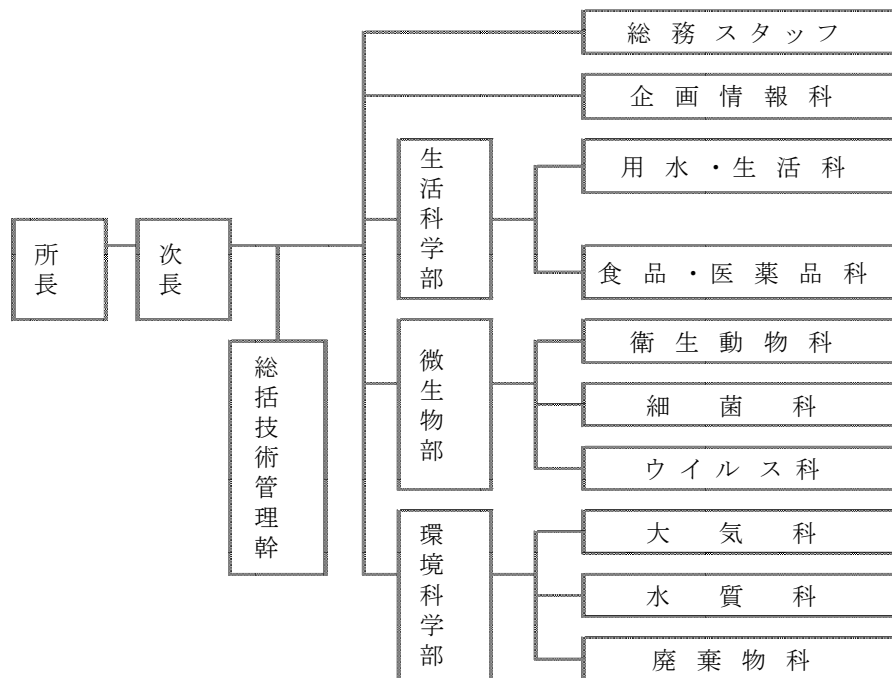


I 組織と沿革



組織



沿革

- | | |
|---------|------------------------------------|
| 昭和 24 年 | 県立医学研究所として、甲府市中央に創設。 |
| 昭和 35 年 | 県立衛生研究所に改称。 |
| 昭和 46 年 | 甲府市富士見に新築移転。 |
| 昭和 48 年 | 衛生検査センターを甲府市中央に創設し、行政検査の一部を分掌。 |
| 昭和 50 年 | 県立衛生研究所を県立衛生公害研究所に改称。 |
| 昭和 59 年 | 衛生検査センターを甲府市太田町に新築移転し検査機能を強化。 |
| 昭和 60 年 | 県立衛生公害研究所を衛生公害研究所に改称。 |
| 平成 9 年 | 衛生検査センターを衛生監視指導センターに改称。 |
| 平成 22 年 | 衛生公害研究所と衛生監視指導センターを統合し、衛生環境研究所に改称。 |

Ⅱ 業 務 報 告

企画情報科・総務スタッフ

(1) 講師派遣および研修の実施状況

22年度 月.日	講師名	依頼者	講義内容
5.21	柳本 恵太	衛生薬務課	食中毒検体の材料の採取について
5.21	高橋 史恵	衛生薬務課	衛生害虫について
6.28	堀内 雅人 長谷川 裕弥	大気水質保全課	水生生物による水質判定方法
7.3	大沼 正行	山梨県食品衛生監視員協議会	リアルタイムPCRについて
12.7	植松 香星	峡南保健所	レジオネラ菌の特性について
1.17 1.19 1.21	清水 源治 佐々木 裕也	大気水質保全課	悪臭測定法研修
3.3	大沼 正行	衛生薬務課 健康増進課	国立保健医療科学院ウイルス研修について
3.3	柳本 恵太	衛生薬務課 健康増進課	新興再興感染症技術研修について

(2) 委員会、協議会ならびに業務関連学会の委員など

委嘱団体等の名称	役員等の名称	職員氏名	任期その他
甲府市環境センター	環境委員	吉澤 一家	平成22年度
(社)山梨県浄化槽協会	検査業務運営委員	吉澤 一家	平成22年度
(社)大気環境学会中部支部	幹事	清水 源治	平成22年度
(社)日本水環境学会 関東支部	幹事	吉澤 一家	平成21～22年度
(社)日本陸水学会 甲信越支部	幹事	吉澤 一家	平成22～23年度
地衛研全国協議会 関東甲信静支部	ウイルス部会委員	大沼 正行	平成22年度
衛生試験法注解	水質専門部会水質試験法検討委員	小林 浩	平成22年度

(3) 来所者

22年度 月.日	目的	来所者
7.21	業務及び施設の見学	山梨学院大学学生 (7名)
12.9	視察	大韓民国忠清北道保健環境研究院 (2名)
1.21	所内の見学、学生実習	山梨大学学生 (6名)
1.28	所内の見学、学生実習	山梨大学学生 (6名)

(4) 医師臨床研修 (保健所での「地域保健・医療」研修プログラムの一部)

22年度 月.日	人数	内容
5.18 12.6	合計 4名	当所の業務について

(5) 刊行物

年.月	名称	概要
22. 7	山梨県衛生公害研究所 年報 第53号	研究報告 業務報告, 資料, 学会発表等
22. 9~22. 11	やまなし衛公研だより 第76~77号	当所ホームページを参照

ホームページ <http://www.pref.yamanashi.jp/eikanken/index.html>

(6) 所内の技術研修

22年度 月.日	発表者	内容
22. 6	清水 源治	・繰り返し測定の意義について
22. 6	風間 大吾	・危機管理に伴う教育・訓練
22. 7	堀内 雅人	・当所の放射性同位元素 および核燃料物質について
22. 11	佐久間 たかね	・所内のインフルエンザ対策について
23. 1	佐久間 たかね	・新型インフルエンザ(H5N1)対応机上訓練

平成22年度研究課題評価

1. 評価委員会の開催

【第1回課題評価委員会】

開催日時 平成22年7月22日(木) 午後1時30分～午後4時
 場所 衛生環境研究所 研修室
 出席者 外部評価委員 5名
 評価内容 平成21年度に終了した研究課題(事後評価2題)

【第2回課題評価委員会】

開催日時 平成22年9月14日(火) 午後1時30分～午後4時
 場所 衛生環境研究所 研修室
 出席者 外部評価委員 5名
 評価内容 平成23年度から開始する研究課題(事前評価3題)

2. 外部評価委員

副委員長 風間 ふたば : 山梨大学大学院医学工学総合研究部 教授
 高相 和彦 : 山梨県厚生連健康管理センター 医師
 委員長 平山 公明 : 山梨大学大学院医学工学総合研究部 教授
 山縣 然太朗 : 山梨大学大学院医学工学総合研究部 教授
 横森 洋一 : サントネージュワイン(株) 品質保証部長

3. 評価方法

課題評価は「各評価内容について5段階(5:優れている, 4:良好, 3:概ね良好, 2:部分的見直しを要す, 1:全面的見直しを要す)で評価後, 総合評価コメントを付す」ことになっている。

事前評価内容 1. 調査研究目的の妥当性
 2. 厚生・環境科学における学術的意義
 3. 目的達成のための手法, 計画, 体制
 4. 衛生行政・環境行政への寄与
 5. 県民, 社会的ニーズへの対応

事後評価内容 1. 調査研究の目的・目標の達成度
 2. 成果の学術的意義
 3. 成果の今後への発展性
 4. 行政施策への貢献度, 活用性
 5. 県民, 社会的ニーズへの波及効果

4. 評価結果

1. 第1回課題評価委員会評価(事後評価)

(1) 結果 (評価対象課題の概要は当所ホームページをご覧ください。)

評価の対象となった3課題の総合評価は3題とも「4:良い」との評価であった。

(2) 課題と総合評価点及び総合評価コメント

課 題	残留農薬実態調査による山梨県産農産物の安全性評価
総合評価点	4
総合評価コメント	県民の安全性・健康に係わる貴重な報告である。独自の指標を考案するなど、意欲的な取り組みをおこなっている。独自の指標は、論文発表などを通して第三者からの評価も受けることを期待する。また安全性を考えたとき、食品に対して県民がどのように対応すればよいのかを具体的に理解できる形での情報提供が望まれる。
課 題	山梨県における日本脳炎ウイルス感染リスクについて
総合評価点	4
総合評価コメント	日本脳炎ウイルス感染の可能性を裏付ける有意義な研究である。今後とも感染リスクの動向に関する検討を継続するとともに、広く関係者に情報提供し、感染防止に向けた協力体制を整えることにつなげて欲しい。

2. 第2回課題評価委員会評価(事前評価)

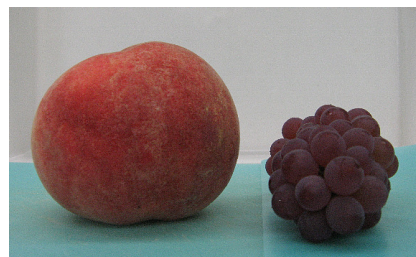
(1) 結果 (評価対象課題の概要は当所ホームページをご覧ください。)

評価の対象となった3課題の総合評価は2題が「4: 良い」の評価であり、1 題は「3: 概ね良好」の評価であった。

(2) 課題と総合評価点、総合評価コメント及び所の対応

課 題	GIS を用いた甲府盆地の地下水汚染推定に関する研究
総合評価点	3
総合評価コメント	各地点の測定結果を面的に広げて提示する方法を検討することに意義を認める。目的をより明確にして取り組むことを期待する。この研究をきっかけに、環境情報に関して、GIS の効果的な利用方法の提案などに取り組むことを希望する。
所の対応	目的や手法をより明確にするために一年間の猶予をいただき、再度評価を受けたい。
課 題	Multiplex PCR による食中毒菌の一括検出法の検討
総合評価点	4
総合評価コメント	検出方法の簡便化、迅速化を意図した研究であり、意義深いものといえる。開発速度の速い分野であるので、新しい知見を取り込みつつ、先端的な技術の利用に取り組むことを期待する。
所の対応	計画通り研究を進めて Multiplex PCR 法の実効性を検証し、一括検出法として確立したい。
課 題	家屋内外の音響レベル差の実態把握調査
総合評価点	4
総合評価コメント	調査例のない家屋内の騒音実態の把握のための意義のある調査であり、騒音対策にも通じる。独自の問題意識をもって、調査計画・調査方法を具体化することを望む。
所の対応	調査計画、調査方法を具体的に練って、可能な限り多くの事例を具体化することを望みます。

生活科学部



試験検査 実績

科名	区 分	小 区 分	行政試験	
			検体数	項目数
用水・生活科	飲用水・用水等の試験	水道水試験	70	3,560
		水道水試験 (監視項目：農薬)	50	1,545
		一般飲料水試験	0	
		用水試験	0	
		浴槽水検査	54	324
		その他	8	24
	家庭用品試験	家庭用品試験	67	73
	温泉分析	温泉分析	22	308
	用水・生活科 計		271	5,834
医薬品科 食品・	食品等試験	残留農薬試験	155	28,883
		食品等の理化学試験	489	1,542
		その他	3	454
	医薬品試験	医薬品等の試験	3	15
	食品・医薬品科 計		655	30,906
	生活科学部 計		926	36,740

生活科学部は、部長1名、用水・生活科3名、食品・医薬品科4名で、水道水や食品の検査を行った。

(1) 用 水 ・ 生 活 科

水道水収去検査計画に基づく水質検査

福祉保健部衛生薬務課が策定した平成22年度水道水収去検査計画に基づき、簡易水道50検体、上水道9検体、小規模水道11検体、計70検体について、水質基準項目等の検査を行った。すべての検体で水質基準に適合していた。

山梨県水道水質管理計画に基づく水質監視

福祉保健部衛生薬務課が策定した平成22年度水質管理計画に基づき、県内の水道水源を6月(24定点)と9月(26定点)に採水し、水質管理目標設定項目の農薬類について調査した。水質管理目標設定項目の農薬類はすべての定点で指針値を下

回っていた。

山梨県水道水質管理計画に基づく精度管理

県内で水道水質試験を実施している機関を対象に平成22年度外部精度管理調査を実施した。この調査に参加した機関は、衛生環境研究所本所および分所、甲府市水道局の3機関であった。今年度の実施項目は、色度、鉄、アルミニウム、トリカドミルの4項目について行った。これらの項目については全ておおむね良好な結果が得られた。終了後、当所の解析結果を踏まえて報告会と研修会を開催し、検査精度の向上をめざした。

温泉の定時・定点調査

温泉資源の保護および有効利用のための基礎資料を蓄積するために、既存温泉の定時・定点調査を昭和60年度から行ってきた。平成22年度も森林環境部大気水質保全課と共同で、中北および峡

東林務環境事務所管内の 22 定点について、検水を採取して主要成分を分析した。

家庭用品

衣類のホルムアルデヒドについて試験を行った。買い取り調査により 65 件の衣類で実施した。すべての試料において基準値を上回るホルムアルデヒドは検出されなかった。また、家庭用洗剤について酸性度・アルカリ度、落下試験等実施し、基準を満たしていることが確認できた。

浴槽水水質試験

浴槽水のレジオネラ症対策のため、55 試料について水質試験を行った。項目は、pH、電気伝導度、過マンガン酸カリウム消費量、レジオネラ菌の 5 項目である。レジオネラ菌は微生物部で実施され、これ以外の項目は、生活科学部で実施した。

(2) 食品・医薬品科

収去食品検査

福祉保健部衛生薬務課が策定した平成 22 年度食品衛生監視指導計画に基づき収去された食品等の検査を行った。食品添加物等については、463 件、1480 項目の検査を行ったが、規格基準に違反していたものはなかった。また残留農薬については、国産の農産物（果実・野菜等）77 件（県内産 76 件、県外産 1 件）と輸入食品 53 件（農産物 34 件、冷凍食品 19 件）について概ね 219 項目の農薬を検査した。すべての検体が残留基準以下であった。（資料 表 1, 2, 3, 4）

畜水産食品中の残留有害物質モニタリング検査

平成 22 年度食品衛生監視指導計画に基づき、県内産の牛肉・豚肉・鶏肉 25 件について、23 種類の農薬を、また細菌検査担当と連携して動物用医薬品等について 26 件の検査を行ったが、すべての検体が残留基準以下であった。

その他の食品衛生等に係わる試験

保健所から依頼された苦情食品試験として、9 月に生めん 1 件、10 月にミネラルウォーター 1 件、1 月に麦茶があり、成分規格試験、異物および異臭試験等を行った。

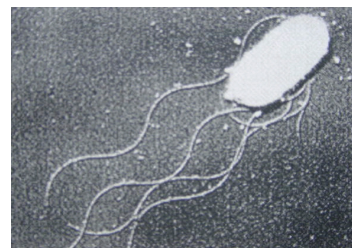
医薬品等の試験

「平成 22 年度医薬品等一斉監視指導」では、10 月に保健所が収去した医薬品 1 件について規格等の試験検査を実施した。

また「平成 22 年度医療機器一斉監視指導」で 12 月に収去した、ディスプレイカテーテル及びチューブ 1 件、真空採血管 1 件について、それぞれ日本工業規格試験（一部）を実施したが、試験した全ての検体が基準に適合していた。

食品衛生外部精度管理調査

食品衛生法により当所は食品衛生検査施設に該当する。データの信頼性を確保するために、業務管理の一環として、厚生労働省が指定した財団法人食品薬品安全センター秦野研究所の外部精度管理調査に参加した。平成 22 年度の対象物質はマラチオン、クロロピリホス、チオベンカルブ、着色料、サッカリン、スルファジミジンであり、結果は良好であった。



微生物部

試験検査 実績

科名	区 分		小 区 分	行政試験	
				検体数	項目数
衛生動物科	寄生虫検査			0	0
	衛生動物検査			38	38
	花粉飛散量調査			135	270
	計			173	308
細菌科	細菌検査		一般細菌検査	70	264
			赤痢菌検査	7	35
			チフス菌検査	0	0
			コレラ菌検査	0	0
			薬剤耐性検査	7	84
			志賀毒素検査	42	217
			結核菌検査	0	0
	食品衛生検査		食中毒集団下痢検査	681	12,258
			食品検査	7	39
	医薬品等検査		無菌試験	2	8
	浴槽水収去検査		レジオネラ属菌検査	54	54
食品収去検査		細菌検査	827	2,413	
ふきとり検査		細菌検査	2,096	4,192	
計			3,793	19,564	
ウイルス科	流行予測調査		日本脳炎	80	80
			インフルエンザ	200	800
	感染症発生 動向調査	定 点	ウイルス分離検査	317	4,755
		定点以外	ウイルス分離検査	148	2,220
	集団発生検査		ウイルス分離検査	46	690
	食品衛生検査		食中毒集団下痢検査	767	3,835
計			1,558	12,380	
微生物部計			5,524	32,252	

微生物部では、部長1名、衛生動物科2名(うち非常勤嘱託1名)、細菌科5名(うち臨時職員1名)、ウイルス科3名(うち技術員1名)で、花粉の飛散量調査や食中

毒・感染症の原因微生物検査、収去食品の細菌検査、インフルエンザの流行予測調査などを行った。

(1) 衛生動物科

衛生動物等に関する調査

被害原因虫の同定、駆除法や生態についての問い合わせは昆虫類 23 件、ダニ類 1 件、その他 14 件、計 38 件であった。また、食品への異物混入による検査依頼は 6 件で、全体の 16% を占めた。食品中の異物の 83% は昆虫類であった。(資料 表 5)

空中花粉調査

甲府市内で実施した今季(2011.1.4~2011.5.18)の飛散量の累計は、スギ花粉 5089.4 個、ヒノキ花粉 1352.0 個であった。これは昨年(それぞれ 548.5 個、149.2 個)に比べ、スギ花粉、ヒノキ花粉ともに非常に多い飛散となった。(資料 表 6)

(2) 細菌科

感染症等に関する検査

三類感染症のうち、腸管出血性大腸菌 7 株および赤痢菌 2 株が分離された。O111 については、海外渡航歴のある患者から分離された。O26 については、広域型散発食中毒事例と思われた。(資料 表 7)

食中毒・集団下痢症等の検査

保健所から依頼された食中毒及び集団下痢症 69 事例について糞便、検食、ふきとりの細菌検査をおこなったが、病原菌は検出されなかった。7 月に発生した有症苦情では、検食からセレウリド遺伝子陽性のセレウス菌が分離された。(資料 表 8)

食品・医薬品等に関する検査

食品苦情に係わる検査を 5 件実施し、そのうち 3 件について真菌が検出された。また「平成 22 年度医療機器一斉監視指導」により収去された、医療機器 2 検体について無菌試験を実施したが、結果は陰性であった。(資料 表 9)

腸管出血性大腸菌 O157 等の志賀毒素検査

本年度は計 7 名から志賀毒素産生菌が検出された。血清型と志賀毒素型の組み合わせは表に示したとおりであった。(資料 表 10)

浴槽水のレジオネラ属菌検査

「平成 22 年度浴槽水収去検査実施要領」に基づき 54 検体について検査を行った。検出された菌種はすべて *L. pneumophila* であり、陽性率は 14.8% であった。(資料 表 11)

食品収去検査

「平成 22 年度山梨県食品衛生監視指導計画」に基づいて収去された食品 827 検体について一般生菌数、大腸菌群、*E. coli* 等 2,413 項目の細菌検査を行った。(資料 表 12)

ふきとり検査

施設の衛生指導を目的としたまな板、包丁等 2,096 箇所のふきとり検体について、大腸菌群と黄色ブドウ球菌の検査を行った。(資料 表 13)

食品衛生外部精度管理

「試験検査等業務管理要綱」に基づき、7 月、10 月、11 月に(財)食品薬品安全センターが実施した外部精度管理に参加した。検査項目は模擬食材の大腸菌群、*E. coli*、黄色ブドウ球菌、サルモネラ属菌検査で、いずれも良好な結果を得ている。

(3) ウイルス科

日本脳炎流行予測調査

平成 22 年 7 月から 9 月にかけて 8 回にわたり、県内産の生後 6 ヶ月の豚 10 頭ずつ計 80 頭から血清を得た。血清中の日本脳炎ウイルスに対する抗体価を赤血球凝集抑制(HI)反応により測定し、山梨県が日本脳炎ウイルスで汚染されているかどうかを調べた。その結果、7 月 27 日、9 月 22 日以降、豚の HI 抗体の保有がみられ、本県は日本脳炎汚染地区であると推定された。(資料 表 14)

インフルエンザ流行予測感受性調査

2010 年 7 月から 8 月にかけて採血された山梨県民 200 名(5~9 歳:25 名、10~14 歳:24 名、15~19 歳:26 名、20~29 歳、30~39 歳、40~49 歳、50~59 歳、60 歳以上:各 25 名)から採血した血清を検査材料とした。抗原は、インフルエンザワクチン株 3 株 [A/カリフォルニア/7/2009pdm(新型)、A/ビクトリア/210/2009(A 香港型)、B/ブリスベン/60/2008(B 型(ビクトリア系))] と B/フロリダ/4/2006(B 型(山形

系))を加えた計 4 株を用い、これらの株に対する血清中の赤血球凝集抑制(HI)抗体価を測定した。昨シーズン流行した新型に対し 40 倍以上の抗体を保有していたのは 5~19 歳で 48~70.8%と高いものの、30 歳以上の年齢群では 24%以下と低かった。A 香港型に 40 倍以上の抗体を保有していたのは、15~19 歳で 34.6%、40 歳以上の年齢群で 36~56%と高かったが、その他の年齢群では 0~12%と低かったため、すべての年齢群における平均抗体保有率は 24%であり、検査した 4 株中最も低かった。感染防御のためワクチン接種が必要であると考えられた。B 型ウイルスは 1980 年代後半からビクトリア系と山形系の 2 つのグループに分類されている。昨シーズンはビクトリア系が流行したためワクチン株としてビクトリア系が採用された。B 型(ビクトリア系)の抗体保有率は、30~39 歳の年齢群で 60.0%程度と高かったが、その他の年齢層では 16~32%であった。すべての年齢群における平均抗体保有率は 30%であった。B 型(山形系)の抗体保有率は、5~9 歳、15~39 歳の年齢群で、36~56%と高かったが 50 歳以上の年齢群で 8~12%と低かった。すべての年齢群における平均抗体保有率は 30.5%であった。

(資料 表 15)

感染症発生動向調査におけるウイルス検出状況

平成 22 年度に山梨県内の医療機関で感染症罹患患者から採取された検体について、HEp-2、RD-18S、Vero、MDCK および CaCo-2 細胞を用いたウイルス分離を行った。分離ウイルスについて赤血球凝集抑制(HI)反応、RT-PCR 法およびリアルタイム PCR 法によりウイルス同定を行った。インフルエンザウイルスは 2010 年 10 月から分離され 2011 年 1 月にピークを示した。A 香港型が 2010 年 11 月にピークを示し、続いて 2011 年 1 月に新型、2011 年 2 月に B 型がそれぞれピークを示した。過去流行した A ソ連型は分離されなかった。流行の主流は昨年度と同じ新型インフルエンザウイルスであった。(資料 表 16)

食中毒・集団下痢症のウイルス検査

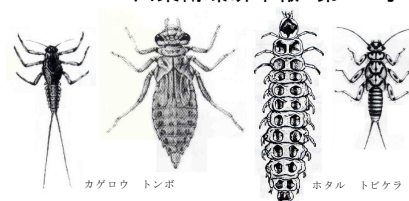
平成 22 年度に保健所から依頼された食中毒、集団下痢症 69 事例の糞便、吐物、ふきとり検体についてイムノクロマト法、リアルタイム PCR 法および RT-PCR 法によるウイルス検出を行った。その結果、54 事例からノロウイルスが検出され、G II 型単独検出事例が 49 件とほとんどを占めた。また、A 群ロタ

ウイルスが単独で検出された事例が 6 件、ノロウイルス G II 型と A 群ロタウイルスが同時に検出された事例が 4 件、ノロウイルス G I 型、G II 型が同時に検出された事例、サポウイルスが単独で検出された事例が各 1 件であった。(資料 表 17)

インフル様疾患(集団かぜ)のウイルス検索

平成 22 年 4 月~平成 23 年 1 月にインフル様疾患(集団かぜ)が発生した 16 施設について、各施設 1~15 名を対象に咽頭ぬぐい液からのウイルス検出を行った。前シーズン後期の 4 月は B 型が 1 施設から検出された。今シーズンである 12 月以降は、新型が 10 施設、A 香港型が 5 施設から検出された。

(資料 表 18)



環境科学部

試験検査 実績

科名	区分	小区分	行政試験	
			検体数	項目数
大気科	環境大気試験	大気汚染常時監視	4,745	34,310
		有害大気汚染物質	60	540
		アスベスト	30	30
		環境影響	10	10
		騒音常時監視	14	14
		PM2.5	8,523	8,523
	発生源試験	事業場排ガス	0	0
		沿道調査	0	0
		悪臭	31	31
	その他	事故, 苦情等	9	9
受託調査		12	72	
大気科計			4,911	35,016
水質科	環境水質試験	公共用水	522	8,106
		富士五湖	268	11,900
		環境影響	0	0
		モニタリング等	52	694
	環境放射能試験	放射能常時監視	365	365
		環境試料	20	20
		降水	70	70
		事故対応	436	1,586
	その他	事故, 苦情等	61	285
		受託調査	3	36
水質科計			1,797	23,062
廃棄物科	廃棄物試験	焼却灰	4	32
	浄化槽放流水試験	浄化槽	169	564
	土壌汚染	モニタリング	5	18
	化学物質試験(環境ホルモン)	環境汚染	24	120
	排水試験	事業場排水	404	2,851
		処理施設放流水	68	1,280
	精度管理試験	模擬試料	7	104
その他	事故, 苦情等	2	22	
廃棄物科計			683	4991
環境科学部計			15,914	71,592

環境科学部では、部長1名、大気科3名(うち臨時職員2名)、水質科4名(うち臨時職員1名)、廃棄物科3名(うち非常勤嘱託1名)で、事業場の排ガスや排水、ごみ焼却施設の焼却灰の検査などを行った。

(1) 大気科

環境大気試験

大気汚染常時監視局 13 局の機器の稼働状況を監視し、データの確定作業を行った。また測定局の補間を目的に、オキシダント濃度を測定した。

またベンゼンなど有害大気汚染物質 9 物質について延べ 60 検体を測定した。

アスベストは、一般環境の延べ 8 地点で濃度を測定した。

光化学スモッグの植物影響を知るために、甲府市内など 10 小中学校等でアサガオを観察した。

自動車騒音の常時監視を行った 12 地点のデータ確定作業を行った。

以上の結果は、「やまなしの環境」で公表される。

発生源試験

事業場の煙道延べ 19 施設で窒素酸化物などの検査を行った。結果は「やまなしの環境」で公表される。また、一般環境 1 地点で PM2.5 を測定した。結果は関東地方環境対策推進本部から公表される。

苦情, 事故に伴う検査

騒音、悪臭について 延べ 3 検体の試験を行った。(資料表 15) 悪臭の苦情に対応するために、パネル選定試験を林務環境事務所などの職員 7 名に行った。

受託調査等

環境省の「化学物質環境実態調査」に参画し、富士吉田市内で粉じんを採取した。調査結果は環境省から公表される。

(2) 水質科

環境水質試験

河川、湖沼の公共用水域と地下水について延べ

53 地点のクロロホルムなど要監視項目を測定した。湖沼の水質を保全する目的で、富士五湖の延べ 275 地点で水質を調査した。これらは、「やまなしの環境」に公表される。

また水生生物調査法研修を 2 回行った。さらに土砂崩落やミニ処分場などの影響や経過を知るため、延べ 76 地点で水質をモニタリングした。

排水試験

事業場の排水延べ 378 検体、し尿処理施設、最終処分場などの放流水延べ 86 検体の検査を行った。これらは「やまなしの環境」で公表される。

苦情, 事故に伴う検査

水質汚濁の事故や苦情で持ち込まれた延べ 40 検体について試験を行った。(資料表 19)

受託調査等

環境省の「化学物質環境実態調査」に参画し、甲府市内の河川で低質を採取した。調査結果は環境省から公表される。

(3) 廃棄物科

廃棄物試験

一般廃棄物焼却施設の焼却灰 5 検体について試験を行った。

土壌汚染

土壌汚染の経過を知るため、1 地点で水質をモニタリングした。

化学物質試験

ビスフェノール A など内分泌かく乱化学物質(環境ホルモン)について、河川水 46 検体を測定した。結果は「やまなしの環境」で公表される。

放射能試験

文部科学省の事業としてモニタリングポスト 1 局で放射線を常時監視した。また、土壌や食品、飲用水など環境試料延べ 36 検体の放射性元素を測定した。さらに月間降下物、大気浮遊じん、降水、空間線量を延べ 96 回測定した。以上の結果は、文部科学省

から公表される。

精度管理試験

環境省が配布する模擬試料と文部科学省が配布する放射能試料の計 14 検体を測定し、分析精度を確認した。

苦情, 事故に伴う検査

不法投棄や土壌汚染が疑われる事故や苦情について 3 検体の試験を行った。(資料 表 19)

Ⅲ 資 料

- 表1 平成22年度 県産食品残留農薬試験結果
- 表2 平成22年度 県外産食品残留農薬試験結果
- 表3 平成22年度 輸入食品残留農薬試験結果
- 表4 平成22年度 食品の理化学検査数
- 表5 平成22年度 衛生動物検査結果
- 表6 平成23年甲府地区スギ・ヒノキ花粉飛散量
- 表7 平成22年度細菌感染症等に関する検査結果
- 表8 平成22年度食中毒・集団下痢症等の細菌検査結果
- 表9 平成22年度食品・医薬品等に関する細菌検査結果
- 表10 平成22年度腸管出血性大腸菌感染症志賀毒素型
- 表11 平成22年度浴槽水レジオネラ属菌検査結果
- 表12 平成22年度収去食品の細菌検査内訳
- 表13 平成22年度食品・ふきとり検査件数
- 表14 平成22年度日本脳炎流行予測調査
- 表15 平成22年度インフルエンザ流行予測調査結果
- 表16 平成22年度月別ウイルス検出状況と臨床像(食中毒・集団下痢症を除く)
- 表17 平成22年度 食中毒・集団下痢症等のウイルス検査
- 表18 平成22年度インフル様疾患(集団かぜ)発生時のウイルス検査
- 表19 平成22年度環境汚染に係わる苦情、事故に伴う検査

表1 平成22年度 県産食品残留農薬試験結果

食品名	トマト	おうとう	スイートコーン	すもも	キャベツ	もも
検体数	3	6	4	10	1	14
アセタミプリド	—	—	—	—	—	0.05(1)
イプロジオン	0.01(1)	—	—	—	—	—
イミダクロプリド	0.01(1)	—	0.002(1)	0.002~0.02(2)	—	0.02(2)
インドキサカルブ	—	—	—	—	0.01(1)	—
クレソキシムメチル	—	—	—	—	—	—
クロチアニジン	—	—	—	—	—	—
クロルピリホス	—	0.001(1)	—	—	—	0.03(2)
クロルフェナピル	—	—	—	—	—	—
ジエトフェンカルブ	0.05(1)	—	—	—	—	—
チアクロプリド	—	0.9(1)	—	0.006~0.01(3)	—	0.001~0.1(4)
チアメトキサム	0.006(1)	—	—	—	—	—
テブコナゾール	—	0.002~1(6)	—	—	—	—
デルタメトリン及び トラロメトリン	—	0.004~0.006(2)	—	—	—	—
ピテルタノール	—	—	—	—	—	0.02~0.05(2)
ビフェントリン	—	0.01~0.3(4)	—	—	—	—
ピリダベン	0.09(1)	—	—	—	—	—
フェンブコナゾール	—	0.02~0.3(6)	—	0.004~0.01(3)	—	—
ブプロフェジン	—	0.02~0.06(6)	—	0.01(1)	—	—
フルフェノクスロン	—	—	—	—	—	0.001~0.009(9)
プロシミドン	0.07~0.1(2)	—	—	—	—	—
ヘキサコナゾール	—	0.08~0.1(2)	—	—	—	—
ペルメトリン	—	0.06~0.5(6)	—	0.008~0.02(2)	—	—
メチダチオン	—	0.09(2)	—	—	—	—

()内は検出数

(単位: ppm)

以下の食品からは農薬は検出されなかった。

ほうれんそう(2),牛の筋肉(10),豚の筋肉(10),鶏肉(5),だいこん類の根(2),だいこん類の葉(2)

()内は検体数

表1 平成22年度 県産食品残留農薬試験結果 (続き)

食品名	ぶどう	きゅうり	こまつな	なす	かき	キウイ
検体数	16	3	2	3	4	4
アセタミプリド	—	0.1(1)	—	—	—	—
イプロジオン	—	—	—	—	—	0.05(1)
イミダクロプリド	0.01~0.05(9)	—	—	0.04~0.06(2)	—	—
インドキサカルブ	—	—	—	—	—	—
クレソキシムメチル	0.04~0.7(3)	—	—	—	—	—
クロチアニジン	0.02(1)	—	—	—	—	—
クロルピリホス	—	—	—	—	—	—
クロルフェナピル	0.02(1)	—	—	—	—	—
ジエトフェンカルブ	—	—	—	—	—	—
チアクロプリド	0.03(2)	—	—	—	—	—
チアメキサム	—	—	—	—	—	—
テブコナゾール	0.03(1)	—	—	—	—	—
デルタメトリン及び トラロメトリン	—	—	—	—	—	—
ビテルタノール	—	—	—	—	—	—
ビフェントリン	—	—	—	—	—	—
ピリダベン	—	—	—	—	—	—
フェンブコナゾール	—	—	—	—	—	—
ブプロフェジン	—	—	—	—	—	—
フルフェノクスロン	—	—	—	0.003(1)	—	—
プロシミドン	—	—	—	—	—	—
ヘキサコナゾール	—	—	—	—	—	—
ペルメトリン	0.05(1)	—	—	—	0.006(1)	—
メチダチオン	—	—	0.08(1)	—	—	—

(単位:ppm)

表2 平成22年度 県外産食品残留農薬試験結果

食品名	キャベツ
検体数	1
	不検出

(単位:ppm)

表3 平成22年度 輸入食品残留農薬試験結果

食品名	アボガド	冷凍 いんげん	ブロッコ リー	バナナ	キウイ	パプリカ	グレープ フルーツ	レモン	オレンジ
検体数	4	4	3	3	3	2	2	2	2
アクリナトリン	—	—	—	—	—	0.01(1)	—	—	—
イミダクロプリド	—	0.02～ 0.3(2)	—	—	—	0.003(1)	0.003(1)	0.008(1)	—
インドキサカルブ	—	0.05(1)	—	—	—	0.009(1)	—	—	—
エトフェンプロックス	—	0.03(1)	—	—	—	—	—	—	—
クロルピリホス	—	—	—	0.04(1)	—	—	0.003～ 0.004(2)	—	—
クロルフェナピル	—	—	—	—	—	0.02(1)	—	—	—
シハロトリン	0.03(1)	—	—	—	—	—	—	—	—
シマジン	—	—	—	—	—	—	—	—	0.01(1)
スピノサド	—	—	—	—	—	0.07(1)	—	—	—
チアベンダゾール	—	—	—	—	0.02(1)	—	0.2～ 0.6(2)	0.03～ 0.8(2)	0.2～1(2)
テトラコナゾール	—	—	—	—	—	0.01(1)	—	—	—
ピテルタノール	0.02(1)	—	—	—	—	—	—	—	—
ピリダベン	—	—	—	—	—	0.02(1)	—	—	—
ピリプロキシフェン	—	—	—	—	—	—	0.02(1)	—	—
ピリメタニル	—	—	—	—	—	—	—	0.008(1)	—
フェントエート	0.02(1)	—	—	—	—	—	—	—	—
フェンブコナゾール	—	—	—	—	—	—	0.004(1)	—	—
プロピザミド	—	—	0.03(1)	—	—	—	—	—	—
ペルメトリン	0.03～ 0.04(2)	—	—	—	—	—	—	—	—
マラチオン	—	—	—	—	—	—	0.005(1)	—	—

(単位:ppm)

以下の食品から農薬は検出されなかった。

かぼちゃ(3),冷凍グリーンピース(2),冷凍スイートコーン(3),冷凍ブロッコリー(1),冷凍えだまめ(3),冷凍さといも(4),マンゴー(2),さといも(1),冷凍なのはな(1),冷凍かぼちゃ(1),パイナップル(3),アスパラガス(4)

()内は検体数

表4 平成22年度 食品の理化学検査数

収去者	分類	検体数	二酸化硫黄	ソルビン酸	安息香酸	パラオキシン安息香酸	アフラトキシンB1	プロピレングリコール	水分含量	過酸化水素	タール色素	亜硝酸根	混濁	沈殿物及び固形の異物	ヒ素	鉛	カドミウム	スズ	P H	乳脂肪分	無脂乳固形分	比重	酸度	シアン化合物	防ばい剤	合計	
衛生 薬務 課	乳・乳製品	9																		9	9	1	1			20	
	アイスクリーム類	7																		7	7					14	
	生あん類	9	9																					9		18	
	菓子類	15		4	3						14															21	
	果実酒・雑酒	114	114	114																						228	
	食肉製品	21		21									21													42	
	こんにゃく粉	5	5																							5	
	魚肉ねり製品	14		14	1	1						1														17	
	清涼飲料水・果汁	55			51	51						2		55	55	55	55	55	55	55						489	
	ミネラルウォーター	46												46	46	46	46	46	46	46						322	
	調味料	6				6	6																				12
	漬物	24		24	10	24						11															69
	そうざい	8		8	8	7						1															24
	あんぼ柿・ころ柿	20	20																								20
	めん類	28						28	28																		56
	乾燥果実	22	22	22	2							4															28
	種実類	5						5																			5
	おもちゃ	5														5	5	2									12
	器具及び容器包装	15															15	15									30
	小計	428	170	187	79	89	89	5	28	28	0	33	21	101	101	106	121	118	101	101	16	16	1	1	9	0	1,432
	保健 所	菓子類	3									3															3
		魚肉ねり製品	2		2							2															4
		めん類	11					11	11																		22
		かんきつ類	6																							6	6
		しらす(市場)	13								13																13
合計	463	170	189	79	89	89	5	39	39	13	38	21	101	101	106	121	118	101	101	16	16	1	1	9	6	1,480	

表5 平成22年度 衛生動物検査結果

月 日	依頼機関	数量	結果	備考	区分
5. 6	中北HC	11	ヒラタキクイムシ成虫	新しい家具からたくさんの虫が発生	B,a
5.14	峡東HC	2	オカチョウジガイ	貝がいたがミヤイリガイではないか	B,c
5.28	電話相談	1	トビムシ対策	玄関から多数の虫が侵入	B,a
5.31	事業所(家具店)	1	ヒラタキクイムシ成虫	家具からわいた虫の生態について知りたい	B,a
6. 7	甲府刑務所	100以上	キノコバエ幼虫	塀に大量発生した虫	B,a
6. 7	甲府市民	50以上	ジンサンシバンムシ成虫	6畳間に発生した虫	B,a
6.15	県民	1	スズメバチ(女王蜂)について	電話相談	B,a
7. 2	峡南HC	1	コウモリ類駆除方法について	電話相談	B,c
7. 2	富士・東部HC	1	コハナバチ科の駆除方法	電話相談	B,a
7. 5	甲府市民	1	ヤマトシミ	室内に見たことがない不快な虫	B,a
7. 9	太田市場	1	スモモンクイムシ	電話相談	A,a
7.12	韮崎市民	1	アオダイショウ幼蛇	蛇の同定依頼	B,c
7.14	甲府市民	1	庭に見たことがない生き物	電話相談(コウガイビル)	B,c
8. 2	峡北HC	20以上	アメイロケアリ	アリの同定・駆除方法	B,a
8. 3	大月市役所	1	毛虫の駆除方法等	電話相談	B,a
8.18	富士・東部HC	1	ハリガネムシ	長さ40cm、幅4cmの手足のない生き物	B,c
8.23	県民生活センター	2	キイロスズメバチ成虫	子供が刺されたハチの種類を知りたい	B,a
8.23	甲府市民	13	シバンムシ類成虫	ドライフラワーから多数の虫が発生した	B,a
8.24	県民	1	スズメバチ営巣について	電話相談	B,a
9. 9	峡北HC	20以上	アズキゾウムシ成虫	網戸に大量の虫	B,a
9. 9	県民	1	スジマダラメイガ幼虫	食品中の異物の同定依頼	A,a
9.17	峡北HC	1	蛹	食品中の異物の同定依頼	A,a
9.22	県民	1	スズメバチ駆除について	電話相談	B,a
9.22	富士・東部HC	1	チャタテムシ類	小さい虫の大量発生	B,a
9.27	中北HC	1	シロアリ駆除方法について	電話相談	B,a
9.27	峡東HC	2	イエヒメアリ	菓子箱に入っていたヒメアリ属の同定依頼	A,a
10.1~10.4	中北HC	1	ダニではない	室内に大量発生した虫の同定依頼	B,c
10.12	甲府市民	数個	ダニではない	10月1日の相談者からのダニ同定依頼	B,c
10.12	医療機関	7	フタトゲチマダニ幼虫	患者のねまきに付着していた虫の同定依頼	B,b

表5 平成22年度 衛生動物検査結果(続き)

11.1	県民	1	シママミズ	トイレから虫	B,c
11.5	中北HC	3	紙類(清掃用)	分封用薬内の異物	A,c
11.5	中北HC		ヤスデ類(ヒメヤスデ科)	庭の石の下に大量発生	B,c
11.11	中北HC	3	キアシブトコバチ	室内に窓際に飛来する虫	B,a
11.17	工業技術センター	1	オオメカメムシ	食品中に異物の同定依頼	A,a
12.8	県民	1	地方病について	地方病に関する資料について問い合わせ、相談等	D,c
1.2	中北HC	1	メイガ類について	電話相談	A,a
1.24	出版会社	1	地方病診療マニュアルについて	ライフサイクルと扉絵図について	D,c
3.25	中北HC	数個	虫ではない	畳から虫がわく	B,c

A:食品異物 B:衛生動物 C:寄生虫 D:電話相談 a:昆虫類 b:ダニ類 c:その他

表5(表) 平成22年度 衛生動物・寄生虫 内訳

分類	a:昆虫類	b:ダニ類	c:その他	合計
A:食品異物	5		1	6
B:衛生動物	18	1	11	30
C:寄生虫				
D:電話相談等			2	2
合計	23	1	14	38

表6 平成22年度 甲府地区スギ・ヒノキ花粉飛散量

測定期間 月.日～月.日	スギ・ヒノキ花粉量					花粉量平均値		
	微量 0～1	少ない ～10	やや多い ～30	多い ～100	非常に多い 101～	スギ	ヒノキ	
第1週 1/4～1/10	7					0.1	0.0	
2 1/11～1/17	7					0.1	0.0	
3 1/18～1/24	7					0.1	0.0	
4 1/25～1/31	7					0.0	0.0	
5 2/1～2/7	6	1				0.2	0.0	
6 2/8～2/14	7					0.1	0.0	
7 2/15～2/21	5	2				0.1	0.0	
8 2/22～2/28			1	4	2	29.4	0.0	
9 3/1～3/7		3	3		1	165.0	0.0	
10 3/8～3/14			2	2	3	190.2	0.3	
11 3/15～3/21			2	4	1	78.1	0.4	
12 3/22～3/28		2	1	3	1	77.4	0.7	
13 3/29～4/4				4	3	101.7	21.4	
14 4/5～4/11				2	5	39.6	47.6	
15 4/12～4/18				4	3	18.9	85.0	
16 4/19～4/25		2	4	1		1.9	20.5	
17 4/26～5/2		3	3	1		0.5	13.5	
18 5/3～5/9	1	1	5			0.4	13.0	
19 5/10～5/16	6	1				0.0	3.2	
20 5/17～5/18	2					0.0	0.0	
2011	135	55	15	21	25	19	35.2	10.3
		53%		33%		14%		
2010	126	69	35	15	7	0	2.8	1.4
		78%		17%		5%		
2009	122	35	23	20	33	11	22.4	5.3
		48%		43%		9%		
2008	129	32	43	15	28	1	20.7	5.1
		73%		26%		1%		
2007	134	53	21	17	7	1	6.5	4.0
		79%		20%		1%		
2006	121	53	43	17	7	1	3.8	4.1
		79%		20%		1%		

観測場所:衛生環境研究所屋上 花粉量:1cm²あたりの換算値(個)

表7 平成22年度 細菌感染症等に関する検査結果

月 日	依頼機関	検査項目	検体数(菌株数)	結果 <株数>
4.1	県立中央HP	EHEC	1	<i>E.coli</i> O157:H7 (Stx1,2) <1>
4.3	中北HC	EHEC	2	-
6.11	県立中央HP	EHEC	1	-
7.31	峡東HC	EHEC	1	<i>E.coli</i> O157:H7 (Stx2) <1>
8.1	峡東HC	EHEC	4	-
8.3	中北HC	EHEC	1	-
8.19	中北HC	EHEC	5	-
8.27	甲府共立HP	EHEC	2	-
9.1	中北HC峡北支所	EHEC	5	<i>E.coli</i> O111:HNM (Stx1) <1>
9.3	中北HC	EHEC	3	-
9.6	中北HC峡北支所	EHEC	1	-
9.8	中北HC峡北支所	EHEC	1	-
9.9	中北HC	EHEC	5	<i>E.coli</i> O26:H11 (Stx1) <2>
10.1	甲府共立HP	EHEC	1	-
10.8	中北HC	EHEC	1	-
10.27	中北HC	赤痢菌	1	-
11.10	中北HC	赤痢菌	1	<i>Shigella sonnei</i> D I <1>
11.22	甲府共立HP	EHEC	1	<i>E.coli</i> O157:H7 (Stx1,2) <1>
11.22	中北HC	EHEC	3	-
11.24	中北HC	EHEC	1	-
11.29	中北HC	EHEC	1	-
12.13	中北HC	赤痢菌	4	-
12.13	中北HC	赤痢菌	1	<i>Shigella sonnei</i> D I <1>
1.20	中北HC峡北支所	EHEC	2	<i>E.coli</i> O157:H7 (Stx1,2) <1>
合計			49	

表8 平成22年度 食中毒・集団下痢症等の細菌検査結果

月 日	依頼機関	検 体 数			計	検 出 菌	
		糞便・吐物	食品	その他		ヒト・菌株由来 (株数)	食品・その他由来 (株数)
4.9	中北HC峡北支所	2			2	-	
4.13	峡東HC	4			4	-	
4.22	富士・東部HC	5			5	-	
4.29	中北HC	12			12	-	
4.29	富士・東部HC	10			10	-	
5.13	富士・東部HC	6			6	-	
5.18	峡東HC	5			5	-	
5.19	中北HC	7			7	-	
6.4	中北HC	18			18	-	
6.15	中北HC	11			11	-	
6.26	中北HC峡北支所	8		4	12	-	-
7.7	中北HC	2			2	-	
7.9	中北HC峡北支所	10	18	5	33	-	-
7.14	峡東HC	20	54	10	84	-	セレウリド陽性 <i>Bacillus cereus</i> (1)
7.17	峡東HC	13			13	-	
8.24	富士・東部HC	1		8	9	-	-
9.6	中北HC峡北支所		47	9	56	-	-
9.23	富士・東部HC	2			2	-	
10.14	中北HC	5		5	10	-	-
10.15	中北HC	6		8	14	-	-
10.18	中北HC峡北支所	28			28	-	
10.21	峡東HC	16			16	-	
10.26	峡東HC	7			7	-	
10.29	峡東HC	12			12	-	
10.29	峡東HC	6			6	-	
11.11	中北HC峡北支所	4		6	10	-	-
11.12	中北HC峡北支所	9			9	-	
11.14	中北HC峡北支所	2			2	-	
11.15	富士・東部HC	14		12	26	-	-
11.18	中北HC峡北支所			5	5	-	-
11.19	富士・東部HC	8	17	6	31	-	-
11.20	峡東HC	12		6	18	-	-
11.20	峡東HC	9			9	-	
11.20	富士・東部HC	11			11	-	
11.25	中北HC峡北支所	4			4	-	
11.27	富士・東部HC	4			4	-	
12.2	峡東HC	2			2	-	
12.2	峡東HC	2			2	-	
12.3	中北HC峡北支所	13			13	-	

表8 平成22年度 食中毒・集団下痢症等の細菌検査結果(続き)

12.3	中北HC峡北支所	9		9	-	
12.11	峡東HC	2		2	-	
12.13	峡東HC	5	15	10	30	-
12.14	中北HC	3		3	-	
1.4	中北HC	13	7	5	25	-
1.14	峡東HC	5		5	-	
1.25	中北HC峡北支所	6		6	-	
1.25	富士・東部HC	8		5	13	-
2.5	峡東HC	12		12	-	
2.15	中北HC	12		12	-	
2.26	中北HC			6	6	-
3.3	中北HC峡北支所	5		5	-	
3.18	中北HC	16		7	23	-
合計		406	158	117	681	

HC:保健所

表9 平成22年度 食品・医薬品等に関する細菌検査結果

月 日	依頼機関	検査項目	検体	検体数	結果
6.30	富士・東部HC	一般生菌 大腸菌群 真菌	清涼飲料水	1	<i>Aspergillus</i> 属
7.21	中北HC	真菌	化粧水様溶液	1	<i>Penicillium</i> 属
9.1	富士・東部HC	真菌	生めん	2	酵母様真菌
10.13	中北HC峡北支所	一般生菌 大腸菌群	ミネラルウォーター	2	-
10.15	中北HC峡北支所	真菌	農産物加工品	1	-
1.5	衛生薬務課	無菌試験	医療機器	2	-
合計				9	

表10 平成22年度 腸管出血性大腸菌感染症志賀毒素型

No.	分離月日	血清型	年齢・性	患者・ 保菌者	志賀毒素型	備考
1	4.1	O157:H7	32	・F 患者	Stx1 Stx2	
2	8.1	O157:H7	15	・F 患者	Stx2	
3	9.3	O111:HNM	11	・F 患者	Stx1	
4	9.11	O26:H11	8	・F 保菌者	Stx1	
5	9.11	O26:H11	6	・F 保菌者	Stx1	
6	11.22	O157:H7	41	・F 患者	Stx1 Stx2	
7	1.22	O157:H7	74	・M 保菌者	Stx1 Stx2	

表11 平成22年度 浴槽水レジオネラ属菌検査結果

採水日	検体数	陽性検体数	菌種 (株数)	群血清 (株数)
6.9	11	1	<i>L. pneumophila</i> (1)	1 (1)
6.10	8	3	<i>L. pneumophila</i> (3)	1 (1), 5 (1), UT (1)
7.28	9	2	<i>L. pneumophila</i> (2)	6 (1), UT (1)
7.29	5	0	-	-
10.6	9	1	<i>L. pneumophila</i> (2)	5 (1), UT (1)
10.7	12	1	<i>L. pneumophila</i> (1)	5 (1)
合計	54	8		

UT:群型別不能

表13 平成22年度 食品・ふきとり検査件数

食品検査	衛生薬務課収去	547
	保健所収去(食品衛生検査車)	258
	保健所収去(市場)	22
	計	827
ふきとり検査	衛生薬務課収去	1,081
	保健所収去(食品衛生検査車)	1,015
	計	2,096

表14 平成22年度 日本脳炎流行予測調査

回数	採血月日	調査頭数	HI抗体価*1							HI抗体陽性数*2(%)	2ME感受性抗体陽性数(%)
			<10	10	20	40	80	160	320		
1	7.16	10	10							0 (0)	0 (0)
2	7.27	10	9						1(1)	1 (10)	0 (0)
3	8.4	10	10							0 (0)	0 (0)
4	8.18	10	10							0 (0)	0 (0)
5	8.26	10	10							0 (0)	0 (0)
6	9.7	10	9	1						1 (10)	0 (0)
7	9.22	10	6	1	2				1	4 (40)	3 (100)
8	9.29	10	5		3			1	1	5 (50)	2 (100)

*1:抗原 JaGAR#01 *2:赤血球凝集抑制(HI)抗体価≥10

():2ME感受性抗体陰性、疑陽性数

表12 平成22年度 収去食品の細菌検査内訳

収去区分	分類	一般生菌数	大腸菌群	E.coli	腸管出血性大腸菌 O157	黄色ブドウ球菌	セレウス菌	サルモネラ属菌	クロストリジウム属菌	リステリア属菌	乳酸菌数	抗生物質	塩分濃度	鮮度試験	E.coli (最確数)	カンピロバクター菌	腸炎ビブリオ (最確数)	V.ハルニフィカス (最確数)	腸炎ビブリオ (増菌培養)	合計
衛生課	生食用魚介類	10															10	10	20	
	生食用カキ	5											5	5	5		5	5	30	
	魚肉ねり製品	14	14															5		14
	食肉製品	21	2	19	21	19		19	2											82
	液卵	3						1												3
	牛乳	1	1																	2
	乳飲料	5	5								1									10
	乳酸菌飲料	1	1									4								2
	発酵乳	4	4																	8
	アイスクリーム	2	2																	4
	アイスミルク	2	2																	4
	アクトアイス	3	3																	6
	氷菓	4	4	4 (1)																8 (1)
	めん類	39 (3)	39 (2)	29		39 (1)														117 (3)
	そうざい(加熱処理)	95	95	95	91	95														376
	そうざい(未加熱処理)	28	28	28	28	28														112
	弁当類	32 (1)	7	32	32	32	32 (1)													160 (1)
	包装豆腐	7	7			7														21
	その他の豆腐	19 (1)	19 (1)			19														57 (1)
	漬物	3	3	3	3	3													3	6
	カット野菜	3																		12
	洋生菓子	23 (3)	23 (1)	23 (3)		23	3													69 (4)
	和生菓子	38 (2)	38 (2)	38 (2)		38														114 (2)
	冷凍食品	44	44	26																88
	ミネラルウォーター	46 (2)	46 (2)	46																92 (2)
	その他の清涼飲料水	55	55	55																55
ナチュレラチーフ	13									13									13	
合成樹脂製容器包装食品	1	1																	2	
抗生物質	26											26							26	
(食品衛生保健所検査車)	小計	547 (12)		235	175	303 (1)	32 (1)	20	2	13	5	26	5	5	5		15	15	1513 (14)	
	アイスクリーム	15 (1)	255 (7)																30 (1)	
	アイスミルク	12 (3)	12 (3)																24 (3)	
	アクトアイス	7	7																14	
	めん類	26 (4)	26 (1)	21 (1)		26													78 (4)	
	そうざい(加熱処理)	22	22	22		22													66	
	そうざい(未加熱処理)	32 (3)	32 (3)	32		32													96 (3)	
	弁当類	20	20	20		20													80	
	洋生菓子	19 (6)	19 (1)	19 (4)		19 (1)														57 (6)
	和生菓子	34 (11)	34 (5)	34 (9)		34 (3)														102 (17)
	生食用食肉	18 (2)	18 (2)	18	18	18		18									18			108 (2)
	調理パン	32 (3)	32 (3)	32		32														96 (3)
	その他の豆腐	20 (1)	20 (1)	20 (1)		20														60 (2)
	その他の菓子	1	1	1		1														3
	小計	258 (34)	113 (20)	145 (1)	18	224 (4)	20	18									18			814 (41)
	生食用魚介類	9																		18
	生食用カキ	11												11	11	11				66
魚肉ねり製品	2	2																	2	
小計	22	2	2										11	11	11				86	
H 22年度 合計	827 (46)	370 (26)	380 (1)	193	527 (5)	52 (1)	38	2	13	5	26	16	16	16	16	18	35	3	2413 (55)	

() 内は「規格基準」、「衛生規範」又は「山梨県食品指導基準」に適合していない数

表15 平成22年度インフルエンザ流行予測調査結果

1) A/カワフォルニア/7/2009pdm(A/H1pdm)株に対するHI抗体価

年齢層 (歳)	例数	HI抗体価								≥10抗体 保有者数(%)	≥40抗体 保有者数(%)
		<10	10	20	40	80	160	320	≥640		
5~9	25	4	5	4	4	7	1	0	0	21 (84.0)	12 (48.0)
10~14	24	2	3	2	7	4	5	1	0	22 (91.7)	17 (70.8)
15~19	26	2	3	4	6	2	3	4	2	24 (92.3)	17 (65.4)
20~29	25	11	2	5	5	1	1	0	0	14 (56.0)	7 (28.0)
30~39	25	12	4	5	1	2	1	0	0	13 (52.0)	4 (16.0)
40~49	25	9	4	6	2	2	2	0	0	16 (64.0)	6 (24.0)
50~59	25	12	6	3	0	2	2	0	0	13 (52.0)	4 (16.0)
60~	25	10	6	3	2	2	2	0	0	15 (60.0)	6 (24.0)
全年齢層	200	62	33	32	27	22	17	5	2	138 (69.0)	73 (36.5)

2: A/ビクトリア/210/2009(A/H3N2)株に対するHI抗体価

年齢層 (歳)	例数	HI抗体価								≥10抗体 保有者数(%)	≥40抗体 保有者数(%)
		<10	10	20	40	80	160	320	≥640		
5~9	25	4	10	11	0	0	0	0	0	21 (84.0)	0 (0.0)
10~14	24	2	10	10	1	1	0	0	0	22 (91.7)	2 (8.3)
15~19	26	1	5	11	8	1	0	0	0	25 (96.2)	9 (34.6)
20~29	25	3	5	14	2	1	0	0	0	22 (88.0)	3 (12.0)
30~39	25	11	12	2	0	0	0	0	0	14 (56.0)	0 (0.0)
40~49	25	2	3	6	9	1	2	2	0	23 (92.0)	14 (56.0)
50~59	25	4	4	8	9	0	0	0	0	21 (84.0)	9 (36.0)
60~	25	3	1	10	7	2	1	1	0	22 (88.0)	11 (44.0)
全年齢層	200	30	50	72	36	6	3	3	0	170 (85.0)	48 (24.0)

3: B/ブリスベン/60/2008(ビクトリア系統)株に対するHI抗体価

年齢層 (歳)	例数	HI抗体価								≥10抗体 保有者数(%)	≥40抗体 保有者数(%)
		<10	10	20	40	80	160	320	≥640		
5~9	25	13	4	1	2	4	0	1	0	12 (48.0)	7 (28.0)
10~14	24	6	9	3	3	2	1	0	0	18 (75.0)	6 (25.0)
15~19	26	9	3	7	5	2	0	0	0	17 (65.4)	7 (26.9)
20~29	25	5	8	4	3	3	1	1	0	20 (80.0)	8 (32.0)
30~39	25	1	1	8	4	7	3	1	0	24 (96.0)	15 (60.0)
40~49	25	8	7	3	3	2	2	0	0	17 (68.0)	7 (28.0)
50~59	25	15	3	3	3	0	0	1	0	10 (40.0)	4 (16.0)
60~	25	10	3	6	1	4	0	1	0	15 (60.0)	6 (24.0)
全年齢層	200	67	38	35	24	24	7	5	0	133 (66.5)	60 (30.0)

4: B/フロリダ/4/2006(山形系統)株に対するHI抗体価

年齢層 (歳)	例数	HI抗体価								≥10抗体 保有者数(%)	≥40抗体 保有者数(%)
		<10	10	20	40	80	160	320	≥640		
5~9	25	10	5	1	5	2	2	0	0	15 (60.0)	9 (36.0)
10~14	24	7	4	7	3	3	0	0	0	17 (70.8)	6 (25.0)
15~19	26	5	4	5	8	3	1	0	0	21 (80.8)	12 (46.2)
20~29	25	1	4	6	9	5	0	0	0	24 (96.0)	14 (56.0)
30~39	25	8	2	6	5	2	2	0	0	17 (68.0)	9 (36.0)
40~49	25	11	3	5	2	4	0	0	0	14 (56.0)	6 (24.0)
50~59	25	17	4	1	3	0	0	0	0	8 (32.0)	3 (12.0)
60~	25	15	7	1	1	1	0	0	0	10 (40.0)	2 (8.0)
全年齢層	200	74	33	32	36	20	5	0	0	126 (63.0)	61 (30.5)

表16 平成22年度 月別ウイルス検出状況と臨床像（食中毒・集団下痢症を除く）

検体採取年月	2010年											2011年											臨床像（検出数）
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月			
検体数	15	12	1	10	0	0	4	53	38	230													
アデノ 1型									1													インフルエンザ様(1)	
アデノ 2型	1																					インフルエンザ様(1)	
エコー 25型				1																		インフルエンザ様(1)	
エンテロ 71型				1																		インフルエンザ様(1)	
麻しん										1												麻しん(2)	
ムンプス				1																		流行性耳下腺炎(1)	
インフルエンザ 新型インフル エンザ A(H1)pdm		5							9	3	193											インフルエンザ様(262)	
A(H3)				1				3	37	31	26											インフルエンザ様(129)	
B	13										2											インフルエンザ様(35)	
合計	14	5	0	4	0	0	3	46	35	222													

表18 平成22年度 インフル様疾患(集団かぜ)発生時のウイルス検索

集団発生施設と月日	ウイルス検出*			
	検体数	陽性数	検出ウイルス	
高根清里小学校(中北HC峡北支所管内)	4/13	7	7	Inf.B
大里小学校(中北HC管内)	12/15	2	2	Inf.A(H3)
国母保育園(中北HC管内)	12/17	1	1	Inf.A(H3)
住吉病院(中北HC管内)	1/12	15	15	Inf.A(H1) pdm
富竹中学校(中北HC管内)	1/17	1	1	Inf.A(H1) pdm
甲東小学校(富士・東部HC管内)	1/18	2	2	Inf.A(H3)
上野原小学校(富士・東部HC管内)	1/18	3	3	Inf.A(H1) pdm
大鶴小学校(富士・東部HC管内)	1/21	1	1	Inf.A(H1) pdm
六郷中学校(峡南HC管内)	1/24	2	2	Inf.A(H1) pdm
三珠中学校(峡南HC管内)	1/24	4	4	Inf.A(H1) pdm
育成福祉センター(中北HC峡北支所管内)	1/25	3	2	Inf.A(H1) pdm
上野原幼稚園(富士・東部HC管内)	1/26	1	1	Inf.A(H3)
上野原西中学校(富士・東部HC管内)	1/26	1	1	Inf.A(H1) pdm
山梨大学附属中学校(中北HC管内)	1/31	1	1	Inf.A(H1) pdm
なでしこ保育園(中北HC管内)	1/31	1	1	Inf.A(H3)
貢川幼稚園(中北HC管内)	1/31	1	1	Inf.A(H1) pdm

*:リアルタイムPCR法で遺伝子検出、組織培養法(HEp-2, RD-18S, MDCK, CaCo-2)でウイルス分離

Inf.: インフルエンザウイルス

表17 平成22年度食中毒・集団下痢症のウイルス検査

月.日	保健所	検体数	検体				検出ウイルス*	検出数
			糞便	吐物	食品	ふきとり		
4.9	中北(峡北支所)	2	2				ノロウイルスGⅡ	1
4.13-14	峡東	4	4				ノロウイルスGⅡ	2
4.22	富士・東部	5	5				A群ロタウイルス	4
4.29-30	中北	12	12				ノロウイルスGⅡ	4
4.29-30	富士・東部	10	10				ノロウイルスGⅡ	1
							A群ロタウイルス	7
5.13	富士・東部	7	7				ノロウイルスGⅡ	2
							A群ロタウイルス	5
5.18	峡東	5	5				A群ロタウイルス	3
5.19	中北	7	7				A群ロタウイルス	2
6.4-7	中北	18	18				ノロウイルスGⅡ	4
6.16-17	中北	15	15				サポウイルス	3
6.17	峡東	4	4				A群ロタウイルス	2
6.26-27	中北(峡北支所)	8	8				—	0
7.9-10	中北(峡北支所)	10	10				—	0
7.14-15	峡東	20	20				—	0
7.17-20	峡東	13	13				ノロウイルスGⅡ	9
9.7-8	中北(峡北支所)	12	12				—	0
9.23	富士・東部	2	2				—	0
10.18-19	中北(峡北支所)	28	28				—	0
10.21-22	峡東	16	15	1			ノロウイルスGⅡ	11
10.25-26	峡東	7	6	1			ノロウイルスGⅡ	4
10.29	峡東	12	10	2			ノロウイルスGⅡ	8
10.29	峡東	6	6				ノロウイルスGⅡ	3
11.11	中北(峡北支所)	20	14			6	ノロウイルスGⅡ	9
11.12	中北(峡北支所)	16	16				ノロウイルスGⅡ	8
11.12-15	中北	11	11				ノロウイルスGⅡ	5
11.12	峡南	4	4				ノロウイルスGⅡ	4
11.12	峡南	12	12				ノロウイルスGⅡ	4
11.14-15	中北(峡北支所)	2	2				—	0
11.15-16	中北	10	10				ノロウイルスGⅡ	5
11.15-19	富士・東部	21	21				ノロウイルスGⅡ	17
11.18	中北(峡北支所)	10	10				ノロウイルスGⅡ	4
11.18	中北(峡北支所)	17	17				ノロウイルスGⅡ	7
11.18-19	富士・東部	8	8				ノロウイルスGⅡ	6
11.19	中北(峡北支所)	7	7				ノロウイルスGⅡ	6
11.19	中北(峡北支所)	10	10				ノロウイルスGⅡ	6
11.20-22	富士・東部	11	11				ノロウイルスGⅡ	7
11.20	峡東	10	9	1			ノロウイルスGⅡ	6
11.20-22	峡東	17	11			6	ノロウイルスGⅡ	9
11.24	中北(峡北支所)	9	9				ノロウイルスGⅡ	4
11.25-26	中北(峡北支所)	22	22				ノロウイルスGⅡ	3
11.27-29	富士・東部	5	5				ノロウイルスGⅡ	4
11.30	富士・東部	5	5				ノロウイルスGⅡ	3

表17 平成22年度食中毒・集団下痢症のウイルス検査(続き)

12.2	中北(峡北支所)	12	11	1		ノロウイルスGⅡ	5
12.2	富士・東部	6	6			ノロウイルスGⅡ	3
12.2	峡東	6	6			ノロウイルスGⅡ	3
12.2	峡東	5	5			ノロウイルスGⅡ	3
12.3	中北(峡北支所)	9	9			ノロウイルスGⅡ	7
12.3	中北(峡北支所)	13	13			ノロウイルスGⅡ	1
12.3	中北	22	22			ノロウイルスGⅡ	4
12.9	中北	9	9			ノロウイルスGⅡ	3
12.11	峡東	8	7	1		ノロウイルスGⅡ	3
12.14-17	中北、峡東	9	9			ノロウイルスGⅡ	1
12.23	富士・東部	10	10			ノロウイルスGⅡ	5
1.5	中北	13	13			—	0
1.14-17	峡東	11	11			ノロウイルスGⅡ	6
1.25	中北(峡北支所)	10	10			ノロウイルスGⅡ	1
1.25-31	富士・東部	8	8			ノロウイルスGⅡ	6
1.31	富士・東部	7	7			ノロウイルスGⅠ	6
						ノロウイルスGⅡ	1
2.5-7	峡東	22	19	3		ノロウイルスGⅡ	8
2.15	中北	12	12			A群ロタウイルス	3
2.17	中北	23	23			ノロウイルスGⅡ	9
2.26	中北	13	13			ノロウイルスGⅡ	11
3.1	峡東	7	6	1		ノロウイルスGⅡ	1
						A群ロタウイルス	6
3.2-3	中北	15	15			ノロウイルスGⅡ	8
3.3-4	中北(峡北支所)	6	5	1		ノロウイルスGⅡ	4
3.14	峡南	17	17			ノロウイルスGⅡ	15
3.16	峡南	15	15			ノロウイルスGⅡ	2
						A群ロタウイルス	12
3.17	峡南	13	13			A群ロタウイルス	10
3.18-20	中北	16	16			ノロウイルスGⅡ	10
	合計	767	743	12	0	12	349
						ノロウイルスGⅠ	6
						ノロウイルスGⅡ**	286
						サポウイルスG1	3
						A群ロタウイルス**	54

*ノロウイルス:リアルタイムRT-PCR法, A群ロタウイルス:イムノクロマト法・PCR法,
サポウイルス:PCR法・シーケンス

**重複感染を含む

表19 平成22年度 環境汚染に係る苦情、事故に伴う行政検査 (25件)

月.日	搬入者	種別	摘要	検体項目	
4. 9	峡東林務環境事務所	水質汚濁	魚のへい死	7	6
4. 26	富士・東部林務環境事務所	騒音	低周波騒音苦情	3	3
5. 1	峡東林務環境事務所	水質汚濁	河川の汚濁	1	2
5. 25	水産技術センター	水質汚濁	養魚のへい死	1	2
6. 9	環境整備課	廃棄物	土中の廃棄物	2	22
6. 8	大気水質保全課	水質汚濁	地下水汚染	1	4
6. 21	中北林務環境事務所	水質汚濁	養魚のへい死	3	9
6. 22	大気水質保全課	水質汚濁	地下水汚染	4	16
6. 30	峡東林務環境事務所	水質汚濁	植物の枯死	2	6
7. 7	大気水質保全課	水質汚濁	地下水汚染	29	87
8. 3	峡東林務環境事務所	水質汚濁	地下水汚染	1	1
8. 26	大気水質保全課	騒音	低周波騒音苦情	4	4
8. 27	富士・東部林務環境事務所	水質汚濁	工場排水苦情	1	3
10.12	環境整備課	水質汚濁	最終処分場周辺地 ¹	4	81
10.18	大気水質保全課	水質汚濁	油流出	7	21
11. 1	環境整備課	水質汚濁	最終処分場周辺地 ¹	5	131
11. 5	峡東林務環境事務所	水質汚濁	用水路の泡	1	3
11. 10	大気水質保全課	水質汚濁	タンクローリー転落	5	25
11. 17	中北林務環境事務所	水質汚濁	魚のへい死	4	12
11. 27	中北林務環境事務所	水質汚濁	油流出	1	1
1. 5	大気水質保全課	騒音	騒音苦情	2	1
1. 24	大気水質保全課	土対法	地下水汚染	1	6
1. 25	大気水質保全課	土対法	地下水汚染	4	12
2. 23	大気水質保全課	土対法	地下水汚染	2	12
3. 11～	文部科学省	環境放射能	原発事故対応	520	520

IV 論文抄録および学会発表等



論文抄録

吉澤一家, 高橋一孝, 池口 仁, 芹澤和世,
御園生 拓, 平田 徹, 森 一博, 宮崎淳一,
芹澤如比古, 永坂正夫
自然公園内における湖の水質の向上に関する研究
山梨県総合理工学研究機構研究報告書, 5,
39~53 (2010)

自然湖沼での水質管理に適した浄化システムを構築するための、水生植物及び貝類を用いた水質管理手法の検討を平成20年度から開始した。2年目になる本年度は、山中湖の通称平野ワンドにて現地植栽及び飼育実験などを行い、セキショウモ及びタテボシガイを利用できる可能性が高いことなどが明らかとなった。

小林 浩, 輿水達司, 尾形正岐
甲府盆地飲用地下水中の硝酸性窒素濃度推移
全国環境研会誌, 35, 59~66 (2010)

この研究では、甲府盆地飲用地下水の硝酸性窒素濃度について、長期間の時間的な変化傾向を基に、農業生産活動と濃度推移の特徴を明らかにすることを目的とした。

農業生産活動が盛んな扇状地に位置する4地域、28ヵ所の飲用地下水について水質測定結果を解析した。近年約10年間の硝酸性窒素濃度の上昇傾向は4地点で、減少傾向は6地点で観察され、他の18地点の濃度推移は安定していた。飲用井戸水中の硝酸性窒素濃度は、減少傾向や安定した濃度推移を示す地点が多く、濃度減少傾向と果樹面積の減少傾向に類似性が認められた。

学会発表

1) ○長谷川 裕弥, 輿水 達司, 川久保 進
高感度現場定量法を用いた山梨県河川水系中のリンの分布

(日本地下水学会春季講演会, 横浜, 2010.5.29)

2) ○吉澤一家, 風間ふたば*
みずしらべ研修会 in 山梨~プロの目、アマの目~
(平成22年度日本水環境学会関東支部総会・講演会, 東京都, 2010.7.2) * 山梨大学

3) ○柳本祥子, 風間静香, 風間大吾, 高村知成
山上隆也, 河野亜紀, 浅山光一, 根津浩子,
大澤 浩, 仲山広江, 吉田光宏
無添加ワインの発酵過程における亜硫酸の生成について

(全国食品衛生監視員協議会第50回関東ブロック研修大会, 前橋市, 2010.8.27)

- 4) ○小泉美樹, 風間大吾, 小田切幸次, 小林 浩, 根津浩子
山梨県産ワイン中の残留農薬
(第100回日本食品衛生学会学術講演会, 熊本市, 2010. 9.17)
- 5) ○柳本祥子, 風間静香, 風間大吾, 高村知成, 山上隆也, 河野亜紀, 浅山光一, 根津浩子, 大澤 浩, 仲山広江, 吉田光宏
無添加ワインの発酵過程における亜硫酸の生成について
(平成22年度全国食品衛生監視員研修会, 東京都, 2010.10.27)
- 6) ○堀内雅人
市街地河川より採取したプラナリアについて
(平成22年度全国環境研協議会関東甲信静支部水質専門部会, 東京都, 2010. 10.29)
- 7) ○小林 浩, 輿水達司, 尾形正岐, 長谷川裕弥
富士北麓忍野湧水の水質特性の時系列解析
(日本地下水学会2010年秋季講演会, 和歌山市, 2010.11.10)
- 8) ○小林 浩, 小田切幸次, 松本愛美, 堀内雅人
山梨県内の飲用地下水の水質状況と時系列変化
(第47回全国衛生化学技術協議会年会, 神戸市, 2010.11.12)
- 9) ○小泉美樹, 風間大吾, 渡辺和子, 小林 浩
山梨県に流通する食品中の無機物実態調査
(第47回全国衛生化学技術協議会年会, 神戸市, 2010.11.12)
- 10) ○堀内雅人, 吉澤一家
1. 山梨県におけるコモチカワツボの生息確認
(日本陸水学会甲信越支部第36回研究発表会, 小諸市, 2010, 11. 28)
- 11) ○山上隆也, 矢崎礼子, 根津浩子
食品中の保存料(ソルビン酸、安息香酸)分析法の検討
(平成22年度山梨県公衆衛生研究発表会, 中央市, 2011. 2.10)
- 12) ○大沼正行, 三橋加世子
2009/2010シーズンにおけるインフルエンザの発生動向の調査解析
(平成22年度山梨県公衆衛生研究発表会, 中央市, 2011. 2.10)
- 13) ○矢崎英夫, 松井千絵美
県内の浴場施設におけるレジオネラ属菌検出状況について
(平成22年度山梨県公衆衛生研究発表会, 中央市, 2011. 2.10)
- 14) ○風間大吾, 小泉美樹, 根津浩子
山梨県産農産物の農薬使用履歴に基づく農薬の使用実態と残留農薬調査
(平成22年度地方衛生研究所全国協議会関東甲信静支部理化学研究部会, 横浜市, 2011. 2.18)
- 15) ○堀内雅人, 小林 浩
温水試料からの*Naegleria fowleri* の分離
(日本水環境学会第45回年会, 札幌市, 2011. 3. 18 (注)東日本大震災のため誌上での発表扱い)
- 16) ○吉澤一家, 堀内雅人
照度ロガーを用いた水草植栽浄化効果の測定
(日本水環境学会第45回年会, 札幌市, 2011. 3. 18 (注)東日本大震災のため誌上での発表扱い)
- 17) ○山上隆也, 矢崎礼子, 根津浩子
食品中の保存料(ソルビン酸、安息香酸)分析法の検討
(第26回山梨県医学検査学会, 中央市, 2011. 3.20 (注)東日本大震災のため誌上での発表扱い)

V 研究報告



山梨県富士川流域の水道水質の特徴	35
甲府盆地における蒸発散量推定法の検討	39
1971～2009年度の公共用水域水質測定結果からみた県内最下流地点の河川水質の経年推移について	43
高速液体クロマトグラフィーによる食品中のソルビン酸、安息香酸分析法について	48
山梨県産果実類の農薬使用履歴に基づく残留農薬調査	52
山梨県産ワインと果汁、及びぶどうにおける残留農薬実態調査	56
残留農薬実態調査による県内に流通する農産物の安全性評価	60
韮崎市(穴山)における蚊類の生息調査報告(2010)	64
山梨県におけるインフルエンザの検出状況(2009～2011)	69
山梨県における日本脳炎ウイルス感染リスクについて	73
移動測定局による光化学オキシダント補足調査について	76
山梨県におけるNO _x 濃度の近年の状況について	80
照度ロガーを用いた湖沼透視度の連続測定	83
山梨県における外来プラナリアの生息確認	86
現場分析法を用いるリン酸イオン濃度の経時変化について	88
山梨県内の浄化槽放流水の水質検査結果について	91
山梨県内の浴場施設におけるレジオネラ属菌検出状況について	95