

目 次

概要

1	沿 革	1
2	施 設	1
3	組 織	1
4	予 算 額	2
5	主要機器の保有状況	3
6	機器のリース状況	4

試験検査業務

1	試験検査実施検体数	5
2	試験検査実施項目数	6
3	微生物検査グループ実施数	7
4	食品分析グループ実施数	9
5	大気測定グループ実施数	10
6	水質測定グループ実施数	11
7	微生物検査の概要	13
8	食品分析の概要	20
9	大気測定の概要	24
10	水質測定の概要	27

調査研究業務

1	平成18年度に実施された感染症における病原細菌について	30
2	浜名湖産アサリの下痢性貝毒の分析(LC/MS)	32
3	浜松市内に流通する食品中の残留農薬等の実態調査	34
4	練り歯磨き中のジエチレングリコールの分析	37
5	佐鳴湖の水質と植物プランクトンの季節的変遷について(第3報)	38
6	芳川の着色濃度と流況結果について	44

研修指導業務

1	研修会・学会等への参加	47
2	研究発表会実施状況	48
3	所内職員研修	48

概 要

概要

1 沿革

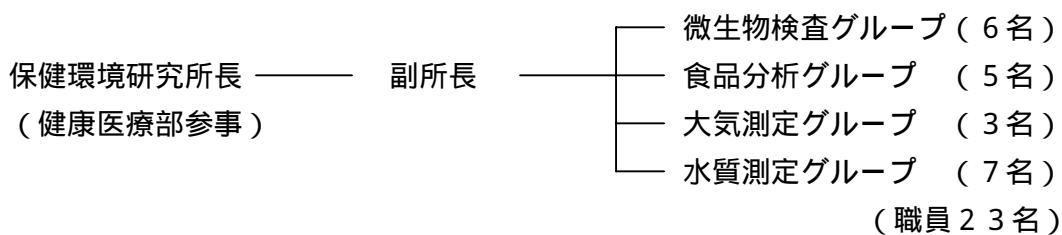
- 昭和49 . 4 浜松市高町に浜松市保健所試験検査課として発足（職員14名）
- 昭和50 . 10 浜松市鴨江二丁目の浜松市保健所新庁舎に移転
- 平成 2 . 4 試験検査課が衛生試験所に名称変更（職員12名）
- 平成10 . 4 環境保全課の測定業務を衛生試験所に統合（職員20名）
- 平成11 . 3 浜松市上西町の新庁舎に移転
- 平成11 . 4 衛生試験所が保健環境研究所に名称変更（職員23名）

2 施設

- (1)所在地 浜松市東区上西町939番地の2
- (2)建物構造 鉄筋コンクリート4階建
- (3)敷地面積 2,999㎡
- (4)本体建築面積 866㎡
- (5)本体延床面積 3,220㎡
- (6)竣工 平成11年2月（平成18年7月増築）

3 組織

(1) 行政組織



平成20年4月1日現在

(2) 所掌事務

- ア 感染症及び食中毒に係る微生物検査及び寄生虫検査に関すること
- イ 食品、飲料水等に係る微生物検査及び化学物質検査に関すること
- ウ 大気汚染、水質汚濁、悪臭、騒音、振動、廃棄物等に係る測定及び検査に関すること
- エ その他生活衛生及び環境対策上必要な検査及び調査研究に関すること

4 予算額

(1) 歳入 (単位：円)

年 度	19年度	20年度
行政財産使用料	9,000	9,000
感染症予防事業費負担金	136,000	138,000
疾病予防対策事業費等補助金	1,851,000	2,337,000
感染症発生動向調査事業費負担金	250,000	1,000,000
計	2,246,000	3,484,000

(2) 歳出

【保健衛生検査費】 (単位：円)

年 度	19年度	20年度
旅 費	1,385,000	1,448,000
需 用 費	40,982,000	40,154,000
役 務 費	7,943,000	7,979,000
委 託 料	19,894,000	19,312,000
使用料及び賃借料	19,132,000	24,189,000
工事請負費	800,000	800,000
備品購入費	1,686,000	5,027,000
負担金補助及び交付金	242,000	262,000
計	92,064,000	99,171,000

【環境監視費】 (単位：円)

年 度	19年度	20年度
報 償 費	480,000	478,000
需 用 費	17,985,000	17,193,000
役 務 費	1,592,000	1,592,000
委 託 料	50,828,000	47,855,000
使用料及び賃借料	12,552,000	12,552,000
計	83,437,000	79,670,000

5 主要機器の保有状況

(1) 微生物検査グループ

購入年度	品名	型式	台数
H 1 5	遺伝子増幅定量装置	アプライドバイオシステムジャパン	1
	電気泳動パターン解析装置	バイオ・ラッド・ラボラトリーズ	1
H 1 2	位相差・微分干渉顕微鏡	カールツァイス Axiophot2	1
H 1 1	透過型電子顕微鏡	日立 H7550	1
H 1 0	超高速遠心分離機	日立 CP80	1
H 8	パルスフィールド電気泳動システム	バイオラッド CHEF MapperXA	1
H 7	CO ₂ 培養器	ヒラサワ CP0 ₂ -171-170	1
	超低温槽	サンヨーMDF-382	1
	H I V - P C R検査装置	日本ロシュ ジーンアンプ 9600-R	1

(2) 食品分析グループ

購入年度	品名	型式	台数
H 1 8	G P C	島津 LC-20	1
H 1 3	高速冷却遠心機	日立 CR21G	1
H 1 1	L C / M S	Waters Platform-LCZ	1
	G C / N P D	HP 6890	1
H 1 0	H P L C	日本分光 GULIVER	1
H 8	H P L C	島津 LC-10A ホストラムシステム	1
H 7	水分活性測定装置	アケル TH-200	2
H 6	G C / E C D	島津 GC-17A	2
H 5	G C / F P D	HP 5890	1
H 4	H P L C	島津 LC-10A	1
	G Mサーベイメーター	ALOKA GS-121	1
H 3	G C / F T D	島津 GC-14A	1

(3) 大気測定グループ

購入年度	品名	型式	台数
H19	キャニスター自動洗浄装置	GLサイエンス CCS-3Au	1
H14	マイクロウェーブ分解装置	O・I・Analytical 7295	1
H11	水銀測定装置	日本インスツルメンツ WA-3	1
H11	環境騒音測定システム	リオン XT-10S	2
H10	GC/MS	HP 6890/5973 MSD	1
	大気試料導入装置	HP ENC7000A	1
	標準ガス希釈装置	HP ENC4560A	1
	酸性雨測定装置	DKK DRM-200E	1
H7	顕微鏡	オリンパス 50-33-PHD	1
	燃焼式硫黄分試験器	堀場製作所 SLFA-1800H	1

(4) 水質測定グループ

購入年度	品名	型式	台数
H19	分光光度計	島津 UV-2450	1
H12	中分解能質量分析計	日本電子 JMS-GCmate	1
H11	定温乾燥機	VOS - 451SD	1
	超純水製造装置	日本ミホア EQG (VOC) -3S	1
	固相抽出装置	GLサイエンス ASPE-599	1
H10	GC/MS	HP 6890/5973 MSD	1
	イオンクロマトグラフ	ダイネクス DX-500	1
	ICP発光分光分析装置	ジヤール・アッシュ IRIS-1000AP	1
H9	全有機炭素計	島津製作所 TOC-5000A	1
H6	水銀分解装置	日本インスツルメンツ RA-2	1

6 機器のリース状況

開始年度	品名	型式	台数
H19	LC/MS/MS	サーモ Quantum Access	1
H15	GC/MS/MS	ハリアン 1200 GC	1
H13	GC/MS/MS	ハリアン Saturn GC	1
H13	HPLC	ウォーターズ alliance	2

試験検査業務

試験検査業務

1 試験検査実施検体数

(平成19年度)

検体区分	微生物検査		食品分析		大気測定		水質測定		合計	
	経常業務	臨時業務	経常業務	臨時業務	経常業務	臨時業務	経常業務	臨時業務		
感染症	177								177	
血液	4,650								4,650	
喀痰									0	
食品等	魚介類及びその加工品	47	40	6					93	
	冷凍食品			7					7	
	肉卵類及びその加工品	202		88					290	
	乳及び乳製品	16		19					35	
	穀類及びその加工品			5					5	
	豆類及びその加工品	7		13					20	
	果実類			4					4	
	野菜			60	1				61	
	種実類								0	
	茶及びホップ			10					10	
	野菜・果実加工品								0	
	菓子類			10					10	
	調味料								0	
	飲料								0	
	油脂食品								0	
	食品添加物								0	
	その他の食品	26	3	11	1				41	
	器具及び容器包装			13	6				19	
	おもちゃ								0	
	洗剤								0	
食中毒等		1,031						1,031		
その他	405							405		
栄養関係検査								0		
医薬品等								0		
家庭用品			17					17		
環境等	水道原水								0	
	飲用水								0	
	利用水等	121					53	6	180	
	廃棄物関係検査	6				24	65	1	96	
	環境・公害関係検査	40				168	23	1,053	465	1,749
	放射能（食品除く）								0	
温泉泉質検査								0		
その他の検査	39					81		33	153	
外部精度管理	3		4		1		1		9	
計	5,739	1,034	294	21	193	104	1,172	505	9,062	
合計		6,773		315		297		1,677	9,062	

2 試験検査実施項目数

(平成19年度)

項目区分	微生物検査		食品分析		大気測定		水質測定		合計	
	経常業務	臨時業務	経常業務	臨時業務	経常業務	臨時業務	経常業務	臨時業務		
感染症	180								180	
血液	6,528								6,528	
喀痰									0	
食 品 等	魚介類及びその加工品	170		363	136					669
	冷凍食品				239					239
	肉卵類及びその加工品	717		708						1,425
	乳及び乳製品	76		419						495
	穀類及びその加工品			5						5
	豆類及びその加工品	42		32						74
	果実類			16						16
	野菜			9,200	138					9,338
	種実類									0
	茶及びホップ			970						970
	野菜・果実加工品									0
	菓子類			167						167
	調味料									0
	飲料									0
	油脂食品									0
	食品添加物									0
	その他の食品	260	3	163	3					429
	器具及び容器包装			21	12					33
	おもちゃ									0
洗剤									0	
食中毒等		12,728							12,728	
その他	2,397								2,397	
栄養関係検査									0	
医薬品等									0	
家庭用品			37						37	
環 境 等	水道原水								0	
	飲用水								0	
	利用水等	238					164	6	408	
	廃棄物関係検査	6				24	891	6	927	
	環境・公害関係検査	40				460	23	12,579	1,639	14,741
	放射能（食品除く）									0
温泉泉質検査									0	
その他の検査	137					166		234	537	
外部精度管理	3		7		2		4		16	
計	10,794	12,731	12,108	528	486	189	13,638	1,885	52,359	
合計	23,525		12,636		675		15,523		52,359	

3 微生物検査グループ実施数

(1) 経常業務

検査項目	感 染 症	血 液	喀 痰	食 品 等 検 査										環 境 等 検 査				計			
				魚 介 類 及 び 品	肉 卵 類 及 び 品	乳 乳 類 及 び 品	豆 類 及 び 品	野 菜 ・ 果 実 品	加 工 品	菓 子 類	調 味 料	飲 料	組 換 え D N A 食 品	そ の 他 品	そ の 他	飲 用 水	利 用 水 等		廃 棄 物 査	環 境 ・ 公 害 査	開 係 査
検 体 数	177	4,650		47	202	16	5						2	26	405	121	6	40	39	3	5,739
一 般 細 菌																29			20		49
細菌数(標準平板培養法)				23		10	5					26								1	65
細菌数(直接個体鏡顕法)						4															4
大腸菌群数				15	1	12	5									53			20	2	108
大腸菌群数												26	259				6	40			331
大腸菌(E.coli)				8	171		5					26	405								615
乳酸菌数						2															2
糞便性大腸菌群																64					64
腸球菌																					
緑膿菌																					
抗生物質						9		12													21
モニタリング項目																					
赤痢菌	11			8																	19
チフス菌																					
パラチフスA菌																					
サルモネラ				15	171							26	405							19	636
コレラ	1																				1
腸炎ビブリオ				23								26	259								308
病原ビブリオ																					
ビブリオパルニフィカス																					
病原大腸菌					149							26	405								580
腸管出血性大腸菌(0157を含む)	26					24	10								64					18	142
黄色ブドウ球菌(毒素を含む)				15	22		5					26								20	88
カンピロバクター					149							26	259								434
セレウス菌						12	5					26	146								189
ウェルシュ菌							5					26	259								290
エロモナス																					
プレシオモナス																					
エルシニア																					
クロストリジウム属菌					1																1
ポツリヌス菌(毒素を含む)																					
リステリア					23																23
細菌その他	13															28					41
A型肝炎ウイルス				15																	15
感染性胃腸炎(ノロウイルスを含む)	34			15																	49
インフルエンザ	68																				68
無菌性髄膜炎	9																				9
急性脳炎(日本脳炎を除く)	2																				2
咽頭結膜熱	3																				3
手足口病	4																				4
ヘルパンギーナ	6																				6
流行性耳下腺炎	2																				2
ウイルスその他	1				30																31
赤痢アメーバ																					
結核菌																					
塗抹法																					
培養法																					
遺伝子検査																					
TPHA法		934																			934
RPRテスト		934																			934
凝集法																					
HIV抗体検査		1,143																			1,143
HIV遺伝子検査		6																			6
B型肝炎Hbs抗原		905																			905
C型肝炎HCV抗体		766																			766
C型肝炎HCVRNA		6																			6
クラミジアIgA		917																			917
クラミジアIgG		917																			917
Q熱遺伝子検査																					
官能試験																				20	20
変色																				20	20
異臭																					
生物					12																12
下痢性貝毒試験					12																12
麻痺性貝毒試験					12																12
組換えDNA技術応用食品検査											2										2
その他																					
トキソカラ・その他																					
項目数計	180	6,528		170	717	76	40					2	260	2,397		238	6	40	137	3	10,794

(2) 臨時業務

		食 品	食 中 毒 等	河 川 水	そ の 他 の 査	計
検	体 数	3	1,031			1,034
一	般 細菌					0
細	菌 数					0
大	腸 菌 群					0
糞	便 性 大 腸 菌 群					0
乳	酸 菌 数					0
低	温 細 菌					0
感 染 症 ・ 食 中 毒 菌 等	赤 痢 菌		564			564
	チ フ ス 菌		1,024			1,024
	パ ラ チ フ ス A 菌		1,024			1,024
	サ ル モ ネ ラ		1,024			1,024
	コ レ ラ		721			721
	病 原 ビ ブ リ オ		721			721
	腸 炎 ビ ブ リ オ		721			721
	病 原 大 腸 菌		721			721
	腸 管 出 血 性 大 腸 菌 0157	3	1,024			1,027
	黄 色 ブ ド ウ 球 菌		721			721
	エ ロ モ ナ ス		721			721
	プ レ シ オ モ ナ ス		721			721
	ウ エ ル シ ュ 菌		721			721
	セ レ ウ ス		721			721
	エ ル シ ニ ア		261			261
	カ ン ピ ロ バ ク タ ー		722			722
	ノ ロ ウ イ ル ス		596			596
	A 群 ロ タ ウ イ ル ス					0
	下 痢 症 ア デ ノ ウ イ ル ス					0
	A 型 肝 炎 ウ イ ル ス					0
そ の 他					0	
真 菌	真菌類 (スクリーニング)					0
そ の 他 の 検 査						0
項 目 数 計		3	12,728	0	0	12,731

4 食品分析グループ実施数

(1) 経常業務

	食 品 等 検 査															計		
	そ魚の介加類工及び品	冷凍食品	そ肉の卵加類工及び品	乳及び乳製品	そ穀の類加工品	そ豆の類加工品	果実類	野菜	茶及びホップ	加野菜工・果実	菓子類	調味料	飲料	その他の食品	容器器具及び包装		家庭用品	外部精度管理
検 体 数	40		88	19	5	13	4	60	10		10			11	13	17	4	294
食品添加物	保 存 料	45		23														68
	発 色 剤			23														23
	漂 白 剤						4				1				5			10
	酸 化 防 止 剤										40							40
	甘 味 料	15		23							60							98
	合成着色料(許可)	88		11							66							165
	防 か び 剤							16										16
比 重				12														12
酸 度				12														12
乳 脂 肪 分				8														8
無 脂 乳 固 形 分				10														10
シアン化合物						8												8
動物用医薬品	199		480	252										5				936
農 薬			125	120				9,200	970					140		5		10,560
P C B	5			5														10
無機・有機金属	11														16			27
医薬品成分													18					18
アフラトキシン						20												20
水分活性			23															23
ホルムアルデヒド																	7	7
漏水試験																	5	5
落下試験																	5	5
耐アルカリ性試験																	5	5
酸 消 費 量																	5	5
圧縮変形試験																	5	5
そ の 他					5													5
外部精度管理調査																		7
項 目 数 計	363	0	708	419	5	32	16	9,200	970	0	167	0	0	163	21	37	7	12,108

(2) 臨時業務

	食 品 等 検 査															計		
	そ魚の介加類工及び品	冷凍食品	そ肉の卵加類工及び品	乳及び乳製品	そ穀の類加工品	そ豆の類加工品	果実類	野菜	茶及びホップ	加野菜工・果実	菓子類	調味料	飲料	その他の食品	容器器具及び包装		家庭用品	外部精度管理
検 体 数	6	7						1						1	6			21
ヒスタミン	4																	4
農 薬	128	239						138							12			517
貝 毒 成 分	4																	4
医薬品成分														3				3
そ の 他																		0
項 目 数 計	136	239	0	0	0	0	0	138	0	0	0	0	0	3	12	0		528

5 大気測定グループ実施数

検体数	計 画 検 査							計 画 外 検 査	調 査 研 究	合 計	外 部 精 度 管 理	
	環境保全関係				その他		小 計					
	有 害 大 気	(内 委 託 分)	ば い 煙	悪 臭	騒 音 (委 託 音)	ア ス ベ ス ト						酸 性 雨
検 体 数	24	-	42	5	-	24	97	192	81	23	296	1
総 水 銀	4							4			4	
ニッケル化合物	8							8			8	
砒素及びその化合物	8							8			8	
バリウム及びその化合物	8							8			8	
マンガン及びその化合物	8							8			8	
クロム及びその化合物	8							8			8	
テトラクロロエチレン	24							24			24	
トリクロロエチレン	24							24			24	
ベンゼン	24							24			24	
ジクロロメタン	24							24			24	
塩化ビニルモノマー	24							24			24	
1,3-ブタジエン	24							24			24	
アクリロニトリル	24							24			24	
クロロホルム	24							24			24	
1,2-ジクロロエタン	24							24			24	
ベンゾ[a]ピレン	24							24			24	
ホルムアルデヒド	12							12			12	
アセトアルデヒド	12							12			12	
酸化エチレン	8							8			8	
硫黄分			42					42			42	
塩化水素												1
フッ素化合物												1
臭気指数				5				5			5	
pH							97	97			97	
アスベスト						24		24	35	3	62	
クリソタイル									41		41	
クロシドライト									38		38	
アモサイト									40		40	
アンソフィライト									2		2	
トレモライト									2		2	
アクチノライト									2		2	
ダイオキシン類		8						8			8	
騒音					10			10		20	30	
その他									6		6	
項目数合計	316	(8)	42	5	(10)	24	97	484	166	23	673	2

6 水質測定グループ実施数

(1) 経常業務

検 体 数	利用水等		廃棄物関係検査			環境・公害関係検査						その他 外部 精度 管理	合 計
	プ ー ル 水	浴 槽 水	浸 放 出 流 液 水	汚 泥	燃 え 殻	公 共 用 水 域	う ち 委 託 分	事 業 場 排 水	地 下 水	う ち 委 託 分	水 浴 場		
検 体 数	29	24	45	10	10	805	—	55	129	—	64	1	1,172
pH	29		45	10	10	506	24	49	18		64	1	732
BOD			44			448		46				1	539
COD (ろ過 COD 含む)			45			782	288	17			64	1	909
TOC								30					30
SS(VSS 含む)			45			448		47				1	541
DO						732	288						732
有機物等	29	24											53
濁度	29	24											53
含水率				10									10
油分				10									10
熱しゃく減量					10								10
シアン			15	10		179	12	5	12				221
全窒素			12			612	168	18					642
硝酸性窒素						465	268	30					495
亜硝酸性窒素						465	268	30					495
硝酸性窒素および亜硝酸性窒素						465	268		12				477
アンモニア性窒素						372	264	30					402
窒素等 *1			12					30					42
フッ素			15			45		13	12				85
全リン			12			620	168	18					650
リン酸態リン						372	264						372
塩素イオン			45			284	24				20		349
ヒ素			15	10	10	194	16	1	12				242
セレン			15			194	16		12				221
ホウ素			15			45		3	12				75
亜鉛			15			206	14	26					247
カドミウム			15	10	10	206	16	1	12				254
水銀			15	10		100	16	4	12				141
鉛			15	10	10	214	16	1	12				262
クロム			15			200	10	17	18				250
六価クロム			15	10	10	206	16	17	38				296
溶解性マンガン			15										15
溶解性鉄			15					3					18
ニッケル			9					9	18				36
銅			15			200	10	9	18				242
フェノール			12										12
トリクロロエチレン等 *2			165	40		2,222	176	12	563				3,002
総トリハロメタン	29												29
農薬 *3			45			189	48		36				270
環境ホルモン類 *4						116							116
クロロフィル *5						12							12
PCB						6							6
ε-カプロラクタム						6							6
ダイオキシン類						19	19		6	6			25
大腸菌群						12	12						12
項 目 数 計	116	48	701	130	60	11,142	(2,689)	466	823	(6)	148	4	13,638

*1:アンモニア性窒素、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の総和

*2:ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,3-ジクロロプロペン、ベンゼン 11項目

*3:シマジン、チウラム、チオベンカルブ 3項目

*4:環境ホルモン類 29項目(フェノール類10、フタル酸エステル類9、PCB10)

*5:クロロフィルa、クロロフィルb、クロロフィルc 3項目

(2) 臨時業務

	地下水	公共用水域	事業場	廃棄物関係	水質の 他 査の	計
検 体 数	137	324	4	1	39	505
pH	1	52	2	1		56
BOD		25				25
COD (3 過 COD 含 む)	1	41	3			45
TOC						
SS(VSS 含 む)		39				39
DO		29				29
有機物等 濁度					6	6
含水率					12	12
油分量	1		1			2
熱しゃく減量				1		1
シアン	120	3			26	149
全窒素		35	2			37
硝酸性窒素		3				3
亜硝酸性窒素		3				3
硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素		3				3
アンモニア性窒素 窒素等 *1						
フッ素	103				27	130
全リン		35	2			37
りん酸態リン						
塩素イオン	1	4				5
ヒ素	7	1		1	6	15
セレン		1			6	7
水ウ素	103				27	130
亜鉛	2	13	2			17
カドミウム	2	13	2	1	6	24
水銀	1	6	1		6	14
鉛	10	22	1	1	9	43
クロム	2	13	2			17
六価クロム	121	11	2	1	30	165
マンガン	1	3				4
溶解性マンガ ン鉄	1	5	1			7
溶解性鉄						
ニッケル	1	5				6
銅	2	13	2			17
フェノール						
トリクロロエチレン等 *2	423	66	11		70	570
総トリハロメタン						
農薬 *3					9	9
環境ホルモン類 *4						
クロロフィル *5						
環境生物検査		4				4
PCB						
-カプロラクタム						
ダイオキシン類						
大腸菌群						
その他の項目		254				254
項目数計	903	702	34	6	240	1,885

*1: アンモニア性窒素、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の総和

*2: ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,3-ジクロロプロペン、ベンゼン 11項目

*3: シマジン、チウラム、チオベンカルブ 3項目

*4: 環境ホルモン類 29項目(フェノール類10、フタル酸エステル類9、PCB10)

*5: クロロフィルa、クロロフィルb、クロロフィルc 3項目

6.微生物検査の概要

衛生関係では、生活衛生課からプール水などの水質検査、食中毒に係わる細菌やウイルス検索のほか、市内食品業者の製造する食品を中心とした細菌学的検査依頼がある。保健予防課からは赤痢菌等の感染症病原菌検査のほか、健康相談等における梅毒反応検査やエイズ相談事業によるHIV抗体検査を行っている。また、感染症発生動向調査に係わるインフルエンザ、感染性胃腸炎等の検査を実施している。このほか、国内各所で発生した腸管出血性大腸菌O157の集団食中毒事件以降、便・食品・環境材料等についてO157検査を実施している。

環境関係では、環境保全課から公共用水域や水浴場、事業場排水の細菌学的水質検査依頼があり、廃棄物対策課からは産業廃棄物浸出液の細菌学的水質検査依頼がある。

6 - 1 . 経常業務

(1) 保健予防課関係

1) 感染症

海外渡航者等の検査

海外渡航者などの便等38検体について、赤痢菌，コレラ菌および腸管出血性大腸菌等の検査を行った。その結果、*Shigella sonnei*、EHEC O157:H7 等が検出された（表 - 1）。

表 - 1

検査項目	検査検体					検出病原体等
	生便	菌株	尿	血液	その他	
赤痢菌	9 (1)	2 (2)				<i>Shigella flexneri 2a</i> <i>Shigella sonnei</i>
チフス菌						
パラチフスA菌						
コレラ菌		1 (0)				<i>Vibrio cholerae non-O1</i>
腸管出血性大腸菌	23 (4)	3 (3)				O157:H7,VT1.VT2産生
病原大腸菌						
サルモネラ						
腸炎ビブリオ						
病原ビブリオ						
黄色ブドウ球菌						
セレウス菌						
カンピロバクター						
ウエルシュ菌						
エロモナス						
プレシオモナス						
エルシニア						
レジオネラ						
Q熱						
赤痢アメーバ						
ノロウイルス						
SARS遺伝子検査						
一般細菌培養検査						

()内は陽性数

感染症発生動向調査事業に基づく病原体定点等から搬入された検体の検査
 浜松市の感染症発生動向調査事業に基づいて病原体定点等から搬入された鼻咽頭拭い液、生便、髄液等の検体について、無菌性髄膜炎、感染性胃腸炎、急性脳炎、手足口病およびインフルエンザなどのウイルス検索を行った。その結果、Influenzavirus が 39 件検出されたほか、Adenovirus、Rotavirus、Coxsackievirus が検出された（表 - 2）。

表 - 2

検査項目	検査検体				計	検出病原体等
	鼻咽頭拭い液	生便	髄液	その他		
インフルエンザ	64 (35)			4 (4)	68 (39)	Influenzavirus AH1(35) Influenzavirus AH3(1) Influenzavirus B(3)
無菌性髄膜炎	5 (1)	2 (0)	2 (0)		9 (1)	CoxsackievirusB5(1)
感染性胃腸炎		34 (27)			34 (27)	Norovirus G2(21) Adenovirus40/41(3) Poliovirus1(2) Rotavirus group A(1)
急性脳炎	1 (0)	1 (0)			2 (0)	
手足口病	3 (1)	1 (0)			4 (1)	CoxsackievirusB5(1)
ヘルパンギーナ	4 (2)	1 (1)	1 (0)		6 (3)	Adenovirus5(1) CoxsackievirusA2(1) CoxsackievirusA5(1)
咽頭結膜熱	3 (1)				3 (1)	CoxsackievirusB5(1)
流行性耳下腺炎	1 (0)	1 (1)			2 (1)	Mumpsvirus(1)
細菌性髄膜炎	1 (0)	1 (0)	1 (0)		3 (0)	
百日咳	3 (0)				3 (0)	
突発性発疹						
その他	5 (0)	1 (0)		2 (0)	8 (0)	

()内は陽性数

2) 血液

梅毒検査 934 件、HIV 抗体検査 1128 件、クラミジア抗体検査 917 件、C 型肝炎抗体検査 766 件、HBs 抗原検査 905 件を実施した。

(2) 食品等検査

1) 食品衛生法に基づく食品の規格検査等

法に定める規格基準について検査を行った。その結果、加熱食肉製品（包装後加熱）1件より大腸菌群が検出された。

また、その他に、豆腐からセレウス菌が、カキからノロウイルスが検出された（表 - 3）。

表 - 3

	魚介類	肉卵類	乳・乳製品	魚介類加工品	豆類加工品	組換えDNA技術応用食品	その他の食品	計
検体数	32	53	16	15	5	2	3	126
細菌数(生菌数)	8		14	15	5			42
大腸菌群		1	12	15	5			33
大腸菌(E.coli最確数)	8	22			5			35
赤痢	8							8
乳酸菌数			2					2
腸管出血性大腸菌O157					5		3	8
腸管出血性大腸菌O26					5			5
黄色ブドウ球菌		22	12	15	5			54
黄色ブドウ球菌エンテロトキシン			12					12
サルモネラ		22		15				37
腸炎ピブリオ	8			15				23
セレウス菌			12		5			17
耐熱性ウエルシュ					5			5
リステリア		23						23
クロストリジウム属菌		1						1
ノロウイルス	15							15
A型肝炎ウイルス	15							15
E型肝炎ウイルス		30	12					42
抗生物質(簡易法を含む)	9							9
下痢性貝毒	12							12
麻痺性貝毒	12							12
組換えDNA技術応用食品検査						2		2
合計	95	121	76	75	40	2	3	412

2) その他の食品検査

仕出し屋施設のふきとり、保存食の検査

市内の仕出し屋、学校給食センターについて、施設のふきとりおよび保存食(表-4)の検査をおこなった。その結果、大腸菌群、セレウス菌、大腸菌が検出された。

表 - 4

	ふきとり		保存食		計	
検体数	259	(28)	26	(4)	285	(32)
細菌数			26	(2)	26	(2)
大腸菌群数	259	(12)	26	(0)	285	(12)
サルモネラ	259	(0)	26	(0)	285	(0)
腸炎ピプリオ	259	(0)	26	(0)	285	(0)
黄色ブドウ球菌	259	(0)	26	(0)	285	(0)
セレウス	259	(14)	26	(3)	285	(17)
大腸菌	259	(12)	26	(0)	285	(12)
病原大腸菌	259	(0)	26	(0)	285	(0)
ウエルシュ			26	(0)	26	(0)
カンピロバクター			26	(0)	26	(0)
合計	1,813	38	260	5	2,073	43

()内は陽性数 細菌数は300,000以上陽性とする
大腸菌群数は3,000以上陽性とする

食肉処理施設のふきとり、食肉の検査

市内の食肉処理、食肉販売施設について、施設のふきとりおよび食肉(表-5)の検査をおこなった。その結果、カンピロバクター、サルモネラ、大腸菌、病原大腸菌が検出された。

表 - 5

	ふきとり		食肉		計	
検体数	146	(10)	149	(98)	295	(108)
サルモネラ	146	(0)	149	(4)	295	(4)
大腸菌	146	(10)	149	(93)	295	(103)
病原大腸菌	146	(2)	149	(10)	295	(12)
カンピロバクター	146	(0)	149	(16)	295	(16)
合計	584	12	596	123	1,180	135

検出病原大腸菌 O6 O25 O63 O78 O114 O115
O116 O143

(3) 環境等検査(表 - 6)

表 - 6

	利用水					廃棄物 関係	環境・公害 関係	
	室内 プール	屋外 プール	海水 浴場	河 川	浴 場 水	浸 出 液	河 川 水	事業 場 排 水
検 体 数	17	12	40	24	28	6	12	28
一 般 細 菌	17	12						
大 腸 菌 群	17	12			24			
大 腸 菌 群 数						6	12	28
糞 便 性 大 腸 菌 群 数			40	24				
腸 管 出 血 性 大 腸 菌 O157			40	24				
そ の 他					28			

1) 利用水等

プール水の検査

市内の室内プール17施設、屋外プール12施設について、プール水の細菌学的検査を行った。

水浴場の検査

市内の海水浴場水40件、河川水24件について、糞便性大腸菌群および腸管出血性大腸菌O157の検査を行った。その結果、全ての検体において糞便性大腸菌群は基準値以下であり、腸管出血性大腸菌O157は検出されなかった。

公衆浴場水の検査

市内の公衆浴場16施設28件について、細菌学的検査を行った。

2) 廃棄物関係検査

産業廃棄物(管理型)最終処分場における浸出液6検体について大腸菌群数検査を行った。

3) 環境・公害関係検査(事業場排水および公共用水域の検査)

水質関係立入検査における事業場排水28検体について大腸菌群数の検査、および市内の公共用水域の2ヶ所12検体について大腸菌群の検査を行った。

4) その他の検査

おしぼりの衛生検査

飲食店等で提供されるおしぼりの衛生面での実態を把握するために、貸しおしぼり業者5業者20件について、一般細菌数、大腸菌群、黄色ブドウ球菌の検査および官能検査を行った。

6 - 2 . 臨時業務

食中毒等

平成19年度に検査依頼のあった食中毒・苦情等受付件数は52件であった(表-7、8)

表-7

検体数 検出数	検査検体						計	
	便・吐物・血液		食品・水		拭き取り			
	571	178	55	10	405	51	1,031	239
細菌数							0	0
大腸菌群							0	0
赤痢菌	564	0	0	0	0	0	564	0
チフス菌	564	0	55	0	405	0	1,024	0
パラチフスA菌	564	0	55	0	405	0	1,024	0
サルモネラ	564	5	55	0	405	0	1,024	5
コレラ	261	0	55	0	405	0	721	0
病原ビブリオ	261	0	55	0	405	0	721	0
腸炎ビブリオ	261	0	55	0	405	0	721	0
病原大腸菌	261	44	55	1	405	2	721	47
腸管出血性大腸菌O157	564	0	55	0	405	0	1,024	0
黄色ブドウ球菌	261	8	55	3	405	1	721	12
エロモナス	261	0	55	1	405	8	721	9
プレシオモナス	261	0	55	0	405	0	721	0
ウエルシュ菌	261	0	55	0	405	0	721	0
セレウス菌	261	0	55	2	405	18	721	20
エルシニア	261	0	0	0	0	0	261	0
カンピロバクター	262	6	55	2	405	0	722	8
真菌類							0	0
ノロウイルス	393	144	25	4	178	26	596	174
A群ロタウイルス							0	0
下痢症アデノウイルス							0	0
A型肝炎ウイルス							0	0
その他							0	0
計	6,085	207	795	13	5,848	55	12,728	275

表-8 主な食中毒事例の概要

発生日	原因施設	原因食品	患者数	原因物質	概要
平成19年4月15日	食堂	会食料理	15名	ノロウイルス	4月14日に、飲食店で会食した67人中15人が、下痢、嘔吐等を発症した。
平成19年6月8日	食堂	鶏レバー及び砂肝刺身(推定)	15名	カンピロバクター・ジェジュニ	6月7日に、飲食店で宴会料理を喫食した25人中15人が、下痢、腹痛等を発症した。
平成19年7月8日	食堂	鶏レバー及び砂肝刺身(推定)	8名	カンピロバクター・ジェジュニ	7月6日に、飲食店で会食料理を喫食した12人中8人が、下痢、発熱等を発症した。
平成19年9月18日	仕出し屋	おにぎり	17名	黄色ブドウ球菌	9月18日に、仕出し屋で調整されたおにぎりを喫食した3グループ82人中17人が、下痢、嘔吐等を発症した。
平成19年11月9日	料理店	会食料理	13名	不明	11月9日に、飲食店で会食料理を喫食した8グループ79人中11人が、下痢、嘔吐、発熱等を発症した。
平成20年1月8日	食堂	1月7日～8日の食堂料理	18名	ノロウイルス	1月7日～8日に当該施設において食事をした74名中18名が発熱・下痢・嘔吐等の症状を呈した。
平成20年1月18日	すし屋	1月17日～22日の食事	53名	ノロウイルス	1月17日～22日に当該施設において提供された食事を喫食した63名中53名が下痢・嘔吐等の症状を呈した。
平成20年3月11日	食堂	生カキ(推定)	8名	ノロウイルス	3月10日に当該施設において提供された料理を喫食した15名中8名が下痢・嘔吐・発熱等の症状を呈した。

8 食品分析の概要

食品関係では、農産物・畜産物中の残留農薬や鮮魚介類・食肉中の動物用医薬品、加工食品中の食品添加物及び魚介類のPCB・水銀等の有害汚染物質の検査を実施している。また、アレルギーの原因となる特定原材料や、最近検出事例が増加している健康食品中の医薬品成分の検査を実施している。

家庭用品関係では、衣類中のホルムアルデヒドや家庭用洗剤等の検査を実施している。

これらの試験検査や調査研究を通して、食の安心・安全と家庭用品の安全確保に努めている。

8 - 1 経常業務

(1) 食品添加物

1)保存料

表 - 1 のとおり検査した結果、全て基準値以下であった。

表 - 1 保存料の検査検体数

	魚肉ねり製品	食肉製品
ソルビン酸	15	23
安息香酸	15	
デヒドロ酢酸	15	

2)発色剤（亜硝酸根）

食肉製品等 23 検体について検査した結果、全て基準値以下であった。

3)漂白剤（二酸化硫黄）

生あん（白あん）4 検体、輸入菓子 1 検体及び割り箸 5 検体について検査した結果、全て基準値未満であった。（割り箸は全て輸入検体）

4)酸化防止剤（BHA、BHT、TBHQ、没食子酸プロピル）

輸入菓子 10 検体について検査した結果、全て基準値未満であった。

5)甘味料

表 - 2 のとおり検査した結果、全て基準値未満であった。

表 - 2 甘味料の検査検体数

	魚肉ねり製品	食肉製品	輸入菓子
サッカリンナトリウム	15	23	10
アスパルテーム			10
アセスルファムカリウム			10
スクラロース			10
不許可 甘味料	サイクラミン酸		10
	ズルチン		10

6)合成着色料(許可着色料11種)

魚肉ねり製品8検体、食肉製品1検体及び輸入菓子6検体について検査した結果、全て適正であった。

7)防かび剤(イマザリル、オルトフェニルフェノール、ジフェニル、チアベンダゾール)

オレンジ2検体、グレープフルーツ1検体及びレモン1検体について検査した結果、全て基準値未満であった。(全て輸入食品)

(2) 牛乳等検査

生乳4検体、牛乳6検体、発酵乳2検体及び加工乳2検体について比重、酸度、乳脂肪及び無脂乳固形分の各規格基準設定項目を検査した結果、全て基準値未満であった。

(3) シアン化合物

生あん(白あん)4検体及びシアン含有豆(原料のペビーライマ豆等)4検体について検査した結果、全て基準値未満であった。(シアン含有豆は全て輸入食品)

(4) 動物用医薬品(抗生物質、合成抗菌剤等)

表-3のとおり検査した結果、養殖鮮魚(マアジ)1検体からOTCが検出されたが、基準値未満であった。他は定量下限値未満であった。

表-3 動物用医薬品の検体数

	牛肉	豚肉	鶏肉	魚介類	牛乳等	はちみつ
オキシテトラサイクリン類	20	20	10	19	12	5
合成抗菌剤等	20	30	10	9	12	-
マラカイトグリーン	-	-	-	9	-	-

(5) 農産物中の残留農薬

農産物70検体について表-4のとおり検査した結果、パセリ1検体からフェニトロチオン及びミクロブタニルが基準を超えて検出された。他は、基準値未満であった。

表-4 残留農薬の検体数及び検出農薬

農産物名	産地	検体数	検出農薬
茶	市内	10	クロフェンジン
たまねぎ	市内	10	シラフルオフェン
トマト	市内	5	テトラコナゾール、フルジオキサニル、ルフェキサニル
パセリ	市内	15	フェニトロチオン(16.1ppm)、ミクロブタニル(1.38ppm)、アセタミプリド、キャブタシ、クロキサメチル、テフルトリン、フルフェキサニル
かんしょ	市内	10	
長ネギ	市内	10	クロルフェピル、テトラコナゾール、フルトラニル
大根	市内	10	

(6) 畜水産物中の残留農薬

はちみつ 5 検体、牛乳 5 検体及び輸入食肉 5 検体について検査した結果、全て定量下限値未満であった。

(7) 重金属類（カドミウム、鉛、ヒ素、スズ）

容器・包装 8 検体について材質試験（カドミウム、鉛）を行った結果、全て定量下限値未満であった。

(8) 水銀・PCB

表 - 5 のとおり総水銀、PCB を検査した結果、暫定的規制値を超える検体はなかった。

表 - 5 水銀・PCB・有機スズの検体数

	鮮魚	うなぎ	生乳・牛乳
総水銀	5	6	-
PCB	5	-	5

(9) アフラトキシン（アフラトキシン B 1、B 2、G 1、G 2）

輸入ナッツ 5 検体について検査した結果、全て定量下限値未満であった。

(10) 水分活性

食肉製品等 23 検体について検査した結果、全て適合した。

(11) 特定原材料（そば）

めん（うどん、そうめん）5 検体について検出キットを用いて検査した結果、全て定量下限値未満であった。

(12) 健康食品

ダイエット効果を標榜する健康食品 3 検体についてフェンフルラミン、N - ニトロソフェンフルラミン及びシブトラミンを検査した結果、全て定量下限値未満であった。また、強壮効果を標榜する健康食品 3 検体についてタダラフィル、シルデナフィル及びバルデナフィルを検査した結果、全て定量下限値未満であった。

(13) 家庭用品

家庭用洗剤 5 検体について漏水試験、落下試験、圧縮変形試験、耐アルカリ性試験及び酸消費量を検査した結果、全て基準値未満であった。

繊維製品 7 検体についてホルムアルデヒド、5 検体についてディルドリンを検査した結果、全て定量下限値未満であった。

8 - 2 臨時業務

苦情及び突発事例として表 - 6 に示すように 6 件 (24 検体) の臨時検査を行った。

表 - 6 苦情内容と検査項目

苦情・突発事例概要	検体名	検体数	検査項目	結果
糖尿病患者が低血糖で死亡した(健康食品を喫食していた)	健康食品	1	グリベンクラミド	定量下限値未満
			トルブタミド	定量下限値未満
			クロルプロパミド	定量下限値未満
浜名湖産貝類について緊急監視体制に入ったことによる調査	イシガニのミソ	2	麻痺性貝毒	定量下限値未満
殺鼠剤中毒が疑われる豚	筋肉・肝臓・腎臓	3	ワルファリン	定量下限値未満
学校給食を喫食直後に口のしびれ、かゆみを訴えた	マグロのごまがらめ	4	ヒスタミン	3.54mg/g
			チラミン	定量下限値未満
			カダベリン	0.24mg/g
			有機リン系農薬(42項目)	定量下限値未満
中国製冷凍ギョウザの農薬混入事件に関わる検査	冷凍食品 冷凍食品パッケージ	7 6	有機リン系農薬(34項目) (メチド 叔を含む)	定量下限値未満
しょうがを喫食して、めまい、手足のしびれ等を感じた	しょうが	1	残留農薬(138項目)	定量下限値未満
計		24		

9 大気測定の概要

環境保全関係では、大気環境の常時監視、有害大気汚染物質並びに事業場等のばい煙及び悪臭等の測定、酸性雨測定装置による監視を実施している。

廃棄物関係では、廃棄物処理場周辺の繊維状物質濃度測定を実施している。

9 - 1 経常業務

(1) 大気環境の常時監視

大気汚染防止法第 20 条（自動車排出ガスの濃度測定）及び第 22 条（大気汚染状況の常時監視）に基づき、一般環境測定局 10 局、自動車排出ガス測定局 3 局の合わせて 13 局で、大気自動測定機により、常時監視を行っている。

各測定局の測定データは、専用 I S D N 回線にて当研究所の情報処理室へ常時伝送され、コンピュータでデータ処理・監視を行っている（浜松市大気汚染監視システム）。

(2) 有害大気汚染物質測定

「有害大気汚染物質」とは、低濃度であっても長期的な摂取により健康影響が生ずるおそれのある物質のことをいい、該当する可能性のある物質として 234 種類、そのうち特に優先的に対策に取り組むべき物質（優先取組物質）として 22 種類がリストアップされ、20 種類について測定方法が確立されている。当研究所では、大気汚染防止法第 22 条及び有害大気汚染物質モニタリング指針に基づき、優先取組物質のうち表 - 1 に示す 19 物質について、毎月 1 回（水銀及びその化合物については年 2 回；アセトアルデヒド・ホルムアルデヒドについては 2 ヶ月に 1 回；酸化エチレン、重金属は年 4 回）市内 2 ヶ所において 24 時間採気し、大気中濃度を測定した。

自動車排ガスの影響度の強いベンゼン・1,3-ブタジエン・ベンゾ[a]ピレンでは年間を通じ、自動車排ガス局（伝馬町交差点）の方が、一般環境局（葵が丘小学校）より高い傾向にあった。

また、ダイオキシン類については業者委託にて年 2 回、市内 4 地点での調査を実施した。

(3) 酸性雨

酸性雨監視期間（6 月から 9 月）に実施した、当研究所危険物庫屋上における初期降雨の pH 測定結果を表 - 2 に示す。酸性雨である pH 5.6 未満の降雨は、43 降雨中 38 降雨と非常に多く、出現率は 88%であった。なお、人体被害が生じるおそれのある pH 3.5 以下の降雨が 1 降雨観測された。（表 - 2）

(4) 重油中の硫黄分測定

大気汚染防止法及び静岡県生活環境の保全等に関する条例に基づくばい煙発生事業場が使用している重油 42 検体の硫黄分を測定した。

(5) 臭気指数測定

平成 14 年 1 月 1 日から悪臭防止法に基づく規制方式を「物質濃度規制」から「臭気指数規

制」に変更した。平成 19 年度は、塗装工場等 5 検体の臭気指数を測定した。

(6) 騒音測定

騒音規制法第 18 条（常時監視）に基づき、自動車騒音について、市内 3 地点による 5 区間の面的評価を、業者委託により行なった。

また、航空自衛隊浜松基地周辺の航空機による騒音の実態を把握するために、業者委託により 2 地点で年 2 回の W E C P N L 測定を行なった。

(7) 大気環境中の繊維状物質濃度測定

産業廃棄物処分場周辺における大気環境中の繊維状物質濃度の測定を 24 検体実施した。

表 - 1 有害大気汚染物質測定結果 単位：($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

	調査項目	年平均値		基準値
		伝馬町交差点	葵が丘小学校	
1	アクリロニトリル	0.0099	0.0099	2 (注 1)
2	塩化ビニルモノマー	0.015	0.016	10 (注 1)
3	クロロホルム	0.11	0.10	18 (注 1)
4	1,2-ジクロロエタン	0.11	0.091	1.6 (注 1)
5	ジクロロメタン	2.1	3.8	150
6	テトラクロロエチレン	0.21	0.72	200
7	トリクロロエチレン	0.30	0.19	200
8	1,3-ブタジエン	0.25	0.077	2.5 (注 1)
9	ベンゼン	1.8	0.80	3
10	ベンゾ[a]ピレン	0.00025	0.00017	0.00011 (注 3)
11	水銀及びその化合物	0.0019	0.0019	0.04 (注 1)
12	アセトアルデヒド	3.4	2.7	5 (注 2)
13	ホルムアルデヒド	4.6	3.7	0.8 (注 2)
14	ベリリウム	0.000016	0.000016	0.004(注 2)
15	マンガン	0.017	0.010	0.15 (注 3)
16	ニッケル	0.0049	0.0020	0.025 (注 1)
17	クロム化合物	0.0066	0.0025	0.0008 (注 2,4)
18	ひ素	0.00087	0.00079	0.002 (注 2)
19	酸化エチレン	0.096	0.098	-

* 基準値：注 1 指針値

：注 2 EPA 発がん性 10^{-5} リスク濃度

：注 3 WHO 欧州事務局ガイドライン濃度

：注 4 六価クロムの基準値

表 - 2 酸性雨監視期間中の pH 測定結果

月	測定回数	pH 3.5	3.5 < pH < 5.6	pH 5.6	最小値
6	9	0	9	0	3.7
7	18	1	15	2	3.5
8	6	0	6	0	4.1
9	10	0	7	3	3.9
合計	43	1	37	5	

9 - 2 臨時業務

公共建築物における室内環境中の繊維状物質濃度や使用建材中のアスベスト検査のほか、消防関係の検体の定性分析を実施した。(表 - 3)

調査研究では、大気測定局舎等 3 地点における大気環境中の繊維状物質濃度を「石綿に係る特定粉じん濃度測定法」により測定したほか、全環研騒音小委員会の「騒音の目安作り」に参加し、環境騒音の調査を行った。(表 - 4)

表 - 3 大気臨時検査一覧

依頼課	依頼内容	検査項目	検体数	備考
公共建築課 等	室内環境中の繊維状物質濃度	石綿に係る特定粉じん濃度	35	
公共建築課 等	建材中の石綿含有調査	建材中の石綿含有	40	
消防本部	火災現場の気体等における含有成分の分析	定性分析 (GC/MS)	6	
計			81	

表 - 4 調査研究

調査目的	調査内容	検査項目	検体数	備考
大気環境中の繊維状物質濃度の測定	大気測定局舎等 3 地点における繊維状物質測定	石綿に係る特定粉じん濃度	3	
騒音の目安作り	市内 20 ヶ所の騒音測定	等価騒音レベル等	20	
計			23	

10 水質測定の概要

生活衛生関係では、プール水や浴槽水の水質測定を実施している。

環境保全関係では、市内を流れる主要河川や佐鳴湖等の公共用水域、事業場排水、地下水、浜名湖等の水浴場の測定を実施している。

廃棄物関係では、汚泥・燃え殻等の産業廃棄物の溶出試験や埋立地浸出水等の測定を実施している。

10-1 経常業務

(1) 生活衛生関係

1) プール水

浜松市遊泳用プール衛生管理指導要綱（浜松市告示第 328 号、平成 17 年 6 月 29 日）に基づき、公営及び民営のプール水 29 検体（屋内 17 検体、屋外 12 検体）について、pH、濁度、有機物等、総トリハロメタンの測定を行った。

2) 浴槽水

公衆浴場法施行条例に基づき、公衆浴場の浴槽水 24 検体について、濁度、有機物等の測定を行った。

(2) 環境、廃棄物関係

1) 公共用水域

公共用水域の水質を把握するために、静岡県公共用水域水質測定計画等に基づき、河川・湖沼として、浜名湖水域 56 地点、馬込川水域 13 地点、天竜川水域 16 地点（うち環境基準点 6 地点）の 498 検体について、生活環境項目、健康項目等の測定を行った。さらに、海域である浜名湖 7 地点、遠州灘 2 地点（全て環境基準点）の 288 検体については、測定を外部委託した。

なお、内分泌かく乱化学物質（環境ホルモン）については、生物の生殖機能に影響を及ぼすおそれのある物質として、平成 12 年度から測定を行っている。平成 19 年度は、佐鳴湖拓希橋、伊佐地川中之谷橋、馬込川白羽橋、都田川落合橋の 4 地点で実態の把握を行った。測定項目は、検出頻度の高い物質を選択した。その内訳は、フェノール類（10 物質）、フタル酸エステル類（9 物質）、ポリ塩化ビフェニル類（10 物質）である。

さらに、ダイオキシン類対策特別措置法に基づき、水環境中ダイオキシン類濃度の実態とその挙動を把握するため、河川水 12 検体、河川底質 7 検体の測定を業務委託により行った。

2) 事業場排水

事業場排水の測定は、水質汚濁防止法及び静岡県生活環境の保全等に関する条例に基づく特定事業場に対して、各区役所区民生活課職員と共に立入検査を行い、当研究所にて測定を行った。平成 19 年度は 55 検体実施した。

3) 地下水

六価クロム等の重金属類やテトラクロロエチレン等の揮発性有機塩素化合物（VOC）による地下水汚染状況を調査するために、「静岡県公共用水域水質測定計画」に基づいて、123 検体の地下水の測定を実施した。その内訳は、市域を 10km のメッシュに区切り、毎年数箇所ずつを選定して調査する環境モニタリング 12 検体、及び、過去に土壤、地下水汚染の報告のあった地域を調査する定点モニタリング等 111 検体である。

さらに、ダイオキシン類対策特別措置法に基づき、6 検体の地下水についてダイオキシン類の測定を業務委託により行った。

4) 水浴場

環境省の「水浴に供される公共用水域（水浴場）の水質判定基準」（環水管第 84 号、平成 10 年 3 月 31 日）に基づき、市内の海水浴場 5 ヶ所（村櫛、館山寺、弁天、裏弁天及び亀崎）及び河川遊泳等許可区域 4 ヶ所（都田川、大千瀬川、気田川及び阿多古川）64 検体について、pH、COD、塩化物イオンの検査を行った。

5) 浸出液・放流水

廃棄物の処理及び清掃に関する法律に基づき、産業廃棄物最終処分場における浸出液・放流水 45 検体について pH、COD、有害物質等の測定を行った。

6) 汚泥・燃え殻

廃棄物の処理及び清掃に関する法律に基づき、汚泥 10 検体、燃え殻 10 検体の溶出試験を行った。

10 - 2 臨時業務

浴槽水 6 検体、公共用水域 66 検体、事業場排水 4 検体、地下水 137 検体、土壤 24 検体、廃棄物関係 1 検体、その他 9 検体の臨時検査を実施した。

魚浮上事故による水質検査では、有害金属等の測定を行ったが、異常値は認められなかった。突発事例のうち、土壤汚染が発覚した事業場内及び周辺の地下水調査において、地下水の水質汚濁に係る環境基準の内、全シアン、トリクロロエチレンが基準値を上回っていた。追跡調査においては、六価クロムが基準値を上回っていた（表 - 1 参照）。その他の例として、環境保全課からは、生活排水対策関係 25 検体、佐鳴湖浄化関係 4 検体の臨時依頼があった。

調査研究では、全国湖沼水質ワースト 1 位が 6 年続いている佐鳴湖の汚濁改善の一助とするため、年 4 回植物プランクトンの種類や発生数、その季節変動について調査を行った。さらに、市民からの要望である染色工場排水による公共用水域の景観悪化（着色）の改善を目的とし、色差判定希釈法（浜松市方式）により、毎月 1 回市内の主な公共用水域と染色工場排水流入河川の着色状況の比較を行った。

調査研究の概要については、「調査研究業務」参照。

表 - 1 主な水質臨時検査

(突発事例)

依 頼 課	依 頼 内 容	検 査 項 目	検体数 (項目 数)	備 考
環境保全課	事業場内土壌の 含有試験	シアン、フッ素、ホウ素、 六価クロム、含水率	12 (58)	
	事業場内土壌の 溶出試験	シアン、フッ素、ホウ素、 六価クロム、VOC	12 (94)	
	事業場内地下水の 水質測定	シアン、フッ素、ホウ素、 六価クロム、VOC	10 (80)	シアン基準超過 0.1mg/L トリクロロエチレン 基準超過 0.050mg/L
	事業場周辺地下水の 水質測定	シアン、フッ素、ホウ素、 六価クロム、VOC	93 (744)	
	事業場内地下水の 水質測定(追跡)	シアン、六価クロム	2 (4)	六価クロム基準超過 0.48mg/L 0.08mg/L
	事業場周辺地下水の 水質測定(追跡)	シアン、六価クロム	15 (30)	

調查研究業務

平成18年度に実施された感染症における病原細菌について

浜松市保健環境研究所

山本安子 加藤和子 大田邦生 松本恭一

[はじめに]

平成18年度、当所で取り扱った感染症検査における患者菌株や接触者便は46件であった。

健康保菌と思われる赤痢菌検出事例や O157 以外の血清型の腸管出血性大腸菌検出事例等検出状況と検出方法等をまとめたので報告する。

[材料と方法]

1. 検査材料

平成18年度2類、3類感染症で検出された病原細菌14株

2. 分離・同定検査

病原体検出マニュアル(国立感染症研究所・地方衛生研究所全国協議会監修)に基づいて実施した。簡易同定キットはBBLクリスタルE/NFを用いた。

3. 毒素遺伝子と病原因子

ベロトキシンはOne Shot PCR Typing Kit(タカラバイオ)赤痢菌の病原因子はinvE ipaH(タカラバイオ)の検査試薬を用いてPCRを実施した。

[結果と考察]

1. 平成18年度感染症における病原細菌の検出状況は表1に示すとおりである。腸管出血性大腸菌の検出数が上位を示すのはここ数年と同じであるがO血清型が157以外の割合が多く検出される傾向にあった。

2. 表2 No. 1, 3は調理従事者の定期検査でO91陽性となり無症状であるが病院を受診し、VT1が確認されたケースである。搬入された菌株は血清型別・大腸菌の同定・VT遺伝子のPCR法による確認を行った。大腸菌O91:H21 VT1遺伝子陽性を確認した。O91は2005年に新しく市販されるようになった腸管出血性大腸菌の血清群に含まれる血清型であった。

3. 表2 No. 2, 3は市販されている病原大腸菌免疫血清に凝集を示さない腸管出血性大腸菌であった。O血清型別によるスクリーニングは検査の目的や対象によって考慮が必要であることが示唆された。

4. 表2 No. 8は下痢・発熱・嘔吐のある患者から分離され、O157に凝集のくる菌として搬入されたケースである。検査の結果、大腸菌O157:H16 VT遺伝子陰性となった。ソルビットを分解し、 α -グルクロニダーゼ陽性で一般の大腸菌の生化学的性状が一致していた。eaeA遺伝子・bfpA遺伝子・aggA遺伝子3種類の付着性因子とastA遺伝子を検査したところ、保有していなかった。

5. 調理従事者の定期検査で赤痢菌陽性となったケースである(表2 No.14)。患者は症状がなくベトナム国籍であった。菌株が搬入され検査を実施したところ Shigella flexneri 4aと同定された。生化学的性状を表3に示した。ipaHとinvEを標的遺伝子としてPCRを実施したところ両遺伝子とも陽性であった。

[まとめ]

今回の事例を通して、同定までの手順を見直すと同時に血清型別試験・簡易同定キット・PCRによる毒素や病原因子の確認などそれぞれのもつ意義や特徴を把握すべきであると認識した。

腸管出血性大腸菌では、VTは産生するが市販されている血清にこない事例が増加傾向にあるため、EHECを対象にする場合はPCRによるスクリーニングを行うことも必

要になってきている。

また海外から日本に働きにきている人たちの増加で、日常の検査で検出されないような菌が検出されるケースもあることも考慮した検査を行っていきたい。

表1 感染症における病原細菌数(平成18年度)

菌名	検出数
赤痢菌	2
腸管出血性大腸菌	11
<i>Vibrio cholerae</i> (non O1)	1
<i>E.coli</i> (O157:H16)	1

表2 病原細菌分離状況(平成18年度)

No.	搬入日	由来	分離菌種	備考
1	6.6	菌株	EHEC(O157:H7)	VT1, VT2
2	7.9	便	EHEC(OUT:HNT)	VT1
				No.3接触者
3	7.11	菌株	EHEC(OUT:HNT)	VT1
4	7.19	菌株	<i>Vibrio cholerae</i> (non O1)	コレラ毒素(-)
5	7.25	菌株	<i>Shigella sonnei</i> 相	韓国旅行?
6	7.26	菌株	EHEC(O157:H7)	VT2
7	8.31	菌株	EHEC(O157:H7)	VT1, VT2
8	10.18	菌株	<i>E.coli</i> (O157:H16)	VT(-)
9	10.24	菌株	EHEC(O157:HNM)	VT1, VT2
10	12.18	菌株	EHEC(O157:HUT)	VT2
11	12.21	菌株・便	EHEC(O157:H7)	VT2
12	2.16	菌株	EHEC(O157:H7)	VT1, VT2
13	2.19	菌株	EHEC(O91:H21)	VT1
14	2.22	菌株	<i>Shigella flexneri</i> 4a	

表3 No.14 生化学的性状

T S I	- / + - -
L I M	- + -
クエン酸(クリステンゼン)	-
酢酸ナトリウム	- + 4 days
V P	-
アルギニンジヒドラーゼ	-
オルニチンデカルボキシラーゼ	-

BBL CRYSTAL コンタミネーションのメッセージ

<i>Shigella</i> species	.52138	Confidence V.
<i>Shigella dysenteriae</i>	.47103	

浜名湖産アサリの下痢性貝毒の分析 (LC/MS)

石脇 忍、風間博幸、望月康正、鈴木寿枝、進士一男 (食品分析グループ)
第 44 回全国衛生化学技術協議会 (H19)

【はじめに】

浜松市は浜名湖に面しており、アサリなどの貝類も豊富に採れる。アサリを含むほとんどの二枚貝は、プランクトンの持つ毒を蓄積し毒化することが知られており、それらの毒は食中毒を引き起こす原因となる。当所では現在、浜名湖産のアサリや蚌について、マウスを用いた公定法により麻痺性貝毒及び下痢性貝毒の保有状況を調査している。

下痢性貝毒の成分は、構造からデトキシストキシン属、ペクテトキシン属及びイェットキシン属の大きく3つに分類され、なかでもオクタ酸(OA)を含むデトキシストキシン属は強い下痢原性を持ち、発ガン促進作用も有するため、特に重要と考えられている。

そこで、OAを含む6つの成分についてLC/MSを用いた検査法の検討を行ったので報告する。

また、イェットキシン(YTX)については、LC/MSでは特に低感度であったので、今回LC/MS/MSを用いた測定方法も検討したので併せて報告する。

【方法】

(1)材料 浜名湖産アサリ

(2)装置

LC/MS : Waters 社製 ZMD

LC/MS/MS : Thermo Fisher SCIENTIFIC 社製
TSQ Quantum Access

(3)試薬

標準品 : オクタ酸(OA)、デトキシストキシン-1(DTX1)、ペクテトキシン(PTX1、PTX2、PTX6)及びイェットキシン(YTX)は(財)日本食品分析センターより配布されたもの。

その他の試薬は HPLC 用又は特級試薬を用いた。

(4)試料の調製方法

検体 1g に 90%メタノール溶液 4mL を加え、ホジナイズし、3,000rpm で 5 分間遠心分離を行う。これに 90%メタノール溶液を加えて 5mL とした後、上澄液をとり、0.22 μm のフィルターを通して試験溶液とする。

検体 1g 90%メタノール 4mL ホジナイズ 遠心分離 (3,000rpm × 5 分) 90%メタノールで 5mL にメスアップ 上澄液 0.22 μm フィルター処理 LC/MS
--

図 1 試料の調製方法

(5) LC/MS 条件

カラム : 関東化学製 Mightysil RP-8 GP
(2.0mm i.d. × 150mm、3 μm)

移動相 :

A 液 = 2mM キ酸アンモニウム + 50mM キ酸溶液
B 液 = (40mM キ酸アンモニウム + 1M キ酸溶液)
: アセトリル = 5 : 95

A 液/B 液 = (40:60) (0:100) グラジエント

流速 : 0.2mL/min、注入量 : 2 μL

イオン化法 : ESI

キャピラリー電圧 : 3.0kV

ソースブロック温度 : 110

デソリベーション温度 : 260

モニターイオン : 表 1 参照

(6) LC/MS/MS 条件

カラム及び移動相 : (5) と同様

流速 : 0.2mL/min、注入量 : 2 μL

イオン化法 : ESI

スプレー電圧 : 3000V

キャピラリー温度 : 350

モニターイオン : 表 1 参照

表 1 下痢性貝毒成分の MS 測定条件等

	分子式	分子量	LC/MS		LC/MS/MS	
			定量イオン	参照イオン	モニターイオン Precursor Product	
Okadaic acid	OA	C ₄₄ H ₆₈ O ₁₃	804.5	- 803	+ 751	- 803.5 - 254.6
Dinophysistoxin	DTX1	C ₄₅ H ₇₀ O ₁₃	818.5	- 817	+ 765	- 817.5 - 254.6
Pectenotoxin	PTX1	C ₄₇ H ₇₀ O ₁₅	874.5	+ 892	- 919	- 919.5 - 873.5
	PTX2	C ₄₇ H ₆₈ O ₁₄	858.5	+ 876	- 903	- 903.5 - 857.5
	PTX6	C ₄₇ H ₆₈ O ₁₆	888.5	+ 906	- 887	- 887.5 - 519.4
Yessotoxin	YTX	C ₅₅ H ₈₀ O ₂₁ S ₂ Na ₂	1186.5	- 1141	+ 965	- 1141.6 - 1061.6

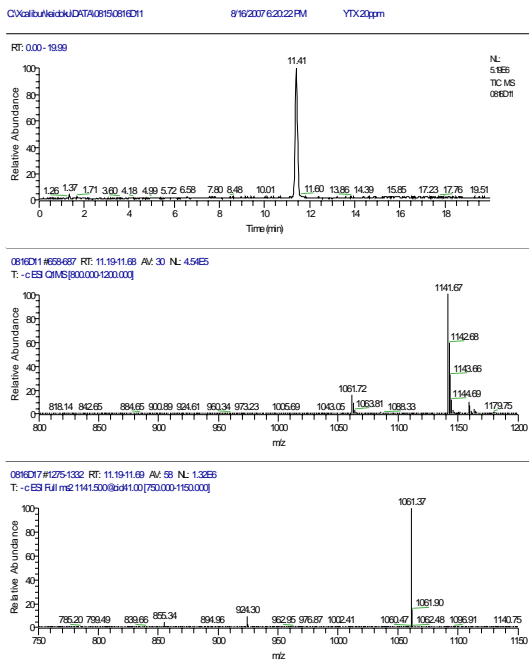


図 2 YTX の LC/MS/MS クロマトグラム及びスペクトル例 (上段:TIC、中段:MS スペクトル、下段:MS/MS スペクトル)

【結果・考察】

1. 抽出法の検討

抽出法は簡便で、回収率についてもほとんどの成分において良好な結果を得られた。

2. 測定条件の検討 (LC/MS 及び LC/MS/MS)

各標準液のスクリーン測定を行い、MS スペクトルを測定したところ、表 1 に示したイオンの強度が顕著だったことから、これらをモニターイオンとした。

(1)LC/MS 条件

検量線は標準溶液 0.02 ~ 0.5 µg/mL の範囲で、相関係数 r=0.999 以上と良好な直線性を示した。また、S/N を求めたところ、ほとんどの成分で ND 値での S/N=5 程度と低く、ND 値を下げることは難しい。

(2)LC/MS/MS 条件

検量線は標準溶液 0.005 ~ 0.1 µg/mL の範囲で、相関係数 r=0.995 以上と良好な直線性を示した。

3. 浜名湖産アサリ測定結果

浜名湖産のアサリについて、下痢性貝毒は検出されなかった。また、マウスによる公定法でも検出されず、浜名湖での原因フコランクトン (*Dinophysis fortii* 等)細胞密度に関しても平成 17 年度以降は年間を通して高値は確認されなかった。

表 2 浜名湖産アサリの DSP 検査結果 (年 4 回測定)

	H17	H18	H19
DSP 測定(公定法)	ND	ND	ND
DSP 測定(LC/MS)	ND		ND

【まとめ】

下痢性貝毒 6 成分について、LC/MS を用いた検査法を検討した結果、標準溶液で 20ppb までの測定が可能であったが、LC/MS/MS を用いることにより、5ppb まで測定することができた。濃度からマウスユニット(MU)に換算すると、規制値の 1/20 ~ 1/4 までの確認が可能であった。さらに、LC/MS/MS での検討を進める予定である。

【謝辞】

検査法等につきましてご指導いただきました、独立行政法人 水産総合研究センター 東北区水産研究所の鈴木敏之氏、および下痢性貝毒の原因フコランクトン等についてご教授いただきました、静岡県水産技術研究所の松浦玲子氏に深謝致します。

浜松市内に流通する食品中の残留農薬等の実態調査

鈴木寿枝、風間博幸、望月康正、石脇忍、進士一男（食品分析グループ）
静岡県公衆衛生研究発表会(H19)

【はじめに】

近年、様々な農薬及び動物用医薬品(以下、動薬という)が使用され農産物や畜水産物の生産環境が大きく変化してきた。わが国で残留基準値(以下、基準値という)の定められていないものが流通するようになり、平成18年5月に「ポジティブリスト制度(以下、PL制という)」が導入された。現在では、基準値の無かった農薬に一律基準値が、また動薬には暫定基準値が設定されており、基準値を超えたものは流通を認められていない。

このような中で、当研究所では農産物中の残留農薬や畜水産物中の動薬検査を実施してきた。PL制導入に対応し、分析項目の追加及び多成分一斉検査方法の検討を効率的に行うため、残留農薬等の検出状況を把握する必要がある。そこで、平成14年度から19年10月までの検査結果を集計し、PL制導入前後における農薬等検出状況の比較検討を行った。

【方法】

1. 検体

残留農薬検査は、平成14年度から平成19年10月の間に浜松市内で収去された国産農産物262検体及び輸入冷凍野菜26検体を対象とし、検体総数288、動薬検査は国産畜水産物608検体及び輸入うなぎ11検体を対象とし検体総数は、619であった。

2. 検査可能農薬数及び動薬数

農薬は、平成14年度の113項目に順次追加し、19年度は158項目となった。同じく動薬は、14年度の19項目が19年度には26項目となった。

3. 分析方法

一斉分析法及び個別分析法は、通知試験法等に準じて行った。

【結果】

1. 農薬検出状況

1) 検出率

農薬の検出状況を表1に示した。検体総数に対する農薬検出率(以下、検体検出率とする)は26.0%で全検体の約1/4から何らかの農薬が検出された。検体数に検査項目数をかけた値(以下、総検査件数とする)に対する検出項目数の割合(以下、項目検出率とする)は0.3%となり、H14年厚生労働省全国集計¹⁾での検出率(国産品0.44%、輸入品0.34%)に比べ低値であった。検体検出率及び項目検出率は共に平成17年度までは低下し、18、19年度に増加した。なお、基準違反となったのは、平成19年度のハチ1検体のみであった。

2) 農産物の分類別検出状況

農薬検出状況を国産品と輸入品に分けて比較したところ、検体検出率は国産26.3%、輸入30.8%となり、輸入品が若干高い値となった(表2)。項目検出率についても同様であった。また、農産物ごとに集計し、検体検出率40%以上となったものの詳細を表3に示した。トマト、パセリ及び柿等で高い検出率となった。

3) 農薬の検出頻度

検出された農薬を、いわゆる採取部位により検出頻度を集計した(表4)。また3回以上検出された項目の詳細を示した(表5-1及び5-2)。葉菜類、果実類及び茶は、殺虫剤の検出割合が高かった。検出回数の多い農薬は、様々な農産物に共通していた。

4) PL制導入後の変化

施行前の検出値に施行後の基準値を照らし合わせ予想された違反検体と、施行後の違反状況とを比較し表6に示した。施行前の検査結果からは輸入食品での一律基準違反が予想されていた。施行後の違反は同一検体における2項目の基準違反で、国産のパセリであった。輸入品5検体については、検出はされたものの基準違反ではなかった。検体違反率(全検体に対する違反の割合)と項目違反率(検査項目総数に対する違反項目の割合)はともに施行前の予想を上回る値となった。

2. 動物用医薬品検出状況

1) 検出率

動薬の検出状況を表7に示した。検出されたのは、養殖鮮魚からのオシロイタケ(OTC)8件(検体検出率1.29%、項目検出率0.19%)のみで、そのうち平成14年度のマダラ1検体(検出値0.4ppm、基準値0.2ppm、項目違反率0.02%)が基準違反であった。平成17年度国産畜水産食品の残留有害物質モニタリング検査結果²⁾での基準違反0.06%に比較して低値であった。

2) 畜水産物の分類別検出状況

表8に年度ごとの検体別検査項目数を示し、動薬の検出があった魚介類及びその加工品のみ、項目検出率を算出した。肉、卵及びその加工品は、魚介類の3倍近い項目数であるにもかかわらず、動薬の検出が無かった。

【考察】

1. 浜松市に流通する農産物の残留農薬検出率は、全国平均に比べて低いことがわかった。平成17年度までの検出率の低下は、食の安全が求められる中での農薬適正使用によると想像できる。また、検査対象農産物が年度ごとに変化していることを加味しても、検出率の変動

から、検査項目の追加は幅広い監視につながると考えられた。

2. 農産物の種類により検出率が異なった。農薬の使用履歴及び過去の検出状況を把握し、検出の可能性が高いと予想される農産物を重視した計画が必要である。

3. 様々な農産物から共通して検出された農薬があった。一方、農産物の種類により検出農薬の種類に偏りがみられた。使用履歴に加えて全国的な検出状況を参考に、検出頻度の高い農薬を優先的に分析対象に選定することが重要である。

4. 18、19年度に項目検出率が増加した。しかし、PL制施行後に違反検出率の大幅な増加は認められなかった。また、現在浜松市では地場産品が収去対象となっており、毎年新規の農産物が搬入される。検査所等の情報から、今後も新たな農産物検査における一律基準違反の可能性は

あり、微量まで測定できる分析機器を用いた精度の高い分析体制の確立が必要である。

5. 動物用医薬品については、農薬に比べ検出率は低いものの養殖鮮魚のOTCは引き続き慎重に監視すべきである。今後は、畜水産農家での動薬使用状況及び全国的な検出状況を参考に、新規項目を追加し多成分一斉分析法を確立する必要がある。

【まとめ】

今回の調査で、浜松市に流通する農産物及び畜水産物の農薬及び動薬の検出状況を把握することができた。

今後も、過去の検出事例、全国の検出状況及び農家での使用履歴を考慮し、検査項目の追加又は変更を定期的実施したい。また検体を適切に選択し、より精度の高い検査体制を整えることで、食の安全、安心を確保して行きたい。

表1 農薬検出状況

年度	検体数	検出 検体数	検体 検出率(%)	検査可能 項目数	総検査 件数	検出 項目数	項目検出率 (%)
14	33	13	39.4	113	3348	16	0.5
15	39	7	18.0	124	4496	9	0.2
16	43	9	20.9	121	5101	13	0.3
17	48	5	10.4	124	5814	6	0.1
18	80	26	32.5	137	10851	34	0.3
19	45	15	33.3	158	5590	18	0.3
合計	288	75	26.0		35200	96	0.3

表2 国産及び輸入農産物の農薬検出状況

分類	検体数	検出検体数	検体検出率(%)	総検査件数	検出項目数	項目検出率(%)
国産	262	69	26.3	31329	82	0.3
輸入	26	8	30.8	3871	14	0.4

表3 作物別農薬検出状況(検体検出率40%以上の作物)

作物	検体数	検出 検体数	検体 検出率(%)	検査 項目数	検出 項目数	項目詳細
						(検出回数/最大検出値 ppm)
刈り	6	5	83.3	606	6	プロシメトリン(5/0.15)、エンドスルファン(0.20)
レタ	5	4	80.0	755	6	アセタミプリド(0.07)、キャブタン(0.2)、クリキシメチル(0.1)、シフルリン(0.07)、フェニトチオン(16.1)、ミクロブタニル(1.38)
柿	15	11	73.3	1845	15	クリキシメチル(3/0.06)、シベルメトリン(6/0.07)、フェンプロパトリン(7/0.09)
チンゲンサイ	10	6	60.0	1310	7	アセタミプリド(2/0.69)、テラメトリン(2/0.03)、シベルメトリン(2/0.12)、フルフェノキサロン(0.52)
ねぎ	16	8	50.0	2250	8	クロルフェナピル(4/0.21)、クリキシメチル(0.16)、テトラコザール(0.01)、フルトラニル(0.04)、ミクロブタニル(0.04)
いちご	7	3	42.9	809	6	アセタミプリド(0.02)、ジコホール(0.03)、ピタルノール(0.11)、ピリダベン(0.11)、ルフェロリン(2/0.27)
冷凍枝豆 (輸入)	15	6	40.0	1709	12	イチオン(0.04)、イトフェンプロックス(0.05)、クロルピリス(2/0.06)、シベルメトリン(2/0.14)、テトラコザール(2/0.28)、フェンバレート(2/0.05)、プロピコザール(0.03)、ミクロブタニル(0.12)
トマト	5	2	40.0	775	3	テトラコザール(0.04)、フルジチニル(0.02)、ルフェロリン(0.03)

項目詳細のカッコ内には、2回以上検出されたもののみ検出回数を示した。

表4 検出農薬の作物別検出頻度

	合計	葉菜	果菜 (えだまめ等)	茎菜 (馬鈴薯等)	根菜	花菜 (ブドウ等)	果実	茶	穀類
殺虫剤	67	25	16	1	1	0	15	7	2
殺菌剤	29	9	11	0	0	0	5	1	3
合計	96	34	27	1	1	0	20	8	5

表5-1 検出項目詳細(殺虫剤)

検出項目	検出総数	作物
シメトリン	10	柿(6)、フゲンソイ(2)、冷凍えだまめ(2)
アセミプリド	8	いちご(1)、茶(2)、フゲンソイ(2)、 セロリ(2)、パセリ(1)
フェンプロパトリン	7	柿
クロルピリフェル	4	ねぎ
ルフェノキシ	4	いちご(2)、茶(1)、トマト(1)
クロルピリホス	3	冷凍えだまめ(2)、かんしょ(1)
ジメホール	3	ほうれんそう、いちご、冷凍いんげん
テブフェンゾト	3	冷凍えだまめ(2)、茶(1)
フェニトチオン	3	茶、セロリ、パセリ
フルフェキサズロン	3	フゲンソイ(1)、セロリ(2)

表5-2 検出項目詳細(殺菌剤)

検出項目	検出総数	作物
クリチンメチル	8	ねぎ(1)、きゅうり(1)、 柿(3)、みかん(2)、パセリ(1)
プロキシムソン	6	セロリ(5)、セロリ(1)
ミクロブタニル	3	ねぎ、冷凍えだまめ、パセリ

表6 PL制前の違反予想及び施行後の違反状況

	農薬	作物	原産国	検出値 (ppm)	基準値(ppm)		検体違反率 (%)	項目違反率 (%)
					施行前	施行後		
PL前 違反予想	テブフェンゾト	枝豆(輸入冷凍野菜)	中国	0.07, 0.28	無	0.01	1.6	0.01
	EPN	枝豆(輸入冷凍野菜)	中国	0.04	無	0.01		
PL後 違反状況	フェニトチオン	パセリ	日本	16.1	0.01	0.01	2.1	0.02
	ミクロブタニル	パセリ	日本	1.38	0.03	0.03		

表7 動物用医薬品の検出状況(検出されたのは、養殖鮮魚のOTCのみ)

年度	検体数	検出 検体数	検体 検出率(%)	検査可能 項目数	総検査 件数	検出 項目数	項目 検出率(%)
14	125	1	0.8	19	797	1	0.1
15	106	1	0.9	19	663	1	0.2
16	119	1	0.8	19	676	1	0.2
17	100	0	0.0	20	637	0	0.0
18	105	4	3.8	22	705	4	0.6
19	64	1	1.6	26	733	1	0.1
合計	619	8	1.3		4211	8	0.2

表8 動物用医薬品の検体別検査項目及び検出率

年度	魚介類及びその加工品		肉卵類及びその加工品 項目数	乳及び乳製品 項目数	その他の食品 項目数
	項目数(検出項目数)	項目検出率(%)			
14	164(1)	0.6	601	32	0
15	147(1)	0.7	500	16	0
16	181(0)	0	475	20	0
17	155(1)	0.6	468	12	2
18	106(4)	3.8	587	12	0
19	273(1)	0.4	340	120	0
合計	1026(8)	0.8	2971	212	2

参考文献 1)厚生労働省医薬局食品保健部基準課：食品中の残留農薬
2)平成19年2月14日付 食安監発第0214001号 畜水産食品の残留物質対策について 別表2

練り歯磨き中のジエチレングリコールの分析

望月康正、進士一男（食品分析グループ）

【はじめに】

中国製練り歯磨きから、ジエチレングリコール（以下 DEG）が検出され自主回収が相次いだ。そこで分析方法について検討を行った。

【方法】

(1)材料

練り歯磨き 10 検体（ホテル・旅館用）
日常使用の歯磨き 2 検体

(2)装置

GC/FID：GC-14A（島津社製）

(3)試薬

標準溶液：DEG 特級（東京化成工業）を 1g
秤量しメタノールに溶解し、10000ppm とした。

(4)GC 条件

カラム：DB-FFAP 0.53mm×30m 膜厚 1μm

J&W SCIENTIFIC 製

カラム温度：150（恒温）

注入口・検出器温度：250

検出器：水素炎イオン化検出器(FID)

キャリアガス：ヘリウム

注入量：2μL

検体 0.2g

水で溶解

メタノール 1mL

水で 2mL にメスアップ

振とう

遠心分離（10000rpm5min）

上澄 1mL 分取

GLPak PLS2

| 50%メタノール 2mL

|

50%メタノールで 4mL にメスアップ

0.45μm メンブレンフィルター

GC/FID

(図)

【結果・考察】

1. 試料溶液調製方法の検討

検討から、試料の調整方法を（図）のように決定した。

試料の溶解

歯磨きは、メタノールでは溶解しにくいいため、水で溶解させメタノールを加えることとした。

精製の検討

日常使用する歯磨きには、多くの妨害成分が入っているため、ミカムでの精製を検討したところ、ポリマー系の GLPak PLS2 で良好な結果が得られた。

検量線及び定量下限値

検量線は、標準溶液 25～500μg/mL の範囲で行い、相関係数 $r=0.999$ 以上の良好な直線性を示した。定量下限値は1000ppmとなるが、これは、回収品の含有量（mg）や毒性数値から満足できるものである。また、各濃度に 1,4-ブタンジオールを 250ppm ずつ入れ、内部標準法も検討したところ、良好な直線性を得られた。

2. 添加回収結果

DEG が含有していないことを予め確認した試料に、標準溶液を 2000μg 添加し、回収率を求めたところ、91.6～106.5%であり、満足できる結果となった。

3. 市販品への適用

練り歯磨き 10 検体（ホテル・旅館用）、日常使用の歯磨き 2 検体について DEG を検査した。その結果、今回検査した歯磨きに DEG は含有していないことが判明した。

【まとめ】

水、メタノールを用いることで試料調整を容易に行うことが出来た。ミカムを使用することで、日常の歯磨きにも対応することが出来た。

【参考文献等】

- 1) 水野くみ子、上村槇子、黒見公一、上野千恵、栗田浩幸、小和田和宏、坂根弓子、山本政利、第 44 回静岡県公衆衛生発表会、3,94-96（2007）
- 2) FDA 「Gas Chromatography-Mass Spectrometry Screening Procedure for the Presence of Diethylene Glycol and Ethylene Glycol in toothpaste

佐鳴湖の水質と植物プランクトンの季節的変遷について（第3報）

水質測定グループ 熊谷 章 山田江見子
小粥敏弘 鈴木政弘 深田恒和 鶴見達典

【はじめに】

赤潮やアオコなど、湖沼で生じる種々の現象は、プランクトンの増殖によるものがほとんどである。プランクトンの種類や群落の変化は、富栄養化をはじめとした湖沼の環境変化に伴って起こる。当所では、佐鳴湖の富栄養化の状況を把握し、浄化対策につなげるため、平成16年2月から佐鳴湖の植物プランクトンの経月変化を調査している。第1報では、平成16年2月から平成17年2月の調査結果を、第2報では平成17年3月から平成18年2月の調査結果を報告しており、年間を通じて優占種が変遷していることが確認された。今回、平成18年4月から平成20年2月までの季節ごと（4月、8月、10月、2月）に行った植物プランクトンの調査結果を、第3報として報告する。また、比較参照のため、平成17年度の同時期の結果も併せて示した。

【調査方法】

(1) 調査時期及び地点

環境水質の調査に合わせ、平成18年4月から平成20年2月までの季節ごと（4月、8月、10月、2月）に行った。いずれも初旬に採水が行われたため、考察での気象データは1ヶ月前のものを参照した。調査地点は、佐鳴湖湖心である。

(2) 水質と植物プランクトン調査

水質調査は水素イオン濃度（pH）、溶存酸素量（DO）、塩素イオン、化学的酸素消費量（COD）、ろ過COD（DCOD、検体をろ過した後のCOD）、懸濁態COD（PCOD、CODからDCODを引いた値）、全窒素（TN）、全りん（TP）、懸濁物質（SS）、クロロフィルaについて行った。

植物プランクトンは佐鳴湖湖心の表層水（0.5m層）を採取し、グルタルアルデヒド固定液を1V/V%添加後、静置し、濃縮したものを試料とした。計数はセキスイ検鏡プレートを用いて行い、1mL当たりの細胞数を求めた。

【結果と考察】

(1) 植物プランクトンの出現種および細胞数について

図1にプランクトン組成比を季節別・年度ごとに示した。8月と10月の出現種のほとんどが藍藻綱（特にクロオコッカス目、*Chroococcales*）であったのに対し、4月と2月の出現種のほとんどが珪藻綱であった。この傾向はこれまでの報告と同様であった。ただし、平成19年度の2月においてのみ、ハプト藻綱（*Haptophyceae*）が優占種となった。この原因は現時点では不明である。

細胞数の推移を図2に、季節別・年度ごとに示した。いずれの年度においても、8月と10月の細胞数が、4月と2月に比べ、一桁程度多くなっている。クロオコッカス目は1つの細胞が非常に

微小（数μm程度）で群体を形成する種であることから、細胞数が多くなっているものと考えられる。

次に、表1に7月と9月の年度ごとの降水量を示した。

8月の細胞数を年度別で比較すると、平成19年度が最も少なくなっている。平成19年度の7月の降水量は415.5mmで、平成17年度の1.6倍、平成18年度の2.3倍と、他の年度と比較して降水量が多かった。

また、平成16年度の10月にクロオコッカス目が優占種として確認されなかったことが、これまでに報告されている。この年度の9月の降水量は388.5mmと、平成18年度の約7倍、平成17年度・平成19年度の約2倍であった。

以上より、降水量が多いほど、クロオコッカス目の出現が抑えられる可能性があることが、今回見出された。

珪藻網の出現種は季節によって異なっていた。図3に珪藻網の出現種の内訳を示した。

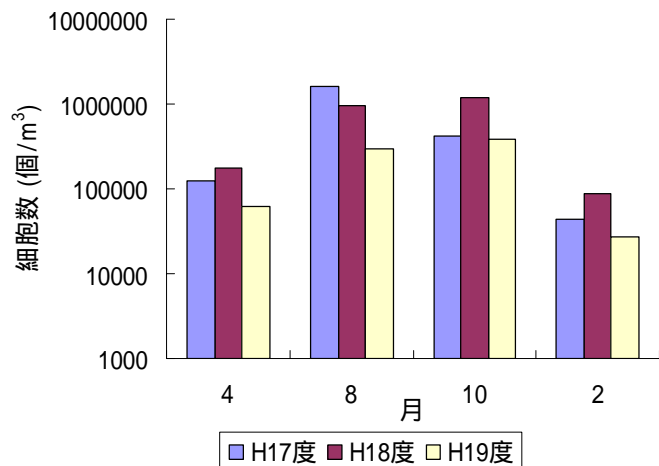
キートセロス (*Chaetoceros sp.*) の出現は4月と2月のみで、8月と10月はほとんど出現しなかった。ただし、例外的に平成17年度の2月には優占種として挙げてこなかった。キートセロスは海洋性のプランクトンで、本来であれば一年を通して観測されると言われている。8月と10月はクロオコッカス目の大増殖により、生育環境が悪くなっていると考えられる。このことはキートセロスだけに限らず、他の種についても同様であると考えられる。平成17年度の2月については、採水日が小潮で、浜名湖からの海洋水の流入がなかったために、キートセロスが優占種として確認されなかったと考えられる。

表1 7月と9月の年度ごとの降水量(mm)

	7月	9月
平成16年度	29.0	388.5
平成17年度	260.0	56.5
平成18年度	182.5	167.5
平成19年度	415.5	175.5



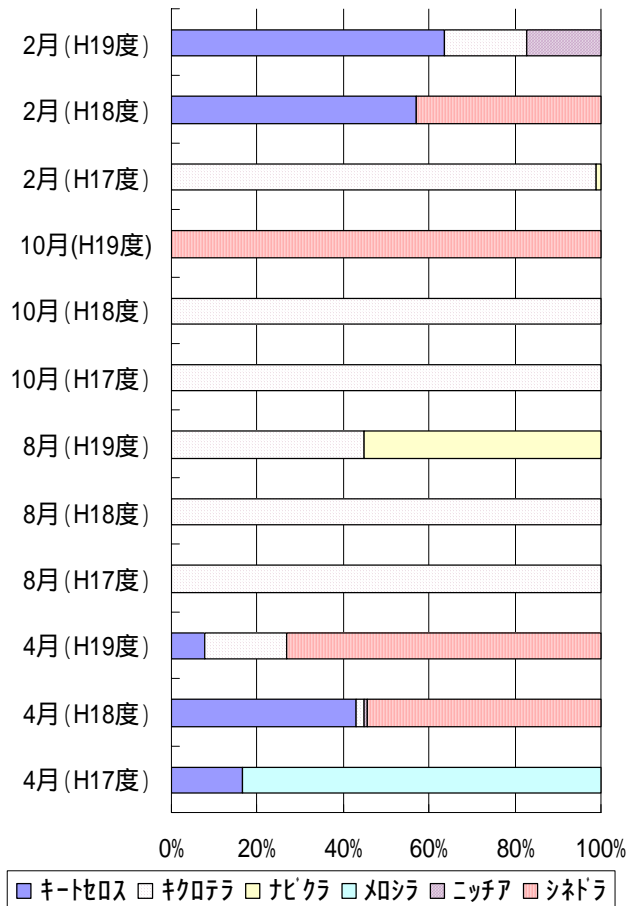
図1 プランクトン組成比



(2) 水質

佐鳴湖湖心の季節ごとの水質調査結果を図4に示した。

佐鳴湖は冬の一時期を除き、概ねpHがアルカリ寄りであり、さらに高いDO値が得られている。SSは全体的に15以上の値を示しているが、平成18年度と平成19年度の2月は5程度と顕著に低い値を示した。



PCODは、そのほとんどがCODの1/2以上の値を示していることから、佐鳴湖のCODは、植物プランクトンをはじめとした浮遊物質による影響が大きいことが示唆される。また、PCODは10月と2月よりも4月と8月の夏場の方が若干高い値が出る程度であった。

以上より、冬場は植物プランクトンによる生産活動が多少抑えられるものの、年間を通してそれが盛んであることが考えられる。

クロロフィルaとPCODの傾向は、8月と10月において、プランクトンの細胞数の増減と必ずしも結びついていない。8月と10月の優占種はクロオコッカス目であるが、細胞数は多いものの、細胞体積が微細であることから、このような結果になっていることがこれまでに報告されている。

これまでに夏期には、堆積物がより還元的になり、りん酸の溶出量が増加すると同時に、堆積物中の脱窒量も増加し、

硝酸態窒素が減少することが報告されている。TNは年間を通してほぼ横ばいであるものの、TPが8月と10月にかけて高くなっていることは、このことを裏付けていると考えられる。

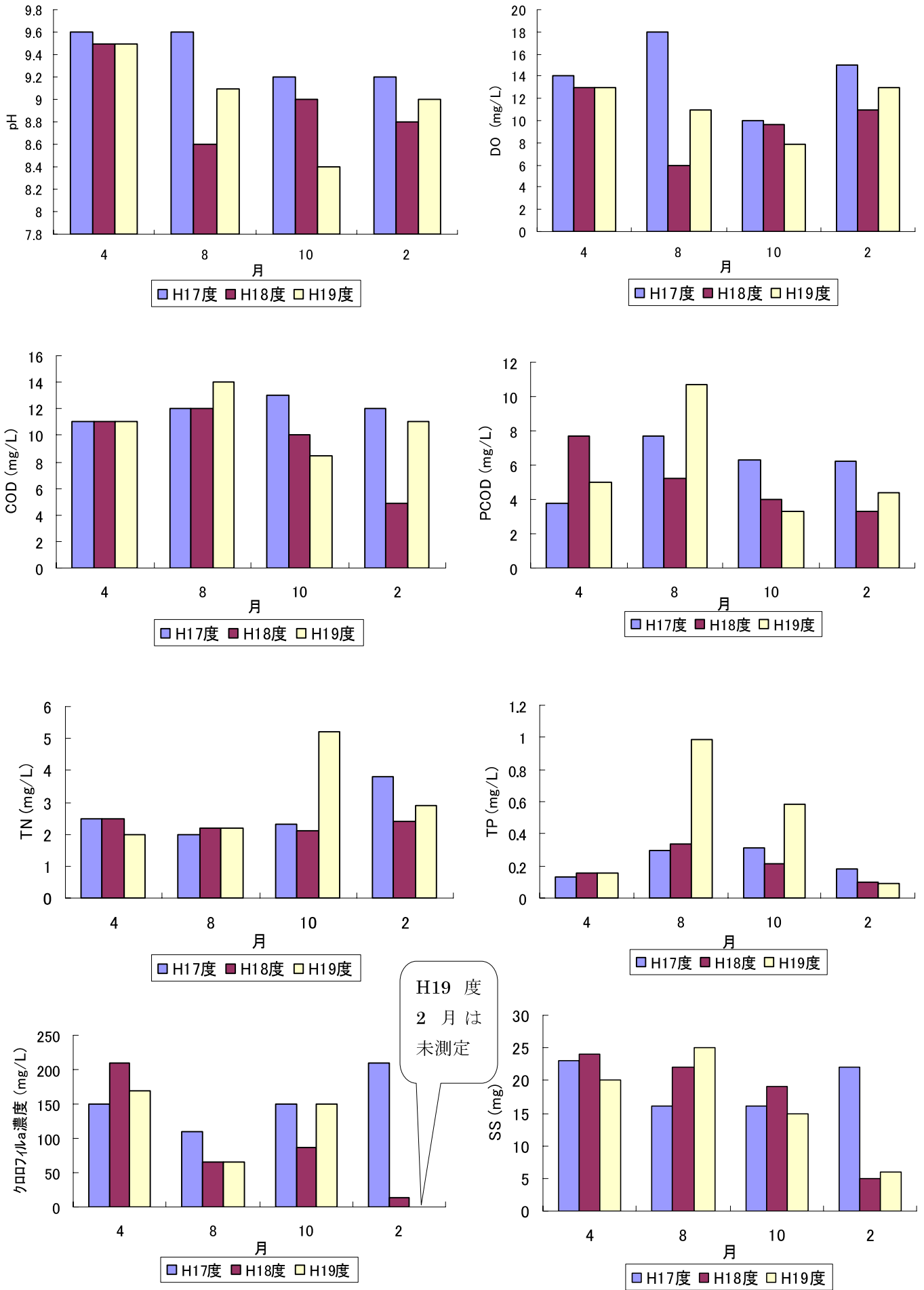


図4 佐鳴湖湖心の季節ごとの水質調査結果

【まとめと今後の課題】

佐鳴湖の水質及び植物プランクトンの調査結果は以下のとおりである。

- ・ 平成 18 年度、平成 19 年度の季節ごとの優占種の変遷はこれまでの報告とほぼ同様であった。ただし、平成 19 年度の 2 月は例外的にハプト藻綱が優占種となった。
- ・ 前月度の降水量が多いほど、クロオコッカス目の出現数が減少していると考えられる。
- ・ 夏場はクロオコッカス目が大増殖することで、他の種にとって生育環境が悪くなると考えられる。
- ・ 冬場のキートセロスの出現には潮の干満が関係していると考えられる。
- ・ 冬場の一時期を除き、年間を通じて佐鳴湖の植物プランクトンによる生産活動は盛んである。
- ・ プランクトンの種によってクロロフィル a 濃度や PCOD との結びつきが異なる。特にクロオコッカス目は、細胞体積が微細であることから、他の優占種となった種に比べ、クロロフィル a と PCOD との結びつき小さいと言える。
- ・ 夏場にりん濃度が高くなることは、堆積物からの溶出の結果であると考えられる。

次に今後の課題を述べる。

- ・ プランクトンの同定技術とカウント方法の習熟。
- ・ 腐水指数、汚濁指数など、プランクトン数に基づいた指標の導入と水質項目との比較。

【参考資料】

日本産海洋プランクトン検索図説

日本淡水産動植物プランクトン図鑑

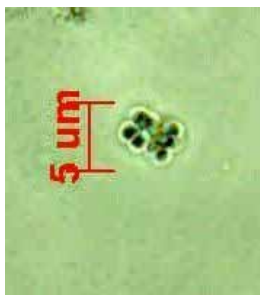
気象庁 HP

浜松市保健環境研究所年報（平成 16 年度～平成 18 年度）

静岡県戦略課題研究「快適空間『佐鳴湖』の創造」研究報告書

岩波 生物学辞典 第 3 版

< 藍藻綱 >



クロオコッカス目
Chroococcales

< 緑藻綱 >

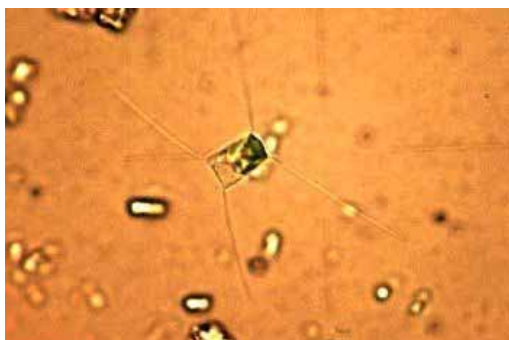


クラミドモナス
Chlamydomonas sp.

< ハプト藻綱 >



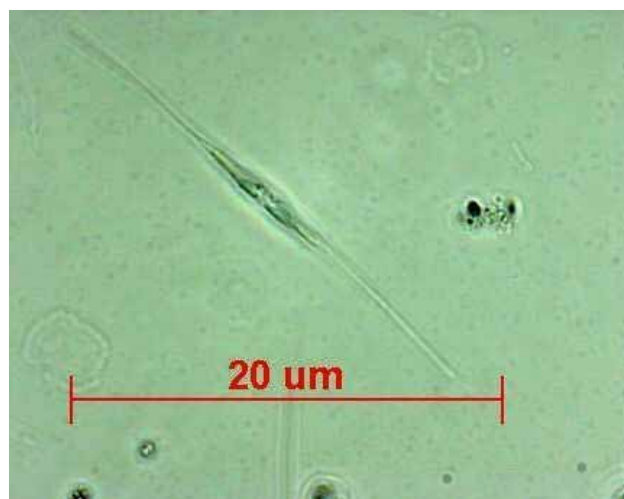
< 珪藻綱 >



キートセロス *Chaetoceros sp.*



キクロテラ *Cyclotella sp.*



ハリケイソウ (シネドラ) *Synedra sp.*

芳川の着色濃度と流況調査について

水質測定グループ

鈴木政弘、小粥敏弘、深田恒和
山田江見子、熊谷 章、鶴見達典

【はじめに】

市内を流れる芳川は、最上流部に大手染色工場の排水が大量に流れ込んでいることから、上流から下流まで著しく着色しており、快適な自然環境を求める市民から改善を求める要望が高まっている。このため、浜松市では平成 18 年に市民、事業者、専門家で組織する「浜松市公共用水域等色汚染問題検討委員会」を設けて、色汚染問題の解決に向けて検討を行ってきた。この検討結果は平成 19 年 3 月に市長に対して「提言書」として提出され、浜松市、事業者、市民への役割が求められることとなった。

このような中で、本研究所では昨年度までに着色水の測定方法の検討を行い、色差を用いた希釈法が有効であるとの結論を得た。今年度は、この測定方法を用いて、芳川の望ましい環境のための「目標値」設定に向けてデータを収集するため、着色状況や流況の調査を行ってきたのでその報告をする。

【調査方法】

(1) 市内公共用水域の着色状況

芳川を含む市内 23 河川(30 測定点)と 1 湖沼(2 測定点)について、水質環境調査時に着色濃度の測定を行い、一般的な公共用水域と芳川との比較を行った。

(2) 芳川の流況調査

大手事業場の排水口、および芳川の上流から下流にかけて 7 地点での着色濃度と水深、流量の測定を月 1 回行った。測定地点等を図 - 1 に示す。

【調査結果と考察】

(1) 市内公共用水域等の着色状況

表 - 1 に市内公共用水域の着色濃度の平均値を小さい順に示す。

表 - 1 より、ほとんどの市内河川の平均着色濃度は 14 以下となっている。佐鳴湖の湖心、拓希橋では 44 と高い値となっているが、これは植物プランクトンの増殖による着色と思われる。佐鳴湖下流域の東神田川、小山川、堀留川、新川志都呂橋の 4 河川も 20 から 30 程度の着色濃度となっているが、これらも佐鳴湖の着色の影響を受けているものと考えられる。

染地川は大手染色工場の排水が流れ込んでいる河川であるが、着色濃度は 13 であり、他の河川と同程度で特に着色による汚染はなかった。また、河輪排水路は、以前は染色排水による着色が見られたが、



図 - 1 測定地点等

現在は排水の流入が無く、着色濃度も10とかなりきれいな川となっている。馬込川の白羽橋は、上流に下水道の終末処理場(中部浄化センター)があり、着色水が流れ込んでいるが、その影響はほとんどなかった。

芳川についてみると、今枝染工橋をはじめ、各測定地点で高い着色濃度となっており、改善に向けた対策が求められる。芳川の着色状況については次に詳しく述べる。

表-1 市内河川等の着色状況

河川名等	測定地点名	着色濃度	河川名等	測定地点名	着色濃度
猪川	猪川橋	4.2	馬込川	茄子橋	12
豊田川	無名橋	4.9	染地川	新丸の内橋	13
曳馬川	船越小橋	5.6	九領川	北九領橋	13
新川	御茶屋橋	5.7	馬込川	白羽橋	14
新川	日の出橋	6.1	芳川	F江南橋	21
篠原川	水門	7.1	東神田川	梅川橋	22
花川	花川橋	7.1	小山川	堀出前橋	26
御前谷排水路	無名橋	7.7	堀留川	水門	28
都田川	落合橋	7.8	新川	志都呂橋	31
河輪排水路	水門	10	芳川	E川柳端	36
米津排水路	鷺山橋	10	佐鳴湖	拓希橋	44
段子川	新富塚橋	10	佐鳴湖	湖心	44
新川	宇布見橋	10	芳川	D新川橋	52
呉松川	呉松橋	11	芳川	C切頭橋	71
伊佐地川	中之谷橋	12	芳川	B神立橋	92
安間川	老間橋	12	芳川	A今枝染工橋	150

(2)芳川の流況調査

表-2、3、4に芳川の各採水地点での着色濃度、水深、水量の平均、最大、最小値を示す。水量の最小値0は流れが停滞しているか、逆流している場合である。また、着色濃度と水量の「希釈倍率」は、直近下流までに流域からの流入水による希釈を示したもので、着色濃度の「除去率」は希釈された着色濃度の割合を示している。

着色濃度

芳川最上流部の今枝染工橋での着色濃度は150とかなり高い値となっているが、下流に行くにしたがって、流域からの希釈により徐々に小さくなっていき、最下流部の江南橋では21で、7倍程度希釈されていた。また、各測定点ともに最大値と最小値に3倍程度の差があり、測定月により大きな変動があった。これは、大手事業場排水の着色濃度や排水量の変動や、芳川起点に流入してくる、丸塚排水路等の水量の違いによるもの、また、雨水の影響などが考えられる。

水深

河川の着色による不快感は水深によって大きく異なり、同じ着色濃度でも水深が深くなると、汚染がより強く感じられる。

芳川の水深は上流部の今枝染工橋、神立橋付近で20cm程度、中流部の切頭橋、新川橋で65cm程度、下流部の川柳橋、江南橋で100cm以上となっている。着色濃度による色の測定方法では、水深が2倍になると、感覚的な色の濃さも2倍になってしまうと考えられるため、着色濃度が小さ

表-2 芳川の着色濃度

採水地点	平均	最大	最小	希釈倍率	除去率(%)	例
○排水口	240	310	180			100
A今枝染工橋	150	270	66	1.57	36.4	64
B神立橋	92	170	48	1.67	40.3	38
C切頭橋	71	100	37	1.29	22.4	30
D新川橋	52	80	31	1.34	25.3	22
E川柳橋	36	63	19	1.43	30.2	15
F江南橋	21	47	10	1.55	35.6	10

表-3 芳川の水深

採水地点	平均(cm)	最大	最小
A今枝染工橋	17	40	5
B神立橋	20	30	10
C切頭橋	68	105	35
D新川橋	65	120	20
E川柳橋	110	160	40
F江南橋	110	180	60

表-4 芳川の流量

採水地点	平均(m ³ /d)	最大	最小	希釈倍率
A今枝染工橋	16300	27600	4320	
B神立橋	24400	49200	5184	1.50
C切頭橋	32800	95000	0	1.35
D新川橋	143000	276000	0	4.38
E川柳橋	603000	1200000	0	4.20
F江南橋	892000	1380000	0	1.48

くなっても、水深が異なると感覚的に一致しない場合がある。今回の調査では着色濃度と水深、色汚染の感覚については行っていないため、今後調べていく必要がある。

水量

着色濃度と水量の関係を見ると、着色濃度は下流に行くに従って、1.29 倍から 1.67 倍の範囲で希釈されていく。一方、水量は神立橋までは 2 倍弱の増加であるが、新川橋では 4.38 倍と急に増加しており、さらに川柳橋では 4.20 と急増している。

神立橋、切頭橋までは、着色濃度と水量の希釈倍率とが比較的一致しており、流域からの流入水によって着色水が希釈されていると考えられる。しかし、新川橋より下流では水量の増加に比べ、着色濃度の希釈割合はあまり変わっていない。これは、流域からの流入水に濁りがあることや、新川橋付近までは潮汐の影響を受けて流量測定が正確に行われていないことなどが考えられる。今後は、詳細な流域からの流入調査が必要であると考ええる。

目標値設定についての私見

芳川の望ましい景観のあり方を定める目標値の設定は、事業場排水の排出目標値や他の河川からの導水量、また井戸水の利用など、各種対策を実行していくためにも必要なものである。「提言書」でも 19 年から 2 年をめぐりに色汚染の解消に向けた目標値を作成することが求められている。

今回行った調査により得られたデータから目標値設定について考察する。

目標値の設定については、芳川全体に一律に設定する方法と、着色の著しい上流部と下流部に分けて設定する方法が考えられる。芳川の着色濃度は上流部から下流部までに 7 倍程度の開きがあることから、目標値の設定には分けて行うほうが有効であると考えられる。例えば(1)の「公共用水域の調査」結果から、望ましい芳川の着色濃度を 20 とし、切頭橋での着色濃度の目標値を 40、新川橋より下流を 20 と仮定すれば、表 - 2 に示した着色濃度の除去率で希釈された場合、事業場排水の着色濃度を 100 まで下げれば、目標値達成が可能である。しかし、この場合上流部では着色による不快感が残ることが懸念される。

一方、全体で一律の目標値(例えば 20)を設定した場合は、色汚染に対する効果的な各種施策を組み合わせる行わなければならないため、費用の面も含めて総合的に進めていく必要がある。

いずれにしても、目標値の設定は芳川の色汚染対策に向けた重要な課題であるので、慎重に検討していくことが重要である。

【まとめ】

今回の調査により以下のことが明らかとなった。

一般的な公共用水域では着色濃度が 20 以下であり、他の河川と比較して芳川は著しく着色された河川である。

芳川の着色濃度は上流から下流まで 7 倍以上の開きがあり、また、各測定点でも測定月により大きな違いがあった。

上流部と下流部とで水深が大きく異なることから、水深と着色濃度および色汚染の感覚的な調査を行っていく必要がある。

芳川の流域からの流入水による希釈効果の調査や、潮汐の影響等の調査を実施していく必要がある。

芳川の望ましい環境を確保するための目標値の設定に向けて、慎重に検討していく必要がある。

研修指導業務

1 研修会・学会等への参加

期 間	名 称	開催地	人 数
4/23	食品安全行政講習会	東京都	1
4/24~25	食品安全行政講習会	和光市	1
5/17	感染症法改正説明会(東海北陸厚生局)	名古屋市	1
5/24	特別管理産業廃棄物管理責任者に関する講習会	静岡市	1
5/21	感染症シンポジウム	東京都	1
6/6	東海地区環境試験研究機関所長・総務課長等会議	名古屋市	1
6/7	厚生省全国地衛研所長会議	東京都	1
6/8	地衛研全国協議会臨時総会及び研究発表会	東京都	1
6/15	静岡県残留農薬検討会(平成19年度第1回)	静岡市	2
6/19~22	水環境研修	所沢市	1
6/21~22	LC入門講習会	京都市	1
6/22	第61回地衛研全国協議会関東甲信静支部総会	川崎市	1
6/26	水質クロスチェック事前説明会	静岡市	1
6/27	静岡県環境衛生科学研究所業務研究発表会	静岡市	1
7/5~6	衛生微生物技術協議会第28回研究会	岡山市	1
7/5~6	音環境セミナー	東京都	1
7/13	全環研協議会関東甲信静支部騒音振動専門部会	静岡市	2
7/25	平成19年度環境測定分析統一制度管理ブロック会議関東甲信静支部会議	東京都	1
8/2	食品衛生検査施設信頼性確保部門責任者研修会	東京都	1
8/22~23	指定都市衛生研究所長会議	広島市	1
9/5~7	第48回大気環境学会年会	岡山市	1
9/13	全国環境研協議会関東甲信静支部総会	宇都宮市	1
9/14	浜名湖貝毒監視連絡会	静岡市	1
9/26~27	第28回日本食品微生物学会学術総会	東京都	1
9/27~28	地衛研全国協議会第22回関東甲信静支部ウイルス研究部会	水戸市	1
9/28	全環研協議会関東甲信静支部大気専門部会	川崎市	1
10/10~11	全環研協議会関東甲信静支部水質専門部会	土浦市	1
10/21~26	課題分析研修(プランクトン分析研修)	所沢市	1
10/23~24	第58回地衛研全国協議会総会	松山市	1
10/26~27	日本食品衛生学会	静岡市	3
10/31	東海地区環境試験研究機関会議大気・騒音分科会	名古屋市	1
11/8	東海地区環境試験研究機関会議水質分科会	名古屋市	1
11/15~16	第44回全国衛生化学技術協議会総会及び年会	津市	1
11/16	しずおか環境調査研究推進連絡会議	静岡市	2
11/26~27	地域保健総合推進事業地域ブロック研修会(東海北陸・理化学部門)	名古屋市	1
11/30	静岡県残留農薬検討会(平成19年度第2回)	浜松市	5
12/3	静岡県検査等精度管理委員会理化学検査担当者研修会	静岡市	1
12/13	東海地区環境試験研究機関会議化学物質分科会	静岡市	2
1/11	静岡市環境保健研究所主催による技術講演会	静岡市	1
1/15~16	平成19年度環境科学セミナー	東京都	1
1/24~25	自然毒中毒研修会(健康危機管理研修)	神奈川	1
1/24~25	地域保健総合推進事業地域ブロック研修会(微生物部門)	東京都	1
1/28~2/8	大気分析研修	所沢市	1
1/31~2/1	第20回公衆衛生情報研究協議会総会及び研究会	和光市	1
2/1	静岡県公衆衛生研究発表会	静岡市	4
2/5~6	全国環境研協議会総会及び地方公共団体環境試験研究機関等所長会議	東京都	1
2/6~7	霞ヶ浦環境科学センター研究シンポジウム	土浦市	1
2/7~8	地域保健総合推進事業地域ブロック研修会(関東甲信静・理化学部門)	静岡市	1
2/14~15	第20回地衛研全国協議会関東甲信静支部細菌研究部会	千葉市	1
2/15	地衛研全国協議会関東甲信静支部理化学研究部会総会及び研究会	長野市	1
2/15	東海地区環境試験研究機関会議企画運営情報分科会	四日市市	1
2/19~20	希少感染症診断技術研修会	東京都	1
2/29	静岡県残留農薬検討会(平成19年度第3回)	静岡市	3
3/6~7	LC/MS/MS技術研修	横浜市	1
3/7	第12回腸管出血性大腸菌感染症シンポジウム	東京都	1
3/14	細菌検査担当技術研修2回目	静岡市	1
3/18	関東厚生局健康危機管理検討会	さいたま市	1
3/19	東海北陸ブロック広域連携検討会	静岡市	1
3/21	日本水環境学会併設全国環境研協議会研究集会	名古屋市	1

2 研究発表会実施状況

開催日	対象者	研修内容	人数
3/17	保健衛生行政関係課職員	衛生関係研究発表会	34
3/27	環境行政関係課職員	環境関係研究発表会	41

3 所内職員研修

日時：	9月7日（金）午後3時30分から午後4時30分
場所：	保健環境研究所会議室
講師：	職員厚生課 専門監 鈴木 陽子
テーマ：	生活習慣を見直そう
出席者：	保健環境研究所職員 23名