

生活環境課

生活環境課においては、府民が健康で安全、快適な生活をするために必要とされる種々の環境に関連する試験検査、調査研究を行っている。

試験検査については、主に大阪府内の水道事業者からの依頼を受け、健康への影響が懸念され府民の関心の高い農薬類、有機フッ素化合物（PFCs）、ダイオキシン類等の化学物質、水系の消化器感染症を引き起こし耐塩素性のあるクリプトスポリジウム等の病原微生物を中心に水質検査を実施した。

また、家庭用品について、環境衛生課の依頼により市販繊維製品中のホルムアルデヒド試験を主として実施した。さらに、職場環境における抗がん剤等の測定、有機溶剤の尿中代謝物、住宅室内環境における揮発性有機化合物（VOC）の測定を依頼により実施した。

調査研究については、環境衛生課の依頼により、大阪府内の水道を対象に「平成 23 年度大阪府水道水中微量有機物質調査」や、水道水中の PFCs 濃度測定及び、新規に規制が検討されている農薬類や紫外線吸収剤の測定方法の検討を実施した。医薬品類に関連して、抗菌剤使用に伴う耐性菌の発現について研究を実施した。

水道水質検査における信頼性確保については、厚生労働省が実施する「平成 23 年度水道水質検査精度管理のための統一試料調査」に参加し自らの精度管理に努めた。また、環境衛生課と共同で府内の水道事業者、保健所等における試験検査精度の向上を図る目的で「平成 23 年度大阪府水道水質検査外部精度管理」を実施した。病原微生物で水系感染症と関連するレジオネラ属菌やクリプトスポリジウム等に関しては、それらの迅速検出方法や遺伝子解析等に関する研究を行った。生活排水処理においては、浄化槽を用いた小規模分散型処理技術やシステムに関する調査研究、維持管理指導を行うことにより水環境の保全に貢献している。また、主に文部科学省からの委託により、福島第一原子力発電所事故の影響も含めて大阪府内の環境中の放射線量や放射性物質の調査分析も実施した。

住居や職場の室内環境における各種有害化学物質汚染に関する測定および調査研究、家庭用品に関する検査方法や実態に関する調査研究を行った。また、亜硝酸、黄砂等による大気汚染、化学物質過敏症やアレルギー疾患に関連する住環境の健康影響評価に関する調査研究を実施している。

1. 依頼試験・検査

主として環境水質に関連して平成 23 年度に実施した試験・検査について件数を表 7.1 に、項目数を表 7.2 に示した。

水質検査のほとんどが、市町村の水道事業者からの依頼検査や大阪府からの行政依頼等であり、水道原・浄水を対象としたものである。理化学検査では農薬類検査（80 件）、ダイオキシン類検査（31 件）、有機フッ素化合物検査（26 件）、NDMA 検査（6 件）、EDTA 検査（6 件）、カビ臭物質検査（3 件）、マイクロシスチン検査（2 件）を実施した。農薬類の検査については、水質管理目標設定項目に規定されている農薬類のうち、主として液

体クロマトグラフィー質量分析計（LC-MS/MS）を用いて分析を行う 33 項目を対象としたが、ほとんど検出されなかった。ダイオキシン類の検査では水道原水で目標値の 1 pg-TEQ/L を超えるものはなく、浄水においてはすべて目標値の 1/10 未満であった。

また、環境衛生課からの依頼調査である水道水中微量有機物質調査については、夏季・冬季においてホルムアルデヒドやアセトアルデヒドに代表される 11 種類のアルデヒド類について調査を行った結果、ほとんど検出されなかった。

生物学的検査では、府内浄水場の水道原・浄水中のクリプトスポリジウム・ジアルジア検査（63 件）を実施し、原水 2 検体からクリプトスポリジウムのオーシストが 3

表 7.1 環境水質関連検査件数

項目			依頼者		依頼によるもの		依頼によらないもの	計
			依頼者		医療機関、 学校、事業 所等			
			住民	行政機関				
水道等 水質検査	水道原水	細菌学的検査						
		理化学的検査		114			114	
		生物学的検査						
	飲用水	細菌学的検査				24	24	
		理化学的検査		162		24	186	
		生物学的検査						
	利用水等 (7°-ル水含む)	細菌学的検査			54	100	154	
		理化学的検査						
		生物学的検査						
一般環境 関係	一般廃棄物		細菌学的検査			11	11	
	産業廃棄物		細菌学的検査					
	水質 検査	公共用水域					30	30
		工場・事業場排水			1			1
		浄化槽放流水					276	276
		その他					115	115
	環境生物検査		藻類・プランクトン・魚介類					
			その他			5	74	79
一般室内環境								
その他					43	43		
放射能	環境試料			1,187			1,187	
	食品			2			2	
	その他			31			31	
温泉（鉱泉）泉質検査								
その他				56			56	
合計				1,553	70	686	2,309	

及び7個/10L検出された。これらが検出された水道で浄水について再検査が必要とされるところにおいては、クリプトスポリジウムが検出されないことを確認することにより飲用水の安全性確保を行った。なお、水道原水でこれらの生物が検出された場合、当該施設においてろ過水の濁度が0.1度以下になるように適切な浄水処理が行われていることが確認された箇所においては、浄水に対する再検査は行わなくても良いこととなっている。

放射性物質については、環境衛生課の依頼により海水浴場の水について検査（3回、計20件）を行ったが、いずれからもヨウ素131、セシウム134およびセシウム137は検出されなかった。

生活・大気環境に関する平成23年度に実施した検査件数を表7.3に、項目数を7.4、7.5に示した。

依頼検査については、清拭試料中抗がん剤（16件）、尿中抗がん剤（8件）、特別健康診断として尿中有機溶剤代謝物（14件）、住宅室内環境における室内空気中のVOC（12件）およびホルムアルデヒド（6件）の測定を行った。

「有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律」に基づく家庭用品検査（試買検査）は市販繊維製品中のホルムアルデヒド試験や酸・アルカリ試験等で計204件を実施した。この結果、今年度の試買検査において違反品は認められなかった。（文責：足立）

表 7.2 環境水質関連検査項目数

項目	種別	水道原水	飲用水	利用水等	温泉 (鉱泉)	下水 排水	公共用水	その他	合計
一般細菌			24						24
大腸菌群・大腸菌			24	4		134	41	55	258
レジオネラ菌				181					181
その他の細菌								91	91
クリプトスポリジウム・ジアルジア		54	11						65
その他の生物				64					64
変異原性試験									0
内分泌攪乱物質活性試験									0
カドミウム									0
クロム									0
水銀									0
セレン									0
鉛									0
ヒ素									0
亜鉛									0
アルミニウム									0
鉄			24						24
銅									
マンガン			24					15	39
その他の金属									
塩化物イオン			24						24
硫酸イオン									
シアン									
フッ素									
ホウ素									
臭素酸									
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素			24			230	60	28	342
アンモニア性窒素			24			115	30	6	175
総窒素						115	30	6	151
リン						118	48	12	178
残留塩素			24			64	14		102
その他非金属物質									
揮発性有機物質									
1,4-ジオキサン		20						30	50
ダイオキシン類		13	18						31
農薬類		949	1,040				38	5	2,032
トリハロメタン類									
ハロ酢酸類									
ホルムアルデヒド		60	60						120
陰イオン界面活性剤									
非イオン界面活性剤									
フェノール類									
カビ臭物質			4						4
全有機ハロゲン化合物		20	20						40
その他の有機物質		610	638						1,248
有機物質 (TOC等)		48	72	6			28		154
味			24						24
色度		20	44						64
臭気			24						24
蒸発残留物									
濁度(透視度)		20	44	4		66		18	152
pH 値		20	44			93	30	18	205
COD							16		16
BOD						141	29	32	202
浮遊物						261	29	38	328
酸度・アルカリ度									
マグネシウム・カルシウム(硬度)			24						24
n-ヘキサン抽出物									
ヨウ素消費量									
ラドン									
ベータ線測定								17	17
ガンマ線核種分析		1	273				21	299	594
空間放射線量率								585	585
その他						124		72	196
計		1,835	2,532	259	0	1,461	414	1,327	7,828

表 7.3 生活衛生関連検査件数

項目		依頼者	依頼によるもの				依頼によらないもの	計
			住民	保健所	保健所以外の行政機関	その他（医療機関、学校、事業所等）		
臨床検査	血液検査（血液一般検査）							
	血清等検査	その他・有害化学物質				138		138
	生化学検査	その他						
	尿検査	尿一般						
		その他・有害化学物質				22	139	161
	アレルギー検査（抗原抗体検査）							
その他・生理学的検査・質問紙					765		765	
医薬品・家庭用品等検査	家庭用品				204			204
	その他							
環境・公害関係検査	大気検査	SO ₂ ・NO ₂ ・O _x 等測定				48	505	553
		浮遊粒子状物質(大気)						
		浮遊粒子状物質(職場)				16	79	95
		有害化学物質（大気）						
		有害化学物質（職場）					300	300
	その他							
	一般室内環境		3				34	37
	その他	実験動物試験					579	579
		培養細胞試験					304	304
培養細菌試験								
その他					175		175	
計		3		204	1,164	1,940	3,311	

2. 調査、研究

1) 水道水の安全性に関する研究

今年度は、水道水質基準の要検討項目である PFOS・PFOA を含む PFCs 及び過塩素酸イオンを対象化合物とし、大阪府内河川の実態調査を行った。また、分析方法の開発として、人体への残留性がある紫外線吸収剤および管理目標設定項目に新規追加が検討されている農薬類について分析方法の開発を試みた。

(1) 水道水源水系調査

大阪府内の水道水源である淀川水系、猪名川水系および石川水系において、8月及び2月に対象物質として PFCs と過塩素酸イオンを実施した。PFCs の検出状況

は例年と比べ大きな変化は認められなかった。また、過塩素酸イオンの今回の検出レベルは ng/L レベルであり、要検討項目での目標値の 0.025 mg/L と比較して十分に低い濃度であった。

(2) 分析方法の開発

人体への残留性が問題視されている紫外線吸収剤に関してガスクロマトグラフ-高分解能質量分析計を用いた分析方法の検討を行った。また、新たに水質管理目標設定項目の農薬に追加が検討されている 31 種類の農薬のうち、17 種類を LC-MS/MS、7 種類をガスクロマトグラフ-質量分析計 (GC-MS) を用い、実試料を用いて添加回収実験も含めた分析方法の検討を行った。その結果、一部回収率が低い農薬もあったが、一斉分析が可能であることがわかった。

表 7.4 生活衛生関連検査項目数（1）

検査項目	検査対象	室内環境	職場環境	大気環境	家庭用品	血液試料	尿試料	その他	合計
検体数			395		204		161		760
揮発性有機化合物類	2						14		16
準揮発性有機化合物類									
ホルムアルデヒド	1				195				196
塩化水素					2				2
硫酸									
水酸化ナトリウム					4				4
水酸化カリウム									
メタノール					3				3
トリクロロエチレン									
テトラクロロエチレン									
トリス(2,3-ジブロモプロピル)ホスフェート									
ビス(2,3-ジブロモプロピル)ホスフェート									
トリブチルスズ化合物									
トリフェニルスズ化合物									
有機水銀化合物									
DTTB									
ディルドリン									
ジベンゾ[a,h]アントラセン									
ベンゾ[a]アントラセン									
ベンゾ[a]ピレン									
鉛									
窒素酸化物									
硫黄酸化物									
浮遊粒子状物質									
抗悪性腫瘍剤			211				144		355
有機フッ素化合物									
その他有害化学物質			184				3		187
合計	3	395			204		161		763

(3) 薬剤耐性菌に関する実態調査

昨年度、河川にニューキノロン系抗菌剤耐性大腸菌が存在することが明らかになったことから、その排出源を追跡するために、病院排水を対象に実態調査を行った。その結果、ニューキノロン系抗菌剤耐性大腸菌が検出されたことにより、排水が耐性菌の河川への排出源のひとつになっている可能性が示唆された。

(主担：中島、小泉、高木、安達、宮野、田中)

2) 環境微生物に関する調査研究

(1) 培養不能レジオネラを含めた浴槽水汚染実態の解明を行うために、レジオネラがアメーバ内で増殖することを利用したアメーバ共培養法について最適増殖条件の

確立を行った。その結果、アメーバ用液体培地中で $10^2 \sim 10^4$ cfu/ml の *Legionella pneumophila* (ATCC33152) と *Acanthamoeba castellanii* (ATCC30234) 10^5 cell/ml を 30°C で 7 日間共培養することにより、レジオネラが約 10^5 倍に増殖することを確認した。浴槽水試料に適用するためには、レジオネラ以外の微生物類を抑制するための抗生物質の添加が必要であることから、アメーバ用培地に抗生物質を加えレジオネラ増殖への影響を検討した結果、抗生物質を添加しない条件時と同様にレジオネラの増殖を確認することができた。

(2) クリプトスポリジウム及びジアルジアの汚染状況把握のため、府内の水道水源についてクリプトスポリジウム等の遺伝子検出を試みた。

表 7.5 生活衛生関連検査項目数（2）

検査項目	検査内容	疫学調査			実験動物試験			培養細胞試験		その他	合計
		亜硝酸	化学物質過敏症	その他	亜硝酸曝露実験	界面活性剤投与実験	その他	黄砂毒性実験	その他		
検体数						123					123
実験環境	ホルムアルデヒド	45									45
	二酸化窒素	69		24							93
	一酸化窒素	69		24							93
	亜硝酸	285									285
	浮遊粒子状物質										
	ダニ抗原										
実験動物	体重・外観観察					310					310
	臓器重量測定					124					124
	耳介腫脹試験										
試料	組織染色					325					325
	特殊組織染色										
	透過電顕				120						120
	走査電顕										
	血清特異的IgE	138		21		30					189
	血清特異的IgG			21		30					51
	サイトカイン類					50		304			354
	ニコチン										
	コチニン										
	3-ヒドロキシコチニン										
クレアチニン											
調査票	配布人数			720							720
	項目数			220							220
	解析			6		20					26
合計		606		1,036	120	889		304			3,078

（主担：肥塚、枝川、東）

3) 小規模分散型生活排水処理システムに関する研究

(1) 効率的処理・維持管理方法の研究に関し、家庭用小型浄化槽については市町村設置型浄化槽群をモデルにし、中規模以上の浄化槽については府営住宅に設置された浄化槽をモデルにして、継続的な調査検討を行った。浄化槽整備による生活排水処理が対象地域の河川水等に与える影響について、保健所、市役所と共同で調査を実施した。

(2) 窒素除去性能を持つ性能評価型、接触ばっ気方式の小型浄化槽で、消毒槽に堆積している汚泥が放流水

質に及ぼす影響について検討した。底部堆積汚泥を強制的に攪拌混合した混合液の C-BOD は、3～540 mg/L、SS は 24～4,400 mg/L、大腸菌群数は 26～55,000 個/mL で、放流水の基準を超えた割合は BOD が 84%、大腸菌群数が 50% であった。

(3) 人口減少とインフラ老朽化時代における生活排水処理システムの持続的マネジメントに関する検討を行った。市町村が管理している浄化槽の維持管理に関するアンケート調査の結果から、汚泥処理コストや法定検査の BOD 適合率などの処理状況把握について実施されている割合が低く、今後の検討課題であることが明らかとなった。

(4) 担体流動生物ろ過方式の浄化槽で、規模（人槽）

に対して使用人員が少ない 4 家庭を対象に、消費電力の削減（二酸化炭素の発生抑制）を目的として、断続的に 1 日計 10 時間のプロワ停止を行った場合の処理水質への影響を 1 年間調べたが、透視度は全ての試料で 50 cm 以上あり、水質悪化は観察されなかった。

(5) 汚泥の脱水時の発熱やコンポスト化時の発熱による微生物の不活化に関し、腸球菌とバチルス菌を指標微生物に用い、温度（60～80℃）と保持時間（5～30 秒）の組合せを変えて検討した。腸球菌は 70℃・10 秒で 4 log、75℃・5 秒で 5 log の不活化率を示した。一方、バチルス菌はこの実験条件下では不活化は認められなかった。（主担：中野、奥村）

4) 環境放射能および環境放射線の測定

昨年度に引き続き、文部科学省委託による環境放射能調査として、大阪府内の環境および食品試料中の放射能および空間放射線量率調査を実施した。降水の全ベータ放射能測定 17 件（2012 年 1～3 月；2011 年 12 月までは、モニタリング強化の降下物採取のため休止。）、環境および食品中のガンマ線核種分析 25 件、空間放射線量率測定 366 件を行った。

また、2011 年 3 月に発生した福島第 1 原発の事故を受け、モニタリング強化として、空間線量率（モニタリングポスト）の監視強化を行い、さらにサーベイメータによる地上 1m における空間線量率の測定（198 件）、降下物及び蛇口水のガンマ線核種分析を 12 月 27 日までの毎日行った（各 271 件）。2012 年 1 月からは、サーベイメータによる地上 1m における空間線量率の測定を月に 1 度（3 件）、蛇口水のガンマ線核種分析を 3 ヶ月に 1 度行った（1 件）。

平成 23 年度における環境および各種食品中の放射能および放射線調査の結果、一部の試料（月間降下物と大気浮遊じんの一部及び上水原水）で福島第 1 原発事故由来と見られるセシウム 134 およびセシウム 137 を検出した。また、上水原水（淀川河川水）に医学利用によると思われる極微量のヨウ素 131 を検出した。しかし、いずれもその濃度は非常に低く府民への健康影響には全く問題のないレベルであった。また、モニタリング強化において、異常値は検出されなかった。

さらにガンマ線核種分析の精度確認のため（財）日本分析センターとのクロスチェック（分析確認試料 7 試料）を行った結果、ガンマ線核種分析の精度は確保されてい

ることを確認した。（主担：肥塚、東、大山、足立）

5) 大阪府水道水中微量有機物質調査

今年度は、アルデヒド類 11 種類（ホルムアルデヒド、アセトアルデヒド、プロピオンアルデヒド、ブチルアルデヒド、吉草酸アルデヒド、カブロンアルデヒド、ヘプチルアルデヒド、オクチルアルデヒド、ノニルアルデヒド、グリオキサール及びベンズアルデヒド）を対象物質とし、夏季及び冬季に府内の 20 水道事業体の原水及び浄水をの調査を実施した。

調査の結果、夏季の原水ではいずれも検出しなかった（<0.001 mg/L）。浄水ではホルムアルデヒド（最高値 0.005 mg/L）及びアセトアルデヒド（最高値 0.001 mg/L）を検出した。また冬季の原水ではホルムアルデヒド（最高値 0.001 mg/L）を検出した。浄水でホルムアルデヒド（最高値 0.002 mg/L）及びグリオキサール（最高値 0.001 mg/L）を検出した。

検出された濃度は、ホルムアルデヒドで水道水質基準値（0.08 mg/L 以下）の 10%未満であり、安全性において全く影響のある値ではなかった。なお、アセトアルデヒドは要検討項目であるが、現在、目標値は定められていない。またグリオキサールには規制値はない。

（主担：小泉）

6) 大阪府水道水質検査外部精度管理

府内の水道事業体、保健所等の試験検査機関の協力を得て、今年度も引き続き水道水質検査精度管理を実施した。今回は対象項目を無機物質としてマンガン及びその化合物、有機化合物として 1,4-ジオキサンとし、参加機関はそれぞれ 37、28 機関であった。

マンガン及びその化合物で「外れ値」となったのは、3 検査値で全体の 6.8%（3/44）であった。また、1,4-ジオキサンで「外れ値」となったのは、1 検査値で全体の 3.1%（1/32）であり、両物質とも概ね良好な精度管理結果であった。（主担：小泉、安達）

7) 住居と職場における有害化学物質への曝露状況と健康影響に関する研究

住居や職場における室内環境中の化学物質への曝露は、ヒトに様々な健康影響を引き起こす。本研究は、化学物質による室内環境汚染の実態を明らかにするとともに、曝露による健康影響について解析し、それらの未然

防止と軽減に役立つ資料を得ることを目的とする。

(1) 平成 22 年度に策定した抗がん剤フルオロウラシルの代謝物の分析方法を用いて、府内 4 病院および府外 1 病院に勤務する薬剤師、のべ 26 名の尿中フルオロウラシル代謝物濃度を測定した。その結果、13 名の尿からフルオロウラシル代謝物が検出されたことから、薬剤師が職業的にフルオロウラシルに曝露されていることが示唆された。（主担：吉田_仁）

(2) 近年住宅内での使用が増加しているピレスロイド系殺虫剤の尿中代謝物の定量方法を確立するにあたり、その代謝物が明らかにされておらず、最近蚊取りや衣料品の防虫としての使用量が多い 3 種の含フッ素ピレスロイド剤（トランスフルトリン、メトフルトリン、プロフルトリン）の尿中代謝物をラットを用いて同定した。トランスフルトリン投与ラットの尿中より 3 種、メトフルトリンでは 3 種、プロフルトリンでは 4 種の代謝物が同定された。（主担：吉田_俊）

8) 家庭用品に関する衛生学的研究

(1) 欧州規格 EN71 で規制されている 16 種のアゾ系染料の最終分析試験法（HPLC、LC/TOF-MS 及び LC/MS/MS）を検討し、市販繊維製品（玩具、乳幼児用）の分析調査を行った（厚生労働省への研究協力）。

（主担：中島_晴）

(2) 有機スズ化合物（トリブチルスズ、トリフェニルスズ）の公定分析法改訂が予定されている。GC/MS による新規分析法を評価するためのラウンドロビンをトに協力した（厚生労働省への研究協力）。

（担当：中島_晴、吉田_仁）

(3) 無機系抗菌剤が皮膚常在菌のバランスへ及ぼす影響を詳細に観察し、抗菌剤の安全性評価方法を検討した。（主担：中島_晴）

(4) 有機スズ暴露による嗅球中のスズ濃度変化と、嗅覚系への影響研究を進めた。（主担：中島_晴）

(5) ゴムの加硫促進剤 Zinc dibenzylthiocarbamate の HPLC 及び LC/MS による分析法開発を進めた。

（主担：中島_晴）

(6) 法規制の防炎加工剤トリス（2,3-ジブロモプロピル）ホスフェイト（TDBPP）の分析法の開発を進めた（厚生労働省への研究協力）。

（担当：中島_晴、味村）

9) 大気汚染および住環境による健康影響に関する研究

(1) 環境濃度の亜硝酸の生体影響を検討するため、4 種類の濃度の亜硝酸をモルモットに 4 週間曝露し肺組織影響の量反応関係を調べた結果、0.1ppm（室内濃度レベルの数倍程度）の亜硝酸曝露で、肺泡領域に平滑筋細胞の異常発生を認めた。大気中の窒素酸化物では二酸化窒素より亜硝酸の方が生体影響は強いものと推察された。（主担：大山）

(2) 大気環境中の亜硝酸の喘息影響を疫学調査で検討した結果、平成 22 年度に認めた亜硝酸濃度の上昇時に喘息発作が起きた現象を再確認した。また、気圧低下時に亜硝酸濃度が上昇し喘息発作が起きた。この結果より、臨床的に良く知られている気圧低下時に喘息発作が起きる現象の原因が、大気中の亜硝酸である可能性が考えられた。（主担：大山、中島_孝）

(3) 当研究所で捕集した黄砂と韓国の高麗大学で捕集した黄砂に対してマクロファージの活性酸素反応を調べた結果、大阪の黄砂は、韓国の黄砂より反応性が強く、かつ、黄砂を含まない大気粉塵と反応性が類似していた。これらの結果より、生体反応は、黄砂より、黄砂表面の大気粉塵量に対して起きると考えられ、黄砂は大気粉塵量を増加させる役割を担っているものと推察された。

（主担：大山）

(4) スギ材が室内にあることにより人に何らかの良好効果をもたらすか検討する疫学調査を実施した。スギ材を小学校の教室に設置したところ、教室内の二酸化窒素濃度の低下や、生徒の唾液中分泌型 IgA の増加が認められた。今後も継続して調査を行う予定である。

（主担：大山、中島_孝）

(5) 陰イオン界面活性剤を鼻部から吸入した場合の生体への影響について検討した。卵白アルブミン（OVA）を用いて作製したアレルギーモデルマウスに界面活性剤を OVA と同時に吸入させたところ、アレルギー症状を増悪させるような生体への影響は見られなかった。

（主担：東、中島_孝）

3. 教育、研修、講演、会議、派遣、指導、協力

1) 会議・委員会・研究会等への出席

H23.4.1 ~ H.24.3.31	ネラ属菌検査担当者会議 (枝川)
(財) 堺市水道サービス公社評議委員会	H24.2.1 大阪府浄化槽行政連絡協議会委員会
(4 回) (足立)	(中野)
H23.4.1 ~ H.24.3.31	H24.2.8 河内長野市水道水源保護審議会 (足立)
大阪府環境審議会 温泉部会 (2 回)	H24.2.27 浄化槽法定検査検討会議、大阪府環境衛生課 (2 回) (中野、奥村)
(足立)	H23.4.8 豊中市勝部 3 丁目地区及び走井 2 丁目地区地下水質汚染地区対策会議 (小泉)
H23.4.1 ~ H24.3.31	H23.5.27 ~ H23.10.14
平成 23 年度淀川水質汚濁防止連絡協議会 (5 回) (安達)	泉佐野市栄町地区地下水質汚染地区対策会議 (小泉)
H23.4.1 ~ H24.3.31	H23.8.11 守口市高瀬町地区地下水質汚染地区対策会議 (小泉)
日本病院薬剤師会学術第 7 小委員会 (2 回) (吉田 [Ⓐ])	H23.11.15 ~ H24.2.8
H23.4.22 ~ H23.11.11	吹田市岸部中地区地下水質汚染地区対策会議 (2 回) (小泉)
浄化槽管理士試験委員会、(財) 日本環境整備教育センター (2 回) (中野)	H23.12.8 太子町太子地区地下水質汚染地区対策会議 (小泉)
H23.7.11 ~ H24.3.26	H23.12.8 大阪狭山市半田地区地下水質汚染地区対策会議 (小泉)
大和川水環境協議会委員会 (4 回) (中野)	H23.12.13 和泉市坂本町地区地下水質汚染地区対策会議 (小泉)
H23.7.19 ~ H24.3.26	H23.12.13 泉南市兔田町地区地下水質汚染地区対策会議 (小泉)
大阪府営住宅合併式浄化槽水質調査検討会、(財) 大阪府住宅供給公社 (2 回) (中野、奥村)	H23.12.13 泉佐野市長滝地区地下水質汚染地区対策会議 (小泉)
H23.7.22 ~ H24.3.23	H23.12.13 泉佐野市鶴原地区地下水質汚染地区対策会議 (小泉)
大阪府営住宅単独式浄化槽水質調査検討会、(財) 大阪府住宅供給公社 (2 回) (中野、奥村)	H23.12.15 ~ H24.2.29
H23.9.2 ~ H24.2.22	和泉市肥子町地区地下水質汚染地区対策会議 (2 回) (小泉)
環境技術実証事業「小規模事業場向け有機性排水処理技術分野」大阪府技術実証委員会 (3 回) (中野)	H23.12.16 ~ H24.3.16
H23.6.10 家庭用品対策主管部連絡会議 (吉田 [Ⓐ] 、味村、吉田 [Ⓐ])	大東市泉町地区地下水質汚染地区対策会議 (2 回) (小泉)
H23.7.22 平成 23 年度大阪府保健所生活衛生室検査課 レジオネラ属菌定量検査精度管理会議 (枝川)	H23.12.22 ~ H23.3.17
H23.8.9 大阪府環境影響評価連絡会、大阪府環境農林水産部環境保全課 (奥村)	柏原市片山町地区地下水質汚染地区対策会議 (2 回) (小泉)
H23.10.18 ~ H24.1.23	H24.1.27 ~ H24.3.7
平成 23 年度水生生物保全環境基準項目等に係る水質分析法検討会 (2 回) (小泉)	豊中市浜・利倉東・島江町地区地下水質汚染地区対策会議 (2 回) (小泉)
H23.12.22 大阪府保健所生活衛生室検査課 レジオ	H24.2.3 ~ H24.3.8
	八尾市南本町地区他 6 地区地下水質汚染

H24.2.6～H23.3.17	地区対策会議（2回） 松原市高見の里地区地下水質汚染地区対策会議（2回）	（小泉）	H23.9.27～H23.12.2	権限移譲市町村の浄化槽担当職員研修会 （2回）	（小泉、高木、安達、宮野、田中） （中野、奥村）
2) 研修・セミナー等への受講			H24.2.6～H24.3.5	株式会社サラヤバイオケミカル研究所 「講師派遣」	（枝川）
H23.12.1.	第53回環境放射能調査研究成果発表会、 文部科学省	（肥塚）	H23.4.1～H24.3.31	厚生労働大臣指定建築物環境衛生管理技術者講習会、（財）ビル管理教育センター （5回）	（足立、田中、中野、奥村）
H24.3.16.	平成23年度放射能分析確認調査技術検討会、文部科学省、事務局：（財）日本分析センター	（東）	H23.4.1～H24.3.31	浄化槽管理士認定講習会講師、（財）日本環境整備教育センター （2回）	（中野、奥村）
3) 教育・研修			H23.5.27	大阪府合併処理浄化槽普及促進協議会研修会講師、大阪府合併処理浄化槽普及促進市町村協議会	（中野）
H23.4.1～H23.9.30	「国内研修受入れ」 社団法人大阪府薬剤師会試験検査センター	（肥塚、枝川）	H24.3.16	平成23年度大阪府保健所生活衛生室検査課全体研修	（枝川）
H23.5.16～H23.5.23	大阪府保健所検査課新規採用職員研修 （2回）	（奥村）			
H23.9.13～H23.9.16	水道関係業務担当者研修				