

保健衛生部門

1 業務概要

保健衛生部門は、食品化学分析室、農薬分析室、細菌検査室、ウイルス検査室からなり、農薬・食品化学分析室は生活衛生（市民の衣・食・住）に関して、また細菌・ウイルス検査室は細菌・ウイルスを主とする微生物に関して行政依頼検査、調査研究等を行っている。

(1) 試験検査業務

ア 農薬・食品化学分析室の業務内容と依頼元

- (ア) 食品及び食品添加物の検査（保健福祉局）
- (イ) 食品苦情の原因調査（保健福祉局・教育委員会）
- (ウ) 学校給食物資の検査（教育委員会）
- (エ) 器具容器包装の検査（保健福祉局・教育委員会）
- (オ) 家庭用品中の有害物質の検査（保健福祉局）
- (カ) 消費生活センターからの苦情に関する商品テスト（総務市民局）
- (キ) 医薬品の検査（保健福祉局）
- (ク) 残留農薬の分析（保健福祉局・経済文化局）
- (ケ) PCBの分析（保健福祉局・環境局）

イ 細菌・ウイルス検査室の業務内容と依頼元

- (ア) 食中毒原因菌の検索（保健福祉局）
- (イ) 食品の規格基準検査（保健福祉局・教育委員会）
- (ウ) 感染症法関連の病原体の同定（保健福祉局）
- (エ) 水質汚濁に関係した海水、工場排水等の細菌検査（環境局）
- (オ) 「感染症サーベイランス事業」の病原体検査（保健福祉局）
- (カ) インフルエンザ、エイズ、その他の疾患のウイルス学的・血清学的検査（保健福祉局）

(2) 受託研究業務

- (ア) 福岡県油症対策協議会の実施する油症認定検診に係るPCBの分析（福岡県）
- (イ) 残留農薬等分析法の検討（厚生労働省委託）
- (ウ) 食品添加物一日摂取量調査（厚生労働省委託）

(3) 調査研究業務

ア 農薬・食品化学分析室

- (ア) 食品添加物の摂取に関する研究
- (イ) 食品衛生検査の信頼性確保のための体制整備
- (ウ) 食品中の農薬等有害化学物質に関する調査研究

イ 細菌・ウイルス検査室

- (ア) O157等感染症の分子疫学調査
- (イ) 下痢症起因ウイルスと食中毒の関連性の実態調査

2 試験検査業務

(1) 食品化学分析室

ア 食品添加物の分析

保健福祉局依頼の輸入食品等109検体、教育委員会依頼の学校給食物資210検体について、総計319項目の食品添加物の分析を行った。内訳は表1のとおり。以上のうち1検体が過量使用、1検体の表示違反があった。

イ 食品の分析

(ア) 食品苦情及び異物の検査

保健福祉局から「魚内蔵の煮物」1件の有症苦情の検査依頼があり、試験を行った結果、ふぐ毒（テトロドトキシン）が検出された。

(イ) 乳製品の規格試験

教育委員会の依頼により、学校給食用牛乳12検体、スライスチーズ2検体および生クリーム1検体の成分規格検査を行った。いずれも規格に適合していた。

ウ 食品中の有害物質の分析

(ア) 貝毒の検査

保健福祉局依頼の国産のあさり、はまぐり等、5検体の麻痺性貝毒の検査を行った。いずれの検体からも貝毒は検出されなかった。

(イ) 有機スズの分析

保健福祉局の依頼により中央卸売市場に入荷した養殖魚15検体について、トリブチルスズ化合物（TBT）とトリフェニルスズ化合物（TPP）の検査を行った。

その結果は、2検体からTBTが検出された。

(ウ) カビ毒（アフラトキシン）の分析

教育委員会依頼の学校給食物資ピーナッツ及びカシューナッツ各1検体のアフラトキシンの検査を行った。結果は検出されなかった。

表1 食品中の食品添加物分析件数一覧表

添加物名	食品の種類	輸入食品等	学校給食	合計
保 存 料	肉類、その加工品	2	14	16
	魚介類、その加工品	0	0	0
	野菜、果実、その加工品	12	18	30
	清涼飲料水	2	0	2
	菓子類	6	32	38
	乳製品	0	0	0
	缶詰・瓶詰	12	2	14
	その他	6	2	8
甘 味 料	肉類、その加工品	1	3	4
	魚介類、その加工品	0	3	3
	野菜、果実、その加工品	6	5	11
	清涼飲料水	1	0	1
	菓子類	6	16	22
	乳製品	0	0	0
	缶詰・瓶詰	6	1	7
	その他	3	1	4
着 色 料	肉類、その加工品	1	4	5
	魚介類、その加工品	0	1	1
	野菜、果実、その加工品	3	5	8
	菓子類	9	14	23
	乳製品	0	0	0
	缶詰・瓶詰	2	0	2
酸化防止剤	魚介類、その加工品	6	75	81
	野菜、果実、その加工品	0	0	0
	菓子類	3	0	3
	缶詰・瓶詰	4	1	5
	その他	7	0	7
漂 白 剤	野菜、果実、その加工品	2	1	3
	菓子類	0	1	1
	缶詰・瓶詰	5	0	5
	その他	0	5	5
発 色 剤	肉類、その加工品	0	5	5
	魚介類、その加工品	0	0	0
	缶詰・瓶詰	1	0	1
小麦粉処理剤	野菜、果実、その加工品	1	0	1
	穀類	1	0	1
総 計		109	210	319

表2 バナナの防ばい剤の分析結果

項 目	検体数	検査結果		検出限界値	残留基準値
チアベンダゾール	8	全体	ND	0.0001	0.0030
		果肉	ND	0.00001	0.0004
イマザリル	8	全体	ND	0.00001	0.0020

単位：ppm ND：検出限度未満

(エ) バナナの防かび剤の分析

教育委員会の依頼によりバナナ3検体、保健福祉局の依頼によりバナナ5検体のチアベンダゾール及びイマザリルの分析を行った。表2に示すようにすべて残留基準値内であった。

エ 食品用器具容器包装の分析

(ア) 給食用食器及びパン包装材の溶出試験

教育委員会の依頼により、パン包装材3検体について食品衛生法に基づく溶出試験を行った。フィルムの溶出試験（蒸発残留物）は、すべて基準に適合していた。

PEN食器4検体の溶出試験では、ノニルフェ

ノール、ビスフェノールA、フタル酸エステル類の分析を行った。すべて不検出であった。

(イ) 洗浄後の食器に残留する汚れ、洗剤の試験

教育委員会の依頼により、学校給食用の米飯食器及び蓋各9個、食器碗及び皿各75個に残留する脂肪性残留物、デンプン性残留物及び残留洗剤の試験を行った。そのうち食器碗皿の13検体から著しいデンプン性残留物が、4検体から著しい残留洗剤が認められた。

オ 家庭用品の検査

保健福祉局の依頼により、「有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律」に基づく検査を行った。表3に示すように生後24ヶ月以内の乳幼児用繊維製品58検体、その他の繊維製品9検体の他、エアゾル2検体、洗浄剤等4検体について、ホルムアルデヒド、メタノール、水酸化ナトリウム及びカリウム、容器物理試験等の検査を行った。すべて基準に適合していた。

表3 家庭用品の検体、検査項目一覧表

検体名	ホルムアルデヒド		ディルドリン	DTTB	トリフェニル錫	トリブチル錫	有機水銀化合物	APO	TDBPP	BDBPP	メタノール	テトラクロロエチレン	トリクロロエチレン	塩酸・硫酸	水酸化ナトリウム・カリウム	容器物理試験
	24ヶ月未満	その他														
おしめ	6															
おしめカバー	6															
よだれかけ	7															
下着	9	5														
中衣	6															
外衣	7															
手袋	2															
くつ下	6	4														
帽子	2															
寝衣	4															
寝具	3															
たび																
かつら等接着剤																
家庭用接着剤																
家庭用塗料																
くつ墨・くつクリーム																
家庭用ワックス																
家庭用エアロゾル											2					
家庭用洗浄剤															4	4
住宅用洗浄剤																
合計	58	9									2				4	4

カ 健康食品中の医薬品の検査

保健福祉局の依頼により、健康食品5検体についてシブトラミンの検査を行った。

キ 苦情処理に関するテスト

(ア) 消費生活センター

消費生活センターに持ち込まれた苦情のうち、検査や専門的情報が必要なものについて2件対応し

た。繊維製品のクリーニングに関して、婦人スカートの破損及び色落ちの原因調査を外観試験、ビデオマイクロスコープによる観察及び理化学試験を行った。

(イ) 環境局環境監視部監視指導課

環境局監視指導課から「着色した河川水」1検体について検査を行った。

(2) 農薬分析室

ア 残留農薬の分析

(ア) 輸入農産物の残留農薬分析

保健福祉局の依頼により輸入野菜、果実36検体について、表4に示す130農薬の分析を行った。結果は表5に示すようにすべて残留基準値内であった。

(イ) 国内産野菜の残留農薬分析

保健福祉局の依頼により国内産野菜44検体について、表4に示す130農薬の分析を行った。表6に示すようにすべて残留基準値内であった。

表4 残留農薬検査対象物質 (全130農薬)

BHC (α、β、γ、δを含む)、DDT (DDD、DDEを含む)、EPN、EPTC、アセタミプリド、アラクロール、イソフェンホス、イプロジオン、イプロベンホス、イミベンコナゾール、ウニコナゾールP、エスプロカルブ、エディフェンホス (EDDP)、エトキサゾール、エトプロホス、エトベンザニド、エトリムホス、エンドリン、カズサホス、カフェンストール、カルバリル (NAC)、キザロホップエチル、キナルホス、キノメチオネート、クレソキシメチル、クロルピリホス、クロルフェナピル、クロルフェンビンホス、クロルプロファミン (IPC)、クロルベンジレート、ジエトフェンカルブ、ジクロメジン、ジクロルボス (DDVP)、ジコホール (ケルセン)、シハロトリン、シハロホップブチル、ジフェノコナゾール、シフルトリン、ジフルフェニカン、シプロコナゾール、シプロジニル、シペルメトリン、ジメチピン、ジメチルビンホス、ジメテナミド、ジメトエート、ジメトモルフ、シメトリン、シラフルオフエン、シンメチリン、スエップ、ダイアジノン、チオベンカルブ、チフルザミド、ディルドリン (アルドリノを含む)、テトラコナゾール、テニルクロール、テブコナゾール、テブフェンピラド、テフルトリン、デルタメトリン、テルブホス、トラロメトリン、トリアジメノール、トリアジメホン、トリクラミド、トリクロロホン (DEP)、トリシクラゾール、トリフルラリン、トリベヌロンメチル、トルクロホスメチル、パクロプロトラゾール、パラチオン、パラチオンメチル、ハルフェンブロックス、ピテルタノール、ピフェノックス、ピフェントリン、ピラクロホス、ピラフルフェンエチル、ピリダベン、ピリフェノックス、ピリプチカルブ、ピリプロキシフェン、ピリミカーブ、ピリミノバックメチル、ピリミホスメチル、ピリメタニル、ピレトリン、フェナリモル、フェニトロチオン (MEP)、フェノブカルブ、フェンスルホチオン、フェンチオン (MPP)、フェントエート (PAP)、フェンバレート、フェンプロバトリン、ブタクロール、ブタミホス、フラメトピル、フルジオキソニル、フルシトリンエート、フルシラゾール、フルトラニル、フルリネート、プレチラクロール、プロシミドン、プロチオホス、プロピコナゾール、プロボクスル、ヘキサコナゾール、ヘキシチアゾクス、ヘプタクロル (ヘプタクロルエポキシサイドを含む)、ペルメトリン、ペンコナゾール、ペンシクロン、ペンダイオカルブ、ペンディメタリン、ペンチキサゾン、ペンフレセート、ホサロン、ホスチアゼート、マラチオン、マイクロブタニル、メチオカルブ、メトラクロール、メバニピリム、メフェナセート、メプロニル、レナシル
--

表5 輸入野菜、果実中残留農薬試験結果

検体名	検体数	検出農薬	検出率	検出値	検出限界	残留基準値
バナナ	5	クロルピリホス	1/5	0.014	0.005	3
レモン	4	クロルピリホス	1/4	0.009	0.005	1
		カルバリル	1/4	0.12	0.01	-
		ピリプロキシフェン	1/4	0.01	0.01	0.5
パプリカ	4	プロシミドン	2/4	0.15、0.54	0.01	5
		クロルフェナピル	2/4	0.21、0.05	0.01	-
		アセタミプリド	1/4	0.06	0.01	5
オレンジ	4	クロルピリホス	3/4	0.18、0.089、0.089	0.005	1
サヤエンドウ	1	ジフェノコナゾール	1/1	0.04	0.03	-
グレープフルーツ	4			ND		
ブロッコリー	4			ND		
タマネギ	3			ND		
キウイ	2			ND		
里いも	2			ND		
ニンジン	1			ND		
スウィーティー	1			ND		
白ねぎ	1			ND		

単位：ppm ND：検出限界値未満 -：当該農産物に残留基準値がないもの

表6 国内産野菜残留農薬試験結果

検体名	検体数	検出農薬	検出率	検出値	検出限界	残留基準値
きゅうり	4	プロシミドン ペルメトリン	1/4 1/4	0.01 0.01	0.01 0.01	5 0.5
トマト	3	テトラコナゾール イプロジオン フルジオキソニル	1/3 2/3 1/3	0.023 0.29、0.20 0.01	0.005 0.01 0.01	1 5.0 2
ミニトマト	1	イプロジオン	1/1	1.3	0.01	5.0
小松菜	4	アセタミプリド ペルメトリン	1/3 1/3	1.2 0.30	0.01 0.01	— 5.0
ナス	6	フェンプロバトリン クロルフェナピル	1/6 1/6	0.073 0.05	0.02 0.01	2 1
ピーマン	2	クレソキシムメチル	1/2	0.64	0.02	2
みず菜	1	ペルメトリン	1/1	0.32	0.01	3.0
はくさい菜	4			ND		
ダイコン	3			ND		
大葉春菊	2			ND		
ほうれん草	2			ND		
キャベツ	2			ND		
小葉春菊	1			ND		
小かぶ	1			ND		
小かぶ(葉)	1			ND		
シャトーキャロット	1			ND		
カボチャ	1			ND		
たまねぎ	1			ND		
新さつまいも	1			ND		
里いも	1			ND		
かぶ	1			ND		
ブロッコリー	1			ND		

単位：ppm ND：検出限界値未満 —：当該農産物に残留基準値がないもの

(ウ) 食肉中の残留農薬分析

保健福祉局の依頼により鶏肉10検体、牛肉5検体の塩素系農薬3種の分析を行った。すべて検出限界値未満であった。

(エ) 学校給食物資の残留農薬分析

教育委員会の依頼により学校給食用野菜・果物22検体について、表4に示す130農薬の分析を行った。結果は、表7に示すようにすべて検出限界値未満であった。

表7 学校給食用物資残留農薬試験結果

検体名	検体数	検出農薬	検出率	検出値	検出限界	残留基準値
グリーンピース(冷凍)	9			ND		
バナナ	4			ND		
キウイフルーツ	3			ND		
ゴールドキウイ	1			ND		
白ねぎ	1			ND		
(冷凍) パイン	1			ND		
はくさい菜	1			ND		
たまねぎ	1			ND		
にんじん	1			ND		

単位：ppm ND：検出限界値未満

(オ) 市内産野菜の残留農薬分析

経済文化局農林課の依頼により市内産野菜48検体について、表4に示す130農薬の分析を行っ

た。結果は表8に示すようにすべて残留基準値内であった。

表8 市内産野菜残留農薬試験結果

検体名	検体数	検出農薬	検出率	検出値	検出限界	残留基準値
みずな	5	アセタミプリド	1/5	0.17	0.01	—
		ダイアジノン	1/5	0.03	0.01	—
		シペルメトリン	1/5	0.020	0.005	—
ピーマン	2	クロルフェナピル	1/2	0.05	0.01	—
		ベルメトリン	1/2	0.05	0.01	3
トマト	2	ピリダベン	1/2	0.02	0.01	1.0
ミニトマト	1	クロルフェナピル	1/1	0.07	0.01	—
		アセタミプリド	1/1	0.17	0.01	5
ハクサイ	3	フェンバレレート	1/3	0.06	0.02	3.0
ナス	5	アセタミプリド	1/5	0.21	0.01	5
		フェンバレレート	1/5	0.03	0.02	1
キャベツ	5			ND		
キュウリ	2			ND		
ホウレンソウ	4			ND		
小葉春菊	2			ND		
ダイコン	2			ND		
サツマイモ	1			ND		
里いも	1			ND		
かぶの葉	1			ND		
葉たまねぎ	1			ND		
サニーレタス	1			ND		
ジャガイモ	1			ND		
枝豆	1			ND		
カボチャ	1			ND		
ピーマンパプリカ	1			ND		
小ナス	1			ND		
春菊	1			ND		
ニラ	1			ND		
大葉春菊	1			ND		
かぶ	1			ND		
ブロッコリー	1			ND		

単位：ppm ND：検出限界値未満 —：当該農産物に残留基準値がないもの

イ 残留動物用医薬品の分析

保健福祉局依頼の輸入食肉類10検体、輸入魚介類5検体、厚生労働省モニタリングで、鶏卵9検体、鶏肉10検体、行政検査で養殖魚15検体、生乳9検体について、動物用医薬品17種の分析を

行った。

教育委員会の依頼により、学校給食物資の牛肉34検体について動物用医薬品7種の分析を行った。結果は、表9に示すようにいずれの検体からも検出されなかった。

表9 残留動物用医薬品検査内訳

依頼者	検体名	生産国	検体数	検査結果	
保健福祉局	輸入食品	牛肉	オーストラリア	4	検出せず
		豚肉	スペイン、メキシコ、デンマーク	4	検出せず
		鶏肉	ブラジル	2	検出せず
		えび	ベトナム	1	検出せず
		いか	ベトナム	1	検出せず
		貝類	ロシア	1	検出せず
		魚類	ロシア、中国	2	検出せず
	その他	生乳	日本	9	検出せず
		鶏卵	日本	9	検出せず
		鶏肉	日本	10	検出せず
		養殖魚	日本、台湾、スコットランド	15	検出せず
教育委員会	学校給食物資	牛肉	不明	34	検出せず

*検査項目：サルファ剤（サルファモノメトキシ、サルファジメトキシ、サルファメラジン、サルファジミジン、サルファキノキサリン）、チアンフェニコール、オキシリン酸、フラゾリドン、カルバドックス、ジフラゾン、ナイカルバジン、オルメトプリム、トリメトプリム、ピリメタミン、フルベンダゾール、チアベンダゾール、スピラマイシン

ウ PCBの分析

(ア) 魚介類中のPCB分析

保健福祉局の依頼により、中央卸売市場に搬入された魚介類15検体のPCBを分析した。1検体から、0.01ppmのPCBが検出された。

(イ) 海水のPCB分析

環境局の依頼により、市内周辺海水7検体についてPCBの分析を行ったが、いずれも検出限界値未満であった。

(3) 細菌・ウイルス検査室

ア 食中毒原因菌の検索

保健福祉局から、食中毒の疑い（有症苦情を含む）で検査依頼を受けたものは15事例、343検

体であった。そのうち食中毒事件と判定されたものは4事例で、すべて細菌性食中毒であった。表10に市内発生食中毒の概略を示す。

表10 平成17年度 市内発生食中毒事件の概略

発生年月日	発生場所	摂食者数	患者数	原因食品	原因物質	原因施設
4月27日	小倉北	68	41	鶏のコース料理（推定）	カンピロバクター	飲食店
5月1日	小倉北	175	91	ささみのユッケ（推定）	カンピロバクター	飲食店
7月1日	小倉北	40	26	鶏刺し（推定）	カンピロバクター	飲食店
8月8日	八幡西	6	6	にぎり寿司	腸炎ビブリオ	飲食店

イ 食品の規格基準等検査

教育委員会の依頼による学校給食物質182検体、保健福祉局の依頼による輸入食品15検体について、食品衛生法規格基準（一部については北九州市食品衛生成分規格指導基準）等に基づいた細菌検査と抗生物質検査を行った。（表11）。

(ア) 学校給食物質

食品衛生法規格基準に違反するものはなかったが、細菌検査において、本市の「食品衛生成分規格指導基準」に適合しないものがあった。食中毒原因菌の検査では、検査対象検体から、サルモネラ、黄色ブドウ球菌、カンピロバクターは検出されなかった。また抗生物質は、検査した35検体からは検出されなかった。なお、苦情4事例に対し、対応のための検査を行った。

(イ) 輸入食品の検査

保健福祉局の依頼により、輸入食品の食肉、冷凍鮮魚介類の細菌検査を行った。

a 食肉類

食肉10検体について、カンピロバクター及びサルモネラ属菌を対象とした検査を行ったが、いずれの検体からもこれらの食中毒原因菌は検出されなかった。

b 魚介類

生食用冷凍鮮魚介類2検体について、生菌数、大腸菌群及び腸炎ビブリオの、また加熱後摂取冷凍食品3検体について、生菌数、E. coli及び腸炎ビブリオの検査を行った。すべて成分規格に適合し、腸炎ビブリオも検出されなかった。

ウ 畜水産食品の残留有害物質モニタリング検査

厚生労働省「畜水産食品中の有害残留物質モニタリング検査の実施について」に基づき、保健福祉局の依頼により、食肉等の輸入食品15検体及び国内産の

鶏卵、鶏肉、生乳28検体、計43検体について、抗生物質、テトラサイクリン類、ベンジルペニシリン（鶏卵は除く）の残留検査を行った。結果はすべて陰性であった。上記（ア）で述べた教育委員会の学校給食物質を含めた検体の内訳を表12に示す。

エ 市内流通食品の細菌検査

厚生労働省「食中毒菌汚染実態調査」及び市内流通食品を対象とした「サルモネラ食中毒防止対策事業」に基づき、食品監視検査課において実施した検査で、疑サルモネラ属菌とされた23株の同定と血清型別等を行った。サルモネラと同定された22株の検査結果を表13に示す。

表11 食品検査検体数

教育委員会		検体数
学 校 給 食 物 質	食肉	37
	冷凍食品	46
	豆腐	25
	牛乳	12
	容器包装詰加圧加熱殺菌食品	8
	乳製品	5
	野菜	4
	食肉製品	4
	魚肉練り製品	2
	菓子	1
	その他	38
保健福祉局		検体数
食 輸 品 入	食肉	10
	魚介類	5

表12 抗生物質検査検体数

保健福祉局		教育委員会	
輸入食品	国内産物	学校給食物質	
食肉 10	鶏肉 10	牛肉 34	
魚介類 5	生乳 9	(冷)若鳥レバー	
	鶏卵 9	竜田揚げ	1

表 1 3 サルモネラ属菌の同定結果

	品 名	O型別	H型別 (1相)	H型別 (2相)	同 定 結 果
1	鳥胸肉 (処理後)	7	r	1, 5	<i>Salmonella</i> Infantis
2	鳥さし (胸肉)	7	b	l, w	<i>Salmonella</i> Ohio
3	鳥さし (胸肉)	7	g, f		<i>Salmonella</i> Rissen
4	鳥胸肉 (処理前)	8	Z ₄ , Z ₂₃		<i>Salmonella</i> sp.
5	鳥砂ズリ (処理前)	7	Z ₁₀	e, n, Z ₁₅	<i>Salmonella</i> Mbandaka
6	鳥砂ズリ (処理前)	8	Z ₄ , Z ₂₃		<i>Salmonella</i> sp.
7	鳥砂ズリ (処理前)	8	Z ₄ , Z ₂₃		<i>Salmonella</i> sp.
8	鳥さし (レバー)	7	r	1, 5	<i>Salmonella</i> Infantis
9	鳥さし (レバー)	7	r	1, 5	<i>Salmonella</i> Infantis
10	鳥さし (レバー)	7	r	1, 5	<i>Salmonella</i> Infantis
11	鳥レバー (処理前)	7	b	l, w	<i>Salmonella</i> Ohio
12	鳥レバー (処理前)	7	b	l, w	<i>Salmonella</i> Ohio
13	鳥レバー (処理後)	7	b	l, w	<i>Salmonella</i> Ohio
14	鳥レバー (処理前)	7	b	l, w	<i>Salmonella</i> Ohio
15	鳥レバー (処理後)	7	b	l, w	<i>Salmonella</i> Ohio
16	鳥レバー (処理後)	8	Z ₄ , Z ₂₃		<i>Salmonella</i> sp.
17	鳥ミンチ	7	r	1, 5	<i>Salmonella</i> Infantis
18	液卵	9	g, m		<i>Salmonella</i> Enteritidis
19	攪拌液卵	9	g, m		<i>Salmonella</i> Enteritidis
20	攪拌液卵	9	g, m		<i>Salmonella</i> Enteritidis
21	豚ミンチ	7	r	1, 5	<i>Salmonella</i> Infantis
22	キュウリ				<i>Salmonella</i> arizonae

オ 感染症法関連病原細菌の検査

市内に発生した感染症関連の患者について、分離菌株の同定、生化学性状の確認や血清抗体価の測定を行った。

(ア) 腸管出血性大腸菌

腸管出血性大腸菌感染症の確定診断のため、もしくは生化学性状等の把握のため、患者(擬似を含む)及び感染者から分離された菌株22検体について生化学性状、血清型別、毒素産生性等の検査を行った。内訳は、O157事例が18名(内家族内感染が1事例2名)、O26が4名(内家族内感染が1事例2名)であった。各菌株の血清型別とペロ毒素遺伝子の保有状況を表14に示す。

(イ) 赤痢菌

細菌性赤痢患者2名(1名はベトナム旅行後に発症)から分離された菌株の相型別を行った。2株とも*S. sonnei* I相であった。

(ウ) 腸チフス菌

腸チフス患者1名から分離された菌株について、生化学性状と血清型(Vi陽性、O9:Hd)を確認し、ファージ型別のため国立感染症研究所に株を送付した。ファージ型別は、A型であった。

表 1 4 腸管出血性大腸菌のペロ毒素遺伝子保有状況

番号	受付年月日	菌 株 (O型別)	H型別	VT1型 遺伝子	VT2型 遺伝子
1	H17.6.3	O157	7	+	+
2	H17.6.20	O26	NM	-	-
3	H17.6.23	O26	NM	-	-
4	H17.7.19	O157	7	+	+
5	H17.7.25	O157	7	+	+
6	H17.7.28	O157	7	+	+
7	H17.8.2	O157	7	+	+
8	H17.8.1	O157	7	+	+
9	H17.8.2	O157	7	+	+
10	H17.8.8	O157	7	+	+
11	H17.8.17	O157	7	+	+
12	H17.8.18	O26	11	+	-
13	H17.8.23	O26	11	+	-
14	H17.8.19	O157	NM	-	+
15	H17.8.22	O157	7	+	+
16	H17.8.23	O157	NM	+	+
17	H17.9.14	O157	NM	+	-
18	H17.9.21	O157	NM	+	-
19	H17.10.27	O157	7	+	+
20	H17.10.31	O157	NM	+	+
21	H17.11.1	O157	NM	+	+
22	H17.11.28	O157	7	+	+

6と7、12と13はそれぞれ家族、その他は散発事例
NM: not moved

(エ) レジオネラ菌

レジオネラ症と診断された患者2名のペア血清について、デンカ生研製「レジオネラ凝集反応用抗原」キットを用いて血清抗体価を測定した。2名とも11種の抗原に対し、急性期、回復期とも抗体価1:<16であり、有意な抗体価の上昇はみられなかった。

カ 水の細菌検査

(ア) 工場排水中の大腸菌群数の測定

水質汚濁防止法に係る工場排水の水質の監視のため、環境局環境監視部の依頼により、工場排水19検体の大腸菌群数を「下水の水質の検定方法に関する省令」に規定された方法で測定した。なお排水基準（日平均値3,000/cm³）を超える数値を示したものが1検体あった。

(イ) 海水浴場水中のふん便性大腸菌群数及び腸管出血性大腸菌O157の検査

市内2か所の海水浴場の水質適否の判定のため、環境局環境監視部の依頼により、開設前2回、開設中2回、各海水浴場それぞれ3地点について、午前と午後の2回、ふん便性大腸菌群数をM-F C法により測定した。結果を表15に示す。また腸管出血性大腸菌O157について、2か所の海水浴場の代表各1地点で、開設前と開設中の2回検査を行ったが、検出されなかった。（表15）

表15 市内の海水浴場水のふん便性大腸菌群数

測定地点	測定回数/年	最小	最大
岩屋1	4	<2	<2
2	4	<2	<2
3	4	<2	2
脇田1	4	<2	<2
2	4	<2	<2
3	4	<2	<2

(個/100ml)

(ウ) 公共浴場水のレジオネラ属菌検査

レジオネラ症患者の発生に伴い、感染源調査の一環として、保健福祉局の依頼により、公衆浴場水のレジオネラ属菌の検査を行った。試験法は、「改定・レジオネラ属菌防除指針（温泉利用入浴施設用）」に準じた。原水1検体、浴槽水11検体のうち、浴槽水2検体が、公衆浴場における水質規準に関する指針値である「10CFU/100ml未満」を満たしていなかった。

(エ) 特定建築物の冷却塔水中のレジオネラ属菌検査

保健福祉局の依頼により、市内の特定建築物42施設の冷却塔水について、レジオネラ属菌の定量検査を行った。試験法は、「新版レジオネラ症防止指針（厚生省生活衛生局企画課監修）」に準じた。検出限界値である10CFU/100ml以上の菌数を示した施設が、33施設あった。

キ 平成17年度の細菌検査状況

行政依頼検査で実施した細菌検査について、表16にまとめた。

ク 感染症サーベイランス事業の病原体調査

感染症サーベイランス事業の一環として、市内の病原体定点から送付される患者検体について病原体検査を実施した。

ウイルス分離には、HEp-2、RD-18s、Veroの3種類の細胞を用い、CPEを指標に2～3代目まで継代し、必要に応じて5代目まで継代分離を試みた。分離株は、エンテロウイルスとアデノウイルスについては型特異抗血清を用いた中和試験により同定した。インフルエンザウイルスについてはMDC K細胞を用いて分離し、HA（赤血球凝集能）を検査し、陽性のものは型特異抗血清を用いたHI（赤血球凝集抑制）試験を行った。ヘルペスウイルスについては型特異モノクローナル抗体を用いた直接蛍光抗体法により同定した。臨床診断がヘルパンギーナであるものは、哺乳マウスによる分離を行った。感染性胃腸炎の便検体は、電子顕微鏡によるウイルス粒子の直接検出を試みた。

平成17年度は、表17に示すように総計309検体が送付され、そのうち80件21種類のウイルスを検出した。細菌検査の依頼はなかった。

ケ インフルエンザの状況について

平成17年6月まで昨シーズンのインフルエンザ様疾患として12検体（咽頭拭い液12件）が搬入され、その内2検体からインフルエンザウイルスAH3型が分離され、1検体からインフルエンザウイルスB型が分離された。10月から3月で今シーズンのものが81検体（咽頭拭い液79件、鼻腔拭い液1件、髄液1件）搬入され、その内14検体からウイルスが分離された。内訳は、アデノウイルス1型2件、アデノウイルス4型1件、型別不明1件、インフルエンザウイルス10件であった。インフルエンザウイルスの種類は、AH3型が6件、AH1型が4件で、最初の検出は、平成18年1月11日の検体からの、AH1型であった。

表 1 6 細菌検査項目数総計 (行政依頼)

検体の種類		食品・きり ふり	食 品	浴場水・冷却 塔水	食 品	便 吐物等	ふ と き り	分離菌	血 清	海 水	排 水
検 査 目 的		規 格 基準・ モニタ リング	学校給 食規格 基準	レジオ ネラ属 菌汚染	食中毒 等	食中毒 等	食中毒 等	確認・ 同 定	抗体価	大腸菌 群数他	大腸菌 群 数
分 離 ・ 同 定	病原大腸菌		49		29	165	117				
	サルモネラ	10	54		29	165	117	23			
	黄色ブドウ球菌		14		29	165	117				
	腸炎ビブリオ	5	4		28	165	117				
	セレウス菌		5		29	165	117				
	ウェルシュ菌		4		29	165	117				
	エロモナス		4		29	165	117				
	エルシニア・エンテロコリチカ		4		29	165	117				
	他の病原ビブリオ	5	4		28	165	117				
	カンピロバクター	10	32		29	153	110				
感 染 症	リステリア菌										
	赤痢菌		4		29	165	117	1			
	腸チフス										
	パラチフス										
	コレラ										
	腸管出血性大腸菌		29					5		4	
	その他の										
	大腸菌群	2	98								
	E . c o l i	3	32								
	真 原 虫 の 他										
菌 数 測 定	生 菌	5	123		16						
	大腸菌群										19
	ふん便性大腸菌群									48	
	黄色ブドウ球菌										
	その他の										
レジオネラ属菌			54					4			
ベロ毒素試験							5				
病原性因子遺伝子試験				13			15				
抗 生 物 質	34	35									
テトラサイクリン類	29										
ベンジルペニシリン	20										
小 計	123	495	54	346	1803	1280	49	4	52	19	
合 計	4225										

コ HIV (ヒト免疫不全ウイルス) 抗体検査

エイズ問題総合対策大綱に基づき、昭和62年12月より、保健所窓口で検査希望のあった市民を対象としたHIV抗体検査を行ってきた。平成5年9月よりHIV2型についても検査を開始した。現在は、月1回保健所での夜間受付と週1回小倉北・

八幡西区役所で採取した血液を検体として検査している。1次スクリーニングはEIA法およびICA法で行い、確認検査はWB法及びPCR法で実施した。今年度の検体数は873件で、陽性は0件であった。

表17 平成17年度 感染症サーベイランス検査結果

臨床診断名	採取月	検体名	検査結果			ウイルス名	株数
			検体数	-	+		
無菌性髄膜炎 13	4, 6, 7, 9 11, 12, 3	髄液	10	10	0		
		咽頭拭い液	2	2	0		
		便	1	1	0		
ヘルパンギーナ 33	4, 6~11 1~3	咽頭拭い液	33	10	23	CA2	1
						CA3	1
						CA5	3
						CA6	6
						CA10	6
						CB3	1
						NT	5
感染性胃腸炎 17	4~8, 10~3	便	16	10	6	ロタ SRSV	5 1
		髄液	1	1	0		
咽頭結膜熱 7	4~7, 11	咽頭拭い液	6	5	1	AD3	1
		髄液	1	1	0		
手足口病 5	7, 8	咽頭拭い液	4	4	0		
		便	1	0	1	CB5	1
インフルエンザ様疾患 93	4~6 10~3	咽頭拭い液	91	74	17	INF AH1	4
						INF AH3	8
						INF B	1
						AD1	2
						AD4	1
						NT	1
		鼻腔拭い液	1	1	0		
		髄液	1	1	0		
流行性角結膜炎 12	5~8 10, 1, 2	結膜拭い液	12	10	2	AD37	1
						AD4	1
その他 129	通年	咽頭拭い液	118	88	30	AD1	3
						AD2	3
						AD3	5
						AD5	2
						AD6	1
						CB3	5
						CB4	4
						ECHO3	3
HSV1	2						
						NT	2
		便	1	1	0		
		髄液	8	8	0		
		尿	1	1	0		
		水泡内容液	1	1	0		
		計	309	229	80		80

- : ウイルス分離 陰性 + : ウイルス分離 陽性 NT : Not Typed

表18 食中毒（疑）及び感染症（疑）でのノロウイルス検査結果

発生数	食中毒（疑）			感染症（疑）		
	発生月	ウイルスグループ陽性数	PCR検査件数	発生月	ウイルスグループ陽性数	PCR検査件数
1	5月	陰性	便 9	11月	GII 4 陰性	便 9 吐物 1
2	10月	陰性	便 5	11月	GII 11	便 13
3	11月	陰性	便 6	11月	GII 3	便 4
4	12月	GII 7	便 20	11月	GII 8	便 8
5	12月	GII 3 GII 1	便 3 吐物 3			
6	12月	GII 1	便 7			
7	3月	GI 3	便 3			
8	3月	GII 10	便 18			

サ クラミジア抗体検査

性感染症検査実施要領に基づき平成14年6月から検査を開始した。HIVと同一検体を用いてEIA法によりIgA抗体とIgG抗体を測定した。総検体数は850件で陽性は246件であった。

シ 梅毒抗体検査

HIVと同一検体を用いて性感染症検査実施要領に基づき平成14年6月から検査を開始した。イムノクロマトグラフィ法で抗TP抗体の測定およびカーボン法でカルジオライピン抗体の測定を行った。総検体数は853検体で陽性は11件であった。

ス B型肝炎抗原抗体検査

医療従事者のB型肝炎予防対策の目的で保健福祉局、各区保健福祉センターおよび当環境科学研究所の職員を対象とした血清検査を行った。HBs抗原・抗体検査をEIA法により行った。被験者は27名で、検査結果は抗体陽性者20名で陰性者は7名であった。

抗原検査は、全員陰性であった。

セ 食中毒及び感染性胃腸炎原因ウイルスの検索（再掲）

平成9年5月に食中毒原因物質として指定されたことに伴い、行政依頼検査としてノロウイルスを原因とする食中毒（疑）の患者便や食品を検査している。検査法については、リアルタイムPCR法で実施した。本年度は12件109検体（便105、吐物4）の検査を行った。結果を表18に示す。

ソ 平成17年度のウイルス分離状況

行政依頼検査で実施したウイルス検査結果について、疾患別および月別の分離状況を、表19にまとめた。

表 19 月別ウイルス分離状況

月	ウイルス名	分離数	臨床診断名等	月	ウイルス名	分離数	臨床診断名等	
4	AD2	2	その他	9	CA5	1	ヘルパンギーナ	
	CA6	1	ヘルパンギーナ		CA10	2	ヘルパンギーナ	
	INF AH3	2	インフルエンザ様疾患		CB3	1	ヘルパンギーナ	
	INF B	1	インフルエンザ様疾患		ECHO3	1	その他	
	ロタ	1	感染性胃腸炎		HSV1	1	その他	
5	AD1	2	その他	10	NT	1	ヘルパンギーナ	
	SRSV	1	感染性胃腸炎		CA5	1	ヘルパンギーナ	
6	AD1	1	その他	11	CA10	4	ヘルパンギーナ	
	AD2	1	その他		CA2	1	ヘルパンギーナ	
	AD3	4	咽頭結膜熱 (1) その他 (3)	NT	1	インフルエンザ様疾患		
	AD5	2	その他	12	AD4	1	インフルエンザ様疾患	
	AD37	1	流行性角結膜炎		NT	1	その他	
	CA5	1	ヘルパンギーナ		AD4	1	流行性角結膜炎	
	CA6	1	ヘルパンギーナ			INF AH1	2	インフルエンザ様疾患
	NT	1	ヘルパンギーナ	INF AH3	6	インフルエンザ様疾患		
7	CA3	1	ヘルパンギーナ	1	NT	1	ヘルパンギーナ	
	CA6	3	ヘルパンギーナ		2	AD1	1	インフルエンザ様疾患
	CB3	3	その他			AD6	1	その他
	ECHO3	1	その他	INF AH1	2	インフルエンザ様疾患		
	NT	3	ヘルパンギーナ (2) その他 (1)	ロタ	1	感染性胃腸炎		
8	AD3	2	その他	2	AD1	1	インフルエンザ様疾患	
	CA6	1	ヘルパンギーナ					
	CB3	2	その他	3	ロタ	3	感染性胃腸炎	
	CB4	4	その他					
	CB5	1	手足口病					
	ECHO3	1	その他					
	HSV1	1	その他					

NT: Not Typed

3 受託調査業務

(1) 食品化学分析室

ア 食品添加物摂取量調査

(ア) 調査研究内容

日本人が1日にどれくらい食品添加物を摂取しているかを明らかにするため、厚生労働省からの委託調査として全国7機関で摂取量調査を行っている。

(イ) 実施結果又は経過

平成17年度も、食品添加物の1日摂取量調査を行った。当研究所は、パントテン酸を担当した。

(ウ) 成果の活用等

この結果については、国内での食品添加物1日摂取量の把握に生かされている。

(2) 農薬分析室

ア 油症認定検診の血中PCB検査

(ア) 調査研究内容

福岡県油症対策協議会が毎年実施している油症認定検診の血中PCB分析を担当した。

(イ) 実施結果又は経過

油症患者22名、及び陽性試料、北九州市、福岡県、福岡市の3ヶ所の分析機関で調製した一般平常人の対照血液の合計26検体のPCB分析を行った。

(ウ) 成果の活用等

この結果については、他の検診項目結果とともに集計され、油症治療班が行っている治療のための基礎データとして活用されている。

イ 残留農薬等分析法の検討

(ア) 調査研究内容

厚生労働省は毎年、平成18年5月から残留農薬等のポジティブリスト制度を予定している。このため、基準値設定に伴う残留農薬等の分析法開発等の検討を全国の地方衛生研究所や指定検査機関等に委託して実施しており、当所も参加している。

(イ) 実施結果又は経過

平成17年度は、畜水産物の69農薬について分析法の検討を担当した。

(ウ) 成果の活用等

これらの検討結果は、食品衛生法に基づく残留農薬等の監視活動に利用される。

4 調査研究業務

(1) 食品化学分析室

ア 食品衛生検査の信頼性確保のための体制整備

平成10年4月より、GLPの推進を図るため、

1) 検査実施SOPをはじめとする各種SOPの作成及び改定、2) 試薬類の確認整理、及び3) 機械器具などの確認及び保管管理などを進めてきた。

特に、検査実施SOPの見直し作業においては、必要に応じ、より迅速・簡便で信頼性ある検査法を取り入れて、SOPの追加・改正及び、削除などの作業を実施してきた。

以上、食品衛生検査の信頼性確保のための体制整備は、ほぼ完了した状況であり、本研究は平成17年度をもって終了した。

(2) 農薬分析室

ア 食品中の農薬等有害化学物質に関する調査研究

(ア) 分析法の開発・検討

a 調査研究内容

現在当所で開発して使用しているGPC法による一斉分析法から、厚生労働省通知法に準拠した一斉分析法に転換するため、検討を行った。

b 実施結果

結果は良好であった。

c 成果の活用等

更に分析できる農薬数を増やし、来年度以降、この分析法に切り替えていく。

(イ) 農薬等ポジティブリスト化に伴う検査の精度管理に関する研究

a 調査研究内容

厚生労働科学研究の研究協力者として大阪府調製のサンプルについて外部精度管理のための分析を行った。

b 実施結果

8箇所地方衛生研究所の分析結果が比較され、問題点などが明らかになった。

c 成果の活用等

当所の分析法の改良に役立てる。

(3) 細菌・ウイルス検査室

ア 下痢症起因ウイルスと食中毒の関連性の実態調査

(ア) 調査研究内容

ウイルス性食中毒の主な原因物質は、小型球形ウイルスである。小型球形ウイルスには数種類が知られており、このなかで、ノロウイルスに対する検査法は厚生労働省により示されている。しかし、下痢症を起こす他のウイルスの検査法は示されていない。そこでPCR法を用いた検査の確立と、起因ウイルスと食中毒との関連性の調査を、九州各県地方衛生研究所と協同で実施するもの。

(イ) 実施結果または経過

感染症サーベイランス事業の感染性胃腸炎検体のうち、通常の検査（電顕法）で原因ウイルスが検出されなかったものについて、まずノロウイルスの検査を実施し、陰性の場合にはさらにサポウイルス・アストロウイルス及びアイチウイルスについて、統一したPCR法で検出を試みた。10検体中2検体からウイルスが検出され、ノロウイルス1検体、アストロウイルス1検体だった。

(ウ) 成果の活用等

多くの事例を検討し、ウイルス由来の食中毒や感染症の解析に利用し、保健所の食品衛生指導業務や感染症予防対策に生かす。

イ O157等感染症の分子疫学調査

(ア) 調査研究内容

O157等感染症の原因追求のため、細菌の遺伝子を解析し、この結果を全国の分析と相互比較することで細菌の種別（遺伝子パターン）を明らかにして感染源を特定し、今後の感染症予防に資するもの。

(イ) 実施結果または経過

平成15年10月より、前回の共同研究の問題点を解決し、更に国際的な菌株の流行を感知するネットワークを構築するために、PFGE検査法におけるCDC法とわが国の方法について、国際的な整合性を図る目的で3か年の予定で新たに事業を行っている。

a 腸管出血性大腸菌O157

統一マニュアルで実施してもPFGEパターンの相互比較が十分にできない原因が明らかになってきており、平成16年度までの成果と課題を受けて、本年度から米国CDC法に変更したのに伴い、研修会の開催と標準菌株を配布しての各地研間の相互比較を実施した。具体的には、1. 泳動距離の確認作業 2. DNA消化の検討（菌量と酵素濃度、反応時間など） 3. PFGE機器チェックとバンド認識や画像取込みの基準策定に重点をおいた検討を行った。マーカー標準株として、S. Branderupを用いて統一したマニュアルで実施した結果、平成16年度より改善した結果が得られた。

b レジオネラ属菌

標準菌株についてのPFGE画像の精度管理と各機関分離株のPFGE画像の相同性の比較、さらに2005年の由来別検出状況のまとめを行った。その結果、標準菌株については、80%以上の類似性がみられたが、異なる機関間の画像解析の比較には、各機関で常に安定したPFGE画像

を得ることが必要で、そのための手技の検討、技術の向上とサイズマーカーの画像の不具合をなくすことが必要と考えられた。

(ウ) 成果の活用

今後、成果を活用して感染症原因究明や流行の疫学状況の把握に役立てる。

アクア研究センター

1 業務概要

アクア研究課の主要業務は、調査研究及び技術開発である。平成17年度は水質環境、上水道及び下水道関連のテーマを実施した。それらを次に示す。

- ア 大型生物を用いた水質浄化法の開発
- イ 洞海湾の生態系調査（魚介類、海藻等、底生生物、干潟生物）
- ウ 化学物質の一斉分析法開発—化学物質の一斉分析用データベースの開発—
- エ 緊急時における化学物質モニタリング手法の開発
- オ 下水汚泥の減量化及び資源化（バイオマスエネルギー収率向上のためのオゾン処理による下水汚泥の改質）
- カ 下水汚泥の減量化及び資源化（生ゴミと下水汚泥の混合消化によるバイオマスエネルギー化）
- キ 光触媒製品のJIS化
- ク 新素材、新技術を用いた水処理技術の開発（高濃度オゾン処理法を用いた廃棄物処分場浸出水の浄化）
- ケ 廃棄物等の水質浄化材への利用及び有害性調査

2 調査研究業務

(1) 大型生物を用いた水質浄化法の開発

(平成7年度～17年度)

ア 調査研究内容

富栄養化に悩む閉鎖性海域の赤潮防止策として開発した「海水又は淡水の水質浄化法」について、洞海湾内に設置した養殖筏で実証実験を行った結果、この方法の有効性と実用性が証明された。平成17年度は、養殖筏での定期的モニタリングの継続と、平成16年度に作成した「マイロープ・マイ堆肥」のマニュアルをもとに、市民参加のための社会実験を行った。

イ 実施結果

定期的モニタリングの結果、今年度もムラサキイガイは8月中旬に斃死脱落した。7月中に引き上げたロープは、大規模堆肥化した後、エコステージで市民に配布した。

社会実験は地元小学校の6年生を対象に実施した。「マイロープ・マイ堆肥」マニュアルに従い一連の作業を行った結果、マニュアルにほとんど問題がなく、この方法を市民参加で行うことが可能であることが明らかになった。

ウ 成果の活用等

本方法を活用することにより、富栄養化した閉鎖

性海域の環境修復が図れ、豊かな海洋生態系を再生することが可能となる。

(2) 洞海湾の生態系調査（平成17年度～）

ア 調査研究内容

平成元年度～5年度に実施された洞海湾生態系調査では、「死の海」と呼ばれたこの湾に多くの生物が復帰していることがわかった。同時に富栄養化の問題も明らかになった。その後現在までに16年が経過しており、海水の窒素濃度の低下等に伴い、生態系等が大きく変わっていることが予想される。そこで、今後5年間にわたって、種々の生物群の調査を行い、生態系からみた洞海湾の環境回復を評価し、さらに豊かな海へ再生するための提言を行う。

イ 実施結果

平成17年度は、魚介類調査（夏季、秋季、冬季）を行った。湾内3地点で刺網、底曳網、稚魚ネットにより魚介類を採捕し、出現種の同定・計測を行った。その結果、出現種類数は平成元年度の調査結果とほぼ同様であったが、湾奥部でシャコが多量に採捕されるなど、湾奥部の環境回復が示唆された。

ウ 成果の活用等

得られた結果を洞海湾の環境再生のための基礎資料として活用することができる。

(3) 化学物質の一斉分析法開発（平成4年度～）

ア 調査研究内容

既存の化学物質分析法には、大量の有機溶媒の使用、分析物質数の制限、複雑な分析法など解決すべき多くの問題が存在する。そこで、それらを解決するため最新の技術及びノウハウを採用して、分析の省力化、省資源化、精度及び感度の向上を目指した新しい一斉分析法を開発する。平成14年度からはGC/MSを用いた化学物質の一斉分析法の開発を行っている。

イ 実施結果

食品の残留農薬規制に導入されるポジティブリスト制度に対応するため、一斉分析用データベースにGC/MS分析可能なポジティブリスト対象農薬を全て登録した（398農薬）。また、一部の農薬については、検量線濃度段階を4から9段階とし、測定精度を向上させた。農薬以外には、工業系、生活系、自然由来の化学物質104物質を追加登録した。また、半揮発性物質測定時のGC/MS性能評価標準物質の再検討を行った。

ウ 成果の活用等

国際研修に加えて、国立環境研究所と共同研究2課題を実施した。また、環境省環境安全課が実施し

た農薬調査において、全国の河川水を対象に一斉分析を行った。

(4) 緊急時における化学物質モニタリング手法の開発（平成17年度～）

ア 調査研究内容

地震や大規模火災等で環境中に排出された有害化学物質による二次災害の防止や既に起こった環境汚染事故・事件などでの原因究明を行うため、開発した一斉分析データベースを活用して多数の化学物質を短時間に効率的にスクリーニング可能な試料の採取・前処理・測定を含めた体系的なモニタリング手法を開発する。具体的には、環境媒体として水質及び大気を、また対象有害化学物質としてGC/MSで分析可能な揮発性物質及び半揮発性化学物質を対象とし、これらの4つの組み合わせ（水質・揮発、水質・半揮発、大気・揮発、大気・半揮発）について、試料の採取から結果報告までを1日以内にできる手法を開発する。

イ 実施結果

水質試料中の半揮発性物質のモニタリング手法を開発するために、物理化学的性質の異なるモデル化合物（約90物質）を選定し、マニュアル作成に向け分析法検討実験（実験条件の決定試験、固相保持能比較試験等）を行った。

(5) 下水汚泥の減量化及び資源化（バイオマスエネルギー収率向上のためのオゾン処理による下水汚泥の改質）

都市において、下水汚泥は、資源化を図る上で主要な有機性廃棄物である。また一方、下水汚泥の処理・処分は多額の費用を必要とし、減量化が望まれている。

平成13年度より、文部科学省プロジェクト研究の一環として、下水汚泥の消化実験を行ってきたが、メタンガス等のバイオマスエネルギーの収率を上げ、汚泥の減量化を図るためには、物理的や化学的手法等を用いて汚泥を改質する必要がある。この度、櫛安川電機において、良好な処理水の維持と汚泥の減量化を図る「下水水質シミュレータ（Aqua Navi）」を開発し、その中で、「オンサイト・オゾン処理装置」を用いた汚泥の改質・減量化が検討されている。

今回、このオゾン処理とキャビテーションによる汚泥の改質を利用して、消化におけるバイオマスエネルギー収率の向上と汚泥の減量化を図るものである。

(6) 下水汚泥の減量化及び資源化（生ゴミと下水汚泥の混合消化によるバイオマスエネルギー化）

本市の生ゴミの資源化、減量化法として、現在使われていない下水消化槽を活用した方法を検討する。これは、下水道サイドとしても、下水消化槽の有効利用であり、また将来のディスポーザー対策に繋がる貴重なデータが得られる。

開発研究は、中央卸売市場で発生する生ゴミ（野菜くず）を対象として、下水汚泥との混合消化の基礎的な検討を行い、より一層の消化促進と汚泥の減量化を目指すものである。

(7) 光触媒製品のJIS化（平成17年度）

酸化チタン光触媒を応用した環境浄化製品は、多く市場に存在するが、現在のところ、これらの性能を評価する統一基準がないため、まがい物が多く出回っている現状がある。

経済産業省では、平成15年度から光触媒製品の性能評価手法に関する日本工業規格（JIS）を定める事業を行っており、昨年度までに専門委員会（空気浄化、水質浄化、防汚、抗菌の4分野）による原案作成を終えたところである。

今年度では、本原案に基づいて、複数の機関によるクロスチェックを実施する予定であるが、このうち、水質浄化部門についてのクロスチェック作業を受託するもの。

(8) 新素材、新技術を用いた水処理技術の開発（高濃度オゾン処理法を用いた廃棄物処分場浸出水の浄化）

響灘廃棄物処分場をはじめ、海面埋立廃棄物処分場では、埋立終末期において、場内水質が急速に悪化し、CODの上昇や赤色細菌の繁殖、悪臭物質の発生等の問題が生じている。CODは100ppm以上になり、放流可能な濃度まで下げるため、活性炭処理等で対処している。しかしながら、活性炭処理は処理費用が高額であり、廃棄物も多く発生するなどの問題がある。

従来オゾン処理は、廃棄物処分場内水などの高濃度のCOD除去には不向きであるとされてきたが、近年の技術の向上により、基礎データの段階ではあるが除去が可能となってきている。そこで、オゾン処理やマイクロバブル注入法などの促進酸化手法を用いて、高濃度CODの削減方法を検討する。また、浸出水中に含まれる有害化学物質等の挙動についても検討する。

なお、本法は、現在多額の費用を費やしている悪臭対策にも繋がり、全国の海面埋立廃棄物処分場の課題解決に寄与するものである。

(9) 廃棄物等の水質浄化材への利用及び有害性調査

廃棄物が持つ性質を利用した水質浄化法や廃棄物の資源化に伴い生成した製品及び市内で安価に得られる材料を用いた水質浄化法等、低コスト水処理法を開発し適用させる。また、同時に有害性のチェックも行う。

本水処理法は、北九州市発進の低コスト処理法として、途上国においても利用が見込まれる。