	576	13		18700	15	45	14316	26		475	8	3169	10	166	162	142	5	5	68	46	7	10		13	12	
魚介類・加工品 (かん詰・びん詰を除く)	74	74			1321		11	750	10		330		167				12	5	5	6	24					1	
肉卵類及びその加工品 (かん詰・びん詰を除く)	44	44			449		5	250	5		115		70				2			2							
牛乳・乳製品・乳類加工品	19	19			231	15		150	3		30	3	14							16							
穀類及びその加工品 (かん詰・びん詰を除く)	77	77			2076		7	1681				3	235			123	6					7	10			4	
野菜類果物及びその加工品 (かん詰・びん詰を除く)	85	85			11913		13	11485	3				399			3	6			4							
菓子類	101	101			1441								1353			36	52										
清涼飲料水・水・清酒飲料・ 果美酒・氷雪	9	9			15								3							12							
かん詰びん詰食品	67	67			597							1	532				42				22						
食品添加物	2	2			10									10													
器具・容器包装、おもちゃ、 洗浄剤	44	44			188		3						16											166		3	
健康食品	4	4			10		6																			4	
機能性食品	13			13	13																				13		
乳児用食品	19	19			33				5											28							
その他の食品	31	31			403						1	380															
家庭用品																											

- (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（85 検体）を検査した。（主担：食品衛生 G）
- (7) 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）。
（主担：食品衛生 G、生活衛生 G）

4) 残留農薬

- (1) 農産物・輸入冷凍食品
農産物・輸入冷凍食品（53 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。DDT が養殖ブリ（1 検体）で検出されたが、基準値以下であった。その他の検体はいずれも定量下限（0.01ppm）未満であった。（主担：食品残留 G）
- (4) 食肉
食肉（牛：2 検体、豚：2 検体、鶏：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）

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（3 検体）およびハマチ（2 検体）で検出されたが、いずれも基準値以下であった。その他の検体はいずれも定量下限（0.004～0.01ppm）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（ピンク色）	1	食用赤色 3 号、食用赤色 106 号確認試験、重金属、ヒ素、クロム、マンガン
着色料製剤（黄緑色）	1	食用黄色 4 号、食用青色 1 号確認試験、重金属、ヒ素、クロム、マンガン

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)
R3.7	とうがん	長崎県	ジノテフラン	0.03	10
			イマザリル	0.80	5.0
	オレンジ	アメリカ	チアベンダゾール	1.1	10
			ブプロフェジン	0.02	2
			イマザリル	1.7	5.0
			チアベンダゾール	1.5	10
グレープフルーツ	南アフリカ共和国	ピリメタニル	1.5	10	
R3.8	だいこん	北海道	オキサミル	0.01	0.50
	キャベツ	群馬県	プロシミドン	0.02	0.5
R3.10	はくさい	長野県	インドキサカルブ	0.01	1
			フルオピコリド	0.01	30
	みかん	和歌山県	ジノテフラン	0.02	2
	かき	和歌山県	クロチアニジン	0.01	0.5
R3.12	オクラ	フィリピン	アゾキシストロビン	0.04	3
			エトフェンブロックス	0.03	3
	きゅうり	福岡県	イミダクロプリド	0.05	1

6) 有害金属

(1) 二枚貝

総水銀について、二枚貝（アサリ 2 検体、シジミ、ハマグリおよびムール貝、各 1 検体）を検査した。いずれも暫定的規制値（0.4ppm）以下であった。（主担：生活衛生 G）

(2) 食肉

総水銀について、食肉（牛：2 検体、豚：2 検体、鶏：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

ヒ素、鉛および総水銀について、青果物（パイナップル、キウイおよびアボカド、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) 玄米・精米

カドミウムおよびヒ素について、玄米 2 検体を検査した。カドミウムはいずれも基準値(0.4ppm)以下であった。ヒ素は三酸化二ヒ素として 0.22 および 0.44ppm であった。カドミウムについて、精米 1 検体を検査し、基準値（0.4ppm）以下であった。（主担：生活衛生 G）

(5) 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 EPA・DHA 含有精製魚油加工品

（1 検体）を検査した。いずれも定量下限（ヒ素として 0.5ppm）未満および検出限界（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。クロレラ加工品は 0.8ppm、スピルリナ加工品は定量下限（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（36 検体）を検査した。いずれもコー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 2 検体、およびシジミ、ハマグリ、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。クロレラ

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 (3)、ヒラメ (3)、ブリ、ハマチ (2)、カンパチ	10	アンピシリン、エリスロマイシン、オキサシリン、オキシテトラサイクリン、オキシリニック酸、オフロキサシン、オルビフロキサシン、サラフロキサシン、スルファジアジン、スルファジミジン、スルファジメトキシシン、スルファチアゾール、スルファドキシシン、スルファメトキサゾール、スルファメラジン、スルファモノメトキシシン、スルフイソゾール、チアンフェニコール、トリメトプリム、フルメキン、マルボフロキサシン、リンコマイシン（22 項目）
サケ (3)、ヒラメ、エビ	5	エトパベート、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、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シン、スルファチアゾール、スルファドキシシン、スルファメトキサゾール、スルファモノメトキシシン、スルフイソゾール、ダノフロキサシン、チアンフェニコール、フルメキン、マルボフロキサシン、リンコマイシン（22 項目）
牛 (2)、豚 (2)、鶏	5	エトパベート、エリスロマイシン、オキサシリン、オキシリニック酸、オフロキサシン、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、スルファメトキサゾール、スルファモノメトキシシン、ダノフロキサシン、トリメトプリム、フルメキン、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、オキシリニック酸、オルメトプリム、スルファモノメトキシシン、セファゾリン、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	

加工品では、既存フェオホルバイドおよび総フェオホルバイドが、それぞれ 20mg/100g および 20mg/100g 検出された。スピルリナ加工品では、既存フェオホルバイドおよび総フェオホルバイドが、それぞれ 17mg/100g および 220mg/100g 検出された。(主担：食品衛生 G)

(6) PCB

魚介類 (10 検体)、食肉 (5 検体)、調製粉乳 (2 検体) および調製液状乳 (3 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 (4 検体) を検査した。いずれも不検出 (検出下限: 0.5mg/kg) であった。(主担：食品残留 G)

(8) デオキシニバレノール

小麦粉 (3 検体) を検査した。いずれも定量下限 (0.1µg/g) 未満であった。(主担：食品衛生 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 (15 検体)、飲料水 (8 検体)、乳・乳飲料 (5 検体)、魚介類 (3 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などに関する確認検査について、当課では理化学検査を担当した。内訳は表 7.6 に示す。(文責：高取)

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
ボウル	ポリプロピレン	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、蒸発残留物)
保存容器	ポリスチレン	1	材質試験 (鉛、カドミウム、揮発性物質)、溶出試験 (重金属、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	3	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)
ボウル	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	メタクリルスチレン	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、蒸発残留物、メタクリル酸メチル)
コップ、皿、ボウル等	ガラス、陶磁器、ホウロウ引き	11	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 計		19	
折り紙	紙	4	ヒ素、重金属、着色料
シャボン玉	ポリエチレン (塗膜なし)	2	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
動物玩具等	木 (塗膜あり)	3	カドミウム、鉛、ヒ素、着色料
歯がため、人形、粘土等	その他* (塗膜なし)	8	着色料
玩具 計		17	

*：ポリエステル、熱可塑性エラストマー、エチレン酢酸ビニル共重合樹脂、ポリプロピレン、木等

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	パン異物	異物検査	ポリプロピレンを含む異物と推定された
食中毒の原因調査	1	筋肉の付着した魚の骨様物	遺伝子鑑別	シロサバフグの可能性が高い
		患者血清	テトロドトキシン	定量下限 (19ng/mL) 未満
		患者尿		定量下限 (6ng/mL) 未満
	2	マグロ (原材料)	ヒスタミン	定量下限 (20ppm) 未満
		マグロのパン粉焼き		4000ppm
	3	牛乳	pH ナトリウム 乳規格	pH: 6.9 ~ 12.3 ナトリウム: 31 ~ 386mg/100g 乳規格 無脂乳固形分: 7.1 ~ 8.9% 乳脂肪分: 2.3 ~ 4.1% 比重: 1.023 ~ 1.032 酸度 (乳酸として): 0.03 ~ 0.09%・一部測定不能
確認検査	1	国産胡瓜奈良漬	サッカリン Na	0.96g/kg
	2	鶏の筋肉 (モモ肉)	スルファメトキサゾール スルファモノメトキシン	いずれも定量下限 (0.01ppm) 未満
	3	ウスターソース (試験液)	パラオキシ安息香酸エチル	検出せず (検出下限: 0.005g/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

大阪市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、三切り皿およびはし各 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: 中村)

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 (13 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		
たまねぎなど	10	残留農薬 (90 項目)
じゃがいもなど	3	鉛・ヒ素
いちごジャムなど	5	タール系色素、指定外着色料 (9 種)
魚介類・その加工品		
さごしなど	3	ヒスタミン
えびなど	6	ヒスタミン
さごしなど	4	総水銀
いか	2	総水銀
紅ざけ (フレーク)	1	塩分
肉類・その加工品		
牛肉など	5	動物用医薬品 (8 項目)
ハムなど	5	保存料 (1 項目)
ベーコンなど	3	亜硝酸根
豆類・その加工品		
金時豆および大豆	3	シアン化合物
うすあげなど	2	酸価・過酸化価
缶詰		
さくらんぼ	1	タール系色素、指定外着色料 (9 種)
ツナ缶	1	ヒスタミン
調味料		
赤みそおよび白みそ	4	塩分
なたね油など	3	BHA、BHT
合計	61	検査総項目数: 1054

2. 調査研究

1) 器具・容器包装等に関する衛生学的研究

規格試験法であるポリ乳酸の総乳酸試験法およびポリカーボネートのアミン試験法の性能評価、並びに HPLC を用いたメタクリル酸メチル試験法の検討等を実施した。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)

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 GC-MS および LC-QTOFMS を用いた試験法開発に向けた検討を行った。ポリプロピレン樹脂に汎用添加剤を練りこんだモデル試料を用いて含有される NIAS を明らかにした。引き続き NIAS の把握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、目開き 10 μm および 20 μm の金属フィルターを用いて顕微 FTIR で検出可能なマイクロプラスチックの下限サイズを検討した。目開き 10 μm のフィルターで捕捉されるマイクロプラスチックのほとんどが実験器具由来であり、目開き 20 μm のフィルターを用いることにより実験器具由来のマイクロプラスチックの捕捉が低減されることが分かった。(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) 食品に含まれる化学物質に関する研究

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)

ドイツ連邦リスク評価研究所が考案した分析法 (BFR 法) を改良した分析法を用い、蜂蜜 79 試料 (国内産 32 試料、外国産 47 試料) についてピロリジジナルカロイド (PA) 27 種を対象とした汚染実態調査を行い、合わせて蜂蜜の摂取を通じた PA 暴露量の推定を行った。その結果、90% 以上の割合でいずれかの PA が検出されたが、その濃度レベルは農林水産省による報告と同等であった。また推定した暴露量から安全性を評価したところ、日常的な蜂蜜の摂取を通じた PA によるヒトへの健

康悪影響の懸念は低いものと考えられた。(主担：仲谷)

液体ミルク、穀物加工食品を中心に、カビ毒の汚染実態調査を行った。牛乳や液体ミルク等の調査を行ったところ、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、乳製品、穀物加工品を対象に継続的なカビ毒の分析法の検討および汚染実態調査を行う。(主担：寺谷、紀)

LC-ICPMS を用いてヒ素化合物の迅速分離、検出する手法の開発および玄米の認証標準物質を用いた無機ヒ素と有機ヒ素の形態別定量性の確認を行った。4 種類の無機、有機ヒ素化合物について 5 分以内で分離可能な手法を開発し、その手法を用いた認証標準物質の測定結果は概ね良好だった。今後国内外の米中ヒ素の形態別分析を中心に、摂取量や測定値の不確かさについて引き続き検討を行う。(主担：油谷、村野、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

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、環を有するポダンド型ホスト分子を逆合成解析により合成経路確定した。実地において目的とするポダンド型ホスト分子が低収率の場合には合成経路を再検討する必要がある。(主担：中村実)

定量 NMR を用いた防カビ剤の一斉分析法の検討について、オレンジおよびグレープフルーツに防カビ剤を添加して添加回収試験および妥当性確認試験を行った。オレンジに添加した場合は、防カビ剤 1 種類を除き、良好な結果が得られた。グレープフルーツに添加した場合は、オレンジでは確認できなかった他の防カビ剤のシグナルが確認できた。しかしながら、ケミカルシフトがかんきつ類ごとに変化するため、NMR 滴定により、防カビ剤のケミカルシフトを確認する必要がある。さらに、かんきつ類だけでなく、他の食品にも定量 NMR を応用するためには食品のごとの測定条件を設定する必要がある。(主担：中村実)

シクロデキストリン (CyD) 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性 CyD 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。3 種類の CyD うち、 α -CyD ポリマーおよび γ -CyD ポリマーの夾雑成分の除去効果が高いことが明らかとなった。また、架橋剤の比率を変

えた数種類の α -CyDポリマーを評価したところ、一部の農薬については架橋剤の比率が1:2のポリマーが良好な回収率が得られた。多成分を対象とした一斉試験法として、より良好な精度が得られるための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

畜水産物を主原料とした加工食品を対象に残留抗菌性物質分析法の検討を行った。その結果、良好な性能(選択性、真度、精度および定量下限)を有する分析法を構築することができた。今後は調理加工に伴う抗菌性物質の消長(加工係数)について評価が必要である。(主担: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

培養細胞による評価系によって、小麦グリアジンの腸管への吸収について評価した結果、小麦グリアジンペプチドの透過が確認された。人工消化液によって培養細胞の生育阻害が確認されたため、培養細胞による評価系については検討する必要がある。(主担:村上)

小麦タンパク質を対象としたELISAにおける食品由来のプロシアニジンによる妨害を回避する手法について、市販されている精度管理用試料を利用することによって、室間共同試験用の試料を調製した。調製した試料を法人の両センター間で評価を行ったところ、室間共同試験に適用できることが確認された。(主担:村上、村野、山崎、柿本葉)

(2) 食品の安全性、機能性、品質等に関する研究

甘味料検査における信頼性の確保のために、ゼリー、漬物、粉末清涼飲料、鯖の水煮缶などの様々なマトリクスの影響を受ける食品を対象に繰り返し添加回収試験を実施し、データの蓄積を行った。今後は引き続き対象とする食品マトリクスを拡充してデータの蓄積を行う。(主担:寺谷、村上)

糖類の一斉分析法についてLCMSを用いて検討を行った。LCMSを用いた分析法を確立し、糖類ゼロ飲料の実態調査および添加回収試験を実施した。今後は糖類の分析対象食品の拡充を行う。(主担:寺谷、紀、新矢)

3. 講演、委員会、研修等

1) 講演

R4.1.21 令和3年度日本獣医公衆衛生学会-地区学会長賞受賞講演(平田)

2) 委員会等

令和3年度 令和4年度学会賞等選考委員会(日本食品衛生学会)(尾崎)

令和3年度 日本食品化学学会監事(日本食品化学学会)(尾崎)

令和3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3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3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3年度 薬学会環境・衛生部会容器包装試験法専門委員(尾崎)

令和3年度 薬学会環境・衛生部会食品汚染物試験法専門委員(高取)

令和3年度 近畿地区理事・活性化委員会(日本食品衛生学会)(清田)

3) 研修の受講

R3.4.23 荷電化粒子検出器ユーザーフォーラム2021(サーモフィッシャー株式会社)

R3.10.19-22 令和3年度貝毒分析研修会(国立研究開発法人水産研究・教育機構)

R3.10.27 qNMRコース(ver.5)(日本電子株式会社講習)

R3.11.25-26 SCIEX QTOF X500R 解析トレーニング(株式会社エービー・サイエックス)

R4.1.21 Agilent 1260 LC システム — 装置の基礎 e-Learning(アジレントテクノロジー株式会社)

R4.1.21 四重極LC/MSD OpenLab CDS ChemStation 基本操作 Part 2(アジレントテクノロジー株式会社)

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監視指導品目について承認書に基づく規格試験を実施した。また、健康被害の発生を未然に防ぐため、医薬品等が配合された可能性がある健康食品や危険ドラッグについて検査を行った。さらに、製造販売承認の権限が大阪府知事に委任されている医薬品および医薬部外品（33薬効群）について、提出された試験方法に基づく製品試験を行った。加えて、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、合成、活性評価等を行った。

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。

1. 試験検査

「医薬品及び医薬部外品の製造管理及び品質管理の基準（GMP：Good Manufacturing Practice）」対象品目の試験検査を行うため、厚生労働省の通知「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）に基づく公的試験検査機関の認定査察を令和4年2月15日に受検した。今年度実施したGMP対象品目を含む試験検査の概要を表8.1に示す。

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3年度の一斉監視指導品目について試験を行った。当該事業では、製造所等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、レボセチリジン塩酸塩製剤（錠剤、18品目）について、承認書に規定された試験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

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、医薬品を含有する疑いがある健康食品の検査を実施している。今年度は大阪府健康医療部および大阪市健康局の依頼により、強壮・強精効果を暗示する21品目について、表8.2に示す医薬品類を対象とした試験検査を実施した。検査を実施した各製品から医薬品成分は検出されなかった。

3) 危険ドラッグの買い上げ検査

平成23年度から大阪府健康医療部の依頼により、危険ドラッグの乱用防止を目的として買い上げ検査を実施している。今年度はインターネットで試買した2製品を対象とし、指定薬物およびその類似体含有の有無について調査を実施した。今年度検査を実施した製品から指定薬物およびその類似体は検出されなかった。

4) 大阪府知事への承認申請に伴う製品試験

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の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。試験を実施した項目数等を表8.3に示す。

5) 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。今年度はアリピプラゾール錠（13製品）について、4液性（水、pH1.2、pH5.0およびpH6.8）による溶出挙動の確認を行った。

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	大阪市 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	435	410	7	18	1344			938	289	9	108
医薬品	58	40		18	148			38		2	108
医薬部外品	354	354			354			58	289	7	
化粧品											
医療機器											
無承認無許可医薬品 (健康食品)	21	14	7		840			840			
危険ドラッグ	2	2			2			2			

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、ホンデナフィル、ノルホンデナフィル、ゲンデナフィル、カルボデナフィル、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	40	354	394
試験項目数	40	354	394

表 8.4 大阪府知事指定薬物

1	4F-MDMB-BICA
2	5F-EMB-PICA
3	A-CHMINACA
4	5F-MDMB-P7AICA
5	5F-EDMB-PICA

6) 大阪府の条例に基づく知事指定薬物の調査
大阪府では「大阪府薬物の濫用の防止に関する条例」(平成 24 年 12 月 1 日施行)を制定し、知事指定薬物を選定している。当該薬物は後に国の指定薬物となり、全国で規制を受けることになる。医薬品課では今年度も大阪府健康医療部 薬務課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苦味健胃薬として用いられる生薬エンメイソウ中のエンメインの分析法を開発した。確立した方法を用い、茎より葉にエンメインが多く含まれていることを確認した。(主担：田上)
- ②固相カラムを「精製」および「分解反応」の場として用いることで、イミダゾリジニルウレア（化粧品に配合されるホルムアルデヒド遊離型防腐剤）を分解物として定量する方法を構築した。(主担：土井)
- ③化粧品に配合された 11 種類の防腐剤を対象とした迅速分析法を確立した。本法を適用することにより、行政検査の分析時間を従来の半分程度に短縮することができた。(主担：田中)
- (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
- 前処理条件の違いによるマトリックス成分の挙動を「マトリックスライブラリ」として一元的に管理することを目的として検討を行った。健康食品 58 検体に対し、QuEChERS 法を準用した結果をマトリックスライブラリにまとめた。(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光学活性を持つカルボキサミド型合成カンナビノイド（10 種類）を新たに合成した。当所で開発した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（鏡像異性体）を分離できることを確認した。(主担：土井、浅田、東、田中)
- ②新たに流通が確認された新規 LSD アナログ（合成麻薬であるリゼルグ酸ジエチルの類似物質）について、3 級アミンの N-オキソド体合成を経由した脱メチル化反応により、様々なアナログの原料となる化合物の合成が可能であることを確認した。(主担：土井、浅田)
- (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（9 物質）を対象に、*in vitro* 受容体活性化試験（Ca²⁺ assay）を実施した。全ての化合物に一定の活性が認められた。また、5 種

類のカンナビノイド系化合物について、マウスを用いた暴露試験を行った。全ての化合物に動物行動や中枢・自律神経系への影響が認められた。(主担：土井、浅田、武田、東)

- ②新規乱用薬物 *N-tert*-butoxycarbonylmethamphetamine について、「ヒト・ラット肝ミクロソームを用いた *in vitro* 代謝反応」と「ラット尿中の代謝物分析」により代謝経路の推定を行った。また、強い活性を持つ合成カンナビノイドの代謝反応液を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）で分析し、推定代謝物の同定を目的として有機合成を実施した。(主担：東、土井)

3. 研修・講演・委員会等

1) 相談業務

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に対する問い合わせ 74 件に対応した（表 8.5）。

2) 講演等

R3.12.13 令和 3 年度地方衛生研究所全国協議会近畿支部理化学部会研修会 「生薬中の残留農薬について - 府立公衛研における 1990 年代の取り組み -」(梶村)

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）	55
地方衛生研究所	2
医薬品製造販売業者	11
その他	6

3) 委員会等

令和 3 年度 大阪府薬物指定審査会（東京都、大阪府、5 回）(田上、浅田、東、梶村、田中)

令和 3 年度 日局原案検討委員会製剤 WG 会議 Web 開催（厚生労働省、4 回）(川口)

令和 3 年度 医薬部外品原料規格検討連絡会議 Web 開催（厚生労働省、2 回）(田上)

令和 3 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 Web開催(厚生労働省)(中村)
令和3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3年度 第57回全国薬事指導協議会総会 Web開催
(和歌山)(梶村、川口、中村)
令和3年度 危険ドラッグ等担当者研修会 Web開催
(関西広域連合)(田上、東、田中)

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・住宅用洗浄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、水質中有毒化学物質の分析法開発の一環として、EUで新たに規制対象となった2種のペルフルオロおよびポリフルオロアルキル化合物（PFAS）の分析法を検討するとともに、LC-QTOF/MSを用いた農薬類のターゲットスクリーニング分析法の定量精度を評価した。また、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として、34種類のPFASについて、水道水源となっている河川における検出状況を調べるとともに、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3年度大阪府水道水中微量有機物質調査」として、通常の検査対象に含まれていない22種類の農薬類およびプロモプチドについて、大阪府内浄水場における検出状況を調査した。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3年度水道水質検査精度管理のための統一試料調査」に参加し、精度管理に努めた。また、環境衛生課と共同し、府内の水道事業者、保健所等の水質検査機関における検査精度向上を図る目的で「令和3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、下水処理場における放流水中の耐性菌およびPFASの実態を把握した。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3年度大阪府水道水中従属栄養細菌調査」を実施した。また、アメーバ共培養法を用いた給湯水からのレジオネラの検出について検討するとともに、ポータブル・マイクロ流路デバイスを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に関する研究を行った。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防水スプレー製品中のPFASに関する調査を行った。さらに、難燃剤による子どもの体内汚染と住宅室内空気質が及ぼす影響に関する調査研究を実施した。

1. 試験検査

令和3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。

水質検査の理化学検査では主に、基準項目検査（3件）、農薬類検査（56件）、ダイオキシン類検査（17件）、有機フッ素化合物検査（4件）、NDMA検査（5件）、定性定量細菌検査（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。ダイオキシン類の検査では水道原水で目標値の1 pg-TEQ/Lを超えるものはなく、浄水においてはすべて目標値の1/10未満であった。有機フッ素化合物については2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2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

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			1			1	
		理化学的検査			38		20	58	
		生物学的検査			35			35	
	飲用水	細菌学的検査			5			5	
		理化学的検査			41		19	60	
	利用水等 (プール水含む)	細菌学的検査		7	16	3		26	
理化学的検査			4	16			20		
一般環境関係	一般廃棄物	細菌学的検査							
		理化学的検査							
	水質検査	公共用水域							
		工場・事業場排水			3			3	
		浄化槽放流水							
	環境生物検査	藻類・プランクトン ・魚介類							
		その他							
	一般室内環境								
その他									
家庭用品等	家庭用品				265			265	
	その他								
放射能	環境試料				2300			2300	
	食品				2			2	
	その他				30			30	
温泉（鉱泉）泉質検査									
その他									
合 計				11	2752	3	39	2805	

中のクリプトスポリジウム・ジアルジアの検査（40件）を実施し、1検体からクリプトスポリジウムが検出された。レジオネラ検査については、中核市からの依頼で採暖槽水（2件）、民間からの依頼で採暖槽水および遊泳場水（3件）を実施した。また、中核市からの依頼で遊泳場水（4件）について5項目（一般細菌、大腸菌、pH、濁度、過マンガン酸カリウム消費量）の検査を実施した。

「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190件（試買検査）、中核市からの一般依頼検査計75件、検査項目数総計686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。

放射線物質については、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。

放射線物質については、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。

2. 調査研究

1) 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

EUで新たに規制対象となった2種のPFAS（PFUDsおよびPFTrDS）について分析法の検討を行い、モニター

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			3	20					23
大腸菌群・大腸菌			3	20				1	24
レジオネラ菌				6					6
その他の細菌									
クリプトスポリジウム等		35	5						40
その他の生物									
変異原性試験									
内分泌攪乱物質活性試験									
カドミウム			3						3
クロム			3						3
水銀			3						3
セレン			3						3
鉛			3						3
ヒ素			3						3
亜鉛			3						3
アルミニウム			3						3
鉄			3						3
銅			3						3
マンガン			3						3
その他の金属			3						3
塩化物イオン			3						3
硫酸イオン									
シアン			3						3
フッ素			3						3
ホウ素			3						3
臭素酸			3						3
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素			6						6
アンモニア性窒素									
総窒素								1	1
リン								1	1
残留塩素									
その他非金属物質			3						3
揮発性有機物質			18	64					82
1,4-ジオキサン			3						3
ダイオキシン類		9	8						17
農薬類		799	1250			30			2079
トリハロメタン類			15						15
ハロ酢酸類			9						9
ホルムアルデヒド			3						3
陰イオン界面活性剤			3						3
非イオン界面活性剤			3						3
フェノール類			3						3
カビ臭物質			6						6
全有機ハロゲン化合物		20	19						39
その他の有機物質		5	8						13
有機物質 (TOC 等)		20	22	20					62
味			3						3
色度		35	8	4					47
臭気			3						3
蒸発残留物			3						3
濁度 (透視度)		35	8	20					63
pH 値			3	20				1	24
COD								1	1
BOD								1	1
浮遊物								1	1
酸度・アルカリ度									
マグネシウム・カルシウム (硬度)			3						3
n-ヘキサン抽出物									
ヨウ素消費量									
ラドン									
ベータ線測定								84	84
ガンマ線核種分析		3	3					28	34
空間放射線量率								2190	2190
その他								24	24
計		961	1475	174		30		2333	4973

イオンを決定するとともに、保持時間を確認した。(主担：高木)

LC-QTOF/MSを用いた農薬類のターゲットスクリーニング分析法の定量精度を評価した結果、水道原水・河川水試料から検出された農薬類74種の8割は定量誤差が十分に低いことを確認した。また、農薬類25種について同定・定量に必要な負イオン化モード用のデータベースを構築した。(主担：高木、吉田仁、安達、小池)

厚生労働省により検査手法の開発が必要とされた農薬類であるメチダチオンオキサゾンについて、LC-MS/MS法の検討と妥当性評価を実施し、厚生労働省のガイドラインの目標を満たした。(主担：高木)

(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3年度は、通常の検査対象に含まれていない22種類の農薬類およびプロモブチドについて、令和3年6月と令和4年1月にあわせて20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、多くの農薬類が水道原水および浄水試料から検出されるものの、いずれの農薬類においても浄水中濃度は目標値もしくはADIから算出した仮の目標値の1%未満と明らかに低いレベルであり、大阪府の飲料水は適切に管理されていると考えられた。(主担：吉田仁、高木、小泉、安達、長谷川、中島)

また、34種類のPFASについて、水道水源となっている河川における検出状況を調べた結果、PFASsではPFOSが、PFCAsではPFOAが最も検出濃度が高く、例年と同様の傾向であった。その一方で代替物質であるHFPO-DAが検出されたことから、PFASの検出状況のトレンドについて、今後も注視していく必要があることがわかった。(主担：高木、吉田仁、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「六価クロム化合物」と「蒸発残留物」を対象項目とした。その結果、「六価クロム化合物」で1機関において検査結果に問題点が認められ、外れ値の原因として機器の整備

不良がフォローアップにより判明した。「蒸発残留物」については3機関において検査結果に問題点が認められた。外れ値の原因として恒量になる前に秤量していたこと、および、乾燥時間が短かったことがフォローアップにより明らかとなった。(主担：安達、高木)

また、建築物飲料水水質検査業者を対象として、「シアン化物イオン及び塩化シアン」と「クロロホルム」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。「シアン化物イオン及び塩化シアン」について問題の認められた1機関は、試料への塩素化剤の混入が原因と推察された。「クロロホルム」について問題の認められた1機関は、対象物質の検量線の調製方法が不適切であったことが原因と推測された。(主担：中島、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ストラップの2年目調査について、大阪府環境衛生課と協議した。(主担：安達、吉田仁、小池)

環境水中における耐性菌の効率的な培養法を検討し、その方法を用いて耐性菌を分離し、その関連遺伝子を同定した。また、処理場からの放流水中のPFASの実態を調査し、河川への影響を調べた結果、PFHxAが他のPFASと比較して突出して高い放流水があることを確認した。(主担：安達、高木、吉田仁)

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

画像解析による細菌数自動測定のためのアルゴリズムを検討し、画像解析ソフトウェアを作成した。本ソフトウェアを用いた自動計数値と映像目視による計数値を比較した結果、大きな差は無く、精度の高い測定ができることがわかった。(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

2種のヒトふん便汚染マーカーについて、昨年度より年間を通して採取していた浄化槽排水流入前後の河川水実試料で、リアルタイムPCRによる検出を試みた結果、両者の併用がヒトふん便指標として有用であると考えられた。(主担：肥塚)

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

給湯水におけるレジオネラについて、アメーバ共培養法とリアルタイム PCR 法を組み合わせた手法を用いることにより、給湯水から高率にレジオネラを検出し、培養法では不検出の試料にもレジオネラが存在することを明らかにした。また、浴槽水および採暖槽水における TOC と過マンガン酸カリウム消費量との関連性について検討した結果、遊離残留塩素濃度 2.0mg/L 以下の試料で高い相関性が得られた。(主担：枝川、小池)

3) 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

有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律で規制される防炎加工剤 BDBPP 及び TDBPP について、GC-MS 分析法を確立した。また、防炎加工剤 APO の GC-MS 分析法を検討した結果、公定法の検出限界の 1/20 の定量下限が得られた。種々の素材について添加回収試験を実施した結果、サロゲート補正した回収率は良好であった。(主担：大嶋)

(2) 防水加工製品中の防水加工剤に関する調査

防水加工剤として広く使用されてきた PFOS・PFOA の代替物質として最近の家庭用品にどのような防水加工剤が使用されているのか探索するため、分析法を検討した結果、34 種の PFAS について分析可能であることを確認した。その方法を用い、過去に購入した防水スプレー 21 製品についてこれら化合物の含有実態を把握した結果、PFOS・PFOA は検出されなかった。(主担：高木、吉田仁、大嶋)

4) 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

(1) 大気及び室内汚染物質による健康影響に関する研究

スギ材で二酸化窒素 (NO₂) が除去されることは報告されているが、NO₂ より喘息や慢性閉塞性肺疾患への影響が強い亜硝酸 (HONO) も除去されるのかは調べられていない。そこで、曝露チェンバーを用いて実験的にスギ材で HONO がどの程度除去できるかを調べるための準備を行った。(主担：大山)

(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難燃剤に関して、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確立するとともに、動物実験により曝露指標として適する尿中代謝物を確定し、その尿中排泄率を算出した。(主担：吉田俊、吉田仁、味村)

室内空間において人為的に微小粒子を発塵させ、粒径別微小粒子分布量の経時変化を調査した結果、5µm 以下が 90% 以上を占め、気流がない条件下では空間中に長時間滞留するとともに、清浄な空気による置換 (換気) によって減少することが実証できた。(味村)

3. 講演、委員会、研修等

1) 講演等

日本防菌防黴学会シンポジウム「水環境におけるレジオネラ対策」(日本防菌防黴学会)(枝川)

令和 3 年度 微生物汚染と対策に関する基礎講座(日本防菌防黴学会)(枝川)

2) 委員会等

令和 3 年度浄化槽行政連絡協議会(大阪府)(安達)

令和 3 年度大阪府環境審議会 温泉部会(大阪府、2 回)(安達)

令和 3 年度水道における微生物問題検討会(厚生労働省)(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)

水道水質課題への対応に係る会議(大阪広域水道企業団)(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、2 回)(山口)

令和 3 年度 環境放射能水準調査および監視結果収集に係わる技術検討会(日本分析センター)(肥塚)

地研関連事業

地 研 関 連 事 業

1) 感染症発生動向調査事業

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

大阪府感染症情報センターは大阪府の基幹地方感染症情報センターと位置付けられ、大阪府と政令指定都市の大阪市・堺市及び中核市の東大阪市・高槻市・豊中市・枚方市・八尾市・寝屋川市・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。2021年の指定届出機関（定点）数は、インフルエンザ定点 298・小児科定点 196・眼科定点 52・性感染症（STD）定点 64 及び基幹定点 16 であった。これらのデータは府内の保健所、各市町村、定点にメールおよび fax で還元するとともに、当所のホームページに掲載し、府民に広く提供した。また、定点把握対象疾患の病原体サーベイランスとして、府内の定点医療機関から依頼のあった 593 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 40 報 2021 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 226 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 60.0% (9/15)、2～3 歳児では 88.9% (8/9)、4～9 歳児でも 93.3% (14/15) 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 98.4% (184/187) であった。（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 226 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 53.3% (8/15)、77.8% (7/9)、4～9 歳児 26.7% (4/15)、10 歳代 87.9% (29/33)、20 歳代 97.2% (35/36)、30 歳以上の年齢層での抗体保有率は 99.2% (117/118) 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 3 年度は、0 歳から 73 歳までの計 226 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、60.6% (137 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 100% であった。10 歳代の抗体保有率は 78.1%、20 歳代で 88.5%、30 歳代 83.3%、40 歳代 42.8%、50 歳代 33.3%、60 歳代以上 13.0% 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154名(20～83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値4以上を示したものは20名であった。そのうち5名はHPVワクチン接種歴がある23～25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83歳までの224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96検体(42.9%)であった。年齢群別の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、100%、53.3%、50.0%、4.0%、39.0%であった。(ウイルス課)

(8) ロタウイルス感染源調査

昨年度3月に搬入された1検体がノロウイルスGII2であった。今年度は搬入されなかった。(ウイルス課)

(9) 環境水中のポリオ感染源調査

大阪府内3か所の下水処理施設から各月1検体の流入下水を回収し、50倍濃縮処理を行った。5種類の株化細胞を用いて各検体からのウイルス分離を実施した。年度を通じて調査した結果、ポリオウイルスは分離されなかった。(ウイルス課)

3) 病原性微生物検出情報への協力

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

4) 地方衛生研究所全国協議会等の活動

R3.5.12 地方衛生研究所全国協議会第1回理事会

R3.6.4 地方衛生研究所全国協議会臨時総会

R3.6.4 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

R3.11.18 地方衛生研究所全国協議会第2回理事会

R3.9.1 指定都市衛生研究所長会

R3.12.20 地方衛生研究所全国協議会第72回総会

R4.1.20 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等会議

5) 地研全国協議会近畿支部における活動

R3.5.28 第1回総会

R3.7.27 第1回近畿ブロック会議及び第2回総会

R4.1.14 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) Kurata T, Kanbayashi D, Komano J, Motomura K. Relationship between biochemical markers and measles viral load in patients with immunologically naive cases and secondary vaccine failure: LDH is one of the potential auxiliary indicators for secondary vaccine failure. *Microbiol Immunol*, 2021; 65(7): 265-272.
- 2) 倉田貴子, 上林大起, 森治代, 本村和嗣. 大阪府内における麻疹特異的抗体の保有状況と麻疹発生動向. *病原微生物検出情報*, 2021; 42: 184-185.

● 健康危機管理課

- 3) 柿本健作（大阪健康安全基盤研究所公衆衛生部健康危機管理課疫学調査チーム）. 大阪府健康医療部保健医療室感染症対策課, 大阪市保健所. 新型コロナウイルス感染症症例（2020年2月17日～5月31日報告）における感染経路判明の有無とその後の感染伝播に関する考察. *病原微生物検出情報*, 2021; 42: 82-84.
- 4) 小林裕介, 鈴木基, 鶴飼友彦, 太田雅之, 八幡裕一郎, 神谷元, 砂川富正, 中島一敏, 村井晋平, 鈴木智之, 柿本健作, 池田雄史, 野本竜平, 中西典子, 森愛, 岩本朋忠, 飯島義雄, 小寺有美香, 尾崎明美, 伊地智昭浩, 佐藤純子. 関西地域を中心とした SARS-CoV-2 アルファ株関連症例の特徴とゲノム解析情報を含めた疫学調査の重要性（2021年3月時点）. *病原微生物検出情報*, 2021; 42: 137-139.
- 5) 大阪府四條畷保健所, 大阪府立消防学校, 大阪健康安全基盤研究所公衆衛生部健康危機管理課疫学調査チーム（O-FEIT）. 消防学校における新型コロナウイルス感染症症例集積事例. *病原微生物検出情報* 2021; 42: 199-201.
- 6) 高山佳洋, 羽山実奈, 須釜千宏, 柿本健作, 入谷展弘, 本村和嗣, 八幡裕一郎, 砂川富正. 八尾市の外国人コミュニティにおける新型コロナウイルス感染症発生時の地域的なコミュニケーション支援等の体制強化（2021年3～4月）. *病原微生物検出情報*, 2021; 42: 290-291.
- 7) 梶月由香, 本村和嗣, 西田陽子, 柿本健作, 西尾孝之, 三山豪士, 入谷展弘, 小林和夫. 大阪府における2020年感染症発生動向. *大阪健康安全基盤研究所研究年報* 2021; 5: 1-11.

● 疫学研究解析課

- 8) 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 models for predicting early transmission data of COVID-19. *Math Biosci Eng*, 2022;19:2043-2055.

● 細菌課

- 9) Fujiya Y, Harada T, Sugawara Y, Akeda Y, Yasuda M, Masumi A, Hayashi J, Tanimura N, Tsujimoto Y, Shibata W, Yamaguchi T, Kawahara R, Nishi I, Hamada S, Tomono K, Kakeya H. Transmission dynamics of a linear *vanA*-plasmid during a nosocomial multiclonal outbreak of vancomycin-resistant enterococci in a non-endemic area, Japan. *Sci Rep*. 2021;11(1):14780. doi: 10.1038/s41598-021-94213-5.
- 10) Nakayama T, Yamaguchi T, Jinnai M, Yamamoto S, Li HT, Ngo PT, Tran DNM, Nguyen OTH, Hoang PH, Nguyen PD, Dang CV, Kumeda Y, Hase A. Untargeted phylogenetic group III of multi-drug-resistant *Bacillus cereus* isolated using fraser medium from retail chickens in Ho Chi Minh City. *Curr Microbiol*. 2021;78: 3115-3123.
- 11) Ikebe T, Okuno R, Kanda Y, Sasaki M, Yamaguchi T, Otsuka H, Kazawa Y, Suzuki M, Ohya H, Uchida K, Ohnishi M. The working group for beta-hemolytic streptococci in Japan. Molecular characterization and antimicrobial resistance of group A streptococcus isolates in streptococcal toxic shock syndrome cases in Japan From 2013 to 2018. *Int J Med Microbiol*. 2021;311(3):151496.

- 12) Wakabayashi Y, Harada T, Kawai T, Takahashi Y, Umekawa N, Izumiya H, Kawatsu K. Multilocus variable-number tandem-repeat analysis of enterohemorrhagic *Escherichia coli* serogroups O157, O26, O111 based on a *de novo* look-up table constructed by regression analysis. *Foodborne Pathog Dis.* 2021; doi: 10.1089/fpd.2020.2921.
- 13) Wakabayashi Y, Seto K, Kanki M, Harada T, Kawatsu K. Proposal of a novel selective enrichment broth, NCT-mTSB, for isolation of *Escherichia albertii* from poultry samples. *J Appl Microbiol.* 2021; doi: 10.1111/jam.15353.
- 14) Wakabayashi Y, Takemoto K, Iwasaki S, Yajima T, Kido A, Yamauchi A, Kuroiwa K, Kumai Y, Yoshihara S, Tokumoto H, Kawatsu K, Yasugi M, Miyake M. Isolation and characterization of *Staphylococcus argenteus* strains from retail foods and slaughterhouses in Japan. *Int J Food Microbiol.* 2022; 363:109503.
- 15) Nakayama T, Le Thi H, Thanh PN, Minh DTN, Hoang ON, Hoai PH, Yamaguchi T, Jinnai M, Do PN, Van CD, Kumeda Y, Hase A. Abundance of colistin-resistant *Escherichia coli* harbouring *mcr-1* and extended-spectrum β -lactamase-producing *E. coli* co-harboring *bla*_{CTX-M-55} or *bla*_{TEM} isolates from chicken meat in Vietnam. *Arch Microbiol.* 2022;204(2): doi: 10.1007/s00203-021-02746-0
- 16) Nishida R, Nakamura K, Taniguchi I, Murase K, Ooka T, Ogura Y, Gotoh Y, Itoh T, Toyoda A, Mainil J G, Piérard D, Seto K, Harada T, Isobe J, Kimata K, Etoh Y, Hamasaki M, Narimatsu H, Yatsuyanagi J, Kameyama M, Matsumoto Y, Nagai Y, Kawase J, Yokoyama E, Ishikawa K, Shiomoto T, Lee K, Kang D, Akashi K, Ohnishi M, Iyoda S, Hayashi T. The global population structure and evolutionary history of the acquisition of major virulence factor-encoding genetic elements in Shiga toxin-producing *Escherichia coli* O121:H19. *Microb Genom.* 2021 Dec;7(12). doi: 10.1099/mgen.0.000716.
- 17) Nakayama T, Hoa TTT, Huyen HM, Yamaguchi T, Jinnai M, Minh DTN, Hoang ON, Thi HL, Thanh PN, Hoai PH, Do PN, Van CD, Kumeda Y, Hase A. Isolation of carbapenem-resistant *Enterobacteriaceae* harbouring NDM-1, 4, 5, OXA48 and KPC from river fish in Vietnam. *Food Control.* 2022; 133:108594: doi.org/10.1016/j.foodcont.2021.108594.
- 18) Asakura H, Sakata J, Sasaki Y, Kawatsu K. Development and evaluation of fluorescence immunochromatography for rapid and sensitive detection of thermophilic *Campylobacter*. *Food Safety* 2021;9(3): 81-87.
- 19) Ueda K, Kawahara K, Kimoto N, Yamaguchi Y, Yamada K, Oki H, Yoshida T, Matsuda S, Matsumoto Y, Motooka D, Kawatsu K, Iida T, Nakamura S, Ohkubo T, Yonogi S. Analysis of the complete genome sequences of *Clostridium perfringens* strains harbouring the binary enterotoxin BEC gene and comparative genomics of pCP13-like family plasmids. *BMC Genomics.* 2022; 23(1):226. doi: 10.1186/s12864-022-08453-4.
- 20) 山口貴弘, 勝川千尋, 河原隆二, 川津健太郎, 川崎康寛. 本邦初のマクロライド耐性百日咳菌の分離および分子疫学解析について. *病原微生物検出情報.* 2021; 42(6): 8-9.
- 21) 原田哲也, 梅川奈央, 河原隆二, 川津健太郎. 大阪健康安全基盤研究所におけるバンコマイシン耐性腸球菌 (VRE) 検査. *病原微生物検出情報.* 2021; 42(8):158-160.
- 22) 下中晶子, 余野木伸哉, 川津健太郎, 枝川亜希子. 環境水から高頻度に分離された IS1151 プラスミド型エンテロトキシン (CPE) 遺伝子保有ウエルシュ菌の人口集中地区への局在. *日本防菌防黴学会誌* 2021; 49(8) 369-374
- 23) 中山達哉, 山口貴弘, 陣内理生, 河原隆二, 朝倉宏, 久米田裕子, 長谷篤. 輸入水産食品におけるプラスミド伝播が推定されるセフェム系およびカルバペネム系プラスミド性薬剤耐性菌の汚染状況. *日本食品微生物学会雑誌.* 2021; 38(2): 67-77.
- 24) 今野貴之, 山田和弘, 赤瀬悟, 坂田淳子, 尾羽根紀子, 森美聡, 横山敬子, 山本章治, 朝倉宏. 国内の *Campylobacter jejuni* 血清型別に対応した改良 Penner PCR 型別法. *日本食品微生物学会雑誌* 2021; 38(3): 123-128.

● ウイルス課

- 25) Cannon JL, Bonifacio J, Bucardo F, Buesa J, Bruggink L, Chan MC, Fumian TM, Giri S, Gonzalez MD, Hewitt J,

- Lin JH, Mans J, Muñoz C, Pan CY, Pang XL, Pietsch C, Rahman M, Sakon N, Selvarangan R, Browne H, Barclay L, Vinjé J. Global trends in norovirus genotype distribution among children with acute gastroenteritis. *Emerg Infect Dis*. 2021;27(5): 1438-1445.
- 26) Morikawa S, Otsuka M, Yumisashi T, Motomura K. A longitudinal study on respiratory viral infection for healthy volunteers. *Health Sci Rep*. 2021; Oct 4; 4(4):e413.
- 27) Hiroi S, Kubota-Koketsu R, Sasaki T, Morikawa S, Motomura K, Nakayama EE, Okuno Y, Shioda T. Infectivity assay for detection of SARS-CoV-2 in samples from patients with COVID-19. *J Med Virol*. 2021; 93: 5917-5923.
- 28) Fukushima W, Morikawa S, Fujioka M, Matsushita T, Kubota M, Yagi Y, Takechi T, Takasaki Y, Shindo S, Yamashita Y, Yokoyama T, Kiyomatsu Y, Hiroi S, Nakata K, Matsumoto K, Maeda A, Kondo K, Ito K, Kase T, Ohfuji S, Hirota Y. Influenza vaccine effectiveness in young Japanese children over five seasons. *International Journal of Epidemiology*. 2021; 50: dyab168. 209
- 29) Shinohara K, Furubayashi K, Kojima Y, Mori H, Komano J, Kawahata T. Clinical perspectives of *Treponema pallidum* subsp. *Endemicum* infection in adults, particularly men who have sex with men in the Kansai area, Japan: A case series. *J Infect Chemother*. 2022 Mar;28(3):444-450. doi: 10.1016/j.jiac.2021.11.012. Epub 2021
- 30) 左近直美. 感染性胃腸炎の発生動向の変化. *臨床と微生物*, 2022; 49 (2)
- 31) 中田恵子, 山中靖貴, 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(2020年度). *大阪健康安全基盤研究所研究年報*. 2021; 5: 11 -17.
- 32) 白井達哉, 左近直美, 高田利香, 本村和嗣. 大阪府の食中毒事例で検出されたノロウイルス流行状況と分子疫学的解析 (2019・2020年度). *大阪健康安全基盤研究所研究年報*. 2021; 5: 18-24.
- 33) 廣井聡, 森川佐依子, 本村和嗣. 大阪府における咽頭結膜熱サーベイランスでのアデノウイルス検出状況, 2016～2020年. *病原微生物検出情報 (IASR)*. 2021; 42: 72-73.

● 微生物課

- 34) Umeda K, Ono HK, Wada T, Motooka D, Nakamura S, Nakamura H, Hu DL. High production of egc2-related staphylococcal enterotoxins caused a food poisoning outbreak. *Int J Food Microbiol* 2021; 357:109366.
- 35) 梅田薫, 秋吉充子, 柴川紗恵子, 平井佑司, 中村寛海, 説田景, 吉田英樹. 大阪市におけるカルバペネム耐性腸内細菌科細菌 (CRE) 感染症サーベイランス (2015年～2020年). *大阪健康安全基盤研究所研究年報* 2021; 5: 25-31.
- 36) 江川和孝, 改田厚, 山元誠司, 平井有紀, 岡田和真, 阿部仁一郎, 小笠原準, 西田陽子, 梶月由香, 柿本健作, 梶勝史, 村上貴孝, 荒木敦, 木野稔, 青野慎太郎, 太田早紀, 北村聡, 説田景, 中山浩二, 吉田英樹. 2021年春のRSウイルス感染症流行_大阪市. *病原微生物検出情報* 2021; 42(9): 195-197.
- 37) 秋田耕佑, 梶元慶子, 中谷憲一, 山崎一夫. 大阪市立小学校での「生き物さがし」事業により確認された昆虫類. *大阪市立環境科学研究センター報告* 2021; 4: 31-42

● 食品化学1課

- 38) Tokunaga Y, Wakabayashi Y, Yonogi S, Saito M, Yamaguchi N. Microfluidic rapid quantification of *Salmonella enterica* serovar Typhimurium collected from chicken meat using immunomagnetic separation after formaldehyde treatment. *Int. J. Food Sci*. 2021; 56(10): 5402-5408.
- 39) Nagayoshi H, Murayama N, Takenaka S, Kim V, Kim D, Komori M, Yamazaki H, Guengerich F P, Shimada T. Roles of cytochrome P450 2A6 in the oxidation of flavone, 4'-hydroxyflavone, and 4', 3', and 2'-methoxyflavones by human liver microsomes. *Xenobiotica*. 2021; 51(9): 995-1009.
- 40) Yamasaki T, Hirakawa Y, Momma K, Yamaguchi-M Y, Kotoura S, Miyake S, Narita H. Enzyme-linked

- immunosorbent assay for pork determination in raw and heated meats: combination of monoclonal antibodies to denatured porcine myoglobin and sodium dodecyl sulfate extraction. *ACS Food Science & Technology*, 2022; 2(1): 136-142.
- 41) Fukui N, Fujiwara T, Furuta M, Takatori S. Detection of gamma-irradiated red peppers using a combination of 5,6-dihydrothymidine and thymidine as irradiation indicator. *Radiation Physics and Chemistry*, 2022; 191: 109849
- 42) 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定量分析における改良法の妥当性評価. *日本食品衛生学会誌*, 2022; 63(1): 43-46.
- 43) 紀雅美, 工藤鮎子, 寺谷清香, 山崎朋美, 柿本葉, 新矢将尚. 野菜・果実飲料における糖類および糖アルコール分析. *大阪健康安全基盤研究所研究年報*, 2021; 5: 32-40.
- 44) 山崎朋美, 柿本葉, 紀雅美, 萩原拓幸, 新矢将尚. 栄養成分検査にかかる水分分析条件の検討. *大阪健康安全基盤研究所研究年報*, 2021; 5: 41-47.
- 45) 山口瑞香, 粟津薫, 白川育子, 野村千枝, 永吉晴奈, 福井直樹, 新矢将尚. 機器更新による動物用医薬品一斉分析法の妥当性評価. *大阪健康安全基盤研究所研究年報*, 2021; 5: 48-54.
- 46) 山口瑞香, 粟津薫, 白川育子, 野村千枝, 永吉晴奈, 福井直樹, 新矢将尚. 機器更新によるテトラサイクリン系抗生物質分析法の妥当性評価. *大阪健康安全基盤研究所研究年報*, 2021; 5: 55-58.

● 食品化学2課

- 47) Kiyota K., Yoshimitsu M., Uchida K., Kajimura K. Development of a liquid chromatography-tandem mass spectrometry method for simultaneous quantification of hen's egg white allergens Gal d 1-4 in fresh and processed eggs. *Food Chem.*, 2021: 345: 128022.
- 48) Nakatani T., Masayama A., Kiyota K., Kakutani N., Yamaguchi Y., Yamano T. Comparison between mouse bioassay and HILIC-MS/MS for quantification of paralytic shellfish toxin in Japanese basket clams and mussels caught off coastal Osaka Bay in Japan. *Food Addit. Contam. Part A*, 2021: 38: 1969-1983.
- 49) Nakao S., Akita K., Ozaki A., Masumoto K., Okuda T. Circulation of fibrous microplastic (microfiber) in sewage and sewage sludge treatment processes. *Sci. Total Environ.* 2021: 795: 148873.
- 50) Ogino H., Okuno T., Murano K., Ueno H. Naturally oxidized olive oil promotes active cutaneous anaphylaxis and Th2 cytokine production. *Biol. Pharm. Bull.*, 2021;44(6):838-843.
- 51) 平田祥太郎, 昌山敦, 仲谷正, 星英之, 高取聡. HPLCを用いた畜水産物を主原料とした加工食品中の残留抗菌性物質分析法の検討. *日本食品化学学会誌*, 2021: 28(3): 138-145.

● 医薬品課

- 52) Kakehashi H, Doi T., Wada M., Kamata T., Shima N., Miyake A., Nitta A., Asai R., Fujii S., Matsuta S., Sasaki K., Kamata H., Nishioka H., Miki A., Hasegawa H., Katagi M. Human and rat microsomal metabolites of N-tert-butoxycarbonylmethamphetamine and its urinary metabolites in rat. *Forensic Toxicol* 2022; 40(1): 75-87.
- 53) Doi T., Takeda A., Asada A., Kiyota K., Tagami T., Yamano T. The development of dual-function solid-phase method as extraction and a decomposition reaction media for the determination of a formaldehyde releaser, imidazolidinyl urea, in cosmetics. *Anal Chim Acta* 2022; 1191: 338891. (Outside Front Cover. *Anal Chim Acta* 2022; 1191: 339 464.)
- 54) 吹譯友秀, 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. 健康食品に含まれていたタダラフィルおよびタダラフィル構造類似物質の立体配置. *食品衛生学雑誌*. 2021; 2: 65-72.

●生活環境課

- 55) Adachi F, Sekizuka T, Yamato M, Fukuoka K, Yamaguchi N, Kuroda M, Kawahara R. Characterization of FRI carbapenemase-producing *Enterobacter* spp. isolated from a hospital and the environment in Osaka, Japan. *J Antimicrob Chemother.* 2021 Oct 11; 76(11): 3061-62.
- 56) Edagawa A., Matsuda N., Ogura T., Uezono K., Izumiyama S., Fujii A. Microbial contamination of rubber ducks floating in bathtubs of bathing facilities, and an evaluation of their washing methods. *Biocontrol Sci.*, 2021; 26: 187-192.
- 57) Yoshida T, Mimura M, Sakon N. Estimating household exposure to pyrethroids and the relative contribution of inhalation pathway in a sample of Japanese children. *Environ Sci Pollut Res.*, 2021; 28: 19310-19324.
- 58) Yoshida T, Mimura M, Sakon N. Estimating household exposure to moth repellents p-dichlorobenzene and naphthalene and the relative contribution of inhalation pathway in a sample of Japanese children. *Sci Total Environ* 2021; 783: 146988.
- 59) 高木総吉, 吉田仁. 水道水中におけるペルフルオロおよびポリフルオロアルキル化合物の分析法検討. *水道協会雑誌* 2021; 90(6): 2-15.
- 60) 吉田仁, 小泉義彦, 高木総吉, 安達史恵, 中島孝江, 長谷川有紀, 小池真生子, 中村美沙希, 孝石健, 高田裕志, 小田原光宏, 山口進康. 高度浄水処理による臭化物（臭化物イオン）およびその消毒副生成物の処理特性. *水道協会雑誌* 2022; 91(2): 2-13.
- 61) 高木総吉, 長谷川有紀, 小池真生子, 吉田仁, 安達史恵. GC/MS ターゲットスクリーニング分析法の水道原水および浄水への適用. *環境科学会誌* 2022; 35(2): 49-58.
- 62) 長谷川有紀, 小池真生子, 高木総吉, 吉田仁, 安達史恵, 小泉義彦, 中島孝江, 竹中凜代, 山口進康. 大阪府内浄水場の水道原水および浄水中におけるイプフェンカルバゾンの存在実態. *環境科学会誌* 2022; ; 35(2): 59-66.
- 63) 小林憲弘, 高木総吉, 木下輝昭, 仲野富美, 古川浩司, 粕谷智浩, 松中宗平, 寺中郁夫, 山本剛, 米久保淳, 田中誠也, 丹羽宏之, 会田祐司, 高原玲華, 齊藤香織, 五十嵐良明. 液体クロマトグラフィ質量分析による水道水中の陰イオン6種の一斉分析法の検討と妥当性評価. *水環境学会誌* 2022; 45(2): 51-66.
- 64) 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. 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）における繊維製剤中防虫加工剤試験法改定に係る検討. *YAKUGAKU ZASSHI* 2021; 141:1031-1040.
- 65) 大嶋智子, 角谷直哉, 山口之彦, 河上強志. 繊維製品に含まれる防炎加工剤のビス(2,3-ジプロモプロピル)ホスフェイト及びトリス(2,3-ジプロモプロピル)ホスフェイトのGC-MS分析法. *YAKUGAKU ZASSHI* 2022; 142(3): 279-287.
- 66) 吉田仁, 安達史恵. 水質検査における外部精度管理（2019年度）－ナトリウム及びその化合物－. *大阪健康安全基盤研究所研究年報* 2021; 5: 59-65.
- 67) 吉田仁, 中島孝江, 長谷川有紀, 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（2020年度）－大阪府建築物飲料水水質検査業（臭素酸）－. *大阪健康安全基盤研究所研究年報* 2021; 5: 66-72.
- 68) 長谷川有紀, 吉田仁, 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－大阪府建築物飲料水水質検査業（ホルムアルデヒド）－. *大阪健康安全基盤研究所研究年報* 2021; 5: 73-79.
- 69) 味村真弓, 馬場貴志, 和田匡司, 古内正美, 那須正夫, 医薬品製造施設を想定した室内環境における微小粒子の滞留と換気による除去. *医薬品医療機器レギュラトリーサイエンス* 2021; 52(8): 657-661
- 70) 吉田俊明. 住民における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および2,2,4-トリメチル-1,3-ペンタンジオールジイソブチレートの尿中代謝物の分析法. *大阪健康安全基盤研究所研究年報* 2021; 5: 80-89.

- 71) 肥塚利江, 大山正幸, 小泉義彦, 小池真生子, 山口進康. 大阪府における環境および食品中放射能調査(令和2年度報告). *大阪健康安全基盤研究所研究年報* 2021; 5: 90-97.

学 会 発 表

● 精度管理室

- 1) 山中俊嗣, 藤本僚平, 垣本愛, 谷大輔, 山本悠貴, 片岡雄介, 上村聖子: 犢牛における抗菌性物質の検出事例について, 第 39 回全国食肉衛生検査所協議会理化学部会・研修会, 紙上開催 (2021)

● 健康危機管理課

- 2) 梶月由香, 本村和嗣, 西田陽子, 柿本健作, 西尾孝之, 三山豪士, 入谷展弘, 小林和夫: 2020 年大阪府における感染症発生動向. 第 35 回公衆衛生情報研究協議会総会・研究会. WEB 開催 (2022)
- 3) 柿本健作, 梶月由香, 西田陽子, 鶴飼友彦, 西尾孝之, 山中靖貴, 入谷展弘, 本村和嗣: 大阪健康安全基盤研究所、疫学調査チームの活動について, 第 35 回公衆衛生情報研究協議会総会・研究会, WEB 開催 (2022)

● 疫学解析研究課

- 4) 三山豪士, Sung-mok Jung, 西浦博: COVID-19 の 2 次感染者数分布の変動. 第 31 回日本数理生物学会大会. WEB 開催 (2021)
- 5) Miyama T, Jung SM, Nishiura H: Age-dependent relative susceptibility of SARS-CoV-2 infection: a statistical inference using household data. 8th International Conference on Infectious Disease Dynamics, Online (2021)

● 細菌課

- 6) 若林友騎, 本村和嗣: 食中毒起因性 *Staphylococcus argenteus* に関する研究, 2021 年度近畿腸管微生物研究会, WEB 開催 (2021)
- 7) 若林友騎, 山本知佳, 岡朋宏, 上野純代, 小竹幸子, 久米田裕子, 川津健太郎, 三宅眞実: 食品及び調理環境における *Staphylococcus argenteus* の分布状況と分離菌株の性状, 第 42 回日本食品微生物学会学術総会, WEB 開催 (2021)
- 8) 河合高生, 原田哲也, 横山 博, 白樫 正, 久米田裕子, 川津健太郎: 顕性感染型クドア属粘液胞子虫 *Kudoa iwatai* の腸管病原性の検討, 第 42 回日本食品微生物学会学術総会, WEB 開催 (2021)
- 9) 梅川奈央, 坂田淳子, 朝倉宏, 川津健太郎: 大阪府内河川水におけるカンピロバクターのモニタリング調査, 第 14 回カンピロバクター研究会総会, WEB 開催 (2021)
- 10) 若林友騎, 河原隆二, 柿本健作, 山口貴弘, 梅川奈央, 廣井聡, 岐部亜子, 平井佑治, 岡田和真, 永吉晴奈, 徳永佑亮, 上野亮, 村野晃一, 北口大毅, 田上貴臣, 安達史恵: Nextstrain を活用した SARS-CoV-2 ゲノム解読結果の所内共有サーバーの構築, 令和 3 年度地方衛生研究所全国協議会近畿支部ウイルス部会研究会, WEB 開催 (2021)
- 11) 西内由紀子, 有川健太郎, 田丸亜貴, 吉田志緒美, 丸山史人, 岩本朋忠: 近畿の河川表層水中の非結核性抗酸菌の生態 - 浮遊菌とアメーバー内抗酸菌の実態を探る - 日本微生物生態学会 第 34 回大会, WEB 開催 (2021)
- 12) 山口貴弘: 大阪府における百日咳の現状と百日咳菌の分子疫学解析について, 衛生微生物技術協議会第 41 回研究会, WEB 開催 (2021)
- 13) 山口貴弘, 河原隆二, 原田哲也, 若林友騎, 中村昇太, 元岡大祐, 松本悠希, 中山達哉, 山本容正, 川津健太郎: 国産食肉からの薬剤耐性菌の分離状況とゲノム解析について, 第 50 回薬剤耐性菌研究会, 静岡県 (2021)
- 14) 原田哲也, 梅川奈央, 中村寛海, 河原隆二, 川津健太郎, 久恒順三, 杵野祥子, 松井真理, 鈴木里和, 菅井基行: 大阪府における VRE 感染症の現状と分離株の解析, 第 50 回薬剤耐性菌研究会, 静岡県 (2021)
- 15) 安楽正輝, 河原隆二, 山口貴弘, 若林友騎, 川津健太郎: 大阪府で分離された PVL 陽性 MRSA の分子疫学的解析, 第 50 回薬剤耐性菌研究会, 静岡県 (2021)

- 16) 若林友騎, 吉原静恵, 徳本勇人, 川津健太郎, 三宅眞実: *Staphylococcus argenteus* の国内の分布実態調査と分離菌株の性状解析, 第95回日本細菌学会総会, WEB開催(2022)

● ウイルス課

- 17) 荒川千智, 三浦郁修, 岩本遼, 左近直美, 橋本温, 原元英司, 岡部聡, 北島正章: 国内主要都市における長期間の定量的 COVID-19 下水疫学調査, 第58回環境工学研究フォーラム, WEB開催(2021)
- 18) 荒川千智, 岩本遼, 三浦郁修, 左近直美, 橋本温, 岸田文, 原元英司, 岡部聡, 北島正章: 国内主要都市における定量的下水疫学情報に基づく COVID-19 流行動向の把握, 第23回日本水環境学会シンポジウム, WEB開催(2021)
- 19) 荒川千智, 三浦郁修, 岩本遼, 左近直美, 橋本温, 原元英司, 岡部聡, 北島正章: 国内主要都市における長期間の定量的下水疫学調査から推定する COVID-19 流行実態, 第24回日本水環境学会シンポジウム, WEB開催(2021)
- 20) 荒川千智, 岩本遼, 三浦郁修, 左近直美, 橋本温, 岸田文, 原元英司, 岡部聡, 北島正章: 定量的下水疫学データに基づく COVID-19 流行動向の把握: 国内主要都市における実証, 第56回日本水環境学会年会, WEB開催(2022)
- 21) 阪野文哉, 川畑拓也, 森治代: 大阪府内の保健所等における HIV 無料匿名検査に新型コロナウイルス感染症が及ぼした影響について, 第34回近畿エイズ研究会学術集会, 大阪(2021)
- 22) Pla-Díaz M, Pospíšilová P, Šmajš D, Kawahata T, Bosshard PP, Nieselt K, Arora N, Giacani L, Pillay A, Cao W, González-Candelas F, Development and evaluation of a new typing system for *Treponema pallidum*, MEEGID XV -15th International Conference on Molecular Epidemiology and Evolutionary Genetics of Infectious Diseases, Online Live and On-demand(2021)
- 23) 川畑拓也, 阪野文哉, 渡邊大, 塩野徳史, 福村沙織, 朝来駿一, 澤田暁宏, 西岡弘晶, 荒川創一, 大森亮介, 駒野 淳, 森治代, 本村和嗣: MSM 向け HIV・性感染症検査キャンペーン(2020年度実績報告), 第35回日本エイズ学会学術集会, 東京(2021)
- 24) 川畑拓也, 渡邊大, 駒野淳, 伊禮之直, 真栄田哲, 崎原永辰, 仁平稔, 久高潤, 仲宗根正: 健康診断機会を利用した HIV・梅毒検査の提供(2020年度実績報告), 第35回日本エイズ学会学術集会, 東京(2021)
- 25) 川畑拓也, 阪野文哉, 森治代: 血中ピオチン濃度が HIV 等迅速診断キットに及ぼす影響に関する検討, 第35回日本エイズ学会学術集会, 東京(2021)
- 26) 菊地正, 西澤雅子, 小島潮子, 大谷眞智子, 椎野禎一郎, 俣野哲朗, 佐藤かおり, 豊嶋崇徳, 伊藤俊広, 林田庸総, 湯永博之, 岡慎一, 古賀道子, 長島真美, 貞升健志, 近藤真規子, 阪野文哉, 森治代, 吉村和久, 他27名: 国内新規診断未治療 HIV 感染者・AIDS 患者における薬剤耐性 HIV-1 の動向, 第35回日本エイズ学会学術集会, 東京(2021)
- 27) 土屋菜歩, 佐野貴子, カエベタ亜矢, 城所敏英, 関なおみ, 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35回日本エイズ学会学術集会, 東京(2021)
- 28) 土屋菜歩, 佐野貴子, カエベタ亜矢, 城所敏英, 関なおみ, 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課題に関するアンケート調査, 第35回日本エイズ学会学術集会, 東京(2021)
- 29) 川畑拓也, 阪野文哉: マイクロ流路型遺伝子定量装置「GeneSoCc(ジーンソック)」を用いた梅毒トレポネーマ遺伝子検出系の確立, 日本性感染症学会第34回学術大会, 石川(2021)
- 30) 青山幾子: 大阪府におけるダニ媒介感染症に関する調査, 第76回日本衛生動物学会西日本支部大会, WEB開催(2021)
- 31) 池森亮, 青山幾子: 大阪府における日本紅斑熱の疫学解析, 第28回ダニと疾患のインターフェイスに関するセミナー(SADI)六甲山大会, WEB開催(2021)

● 微生物課

- 32) 山本香織, 蒲田脩圭里, 米田佳美, 永石真知子, 小向潤, 吉田英樹, 有川健太郎, 岩本朋忠, 村瀬良朗, 御手洗 聡, 和田崇之: 比較ゲノム解析による集団感染事例の感染伝播の検討. 第 96 回日本結核・非結核性抗酸菌症学会, WEB 開催 (2021)
- 33) 浜田信夫, 馬場孝, 佐久間大輔: 髪などを用いて室内塵中のケラチン利用性カビを fishing する. 日本菌学会第 65 回大会, WEB 開催 (2021)
- 34) 梅田薫, 松林雄一, 中村寛海, 松浦義治, 吉岡馨子, 奥原潤: 米飯製造施設で製造された米飯による食中毒リスクの調査. 第 42 回日本食品微生物学会学術総会, WEB 開催 (2021)
- 35) 玉井宥, 梅田薫, 花立敬祐, 木村篤史, 松尾雅史, 阿部拓人, 木太俊雅, 亀本昌幸: 大阪市内における猫ひっかき病の原因となる Bartonella 属菌の保菌調査. 令和 3 年度 獣医学術近畿地区学会 日本獣医公衆衛生学会(近畿) Web 開催 (2021)
- 36) 馬場孝: 微生物課への問い合わせがきっかけで調べた鮮魚等の異物・寄生虫の紹介. 令和 3 年度 (第 47 回) 地方衛生研究所全国協議会近畿支部 細菌部会研究会 WEB 開催 (2021)
- 37) 山本香織, 竹内昌平, 蒲田脩圭里, 永石真知子, 小向潤, 吉田英樹, 松本健二, 和田崇之: 比較ゲノム解析による集団感染事例の感染伝播の検討高齢者における結核の感染伝播の検討. 第 80 回日本公衆衛生学会, ハイブリッド開催 (2021)
- 38) 梅田薫, 平井佑治, 中村寛海, 天羽清子: 感染源不明の B 型乳児ポツリヌス症例および分離菌の全ゲノム解析. 第 33 回日本臨床微生物学会総会・学術集会, 仙台市 (2022)
- 39) 平井佑治, 秋吉充子, 若林友騎, 梅田薫, 中村寛海, 山本香織, 小笠原準, 阿部仁一郎: 腸管出血性大腸菌 O157 が起源と考えられる血清型別不能株の全ゲノム解析. 令和 3 年度 (第 47 回) 地方衛生研究所全国協議会近畿支部 細菌部会研究会 WEB 開催 (2021)
- 40) Suzuki Y, Tanimoto Y, Chen YL, Nakamura H, Ohya K, Nishikawa Y, Wada T.: Detection of F4 homologous adhesion factor in Escherichia coli carrying astA. 第 95 回日本細菌学会 WEB 開催 (2022)
- 41) 中村寛海, 秋吉充子, 山本香織, 梅田薫, 平井佑治, 朝倉宏, 阿部仁一郎: mP-BIT 法による食中毒起因カンピロバクターの流行動態解析. 第 14 回日本カンピロバクター研究会総会, WEB 開催 (2021)
- 42) 中村寛海, 山元誠司, 朝倉宏, 阿部仁一郎: 飲食店の調理環境におけるカンピロバクターの定量的汚染評価の試み. 第 164 回日本獣医学会学術総会, WEB 開催 (2021)

● 食品化学 1 課

- 43) 福井直樹, 藤原拓也, 高取聡, 新矢将尚, 古田雅一: 動物性食品および植物性食品に適用可能な照射食品検知法の開発, 第 58 回アイソトープ・放射線研究発表会, WEB 開催 (2021)
- 44) 藤原拓也, 福井直樹, 高取聡, 新矢将尚, 古田雅一: 芽止め目的でガンマ線照射したタマネギの照射履歴判定法の構築に向けて, 第 58 回全国衛生化学技術協議会年会, WEB 開催 (2021)
- 45) 吉光真人, 清田恭平: ニンジンアレルゲン Dau c 1 の分析法開発, 日本食品衛生学会第 117 回学術講演会, WEB 開催 (2021)
- 46) 粟津薫, 新矢将尚: 固相抽出法によるベビーフード中の生理活性アミン類分析法の検討, 日本食品衛生学会第 117 回学術講演会, WEB 開催 (2021)
- 47) 松井啓史: 二次微分 UV-Vis スペクトルへの MCR-ALS の適用による食品中青色着色料の迅速検出法の開発, 日本化学会第 102 春季年会, WEB 開催 (2022)

● 食品化学2課

- 48) 村上太郎, 工藤鮎子, 村野晃一, 高取聡, 角谷直哉, 若栗忍, 渡辺卓穂: ELISA法による特定原材料(落花生)の測定における阻害因子の解析と改良抽出法の検討, 日本食品化学学会第27回総会・学術大会, WEB開催(2021)
- 49) 平田祥太郎, 昌山敦, 仲谷正, 星英之, 高取聡: 加工食品を対象とした残留抗菌性物質分析法の検討, 日本食品化学学会第27回総会・学術大会, WEB開催(2021)
- 50) 仲谷正, 山崎一夫, 中村美沙子, 工藤鮎子, 宮本京子, 高取聡: 蜂蜜中のピロリジジンアルカロイド(PA)の含有量調査と蜂蜜摂取を通じたPA暴露量の推定, 日本食品衛生学会第117回学術講演会, WEB開催(2021)
- 51) 阿部 裕, 阿部智之, 大野浩之, 大橋公泰, 尾崎麻子, 風間貴充, 片岡洋平, 鈴木公美, 永井慎一郎, 花澤耕太郎, 早川雅人, 平林尚之, 山口未来, 渡辺一成, 六鹿元雄, 佐藤恭子: 台所用洗浄剤における改良メタノール分析法の検討および室間共同実験, 日本食品衛生学会第117回学術講演会, WEB開催(2021)
- 52) 村上太郎, 村野晃一, 工藤鮎子, 清田恭平, 昌山敦, 高取聡, 山野哲夫: 特定原材料検査の内部品質管理における課題と不確かさの推定, 第58回全国衛生化学技術協議会年会, WEB開催(2021)
- 53) 清田恭平, 吉光真人, 内田耕太郎, 松井啓史, 梶村計志: 卵白の酵素加水分解物におけるオボアルブミンの分解度の測定, 第58回全国衛生化学技術協議会年会, WEB開催(2021)
- 54) 寺谷清香, 紀雅美, 村上太郎, 高取聡: LC-MSによる糖類及び糖アルコールの一斉分析について, 第58回全国衛生化学技術協議会年会, WEB開催(2021)
- 55) 平田祥太郎, 昌山敦, 仲谷正, 星英之, 高取聡: HPLCを用いた加工食品中の残留抗菌性物質分析法の検討, 第58回全国衛生化学技術協議会年会, WEB開催(2021)
- 56) 平田祥太郎, 昌山敦, 仲谷正, 星英之, 高取聡: 加工食品中のテトラサイクリン系抗生物質分析法の検討, 令和3年度獣医学術近畿地区学会, WEB開催(2021)
- 57) 角田莉央, 佐戸駿也, 荻野泰史, 村野晃一, 奥野智史, 上野仁: NSYマウスにおけるインスリン抵抗性惹起と筋中セレンタンパク質発現との関連性, フォーラム2021 衛生薬学・環境トキシコロジー, WEB開催(2021)
- 58) 中尾賢志, 秋田耕佑, 尾崎麻子, 榎元慶子, 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3報), 第58回下水道研究発表会, 大阪(2021)
- 59) 中尾賢志, 秋田耕佑, 尾崎麻子, 榎元慶子, 奥田哲士: 下水および下水汚泥処理工程におけるマイクロプラスチックの挙動, 第37回全国環境研究所 交流シンポジウム, ハイブリッド開催(2022)
- 60) 中尾賢志, 秋田耕佑, 尾崎麻子, 榎元慶子, 奥田哲士: 大阪市内道路塵埃中の微細マイクロプラスチックの存在実態, 第56回日本水環境学会年会, WEB開催(2022)
- 61) 尾崎美久, 香取大輝, 荻野泰史, 村野晃一, 奥野智史, 上野仁: 老化促進マウスモデルにおける骨格筋のセレンタンパク質発現に関する検討, 日本薬学会第142年会, WEB開催(2022)
- 62) 村野晃一, 荻野泰史, 建田潮, 奥野智史, 上野仁: ノンターゲットプロテオミクスを利用したマウス血清中セレンタンパク質の探索, 日本薬学会第142年会, WEB開催(2022)

● 医薬品課

- 63) 中村暁彦, 田上貴臣, 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(第2報), 第58回全国薬事指導協議会, WEB開催(2021)
- 64) 田上貴臣, 石田晃大, 石原理恵, 伊藤美千穂, 大井逸輝, 岡坂衛, 河端昭子, 酒井英二, 葛原稜太, 西尾雅世, 松田久司, 森川敏生, 山本豊, 横倉胤夫: 生薬品質集談会報告第53報 ―エンメイソウについて― HPLCによるエンメイソウ分析法の検討と市場品の分析, 第49回生薬分析シンポジウム, WEB開催(2021)

●生活環境課

- 65) Takagi S., Yoshida J., Adachi F., Hasegawa Y., Koizumi Y., Nakajima T., Taniguchi T., Yamaguchi N.: Wide Distribution of Per- and Polyfluoroalkyl Substances in Raw and Drinking Water in Osaka, Japan, SETAC North America 42nd Annual Meeting – SETAC SciCon4, WEB 開催 (2021)
- 66) 安達史恵, 足立伸一: 過マンガン酸カリウム消費量に与える遊離残留塩素の影響第, 58 回全国衛生化学技術協議会年会, WEB 開催 (2021)
- 67) 安達 史恵, 吉田仁, 吉田直志, 谷口直生, 竹中凜代, 上澤行成, 山口進康: 水質検査外部精度管理に向けた実証実験 (令和元年度) – 一般細菌 – 58 回全国衛生化学技術協議会年会, WEB 開催 (2021)
- 68) 小泉義彦: 窒素ガスを用いたページ・トラップ - ガスクロマトグラフ質量分析計による揮発性有機化合物の一斉分析法の検討, 第 58 回全国衛生化学技術協議会年会, WEB 開催 (2021)
- 69) 吉田仁, 安達史恵, 吉田直志, 谷口直生, 竹中凜代, 上澤行成, 山口進康: 大阪府の水質検査における外部精度管理 (令和元年度) – ナトリウム及びその化合物 –, 58 回全国衛生化学技術協議会年会, WEB 開催 (2021)
- 70) 中島孝江, 安達史恵, 尾沼大輔, 谷口直生, 山本正人, 竹中凜代, 上澤行成, 山口進康: 大阪府の水質検査における外部精度管理 (令和 2 年度) – セレン及びその化合物・陰イオン界面活性剤 –, 第 58 回全国衛生化学技術協議会年会, WEB 開催 (2021)
- 71) 高木総吉, 中島孝江, 小泉義彦, 井上靖彦, 山本友梨子, 伊藤巨恭, 山口進康: 建築物飲料水水質検査業を対象とした水質検査における外部精度管理 (令和元年度) – 亜鉛及びその化合物・塩素酸 –, 第 58 回全国衛生化学技術協議会年会, WEB 開催 (2021)
- 72) 長谷川有紀, 吉田仁, 小泉義彦, 井上靖彦, 山本友梨子, 伊藤巨恭, 山口進康: 建築物飲料水水質検査業を対象とした水質検査における外部精度管理 (令和 2 年度) – 臭素酸・ホルムアルデヒド –, 第 58 回全国衛生化学技術協議会年会, WEB 開催 (2021)
- 73) 高木総吉, 鈴木俊也, 川元達彦, 小林 浩, 西村哲治, 森田久男, 石橋融子, 川崎直人, 北村壽朗: 環境試験法, 水質試験法, ペルフルオロアルキルおよびポリフルオロアルキル化合物 (PFAS), 日本薬学会第 142 年会, WEB 開催 (2022)
- 74) 安達史恵, 足立伸一: 遊離残留塩素が過マンガン酸カリウム消費量に与える影響, 第 49 回建築物環境衛生管理全国大会, WEB 開催 (2022)
- 75) 枝川亜希子, 木村明生, 宮本比呂志: 水道水源の河川中に生息するレジオネラおよび宿主アメーバ調査, 第 48 回日本防菌防黴学会, WEB 開催 (2021)
- 76) 小池真生子, 安達史恵, 中島孝江, 生越克典, 松島加代, 枝川亜希子: アメーバ共培養法を用いた給湯設備のレジオネラ等微生物汚染実態調査, 第 48 回日本防菌防黴学会, WEB 開催 (2021)
- 77) 平林愛里沙, 奴久妻照美, 生越克典, 窪田智史, 松島加代, 豊中市保健所, 枚方市保健所, 八尾市保健所, 東大阪市保健所, 枝川亜希子: 公衆浴場等における水質とレジオネラ属菌調査～大阪府内中核市共同調査研究～, 第 65 回生活と環境全国大会事例研究発表会, WEB 開催 (2021)
- 78) 岡本彩夏, 石橋美佳, 土屋誠, 豊中市保健所, 八尾市保健所, 寝屋川市保健所, 東大阪市保健所, 枝川亜希子: 公衆浴場等における水質と維持管理 (大阪府内中核市共同調査研究), 第 49 回建築物環境衛生管理全国大会, WEB 開催 (2022)
- 79) 山口進康, 徳永佑亮, 齋藤守: ポータブル・マイクロ流路システムを用いた冷却塔水中のレジオネラの迅速 on-site モニタリング, 第 49 回建築物環境衛生管理全国大会, WEB 開催 (2022)
- 80) 山口進康, 徳永佑亮, 齋藤守: ポータブル・マイクロ流路システムを用いた冷却塔水中のレジオネラの迅速・高精度モニタリング, 日本薬学会第 142 年会, WEB 開催 (2022)

- 81) 大嶋智子, 山口之彦, 角谷直哉, 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 (IV), 第58回全国衛生化学協議会年会, WEB開催 (2021)
- 82) 大嶋智子: 抗菌加工繊維製品等の抗菌剤に関する調査, 第58回全国衛生化学協議会年会, WEB開催 (2021)

事業年報（令和3年度） ISSN 2434-1134

令和4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 株式会社フォーラムK

〒530-0013 大阪市北区茶屋町8-29

TEL 06-6292-1005