

## 2 各課の業務概要

### 管 理 部

#### 総 務 課

当課の主要な業務は、庶務・会計事務、職員の福利厚生及び建物の維持管理などである。

#### 1 職員

##### 1・1 職員数

	行政職	医療職	研究職	労務職	計
所 長		1			1
副 所 長			1		1
部 長	1		2		3
総 務 課	3			1	4
企画情報管理課	1		8		9
計測技術課			5		5
病理細菌課			6		6
ウイルス課			4	1	5
生活化学課			7		7
大 気 課			7		7
水 質 課			10		10
廃棄物課			5		5
環境生物課			4		4
計	5	1	59	2	67

(平成22年4月1日)

##### 1・2 職員一覧

部 課 名	職 名	氏 名	部 課 名	職 名	氏 名	部 課 名	職 名	氏 名
	所 長	平田 輝昭	保健科学部	保健科学部長	千々和勝己		専門研究員	濱村 研吾
	副 所 長	今地 政美	病理細菌課	病理細菌課長	堀川 和美		研 究 員	板垣 成泰
管 理 部	管理部長	堀内 重隆		専門研究員	竹中 重幸		主任技師	山本 重一
総 務 課	総務課長	(本務部長)		〃	村上 光一		〃	力 寿雄
	副 長	中原 貞典		研 究 員	濱崎 光宏	水 質 課	水質課長	大石 興弘
	事務主査	佐藤 志保		主任技師	江藤 良樹		専門研究員	馬場 義輝
	〃	尾崎 麻子		〃	市原 祥子		〃	有田 明人
	主任技能員	大熊 吉信	ウイルス課	ウイルス課長	世良 暢之		〃	田中 義人
企画情報管理課	企画情報管理課長	櫻井 利彦		専門研究員	石橋 哲也		研 究 員	森田 邦正
	専門研究員	松本 源生		研 究 員	田上 四郎		〃	北 直子
	〃	新谷 俊二		技 師	吉富 秀亮		〃	石橋 融子
	事務主査	島田 恵子		技 能 員	荒巻 博仁		〃	飛石 和大
	研 究 員	木本 行雄	生活化学課	生活化学課長	梶原 淳睦		〃	熊谷 博史
	〃	片岡恭一郎		専門研究員	平川 博仙		主任技師	村田 さつき
	主任技師	大藤佐和子		〃	堀 就英	廃 棄 物 課	廃棄物課長	池浦 太莊
	〃	小野塚大介		研 究 員	中川 礼子		専門研究員	鳥羽 峰樹
	〃	高尾 佳子		〃	高橋 浩司		研 究 員	永瀬 誠
計測技術課	計測技術課長	黒川 陽一		〃	芦塚 由紀		〃	桜木 建治
	研 究 員	大野 健治		主任技師	新谷 依子		〃	志水 信弘
	〃	塚谷 裕子	環境科学部	環境科学部長心得	松尾 宏	環境生物課	環境生物課長	(本務部長心得)
	主任技師	安武 大輔	大 気 課	大気課長	下原 孝章		専門研究員	須田 隆一
	〃	宮脇 崇		専門研究員	大久保彰人		〃	緒方 健
				〃	檜崎 幸範		主任技師	中村 朋史
							技 師	中島 淳

(平成22年4月1日)

1・3 職員の異動

年月日	氏名	新	旧
平成22年3月31日			
退職	吉村 健清	(退職)	保健環境研究所 所長
	河野 裕之	(退職)	保健環境研究所 管理部長
	岩本 眞二	(退職)	保健環境研究所 環境科学部長心得
	岡松 直照	(退職)	保健環境研究所 総務課長
	桜木 建治	(退職)	保健環境研究所 計測技術課長
	大野 健治	(退職)	保健環境研究所 専門研究員
	田上 四郎	(退職)	保健環境研究所 専門研究員
	山崎 正敏	(再任用任期満了)	保健環境研究所 研究員
平成22年4月1日			
転出	藤川 和浩	環境部環境政策課 主任技師	保健環境研究所 主任技師
	梶原 佑介	環境部循環型社会推進課 主任技師 (リサイクル総合研究センター 派遣)	保健環境研究所 主任技師
転入	平田 輝昭	保健医療介護部 理事(兼) 保健環境研究所 所長	保健医療介護部 部長
	堀内 重隆	保健環境研究所 管理部長(兼) 総務課長	総務部私学学事振興局学事課 参事 (公立大学法人福岡女子大学 派遣)
	有田 明人	保健環境研究所 専門研究員	環境部循環型社会推進課 専門研究員 (リサイクル総合研究センター 派遣)
	板垣 成泰	保健環境研究所 研究員	環境部循環型社会推進課 主任技師 (リサイクル総合研究センター 派遣)
	大藤佐和子	保健環境研究所 主任技師	環境部環境保全課 主任技師
再任用	桜木 建治	保健環境研究所 研究員	
	大野 健治	保健環境研究所 研究員	
	田上 四郎	保健環境研究所 研究員	
再任用更新	木本 行雄	保健環境研究所 研究員	
	永瀬 誠	保健環境研究所 研究員	
	片岡恭一郎	保健環境研究所 研究員	
	中川 礼子	保健環境研究所 研究員	
	森田 邦正	保健環境研究所 研究員	
	北 直子	保健環境研究所 研究員	
新規採用	中島 淳	保健環境研究所 技師	
昇任等	松尾 宏	保健環境研究所 環境科学部長心得	保健環境研究所 水質課長
	黒川 陽一	保健環境研究所 計測技術課長	保健環境研究所 生活化学課長
	大石 興弘	保健環境研究所 水質課長	保健環境研究所 大気課長
	世良 暢之	保健環境研究所 ウイルス課長	保健環境研究所 専門研究員
	梶原 淳睦	保健環境研究所 生活化学課長	保健環境研究所 専門研究員
	下原 孝章	保健環境研究所 大気課長	保健環境研究所 専門研究員
	尾崎 麻子	保健環境研究所 事務主査	保健環境研究所 主任主事
	島田 恵子	保健環境研究所 事務主査	保健環境研究所 主任主事
	志水 信弘	保健環境研究所 研究員	保健環境研究所 主任技師
	新谷 依子	保健環境研究所 主任技師	保健環境研究所 技師

## 2 歳入決算一覧

(単位千円)

科 目	金 額
使用料及び手数料	14,684
諸 収 入	2,156
計	16,840

## 3 歳出決算一覧

(単位千円)

目(款)	総務費	保 健 費							環 境 費				農林水産業費	県土整備費	合 計
		保健総務費	保健環境研究所費	保健栄養費	結核感染症対策費	生活衛生指導費	食品衛生指導費	薬務費	環境総務費	環境保全費	廃棄物対策費	自然環境費			
節・細節															
4)共済費		526					3	7	8	6			1		551
7)賃金		2,922	113				927	2,268	2,655	2,368			100		11,353
8)報償費			25						124						149
9)旅費	13	116	242		228	49	412	167	2,740	1,255	83	199			5,504
普通旅費	8	116	242		228	49	412	167	2,740	1,255	83	199			5,499
赴任旅費	5														5
11)需用費	102	127	17,680	646	21,069	430	10,104	6,836	26,427	26,910	8,000		67	172	118,570
食糧費			16						16						32
光熱水費			7,004						13,733						20,737
その他需用費	102	127	10,660	646	21,069	430	10,104	6,836	12,678	26,910	8,000		67	172	97,801
12)役務費	3		323		36				1,511	1,705					3,578
通信運搬費			84		36				731	1,705					2,556
その他役務費	3		239						780						1,022
13)委託料			48,134				1,260	1,158	24,054	1,454					76,060
14)使用料及び賃借料			14,922				6,065		29,649	10,346		45			61,027
15)工事請負費			104,218												104,218
18)備品購入費	58		66,615		6,736		1,109		378	2,280	4,112				81,288
19)負担金			80						46						126
22)補償金									58						58
27)公課費			18						63						81
合 計	176	3,691	252,370	646	28,069	479	19,880	10,436	87,713	46,324	12,195	244	168	172	462,563

## 4 施設の概要

敷地面積：29,164 m<sup>2</sup>

建築面積：8,350 m<sup>2</sup>（本館：7,690 m<sup>2</sup>，別棟：660 m<sup>2</sup>）

構造：鉄筋コンクリート4階建（一部管理棟部分2階建）

## 企画情報管理課

当課の主な業務は、所の調査研究等の総合企画・調整、保健・環境情報の収集・解析及び保健・環境に係る研修並びに情報発信である。企画業務として、研究の企画調整や県関係課との連絡調整及び研究管理等並びに広報研修業務、図書管理、各種届出業務や地方衛生研究所全国協議会など各種協議会に係る事務を担当した。また、全国環境研協議会会長職の事務局業務を新たに開始した。さらに、環境マネジメントシステム（ISO14001）の事務局として、その運用・管理を行った。情報管理の業務として、保健情報関係として保健統計年報作成、感染症患者発生動向調査及び油症患者追跡調査を行った。また、環境情報関係として大気汚染常時監視システム及び所内のコンピュータシステムの運用と機能維持等を行った。調査研究業務では、環境情報と保健情報等、異分野の連携に関する研究及び油症の健康影響に関する疫学的研究を実施した。平成21年度は、疫学研究に関する倫理規程を制定するとともに外部資金が受け入れられるよう研究管理規定を見直すなど、研究環境の整備を図った。教育研修・情報発信業務としては、ホームページの運用管理、地方衛生研究所全国協議会の健康危機における九州ブロック広域連携に係る情報発信業務を行った。

### 〈企画業務〉

#### 1 研究業務の企画及び調整

平成21年度に実施した研究課題は、保健分野8題、環境分野12題計20題であった。その課題名、概要は、P43－P45、P121－P131に記載しているとおりである。これらの研究課題については、所内の研究管理委員会及び本庁に設置された保健環境試験研究推進協議会による内部評価に加えて、学識経験者8名で構成された保健環境関係試験研究外部評価委員会による外部評価を行っている。平成21年度には次の報告会、委員会等を開催し、研究評価を行った。

- ・研究経過報告会：平成21年6月15日（環境）、6月17日（保健）
- ・研究終了報告会：平成21年7月21日
- ・新規研究課題ヒヤリング：平成21年9月7日
- ・外部評価委員会：平成22年2月1日
- ・保健環境試験研究推進協議会  
保健部会・環境部会：平成22年2月22日
- ・同推進協議会：平成22年3月18日

なお、外部評価委員会の意見等についてはP133－P142に掲載している。

#### 2 広報・研修

広報業務としては、年1回の年報発行の他、保健・環境に関する情報を紹介した“保環研ニュース”を年3回（6、10、2月）ホームページに掲載した。また、11月にはフクオカサイエンスマンス事業の一環として、サイエンスマンス2009（11月14日－15日、アクロス福岡）に出展した。さらに、12月には研究成果発表会を包括連携協定を結んでいる福岡女子大学と合同で開催した。この他、エコテクノ2009（10月21日－23日、西日本総

合展示場）、生物多様性EXPO2010（平成22年2月26日－28日、マリンメッセ福岡）に研究紹介パネル等を出展した。また、行政、学校、関係機関からの見学者を受け入れた。

研修業務としては、保健福祉環境事務所検査課職員等を対象とした衛生検査技術研修会や中国、東南アジアなどからの海外研修生、大学・高専の実習生の受け入れを行った。加えて、平成21年度から3年間JICA草の根技術協力事業（地域提案型）が開始された。

さらに、所員の資質向上を目的として、各課が実施している業務や研究課題等をテーマに講演を行う集談会を11回開催した。

これら保健・環境に係る広報・研修業務の概要については、P46－P57に記載している。

#### 3 図書管理・情報収集

科学技術振興事業団の科学技術に関する文献情報システム“J-Dream II”の運用を行った。また定期購読雑誌等の見直しを行い、雑誌の購読をすべて廃止した。

#### 4 届出業務

放射線障害予防規定に基づき、放射性同位元素装備機器の放射線測定・点検及び管理状況報告を行った。また、上・下期ごとに核燃料物質管理報告を文部科学省に行った。

#### 5 研究機関連携会議

##### 5・1 福岡県試験研究機関協議会

平成21年度から1年間、県内の試験研究機関協議会の事務局を担当し、各機関保有機器の相互利用の促進を図るための機器リスト作りや、連携可能課題調査等を

行うことにより、各研究機関の関係強化に努めた。

## 5・2 福岡県内保健環境研究機関連携会議

平成21年度から1年間、県内の保健環境研究機関である、北九州市環境科学研究所、福岡市保健環境研究所及び当所の連携会議事務局を担当し、保健・環境問題の情報交換等を行うことにより、各研究機関の関係強化に努めた。

## 6 全国環境研協議会事務局業務

平成21年度から2年間、当所所長が同協議会会長を務めることになったため、その事務局業務を担当した。

## 7 疫学研究倫理審査委員会業務

当所における疫学研究に関する倫理規程（平成21年12月18日施行）を定めた。この規程に基づき倫理審査委員会要綱等を整備し、第1回疫学研究倫理審査委員会（委員長：藤野昭宏産業医科大学教授）を平成22年3月23日に当所において開催した。委員会において承認された研究計画は以下のとおりである。

なお、倫理審査委員会の構成等については当所のホームページ<sup>(注1)</sup>に掲載した。

平成21年度に承認された研究計画

- 第21-1号 サルモネラ等の薬剤耐性の拡大を予防するための基礎的研究
- 第21-2号 新型インフルエンザが疑われる症例発生時の検査体制の確立
- 第21-3号 (1) 油症等のダイオキシン類による人体および次世代影響の解明に関する研究 ①油症患者及び未認定患者の血液中ダイオキシン類等の人体影響の解明
- 第21-3号 (2) 油症等のダイオキシン類による人体および次世代影響の解明に関する研究 ②前向きコホート研究による先天異常モニタリング調査
- 第21-3号 (3) 油症等のダイオキシン類による人体および次世代影響の解明に関する研究 ③環境省小児環境疫学コホート研究による調査

(注1) <http://www.fihes.pref.fukuoka.jp/>

## 8 利益相反委員会業務

厚生労働科学研究における利益相反（Conflict of Interest: COI）の管理に関する指針（平成20年3月31日科発第0331001号、厚生科学課長決定）に基づき、研究所における利益相反について、透明性を確保して適切に管理し、もって研究の公正性、信頼性を確保するために、「福岡県保健環境研究所利益相反管理規程」

を平成21年12月10日付で定めた。該当研究者は、規程に従い、「経済的な利益相反」の報告をする必要があり、その事務局業務を行った。

## 9 研究管理等

平成21年度に研究管理規程を定め、外部研究費受託の際の透明性確保を図った。

## 10 環境マネジメントシステムの運用

当所は、平成12年3月にISO14001を認証取得している。平成21年度は、運用10年目に入り、前年度に引き続き省エネルギー・省資源の推進に努めるとともに、研究課題のうち4課題をISO推進研究として選定し、研究の推進に努めた。

事務局では環境管理委員会を4回開催し、運用状況の報告等を行った。また、内部環境監査を平成22年2月に実施した。平成22年3月には、審査機関による定期外部審査を受け、ISO14001:2004規格に基づく環境マネジメントシステムが、継続して有効であると評価された。

## 〈情報業務〉

### 1 保健衛生情報

#### 1・1 福岡県保健統計年報資料

福岡県における保健衛生動向の基礎資料を得るため、平成20年の人口動態調査、医療施設静態調査、病院報告、医師・歯科医師・薬剤師調査に関する一連のデータから各種統計表を作成した。加えて、出生、死亡、死産、婚姻及び離婚について地域別、性別及び経年別の変遷を分析し、その概要をまとめた。

#### 1・2 感染症発生動向調査

福岡県結核・感染症発生動向調査事業における患者情報の収集・分析・情報還元を実施し、週報、月報及び福岡県結核・感染症発生動向調査事業資料集を作成した。

#### 1・3 油症認定患者追跡調査

昭和43年の油症事件以降、これまでの油症認定患者数を明らかにするとともに、全油症認定患者の生存状況を追跡調査した。

#### 1・4 油症検診受診者追跡調査

平成20年度全国統一検診票による油症一斉検診データの確定作業を行い、平成20年度確定版油症患者データベースのCD-ROMを11追跡班に配布した。また、平成19年度全国統一検診票の全国集計処理を実施し、平成21年度全国油症治療研究会に提出した。

骨密度検査、アレルギー検査が平成20年度検診から全国的に実施された。それに伴い、データベースの蓄積部分の変更及び検索画面の変更を行った。加えて、

検診票（紙媒体）を電子データ化した。

## 2 環境情報

### 2・1 大気汚染常時監視システム

#### 2・1・1 オンライン収集系

テレメータ装置及び収集系システムにより、県下の一般環境大気測定局及び自動車排出ガス測定局（北九州市、福岡市、久留米市及び大牟田市の設置分も含めると全59局）の時間値データを、毎時間オンラインで収録し、県下の大気汚染の常時監視を行った。システムにより収集した時間値データ及び集約値は、速報データとして環境省の大気汚染物質広域監視システム（通称「そらまめくん」）及び福岡管区気象台に随時送信された。光化学オキシダントの監視期間（4-9月）には、時間値データを携帯電話等へ自動メール送信するシステムにより監視業務支援を行った。さらに、ウェブページ「福岡県光化学オキシダント速報」（<http://www.fihes.pref.fukuoka.jp/taiki/>）により、県内測定局の光化学オキシダント速報値を一般公開した。

#### 2・1・2 データ処理系

平成20年度の大気常時監視データについて、確定作業を行い、データ処理により大気汚染年間値表を作成し、環境白書作成のための資料として県環境保全課へ提出した。同様に、県、大牟田市及び久留米市の大気汚染測定局における月間値、年間値表を作成し環境省に報告した。国立環境研究所には、平成20年度分の時間値データを送付した。

#### 2・1・3 常時監視測定データの概要

県設置10測定局における平成21年度の大気汚染状況は、二酸化硫黄、浮遊粒子状物質、二酸化窒素及び一酸化炭素は環境基準を達成していた。しかし、光化学オキシダントは全測定局で、環境基準を達成できなかった。平成21年5月8日には、糸島局で1時間値が0.12ppmを超える濃度が観測されたため、前原市、二丈町及び志摩町に光化学オキシダント注意報が発令された。同日は、福岡市の東部、中部及び西部にも注意報が発令されている。翌5月9日には、糸島局と宗像局の2局で1時間値が0.12ppmを超え、前原市、二丈町及び志摩町に光化学オキシダント注意報が発令された。同日は、福岡市及び北九州市でも注意報が発令されている。

### 2・2 環境業務支援システム

大気、水質、地下水質等に関する届出業務システムを統合した「環境業務支援システム」について、ハードウェア及びソフトウェアの運用管理を行った。平成21年度は環境保全課により、土壌汚染対策法に対応した台帳機能が追加された。

### 2・3 コンピュータシステムの管理・運用

大気汚染常時監視システムをはじめとする所内ネットワークにおける情報システムの運用・管理を行い、各種障害に対応した。

## 〈調査研究業務〉

### 1 油症の健康影響に関する疫学的研究

油症患者は福岡県、長崎県に多く、今でも慢性的症状に苦しんでおり、治療及び健康管理に必要な疫学的知見を提供し、患者の治療及び健康管理に資する必要がある。平成21年度は研究の最終年度にあたるため、検診受診者データベースのデータを用いて、1986年～2008年の認定者（延べ6537人）の臨床所見の推移をまとめた。また、認定患者追跡調査では、全認定患者の生死を確認し、全国の死因別死亡率を基準値として、認定患者のSMR（標準化死亡比）及び95%信頼区間を求めた。

### 2 保健環境研究所データベースを活用した異分野連携システムの構築に関する研究

保健環境研究所には保健分野及び環境分野の様々な調査研究データが多年にわたって蓄積されており、これらのデータの連携解析に必要なデータベース構築手法を検討した。平成21年度は、県内の環境汚染排出源DBの構築のために電子台帳システムから抽出した事業場データに位置情報を付加し、他の情報と結合可能な形で整備し、地理情報システム上で利用可能にした。また、これらのデータ連携のための付加情報として、時間的、空間的階層分類を検討した。

## 〈情報発信業務〉

### 1 情報発信

当研究所のWebサーバを立ち上げ、ホームページを公開している。当課はWebサーバの保守、ホームページ掲載の技術的支援（HTML形式への加工等）を行っている。平成21年度のページビュー（ページ閲覧数）は2,224,206件（前年度796,373件）であった。平成21年度は国内での新型インフルエンザ発生により、感染症情報へのアクセスが急激に増加した。

### 2 健康危機における九州ブロック広域連携

健康危機における広域連携システムとして、九州ブロックにおいて平成18年2月に立ち上げた広域連携九州ブロック情報センターの管理運用として、広域連携マニュアル、専門家会議資料等各種資料の公開及び更新を行った。また、微生物部門、理化学部門のメーリングリスト運用管理を行った。

## 計測技術課

当課の主要な業務は、高度精密分析機器等を用いた保健・環境分野における超微量物質の試験検査、精密機器等の管理、新たな化学物質の分析法の開発等調査研究及び研修・情報発信である。

試験検査業務として、高感度・高分解能ガスクロマトグラフ質量分析装置(GC/MS)を用いて1) ダイオキシン類対策特別措置法に基づくダイオキシン類常時監視調査(公共用水域水質、底質、地下水、土壌、大気)、ダイオキシン類モニタリング調査(大牟田川、有明海)2) ダイオキシン類対策特別措置法に基づく特定施設に係る行政検査(排出水、排出ガス)及び産業廃棄物最終処分場等に係るダイオキシン類の周辺環境調査(水質、廃棄物)を行った。

調査研究業務として、LC/MS 及び LC/MS/MS による新たな化学物質分析方法開発や油症診断基準の一つであるポリ塩化クアテルフェニル(PCQ)の新測定法の開発等を実施した。

### 〈試験検査業務〉

#### 1 ダイオキシン類の環境調査

ダイオキシン類対策特別措置法の施行(平成12年1月)に伴い県内の種々環境媒体のダイオキシン類調査を行った。

##### 1・1 大気中のダイオキシン類環境調査

県内における環境大気中のダイオキシン類の濃度を把握するため、一般環境2地点及び発生源周辺4地点の計6地点について季節毎に年4回、延べ24試料について調査を実施した。各調査地点での濃度範囲は0.0088～0.20 pg-TEQ/m<sup>3</sup>(年平均値:0.020～0.077 pg-TEQ/m<sup>3</sup>)であり、6地点とも国の大気環境基準(年平均値で0.6 pg-TEQ/m<sup>3</sup>)を下回った。

##### 1・2 土壌中のダイオキシン類環境調査

県内における土壌中のダイオキシン類の濃度を把握するため、一般環境14地点、発生源周辺6地点の計20地点について調査を実施した。各調査地点における濃度範囲は0.0018～17 pg-TEQ/g-dry(平均値:1.4 pg-TEQ/g-dry)であり、全ての調査地点で国の土壌環境基準(1000 pg-TEQ/g-dry)を下回った。

##### 1・3 公共用水域水質中のダイオキシン類環境調査

県内における河川水、湖沼水及び海水中のダイオキシン類の濃度を把握するため、河川水10地点、湖沼水1地点及び海水3地点について調査を実施した。各調査地点における濃度範囲は河川水では、0.077～0.63 pg-TEQ/L(平均値:0.23 pg-TEQ/L)であり、湖沼水は0.080 pg-TEQ/L、海水では、0.13～0.62 pg-TEQ/L(平均値:0.31 pg-TEQ/L)であった。全ての地点で国の水質環境基準(年平均値1 pg-TEQ/L)を下回った。

##### 1・4 底質中のダイオキシン類環境調査

県内における河川、湖沼及び海域底質中のダイオキシン類の濃度を把握するため、河川10地点、湖沼1地点及び海域3地点の底質について調査を実施した。各調査地点における底質中の濃度範囲は、河川では0.67

～2.1 pg-TEQ/g-dry(平均値:1.1 pg-TEQ/g-dry)、湖沼では5.6 pg-TEQ/g-dry、海域では1.4～9.4 pg-TEQ/g-dry(平均値:6.1 pg-TEQ/g-dry)であった。全ての調査地点で国の底質環境基準150 pg-TEQ/g-dryを下回った。

##### 1・5 地下水中のダイオキシン類環境調査

県内における地下水中のダイオキシン類の濃度を把握するため、地下水14地点について調査を実施した。地下水中の濃度範囲は、0.067～0.14 pg-TEQ/L(平均値:0.075 pg-TEQ/L)であり、全ての調査地点で国の水質環境基準(年平均値で1 pg-TEQ/L)を下回った。

##### 1・6 ダイオキシン類モニタリング調査

平成20年度までの調査で国の水質環境基準(1 pg-TEQ/L)を超過してダイオキシン類が検出された地点について、継続してモニタリング調査を実施した(河川水9件、地下水1件、海水6件)。

#### 2 ダイオキシン類行政検査

ダイオキシン類対策特別措置法に基づく行政検査を実施した。特定施設に係る排出ガス7件および排出水3件、合計9施設の10件について行政検査を実施した。排出ガス中の濃度範囲は0.010～1.6 ng-TEQ/m<sup>3</sup>Nであり、排出水中の濃度範囲は0.039～0.92 pg-TEQ/Lであった。全ての地点で、排出基準値を下回っていた。また、産業廃棄物最終処分場周辺環境調査等、水質7件、廃棄物試料2件の調査を行った。

#### 3 化学物質環境実態調査

本調査は、環境省との業務委託契約に基づき平成21年度化学物質環境実態調査として実施した。

##### 3・1 初期環境調査

環境中での存在が不明な物質について、その存在の確認を行うことに主眼を置き調査を行った。

大牟田沖及び雷山川の各3採取点で採取した6検体について、LC/MS/MSを用いて2-アミノフェノール、パーブチルO

の調査を実施した。調査の結果、上記物質は検出されなかった。検出下限値は、2-アミノフェノールが 2.3 ng/L、p-アミノフェノールが 6.9 ng/L であった。

### 3・2 詳細環境調査

化学物質の環境中残留量の精密な把握を目的として調査を行った。水質試料は、大牟田沖及び雷山川で採取した 6 検体について、LC/MS/MS 及び GC/MS を用いて 2,4-ジニトロフェノール、1,2,4-, 1,3,5-トリメチルベンゼンの調査を実施した。調査の結果、上記物質は検出されなかった。検出下限値は、2,4-ジニトロフェノールが 1.0 ng/L、1,2,4-, 1,3,5-トリメチルベンゼンがそれぞれ 0.031 及び 0.044 ng/L であった。大気試料は、大牟田市役所及び宗像総合庁舎の屋上で連続する 3 日間 (24 時間採取) の各 3 検体を採取した。GC/MS を用いて、大気試料中に存在するトリメチルベンゼンの調査を実施した。調査の結果、大牟田市役所で 16~82 ng/m<sup>3</sup>、宗像総合庁舎で 14~33 ng/m<sup>3</sup> 検出された。検出下限値は、2.9 ng/m<sup>3</sup> であった。

### 3・3 モニタリング調査

国内の環境実態調査として、経年的な環境中残留量の把握が必要とされる物質について、その残留実態の定期的な調査を目的として調査を行った。秋季と冬季に大牟田市の大気試料について、PCB 類、ヘキサクロベンゼン、アルドリッ、テイルトリッ、エントリッ、DDT 類、クロルデン類、ハブタクロル類、トキサフェン類、マレックス、ヘキサクロシクロヘキサン類、ポリブロモジフェニルエーテル類、ペンタクロベンゼンの調査を実施した。

### 3・4 分析法開発調査

LC/MS 及び LC/MS/MS による環境試料中の化学物質の分析方法の開発を行うことを目的として調査を行った。水試料中のテトラエチルアンモニウム、底質試料中の 4,4'-ジヒドロキシスベンゼンジアミン及び N-(シクロヘキシルチオ)-フルイミド、生物試料中のトリメチルアミンについて分析法の開発を行った。

## 4 精密分析機器の管理・運用

### 4・1 AutoSpec-Premier (高感度・高分解能ガスクロマトグラフ質量分析装置)

本装置は、環境中のダイオキシン類調査、ダイオキシン行政調査及びダイオキシン類による食品汚染度実態調査等の測定に使用した。更に、所内の共同研究として油症に関するダイオキシン類の測定、食品中のダイオキシン類の測定、食品中の臭素化難燃剤の分析法の検討を行った。また、調査研究業務の油症診断基準の一つであるポリ塩化クアテルフェニル(PCQ)の新測定法の開発に利用した。

### 4・2 Alliance2695/Quattro Micro API (液体クロマトグラフタンデム質量分析装置)

本装置は、環境省委託業務の化学物質環境実態調査

における初期環境調査、詳細環境調査及び分析法開発調査に利用した。

## 5 高度安全実験室の管理・運用

### 5・1 化学実験室

ダイオキシン類など有害化学物質の試験検査・調査研究目的で、環境試料及び生体試料中の有害化学物質の前処理を化学実験室で行った。

### 5・2 病原微生物実験室

危険度の高い病原微生物は、所定の設備が整った実験室内での取扱が義務付けられている。本年 5 月の新型インフルエンザ発生後、しばらくの間は感染症法による規制により、ウイルス分離試験は本実験室内で実施した。

## 〈調査研究業務〉

### 1 油症診断基準の一つであるポリ塩化クアテルフェニル(PCQ)の新測定法の開発

現行の血液中の PCQ 測定法では GC/ECD が用いられているが、機器が老朽化しており、維持管理が容易ではない。そこで、高分解能 GC/MS(HRGC/HRMS)を用いた新 PCQ 測定法の開発を試みた。本研究では、PCQ の脱塩素化による測定を検討した。HRGC/HRMS 測定条件の検討を行ったところ、6 種類の異性体及び内標準物質を精度良く測定することが出来た。しかしながら PCQ の脱塩素化を検討した結果、完全な脱塩素化は困難であった。今後は、PCQ を全塩素化し、HRGC/HRMS により測定する方法を検討する。

### 2 化学物質分析法開発調査

化学物質環境実態調査(環境省)の分析法開発調査において、難揮発性、高極性、熱不安定化合物を直接的に分析できる LC/MS を用いることにより、新たな分析法の開発を行った。水質試料の分析法対象物質は、ヘキサクロゾール、o-, m-アミノフェノール、2,4-キシレンール、4,4'-ジヒドロキシスベンゼンジアミン、N-(シクロヘキシルチオ)-フルイミドである。また、底質試料の分析法開発対象物質は、4,4'-ジヒドロキシスベンゼンジアミンである。本研究で開発した分析法と他分析機関の開発した分析法を用いた全国調査結果から、各化学物質の環境リスクが判断され、化学物質対策の推進に寄与することが出来た。

## 〈研修・情報発信業務〉

保健福祉環境事務所職員を対象に、サンプリング方法について研修を実施した。



# 保健科学部

## 病理細菌課

当課の主要な業務は、細菌・原虫等が引き起こす様々な食中毒・感染症についての試験検査、調査研究及び研修・情報発信である。

試験検査業務として、食中毒（有症苦情を含む）細菌検査、収去食品の細菌検査、貝毒検査、食品の食中毒菌汚染実態調査、感染症細菌検査、レジオネラ検査、井戸水のジアルジア検査、感染症発生動向調査、及び特定感染症検査並びに公共用水域の水質等の調査等の行政依頼検査を行った。

平成 21 年度、簡易型走査型電子顕微鏡等の分析機器の導入により、食中毒や感染症検査の迅速化を図ることができた。

調査研究業務として、福岡県における腸管出血性大腸菌食中毒・感染症を防止するための研究、これまで原因不明となっていた食中毒細菌の検査方法の開発、及び地域における健康危機に対応するための地方衛生研究所機能強化に関する研究などを行った。

### 〈試験検査業務〉

#### 1 食品衛生、乳肉衛生に関する微生物検査

##### 1・1 食中毒細菌検査

平成 21 年度、病理細菌課が、食中毒細菌検査を実施したのは 34 事例、500 検体（患者便、従事者便、食品残品、拭取り、菌株、吐物など）であった。うち、カンピロバクターによるものが 6 事例（17.6%）、腸管出血性大腸菌 O157 によるものが 3 事例（8.8%）、黄色ブドウ球菌によるものが 3 事例（8.8%）、サルモネラによるものが 2 事例（5.9%）含まれていた。

##### 1・2 食品収去検査

###### 1・2・1 細菌検査

平成 21 年度 5 月～7 月に 97 検体の食品及び食材について、汚染指標細菌検査、食中毒細菌検査（合計 1,210 項目）を実施した。その結果、大腸菌群が 73 検体、サルモネラが 19 検体、黄色ブドウ球菌が 9 検体、セレウス菌が 5 検体、カンピロバクターが 4 検体、ウェルシュ菌が 3 検体、エルシニア・エンテロコリチカが 1 検体から検出された。

###### 1・2・2 畜水産食品の残留物質モニタリング検査

鶏肉 20 件、牛肉 10 検体、豚肉 10 検体及び養殖魚等 10 検体の合計 50 検体について、残留抗生物質 4 種、計 200 項目の調査を実施した。その結果、残留抗生物質はいずれの検体からも検出されなかった。

###### 1・2・3 貝毒検査

平成 21 年 11 月に、市販されているかき 6 検体について、麻痺性及び下痢性貝毒検査を行った。その結果、いずれの検体からも貝毒は検出されなかった。

##### 1・3 食品の食中毒菌汚染実態調査

野菜、肉類等、計 140 検体を大腸菌、腸管出血性大

腸菌 O157、腸管出血性大腸菌 O26 及びサルモネラについて検査した。また、牛レバー等については、上記の検査に加えてカンピロバクターの検査を実施した。その結果、大腸菌が 140 検体中 65 検体（46.4%）から、サルモネラ及びカンピロバクターが鶏ミンチ肉からそれぞれ 6 検体（4.3%）及び 2 検体（1.4%）検出された。

##### 1・4 食品衛生検査施設の業務管理

機器の管理等、日常の業務管理に加え、外部精度管理（一般細菌数、大腸菌群、大腸菌、黄色ブドウ球菌及びサルモネラ同定試験）及び内部精度管理（細菌数）を実施した。

#### 2 感染症に関する微生物検査

##### 2・1 細菌検査（腸管出血性大腸菌を除く）

細菌性赤痢 4 事例及びレプトスピラ症 1 事例の計 5 事例について検査した。細菌性赤痢 4 事例は、コリシン 9A 型 2 検体、12 型 1 検体及び 7 型 1 検体であった。レプトスピラ症患者検体（血清 2 検体、全血 1 検体）は国立感染症研究所に検査を依頼した。その結果、抗体陰性、DNA 検出限界値以下であった。

##### 2・2 腸管出血性大腸菌検査

当所に搬入された腸管出血性大腸菌は、O157 が 111 株、O26 が 6 株、O91 が 6 株、O63 が 1 株、O145 が 3 株、O128 が 1 株及び O 群血清型別不能が 2 株の計 130 株であった。これらは、ベロ毒素検査等を行い、国立感染症研究所に送付した。

##### 2・3 感染症発生動向調査

細菌性髄膜炎 1 事例及び新生児 TSS 様発疹症 1 事例の合計 2 事例について検査を実施した。その結果、それぞれの検体から、*Neisseria meningitidis* 及び

*Staphylococcus aureus* (MRSA)が検出された。

#### 2・4 特定感染症検査事業 性器クラミジア検査

平成21年度は、各保健福祉（環境）事務所において検査希望者より採血された試料 857 検体を検査し、そのうち陽性件数は112件（29.2%）であった。

### 3 環境試料に関する微生物検査

#### 3・1 水浴に供される公共用水域の水質等の調査

県内13カ所の水域について、遊泳期間前及び遊泳期間中の2回（計26検体）、腸管出血性大腸菌 O157 について検査を実施した。その結果、全ての水域の試料から O157 は検出されなかった。

#### 3・2 浴槽水のレジオネラ検査

感染症法に基づいて届け出されたレジオネラ罹患者が発症前に利用した3施設の8検体についてレジオネラ検査を実施した。その結果、2施設5検体からレジオネラを検出した。レジオネラ属菌の菌数は100 mlあたり2500 CFU から33000 CFU であった。また、2検体から血清群1が検出された。

#### 3・3 井戸水のジアルジア（ランブル鞭毛虫）検査

無症状のジアルジア（ランブル鞭毛虫）感染者が利用した2施設の井戸水3検体についてランブル鞭毛虫検査を実施した。その結果、ジアルジアは検出されなかった。

### 4 窓口依頼検査

#### 4・1 水道原水及び浄水の細菌検査

水道原水及び水道法に規定される浄水の細菌検査の総件数は2検体であり、内訳は原水1検体、浄水1検体であった。

#### 4・2 一般飲料水細菌検査

一般飲料水の細菌検査の総数は72検体であり、そのうち、不適合数は10検体（不適合率13.9%）であった。

#### 4・3 食品等の細菌検査

中核市である久留米市より食品3件、飲料水2件について腸管出血性大腸菌 O157 の検査を実施した。

#### 4・4 食中毒細菌検査

中核市である久留米市の食中毒事例に関連し、ヒト糞便等93検体について実施した。

### 〈調査研究業務〉

#### 1 福岡県における腸管出血性大腸菌食中毒・感染症を防止するための研究

平成21年度は、新規型別法（IS-printing system）の精度管理、情報の還元及び共有化について検討した。

#### 2 これまで原因不明となっていた食中毒細菌の検査方法の開発

平成21年度は、①カンピロバクターのPCR検査におけるプライマーを検討した。②ベロ毒素 Stx2f のハトでの分布を調査し、検査法を検討した。③新種のカンピロバクターの新規登録業務を遂行した。

#### 3 地域における健康危機に対応するための地方衛生研究所機能強化に関する研究

厚生労働科学研究補助金（H19-H21）による標記研究事業の研究協力者として、「Multiplex real-time SYBR Green PCR を用いた食中毒細菌の網羅的検査法の検証」を調査研究として実施した。

### 〈研修・情報発信業務〉

平成21年6月に微生物検査基礎研修（6名）、平成22年1月に微生物専門研修（8名）を行った。平成21年6月～平成22年3月の間6回臨床研修医研修を行い、感染症法や食中毒について研修を行った。また、福岡大学及び産業医科大学医学部学生に当課の業務内容について説明した。さらに、県保健衛生課の実施する平成21年度食中毒予防シンポジウム、及び日本食品微生物学会の主催する第33回日本食品微生物学会学術セミナーに職員を派遣し、講義を行った。

## ウイルス課

当課の主要な業務は、ウイルス、リケッチアが引き起こす様々な感染症や食中毒についての試験検査、調査研究及び研修・情報発信である。試験検査業務としては、感染症流行予測調査事業や感染症発生動向調査事業等により、日本脳炎、風しん、麻しんについて、その流行の可能性を解明し、県内におけるウイルス感染症の流行状況を、原因ウイルスの面から監視を行った。また、食中毒及び感染症関係の原因究明、ヒト免疫不全ウイルス（HIV）の血清学的確認検査、インフルエンザ集団発生についての原因ウイルスの究明、B型肝炎ウイルスの血清学的検査等を行った。平成21年度、リアルタイムPCR装置や最新型の透過型電子顕微鏡の導入により、遺伝子検査等検査の迅速化を図った。調査研究業務としては、1) 福岡県における健康危機に対応するための試験検査機能強化に関する研究、2) 新型インフルエンザが疑われる症例発生時の検査体制の確立等を実施した。

### 〈試験検査業務〉

#### 1 感染症流行予測調査事業

##### 1・1 日本脳炎感染源調査

県内産のブタを対象に、食肉衛生検査所によって7月中旬から9月上旬までの期間に8回に分けて採取された合計80頭の血清について、日本脳炎ウイルス（JEV）に対する抗体価を赤血球凝集抑制（HI）試験により測定した。当年は、7月21日に採血された1頭の血清から初めてHI抗体が検出されたが、その後8月4日採血分で、抗体保有率は50%となり翌8月12日採血分で100%となった。その後、一度抗体保有率は60%となったが、それ以後は100%であった。

##### 1・2 風しん感受性調査

7月から10月の期間に、久留米保健福祉環境事務所及びその管内の医療機関によって採血された9年齢区分の合計419名（女性221名、男性198名）の血清について風しんウイルスに対するHI抗体価を測定した。結果は、抗体陰性率が全体で6.9%（女性2.7%、男性11.6%）であった。抗体陰性率は、検査対象者のワクチン接種歴と相関があり、また35-39歳の男性（24.0%）、25-29歳の男性、30-34歳の男性（ともに18.2%）、15-19歳の男性（16.7%）で抗体陰性率が高い傾向があった。

##### 1・3 麻しん感受性調査

風しん感受性調査と同一の対象血清について、麻しんウイルスに対する抗体価をゼラチン粒子凝集法（PA）法により測定した。結果は、20-24歳の年齢層で抗体陰性率が9.1%と高く、次いで30-39歳（8.9%）の順であった。全体の平均では抗体陰性率は4.5%であった。今年度の陰性率の特徴は、0-9歳で0.7%と低かったこと、10-14歳（6.5%）、25-39歳（7.6%）でやや高かったことなどである。また、0-9歳のワクチン未接種者6名はいずれも抗体価があがっていた。

#### 2 感染症発生動向調査事業

平成21年度に福岡市、北九州市を除く県内病原体定点医療機関で採取され、所轄の保健福祉環境事務所を通じて搬入された検体数は9疾病541検体であった。そのうち444検体について病原ウイルスを特定することができた。平成21年度の搬入検体の特徴は、新型インフルエンザの流行が5月に始まり2月中旬まで続き、検体数は439検体と多かったことであった。その他の特徴としては、年間を通してのкокサッキーウイルスB4型の検出とノロウイルスのGⅡ/4型以外の遺伝子型の検出があげられる。

#### 3 病原体検査情報システム

感染症サーベイランスシステム（NESID）を通じたオンラインシステムにより、当課の各業務で検出された病原微生物検出情報を738件、国立感染症研究所の感染症情報センターに報告した。麻疹陽性検体の遺伝子配列をGenBankへ登録した。

#### 4 行政依頼検査

##### 4・1 新型インフルエンザ発生事例

平成21年4月から平成22年2月にかけて、新型インフルエンザ感染が疑われる患者から採取された鼻腔あるいは咽頭うがい液541検体についてインフルエンザウイルスの遺伝子検査及び分離・同定試験を行った。その結果、306検体から新型インフルエンザウイルスが検出された。また、リアルタイムPCR装置や最新型の透過型電子顕微鏡の導入により、大幅な作業の効率化がはかられた。

##### 4・2 HIV確認検査

保健福祉環境事務所では実施している、HIVスクリーニング検査において、陽性または判定保留と判定された5件の血清について、ウェスタンブロット法、及びPCR法による確認検査を実施した。

#### 4・3 B型肝炎の血清学的検査

B型肝炎（HBs）感染予防対策の一環として、保健福祉環境事務所等職員のB型肝炎血清学的検査を実施した。受診希望者71名の血清について、イムノクロマト法によるHBs抗原検査とHBs抗体検査を行った。その結果、HBs抗原・抗体ともに陰性で、ワクチン接種の対象となったのは15名であった。

#### 4・4 C型肝炎の遺伝子検査

保健福祉環境事務所におけるC型肝炎相談・検査事業の一環として、PA法で低力価または中力価の検体については、当課で遺伝子検査を行なった。本年は搬入された11検体についてPCR法により検査を行った。

### 5 食中毒に関する試験検査

県内（他県関連を含む）で発生した12事例の食中毒（疑い）に関する112検体について、PCR法によるノロウイルス（NV）遺伝子の検出及びシーケエンサーによる塩基配列の解析を実施した。その結果、11事例において、患者及び従事者のふん便検体からNV遺伝子を検出した。昨年はGII/4型が多かったが、今年は単一の遺伝子型の流行ではなかった。

### 6 窓口依頼検査

大牟田市及び久留米市より、新型インフルエンザウイルス検査98件及び食中毒に関連するノロウイルス検査10件がウイルス分離・同定試験として検査依頼があった。

### 〈調査研究業務〉

#### 1 福岡県における健康危機に対応するための試験検査機能強化に関する研究

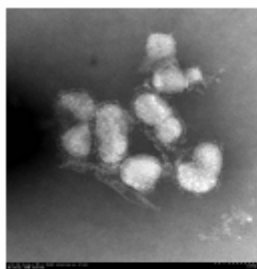
本研究のウイルス分野では、呼吸器系ウイルスについて、網羅的迅速検査法を検討した。平成21年度は、確立したマルチプレックス one-step RT-PCR法を従来の培養細胞を用いた分離同定法と比較検討を行うとともに、「喘鳴」を呈する小児の鼻汁90検体について迅速診断法として利用可能かどうかを評価した。その結果、このマルチプレックス one-step RT-PCR法は、呼吸器系ウイルスの迅速で網羅的な検査法として有効であると考えられた。

#### 2 新型インフルエンザが疑われる症例発生時の検査体制の確立

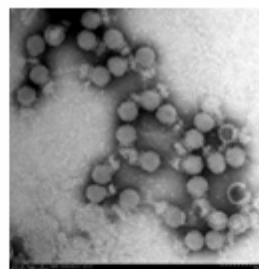
2009年に新型インフルエンザA(H1N1)pdmが発生したことから、新型インフルエンザ患者確定のための遺伝子検査、MDCK細胞によるインフルエンザウイルスの分離同定、さらに遺伝子解析によるHA遺伝子の解析、オセルタミビル耐性、新たなプライマー及びプローブの設計、患者情報のデータベース化等を行った。

### 〈研修・情報発信業務〉

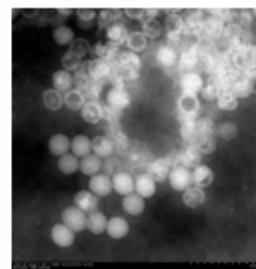
保健福祉環境事務所職員を対象に、微生物基礎・専門研修を実施した。産業医科大学等に職員を派遣し感染症について講義を行った。



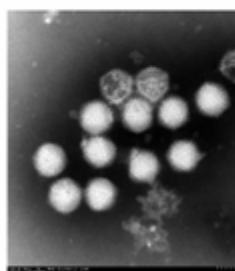
新型インフルエンザウイルス



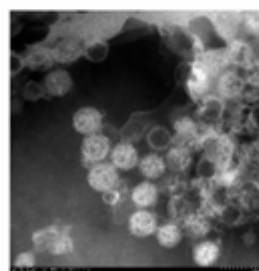
ノロウイルス



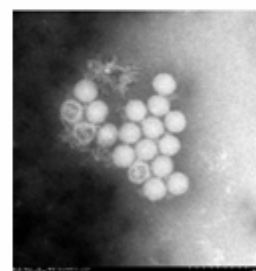
エンテロウイルス71型



アデノウイルス



ロタウイルス



ポリオウイルス

最新型の透過型電子顕微鏡で撮影したウイルス粒子の電子顕微鏡像

## 生活化学課

当課の主要な業務は、食品、医薬品等を対象にした理化学的な試験検査、調査研究及び研修・情報発信である。試験検査業務として、食品中の有害汚染物質調査、油症関連検査、食中毒疑い事例検査、医薬品等の試験検査等を実施した。平成 21 年度は、ヒスタミンを原因とする食中毒の発生事例や違法ドラッグ（いわゆる脱法ドラッグ）調査における合成カンナビノイドの検出事例等があった。調査研究業務として、ダイオキシン類のヒト健康影響に関する研究、有機臭素化物の食品汚染実態の把握に関する研究を実施した。

### 〈試験検査業務〉

#### 1 食品中の有害汚染物質調査

##### 1・1 農作物中の残留農薬調査

平成 21 年 5 月から 10 月までの期間で、野菜 63 検体、果実 23 検体、きのこ 9 検体、米 5 検体について残留農薬 200 成分の分析を行った。農薬が検出されたのは、野菜が 19 検体、果実が 8 検体、米が 2 検体であった。検出された農薬の種類は、殺虫剤が 16 種類、殺菌剤が 4 種類であった。その中で基準値を超えて検出されたものはなかった。

##### 1・2 食品残留農薬一日摂取量実態調査

厚生労働省委託を受け、マーケットバスケット法による食品群（14 群）に残留する農薬（56 成分）の実態調査を行った結果、全ての検体で不検出であった。

##### 1・3 食肉及び魚介類中の残留合成抗菌剤調査

県内に流通する魚介類 5 検体及び牛・豚・鶏 15 検体計 20 検体について、合成抗菌剤 10 成分の分析を行った。いずれも不検出であった。

##### 1・4 魚介類中の PCB 及び総水銀調査

県内に流通している魚介類 5 検体の PCB 及び総水銀汚染状況調査を行った。PCB 濃度は ND(<0.001ppm)～0.011ppm で、国の暫定的規制値（遠洋沖合魚介類：0.5ppm、内海内湾魚介類：3.0ppm）以下であった。総水銀は 0.01～0.15ppm で、国の暫定的規制値（0.4ppm）以下であった。

##### 1・5 米中のカドミウム検査

平成 21 年 7 月に買い上げた米 5 検体について、カドミウムの検査を実施した。その結果、カドミウム濃度は 0.02～0.08ppm で残留基準値（1.0ppm）以下であった。

##### 1・6 アフラトキシン調査

県内で流通しているナッツ類及びその加工品 5 検体についてアフラトキシン（B<sub>1</sub>、B<sub>2</sub>、G<sub>1</sub>、G<sub>2</sub>）の検査を実施した結果、全ての検体でアフラトキシンは不検出であった。

#### 2 容器包装及び玩具等の材質試験

県内で流通している合成樹脂製食器 5 件（ランチボックス等）について、厚生省告示第 267 号の試験法に

より、フタル酸ビス（2-エチルヘキシル）の試験を実施した。その結果、材質試験規格（0.1%以下）にそれぞれ適合していた。

#### 3 油症関連検査

##### 3・1 油症検診受診者血液中の PCB 分析

福岡県内の油症検診受診者 63 名（認定患者 1 名、未認定者 62 名）について血液中 PCB を分析した。油症認定患者 1 名の血液中 PCB の濃度は 5.27ppb であり、未認定者における濃度は 0.06～2.06ppb であった。

##### 3・2 油症検診受診者血液中の PCQ 分析

油症検診受診者 63 名（認定患者 1 名、未認定者 62 名）について血液中 PCQ を分析した。油症認定患者 1 名の血液中 PCQ の濃度は 4.44ppb であった。一方、未認定者 62 名の血液中 PCQ の濃度は ND(<0.02ppb)～0.81ppb の範囲であった。

#### 4 食中毒（疑い）事例に係る検査

##### 4・1 学校給食サンプルの検査

平成 21 年 5 月に朝倉保健福祉環境事務所から搬入された学校給食の原材料及び保存食（かじきまぐろ切身）中のヒスタミンの分析を行った。その結果、給食原材料の生鮮品から 4,400ppm、加熱前のフライ加工品から 3,500ppm、加熱後のフライ加工品 2 件から 52～460ppm のヒスタミンをそれぞれ検出した。

##### 4・2 ふぐ調理製品の検査

平成 21 年 8 月に搬入されたふぐ調理製品（西京漬け）中のテトロドトキシンの分析を行った。喫食残渣、未開封製品 2 件、使用調味料（味噌）の計 4 試料の分析の結果、いずれの試料からもテトロドトキシンは検出されなかった（喫食残渣及び未開封製品：< 0.02μg/g、調味料：< 0.1μg/g）。

##### 4・3 食中毒疑いの患者尿の分析

平成 21 年 8 月に筑紫保健福祉環境事務所から搬入されたふぐ中毒疑いの患者尿 1 件についてテトロドトキシンの分析を行った。その結果、3,200ng/mL のテトロドトキシンが検出された。

##### 4・4 魚加工品の検査

平成 22 年 1 月に筑紫保健福祉環境事務所から搬入さ

れた魚加工品（やずひらき）3件についてヒスタミンの分析を行った結果、加熱調理済み試料から 2,500ppm、未調理品から 340ppm、包装の内部から採取した液体から 8,700ppm のヒスタミンを検出した。

また平成 22 年 1 月に宗像・遠賀保健福祉環境事務所から搬入された、やず干物 8 件についてヒスタミンを分析したが、すべて不検出であった（<2ppm）。

## 5 GLP 関連外部精度管理

玄米中の重金属(カドミウム)、にんじんペースト中の残留農薬(農薬 3 種)及び鶏肉(ささみ)ペースト中の残留動物用医薬品(スルファジミジン)検査の外部精度管理に参加した。

## 6 医薬品及び医薬品成分の試験検査

### 6・1 医薬品成分を含有した健康食品等の検査

医薬品成分を含有した無承認無許可医薬品の監視指導対策として、平成 20 年度に買上げ 21 年度に搬入された健康食品等 7 品目について医薬品成分の検査を実施した結果、1 品目からチオアイルデナフィルが、別の 1 品目からアミノタダラフィルが検出された。さらに別の 5 品目からはタダラフィルが検出され、そのうち 1 品目からはシルデナフィルも併せて検出された。

### 6・2 違法ドラッグの成分分析

違法ドラッグ(いわゆる脱法ドラッグ)の調査・監視の一環として、13 品目について指定薬物の検査を実施した。その結果、指定薬物(当時)は検出されなかったが、13 品目から合成カンナビノイドであるカンナビシクロヘキサノール、CP 47,497、JWH-018、JWH-073 及びオレイン酸アミドが検出された。このうちカンナビシクロヘキサノール、CP 47,497 及び JWH-018 は後に指定薬物に指定された。

### 6・3 ジェネリック(後発医薬品)の試験検査

#### 6・3・1 後発医薬品品質確保対策に係る流通製品の検査

後発医薬品の品質確保対策として、塩酸シプロフロキサシン製剤の 13 製品及びテオフィリン製剤の 25 製品について溶出試験を実施した結果、すべての製品が日本薬局方外医薬品規格(溶出規格)に適合していた。

#### 6・3・2 ジェネリック医薬品品質情報検討会に係る医療用医薬品試験

厚生労働省の委託を受け、ニフェジピン徐放錠 20mg 製剤の 16 製品(先発品 1 及び後発品 15)について、公的溶出試験法に基づき 4 種類の試験液(水、pH6.8、pH4.0、pH1.2)で溶出試験を実施した結果、全ての製品が溶出規格に適合していた。また、溶出開始から 24 時間までの溶出率を経時的に測定して溶出曲線を作成して標準製剤と比較したが、両者に著しい溶出挙動の違いは認められなかった。

## 6.4 家庭用品検査

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き、繊維製品 52 検体についてホルムアルデヒドの検査を行った。その結果、全検体とも国が定めた基準値(乳幼児用 36 件においては吸光度差 0.05、乳幼児以外 16 件では 75ppm)以下であった。他に家庭用洗剤 2 検体について水酸化ナトリウム及び水酸化カリウム検査、家庭用エアゾル製品 2 検体についてメタノール検査を行った結果、全て基準に適合していた。

## 7 窓口依頼検査

食品の残留農薬検査(200 成分)4 件、シアン化合物の検査 3 件を行った。樹脂製食器 3 件について容器の規格基準適否検査およびビスフェノール A、フタル酸エステル、ノニルフェノールの検査を行った。家庭用品の検査においては繊維製品中のホルムアルデヒド検査が 6 件、住宅用洗剤中の塩化水素分析が 1 件、家庭用洗剤中の水酸化ナトリウム分析が 1 件、家庭用エアゾル製品中のメタノール検査が 2 件であった。

### 〈調査研究業務〉

#### 1 ダイオキシン類のヒト健康影響に関する調査研究

平成 21 年度は、①油症患者・未認定患者血液中ダイオキシン類(ダイオキシン、モノオルソ PCBs 及び全 PCBs)追跡調査:全国の受診者 261 名(平成 21 年度分)②油症患者治療研究(コレステラミン治療 51 件)③胎児期等の曝露量調査(母体血 60 名)を行った。①の結果 2,3,4,7,8-PCDF の平均血中濃度は、油症認定患者では 110 pg/g lipid、未認定者では 20 pg/g lipid であった。平成 14 年からの油症追跡調査の結果、油症患者の約 40% の血液中ダイオキシン類濃度を明らかにした。

#### 2 有機臭素化物の食品汚染実態の把握に関する研究

平成 20 年度から 22 年度の 3 か年研究の第 2 年次として、平成 21 年度は臭素系ダイオキシン類及び関連の臭素系難燃剤(臭素化ジフェニルエーテル、臭素化ビフェニル、ヘキサプロモシクロドデカン及びテトラプロモビスフェノール A)の魚介類における汚染調査及びマーケットバスケット方式による食事からの摂取量調査を実施した。魚介類の調査では臭素化ダイオキシン類はほとんど検出されなかったが、他の臭素化物では微量であるが検出された。摂取量調査では、臭素系ダイオキシン類及び関連化合物の調査結果を毒性学的研究データと比較したが、直ちに健康に影響のあるレベルではないと推察された。

### 〈研修・情報発信業務〉

保健福祉環境事務所等職員を対象とした食品化学検査研修を行った。また平成 21 年 4 月 10 日から 9 月 28 日まで九州大学医学部保健学科の学生に対する技術研修を行った。

# 環境科学部

## 大気課

当課の主要な業務は、大気環境の保全や放射能に関する試験検査、調査研究及び研修・情報発信である。試験検査業務として、工場の排出基準監視調査などの発生源監視を主とした調査、大気汚染測定車による環境大気調査、有害大気汚染物質調査、酸性雨対策調査、アスベストなどのモニタリングを目的とした調査を実施した。環境省委託業務として、国設筑後小郡酸性雨測定所の管理運営（酸性雨実態把握調査）、黄砂実態解明調査などを実施した。また、文部科学省委託業務である環境放射能水準調査を継続して行った。調査研究業務として、福岡県における広域汚染に関する研究、及び大気有害物質削減技術に関する研究を行った。平成 21 年度も、引き続き大気有害物質削減及び越境汚染対策を重点に取り組んだ。

### 〈試験検査業務〉

#### 1 排出基準監視調査

##### 1・1 県内ばい煙発生施設立入り調査

大気汚染防止法に係るばい煙発生施設の排出基準の遵守状況を把握するために、廃棄物焼却炉 2 施設について立入調査を実施した。測定項目はばいじん、硫酸化合物、窒素化合物の 3 項目であった。その結果、いずれの項目も排出基準値以下であった。

##### 1・2 VOC排出施設立ち入り調査

大気汚染防止法に係る揮発性有機化合物（VOC）排出施設の排出基準の遵守状況を把握するために、塗装施設 1 施設について立入調査を実施した。その結果、当該施設の VOC は、排出基準値以下であった。

#### 2 大気環境監視調査

##### 2・1 大気汚染測定車による環境大気調査

大気汚染測定車“さわやか号”による環境大気調査を実施した。本調査は一般環境大気常時監視測定局及び自動車排出ガス測定局を補完するものである。調査地点は、宇美町四王寺坂、桂川町大字寿命、広川町大字新代、筑紫野市針摺の 4 地点であり、測定項目は、二氧化硫黄、浮遊粒子状物質、光化学オキシダント、窒素化合物、一酸化炭素、炭化水素及び気象である。今回、宇美町四王寺坂で光化学オキシダントの環境基準を超える時間が 4 時間あった。それ以外の測定地点、測定項目はいずれも環境基準以下であった。

##### 2・2 苅田港の降下ばいじん測定調査

港湾課の依頼により苅田港の港湾区域内にデポジットゲージを設置し、降下ばいじんのモニタリングを実施した。その結果、降下ばいじんの年平均総量は 11.4t/km<sup>2</sup>/30 日であった。また、降水の pH は 5.56-8.00、電気伝導度(EC)は 1.80-67.7mS/m であった。

##### 2・3 有害大気汚染物質モニタリング調査

有害大気汚染物質による健康影響の未然防止を図ることを目的として、宗像市、香春町及び古賀市の 3 地点においてモニタリング調査を実施している。健康リスクが高いと考えられるベンゼン等 18 の優先取組物質の大気汚染状況を把握するため、平成 21 年 4 月から平成 22 年 3 月まで毎月 1 回、24 時間の調査を実施した。ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン及びジクロロメタンは、3 地点とも環境基準値以下であった。

##### 2・4 アスベストモニタリング調査

アスベストモニタリング調査として、特定粉じん排出等作業現場について 2 カ所の調査を実施した。

#### 3 大気環境把握調査

##### 3・1 酸性雨対策調査

本調査は福岡県の酸性雨の実態を把握するため、地球環境保全対策事業として平成 2 年度より実施している。当研究所において自動雨水採取器による酸性雨調査及びガス・エアロゾル調査を平成 21 年 4 月から平成 22 年 3 月まで 1 年間実施した。なお、本調査は全国環境研協議会酸性雨全国調査を兼ねている。

##### 3・2 国設筑後小郡酸性雨測定所の管理・運営（酸性雨実態把握調査）

環境省委託業務として、酸性雨等の状況を常時把握すると共に酸性雨発生機構の解明並びに中距離シミュレーションモデルの基礎資料を得ることを目的に酸性雨調査を実施した。平成 21 年 4 月から平成 22 年 3 月まで国設酸性雨測定所（小郡市）に設置された酸性雨自動捕集装置を用いて降水を採取し、成分分析を行なった。併せてオゾン等を測定した。

#### 4 環境放射能水準調査

平成 21 年度は、土壌、海水等の環境試料、大根・ほうれん草等の食品試料のゲルマニウム半導体検出器を用いた核種分析、降水の全ベータ放射能測定ならびにモニタリングポストによる空間線量率の測定を文部科学省の委託事業として実施した。この他、分析精度の向上のため（財）日本分析センターとの間で分析確認事業を行った。

#### 5 その他の調査

##### 5・1 黄砂実態解明調査

環境省委託業務として、日本各地に飛来した黄砂の実態解明に役立てるため、平成 21 年 4 月から 6 月及び平成 22 年 3 月に調査を実施した。

##### 5・2 日韓海峡沿岸環境技術交流事業

日韓海峡沿岸地域における黄砂の広域的な分布状況を解明し、さらには黄砂被害防止のための基礎資料を得ることを目的に「黄砂現象時の大気汚染物質特性および分布に関する研究」というテーマで、日韓共同調査を行った。福岡県では当研究所屋上にて平成 21 年 4 月から 6 月に黄砂調査を実施した。

##### 5・3 光化学オキシダント (Ox) と粒子状物質 (SPM) 等の汚染特性解明に関する研究 (C 型共同研究\*)

C 型共同研究は、Ox と SPM が共に高い地域依存性をもつと同時に広域的な汚染の影響を受ける。そのため共通の評価指標で全国的な比較検討を行い、汚染機構解明を目的に実施している。本研究では、全国の常時監視の大気環境時間値データを基に共通の方法で基礎的な解析を行うとともに、最近の高濃度汚染の原因究明を行った。

\*：地方環境研究機関と国立環境研究所との共同研究

##### 5・4 シックハウス症候群の疫学研究

厚生労働科学研究補助金 (H20-22) による標記の研究事業に関して、小学生が居住する住宅 20 世帯において、住宅環境調査および質問紙調査票による疫学調査を行った。

#### 〈調査研究業務〉

##### 1 大気有害物質削減技術に関する調査研究

独立行政法人環境再生保全機構の委託研究として、自然風や自動車の走行風を高活性炭素繊維 (ACF) 内に通過させる ACF フェンスを試作し、広域的に大気を浄化する技術を検討した。本研究では自然風を利用することから、電気エネルギー不要、メンテナンスフリーによる広域的な大気浄化を目指している。現在、国道 3 号 (金隈) の中央分離帯で ACF ユニットに対する通風性試験を行っている。本研究成果は国土交通省により採択され、平成 19 年、平成 20 年に大阪市西淀川区の国道 2 号・43 号で施工された。また、平成 22 年度から東京都板橋区の大和町交差点での施工が開始されることになった。

北京市が抱える深刻な大気汚染の削減、我が国への光化学スモッグの削減対策の一環として、九州大学と清華大学と共同で JST-MOST 戦略的国際科学技術協力推進事業を、平成 20 年—22 年まで実施している。平成 21 年 11 月初旬に清華大学正門 (東門) の構内側に ACF フェンスが施工され実証試験が始まった。

##### 2 福岡県における広域汚染に関する研究—煙霧及びオキシダントを中心に—

福岡県において、「煙霧」と呼ばれる現象の頻度が高くなってきている。この煙霧発生の際に、浮遊粒子状物質中の硫酸イオンが高濃度になることが多くのケースで観察されている。また、光化学オキシダント (Ox) 濃度が高くなる傾向も見られており、広域的な汚染が推測されている。本研究では、通年調査により大気中汚染物質濃度の推移を解析し、広域汚染の実態把握とその特徴について解明することを目的とし、大気中浮遊粉じんに含まれる成分濃度調査等を実施した。

#### 〈研修・情報発信業務〉

久留米工業大学学部生、北京市の清華大学博士過程の学生等を対象とした研修を行った。また、JICA 等研修生に大気汚染の状況及び対策について講義を行った。



## 水 質 課

当課の主要な業務は、水環境の保全に関する試験検査、調査研究及び研修・情報発信である。試験検査業務として、1) 河川・湖沼・海域・地下水の環境基準監視調査、事業場排水の排水基準監視調査、土壌汚染対策調査および河川・湖沼・海域の底質調査などの環境状況把握調査、2) 飲用の井戸水や水道水等及び温泉に係る試験検査等の窓口依頼検査、3) 水環境の苦情にかかる原因究明調査等を実施した。調査研究業務として、陸域からの溶存態ケイ酸の流出機構と海域生態系に与える影響の解明、水生生物保全指標物質（全亜鉛）の流出特性の解明及び藍藻類が生産するマイクロシスチンのモニタリング手法とその評価に関する研究を実施した。

### 〈試験検査業務〉

#### 1 環境基準監視及び排水基準監視調査

##### 1・1 河川調査

河川環境基準監視調査を実施した。県内河川80地点について、人の健康の保護及び生活環境の保全に関する環境基準項目、要監視項目及び水生生物保全環境基準項目を測定した。健康項目及び要監視項目については、全ての項目において、環境基準値及び指針値以下であった。

##### 1・2 海域調査

有明海等の環境基準監視調査を実施した。人の健康の保護及び生活環境の保全に関する環境基準項目、要監視項目及び水生生物保全環境基準項目を測定した。健康項目及び要監視項目については、全ての項目において、環境基準値及び指針値以下であった。

##### 1・3 湖沼調査

県内5湖沼の水質調査を実施した。人の健康の保護及び生活環境の保全に関する環境基準項目、要監視項目及び水生生物保全環境基準項目を測定した。健康項目及び要監視項目については、いずれの湖沼についても環境基準値及び指針値以下であった。

##### 1・4 事業場排水調査

特定事業場に対する立入調査で採取された175検体について、主に健康項目等の分析を行った。その結果、排水基準或いは指導基準に不適合の事業場数は7件であった。このうち2件は、宗像・遠賀保健福祉環境事務所管内のノルマルヘキササン抽出物質含有量の不適合であった。この他、テトラクロロエチレン及び鉛の不適合が南筑後保健福祉環境事務所管内で、フッ素の不適合が京築保健福祉環境事務所管内の事業場であった。

##### 1・5 土壌汚染対策調査

15年度にクリーニング工場跡地で判明した地下水汚染について、21年度も井戸水8検体、河川水3検体の周辺環境調査を実施した。その結果、1検体からテトラクロロエチレンが0.021mg/L（基準値0.01mg/L以下）検出

された。また、17年2月に農薬工場敷地内で判明した土壌及び地下水汚染について、21年度も工場周辺の地下水の状況を確認するために20検体の周辺調査を実施した。その結果、BHC及びヒ素が一部井戸から検出されたが、農薬環境管理指針値及び地下水環境基準値を超過する井戸はなかった。17年度に金属製品製造工場跡地で判明した土壌及び地下水汚染事例については、工場跡地周辺の地下水3検体の調査を実施した。その結果、1検体からテトラクロロエチレンが0.11mg/L（基準値0.01mg/L以下）検出された。20年度にクリーニング工場敷地内で判明した地下水汚染事例について、7月と1月にのべ23検体の周辺地下水の調査を実施した。その結果、テトラクロロエチレン及びシス-1,2-ジクロロエチレンが地下水基準を超過していた。さらに、大牟田川付替河川工事に係る土壌調査を実施した。その結果、土壌汚染対策法の指定基準を超える項目はなかった。

##### 1・6 地下水調査

水質汚濁防止法に基づき、地下水の水質監視のための概況調査を実施した。36検体を調査した結果、いずれも環境基準を満たしていた。継続監視調査を朝倉市で8月に実施した。調査した9検体すべてからテトラクロロエチレンが検出され、基準値（0.01mg/L以下）を超える検体は4検体（0.014～0.97mg/L）であった。

##### 1・7 広域総合水質調査

周防灘及び響灘における水質汚濁の実態等を把握するため広域総合水質調査を実施し、海水及びろ過海水のCOD及びイオン状シリカを測定した。

### 2 環境状況把握調査

#### 2・1 河川、湖沼及び海域の底質調査

水質環境の状況を把握するため、河川、湖沼及び海域の底質についてpH、鉛含有量等13項目を測定した。

#### 2・2 筑後川水系における水質悪化傾向河川の原因調査

筑後川水系の山ノ井川（基準点：天竺橋）、花宗川

(基準点：酒見橋)については、環境基準を大きく超える水質で推移していることから、保健福祉環境事務所など関係機関とともに水質調査を実施した。

### 2・3 水質改善促進事業

環境基準を長期間達成していない基準点(雷山川加布羅橋)については、保健福祉環境事務所など関係機関が水質調査を実施した。その際の調査方法および調査結果に基づく汚濁解析手法について指導と助言を行った。

## 3 苦情処理調査

### 3・1 産廃処理排水汚染

多々良浄水場取水口で通常より高い濃度のフッ素が検出された。工業団地共同排出溝が汚染源として特定され、汚染原因究明調査および継続的な水質監視調査を実施した。産廃処理事業場の汚泥排水ピットから漏水していることが判明したため、ピット排水の引き抜き作業を行なった結果、共同排水溝のフッ素濃度は低下し、河川のフッ素濃度は環境基準値以下で推移した。

### 3・2 アンモニア流出事故

平成21年5月柳川市において、製氷冷蔵工場のパルプ破損事故によりアンモニアの流出事故が発生し、この事故処理の洗浄水がクリークに流出し、魚が斃死する二次的汚染事故が発生した。事故後クリークにおいて高濃度のアンモニア性窒素が検出されたが、数日後濃度は低下し、また硝酸および亜硝酸性窒素も環境基準値以下であった。

### 3・3 魚の斃死

平成22年2月矢部川瀬高堰下で魚の斃死が発生した。搬入された検体について、グッピーによる簡易魚毒性試験を行ったが異常は認められなかった。また健康項目および要監視項目に該当する農薬類を分析したが検出されなかった。

### 3・4 河川水の白濁

平成22年2月福津市の手光今川において、河川水が白濁しているとの通報があった。原因施設等は確認できず、また河川水の分析を行なったが、一般項目、無機イオンに異常は認められず、健康に係る環境基準項目(PCBを除く)も全て環境基準値に適合していた。

## 4 その他

### 4・1 化学物質環境実態調査

大牟田沖海水及び雷山川河川水の計6検体について、初期環境調査として2-アミノフェノールの調査を実施した。また、詳細環境調査として2,4-ジニトロフェノール及び1,2,4-/1,3,5-トリメチルベンゼンの調査を実施した。また、底質中のN-(シクロヘキシルチオ)フタルイミ

ドの分析法開発を行った。

### 4・2 水道水質検査精度管理における統一試料調査

厚生労働省による本事業において、平成21年度は、ホルムアルデヒド、鉛及びアルミニウムについて参加した。

### 4・3 環境測定分析統一精度管理調査

環境省による本事業において、平成21年度は、模擬水試料のCOD、全窒素及び硝酸性窒素について参加した。

### 4・4 瀬戸内海関連調査

底質汚濁と人為的要因との関連を明らかにすることを目的とし、周防灘を対象にコア試料を採取・分析するとともに、瀬戸内海環境情報基本調査において保管してきた底質サンプルの微化石、安定同位体比及び腐食物質を分析し、汚染状況の変遷の把握及びその要因解析を実施した。

## 5 窓口依頼検査

### 5・1 水道に係る精密検査及び飲料水水質検査

水道原水及び水道法に規定される浄水の精密検査の総件数は3件であった。飲料水理化学試験の総件数は60件であり、定量試験は10件であった。

### 5・2 鉱泉分析

温泉法に係る検査は鉱泉中分析1件、小分析1件、ラジウムエマナチオン試験4件であった。

## 〈調査研究業務〉

### 1 陸域からの溶存態ケイ酸の流出機構と海域生態系に与える影響の解明

珪藻の必須栄養塩である溶存態ケイ酸の陸域からの流出状況を把握するとともに、流域および沿岸域で実態調査及び解析を実施した。

### 2 水生生物保全指標(全亜鉛)の流出特性の解明に関する研究

河川感潮域の亜鉛の流出特性を解明するため、大牟田川等で採水し、亜鉛の形態分析等を実施した。

### 3 藍藻類が生産するマイクロシステンのモニタリング手法とその評価に関する研究

藍藻類が生産するマイクロシステンのLC/MS/MSによる分析手法を検討し、県内の湖沼やため池でその存在量を調査した。

## 〈研修・情報発信業務〉

保健福祉環境事務所環境保全担当職員等を対象に水質サンプリング等に関する研修を行った。また保健福祉環境事務所検査課職員等を対象に水質検査研修を行った。

## 廃棄物課

当課の主要な業務は、廃棄物に起因する環境汚染の防止及び廃棄物のリサイクル促進を目的とした、試験検査、調査研究及び研修・情報発信である。試験検査業務として、産業廃棄物最終処分場の浸透水、放流水及び埋立物調査、廃棄物の不法投棄・不適正処理に係る調査、漂着ポリ容器内容物に係る調査、福岡県リサイクル製品認定制度に係る申請製品の環境安全性を確認するための分析検査等を実施した。また、平成 21 年度は産業廃棄物中間処理施設跡地の特定支障除去等事業の工事開始に伴う関連調査及び産業廃棄物中間処理施設に放置された廃棄物の火災発生に伴う環境影響調査と鎮火状況確認調査を新たに開始した。調査研究業務として、循環資源有効利用技術の開発とリサイクル資源の環境安全性に関する研究及び最終処分場における汚染物質の動態と適正処分に関する研究を実施した。

### 〈試験検査業務〉

#### 1 産業廃棄物最終処分場の放流水、埋立物等の定期調査

産業廃棄物最終処分場の実態を把握し、適正な維持管理の確保を図るため、県下の最終処分場等の浸透水、放流水、地下水、埋立物等の調査を実施した。当年度は、平成 21 年 6、9、12 月と平成 22 年 3 月に、33 箇所最終処分場等について、放流水、浸透水、地下水等 83 検体、埋立廃棄物等 8 検体の分析を行った。その結果、1 箇所の最終処分場において、水銀が地下水等検査項目に係る維持管理基準を超過していた。また、他の 1 箇所の最終処分場において鉛及び砒素が地下水等検査項目に係る維持管理基準を超過していた。

#### 2 旧産業廃棄物最終処分場に係る継続調査

筑紫保健福祉環境事務所管内の硫化水素発生履歴のある旧安定型産業廃棄物最終処分場において、水質及び発生ガスの推移を継続的に調査した。浸透水及び処理水の BOD は、年間を通じて安定型最終処分場の維持管理基準を満たしていたが、浸透水の COD は、幾度か維持管理基準を超過していた。ボーリング孔、通気管内のガスからは硫化水素及びメタンが継続的に検出されているが、経年的には濃度の低下がみられた。

#### 3 産業廃棄物中間処理施設跡地に係る調査

嘉穂・鞍手保健福祉環境事務所管内の、過去に産業廃棄物の不適正処理が行われていた中間処理施設跡地の周辺への環境影響を把握するため、跡地近傍の農業用ため池の水質 1 検体と底質 3 検体、及び周辺民家の地下水 21 検体についての調査を平成 21 年 6 月に実施した。周辺民家の地下水については、11 月にも 6 月と同様の調査を実施した。その結果、いずれの調査においても環境基準を超過した検体はなかった。

また、中間処理施設跡地に係る特定支障除去等事業

における水処理施設等の稼働が平成 22 年度に開始される予定であることから、当該跡地における地下水及び河川水についての事前調査を平成 22 年 1 月と 3 月に実施した。その結果、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、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、ベンゼン等が検出され、一部の項目については地下水環境基準を超過していた。

#### 4 産業廃棄物最終処分場関連調査

筑紫保健福祉環境事務所管内の安定型最終処分場において、措置命令後の廃棄物の周辺環境への影響を調べるため、周辺表流水の調査を年 4 回行った。

嘉穂・鞍手保健福祉環境事務所管内の安定型最終処分場周辺環境の現状確認のため、同処分場周辺の地下水調査を平成 21 年 7、9、12 月及び平成 22 年 3 月に行った。また、放流水及び河川水についても同様の調査を平成 21 年 9、12 月及び平成 22 年 3 月に実施した。

嘉穂・鞍手保健福祉環境事務所管内の最終処分場の地下水の現況把握のため、地下水中の揮発性有機化合物の調査を年 4 回行った。その結果、毎回ベンゼンが検出されたが、いずれも地下水環境基準を満たしていた。

嘉穂・鞍手保健福祉環境事務所管内の最終処分場跡地の周辺環境の現状確認のため、周辺井戸水の調査を行った。その結果、全ての項目について地下水環境基準を満たしていた。

#### 5 廃棄物の不法投棄・不適正処理等に伴う調査

嘉穂・鞍手保健福祉環境事務所管内に放置された焼却灰に係る周辺井戸水及び河川水についての調査を行った。その結果、全ての項目について環境基準を満たしていた。

嘉穂・鞍手保健福祉環境事務所管内の不法投棄現場

の跡地周辺の水路、ため池等において、汚染の有無を明らかにするため、水質調査を行った。その結果、不法投棄現場流出水から環境基準を超過するほう素が検出された。

嘉穂・鞍手保健福祉環境事務所管内に放置された産業廃棄物の周辺環境への影響確認のため、周辺民家井戸水、浸透水及び河川水の水質の検査を行った。その結果、全ての項目について環境基準を満たしていた。

京築保健福祉環境事務所管内の不法投棄現場跡地周辺の環境影響を調査するため、周辺水路水について水質の検査を行った。その結果、全ての項目について環境基準を満たしていた。

嘉穂・鞍手保健福祉環境事務所管内において、製紙スラッジが不法投棄されていたため、その性状及び周辺環境への影響を調査するため、廃棄物 2 検体及び池水 1 検体の分析を行った。その結果、廃棄物については産業廃棄物の埋立処分に係る判定基準を、池水については水質汚濁に係る環境基準をいずれの検体も満たしていた。

## 6 放置廃棄物の火災に係る調査

南筑後保健福祉環境事務所管内の産業廃棄物中間処理施設内に放置された廃棄物に火災が発生し、散水消火が行われたことから、そのことによる周辺への環境影響を確認するため、井戸水及び周辺水路水について調査を行った。その結果、水路水は全ての項目について水質汚濁に係る環境基準を満足していた。また、井戸水は砒素が地下水環境基準を超過していたが、周辺井戸で自然由来の汚染による超過事例があり、本井戸水の汚染も自然由来によると考えられた。

その後、覆土による窒息消火を行い、鎮火状況を確認するため、廃棄物層内ガスの分析を行った。その結果、覆土後、一酸化炭素ガス濃度は減少し、鎮火に向かっていることが確認された。

## 7 福岡県リサイクル製品認定制度に係る試験

資源の循環利用及び廃棄物の減量の促進を目的とした「福岡県リサイクル製品認定制度」の運用に当たり、申請製品の環境安全性に係る基準への適合状況を確認するため、分析検査を実施した。平成 21 年度は、建設汚泥改良土 1 検体について溶出量基準検査及び含有量基準検査等を実施した。その結果、全ての項目について認定基準を満たしていた。

## 8 漂着容器内容物に係る調査

平成 21 年 6 月に岡垣町の海岸に漂着した二つのポリ容器及び平成 22 年 2 月に福津市の海岸に漂着したポリ

容器一つの内容物について、pH、EC、イオン成分及び重金属類等の分析を行った。その結果、岡垣町の海岸に漂着したポリ容器の内容物は、一つは塩酸と推定され、残りの一つは、水酸化カリウムとアンモニア水を主成分とする溶液であると考えられた。また、福津市に漂着したポリ容器の内容物は、塩酸と推定された。

## 9 特別防除事業に伴う薬剤防除自然環境等影響調査

松くい虫被害予防のための特別防除（空中散布）が平成 21 年 5 月から 6 月にかけて実施されたことに伴い、薬剤散布地域の井戸水の安全確認のため、5 市町から搬入された 18 検体についてフェニトロチオンの分析検査を実施した。その結果、いずれの検体からもフェニトロチオンは検出されなかった。

### 〈調査研究業務〉

#### 1 循環資源有効利用技術の開発及びリサイクル資源の環境安全性に関する研究—焼却灰からの塩素除去技術及び使用済み紙おむつの再資源化に関する研究—

産学官共同で実施した実証試験プラントでの焼却灰の脱塩促進試験において、コンポストの混合により脱塩の促進が実証されたことから、生ごみコンポスト混合焼却灰の脱塩促進メカニズムについて検討した。

また、産官共同で、使用済み紙おむつの再資源化工程におけるパルプ及び高吸水性ポリマーの定量方法について検討し、再生パルプ中のパルプ含有量及び高吸水性ポリマー含有量の精密試験法並びに現場で実施可能な簡易試験法を開発した。

#### 2 最終処分場における汚染物質の動態と適正処分に関する研究

汚濁物質の発生抑制対策や最終処分場の適正管理を目的として、浸出水の高汚濁負荷の実態を調査するとともに、プラスチックや埋立廃棄物等から溶出する有機物の分析や微生物による硫酸塩還元反応について検討を行った。

その結果、浸出水中の溶存有機炭素（DOC）組成比は、生物分解生成物である疎水性酸成分が大半であった。また、埋立廃棄物 1kg あたりの DOC 抽出量に対するプラスチックの寄与は約 30～70%であった。さらに、可塑性ポリ塩化ビニルから溶出した有機物は、硫酸塩還元菌による硫酸塩還元反応に利用されることが示された。

### 〈研修・情報発信業務〉

短期インターンシップの福岡教育大学生 1 名を受け入れ、使用済み紙おむつ中のパルプと高吸水性ポリマーの分析及び BOD・COD について研修を行った。

## 環境生物課

当課の主要な業務は、自然環境や生物多様性の保全に係る調査研究、衛生動物の同定及び研修・情報発信である。調査業務として、ガシャモク保全モニタリング調査、自然保護思想普及パンフレット作成事業、酸性雨等森林生態系影響調査、酸性雨モニタリング（土壌・植生）調査、ブナ林衰退地域における総合植生モニタリング手法の開発、大牟田市内河川水生生物調査を実施した。研究業務として、福岡県における希少植物・群落の分布特性とその保全に関する研究、オゾンによる植物被害とその分子メカニズムに関する研究、特定外来生物ブラジルチドメグサ及びミズヒマワリの防除に関する研究を実施した。研修・情報発信業務として、平成 21 年度、マリンメッセ福岡で開催された生物多様性 EXPO2010 in 福岡（環境省主催）に県内の絶滅危惧植物等生物多様性に関するパネル等を出展した。

### <調査業務>

#### 1 ガシャモク保全モニタリング調査

ガシャモクは沈水性の多年生植物で、現在、国内では県内のため池 1 ヶ所だけに自然状態で生育している絶滅危惧植物である。近年、この池において生育量・生育面積の減少が観察されたため、生育状況及び生育環境などに関するモニタリング調査を行った。その結果、ガシャモク個体群の衰退は平成 21 年度も続いていた。

#### 2 自然保護思想普及パンフレット作成事業

県が発行する自然保護思想普及パンフレットの作成にあたって、内容検討、写真選定等の編集作業に協力した。平成 21 年度は児童・生徒向けの啓発パンフレットとして編集され、「いのちのつながり いのちのにぎわい ～生物多様性と私たち～」として発行された。

#### 3 酸性雨等森林生態系影響調査

酸性雨等調査の一環として、酸性雨等森林生態系影響調査（植物影響調査及び節足動物影響調査）を実施した。平成 21 年度は、平成 16 年度に引き続き、宝満・三郡山（宇美町）のブナ林域を調査対象とした。

##### 3・1 植物影響調査

宝満・三郡山間の稜線北西斜面に設定している永久調査区（標高 820m）において、植生及び植物相を記録するとともに、樹木衰退度を調査した。その結果、植生、植物相及びブナの平均衰退度は前回の調査結果（平成 16 年度）と比較して顕著な変化はなかった。

##### 3・2 節足動物影響調査

植物影響調査の永久調査区内で土壌性節足動物調査を実施するとともに、宝満川上流（標高約 350m）で水生生物（大型底生動物）調査を実施した。前回の調査結果（平成 16 年度）と比較して顕著な変化はなかった。

#### 4 酸性雨モニタリング（土壌・植生）調査

環境省委託業務として、前年度に引き続き、酸性雨等に対する感受性が高いと考えられる赤黄色系土壌の林分（香椎宮：福岡市東区）及び対象となる土壌が得られる林分（古処山：朝倉市）において、各 2 地点ずつ、EANET（東アジア酸性雨モニタリングネットワーク）技術マニュアルに基づき、植生の基礎調査を実施した。

#### 5 ブナ林衰退地域における総合植生モニタリング手法の開発

ブナ林域における全国展開可能かつ効率的な総合植生モニタリング手法を開発することを目的として、国立環境研究所と共同調査を実施した。平成 21 年度は、ブナ林衰退が見られる英彦山、健全と考えられる古処山及び脊振山において調査区を設定し、植生調査、樹木衰退度調査等を行った。

#### 6 大牟田市内河川水生生物調査

大牟田市が生活排水対策推進計画の一環として水生生物による水質評価及び市民啓発用の基礎資料を得る目的で実施する標記調査に協力した。平成 21 年度は大牟田市内河川のうち、白銀川の 2 ヶ所で調査を実施した。

#### 7 窓口依頼検査（生物同定試験）

平成 21 年度内に依頼された試験は、全て一般依頼で 38 件であった。検査内容別では、住居・事業所内外に発生した不快生物 9 件、食品中異物 23 件、皮膚掻痒原因虫検索 6 件であった。例年同様に、食品中異物の同定試験が多かった。

### <研究業務>

#### 1 福岡県における希少植物・群落の分布特性とその

## 保全に関する研究

平成 13 年に発行された福岡県レッドデータブックには、580 種の希少植物 (RDB 植物) が選定されている。また植物群落として、55 の希少群落 (RDB 群落: 単一群落として記載されているもの) が選定されている。これらの中には既存法令による保全区域以外に分布しているものも多く、保全方策についての検討が必要と考えられる。そこで、①RDB 植物・群落の分布状況と既存の保全区域との関係を総合的に検討し、新たに保全指定が望まれる区域等を抽出すること、②RDB 植物・群落の新規分布情報を得るとともに、現在の RDB 評価ランクの妥当性について検討することを目的とした調査研究を実施した。

平成 21 年度は、RDB 植物・RDB 群落の分布状況と既存の保全区域との関係を検討した。その結果、保全区域外であるが RDB 植物・RDB 群落が存在する区域として、①筑後平野のクリーク・筑後川最下流域、②遠賀川中流域、③福岡・筑豊・北九州地域の里地里山域などが抽出された。また、保全区域外の RDB 群落には、草本群落が比較的多い傾向があった。

## 2 オゾンによる植物被害とその分子的メカニズムに関する研究

近年、東アジアを中心とする全地球的な対流圏オゾン濃度の上昇が指摘されており、その影響による森林の減少や農作物の減収などが強く懸念されている。

本研究では遺伝子発現解析を利用し、植物のオゾンに対する応答機構解明を目指す。オゾンストレス応答的に発現が増加する遺伝子をスクリーニングするとともに、気象条件等も考慮に入れた可視害の発生メカニズムを検討し、よりの確な被害評価法を確立することを目的とした調査研究を行った。

オゾン指標植物であるアサガオに加え、カタバミ及びコマツナを用いた検討を行った。アサガオにおいては、チャンパー内でオゾン暴露したサンプル葉とオゾン未暴露のサンプル葉から total RNA を抽出し、データベースから選抜した 17 種のストレス応答遺伝子の目的領域を特異的プライマーを用いて増幅した。増幅産物を電気泳動し発現量の比較を行ったところ、5 種の遺伝子において有意な発現量の増加が確認された。

一方、カタバミにおいてはオゾン可視害を確認することができず、コマツナに関しては昆虫等の食害が激しく、検討に用いることが不可能であった。

## 3 特定外来生物ブラジルチドメグサ及びミズヒマワリの防除に関する研究

生物多様性の危機をもたらす要因の一つに外来種の

侵入があり、地域固有の生態系に対する最大の脅威として認識されている。特に繁殖力旺盛な外来水生植物の侵入・大繁茂は、在来種の生育を圧迫し、生態系に大きな影響を与える。これまでの調査研究の結果、外来生物法に基づく特定外来生物に指定されているブラジルチドメグサ及びミズヒマワリの 2 種が、筑後地域の一部に大繁茂していることが明らかになった。現時点では、両種とも局所的に分布しており、適切な防除対策の実施により、排除が可能と考えられる。そこで、両種を対象に、分布状況を継続把握するとともに、効果的かつ効率的な防除方法について検討することを目的とした調査研究を実施した。

平成 21 年度は、主として分布状況の継続調査を実施し、両種の生育特性を把握した。ブラジルチドメグサは、3 次メッシュ 34 区画のクリークに生育しており、分布域は徐々に拡大する傾向が見られた。本種は冬季の積雪による障害を受けたが、すぐに回復しており、北部九州における冬季の低温に対して耐性があると考えられた。また、ミズヒマワリは、3 次メッシュ 12 区画のクリーク・河川に生育しており、最西端は花宗川下流まで達していた。

## <研修・情報発信業務>

### 1 研修指導

福岡教育大学環境情報教育課程環境教育コースのインターンシップ学生 2 名を 2 週間受け入れ、自然環境及び生物多様性の把握と評価に関する研修を行った。

### 2 講師派遣

平成 21 年度は計 29 回の講師派遣を行った。内訳は、ふくおか県政出前講座に 6 回、県環境部自然環境課が実施する行政課題研修、県環境部環境保全課が実施する水生生物講座、県教育センターが実施するキャリアアップ講座に各 1 回、保健福祉環境事務所が実施する水辺教室に 9 回、市町村が実施する自然観察会及び水生生物観察会等に 5 回、財団その他等が実施する自然観察会等に 5 回、小学校の環境授業に 1 回派遣を行った。

### 3 イベント出展

11 月 14 日-15 日に開催されたサイエンスマンス 2009 in アクロス (福岡県主催) 及び 2 月 26 日-28 日の 3 日間、マリンメッセ福岡で開催された生物多様性 EXPO 2010 in 福岡 (環境省主催) に出展し、絶滅危惧植物ガシヤモクの保全、特定外来生物ブラジルチドメグサの生育状況、ミズゴケ類の遺伝的多様性に関するパネル等を展示した。