

ISSN 0836-3476

e 381e

平成 6 年度

愛媛県立衛生研究所年報

第 56 号



Annual Report

of

Ehime Prefectural Institute of Public Health

愛媛県立衛生研究所

目 次

I	研究報告	
	多剤耐性コアグラーゼ陰性ブドウ球菌における mecA 遺伝子と薬剤感受性について	1
	家畜における C 群ロタウイルスの血清疫学	7
	愛媛県における 3 年間のクレチン症マス・スクリーニング成績	11
	DP 抗原と 1 次 MLR	15
	蛍光法を用いた迅速で簡便な血清学的 HLA タイピング法	19
	水質試験項目の試験頻度に関する一考察	23
	愛媛県内に深層掘削された源泉の泉質特性について	27
II	資 料	
	平成 6 年度法定伝染病事例報告	33
	平成 6 年度食中毒事例報告	35
	平成 6 年度伝染病流行予測調査	36
	愛媛県感染症サーベイランス事業調査成績	39
	平成 6 年度先天性代謝異常検査成績	43
	平成 6 年度神経芽細胞腫検査成績	44
	平成 6 年度微生物検査精度管理実施結果	45
	平成 6 年度し尿処理場放流水基準試験結果について	47
	平成 6 年度松食い虫防除薬剤空中散布に伴う調査について	51
	平成 6 年度愛媛県産野菜・果実等の残留農薬分析調査成績	52
	平成 6 年度食品添加物使用実態調査	54
	平成 6 年度医薬品の品質調査	55
	平成 6 年度有害物質を含有する家庭用品の調査	56
	平成 6 年度温泉分析成績	57
	平成 6 年度理化学試験精度管理実施結果	59
III	抄 録	
	他誌発表論文	61
	学会発表	62
IV	第 9 回公衆衛生技術研究会（抄録）	67
V	業務実績	
	1 組織及び業務概要	71
	2 微生物病理室の概要	76
	3 衛生試験室の概要	78
VI	技術研修指導、研究発表の状況	81

Ⅱ 資 料

平成6年度法定伝染病事例報告

細菌科

平成6年度に県内で発生した法定伝染病の事例について概要を報告する。

また、当科で実施した糞便の細菌検査の件数を表に示した。

【事例1】

平成6年4月2日、松山市内のF病院において、松山市内の女性（19歳）が疑似赤痢と診断された。

患者は3月28日から31日までの間、祖父、祖母とともにシンガポール観光ツアーに参加しており、帰国後、発熱、嘔吐、下痢（血便、水様便）を呈したため、F病院を受診した。細菌検査の結果、赤痢菌（ソネネI相菌）が分離されている。

なお、患者と同行した祖父、祖母および同ツアーに参加した20名には、発症者は認められていない。

【事例2】

平成6年4月20日、東宇和郡宇和町のY病院において、インドネシア人女性（20歳）が腸チフスと診断された。

患者は3月26日インドネシアを出発、3月27日宇和町に到着している。インドネシア出発時に頭痛、腹痛が認められていたが、4月6日から症状が悪化、4月8日にY病院を受診するも症状は治らず、4月11日に同病院に入

院している。

血液培養検査で腸チフス菌が分離され、菌株のファージ型別を国立予防衛生研究所に依頼したところ、B1と型別された。

【事例3】

平成6年5月19日、松山市内の男性（66歳）がアメーバ赤痢と診断された。

患者は4月6日から下痢（血便、軟便）を呈していたが、病状が回復しないため病院を受診、大腸生検で診断された。患者の海外渡航歴はなかった。

【事例4】

平成6年6月17日、松山市内のM病院において、松山市内の男性（65歳）がアメーバ赤痢と診断された。

患者は4月初め頃から便秘が続き、6月13日に同病院を受診、大腸生検で診断された。

なお、患者はオーストラリア（平成4年7月）と韓国（平成4年12月）へ旅行している。

【事例5】

平成6年8月26日、タイから帰国した松山市内の女性（26歳）から赤痢菌（フレキシネル菌）を分離した旨、大阪空港検疫所から通報があった。

患者は8月9日から23日までタイおよびミャンマーを観光旅行し、その間、8月20日から水様性の下痢を呈していた。

表 平成6年度月別細菌検査件数（臨床材料由来）

検査項目		4	5	6	7	8	9	10	11	12	(H7)	1	2	3	計
赤痢菌	委託	7	12	34	7	7	7	253	7	7	12	7	7		367
	託政	1			2	4									7
チフス菌	委託	7	12	7	7	7	7	11	7	7	12	7	7		98
	託政				2	4									6
バラチフス菌	委託	7	12	7	7	7	7	11	7	7	12	7	7		98
	託政				2	4									6
サルモネラ	委託	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7		84
	託政	3			2	4									9
コレラ菌	委託	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7		84
	託政				2	4									6
腸炎ビブリオ	委託	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7		84
	託政				2	4									6
下痢原性大腸菌	委託	1													1
	託政	28	9		2	4	2								45
黄色ブドウ球菌	委託														0
	託政				38	4									42
カンピロバクター	委託														0
	託政				2	4									6
セレウス菌	委託														0
	託政				2	4									6
ボツリヌス菌	委託														0
	託政					2									2
ウェルシュ菌	委託														0
	託政	22			2	4									28
抗酸菌	委託														0
	託政														0

【事例6】

平成6年11月4日、川之江市内のS病院において、74歳の女性が赤痢と診断された。

患者は10月23日頃から発熱、腹痛、下痢（血便）を訴え、10月27日に同病院に入院している。細菌検査の結果、赤痢菌（フレキシネル2a菌）が分離された。

【事例7】

平成6年12月1日、松山市内のM病院において、松山市内の男性（64歳）がアメーバ赤痢と診断された。

患者は11月中旬頃から下痢が続き、回復しないため

同病院を受診、大腸生検で診断された。

なお、患者は4月15日が18日の間、香港および中国（桂林）への渡航歴がある。

【事例8】

平成7年1月21日、E大学附属病院において、今治市内の男性（45歳）がアメーバ赤痢と診断された。

患者は7月頃から下痢が続き、同病院を受診、大腸生検で診断された。

なお、患者は平成3年5月に韓国への渡航歴がある。

平成6年度食中毒事例報告

細菌科

平成6年度に県内で発生した食中毒の事例について概要を報告する。

また、当科で実施した食品の細菌検査の件数を表に示した。

【事例1】

平成6年3月30日、今治市内のA結婚式場で料理を共通する4組の披露宴出席者237名のうち117名が、食中毒様症状を訴えた。

疫学調査の結果、原因食品は折詰料理と推定されたが、原因物質は特定できなかった。

【事例2】

平成6年5月16日、消防学校訓練生72名のうち51名が食中毒様症状を訴えた。

患者の症状は水様性の下痢、腹痛、嘔吐を主徴とし、細菌検査で便から病原大腸菌(O18)が検出された。疫学調査の結果、原因食品は寮の食事と断定された。

【事例3】

平成6年7月5日、松山市内のA幼稚園で、給食を食べた園児195名のうち74名が嘔吐、腹痛を主徴とする食中

毒様症状を訴えた。

給食は製パン業者が調理して納入した調理パン(野菜ドック)で、検食用と食べ残しの野菜ドック、調理従事者の手指、調理器具および患者の便から黄色ブドウ球菌が検出された。

本事例では調理従事者の手指、調理器具が汚染されていたうえ、調理から納入までの間、約5時間にわたり高温の環境下におかれていたことが判明したため、黄色ブドウ球菌に汚染された調理パンが原因食品とされた。

【事例4】

平成6年9月1日、新居浜市内のA中学校で、教職員が家庭科教室で自らの昼食用に作ったチラシ寿司を食べ、32名中27名が発症した。

主要症状は嘔吐、腹痛、下痢であり、患者の便と食品残品から黄色ブドウ球菌が検出されたことからチラシ寿司が原因食品とされた。

【事例5】

平成6年9月6日、伊予郡松前町内で、新築祝いの仕出し料理を食べた15名のうち5名が食中毒様症状を訴えた。

細菌検査の結果、1名の患者の便から腸炎ビブリオ(O1:K18)が検出されたが、原因食品を特定する事はできなかった。

表 食品の細菌検査成績

()内は陽性検体数

食品名	検査項目	一般細菌数/g	大腸菌群	黄色ブドウ球菌	サルモネラ	大腸菌	カンピロバクター	その他
魚介類とその加工品	魚介類	59	59(9)	56(5)	2			腸炎ビブリオ5, 残留抗生物質2
	魚肉ねり製品	7	7					セレウス1
	乾製品	34	35(2)	11				乳酸菌数1
	加工品	30	23	17	5			腸炎ビブリオ6, 耐熱性菌2, コレラ3, ポツリヌス2, ウェルシュ2, セレウス6
食肉とその加工品	鳥豚肉	60	60(60)	60(7)	60(2)		36(17)	
	牛肉	13	13(10)	13(3)				ウェルシュ1
	牛加工品	3	3(2)	1	1			
	加工肉製品	10	10(2)	1	6			クロストリジウム属菌2(1)
乳製品	牛乳		1					セレウス1
	乳酸製品	8	8	2	1			乳酸菌数1 乳酸菌数1, セレウス1
卵		1						セレウス1
穀類とその加工品	めん類	10	9	9	2	2	2	セレウス2, ウェルシュ2
	もち米	1	1	1	1			耐熱性菌1, ポツリヌス1, ウェルシュ1
	小麦粉類							セレウス1 かび2
野菜類加工品	164	161(61)	77(3)	1	1			セレウス1, ポツリヌス1
菓子類	8	8	4					セレウス3(1)
冷凍食品	13	13(3)						
調味料	16	8	2	1	1			かび2, クロストリジウム属菌
複合調理食品	105	106(17)	104(5)	12	5(5)			腸炎ビブリオ3, コレラ3
ミネラルウォーター	3	3	3	3				

平成6年度流行予測調査

細菌科・ウイルス科

1. 日本脳炎感染源調査

平成6年7月から9月にかけて、各旬ごと20頭、計160頭のと畜場豚の日本脳炎HI抗体価を測定した。対象豚は南予産の7ヶ月齢以下の肥育豚を用いた。HA抗原はJaGAR #01株（デンカ生研製）を、赤血球はガチョウを用いた。抗体価40倍以上の検体については、2ME処理を行い、抗体価が1/8以下に低下したものを2ME感受性抗体（新鮮感染例）と判定した。

成績は表1に示したとおり、平成6年度は7月中旬に陽性率が50%を超えたため、日本脳炎汚染地区に指定された。それ以降も各地の豚の抗体陽性率は、85%から100%を上下し、県下の日本脳炎ウイルスによる汚染が比較的濃厚であったことが伺われた。患者発生が懸念されたが、幸いにも本年度も日本脳炎生者の届出はなかった。

2. ポリオ感染源調査

平成6年9月に採取された今治地区60例、西条地区66例、計126例の健康小児の糞便から、ウイルス分離検査を行った。細胞はVeroとRD-18S細胞を用いた。両地

区のポリオワクチンの投与は同年5月に実施されていた。結果は例年どおりポリオウイルスは全く分離されず、コクサッキーB2型が19例とアデノウイルスが4例分離された。

3. ポリオ感受性調査

平成6年7月から11月にかけて採取した松山地区の住民の血清230例のポリオウイルス中和抗体価を測定した。ウイルスはSabin株を用い、ヒト横紋筋腫細胞由来のRD-18S細胞によるマイクロ中和法で行った。結果は表8に示した。ポリオ1・2・3型に対する抗体保有率はそれぞれ88%、91%、74%であり、近年の成績とほぼ同じ傾向を示した。

4. インフルエンザ感染源調査

平成6年4月から6月および10月から12月のインフルエンザ非流行期と、平成7年1月から3月の流行期に、上気道炎患者からMDCK細胞によるインフルエンザウイルスの分離検査を行った。結果を表4に示した。6年4月には前年度流行のA香港型が3例検出されたが、それ以降の非流行期には全く分離されなかった。7年1月から3月にA香港型6例、Aソ連型1例、B型4例が分離された。

表1 平成6年度日本脳炎感染源調査（と畜場豚の日本脳炎ウイルスHI抗体保有状況）

採血年月日	検査数	H I 抗体 価							陽性率 (%)	2ME感受性抗体陽性 (%)	検査豚飼育地
		<10	10	20	40	80	160	320			
1994. 7. 5	20	20							0		津島町
7. 19	20	9			1		7	3	55	2/11(18.2)	津島町
7. 26	20	1				2	8	8	95	1/19(5.3)	三間町
8. 2	20	3				3	4	9	85	6/17(35.3)	野村町
8. 10	20			1		7	9	3	100	0/19(0)	津島町
8. 23	20					4	11	5	100	0/20(0)	大洲市
9. 6	20	3				4	10	3	85	0/17(0)	内子町
9. 13	20	1			1	1	9	8	95	0/19(0)	内子町

表2 平成6年度ポリオ感染源調査（ポリオウイルス分離）

年齢区分	西条地区 (1994.9.1 - 9.6)		今治地区 (1994.9.7 - 9.20)	
	検査数	分離数 (ウイルス型)	検査数	分離数 (ウイルス型)
0歳	7	1 (アデノ1型)	6	5 (CB2型)
1歳	15	3 (アデノ1型, アデノ5型, CB2型)	14	7 (CB2型)
2歳	8		17	4 (CB2型: 3, アデノ3型: 1)
3歳	16		3	
4歳	6		4	
5歳	10		8	3 (CB2型)
6歳	4		8	
計	66	4	60	19

* - CB2: コクサッキーウイルス B2型

表3 平成6年度ポリオ中和抗体保有状況

	年齢区分	検査数	<4	4	8	16	32	64	128	256	512<	1:4以上	1:64以上
1型	0~1	25	9	3						1	12	64.0	52.0
	2~3	26	1		1					5	19	96.2	92.3
	4~6	23	1							2	15	95.7	95.7
	7~9	27	1					1	4	5	6	96.3	88.9
	10~14	29	2	1		6	3	3	6	7	1	93.1	58.6
	15~19	20	4		1	2	4	3	2	2	2	80.0	45.0
	20~24	20	3		4	3	2	3	2	1	2	85.0	40.0
	25~29	20	2	2	1	3	3	5	3	1		90.0	45.0
	30~39	20	4	1	2	2	4	3	3	1		80.0	35.0
	40~	20	1	1	3	4	1	1	4	4	1	95.0	50.0
TOTAL	230	28	8	12	20	19	22	29	30	62	87.8	62.2	
2型	0~1	25	10	1	1	1			2	4	6	60.0	48.0
	2~3	26	1	1			1	2	5	11	5	96.2	88.5
	4~6	23	1			1		1	8	8	4	95.7	91.3
	7~9	27					4	5	7	9	2	100.0	85.2
	10~14	29				1	5	9	8	3	3	100.0	79.3
	15~19	20	1	1			2	3	3	7	3	95.0	80.0
	20~24	20	1			2	5	3	5	2	2	95.0	60.0
	25~29	20					2	4	2	6	6	100.0	90.0
	30~39	20	4		1	1	2	1	8	2	1	80.0	60.0
	40~	20	3	1		4	4	5	1	2		85.0	40.0
TOTAL	230	21	4	2	10	25	33	49	54	32	90.9	73.0	
3型	0~1	25	14	1				3		4	3	44.0	40.0
	2~3	26	3	1	1	1	5	3	7	2	3	88.5	57.7
	4~6	23	6	1	2	3	2	4	4	1		73.9	39.1
	7~9	27	6	4	6	3	2	1	3	2		77.8	22.2
	10~14	29	7	1	4	4	6	4	2	1		75.9	24.1
	15~19	20	5	3	3	1	5	1	2			75.0	15.0
	20~24	20	8	4	3	3			2			60.0	10.0
	25~29	20	4	5	2	3	1	1	3	1		80.0	25.0
	30~39	20	5			1	3	4	3	2	2	75.0	55.0
	40~	20	2		1	4	3	4	3	3		90.0	50.0
TOTAL	230	60	20	22	23	27	25	29	16	8	73.9	33.9	

表4 平成6年度インフルエンザ感染源調査

調査年月	インフルエンザウイルス分離数		
	検査数	Aソ連型	A香港型 B型
平成6年4月	10		3
5月	10		
6月	10		
10月	9		
11月	10		
12月	10		
平成7年1月	10		4
2月	10		2
3月	10	1	4
計	89	1	9

表5 平成6年度百日咳抗体保有状況

抗原名	年齢区分(才)	検査数	百日咳ELISA抗体価(単位/ml)										陽性率(%) IU/ml以上
			<1	1	2	4	8	16	32	64	128	256≤	
PT	0~1	25	20	0	0	1	1	1	0	1	1	0	20.0
	2~3	26	10	0	1	2	6	2	2	2	1	0	61.5
	4~6	23	6	0	1	1	4	5	2	2	0	2	73.9
	7~9	27	7	1	5	4	4	2	2	2	0	0	74.1
	計	101	43	1	7	8	15	10	6	7	2	2	57.4
FHA	0~1	25	20	0	0	1	1	1	0	1	1	0	20.0
	2~3	26	7	0	0	2	3	2	3	4	3	2	73.1
	4~6	23	5	0	1	0	0	0	5	7	1	1	65.2
	7~9	27	2	0	0	3	3	4	7	4	4	0	92.6
	計	101	34	0	1	6	7	7	15	16	9	3	63.4

表6 平成6年度ジフテリア感受性調査

年齢区分(才)	検査数	ジフテリア抗毒素価(国際単価IU/ml)										陽性率(%) 0.004以上
		<0.004	0.004	0.008	0.016	0.032	0.064	0.128	0.256	0.512	1.024≤	
0~1	25	9	2	4	3	3	1	1	1	0	1	64.0
2~3	26	6	1	0	3	0	0	3	0	3	10	76.9
4~6	23	2	0	2	0	1	0	0	0	1	17	91.3
7~9	27	3	0	0	0	3	4	4	5	4	4	88.9
計	101	20	3	6	6	7	5	8	6	8	32	80.2

5. 百日咳感受性調査

平成6年7月から11月にかけて、松山地区の小児から採取した血清101例について、抗百日咳菌毒素(PT)抗体価と抗百日咳菌繊維状赤血球凝集素(FHA)抗体価を流行予測調査術式に従い、ELISA-BALL法により測定した。

結果を表5に示した。PTおよびFHA抗体保有率は、0~1才群が20%であったのに比べ、ワクチン接種者の多い2~3才群で陽性率が急激に上昇し、7~9才群ではPT抗体保有率が74.1%、FHA抗体保有率が92.6%であった。

6. ジフテリア感受性調査

平成6年7月から11月にかけて、松山地区の小児から採取した血清101例について、ジフテリア抗毒素価を、流行予測調査術式に従い、Vero細胞を用いたカラージェンシ法により測定した。

年齢別の抗体保有状況を表6に示した。ワクチン接種者の少ない0~1才群において、64.0%が抗体を保有していた。抗体保有率は加齢とともに上昇し、4~6才群で91.3%、7~9才群で88.9%と高率に抗体を保有していた。

愛媛県感染症サーベイランス事業調査成績

ウイルス科

昭和50年8月から県保健環境部の県単独事業として実施してきた「特定流行性疾患（感染症）対策事業」は、56年10月以降は、厚生省全国サーベイランス事業の一環として発展してきた。そのため全国規模の感染症および伝染病情報の収集と解析が可能となり、医療や予防行政に重要な資料を提供できるようになった。さらに、62年1月からは、疾病別患者数の収集、還元のコピューターオンライン化が実現し、その成績は、感染症の予防に役立っている。

本事業は、県医師会、愛媛大学医学部、県教育委員会等の多大の協力を得て実施されており、疾患別患者数を報告する定点医療機関は53定点、疾患別欠席者数を報告する定点小学校数は15定点を設けている。

1. 定点医療機関における患者発生数

小児科定点における月別患者数を表1に示した。平成6年も最近の小児感染症患者の減少傾向を持続した。特に平成6年のインフルエンザの流行が極めて小規模であ

ったことを反映して、年間のインフルエンザ患者数は325名で、サーベイランス事業はじまって以来の最小数を記録した。

患者数の多い疾病としては、感染性胃腸炎や乳児嘔吐下痢症、水痘、流行性耳下腺炎で、溶連菌感染症や突発性発疹、ヘルパンギーナもほぼ例年並の報告数であった。

2. ウイルス分離状況

急性気道疾患を中心としたウイルス検出結果を表4に示した。分離検査に用いた細胞は、FL, RD18S, Vero細胞を常用し、インフルエンザが疑われる検体には、MDCK細胞を併用した。

6月から8月の急性熱性疾患からはコクサッキーB2型が最も多く検出され、晩秋に散発的に発生した手足口病からはコクサッキーA16型が分離された。また11月から1月にかけて、RSウイルスがカゼ様患者、気管支炎患者から比較的集中して検出されたことは、このウイルスの重要性を示唆している。インフルエンザは、6年12月からA香港型ウイルスが流行しはじめ、7年1月に爆発的に流行した。2月から3月にかけてB型の散発的な流行が続いた。

表1 平成6年度定点医療機関における患者発生状況（小児科定点）

疾 病 名	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計
麻しん様疾患	4	11	23	43	61	23	20	14	2	1			202
風 し ん	8	8	27	53	45	24	13	5	2	4	9	40	238
水 痘	459	419	512	374	356	288	183	68	38	64	157	207	3125
流行性耳下腺炎	119	145	225	230	232	214	229	183	111	111	184	168	2151
百 日 せ き	2	1		1	3	2	5	2	1	1	7		25
溶連菌感染症	125	122	121	88	151	142	106	42	50	61	134	151	1293
異 型 肺 炎	32	27	25	15	6	12	13	16	5	8	8	11	178
感染性胃腸炎	878	1184	1061	351	318	336	255	202	173	177	350	825	6110
乳児嘔吐下痢症	309	413	368	132	67	43	40	21	24	27	81	276	1801
手 足 口 病	13	17	5	5	10	36	46	102	52	61	197	132	676
伝 染 性 紅 斑	52	44	38	47	24	33	23	7	6	1	7	9	291
突発性発しん	83	124	118	115	100	110	139	141	140	112	133	114	1429
ヘルパンギーナ		6	1	3	11	162	532	284	85	15	10	6	1115
MCLS（川崎病）	2	1			1			2		1			7
咽頭結膜熱	2			2	7	10	62	106	37	1		4	231
インフルエンザ	24	42	71	48	1			1			9	129	325
流行性角結膜炎	24	24	34	12	9	9	10	28	14	3	27	19	213
急性出血性結膜炎	5	2	9	7	3		1			2		2	31
不明発しん症			1	1	2		4	6	7	1			22
腎炎・紫斑病													0
そ の 他													0

表2 平成6年定点医療機関における患者発生状況（病院定点）

疾 病 名	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計
MCLS（川崎病）		3	1	2	2								8
ウイルス性肝炎	1				1			2					4
A型肝炎								1					1
B型肝炎													
その他の肝炎	1				1			1					3
感染性髄膜炎					10	4	2	6					22
細菌性髄膜炎							1						1
無菌性髄膜炎					10	4	1	6					21
脳・脊髄炎													
脳炎													
脳症													
ライ症候群													
脊髄炎													
淋病様疾患	2	1	1		1			2		3	5	1	16
陰部クラミジア	5	1	1		3	4	4	4	2	3	1	3	31
陰部ヘルペス	1	5	3	3	3	5	3	5	4	3	6	6	47
尖圭コンジローム	1	4	1	1	4	1	1	2	1	4	3	1	24
トリコモナス症													

表3 平成6年度ウイルス分離状況（平成6年4月～平成7年3月）

ウイルス名	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
コクサッキーウイルス A群16型				1			2	8			6		17
B群2型	1	1	15	15	2								34
3型			1					1	1				3
エコーウイルス 9型					1								1
11型					1								1
25型									1				1
30型				1									1
ポリオウイルス 1型							1						1
2型							1						1
アデノウイルス 1型						1						1	2
2型	3		2						1	1			7
3型	2	1	2										5
5型	1								1				2
ムンプスウイルス				3	1	1	3				1	1	10
RSウイルス		1	1	1	1	1	1	2	7	4			19
単純ヘルペスウイルス 1型	1	1	1				2	3		1	3	2	14
インフルエンザウイルス A香港型	5	1							4	95	18	1	124
B型	1										22	31	54
計	14	5	22	21	6	3	10	14	15	101	50	36	297
検査検体数	47	21	75	75	48	25	75	69	79	227	184	115	1040

表4 小児急性胃腸炎患者からの月別ウイルス検出状況（電子顕微鏡法）（平成6年4月～平成7年3月）

ウイルス名	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
ロタウイルス	5	1	2		1			2		3	34	17	65
アデノウイルス	1	4	3	4	1		1	2	1				17
SRV (30-35nm)			1	1		1	3	2	10	2	5	3	28
カリシウイルス			2					2	3		1		8
アストロウイルス	2		1	1			1	1	4		2		12
ピコルナ/パルボ様ウイルス						1	1		1	2	5		10
計	8	5	9	6	2	2	6	9	19	7	47	20	140
検査数	41	42	51	31	50	40	43	39	59	51	95	58	600

ムンプスウイルスは10例分離されたが、その多くは自然感染ムンプスウイルスによる無菌性髄膜炎患者からのものであった。

小児急性胃腸炎患者からの電子顕微鏡法による病原検索の結果を表5に示した。本年度は、晩秋から冬にかけて、SRV、カリシウイルス、アストロウイルス等の小球形ウイルスが多く検出されたことが特徴であった。

4. インフルエンザ抗体保有度調査と流行調査

平成6年度のインフルエンザの流行は、平成6年12月下旬から始まり、3月下旬まで続いた。検査定点医院等や集団発生施設の検体からA香港型が118例、B型が53例、Aソ連型が1例検出された。

流行期中に届出された集団発生施設数は、53施設、患者数5225名であり、本年度の流行が平成元年度以来の中規模流行であったと推定された。集団発生施設での検

査結果を表6に示した。丹原保健所管内の周布小学校は、患者うがい液からのウイルス分離は全例陰性であったが、急性期と回復期の患者ベア血清を用いた血清診断で10例中4例がA香港型の感染と診断された。その結果検査を実施した9施設では、すべてA香港型による流行であったことが判明した。本年度の流行前の住民のインフルエンザHI抗体保有状況を図に示した。測定に用いたウイルス抗原はA香港型がA/北九州/159/93、Aソ連型はA/山形/32/89、B型はB/三重/1/93で、松山中央保健所と宇和島中央保健所の管内住民それぞれ176名、189名のHI検査を実施した。両地区とも小・中学生年齢では、50%前後が128倍以上の抗体価を保有していたが、20歳以上では非常に低い保有率を示した。成人層の流行を把握する手段を持たないので、この年齢層の今期の流行実態は明らかではない。

表5 平成6年度インフルエンザ様集団発生の検査結果

発生施設名	保健所	検体採取日	ウイルス分離検査			血清学的診断		
			検査数	陽性数	ウイルス型	検査数	陽性数	ウイルス型
周布小学校	丹原	H7. 1.17	10	0		10	4	A香港型
長浜中学校	大洲	1.17	8	4	A香港型	7	6	A香港型
砥部中学校	伊予	1.18	10	2	A香港型	8	2	A香港型
鴨川中学校	松山中央	1.18	10	2	A香港型	7	4	A香港型
豊之浦小学校	八幡浜中央	1.18	10	2	A香港型	—		
愛媛女子短大附属幼稚園	宇和島中央	1.18	10	3	A香港型	—		
美川町みかわクリニック	久万	1.18	10	10	A香港型	—		
高山小学校	宇和	1.19	10	3	A香港型	—		
松野中学校	宇和島中央	1.23	10	6	A香港型	7	6	A香港型
合 計			88	32(36.4%)		39	22(56.4%)	

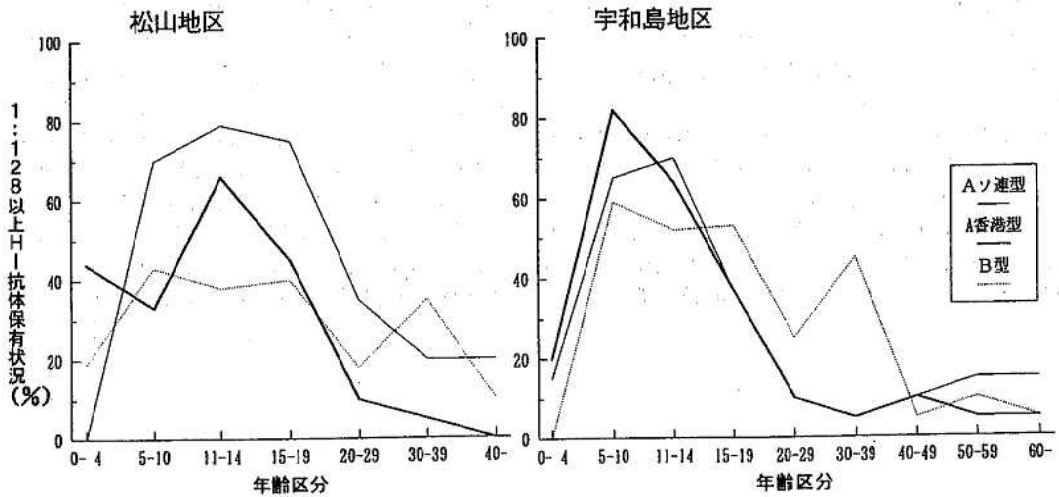


図 年齢区分別インフルエンザウイルス抗体保有状況 (平成6年)

平成6年度先天性代謝異常検査成績

臨床病理科

先天性代謝異常症の早期発見，早期治療を目的として，昭和52年度より先天性代謝異常4疾患（フェニルケトン尿症，メープルシロップ尿症，ホモシスチン尿症，ガラクトース血症），平成元年度より先天性副腎過形成症，平成4年度よりクレチン症のマス・スクリーニングを

実施している。

平成6年度は，新生児15643名に対して検査を実施し，40名のスクリーニング陽性者を発見した。その項目別内訳は，ガラクトース高値1名，17-OHP高値25名，TSH高値14名であった（表1）。

専門医療機関での精密検査の結果，先天性副腎過形成症1名，クレチン症2名，高TSH血症2名の患者が見つかり，治療及び経過観察が行われている（表2）。

表1 平成6年度先天性代謝異常検査実施状況

項目	月												計	
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3		
初回検査数	1149	1386	1297	1311	1475	1334	1289	1270	1224	1339	1214	1355	15643	
検査総数	1212	1426	1362	1355	1540	1389	1340	1319	1281	1406	1268	1417	16315	
検査結果	正常	1169	1378	1328	1320	1497	1344	1304	1274	1246	1356	1230	1376	15822
	疑陽性	29	25	17	25	26	31	17	27	22	28	18	24	289
	陽性	3	5	3	1	2	3	6	5	5	4	2	1	40
	判定不能	11	18	14	9	15	11	13	13	8	18	18	16	164
項目別陽性数	フェニルアラニン													0
	ロイシン													0
	メチオニン													0
	ガラクトース							1						1
	17-OHP	2	5	1	1		2	4	4	2	4			25
TSH	1		2		2	1	1	1	3		2	1	14	

表2 精密検査後の陽性者一覧表（平成6年度）

検体番号	性別	生年月日	初回検査		再検査		精密検査結果
			採血日	検査結果	採血日	検査結果	
93-14739	M	H6. 3. 12	H6. 3. 7	TSH 18.0 μ U/ml F-T4 1.74 ng/dl	H6. 3. 20	TSH 16.87 μ U/ml F-T4 1.48 ng/dl	クレチン症 在胎38週 出生体重2380g
537	F	H6. 4. 4	H6. 4. 9	17-OHP (直) 107.27 ng/ml (抽) 47.38 ng/ml	-	17-OHP 74 ng/ml ATCH 195.6 pg/ml レニン活性 18.6 ng/ml.h	先天性副腎過形成症 (21-OHD・塩喪失型) 在胎39週 出生体重3217g
2885	M	H6. 5. 30	H6. 6. 4	TSH 9.75 μ U/ml F-T4 1.28 ng/dl	H6. 6. 15	TSH 25.01 μ U/ml F-T4 0.82 ng/dl	高TSH血症 在胎40週 出生体重3500g
5732	F	H6. 8. 1	H6. 8. 6	TSH 28.77 μ U/ml F-T4 1.19 ng/dl	H6. 8. 20	TSH 23.33 μ U/ml F-T4 1.19 ng/dl	高TSH血症 在胎39週 出生体重2940g
11073	F	H6. 12. 7	H6. 12. 12	TSH >200 μ U/ml F-T4 0.40 ng/dl	精密医療機関で実施		クレチン症 在胎40週 出生体重2776g

平成6年度神経芽細胞腫検査成績

臨床病理科

小児がんの一種である神経芽細胞腫のマス・スクリーニングを、生後6~7ヶ月児を対象に実施している。初回検査、再検査とも尿尿を用い、高速液体クロマトグラフィ（HPLC）によるバニール・マンデン酸（VMA）、

ホモバニリン酸（HVA）の定量を行っている。本年度の検査成績は、下表に示すとおりである。初回検査は12,000名について行い、疑陽性259名（2.2%）、判定不能191名（1.6%）に対して再検査を依頼した。再検査は434名について行い、2名のスクリーニング陽性者を発見した。これらの陽性者2名について精密医療機関で検査した結果、2名とも神経芽細胞腫ではなかった。

平成6年度 神経芽細胞腫検査実施状況

項目		月												計	
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3		
初回検査	検査件数	944	1076	959	889	1067	910	944	924	933	1084	1034	1236	12000	
	結果	異常なし	902	1030	920	855	1006	884	915	889	878	1063	1000	1198	11550
		疑陽性	23	24	28	29	27	14	12	23	32	13	17	17	259
		陽性	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	判定不能	19	22	11	5	24	12	17	12	23	8	17	21	191	
再検査	検査件数	41	51	37	29	51	37	23	28	35	45	21	36	434	
	結果	異常なし	40	46	36	26	48	34	22	26	30	42	20	36	406
		疑陽性	1	3	0	3	3	3	1	1	3	2	0	0	20
		陽性	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2
	判定不能	0	1	1	0	0	0	0	1	2	0	1	0	6	
検査総数		985	1127	996	918	1118	947	967	952	968	1129	1055	1272	12434	

平成6年度微生物検査精度管理実施結果

微生物病理室

本事業は「衛生研究所および保健所で実施している微生物検査について、検査結果の信頼性を確保し、検査技術の向上を図ること」を目的に、14保健所および衛生研

究所を対象として、平成3年度から実施している。本年度は、保健所で主として実施されている伝染病原菌およびその類似菌について、分離培養の手技、生化学的試験ならびに血清学的試験に主眼をおき、検討した。

実施結果は表1から3のとおりであったが、平成7年3月に実施した保健所担当者との検討会において、同定方法の手順について再度確認を行った。

表1 検体番号1 (菌株A) における各保健所の同定検査結果

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
増菌培養														
フリンハートインフュージョン														
セレナイト培地		○		+		+		○	+		+			+
食塩ポリミキシンブイオン		○		-		-		○	-					-
2~4% NaCl加ペプトン水														
7.5~10% NaCl加ブイオン														
アルカリ性ペプトン水		○						○	-					-
分離培地														
SS寒天培地	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
DHL寒天培地	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
MLCB寒天培地														
TCBS寒天培地	-	-	-			-	-	-	-	-	-	-	-	-
ビブリオ寒天培地														
マンニット食塩培地	-(卵黄)		-(卵黄)			-(卵黄)	-(卵黄)	-(卵黄)						
食塩卵寒天培地														
ブドウ球菌培地														
確認試験														
TSI寒天培地														
乳糖・白糖	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ブドウ糖	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Gas	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
H ₂ S	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
SIM培地・LIM培地	L	L	S・L	L	S・L	L	L	L	S・L	S	L	L	L	S
リジン	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
運動性	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
インドール	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H ₂ S				+					+	+				+
I PA					-					-				-
VP反応														
チトクロムオキシダーゼ反応	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
シモンズ・クエン酸ナトリウム培地	+	+	+		+			+	+				+	+
クリステンゼンクエン酸培地											+			
マロン酸					-									
染色(クセラム陰性桿菌)	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
同定キット ^{※2}		N		N	N	N	N	N	N	N・B	N	N	N	N・B
サルモネラLA					-				+	+				+
抗血清														
サルモネラ免疫血清 ^{※3}	O9群	O9群	O9群	O多価	O9群	O9群	O9群	O9群	O9群	O9群	O多価	O9群	O9群	O9群
					H-G				H-G					H-gm

※1 リジン脱炭酸テスト
 ※2 N: Nissui EB-20
 B: BBL Crystal RS/E
 ※3 デンカ生研製診断用免疫血清

表2 検体番号2 (菌株B) における各保健所の検査実施項目

Vibrio cholerae 0139 増菌培養	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
RCBS寒天培地	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ビブリオ寒天培地		○						○	○					
確認試験														
TSI寒天培地														
乳糖・白糖 (+)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ブドウ糖 (+)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Gas (-)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H ₂ S (-)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
SIM培地・LIM培地	L	L	S・L	L	S・L	L	L	L	S	S	L	L	L	S
リジン (+)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○ ^{※1}
運動性 (+)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
インドール (+)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H ₂ S (-)				○						○				○
IPA (-)					○					○				○
VP反応 (+)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
チトクロムオキシダーゼ反応 (+)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
シモンズ・クエン酸ナトリウム培地 (+)					○				○				○	
好塩性試験 (0%, 3%)	○	○	○	○	○							○		○
溶血性 (ヒツジ) (+)														○
染色 (グラム陰性桿菌)	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
同定キット	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
抗血清 ^{※2}	○	○			○		○		○	○			○	○

※1 リジン脱炭酸テストによる検査

※2 デンカ生研製「コレラ菌免疫血清」

表3 検体番号3 (菌株C) における各保健所の同定検査結果

Campylobacter jejuni	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
増菌培養														
Preston培地	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○		○
分離培地														
Skillow培地	○	○	○				○	○	○	○	○	○	○	○
変法 Skillow培地				○	○									
Butzier培地													○	
確認試験														
オキシダーゼ試験 (+)		○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
カタラーゼ試験 (+)		○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
馬尿酸塩水解試験 (+)		○			○				○				○	○
好気培養発育試験 (-)		○				○				○		○		○
発育温度: 25℃ (-)		○								○		○		○
37℃ (+)		○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
42℃ (+)		○								○		○		○
運動性 (旋回運動)		○						○	○	○	○	○	○	○
染色 (グラム陰性桿菌)		○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
カンピロバクターLA (+)														○

平成6年度し尿処理場放流水基準
試験結果について

環 境 科

清掃に関する法律等で定められている施設管理基準等に
C施設でBOD1回, H施設でCODが1回超過した以外は
すべて基準に適合していた。

各施設の毎月の結果の変動については、年度途中で施
設の更新があったB, C施設を除いて通常の変動範囲内
であった。

県下のし尿処理場9施設から依頼され実施した107検
体の試験結果は、次のとおりであり、廃棄物の処理及び

(単位:大腸菌群数(1ml中), その他(mg/l))

A 施設

	pH値	BOD	COD	S S	塩素イオン	大腸菌群数	T-N	T-P
4月	6.7	3	13.3	5	70.9	0	1.69	5.04
5月	6.6	6	18.8	7	95.0	0	1.63	9.19
6月	6.3	4	10.0	5	58.5	0	1.16	2.76
7月	6.4	5	3.3	2	41.8	25	0.46	0.76
8月	8.9	29	7.3	4	42.5	15	4.39	1.79
9月	8.2	8	8.8	3	46.1	7	6.25	3.16
10月	6.8	11	13.0	4	79.8	0	4.64	7.21
11月	7.2	5	8.4	2	54.9	47	2.12	3.61
12月	6.5	6	16.8	7	110.6	81	9.24	12.51
1月	6.9	4	11.6	5	75.2	0	3.51	5.77
2月	7.2	3	8.9	3	60.6	1	1.75	4.29
3月	6.8	14	27.7	13	145.3	7	8.48	13.49
最大値	8.9	29.0	27.7	13.0	145.3	81	9.24	13.49
最小値	6.3	3.0	3.3	2.0	41.8	0	0.46	0.76
平均値	7.0	8.2	12.3	5.0	73.4	15	3.78	5.80
変動係数(%)	11.0	90.0	52.0	60.3	42.1	165	77.0	70.3

B 施設

	pH値	BOD	COD	S S	塩素イオン	大腸菌群数	T-N	T-P
4月	6.1	3	17.7	4	117.0	0	32.33	4.71
5月	6.3	12	17.6	11	59.6	0	33.57	2.18
6月	6.2	8	21.3	3	67.7	0	45.88	3.80
7月	6.3	4	8.8	8	57.4	0	28.81	0.94
8月	6.2	5	4.1	5	24.8	0	3.28	1.96
9月	5.7	1>	3.3	2	28.4	0	5.51	0.87
10月	6.0	1	1.3	3	21.3	0	1.64	0.34
11月	6.3	1>	3.6	3	20.3	6	3.39	0.34
12月	6.7	3	1.3	1>	18.9	2	1.43	0.12
1月	6.9	2	2.0	1>	16.7	0	0.90	0.19
2月	7.0	2	0.9	1>	16.9	0	0.72	0.10
3月	6.9	5	1.2	2	18.4	0	0.82	0.16
最大値	7.0	12.0	21.3	11.0	117.0	6	45.88	4.71
最小値	5.7	1>	0.9	1>	16.7	0	0.72	0.10
平均値	6.4	3.8	6.9	3.5	39.0	1	13.19	1.31
変動係数(%)	6.3	87.1	109.2	89.8	79.2	266.3	126.8	118.8

C 施設

	pH値	BOD	COD	S S	塩素イオン	大腸菌群数	T-N	T-P
4月	7.0	4	18.5	6	148.9	0	115.1	0.75
5月	7.0	32	21.0	19	279.3	0	154.2	0.72
6月	7.5	3	18.3	2	321.9	0	4.54	0.23
7月	7.5	5	17.1	2	244.6	85	3.08	0.14
8月	7.3	8	18.3	2	234.7	3	3.85	0.13
9月	7.1	16	24.0	2	253.8	2	9.70	5.19
10月	7.1	2	16.7	2	251.7	1	2.53	0.87
11月	7.0	2	18.0	1	249.6	9	2.43	3.48
12月	7.1	3	21.2	2	264.5	1	9.65	2.67
1月	6.9	4	15.3	1>	205.6	0	2.34	0.23
2月	6.9	4	29.3	1>	241.1	0	4.29	0.17
3月	6.8	3	15.7	1>	244.6	2	2.05	0.12
最大値	7.5	32.0	29.3	19.0	321.9	85	154.20	5.19
最小値	6.8	2.0	15.3	1>	148.9	0	2.05	0.12
平均値	7.1	7.2	19.5	3.3	245.0	9	26.1	1.21
変動係数(%)	3.2	121.6	20.4	156.7	16.7	281.9	196.7	135.2

D 施設

	pH値	BOD	COD	S S	塩素イオン	大腸菌群数	T-N	T-P
4月	7.1	3	11.0	1>	398.5	0	2.47	0.08
5月	7.1	1	18.1	2	345.3	0	2.95	0.26
6月	7.3	2	11.0	2	235.4	0	2.00	0.13
7月	7.7	3	15.7	1>	205.6	0	2.26	0.09
8月	7.4	4	9.1	2	189.3	0	6.40	0.66
9月	7.2	2	6.7	2	185.8	0	7.69	0.14
10月	7.2	3	9.5	3	248.2	0	37.99	0.62
11月	7.8	4	25.4	8	411.2	0	44.45	4.87
12月	7.4	4	24.3	5	548.8	0	3.18	0.37
1月	6.9	2	12.7	2	212.7	0	1.84	0.12
2月	7.1	2	15.0	2	393.5	0	1.59	0.06
3月	7.1	3	16.0	4	528.2	0	11.15	0.15
最大値	7.8	4	25.4	8.0	548.8	0	44.45	4.87
最小値	6.9	1	6.7	1>	185.8	0	1.59	0.06
平均値	7.3	2.8	14.5	2.6	325.2	0	10.33	0.63
変動係数(%)	3.6	35.1	40.1	75.8	40.2	0.0	143.1	214.8

E 施設

	pH値	BOD	COD	S S	塩素イオン	大腸菌群数	T-N	T-P
4月	8.1	1	8.4	2	1127	0	4.03	0.05
5月	7.1	2	14.6	2	1312	0	129.4	0.12
6月	7.3	7	24.0	5	914.6	0	22.16	0.15
7月	7.8	3	14.0	1	1240	0	69.81	0.18
8月	6.9	9	19.5	1	1184	0	504.6	0.46
9月	6.9	9	14.8	3	1064	0	451.3	0.70
10月	7.5	10	20.7	2	1294	0	112.7	0.16
11月	7.7	4	10.8	2	1276	0	51.75	0.19
12月	7.5	2	18.6	2	1202	0	69.78	0.18
1月	7.2	7	9.7	3	1092	0	316.6	0.14
2月	7.3	5	12.2	1>	1262	0	292.0	0.16
3月	7.4	2	12.2	2	1152	0	55.02	0.10
最大値	8.1	10	24.0	5.0	1312.0	0	504.60	0.70
最小値	6.9	1	8.4	1>	914.6	0	4.03	0.05
平均値	7.4	5.1	15.0	2.0	1177	0	173.26	0.22
変動係数(%)	4.8	63.0	32.1	55.1	9.8	0.0	99.8	84.5

F 施設

	pH値	BOD	COD	S S	塩素イオン	大腸菌群数	T-N	T-P
4 月	7.1	3	13.0	1>	239.6	0	3.26	0.45
5 月	7.2	2	13.3	1>	225.5	0	3.11	0.34
6 月	7.0	2	12.3	1	242.5	14	3.47	0.14
7 月	7.3	1	20.1	1>	315.5	13	3.35	1.11
8 月	7.2	8	18.8	1>	324.7	1	6.92	2.14
9 月	7.2	1	12.1	1	205.6	10	5.60	0.19
10 月	7.2	1	8.4	1	187.9	0	17.98	0.18
11 月	7.1	1	10.4	1>	230.4	5	4.71	0.23
12 月	7.7	2	2.0	1	297.1	4	28.67	0.77
1 月	7.2	3	10.7	1	223.3	0	7.61	0.37
2 月	7.3	2	12.2	1	226.2	0	6.70	0.14
3 月	7.3	2	12.4	1	202.1	0	5.48	0.12
最大値	7.7	8	20.1	1.0	324.7	14	28.67	2.14
最小値	7.0	1	2.0	1>	187.9	0	3.11	0.12
平均値	7.2	2.3	12.1	1>	243.4	3.9	8.07	0.52
変動係数 (%)	2.4	82.4	37.8	32.5	18.4	138.3	94.6	114.9

G 施設

	pH値	BOD	COD	S S	塩素イオン	大腸菌群数	T-N	T-P
4 月	7.4	7	9.4	1>	167.3	0	74.86	0.04
5 月	7.4	4	13.9	1	136.5	0	92.25	0.07
6 月	7.3	8	12.0	1>	173.0	0	77.84	0.11
7 月	7.3	5	15.1	5	157.8	70	77.01	0.16
8 月	7.3	8	10.4	2	184.7	0	73.65	0.11
9 月	7.1	6	5.7	1>	122.3	0	34.78	0.03
10 月	7.2	5	8.0	1>	146.8	0	50.24	0.06
11 月	7.2	4	7.7	3	134.7	0	33.88	0.04
12 月	(実施せず)							
1 月	7.4	9	6.4	1	95.4	0	40.13	0.07
2 月	7.4	9	9.8	1	134.7	0	52.02	0.07
3 月	7.0	3	8.6	2	99.3	0	42.16	0.08
最大値	7.4	9	15.1	5	184.7	70	92.25	0.16
最小値	7.0	3	5.7	1>	95.4	0	33.88	0.03
平均値	7.3	6.2	9.7	2	141.1	6	58.98	0.08
変動係数 (%)	1.9	34.6	30.4	90.9	20.3	331.7	34.9	49.8

H 施設

	pH値	BOD	COD	S S	塩素イオン	大腸菌群数	T-N	T-P
4 月	7.3	11	21.7	7	355.8	0	56.85	5.60
5 月	7.4	8	21.6	3	397.0	0	44.92	5.82
6 月	7.4	17	26.0	12	337.5	0	33.25	5.52
7 月	7.4	8	23.0	10	422.6	0	30.89	5.78
8 月	7.5	14	21.4	6	775.6	0	47.63	7.68
9 月	6.6	16	47.5	12	1723	0	32.56	3.78
10 月	6.7	7	48.0	20	1857	0	51.08	5.36
11 月	7.0	6	17.8	4	1194	0	27.44	5.57
12 月	7.3	3	17.0	1	1234	0	55.79	6.38
1 月	7.1	4	16.0	7	1056	0	78.03	6.42
2 月	7.2	10	19.5	9	638.1	0	52.02	5.81
3 月	7.4	10	17.5	5	939.4	0	37.71	5.27
最大値	7.5	17	48.0	20	1857.0	0	78.03	7.68
最小値	6.6	3	16.0	1	337.5	0	27.44	3.78
平均値	7.2	9.5	24.8	8.0	911.7	0	45.68	5.75
変動係数 (%)	4.0	46.8	44.9	63.7	57.1	0	31.6	15.7

1 施設

	pH値	BOD	COD	S S	塩素イオン	大腸菌群数	T-N	T-P
4 月	7.3	1	3.4	1>	78.7	0	1.28	0.03>
5 月	7.2	2	4.2	1>	76.2	0	1.32	0.03>
6 月	7.2	4	5.3	1	82.2	0	1.52	0.08
7 月	7.2	1	3.8	1>	76.9	0	1.51	0.03>
8 月	7.1	3	2.4	1	75.1	0	1.41	0.03>
9 月	7.1	1>	2.6	1>	144.6	1	1.11	0.03>
10 月	7.0	1>	2.9	1>	169.5	0	1.81	0.03>
11 月	7.2	1	3.5	1>	87.9	0	1.56	0.03>
12 月	7.1	2	3.0	1>	114.1	0	2.16	0.03
1 月	7.0	1>	3.5	1>	170.2	0	1.57	0.04
2 月	7.0	1>	3.9	1>	187.9	0	1.45	0.03>
3 月	7.0	2	5.1	2	242.8	0	1.53	0.04
最大値	7.3	4	5.3	2	242.8	1	2.16	0.08
最小値	7.0	1>	2.4	1>	75.1	0	1.11	0.03>
平均値	7.1	2.0	3.6	1>	125.5	0	1.52	0.03
変動係数 (%)	1.4	53.5	24.8	63.6	44.9	346.4	17.5	76.5

平成6年度松くい虫防除薬剤空中散布 に伴う調査について（県行政検査）

衛生試験室

平成6年度における松くい虫防除のための薬剤散布は、MEP（フェニトロチオン）及びNAC（カルバリル）を使用して、前期（6月6日～9日）と後期（6月27日～6月30日）の2回に分けて実施された。

当所では、これに伴う環境調査の一部として北条市ほか5地域の河川水の薬剤濃度と、北条市・川内町における大気中の薬剤浮遊量及び落下量の調査を分担した。

調査結果の概要は、次のとおりである。なお、捕集法として、浮遊量についてはフロリジルにグリセリンをコーティングした固体吸収体を、落下量についてはグリセリンを浸潤、風乾させたろ紙を用いた。

(1) 河川水の薬剤濃度

北条市、伊予市、川内町、重信町（散布薬剤はMEP）、久万町、美川村（散布薬剤はNAC）の6地域で散布前後の河川水54件を分析した。

その結果は、前期では散布前の試料から検出されなかったが、散布後の試料3件からMEP及びNACが検出された。

後期では、散布前の試料からは検出されなかったが、散布後の試料3件からMEP及びNACが検出された。

（検出限界：MEPは $0.20 \mu\text{g}/\ell$ ，NACは $0.20 \mu\text{g}/\ell$ ）

(2) 大気中の浮遊量

北条市、川内町の2地点において、散布前日、当日、3日後及び7日後の4回（28件）にわたって試料を採取し、経時変化を調べた。その結果、すべての試料28件からMEPは検出されなかった。

（検出限界： $0.25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

(3) 落下量

北条市、川内町において、散布前日、当日、3日後及び7日後の4回（44件）にわたって試料を採取し、経時変化を調べた。その結果、前期は4地点で実施し、当日の試料3件から $0.55 \sim 4.83 \mu\text{g}/\text{m}^2 \cdot \text{h}$ のMEPが検出された。後期では、7地点で実施し、当日の試料1件から $0.46 \mu\text{g}/\text{m}^2 \cdot \text{h}$ のMEPが検出された。

（検出限界：MEPの総落下量として $2.0 \mu\text{g}/\text{m}^2$ ）

平成6年度愛媛県産野菜・果実等の
残留農薬分析調査成績（県行政検査）

食 品 科

昭和45年度から継続して県内産野菜・果実等の残留状

況を調査している。

平成4年10月に食品衛生法が改正され、残留農薬基準については従来の53農産物から132農産物に、26農薬から55農薬に増加した。

その後、農薬の追加が行われ、現在では（平成7年3月末）103農薬について残留基準が設定されている。

農 産 物	採 取 年 月 日	産 地	B	D	パ	デ	エ	E	ダ	カ	ジ	フ	ジ	ジ	フ
			H	D	ラ	イ	ン	イ	ル	コ	ェ	ク	メ	ェ	ン
			C	T	チ	ド	ド	P	ア	バ	ホ	ン	ロ	ト	ト
					オ	リ	リ	N	ジ	リ	ール	チ	ル	エ	エ
					ン	ン	ン		ノ	ル	ル	オン	ボ	ート	ート
ばれいしょ	6. 5. 10	津島町	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)		(-)	(-)	(-)	
そらまめ	6. 5. 24	松前町	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)						(-)		
茶	6. 6. 7	新宮村	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)		
小麦	6. 6. 13	西条市	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)						(-)		
きゅうり	6. 6. 15	野村町	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)		(-)		(-)		
なす	6. 6. 20	大洲市	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)				(-)		
えのきだけ	6. 7. 20	重信町											(-)		
もも	6. 7. 20	松野町	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
ピーマン	6. 8. 9	八幡浜市	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)				(-)		
トマト	6. 8. 17	久万町	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)				(-)	(-)	
日本なし	6. 9. 13	今治市	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
くり	6. 9. 22	中山町											(-)		
さといも	6. 10. 3	伊予三島市	(-)	(-)	(-)				(-)				(-)		
玄米	6. 10. 6	宇和町	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)					
大根(根)	6. 10. 25	今治市	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)			(-)		
大根(葉)	6. 10. 25	今治市	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	0.65	(-)	(-)			(-)		
キウイ	6. 11. 7	小松町											(-)		
レタス	6. 11. 15	松前町	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)				(-)		
みかん	6. 11. 15	八幡浜市	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)		(-)	(-)		(-)	(-)	(-)
みかん	6. 11. 16	吉田町	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)		(-)	(-)		(-)	(-)	(-)
白菜	6. 12. 13	大洲市	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)			(-)		
いよかん	7. 1. 12	松山市	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)		(-)	(-)		(-)	(-)	(-)
カリフラワー	7. 2. 14	新居浜市	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)				(-)		
にんじん	7. 2. 15	西条市			(-)			(-)					(-)		
ブロッコリー	7. 2. 15	松前町	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)				(-)		
たまねぎ	7. 3. 9	松山市			(-)								(-)		
夏みかん(実)	7. 3. 15	御荘町	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)		(-)	
夏みかん(皮)	7. 3. 15	御荘町	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)		(-)	

本事業の概要は、本県で生産されている農産物を対象として使用頻度の高い農薬を選定し、年間30農産物、約40農薬の分析を実施することである。

本年度は、25農産物28検体について40農薬の分析を行った。その結果を次表に示す。

検出された農薬はエディフェンホス(玄米)、パールメ

リン(トマト)、アセフェート(トマト)、EPN(大根葉)で、EPN以外は残留基準以内であったがEPNは0.65ppmと基準(0.1ppm)を超えていた。

注) BHC ($\alpha, \beta, \gamma, \delta$ の総和)

DDT (DDD, DDEを含む)

ディルドリン (アルドリンを含む)

キ ャ プ タ ン	ク ロ ル フ ェ ン ピ ン ホ ス	フ ェ ニ ト ロ チ オ ン	マ ラ チ オ ン	ク ロ ル ピ リ ホ ス	臭 素	エ ディ フェ ン ホ ス	オ キ サ ミ ル	キ ノ メ チ オ ネ ー ト	グ リ ホ サ ー ト	シ ペ ル メ ト リ ン	ト リ ク ロ ル ホ ン	ペ ル メ ト リ ン	イ ナ ベ ン フ ィ ド	エ ス プ ロ カ ル プ	グ ル ホ シ ネ ー ト	ト リ ク ラ ミ ド	ト リ フル ミ ソ ー ル	フル トラ ニ ル	ブレ チ ラ ク ロ ー ル	ベン ディ メ タ リ ン	メ フ ェ ナ セ ッ ト	メ ブ ロ ニ ル	ア セ フ ェ ー ト	チ オ ベン カル ブ	ブ ロ チ オ ホ ス	ベン タ ゾ ン	備 考	
	(-)	(-)	(-)	(-)							(-)												(-)	(-)				
		(-)	(-)	(-)																								
		(-)		(-)																								
		(-)	(-)	(-)	(-)												(-)			(-)								
(-)	(-)	(-)	(-)	(-)			(-)	(-)		(-)	(-)	(-)				(-)	(-)											
(-)	(-)	(-)	(-)	(-)						(-)	(-)	(-)												(-)				
				(-)																								
		(-)	(-)	(-)					(-)	(-)	(-)	(-)			(-)													
(-)	(-)	(-)	(-)	(-)								0.03					(-)							0.18				
	(-)	(-)	(-)	(-)					(-)	(-)	(-)	(-)			(-)													
				(-)								(-)																
					0.06					(-)	(-)	(-)	(-)					(-)	(-)							(-)		
	(-)	(-)	(-)	(-)						(-)	(-)	(-)											(-)	(-)				
		(-)								(-)	(-)	(-)											(-)	(-)				
		(-)	(-)	(-)						(-)	(-)	(-)												(-)	(-)			
		(-)	(-)	(-)						(-)	(-)	(-)												(-)	(-)			
		(-)	(-)	(-)						(-)	(-)	(-)												(-)	(-)			
		(-)	(-)	(-)						(-)	(-)	(-)												(-)	(-)			
		(-)	(-)	(-)						(-)	(-)	(-)												(-)	(-)			
		(-)	(-)	(-)						(-)	(-)	(-)												(-)	(-)			
		(-)	(-)	(-)						(-)	(-)	(-)												(-)	(-)			
		(-)	(-)	(-)						(-)	(-)	(-)												(-)	(-)			
		(-)	(-)	(-)						(-)	(-)	(-)												(-)	(-)			
		(-)	(-)	(-)						(-)	(-)	(-)												(-)	(-)			
		(-)	(-)	(-)						(-)	(-)	(-)												(-)	(-)			

平成6年度食品添加物使用実態調査
(県行政検査)

食 品 科

食品添加物の使用実態を把握し適正使用を監視する目的で、15種類、116検体の食品について食品添加物等の調査を実施した。

分析結果の概要は次のとおりであった。

1 合成保存料

清涼飲料水等6食品42検体について分析を実施した結果、いずれも使用基準に適合していた。

2 防かび剤

かんきつ類及びバナナ20検体について分析を実施し

た結果、いずれも使用基準に適合していた。

3 酸化防止剤

魚介乾製品21検体、バター等10検体について分析を実施した。その結果、魚介乾製品2検体からBHAが0.03及び0.09g/kg検出されたが、いずれも使用基準には適合していた。

4 漂白剤

栗甘露煮11検体、煮豆10検体及びさといも6検体について亜硫酸塩等の分析を実施した。その結果、栗甘露煮1検体から、二酸化イオウとして使用基準を超える0.043g/kg(使用基準0.030g/kg)検出した。そのほかには栗甘露煮8検体から0.005~0.025g/kg、煮豆2検体から0.035及び0.043g/kg(使用基準0.10g/kg)検出したが、使用基準には適合していた。

平成6年度食品添加物の調査結果

食 品 名	件 数	違 反 件 数	分 析 項 目	分 析 結 果	
				検出件数	検 出 状 況
清涼飲料水 及びシロップ	16	0	デヒドロ酢酸	0	
			安息香酸	9	0.082~0.55 g/kg
			パラオキシ安息香酸	2	0.009, 0.030 g/kg
チーズ、バター 及びマーガリン	10	0	デヒドロ酢酸	2	0.28, 0.30 g/kg
			安息香酸	0	
			パラオキシ安息香酸	0	
			ジブチルヒドロキシトルエン	0	
			ブチルヒドロキシアニソール	0	
しょう油	6	0	デヒドロ酢酸	0	
			安息香酸	0	
			パラオキシ安息香酸	6	0.063~0.11 g/l
食パン	16	0	プロピオン酸	1	1.4 g/kg
かんきつ類	15	0	オルトフェニルフェノール	1	0.0020 g/kg
			ジフェニル	0	
			チアベンダゾール	10	0.00004~0.0031 g/kg
			イマザリル	8	0.0001~0.0010 g/kg
バナナ	5	0	チアベンダゾール	0	
			イマザリル	0	
魚介乾製品	21	0	ジブチルヒドロキシトルエン	0	
			ブチルヒドロキシアニソール	2	0.03, 0.09 g/kg
さといも	6	0	二酸化イオウ	0	
栗甘露煮	11	1	二酸化イオウ	10	0.005~0.043 g/kg
煮豆	10	0	二酸化イオウ	2	0.035, 0.043 g/kg
合 計	116	1	-	53	-

平成6年度医薬品の品質調査（県行政試験）

医薬品科

県内で製造されている医薬品、医薬部外品及び原薬等の品質、有効性及び安全性の確保を目的として、薬務課・保健所・衛生研究所の3者により製造所及び輸入販売業

への立入調査・指導を行い、この際収去した医薬品等について、製造承認書に基づく規格基準試験を実施している。平成6年度は次表のとおり、医薬品は12検体（169試験項目）、医薬部外品は25検体（147試験項目）の試験を実施した。その結果、かぜ薬1検体が規格基準（pHおよびグリチルリチン定量試験の項目）に不適合であった。

平成6年度医薬品等試験状況

品名	検体数	試験項目数	試験項目							
			性状試験	物理試験	確認試験	純度試験	定量試験	重量偏差試験	生理処理用品基準試験	無菌試験
医薬品	12(1)	169(2)	48	5(1)	53	22	37(1)	4		
胃腸薬	1	13	4	1	5		2	1		
解熱鎮痛薬	2	24	8		7		7	2		
かぜ薬	2(1)	37(2)	7	1(1)	17		12(1)			
内用液剤	2	28	6	1	14		7			
ビタミン製剤	1	13	3	1	6		5			
消毒綿	2	14	6	1	4		2	1		
局方脱脂綿	2	38	14			22	2			
医薬部外品	25	147	37	6	21	20	28	18	15	6
生理処理用品	15	45					15	15	15	
清浄綿	3	30	11	2	5		3	3		6
衛生綿	2	22	10		2	8	2			
パーマネント・ウェーブ用剤	4	48	12	4	13	12	7			
誘引殺虫剤	1	6	4		1		1			
合計	37(1)	316(2)	85	11(1)	74	42	65(1)	22	15	6

() は不適合数

平成6年度有害物質を含有する
家庭用品の調査（県行政試験）

医薬品科

家庭用品の安全性を確保することを目的として、薬務

課が試買した市販の家庭用品について、有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律（昭和48年法律第112号）に基づく検査を実施している。平成6年度は次表のとおり56検体について14項目（計142試験項目）の試験を実施した。その結果、すべて基準に適合していた。

平成6年度家庭用品関係検査状況

項目 品名	検 体 数	検 査 項 目 数	検 査 項 目											
			ホルムアルデヒド		有機水銀化合物	ダイルドリン	D T T B (注1)	塩 化 ビ ニ ル	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 化 水 素	水 酸 化 ナ ト リ ウ ム	容 器 試 験 (注2)
			生 後 24 ヶ 月 以 内 用	生 後 24 ヶ 月 以 内 用 を 除 く										
織 維 製 品	46	90	26	16	40	4	4							
寝 衣	2	2	2											
く つ し た	10	20	4	6	10									
お し め	2	4	2		2									
お し め カ バ ー	4	8	4		4									
よ だ れ 掛 け	4	8	4		4									
下 着	20	40	10	10	20									
家 庭 用 毛 糸	4	8				4	4							
化 学 製 品	10	52						4	4	8	8	2	4	22
家 庭 用 エ ア ゾ ル 製 品	4	16						4	4	4	4			
住 宅 用 洗 剤	2	10										2		8
家 庭 用 洗 剤	4	26								4	4		4	14
合 計	56	142	26	16	40	4	4	4	4	8	8	2	4	22

(注1) 4,6-ジクロロ-7-(2,4,5-トリクロロフェノキシ)-2-トリフルオルメチルベンズイミゾール

(注2) 滯水試験、落下試験、耐酸性又は耐アルカリ性試験及び圧縮変形試験

平成6年度温泉分析成績

医薬品科

平成6年度は、6件の鉱泉分析を実施し、次表のとおり結果を得た。伊台鉱泉、大洲鉱泉を除く4鉱泉は、新規の源泉である。

えぐも温泉は、障害福祉施設の浴用利用を目的としており、溶存物質により療養泉と認められた。

伊台温泉は、温泉に該当しなかった。掘削当初の分析では、ラドンとフッ素により温泉と認められていたが、昭和58年の再分析においても今回と同様の結果であった。なお、現在は利用されていない。

大洲鉱泉は、温泉と認められたが、療養泉とは認められなかった。過去の分析では、温泉該当項目として今回該当の項目の外、溶存物質、リチウム、フッ素、炭酸水素ナトリウムも該当し、療養泉として認められていた。

下川龍神温泉は、浴用及び住宅への給湯を目的としており、溶存物質により療養泉と認められた。

菊間温泉は、クラブハウス、ホテルへの給湯を目的としており、泉温により療養泉と認められた。

清水川原田源泉は、老人保健センターでの浴用利用を目的としており、温泉と認められたが療養泉に該当する項目はなかった。

温泉名称		えぐも温泉	伊台温泉
場	所	温泉郡川内町大字則之内 字エウン丙595-1	松山市下伊台町1040番2
調査年月日		H 6. 4. 4	H 6. 4. 11
泉温 (°C)		18.0	19.7
気温 (°C)		19.3	23.2
深 度 (m)		160	282
ゆう出量 (ℓ/分)		15.8(動力)	測定不能
知覚的試験		弱黄褐色蛋白石濁, 甘味微弱土臭, 沈析物なし	無色透明, 無味無臭, 沈析物なし
pH値 (ゆう出地)		9.4	7.4
	(試験室)	9.3	7.8
ラドン (M・E/kg)		0.79	5.35
密 度		0.9989	0.9982
蒸発残留物 (g/kg)		0.8609	0.1733
項 目		濃度 (mg/kg)	濃度 (mg/kg)
陽イオン	Li ⁺	0.7	0.1 未満
	Na ⁺	363.4	18.0
	K ⁺	2.0	0.5
	NH ₄ ⁺	0.5	0.1 未満
	Mg ²⁺	0.3	3.3
	Ca ²⁺	1.0	33.2
	Sr ²⁺	0.1 未満	0.2
	Ba ²⁺	0.1 未満	0.1 未満
	Al ³⁺	0.1 未満	0.1 未満
	Mn ²⁺	0.1 未満	0.1 未満
Fe ²⁺	0.1 未満	0.1 未満	
Fe ³⁺	0.1 未満	0.1	
陰イオン	F ⁻	2.9	0.6
	Cl ⁻	17.2	13.8
	Br ⁻	0.6	0.1 未満
	I ⁻	0.1 未満	0.1 未満
	OH ⁻	0.4	0.1 未満
	SO ₄ ²⁻	10.8	13.9
	HPO ₄ ²⁻	0.6	0.1 未満
	HCO ₃ ⁻	683.2	118.1
その他	CO ₃ ²⁻	115.8	0.2
	NO ₃ ⁻	0.1 未満	5.6
	CO ₂	0.5	4.4
その他	総硫黄として	0.1 未満	0.1 未満
	H ₂ SiO ₃	16.0	33.3
	HBO ₂	5.4	0.1 未満
溶存物質 (g/kg)		1.221	0.2408
成分総計 (g/kg)		1.221	0.2452
泉 質 (分類名)		ナトリウム-炭酸水素塩 冷鉱泉 (低張性アルカリ性冷鉱泉)	
温泉該当項目 (○印は療養泉の 基準以上である項目)		○溶存物質 F ⁻ HBO ₂ NaHCO ₃	該当項目なし

温泉名称		大洲温泉	下川龍神温泉	菊間温泉	清水川原田源泉
場 所		大洲市森山字塩杯乙 80 番地の 2	川之江市下川町字技之元 174 番	越智郡菊間町田之尻 287 - 36	北宇和郡広見町大字清水 202 番地
調査年月日		H 6. 5. 16	H 7. 1. 31	H 7. 2. 2	H 7. 2. 28
泉 温 (°C)		16.2	16.3	33.3	13.8
気 温 (°C)		23.7	6.5	8.5	8.6
深 度 (m)		100	70	1000	3.8
ゆう出量 (ℓ/分)		12.6(動力)	22.0(動力)	292.4(動力)	48.8(動力)
知覚的試験		無色透明 苦味弱硫化水素臭、 沈析物なし	無色透明、収れん味、 微弱硫化水素臭、 沈析物なし	無色透明、 無味弱硫化水素臭、 沈析物なし	微弱黄褐色蛋白石濁、 無味微弱硫化水素臭、 沈析物なし
pH 値 (ゆう出地) (試験室)		8.1 8.1	9.2 9.1	10.0 10.0	9.5 9.4
ラドン (M・E/kg)		5.01	0.91	4.32	0.52
密 度		0.9992	0.9988	0.9977	0.9980
蒸発残留物 (g/kg)		0.5474	1.066	0.1534	0.4223
項 目		濃度 (mg/kg)	濃度 (mg/kg)	濃度 (mg/kg)	濃度 (mg/kg)
陽 イ オン	Li ⁺	0.4	2.2	0.1 未満	0.7
	Na ⁺	162.2	454.1	57.3	163.3
	K ⁺	5.6	1.6	0.3	3.0
	NH ₄ ⁺	0.6	0.4	0.1 未満	1.5
	Mg ²⁺	4.3	0.2	0.1 未満	0.7
	Ca ²⁺	22.5	1.0	2.0	5.9
	Sr ²⁺	1.8	0.1 未満	0.1 未満	0.2
	Ba ²⁺	0.6	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満
	Al ³⁺	0.1 未満	0.1 未満	0.2	0.1 未満
	Mn ²⁺	0.1	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満
	Fe ²⁺	0.1	0.1 未満	0.2	0.2
Fe ³⁺	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満	
陰 イ オン	F ⁻	1.5	6.4	14.2	1.7
	Cl ⁻	229.9	8.5	3.3	21.0
	Br ⁻	0.5	0.2	0.1	0.5
	I ⁻	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満	0.1
	OH ⁻	0.1 未満	0.2	1.7	0.6
	SO ₄ ²⁻	12.0	3.6	0.1 未満	6.2
	HPO ₄ ²⁻	0.1 未満	1.5	0.1 未満	0.1 未満
	HCO ₃ ⁻	136.9	959.9	29.5	263.1
	CO ₃ ²⁻	1.2	102.7	22.3	67.5
NO ₃ ⁻	0.2	0.1 未満	0.1 未満	0.2	
そ の 他	CO ₂	7.8	0.9	0.1 未満	0.1
	総硫黄として	1.8	0.2	1.3	0.3
	H ₂ SiO ₃	17.5	14.6	54.4	23.8
	HBO ₂	15.6	11.0	1.1	5.6
溶存物質 (g/kg)	0.6154	1.578	0.1874	0.5658	
成分総計 (g/kg)	0.6234	1.579	0.1874	0.5659	
泉 質 (分類名)	(低張性弱アルカリ性冷 鉱泉)	ナトリウム-炭酸水素 塩冷鉱泉 (低張性アルカリ性冷 鉱泉)	アルカリ性単純温泉 (低張性アルカリ性低温 泉)	(低張性アルカリ性冷 鉱泉)	
温泉該当項目 (○印は療養泉の 基準以上である項目)	総硫黄 HBO ₂	○溶存物質 Li ⁺ F ⁻ HBO ₂ NaHCO ₃	○泉温 F ⁻ 総硫黄 H ₂ SiO ₃	HBO ₂ NaHCO ₃	

平成6年度理化学試験精度管理実施結果

衛生試験室

「理化学試験制度管理」の事業は、昭和62年度から引続き実施しているが、今年度も5中央保健所及び衛生研究所の6機関で実施した。

実施の目的は、中央保健所及び衛生研究所で実施している理化学試験における分析結果の信頼性を確保するとともに、分析技術の向上を図ることである。

実施方法については、平成6年10月初めに衛生研究所が4試料（飲料水2、清涼飲料水1、しょう油1）を調製し、各機関に配布した。

飲料水の分析対象項目は、塩素イオン、フッ素及び総硬度で、清涼飲料水及びしょう油の分析項目は、人口甘味料のサッカリンナトリウム及び合成保存料である安息香酸であった。

分析結果及び検査方法を相互に比較し検討したが、おむね良好な結果であった。

平成6年度理化学試験制度管理実施結果

機 関 名	分 析 結 果									
	No.1 飲料水			No.2 飲料水			No.3 清涼飲料水		No.4 しょう油	
	塩 素 イオン	フッ素	総硬度	塩 素 イオン	フッ素	総硬度	サッカリン ナトリウム	安 息 香 酸	サッカリン ナトリウム	安 息 香 酸
A	51.7	0.34	153.0	23.9	0.32	54.8	225	297	74	270
B	50.4	0.33	152.4	25.1	0.29	54.6	215	308	89	267
C	52.9	0.33	154.7	25.1	0.29	55.2	224	302	87	268
D	52.6	0.35	154.2	25.5	0.30	54.6	232	296	93	250
E	52.0	0.33	153.8	24.9	0.28	54.4	228	281	97	243
F	50.8	0.33	152.7	24.5	0.30	53.9	216	295	85	317
平均値	51.7	0.34	153.5	24.8	0.30	54.6	223	296	88	269
標準偏差	0.98	0.008	0.91	0.56	0.014	0.43	6.7	9.0	7.9	25.9
変動係数	1.9%	2.4%	0.6%	2.3%	4.7%	0.8%	3.0%	3.0%	9.0%	9.6%

単位：試料 No. 1, 2はmg/ℓ
試料 No. 3, 4はmg/kg

Ⅲ 抄 録

他誌発表論文
学会発表

温泉の地球化学的考察
道後温泉のpH値決定因子と
化学成分の起源について

愛媛県立衛生研究所

真木 強, 石丸尚志, 田頭和恵,
大野智也佳

道後温泉のボーリングコア等の浸出試験に基づき、道後温泉の高pH値の決定因子及び温泉成分の起源について考察を行った。

- (1) 道後温泉ボーリングコアの浸出液のpH値は、愛媛県の代表的な岩石の浸出液と比較し高く、道後温泉の高pH値が湧出母岩（領家花崗岩）と関係のあることが示唆された。
- (2) 道後温泉と道後温泉ボーリングコア浸出液の溶解成分の濃度は同程度で、道後温泉の溶解成分が構成母岩（領家花崗岩）と密接に関係していることが示唆された。

温泉科学 Vol.44, 236-247, 1994

フリット/高速原子衝突-液体クロマトグフィー
/質量分析 (FRIT/FAB-LC/MS) による水中
の除草剤の同時分析

愛媛県立衛生研究所

大倉敏裕, 武智拓郎, 出口修一,
石丸尚志, 真木 強, 井上博雄

水試料中のフェニル尿素系及びカーバメート系除草剤（ジクロロ、リニユロン、シデュロン、メチルダイムロン、クロルプロファミン、スウェップ）のFRIT/FAB-LC/MSによる同時分析法について検討した。

各除草剤は固相抽出カートリッジSep-Pak Light C18により抽出し、アセトニトリルにより溶出した。

溶出液に内部標準物質として、エチル-N-フェニルカーバメートを添加し、(M+H)⁺をモニターイオンとしFRIT/FAB-LC/MS-SIM法により各除草剤を測定した。

各物質の検出限界値 (S/N=3) はLC/MS供試溶液として10~150 µg/lであった。

河川水、地下水、水道水に各除草剤の標準品を添加した後、本法により測定した。その結果、回収率は各々約90%以上を示し、その標準偏差は各々10%以下であった。

衛生化学 Vol. 40, 266-273, 1994

MRCNSにおける mecA 遺伝子と 薬剤感受性について

NTT 松山病院臨床検査科

○安田和司

愛媛県立衛生研究所

菅 成器

近年, MRSA と同様に各種臨床材料から多剤耐性のコアグラゼ陰性ブドウ球菌 (以下, MRCNS) もしばしば分離されている。我々は, メチシリン (以下, DMPPC) またはオキシサリン (以下, MPIPC) に耐性を示した臨床分離 MRCNS 株を用いて, その性状について解析を行った。

今回の検討では, DMPPC, MPIPC に耐性を示した株は一部の薬剤を除いたペニシリン系やセフェム系などに耐性を示す多剤耐性傾向がみられ, また高率に mecA 遺伝子を保有していた。この薬剤耐性率および mecA 遺伝子の保有率, さらに平均薬剤耐性数から推察すれば, 多剤耐性の指標としては, MRSA 同様 DMPPC または MPIPC が適当と考えられた。

第6回日本臨床微生物学会総会
(1995.1.東京都)

C群ロタウイルスの細胞培養

愛媛県立衛生研究所

○大瀬戸光明, 服部昌志, 山下育孝,

森 正俊, 井上博雄

in vitro で培養できなかったヒト C 群ロタウイルス (CHRV) の培養に成功した。培養には, ヒト結腸癌細胞由来の Caco-2 細胞を用い, 細胞維持液にプロテアーゼを添加する。プロテアーゼの最適添加量はパンクレアチンでは 100 $\mu\text{g}/\text{ml}$, トリプシンでは 4 $\mu\text{g}/\text{ml}$ であった。CHRV は Caco-2 細胞で 4~5 代継代するうちによく順化し, 10^6 TCID₅₀/ml 程度の感染価を示す。糞便材料からこの方法による分離率は約 50% であった。

また, 培養ウイルスを抗原として, 間接蛍光抗体法, 競合 ELISA, 免疫粘着赤血球凝集反応による CHRV 抗体測定を行い, 各方法による抗体価が互に良い相関を示すことを認めた。

衛生微生物技術協議会第 16 回研究会
(1994.7.山形市)

ビオチン化モノクローナル抗体を用いた C群ロタウイルスの抗原・抗体測定法の開発

愛媛県立衛生研究所

○大瀬戸光明, 服部昌志, 山下育孝,

森 正俊, 井上博雄

石丸小児科医院

石丸啓郎

近年, ヒトロタウイルス (CHRV) の検出頻度が増加傾向にあり, 本ウイルスの公衆衛生上の意義が大きくなってきた。そこで, 抗 CHRV モノクローナル抗体 (MAb) と培養した CHRV を用いた抗原抗体測定法の開発を目的とした。

抗原検出 ELISA は, CHRV の異なるエピトープと反応する 2 種の MAb を用いた。Capture 抗体として MAb-1D7 を用い, 捕足した CHRV をビオチン化 MAb-3G5 で発色検出した。CHRV 陽性の糞便 27 検体の吸光度は 0.14 から 2.0 以上の範囲で, 肉眼観察でも判定可能であった。

抗体測定 ELISA は, 精製 CHRV 抗原を固相化したウェルに, 被検血清希釈剤とビオチン化 MAb-4G5 を加え競合により, MAb-4G5 の反応を 50% 以上阻止するウェルの血清希釈倍数を抗体価とした。この競合 ELISA 法による CHRV 抗体価は免疫粘着赤血球凝集抗体価と良い相関を示した。

第 35 回日本臨床ウイルス学会
(1994. 6. 大阪市)

1993年愛媛県で流行した 手足口病のウイルス疫学的検討

愛媛県立衛生研究所

○大瀬戸光明, 服部昌志, 山下育孝,

森 正俊, 井上博雄

石丸小児科医院

中野省三, 石丸啓郎

1993年6月から7月にかけて, 愛媛県下で手足口病の中規模流行があった。松山市 I 小児科医院を受診した手足口病患者 229 例のうち 20 例 (8.7%) に髄膜炎の合併が認められた。

ウイルスは 80 名の手足口病患者の 164 検体のうち 30 名, 39 検体から分離され, すべてエンテロウイルス 71 型 (EV71) であった。

GMK 細胞を用いたブラック減少法により, 標準株 BrCr 株や過去の流行株との交差中和試験を行った。そ

の結果、本流行の代表株93-744株は、過去の株の抗血清で中和され易くなる方向へ抗原変異していることが示唆された。

また、流行前後の住民の抗体保有度調査では、EV71の浸淫が90年以降ほとんどなかったため蓄積していた4歳以下の新たな感受性者層で今回の流行が起こったことが示された。

第12回中国四国ウイルス研究会
(1994.6.広島市)

アストロウイルス (AsV) の疫学と分離培養

愛媛県立衛生研究所

○山下育孝, 大瀬戸光明, 服部昌志,

森 正俊, 井上博雄

石丸小児科医院

石丸啓郎

1980年から1994年の間に松山市内のI小児科医院外来患者を対象に、電子顕微鏡法によるウイルス性下痢症の病原検索を行った。その結果、7113名から2290例(32.2%)の種々のウイルスが検出され、そのうちAsVは143例で、検出率は2.0%であった。AsVの好発時期は3月から6月で、臨床症状は下痢97%、腹痛52%、発熱41%、嘔吐28%で、ロタウイルスやノーウォーク様の小型ウイルスとは異なる疫学像を呈した。

また、CaCo-2細胞を用いて、糞便材料から高率にAsVが分離されることを示した。

第42回日本ウイルス学会
(1994.10.東京都)

エンテロウイルス71型抗原変異株による手足口病の流行

愛媛県立衛生研究所

○服部昌志, 大瀬戸光明, 山下育孝,

森 正俊, 井上博雄

石丸小児科医院

石丸啓郎, 中野省三

1993年愛媛県において、手足口病の中規模流行がみられた。ウイルス分離検査では、164検体中39検体が陽性で、すべてエンテロウイルス71型(EV71)であった。その分離株は水泡内容液(13/30)、咽頭拭い液(23/79)に由来するものが多かったが、髄液からの分離例は無かった。

次に、BrCr株(EV71標準株)、73-2118株、78-034株および93-774株を用いた交差中和試験による抗原分析を行った。その結果、BrCr、73-2118、78-034の3株はほとんど同じ抗原性を示したが、93-774株は抗BrCr、抗73-2118、抗78-034の抗血清に対し、ホモ抗体価より2倍から8倍高い抗体価を示した。さらに、抗93-774株抗血清は過去の3株に対してホモ抗体価の16分の1しか中和せず93年に流行株の抗原変異が示唆された。この抗原変異は通常みられるエンテロウイルスの変異の方向とは異なり、過去のウイルスに対する抗体によって中和されやすくなる変異をしており興味深い。

また、流行前後の住民の抗体保有状況をBrCr株と93-774株で測定したところ、両株ともほぼ同じ保有率を示し、ウイルスの抗原変異が今回の流行の原因とは考えられなかった。

第42回日本ウイルス学会
(1994.10.東京都)

C群ロタウイルスの血清疫学

愛媛県立衛生研究所

○服部昌志, 山下育孝, 大瀬戸光明,

森 正俊, 井上博雄

石丸小児科医院

石丸啓郎

培養して作製したC群ヒトロタウイルス(C-HRV)抗原を用いて間接蛍光抗体法(IFA)によりC-HRV抗体保有状況を調査した。1993年9~10月の間に愛媛県内2地区で採血された計367例の血清を対象とした。その結果、松山、宇和島両地区における各年齢区分別C-HRV抗体保有率は0-6歳:25.0%, 35.0% 7-14歳:26.7%, 25.0% 15-19歳:36.4%, 33.3% 20歳以上:37.5%, 17.0%であった。20歳以上の年齢区分において松山地区の保有率が宇和島地区のそれよりも高かった。また、過去に調べたIAHAによる成績と比較すると0-3歳区分において保有率が高くなっていた。

また併せて、ELISA法によるC-HRV抗体検出系の検討を行った。固相化した精製抗原に10倍希釈被検血清を、次いでビオチン化抗C-HRVモノクローナル抗体を反応させ50%以上の吸光度抑制したものを抗体陽性とした。その結果、この系による抗体検出結果はIFAならびにIAHAによる結果とよく一致し、抗体測定に有用と思われた。

第68回日本感染症学会
(1994.4.長崎市)

愛媛県内の家畜における C群ロタウイルスの血清疫学

愛媛県立衛生研究所

○服部昌志, 大瀬戸光明, 山下育孝,
森 正俊, 井上博雄

八幡浜家畜保健衛生所
菊地正健

C群ロタウイルス(C-RV)は現在までにヒトのほか、ブタ、ウシからの検出が報告されているものの、その浸淫状況については明らかではない。今回、愛媛県内の家畜におけるC-RV浸淫状況を把握する目的で抗体保有状況を調査した。

1988/94年に県内各地で採取されたブタ(繁殖豚)132頭(38施設)/40頭(10施設)、ウシ(乳牛、肉牛)60頭(28施設)/40頭(10施設)、ニワトリ(採卵鶏)28羽(16施設)/40羽(4施設)の血清340件、および1982,'85,'87,'88,'93年に採取された肥育豚(7ヶ月齢)の血清104件、計444件を調査対象とした。

その結果、各家畜のC-RV抗体保有率はブタ:94.7%/52.5%、ウシ:1.7%/15.0%、ニワトリ:0%/0%(88年/94年)であった。また、肥育ブタにおける経年の抗体保有率は1982年以降いずれの年も、95%以上であった。これらのことから、愛媛県内では1982年以前からC群ロタウイルスが県内全域の養豚施設に浸淫しており、その後も今日まで濃厚な浸淫状態が持続しているものと考えられる。また、ブタの抗体陰性例はいずれも12カ月齢以下の個体であり、生後1年以内にはほぼすべての個体がC群ロタウイルスに感染していることが分かった。ウシについては、88年と94年では抗体保有率に差が見られ、C-RVの流行規模の経年変化が示唆された。ヒトのC群ロタウイルス流行のリザーバーとしての家畜の役割は未だ不明であり、なお興味を持たれる。

平成6年度四国地区日本獣医公衆衛生学会

(1994.9.高知市)

平成6年度日本獣医公衆衛生学会

(1995.4.東京)

愛媛県におけるクレチン症 マス・スクリーニングの現況

愛媛県立衛生研究所

○浅野由紀子, 齋藤 健, 永井雅子,
今西 利花, 森 正俊, 井上博雄

先天性甲状腺機能低下症(クレチン症)の早期発見・早期治療を目的として、昭和54年度から全国的にマス・スクリーニングが開始された。当所においても、平成4年度からELISA法での甲状腺刺激ホルモン(TSH)測定によるスクリーニングを実施している。

平成4・5年度の新生児30995名について検査を実施し、28名のスクリーニング陽性者を発見した。精密検査の結果、クレチン症9例、高TSH血症2例、一過性高TSH血症4例、一過性甲状腺機能低下症1例、正常12例であった。

第28回四国母性衛生学会

(1995.2.高松市)

環境中の金属動態に関する研究(第3報)

愛媛県立衛生研究所

○出口修一, 武智拓郎, 石丸尚志,
大倉敏裕, 井上博雄

水道水中の金属の動態を検討するため、表流水、ダム水、地下水を水源とする県下の5水道施設から原水、配水、給水各々24、20、20検体を採取し、ICP法により17種類の金属を測定した。

鉄、マンガン濃度については、採水時期における原水中の濃度変化、配水及び給水では、浄水方法の違いによる濃度変動や給水過程における管壁への吸着等を明らかにした。

また、微量元素であるニッケル、亜鉛、銅、クロム、鉛については、硬度の高い水道水では、ほとんど変化のないことが示唆された。

アルミニウムについては、水源の種類により差があり、特にダム原水では、濃度が高く、さらに濃度変化の大きいことが認められた。この原因は、採水時の貯水量、降水量などや施設状況によることが示唆された。また処理過程において凝集剤使用後の配水中のアルミニウム濃度は、原水より明らかに低濃度であった。

第53回日本公衆衛生学会

(1994.10.鳥取市)

環境中の金属に関する研究（第4報）

愛媛県立衛生研究所

○出口修一, 武智拓郎, 石丸尚志,
大倉敏裕, 森 喜一, 井上博雄

我が国の水道法では規制されていないが疫学的研究において、心臓疾患による死亡率との関係について着目されているバリウムの水道水及び家庭用井戸水における常在値及びその挙動について検討するため、水道水290検体、井戸水226検体を対象としてICP法によりバリウム他5元素を測定した。

その結果、県下の地下水及び河川水を原水とする水道水や井戸水のバリウム濃度の常在値が明らかにされ、また、浄水過程でのバリウム濃度の変化がないことから浄水処理薬剤の影響は認められなかった。

水道水中のバリウム、ナトリウム、カリウム、カルシウム、マグネシウムについては、すべての検体で、諸外国の指針値、最大許容濃度を下回っていた。さらに、これらの金属の逆浸透膜における除去効果について検討したところ非常に有効であることが示唆された。

第40回四国公衆衛生学会
(1995.2. 高松市)

水道水中のヒ素、セレン、鉛の同時分析法の検討

愛媛県立衛生研究所

○出口修一, 武智拓郎, 石丸尚志,
大倉敏裕, 森 喜一

水道法水質基準改正にともない金属については、健康に関連する項目としてセレンが新たに加えられ、鉛、ヒ素の基準が強化された。分析法としては、新たにヒ素、セレンは、フレイムレス原子吸光光度法、水素化物発生原子吸光光度法、鉛は、フレイムレス原子吸光光度法、ICP法が示される等、多種類の金属の高感度分析法が必要となった。このため分析の迅速化を図る目的で同時分析法における測定条件を検討した。

その結果、フレイムレス原子吸光光度法においてマトリックス修飾剤を適正に使用することにより、3元素の同時分析が可能となり迅速化がはかれることが認められた。また単独修飾剤は種類によっては、感度が上昇するもののピーク形状が標準液と試料が異なる等難点が見られた。

第31回全国衛生化学技術協議会年会
(1994.11. 東京都)

水質試験項目の試験実施 間隔に関する一考察

愛媛県立衛生研究所

○石丸尚志, 森 喜一, 井上博雄
大阪大学環境工学科
盛岡 通

改正された水道法水質基準では、試験項目毎に試験実施頻度が明確に規定されているが、その項目の健康影響の程度と、水質の現状（検出率）との兼ね合わせから、試験頻度を規定通り実施する必要の乏しいことも考えられる。

そこで、過去の全国の公共用水域のモニタリングの結果から、検出率とその検出数値から検出状況を算出し、各項目の毒性等との比から試験頻度を多くするべきか否かの判定を行った。更に、発ガン危険度と検出状況からの試験頻度を検討した。

最後に、検出状況と毒性等を反映する指標として、水問題の専門家の各水質項目への関心度を水環境学会のキーワードをもとに算出し、検出状況との関係を検討したところ、先に検討した試験頻度の検討と同様な傾向を示した。

第29回日本水環境学会年会
(1995.3. 広島市)

IV 第9回公衆衛生技術研究会（抄録）

第9回公衆衛生技術研究会（抄録）

目的 近年、公衆衛生、環境衛生等に関する試験検査業務は、県民の健康志向や環境保全意識の高揚に伴い、複雑多様化している。さらに、科学技術の急速な進歩と相まって高度な検査技術の確立が要請されている。

これに対応するため、県下の公衆衛生関係機関が、日頃の研究成果の発表や情報の交換を行い、各機関の一層の活性化及び技術の向上を図る。

日時 平成7年3月10日（金）13：00～17：10

場所 松山市三番町8丁目234番地 生活保健ビル
愛媛県立衛生研究所 5階会議室

会 次 第

- | | | |
|-------------------------------|----------|-------|
| ○ 開会あいさつ | 衛生研究所 | 井上博雄 |
| ○ 海外研修報告「米加食品化学事情調査団に参加して」 | 今治中央保健所 | 関谷安正 |
| ○ 公衆衛生院研修報告「農薬の大気中光分解に関する研究」 | 衛生研究所 | 石丸尚志 |
| ○ 研究発表 | | |
| 1 管内遊休井戸の病原性大腸菌の検出状況について | 今治中央保健所 | 松岡美樹 |
| 2 西条市健診受診状況と血液検査結果の精度の検討 | 西条中央保健所 | 稲荷公一 |
| 3 南宇和郡におけるB型肝炎対策 | 御荘保健所 | 富田直明 |
| 4 高脂血症教室の再検討を試みて | 健康増進センター | 高畠由紀 |
| 5 水生生物による広見川水系の水質評価（第9報） | 宇和島中央保健所 | 山本浩二 |
| 6 波方町の井戸の水質について | 今治中央保健所 | 永木千映子 |
| 7 愛媛県における干潟の底質及び水質 | 環境保全センター | 西原伸江 |
| 8 CODMn試験における光化学反応による妨害及びその対策 | 環境保全センター | 宇高真行 |
| ○ 特別講演「ダイオキシン汚染の現状」 | 愛媛大学農学部 | 脇本忠明 |

<海外研修報告>

米加食品化学事情調査団に参加して

今治地方局衛生課 専門員 関谷安正

近年、わが国の輸入農産物の増大、ライフスタイルの変化等による食生活の多様化に伴い消費者の関心は、ポストハーベスト使用農薬の問題や食品添加物の安全性の問題などに向けられている。

このような状況の下で平成6年度第21回米加食品化学事情調査団の一員として平成6年10月12日から23日までの12日間にわたり米国の中央政府機関であるFDA(米国食品医薬品庁)を中心として、EPA(米国環境保護庁)、サンフランシスコ市衛生局やGMA(米国食品製造工業会)等を訪問し、食品衛生規制の方法や問題点等について討議を行った。

その中で最近の話題は、米国で一部の企業が実施している HACCP(食品工場の危害分析による微生物管理方式)の効果について検討を行っており、規制改正の予定である。

また、農薬の登録については、EPAで行っているが、最近では毒性の問題から、化学農薬よりも微生物農薬の方が新規に登録される件数が多くなっている。

市場調査においては3ヶ所のスーパーマーケットで食品等124品目を購入し、米国の栄養表示教育法やPL法に基づく警告表示の方法を中心に調査を行った結果、PL法表示は飲料以外にはほとんどなく、ガス入り飲料では、カナダとアメリカで同じように「内圧がかかっている」と表示されているが、アメリカではその他に「開栓時のキャップの急激な吹き飛び、衝撃によるガラス容器の破損とガラス片の急激な飛散」などの表示や警告が記載されていた。

栄養表示は、アメリカでは、栄養情報を食品のラベルに表示することにより、栄養の偏りによる疾病を防ぎ、健康に良い食生活をおくるための「栄養表示及び栄養教育法」が、1994年5月に施行された。これにともない、アルコール飲料を除いてほとんどの食品は、14項目についての栄養表示がされていた。

<公衆衛生院研修報告>

農薬の大気中光分解に関する研究

衛生研究所 石丸尚志

農薬の空中散布等への関心から、大気中動態について関心が高まってきている。環境中のモニタリング及びモデル実験により、大気中での有機リン農薬の光分解過程を推定した。その結果、

- (1) 農薬は大気中に存在しにくく、大気中での分解は進みにくい。
- (2) 大気中から落下又は付着した農薬は、表面で光分解を受ける。
- (3) 従ってガラス板表面等での分解をみることにより、大気中での推定が可能となる。
- (4) 大気中での光分解には、光吸収性よりむしろ大気中への滞留性に依存する。
- (5) 現在使用されている空散農薬は、大気中に滞留しにくいから、容易に使用できると示唆された。

<研究発表>

管内遊休井戸水の病原性大腸菌の検出状況について

今治中央保健所

○松岡美樹 土居重敏 小野 均

松原ゆき 岡本淳子

衛生研究所

菅 成器 吉田紀美

我々は、病原性大腸菌による食中毒等の集団発生が井戸水を感染源とする水系感染が多いことに着目し、管内の井戸水から病原性大腸菌の検出を試み、検討した。

平成6年7月～9月の3ヶ月間に当保健所に水質検査の委託があった井戸水1,881件から9件(約0.5%)の病原性大腸菌が検出され全てEPECに分類された。検出されたEPECの血清型は全て異なり、同一の汚染源は確認できなかった。

今後の課題についてであるが、今回の調査では汚染源の特定など、十分な追跡調査を行うことができなかったため、引き続き調査していきたい。

西条市健診受診状況と血液検査結果 の 精 度 の 検 討

西条中央保健所 稲荷公一

血液検査を実施した者は、この4年間で延べ14,619(男性4,624名、女性9,995名)名であった。その結果を分析した。①受診者は、高齢化が進んでおり、徐々に増加してきているが、今後西条市民づくり地区推進員の活躍や医師会等の協力体制が必要である。②西条市の健診において、女性のT-CHO、男性の γ -GTP、TG、尿酸について、健康教育を含めた対策が必要である。③各種検査は、おおむね精度の良い検査結果であったが、受診者は、これら数値に対して一喜一憂している面もあり、HDL、CRE等健診機関の精度及び正常値の検討が必要である。④今後は、集団健診方式から個別健診方式への移行が考えられるが、各健診機関での精度の向上と結果の報告時のインホームドコンセントがますます必要となる。

南宇和郡におけるB型肝炎対策 —保健と医療の連携の重要性について—

御荘保健所 ○富田直明 南宇和郡医師会
南宇和郡5カ町村 愛媛県予防医学協会

南宇和郡では、御荘保健所と南宇和郡医師会が協力しB型肝炎対策委員会を設置し、南宇和郡5カ町村と連携を取りながらHBVキャリアの把握から医療機関による健康管理までの総合的なB型肝炎対策を実施してきた。

5年間の住民健診の際に希望のあった5,193名に対しHBs抗原抗体検査を実施し210名(4.0%)のHBVキャリアを把握し、その中で保健所クリニックからの紹介による142名が医療機関で精査ならびに治療を受けた。現在も106名が医療機関にて治療ならびに経過観察が継続されている。この対策によるHBVキャリアに対する確実な健康管理による肝硬変・肝癌など重症化の阻止が可能になってきた。

このような地域特性に応じた疾患対策の推進は重要であり、保健と医療の連携は不可欠である。そのためには保健所は、保健と医療のコーディネーターとしての機能、地域の問題を具体的に把握するための情報センター機能・調査研究機能を駆使する必要がある。

高脂血症教室の再検討を試みて

健康増進センター 高畠由紀

当センターにおいては、平成3年度より高脂血症教室を開催している。今回は、過去3年間の教室プログラムを振り返り検討を行った。

その結果、望ましい生活習慣を身につけるためには、(1)一定期間の集中的な教育・指導の後、事後フォローの機会をもつことが有効である。(2)望ましいライフスタイルの動機づけのため、グループワークによる受講生主体の指導方法をとることが、より効果的である。ということが示唆された。

水生生物による広見川水系の水質評価(第9報)

宇和島中央保健所 ○山本浩二
愛媛県自主研究グループ
「エルモンヒラタカゲロウ」

当グループでは、昭和60年度から広見川において水生生物による水質監視を続けているが、今年度も環境庁作成の評価法に加え、より詳細に生物種を同定することによる評価法について検討した。

その結果、環境庁作成の評価法では、全体的に個体数は増加していたが水質階級に例年とはほぼ同様の結果であった。しかし、優占種法、生物指数、汚濁指数、多様性指数を用いた総合的な水質判定を実施したところ、水質が向上していると思われる地点もあったが、汚濁を示唆する結果を得た。今後は、採集方法や同定方法についてさらに検討し、継続して水質監視を続ける必要があると思われる。

波方町の井戸の水質について

今治中央保健所

○永木千映子 小野 均 松岡美樹

平成6年夏の大濁水で波方町が実施した同町内の井戸水質検査の結果をもとに、井戸水質の実態把握及び今後の井戸水の活用について検討を行った。

適切な管理を行えば約85%の井戸から基準に適合する水を得ることができる可能性がある。しかし、濁水時に飲用水を確保するために次のことが重要であることが分かった。

- ① 井戸の管理は個人の意識向上が重要であるが、行政側も井戸水質の地域特性を把握すること。
- ② ふだんから井戸水を雑用水として利用し、上水道の節水を図ること。
- ③ 飲料水、雑用水ともに利用できない井戸については、不必要な使用を控えること。
- ④ 利用できる地下水を減らすことのない様、地下水汚染、環境破壊等に留意すること。

愛媛県における干潟の底質及び水質

環境保全センター

○西原伸江 楠 憲一 宇高真行

愛媛県における干潟の環境特性を把握するため、9箇所干潟について底質及び水質調査を実施したところ、以下の結果を得た。

- 1 底質の粒度組成は海域や干潟の種類によって違いが見られた。
- 2 各干潟の底質におけるCOD、T-N及びT-Pについて、その濃度レベルが明らかになった。
- 3 底質又は水質のCOD、T-N及びT-Pは各干潟によってそれぞれ特徴を有し、固有の環境特性を作っていることがわかった。
- 4 海水と間隙水の間隙水では、T-Pはほとんどの干潟で間隙水の方が海水よりも高い濃度であった。
- 5 T-NとT-Pの関係ではN/P比が、底質、間隙水、海水の順に大きくなる傾向を示した。

COD_{Mn}試験における光化学反応による妨害及びその対策

環境保全センター

○宇高真行 楠 憲一 高松公子

海水中のCOD_{Mn}の測定では塩素の除去に多量の硫酸銀を使用し、塩化銀の沈殿を生じさせている。

しかし、塩化銀は光により光化学反応を起こして銀と塩素を生成するが、この際に検体中のCOD_{Mn}値を低下させ、測定の妨害となることがわかった。

そこで、塩化銀の光化学反応によるCOD_{Mn}値の低下の割合とそれを防止する方法についての検討を実海水及び模擬海水を用いて行った結果、測定の全工程にわたって三角フラスコに簡単な黒色の遮光カバーを被せることにより、完全遮光時とよく一致すると共に再現性のある信頼できる値を得ることができた。

<特別講演>

『ダイオキシン汚染の現状』

愛媛大学農学部生物環境保全学講座教授

脇本忠明

発生源が多様多様であり、かつ非意図的に生成するダイオキシン類の生態学的挙動、特に人体汚染の現状について要約すると次のようになる。

- 1 農業やPCB汚染に比べ、より広範囲の食品が汚染され、通常の食生活をしている人はほぼ同程度のダイオキシン摂取量に達する。
- 2 人体に蓄積するダイオキシン類は2, 3, 7, 8, 置換体17成分で、かつ日本人の体脂肪中のダイオキシン組成の地域間の差は少なく類似している。
- 3 人体への蓄積の推移をみると、1958年から上昇し、1970年をピークに1985年まで上下動を繰り返しながら減少している。この原因は1970年ごろにダイオキシン類を含む人工有機塩素系化合物の使用及び製造禁止等の規制によるものと考えている。
- 4 1985年から1991年にかけて急激に上昇し、人体中のダイオキシン濃度としては最高値を示したが以降1993年にかけて急激に減少した。
- 5 この急激な上下動の原因は不明であるが、PCBのような強残留性を有する物質とは異なり、ダイオキシン類の環境流出を低減すれば、人体から比較的迅速に代謝、排泄されるものと考えられる。

V 業 務 実 績

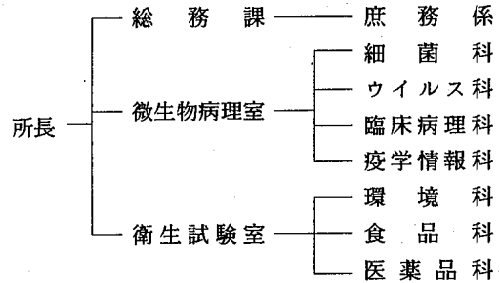
- 1 組織及び業務概要
- 2 微生物病理室の概要
- 3 衛生試験室の概要

1 組織及び業務概要

当所は、愛媛県における保健衛生の総合的な試験研究機関として昭和27年4月に設置され、一般県民からの保健衛生に関する各種の検査に応じるとともに、行政上必要な調査研究の科学的中枢機関として、各保健所と連携を密にして調査研究、試験検査、研修指導および公衆衛生情報の解析提供を行っている。

組織

当所の組織は、1課（総務課）2室（微生物病理室、衛生試験室）制で、職員は30名である。



(1) 職員配置

組織区分および職種別職員数

(平成6年4月1日現在)

課室名	職種名	事務	医師	獣医師	薬剤師	検査技師	理工系	用務員	計
所	長		(1)						(1)
総務課		3						1	4
微生物病理室				1					1
	細菌科				2	1		1	4
	ウイルス科			1		2			3
	臨床病理科					4			4
	疫学情報科				1	2			3
衛生試験室					1				1
	環境科				3		1		4
	食品科				2	2			4
	医薬品科				2				2
計		3	(1)	2	11	11	1	2	(1)30

() は兼務

(2) 職員一覧表

(平成6年4月1日現在)

室 課 名	職 名	氏 名	業 務 分 担
	所長事務取扱	井 上 博 雄	総括
総 務 課 庶 務 係	課 長	濱 田 毅 明	所長補佐, 人事・給与・服務, 生活保健ビルの運営
	係 長	松 木 良 彰	予算, 生活保健ビルの管理
	専 門 員	金 竹 眞由美	給与, 経理事務等
	主任業務員	北 村 秀 俊	動物飼育, 文書送達, 構内清掃等
微生物病理室	室 長	森 正 俊	室内総括
細 菌 科	(兼)科 長	森 正 俊	病原細菌検査, 結核菌検査
	主任研究員	藤 原 郁 子	梅毒血清反応, 病原微生物の血清検査
	主任研究員	吉 田 紀 美	食品の細菌検査, 薬剤感受性検査, 抗酸菌検査, 無菌試験
	主任研究員	菅 成 器	病原細菌検査, 食中毒菌検査, 飲料水の細菌検査
	主任業務員	伊 藤 康 子	試験検査器材の洗浄滅菌
ウイルス科	科 長	大瀬戸 光 明	病原ウイルス, 肝炎等の検査
	主任研究員	山 下 育 孝	電子顕微鏡検査, 感染症サーベイランス事業, ウイルス血清学的検査
	主任研究員	服 部 昌 志	組織培養ウイルス分離検査, 伝染病流行予測調査
臨床病理科	科 長	齋 藤 健	先天性代謝異常検査
	研 究 員	永 井 雅 子	先天性副腎過形成症検査
	研 究 員	今 西 利 花	神経芽細胞腫検査, 臨床検査
	研 究 員	浅 野 由 紀子	クレチン症検査, 先天性代謝異常検査
疫学情報科	科 長	奥 山 正 明	感染症情報の収集解析, HLA疫学調査
	主任研究員	坂 本 尚 穂	HLA検査及びコンピューター解析
	主任研究員	鳥 谷 竜 哉	血清免疫検査, HLA遺伝子検査
衛生試験室	室 長	森 喜 一	室内総括
環 境 科	科 長	武 智 拓 郎	飲料水水質評価
	主任研究員	出 口 修 一	飲料水, 地下水, 河川等の無機物質試験
	主任研究員	石 丸 尚 志	飲料水水質試験, 下水道及び廃棄物検査
	主任研究員	大 倉 敏 裕	有害有機化合物質検査, 残留農薬分析
食 品 科	科 長	渡 部 三 男	食品の品質評価, 食品中の有害化合物試験
	主任研究員	近 藤 玲 子	食品中の残留農薬等分析
	主任研究員	大 瀧 勝	栄養分析, 乳及び乳製品の試験, 食品容器包装等試験
	主任研究員	新 田 祐 子	食品添加物分析
医薬品科	科 長	田 頭 和 恵	医薬品, 医薬部外品試験
	研 究 員	大 野 智 也佳	温泉分析, 毒物・劇物試験, 家庭用品試験

(3) 人事異動

(平成6年4月1日現在)

転 入 者			転 出 者		
職 名	氏 名	転 入 先	職 名	氏 名	転 出 先
専 門 員	金 竹 眞由美	県立中央病院	専 門 員	豊 田 房 子	6.3.31付退職
主任業務員	北 村 秀 俊	八幡浜地方局	主任業務員	早 瀬 浩	総合教育センター
衛生試験室長	森 喜 一	今治中央保健所	衛生試験室長	真 木 強	県立中央病院
臨床病理科長	齋 藤 健	西条中央保健所	主任研究員	土 居 重 敏	今治中央保健所
主任研究員	新 田 祐 子	松山中央保健所	主任研究員	島 田 喜 文	生活衛生課

決算

(1) 歳入

科目	目	調定額	収入額	説明
使用料及び手数料		57,895	57,895	試験検査手数料

単位：千円

(2) 歳出

単位：千円

項目	総務費				衛生費				農林水産業費				商工業費		計		
	総務管理費		環境生活費		公衆衛生費		衛生費		環境衛生費		医療費		農林水産業費			商工業費	
	一般会社管理費	人事管理費	生活センター費	公害対策費	母子保健指導費	核対策費	予防費	衛生研究所費	食品衛生指導費	医療総務費	医療業務費	造林費	水産試験場費	中小企業振興費			
報酬		44						2,182								2,226	
共済費					200			12				12				224	
賃金					3,007		136	1,001	367			87				5,126	
旅費	174				883		1,178	2,923	759			237			132	7,066	
需用費				150	25,640		4,389	38,387	2,317	300	2,345	400	330			76,910	
役務費		144		4	600		73	994	25							1,840	
委託料								7,629								7,629	
使用料及び賃借料								36,024								36,024	
工事請負費																0	
備品購入費					1,009	750	2,285	2,215		3,043						9,302	
負担金補助及び交付金					2			48								50	
公課費								13								13	
計	174	144	44	288	31,341	2,349	8,061	91,428	3,468	3,441	2,345	637	586	132		146,410	

平成6年度試験検査結果実施状況

検査分類	検査項目	行政委託別	使用料単価	件数	金額(円)	
食	定性試験	行政委託	800	0	0	
	定量試験	行政委託	2,000	38 68	136,000	
	物理試験	行政委託	600	0	0	
	食品添加物試験	行政委託	4,500	277 58	261,000	
	牛乳及び加工乳の成分規格試験	行政委託	4,000	9	36,000	
	一般栄養分析	行政委託	6,000	10	60,000	
	残留農薬分析	行政委託	15,000	0	0	
	残留農薬分析	行政委託	10,000	618 98	980,000	
	細菌検査	行政委託	800	117 1677	1,341,600	
	酵母及びかびの検査	行政委託	800	4	3,200	
品	乳酸菌検査	行政委託	1,200	2	2,400	
	定性試験	行政委託	800	0	0	
	規格試験	行政委託	13,000	1	13,000	
	細菌検査	行政委託	800	66	52,800	
	消毒効力試験	行政委託	4,000	11	44,000	
	無菌試験	行政委託	3,000	0	0	
	食品用資質及び容器包装その他	性状試験	行政委託	500	85 55	27,500
		物理試験	行政委託	1,000	11 11	11,000
		確認試験	行政委託	1,000	74 33	33,000
		純度試験	行政委託	2,000	42 0	0
定量試験		行政委託	2,000	65 36	72,000	
重量偏差試験(散剤,錠剤)		行政委託	1,800	18 0	0	
重量偏差試験(カプセル,注射液)		行政委託	3,100	4 0	0	
生理処理用品基準試験		行政委託	6,000	15 0	0	
無菌試験		行政委託	3,000	6 32	96,000	

検査分類	検査項目	行政委託別	使用料単価	件数	金額(円)	
家庭用品	確認試験	行政委託	1,000	4 0	0	
	定量試験	行政委託	2,000	116 0	0	
	物理試験	行政委託	1,000	24 0	0	
温泉及び鉱泉	鉱泉分析	行政委託	26,000	6	156,000	
	ラジウムエマナチオン試験	行政委託	4,200	6	25,200	
	定性試験	行政委託	900	0	0	
飲料	定量試験	行政委託	1,700	180	306,000	
	理化学試験	行政委託	2,400	0	0	
	理化学試験	行政委託	3,900	1 275	1,072,500	
	定量試験	行政委託	600	0	0	
	定量試験	行政委託	1,300	3 615	799,500	
	細菌検査	行政委託	1,200	0	0	
	水	細菌検査	行政委託	2,700	2 298	804,600
		定量試験	行政委託	1,700	0	0
		全項目試験	行政委託	15,000	0	0
	水道	無機物質試験	行政委託	3,000	4,261 17	12,783,000
一般有機化学物質試験		行政委託	3,000	3,264 13	9,792,000	
消毒副生成物試験		行政委託	3,100	1,088 4	3,372,800	
基礎的性状項目試験		行政委託	500	5 1,273	636,500	
理化学試験		行政委託	2,400	0	0	
水	理化学試験	行政委託	3,900	15	58,500	
	細菌検査	行政委託	1,200	0	0	
	細菌検査	行政委託	2,700	1 265	715,500	
	物理試験	行政委託	700	0	0	
	定量試験	行政委託	600	0	0	

検査分類	検査項目	行政委託別	使用料単価	件数	金額(円)
水道	定量試験	行政委託	1,300	32	41,600
	定量試験	行政委託	1,700	0	0
水	農薬分析	行政委託	16,800	1,161	19,504,800
地下水・河川水・海水等	定性試験	行政委託	900	4	3,600
	定量試験	行政委託	1,700	134	227,800
	生物化学的 酵素要量試験	行政委託	2,800	19	53,200
	物理試験	行政委託	700	35	24,500
	細菌検査	行政委託	1,200	68	81,600
	大腸菌群 数検査	行政委託	2,000	22	44,000
	農薬分析	行政委託	7,000	126	885,600
	農薬分析	行政委託	7,000	8	56,000
下水又はし尿処理放流水	定量試験	行政委託	1,700	428	727,600
	生物化学的 酵素要量試験	行政委託	2,800	107	299,600
	化学的 酵素要量試験	行政委託	2,800	107	299,600
	物理試験	行政委託	700	107	74,900
	大腸菌群 数検査	行政委託	1,000	107	107,000
	PCB等	残留分析	行政委託	28,000	90
排泄物分泌物及び浸出物等	顕微鏡検査	行政委託	240	4	0
	細菌培養 消化管からの 検体	行政委託	1,680	95	169,680
	細菌培養 その他の部 からの検体	行政委託	1,280	15	0
	平板分離 培養検査	行政委託	440	269	86,416
	抗酸菌 分離検査	行政委託	1,680	4	0
	抗酸菌 定性検査	行政委託	2,960	1	0
	薬一般 1 剤感菌受 1 性1 検 1 体種	行政委託	1,440	1	0
	薬一般 3 剤感菌受 3 性1 以 3 上	行政委託	2,400	1	0

検査分類	検査項目	行政委託別	使用料単価	件数	金額(円)
血清 (梅毒反応及びその他)	ワッセルマン反応 (諸方法) 定性法	行政委託	230	141	0
	ガラズ板 凝集法試験	行政委託	230	342	0
	TPHA 反応定性法	行政委託	520	30	0
	ポールバンネル反 応抗体価測定	行政委託	400	1	0
ウイルス	分離検査	行政委託	5,000	334	10,000
	ウイルス 抗体価測定	行政委託	800	1731	0
	HTLV1-抗体 (PA法)等	行政委託	1,200	0	0
	HIV 抗体 (ETA法, PA法) HSV 特異抗体	行政委託	1,760	357	0
電顕	HIV 抗体 (IFA法, ウェストン プロット法)	行政委託	4,000	0	0
	電子顕微鏡検査	行政委託	12,000	120	0
免疫学的検査	組織適合性検査 HLA-ABC 型別検査	行政委託	10,000	74	740,000
	組織適合性検査 HLA-DR 型別検査	行政委託	20,000	58	1,160,000
	組織適合性検査 HLA-MLC 検査	行政委託	10,000	32	320,000
	組織適合性検査 クロスマッチ 検査	行政委託	5,000	25	125,000
風疹	風疹	行政委託	800	21	0
先天 代謝異常検査	先天性 代謝異常検査	行政委託		16315	
	神経芽細胞腫検査	行政委託		12434	
文書料 会議室使用料	文書料	行政委託	200	0	0
	会議室使用料	行政委託	500	0	0
合計				33933	57,894,896
				16632	

平成6年度購入備品

品名	規格	数量	金額
マイクロプレート用自動洗浄器	三光純業マイワッシャー	1	700,400円
超音波洗浄器	オートミニMA-1	1	230,720
ガスクロマトグラフ	ブランソン卓上型5210DTH	1	2,214,500
接写用カメラ	日立G-5000DW・SP-E・E	1	77,997
顕微鏡用写真撮影装置	オリンパス光学工業PM-PB20	1	750,000
焼却炉	KBS焼却炉BT-300	1	2,179,000
分注希釈装置	三光純業ピペットステーションSGR-250T	1	1,798,380
低温恒温器	三洋メデイカルシステムMIR-152	1	269,860
全自動電子超低湿感想保管庫	三洋メデイカルシステムSD-260	1	216,300
メデイカルフリーザ	三洋メデイカルシステムMDF-U536D	1	315,000
ポロライドカメラ	フナコシM-085AUTO	1	120,510
メデイカルフリーザ	三洋メデイカルシステムMDF-U536D	1	299,730
ウォーターバス	ヤマト科学BM-42	1	19,261

2 微生物病理室の概要

当室は細菌科、ウイルス科、臨床病理科、疫学情報科の4科で構成され、細菌検査、ウイルス検査、先天性代謝異常検査等の試験検査、臓器移植の組織適合性検査ならびに業務に関連した調査研究を行っている。また、保健所の検査担当者の研修指導、愛媛大学医学部・愛媛県立医療技術短期大学の講義実習（非常勤講師）もを行っている。

細菌科

1 行政検査

(1) 伝染病、食中毒の細菌検査：伝染病、食中毒に関連する114検体の便、菌株等について細菌検査を実施した。その結果 *Shigella sonnei* I相による患者1名、*Salmonella Typhi* (ファージ型B1) による患者1名が確認された。さらに、県内で発生した食中毒5事例のうち4事例について、食中毒菌同定検査を実施し、*Staphylococcus aureus* (コアグラゼII型、エンテロトキシンA型)、*Vibrio parahaemolyticus* (O1:K58)、*Enteropathogenic E.coli* (O18:HUT) を同定した。

(資料の頁参照)

(2) 環境中の細菌検査：海水浴場88検体、水質汚濁防止法に伴う海水・河川水174検体の大腸菌群について検査を実施した。

(3) 養殖魚の医薬品残留試験：水産庁の委託事業として、県内養殖のハマチ、マガイ30尾について医薬品残留

試験を食品科と共同で実施した。

(4) 食品の収去検査：食品衛生法に基づき実施されている食品収去検査のうち、県内産養殖魚（ハマチ、タイ等）10検体の医薬品残留試験（食品科と共同）を実施した。

2 委託検査

(1) 臨床材料（便）は、370検体について検査を実施した。（資料の頁参照）

(2) 環境材料（飲料水、河川水、し尿処理放流水、海水浴場等）は、761検体について検査を実施した。

(3) 食品材料（魚介類、肉類、複合調理食品等）は、578検体について検査を実施した。（資料の頁参照）

ウイルス科

1 行政検査

(1) 伝染病流行予測調査（厚生省委託事業）

本年は以下の6事項を分担調査した。なお、百日咳とジフテリアの感受性調査は細菌科が実施した。

- ・日本脳炎感染源調査
- ・ポリオ感染源調査
- ・ポリオ感受性調査
- ・インフルエンザ感染源調査
- ・百日咳感受性調査
- ・ジフテリア感受性調査

(資料の頁参照)

(2) 愛媛県感染症サーベイランス事業

急性胃腸炎の病原検索：本年度は、600例の電子顕微

鏡検査を行った。ウイルス陽性数は、全体で140例で、その内訳の主なもの、ロタウイルスが65例で最も多く、次いでカリシウイルス、アストロウイルスを含めたSRSV（小型ウイルス）48例、アデノウイルス17例であった。本年度の特徴はSRSVが多く検出されたことである。

インフルエンザ流行調査：本年度のインフルエンザは平成元年以来の大きな流行であった。インフルエンザウイルスは平成6年12月から7年4月まで断続的に分離されたが、本年度の分離株数はA香港型が124例、B型が54例、Aソ連型が1例であった。

各種感染症のウイルス検索：上気道炎、発疹症、無菌性髄膜炎等のウイルス分離検査を行い、県感染症情報の資料として提供してきた。本年度はエンテロウイルス感染症としてはコクサッキーB2型が主流であった。ムンプスウイルスによる無菌性髄膜炎、冬季のRSウイルスが多かった。

(3) エイズ抗体検査

昭和62年4月から県保健環境部のエイズ対策事業の一環として、県内の保健所で検査依頼を受けたものについて、エイズ抗体検査を実施している。平成6年1月からは中予の保健所分の検査を担当することになった。

2 委託検査

(1) ウイルス血清検査：ムンプスHI抗体検査を5例実施した。

(2) MMRワクチン関連の無菌性髄膜炎のウイルス分離検査：平成5年4月からMMRワクチンの接種が中止されているため、本年のウイルス分離依頼は2例だけであったが、2例ともウイルス分離陰性であった。

3 調査研究

(1) 平成6年度特別研究「感染症領域の病原体迅速診断法の開発」

遺伝子増幅技術（PCR法）やモノクローナル抗体を用いた迅速診断法の開発研究を行っている。本年はSRSVのPCR法による検出と型別法の検討を行っている。

(2) アストロウイルスの診断法の開発：アストロウイルスのすべての血清型に反応するモノクローナル抗体の作製に成功したので、これを用いたアストロウイルス検出法の開発を行っている。

(3) 麻疹流行を防止するための血清疫学的研究：新居浜市小児科医会と共同で新居浜市の中学1年生の抗体保有度調査を行い、データの解析を行っている。

臨床病理科

母子保健事業に伴う先天性代謝異常検査、神経芽細胞腫検査、臨床検査等を行っている。

1 先天性代謝異常検査

県内の医療機関で出生する新生児を対象に、フェニールケトン尿症、メープルシロップ尿症、ホモシスチン尿

症、ガラクトース血症、先天性副腎過形成症、クレチン症の6疾患についてマス・スクリーニングを実施している。本年度は、15643名の新生児に対してスクリーニングを行った結果、先天性副腎過形成症1名、クレチン症2名、高TSH血症2名の患児が見つかり、治療および経過観察が行われている。（資料の頁参照）

2 神経芽細胞腫検査

県内の6～7ヶ月乳幼児を対象に、マス・スクリーニングを実施している。本年度は、12000名の乳幼児に対してスクリーニングを行ったが、患児は発見されなかった。（資料の頁参照）

疫学情報科

1 行政検査

(1) 梅毒、風疹等血清検査

県内各保健所において、進学、就職、結婚等の健康診断のため採取された血清を当所で一括して検査している。

平成6年度は、梅毒ワッセルマン反応141件、沈降反応342件、TPHA法30件、トキソプラズマ抗体価測定1件及び風疹抗体価測定21件を実施した。

2 委託検査

(1) HLA（組織適合性）検査

ア HLA検査

腎不全患者16名とその家族7名、骨髄移植のための19家系68名、肝疾患患者1名とその家族1名、死体腎提供者4名について行った。

イ リンパ球混合培養検査

腎移植のために29件、骨髄移植のために3件の検査を行った。

ウ クロスマッチ検査

生体腎移植のために8件、死体腎移植希望登録者のために14件、死体腎発生時に7件、肝移植のために1件の検査を行った。

3 調査研究

(1) 血清中の遊離HLA抗原の研究

HLA検査の公衆衛生への応用のため、血清中遊離HLA抗原の分子性状、HLAタイピングの開発等について研究を行っている。

(2) HLA遺伝子のDNAタイピング

HLA-DR、DQ、DP抗原の同定には、DNAタイピングが有効であると考えられているので、PCR法で増幅させた遺伝子を制限酵素の切断パターンで判別するRFLP法及び特定の塩基配列を増幅させるSSP法を導入した。

DNAタイピングにより、従来の血清学的タイピングでは不明な型が判別できるようになり、検査が行われていなかったDP抗原の検索もできるようになった。この方法を用いて判別したDP抗原がリンパ球混合培養検査に与える影響について検討を行っている。また、SSP法

は血清学的レベルの判定であるが、死体腎検査等の緊急検査等に役立てている。

4 結核・感染症サーベイランス事業

県下46定点医療機関からの疾病発生情報、県下15定点小学校からの児童病気欠席情報及び当所の病原体検出情報を解析小委員会（県保健指導課、県医師会及び当所で構成）で全国情報と併せて解析し、必要な情報を「愛媛県感染症情報」として月2回保健指導課から県下各医師会、定点医療機関、定点小学校及び西日本各県に提供している。これは愛媛県結核感染症サーベイランス事業実施要綱に従って行っている。

3 衛生試験室の概要

当室は環境科、食品科、医薬品科の3科で構成され、飲料水、食品、温泉水、医薬品等に関する試験検査ならびに業務に関連した調査研究を担当している。

また、県下中央保健所の理化学試験担当者、愛媛県海外技術研修員、看護学生及び県内企業に対する技術指導を行っている。

環境科

1 行政試験

(1) 松くい虫防除薬剤散布に伴う飛散状況調査（農林水産部）：薬剤散布による汚染状況及び散布区域外への飛散状況調査を2市3町1村について水道水源用河川水等54件、落下量44件、大気中浮遊濃度28件、計126件につき、MEP、NAC剤の飛散状況を調査した。

（資料の頁参照）

2 委託事業

(1) 飲料水試験

ア 水道法関係試験：県下の市町村及び一般県民からの委託試験として水道水基準項目（46項目）試験（給水開始前及び定期試験）217件及び一般飲料水理化学試験282件を実施した。

さらに、漏水対策に伴い市町村等からの委託試験として遊休井戸、海水淡水化プラント水等の水道水基準項目32件を臨時に実施した。

イ 水域環境の農業等汚染調査：害虫駆除のために河川に散布された農薬（テメホス）の分析を4件4項目について実施した。

ウ 水道水源の農業分析：県下の水道事業者からの委託試験として、水道水の暫定水質目標にかかる対象農薬等の含量を把握するため38件、173項目について分析を実施した。

(2) し尿処理放流水基準試験：107件（856項目）について実施した。結果は、BOD1ヶ所、COD1ヶ所で基準値を超過したが、その他はすべて適合していた。

(3) 環境調査

ア 河川水環境調査：河川水の生活環境に関する基準試験を町村の委託により18地点（102項目）について実施した。

イ 松くい虫防除薬剤空中散布に伴う飛散状況調査：河川水4件について農業分析を実施した。

3 調査研究

(1) 平成6年度特別研究

水処理副生成物に関する基礎的研究：

水道水の浄水処理により有害物質の除去や消毒が実施されているが、消毒のために使用される塩素の添加により、発癌性を有する物質の生成が明らかにされている。1981年わが国においては、これら水処理により生成するトリハロメタン類の制御目標を設定し、近年では、水道法の改正により、さらに対象物質を拡大する傾向にある。

このような現状から、愛媛県下の水道水中の水処理副生成物の経時変化や常在値を把握するため、平成6年度は県下のダム水を原水とする水道施設から採水し、調査を実施した。

(2) 外部精度管理

ア 水道水質検査にかかる外部精度管理：厚生省水道環境部水道整備課の試行するカドミウム他2項目の金属及びトリクロロエチレン他3項目の揮発性物質にかかる外部精度管理に参画した。

結果は、7項目いずれも良好な値であった。

イ 「行政検査における精度管理システム構築に関する研究」にかかる外部精度管理：厚生省地域保健対策総合研究事業に基づく理化学部門（水道）外部精度管理（鉄他8項目）に参画した。

結果は、9項目いずれも良好な値であった。

食品科

1 行政試験

(1) 食品添加物使用実態調査（保健環境部）：市販食品の添加物使用実態を把握するため、本年度も継続して15種類、116検体の収去食品につき、保存料、防かび剤、漂白剤、酸化防止剤等の試験を実施した。

（資料の頁参照）

(2) 野菜、果実等の残留農薬調査（保健環境部）：昭和45年度からの継続事業として実施しているが、平成4年度以降相次ぐ食品衛生法の改正により残留農薬基準（農薬及び農産物）が大幅に追加されており、本事業も拡大されている。

これにより本年度は、農産物28検体についてさらに対象農薬数を増やして40種の農薬の検査を実施した。その結果、大根葉1件からEPNが0.65ppm検出されたが、その他には残留基準を超えるものは認められなかった。

（資料の頁参照）

(3) 油菓子・油処理めんの試験（保健環境部）：本年度

は、油菓子9検体及び油処理めん10検体について油脂の変敗試験（酸価、過酸化値の測定）を実施したが、すべての検体が指導基準に適合していた。

(4) 魚介類の有機スズ化合物の残留分析（保健環境部）：県内産のはまち、たい等20検体について、従来のTBTO（トリブチルスズオキシサイド）に加えて本年度はTPTO（トリフェニルスズオキシサイド）の残留状況を調査した。その結果、TBTOは養殖魚15検体に塩化物として0.02～0.19ppm、天然魚5検体に0.03～0.07ppm、TPTOは養殖魚5検体に同じく塩化物として0.02～0.04ppm、天然魚2検体に0.02～0.03ppmの残留が認められたが、いずれも厚生省の示した暫定基準値（0.89ppm）を下回っていた。

(5) 養殖魚の医薬品残留試験（保健環境部・水産局）：県内産養殖魚のはまのちの医薬品残留検査を細菌科と共同で実施した。当科では合計25検体についてオキソリソンの分析を実施したが、残留は認められなかった。

(6) 国内産及び輸入食肉中に残留する農薬及び医薬品の試験（保健環境部）：国内産及び輸入食肉中に食肉各10検体について、総DDT、ディルドリン、ヘプタクロル、スルファジミジン、スルファジメトキシンの残留状況を調査した結果、いずれも検出されなかった。

(7) 食品残留農薬実態調査：厚生省の委託により、輸入及び国内産の農産物合計88検体についてジウロン及びジチアノンの残留分析を実施した。その結果、アメリカ合衆国産グレープフルーツ1検体からジウロンが0.04ppm検出された。

2 委託事業

一般住民及び食品製造業者等の委託により、111検体の食品等について栄養分析、食品添加物・残留農薬等の試験を実施した。

3 調査研究

(1) 合成抗菌剤に関する研究

魚介類および食肉中の合成抗菌剤の分析方法について、より迅速かつ簡易な方法を検討している。

(2) 残留農薬分析法に関する研究

食品中農薬残留基準が逐次改正されつつあるなかで、新規に追加された農薬を中心に分析方法等について調査研究している。

医薬品科

1 行政試験

(1) 平成6年度医薬品等一斉取り締まり関係試験（保健環境部）：医薬品等の品質、有効性及び安全性の確保を

目的として、薬務課・保健所・衛生研究所で製造所及び輸入販売業への立入検査指導を実施し、収去試験として、医薬品12検体（かぜ薬・胃腸薬・解熱鎮痛薬・滋養強壮内用液剤・ビタミン製剤・消毒綿・局方脱脂綿）、医薬部外品25検体（生理処理用品・清浄綿・衛生綿・パーマメントウェーブ用剤・誘引殺虫剤）の総計37検体について、製造承認規格基準試験等（総計320項目）を実施した。その結果、かぜ薬1検体が製造承認規格基準に不適合であった。（資料の頁参照）

(2) 平成6年度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基準試験（保健環境部）：家庭用品の安全性を確保する目的で、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市販家庭用品の試買試験として、56検体（乳幼児及び成人用繊維製品・家庭用毛糸・家庭用エアゾル製品・住宅用洗剤・家庭用洗浄剤）について、ホルムアルデヒド・有機水銀化合物・塩化ビニル・トリクロロエチレン・テトラクロロエチレン等の有害物質の基準試験（総計144項目）を実施した。その結果は、すべて基準に適合していた。（資料の頁参照）

(3) 血液比重測定用硫酸銅基準液の測定（保健環境部）：採血及び供血あっせん業取締法に係る血液比重測定用硫酸銅液2検体について、比重測定を実施した。その結果すべて基準に適合していた。

2 委託試験

(1) 薬品・医療用具等関係試験：県内製造業者及び一般住民の委託により、月経処理用タンポン11検体について基準試験（総計132項目）、パーティー用玩具1検体について劇物定量試験（1項目）を実施した。

(2) 温泉関係分析：市町村及び一般住民の委託により、掘削水6検体について鉱泉分析（総計96項目）を湧水等14検体について、予試験（総計108項目）を実施した。（資料の頁参照）

3 調査研究

(1) 愛媛県下の温泉の泉質特性と経年変化に関する研究：県下各地で新源泉が開発される一方、既存の源泉は、おおむね10年毎に再分析されている。温泉資源保護と適正利用の基礎資料とするため、これらの分析結果をもとにその泉質特性と経年変化を調査研究している。

（研究報告を参照）

(2) 医薬品・医薬部外品の迅速分析法に関する研究：県内で製造される医薬品及び医薬部外品の理化学的品質評価の迅速化を図るため、高速液体クロマトグラフィー等により含有成分の迅速分析法、特に生薬配合医薬品の指標成分の分析を検討している。

VI 技術研修指導, 研究発表の状況

技術研修指導、講師派遣状況

対象者・会の名称	講義・指導内容	期 間	場 所	参加者数	担 当 者
愛媛大学医学部	ウイルス学	6. 4. 1～7. 3.31	同 校	100人	井上
”	細菌学	”	”	”	井上
”	感染症の疫学	”	”	”	井上
”	細菌・ウイルス実習	”	”	”	山下・菅
県立医療技術短期大学	疫 学	6. 4. 1～6. 9.30	”	40人	井上
”	臨床免疫学	”	”	20人	井上, 山下, 菅, 鳥谷
松山市立看護専門学校	公衆衛生学	6. 4. 1～7. 3.31	”	100人	井上
保健所微生物検査 担当現任者研修会	微生物検査講義・実習	6. 4.27	当 所	15人	微生物病理室
保健所理学試験 担当現任者研修会	理化学試験講義・実習	6. 4.27	”	6人	衛生試験室
保健所衛生試験 初任者研修会	検査・試験法講義・実習	6. 7.11～6. 7.14	”	11人	微生物病理室及び衛生試験室
海外技術研修員	H L A 検査について	6. 9.19～7. 1.31	”	1人	疫学情報科
医薬品製造業者	医薬品品質管理に関する 分析法について	6.11. 9～6.11.11	”	2人	医薬品科
南予地区一般廃棄物(し尿) 処理施設職員研修会	し尿処理放流水自主検査にお ける内部精度管理について	6.11.29	保内町	25人	出口
高知県衛生研究所	ウイルス技術研修	7. 2.20～7. 2.22	当 所	1人	ウイルス科
滋賀県衛生研究センター	ウイルス技術研修	7. 3.29	”	1人	ウイルス科

技術研修、講習会、学会等出席状況

会 の 名 称	年 月 日	場 所	出 席 者
第68回日本感染症学会	6. 4.20～6. 4.23	長崎市	服部
日本食品衛生学会総会第67回学術講演会	6. 5.10～6. 5.13	東京都	新田
1994年度質量分析連合討論会	6. 5.10～6. 5.14	堺 市	大倉
食品残留農薬実態調査打合せ会	6. 5.11～6. 5.13	東京都	渡部
第45回全国水道研究発表会	6. 5.16～6. 5.20	仙台市	武智
第3回環境化学討論会	6. 6. 8～6. 6.11	大阪市	石丸
第35回日本臨床ウイルス学会	6. 6. 8～6. 6.10	大阪市	大瀬戸
全国家庭用品安全対策担当係長会議	6. 6. 9～6. 6.11	東京都	田頭
第12回中国四国ウイルス研究会	6. 6.11～6. 6.12	広島市	井上, 森(正), 大瀬戸
地方衛生研究所試験担当者講習会	6. 6.23～6. 6.25	東京都	田頭
ICP発光分光分析研修会	6. 6.29～6. 7. 1	東京都	出口
衛生微生物技術協議会第15回研究会	6. 7. 5～6. 7. 8	山形市	井上, 森(正), 大瀬戸
第3回タイパー会議・第3回日本組織適合性学会	6. 7.19～6. 7.22	浜松市	坂本, 鳥谷
第28回日米合同ウイルス性疾患専門部会	6. 7.31～6. 8. 3	東京都	大瀬戸
神経芽細胞腫検査技術者研修会	6. 8. 3～6. 8. 6	東京都	今西
第10回国際エイズ会議	6. 8. 7～6. 8.12	横浜市	大瀬戸, 山下
輸入食品検査分析法研修会	6. 8.31～6. 9. 3	神戸市	大瀧, 菅
第46回四国地区獣医師大会	6. 9. 1～6. 9. 2	高知市	服部
第22回マス・スクリーニング学会技術部会	6. 9. 8～6. 9.11	横浜市	浅野
第20回環境トキシコロジーシンポジウム	6. 9.20～6. 9.23	東京都	大倉

会 名 称	年 月 日	場 所	出 席 者
衛研高次研修機能調査研究会	6. 9. 30 ~ 6. 10. 1	大阪市	井上, 森 (正)
日本公衆衛生学会	6. 10. 12 ~ 6. 10. 16	鳥取市	出口
日本食品衛生学会	6. 10. 18 ~ 6. 10. 21	千葉市	近藤, 新田
第42回日本ウイルス学会	6. 10. 18 ~ 6. 10. 22	東京都	服部, 山下
ベスト実験診断・検査研修会	6. 10. 20 ~ 6. 10. 21	東京都	吉田
日本薬学会中四国支部大会	6. 10. 28 ~ 6. 10. 31	米子市	森 (喜), 武智
第3回残留農薬分析法講習会	6. 11. 1 ~ 6. 11. 3	東京都	大瀧, 近藤
国際医療協力シンポジウム	6. 11. 17 ~ 6. 11. 19	東京都	菅
新生児マス・スクリーニング検査技術者勉強会	6. 11. 19 ~ 6. 11. 20	高松市	今西, 浅野
第4回タイパー会議・第30回日本移植学会	6. 11. 23 ~ 6. 11. 26	広島市	奥山
全国衛生化学技術協議会	6. 11. 23 ~ 6. 11. 26	東京都	大瀧, 出口, 大野
イオンクロマトグラフ講習会	6. 11. 23 ~ 6. 11. 26	大阪市	石丸
行政検査精度管理システム研究実行委員会	6. 12. 16 ~ 6. 12. 17	横浜市	武智
国立公衆衛生院ウイルスコース講習会	7. 1. 8 ~ 7. 2. 9	東京都	菅
HIV 検査法技術研修会	7. 1. 9 ~ 7. 1. 13	東京都	大瀬戸
西日本ブロック臓器移植ネットワーク設立総会	7. 1. 16 ~ 7. 1. 17	福岡市	奥山
麻疹研究会	7. 1. 16 ~ 7. 1. 17	東京都	大瀬戸
希少感染症診断技術研修会	7. 2. 1 ~ 7. 2. 4	東京都	山下
日本獣医公衆衛生学会	7. 2. 3 ~ 7. 2. 5	東京都	服部
第8回公衆衛生情報研究協議会	7. 2. 8 ~ 7. 2. 10	浦和市	奥山
第200回ガスクロマトグラフィー研究懇談会	7. 2. 13 ~ 7. 2. 14	東京都	大倉
第1回HLA 研小委員会	7. 2. 16 ~ 7. 2. 17	福岡市	井上, 奥山
第28回母性衛生学会	7. 2. 16	高松市	浅野
日本マス・スクリーニング学会技術部会第14回研修会	7. 2. 16 ~ 7. 2. 19	金沢市	今西, 浅野
四国公衆衛生学会	7. 2. 16 ~ 7. 2. 18	高松市	森 (正), 藤原, 出口
特別管理産業廃棄物管理責任者講習会	7. 3. 2 ~ 7. 3. 4	岡山市	森 (喜)
HIV 疫学研究班総会	7. 3. 8 ~ 7. 3. 10	東京都	井上, 森 (正)
第29回日本水環境学会	7. 3. 15 ~ 7. 3. 18	広島市	森 (喜), 武智, 石丸
行政検査精度管理システム研究班第2回会議	7. 3. 17 ~ 7. 3. 18	横浜市	井上
日本薬局方関連情報研修会	7. 3. 21 ~ 7. 3. 23	東京都	大野
食品残留農薬実態調査説明会	7. 3. 23 ~ 7. 3. 25	東京都	森 (喜), 渡部
第68回日本細菌学会	7. 3. 24 ~ 7. 3. 28	京都市	吉田
日本農薬学会第20回大会	7. 3. 27 ~ 7. 3. 29	東京都	新田
日本薬学会第115年会	7. 3. 28 ~ 7. 3. 31	仙台市	森 (喜), 田頭
衛研高次研修機能調査研究分担者会議	7. 3. 28 ~ 7. 3. 29	大阪市	森 (正)
日本魚病学会春季大会	7. 3. 29 ~ 7. 3. 31	東京都	大瀧

衛生研究所集談会開催状況

回数	年月日	演 題	演 者
第229回	6. 4. 15	水質試験における複数試験法の精度管理 小児におけるアストロウイルス胃腸炎について	石丸 尚志 山下 育孝
第230回	6. 5. 20	微量金属の分析について－フレームレス原子吸光法を中心にして－ HLA－class II DR抗原のDNAタイピング－PCR－SSP法について－	出口 修一 藤原 郁子
第231回	6. 6. 17	水処理副生成物に関する基礎的研究 2方向MLCにおける活性化リンパ球のDNAタイピングとその培養上清中の可溶性HLA抗原について	武智 拓郎 坂本 尚穂
第232回	6. 7. 22	LC－FAB/MSによる水中の除草剤の同時分析 愛媛県におけるダニ媒介性疾患の血清疫学調査	大倉 敏裕 菅 成器
第233回	6. 8. 19	かぜ薬中の生薬成分の迅速分析－甘草の指標成分グリチルリチン（酸）の定量－ カンピロバクター腸炎の発生状況について	田頭 和恵 吉田 紀美
第234回	6. 9. 16	ジチアノン及びジウロンの分析法について 鶏卵における微生物汚染の実態について	渡部 三男 森 正俊
第235回	6. 10. 14	固相抽出によるCNPの残留分析法の検討 クレチン症マス・スクリーニングの実施状況について	近藤 玲子 永井 雅子
第236回	6. 11. 18	アセフェートについて リンパ球混合培養（MLC）検査	大瀧 勝 奥山 正明
第237回	6. 12. 16	温泉水中のホウ酸の定量について エンテロウイルス71型（手足口病）の流行について	大野智也佳 服部 昌志
第238回	7. 1. 20	麻疹の抗体保有状況調査	大瀬戸光明
第239回	7. 2. 24	医薬品と製造物責任（PL）法 マイクロプレート比色定量法によるガラクトース血症マス・スクリーニングの検討	森 喜一 浅野由紀子
第240回	7. 3. 17	加工食品中のエタノールの分析について PCR－DCP法を用いたHLA－DR4抗原のサブタイピング 改良系キットによる17－OHPの測定結果について	新田 祐子 鳥谷 竜哉 今西 利花

本年報中の「研究報告」及び「資料」に掲げる内容のうち、その基礎データは当所の責任に属するものであるが、その後の解析、考察などは各報告者個人又はグループの責任に帰するもので、必ずしも県としての公式見解を示したものではない。

編 集 委 員

森 正 俊
森 喜 一
田 中 博
大 瀧 勝
大 倉 敏 裕
菅 成 器

平成 6 年 度 愛媛県立衛生研究所年報

第 56 号

平成7年11月1日発行

編集発行所 愛媛県立衛生研究所
松山市三番町8丁目234番地 (〒790)
電話 (0899) 31-8757 (代)
印刷所 (株) タケウチ印刷所
電話 (0899) 25-4227

