

平成28年度

大阪市立環境科学研究所報告

事業年報

地方独立行政法人 大阪健康安全基盤研究所

大阪市立環境科学研究センター

はじめに

大阪市立環境科学研究所の平成28年度事業について取りまとめましたのでご高覧を賜りたくお届けします。

旧大阪市立環境科学研究所は、明治39年8月西区阿波堀通に創設されました市立大阪衛生試験所を出発点とし、以降、大阪市立衛生試験所、大阪市立生活科学研究所、大阪市立衛生研究所を経て、昭和49年12月に大阪市立環境科学研究所となりました。

この間、保健部門と環境部門を併せ持つ研究所として、市民の生活環境の保全を図り、健康の維持・増進及び公衆衛生の向上に寄与することを目的として、大阪市の保健・環境行政施策に科学的根拠を提供するため、各種の試験検査、調査研究、情報の収集・解析・提供及び技術研修・指導等を行ってまいりました。

さて、大阪市と大阪府は、それぞれが設置した地方衛生研究所の機能強化を図るため、旧大阪市立環境科学研究所の保健衛生部門と旧大阪府立公衆衛生研究所を統合、地方独立行政法人化し、平成29年4月に大阪健康安全基盤研究所として発足しました。一方、旧大阪市立環境科学研究所の環境部門は、大阪市の環境行政施策を支えるべく大阪市立環境科学研究センターとして、当研究所とも連携して大阪市の環境問題に対応することになりました。

引き続き地域住民に直結する諸問題に立ち向かうべく、研究所員一人一人が研鑽に努めてまいりたいと思っております。これからも皆様方のご指導・ご鞭撻のほどよろしくお願いいたします。

平成29年12月

地方独立行政法人
大阪健康安全基盤研究所
理事長 奥野 良信

目 次

第1章	総 説	
1	沿 革	1
2	機 構	
	組織と主な業務内容	4
	所 員 配 置	4
3	予 算	
	予算決算の概要	5
	平成28年度整備事業	5
4	事 業 統 計	6
4	施 設	10
5	諸 規 程	11
第2章	試 験 ・ 検 査 業 務	
1	微生物保健グループ	15
2	食品保健グループ	20
3	都市環境グループ	28
4	試験検査の信頼性確保	32
5	委 員 会 報 告	33
第3章	調 査 ・ 研 究 業 務	
1	研 究 分 類	35
2	指 定 研 究	35
3	一 般 研 究 (所 費)	36
4	一 般 研 究 (外 部 資 金)	39
5	一 般 研 究 (共 同 協 力)	44
6	受 託 研 究	48
第4章	行 事 及 び 見 学 等	
1	行 事	55
2	刊 行 物 の 発 行	55
3	受 賞 等	55
4	見学・研修生等の受入	56
5	講 演 ・ 講 習	56
第5章	研 究 発 表	
1	調査研究年報(第79集)	59
2	他 誌 発 表	59
3	学 会 発 表	64
第6章	所 員 名 簿	
	所 員 名 簿	67

第 1 章 総 説

沿 革

- 明治39年 4月 衛生行政の安全を期するため学術的試験研究機関の設置を企画、その準備のかたわら市立隔離所の医務、本市小学校教員等の身体検査業務を担当
- (設立)
- 明治39年 8月 市立大阪衛生試験所として、大阪市西区阿波堀通1丁目の大阪市役所衛生課内に創設、北 豊吉技師が初代所長に就任
- (庁舎移転)
- 明治40年 6月 大阪市西区阿波堀通3丁目32、33番地の新庁舎へ移転
- 大正 5年 7月 野田康男技師が第2代所長に就任
- (所名改称)
- 大正10年 4月 大阪市立衛生試験所に改称
- 大正11年 3月 藤原九十郎技師が第3代所長に就任
- (庁舎移転)
- 大正12年 9月 大阪市北区北扇町38番地の新庁舎へ移転
- (機構改革)
- 大正13年 2月 機構の一部を改革(試験部、調査部、相談部、庶務部)
- (機構改革)
- 昭和 3年 6月 機構の一部を改革(庶務部、都市衛生研究部、栄養研究部、医学検査部、化学検査部)
- 昭和 6年11月 創立25周年にあたり、關 一市長、白川朋吉市会議長等臨席のもと記念式典を挙行
- 昭和10年 5月 藤原九十郎所長が大阪市理事・大阪市保健部長を命ぜられ所長兼務
- 昭和11年 1月 下田吉人技師が第4代所長に就任
- (機構改革)
- 昭和11年 4月 機構の一部を改革(庶務部、指導部、医学検査部、化学検査部、研究部)
- (創立30周年記念式典)
- 昭和11年11月 創立30周年にあたり、坂間棟治市長、川畑清蔵市会議長等臨席のもと記念式典を挙行
- (機構改革)
- 昭和13年 5月 機構の一部を改革(庶務部、医学検査部、化学検査部、都市衛生研究部、産業衛生研究部、家事衛生研究部)
- (所名改称)
- 昭和17年 6月 大阪市立生活科学研究所に改称(庶務課、栄養課、環境課、水質課、体質課、検査課、指導課)
- (庁舎増設)
- 昭和18年 1月 本館東側に木造建物を増築
- 昭和21年11月 創立40周年にあたり、中井光次市長、土田伊右衛門市会議長等臨席のもと記念式典を挙行
- 昭和21年11月 茶珍俊夫技師が理事に任ぜられ第5代所長に就任
- (大阪生活科学研究会設立)
- 昭和23年 4月 大阪生活科学研究会設立、会長に茶珍俊夫所長が就任
- (附設栄養学院の設置)
- 昭和24年 4月 昭和22年栄養士法の制定により附設栄養学院を開校
- (改名改称)
- 昭和25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して大阪市立衛生研究所に改称(事務長(庶務係、経理係、事業係)、細菌病理部(細菌室、衛生動物室、病理室)、環境衛生部(環境室、水質室)、食品栄養部(食品衛生室、栄養室)、衛生化学部(化学室、製薬室)、附設栄養学院)
- (機構改革)
- 昭和27年 4月 機構の一部を改革(事務長(庶務係、事業係)、細菌病理部(細菌室、衛生動物室、病理室)、環境衛生部(環境室、水質室)、食品栄養部(食品衛生室、栄養室)、衛生化学部(化学室、製薬室)、附設栄養学院)

(保健文化賞の受賞)

昭和31年 9月 厚生大臣から第8回保健文化賞を受賞

昭和31年11月 創立50周年にあたり、中井光次市長、浅野藤太郎市会議長等臨席のもと記念式典を挙
(大阪生活衛生協会設立)

昭和32年 3月 大阪生活科学研究会発展的解消

昭和32年 5月 大阪生活衛生協会設立、藤原九十郎第3代所長が初代会長に就任

(機構改革)

昭和33年11月 機構の一部を改革(事務長(庶務係、事業係)、細菌病理部(細菌室、病理室)、環境衛生部
(環境室、水質室)、食品栄養部(食品衛生室、製品検査室、栄養室)、衛生化学部(化学室、
製薬室)、附設栄養学院)

昭和34年 8月 岡原國男研究員が第6代所長に就任

昭和34年 8月 本市学校給食材料の検査業務開始

(機構改革)

昭和37年 2月 機構改革(部制から課制へ)(庶務課(庶務係、事業係)、微生物課、環境医学課、衛生工学
課、食品栄養課、衛生化学課、附設栄養学院)

昭和39年 3月 日本育英会奨励金返還特別免除規定に基づく研究施設に指定

昭和39年 7月 中山信正衛生局予防課長が第7代所長に就任

昭和41年10月 創立60周年にあたり、中馬 肇市長、大西保三郎市会議長等臨席のもと記念式典を挙

昭和44年 4月 大森玄洞研究員が第8代所長に就任

(機構改革)

昭和47年 4月 機構の一部を改革(庶務課(庶務係、事業係)、微生物課、環境医学課、衛生工学課、水質
課、食品栄養課、衛生化学課、附設栄養学院)

昭和49年 4月 大和田國夫大阪市立大学医学部教授が兼務で第9代所長に就任

(庁舎移転・所名改称)

昭和49年12月 大阪市天王寺区東上町21番地の新庁舎へ移転、大阪市立環境科学研究所と改称(庶務
課(庶務係、事業係)、微生物課、環境医学課、衛生工学課、水質環境課、食品栄養課、衛生
化学課、分析技術課、附設栄養学院)

(附設栄養学院庁舎竣工)

昭和51年 8月 大阪市天王寺区東上町21番地研究所敷地内に竣工

昭和51年11月 創立70周年にあたり、大島 靖市長、山下喜一市会議長等臨席のもと記念式典を挙

昭和51年12月 栄養学院が文部省令による専修学校専門課程として認可

(附設栄養学院改称)

昭和52年 4月 大阪市立環境科学研究所附設栄養専門学校に改称

昭和53年 4月 長谷 廣環境保健局長が首席医務監兼務で第10代所長に就任

昭和54年 6月 松宮 斌環境保健局長が第11代所長に就任

昭和54年10月 附設栄養専門学校創立30周年記念式典を挙

昭和57年 3月 保川圭司環境保健局長が兼務で第12代所長に就任

昭和57年 4月 堀田毅研究員が第13代所長に就任

(機構改革)

昭和57年 4月 大阪市行政機構改革の見直しによる機構改革(庶務課(庶務係、事業係)、環境分析課、環境
医学課、環境工学課、ウイルス課、細菌課、食品栄養課、衛生化学課、附設栄養専門学校)

(大阪生活衛生協会法人認可)

昭和57年 4月 大阪生活衛生協会が法人認可され、社団法人大阪生活衛生協会と名称変更

(科学研究費補助金取扱研究機関)

昭和57年11月 文部大臣から科学研究費補助金取扱研究機関として指定

昭和60年 4月 矢橋弘嗣環境保健局長が第14代所長に就任

昭和61年11月 創立80周年にあたり、大島 靖市長、足高克巳市会議長等臨席のもと記念式典を挙

昭和62年 4月 大伴清馬桃山市民病院長兼桃山病院長が第15代所長に就任

(機構改革)

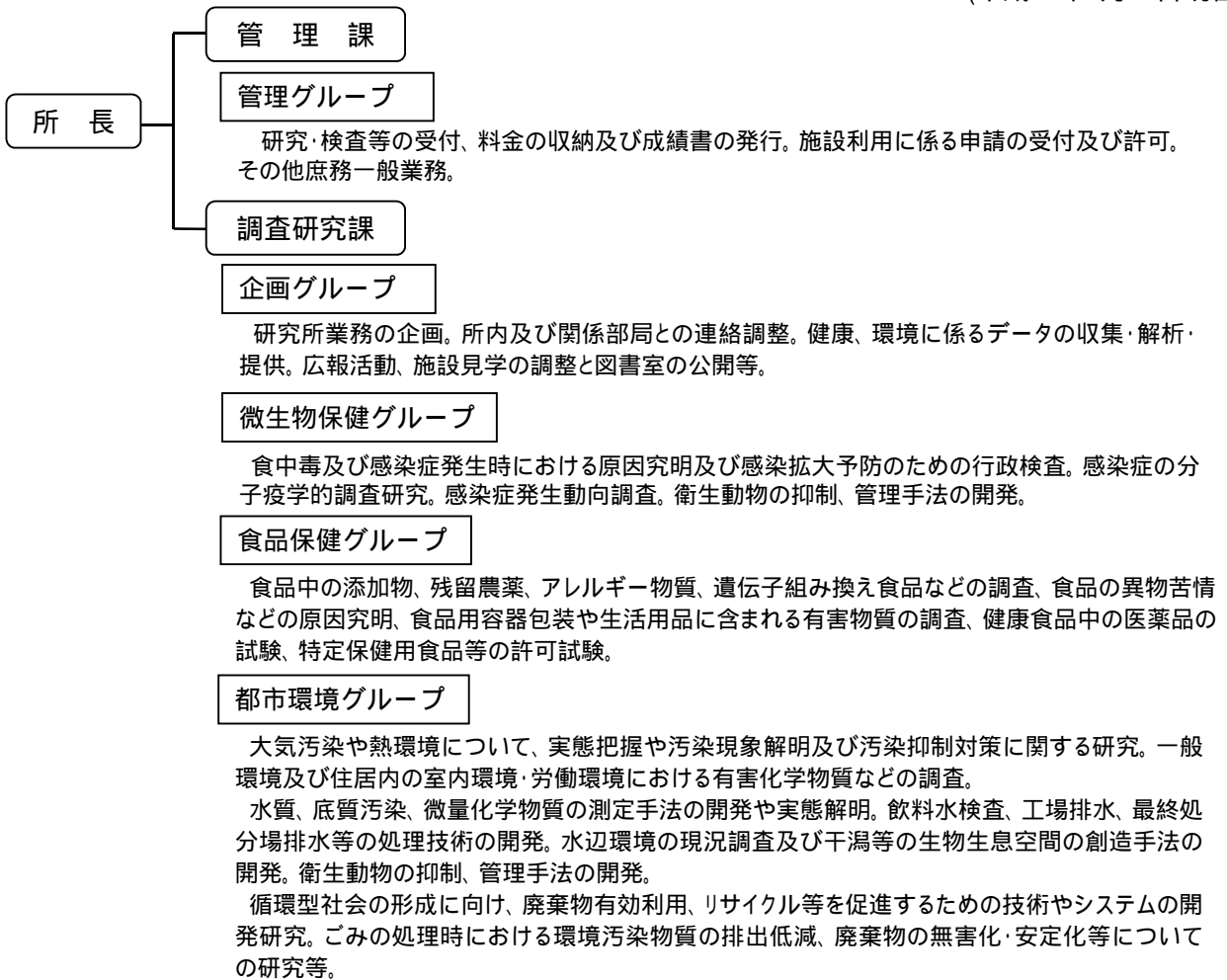
昭和63年 4月 大阪市行政機構改革の見直しによる機構改革(庶務課(庶務係)、企画調整課、環境分析
課、衛生分析課、環境工学課、保健疫学課、生活衛生課、附設栄養専門学校)

- 平成元年 4月 長濱萬藏城北市民病院副院長が第16代所長に就任
- 平成 6年 4月 赤尾 満環境保健局医務監兼総合医療センター感染症センター部長が第17代所長に就任
- 平成 8年11月 創立90周年にあたり、記念祝賀会を挙行
- 平成11年 4月 杉田隆博環境保健局医務監兼都島保健所長が第18代所長に就任
(機構改革)
- 平成13年 4月 大阪市行政機構改革の見直しによる機構改革(庶務課、企画調整課、微生物保健課、食品保健課、大気環境課、水環境課、環境資源課、附設栄養専門学校)
- 平成14年 4月 中澤秀夫健康福祉局医務監兼大阪市保健所長、市立保健専門学校長が第19代所長に就任
(特定保健用食品等にかかる登録試験機関)
- 平成16年 3月 健康増進法に規定する許可試験を行う機関として登録
- 平成16年 4月 中尾昌弘健康福祉局医務監兼北区保健福祉センター医務保健長が第20代所長に就任
- 平成18年 4月 田窪良行健康福祉局医務監兼城東区保健福祉センター医務保健長が第21代所長に就任
- 平成18年10月 創立100周年にあたり、關 淳一市長、坂井良和市長等臨席のもと、(社)大阪生活衛生協会創立50周年とともに記念式典を挙行
- 平成19年 3月 「大阪市立環境科学研究所の今後のあり方について」大阪市立環境科学研究所運営形態検討委員会報告
- 平成19年10月 「大阪市立環境科学研究所事業分析」公表
- 平成21年 3月 大阪市立環境科学研究所外部評価委員会報告
- 平成21年 3月 環境科学研究所中期計画の策定
(機構改革)
- 平成21年 4月 機構の一部を改革(総務担当、企画担当、微生物保健担当、食品保健担当、都市環境担当、附設栄養専門学校)
- 平成23年 3月 社団法人大阪生活衛生協会解散
(機構改革)
- 平成23年 4月 組織改正による「課制」の導入(管理課(管理グループ)、調査研究課(企画グループ、微生物保健グループ、食品保健グループ、都市環境グループ)、附設栄養専門学校)
- 平成23年 4月 引石文夫保健所東部保健医療監兼中央区保健福祉センター医務主幹が第22代所長に就任
- 平成25年 3月 地方独立行政法人大阪健康安全基盤研究所定款並びに同研究所評価委員会の共同設置案が市会及び大阪府議会で可決
- 平成25年 4月 岡本篤佳市政改革室PDCA担当部長が第23代所長に就任
(附設栄養専門学校廃校)
- 平成26年 3月 附設栄養専門学校廃校
- 平成28年 3月 大阪市立環境科学研究所条例を廃止する条例案及び大阪市立環境科学研究所センター条例案が市会で可決
- 平成28年 4月 平木万美子健康局副理事が第24代所長に就任
(環境科学研究所廃止)
- 平成29年 4月 地方独立行政法人大阪健康安全基盤研究所設立(大阪市立環境科学研究所廃止)
大阪市立環境科学研究所センター設立

機 構

組織と主な業務内容

(平成29年3月31日現在)



所 員 配 置

(平成29年3月31日現在)

		事務職員	研究員	技能職員	再任用職員	嘱託職員	計
所	長	1					1
管 理 課	管 理 G	11		1	3	1	16
調 査 研 究 課	企 画 G		3	8	5	1*	17
	微 生 物 保 健 G		10			2	12
	食 品 保 健 G		17			2	19
	都 市 環 境 G		13				13
計		12	43	9	8	6	78

*:司書

予 算

歳入・歳出予算決算の概要

(単位:円)

科目	平成28年度当初予算	平成28年度補正予算	平成28年度決算
歳入合計	291,381,000	464,000	224,494,237
使用料	44,000	0	113,100
手数料	218,235,000	0	190,027,845
国庫負担金	0	0	6,094,000
国庫補助金	28,493,000	0	6,856,000
国庫支出金	6,189,000	0	4,850,519
諸収入	3,420,000	464,000	3,552,773
市債	35,000,000	0	13,000,000
環境科学研究所費			
歳出合計	290,761,000	31,618,000	311,794,000
報酬	12,694,000	745,000	14,330,327
報償費	16,000	0	0
旅費	2,497,000	475,000	2,540,581
需用費	121,980,000	0	112,546,836
役務費	2,409,000	0	2,230,040
委託料	45,604,000	2,445,000	61,501,988
使用料及賃借料	15,891,000	0	14,514,898
改修工事費	52,263,000	0	19,146,240
備品購入費	36,153,000	0	60,338,498
負担金補助及交付金	1,254,000	27,953,000	24,644,592

平成28年度整備事業

1 庁舎改修	23,361,696円
空調室外アスベスト対策改修工事等	
2 備品整備	57,359,426円
主要購入機器	
(防疫対策用)	
・DNAシーケンサー	1
・インキュベーター	1
・オートクレーブ	1
・核酸抽出器等	1
(衛生対策用)	
・イオンクロマトグラフ	1
・エネルギー分散型X線分析装置付走査型電子顕微鏡	1
・液体クロマトグラフ分析装置	1
3 地方独立行政法人化への移行に向けた準備経費	21,634,418円
4 大阪健康安全基盤研究所施設整備にかかる基本構想の策定	3,045,600円

事業統計

平成28年度各担当別取扱件数

課 (G)	種 別	検査 総件数	収入金額	市民・企業等 (大阪市以外の行政機関含む)		大阪市関係						無料	
						健康局		環境局		その他			
				件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額		
管理	膳 本	2	1,170	2	1,170								
	小 計	2	1,170	2	1,170								
調査研究課 (微生物保健グループ)	ウイルス分離同定等検査	1,060	10,995,000			1,060	10,995,000						
	電子顕微鏡検査	2	12,000			2	12,000						
	その他ウイルス検査	922	11,518,740	15	165,000	907	11,353,740						
	微生物保健検査												
	微生物保健調査												
	ウイルス血清抗体等検査												
	その他臨床検査												
	腸管系細菌検査	932	4,705,960	65	69,940	57	60,980	153	185,920				
				162	111,260	11	60,740						
				44	46,420								
						440	4,170,700						
	食品細菌検査	778	3,447,250	5	25,800	653	3,005,450			120	416,000		
	その他細菌検査	132	550,840	15	165,000	117	385,840						
	殺菌効力試験等												
	細菌学的調査	5	2,770,000			5	2,770,000						
抗HIV抗体検査他	105	396,800			105	396,800							
寄生虫学的検査	8	17,400	7	1,400	1	16,000							
かび検査	2	40,000			2	40,000							
衛生動物検査	1	4,000	1	4,000									
動物調査	2	487,500	1	187,500	1	300,000							
小 計	3,949	34,945,490	372	837,300	3,457	33,692,190			120	416,000			
調査研究課 (食品保健グループ)	食品検査	2,716	65,068,150	9	1,500,000	2,523	57,649,750	0	0	184	5,918,400		
	食品調査												
	生活用品検査	82	1,174,000			82	1,174,000						
	生活用品調査	1	300,000			1	300,000						
	医薬品検査	8	800,000			8	800,000						
	医薬品調査												
	毒性検査												
	毒性調査												
特定保健用食品検査	21	3,612,000	21	3,612,000									
小 計	2,828	70,954,150	30	5,112,000	2,614	59,923,750			184	5,918,400			

課 (G)	種 別	検査 総件 数	収入金額	市民・企業等 (大阪市以外の行政機関含む)		大阪市関係						無料	
						健康局		環境局		その他			
				件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額		
調査研究課 都市環境グループ	大 気 検 査	5,424	14,854,000	12	240,000			5,412	14,614,000				
	計 測 技 術												
	大 気 環 境 調 査	1	148,000	1	148,000								
	労 働 調 査	546	3,025,360	100	709,600	385	894,400	4	104,000	57	1,317,360		
	吹付材・建材アスベスト検査	130	6,758,000	41	2,200,000			12	462,000	76	4,096,000	1	
	衛生微生物調査												
	変異原性試験												
	飲料水適否検査	90	918,000	74	798,000	16	120,000						
	理 化 学 検 査	126	818,600	22	115,200	104	703,400						
	細 菌 検 査	24	63,000	12	30,000	12	33,000						
	水 雪 検 査 等	18	22,500			18	22,500						
	法に基づく水質検査												
	給水装置直結器具一般試験												
	河海水工場排水水質試験	1,846	24,269,200	56	190,000			1,785	23,980,000	5	99,200		
	河海水飲料水水質調査	3	21,415,000					2	20,415,000	1	1,000,000		
	計 測 調 査												
	衛 生 動 物 検 査												
	衛 生 動 物 調 査												
	廃棄物関係検査	6	18,000	6	18,000								
	廃棄物関係調査	4	10,817,375	4	10,817,375								
その他処理施設調査	1	1,000,000	1	1,000,000									
土 壌 環 境 検 査													
土 壌 環 境 調 査													
悪 臭 ・ ガ ス 調 査													
小 計	8,219	84,127,035	329	16,266,175	535	1,773,300	7,215	59,575,000	139	6,512,560	1		
合 計	14,998	190,027,845	733	22,216,645	6,606	95,389,240	7,215	59,575,000	443	12,846,960	1		

平成28年度衛生検査件数

(平成28年4月～平成29年3月)

		依頼元				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					0	
	核酸検査		1			1	
	化学療法剤に対する耐性検査					0	
性病	梅毒					0	
	その他					0	
ウイルスリケッチア等検査	分離・同定・検出	ウイルス	1,563		15	1,578	
		リケッチア				0	
		クラミジア・マイコプラズマ				0	
	抗体検査	ウイルス				0	
		リケッチア				0	
		クラミジア・マイコプラズマ				0	
病原微生物の動物試験				1		1	
原虫寄生虫等	原虫		9			9	
	寄生虫	3				3	
	そ族・節足動物			1	1	2	
	真菌・その他					0	
食中毒	病原微生物検査	細菌		499		499	
		ウイルス		405		405	
		核酸検査					0
	理化学的検査			21		21	
	動物を用いる検査					0	
	その他			5		5	
臨床検査	血液検査(血液一般検査)					0	
	血清等検査	エイズ(HIV)検査		105		105	
		HBs抗原、抗体検査					0
		その他					0
	生化学検査	先天性代謝異常検査					0
		その他					0
	尿検査	尿一般					0
		神経芽細胞腫					0
		その他					0
	アレルギー検査(抗原検査・抗体検査)						0
その他			1		15	16	
食品等検査	微生物学的検査			616	120	736	
	理化学的検査(残留農薬・食品添加物等)			2,132	176	2,308	
	動物を用いる検査			10		10	
	その他			312		312	
上記以外(細菌検査)	分離・同定・検出	45	167	90	292	594	
	核酸検査					0	
	抗体検査					0	
	化学療法剤に対する耐性検査					0	

(衛生行政報告例第14表にもとづく分類)

		依頼元				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			8		8
	薬部外品					0
	化粧品					0
	医療機器					0
	毒劇物					0
	家庭用品			83		83
	その他					0
栄養関係検査					30	30
水道等水質検査	水道原水	細菌学的検査				0
		理化学的検査				0
		生物学的検査				0
	飲用水	細菌学的検査		12		12
		理化学的検査	5	121	76	202
	利用水等 (プール水等を含む)	細菌学的検査		6	12	18
理化学的検査				15	15	
廃棄物関係検査	一般廃棄物	細菌学的検査				0
		理化学的検査		4	7	11
		生物学的検査				0
	産業廃棄物	細菌学的検査				0
		理化学的検査				0
		生物学的検査				0
環境・公害関係検査	大気検査	S O ₂ ・N O ₂ ・O _x 等			1	1
		浮遊粒子状物質		4,830	20	4,850
		降下煤塵				0
		有害化学物質・重金属等		662		662
		その他				0
	水質検査	公共用水域		1,531		1,531
		工場・事業場排水		260	57	317
		浄化槽放流水				0
		その他				0
	騒音・振動					0
	悪臭検査					0
	土壌・底質検査					0
	環境生物検査	藻類・プランクトン・魚介類				0
		その他		1		1
	一般室内環境			386	72	458
	その他		4	48	78	130
放射能	環境試料(雨水・空気・土壌等)					0
	食品			62		62
	その他					0
温泉(鉱泉)泉質検査					0	
その他					0	
総計		57	1,846	12,106	987	14,996

施設

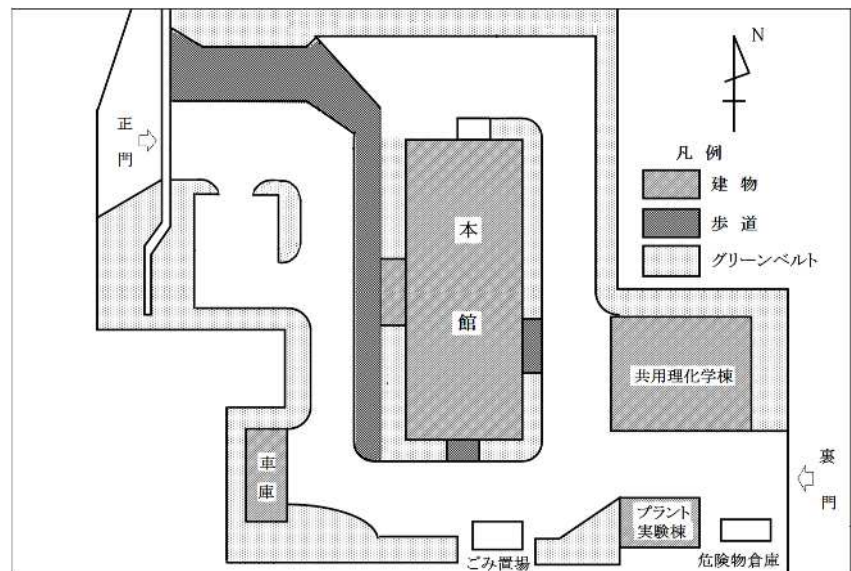
本所は、昭和47年11月着工し、同49年12月に竣工した。各建物の規模ならびに庁舎配置は次のとおりである。

所在地 大阪市天王寺区東上町8番地34号

規模

敷地面積		5,471.08m ²
庁舎		延面積 9,549.49m ²
本館	鉄骨鉄筋コンクリート造 地下1階地上9階建	建面積 1,022.22m ² 延面積 8,533.64m ²
共用理化学棟	鉄筋コンクリート造・鉄骨造・3階建 (2,3階 旧栄養専門学校)	建面積 294.84m ² 延面積 786.93m ²
プラント実験棟	鉄骨造・2階建	建面積 75.00m ² 延面積 150.00m ²
車庫	鉄骨造・平家建	建面積 78.92m ² 延面積 78.92m ²

庁舎配置



本館案内

9F	大気汚染観測室	かび動物実験室 飼育室	E	
8F	食品保健G・都市環境G事務室	E	共用微生物実験室 共用化学実験室	
7F	都市環境G実験室	E	都市環境G実験室	
6F	都市環境G実験室	E	都市環境G実験室	
5F	動物舎・食品保健G実験室	E	都市環境G実験室	
4F	食品保健G実験室	E	食品保健G実験室	
3F	微生物保健G事務室・実験室	E	微生物保健G実験室	
2F	図書室・小会議室・大会議室	E	共用生物実験室・電顕室	
1F	所長室・応接室 管理課・企画G事務室	E	有機機器室・無機機器室・ 超微量化学分析室	
B1	機械室・電気室・倉庫	E	ガスボンベ室 発電機室	

諸 規 程

A 大阪市立環境科学研究所条例

制 定 昭和49年11月11日 条例第76号
(大阪市立環境科学研究所条例を廃止する条例
(平成28年条例第62号)により廃止)

(設置)

第1条 本市に環境科学研究所(以下「本所」とい
う。)を設置し、その名称及び位置は、次のとおり
とする。

名称 大阪市立環境科学研究所

位置 大阪市天王寺区東上町8番34号

(目的及び業務)

第2条 本所は、生活環境の保全を図り、もって健康
の維持及び増進並びに公衆衛生の向上に寄与す
ることを目的とし、次に掲げる業務を処理する。

(1) 調査及び研究

ア 環境保全に関する調査及び研究

イ 食生活及び家庭用品の安全性及び改善
に関する調査及び研究

ウ 疾病の予防及び疫学に関する調査及び研
究

エ その他環境科学に関する調査及び研究

(2) 試験、検査及び鑑定

ア 空気、水、土壌等に関する試験、検査及
び鑑定

イ 食品衛生及び食品の成分に関する試験、
検査及び鑑定

ウ 家庭用品に関する試験、検査及び鑑定

エ 毒性に関する試験、検査及び鑑定

オ 微生物及び血清に関する試験、検査
及び鑑定

カ その他環境科学に関する試験、検査及び
鑑定

(3) 研修及び指導

ア 本市関係職員等に対する環境科学に関
する技術的研修及び指導

イ 環境科学に関する試験検査施設に対する
技術的指導

(4) 情報の解析及び提供

ア 試験及び検査に関する情報の収集及
び解析

イ 環境科学に関する情報の提供

ウ その他環境科学に関する文献及び資料の
収集及び解析

(依頼)

第3条 本市住民及び本市に事務所を有する法人、
組合その他の団体(以下「本市住民及び法人等」
という。)は、本所に前条第1号及び第2号に規定
する事項について調査、研究、試験、検査、鑑

定を依頼することができる。

2 市長が特別の事情があると認めるときは、前項
以外の者に対しても、前項に掲げる事項の依頼
に応ずることがある。

(手数料)

第4条 前条の規定により依頼しようとする者は、次
に掲げる金額の範囲内で市長が定める額の手
数料を納付しなければならない。

(1) 調査又は研究 1件 100,000円

(2) 試験、検査又は鑑定 1件 180,000円

2 特殊な設備又は過大な費用若しくは手数料を要
するため前項各号の規定により難しい場合の手数
料については、その都度市長が定める。

3 前条の規定により依頼をした者が当該依頼事
項に係る証明書の交付を請求するときは、1通に
つき1,000円以内で市長が定める額の手数料を
納付しなければならない。

(施設の使用及び使用料)

第5条 市長は、適当と認める者に対し、研究室そ
の他の施設を使用させることができる。

2 前項の規定により施設の使用を認められた者
(以下「使用者」という。)は、次の範囲内で市長が
定める使用料を納付しなければならない。

(1) 研究室 1月 33,000円

(2) その他の施設 1回 7,300円

3 使用者が会費その他これに類する料金を徴収
するときは、前項に定める金額の10割増の範囲
内において市長が定める使用料を納付しなければ
ならない。

4 設備の使用について特別の材料又は費用を
要する場合は、第2項に定める金額のほか、実費
を徴収する。

(本市住民及び法人等以外の者の手数料等)

第6条 本市住民及び法人等以外の者が、第3条
第2項に基づく依頼又は第5条第1項の施設の
使用を認められたときは、第4条の規定に基づく
手数料又は第5条第2項及び第3項に基づく使
用料の3割増の範囲内において市長が定める
手数料又は使用料を納付しなければならない。
ただし、市長が特別の事由があると認めるときは、
この限りでない。

(手数料等の納付)

第7条 手数料及び使用料は、前納しなければならない。
ただし、市長が特別の事由があると認めると
きは、この限りでない。

(手数料の減免)

第8条 市長が特別の事由があると認めるときは、
手数料又は使用料を減免することができる。

(手数料等の還付)

第9条 既納の手数料又は使用料は、還付しない。
ただし、市長が特別の事由があると認めるときは、この限りでない。

(図書の間覧)

第10条 本所所蔵の図書は、本所の業務に支障のない限り、公衆の間覧に供する。

(賠償責任等)

第11条 設備の使用者その他入所者が、建物、設備その他の物件をき損し、又は滅失したときは、市長の定めるところにより、これを原状に回復し、又はその損害を賠償しなければならない。

2 使用者は、使用中に生じた一切の事故について、その責を負わなければならない。

3 本所の設備の使用により、又はこの条例に基づく処分により生じた損害については、本市は特別の事由がある場合を除くほか、その責を負わない。

(施行の細目)

第12条 この条例の施行について必要な事項は、市長が定める。

- 附則(略) -

B 大阪市立環境科学研究所規則

制定 昭和49年12月2日 規則第129号

(大阪市立環境科学研究所規則を廃止する規則(平成29年規則第86号)により廃止)

(趣旨)

第1条 この規則は、大阪市立環境科学研究所条例(昭和49年大阪市条例第76号。以下「条例」という。)の施行に関し必要な事項を定めるものとする。

(業務時間)

第2条 大阪市立環境科学研究所(以下「本所」という。)の業務時間は、午前9時15分から午後5時30分までとする。ただし、時宜により変更することがある。

(休館日)

第3条 本所の休館日は、次のとおりとする。ただし、時宜により変更し、又は臨時休館することがある。

(1) 日曜日、土曜日及び国民の祝日に関する法律(昭和23年法律第178号)に規定する休日

(2) 12月29日から翌年1月3日まで

(依頼)

第4条 条例第3条の規定による依頼は、所定の依頼書により、行わなければならない。

2 前項の依頼があつた場合において、やむを得ない事由により調査、研究、試験、検査、鑑定(以下「調査、試験等」という。)を行うことができないとき、又は行う必要がないと認められるときは、

依頼に応じないことがある。

(手数料)

第5条 条例第4条第1項の規定による手数料は、次のとおりとする。

(1) 調査又は研究

1件100,000円以内で実費を勘案して依頼の都度市長が定める額

(2) 試験、検査又は鑑定

ア 医学的試験又は検査

1件200円以上180,000円以下の範囲内で実費を勘案して市長が定める額

イ 理化学的試験又は検査

1件700円以上180,000円以下の範囲内で実費を勘案して市長が定める額

ウ 動物試験、ア及びイ以外の試験若しくは検査又は鑑定

1件180,000円以内で実費を勘案して依頼の都度市長が定める額

2 条例第4条第3項の規定による手数料は、証明書1通につき250円以上1,000円以下の範囲内で実費を勘案して請求の都度市長が定める額とする。

(提出資料の取扱い)

第6条 調査、試験等のため提出された資料は、還付しない。ただし、特別の事由があると認めるときは、この限りでない。

(広告物等への名義使用)

第7条 依頼者は、本所が行った調査、試験等の結果について、本所の試験済、検査済その他これに類する文字を広告物、印刷物等に使用する場合は、あらかじめ市長の承認を得なければならない。

(施設の使用許可申請)

第8条 条例第5条第1項の規定により、施設の使用許可を受けようとする者は、所定の申請書に次の事項を記入して市長に申請しなければならない。

(1) 使用する施設名

(2) 使用の目的及び方法

(3) 使用期間

(4) 使用人員

(5) その他市長が指定する事項

2 前項の規定により申請した事項を変更しようとするときは、あらかじめ市長の承認を得なければならない。

(使用の制限)

第9条 次の各号の1に該当するときは、施設の使用を許可せず、又は許可を取り消し若しくは使用を停止することがある。

(1) 建物又は附属設備を損傷するおそれがあるとき

- (2) 本所の秩序を乱すおそれがあるとき
- (3) 条例及びこの規則の規定に違反するとき
- (4) 管理上必要な指示に従わないとき
- (5) その他市長が管理上支障があると認めるとき

(使用料)

第10条 条例第5条第2項の規定による使用料は、次のとおりとする。

- (1) 研究室 1月 33,000円
- (2) その他の施設
 - 大会議室 午前1回 5,500円
午後1回 7,300円
 - 小会議室 午前1回 2,800円
午後1回 3,600円

2 条例第5条第3項の規定による使用料は、前項に定める金額の10割増とする。

3 条例第5条第4項の規定により徴収する材料又は費用の実費は、使用の都度市長が定める。

(本市住民及び法人等以外の者の手数料等)

第11条 条例第6条の規定による手数料又は使用料は、第5条に定める手数料及び条例第4条第2項に基づき市長が定める手数料並びに前条第1項及び第2項に定める使用料の3割増とする。

(手数料等の後納)

第12条 市長は、次の各号の1に該当するときは、手数料又は使用料を後納させることができる。

- (1) 調査、試験等をした後でなければ、金額を算定し難いとき
- (2) 国、地方公共団体その他公共的団体の依頼又は使用によるとき
- (3) その他市長が特に必要と認めるとき

(手数料等の減免)

第13条 市長は、次の各号のいずれかに該当するときは、手数料又は使用料を減免することができる。

- (1) 生活保護法(昭和25年法律第144号)による保護を受けている者が、医学的試験、検査その他保健衛生に関する試験、検査を依頼するとき
- (2) その他市長が特に必要があると認めるとき

2 市長は、前項の規定により手数料又は使用料の減免を受けようとする者に対して、その居住地の区長又は保健福祉センター所長の証明書を提出させることができる。

(手数料等の還付)

第14条 市長は、次の各号の1に該当するときは、既納の手数料又は使用料の全部又は一部を還付することができる。

- (1) 本所の都合により依頼事項を処理できないとき、又は処理しようとする前に依頼者が依頼を撤回し、若しくは変更を願い出た場合において市長が相当の理由があると認めるとき
- (2) 施設の使用許可を受けた者が、使用開始前

に許可の撤回又は変更を願い出た場合において、市長が相当の理由があると認めるとき

(3) 災害、工事その他やむを得ない事由により施設の使用が不能となったとき

(4) その他市長が特別の事由があると認めるとき

(研究員)

第15条 研究室の使用者が研究員を置こうとするときは、市長の承認を得なければならない。

2 市長は、前項の研究員を不適当と認めるときは、その承認を取り消すことができる。

(本所員の指示)

第16条 施設の使用者及び研究員は、本所員の指示に従わなければならない。

(施行の細目)

第17条 この規則の施行について必要な事項は、所長が健康局長に協議の上定める。

- 附則(略) -

C 大阪市立環境科学研究所事務分掌規則

制 定 昭和37年2月1日 規則第7号

(大阪市立環境科学研究所事務分掌規則を廃止する規則(平成29年規則第32号)により廃止)

(所長等)

第1条 環境科学研究所(以下「所」という。)に所長を置く。

2 所に副所長を置くことがある。

3 所長及び副所長は、本市職員のうちから市長が命ずる。

第2条 所長は、上司の命を受けて所の事務を掌理し、所属員を指揮監督する。

2 副所長は所長を補佐し、所の事務を整理し、所属員を指揮監督する。

3 所長に事故があるとき又は所長が欠けたときは、あらかじめ所長が定める職員が所長の職務を行う。

(内部組織等)

第3条 所に次の課を置く。

管 理 課
調査研究課

(事務分掌)

第4条 課の事務分掌は、次のとおりとする。

管 理 課

- (1) 使用料及び手数料の徴収に関すること
- (2) 他の課の主管に属しないこと

調査研究課

- (1) 試験、検査、調査及び研究等の企画及び連絡調整に関すること
- (2) 研修及び指導の立案に関すること
- (3) 病原微生物の感染機構の解析、感染症予防の基礎的研究並びに感染症の病因及び

疫学に関すること

- (4) 生活環境における微生物及び都市環境における病原微生物に関すること
- (5) 食品衛生に係る試験、検査及び調査に関すること
- (6) 食品の調理、加工、貯蔵等に関すること
- (7) 食品の成分に係る生体生理の試験、調査及び研究に関すること
- (8) 生活用品及び医薬品の試験、検査及び調査に関すること
- (9) 大気質、水質及び底質の調査、分析及び環境汚染防止に関すること
- (10) 労働衛生の試験、検査及び調査に関すること
- (11) 室内環境の試験、検査及び調査に関すること
- (12) 飲料水等の各種用水の試験、検査及び調査に関すること
- (13) 下水、排水等の処理技術、廃棄物等の処理技術及び循環資源の再生利用に係る技術の研究に関すること
- (14) 放射能に関すること
- (15) 生物の生態及び生息環境の調査に関すること
- (16) 土壌の調査、分析及び環境汚染防止に関すること
- (17) 臭気に関すること

(職の設置等)

第5条 課に課長を置く。

- 2 別表に定めるところにより、所に担当課長を置く。
- 3 前2項に定めるもののほか、所に医務主幹、保健主幹、研究主幹、医務副主幹、保健副主幹又

は研究副主幹、課に課長代理、副参事、担当係長、主査又は研究主任を置くことがある。

- 4 担当課長は、その職名に冠された事務を専管するほか、所長が定める事務を専管する。
 - 5 課長、担当課長、医務主幹、保健主幹、研究主幹、課長代理、医務副主幹、保健副主幹、研究副主幹、副参事、担当係長、主査及び研究主任は、本市職員のうちから市長が命ずる。
- 第6条 課長、担当課長、医務主幹、保健主幹、研究主幹、担当課長代理、事務長、医務副主幹、保健副主幹、研究副主幹、担当係長、主査及び研究主任は、おのおの上司の命を受けて所管の事務を処理し、所属員を指揮監督する。
- 2 医務主幹、保健主幹、研究主幹、医務副主幹、保健副主幹、研究副主幹、担当係長、主査及び研究主任以上の事務分担並びに担当係長、主査及び研究主任以上を除く所属員の配置及び事務分担は、所長が定める。

(宿直員)

第7条 所長は、必要な宿直員を置かなければならない。

- 附則(略) -

別表(第5条関係)

独立行政法人化担当課長
業務統合担当課長
微生物保健担当課長
食品保健担当課長
都市環境担当課長
環境調査担当課長

第2章 試験・検査業務

1 微生物保健グループ

(1) 食中毒事例の原因調査

平成 28 年 1 月から 12 月までに食中毒、有症苦情などで当グループに検体が搬入された事件は 106 事例であった。これらに関連した検査数は、患者及び関係者の検便及び吐物が 507 件、食品・ふきとりなどが 71 件で、計 578 件であった。106 事例のうち 81 事例 (76.4%) において下痢原性微生物が検出された。

図 2-1-1 に示すように 81 事例のうちノロウイルスが検出された事件が 38 事例(うちカンピロバクターとの同時検出が 2 事例、黄色ブドウ球菌あるいは下痢原性大腸菌との同時検出が各 1 事例、黄色ブドウ球菌とウェルシュ菌との同時検出が 1 事例) (35.9%)、カンピロバクターが 38 事例 (うちノロウイルス、サルモネラとの同時検出が各 2 事例、ウェルシュ菌、下痢原性大腸菌との同時検出が各 1 事例、ウェルシュ菌と黄色ブドウ球菌との同時検出が 1 事例) (35.9%)、ウェルシュ菌 7 事例 (うち黄色ブドウ球菌との同時検出が 2 事例、黄色ブドウ球菌とカンピロバクター、あるいは、カンピロバクターとの同時検出が各 1 事例) (6.6%)、サルモネラ 4 事例 (うちカンピロバクターとの同時検出が 2 事例) (3.8%)、黄色ブドウ球菌が 4 事例 (うち、ウェルシュ菌との同時検出が 2 事例、ノロウイルス、あるいは、カンピロバクターとウェルシュ菌との同時検出が各 1 事例) (3.8%)、下痢原性大腸菌 7 事例 (うち、ノロウイルス、カンピロバクターとの同時検出が各 1 事例) (6.6%)、81 事例中大阪市内における細菌あるいはウイルス性食中毒事件として厚生労働省に届けられた事件数は 46 件、患者数 494 名であった。

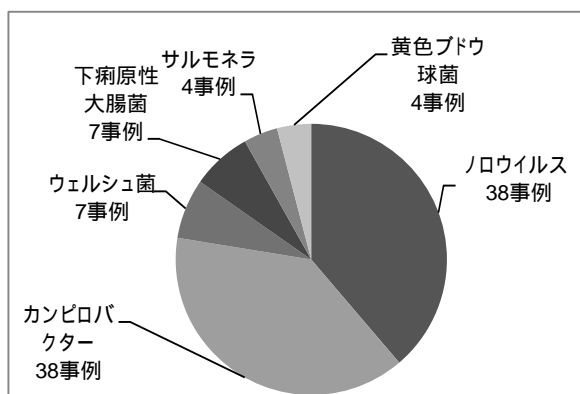


図2-1-1 検出された下痢原性微生物 (同時検出事例を含む)

(2) 三類感染症菌の検査

平成 28 年において、大阪市内で届出のあった三類感染症(腸管出血性大腸菌感染症、細菌性赤痢、腸チフス・パラチフス、コレラ)を表 2-1-1 に示した。

腸管出血性大腸菌感染症は 61 件 (患者 42 名、保菌者 19 名) あった。腸管出血性大腸菌の血清型は、O157 が 51 株、O26 が 2 株、O91 が 2 株、O103 が 1 株、O111 が 2 株、O128 が 1 株、O145 が 1 株、O 不明が 1 株であり、志賀毒素 (Stx) 型は O157 では Stx1 が 4 件 (7.8%)、Stx1&2 が 21 件 (41.2%)、Stx2 が 21 件 (41.2%)、不明 5 件 (7.8%) であった。O26、O9、O103、O111 は Stx1 産生性、O145 は Stx2 産生性、O128 は毒素型不明であった。HUS が 5 例見られ、いずれも O157 によるものだった。

他の三類感染症は、コレラ 1 件、細菌性赤痢 3 件、パラチフス 1 件で、全てが輸入事例であった。腸チフスの発生はなかった。分離された赤痢菌は *S. sonnei* 2 件、*S. flexneri* 1 件であった。

表2-1-1 平成28年大阪市における三類感染症の発生状況

類型	感染症名	発生件数
三類 感染症	腸管出血性大腸菌感染症	51
	細菌性赤痢	3
	腸チフス	0
	パラチフス	1
	コレラ	1

(3) 感染症発生時に伴う保菌者調査

三類感染症発生時に伴う患者接触者などの保菌者検査を行った。平成 28 年の検査数は 150 件で、腸管出血性大腸菌検索 145 件 (O157: 128 件、O26: 8 件、O111: 5 件、O91: 2 件、OUT: 2 件)、赤痢菌検索 2 件、コレラ菌 3 件で腸チフス菌・パラチフス菌検索は実施しなかった。また、ベロ毒素などの毒素遺伝子の検査数は 10 件であった。

(4) 衛生行政に関する食品細菌検査

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

平成 28 年度に検査を実施した食品、件数、検査項目を表 2-1-2 に示した。生食用かき 1 検体からノ

表 2-1-2 検査を実施した食品及び検査項目

食品名	件数	検査項目
牛乳、加工乳	5	細菌数、大腸菌群、低温細菌
乳飲料・乳等を主要原料とする食品	3	細菌数、大腸菌群
調製粉乳	3	細菌数、大腸菌群、黄色ブドウ球菌、サルモネラ属菌
アイスクリーム類・氷菓	17	細菌数、大腸菌群、サルモネラ属菌
ゆでめん類	4	細菌数、大腸菌群、黄色ブドウ球菌
生めん類	2	細菌数、E. coli、黄色ブドウ球菌
特定加熱食肉製品	9	細菌数、E. coli、黄色ブドウ球菌、クロストリジウム属菌、サルモネラ属菌、腸管出血性大腸菌 O26・O103・O111・O121・O145・O157
輸入冷凍食品	13	細菌数、大腸菌群あるいは E. coli、黄色ブドウ球菌、腸球菌
加熱食肉食品	19	細菌数、大腸菌群あるいは E. coli、黄色ブドウ球菌、クロストリジウム属菌、サルモネラ属菌、腸管出血性大腸菌 O26・O103・O111・O121・O145・O157
殻付き鶏卵・うずら卵	9	細菌数、大腸菌群、サルモネラ属菌
生食用鮮魚介類	12	細菌数、腸炎ビブリオ最確数、腸管出血性大腸菌 O26・O103・O111・O121・O145・O157
粉末清涼飲料	10	細菌数、大腸菌群
魚肉ねり製品	8	細菌数、大腸菌群、黄色ブドウ球菌
気密性のある容器包装詰食品	3	クロストリジウム属菌
冷凍食品	16	細菌数、大腸菌群あるいは E. coli、黄色ブドウ球菌、腸球菌
チーズ(輸入)	12	大腸菌群、リステリア菌、黄色ブドウ球菌、サルモネラ属菌、腸管出血性大腸菌 O26・O103・O111・O121・O145・O157
生食用かき	7	細菌数、E. coli 最確数、腸炎ビブリオ最確数、ノロウイルス(1/7 検体陽性)

ロウウイルスを検出した。その他、成分規格や衛生規範に不適合となるような食品はなかった。

(5) 学校給食用食品に関する業務

平成 28 年度に教育委員会の依頼により中学校給食 36 検体(主食とおかず 24 検体、汁物 12 検体)について細菌数、大腸菌群数、黄色ブドウ球菌検査を行った。全ての検体から黄色ブドウ球菌は不検出であった。細菌数で衛生規範の基準値を超えるものが 4 検体あり、再検査を実施した。再検査の結果、基準値を超えるものはなかった。

(6) 貸しおしぼりの衛生基準試験

健康局生活衛生課からの依頼により、市内 16 施設を対象として 11 月に計 80 検体の貸しおしぼりについて衛生基準に関する試験を行った。2 施設 10 検体が衛生基準不適合であった(表 2-1-3)。試験結果に基づいて指導を受けた 2 施設について再検査を行った結果、基準適合となった。

表 2-1-3 おしぼりの細菌検査

	検査(平成28年11月実施)	
	指導基準適合	指導基準不適合
施設数	14	2
	再検査(平成29年2月実施)	
	指導基準適合	指導基準不適合
施設数	2	0

(7) 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、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。市内の公衆浴場施設 3 施設より採取した浴槽水6検体について検査を行った結果、1 検体からレジオネラ属菌が検出された。

(8) 結核菌 VNTR 解析検査

結核患者発生時の感染源調査、接触調査などのために、保健所感染症対策課から依頼を受け、

結核菌 VNTR 解析検査を行った。検査数は 87 件であった。

(9) 一般依頼による試験・検査業務

(a) 糞便検査

腸管出血性大腸菌 O157 57 件、サルモネラ 65 件、赤痢菌 63 件、腸チフス菌・パラチフス菌 44 件、赤痢アメーバ 99 件、ぎょう虫卵 4 件、寄生虫卵 3 件、計 335 件の糞便検査を行った。

(b) 殺菌効力試験

殺菌効力試験は行わなかった。

(c) カビの同定試験

苦情で搬入された収去の検体は瓶詰輸入ジャムとどら焼きの 2 件で、どら焼きから *Cladosporium sphaerospermum* が検出された。輸入ジャムの蓋内側に認めた異物はカビではなかった。

(d) 衛生動物の検査

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

(e) その他の検査

乾しいたけ 1 件について生菌数、大腸菌群、黄色ブドウ球菌、サルモネラ属菌、腸管出血性大腸菌 O157 の細菌検査を行ったが、いずれも非検出あるいは問題のない値であった。

(10) 感染症サーベイランス事業にもとづくウイルスおよび原虫・寄生虫検査

平成 28 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 1,177 件、原虫・寄生虫検体 1 件(マラリア疑い)、リケッチア検体 4 件(日本紅斑熱・その他のリケッチア感染症疑い)であった。このうちウイルス陽性の検体数は 429 件(36.4%)であった。分離・検出されたウイルス数は 451 例であり、21 件から複数のウイルスが分離・検出された(表 2-1-4)。原虫・寄生虫では熱帯熱マラリア(*Plasmodium falciparum*)1 例が検出され、リケッチアではツツガムシ病リケッチア(kawasaki 型)が 2 例(同一患者)検出された。

分離・検出されたウイルスの中ではインフルエンザウイルスが最も多く、108 例で全体の 23.9% (108/451)を占めた。次いでライノウイルス 51 例(11.3%)、アデノウイルス 35 例(7.8%)、麻しんウイルス 34 例(7.5%)、パラインフルエンザウイルス 25 例(5.5%)、コクサッキー B 群ウイルス 23 例(5.1%)と続いた。

平成 28 年の感染性胃腸炎の集団事例は 139 事

例、468 検体であった。うちウイルスが検出された事例は 133 事例であり、ノロウイルス 118 事例(GII 114 事例、GI 2 事例、GI および GII 2 事例)、サポウイルス 6 事例、ロタウイルス A 8 事例、ロタウイルス C 1 事例であった(図 2-1-2)。

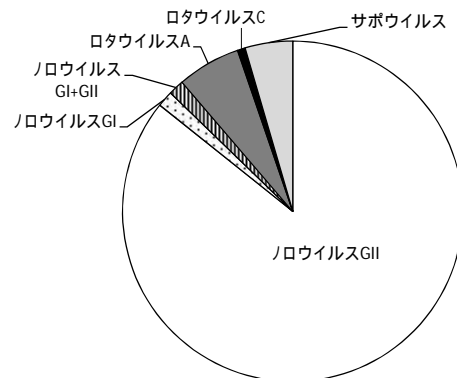


図2-1-2 感染性胃腸炎集団事例からのウイルス検出状況

2016-2017 シーズンのインフルエンザ様疾患の集団事例は 24 事例、71 検体であった。18 事例からウイルスが検出され、すべて AH3(香港)亜型であった。

病原体サーベイランスについては、当研究所と大阪府立公衆衛生研究所並びに堺市衛生研究所で実施された結果を併せて解析し、大阪府内のウイルスの動向を感染症発生動向調査事業報告書にまとめている。大阪府内の月別・疾患別検体数と検出ウイルスからみた流行の特徴を以下に記述する。

平成 28 年 1 月から 12 月の期間に検査を行った検体総数は 3,169 件であり、ウイルス陽性検体数は 1,268 件(40.0%)であった。ウイルスの検出総数は 1,320 例であった。平成 27 年に比べて検体数は 2,241 件から 3,169 件に 41.4% 増加したが、陽性率は 49.1% から 40.0% に減少した。ウイルスの検出総数は平成 27 年の 1,178 例に比べて、1,320 例と 12.1% 増加した。

疾患別検体数は麻しん 1,003 件(構成比 31.7%、1,003/3,169)が最も多く、以下、インフルエンザ 482 件(15.2%)、感染性胃腸炎 241 件(7.6%)、無菌性髄膜炎 233 件(7.4%)、下気道炎 134 件(4.2%)であった。

麻しんは 9 月の検体が 616 件(構成比 61.4%、616/1,003)と最も多く、次いで 8 月 186 件(18.5%)、10 月 78 件(7.8%)であった。ウイルスが検出されたのは 140 件であり、麻しんウイルスは 112 件であ

表 2-1-4 平成 28 年に大阪市内で分離・検出されたウイルス

ウイルス	分離・検出数	型
インフルエンザウイルス	108	AH1pdm09-31, AH3-42, B-35
ライノウイルス	51	
麻しんウイルス	34	H1-10, D8-4, A-2, 未同定-18
アデノウイルス	35	1 型-2, 2 型-1, 3 型-5, 6 型-1, 54 型-19, 40/41 型-1, 未同定-3
パラインフルエンザウイルス	25	1 型-4, 3 型-18, 4 型-3
コクサッキーB 群ウイルス	23	1 型-1, 3 型-2, 5 型-20
コクサッキーA 群ウイルス	18	2 型-2, 4 型-8, 10 型-4, 16 型-1
ノロウイルス	16	GII-16
パルボウイルス B19	15	
ヒトコロナウイルス	14	229E-1, HKU1-3, OC43-4, NL63-6
RS ウイルス	13	
ヒトメタニューモウイルス	12	
ロタウイルス	11	A-11
パレコウイルス	11	1 型-3, 3 型-7, 未同定-1
エコーウイルス	10	6 型-7, 9 型-1, 11 型-1, 25 型-1
ヒトボカウイルス	10	
A 型肝炎ウイルス	10	
デングウイルス	9	1 型-4, 2 型-2, 3 型-2, 4 型-1
ムンプスウイルス	8	
HHV7	7	
HHV6	3	
風しんウイルス	3	
サポウイルス	2	
アストロウイルス	1	
その他のエンテロウイルス	1	未同定-1
チクングニアウイルス	1	
合計	451	

た。遺伝子型別された 88 件のうち、H1 型が 75 件と最も多く、次いで D8 型が 8 件、A 型が 5 件であった。他にヒトパルボウイルス B19 が 15 件、ヒトヘルペスウイルス 7 型が 7 件、ヒトヘルペスウイルス 6 型が 3 件、風しんウイルスが 3 件検出された。

インフルエンザは 2 月の検体が 130 件(構成比 27.0%、130/482)と最も多く、次いで 1 月 75 件(15.6%)、12 月 73 件(15.1%)、3 月 60 件(12.4%)であった。検出されたウイルスは B 型が 122 件と最も多く、次いで AH1pdm09 が 96 件、AH3(香港)亜型が 92 件であった(図 2-1-3)。他にライノウイルス 13 件、RS ウイルス、ヒトメタニューモウイルス各 10 件、エンテロウイルス 7 件、アデノウイルス 6 件など

が検出された。

感染性胃腸炎は 5 月および 12 月の検体が各 33 件(構成比 13.7%、33/241)と最も多く、次いで 2 月 26 件(10.8%)、3 月、4 月、11 月各 25 件(10.4%)であった。検出されたウイルスはノロウイルスが 75 件(52.1%、75/144)、うち G 型 71 件が最も多く検出された。次いで、ロタウイルス A が 35 件(24.3%)、アデノウイルスが 19 件(13.2%)であった。他にアストロウイルス 10 件、サポウイルス 9 件、エンテロウイルス 6 件などが検出された。

無菌性髄膜炎の検体数が多い月は 7 月 41 件(構成比 17.6%、41/233)、8 月 36 件(15.5%)、9 月 33 件(14.2%)、6 月各 19 件(8.2%)の順であっ

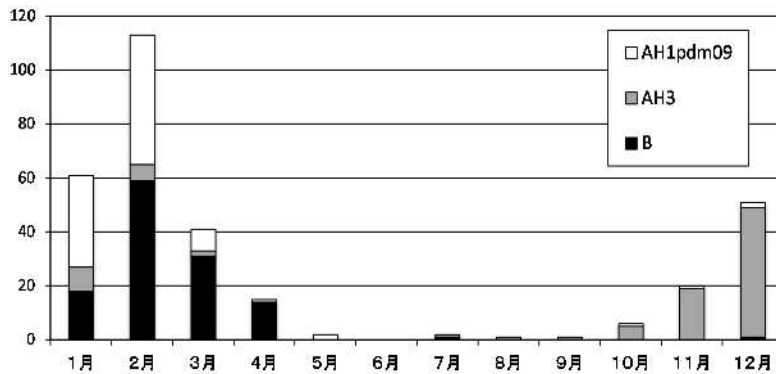


図 2-1-3 インフルエンザウイルスの月別検出状況

た。検出されたウイルスはエンテロウイルスが 43 件で、検出ウイルスの 49.4% (43/87) を占め、うちコクサッキーウイルス B5 型が 21 件、エコーウイルス 6 型が 13 件、3 型が 4 件であった。次いでムンプスウイルス 22 件 (25.3%) であった。

下気道炎は 4 月の検体が 23 件 (構成比 17.2%、23/134) と最も多く、次いで 1 月 21 件 (15.7%) であり、他の月は 4 件から 14 件の範囲であった。検出されたウイルスはライノウイルス 33 件 (44.6%、33/74) が最も多く、次いでパラインフルエンザウイルス 15 件 (20.3%)、ヒトメタニューモウイルス 11 件 (14.9%) であった。他にヒトボカウイルス 8 件、RS ウイルス 7 件、ヒトコロナウイルス 6 件などが検出された。

ヘルパンギーナは 7 月の検体が 29 件 (構成比 27.4%、29/106) と最も多く、次いで 6 月 27 件 (25.5%)、9 月 13 件 (12.3%) であり、8 月 12 件 (11.3%)、10 月 11 件 (10.4%) と 6 月から 10 月の検体数で年間検体数の 86.8% (92/106) を占めた。検出されたウイルスはエンテロウイルスが 68 件で 87.2% (68/78) を占め、うちコクサッキーウイルス A4 型が 39 件 (57.4%、39/68)、A2 型が 9 件 (13.2%) であった。

大阪府内で最も多く検出されたウイルスはインフルエンザウイルス 313 例であり、次いでエンテロウイルス 183 例、アデノウイルス 142 例、麻疹ウイルス 112 例、ライノウイルス 99 例、ノロウイルス 87 例、ムンプスウイルス 81 例、RS ウイルス 55 例の順であった。

年齢群別で最も多くウイルスが検出されたのは 15 歳以上の 248 例であった。次いで 1 歳未満の 233 例、1 歳の 226 例と続いた。

15 歳以上で最も多く検出されたウイルスはインフルエンザウイルス 100 例であり、次いで麻疹ウイルス 83 例であった。パルボウイルス B19、風しんウイルス、A 型肝炎ウイルス、デングウイルス、チクン

グニアウイルスは 15 歳以上の年齢群のみで検出された。

1 歳未満で最も多く検出されたウイルスはエンテロウイルスの 53 例であり、主にコクサッキーウイルス B5 型 14 例、エコーウイルス 9 型 10 例であった。次いでライノウイルス 36 例、アデノウイルス 32 例、パレコウイルス、RS ウイルス各 25 例であった。

1 歳で最も多く検出されたウイルスはエンテロウイルスの 52 例であり、主にコクサッキーウイルス A4 型 23 例、B5 型 6 例であった。次いでアデノウイルス 42 例、ライノウイルス 24 例、インフルエンザウイルス 17 例、ノロウイルス 16 例、RS ウイルス 14 例、パラインフルエンザウイルス 13 例であった。

検体の種類別では咽頭拭い液 1,035 件 (構成比 32.7%、1,035/3,169) が最も検体数が多かった。以下、鼻汁・鼻腔拭い液 519 件 (16.4%)、便・直腸拭い液 461 件 (14.5%)、血液・血清 440 件 (13.9%)、尿 334 件 (10.5%)、髄液 283 件 (8.9%)、の順であった。検体数が少なかった検体 (皮膚拭い液・水疱) とその他を除いたウイルス陽性率は、結膜拭い液 81.1% (30/37) で最も高かった。次いでうがい液 74.3% (26/35)、鼻汁・鼻腔拭い液 69.6% (361/519)、便・直腸拭い液 48.6% (224/461)、喀痰・気管吸引液 44.4% (8/18)、咽頭拭い液 42.8% (443/1,035) であった。髄液は無菌性髄膜炎と診断された患者検体の主要な検体であり、ウイルス陽性率は疾患全体で 20.8% (59/283)、無菌性髄膜炎で 31.8% (47/148) であった。

(11) 抗 HIV 抗体確認試験

平成 28 年 1 月から 12 月までに、一次スクリーニング試験 (保健衛生検査所、民間検査会社) で、HIV 抗体陽性または疑陽性と判定された血清 39 検体について、HIV 抗体の確認試験を行った。その結果、26 検体が HIV-1 抗体陽性、7 検体が HIV 抗体陰性となった。遺伝子検査が必要と判定された 6 検体について、HIV-1 遺伝子検出検査を行った結果、1 検体が HIV-1 遺伝子陽性、5 検体が HIV-1 遺伝子陰性となった。

2 食品保健グループ

(1) 食品関係の検査業務

(a) 衛生行政に関する業務

この業務は、健康局健康推進部生活衛生課からの依頼により、大阪市保健所管内において収去及び試買された検体について「食品衛生法」、または「食品表示法」に基づいて実施したもので、その概要は次のとおりである。

(ア) 乳及び乳製品の成分規格に関する試験
検体名と検査項目を表 2-2-1 に示す。結果はいずれも規格基準に適合した。

表2-2-1 乳及び乳製品の成分規格に関する試験

検体名	検体数	検査項目
牛乳	3	酸度、乳脂肪分、無脂乳固形分、比重
加工乳	2	酸度、乳脂肪分、無脂乳固形分
計	5	

(イ) 食品中の添加物に関する試験

検体名と検査項目を表2-2-2に示す。試験の結果、甘味料については、いずれも定量下限未満、あるいは規格基準値以下であった。保存料についてはいずれも定量下限未満、あるいは規格基準値以下であり、表示に記載のない保存料の検出例はなかった。発色剤及び酸化防止剤はいずれも規格基準に適合した。漂白剤、品質保持剤はいずれも規格基準値以下であった。指定着色料については、表示に記載のない着色料が検出されたものが3検体あった。また、指定外着色料、指定外酸化防止剤および指定外甘味料はいずれも検出されなかった。

(ウ) 食品中の残留農薬に関する試験

検体名と検査項目を表2-2-3 に示す。

A 青果物・輸入冷凍食品・玄米・大豆・精米
オレンジ3検体の全てから、イマザリル、チアベンダゾールが、1検体からピラクロストロビンが、グレープフルーツ3検体のうち2検体からイマザリル、オルトフェニルフェノール、チアベンダゾールが、1検体からイミダクロプリド、ジフ

ルベンズロン、ピラクロストロビンが、レモン1検体からイマザリル、フルジオキサニルが、バナナ3検体のうち1検体からピフェントリンが、りんご1検体からピラクロストロビン、ポスカリドが、柿1検体からクロチアニジンが、かぼちゃ2検体のうち1検体からイミダクロプリドが、冷凍いんげん2検体のうち1検体からシペルメトリンが、日本なし1検体からダイアジノン、ベルメトリンが、はくさい2検体のうち1検体からポスカリドが、ぶどう1検体からピリメタニル、ピラクロストロビンが検出されたが、いずれも基準値未満であった。その他の青果物・輸入冷凍食品・玄米・大豆・精米から農薬は検出されなかった。

B 小麦粉

いずれも定量下限未満(<0.01 ppm)であった。

C 牛乳

いずれも定量下限未満(<0.01 ppm)であった。

D 魚介類

いずれも定量下限未満(<0.01 ppm)であった。

E 食肉

いずれも定量下限未満(<0.01 ppm)であった。

(エ) 食品中の残留動物用医薬品に関する試験

検体名と検査項目を表 2-2-4 に示す。オキシテトラサイクリンがヒラメ2件、ハマチ1件で検出されたが、いずれも基準値を下回っていた。また、生体内物質のヒドロコルチゾンがマダイ1件、スズキ1件から天然含有レベルで検出された。その他の検体はいずれも定量下限未満であった。

(オ) 食品中の有害物質に関する試験

検体名と検査項目を表 2-2-5 に示す。二枚貝(アサリ(1検体)、ハマグリ(1検体)、ホタテ(2検体)、シジミ(1検体))について、麻痺性貝毒・下痢性貝毒及び総水銀について試験を行った。いずれの検体からも規制値を超える貝毒は検出されなかった。水銀はすべて暫定的規制値以下であった。

表 2-2-2 食品中の添加物に関する試験

	検体数	甘味料 (サッカリンナトリウム)	甘味料 (アセスルファムカリウム)	保存料 (ソルビン酸)	保存料 (デヒドロ酢酸)	保存料 (安息香酸)	発色剤 (亜硝酸根)	漂白剤 (二酸化硫黄)	酸化防止剤 (BHA、BHT)	品質保持剤 (プロピレングリコール)	指定着色料 (タール系色素)	指定外着色料 (アゾルビン、レッド2G、 パテントブルー、キノリンイエロー)	指定外甘味料 (サイクラミン酸)	指定外酸化防止剤 (TBHQ)
(国産品)														
果実加工品	2					2						2		
生めん	2									2				
乾燥めん類	3								3					3
菓子類	22	20	20						2		10			2
食肉製品	28			28			28							
魚介乾製品	3	3		3					3					
魚肉練り製品	10	2		10							8			
油漬魚介類	6	6												6
その他加工魚介類	6	6												
粉末飲料	10	10	10											
(輸入品)														
でん粉	1										1			
野菜缶・瓶詰	2										1	1	2	1
野菜漬物	18	15	15	15							16	16	17	2
その他野菜加工品	2										2			
果実缶・瓶詰	7										2	2	7	2
ジャム類	5										3	2	3	3
その他果実加工品	2										2	2	2	2
香辛料	1													1
乾燥めん類	9								4		1	1	5	5
穀類加工品	7										6		1	
菓子類	97	57	57								71	67	84	76
豆類の調製品	2												2	
砂糖類	1												1	
その他農産加工品	3	2	2								3	3	3	3
食肉製品	3												3	
チーズ	12			12	12									
その他畜産加工品	2										1	1	2	1
魚介乾製品	3	3		3					3				3	
魚肉練り製品	1	1		1									1	
油漬魚介類	2												2	
その他加工魚介類	3	1		1					1				2	1
調味料・スープ	38	1	1								9	9	26	21
食用油脂	10								10					10
調理食品	3												3	
飲料等	11							10			11	10	10	10
計	337	127	105	73	12	2	28	10	26	2	147	114	179	149

表 2-2-3 食品中の残留農薬に関する試験

検体名	検体数	検査項目
青果物	42	1,1-ジクロロ-2,2-ビス(4-エチルフェニル)エタン, 2-(1-ナフチル)アセチル, 2,6-ジクロロベンズアミド, BHC, DDT, EPN, EPTC, Swept, XMC, アイオキシニル, アクリナトリン, アザコナゾール, アザフェニジン, アザメチホス, アシフルオルフェン, アジメスルフロン, アシメタム, アジンホスエチル, アジンホスメチル, アセタミプリド, アセトクロール, アゾキシストロピン, アトラジン, アニホス, アメトリン, アラクロール, アルジカルブ及びアルドキシカルブ, イオドスルフロメチル, イソゾホス, イソカルボホス, イソキサジフェンエチル, イソキサチオン, イソキサフルトール, イソフェンホス, イソプロカルブ, イソプロチオラン, イプロバリカルブ, イプロベンホス, イマザキン, イマザリル, イマゾスルフロン, イミダクロプリド, インダナフアン, インドキサカルブ, エスプロカルブ, エタメツルフロメチル, エタルフルラリン, エチオン, エディフェンホス, エトキサゾール, エトキシスルフロン, エトフェンプロックス, エトフメセート, エトプロホス, エトベンザニド, エトリジアゾール, エトリムホス, エボキシコナゾール, オキサジアゾン, オキサジキシル, オキサジクロメホス, オキサベトリニル, オキサニル, オキシカルボキシニル, オキシフルオルフェン, オリザリル, オルトフェニルフェノール, カズサホス, カフェンストロール, カルバリル, カルフェントラゾンエチル, カルプロバミド, カルボキシニル, カルボフェノチオン, カルボフラン, キザロホップエチル, キシリカルブ, キナルホス, キノキシフェン, キノクラミン, キントゼン, クミロン, クリミジン, クレチキシムメチル, クロキントセツトメキシル, クロジナホッププロパルギル, クロジナホップ酸, クロゾリネート, クロチアネジン, クロフェンテジン, クロマゾン, クロマフェノジド, クロメプロップ, クロラクスラムメチル, クロリダゾン, クロリムロンエチル, クロルエトキシホス, クロルスルフロン, クロルタールジメチル, クロルデン, クロルニトロフェン, クロルピリホス, クロルピリホスメチル, クロルフェナピル, クロルフェンソリン, クロルフェンピホス, クロルプロファム, クロルベンシド, クロルメホス, クロロクサロン, クロロタロニル, クロロベンジレート, サリチオン, シアゾファミド, シアナジン, シアノフェンホス, シアノホス, ジアリホス, ジウロン, ジエトフェンカルブ, ジオキサチオン, シクラニド, シクロエート, ジクロシメツト, ジクロスラム, シクロスルファムロン, ジクロホス, ジクロフェンチオン, ジクロブトラゾール, ジクロフルアニド, ジクロホップメチル, ジクロメジン, ジクロラン, ジクロルプロップ, ジコホール, ジスルホトリン, ジチオピル, ジニコナゾール, ニシドエチル, シノスルフロン, シハロトリン, シハロホップブチル, ジフェナミド, ジフェニル, ジフェニルアミン, ジフェノコナゾール, シフルトリン, シフルフェナミド, ジフルフェニカン, ジフルベンズロン, シプロコナゾール, シプロジニル, シベルメトリン, シマジン, シメコナゾール, ジメタメトリン, ジメチリモール, ジメチルピホス, ジメテナミド, ジメトエート, ジメトモルフ, シメトリン, ジメピベレート, シラフルオルフェン, シンメチリン, スピリナド, スピロキサミン, スピロジクロフェン, スルフェントラゾン, スルプロホス, スルホスルフロメチル, スルホホテップ, ソキサミド, ターバシル, ダイアジン, ダイアラート, ダイムロン, チアクロプリド, チアベンダゾール, チアトキサム, チオベンカルブ, チオメトリン, チジアズロン, チフェンスルフロメチル, チフルザミド, テクナゼン, デスマディファム, テトラクロルピホス, テトラコナゾール, テトラジホス, テトラメトリン, テニルクロール, テブコナゾール, テブチウロン, テブピリホス, テブフェノジド, テブフェンピラド, テフルトリン, デメトン-S-メチル, デルタメトリン及びビトラロメトリン, テルブカルブ, テルブトリン, テルブホス, トラルコキシジム, トリアジメトリン, トリアジメホス, トリアスルフロン, トリアソホス, トリアレート, トリクラミド, トリシクラゾール, トリチコナゾール, トリデモルフ, トリホス, トリフルスルフロメチル, トリフルムロン, トリフルラリン, トリフロキシストロピン, トリフロキシスルフロメチル, トリフルフルアニド, トルクロホスメチル, トルフェンピラド, ナプロアニド, ナプロバミド, ニトリン, ニトタールイソプロピル, ニトロフェン, ノバルロン, ノルフルラリン, パクロブトラゾール, パラチオンメチル, ハルフェンプロックス, ハロキシホップ, ハロスルフロメチル, ピコリナフェン, ピテルタノール, ピフェントリン, ピベロニルブトキシド, ピベロホス, ピラクロストロピン, ピラクロホス, ピラソスルフロンエチル, ピラソホス, ピラゾリネート, ピラフルフェンエチル, ピリダフェンチオン, ピリダベン, ピリフタリド, ピリブチカルブ, ピリプロキシフェン, ピリミカール, ピリミジフェン, ピリミバクメチル, ピリミホスメチル, ピリメタニル, ピロキノロン, ピンクロソリン, ファモキサソン, フィプロニル, フェナミホス, フェナリモル, フェニトロチオン, フェノキサニル, フェノキシカルブ, フェノチオカルブ, フェノトリン, フェノプロカルブ, フェリムソリン, フェンアミドリン, フェンクホルホス, フェンスルホチオン, フェンチオン, フェントエート, フェンピロキシメート, フェンコナゾール, フェンプロバトリン, フェンプロピロル, フェンヘキサミド, フェンメディファム, フサライド, ブタクロール, ブタフェナシル, ブタミホス, ブチレート, プリメート, フラザスルフロン, フラチオカルブ, フラムプロップメチル, フラトピル, フルメスルフロメチル, フラソール, フルアクリピリム, フルアジホップ, フルキコナゾール, フルジオキシニル, フルシトリネート, フルシラゾール, フルチアセツトメチル, フルトラニル, フルリアホール, フルバリネート, フルフェナセツト, フルフェンピルエチル, フルミオキサジン, フルミクロラックベンチル, フルメツラム, フルリドン, プレチラクロール, プロシメジン, プロスルフロン, プロチオホス, プロバキサホップ, プロバクロー, プロバジン, プロバニル, プロバホス, プロバルギット, プロコナゾール, プロピザミド, プロピドジャクソン, プロフェノホス, プロボキシカルバゾン, プロボキシル, プロマシル, プロメトリン, プロモキシニル, プロモコナゾール, プロモブチド, プロモプロピレート, プロモホス, プロモホスエチル, プロラクスラム, ヘキサコナゾール, ヘキサジン, ヘキサフルムロン, ヘキシチアゾクス, ベナラキシル, ベノキサコール, ベノキスラム, ヘプタクロール, ベルメトリン, ベンコナゾール, ベンシクロリン, ベンスルフロメチル, ベンゾフェナップ, ベンダイオカルブ, ベンディメトリン, ベントキサジン, ベンフルラリン, ベンフレセート, ホサロン, ホスカリド, ホスファミドリン, ホスマット, ホノホス, ホメサフェン, ホラムスルフロン, ホルクロルフェニウロン, ホルモチオン, ホレート, マラチオン, ミクロブタニル, メカルバム, メソスルフロンメチル, メタクリホス, メタベンズチアズロン, メタラキシル及びメフェノキサム, メチオカルブ, メチダチオン, メキシクロー, メキシフェノジド, メスラム, メスルフロメチル, メドメノストロピン, メトラクロー, メトリブジン, メピホス, メフェナセツト, メフェンピルジエチル, メプロニル, モノクロホス, モリニウロン, モリネート, ラクトフェン, リニウロン, ルフェスロン, レナシル, レプトホス
輸入冷凍食品	13	
冷凍いんげん	(2)	
冷凍えだまめ	(1)	
冷凍かぼちゃ	(1)	
冷凍コーン	(2)	
冷凍さといも	(2)	
冷凍だいこん	(1)	
冷凍ブロッコリー	(1)	
冷凍ほうれんそう	(2)	
冷凍れんこん	(1)	
玄米	2	
精米	1	
大豆	4	
小麦粉	3	エボキシコナゾール, クロルピリホス, シアナジン, ダイアジン, テブコナゾール, エトリジアゾール, ピフェントリン, ピベロニルブトキシド, フェニトロチオン
魚介類 (養殖)	15	1,1-ジクロロ-2,2-ビス(4-エチルフェニル)エタン, BHC, DDT, MCPB, Swept, XMC, -BHC, アトラジン, アメトリン, イソゾホス, イソキサジフェンエチル, イソプロカルブ, イソプロチオラン, イプロベンホス, エスプロカルブ, エタルフルラリン, エチオン, エトプロホス, エトリジアゾール, エトリムホス, オキサジアゾン, オキサベトリニル, オキシフルオルフェン, オルトフェニルフェノール, カルフェントラゾンエチル, キノキシフェン, キントゼン, クロマゾン, クロルエトキシホス, クロルタールジメチル, クロルデン, クロルピリホス, クロルピリホスメチル, クロルフェンソリン, クロルプロファム, クロルメホス, サリチオン, シアノフェンホス, シアノホス, ジクロフェンチオン, ジクロホップメチル, ジチオピル, ジフルフェニカン, シプロジニル, シマジン, ジメタメトリン, ジメテナミド, ジメピベレート, スルホホテップ, ソキサミド, ダイアジン, チオベンカルブ, チフルザミド, テクナゼン, テブピリホス, テブフェンピラド, テルブカルブ, テルブトリン, テルブホス, トリフルラリン, トルクロホスメチル, パラチオン, パラチオンメチル, ピコリナフェン, ピフェントリン, ピベロニルブトキシド, ピラフルフェンエチル, ピリブチカルブ, ピリプロキシフェン, ピリホスメチル, フィプロニル, フェノチオカルブ, フェノチオカルブ, フェンクホルホス, フェントエート, フェンプロバトリン, ブタクロール, フラソール, プロチオホス, プロバクロー, プロピザミド, プロメトリン, プロモホスエチル, ヘキサクローベンゼン, ベンフルラリン, ベンフレセート, ホノホス, メタクリホス, メキシクロー, メトラクロー, レプトホス
食肉	5	
牛	(1)	
鶏	(2)	
豚	(2)	
牛乳	3	
計	87	

表 2-2-4 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
シマアジ、ヒラメ、ブリ、マダイ 2件	5	エトパベート、オキサシリン、オキシテトラサイクリン、オキシソリニック酸、オフロキサシン、オルピフロキサシン、クロキサシリン、クロラムフェニコール、ジクロキサシリン、ジフロキサシン、スルファジアジン、スルファドキシム、スルファモノメキシム、タイロシン、チアンフェニコール、ドキシサイクリン、トリメプリーム、ナフシリン、ナリジクス酸、ノルフロキサシン、フルメキン、フロルフェニコール
スズキ、ハマチ、ヒラメ、マダイ 2件	5	エトパベート、オキサシリン、オキシテトラサイクリン、オキシソリニック酸、オフロキサシン、オルピフロキサシン、クロキサシリン、クロラムフェニコール、ジクロキサシリン、ジフロキサシン、スルファジアジン、スルファドキシム、スルファモノメキシム、タイロシン、チアンフェニコール、ドキシサイクリン、トリメプリーム、ナフシリン、ナリジクス酸、ヒドロコルチゾン、フルメキン、フロルフェニコール
ウナギ、エビ、ヒラメ 2件	4	エリスロマイシン、エンロフロキサシン、オキサシリン、オキシテトラサイクリン、オキシソリニック酸、オフロキサシン、オルピフロキサシン、オルメトプリーム、クロラムフェニコール、サラフロキサシン、スルファジメトキシム、スルファドキシム、スルファメトキサゾール、スルファメラジン、スルファモノメキシム、チアンフェニコール、ドキシサイクリン、トリメプリーム、ナフシリン、フルメキン、プレドニゾロン、リンコマイシン
牛肉 豚肉 鶏肉	4 1 1	アンピシリン、オキシソリニック酸、カナマイシン、ジヒドロストレプトマイシン及びストレプトマイシン、スルファメトキサゾール、スルファモノメキシム、セファゾリン、タイロシン、チアムリン、チアンフェニコール、チルミコシン、トリメプリーム、ベンジルペニシリン、マルボフロキサシン、リンコマイシン
生乳	3	アモキシシリン、アンピシリン、オキシテトラサイクリン、クロルテトラサイクリン及びテトラサイクリン、カナマイシン、ジヒドロストレプトマイシン及びストレプトマイシン、スペクチノマイシン、スルファモノメキシム、セファゾリン、タイロシン、ベンジルペニシリン
計	23	

表 2-2-5 食品中の有害物質に関する試験

検体名	検体数	検査項目
二枚貝	5	麻痺性貝毒、下痢性貝毒、総水銀
食肉	5	総水銀
粉末清涼飲料	10	ヒ素、鉛
青果物	3	総水銀、ヒ素、鉛
精米	1	カドミウム
玄米	2	ヒ素、カドミウム
健康食品	4	ヒ素
健康食品	2	重金属
健康食品	2	フェオホルバイド
青果物	3	PCB
牛乳	3	PCB
育児用粉乳	3	PCB
食肉	5	PCB
生あん	7	シアン化合物
小麦	3	デオキシニバレノール
りんごジュース	2	パツリン
魚介加工品	40	ヒスタミン
計	100	

ヒ素、鉛、カドミウム及び重金属に関する試験では、今回調査した健康食品からヒ素、重金属は検出されなかった。青果物(バナナ、レモン、オレンジ)のヒ素、鉛、総水銀はいずれも定量下限未満であった。精米、玄米のカドミウムは基準値未満、玄米からヒ素が検出された。粉末清涼飲料ではすべての検体がヒ素、鉛の規格に適合していた。

また、クロレラ食品やスピルリナ食品などのクロロフィルを含む健康食品については、光過敏症の原因物質であるクロロフィル分解物のフェオホルバイドについて試験を行った。いずれの検体も規格基準を満たしていた。

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

シアン化合物に関する試験では、生あんについていずれも検出限界未満であった。

カビ毒に関する試験では、小麦のデオキシニバレノール、りんごジュースのパツリンを実施し、いずれも定量下限未満であった。

ヒスタミンに関する試験では、魚介加工品40検体について試験を実施した。いずれも定量下限

未満であり、コーデックス基準における安全性指標を下回っていた。

(カ) 遺伝子組換え食品に関する試験

トウモロコシ穀粒(3検体)、半加工品(6検体)、及び加工品(11検体)について、安全性未審査の遺伝子組換えトウモロコシCBH351及びBt10の混入について定性試験を実施した(表2-2-6)。その結果、全ての検体において両品種とも検出されなかった。

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

パパイヤ加工品(5検体)について、安全性審査済み遺伝子組換えパパイヤ55-1と安全性未審査遺伝子組換えパパイヤ PRSV-YK、PRSV-SC および PRSV-HN の混入について定性試験を実施した。パパイヤジャム 1件と清涼飲料水2件ではパパイヤ内在遺伝子の増幅が確認されず、検知不能であった。残りの2件はパパイヤ内在遺伝子の増幅が確認され、遺伝子組み換えパパイヤ由来遺伝子は検出されなかった。

(キ) アレルギー物質を含む食品に関する試験

加工食品における特定原材料の検査として、落花生、乳、卵、小麦、および甲殻類(えび・かに)の混入についてスクリーニング検査を行った

(表2-2-6)。特定原材料由来のタンパク質として基準 10µg/g を超える検体は確認されなかった。

(ク) 食品中の残留放射能に関する試験

清涼飲料水8件、乳11検体、乳児用食品33検体、輸入魚介類3検体、輸入食品4検体、調製粉乳3検体について、¹³⁴Cs及び¹³⁷Csの残留放射能の試験を行った(表2-2-6)。その結果、いずれの検体からも¹³⁴Cs及び¹³⁷Csは基準値以下であった。

(ケ) 食品添加物の規格に関する試験

食品添加物の規格試験として、着色料製剤について実施した(表2-2-6)。その結果、いずれも規格に適合していた。

(コ) 酸価・過酸化物価に関する試験

輸入即席めんについて酸価・過酸化物価の試験を行った(表2-2-6)。その結果、いずれも規格基準を超えるものはなかった。

(サ) 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

健康局や教育委員会等から依頼された食品に関する苦情原因調査等について、当グループでは主に微生物、昆虫を除く事項について実施した。依頼の内容は異物混入(2件)、食中毒の疑いのための原因調査(2件)、確認検査(4件)であった。検査内容を表2-2-7に示す。

表2-2-6 遺伝子組換え、アレルギー物質、残留放射能及び食品添加物の規格に関する試験

検査項目	検体数	検体名
遺伝子組換え	45	トウモロコシ(輸入)20件(穀粒3、半加工品6、加工品11) コメ加工品(輸入)20件 パパイヤ加工品(輸入)5件
アレルギー物質	103	落花生の混入15件(うち輸入加工食品15件) 乳の混入20件(うち輸入加工食品20件) 卵の混入30件(うち輸入加工食品20件) 小麦の混入20件(うち輸入加工食品20件) 甲殻類(えび・かに)18件(うち輸入加工食品10件)
残留放射能	62	清涼飲料水(8)、乳(11)、乳児用食品(33)、輸入魚介類(3)、輸入食品(4)、調製粉乳(3)
食品添加物の規格試験	2	着色料製剤(2)
酸価・過酸化物価	4	輸入即席めん類
計	216	

表2-2-7 食中毒、苦情の原因調査及び法令違反の疑い等に関する試験

	事例番号	苦情内容・検体	検査項目
異物	1	ハンバーガーの異物	植物鑑別 EDX
	2	ゴキブリの足	カタラーゼ試験
食中毒の原因調査	1	ふぐ食中毒疑患者喫食物残品	フグ毒 魚種鑑別
		ふぐ白子	フグ毒 魚種鑑別
		尿、血清及び胃洗浄物	フグ毒
	2	血清及び尿	フグ毒
確認検査	1	フグ肝臓様物	魚種鑑別
	2	豚の筋肉(頸部、臀部)	ペニシリン系 抗生物質
	3	ゾウ糞堆肥	クロピラリド
	4	サバンナ糞堆肥	クロピラリド

(b) 学校給食用食品に関する業務

この業務は教育委員会事務局教務部学校保健担当の依頼で行われたもので、納入食品の品質向上ならびに安全確保にむけて重要な役割を担っている。表2-2-8に検体名と検査項目を示す。その結果、いずれの食品も教育委員会の規格及び食品衛生法の基準を満たしていた。

(2) 器具・容器包装及び玩具関係の検査業務

(a) 衛生行政に関する業務

この業務は、健康局健康推進部生活衛生課からの依頼により、大阪市内において収去及び試買された試料について、「食品衛生法」に基づいて実施したものである。

検体名及び検査項目を表2-2-9(容器包装)及び表2-2-10(玩具)に示す。結果は、いずれも規格基準に適合していた。

(b) 学校給食用製品に関する業務

この業務は、教育委員会事務局教務部学校保健担当からの依頼により、学校給食用器具・容器について品質向上及び安全性確保のために実施したものである。小学校1校を対象とし、ポリカーボネート製の三切り皿、飯椀(使用期間1~6年)、はし及びまな板について、4種類の溶

表2-2-8 学校給食用食品に関する試験

検体名	検体数	検査項目
穀類		
小麦粉	1	デオキシニバレノール
豆類		
うすあげ あつあげ 一口がんも	4	酸価・過酸化物価
青果物		
野菜・果物	8	残留農薬(120項目)
甘夏かん・きゅうり じゃがいも りんご・ブチトマト	5	鉛・ヒ素
たけのこ(缶) くり(水煮缶) トマト(缶) みかん(缶) 白桃(カット缶) 和なし(カット缶)	7	スズ
ブルーベリージャム	2	タール色素 指定外着色料(4項目)
ケチャップ	1	タール色素
アプリコットジャム	2	ソルビン酸・デヒドロ酢酸 安息香酸
魚介類		
さけ	2	総水銀
さごし・さば いわし・まぐろ いわしてんぷら	10	ヒスタミン・総水銀
ミニフィッシュ アーモンドフィッシュ かまぼこ・ちくわ	4	ソルビン酸・デヒドロ酢酸
肉類		
鶏肉 鶏卵(液卵)	3	PCB
ウインナー(カット)	1	亜硝酸根 ソルビン酸・デヒドロ酢酸
とんかつ (肩ロース)	1	ソルビン酸・デヒドロ酢酸
乳類		
粉チーズ クリーム	2	PCB
牛乳	2	動物用医薬品(1項目)
油脂類		
ごま油 オリーブ油 サラダ油(綿実)	3	BHA・BHT・TBHQ
バター ソフトマーガリン	3	ソルビン酸・デヒドロ酢酸 安息香酸
調味料		
こい口しょうゆ ウスターソース 白みそ	7	サイクラミン酸
トンカツソース 酢	2	アセスルファミウム サッカリンナトリウム アスパルテーム
合計	70	(検査項目総数: 1076項目)

表2-2-9 器具・容器包装等に関する試験

材質	検体	検体数	検査項目
ポリプロピレン	保存容器、皿等	11	材質試験(鉛、カドミウム)、溶出試験(重金属、蒸発残留物、過マンガン酸カリウム消費量)
ポリエチレン	保存袋、保存容器	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)
ポリスチレン	コップ、ボウル	3	材質試験(鉛、カドミウム、揮発性物質)、溶出試験(重金属、蒸発残留物、過マンガン酸カリウム消費量)
メラミン樹脂	ボウル	2	材質試験(鉛、カドミウム)、溶出試験(重金属、蒸発残留物、フェノール、ホルムアルデヒド)
ポリエチレンテレフタレート	保存容器	1	材質試験(鉛、カドミウム)、溶出試験(アンチモン、ゲルマニウム、重金属、蒸発残留物、過マンガン酸カリウム消費量)
メタクリル樹脂	はし	1	材質試験(鉛、カドミウム)、溶出試験(重金属、蒸発残留物、過マンガン酸カリウム消費量、メタクリル酸メチル)
ゴム	ヘラ、保存容器	2	材質試験(鉛、カドミウム)、溶出試験(重金属、蒸発残留物、フェノール、ホルムアルデヒド、亜鉛)
ガラス、ホウロウ引き、陶磁器	コップ、皿、鍋等	14	溶出試験(鉛、カドミウム)
ポリエチレン加工紙	牛乳容器	2	溶出試験(重金属、蒸発残留物、過マンガン酸カリウム消費量)、強度試験(ピンホール)、材質試験(ヘキサン抽出物、ヒ素)
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
計		40	

表2-2-10 玩具に関する試験

主な材質	検体	検体数	検査項目
紙	折り紙	5	ヒ素、重金属、着色料
ポリ塩化ビニル(塗膜なし)	動物玩具	2	カドミウム、ヒ素、過マンガン酸カリウム消費量、蒸発残留物、重金属、フタル酸エステル、着色料
ポリエチレン(塗膜なし)	知育玩具	1	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
木(塗膜あり)	知育玩具、動物玩具	2	カドミウム、鉛、ヒ素、着色料
ポリスチレン(塗膜あり)	ままごと用具	1	カドミウム、鉛、ヒ素、着色料
その他 [*] (塗膜なし)	動物玩具、風船、歯がため、粘土等	14	着色料
計		25	

*1: 布、ABS樹脂、エラストマー樹脂、ポリスチレン、ポリプロピレン、天然ゴム、紙粘土等

媒(水、4%酢酸、20%エタノール、ヘプタン)を用いて溶出試験を行い、ビスフェノールA(BPA)を測定した。その結果、BPAの溶出量はいずれも規格基準に適合した。

(c) 保育所用食器に関する業務

この業務は、こども青少年局保育所運営課からの依頼により、保育所用食器の安全性確保のために実施したものである。ポリカーボネート製食器2件について3種類の溶媒(水、4%酢酸、ヘプタ

ン)を用いて溶出試験を行い、BPAを測定した。その結果、BPAの溶出量はいずれも規格基準に適合した。

(3) 家庭用品関係の検査業務

この業務は、健康局健康推進部生活衛生課からの依頼により、大阪市内で試買された試料について「有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律」に基づいて実施されたものである。

検体名及び検査項目を表2-2-11に示す。結果は、いずれも定量下限未満、基準値以下または規格に適合していた。

(4) 医薬品関係の検査業務

この業務は、健康局健康推進部生活衛生課からの依頼により、無承認無許可医薬品の試買検査について実施されたものである。精力剤関連健康食品8件について、医薬品関連18成分(ヨヒンビン、ホンデナフィル、シルデナフィル、バルデナフィル、

キサントアントラフィル、タダラフィル、クロロプレタダラフィル、イカリイン、アセチルアシッド、イミダゾサガトリアジノン、チオジメチルシルデナフィル、ノルホンデナフィル、ホモシルデナフィル、アミノタダラフィル、チオキナピペリフィル、ブソイドバルデナフィル、ヒドロキシホモシルデナフィルおよびヒドロキシチオホモシルデナフィル)を測定した結果、いずれの医薬品関連成分も検出されなかった。

(5) 特定保健用食品等の許可試験

平成16年4月1日より、健康増進法に基づく登録試験機関の認可を受け、特定保健用食品等の許可試験を受託している。平成28年度の試験受託件数は21件で、内訳は茶カテキン5件、ポリフェノール9件、食物繊維5件、ペプチド2件であり、いずれも許可要件を満たしていた。

この他に関連する機能性成分の分析依頼として、オリゴ糖1件、ペプチド4件、ポリフェノール3件を受託した。

表2-2-11 家庭用品関係の試験

検体名		検体数	検査項目
繊維製品	抗菌防臭下着等	5	トリブチルスズ化合物、トリフェニルスズ化合物
家庭用エアゾール製品	塗料スプレー等	16	テトラクロロエチレン、トリクロロエチレン
家庭用エアゾール製品	塗料スプレー等	31	メタノール
繊維製品	カーテン	3	TDBPP, BDBPP
洗剤	家庭用洗剤	1	水酸化ナトリウムおよび水酸化カリウム、所定の容器強度
	住宅用洗剤	2	塩化水素および硫酸、所定の容器強度
計		58	

3 都市環境グループ

(1) PM2.5 成分分析

環境局からの依頼により、大気中微小粒子状物質(PM2.5)の質量濃度測定および成分分析を実施した。平成28年度も、四季における各2週間の調査を聖賢小学校局および出来島小学校局において実施し、PM2.5に含まれる炭素成分(3項目)、イオン成分(8項目)、無機元素成分(30項目)の分析を行った。

(2) 有害大気汚染物質モニタリング調査

環境局からの依頼により、有害大気汚染物質のモニタリング調査を実施した。測定地点は、菅北小学校(北区)、摂陽中学校(平野区)、平尾小学校(大正区)及び出来島小学校(西淀川区)の4地点(調査項目により調査地点数は異なる)であり、毎月1回(年間12回)の調査を実施した。調査項目は、優先取組物質に指定されているベンゼン等揮発性有機化合物類(11項目)、アルデヒド類(2項目)、酸化エチレン、重金属類(6項目)、及びベンゾ[a]ピレンに加え、PRTR制度における届出排出量が上位であ

表2-3-1 平成28年度有害大気汚染物質調査結果

測定項目	地点数	年平均値(最少-最大)	基準等	単位
環境基準値が設定されている項目				
ベンゼン	3	0.55 - 0.76		3 µg/m ³
トリクロロエチレン	2	0.24 - 1.5		200 µg/m ³
テトラクロロエチレン	2	0.12 - 0.22		200 µg/m ³
ジクロロメタン	3	1.3 - 3.8		150 µg/m ³
指針値が設定されている項目				
アクリロニトリル	2	0.12 - 0.19	2*	µg/m ³
塩化ビニルモノマー	2	0.022 - 0.024	10*	µg/m ³
水銀及びその化合物	2	1.6 - 2.1	40*	ng/m ³
ニッケル化合物	4	1.7 - 3.4	25*	ng/m ³
クロロホルム	2	0.13 - 0.16	18*	µg/m ³
1,2-ジクロロエタン	2	0.086 - 0.10	1.6*	µg/m ³
1,3-ブタジエン	3	0.052 - 0.095	2.5*	µg/m ³
ヒ素及びその化合物	2	0.97 - 1.3	6*	ng/m ³
マンガン及びその化合物	2	7.2 - 9.4	140*	ng/m ³
その他の項目				
ホルムアルデヒド	3	3.9 - 4.6	未設定	µg/m ³
アセトアルデヒド	3	2.7 - 8.2	未設定	µg/m ³
酸化エチレン	2	0.14 - 0.21	未設定	ng/m ³
ベンゾ[a]ピレン	3	0.076 - 0.087	未設定	ng/m ³
クロム及びその化合物	2	1.3 - 1.8	未設定	ng/m ³
ベリリウム及びその化合物	2	0.0039 - 0.0059	未設定	ng/m ³
トルエン	3	8.0 - 11	未設定	µg/m ³
キシレン類	2	1.2 - 1.9	未設定	µg/m ³
塩化メチル	2	1.1 - 1.1	未設定	µg/m ³

* は指針値であることを表す

るキシレンを加えた計22項目である。表2-3-1に各調査項目の年平均値の範囲を示す。

環境基準の設定されているベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタンについては、前年度に引き続き全地点で環境基準を達成した。指針値が定められているアクリロニトリル、塩化ビニルモノマー、クロロホルム、1,2-ジクロロエタン、1,3-ブタジエン、水銀及びその化合物、ニッケル化合物、ヒ素及びその化合物、マンガン及びその化合物についても全地点で指針値を下回った。

(3) アスベスト大気中濃度測定

大気中濃度測定(解体等に伴う濃度測定及び一般環境調査等)を実施した。平成28年度に依頼された調査・検査の検体数は120検体であった。

(a) 建築物の解体等に伴う濃度測定

大阪府生活環境の保全等に関する条例により、建築物の解体等作業において、敷地境界基準(10本/L)を遵守する必要があるため、環境局および枚方市の依頼により測定を行った。

(b) 大気環境調査

市内10カ所の測定局等において大気環境調査を実施した。各地点で連続した2日間にそれぞれ4時間採取を行った試料の総繊維数を計測し、その幾何平均値を求めた。各地点の一般環境大気中の総繊維数濃度値は0.056~0.20本/Lの範囲であり、市内平均値(幾何)は0.087本/Lであった。測定結果の経年変化を図2-3-1に示す。

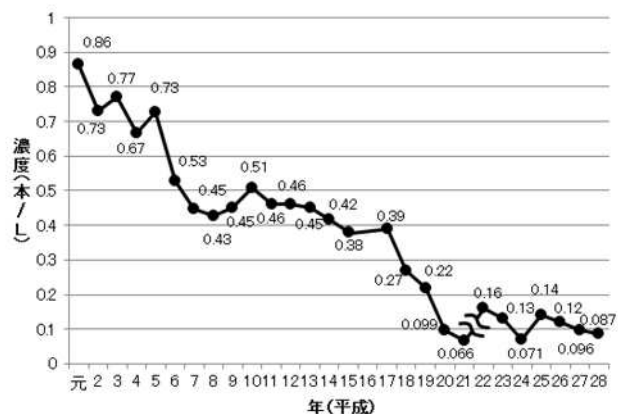


図2-3-1 アスベスト大気環境中濃度の推移

注: 平成15年度までは市内5地点(継続監視地点)、平成17年度は11地点、平成18年度から平成27年度までは15地点、平成28年度は10地点で調査した結果の市内平均値。

平成元年度から平成21年度までは石綿濃度(クリソタイル濃度)、平成22年度以降は、総繊維数濃度。

(4) 建材製品の asbestos 含有判定

吹付け材や成形板などの建材製品に含まれる asbestos の含有の有無を判定する定性分析及び定量分析を実施した。定性分析を行った 114 検体のうち asbestos 含有と判定したものは 33 検体であった。このうち 17 検体については定量分析も実施し、すべての検体で 0.1% を超えていた。

(5) 労働衛生及び室内環境関係の調査

一般依頼および健康局依頼等による作業環境測定等を実施した。作業環境測定では、アセトン、酢酸エチル、ヘキサン、メタノール等の有機溶剤およびホルムアルデヒド、ベンゼン、エチレンオキシド等の特定化学物質の測定を実施した。延べ単位作業場数は 73 ヶ所であった。測定結果による評価別では、第 1 管理区分は 68 ヶ所、第 2 管理区分は 5 ヶ所であった。

(6) 大阪市内河川、港湾水域の水質及び底質の調査

水質汚濁防止法第 15 条及び 16 条の規定に基づき、公共用水域の水質の汚濁の状況を常時監視する目的で、環境局環境管理部からの依頼により、河川、港湾水域の水質及び底質を調査した。水質汚濁にかかわる環境基準、すなわち「生活環境の保全に関する環境基準」は、水域の利水目的を考慮して 6 段階の類型指定が行われており、大阪市内を流れている河川は B、C、D 類型のいずれかに分類されている。本年度に調査した河川水域の類型と地点数は B 類型が 16 地点、C 類型が 1 地点、D 類型が 13 地点である。大阪港湾水域の 8 地点は海域 A、B、C 類型のうちの C 類型である。

また「人の健康の保護に関する環境基準」は、すべての公共用水域に一律に適用され、カドミウム、シアン、鉛など延べ 27 項目について設定されている。

底質調査は主要地点において年 1 回実施しているが、底質汚染に関しては、ダイオキシン類以外に環境基準はなく、総水銀及び PCB について暫定除去基準が設けられている。

(a) 生活環境の保全に関する環境基準に基づく水質調査

平成 28 年度は、神崎川水系 3 地点、寝屋川水系 13 地点、市内河川水域 14 地点及び港湾水域 8 地点の総計 38 地点(図 2-3-2)を調査対象地点とし

た。そのうち、水素イオン濃度(pH)、溶存酸素量(DO)、色相、臭気については、全 38 地点で調査を実施した。浮遊物質(SS)については、神崎川水系 3 地点、寝屋川水系 13 地点、市内河川水域 14 地点及び港湾水域 6 地点の計 36 地点で、生物化学的酸素要求量(BOD)については、神崎川水系 3 地点、寝屋川水系 13 地点及び市内河川水域 14 地点の計 30 地点で、大腸菌群数については、神崎川水系 2 地点、寝屋川水系 7 地点及び市内河川水域 12 地点の計 21 地点で、化学的酸素要求量(COD)、全窒素及び全りんについては、神崎川水系 2 地点、寝屋川水系 7 地点、市内河川水域 12 地点及び港湾水域 8 地点の計 29 地点で、ノニルフェノールと全亜鉛については、神崎川水系 2 地点、寝屋川水系 7 地点、市内河川水域 12 地点及び港湾水域 6 地点の計 27 地点で調査した。8 月には、港湾水域 8 地点において底層の溶存酸素も測定した。毎月の採水は原則として 15 時に順流となる日を採水日と定め、6 時間間隔で 4 回採水した試料を均等に混合して分析試料とし、健康・特殊項目は順流時に採水した試料について分析した。

河川における BOD については、全ての地点で環境基準が達成された。海域における COD の環境基準については全ての地点で達成されていた。

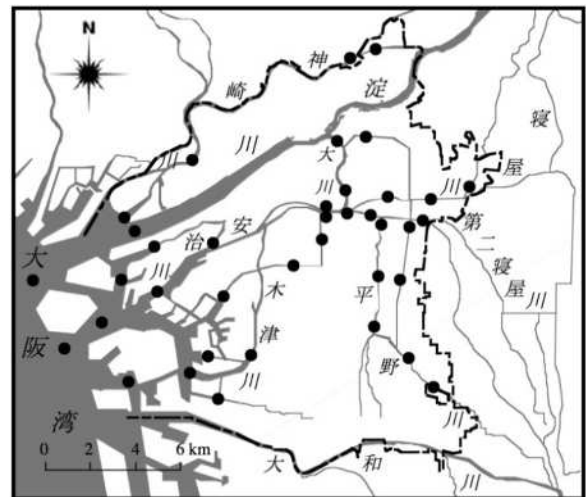


図 2-3-2 大阪市内河川及び港湾水域の水質調査地点

(b) 人の健康の保護に関する環境基準に基づく水質調査

健康項目 27 項目のうち、ふっ素、ほう素および総水銀検出時のみに測定が限られているアルキル水銀を除く 24 項目を、神崎川水系 2 地点、寝屋川

水系 7 地点、市内河川水域 12 地点及び港湾水域 6 地点で、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素についてはさらに大阪港の海域 2 地点において、年 1～6 回実施した。ふっ素とほう素は、神崎川水系 2 地点、寝屋川水系 7 地点、市内河川水域 12 地点で年 2 回ないし 4 回調査した。調査の結果、ほう素については市内河川水域 7 地点で、遡上する海水の影響を受けて基準値を超過した。それ以外の健康項目については、測定したすべての地点および項目で環境基準が達成されていた。

特殊項目のうち、全クロムは隔年調査とし、本年度は測定しなかった。油分については年 1 回、神崎川水系 2 地点、寝屋川水系 7 地点及び市内河川水域 12 地点の計 21 地点で測定し、クロロフィル a については港湾水域 6 地点で年 4 回測定した。プランクトン数、懸濁物質の強熱減量及び濁度については港湾水域 6 地点で年 1 回(8 月)測定した。また、アンモニア性窒素、りん酸性りんについては神崎川水系 2 地点、寝屋川水系 7 地点、市内河川水域 12 地点、港湾水域 8 地点の計 29 地点で年 2 回ないし 4 回測定した。その他の 5 特殊項目については神崎川水系 2 地点、寝屋川水系 7 地点、市内河川水域 12 地点及び港湾水域 6 地点の計 27 地点で、年 1 回(8 月)測定した。

要監視項目は一部の項目は隔年調査とし、平成 28 年度はイソキサチオン、ダイアジノン、フェントロチオン、イソプロチオラン、クロロタロニル、プロピザミド、EPN、ジクロロポス、フェノブカルブ、イプロベンホス、クロルニトロフェンについて、神崎川水系 1 地点、寝屋川水系 3 地点及び市内河川水域 3 地点の計 7 地点で年 1 回(8 月)調査した。クロロホルム、フェノール、ホルムアルデヒドについては、神崎川水系 2 地点、寝屋川水系 7 地点、市内河川水域 12 地点、港湾水域 6 地点の計 27 地点で年 1 回(8 月)調査した。いずれの項目も、指針値を超過することはなかった。

(c) 大阪市内河川水域の底質調査

市内河川水域の道頓堀川(大黒橋)、安治川(天保山渡)、尻無川(甚兵衛渡)、木津川(千本松渡)及び神崎川(千船橋)の 5 河川(地点)で、5 月に調査を実施した。調査項目は、含水率、pH、総水銀、アルキル水銀及び PCB の 5 項目であった。底質汚染に関する基準としては総水銀と PCB があり、いずれの地点も暫定除去基準を下回っていた。

(7) 地下水水質定点観測調査

環境局環境管理部の依頼により、概況調査を 8 施設で、汚染井戸周辺地区調査を 6 施設で、継続監視調査を 7 施設で実施した。概況調査は、大阪市の全体的な地下水質の概況を把握するための調査であり、毎年異なる地点を選定して実施している。汚染井戸周辺地区調査は、前年度の概況調査によって発見された汚染について汚染範囲を確認するための調査であり、継続監視調査は汚染井戸周辺調査により確認された汚染の継続的な監視等経年的なモニタリングとして実施する調査である。概況調査では 1 施設においてひ素と塩化ビニルモノマー、1,2-ジクロロエチレンが環境基準を超過した。汚染井戸周辺地区調査では環境基準を超過した施設はなかった。継続監視調査では、ひ素が 1 施設で、塩化ビニルモノマーが 3 施設で、1,2-ジクロロエチレンが 2 施設で、ほう素が 1 施設で、ふっ素が 1 施設で、環境基準を超過した。

(8) 下水処理場放流水の水質分析

環境局環境管理部からの依頼により、大阪市内 12 下水処理場 17ヶ所の放流水について、BOD、COD、SS、全窒素及び全りんを測定した。その結果、いずれの処理場でも、すべての項目において排水基準値(COD、全窒素、全りんは総量規制基準値、BOD、SS は上のせ基準値)は遵守されており、問題のないことが確認された。

(9) 水質事故に係る河川水の水質分析

環境局環境管理部からの依頼により、河川水の変色や異臭、魚類のへい死等、異常な水質が認められる場合は、水質汚濁防止法第 14 条の 2 または第 18 条に規定される措置を行うための判断材料として、緊急水質検査を実施している。

平成 28 年度は、水質異常に伴う検査依頼が 1 件あった。5 月 25 日に平野川水系で発生した事例では、環境局の現場パトロールにより水面の油膜を認め、簡易水質試験によりフェノール類を検出したため、これらの水質に対する影響を調査・確認するために検査を実施した。フェノール類が最大 0.070 mg/L 検出されたが、間もなく検出下限値以下まで低下し、水質に対する影響は見られなかった。

(10) 飲料水等用水の水質試験

市民や事業者から依頼を受け、飲料水及び生活用水の水質試験を実施した。図 2-3-3 に過去 3 年

間の依頼項目別の検査件数を示すが、平成 28 年度の総件数は 91 件であった。その内訳は、水道水の簡易上水試験 47 件 (52%)、毎月試験 11 件 (12%)、井戸水簡易飲料試験 16 件 (18%) などであり、これら 3 種類で全体の 81% を占めた。

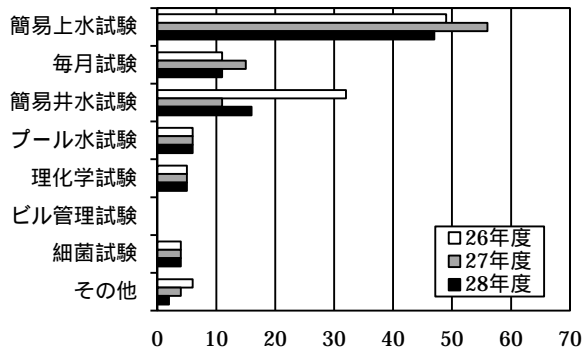


図 2-3-3 飲料水等用水の一般依頼検査における各試験項目別内訳と件数

一方、本市依頼検査の内訳は、健康局関係では、専用水道(自己水源を有する)施設に対する水質試験 16 件であった。

(11) 冰雪試験

この業務は、健康局健康推進部からの依頼により、大阪市保健所管内において収去された冰雪およびその製造に使用する原水について「食品衛生法」に基づいて実施したものである。検査項目は、冰雪は一般細菌数及び大腸菌群、原水は一般細菌数および大腸菌である。平成 28 年度に実施した検体数は冰雪 3 件、原水 3 件の計 6 件であり、いずれも規格基準に適合した。

4 試験検査の信頼性確保

(1) 食品衛生検査

食品衛生検査の信頼性を確保するために、「大阪市立環境科学研究所食品衛生検査業務内部点検実施規程」及び「食品衛生検査業務内部点検実施マニュアル」にもとづき、検査実施手順および業務全体の管理に関する内部点検を実施した。

理化学的検査では、「りんごジュースのパツリン(平成28年6月)」について、検査等に関する記録簿の点検と検査実施標準作業書「りんごジュースおよび原料用りんご果汁中のパツリン分析法 固相抽出による方法」の点検を行った。「養殖魚介類の残留農薬(平成28年6月)」について、検査等に関する記録簿の点検と検査実施標準作業書「食肉・魚介類における残留農薬のGC/MSを用いた一斉分析法」の点検を行った。

微生物学的検査では、「生食用かきの細菌数・E.coli 最確数・腸炎ビブリオ最確数(平成28年12月)」と「粉末清涼飲料の細菌数・大腸菌群(平成29年1月)」について、検査等に関する記録簿の点検、検査室等の管理および機器・器具の管理の点検を行った。

理化学的検査および微生物学的検査では、「食品衛生検査内部精度管理実施規程」にもとづき、検査担当者が提出した「食品衛生検査内部精度管理実施マニュアル」が要求するデータ等をもとに精度管理結果全般のとりまとめを行った。

「大阪市立環境科学研究所食品衛生検査業務外部精度管理調査実施規程」にもとづき、外部精度管理調査の実施計画を作成し、(一財)食品薬品安全センター秦野研究所の実施する外部精度管理調査の重金属検査(玄米中のカドミウム)、食品添加物検査(シロップ中の安息香酸)、残留農薬検査II(ほうれんそうペースト中の農薬一斉試験、定性および定量)、E.coli 検査(ハンバーグ)、一般細菌数測定検査(ゼラチン)に参加した。さらに、国立医薬品食品衛生研究所の遺伝子組換え食品検査外部精度管理(安全性未審査の遺伝子組換えコメ)、(一財)日本冷凍食品検査協会の輸出環境整備推進委託事業放射性物質に係る検査機関の検証調査(玄米の放射性セシウム)に参加した。

内部点検、内部および外部精度管理の結果にもとづき、必要に応じて改善を講じるよう検査部門責任者へ指導・要請ならびに指摘を行った。

(2) 特定保健用食品の許可試験

特定保健用食品の許可試験の実施にあたって、「大阪市立環境科学研究所許可試験業務内部点検実施要領」及び「許可試験業務内部点検実施マニュアル」にもとづき、関与成分あたり1回以上は必ず内部点検を実施することとしており、平成28年度は、許可試験実施総数21件のうち5件(難消化性デキストリン、茶カテキン、サーデンペプチド、燕龍茶フラボノイド、クロロゲン酸)について試験実施手順に関する内部点検を実施した。微生物試験の内部精度管理として「芽胞菌を用いた技能試験」(平成28年9月)を実施した。

許可試験部門責任者と協議のうえ、外部精度管理試験として英国食料環境研究庁の食品化学分析技能評価スキーム(FAPAS)のラウンド「シリアル/130 水分・灰分・窒素・AOAC 法による総食物繊維」に参加した。

内部点検、内部および外部精度管理の結果にもとづき、必要に応じて改善を講じるよう許可試験部門責任者へ指導・要請ならびに指摘を行った。

(3) 病原体等検査

「大阪市立環境科学研究所における病原体等検査の業務管理要領」にもとづき、検査部門管理者と協議のうえ外部精度管理調査として厚生労働省健康局結核感染症課が国立感染症研究所に委託し実施したインフルエンザウイルスの核酸検出検査(リアルタイム RT-PCR 法による型・亜型診断検査)、平成28年度厚労科研費「国内の病原体サーベイランスに資する機能的なラボネットワークの強化に関する研究」分担研究「抗酸菌型別分析における精度保証」結核菌遺伝子型別外部精度管理評価(2016年度)に参加した。

(4) その他

厚生労働省医薬・生活衛生局生活衛生・食品安全部水道課が実施する水道水質検査精度管理の無機物(六価クロム化合物、銅及びその化合物)および有機物試料(ジクロロ酢酸、トリクロロ酢酸)の分析に参加した。また、大阪府水道水質検査外部精度管理(亜硝酸態窒素・塩化物イオン)に参加した。

環境測定分析については、環境省の実施する平成28年度環境測定分析統一精度管理調査の基本精度管理調査廃棄物(ばいじん)試料(溶出試験:鉛、銅、亜鉛)の分析に参加した。

5 委員会報告

(1) 環境委員会

環境科学研究所の業務に係って発生する環境負荷への影響を可能な限り抑制するため、法・条例の遵守のための公害防止活動や大阪市庁内環境管理計画に定める環境方針を遂行することを目的として環境委員会を設置している。本委員会のもとに、排水処理の管理、排気処理の管理、廃棄物処理の管理、試薬(毒劇物)の管理、及び機械、電気、施設の点検、電気・ガス・紙の使用等の管理の5つの班を組織し、日常的な活動を行っている。委員会は、平成28年4月28日に開催し、運営体制の確認、各班からの活動状況の報告確認などを行った。

(2) 組換え DNA 実験安全委員会

組換え DNA 実験安全委員会は、実験の安全性の確保に必要な規定等の立案、計画の二種省令に対する適合性の審査、実験に係る教育訓練と健康管理、事故発生時の必要な措置および改善策、その他の実験の安全確保に関することについて調査・審議することを目的としている。

平成28年度は、組換え DNA 実験計画の変更および新規申請の届出はなかった。

平成28年度継続中の組換え DNA 実験:6件

(3) 病原体等取扱安全委員会

本委員会は大阪市立環境科学研究所病原体等安全管理規定第8条(5)に基づいて開催している。管理規定の目的は、大阪市立環境科学研究所における病原体等による曝露、及び「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」に基づく事故の未然防止を図ることである。

平成28年6月7日(火)に開催した委員会では、平成27年度の病原体等取扱安全管理状況(病原体等取扱主任者及び所持届出病原体等の変更、病原体等の保有状況、保守点検の状況、管理区域・教育訓練及び健康管理の状況)について報告があり、承認された。

(4) 動物実験管理委員会

動物実験を計画し、科学的にはもとより動物福祉の観点からも3R(Replacement、Refinement、Reduction)の原則を尊重しつつ、適正な動物実験を実施するにあたって動物実験管理委員会を設置・運営している。平成28年度の委員会は平成28年4月28日に開催した。承認した実験計画は5件で、それらの使用動物種と使用数を下表に示した。また、動物実験の実施状況に関する調査(平成28年度厚生労働科学特別研究事業)に回答した。

実験計画数	マウス	ラット
5	205	10

第3章 調査・研究業務

1 研究分類

指定研究	所長が重要課題と位置づけるテーマについて、重点的に資源を投入して行う研究
一般研究(所費)	研究所費により行う研究(共同研究を含む)
一般研究(外部資金)	主として競争的外部資金により行う研究
一般研究(共同研究・協力研究)	主として大学や他研究機関と共同して行う、あるいは部分的に協力して行う研究(所費の執行を伴わない)
受託研究	本市各部局、国あるいは外部団体などからの委託により実施する研究

2 指定研究

院内感染事象解明のための薬剤耐性菌の解析			
実施期間	平成 28	従事者	中村寛海、梅田 薫、小笠原 準(微生物保健グループ)

平成27年5月から平成29年3月末までに保健所を介して市内の34医療機関から125株のCREが搬入された。平成27年度に当所におけるCREの検査法を検討し、確立した。今年度は、これらの菌株が保有する薬剤耐性遺伝子についてさらに詳細な解析を行うとともに、PFGE法による遺伝子型別を実施し、これらの成果をまとめて2演題の学会発表(日本臨床微生物学会)を行った。また、保健所からの紹介で、市内の医療機関からCRE以外の薬剤耐性菌

(VRE、ESBL産生菌)の遺伝子検査について一般窓口での依頼を受け、検査実績をつくった(H29年3月までに3件44株33万円の解析実績)。本指定研究で当所における薬剤耐性菌の検査法を確立し、保健所から相談を受けて要望に応えられる検査体制を整備した。また、研修への参加や学会発表を通じて感染研や薬剤耐性菌のレファレンスセンターである公衛研との連携も可能となった。一部は病院から一般窓口で直接依頼を受ける体制が整備された。

畜水産物における残留抗菌性物質濃度と微生物応答との相関性の確認および残留動物用医薬品分析法の改良			
実施期間	平成 28	従事者	先山孝則、上村聖子、浅川大地、山野哲夫(食品保健グループ)、槇山功*、井川久史*(*大阪市食肉衛生検査所)

大阪市食肉衛生検査所では、病畜など食用にふさわしくない獣畜はとさつ禁止、解体禁止、廃棄などの処分を行っている。また、精密検査の一環として微生物を用いた「畜水産食品中の残留抗生物質の分別推定法」(以下、分別推定法)による検査を実施している。分別推定法で抗菌活性が認められた場合は、残留物質の同定・定量が必要であり、当所において機器分析による確認検査を行っている。分別推定法では残留物質の同定・定量はできないこと、残留物質の種類により抗菌活性が大きく異なることから、分別推定法で高い抗菌活性が認められたとしても、必ずしも食品衛生法違反とは限らない。本研究では、分別推定法での検査結果から可能な限り正確に食品衛生法に適合しているか否かを推定できる方法の確立を目指し、食肉衛生検査所と共同で抗菌性物質濃度と微生物応答との相関性を調査した。

抗生物質であるタイロシン(TS)、オキシテトラサイ

クリン(OTC)、ベンジルペニシリン(PCG)、カナマイシン(KM)の濃度と阻止円の大きさの相関性を調査した結果、PCGは抗菌活性が強いため、阻止円が検出されても残留量は基準値より十分低いこと、一方KMは抗菌活性が弱いため、阻止円が検出された場合は違反の可能性が極めて高いことが明らかとなった。このような基礎的なデータが得られたことから、今後阻止円陽性検体が当所に搬入された際には、よりの確な対応が可能となった。

また、抗菌活性陽性検体において残留物質の同定、定量を迅速に行うため、新たな残留動物用医薬品一斉試験法を開発した。さらに、水溶性が高いためこの一斉試験法では分析することができないアミノグリコシド系抗生物質について別途試験法を検討し、HILICカラムを用いた高感度分析法を開発した。これらの成果により、陽性検体が搬入された際には、迅速により多くの項目について対応できる体制が構築できた。

3 一般研究(所費)

健康危機対応のための検査法の改善と流行実態解明 サブテーマ A 群溶血レンサ球菌(溶連菌)による食中毒発生時の検査体制確立			
実施期間	平成 28	従事者	梅田 薫(微生物保健グループ)

A 群溶連菌の標準株を用いて、血液寒天培地上でのコロニー観察、液体培地内での特徴的な発育観察、グラム染色、咽頭ぬぐい液への添加回収試験、各種検査・同定キットの動作確認等を実施した。詳細な検査マニュアルファイルを作成し、溶連菌食

中毒に関する資料とともに、共用フォルダに設置した。検査マニュアルは担当内に周知し、印刷物を実験室に設置した。今後、大阪市内で溶連菌食中毒疑い事例が発生した際には、健康局の指示のもと、迅速に検査対応を行うことが可能となった。

健康危機対応のための検査法の改善と流行実態解明 サブテーマ 大阪市内の環境動物・市販食品における薬剤耐性菌分布状況調査			
実施期間	平成 28	従事者	梅田 薫、中村寛海、山崎一夫(微生物保健グループ)

市販食品から分離された大腸菌群 5 株の薬剤耐性を確認した。すべて薬剤感受性であり、ラクタマーゼ産生性は確認されなかった。

環境動物(ネズミ)の調査として、市内4カ所の市場由来の13匹のネズミ(ドブネズミ12匹、クマネズミ1匹)の薬剤耐性菌保有状況を調べた。ドブネズミ1匹(7.7%)からESBL産生大腸菌が分離された。血

清型はO86aで、耐性遺伝子型はCTX-M9groupであった。この遺伝子型は、ヒト臨床領域や伴侶動物からもしばしば分離される。これより、薬剤耐性菌は大阪市内において、環境動物を含めた生態系で循環していることが示唆された。この知見は市場等におけるネズミ駆除などの衛生管理を考える上で重要である。

健康危機対応のための検査法の改善と流行実態解明 サブテーマ ノロウイルス GII.4 株の亜型解析と流行の監視			
実施期間	平成 28	従事者	入谷展弘、上林大起、山元誠司、改田 厚、久保英幸、阿部仁一郎、小笠原準(微生物保健グループ)

2016年1月および3月に発生した集団胃腸炎2事例から、これまで報告されていないノロウイルス(NoV) GII.4(GII.P16-GII.4 Sydney_2012)が検出された。事例の発生状況と検出されたNVの遺伝子解析結果から、本ウイルスは子どもから成人までの幅広い年齢層に感染を起こしていたが、今のところ2事例からの検出のみであり、胃腸炎の発生数には影響していないと考えられた。NoroNet(オランダグループ管理)を通じた情報交換から、本ウイルスの

検出数は少ないが世界各地でも検出されていることがわかった。GII.4 亜型の主流である Sydney_2012 は出現から約5年が経過しており、新たな亜型の出現が危惧されている。今回認められたキメラウイルスも NV GII.4 の変化の一つであり、本株を含めて GII.4 亜型の変化や動向を注意深く監視していく必要がある。本情報は、全国的に情報共有が必要であると考え、IASR に投稿するとともに大阪市関係機関にも情報提供した。

健康危機対応のための検査法の改善と流行実態解明 サブテーマ 手足口病の流行解析(2010~2016年)			
実施期間	平成 28	従事者	上林大起、改田 厚、久保英幸、山元誠司、入谷展弘(微生物保健グループ)

大阪市において2011年から2015年に検出された25株のCVA6について、VP1遺伝子の全長配列を決定した。系統樹解析の結果、CVA6はA-Gの7つのCladeに分類されたが、25株全ては概ね2009年以前に日本で検出されたCVA6とは異なるClade Aに分類された。Clade Aは更にA1からA4の遺伝的グループを形成し、2011年から2015年に検出されたCVA6は、概ねA1とA2に分類された。VP1領域のアミノ酸配列を比較すると、流行年毎にアミノ酸変異が導入され、それらはDE、EF loopと推定され

る箇所に位置していた。EVA71の場合、DE、EF loopは抗体や受容体の結合に重要な役割を担うとされている。CVA6においても当該領域のアミノ酸変異が抗原性などのウイルス学的な特性の変化を惹起し、隔年のHFMD流行に繋がっている可能性も考えられる。2015年にはGH loopにアミノ酸変異を有するCVA6が出現した。通常HFMDの非流行期にも関わらず、2017年1月には当該変異を有するCVA6が検出されており、本年もHFMDの発生動向に注意する必要があると考えられた。

健康危機対応のための検査法の改善と流行実態解明			
サブテーマ 大阪市内結核菌伝播状況の分子疫学解析			
実施期間	平成 28	従事者	山本香織、中村寛海、梅田薫、長谷篤、小笠原準(微生物保健グループ)

H28年1月以降に搬入された結核菌459株のうち、431株についてJATA(12)-VNTRを実施した。検出された遺伝系統の割合は北京新興型が24.1%(104株)、北京祖先型が57.5%(248株)、非北京型株が18.3%(79株)であった。全431株のクラスタ率は47.3%であった。60歳以上の患者由来305株(70.8%)株では、最も多く検出された遺伝系統は北京祖先型(61.1%:188株)で、従来の報告と同じ傾向であった。60歳以上の患者由来株におけるクラスタ率は45.6%であり、遺伝系統別のクラスタ率では、感染伝播力

が高いとされる北京新興型のクラスタ率(57.8%:37株)が最も高かった。高齢者結核では、過去の感染による発病(再燃)か、最近の感染による発病かが以降の結核対策の方向性に関わる。北京新興型でクラスタを形成している場合には最近の感染による発病の可能性が高く、今回検出されたクラスタについては今後追加領域の解析を行うと共に、保健所での聞き取り調査表による患者間の疫学的関連について調査を進めていく予定である。

食と生活の安全安心を担保するための研究			
サブテーマ 甘味料・保存料・酸化防止剤の一斉分析法の改良			
実施期間	平成 28	従事者	新矢将尚、油谷藍子、角谷直哉(食品保健グループ)

ソルビン酸、安息香酸、デヒドロ酢酸、プロピオン酸の保存料4種一斉分析において、シリカゲル基材のSAX固相抽出時にふっ化ナトリウム溶液でコンディショニングを行うことで、いずれの保存料も90%以上の回収率が得られた。検査時に並行して本法を適用したところ、ソルビン酸においては従来法による定量値との相関関係はきわめて高いこと、安息香酸においては従来法の

1/10の濃度まで定量できることが確認された。

甘味料については、従来から分析されているサッカリンNa、アセスルファムK、スクラロース、アスパルテームのほか、ネオテーム、アドバンテーム、アリテームを追加し、HPLC測定時のグラジエント条件を設定することで、30分以内に全成分の一斉分析が可能であることが示された。

食と生活の安全安心を担保するための研究			
サブテーマ LC-MS/MSを用いた麻痺性貝毒分析法の確立			
実施期間	平成 28	従事者	仲谷正(食品保健グループ)

本研究では、麻痺性貝毒(PST)を原因とする食中毒発生時において迅速な分析対応が期待できる超高速液体クロマトグラフ質量分析計によるPST分析法の検討を試みた。

各種HILIC系カラムを用いて検討した結果、ACQUITY UPLC BEH Amideが麻痺性貝毒に対し最も保持力を有したカラムであることがわかった。さらに移動相のギ酸、およびギ酸アンモニウムの濃度

を調整し、グラジエント条件を検討したところ、麻痺性貝毒の毒の主体であるCトキシンおよび4種のゴニトキシンを分離可能な条件を確立した。良好なピーク形状を示す分析条件の検討がさらに必要であるが、検討した分析条件は既報にあるものに比べ、測定時間が半分であることから、健康危機管理等迅速性が求められる検査には非常に有効な手法であると考えられる。

健やかな食生活を送るための栄養に関する研究			
サブテーマ 適切な栄養表示を支援するための基礎的研究			
実施期間	平成 28	従事者	萩原拓幸、浅川大地(食品保健グループ)、中間明彦(企画グループ)、桑田生子(大阪市保健所)

食品表示法の施行に伴い予め包装された加工食品等への栄養表示が義務化された一方で、中食、外食への義務化は見送られた。保健所では、長寿健康社会を目指し、市民の健康増進を図る施策として市民の食環境整備事業を進めているが、それには自律的な市民の育成が重要で、市民が利用しやすく分かり易い情報提供の在り方や市民自身で栄養管理ができるような支援環境を整備する必要があることから、保健所の事業推進を支援し、市

民の健康増進への寄与を目的に本研究を行った。

まず、栄養価計算アプリを大阪市のサイトからダウンロードして使用できるようにした。これを用いて実測値と計算値の比較を行ったところ概ね一致した。一方、栄養価計算アプリを消費者が外食や中食の栄養評価に用いることを想定すると、食材の大きさをどのように見積もるかが課題となる。この場合、大きさの指標となる何かを基準として一定の係数を掛けて、重さに換算する方法が考えられる。そこで身

近にある 500 円玉の指標性について検証した。500 円玉で見積もった肉じゃがの各食材の大きさと実際の食材の重さを割った値(換算係数に相当)は、

どの試料ともほぼ一致した。ジャガイモなど大きな塊で含まれる食材における相対標準偏差は 10%以内であった。

大気汚染状況の把握と改善に向けた研究			
サブテーマ 大阪市内における大気エアロゾルの地域特性調査			
実施期間	平成 28	従事者	船坂邦弘(都市環境グループ)

PM2.5を含む大気エアロゾル濃度は長期的には減少傾向にあるが、工場・事業場が集約する地域では局地的に高い濃度になることも想定される。このため、市内4地点でアンダーセンエアサンプラー

による大気エアロゾルの粒径分布調査および水溶性イオンと金属成分の分析を実施したが、地域間による明確な差異はみられず、季節間による差異の方が大きいことがわかった。

大気汚染状況の把握と改善に向けた研究			
サブテーマ 大阪市内の常時監視局数の見直しに向けた解析研究			
実施期間	平成 28	従事者	板野泰之(都市環境グループ)

大阪市の大気汚染常時監視は、国が定める基準を大阪市域にそのまま適用して必要地点数を算出し、実施されてきた。この結果、大阪市内には計 26地点の監視局が存在しており、近畿地方でも極めて高密度で大気汚染が監視されている。一方、大気汚染対策が進んだ結果、測定項目によっては地点による濃度差が小さくなってきている。本課題では、より効率

的な監視体制の整備にむけて、測定局間の距離と汚染物質濃度の相関の関係を解析した。その結果、測定局間距離が近い時には汚染物質濃度の相関が極めて高く、距離が遠いと相関が低くなる傾向があること、大阪市内の測定局間距離は最大でも 20 km 程度であり、大阪府下全域の測定局と比較すると極めて密に配置されていること、などが明らかとなった。

今後脅威となりうる水環境汚染の実態把握			
サブテーマ 公共用水域における大腸菌数の観測と従来法との比較検討			
実施期間	平成 28	従事者	大島詔(都市環境グループ)

公共用水域の水質汚濁に係る環境基準のうち、AA～B類型の河川に対しては大腸菌群数が環境指標として定められている。近々この基準項目が大腸菌数に改められる予定であり、大阪市内河川においては過去からの変遷を考察する際にデータの読み替え問題が生じるものと予想される。これまでの研究より、大阪市内河川の大腸菌群数と大腸菌

数の相関は弱く、理由として降水後における大腸菌並びに大腸菌群数の増加・減少パターンが両者で異なる可能性が示唆された。本年度は降水の前後で大腸菌数と大腸菌群数を継続的に観測することを計画したが、計測に適切な降水がなかった等により降雨との対応関係を明示するデータは得られなかった。

次世代気象衛星ひまわりでみる大阪市のヒートアイランド現象			
実施期間	平成 28	従事者	榎元慶子(都市環境グループ)

繁華街の幼稚園敷地内で夏季の気温測定を実施し、周囲の商業施設からの排熱や建物への日射と影による放射熱環境の時間変化を、近くの小学校百葉箱の気温と比較して、都心部の暑熱環境の特徴をとらえた。ひまわり衛星画像から得られる放射熱環境と推定される地表面の気温の解析結果から、8地点の実測値を、面的に広げて評価できる可能性が示唆された。

これらデータとこれまでの成果を合わせて、文科省の気候変動適応技術社会実装プログラム(SI-CAT)の暑熱ワーキングのゲストセミナーにおいて発表を行った。

また、市民への普及啓発事業として、環境局と共催でスマホアプリ「暑さマップ」を活用した講座を開催し、放射熱環境と体感温度についての体験型学習と対策の紹介を行った。

焼却工場等の各施設的环境負荷低減のための研究			
サブテーマ ごみ焼却施設における水銀の挙動、収支			
実施期間	平成 28	従事者	高倉晃人(都市環境グループ)

平成25年に水俣条約が発効され、近年、水銀の製造・排出・保管等に関する国際的な取組みがなさ

れている。本調査では、ごみ焼却施設から系外へ排出される総水銀量の把握を試みるとともに、その

効果的な処理法について検討した。3施設の排ガス、主灰、飛灰、排水、汚泥を同日に採取し、施設内での水銀の収支を調べた結果、燃焼炉から発生した排ガス中水銀の70～90%が集じん器にて除去され、集じん灰へ移行することが分かった。集じん灰に含まれる水銀は、ダイオキシン類処理の過程で副次的に高純度の金属水銀としてドレイン部に貯留され、その後、回収業者にてリサイクルされる。次に集じん

器をすり抜けた水銀について、ある排ガス処理フローを持つ施設では、30～40%が洗煙原水へ移行していた。洗煙原水は薬剤処理を経て放流されている。以上の結果、施設から排出される総水銀量を削減するには、燃焼炉から発生した排ガス中水銀の多くを集じん灰へ移行させるのが最適であると考えられた。さらに、その手法として集じん部の低温化が効果的であることを明らかにした。

焼却工場等の各施設の環境負荷低減のための研究				
サブテーマ 海面埋立処分場における浸出水の窒素処理に関する研究				
実施期間	平成 28	従事者	藤原康博(企画グループ)	

海面埋立廃棄物処分場では、埋立終末期に浸出水中の窒素濃度が上昇する可能性が高く、場合によっては処理対策が必要となる。本研究では、実際の浸出水に対して窒素処理法の一つである不連続点塩素処理による処理実験を行った。その結果、

今回用いた浸出水では、窒素1gを除去するために必要な次亜塩素酸ナトリウムは、理論値とほぼ同じ約8g(12%溶液では約67mL)と計算され、共存物質の影響はほとんど認められなかった。

室内空気汚染の実態解明に関する研究				
サブテーマ 室内空気中の有機酸分析				
実施期間	平成 28	従事者	古市裕子(都市環境グループ)	

有機酸(ギ酸・酢酸など)は建材中に含まれるアルデヒド類の酸化、接着剤に使われた酢酸ビニルからの放散、木材のヘミセルロースの加水分解によって発生することが知られており、美術館・博物館の室内空気測定では収蔵物に悪影響を及ぼすことから上限濃度の目安が設定されている。有機酸については厚生労働省の室内空気濃度指針値には挙

がっていないが、高濃度の有機酸は粘膜刺激性があることから、住宅においても室内空気測定を行った。熱脱着-GC-MS法による分析法の検討、室内空気サンプリングを行ったところ、全ての室内空気から酢酸が検出された。また、イオンクロマトグラフ法による測定では、ギ酸、酢酸が検出された。

4 一般研究(外部資金)

リステリアの食品製造施設への定着要因を探る					
財源等	文部科学省科学研究費補助金	実施期間	平成 25-28	従事者	中村寛海(微生物保健グループ)

Listeria monocytogenes(リステリア)の食品製造施設への定着要因を明らかにするために食品および食品製造施設から分離されたリステリア 149 株について遺伝子解析(PFGE 法および MLST 法)を実施した。また、浅漬製造施設 3 施設から 81 検体のふきとり材料等採取してリステリアおよび自由生活

性アメーバ(FLA)の検出を試みた。その結果、複数の製造元由来の食品から検出される特定の遺伝子型のリステリアの存在を明らかにした。また、2 製造元由来のふきとり材料 3 検体からリステリアと FLA が同時に検出された。これらのうち 2 検体は包装機から採取したものであった。

揺れる植物の適応的意義					
財源等	文部科学省科学研究費補助金	実施期間	平成 25-28	従事者	山崎一夫(微生物保健グループ)

(1)昨年度に引き続き、山梨県での調査を行い、風により揺れやすいヤマナラシとそうでない近縁種ヤナギでの食害を比較した。ヤマナラシの方が、葉が食害されにくい傾向があった。

(2)植物の揺れに対して植食性昆虫側の対抗適応を調査するために、アブラムシの揺れに対する反応を調べたところ、草本植物に寄生するアブラ

ムシは落下しやすいが、樹木につくアブラムシは落下しにくかった。アブラムシにとって樹木から落下することが適応度の低下につながることを示している。

(3)室内において、風で揺れやすいポプラと揺れにくいヤナギに扇風機で風を当てて落下するか否かを、樹木につくオオミズアオと草本につくハスモン

ヨトウに対して調べた。オオミズアオはしがみつく力が強く落下しなかったが、ハスモンヨトウは容易に

落下した。樹木につく幼虫にとって、落下を回避することの重要性が示された。

アニサキス抗原の経口摂取とそれによる IgE 抗体の産生はアレルギーに関与するのか？					
財源等	文部科学省科学研究費補助金	実施期間	平成 26-28	従事者	阿部仁一郎(微生物保健グループ)

アニサキス抗原タンパクの二次元電気泳動 - イムノブロット法により、免疫動物への幼虫ホモジネート経口投与後に、その IgG、IgE により強く認識される抗原分画約 14kDa のスポットをメンブレン上で特定したが、二次元電気泳動後のゲルではそのスポットの量はかなり少なく、またややブロード状に認められたため、質量分析で同定することができなかった。しかし、通常のイムノブロットで陽性反応を示した約 14kDa 分画の質量分析では、豚回虫のミオフィリンタンパク、アニサキスの熱耐性アレルゲン Ani s 9 が

有意にヒットし、ホモジネート摂取後に抗体反応が増強した約 14kDa 分画は両タンパクまたはそのいずれかであると考えられた。アニサキス感作動物に 35kDa(アニサキスヘモグロビン)または 14kDa 分画を静脈内投与したところ、沈鬱、掻痒(体表、顔面を手で擦る動作)等の症状が対照群よりも強く表れているように観察された。RACE-PCR 法を用いて、国内での主原因である *Anisakis simplex sensu stricto* のヘモグロビン mRNA 全長を解読し、海外の主原因 *A. pegreffii* のそれと比較検討した。

乳幼児呼吸器感染症ウイルスの分子疫学ならびに予防・治療をめざした基礎研究					
財源等	文部科学省科学研究費補助金	実施期間	平成 26-28	従事者	改田厚(微生物保健グループ)

抗ウイルス活性物質スクリーニング系に使用する細胞株を構築した。具体的には、Vero E6 細胞株の TMPRSS2 (transmembrane protease, serine 2) 遺伝子恒常発現細胞株を樹立した。高コピー数の呼吸器ウイルス遺伝子を含む呼吸器感染症由来の臨床検体を用いて、恒常発現細胞株によるウイルス分離を試みた。TMPRSS2 遺伝子発現細胞は、非発現細胞株と比較して、特にヒトパラインフルエンザウイルス (HPIV) 2 型、3 型の分離率が顕著に増加した。

本細胞株は、上記ウイルスの抗ウイルス活性物質スクリーニング系に応用可能であることが判明した。一方、HPIV-1、HPIV-2 について、2010 ~ 2015 年の期間に検出された 73 株、25 株の HN 遺伝子領域を解読し、分子疫学解析を実施した。HPIV-1 は、同一年において複数遺伝グループが混在する傾向が認められた。一方、HPIV-2 については、同一年において、単一遺伝グループが主流となる傾向が示唆された。

感染症の診断機能向上のための研究(新興・再興感染症に対する革新的医薬品等開発研究事業)					
財源等	AMED 研究費 研究分担者	実施期間	平成 26-28	従事者	久保英幸、改田厚、入谷展弘、 上林大起(微生物保健グループ)

POC 遺伝子検査システムを用いた呼吸器病原ウイルス遺伝子検出検査(POC 検査)を、本研究参加協力の得られた大阪市内3病院において実施した。さらに、各病院で得られた上記検査結果に基づいて、マルチプレックスリアルタイム PCR および再 POC 検査を、大阪市立環境科学研究所にて実施し、各病院の POC 検査結果の補完および評価を行った。その結果、最初に整備した POC 検査の前処理手順の一部を修正することによって、各病院において高精度の遺伝子検出結果が得られることを明らか

かにした。また、H28年度に採集された検体のうちの 479 検体について、呼吸器病原ウイルスの遺伝子検出結果の解析を行った。387 検体 (80.8%) から計 454 ウイルス遺伝子 (POC 検査: 187 ウイルス、マルチプレックスリアルタイム PCR: 267 ウイルス) が検出された。遺伝子検出数の多かった呼吸器病原ウイルスは、ライノウイルス(150 検体)、RS ウイルス(59 検体)、ヒトパラインフルエンザウイルス3型(50 検体)、ヒトメタニューモウイルス(41 検体)、およびアデノウイルス(29 検体)であった。

地球温暖化に伴う住環境の好温性真菌相の変化とそれに対応した住まいの創造					
財源等	文部科学省科学研究費補助金 分担研究者	実施期間	平成 27-30	従事者	阿部仁一郎(微生物保健グループ)

今年度は、研究代表者の要望により、室内と都市公園由来 *Scolecobasidium* 属真菌との遺伝的差異の解析と管楽器由来真菌を遺伝子レベルで同定した。以前から室内環境由来 *Scolecobasidium* 属菌種のルーツは不明であったが、住宅に近接した都市公園の

同菌種を遺伝学的に解析することにより、都市公園由来株にも室内由来株と同一種または同一の遺伝子型の分布が明らかとなり、その界面活性剤利用能も室内由来種と類似していたことから、都市公園に分布する *Scolecobasidium* 属の菌種の中で、室内環

境での発育に適応できるものがそのルーツの一つではないかと考えられた。一方、学校のクラブ活動で人気のある吹奏楽部の楽器にカビが多いことはほとんど知られていなかった。今回、管楽器のカビ汚染

について調査したところ、金管楽器では100台中88台から、木管楽器では65台中35台から真菌が検出された。水分が溜まりやすく、乾きにくい環境ならどこにでもカビが発生することを示す一例となった。

ゲノムのゆらぎを基盤とするカンピロバクターの宿主適応及び病原性変動に関する研究					
財源等	文部科学省科学研究費補助金分担研究者	実施期間	平成 28-30	従事者	中村寛海(微生物保健グループ)

食中毒患者由来カンピロバクター菌株を効率的に単離する方法を検討・確立し、DNA抽出および菌株の保存を行った。今後、順次遺伝子型別を進

めていく予定である。一部のカンピロバクター菌株を国衛研に送付し、並行して解析を進めている。

カンピロバクター食中毒の発生に寄与する二次汚染要因の探索					
財源等	文部科学省科学研究費補助金	実施期間	平成 28-30	従事者	中村寛海、山本香織(微生物保健グループ)

飲食店5施設と鶏肉店1施設の計6施設から採取したふきとり水60検体、鶏肉1検体についてカンピロバクターの検出を試みた。カンピロバクターの検出は、ふきとり綿棒からの直接塗抹およびふきとり水をろ過したフィルターからの2種類の増菌培地による培養法と3遺伝子(*flaA*, *cadF*および*cdtB*)を標的としたPCR法で実施した。その結果、培養法で7検体が、PCR法で21検体がカンピロバクター陽性と判定された。培養法で陽性となった7検体のうち6検体は鶏肉店の取扱作業中のふきとり水および鶏肉であり、1検体は飲食店から採取した鶏肉表面のふ

きとり水であった。これら7検体由来16株についてmP-BIT法による遺伝子型別を実施した結果、全て同じパターンを示した。2施設には取引がなく、地理的にも離れていたが、同じ鶏由来の可能性もある。鶏肉そのものあるいは鶏肉取扱時以外では培養法によるカンピロバクターの検出は容易ではなく、遺伝子のみが検出された。培養法で検出されないことからごく少数と考えられるが、飲食店の調理場において、洗浄後使用前の調理器具や調理環境に培養不能な状態でカンピロバクターが存在する可能性があると考えられた。

ヒトiPS細胞を用いたパレコウイルス筋炎の発症機序の解明と新規筋炎ウイルスの探索					
財源等	文部科学省科学研究費補助金	実施期間	平成 28-29	従事者	山元誠司(微生物保健グループ)

平成28年度は、まず臨床検体より分離されたヒトパレコウイルス(HPeV)株の選定を増殖性やコンタミネーションの有無に基づいて行った。同時に、異なる遺伝子型のHPeV株が増殖可能な細胞株の選定を行った。その結果、2つの遺伝子型のHPeV株を5株、それらが共通して増殖するヒト培養細胞株を1株見出した。これにより、同じバックグラウンドを持ったウイルスを感染実験にて使用することが可能となった。また、培養上清中に放出されたHPeVゲノムを簡便に検出するアッセイ系を構築し、継時的に

HPeV複製をモニターすることが容易になった。次に、京都大学iPS細胞研究所よりドキシサイクリン添加によって高効率に骨格筋細胞へ分化誘導可能なヒトiPS細胞株の分与を受け、未分化状態の細胞あるいは分化した骨格筋細胞におけるHPeVの増殖性を評価した。その結果、異なる遺伝子型のHPeV株がそれぞれ未分化細胞および分化した骨格筋細胞の両方へ感染し、増殖することが確認された。これにより、ヒト個体の様々な部位にHPeVの標的細胞が存在する可能性が示唆された。

伴侶動物におけるラクタマーゼ産生菌の保有状況およびヒト感染リスクの評価					
財源等	文部科学省科学研究費補助金	実施期間	平成 28	従事者	梅田薫(微生物保健グループ)

大阪市内の伴侶動物(イヌ、ネコ)から、ラクタム系薬剤に耐性を持つラクタマーゼ産生菌を検出した結果、第4世代セフェム系薬剤に耐性を持つカルバペネマーゼ産生菌(CPE)は検出されなかったが、第3世代セフェム系薬剤に耐性を持つESBL産生菌が23株、AmpC産生菌が21株(ESBL+AmpC産生株1株を含む)検出された。これらの株の耐性遺伝子を

検出した結果、ESBL産生菌はCTX-M1group、CTX-M2group、CTX-M9group、AmpC産生菌;CIT型、DHA型が検出され、これらはヒト臨床領域で多く分離される遺伝子型と共通しているため、ラクタマーゼ産生菌は、イヌ・ネコを介してヒトに移行しうる可能性が十分にあると考えられた。

測定阻害因子を含む食品からのアレルギー物質の測定法の改良					
財源等	文部科学省科学研究費補助金	実施期間	平成 25-28	従事者	村上太郎(食品保健グループ)

小麦のELISA法の阻害因子と推定されたポリフェノール重合体のプロアントシアニジン(PAC)の食品中の定量法を検討した。PACとの特異的な結合により発色する4-Dimethylaminocinnamaldehyde(DMAC)を利用した定量法の分析条件を検討した。分析法の精度管理の結果、Epicatechin標準品は0.78-100 µg/mLで直線性を示し、定量限界は2 µg/mLであった。また、本分析法の室内再現精

度のRSDは2.7%であり、良好な精度を示した。Plackett-Burman 試験計画法により分析条件の中では、測定時の溶媒と塩酸の濃度が定量結果に及ぼす影響が大きいことが確認された。DMAC法による加工食品中のPAC量は、カカオを含む食品(160-6500 µg/g)、種実類(310-3400 µg/g)の範囲であり、広範囲の濃度の食品で適用が可能であった。

市販の農薬製剤に高濃度汚染された加工食品における毒性成分の迅速検出法の構築					
財源等	大同生命厚生事業団	実施期間	平成 27-28	従事者	宮本伊織(食品保健グループ)

市販されている農薬製剤を意図的に高濃度に混入した食品を喫食し、健康被害が発生した場合に迅速に対応するための迅速検出法を検討した。均一な試料調製が困難である加工食品を対象に、ドライアイスによる凍結粉砕法を適用し、簡易試験法として一般的に用いられているQuEChERS法を改良した試験法を用いた。農薬製剤を添加した菓子パン、うどん、冷凍コロッケなどの加工食品を凍結粉砕し、一元配置分散分析によって試験を行って均

一性を評価したところ、一部の農薬について分散比が棄却限界値を超えていたが、対象とした加工食品のほとんどは均一性があることが確認できた。また対象とした農薬のうち、毒性の高いトリアゾホスの急性参照容量を用いて評価する添加濃度を0.1 µg/gと決定し、試験法の性能評価を行ったところ、アセタミプリド、アゾキシストロピンなどの一部の農薬の回収率が200%を超えていたが、非常に迅速な試験法が確立できた。

LC-ESI-MS/MSにおけるマトリックス効果抑制の計量化学的アプローチ					
財源等	文部科学省科学研究費補助金	実施期間	平成 28-30	従事者	浅川大地(食品保健グループ)

食品や環境中の化学物質の一斉定量に使用される液体クロマトグラフエレクトロスプレーイオン化タンデム質量分析法(LC/ESI/MS/MS)では、ESIにおけるマトリックス効果の抑制が課題になっている。そこで、特にマトリックス成分が複雑な食品試料を対象にして、計量化学的アプローチでマトリックス効果の抑制手法の開発を目的にする。本年度はLC-ESI-MS/MSデー

タを解析用データ行列に変換する手法を確立した。また、そのデータ行列を多変量解析して収束することを確認し、多変量解析事例として他成分一斉スペクトル検量を実施した。本研究によってLC/ESI/MS/MSを使用した検査の精度向上や一斉測定項目数の増加が見込まれ、効率的な検査を通じて市民への安全な食品の流通に貢献できる。

プロアントシアニジンを含む食品中の小麦タンパク質の検査法の改良					
財源等	ニッポンハム食の未来財団	実施期間	平成 28-30	従事者	村上太郎(食品保健グループ)

本研究では高濃度のPACを含む原材料として、カカオ、シナモン、凍結乾燥品(ビルベリー、ブドウ種子抽出物、落花生種皮抽出物)を入手した。各原材料からPAC濃度に対するプロアントシアニジン量の用量相関性を解析し、測定への影響の大きい原材料を解析した。次に、Polyvinylpyrrolidone(PVP)を利用した抽出法の条件を最適化し、カカオを含む試料ではPVP K15を1%添加した時に最も抽出効率が高いことを確認した。さらに、アレルギー物質を含む食品の検査方法の改良法の評価に関するガイドライ

ンに倣って、PVP共存抽出法の性能を評価した。評価の結果、PVP共存抽出法は従来法と同様に本検査法は小麦以外のアレルギー物質(乳、卵、そば、落花生、えび、かに)の検査にも適用できることが示唆された。改良法によるプロアントシアニジンを含む合計65試料の調査の結果、12試料で小麦タンパク質が検出された。一方で、従来法では小麦タンパク質が検出されない試料も確認された。このため、改良法によって検査を行うことによって、小麦タンパク質の検出率の向上に繋がることが示唆された。

調理時の果物アレルギーの残留性および低減化に関する研究					
財源等	公益財団法人 大同生命厚生事業団	実施期間	平成 28-29	従事者	清田恭平(食品保健グループ)

果物抽出物の残留性調査:4種類の調理器具素

材において、果物アレルギーであるプロフィリンを指

標として、オレンジとスイカ抽出物の残留性を明らかにした。抽出物を各素材の上に滴下して半乾燥させたところ、ステンレス鋼とガラスでは、水による洗浄だけで抽出物の除去が可能であった。一方、木とポリプロピレンでは、洗剤を用いたスポンジ洗浄が必要であった。

・オレンジアレルギー(Cit s 2)の反応性消失のための条件検討: オレンジとキウイフルーツの抽出物を

混合して予備試験を行ったところ、定量 ELISA 法で Cit s 2 は定量下限値未満となった。また、キウイフルーツに含まれるプロテアーゼに対する阻害剤を混合物に添加したところ、反応性消失が抑制された。

・トマトアレルギー検出系の構築: トマトアレルギー Sol a 1 1 に対する抗ペプチド抗体を用いて ELISA を構築し、トマトアレルギーの反応性評価に応用した。

食品用ペットボトルから溶出する化学物質の摂取量の推定に関する研究					
財源等	内閣府食品安全委員会	実施期間	平成 28-29	従事者	尾崎麻子、岸映里、村上太郎、角谷直哉、大嶋智子(食品保健グループ)

我が国の市場で多く使用されているペットボトルを試料とし、それらの材質に含有され、溶出する可能性のある化学物質の探索・同定を実施した。金属類については、材質中の一斉分析法を確立し、重合触媒として使用されるアンチモン、ゲルマニウム、チタンの他にコバルト、リンが含有されていることを明らかにした。未知物質の探索においては、TOF 型の LC/MS を用い、これまでに報告されていない

新たなオリゴマーの構造解析を行い、食品擬似溶媒に溶出していることを確認した。アセトアルデヒド及びホルムアルデヒドについても、迅速かつ簡便で従来法に比べて高感度な分析法を確立し、約 40 検体について実態調査を実施した。さらに、金属類とアルデヒド類については短期間の溶出試験を実施した。来年度は長期間の溶出試験を実施し、ペットボトルから溶出する化学物質の摂取量を推定する。

東日本大震災による東京湾の放射能汚染とそれをトレーサーに用いた物質動態の解明					
財源等	文部科学省科学研究費補助金分担研究者	実施期間	平成 24-28	従事者	加田平賢史(都市環境グループ)

本研究では、希土類元素も抽出できる分析法を開発した。王水で分解する手法では鉛の抽出が不完全であり、フッ化水素酸を用いた混酸で分解する手法では希土類元素の抽出が不完全であったが、王水抽出をした後に混酸分解するという両手法を組み合わせた逐次抽出法を行うことで、鉛と希土類元素の両方が 100% に近い値で抽出できた。さらに底質試料に逐次抽出法を適用した結果、王水分解後の混酸分解により自然由来の鉛同位体比を把握することができる

ため、王水抽出での鉛同位体比と比較することで、人為汚染の影響を明らかにすることができた。

以上のように、大気からの降下物から主に構成されている閉鎖性水域の底質に対して、本研究で開発した逐次抽出法を適用することにより、当該地域における鉛や希土類元素の負荷の影響を把握できるとともに、王水抽出と混酸分解により得られる検液の鉛同位体比を比較することで人為的な鉛汚染の有無を明らかにすることがわかった。

住宅構造の違いによる大気エアロゾルの室内への流入と対策提案～微量化学成分分析からのアプローチ～					
財源等	一般財団法人住総研	実施期間	平成 28-29	従事者	船坂邦弘(都市環境グループ)

PM2.5 を含む大気エアロゾルは、住宅室内にも侵入することが知られているが、室外からの侵入率やその起源については知見が乏しい。これは、住宅室内で捕集できるエアロゾル試料は極微量であり、成分分析が困難であることが大きな原因である。本研究は、住宅室内に浮遊しているエアロゾルの起源を推定し、室外からどの程度侵入しているのかを

考察するものである。そのため、室外と室内のエアロゾル試料を同時に捕集し、試料の濃縮率を高めることで微量成分分析を可能とし、室内におけるエアロゾルの起源と室外からの侵入率を化学質量収支法等により推定する。平成 28 年度は冬季における一般住宅 13 軒で調査を実施した。

大阪湾圏域の干潟におけるマイクロプラスチックの存在実態調査					
財源等	大阪湾広域臨海環境整備センター	実施期間	平成 28	従事者	中尾賢志、榎元慶子(都市環境グループ)、尾崎麻子(食品保健グループ)、山崎一夫(微生物保健グループ)

大阪湾圏域の干潟におけるマイクロプラスチックの実態把握をおこなった。調査地点は湾口、湾東、湾奥に存在する干潟で、それぞれ兵庫県淡路島南

東部の成ヶ島前浜干潟、近木川河口干潟、神崎川河口干潟であった。湾口から湾奥にかけて人口が多くなる地域に近い干潟ほど乾燥泥 10 g あたりのマ

マイクロプラスチック数が増加する傾向にあった。また、有機分が高い泥ほどマイクロプラスチックの数が多くなる傾向にあった。

多種・新規化学物質の網羅的モニタリングと地域ネットワークを活用した統合的評価・管理手法の開発(分担サブテーマ)大気環境における化学物質の一斉分析法の開発・近畿域において脅威となる物質における汚染実態解明					
財源等	環境省環境総合研究推進費 (主担:東京都)	実施期間	平成 28	従事者	東條俊樹、市原真紀子(都市環境グループ)、浅川大地(食品保健グループ)

現在国内外において、新規に製造・使用される化学物質の種類は年々増加ペースにある。しかし、これらによる環境汚染実態の解明や環境リスクの評価は、追いついていないのが現状である。このことが、WSSD2020年目標達成については化学物質に対する環境の保全や国民の福祉と安全を守るうえでの懸念材料となっている。国内でも東京、大阪、名古屋、福岡をはじめとする大都市域は、他の地域と比較して化学物質の汚染が進行しやすい傾向にあるが、その全容は、副生成物や分解物への影響も含めて明らかになっていない。

本研究では、大都市域を抱える自治体(東京都、兵庫県、大阪市、名古屋市、福岡県)、大学、独立行政法人との連携を図り、地域ごとに環境リスクが高いと想定される化学物質を、ノンターゲット分析を通じて選定する。選定した物質について、排出源を含めた環境汚染実態を解明するとともに、効率的な処理性やリスクの評価を進める。さらにノンターゲット分析に用いるデータベースを、化学物質漏えい事故等への対応に活用する。これらの情報を環境行政部門へ提供し、法令規制等も視野に入れた政策提言、化学物質の適正な管理、危機管理対策の強

化に資することを目標としている。

今年度は、網羅分析データから得られた情報及び毒性情報をもとにスクリーニングされた物質について、寒冷期における大気試料のターゲット一斉分析法の開発を進めた。目標である大気試料のターゲット一斉分析法の開発の一環として、大気環境から水環境への負荷が大きいと推測される大気試料中の多環芳香族炭化水素類(PAHs)およびそのニトロ化体(NPAHs)のLC/MS測定法を検討したところ、夾雑成分のピークも多く検出されるLC-化学発光検出法よりも、より選択性の高いLC/MSによる測定法を確立できた。大気試料のスクリーン分析では、河川水試料で見られた上記化学物質は検出されなかった代わりに、未知の化合物が検出され、その一部は合成香料やQuinoline構造を持つ化学物質であると推定された。高リスクの環境汚染物質の検索に用いるノンターゲット分析用試料の採取および調製手法の検討結果から、ブランク水に含まれるフタル酸エステル等の微量化学物質がブランク値を押し上げる懸念があり、実験室の雰囲気によるコンタミをブランクとして測定する場合は、ブランク水を用いない操作ブランクの実施が望ましいことが分かった。

5 一般研究(共同研究・協力研究)

腸管寄生原虫プラストシスチスの分子系統解析の研究					
相手先等	奈良女子大学	実施期間	平成 25-	従事者	阿部仁一郎(微生物保健グループ)

今年度はシーケンス反応に用いる223検体について、その塩基配列の解読を行った。ヒトおよび動物由来株の遺伝的多様性がさらに明らかとなり、得られたシーケンス結果をもとに遺伝子型別用PCRプライマーの設計などに貢献した。本研究は今年度を

以て終了である。今後、大阪市内で、原因不明下痢症例で同原虫が検出された場合や赤痢アメーバ症などに付随して検出された場合に、得られた成果は感染経路の解明に役立つものと考えられる。

薬剤耐性細菌発生機構の解明と食品管理における耐性菌モニタリングシステムの開発					
相手先等	大阪大学・大阪府立公衆衛生研究所	実施期間	平成 25-28	従事者	小笠原準、長谷篤(微生物保健グループ)

食品中のESBL産性大腸菌モニタリングのマニュアルおよび検査プロトコルを作成し、ハノイ(国立栄養研究所、NIN)、ホーチミン(公衆衛生研究所、IPH)及びナチャン(パスツール研究所、PINT)における流通食品のモニタリング調査で実地検証した。食品はエビ、豚肉、鶏肉、魚、採取施設はスーパー

マーケット、卸売市場、小売店、実施時期は3月、6月、11月に3都市同時に実施した。データのフォーマットも作成し、各市のデータをNINに集積し、解析した。本マニュアルと検査プロトコルの最終版をベトナム語版と英語版で作成し、調査結果と共にベトナム公衆衛生省に提出した。

結核の伝播経路解明に関するゲノム解析および分子疫学研究					
相手先等	結核研究所	実施期間	平成 27-29	従事者	山本香織、長谷篤(微生物保健グループ)

平成 28 年度は 2012-2014 年の大阪市新登録結核患者由来 189 株の結核菌株の VNTR 解析およびゲノム抽出・解析を行った(H27 年度からの継続)。VNTR 型が一致するクラスタを全ゲノム解析結果に

より細分化したところ、クラスタ内の居住地が遠隔である患者由来株は異なる株と判断され、これらは直接の感染伝播がなかったことが示唆された。

動物由来の病原性抗酸菌におけるゲノム解析					
相手先等	長崎大学	実施期間	平成 25-28	従事者	山本香織(微生物保健グループ)

平成 28 年度は水族館のカエルで集団発生を引き起こした Mycobacterium marinum(モリアオガエル由来 4 株、カエルの水槽ふき取り由来 2 株)の他、トリ等動物由来の抗酸菌併せて 14 株についてゲノム DNA 抽出を行った。動物由来抗酸菌は一般的な病

原体で見られる病原因子、毒素タンパク質を持たないケースがあり、その病原性は不明な点が多い。今後抗酸菌種のゲノム配列解読とそれに基づいた株間比較を行うことでこれらの病原性について明らかにしたい。

ウイルス性呼吸器感染症の診断機能向上に関する研究					
相手先等	国立感染症研究所	実施期間	平成27-32	従事者	久保英幸、改田厚(微生物保健グループ)

本研究の目的は、MERS コロナウイルスおよび鳥インフルエンザウイルス A(H7N9) に関する遺伝子検出検査を、Direct RT-LAMP 法を応用した検査キットを使用することによって、簡便な操作手順、短い検査時間、さらにリアルタイム RT-PCR 並みの高感度で、検出可能とする検査体制の確立・検証を実施することである。

平成28年度は、保健所感染症対策課および市立総合医療センターの担当者間で、該当疑患者発生時の工程および各対応に関する確認を実施し、さらに当所における検査体制の維持・更新を実施した。なお、当年度中の該当疑患者の市内発生は認められなかった。

大阪府全域におけるノロウイルス流行調査					
相手先等	大阪府立公衆衛生研究所・堺市衛生研究所	実施期間	平成 28	従事者	入谷展弘、上林大起、改田厚、山元誠司、久保英幸、阿部仁一郎、小笠原準(微生物保健グループ)

感染症発生危機管理体制として 3 研究所の連携を維持し、ノロウイルス(NoV)感染症の発生状況の時間的地理的解析、検出情報等の相互活用および府民への情報還元などを連携して行うことを目的としている。少なくとも月 1 回、必要があれば随時、大阪府下の集団胃腸炎事例発生状況について情報交換し、大阪府の感染症情報センターHP におい

て情報発信した。2016-2017 シーズンは、NoV GII.2 の大流行が認められたため、NoV 胃腸炎の発生状況や検出ウイルスの遺伝子型情報について情報交換を全国、大阪府下、大阪市関係機関と行ってきた。4 月は GII.2 事例の発生がなかったことから、NoV GII.2 の流行は終息したものと考えられた。

ゲノム情報を基盤とした国内外で流行する病原大腸菌のデータベース化と検査態勢の整備					
相手先等	宮崎大学	実施期間	平成 28	従事者	中村寛海(微生物保健グループ)

非病原性の大腸菌菌株および腸管毒素原性大腸菌(ETEC)菌株を送付し、宮崎大にて O 血清群遺伝子型別、病原因子遺伝子検出および MLST による系統解析を実施した。その結果、近年の海外渡航者分離株と国内分離株の間では O25 や O159 などの共通 O 血清群が見られ、その一部は遺伝子型も同一であることが確認された。また 2007 年以前

の株についても海外と国内の分離株間で O25 や O169 などの共通する O 血清群が見られ、その一部は同じ遺伝子型であった。以上の結果から、海外渡航者分離株と同じ系統クローンが国内事例を引き起こしている可能性が示唆された。現在、食肉衛生検査所との共同研究により、ウシ糞便の EHEC および ETEC についても分離・解析を進めている。

食品由来感染症の病原体情報の解析及び共有化システムの構築に関する研究(パルスネット研究班)					
相手先等	大阪府立公衆衛生研究所	実施期間	平成 28	従事者	中村寛海(微生物保健グループ)

PFGE の精度管理を実施した。平成 28 年 8 月に沖縄旅行に関連する全国的な腸管出血性大腸菌 (EHEC) O157 感染症が発生したが、公衛研と連携して遺伝子型別 (IS-printing および MLVA) 結果に

関する情報を速やか提供することができた。パルスネット研究班に参加していたことで迅速な対応および他自治体との円滑な情報共有が可能となった。

大都市圏における LTBI および 患者管理					
相手先等	結核研究所	実施期間	平成 28	従事者	山本香織、中村寛海、長谷篤、小笠原準(微生物保健グループ)

2015年以降、当研究所に搬入されたあいりん地域患者由来の結核菌40株についてVNTR解析を行った。2006年以降毎年検出されている非北京型株に該当する菌株は2株検出され、本株によるあいりん地域内での感染・伝播が継続していると考えられた。一方で対象菌株の遺伝系統(北京新興型、北

京祖先型、非北京型)の検出割合は2014年に引き続き北京新興型が最も多く、クラスタ形成数、クラスタ形成割合も他群より多いことから、あいりん地域全体での感染伝播の主流は近年北京新興型となっていることが示唆された。

大阪市の多剤耐性結核および外国人結核等の治療支援の評価および VNTR 分析による疫学研究					
相手先等	東北大学	実施期間	平成 28	従事者	山本香織、長谷篤(微生物保健グループ)

2011年から2015年に大阪市内で結核登録となった外国出生患者から分離された結核菌77株のVNTR解析を行い、国内出生患者のVNTR型との比較を行った。結果、外国出生者間での24領域一致クラスタはなく、外国出生患者間での感染伝播は発生していないと考えられた。国内出生患者から分離された結核菌株と24領域の一致は6例あった。これら

に該当する外国出生患者は入国後数年が経過していること、入国以前から日本国内で頻出しているVNTR型であったこと、接触状況の調査等から日本に入国後の感染が疑われた。現在のところ、大阪市内での外国人の持ち込み株による流行は起こっていないと考えられた。

分布北上したダングラテントウの遺伝的集団構造の解明					
相手先等	大阪市立自然史博物館	実施期間	平成 28	従事者	山崎一夫(微生物保健グループ)

平成28年度は四国と南西諸島で街路樹等からダングラテントウのサンプリングを行ない、それらの標本を用いて、ハプロタイプの予備的解析をおこなっ

た。また、本種の都市公園での生活史に関する論文をまとめて報告した。

ウイルスを主とした広域事例調査手法の検討					
相手先等	国立医薬品食品衛生研究所	実施期間	平成 28	従事者	入谷展弘、山元誠司、改田厚、阿部仁一郎、上林大紀、久保英幸(微生物保健グループ)

全国からの食中毒等集団発生由来株を中心とするノロウイルス(NoV)等のシークエンスデータを地研間で共有し、広域食中毒事例や変異株の全国動向を早期に把握してウイルス性食中毒調査の精度向上や予防対策に活用することを目的とする。大阪市内で検出されたNoV等の塩基配列を、随時データベースに登録し、型別・他地域での類似株の発生状

況の情報交換を行った。2016-2017シーズンは、11月及び12月に大阪市内でNoV GII.2の大流行が認められた。大阪市内で検出された株の遺伝子を他の地域で検出された株と比較したところ、遺伝的に近縁なGII.2株が同時期に全国的に流行していたことが明らかとなった。これらの情報は随時関係機関へ情報提供した。

ウイルスによる食品媒介性疾患の制御に関する研究					
相手先等	国立医薬品食品衛生研究所	実施期間	平成 28	従事者	入谷展弘、改田厚、阿部仁一郎、上林大紀、山元誠司、久保英幸 (微生物保健グループ)

本研究では感染経路究明における調理従事者由来ウイルス遺伝子解析の有用性について検討した。調理従事者からノロウイルス (NoV) が検出された食中毒を対象に、調理従事者と患者に由来する NoV の遺伝子解析を実施したところ、すべての事例において両者由来 NoV の遺伝子型、塩基配列が一致した。特に食中毒か否かの判断が困難な NoV 集団事例において、調理従事者由来 NoV の遺伝子解析はその判断を行う際の科学的根拠として有用であった。

また、NoV 流行を把握し、新たな変異ウイルス出現を監視するために、集団胃腸炎事例の患者糞便

および市販生食用カキについて NoV の検索および遺伝子型別を行ったところ、大阪市で発生した 2 事例の集団胃腸炎事例から、これまで報告のないキメラウイルス GII.P16-GII.4 Sydney_2012 が確認された。今のところ、その発生は 2 事例のみであり、胃腸炎発生数に影響していないものと考えられた。2016 年 11 月および 12 月には大阪市内の保育園や小学校において NoV GII.2 事例が多発した。2016 年 12 月に購入した市販の生食用カキに NoV 汚染 (33.3%) が認められ、その遺伝子型は同時期にヒトで全国的な流行が認められた GII.2 であった。

コリネバクテリウム・ウルセランスのリスク評価に関する研究					
相手先等	国立感染症研究所	実施期間	平成 28	従事者	梅田薫 (微生物保健グループ)

国内で分離された、コリネバクテリウム・ウルセランス感染症患者由来株、イヌ分離株、ネコ分離株、コリネバクテリウム・ウルセランス菌の提供を受け、PFGE 法を用いた遺伝子型別を実施した。複数の症例において、ヒト患者分離株と、飼い犬あるいは飼い猫分離株との PFGE パターンが一致していたことで、感染経路の解明につながった。

複数の菌株 (ヒト患者由来株、ネコ分離株) で 2012 年～2014 年に大阪市のネコから分離した 5 株の PFGE パターンと一致していた。大阪市内においてもコリネバクテリウム・ウルセランス感染症が発生する可能性が十分にあることが明らかとなった。

食品成分が残留分析の測定値に与える影響に関する研究					
相手先等	大阪府立公衆衛生研究所	実施期間	平成 26-28	従事者	先山孝則、上村聖子、浅川大地、宮本伊織、桂井朋子、仲谷正、角谷直哉 (食品保健グループ)

食品中に残留する農薬や動物用医薬品などの分析では、食品成分が試験液に混在することにより測定値が影響を受け、分析結果の信頼性に大きな影響を及ぼす。本研究では機器分析の見かけ上の感度変化に焦点を当て、原因の解明及び解消法を検証した。今年度は、送付された調整済み共通マトリックス試料 2 種 (鶏卵、牛乳) について 13 種類のサルファ剤を 4 濃度段階で添加し、当所の LC/MS/MS にてマトリックス検量線のイオン強度を測定した。さらに、同機関から送付された牛乳試料についても、当所の SOP に従った前処理を行ったマトリックスを作成し、同様にマトリックス検量線のイオン強度を測定した。これらの結果は研究分担機関に報告し、他の協力機関の結果と合わせて解析された。その結果、まず、共通マトリックスを異なる条件で分析した際、イオン化促進、イオン化抑制の両

方のマトリックス効果が認められ、マトリックス効果は動物用医薬品の種類より分析の条件により強く依存する傾向が示唆された。さらに、独自マトリックスの結果から、食品試料濃度が共通マトリックスより高い場合、マトリックス効果が増大することが分かった。また、マトリックス効果の改善には、脱水剤の使用が有効であることが示唆され、事前検討からも比較的水に溶けやすい妨害物質がマトリックス効果の原因であることが推察された。よって、脱水剤を添加し、水溶性の妨害物質の溶出を防ぐことが改善策の一つであると考えられた。本研究のような動物用医薬品の LC-MS/MS 分析におけるマトリックス効果について機関横断的に検討した例はほとんどなく、本研究で得られた知見が、今後より精度の高い検査法の開発に寄与することが期待できる。

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					
相手先等	国立医薬品食品衛生研究所	実施期間	平成 28	従事者	尾崎麻子、岸映里 (食品保健グループ)

器具・容器包装及び玩具の安全性に対する信頼性の確保を目的として、食品衛生法における規格試験法の性能評価に関する研究及び市販製品に残存する化学物質に関する研究を行った。

平成 28 年度は、規格試験法の性能評価に関する研究として、ポリ塩化ビニル製の器具・容器包装

や玩具等に設定されているフタル酸エステル等の物質・溶出試験法について共同評価実験を行った。市販製品に残存する化学物質に関する研究として、玩具からの可塑剤溶出量の分析、植物油総溶出量試験法の改良、について検討を行った。

PM2.5の環境基準超過をもたらす地域的/広域的汚染機構の解明					
相手先等	国立環境研究所 型共同研究	実施期間	平成28-30	従事者	板野泰之 (都市環境グループ)

PM2.5は、他の主要な大気汚染物質と比較すると、依然として環境基準の達成状況が低い。その要因を検討するため、国立環境研究所と複数の地方環境研究機関の共同で、高濃度時観測、都市汚染解析、閉鎖性海域周辺汚染解析、輸送汚染解析、全国データ解析、および、数値モデル

解析を実施し、基準超過要因の解明を行っている。当研究所では上記の および に参画した。グループ会合にて研究方針の決定、情報交換等を行った。では、瀬戸内海周辺地域における高濃度汚染の実態把握と瀬戸内海上での大気観測、では化学輸送モデルの再現性の検証を行った。

高リスクが懸念される微量化学物質の実態解明に関する研究					
相手先等	国立環境研究所 型共同研究	実施期間	平成28-30	従事者	東條俊樹、市原真紀子 (都市環境グループ)

平成28年11月10日から11日の2日間にわたって、平成28年度独立行政法人国立環境研究所と地方環境研究所等の共同研究(型共同研究)推進会議に参加し、「底質中のHBCD分析 - 測定結果のばらつき等の検討」の演題で発表した。近年POPsおよび第1種特定化学物質に指定された有機フッ素化合物およびHBCD、ミツバチの大量死の原因として

疑われているネオニコチノイド系農薬などの有害化学物質の最新情報について情報交換を行った。

さらに、ノンターゲット分析の国立環境研の取り組みや POPs には指定されていないものの地球規模の汚染や環境残留性が懸念されているベンゾトリアゾール系紫外線吸収剤に関して他の自治体での検出事例など有用な情報を獲得した。

大阪市民の健康寿命延伸阻害要因に関する研究					
相手先等	保健所保健医療対策課	実施期間	平成 28	従事者	大島詔 (都市環境グループ)、 中間昭彦 (企画グループ)

大阪市では健康増進計画の目標のひとつに健康寿命の延伸を掲げており、その健康寿命の特徴を明らかにするために算出の基礎となる不健康の定常人口について男女別・年齢階級別に解析した。平成 19 年、22 年、25 年の大阪市民の健康寿命は、男性はそれぞれ 75.99 年、76.12 年、76.77 年、女性は 81.55 年、81.85 年、82.18 年であり、年とともに伸びつつあるが、全国と比べ男性で 1.75～2.05 年、女性で 1.19～1.31 年短かった。さらに不健康の定

常人口は、大阪市男性では 65～79 歳の年齢階級において全国との差が有意に大きい傾向が見られ、その年齢階級では全国と比べて、不健康な状態となる確率が高い、もしくは不健康な期間が長くなっているのではないかと考えられた。大阪市女性については 45 歳以上の年齢階級で全国との差が有意に大きい傾向が認められた。全国に比べ、相対的に若い年齢から不健康な状態になっている可能性が示唆された。

6 受託研究

北港処分地における衛生動物のモニタリング調査					
委託元	大阪市・八尾市・松原市環境施設組合	実施期間	平成 28	担当	微生物保健グループ

(1) すくい採りによる調査では、シオユスリカが約 180 個体捕獲された。昨年度秋よりもやや減少した。

しかし、本種は幼虫が海の底泥から発生する塩水性のユスリカであり、北港南地区全域や舞洲周辺で

は発生が継続している。そのため、今後も本種の個体数を監視していく必要がある。汚水から発生するハナアブ類および中・大型のハエ類はほとんど採集されなかった。

(2) 南地区でのドブネズミの捕獲率は0%(0個体)

であり、平成26年度と同じであった。処分地が適切に管理されていることを示すものである。今後、大発生する可能性は低い、草地の管理と平行して生息密度の推移を監視していくことが望ましい。

そ族昆虫指導事業に係わるねずみ衛生害虫の同定等並びに市内における衛生害虫調査					
委託元	健康局生活衛生課	実施期間	平成 28	担当	微生物保健グループ

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

(1) ネズミ類およびその外部寄生虫の調査・研修は、平成 29 年 1 月に実施した。12 個体のドブネズミと 1 個体のクマネズミが捕獲された。ドブネズミ 2 個体からヒメトゲダニが検出された。

(2) 蚊類の生息調査では、合計でアカイエカ種群 1885 個体、コガタアカイエカ 18 個体、ヒトスジシマカ

1190 個体、トウゴウヤブカ 1 個体を捕獲した。昨年度よりアカイエカ種群、ヒトスジシマカともかなり増加した。蚊類の殺虫剤抵抗性試験では、本年度はヤブカ属におけるエトフェプロックスに対する抵抗性を試験し、抵抗性は発達していないことが示された。

(3) 蚊類幼虫の調査法および同定法の研修は、平成 28 年 9 月に実施した。

(4) 本年度に各区保健福祉センターや各生活衛生監視事務所等から持ち込まれた害虫等の同定依頼は 30 件であった。

動物由来感染症に関する病原体調査					
委託元	保健所感染症対策課	実施期間	平成 28	担当	微生物保健グループ

平成28年度の5～10月の毎月1回、市内10定点において、蚊の分布および捕集した雌蚊のフラビウイルス属ウイルス遺伝子の保有状況等を調査した。本年度捕集された雌蚊は、6種類で合計4,259匹であった。種類別では、アカイエカが2,100匹(49.3%)、ヒトスジシマカ1,829匹(42.9%)、コガタアカイエカ187匹(4.4%)の順に多く、アカイエカおよびヒトスジシマカが、主要な本市内生息蚊であるものと思われた。検査したすべての捕集雌蚊から、フラビウイルス属ウイルス遺伝子は検出されなかった。

平成28年度は、多数の来日観光客の訪問先である大阪城公園内の3地点において、新たに8分間人囷法による雌蚊捕集を5～10月の毎月1回実施し、さらに捕集雌蚊に対するフラビウイルス属ウイルスおよび

チクングニヤウイルス遺伝子の保有状況等を調査した。本法によって捕集された雌蚊数の合計は33匹となり、すべてがヒトスジシマカであった。また、すべての捕集雌蚊から、フラビウイルス属ウイルスおよびチクングニヤウイルス遺伝子は検出されなかった。

平成28年度に、大阪城公園、鶴見緑地および天王寺動物園にて確認・回収された斃死野鳥(カラス6羽、ハト2羽およびシギ1羽)の脳組織を用いて、フラビウイルス属ウイルス遺伝子の保有状況を調査したところ、すべてにおいて該当遺伝子は検出されなかった。フラビウイルス属ウイルス等による蚊媒介ウイルス感染症の国内侵入の監視および国内発生の早期探知のために、今後も本検査を継続実施する必要があるものと思われる。

飲食店におけるカンピロバクター汚染調査					
委託元	健康局生活衛生課	実施期間	平成 28	担当	微生物保健グループ

飲食店 5 施設と鶏肉店 1 施設の計 6 施設から採取したふきとり水 60 検体、鶏肉 1 検体についてカンピロバクターの検出を試みた。カンピロバクターの検出は、ふきとり綿棒からの直接塗抹およびふきとり水をろ過したフィルターからの 2 種類の増菌培地による培養法と 3 遺伝子 (*flaA*, *cadF* および *cdtB*) を標的とした PCR 法で実施した。その結果、培養法で 7 検体が、PCR 法で 21 検体がカンピロバクター陽性と判定された。培養法で陽性となった 7 検体のうち 6 検体は鶏肉店の作業中のふきとり水および鶏肉であり、1 検体は飲食店から採取した鶏肉表面のふきとり水であ

った。飲食店 1 施設ではカンピロバクターによる食中毒発生直後にふきとり調査を実施しており、当該施設においては培養法で全て陰性であったにもかかわらず、PCR 法では採取した 10 検体全てからカンピロバクター遺伝子が検出された。鶏肉そのものあるいは鶏肉取扱時以外では培養法によるカンピロバクターの検出は容易ではなく、遺伝子のみが検出された。培養法で検出されないことからごく少数と考えられるが、飲食店の調理場において、洗浄後使用前の調理器具や調理環境に培養不能な状態でカンピロバクターが存在する可能性があると考えられた。

アイスクリーム製造施設のリステリア汚染調査					
委託元	健康局生活衛生課	実施期間	平成 28	担当	微生物保健グループ

アイスクリーム製造施設3施設から採取したふきとり水 81 検体およびアイスクリーム類 25 検体についてリステリアの検出を試みた。その結果、いずれの検体からも *Listeria monocytogenes*(LM) を含むリステリア属菌は検出されなかった。大腸菌群がふきとり水 10 検体から検出されたが、10cfu/ml を超えたのは、製品と接することのない施設の床面とシンクおよびスポンジであった。製品と直接接する機器および調理器具類から大腸菌群は検出されなかった。アイスクリーム類は乳等省令および食品衛生法で大腸菌群陰性という成分規格があることから製造者の意

識も高く、衛生管理に注意が払われていると考えられる。アイスクリーム類は乳固形分と乳脂肪分の含有割合によって、アイスクリーム、アイスマルク、ラクトアイス、氷菓の4つに分類される。これらのそれぞれに LM を添加して冷凍保管し、その消長について調べた結果、乳固形分や乳脂肪分の含量が少ない氷菓では経時的に LM 菌数が減少したのに対して、これ以外では菌数の減少がほとんど見られなかった。海外ではアイスクリームによる大規模な LM 食中毒事例が発生していることから、製造工程中に製品の LM 汚染がないよう細心の注意を払う必要がある。

大阪市内のイヌ・ネコにおける薬剤耐性菌保有状況調査					
委託元	健康局生活衛生課	実施期間	平成 28	担当	微生物保健グループ

大阪市動物管理センターに収容されたイヌ 38 頭、ネコ 78 頭の薬剤耐性菌保有状況を調査した。平成 26 年度～28 年度の3年間の成果をまとめると、イヌ 151 頭、ネコ 182 頭から、感染症法で5類感染症に指定されている薬剤耐性菌(MRSA、バンコマイシン高度耐性 VRE、多剤耐性アシネトバクター、カルバペネマーゼ産生菌)は検出されなかった。一方、バンコマイシン低度耐性の VRE (イヌ 1.3%、ネコ 1.1%)、第3世代セフェム系薬剤に耐性を持つ

ESBL 産生菌(イヌ 6.0%、ネコ 7.7%)、AmpC 産生菌(イヌ 9.9%、ネコ 3.3%)が検出された。これらの耐性菌が健康なヒトに影響を及ぼす可能性は高くないため、過度に警戒する必要はない。しかし高齢者、病中・病後、免疫不全等により易感染状態にある市民に対しては、感染予防対策のポイント(手洗いの励行、濃厚接触を控えることなど)について啓発・周知し、薬剤耐性菌感染の予防喚起につなげる必要がある。

牛乳中のマイコトキシン検査法の確立					
委託元	健康局生活衛生課	実施期間	平成 28	担当	食品保健グループ

本研究では、通知法に従って機器分析(HPLC および LC-MS/MS)のアフラトキシン M1 測定条件を確立した。生乳3試料について測定を実施した結果、1試料から検出され、含有量は0.002 µg/kgであった(定量下限 0.001 µg/kg)。牛乳・加工乳9試料について測定を実施した結果、牛乳・加工乳では9試料中7試料でアフラトキシン M1 が検出されその含

有量は 0.002 ~ 0.006 µg/kg であった(定量下限 0.001 µg/kg)。さらに、規制対象外のチーズ・ヨーグルトにいても抽出方法の検討を行い、チーズでは14 検体中 6 検体から検出され、含有量は 0.006 ~ 0.044 µg/kg(定量下限 0.004 µg/kg)、ヨーグルトでは3 検体中 2 検体から検出され、含有量は 0.002 ~ 0.012 µg/kg(定量下限 0.002 µg/kg)であった。

繊維製品の使用による健康影響に関する調査					
委託元	健康局生活衛生課	実施期間	平成 28	担当	食品保健グループ

平成28年4月1日より、繊維製品、皮革等に使用されるアゾ染料に含まれる特定芳香族アミン24物質について、「有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律」(昭和48年法律第112号)による規制が始まった。すでに諸外国(EU、中国ほか)では規制されており、本市においても検査対応を検討するとともに、市民の健康影響に関する市場実態調査を

実施した。その結果、繊維製品に係る規制対象24物質の定量・定性分析が可能なことを確認した。また、市場実態調査は、大阪市内の量販店および小売店から購入した16繊維製品について実施し、いずれの製品も基準値 30 µg/g を超過するものはなかった。繊維製品業界では、アゾ染料に係る規制に対し、対応ができていくことがうかがわれた。

食品残留農薬等一日摂取量実態調査					
委託元	厚生労働省	実施期間	平成 28	担当	食品保健グループ

食品の安全性を確保するため、大阪市民が日常の食事を介して食品に残留する農薬等をどの程度

摂取しているかを把握するために、国民栄養調査を基礎としたマーケットバスケット調査方式による農薬等の一日摂取量調査を実施した。なお、本調査は、厚生労働省の委託事業であり、大阪市の担当分をまとめたものである。

試料は、農産物のほか、加工食品、魚介類、肉類、飲料水等の食品全般を対象に、大阪市内で流通されている約 190 品目の食品を小売販売店にて購入し、それぞれの食品を国民健康・栄養調査に基づき 14 群まで分類し、近畿地方のデータに即した食品構成で試料の調製を行った。調査方法は、これら 14 群の試料を対象農薬等に適した分析に供し、残留する農薬等の濃度を算出し、各食品群の摂取量から残留農薬の一日摂取量を求めるものである。調査対象の農薬等は、厚生労働省からリストアップされ、今年度については 21 成分を対象として分析を行った。

調査の結果、アセタミプリドが緑黄色野菜群から

0.00007 µg/g、イマザリルが果実群から 0.01 µg/g、クロルピリホスが菓子群から 0.0005 µg/g、油脂類から 0.0005 µg/g、クロルフェナビルが淡色野菜群から 0.001 µg/g が、トルフェンピラドが緑黄色野菜群から 0.004 µg/g が、フェントロチオンが小麦粉群から 0.0004 µg/g、調味料から 0.0004 µg/g が、プロシミドンが小麦粉群から 0.00007 µg/g、菓子群から 0.00009 µg/g、大豆群から 0.001 µg/g、果実群から 0.0002 µg/g、緑黄色野菜群から 0.00009 µg/g、淡色野菜群から 0.0002 µg/g が、ボスカリドが果実群から 0.0007 µg/g、緑黄色野菜群から 0.0006 µg/g、嗜好飲料群から 0.0005 µg/g 検出された。

各農薬の ADI を元に、日本人の平均体重 53.3kg とした場合の一日あたりの摂取許容量を算出し、摂取量との比較をしたところ、ADI との割合は 0.002 ~ 0.1% の範囲であり、いずれも直ちに健康に影響を与えるレベルではないと考えられた。

ダイオキシン類の常時監視					
委託元	環境局環境管理部	実施期間	平成 28	担当	都市環境グループ

本研究は、「ダイオキシン類対策特別措置法」及び「大阪市ダイオキシン類対策方針」に基づき、本市における環境中ダイオキシン類の汚染状況を調査し、その対策効果及び環境基準の達成状況を把握すると共に、様々なダイオキシン汚染対策の効果を確認することを目的としている。

本年度の結果は、大気：全調査地点における年平均値は、環境基準値以下であった。さらに、夏季および冬季の調査期間それぞれにおいても全地点で基準値を下回り、調査開始以来、最も低い値を記録した昨年度に続き、2 番目に低い値であり、全体的に減少傾向にあるといえた。水質：市内河川・海域 23 地点の年平均濃度が、環境基準値を超過したのは、今津橋の 1 地点であった。今年度の調査結果は、これまでの市内河川および海域の各調査地点における水質中のダイオキシン類濃度の経

年的な変動の範囲内であり、地理的な分布に関しても特に変化は認められなかった。底質：市内河川および海域底質中の年平均濃度は、天保山渡および千船橋の 2 地点において底質環境基準を超過した。環境基準点および準環境基準点の平均濃度は、平成 14 年度のピークの後、これまで経年的に緩やかな減少傾向を示しているものの、地点ごとには変動が大きく、中には突発的に増加した地点があることから今後も継続した監視が必要と考えられた。土壌：大阪市域 2 地点の土壌中ダイオキシン類濃度は、大田小学校が 1.6pg-TEQ/g-dry、善源寺楠公園が 3.2 pg-TEQ/g-dry であり、2 地点ともに土壌環境基準値および調査指標値を大きく下回っていた。地下水：大阪市内 1 地点(生野区巽中)の地下水中のダイオキシン類濃度は、0.14pg-TEQ/L であり、環境基準を達成していた。

PCB クロスチェック					
委託元	環境局環境管理部	実施期間	平成 28	担当	都市環境グループ

PCB濃度は 5 検体すべて「水質汚濁に係る環境基準について」(昭和 46 年 12 月環境庁告示)が定める PCB の分析方法における検出限界 (0.0005mg/L) 未満であった。

なお、地点 D-1 における塩化物イオン濃度は、例

年は他の地下水と比較して低い値であったが、今年度は高くなった。C-1 は反対に塩化物イオン濃度が低下したため、D-1 と C-1 は同程度の濃度であった。このように濃度が変動した原因は、雨水などの淡水と海水の混入と滞留の可能性があると考えられた。

原水及び浄水中のダイオキシン類測定					
委託元	水道局工務部	実施期間	平成 28	担当	都市環境グループ

本市では、平成12年度から水道原水および浄水中のダイオキシン類濃度を監視しており、本年度も「平成28年度 大阪市水道・水質管理計画」に基づき、水道水質管理上、安全で安心な水道水を供給

できる状態が十分維持されているか確認を行った。試料は、大阪市水道局の柴島浄水場において、平成28年9月27～28日に浄水を2,000 L以上採取した。また、同月27日に柴島浄水場で原水試料を

約200L採取した。

調査の結果、本市水道浄水中のダイオキシン類濃度は、0.0032pg/L(最大見積り濃度:0.0036pg-TEQ/L)であり、これまでの調査と同様に厚生労働省通知の目標値(1pg-TEQ/L)を大きく下回るものであった。また、柴島浄水場の原水試料中のダイオキシン類濃度は、0.26pg-TEQ/Lであった。この柴島浄水場での原水試料中のダイオキシン類濃度を元に浄水

処理によるダイオキシン類除去率を算出した結果、ダイオキシン類の除去率は、実測濃度が98%以上、毒性当量(TEQ)が98%以上であった。これまでの調査結果から、浄水中のダイオキシン類濃度は原水濃度の変動に影響されず、非常に低濃度で推移していることが確認でき、本市浄水場において水道水質管理上、安全で安心な水道水を供給できる状態が十分維持されているといえた。

ごみ埋立地から発生するガス調査					
委託元	大阪市・八尾市・松原市環境施設組合	実施期間	平成 28	担当	都市環境グループ

廃棄物最終処分場3地区の安定化、安全性を評価するとともに、臭気が周辺環境に及ぼす影響を調べるために継続してガス調査を行っている。

1) 旧鶴見処分場(鶴見緑地)

現存する3本のガス抜き管のうち、1本については、近年継続して夏期にメタン濃度が着火の目安である15%を超過し、硫化水素についても夏期に38ppmと高濃度であった。

2) 旧北港処分地北地区(舞洲)

メタン濃度が15%を超過したのは夏期6本(57本中)、冬期7本(58本中)であり、そのうちの4本については近年継続して高濃度である。近年の処分地全体からのメタン総発生量は、1980年代と比較する

と明らかに減少しており、2000年以降においても増減はあるものの減少傾向にある。

3) 北港処分地南地区(夢洲)

埋立事業が継続している南地区にてメタン濃度が15%を超えたのは全77本のうち夏期3本、冬期2本であり、うち2本については設置から20年以上が経過しているものの依然として高濃度であった。処分地全体からのメタン総発生量は2011~2015年度と同レベルであった。硫化水素は夏季2本、冬期1本が1ppmを超過し、アンモニアについては5本が21~800ppmであり、これまでと比較すると高濃度で検出された。

ごみ焼却工場における搬入ごみの組成に関する解析・分析業務					
委託元	大阪市・八尾市・松原市環境施設組合	実施期間	平成 28	担当	都市環境グループ

大阪市・八尾市・松原市環境施設組合の都市ごみ焼却施設に搬入されたごみの組成別重量比率や発熱量などの性状は、厚生省課長通達(昭和52年)に示された方法により分析される。本調査研究では、依頼者が測定した本年度のデータについて解析を行った。その結果、1)本年度の測定においては紙の重量比率が小さくなっているとされたがそれ以外の組成の重量比率は他の年度と大きな変化は見られなかった、2)平成9年度以降の発熱量の測定値は年度により増減しているが、その変化には統計的には有意な差が見られていない、3)平成25年10月から焼却工場への資源化可能な紙類が搬入禁止となったが燃焼管理への大きな影響は見られていない、ことが見られた。

また、ごみ質の予測モデルを構築するための検討にあたり、1)過去の搬入ごみ質調査結果では22年度以前と23年度以降では統計的に異なった傾向を示すことを念頭に解析を行う必要があること、2)持続可能な発展を行うために他の大都市等で実施されている行政施策は工場搬入ごみ質に影響を与えないこと、が見られた。27年度の調査で使用していた計算モデルに対し4点の問題点を抽出し、これらを改善した計算モデルを新たに作成した。作成した計算モデルにより、紙、プラ、水分の焼却量が大きく変化した場合の発熱量とバイオマス比率の変化について計算した。その結果、例えばプラの焼却量がゼロとなった場合にはバイオマス比率は100.000%となるが、発電は困難となる可能性が考えられた。

ごみ焼却工場におけるダイオキシン類測定データ解析業務					
委託元	大阪市・八尾市・松原市環境施設組合	実施期間	平成 28	担当	都市環境グループ

薬剤処理後ばいじん中ダイオキシン類濃度の低減を目的とし、以下について検討した。

1) 5施設の集じん灰中ダイオキシン類濃度

平野工場のBF灰中濃度は他4施設よりも1~2オーダー高かった。薬剤処理後ばいじん中で濃度の低減のためには、集じん灰での低濃度化が望ま

れることから、その手法について検討が必要である。

2) 原灰中ダイオキシン類の由来

舞洲、八尾工場では原灰およびBF灰の同族体分布が同様であったことから、原灰に占めるBF灰の割合が大きかったことが分かった。鶴見工場ではEP灰と原灰の同族体分布が異なっていたことより、原

灰はEP灰以外による寄与が大きいことが分かった。

3) 燃焼炉立ち上げ後の経時的な濃度変化

西淀、八尾、鶴見工場では、24時間後から72時間後に低減した後、72時間後から120時間後にかけては大きな濃度変動がなく安定していた。このことより、これら3施設では100%運転開始から72時間後以降でのダイオキシン類測定が適切と考えられた。舞洲工場では72時間後から120時間後にかけて低減しており、濃度が低く安定する迄しばらく要すると考えられるものの、120時間後の濃度は西淀、八尾、鶴見工場と同等の十分低い濃度レベルであったことから、基本的には120時間後程度に採取することが望ましいと考えられる。平野工場では炉立ち上げ時

の明確な濃度低減は見られず、BF灰中濃度が他施設よりも高い要因であると考えられる。

4) BF灰中の6-8塩素体濃度

西淀、八尾、鶴見工場の3施設では、6-8塩素体は4、5塩素体と同程度の速度で低減しており、72時間後から120時間後まで低く安定していた。舞洲工場では6-8塩素体は24時間後から72時間後にかけて低減しており、72時間後から120時間後にかけても低減途中であった。平野工場では経時的に6-8塩素体の増加傾向が見られ、加熱脱塩処理での4、5塩素体の増加を防ぐためにも、今後6-8塩素体の低減について検討する必要がある。

排ガス中水銀に関する調査研究					
委託元	大阪市・八尾市・松原市環境施設組合	実施期間	平成 28	担当	都市環境グループ

平成27年6月に大気汚染防止法が改正され、「事業活動に伴う水銀等の排出を規制する」ことが定められた。本調査では、ごみ焼却施設からの水銀の排出状況および排ガス処理フローでの挙動について調査した。

1) 排ガス処理フローでの挙動

排ガス中水銀の低減手法として、BF前での排ガス温度の低温化、BFでの高い集じん効率の維持、触媒反応塔通過後の洗煙装置での除去が有効であることが明らかとなった。

2) 煙突での排出状況

煙突ガスでの水銀濃度は、平野、舞洲工場では数 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ 、西淀工場が13～22 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ であり、3施設ともに施行予定の改正大気汚染防止法における排出基準値50 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ を満たしていた。

3) 新たな排ガス測定法による採取

排ガス中水銀の採取に際しては、今後採用される手法に則り『ガス状 + 粒子状』を採取した。3施設ともに煙突では多くのケースで5%未満であり、今後もこの傾向が続くようであれば、煩雑な粒子状水銀の測定を省略できる。

焼却灰の金属の化学挙動に関する調査研究					
委託元	大阪市・八尾市・松原市環境施設組合	実施期間	平成 28	担当	都市環境グループ

本調査は、一部の都市ごみ焼却施設でのみ検出されている最終放流水の六価クロム濃度の低減、焼却飛灰からの六価クロムの溶出抑制、焼却主灰の熱しゃく減量の抑制、の3点について検討するための資料とすることを目的としている。については、これまでの検討により、1)重金属処理剤の成分の一部には六価クロムを三価クロムに還元する能力がある、2)文献の情報により六価クロムはpHを中性付近に調整すれば水酸化鉄()で凝集沈殿できることが知られているが最終放流水で六価クロムが検出される施設ではpHがアルカリ側になることがある、ことが考えられていた。これらのことから、模擬廃水を作成し、凝集沈殿処理で処理薬剤を混合し効果を確認した結果、飛灰の重金属処理剤の主要成分であるジエチルジチオカルバミン酸(DDTC)のみでも酸性にすることにより六価クロムの固液分離が可能であるが、さらにDDTCを主成分とするキレート処理薬剤の有効な量と凝集剤(塩化鉄())が共存することによりその効果が大きくなることが考えられ

た。については、これまでの検討により、一部の焼却施設で使用されている薬剤に、六価クロムを還元する作用のあることが考えられていた。このことから、各施設から飛灰と薬剤の提供を受け模擬薬剤処理混合物を作成し、溶出試験を行った結果、有効に固定化が可能であるような薬剤があると考えられた。また、薬剤処理時には、加湿水量が少ない場合には効果が得られなくなる可能性のあることが考えられた。については、これまでの検討により、1)主灰の熱しゃく減量は主灰が吸収した水分が変化した水和水の重量により大きくなる、2)熱しゃく減量を測定するために採取後から乾燥までの時間が長くなれば熱しゃく減量はより大きくなること、が分かっていた。これらのことから、主灰の採取後に熱しゃく減量を大きくしないための保存方法について検討したが効果的な方法を見つけることはできなかった。ただし、主灰が水を吸収する反応は発熱反応であることから冷蔵庫で保存することは逆に熱しゃく減量を大きくする結果となった。

焼却灰を貯留中に発生する爆発を抑制する手法の検討					
委託元	大阪市・八尾市・松原市環境施設組合	実施期間	平成 28	担当	都市環境グループ

本研究では、主灰の分析や室内実験によって、主灰の貯留槽における爆発の原因を推測するとともに、原因の 1 つと考えられる水素ガスの発生要因とその発生を抑制する手法を検討した。

主灰の貯留槽における爆発とは、主灰はフライト槽で冷却されるが、そこで水分と接触することで貯留されている間に水素ガスを発生し、発生した水素ガスに何らかの拍子で引火して発生していることが

推測された。この引火は、クレーンで主灰を繰る際などに発生する静電気が原因だと思われる。

これらの成果をもとに主灰を貯留中に発生する爆発を抑制する手法を検討したところ、それぞれ解決すべき課題はあるが、主灰を攪拌する方法や、主灰の水分を削減する手法、主灰を曝気する手法、主灰をアースする手法が有効である可能性が考えられた。

鶴見緑地・長居植物園の環境調査					
委託元	一般財団法人大阪スポーツみどり財団	実施期間	平成 28	担当	都市環境グループ

本調査では、鶴見緑地公園および長居植物園にて空気環境調査及び水環境調査を行った。

【鶴見緑地公園における空気環境調査】

平成 12 年の旧政府苑内トイレ地下ピットにおけるメタン爆発事故以来、旧政府苑内トイレ地下ピット、西アジアレストハウス内トイレ地下ピットおよび人孔 5 地点におけるガス調査を行っている。

- 1) 旧政府苑トイレ地下ピットおよび西アジアレストハウス内トイレ地下ピットにおけるメタン濃度は換気装置が有効に働いているため、低いレベルに抑えられている。
- 2) 四季の池・南の人孔では平成 19、20 年度に爆発下限値を超えるメタンが検出されていたが、その後の換気装置の設置により徐々に低下してきており、28 年度においては爆発下限値の 1/10 の濃度レベルであった。平成 25 年度の調査では人孔内に高濃度のメタンが流入していることが明

らかになっており、今後も引き続き換気装置の稼働が必要である。

- 3) 日本の庭ゲート西下の 2 つの人孔については近年、冬期にメタン濃度および硫化水素濃度が高い傾向にある。

【鶴見緑地大池および長居植物園大池における定期水質調査】

鶴見緑地大池および長居植物園大池において採水調査を実施し、窒素、リン、COD、Chl.a、植物プランクトン組成等を分析した。水質は両池とも富栄養化が進行しており、夏季を中心にラン藻類が優占した。アオコ原因種は、鶴見緑地大池でマイクロキスティス、シュードアナベナの密度が高く、臭気ならびに景観の上で問題が生じるレベルにあった。長居植物園大池では現在はアオコの問題は生じていないが、水質からすると今後発生が顕在化する可能性がある。

化学物質環境実態調査					
委託元	環境省	実施期間	平成 28	担当	都市環境グループ

化学物質環境実態調査は化学物質による環境汚染の未然防止と環境リスクの低減化対策に資することを目的として行われている。本年度の結果として、初期・詳細環境調査では、大阪港(天保山渡)と大川(毛馬橋)を調査水域として、計 29 物質を対象に水・底質中の存在状況を確認した。大阪港においては小型調査船上から水質および底質、大川では河岸から水質試料を採取した。試料採取にあわせて時刻、気温などの観測および写真撮影を行った。採取後、試料は実験室に持ち帰り、水質試料は

直ちに一般項目として水素イオン濃度(pH)などの測定を行うとともに、所定の梱包を行い指定機関に送付した。底質試料についてはふるいを通過した試料をよく混和し、指定の試料瓶へ移し入れ、指定機関へ送付した。

モニタリング調査では、4 地点(大阪港(天保山渡)、大阪港外、淀川河口、淀川(大川))で水と底質を採取し、上記と同様の試料調製の後、指定の分析機関に送付した。

第4章 行事及び見学等

1 行事

- (1) 大阪南港エコフェスタ2016への参加
平成28年6月4日(土)
於:ATC ITM棟
「川へ? 海へ? 行方不明! マイクロプラスチック大捜査!! ~ミクロなプラスチックを顕微鏡で見よう! ~」
- (2) ヒートアイランド対策普及講座への協力
(共催:環境局)
平成28年7月13日
於:環境科学研究所と周辺地域
「人が感じる暑さについて学ぼう! スマホアプリを使ったヒートアイランド対策普及講座」
- (3) ECO縁日2016への参加
平成28年9月18日(日)
於:花博記念公園鶴見緑地
「川へ? 海へ? 行方不明! マイクロプラスチック大捜査!! ~ミクロなプラスチックのゆくえを顕微鏡やゲームで学ぼう! ~」
- (4) 天王寺区みんなの健康展への参加
平成28年10月1日(土)
於:天王寺区民センター
研究所で実施している業務に関するパネル展示と解説「蚊やダニが媒介する感染症についてのパネルや調査機材の展示」、「飲料水についてのパネル展示と簡単な体験コーナー」、「いっしょにおりがみを折ろう」
- (5) 一日体験講座の開催
(共催:大阪府立公衆衛生研究所)
平成28年10月22日(土)
於:環境科学研究所
参加者数:28名
Aコース:「食べ物のおいしさを科学する~油や米の鮮度を調べてみましょう~」
Bコース:「マダニってどんな生き物?」
- (6) ニューテクフェア2016への参加
平成28年12月6日(火)
於:大阪産業創造館
パネル展示や広報誌の配布を行った。
- (7) 第18回くらしのサイエンス講演会
(共催:大阪府立公衆衛生研究所)
平成29年1月18日(水)
於:大阪市立中央会館
参加者数:82名
人と動物が共に幸せに暮らすために ~動物由来感染症を知ろう~
微生物保健G 梅田 薫

- もう怖くない! 身近なカビとのつきあい方
大阪府立公衆衛生研究所 久米田裕子
- (8) 市民環境学習講座
(協力:環境局)
平成29年3月7日(火)
於:環境科学研究所
「マイクロ汚染物質を観察しよう ~海や川にマイクロプラスチック, 空気中にはPM2.5~」
講座 「環境中のマイクロプラスチック~干潟を例にとって~」
講座 「PM2.5を含むエアロゾルの外気濃度と室内濃度との関係」
実習「さまざまなマイクロ汚染物質の顕微鏡観察」

2 刊行物の発行

- (1) 環境科学研究所報告
一年間の研究業績と事業活動を収録した「平成27年度調査・研究年報(第78集)」、「平成27年度事業年報」を発行し、官庁・各種団体、本市関係部局、地方衛生研究所・地方環境研究所、大学・研究機関、海外大学・研究機関等に配布した。
- (2) 広報誌の発行
研究所の業務の広報及び市民への有益な情報の提供を目的として「健康・環境・サイエンス」を発行し、各区役所等本市窓口での配布を行った。
第129号(平成28年7月発行)
第1-3面 「見えないもの」を科学の力で見る
第4面 継往開来~過去から未来へ引き継ぐ~
第130号(平成28年9月発行)
第1-3面 家庭用品の安全
第4面 第20回一日体験講座のご案内
第131号(平成28年12月発行)
第1-3面 動物由来感染症
第4面 第18回くらしのサイエンス講演会開催のご案内
第132号(平成29年3月発行)
第1-4面 おかげさまで110周年~来し方十年を振り返って~

3 受賞等

- (1) 地方衛生研究所全国協議会 近畿支部支部長表彰
萩原拓幸 平成28年7月26日
- (2) 全国環境研協議会会長賞
榊元慶子 平成29年2月7日

4 見学・研修生の受入

見学

- (1) 見学者 東大阪市健康部環境衛生検査センター
3名
見学日 平成28年7月21日(木)
内 容 遺伝子組換え食品とアレルギー物質の
検査について

研修

- (1) 研修者 環境局職員 5名
担 当 都市環境G(酒井 護、古市裕子)
期 間 平成28年10月4日(火)・5日(水)
内 容 環境技術研修 アスベスト対策
- (2) 研修者 環境局職員 5名
担 当 都市環境G(山口之彦、大島詔、市原
真紀子、中尾賢志)
期 間 平成28年10月18日(火)
内 容 環境技術研修 水質対策
- (3) 研修者 環境局職員 7名
担 当 都市環境G(山口之彦、船坂邦弘、板
野泰之、古市裕子、高倉晃人)
期 間 平成27年11月7日(木)
内 容 環境技術研修 大気汚染対策
- (4) 研修者 環境局職員 8名
担 当 都市環境G(東條俊樹、高倉晃人)
期 間 平成28年11月24日(火)
内 容 環境技術研修 化学物質対策
- (5) 研修者 消防局化学災害救助隊員及び本部
特別高度救助隊員 26名
担 当 都市環境G(古市裕子)
期 間 平成28年12月6日(火)
内 容 化学災害救助隊研修訓練
- (6) 研修者 環境局職員 6名
担 当 都市環境G(増田淳二)
期 間 平成28年12月14日(水)
内 容 環境技術研修 悪臭対策
- (7) 研修者 大阪市動物管理センター獣医師 1名
担 当 微生物保健G(梅田薫)
期 間 平成29年1月26日(木)、2月1日(水)
内 容 動物検体からの薬剤耐性菌検出法
- (8) 研修者 消防局化学災害救助隊員及び本部
特別高度救助隊員 22名
担 当 都市環境G(古市裕子)
期 間 平成29年1月10日(火)
内 容 化学災害救助隊研修訓練
- (9) 研修者 消防局化学災害救助隊員及び本部
特別高度救助隊員 54名

- 担 当 都市環境G(古市裕子)
期 間 平成29年2月2日(木)、3日(金)、10日(金)
内 容 化学災害救助隊研修訓練(検知訓練)
- (10) 研修者 保健衛生検査所 1名
担 当 企画G(辻本雄次)、微生物保健G(久
保英幸、中村寛海)、食品保健G(新矢
将尚、萩原拓幸)
期 間 平成29年2月27日(月)、28日(火)、3
月8日(火)、9日(水)
内 容 水質検査、微生物検査、食品中の着
色料等添加物の検査

5 講演・講習(講師派遣)

公衆衛生や環境問題についての相談を面談、メ
ール及び電話で常時受けているほか、市内地域団
体等を始めとする市民、学生等に対する各種講座や
講演会・研究会等に本所の研究員を積極的に派遣
している。(学会等における研究発表は6章に掲載)
市民向け講演会など

- (1) 後藤 薫; 大阪市出前講座「食中毒について」,
大阪市(平成28年6月29日)
- (2) 長谷 篤; 「食中毒の最近の話題と集団給食施
設の食中毒対策について」, 門真市(平成28年7
月2日)
- (3) 長谷 篤; 大阪市出前講座「食中毒の最近の
話題と身近な食肉及び魚介類の安全性につい
て」, 大阪市(平成28年7月12日)
- (4) 榎元慶子; スマホアプリを使ったヒートアイラ
ンド対策普及講座「人が感じる暑さについて学ば
う!」, 大阪市(平成28年7月13日)
- (5) 後藤 薫; 大阪市出前講座「食中毒について
(高齢者編)」, 大阪市(平成28年7月22日)
- (6) 後藤 薫; 大阪市出前講座「食中毒の原因を知
って防ぐ」, 大阪市(平成28年7月27日)
- (7) 榎元慶子; 図書館 de ECO: 此花図書館省エ
ネ講座「みんなで取り組もう! エコライフ」, 大
阪市(平成28年9月3日)
- (8) 榎元慶子; 図書館 de ECO: 港図書館省エ
ネ講座「みんなで取り組もう! エコライフ」, 大
阪市(平成28年11月6日)
- (9) 後藤 薫; 大阪市出前講座「福祉施設等におけ
る感染症対策について」, 大阪市(平成28年11
月30日)
- (10) 榎元慶子; 東三国小学校: 省エネ出前講座「ね
つをはかる・エネルギーがわかる・環境学習講
座」, 大阪市(平成28年12月2日)
- (11) 入谷展弘; 大阪市出前講座「ウイルスによる感染

症について：ノロウイルス胃腸炎と感染予防対策」，南東部ブロック食品衛生協会食品衛生講演会，大阪市（2017年2月21日）

- (12) 榊元慶子；図書館 de ECO：此花図書館自然教室「顕微鏡で見るミクロの世界」，大阪市（2017年3月11日）
- (13) 榊元慶子；図書館 de ECO：西淀川図書館自然教室「顕微鏡で見るミクロの世界」，大阪市（2017年3月12日）

職員向け講演会など

- (1) 古市裕子；平成27年度 新任校園長研修「学校における環境衛生～室内空気問題について」，大阪市教育センター，大阪市（平成28年5月18日）
- (2) 大嶋智子；平成28年度家庭用品安全対策主管部局連絡会議「特定芳香族アミンを容易に生成するアゾ染料について」，東大阪市（平成28年6月10日）
- (3) 古市裕子；アスベストに係る講義「アスベストの試験、検査及び調査等について」，大野下水処理場（平成28年12月21日）
- (4) 山本香織；結核解析評価検討会「VNTR型別解析」，大阪市（平成28年12月28日）
- (5) 中尾賢志；下水処理水と公共用水域に係る講義「大阪市内河川20年間の汚濁物質負荷量変動と下水処理水の影響」，大阪市（2017年2月16日）
- (6) 山口之彦；保健衛生検査所研修「HPLCの基礎と応用」，大阪市（2017年1月25日）

学術講演会など(学会研究発表を除く)

- (1) 中尾賢志，山口之彦，西尾孝之；「大阪市内河川から大阪湾への窒素・リン流入負荷量に対する下水処理水のインパクト」，第40回瀬戸内海水環境研会議，松山市（平成28年9月8日）
- (2) 市原真紀子；「底質中のHBCD分析 - 測定結果のばらつきの検討」，型共同研究推進会議「高リスクが懸念される微量化学物質の実態解明に関する研究」，秋田市（平成28年11.10-11日）
- (3) 榊元慶子；「大阪市のヒートアイランド対策について」，第34回近畿地区気候情報連絡会，大阪市（平成28年11月21日）
- (4) 榊元慶子；「大阪市内におけるヒートアイランドの現状と対策について」，気候変動適応技術社会実装プログラム(SI-CAT)ゲストセミナー，東京都千代田区（平成28年12月20日）
- (5) 市原真紀子；「LAS 分析を例とした LC/MS/MS 分析時の注意点」，平成28年度 全国環境研協議会 東海・近畿北陸支部有害化学物質部会，神戸市（平成28年12月22日）
- (6) 中村寛海；「微生物学的なアプローチによる苦情食品の原因究明」，第5回産学連携研究発表会，神戸市（2017年3月10日）

大学等講義

- (1) 阿部仁一郎；「原虫・寄生虫学」，大阪市立大学医学部（平成28年5月9日）
- (2) 入谷展弘；「ウイルス学」，大阪市立大学医学部（平成28年6月12日）

第5章 研究発表

1 調査・研究年報(第79集)

	著者名	論文名
報文	入谷展弘, 上林大起, 改田 厚, 阿部仁一郎, 山元誠司, 久保英幸, 平井有紀, (野田 衛), 小笠原 準	2016 - 2017 シーズンに大阪市で認められたノロウイルス流行
報文	久保英幸, 改田 厚, 上林大起, 平井有紀, 入谷展弘, 山元誠司, 小笠原 準	2016/17 シーズンの季節性インフルエンザウイルス分離状況 - 大阪市
報文	中村寛海, (西 康之, 清水順子, 山本雅由, 宮木行雄, 黒岡伸夫), 小笠原 準	アイスクリーム製造施設の <i>Listeria monocytogenes</i> 汚染状況
報文	新矢将尚, 油谷藍子, 工藤鮎子, 山口之彦, 山野哲夫	水蒸気蒸留 固相抽出 HPLC 法による加工食品中の保存料の含有量調査
報文	山口之彦, (山本敦史), 角谷直哉	大阪市内河川における人工甘味料の分布状況
報文	村上太郎, 紀 雅美, 山口之彦, 昌山敦, 山野哲夫	LC-MS/MS による植物性自然毒の迅速一斉分析法の検討
報文	大島 詔, (北野雅昭)	大阪市内河川における降水量と大腸菌群数の関係
研究ノート	加田平賢史, (森脇 洋, 山崎秀夫)	土壌または底質中の鉛と希土類を測定できる分析法の開発
技術報告	中村寛海, 後藤 薫, 梅田 薫, 山本香織, 入谷展弘, 阿部仁一郎, 久保英幸, 改田 厚, 上林大起, 山元誠司, 平山照雄, 平井有紀, 山崎一夫, 長谷 篤, 小笠原 準	2016年に大阪市内の食中毒原因調査で検出された下痢原性微生物
学位論文概要	先山孝則	ダイオキシン類を中心とする残留性有機汚染物質(POPs)の環境動態と発生源の解析に関する環境化学的研究

2 他誌発表

1) 報文

	著者名	論文名	誌名 発行年; 巻(号); 頁
1	Nobuhiro Iritani, Seiji P. Yamamoto, Niichiro Abe, Hideyuki Kubo, (Tomoichiro Oka), Atsushi Kaida	Epidemics of GI.2 sapovirus in gastroenteritis outbreaks, during the 2012-2013 season in Osaka City, Japan	Journal of Medical Virology 2016; 88 : 1187-1193.
2	Kazuo Yamazaki, (Shinji Sugiura)	Stem-galling moths provide cetonine beetles with feeding sites via sap exudation of invasive alien plants	Entomological Science 2016; 19 : 142-146.
3	山崎一夫, (高倉耕一, 今井長兵衛)	大阪港湾部におけるアカハネオンブバッタの侵入時期について	環動昆 2016; 27 : 17-20.
4	(Yasuko Kawakami), Kazuo Yamazaki, (Kazunori Ohashi)	Population dynamics, seasonality and aphid prey of <i>Cheilomenes sexmaculata</i> (Coleoptera: Coccinellidae) in an urban park in central Japan	European Journal of Entomology 2016; 113 : 192-199.

5	(Chihiro Katsukawa, Takako Komiya), Kaoru Umeda, (Minami Goto, Tokuma Yanai, Motohide Takahashi, Akihiko Yamamoto, Masaaki Iwaki)	Toxigenic <i>Corynebacterium ulcerans</i> isolated from a hunting dog and its diphtheria toxin antibody titer	Microbiology and Immunology 2016; 60 (3): 177-186.
6	(Chihiro Katsukawa), Kaoru Umeda, (Ikuko Inamori, Yuka Kosono, Tomokazu Tanigawa, Takako Komiya, Masaaki Iwaki, Akihiko Yamamoto, Susumu Nakatsu)	Toxigenic <i>Corynebacterium ulcerans</i> isolated from a wild bird (ural owl) and its feed (shrew-moles): comparison of molecular types with human isolates	BMC Research Notes 2016; 9 : 181.
7	(Kazushi Motomura, Michitra Boonchan, Mamoru Noda, Tomoyuki Tanaka, Naokazu Takeda), Nobuhiro Iritani (in the Norovirus Surveillance Group of Japan)	Norovirus epidemics caused by new GII.2 chimera viruses in 2012-2014 in Japan	Infection Genetics and Evolution 2016; 42 : 49-52.
8	中村寛海, (安福 潔), 平山照雄, 平井有紀, (藤原佐美), 西尾孝之	食品あるいはその製造環境から分離されたグラム陰性桿菌の薬剤耐性状況	日本食品微生物学会雑誌 2016; 33 (2): 61-68.
9	入谷展弘, 上林大起, 改田 厚, 阿部仁一郎, 中村寛海, 山元誠司, 久保英幸, 小笠原 準, (伯井紀隆, 森 宏美, 坂本徳裕, 廣川秀徹, 松本健二, 吉村高尚, 土見日出夫, 喜多直哉, 伊藤大樹, 野田 衛)	集団胃腸炎事例からのノロウイルス GII.P16-GII.4 Sydney_2012 の検出 大阪市	病原微生物検出情報 2016; 37 : 136-138.
10	山元誠司, 上林大起, 改田厚, 久保英幸, 入谷展弘, 小笠原準, (伯井紀隆, 森宏美, 藤森良子, 澤野芳範, 廣川秀徹, 松本健二, 吉村高尚)	G2型のA群ロタウイルスによる感染性胃腸炎集団事例, 2016年 大阪市	病原微生物検出情報 2016; 37 : 139-140.
11	Kazuo Yamazaki	Caterpillar mimicry by plant galls as a visual defense against herbivores	Journal of Theoretical Biology 2016; 404 : 10-14.
12	(Lili Wang), Hiromi Nakamura, (Eriko Kage-Nakadai, Yukiko Hara-Kudo, Yoshikazu Nishikawa)	Comparison by multilocus variable-number tandem repeat analysis and antimicrobial resistance atypical enteropathogenic <i>Escherichia coli</i> strains isolated from food samples and human and animal faecal specimens	Journal of Applied Microbiology 2017; 122 : 268-278.
13	(Masumi Taguchi, Masaki Kanki, Yuko Yamaguchi, Hideichi Inamura, Yosuke Koganei, Tetsuya Sano), Hiromi Nakamura, (Hiroshi Asakura).	Prevalence of <i>Listeria monocytogenes</i> in retail lightly pickled vegetables and its successful control at processing plants	Journal of Food Protection 2017; 80 (3): 467-475.
14	(Shinji Sugiura), Kazuo Yamazaki	Scavenging behavior in leaf-feeding caterpillars	Journal of the Lepidopterists' Society 2017; 71 (1): 59-61.
15	Asako Ozaki, Eri Kishi, Tomoko Ooshima, Atsushi Hase, (Yoko Kawamura)	Contents of Ag and other metals in food-contact plastics with nanosilver or Ag ion and their migration into food simulants	Food Additives and Contaminants: Part A. 2016; 33 : 1490-1498.

16	仲谷 正, (清水 充), 山野哲夫	キタマクラ (<i>Canthigaster rivulata</i>) 中のテトロドトキシン (TTX), および麻痺性貝毒 (PSTs) 成分の含有量と組成について	食品衛生学雑誌 2016; 57 (2): 51-56.
17	油谷藍子, 岸 映里, 尾崎麻子, 新矢将尚, 大嶋智子, 山野哲夫	ICP-MS による食品中のミネラルおよび有害元素の一斉分析法の検討および妥当性評価	食品衛生学雑誌 2016; 57 (2): 57-62.
18	(佐藤 環), 宮本伊織, 上村聖子, 仲谷正, 角谷直哉, 山野哲夫	LC-MS/MSを用いた野菜および果実中の残留農薬迅速一斉分析法の妥当性確認	食品衛生学雑誌 2016; 57 (4): 107-115.
19	岸 映里, 尾崎麻子, 大嶋智子, 山野哲夫	HPLC による乳幼児用粘土から溶出する着色料の分析	食品衛生学雑誌 2016; 57 (5): 139-149.
20	(菌部博則, 六鹿元雄, 阿部 孝, 阿部智之, 阿部 裕, 大坂郁恵, 大野春香, 大野浩之, 大野雄一郎, 大畑昌輝), 尾崎麻子, (柿原芳輝, 小林 尚, 柴田 博, 関戸晴子, 高坂典子, 竹中 佑, 但馬吉保, 田中 葵, 外岡大幸, 中西 徹, 野村千枝, 羽石奈穂子, 早川雅人, 疋田晃典, 松山重倫, 三浦俊彦, 山口未来, 渡辺一成, 穠山 浩)	ポリスチレン製器具・容器包装における揮発性物質試験の試験室間共同試験	食品衛生学雑誌 2016; 57 (5): 169-178.
21	(渡辺一成, 六鹿元雄, 阿部 孝, 阿部智之, 阿部 裕, 大坂郁恵, 大野春香, 大野浩之, 大野雄一郎), 尾崎麻子, (柿原芳輝, 小林 尚, 近藤貴英, 柴田 博, 城野克広, 関戸晴子, 菌部博則, 高坂典子, 但馬吉保, 田中 葵, 田中秀幸, 中西 徹, 野村千枝, 羽石奈穂子, 早川雅人, 疋田晃典, 三浦俊彦, 山口未来, 佐藤恭子, 穠山 浩)	ナイロン製器具・容器包装におけるカプロラクタム試験の試験室間共同試験	食品衛生学雑誌 2016; 57 (6): 222-229.
22	新矢将尚, 西尾孝之	都市感潮河川における亜鉛の分布と挙動	水環境学会誌 2016; 39 (3): 71-78.
23	先山孝則, (中野 武)	我が国の塩素系難燃剤 Dechlorane Plus による汚染レベルについて	環境化学 2016; 26 (2): 77-88.
24	(柿本健作), 東條俊樹, 先山孝則, (永吉晴奈, 小西良昌, 梶村計志, 中野 武, 畑光彦, 古内正美, 唐 寧, 早川和一, 鳥羽陽)	塩素系難燃剤デクロラン類の大気粉塵粒径分布の解明	環境化学 2016; 26 : 89-93.
25	(松本幸一郎, 梶 史生, 小田嶋優子, 鹿島勇治), 先山孝則, (中野 武)	環境大気中デクロランプラスの高分解能 MS(EI モード)及び低分解能 MS(NCI モード)による分析方法の検討	環境化学 2016; 26 : 95-102.
26	板野泰之, (山神真紀子, 長谷川就一, 田子 博, 長田健太郎, 鈴木義浩, 秋山雅行, 山川和彦, 菅田誠治)	PM2.5 自動測定機の維持管理のための空試験データの活用	大気環境学会誌 2016; 51 : 190-195.
27	(Phan Quang Thanga, Yusuke Muto, Yasuaki Maeda, Nguyen Quang Trung), Yasuyuki Itano, (Norimichi Takenaka)	Increase in ozone due to the use of biodiesel fuel rather than diesel fuel	Environmental Pollution 2016; 216 : 400-407.

28	Makiko Ichihara, (Atsushi Yamamoto), Naoya Kakutani, (Miki Sudo, Koh-ichi Takakura)	A Bayesian approach for estimating hexabromocyclododecane (HBCD) diastereomer compositions in water using data below limit of quantification	Environmental Science and Pollution Research, 2017; 24 (3): 2667-2674.
29	Satoshi Nakao, Takayuki Nishio, (Yoshinori Kanjo)	Simultaneous recovery of phosphorus and potassium as magnesium potassium phosphate from synthetic sewage sludge effluent	Environmental Technology, 2017; 38 (19): 2416-2426.

2) 著書・解説・総説・その他

	著者名	論文名	誌名, 巻(号), 頁, 年
1	山崎一夫	樹液に集まる蛾類とその調査	昆虫と自然 2016; 51 (6): 17-20.
2	中尾賢志, 西尾孝之	下水汚泥処理工程からのカリウム回収技術 ~ 肥料の三要素を下水処理場から回収する基礎研究 ~	再生と利用 2016; 153 : 63-67.
3	(松村千里, 中野 武), 東條俊樹, 市原真紀子, (西野貴裕, 山本敦史, 宮脇 崇)	MS 技術を応用した環境分野の研究動向	水環境学会誌 2016; 39 (12): 436-443.

3 学会発表

	発表者名	演題	発表学会, 開催地, 開催日
1	山本香織, (和田崇之, 小向 潤), 長谷篤, (松本健二, 下内 昭, 山本太郎)	大阪市あいりん地域における結核菌伝播状況解析 (2006 ~ 2014)	第91回日本結核病学会総会, 金沢市 (2016.5.25-26)
2	村上太郎, 工藤鮎子, 清田恭平, 紀雅美, 山野哲夫	DMAC 法による加工食品中の総プロアントシアニジンの定量	日本食品化学学会第22回総会・学術大会, 高知市 (2016.6.2-3)
3	山口之彦, (山本敦史), 角谷直哉	大阪市内河川における人工甘味料の濃度分布	第25回環境化学討論会, 新潟市 (2016.6. 8-10)
4	東條俊樹, 先山孝則	大阪地域における最近 18 年間 (1997 ~ 2014 年度)での大気中ダイオキシン類濃度の推移	第25回環境化学討論会, 新潟市 (2016.6. 8-10)
5	Hiromi Nakamura, (Masumi Taguchi), Niichiro Abe, (Atsushi Iguchi, Keiji Yamaguchi), Takayuki Nishio, (Yoshikazu Nishikawa)	Distribution of free-living amoebae and <i>Listeria monocytogenes</i> in food processing plants	Problems of Listeriosis ISOPOL XIX, Paris, France (2016.6.14-17)
6	改田 厚, (園府寺美, 天羽清子, 塩見正司)	大阪市内で検出されたエンテロウイルス D68 型の分子疫学解析 (2010 ~ 2015 年)	第57回日本臨床ウイルス学会, 郡山市 (2016.6.18-19)
7	榎元慶子	ヒートアイランド対策の普及・啓発の取り組み事例 - 市街地における市民対象の熱環境測定実習 -	日本ヒートアイランド学会 第11回全国大会, 広島市 (2016.7.9-10)
8	中尾賢志, 西尾孝之	寝屋川流域の下水道整備による大阪市内河川の窒素・リン負荷量の変化	第53回下水道研究発表会, 名古屋市 (2016.7.26-28)

9	板野泰之	日本における光化学オキシダント汚染の現状と課題	第57回大気環境学会 年会 都市大気モニタ リング分科会, 札幌市 (2016.9.7-9)
10	中尾賢志, 尾崎麻子, 山崎一夫, 榎元慶子	大阪湾圏域の干潟におけるマイクロプラスチック研究 マイクロプラスチックに関する市民の意識	平成28年度「瀬戸内海研究フォーラム in 愛媛」, 松山市 (2016.9.8-9)
11	Atsushi Kaida , Nobuhiro Iritani, Seiji P Yamamoto, Daiki Kanbayashi, Yuki Hirai, (Urara Kohdera, Masao Togawa, Kiyoko Amo, Masashi Shiomi, Toshinori Nishigaki, Tsutomu Kageyama), Hideyuki Kubo	Single genetic clades of Enterovirus D68 strains in 2010, 2013, and 2015 in Osaka City, Japan	19th Annual Meeting of the European Society for Clinical Virology, Lisbon, Portugal (2016.9.14-17)
12	中村寛海, (田口真澄, 井口 純, 西 康之, 安福 潔, 村井千里, 西川禎一), 小笠原準	食品製造施設から分離された <i>Listeria monocytogenes</i> の遺伝子型の特徴と施設汚染要因の考察	第 37 回日本食品微生物学会学術総会, 東京都江戸川区 (2016.9.15-6)
13	(西井啓修, 勢戸和子, 原田哲也), 中村寛海, (加藤結子, 井口 純)	国内で分離された腸管毒素原性大腸菌の特徴解析	第 37 回日本食品微生物学会学術総会, 東京都江戸川区 (2016.9.15-6)
14	中尾賢志, 西尾孝之	下水汚泥分離液からの回収を想定した MAP と MPP の生成仕分け	第 27 回廃棄物資源循環学会研究発表会, 和歌山市 (2016.9.27 -29)
15	酒井 護, 西谷隆司	都市ごみ焼却工場の焼却主灰, めっき排水処理汚泥の熱しゃく減量が大きくなる要因の検討	平成28年度全国環境研協議会廃棄物資源循環学会年会併設研究発表会, 和歌山市 (2016.9.28)
16	上林大起, 山元誠司, (倉田貴子, 加瀬哲男, 駒野 淳, 弓指孝博), 久保英幸, 改田 厚, 平井有紀, 入谷展弘, 西尾孝之, 小笠原準	風疹市中流行株に対する監視の重要性 ～風疹の排除にむけて～	平成28年度地研近畿支部ウイルス部会研究会, 和歌山市 (2016.9.30)
17	(高木葉留果, 糸井 大, 花立敬祐, 小川俊彦, 加藤秀規, 徳田朋恵, 武藤光伸, 榎山 功), 上村聖子	畜水産食品における残留抗菌性物質濃度と微生物応答との相関性の確認	第34回全国食肉衛生検査所協議会理化学部会総会・研修会, つくば市 (2016.10.7)
18	山元誠司, 改田 厚, 上林大起, 久保英幸, 入谷展弘	2015/16 シーズンに大阪市内で流行したロタウイルス A (G2P[4]株) の遺伝子解析	第64回日本ウイルス学会学術集会, 札幌市 (2016.10.23-25)
19	上林大起, 改田 厚, 山元誠司, 久保英幸, 入谷展弘	手足口病流行へのコクサッキーウイルス A6 の関与	第64回日本ウイルス学会学術集会, 札幌市 (2016.10.23-25)
20	(倉田貴子), 上林大起, (弓指孝博, 芳田 剛, 駒野 淳)	麻疹ウイルス持続感染によるヒト絨毛膜細胞の mRNA の発現変動	第64回日本ウイルス学会学術集会, 札幌市 (2016.10.23-25)

21	山本香織, (和田崇之, 小向 潤, 八木沙保理, 宇田瑛子, 清水直子, 齊藤和美, 青木理恵, 松本健二, 下内 昭, 山本太郎)	大阪市内の40歳未満結核患者から分離された結核菌株の分子疫学解析	第75回日本公衆衛生学会総会, 大阪市 (2016.10.26-28)
22	(八木沙保理, 松本健二, 小向 潤, 津田侑子, 田中成一, 齊藤和美, 清水直子, 富森由紀恵, 宇田瑛子, 青木理恵, 吉村高尚), 山本香織	結核菌遺伝型別解析(VNTR)の一致から感染経路を推定できた事例	第75回日本公衆衛生学会総会, 大阪市 (2016.10.26-28)
23	(和田崇之), 山本香織, (山本太郎, 阿彦忠之)	結核患者情報は菌株の遺伝多型(VNTR型別)解析に基づく感染伝播源推定に影響を与えるか?	第75回日本公衆衛生学会総会, 大阪市 (2016.10.26-28)
24	村上太郎, 清田恭平, 工藤鮎子, 昌山敦, 紀 雅美, 山野哲夫	アレルギー物質検査を含む食品検査におけるPVP共存抽出法の適用性評価	第112回日本食品衛生学会学術講演会, 函館市 (2016.10.27-28)
25	清田恭平, (川津健太郎, 坂田淳子, 吉光真人, 阿久津和彦), 村上太郎, 紀雅美, (梶村計志), 山野哲夫	オレンジアレルギーに対するサンドイッチ ELISA 定量法の開発	第112回日本食品衛生学会学術講演会, 函館市 (2016.10.27-28)
26	上村聖子, 先山孝則, 浅川大地, 山野哲夫	有機溶媒および緩衝液を用いた二段階抽出による畜水産物中の残留動物用医薬品一斉試験法	第112回日本食品衛生学会学術講演会, 函館市 (2016.10.27-28)
27	尾崎麻子, 岸 映里, 大嶋智子, 角谷直哉, (阿部 裕, 六鹿元雄), 山野哲夫	食品用ラミネートフィルムに含まれる残留有機溶剤の分析	第112回日本食品衛生学会学術講演会, 函館市 (2016.10.27-28)
28	(大野浩之, 六鹿元雄, 阿部智之, 阿部 裕, 天野保希, 石原絹代, 大坂郁恵, 大野春香, 大野雄一郎), 尾崎麻子, (柿原芳輝, 小林 尚, 近藤貴英, 櫻木大志, 柴田 博, 城野克広, 関戸晴子, 高坂典子, 竹中 佑, 但馬吉保, 田中 葵, 田中秀幸, 中西 徹, 野村千枝, 羽石奈穂子, 早川雅人, 三浦俊彦, 山口未来, 渡辺一成, 佐藤恭子)	器具・容器包装における蒸発残留物試験の試験室間共同試験 (その1)	第112回日本食品衛生学会学術講演会, 函館市 (2016.10.27-28)
29	(大野浩之, 六鹿元雄, 阿部智之, 阿部 裕, 天野保希, 石原絹代, 大坂郁恵, 大野春香, 大野雄一郎), 尾崎麻子, (柿原芳輝, 小林 尚, 近藤貴英, 櫻木大志, 柴田 博, 城野克広, 関戸晴子, 高坂典子, 竹中 佑, 但馬吉保, 田中 葵, 田中秀幸, 中西 徹, 野村千枝, 羽石奈穂子, 早川雅人, 三浦俊彦, 山口未来, 渡辺一成, 佐藤恭子)	器具・容器包装における蒸発残留物試験の試験室間共同試験 (その2)	第112回日本食品衛生学会学術講演会, 函館市 (2016.10.27-28)
30	久保英幸	同一患者臨床検体から異なる型・亜型の季節性インフルエンザウイルスが重複して分離された例	第49回日本小児呼吸器学会, 富山市 (2016.10.28-29)
31	浅川大地, 上村聖子, 先山孝則, 山野哲夫	親水性相互作用クロマトグラフィーとポストカラム試薬を用いたアミノグリコシド系抗生物質の測定	日本食品衛生学会近畿地区勉強会, 大阪市 (2016.11.2)

32	村上太郎, 清田恭平, 工藤鮎子, 昌山敦, 紀 雅美, 山野哲夫	PVP 共存抽出法のアレルギー物質を含む食品検査への応用	日本食品衛生学会近畿地区勉強会, 大阪市 (2016.11.2)
33	尾崎麻子, 岸 映里, 大嶋智子, 角谷直哉, (阿部 裕, 六鹿元雄), 山野哲夫	ヘッドスペース GC-MS による食品用容器包装材中の残留溶剤分析	日本食品衛生学会近畿地区勉強会, 大阪市 (2016.11.2)
34	上村聖子, 先山孝則, 浅川大地, 山野哲夫	有機溶媒および緩衝液を用いた二段階抽出による畜水産物中の残留動物用医薬品一斉試験法の妥当性確認	日本食品衛生学会近畿地区勉強会, 大阪市 (2016.11.2)
35	清田恭平, (川津健太郎, 坂田淳子, 吉光真人, 阿久津和彦), 村上太郎, 紀雅美, (梶村計志), 山野哲夫	サンドイッチ ELISA による食品中のオレンジアレルゲン定量法の開発	日本食品衛生学会近畿地区勉強会, 大阪市 (2016.11.2)
36	Asako Ozaki, Eri Kishi, Tomoko Ooshima, Naoya Kakutani, (Yutaka Abe, Motoh Mutsuga), Tetsuo Yamano	Determination of elements and residual solvents in laminated films used for food packaging	ILSI 6th International Symposium on Food Packaging, Barcelona, Spain (2016.11.16-18)
37	Eri Kishi, Asako Ozaki, Tomoko Ooshima, (Yutaka Abe, Motoh Mutsuga), Tetsuo Yamano	Multielement analysis in polyethylene terephthalate (PET) bottles used for beverages in Japan	ILSI 6th International Symposium on Food Packaging, Barcelona, Spain (2016.11.16-18)
38	大嶋智子, 角谷直哉, 岸 映里, 尾崎麻子, 山野哲夫	家庭用エアゾル製品中のメタノール分析における疑義事例への対応	第53回全国衛生化学技術協議会年会, 青森市 (2016.11.17-18)
39	大嶋智子, 角谷直哉, 山野哲夫	天然繊維のみから構成された繊維製品中のアゾ色素由来の特定芳香族アミン等の分析対応について	第53回全国衛生化学技術協議会年会, 青森市 (2016.11.17-18)
40	仲谷 正, 紀 雅美, 村上太郎, 清田恭平, 山野哲夫	LC-MS/MS を用いたドウモイ酸の分析について	第53回全国衛生化学技術協議会年会, 青森市 (2016.11.17-18)
41	中尾賢志, 山口之彦, 西尾孝之	寝屋川流域河川から大阪湾への栄養塩類負荷量とその起源	日本水環境学会関西支部第7回研究発表会, 大阪市 (2016.12.2)
42	梅田 薫, 中村寛海, 山本香織, 長谷篤, 後藤 薫, 平山照雄, 平井有紀, 小笠原準	従来型エンテロトキシン非産生の黄色ブドウ球菌による食中毒事例	平成28年度地方衛生研究所全国協議会近畿支部細菌部会研究会, 大阪市 (2016.12.2)
43	尾崎麻子, 岸 映里, 大嶋智子, 長谷篤, (河村葉子)	ナノ銀が使われている食品用プラスチック容器からの金属類の溶出について	日本女性科学者の会第11回学術大会, 大阪市 (2017.1.6)
44	梅田 薫, 中村寛海	大阪市内の医療機関で分離されたカルバペネム耐性腸内細菌科細菌 (CRE) の耐性機序	第28回日本臨床微生物学会総会・学術集会, 長崎市 (2017.1.20-22)
45	中村寛海, 梅田 薫	カルバペネム耐性腸内細菌科細菌 (CRE) として分離される <i>Enterobacter</i> 属菌の特徴	第28回日本臨床微生物学会総会・学術集会, 長崎市 (2017.1.20-22)

46	山口之彦	大阪市内河川における人工甘味料の実態調査	第31回全国環境研協議会東海・近畿・北陸支部研究会, 福井市 (2017.1.27)
47	新矢将尚	淀川下流域におけるホウ素の分布と起源	第51回日本水環境学会年会, 熊本市 (2017.3.15-17)
48	中尾賢志, 尾崎麻子, 山崎一夫, 榎元慶子, (山田浩二)	大阪湾圏域の干潟におけるマイクロプラスチック分布の実態把握	第51回日本水環境学会年会, 熊本市 (2017.3.15-17)
49	船坂邦弘	大気エアロゾルに含まれる化学成分の長期観測結果とその特徴	日本化学会第97春季年会, 横浜市 (2017.3.16-19)
50	(六鹿元雄, 河村葉子, 有蘭幸司, 大野浩之), 尾崎麻子, (金子令子, 中西徹, 羽石奈穂子, 松井秀俊 村上 亮)	生活用品試験法 器具・容器包装および玩具試験法 プラスチック製品中金属類の定量法	日本薬学会第137年会, 仙台市 (2017.3.24-27)

第 6 章 所 員 名 簿

所員名簿

(平成29年3月31日現在)

補職名	職種	氏名	補職名	職種	氏名
所長	事務職員	平木 万美子	食品保健担当課長	研究員	山野 哲夫
管理課長	"	宇田 耕士	研究主幹	"	角谷 直哉
独立行政法人化担当課長	"	前田 年昭	研究副主幹	"	大嶋 智子
管理課長代理	"	吉田 昌之	"	"	先山 孝則
担当係長	"	上野 浩一	"	"	萩原 拓幸
"	"	梅田 正法	"	"	仲谷 正
"	"	吉武 和也	研究主任	"	新矢 将尚
"	"	三上 武志	"	"	尾崎 麻子
"	"	河野 佳代子	"	"	上村 聖子
"	"	山本 裕子	"	"	紀 雅美
"	"	久米 晃	"	"	宮本 伊織
"	"	本間 七永	"	"	村上 太郎
"(再任用職員)	"	原田 昇	"	"	油谷 藍子
"()	"	藪木 秀一	"	"	清田 恭平*
技能職員	"	加藤 慎也	"	"	浅川 大地
"(再任用職員)	"	矢野 雄一	"	"	岸 映里
"(嘱託職員)	"	山本 利雄	"	"	桂井 朋子
調査研究課長兼業務統合担当課長	研究員	西尾 孝之	嘱託職員	"	工藤 鮎子
医務主幹(兼)	医師	澤田 好伴	"	"	稲田 芳
研究主幹	研究員	中間 昭彦	都市環境担当課長	研究員	増田 淳二
研究副主幹	"	藤原 康博	環境調査担当課長	"	榭元 慶子
	技能職員	瀧野 薫	研究主幹	"	山口 之彦
	"	芝田 和知	研究副主幹	"	船坂 邦弘
	"	藤田 一貴	"	"	酒井 護
	"	田中 まり子	研究主任	"	東條 俊樹
	"	山元 ひろみ	"	"	古市 裕子
	"	前田 直彦	"	"	板野 泰之
	"	臼井 雄也	"	"	高倉 晃人
	研究員(再任用職員)	辻本 雄次	"	"	大島 詔
	"()	後藤 薫	"	"	加田平 賢史
	"()	山本 耕司	"	"	市原 真紀子
	"()	長谷 篤	"	"	中尾 賢志
	"()	西谷 隆司			
	司書(嘱託職員)	弘海 有紀			
微生物保健担当課長	研究員	小笠原 準	(大阪府立公衆衛生研究所へ派遣)		
研究主幹	"	入谷 展弘	研究員		山元 誠司
研究副主幹	"	阿部 仁一郎	"		昌山 敦
"	"	久保 英幸			
研究主任	"	山崎 一夫			
"	"	中村 寛海			
"	"	改田 厚			
	"	梅田 薫			
	"	山本 香織			
	"	上林 大起*			
	嘱託職員	平山 照雄			
	"	平井 有紀			

*: 大阪府立公衆衛生研究所より派遣

(大阪府立公衆衛生研究所へ派遣)

研究員 山元 誠司
" 昌山 敦

大阪市立環境科学研究所報告
平成28年度事業年報 [非売品]

ISSN 0285-581X

(無断転載禁止)

平成29年12月発行

編集

地方独立行政法人大阪健康安全基盤研究所天王寺センター
大阪市立環境科学研究所センター

大阪市天王寺区東上町8番34号

発行

地方独立行政法人大阪健康安全基盤研究所

大阪市東成区中道1丁目3番69号

電話 (06)6972-1321

印刷所

株式会社いづみ企画