

r 3 8 1 e

昭和56年度

創立30周年記念
愛媛県立衛生研究所年報

第43号



愛媛県立衛生研究所

目 次

I 研究報告

1. 他誌発表論文	1
2. 学会発表	3
3. レポート	
小児下痢症患者からの毒素原性大腸菌の分離の試み	5
ヒトおよび家畜に由来する非定型抗酸菌の検索	7
小児急性胃腸炎に関連して検出される種々のウイルス粒子について	11
定点観測方式による小児ウイルス性疾患の継続的調査研究(第4報)	17
コクサッキーB2によるリンパ結節性咽頭炎の流行	23
1982年の愛媛県におけるインフルエンザの流行および同時期に流行した感冒性下痢症の病原検索	27
愛媛県におけるHLA疫学	31
ゼーマン原子吸光法による温泉水中のストロンチウム測定の検討とその含量(愛媛の水 第17報)	35
合成樹脂製容器に含まれる酸化防止剤の溶出について	41

II 資料

1. 昭和56年度伝染病流行予測調査成績	45
2. 昭和56年度先天性代謝異常検査実施状況	50
3. ヒトおよび豚のトキソプラズマ抗体保有調査	52
4. 愛媛県下の水道水中のトリハロメタン濃度	53
5. 昭和56年度松くい虫防除薬剤空中散布による薬剤の飛散状況調査	55
6. 昭和56年度温泉分析成績	57
7. 昭和56年度食品添加物使用実態調査	58
8. 愛媛県産野菜, 果実等の残留農薬分析調査成績	59

III 機構および運営

IV 業務実績

1. 微生物病理部の概要	65
2. 衛生試験部の概要	69

V 技術研修指導, 研究発表等の状況

71

II 資 料

1 昭和56年度伝染病流行予測調査成績

厚生省委託の全国的継続事業の一環として、本県では本年度次の6事項を分担した。対象および方法は伝染病流行予測実施要領と検査指針に基づいて選定、実施した。

(1) 日本脳炎感染源調査

南予地域産(三間町、広見町)のと畜場豚H I抗体保有率の推移を調査した。成績は表1に示した。本年度は、昭和54年以降最低の抗体保有率で、9月2日に30%、9月17日に70%の陽性率を示したのみで、調査期間中には100%に達しなかった。患者発生の届出は全くなく、豚の日脳H I抗体保有率から推察された、本年の日脳ウイルス汚染の希薄さとよく一致した。

(2) 日本脳炎感受性調査

本年度の日本脳炎中和抗体保有度調査は一昨年、昨年にひき続き今治地区の住民180名を対象とした。結果は表2に示したが、180名中148名(82%)が抗体保有しており、一昨年、昨年の成績とほぼ同じ抗体保有状況であった。年齢区分別には、0~4才の乳幼児層の陽性率が低く、20~30才台の年齢層に、10倍から20倍の低い抗体価のものが多くみられた。今後の日脳の感受性者を監視する上で重要な点であろう。

(3) ポリオ感染源調査

昭和56年9月下旬に採取した今治地区61例、大洲地区67例、計138例の糞便から、サル腎細胞によるウイルス分離を実施した。結果は表3に示したとおりで、本年度もポリオウイルスは全く分離されず、大洲地区で、4~5才層からコクサッキーウイルスA9型が4株分離された。なお、ポリオ生ワクチンの接種時期は今治地区は5月下旬と10月上旬、大洲地区は5月下旬と10月下旬であった。

(4) ポリオ感受性調査

本年度は、昭和53年度以来3年振りの調査であり、調査対象地区も、従来の今治地区から松山地区へ変更されたが、前回の成績とほぼ同じ成績を得た。年齢区分別ポリオ中和抗体保有状況を表4に示した。1型、2型、3型のそれぞれの抗体保有率は、77%、87%、64%で、2型の抗体保有率が最も高く、3型が最も低かった。従来からいわれているように3型ワクチンによる抗体の獲得率が依然として悪く、早急に改良されることが望まれる。

(5) インフルエンザ感染源調査

今冬のインフルエンザの流行は、全国的には、1981年11月から、1982年3月にかけて、B型とA香港型の混合流行で、1977~78年のAソ連型の流行に次ぐ大規模なものであった。本県でも、B型とA香港型が1月下旬から3月中旬にかけて流行したが、その規模は昨年とほぼ同程度の小規模のものであった。流行期中の届出施設数は、44施設(幼稚園3、小学校34、中学校14)、届出患者数は、4,553名(幼稚園151、小学校2,555、中学校1,847)であった。予研インフルエンザ3室へ報告した月別のインフルエンザウイルス分離および血清診断結果を表5に示した。インフルエンザウイルスは、B型16株、A香港型1株が分離された。流行期以外には、パラインフルエンザが3株、エンテロウイルス4株、アデノウイルスが5株分離された。血清診断では、B型の抗体上昇のみが認められた。

(6) 百日咳感受性調査

本年度は、松山地区の健康小児150名の百日咳凝集抗体価を測定した。抗原はワクチン株(東浜株)と新鮮分離株(山口株)の2種類を用いた。結果は表6に示したとおり、抗体保有率はワクチン株86%、新株92%であった。

表1 と畜場豚日本脳炎H I抗体保有状況

(1981.7~9)

検体採血 月日	例数	H I 抗体 価							陽性数(10 \leq) 陽性率(%)	2ME感受性 抗体保有数
		<10	10	20	40	80	160	320		
7. 3	20	20							0	
7. 15	20	20							0	
7. 21	20	20							0	
8. 5	20	20							0	
8. 12	20	20							0	
8. 26	20	20							0	
9. 2	20	14	2	1	2	1			6 (30)	0
9. 17	20	6		1	2	7			14 (70)	5

表2 日本脳炎中和抗体保有状況 (今治地区)

年齢区分 (才)	日本脳炎中和抗体価							計	陽性率 (%)
	<10	10	20	40	80	160	320≤		
0~4	12	6	2					20	40
5~9		1	1	3	3	3	9	20	100
10~14	4		2	1	1	3	7	18	78
15~19	4	2		2	1	4	9	22	82
20~29	1	3	5	3	3	5		20	95
30~39	2	2	5	1	2	4	4	20	90
40~49	3	1	2	1	5	3	5	20	85
50~59	6	2	2		1	3	6	20	70
60			1			4	15	20	100
計	32	17	20	11	16	29	55	180	82

表3 年齢別ポリオウイルス分離成績

年齢 (才)	大洲地区			今治地区		
	例数	ポリオ	非ポリオ 陰性	例数	ポリオ	陰性
0	15		15	8		8
1	7		7	12		12
2	6		6	20		20
3	14		14			
4	13		2*			
5	16		2*	7		7
6				14		14
計	71	0	4	61	0	61

*CA9

表4 年齢別ポリオ中和抗体保有状況

ウイルス型	年齢(才)	例数	中和抗体価								陽性数 1:4≤ (%)
			<4	4	8	16	32	64	128	256≤	
1型	0~1	24	10	2	3	3	1	0	3	2	14 (58)
	2~3	16	2	1	1	2	2	2	5	1	14 (88)
	4~6	19	5	0	5	4	1	3	0	1	14 (74)
	7~9	26	8	1	2	8	3	3	1	0	18 (69)
	10~12	21	2	3	3	5	5	2	0	1	19 (90)
	16~17	20	6	3	3	2	4	1	1	0	14 (70)
	20~	20	1	2	4	3	3	0	3	4	19 (95)
計	146	34	12	21	27	19	11	13	9	112 (77)	
2型	0~1	24	11	1	4	2	0	1	1	3	13 (54)
	2~3	16	1	0	0	2	2	2	4	5	15 (94)
	4~6	19	3	0	2	2	1	2	7	2	16 (84)
	7~9	26	1	1	3	5	7	3	5	1	25 (96)
	10~12	21	0	2	2	8	5	2	1	1	21 (100)
	16~17	20	2	0	6	4	5	3	0	0	18 (90)
	20~	20	1	1	4	3	5	2	3	1	19 (95)
計	146	19	5	21	26	25	15	22	13	127 (87)	
3型	0~1	24	16	1	1	1	1	2	2	0	8 (33)
	2~3	16	5	1	2	1	2	5	0	0	11 (69)
	4~6	19	5	4	6	3	1	0	0	0	14 (74)
	7~9	26	11	5	3	1	3	1	1	1	15 (58)
	10~12	21	10	1	6	0	1	2	1	0	11 (52)
	16~17	20	4	3	5	5	3	0	0	0	16 (80)
	20~	20	1	0	2	4	3	1	7	0	19 (95)
計	146	52	15	25	15	14	11	11	3	94 (64)	

表5 インフルエンザウイルス分離および血清検査成績

調査年月	ウイルス分離数				血清診断陽性数			
	検査 例数	A香 港型	B型	その他*	検査 例数	A/熊本/37/79 (H1N1)	A/バンコク/1/79 (H3N2)	B/シンガポール 222/79
昭和56年 4月	8		2	3				
5月	8			2				
6月	8			2				
10月	8			2				
11月	8			1				
12月	8			2				
昭和57年 1月	14	1	3		12	0	0	5
2月	10		6		10	0	0	5
3月	15		5					
計	87	1	16	12	22	0	0	10

*その他のウイルス内訳 パラインフルエンザ3型……3, コクサッキーB2型……2, エコー11型-1, エコー18型……1, アデノ2型……1, アデノ3型……3, アデノ5型……1,

表6 年齢別・百日咳凝集抗体保有状況

(1981年9月採血)

年齢区分	例数	東浜株(抗原構造:1,2,4)							陽性数 20≤ (%)	山口株(1,3,6)							陽性数 20≤ (%)
		<20	20	40	80	160	320	640≤		<20	20	40	80	160	320	640≤	
0~1	23	13	6	2	2				10 (43.5)	8	11	2	2				15 (65.2)
2~3	16	6	2	2	3		3		10 (62.5)	3	4	4	3	2			13 (81.3)
4~6	20		6	5	6	3			20 (100)		6	7	6		1		20 (100)
7~9	31	1	3	8	15	4			30 (96.8)	1	3	16	10	1			30 (96.8)
10~21	60	1	3	11	17	17	9	2	59 (98.3)		16	18	16	8	2		60 (100)
合計	150	21	20	28	43	24	12	2	129 (86)	12	40	47	37	11	3		138 (92)

2 愛媛県特定流行性疾患調査成績

昭和50年8月から県保健部の県単事業として“特定流行性疾患（感染症）対策事業”を実施してきた。この事業は、種々の伝染病情報を収集し、その解析と迅速な還元を通じて、積極的に医療と予防行政に資することを目的としており、県医師会、愛媛大学、県教育委員会等の多大な協力を得て実施されている。

昭和56年10月からは、厚生省感染症サーベイランス事業が実施をみるに至り、その要綱に従い本県においても、疾患別患者数の報告定点医療機関数を従来の8定点から35定点に増加した。また調査対象疾病は、感染症サーベイランスでは18疾病であるが、本県では24疾病を対象として調査した。

表1 定点医院における疾患別患者数

年・月別 疾病名	5 6 年												計
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
麻疹	86	70	100	106	222	225	93	105	59	13	20	44	1,143
ムンプス	31	13	25	11	14	33	52	72	73	63	98	127	612
風疹	3	14	29	87	117	224	120	36	11	1	1	11	654
水痘	330	251	333	290	324	384	203	73	43	60	192	357	2,840
ヘルパンギーナ		2	4	8	69	232	576	182	41	11	5	7	1,137
プール熱	4	6	16	2	1	6	40	37	66	12		23	213
手足口病	3	3	6	1	2	1		1	3				20
突発性発疹	95	101	94	107	98	121	139	123	122	85	84	111	1,280
髄膜炎	5					2	17	8	10	5		1	48
異型肺炎	17	11	40	20	47	20	24	14	5	5	1	8	212
仮性コレラ	623	407	152	8	8						329	925	2,452
インフルエンザ	126	1,271	518	50	134	34					6	1	2,140
仮性クループ	2	8	10	4	3	1	1	1	1	2			33
肝炎	1	1	5	3	3		3		1		1		18
溶連菌症	163	97	96	50	83	115	113	69	53	112	171	186	1,308
川崎病			8	4	6	1	1	2	1	3		2	28
赤痢類似症	9	5	19	19	7	14	13	7	7	8		1	109
百日咳		1	3	6	9	4	6	12	7	11	5	7	71
伝染性紅斑	6	30	40	72	42	61	55	8	8	11	3	13	349
伝染性単核症	7	1	3		2	1			3	1	1		19
アフタ性口内炎	37	32	24	20	40	53	102	56	16	36	38	44	498
流行性角結膜炎	34	11	12	5	8	5	48	143	102	39	45	46	498
計													15,682

表2 定点小学校における月別・疾病別欠席者数

年・月別 疾病名	5 6 年												計
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
水痘	113	88	47	91	35	144	73		48	22	38	51	750
麻疹	15	10	6	19	89	132	24		11		1	2	309
風疹	1	4	9	17	80	184	63		10		3		371
流行性耳下腺炎	3	5		9	14	23	63		8	12	20	54	211
インフルエンザ		18	37		1						5	3	64
その他のかぜ様疾患	919	2,633	2,080	275	458	396	291		248	344	368	680	8,692
扁桃腺炎	3	12	3	11	11	20	4		10	3	7	10	94
肝炎													0
腎臓炎										18	6	34	58
不明下痢症	2												2
伝染性眼疾患						3			87				90
手足口病							2						2
プール熱													0
伝染性紅斑	8	13	6		4	6				13		6	56
その他	9			3									12
計	1,073	2,783	2,188	425	692	908	520		422	412	448	840	10,711

表3 愛媛県におけるウイルス分離状況（患者数）

年・月別 ウイルス型	5 6 年												計
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
ポリオ	2				1								1
	3					1							1
	5					2	5						7
コクサッキーA	6					1	1						2
	9						3	1					4
	10						2						2
コクサッキーB	2		2	1	10	34	6						53
	7					1	2						3
エコー	11					13	17	5	1				36
	18				1	4	2		1				8
インフルエンザ AH1N1			1										1
AH3N2			1										1
B	14	24	4	1									43
パラインフルエンザ	1						1						1
	3			5					1				6
	4							1					1
	1	2											2
	2	1	1			2	2		1	1		1	9
アデノ	3	1					1	1	4	1	2	4	14
	4							1					1
	5	1	1		1	2	1						7
	19											1	1
H S V				1		2			1	1	1	1	7
マイコプラズマ							2	1	1				4
ロタ	4	15	15	7	8			1		5	15	8	78
小型粒子	1	5	6	8	20	9	6	7	2	4	6	1	75
アデノ様粒子		3			1	5	6	3	2	1	2		23
レオ	1							1					2
未同定			2	1	1	11	4	3	2	2	1		27
計	22	52	31	25	43	82	62	29	15	16	27	16	420

昭和56年度先天性代謝異常検査実施状況

昭和56年4月から昭和57年3月までの愛媛県下の新生児の先天性代謝異常検査を実施したので、その結果を報告する。

本年度の県内の出生数は20,915件、検査実施数は、21,279件であった。うち再採血検査件数231件を減じ換算すると、実施率は100.6%となり、前年度の94.8%に比しかなりの増加をみた。

項目別再検数は、ポイトラー法、次いでヒスチジンが高いが、疑陽性件数は、ペイゲン法、次いでメチオニンが高くなっている。ペイゲン法の上昇は、昭和56年2月より、吉田変法を本来のペイゲン法に改めたためであるが、これにより、ガラクトースの陽性及び異常者をより多く拾うことができるようになった。またメチオニンの疑陽性が増加したのは、8月から10月にかけて、培地条件が悪化したためである(表1, 2)。

陽性者件数は、ホモシスチン尿症2件、ヒスチジン

血症4件、ガラクトース血症3件の計9件であったが、精密検査の結果、高ヒスチジン血症3件、一過性の高メチオニン血症1件、肝障害による二次性のガラクトース血症1件となった。その他3件の異常値例があったが、そのうち1名は、生後7日で死亡、他の2名は精密検査の結果、肝炎を伴う異常者であった(表3)。

上記の中で治療を要したものは、肝障害あるいは肝炎のあったものだけである。また、患者No.11は、昭和54年に同様な異常高値を示し精査結果が肝炎であった者の同胞であった。

このように、新生児肝炎の基礎疾患をもち異常値を示す症例のスクリーニングにも、現行の先天性代謝異常検査が活用しうることがわかった。

なお、糖の薄層クロマトグラフィーによる、ガラクトースの確認を昭和56年2月より始めたが、昭和56年度中には、異常者は見つかっていない。

表1 先天性代謝異常実施状況

区分	56.4	5	6	7	8	9	10	11	12	57.1	2	3	計		
出生数	1,766	1,833	1,650	1,888	1,899	1,813	1,824	1,654	1,685	1,710	1,574	1,619	20,915		
検査実施数	1,632	1,742	1,769	1,976	1,853	1,925	1,874	1,772	1,456	1,881	1,588	1,811	21,279		
再採血検査件数	16	28	36	18	27	15	17	22	16	19	9	8	231		
実施率(%)	91.5	93.5	105.0	103.7	96.2	105.4	101.8	105.8	85.5	108.9	100.3	111.4	100.6		
再検査	フェニールアラニン	10	10	13	10	19	11	14	15	6	7	10	18	143	
	メチオニン	22	18	35	28	115	110	80	57	39	32	20	36	592	
検査	ヒスチジン	113	66	26	60	50	60	61	57	35	33	22	40	623	
	ロイシン	26	37	60	39	40	42	50	25	23	24	14	25	405	
数	ガラクトース	ペイゲン法	29	44	31	38	28	27	34	51	50	62	52	33	479
		ポイトラー法	64	130	245	183	64	136	52	13	9	11	6	9	922
	合計	264	305	410	358	316	386	291	218	162	169	124	161	3,164	
再検査率(%)	16.2	17.5	20.7	19.3	16.4	20.1	15.5	12.3	11.1	9.0	7.8	8.9	14.9		

表2 検査項目別再検成績 (検査総数 21,279件)

	再検数(%)	疑陽性件数(%)	陽性件数	精密検査結果	
フェニールアラニン	143 (0.67)	3 (0.01)		{ 正常 1人 高メチオニン血症 1人 高ヒスチジン血症 3人 異常なし 1人	
メチオニン	592 (2.78)	46 (0.22)	2		
ヒスチジン	623 (2.93)	17 (0.08)	4		
ロイシン	405 (1.90)	15 (0.07)			
ガラクトース	ペイゲン法	479 (2.25)	84 (0.39)	3	{ 正常 2人 二次性ガラクトース血症 1人
	ポイトラー法	922 (4.33)	4 (0.02)		
合計	3,164 (14.87)	169 (0.79)	9		

表3 先天性代謝異常検査の陽性及び異常者例

患者	性別	生年月日	第1回採血	第2回採血	第3回採血	精密検査結果
1	男	56. 3. 24	ヒスチジン 4mg/dl ウロカニン酸 (-)	ヒスチジン 4mg/dl ウロカニン酸 (-)		高ヒスチジン血症
2	女	56. 6. 2	ヒスチジン 6-8mg/dl ウロカニン酸 (-)	ヒスチジン 6-8mg/dl ウロカニン酸 (-)		高ヒスチジン血症
3	女	56. 9. 21	ヒスチジン 4-6mg/dl ウロカニン酸 (-)	ヒスチジン 6mg/dl ウロカニン酸 (-)		異常なし
4	男	56. 10. 23	ヒスチジン 6mg/dl ウロカニン酸 (-)	ヒスチジン 8mg/dl ウロカニン酸 (-)		高ヒスチジン血症
5	男	56. 7. 15	メチオニン 1-2mg/dl	メチオニン 2mg/dl		異常なし
6	女	56. 7. 21	メチオニン 1-2mg/dl	メチオニン 2mg/dl	メチオニン 2mg/dl	一過性の高メチオニン血症
7	男	56. 5. 9	ガラクトース 10mg/dl	ガラクトース 6-8mg/dl	ガラクトース 6-8mg/dl	正常
8	男	56. 10. 11	ガラクトース 8-10mg/dl	ガラクトース 10-16mg/dl	ガラクトース 20mg/dl	肝機能障害にともなう二次性のガラクトース血症
9	男	56. 10. 29	ガラクトース 10mg/dl	ガラクトース 10-16mg/dl		正常
10	男	56. 10. 10	フェニールアラニン 4-6mg/dl メチオニン 4mg/dl ヒスチジン 6mg/dl			死亡 心室中隔欠損あり 消化器出血
11	女	56. 10. 18	フェニールアラニン 2-4mg/dl	メチオニン 2-4mg/dl ガラクトース 20mg/dl		肝炎
12	女	56. 10. 11	フェニールアラニン 6-8mg/dl	メチオニン 2mg/dl		肝炎

ヒトおよび豚のトキソプラズマ抗体保有調査

トキソプラズマ症は、人畜共通疾患として重要な検査項目であり、そのほとんどが不顕性感染のため、トキソプラズマ原虫が確認できない場合が多い。

そこで、昭和55年4月から昭和57年9月まで県下14保健所においてヒトから採取した血清316検体および全廃棄の豚が多いPと畜場に搬入された豚87,289頭のうち467頭について被検血清を採取し、抗体価の保有状況からトキソプラズマの罹患調査を行った。

その結果、ヒトでは316名の健康者を対象に行い、

42名の13.3%に抗体保有が見られた(表)。年令別抗体価保有状況では、10～19才代に多く、次いで20～29才代に見られ、南予に高い地域集積性が見られた。

豚の抗体保有調査では、467頭中51頭の10.9%に抗体保有がみられ、全国平均とほぼ同様の成績を得た(図)。その内訳をみると、種雌豚が肥育豚よりも2倍の抗体価を示した。また、1年間を通じた血中抗体価の季節的変動では、初夏に上昇が見られ、食用に適さないため廃棄処分される豚の増加時期と一致した。

表 県内のトキソプラズマ症年令別抗体保有状況

年令 (才)	検体数	抗体価					陽性率
		32	64	128	256	512	
0～9	32		1		1		6.3
10～19	30	6	2	3	1		30.0
20～29	149	6	11	1	2	1	15.4
30～39	62	2					4.8
40～49	22	2	2				18.2
50～	15		1				6.7
計	316	16	17	4	4	1	13.3

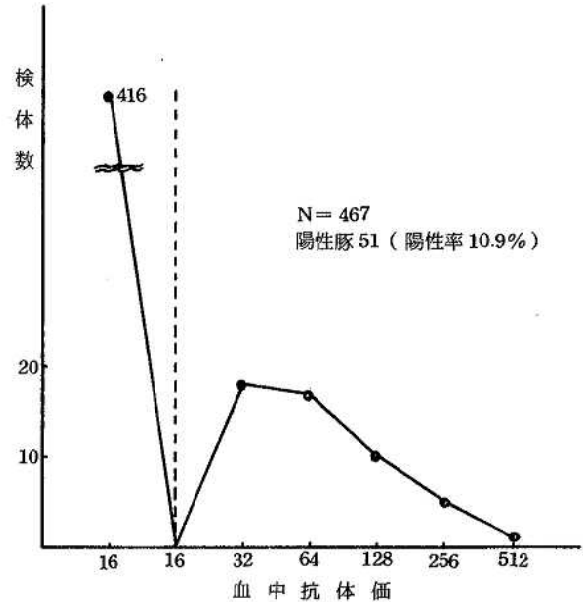


図 豚の血中抗体価保有状況

愛媛県下の水道水中のトリハロメタン濃度

昭和56年3月25日付け厚生省環境衛生局水道環境部長通知により、水道水中の総トリハロメタン量（T-THM）の制御目標値が年間平均値として0.10mg/l以下に設定され、1年間を経過した。その間に、主要水道施設（水源別）について試験を実施し、その結果は次のとおりであった。

(1) 県下の水道水中のT-THM濃度の実態

試験期間：昭和56年4月1日～昭和57年3月31日

試料数：285水源別浄水

- 上水道 65 水源別浄水
- 簡易水道 193 水源別浄水
- その他の水道 27 水源別浄水

図1に示したとおり、285水源別浄水のT-THM濃度の平均値は、0.008mg/lで制御目標値をはるかに下回る値であり、92水源別浄水（32%）は検出限界（0.001mg/l）未満の値であった。制御目標値の50%値である0.050mg/l以上を検出したものは、7水源別浄水（2%）で、制御目標値を上回る浄水は、わずか1ヶ所であった。

T-THM量を水源別に分類する（表1）と、地表水源利用浄水は、地下水源利用浄水より高濃度のT-THMを含有していた。海水淡水化水利用浄水については、他の水源利用浄水に比し、T-THMのうちのブロモホルムを高濃度に検出し、T-THM量が増していた。

又、地域別に分類すると、高濃度含有地域は越智郡島しょ部（17水源別浄水、平均値0.021mg/l、検出率76%）と宇和島地区沿岸部（30水源別浄水、平均値0.020mg/l、検出率80%）であった。これらの地域はいずれも水資源に貧しく、渇水期の水質の悪化等が原因と思われる。

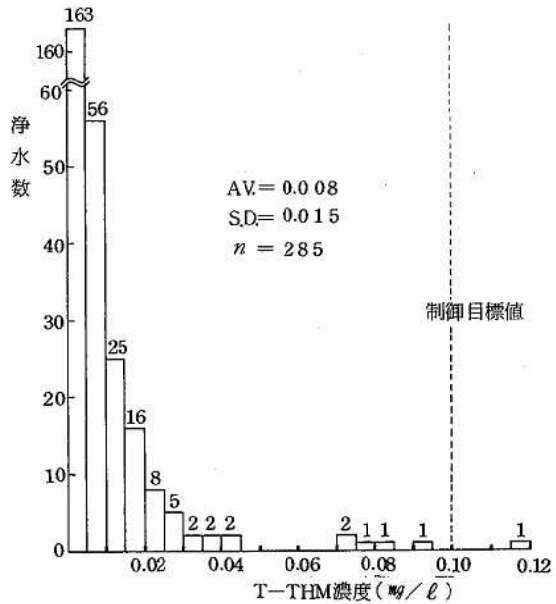


図1 県下の水道水中のT-THM濃度

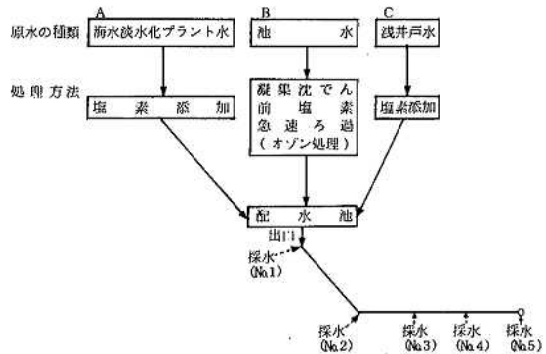


図2 島しょ部Y簡易水道浄水方法

表1 水道水中の水源別T-THM濃度

水源の種類	試料数	トリハロメタン (mg/l)				合計
		クロロホルム	ブロモジクロロメタン	ジブロモクロロメタン	ブロモホルム	
	285	0.005 (ND~0.115)	0.002 (ND~0.021)	0.001 (ND~0.030)	0.001未満 ND	0.008 (ND~0.115)
地表水源	ダム水・湖水・池水	0.011 (ND~0.056)	0.005 (ND~0.016)	0.003 (ND~0.026)	0.002 (ND~0.030)	0.020 (ND~0.093)
	河川表流水	0.007 (ND~0.115)	0.003 (ND~0.021)	0.002 (ND~0.030)	0.001未満 (ND~0.016)	0.012 (ND~0.115)
	河川伏流水	0.003 (ND~0.011)	0.001 (ND~0.006)	0.001未満 (ND~0.001)	ND	0.005 (ND~0.017)
地下水源	深井戸水	0.001 (ND~0.005)	0.001未満 (ND~0.004)	0.001未満 (ND~0.003)	0.001未満 (ND~0.002)	0.001 (ND~0.012)
	浅井戸水	0.003 (ND~0.019)	0.001 (ND~0.019)	0.001未満 (ND~0.007)	ND	0.004 (ND~0.040)
	湧水	0.002 (ND~0.017)	0.001 (ND~0.005)	ND	ND	0.003 (ND~0.022)
その他	海水(淡水化水)	0.001 (ND~0.002)	ND	ND	0.006 (ND~0.020)	0.006 (ND~0.021)
	浄水受水	0.007 (ND~0.008)	0.003 (ND~0.003)	ND	ND	0.009 (ND~0.011)

単位：mg/l 上段：平均値 下段：(最小値~最大値) NDは検出限界 0.001mg/l未満の意

(2) 島しょ部簡易水道中のトリハロメタン量年間推移

良質な水源を確保することが困難なことから、県下の水道水のうち、最も高濃度のT-THM含量を示す水道施設の1つ、島しょ部Y簡易水道でのT-THM量年間推移を示す。

浄水方法概要：図2のとおり

試験（採水）年月日：

第1回 昭和56年5月28日（気温27.8℃）

第2回 同年 8月20日（" 32.3℃）

第3回 同年 11月12日（" 16.1℃）

第4回 昭和57年2月19日（" 10.1℃）

採水場所：原水 図2の水源 A, B, C

浄水 図2の配水池出口及び給水栓から
4カ所の合計5カ所（№1～№5）

Y簡易水道は表2に示したように、海水淡水化プラント水、池水、浅井戸水の3水源を混合して利用しており、T-THMの年間変動は0.033～0.136mg/ℓ、年間平均値は0.069mg/ℓであった。（図3、表4）

年間平均値は制御目標値0.10mg/ℓを下回ってはいるが、T-THM量は夏期に著しく増加しており、又、陸地部の水道水に比較してブrom化T-HM量が多い。

この原因として、①原水として利用している池水のKMnO₄消費量が高い（表3）ことから、THMの前駆物質が多量に含有されている。②海水淡水化プラント水の塩素イオンが高い（表3）ことから、反応性の高いブromが存在する。③夏期には断水時間が設けられ、給水管中の滞留時間が長いこと、高温下で先の前駆物質と残留塩素が反応する（表4のとおり、配水池出口№1のT-THM量より、4カ所の給水栓№2～№5のT-THMの方が高濃度）ことが考えられる。

昭和55年度版愛媛県立衛生研究所年報（42, 35-38）で示したとおり、水道水原水はT-THM量からみて、地下水源利用が理想的であるが、水源確保の困難な島しょ部では、池水等を利用せざるを得ず、水資源確保とともに、水道水管理の困難さを示唆している。

表2 各原水の混合量

単位：m³/day.(%)

原水	1回目 (5月8日)	2回目 (8月20日)	3回目 (11月12日)	4回目 (2月19日)
海水淡水化プラント水	50(41.7)	60(30.8)	100(80.0)	67(47.9)
池水	50(41.7)	120(61.5)	15(12.0)	65(46.4)
浅井戸水	20(16.6)	15(7.7)	10(8.0)	8(5.7)
計	120(100)	195(100)	125(100)	140(100)

表3 Y簡易水道原水の水質

原水	A海水淡水化プラント水 平均値(最低値～最高値)	B池水 平均値(最低値～最高値)	C浅井戸水 平均値(最低値～最高値)
PH 値	6.2 (6.0～6.4)	8.0 (7.4～8.4)	6.4 (6.2～6.4)
KMnO ₄ 消費量(mg/ℓ)	2.6 (1.2～3.5)	18.5 (15.7～20.6)	2.0 (0.9～2.8)
色度(度)	1未満	20(10～40)	1未満
濁度(度)	1未満	15(10～20)	1未満
塩素イオン(mg/ℓ)	165 (142～189)	27.7 (22.6～31.5)	30.3 (28.8～31.6)

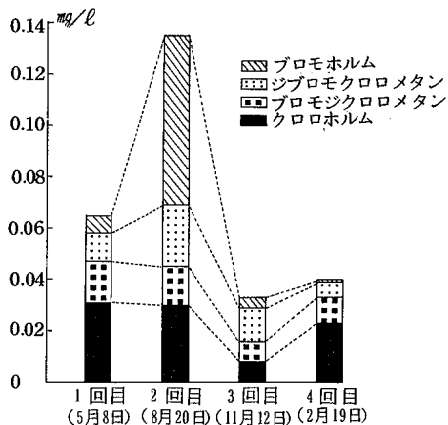


図3 Y簡易水道水中のTHM量とその組織

表4 Y簡易水道水中のトリハロメタン量

採水月日	1回目 (5月8日)		2回目 (8月20日)		3回目 (11月12日)		4回目 (2月19日)		年間平均	
	№1	№2～№5	№1	№2～№5	№1	№2～№5	№1	№2～№5	№1	№2～№5
気温(℃)	27.8		32.8		16.1		10.1		21.7	
水温(℃)	220	208	29.5	29.8	19.5	15.1	12.7	10.2	20.9	19.0
トリハロメタン(mg/ℓ)	クロロホルム	0.027 (0.025～0.037)	0.031 (0.026～0.037)	0.030 (0.026～0.037)	0.011 (0.008～0.009)	0.008 (0.007～0.008)	0.017 (0.022～0.025)	0.023 (0.009～0.011)	0.022 (0.008～0.031)	0.023 (0.008～0.016)
	ブrom化ジクロロメタン	0.016 (0.014～0.017)	0.012 (0.013～0.019)	0.015 (0.013～0.019)	0.006 (0.007～0.008)	0.008 (0.007～0.008)	0.007 (0.009～0.011)	0.010 (0.009～0.011)	0.010 (0.008～0.016)	0.012 (0.008～0.016)
	ジブrom化ジクロロメタン	0.008 (0.009～0.011)	0.020 (0.021～0.026)	0.024 (0.021～0.026)	0.009 (0.012～0.015)	0.013 (0.012～0.015)	0.004 (0.003～0.010)	0.006 (0.003～0.010)	0.010 (0.006～0.024)	0.014 (0.006～0.024)
	ブrom化クロロホルム	0.003 (0.005～0.012)	0.057 (0.056～0.079)	0.067 (0.056～0.079)	0.004 (0.003～0.006)	0.004 (0.003～0.006)	0.001 (0.001～0.002)	0.001 (0.001～0.002)	0.016 (0.004～0.067)	0.020 (0.004～0.067)
	合計(T-HM)	0.054 (0.055～0.070)	0.120 (0.119～0.146)	0.136 (0.119～0.146)	0.030 (0.030～0.037)	0.033 (0.030～0.037)	0.029 (0.036～0.048)	0.040 (0.036～0.048)	0.058 (0.033～0.136)	0.069 (0.033～0.136)

(注) 単位：mg/ℓ №2～№5の欄は、上段：平均値、下段：(最小値～最大値)を示す

昭和56年度松くい虫防除薬剤空中散布による薬剤の飛散状況調査

松くい虫防除特別措置法に基づき、当県は昭和50年度から、被害が発生している松林に対して薬剤（MEP及びNAC）の空中散布を実施し、松くい虫防除に努めている。この薬剤散布に伴う生態系への影響調査が農林水産部林政課によって企画され、当所の分担として、環境における薬剤の飛散状況調査が依頼された。調査は、(1)飲料水源としての河川水への流入状況、(2)大気中の浮遊残留状況について行われた。今年度は、特に大気中における薬剤の挙動を把握することが重点目標とされ、散布期間中の約1カ月にわたり薬剤の落下量及び大気中の薬剤濃度の変化について測定を行った。

なお、本調査は昭和50年度から実施しており、現在までに蓄積した調査データは飛散した薬剤が人体に及ぼす影響を検討する際に、有効な基礎資料になるものとする。以下に本調査の結果及び考察を述べる。

(1) 河川水中の薬剤含有状況について

MEP 散布地域の周辺、8地点、NACの散布地域の周辺3地点から、散布前後に河川及び渓流水、計41試料を採水し測定した結果、9地点15試料から薬剤が検出された(表1)。MEPの最高濃度は越智郡大三角町大字台(龍山)で検出した0.0102mg/ℓ(6月6日、6:30 a.m.)、NACは北宇和郡津島町於死で検出した0.0007mg/ℓ(6月4日、11:00 a.m.)であった。

現在、我国の水道法の水質基準では、有機燐について“検出せず(但し定量検出限界0.1ppm)”と規定されている。ここにいう有機燐とは強毒性のパラチオン、メチルパラチオン、EPN等のことをいうが、表2に示すようにMEPの毒性はこれらの有機燐よりも著しく低く(パラチオンの約1/120の毒性)、さらに測定結果(0~0.0102mg/ℓの範囲)はすべて基準値(定量検出限界)0.1ppm以下なので、本調査の対象となった河川を飲料水源としても人体への影響はないものと思われる。またNACの水質基準は設けられていないが、一日摂取許容量(ADI)0.01mg/kgに基づき検討した結果、人間の1日当たりの通常飲用量を2ℓとして求めたNACの摂取量(0~0.0014mg)は人体に対して無視し得るレベルであった。

さらに昨年度の調査において、薬剤散布によって生じる河川水中の薬剤含有量の増減は図1に示すように一過性であることが認められ、長期間、河川水に影響を及ぼすことは少ないと考えられる。

(2) 大気中における薬剤の浮遊残留性について

調査対象地区は砥部川支流の村川流域(伊予郡砥部

表1 河川水中の薬剤濃度

薬剤濃度 mg/ℓ	件数	薬剤散布前	薬剤散布後
MEP ND		12	9
≤0.001		0	5
≤0.003		1	3
≤0.010		0	2
最高値0.0102		0	1
NAC ND		4	1
≤0.0003		0	2
最高値0.0007		0	1

ND: 検出せず (MEP: 0.0005未満, NAC: 0.0001未満)

表2 有機リン系農薬の毒性

農薬名	区分	人畜毒性 ^a
メチルパラチオン	特定毒物	経口(マ) 21
パラチオン	特定毒物	経口(マ) 6
EPN	毒物 (1.5%以下は劇物)	経口(マ) 24 (ラ) 35~45
MEP		経口(マ) 788.4

a LD₅₀ (mg/kg), (マ):マウス, (ラ):ラット

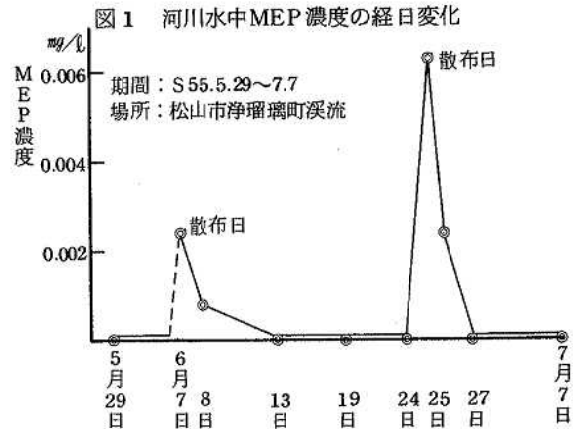
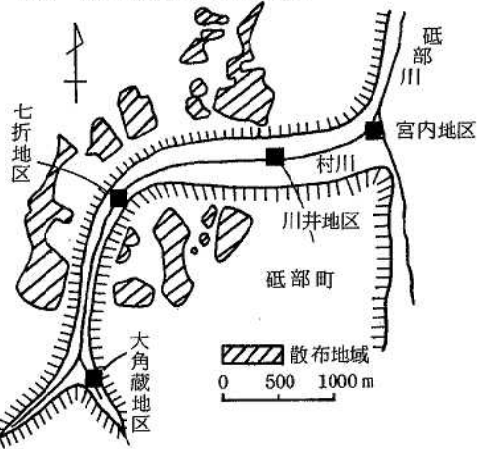


図2 散布地域周辺の概略図



町)を選び、測定地点を谷あいの4つの集落に設定した(図2)。なお薬剤(50%MEP乳剤の20倍希釈液)の散布は6月6日と29日の2回、午前5:00~7:00の間に、村川をはさんだ両側の松林150haに対し、60ℓ/haの散布量で実施された。

MEPの落下量及び大気中MEP濃度の測定結果は図3~5に示すとおりである。

散布当日の落下量及び大気中濃度は、それぞれ0.3~43.8 $\mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{hr}$ 、0~1.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ の範囲であった(図3及び図4)。落下量は各測定地点でバラツキが大きかったが、全体的に散布後数時間で薬剤の大部分が落下し、以後徐々に減少していく傾向が認められた(図3)。一方、大気中濃度は散布後10時間、不規則な変化を示し、落下量と間に関連性は認め難い(図4)。一般に大気中の薬剤の挙動は地形、気象等の複雑な要因と関連しているため、測定結果からすべての測定点に共通する規則性を見出すことは困難と思われる。

また落下量及び大気中濃度の経日変化は散布当日は

それぞれ0.8~14.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、0.25~0.44 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ の範囲であったが、散布後2日以降は微量落下量(0.6 $\mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{hr}$ 以下、大気中濃度:0.08 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下)、または検出されない状態であり、空中散布によって生じた大気中の薬剤の存在は一過性であると考えられる。

現在のところ、人間の生活環境における大気中の薬剤濃度について基準は設けられていないが、日本産業衛生学会及びACGIHは特殊(作業)室内における空气中の有機燐の許容濃度について表3に示す基準値を勧告している(日間で数値が異なる場合はいずれか低い方を採用)。ここにいう許容濃度とは、農業を扱う工場においてマスクなしで毎日8時間安全に作業し得る限界濃度を意味する。現在、MEPの許容濃度は設定されていないがパラチオンの0.1 mg/m^3 を基準としマウスに対する経口毒性に比例させて定めると12 mg/m^3 となる。今回の調査結果は、最高濃度(1.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)においても、この濃度の 1.33×10^{-4} であり大気中のMEP濃度は人体に対し無作用レベルであったと考えられる。

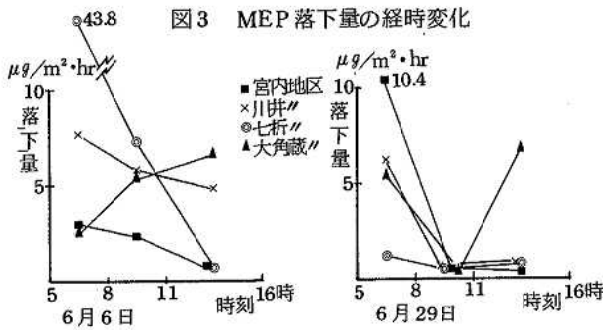


図3 MEP落下量の経時変化

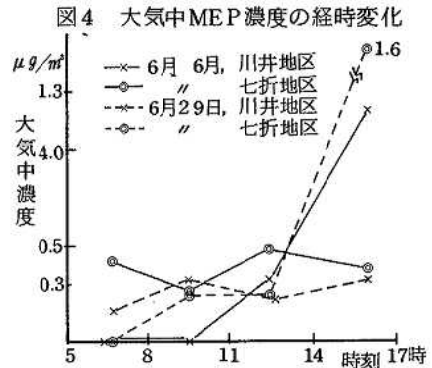


図4 大気中MEP濃度の経時変化

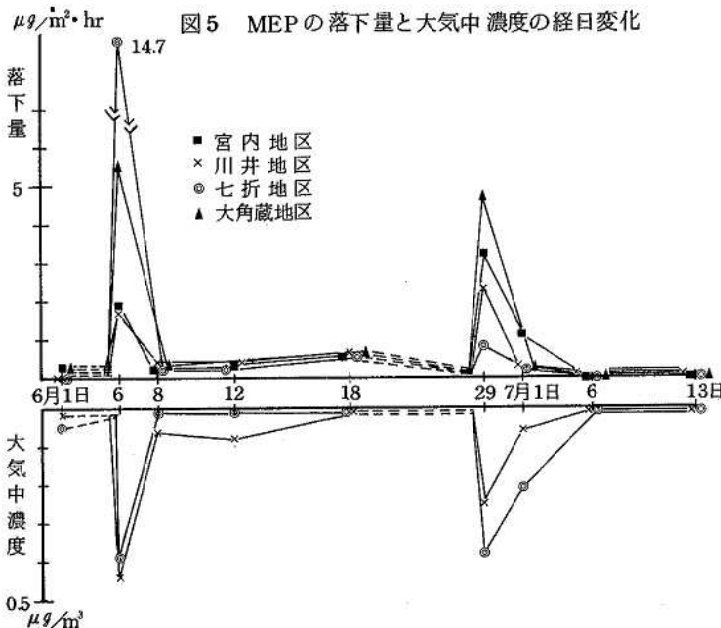


図5 MEPの落下量と大気中濃度の経日変化

表3 空气中的許容濃度

有機リン化合物	mg/m^3
EPN	0.5
ダイアジノン	0.1
TEPP	0.004
DDVP	1
パラチオン	0.1
馬拉チオン	10

昭和56年度温泉分析成績

昭和56年度に実施した2件の温泉分析結果は下表に示すとおりである。成川鉱泉は従来から利用されていたが、源泉所有者の変更により再分析を実施した。そ

の結果は、総硫黄[S]の項目により療養泉と認められた。慈眼堂鉱泉は新しくボーリングした源泉であり、その試験結果は、炭酸水素ナトリウム[NaHCO₃]の項目により鉱泉と認められた。

昭和56年度に実施した温泉分析結果

温泉名称		成川 鉱 泉		慈 眼 堂 鉱 泉	
場 所		愛媛県北宇和郡広見町大字奈良字奈良奥山 国有林58林班に小班		愛媛県東宇和郡野村町大字野村10号272	
調 査 年 月 日		S. 56. 5. 19		S. 56. 9. 1	
泉 温 °C		11.60		18.30	
気 温 °C		16.70		32.40	
深 度 m		自 噴		30	
湧 水 量 ℓ/分		10.0		70 (動力)	
ラドン含量マッヘ		3.99		0.84	
PH 値		7.25		7.90	
蒸発残留物 g/kg		0.0642		0.2977	
項 目		濃 度 (mg/kg)	mg 当 量 %	濃 度 (mg/kg)	mg 当 量 %
陽 イ オ ン	Li ⁺	0.004		0.2	0.59
	Na ⁺	9.4	42.71	86.0	73.77
	K ⁺	0.3	1.04	2.5	1.18
	Ca ²⁺	8.2	42.71	21.3	20.91
	Mg ²⁺	1.6	13.54	2.0	3.16
	Fe ³⁺	0.032		0.031	
	Fe ²⁺	0.012		0.025	
	Zn ²⁺	0.001 未満		0.006	
	Sr ²⁺	0.011		0.9	0.39
陰 イ オ ン	F ⁻	0.5	3.16	1.2	1.18
	Cl ⁻	10.6	31.58	8.4	4.72
	SO ₄ ²⁻	4.3	9.47	0.5	0.20
	HCO ₃ ⁻	30.0	51.58	289.1	93.12
	CO ₃ ²⁻			0.9	0.59
	OH ⁻				
	BO ₂ ⁻				
	HS ⁻	1.3	4.21	0.2	0.20
そ の 他	H ₂ SiO ₃	17.6		34.6	
	H ₂ S	0.8			
	HBO ₂	0.4		4.0	
	free CO ₂	2.2		1.8	
	Zn	0.014		0.006	
	Pb	0.001 未満		0.001 未満	
	総水銀	0.0005 未満		0.0005 未満	
	総クロム	0.002 未満		0.002 未満	
泉 質	単純硫黄冷鉱泉		単純冷鉱泉		

昭和56年度食品添加物使用実態調査（県行政検査）

昭和56年5月から57年1月まで、23種類、199検体の食品を収去して、本調査を実施した。その概略を報告する。

(1) 保存料

ソルビン酸(SOA)、デヒドロ酢酸(DHA)、安息香酸(BA)、パラオキシ安息香酸エステル類(PHBA)、プロピオン酸(PA)、ジフェニル(DP)、オルトフェニルフェノール(OPP)、チアベンダゾール(TB)の各保存料について調査した。その結果を表1に示す。

各食品のそれぞれの保存料の使用傾向は例年と変化していない。

(2) 甘味料

5種類、64検体の食品について、サッカリンナトリウムの使用状況を調査した。表2に示すように、使用されている食品は醤油と漬物のみである。この2つの食品に対する使用頻度が高いという傾向は、調査を始めた昭和52年より変化していない。

(3) 酸化防止剤

バター3検体、魚介乾製品15検体について、ブチルヒドロキシアニソール(BHA)、ジブチルヒドロキソトルエン(BHT)の分析をおこなった。これらの試料からは両者とも検出されなかった。

(4) 漂白剤

栗甘露煮10検体、煮豆10検体、さといも5検体について、亜硫酸塩類の調査をおこなった。栗甘露煮1件からこん跡程度(SO₂として5ppm)の残存亜硫酸を検出した他は検出されていない。

(5) 発色剤

食肉および魚肉製品5検体について、亜硝酸塩の分析をおこなったところ、検出せず1件、使用しているもの4件である。残存料はNO₂として5ppmから44ppmであった。(基準量は、食肉製品70ppm、魚肉製品50ppmである。)発色剤の使用頻度は非常に高い。

(6) 小麦粉改良剤

魚肉ねり製品20検体、食パン3検体、小麦粉5検体について、臭素酸カリウムの分析をおこなった。食パンからこん跡程度(臭素酸として5ppm以下)検出したのみである。

表1 保存料の調査結果

食品名	件数	使用基準量に対する含有量				使用保存料	使用基準量 g/kg
		0	0~50%	50~100%	100%以上		
清涼飲料水	25	17	5	3	0	BA	0.6
		21	4	0	0	PHBA	0.1
醤油	14	13	1	0	0	BA	0.6
		0	14	0	0	PHBA	0.25 g/l
酢	5	5	0	0	—	—	
ソース類	10	9	1	0	0	PHBA	0.2
乳製品	10	10	0	0	0	—	—
パン・菓子類	20	14	6	0	0	PA	2.5
柑橘類*	12	0	9	3	0	DP	0.07
		6	6	0	0	OPP	0.01
		1	11	0	0	TB	0.01
バナナ*	3	3	0	0	0	—	—

*輸入品

表2 サッカリンの調査結果

食品名	件数	使用基準量に対する含有量				使用基準量 g/kg
		0	0~50%	50~100%	100%以上	
醤油	14	2	7	5	0	0.5
煮豆	10	10	0	0	0	0.5
魚肉ねり製品	23	23	0	0	0	0.3
漬物	12	5	6	1	0	最高2.0*
水菓	5	5	0	0	0	0.2

*漬物の種類によって基準量は異なる。こうじづけ、酢づけ、たくあんづけは2g/kg、かすづけ、みそづけ、醤油づけは1.2g/kg

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)

昭和45年度より継続して県産野菜、果実等の残留農薬分析を行っている。本年度も引続き14品種29検体について、農薬残留量の分析調査を実施したので、その結果を下表に示す。検出された農薬はBHC、6検体(夏みかんの皮、なす、きゅうり、大根葉)、DDT、6検体(なす、大根、大根葉、みかん、さといも、

かき)、ジコホール、1検体(みかん)、ディルドリン、アルドリン、2検体(大根、大根葉)、ダイアジノン、1検体(もも)、フェニトロチオン、1検体(みかん)、マラチオン、1検体(大根葉)で、いずれも残留基準を越えるものは存在しなかった。しかしBHC、DDTが0.001~0.035ppmの微量ではあるが、比較的多くの検体から検出されており、その残留性の強さを示している。

表1 昭和56年度野菜・果実等の残留農薬分析結果

(単位: ppm)

品名	採集年月	産地	農薬名																		
			BHC	DDT	エンドリル	カプタール	キプロタール	クロルベンジレート	ジコホール	ディルドリン	EPN	クロルフェンピホス	ジクロルボス	ジメトエー	ダイアジノン	パラチオン	フェニトロチオン	フェンチオン	フェントエー	マラチオン	カルバリル
いちご 夏みかん(実) " (皮) " (実) " (皮)	56-5	今治市	nd	nd	nd	-	-	nd	nd	nd	nd	-	-	-	nd	nd	nd	-	-	nd	-
	"	吉田町	nd	nd	nd	-	-	nd	nd	nd	nd	-	-	nd	nd	nd	-	-	-	nd	nd
	"	"	0004	nd	nd	-	-	nd	nd	nd	nd	-	-	nd	nd	nd	-	-	-	nd	nd
	"	八幡浜市	nd	nd	nd	-	-	nd	nd	nd	nd	-	-	nd	nd	nd	-	-	-	nd	nd
"	"	"	0002	nd	nd	-	-	nd	nd	nd	nd	-	-	nd	nd	nd	-	-	-	nd	nd
茶	56-6	宇和町	nd	nd	nd	-	-	-	nd	nd	nd	-	-	-	nd	nd	nd	-	-	-	nd
	"	御荘町	nd	nd	nd	-	-	-	nd	nd	nd	-	-	-	nd	nd	nd	-	-	-	nd
	"	"	nd	nd	nd	-	-	-	nd	nd	nd	-	-	-	nd	nd	nd	-	-	-	nd
もも	56-7	波方町	nd	nd	nd	-	-	nd	nd	nd	nd	-	-	-	007	nd	nd	-	nd	nd	nd
	"	松山市	nd	nd	nd	-	-	nd	nd	nd	nd	-	-	-	nd	nd	nd	-	nd	nd	nd
	"	伊予市	0003	0003	nd	-	nd	nd	-	nd	nd	-	nd	-	nd	nd	nd	-	-	nd	-
なす	"	新居浜市	nd	nd	nd	-	nd	nd	-	nd	nd	-	nd	-	nd	nd	nd	-	-	nd	-
	"	松山市	nd	nd	nd	-	-	nd	nd	nd	nd	-	nd	-	nd	-	nd	-	-	nd	nd
	"	野村町	0001	nd	nd	-	nd	-	nd	nd	nd	-	-	-	nd	nd	nd	-	-	nd	-
ぶどう きゅうり	56-8	松山市	nd	nd	nd	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	"	東予市	nd	nd	nd	-	nd	-	nd	nd	nd	-	-	-	nd	nd	nd	-	-	nd	-
	"	久万町	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
くり	56-9	中山町	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	"	久万町	-	nd	nd	nd	-	-	-	nd	nd	-	nd	-	nd	nd	-	-	-	nd	nd
	"	"	0001	nd	nd	nd	-	-	-	nd	nd	-	nd	-	nd	nd	-	-	-	nd	nd
	"	中山町	0004	0002	nd	nd	-	-	-	0004	nd	-	nd	-	nd	nd	-	-	-	nd	nd
みかん	"	"	0004	0002	nd	nd	-	-	-	0003	nd	-	nd	-	nd	nd	-	-	-	014	nd
	56-10	八幡浜市	nd	nd	nd	-	-	nd	nd	nd	nd	-	-	nd	-	nd	nd	-	nd	nd	nd
	"	松山市	nd	0005	nd	-	-	nd	048	nd	nd	-	-	nd	-	nd	005	-	nd	nd	nd
さといも	"	伊予三島市	nd	0001	nd	-	-	-	-	-	-	-	-	-	nd	nd	-	-	-	nd	-
	"	大洲市	nd	nd	nd	-	-	-	-	-	-	-	-	-	nd	nd	-	-	-	nd	-
玄米 ほうれん草 かき	56-11	川内町	nd	nd	nd	-	-	-	-	nd	nd	-	-	-	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
	"	西条市	nd	nd	nd	-	-	-	-	nd	nd	-	nd	-	nd	nd	nd	-	-	nd	nd
	56-12	内子町	nd	nd	nd	-	-	-	-	nd	nd	nd	-	nd	nd	nd	nd	-	-	nd	nd
"	"	丹原町	nd	0035	nd	-	-	-	-	nd	nd	nd	-	nd	nd	nd	-	-	nd	nd	

注) nd:検出せず, -:実施せず

III 機構および運営

1 業務の概要

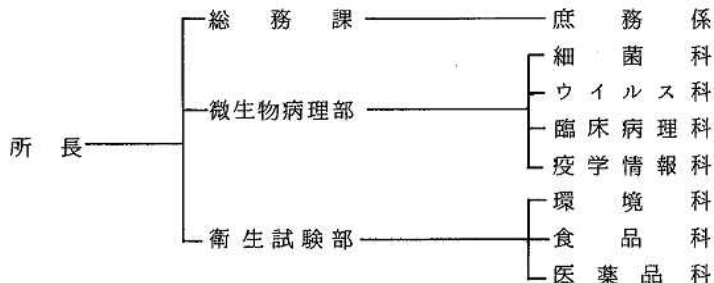
当所は、本県における保健衛生の総合的な試験研究機関として、昭和27年4月に設置され、一般県民の保健衛生に関する各種の検査に必ずるとともに、行政上必要な調査研究の科学的中枢機関として、その機能を発揮してきた。

とくに昭和56年度は施設整備事業の第3年度分とし

て、2,280万円の備品を購入し、総額7,700万円の本事業は完了した。

2 機構

当所における内部機構は、1課（総務課）、2部（微生物病理部、衛生試験部）制で、これに従事する職員は30名である。



(1) 職員配置

組織区分および専門職種別職員数

(昭和57年7月1日現在)

専門職種名 課部科名	事務	医師	獣医師	薬剤師	検査技師	農学系	栄養士	業務員	計
所長		1							1
総務課	3							1	4
微生物病理部									
細菌科			2	1	1			1	5
ウイルス科					4				4
臨床病理科					2				2
疫学情報科				3					3
衛生試験部					1				1
環境科				4					4
食品科				2		1	1		4
医薬品科				1	1				2
計	3	1	2	11	9	1	1	2	30

(2) 職員一覧

業 務 分 担

(昭和57年4月1日現在)

部 課 名	職 名	氏 名	分 担 業 務
	所 長	園 田 俊 郎	総 括
総 務 課 庶 務 係	課 長	松 本 明	所長補佐, 保健ビルの運営調整 予算, 保健ビル設備維持管理 給与, 経理事務等 文書送達, 構内清掃, 動物飼育等
	係 長	白 石 生 郎	
	主 査	大 西 カツミ	
	用 務 員	川 口 喜 一	
微 生 物 病 理 部	部 長(取扱)	園 田 俊 郎	部内総括
細 菌 科	科 長	篠 原 信 之	伝染病病原菌, 食中毒 一般細菌, 変異原性試験 食品の細菌検査 梅毒血清反応検査 試験検査器材洗浄滅菌
	技 師	出 口 順 子	
	〃	田 中 博	
	主任業務員	三 好 広 子 三 好 玉 恵	
ウ イ ル ス 科	技 師	大瀬戸 光 明	ウイルス, リケッチア検査 ウイルスの血清学的検査 流行予測調査事業, 特定疾患対策事業 細胞の作成維持, 電子顕微鏡検査
	〃	近 藤 玲 子	
	〃	奥 山 正 明	
	〃	山 下 育 孝	
臨 床 病 理 科	技 師	斉 藤 健	先天性代謝異常検査, 結核 臨床検査, 血液型
	〃	武 井 寿 子	
疫 学 情 報 科	科 長	高 見 俊 才	流行予測調査事業, 酵素抗体法 HLA検査, 蛍光抗体 血清免疫
	技 師	高 屋 敷 伸 治 宮 岡 伸 恵	
	〃		
衛 生 試 験 部	部 長	江 口 茂	部内総括
環 境 科	科 長(兼)	江 口 茂	科内総括 水 質 下水道, 廃棄物 飲料水, 河川水等有害物質試験 飲料水水質試験
	技 師	田 頭 和 恵	
	〃	芝 信 明	
	〃	岡 裕 三 石 田 順 子	
食 品 科	科 長	森 喜 一	食品中環境汚染物質 食品容器, 栄養 化学性食中毒 食品添加物, 食品の残留農薬
	主任研究員	冲 永 悦 子	
	技 師	菊 田 正 則 大 倉 敏 裕	
医 薬 品 科	科 長	森 田 建 基	医薬品, 温泉分析 毒物, 劇物, 衛生材料
	技 師	大 瀧 勝	

(3) 人事異動

年月日	転 入	年月日	転 出
57.4.1	技 師 芝 信明(保健環境部業務課)	57.4.1	科 長 森 正俊(保健環境部保健指導課係長)
	〃 屋敷 伸治(御荘保健所)	〃	技 師 武智 拓郎(保健環境部業務課)
	〃 三好 広子(大洲保健所)	〃	〃 小笠原光恵(松山中央保健所)
	用 務 員 川口 喜一(新採)		
57.6.16	技 師 山下 育孝(新採)	57.3.31	主任業務員 宮内 孝一(退職)
	〃 宮岡 信恵(新採)	〃	主任研究員 古茂田千恵子(退職)

3. 予 算

(1) 歳入

科 目	調 定 額	収 入 額	説 明
使用料及び手数料	9,749,702円	9,749,702円	試験検査手数料
計	9,749,702	9,749,702	

4. 備品

昭和56年度中に購入したもの

品名	規格	数量	金額
クリーンベンチ	日立CCV-811	1	793,000 円
炭酸ガス細胞培養恒温機	田葉井LNA-111	1	974,000
マイクロプレート分注装置	ダイナテックシングル デスペンサーⅡ	1	790,000
振盪培養恒温機	NBS G-24	1	1,485,000
冷却遠心機	クボタKR-600P	1	1,009,000
冷却遠心機	クボタKR-2000J	1	1,430,000
マイクロプレート光度計	コロナMTR-12	1	1,800,000
マイクロプレート洗浄装置	バイオテックセラウオッシュャーMW	1	1,780,000
マイクロプレートダイリユータ	日科機コンピュベットマルチダイリユータ	1	480,000
リンパ球自動計測機	コールターカウンター	1	1,449,000
バイオハザード制禦装置	CCI-740	1	2,150,000
紫外線検出器	オルテック	1	588,000
コールドルーム	日本フリーザーFC-820	1	390,000
マイクロフラクショネーター	ギルソンFC-80	1	350,000
ガスクロマトグラフ	島津GC-6A(PREFP)	1	2,326,000
微量反復分注器	ハミルトンリピーディングデスペンサー	1式	727,000
〃	テブサキデスペンサー		
〃	リュオジュットピペット		
恒温振とう機	パーソナルL型	1	448,000
ウルトラホモジナイザー	ケミトロンCM	1	280,000
分析用上皿電子天秤	AC-100型	1	468,000
乾熱滅菌器	KSF-80S	1	337,000
スラブゲル電気泳動用安定電源	アトコンスタパワーSJ-1065	1	345,000
高速ホモジナイザー	ウルトラディスペーサーLK-21	1	535,000
コロナマイクロプレート光度計用	コロナMTR-12	1	135,000
全ウエル自動送り付属装置			
卓上型デジタル導電率計	AOC-10型	1	230,000
マイクロ遠心機	KM-15000S型	1	430,000
PHメーター	堀場 H-7LD	1	146,800
等電点電気泳動装置	SJ-1071	1	180,000
ミリポア濾過装置		1	241,100
フラクションコレクター	DFC-100V	1	258,000
感染飼育ドラフト	CL-5510	1	860,000
温風ヒーター	C-108A改造型	1	100,000
イオンメーター	IM-1E	1	190,000
日立ガスクロマトグラフ	ECD163-0076	1	272,000
分析用上皿電子天秤	AC-100型	1	468,000
計		34	24,444,900

備考 備品購入額1件当たり10万円以上の物品のみ計上

(昭和57年3月31日現在)

科目	総務費			衛生費						農業費			計
	総管理費	環境生活費	公衆衛生費	環境衛生費	保健所費	医薬費	林業費	水産業費	水産試験場費	林業費	水産試験場費	水産試験場費	
報 酬			1,342,300										1,342,300
共 済 費			14,000										110,442
賃 金		22,700	1,360,737	10,050					114,900		65,000		2,572,587
旅 費	198,790	196,974	449,042	278,564		21,520	287,824		319,520	50,000	299,476		4,687,506
需用費	50,000	37,000	2,210,000	715,000	22,400		787,000		1,352,000	950,000	2,029,990		31,048,390
役 務 費		2,000	100,000								5,000		1,073,991
委 託 料													2,990,914
使用料及び賃借料													251,993
備 品 費													25,276,000
購入費			740,000										20,939
負担金補助交付金			939										100,196
公 課 費													69,470,258
計	248,790	30,000	2,844,042	1,003,614	22,400	21,520	1,189,724	1,000,000	1,671,520	1,000,000	2,399,466		69,470,258

IV 業 務 実 績

1. 微生物病理部の概要

2. 衛生試験部の概要

1. 微生物病理部

当部は細菌、ウイルス、臨床病理、疫学情報科の4科で構成され、病原微生物、血清抗体に関する試験検査、先天代謝異常スクリーニング、HLAタイピング、感染症情報の収集と解析に関する業務を担当している。また、保健所微生物試験担当者の技術研修、愛媛大学医学部、県立臨床専門学校、公衆衛生専門学校の講義実習にも参画している。以下にその概要をのべる。

細菌科

伝染病原菌の検査、食品および水の細菌検査を担当している。本年度の主な事項は次のとおりである。

1. 海外渡航帰国者の検査：

海外、特に東南アジア等コレラ多発地を旅行した者の中に、旅行中または帰国後、下痢症状を呈する患者の検査が増加している。これらの検便ではコレラ菌は検出されていないが、サルモネラ、病原大腸菌、腸炎ビブリオ、カンピロバクター等が検出されている。その検出率は15～30%であった。

2. 下水・河川水等環境における腸チフス菌検出状況：

前年度に引き続いて定期的を実施しているが、フーズ型では4種類、菌株数では19株が分離された。

3. 腸チフスの発生状況：

本年度に県内で発生した腸チフス患者は8名でその内で3名が死亡している。

4. 結核および類結核症の調査：

結核症の中に5～6%に検出される非定型抗酸菌と豚（食肉用）、土壌および生活環境から検出される非定型抗酸菌との関連性について、免疫血清による血清型別の検討を行った（レポート参照）。

5. 小児下痢症の原因究明：

小児の不明下痢症の原因を究明するため、細菌検査に併せてウイルス検査を実施した（レポート参照）。

6. 河川水・海水等の細菌検査：

県公害課に協力して、肱川および瀬戸内海の定期的な汚染調査でMP.N.の検査を実施した。

7. 変異原物質のスクリーニングシステムの確立：

ガン原物質の検出法として、細菌の突然変異を利用した方法が公表され、食品、水、大気等生活環境の中から多くの変異原物質が明らかにされている。当科においても、Rec-Assay、Ame s法を導入し、県内産の食品、飲料水、農薬等について調査している。

なお、当科で実施した検査件数については表1,2,3に示した。

臨床病理科

先天性代謝異常検査、梅毒、トキソプラズマ症、臨床検査が主要な業務である。

1. 先天性代謝異常検査：

県内で出生した約21,000名について、汚紙血液を用いて、フェニールケトン尿症、メンプルシロップ尿症、ホモシチン尿症、ヒスチジン血症およびガラクトース血症の5疾患について検査した（資料参照）

2. 梅毒検査：

保健所における妊婦検診および健康診断並びに医療機関由来材料について5924件を検査した。その概要は表4に示した。

3. トキソプラズマに対する血中抗体価に測定：

不顕性感染が多いといわれているトキソプラズマ症について、ラテックス凝集反応によって、健常なヒトおよびブタについて抗体保有調査を行った（資料参照）。

ウイルス科

組織培養、哺乳マウス、ふ化鶏卵を用いたウイルスの分離・同定、および電子顕微鏡を用いたウイルス検査を行い、血清学的診断と併せてウイルス性疾患の調査研究を行っている。本年度実施した検査検体数は表5に示すとおりである。

1. 厚生省委託事業の伝染病流行予測調査（継続）

1) ポリオ感染源調査

2) ポリオ感受性調査

3) インフルエンザ感染源調査

（資料参照）

2. 電子顕微鏡を用いた急性胃腸炎の病原検索

昭和55年1月から継続して実施しているが、本年度は、計404件の糞便の電顕検査を行い、ロタウイルス54例、35～40nm粒子19例、カリシウイルス3例、アストロウイルス22例、ピコルナ／パルボ様粒子36例、アデノウイルス24例、レオウイルス1例が検出された。併せて行った細菌検査では、カンピロバクター、サルモネラ、腸炎ビブリオが検出されており、本県における急性胃腸炎の病原が実に多彩であることがわかった（レポート参照）。

3. 県内のインフルエンザ流行調査

本年度のインフルエンザの流行は、1月下旬から3月まで続いたが、比較的小規模であった。この間に51施設で集団発生し、届出患者数は4,553名であった。インフルエンザウイルスは、253例の検体から、B型60例（23.7%）、A香港型が17例（6.7%）分離され、B型を主流菌株とする、A香港型との混合流行で

あったことが明らかにされた。また本年度の流行期間中に下痢を伴う感冒患者の多発が報告されたので、患者糞便の電顕検査を実施し、感冒性下痢の原因として強く示唆されるピコルナ／パルボウイルス様粒子を高率に検出した（レポート参照）。

4. 咽頭炎の起因ウイルスに関する研究

毎年春から夏にかけて、ヘルパンギーナが流行しているが、本年度は、例年とは異なる病像を呈していた。リンパ増殖が目立ち一部アフタ様変化のみられるリンパ結節性咽頭炎であった。この症例からは主にコクサッキーB2(CB2)が分離されたがエコー11も分離された。

ヘルパンギーナおよび咽頭炎からの分離ウイルスは、CA5-7株、CA6-2株、CA9-2株、CA10-2株、CB2-36株、エコー11-16株、エコー18-1株であった（レポート参照）。

疫学情報科

急性感染症、慢性疾患、成人病等に関する疾病情報の収集および解析等を行っている。本年度よりHLA検査を開始し、従来の血清疫学に加えて遺伝疫学に関する調査研究を実施している。本年度実施した血清検査数は表6に示すとおりである。

1. 県内の感染症情報の収集と解析

厚生省全国感染症サーベイライズ事業が本年度より実施され、本県でもその要項に従って県内35医療施設から24疾病の患者数が報告されている。この疾病発生状況および病原体検出結果等を、全国的な情報と併せ

て解析し愛媛県感染症情報で報告している。

(資料参照)

2. 厚生省委託事業の伝染病流行予測調査(継続)

- 1) と畜場ブタ血清による日本脳炎感染源調査
- 2) 日本脳炎感受性調査
- 3) 百日咳感受性調査

(資料参照)

3. 酵素抗体法を用いた周産期感染症に関する調査

県内の妊婦を対象として、風疹、B型肝炎、単純ヘルペス(HSV)、サイトメガロ(CMV)の4種のウイルスの抗体調査を行った。妊婦血清は愛大医学部、県立中央病院、松山日赤、四国ガンセンターの産婦人科および松山市内のS産婦人科から計602検体収集した。風疹HI抗体保有率-67%、B型肝炎の抗原陽性率は2.2%、抗体保有率-11%、HSV抗体陽性率(酵素抗体法)-67%、CMV抗体陽性率(酵素抗体法)-89%であった。

4. HLA検査に関する研究

イ. HLAアロ抗体の検索 県内在住の妊婦血清602件、分娩血301件について、HLAアロ抗体の検出を行い、HLA-A2、Bw35、B40等の特異性のある抗血清を得た。HLA-A2抗血清は第8回日本HLAワークショップでKey Serumとして登録された。

ロ. 愛媛県住民のHLA型のFamily Study 県内在住の10家族50人のHLA型別を行った。本県民に特徴的なHLA型は、HLA-A2、Aw24、Bw22、B40、Cw3、DR5などに、日本人のHLA遺伝子頻度の平均値と偏差が認められた（レポート参照）。

表1 細菌検査件数と菌検出状況

検査項目	56年												計	検出率%
	4月	5	6	7	8	9	10	11	12	1月	2	3		
赤痢菌	委託	1	1			1	3	877				3	886	
	行政	1	5	6	23(2)	1	1			1		3	40(2)	5.0
サルモネラ菌	委託	6(5)	1			1				1			7(5)	71.4
	行政	2	5(2)	7	28(5)			7	3		1		56(7)	12.5
腸チフス菌	委託			29	3(2)	2(1)		3	1(1)			6	44(4)	9.1
	研究	6		6(1)		7(2)		6		6		12	43(3)	7.0
病原大腸菌	委託			1(1)		1							2(1)	50.0
	行政			4	17(1)			7			1		29(1)	3.4
コレラ菌	委託	1	1										2	
	行政	1	5	2	7				3		1	3	22	
腸炎ビブリオ	委託													
	行政		4		22(2)	6		3	3		1		39(2)	5.1
カンピロバクター	委託	2											2	
	行政			10	16						1		27	
ジフテリア菌(鏡検・培養)	委託			2									2	
結核(鏡検・培養)	委託				1								1	
	行政		19		10	1	3(2)	7	3(1)	2(1)	2		3(1)	10.0
非定型抗酸菌	委託												4(1)	25.0
	行政		116(81)	25(12)	29(11)	21(10)	102(42)		240(81)			3(1)	533(237)	44.5
真菌	委託												1	
	行政		7										7	
破傷風菌	委託												5	
	行政	5											5	
菌型決定	委託				2								2	
	行政					1					1		3	
薬剤感受性	委託												1	
	行政					1					1		3	
無菌試験	委託												54	
	行政	2			1	2		1	24		1	23	54	

()内は検出件数

表2 食品および食中毒の細菌検査

検査項目		55年 4月	5	6	7	8	9	10	11	12	56年 2月	2	3	計
乳製品	委託	1			4								8	13
乳酸菌飲料	委託						4		1	2			2	9
缶詰類	委託													
アイスクリーム類	委託		22	6		6		1						35
水菓	委託			1										1
冷凍食品	委託						2		2					4
弁当類	行政					10		10					5	25
給食材料	委託			10	2			20			1	2		35
海産物類	委託	2						2				2		6
魚肉ねり製品	委託	6						2						8
めん類	委託				1									1
製粉類	委託	8						3		4				15
パン菓子類	委託	1	2			3								6
食中毒	行政			10								11		21

表3 水の細菌検査

検査項目		56年 4月	5	6	7	8	9	10	11	12	57年 1月	2	3	計	不適合率 (%)
井水	委託	15(3)	11(2)	13(5)	9(3)	15(9)	7(5)	15(10)	6	16(8)	4(2)	4(2)	9(4)	124(53)	42.7
	行政														
上水	委託	1		8			1		2		4		31(1)	47(1)	2.1
	行政														
原水	委託	7	7	4	12		14	25	3	3	16	28	10	129	
	行政														
河川水	委託	2	1		5	4	8	11	8	3	1	9	3	55	
	行政	8	22	8	22	8	22		30	8	22	14	22	186	
海水	委託														
	行政		7		6				6					19	
放流水	委託	6		5	9	7	2	7						36	
	行政				24									24	
公衆浴場	委託						1							1	
	行政														
プール水	委託						1							1	
	行政														

()内は不適合件数

表4 梅毒および血清検査

検査項目		56年 4月	5	6	7	8	9	10	11	12	57年 1月	2	3	計	陽性率 (%)	
梅	ワッセルマン反応	委託 行政				7(5)	15(6)	9(7)	6	11(7)	10(3)	4	5(5)	67(33)	49.3	
			24	24	38	31	13	32	27	78	157	188	44	41	697	
反	ガラス板法	委託 行政				14(5)	30(6)	18(7)	12	22(7)	20(3)	6	10(5)	132(33)	25.0	
			192	108	120	134	67	97	111	206	371	731	127	140	2,404	
反	凝集法	委託 行政				14(5)	30(6)	18(7)	12	22(7)	20(3)	6	10(5)	132(33)	25.0	
			192	108	120	134	67	97	111	206	371	731	127	140	2,404	
反	TPHA	委託 行政														
			45	1		6		3	3	3	3	5	7	12	88	
ウィダーン反応	委託					1									1	
トキソプラズマ	委託		2	2	1	2	2								11	
	行政					1	1	1	1	1	1				7	

備考：委託材料は主として病院・個人の依頼による検査で有症者または経過観察者が含まれている。行政材料は保健所での妊婦および健康診断等に伴う検査が中心である。()内は陽性者数。

表5 昭和56年度検査方法別ウイルス分離検査検体数

項目	年月	55年 4	5	6	7	8	9	10	11	12	56年 1	2	3	計
	組織培養検査		76	96	206	172	125	67	174	29	36	125	204	86
ふ化鶏卵検査								10			12	2		24
哺乳マウスによる検査		27	38	77	64	20	20	20	20	20	20	20	20	366
電子顕微鏡検査		31	55	105	62	51	19	20	36	31	21	19	8	458
計		134	189	388	298	196	106	224	85	87	178	245	114	2,244

表6 昭和56年度血清検査検体数

項目	年月	56年 4	5	6	7	8	9	10	11	12	57年 1	2	3	計
	風疹		43	164	803	243	63	90	146	68	60	29	43	72
ムンプス				1								1		2
インフルエンザ			52	4			489		333		126	312	208	1,524
日本脳炎					120	120	80	298						618
ポリオ									366					366
コクサッキーB群		78				40	9	98						225
エコー		156						2	98					256
ヘルペス				90			333							423
HBs抗原・抗体			46	44	248	85	75	90	14					602
マイコプラズマ												1	1	2
百日咳									220					220
計		277	262	942	611	308	1,078	730	1,001	60	155	357	281	6,062

2. 衛生試験部の概要

当部は環境科、食品科、医薬品科の3科で構成され、飲料水、環境汚染物質、食品の容器包装類、添加物、残留農薬、医薬品の規格等に関する理化学検査を担当している。また県内の河川、海域での化学汚染物質の調査研究、化学的食中毒の毒性試験、本県に湧出する温泉水に含有される有効成分の分析試験等に関する行政試験、および上記事項に関する一般依頼検査をも常時行い、住民の保健サービスに資する理化学試験の実施と環境情報の収集、解析に当たっている。さらに、県下保健所理化学試験担当者の技術研修、県立臨床検査専門学校における講義、実習の指導を行い、保健担当技術者の教育訓練にたずさわっている。

以下に各科の主な事業の概要を述べる。

環境科

(1) 行政試験

a し尿処理放流水基準試験（保健環境部）：昭和56年7月、“クリーン愛媛運動”の一環として、県下24ヶ所のし尿処理施設の放流水基準試験を実施したところ、廃棄物と清掃に関する法律および瀬戸内海環境保全特別措置法にそれぞれ1施設と2施設が基準値を超過していた。

b 松くい虫防除薬剤散布に伴う飛散状況調査（農林水産部）：薬剤散布による水道水源の汚染状況および、散布区域外への飛散状況調査を2市3町において水道水源用河川水41件、落下量52件、大気中浮遊濃度30件、農作物16件、計139件につきMEP又はNAC剤の分布状況を調査した。結果はいずれも極微量を検出した程度で問題はなかった。（詳細は資料編参照）

c 魚へい死事故に関する調査（保健環境部）：昭和56年10月、瀬戸町三机湾付近の海域で発生した魚へい死事故に伴い、原因究明のため毒劇物、農薬、死魚の腸内細菌等を検索したところ、魚の大量死事故の主原因は連鎖球菌によるものであった。（公害技術センターおよび水産試験場と共同調査）

(2) 委託試験

a 飲料水試験：水道水全項目試験（給水開始前および定期試験を含む）131件、一般飲料水（水道水、井水等）理化学試験288件、水道水等の総トリハロメタン検査398件につき試験を実施した。

b し尿処理放流水試験：放流水基準試験53検体を実施した。基準不適合件数は、愛媛県公害防止条例によるものが4検体あった。

c し尿処理場維持管理に伴う機能検査：昭和56

年7月、三瓶町・明浜町衛生事務組合管理のし尿処理場が新装され、これにともなう機能検査（34項目）を実施した。

d 河川水環境調査：生活環境に関する基準試験として5町村の河川水21検体（計195項目）、農村総合整備モデル事業に伴う試験として1町の河川汚染実態調査を年3回（計98項目）、又、土木工事に伴う環境影響調査を21検体（計165項目）について実施した。

e 地下水および湧水試験：南予農業水利事業導水路工事に伴う水質調査としてトンネル切羽湧水15検体について水質組成分析（計195項目）を実施、その他地下水16検体の水質組成分析を実施した。

f 残留農薬試験：松くい虫防除薬剤空中散布に伴う飛散状況調査をはじめとする残留農薬試験を地表水57件、落下量46件、大気中浮遊濃度30件、農作物16件、地下水3件について実施した。

(3) 調査研究

a 偏光ゼーマン原子吸光法によるSrの分析法の検討：偏光ゼーマン原子吸光計を用いて、Srの分析法について検討し、従来調査されていなかった県下の温鉱泉中のSr濃度を明らかにすると共に、As・Cr・Pb等12項目の超微量金属について測定を実施した。

（レポート及び資料編参照）

b 農薬散布による人体への影響調査：環境中に残留する農薬の実態を把握するため、農薬散布頻度の高い地区での共同防除作業時の前後における大気中の浮遊量および、野菜等栽培ハウス内の空気中に浮遊する薬剤量の挙動と、人体への付着量について調査を実施中である。

c 健康と飲料水中の無機成分に関する研究：地研全国協議会統一研究課題に参画し、4疾患（心疾患・虚血性心疾患・高血圧性疾患・脳血管疾患）の死亡率と飲料水中の無機成分に関する研究として、松山市、今治市の計10ヶ所の水道水中の主要成分を分析すると共に任意項目として、As・F・Al・Cr・P・Li・Se・V・Be・Ni・Co・Hg・電気伝導率・硬度について測定（計260項目）を実施した。

d 水道水中の総トリハロメタン量と原水のトリハロメタン生成能について：一般にトリハロメタンを多量に含有または含有する可能性がある島しょ部の水道水中のTHM量及びその生成能、THM濃度の季節的変動、浄水方法の差異等の調査を実施中である。

e 県生活保健ビル下水排水の定期試験：当所が所在する当ビルの下水排水自主管理のため、年6回定期的に下水を採水し、重金属等8項目について測定した。結果はいずれも下水道基準値をはるかに下回っていた。

食品科

(1) 行政試験

a 食品添加物使用実態調査（保健環境部）：本年度も継続して市販食品の添加物使用実態を把握するため、23食品、199検体の収去品につき、保存料、甘味料、漂白剤、小麦粉改良剤、酸化防止剤等の試験を実施した（資料の項参照）。

b 牛乳中の中和剤試験（保健環境部）：乳質の低下を防止するため、アルカリ物質を添加した、いわゆる中和乳を鑑別するため、昨年に引続き県産生乳、市乳各6検体について電解質の測定ならびに成分規格試験を実施したが、異常乳はなかった。

c 野菜、果実等の残留農薬調査（保健環境部）：昭和45年度よりの継続事業であり、本年度はみかん、かき等の県産品14種類29検体について分析したが、残留基準を越えるものはなかった。

d 油処理即席めん、油菓子等の試験（保健環境部）：昨年に引続き油処理めん及び油菓子20検体について油脂の変改試験を実施したが基準を越えるものはなかった。

e 製品検査（保健環境部）：タール製色素製剤18検体について規格試験を実施したところ、すべて適合した。

f 基準違反食品の再確認試験（保健環境部）：各保健所で発見した違反食品3検体について再確認試験を実施したところ、分析値は全て保健所と一致した。

(2) 委託試験

合成樹脂製容器包装の規格試験、栄養分析、食品添加物、残留農薬等162検体の分析を実施した。

(3) 調査研究

a 合成樹脂製容器、包装中の抗酸化剤について：合成樹脂製容器、包装に加えられる多種の添加剤のうち発ガン性の疑われているBHA、BHTの器材中の濃度及び食品への移行の有無を調査した（レポートの項参照）。

b 県産牛乳中の有機塩素系農薬分析について：昨年に引続き県産生乳、市乳各6検体についてHCH、DDT、PCB等の難分解性で、人体への影響が問題とされた農薬を分析し安全性を確認した。

c 人体脂肪中の有機塩素系化合物の経年変化について：衛生行政面での施策の基礎資料とすると共に、新化合物による人体汚染を監視するため、男女各46検体の脂肪組織中のHCH、PCB等の分析を実施した。結果は単位脂肪あたり、算術平均でPCB=3.02 HCH=3.65、DDT=3.84 μ mと前回より若干減少した。HCBは0.07 μ mと前回に比較し半減し、ペルメトリンは今回調査した検体からは全く検出しなかった。

なお試料は国立病院四国ガンセンターの協力により入手した。

d 飲食物中に存在する変異原性物質試験：ガン発症の主たる原因と考えられている変異原性物質を発見し、排除すべく県産飲食物を対象に細菌科と共同で変異原試験（Ames test, Rec assay）を実施中である。

医薬品科

(1) 行政試験

a 医薬品等試験（保健環境部）：医薬品等一斉取締りによる収去検査では、鎮咳去痰薬3検体について主要成分の含量測定、パーマメントウェーブ用剤12検体の規格試験、生理処理用品32検体および原材料3検体の規格試験、脱脂綿等衛生材料7検体の局方試験を実施した。その結果、パーマメントウェーブ用剤3検体が製造承認書の規格に不適合であったが、その他はすべて規格基準に適合した。

b 家庭用品基準（保健環境部）：有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律に基づく検査で、乳幼児用および成人用衣料品に含まれるホルマリンの基準試験38件、くつ下等の有機水銀8件、エアゾール製品の塩化ビニール8件、毛糸のディルドリン2件の基準試験を実施しすべて基準に適合した。

c 温泉分析（保健環境部）：昭和55年度より県下温泉の泉質再分析を3年継続事業で実施中である。本年度は南予地区38ヶ所の利用泉源と未利用泉源について分析を行った結果、その主要成分については以前の分析結果と大きな差はなく、いずれも温泉法に規定する成分の含有を認めた。

d 硫酸銅基準試験（保健環境部）：採血、供血幹旋業取締法に係る血液比重測定用硫酸銅基準液3件を検査した結果、すべて基準に適合した。

(2) 一般委託試験

a 生理処理用品26件、工業用品1件、医療用品1件、毛髪中水銀7件を実施した。

b 温泉利用に伴う温泉分析を2件実施し、分析の結果、いずれも温泉法に規定する成分の含有を認めた。温泉分析結果は本誌“資料編”に詳細に述べた。

(3) 調査研究

海藻（オゴノリ）の毒化状況に関する調査：毒化したオゴノリによる食品衛生上の危害発生防止のため、昭和55年10月より毎月1回県内のオゴノリを自主採取し、マウスによる毒性試験を行っている。昭和57年3月までの検査結果では毒性は認められなかった。

V 技術研修指導、研究発表等の状況

1. 技術研修指導・講師派遣状況

対 称 者 ・ 会 の 名 称	講義指導課題	年 月 日	場 所	講師・担当者
県立公衆衛生専門学校	感染症の疫学講義	56.4～7	同 校	園田
県立臨床検査専門学校	微生物学・ 血清学実習	56.4～	同 校	微生物病理部
愛媛大学医学部	分析化学講義実習	56.5～57.1	同 校	衛生試験部
	社会医学実習	56.4～10	衛 研	疫学情報科
	細菌学実習		同 学 部	細菌科
	ウイルス学 講義実習	56.5～7	同 学 部	ウイルス科
し尿処理施設職員研修会	公衆衛生学講義	56.9	同 学 部	園田
	し尿処理機能 について	56.4.23～24	野 村 町	江口
中央保健所理化学試験担当者研修会	食品添加物・ THM測定	56.5.14	衛 研	衛生試験部
保健所細菌検査担当者研修会	ウイルス性下痢 その他	56.5.15	衛 研	微生物病理部
水道担当者打合せ会議	水道水中のTHM について	56.5.18	八幡浜市	江口
水道担当者打合せ会議	水道水中のTHM について	56.6.2	宇和島市	武智
愛媛大学医学部大学院	H L A の生物 医学的問題点	56.6.20	同 学 部	園田
臨床検査センター協議会	最近の感染症と 新しい検査法	56.7.5	県医師会	園田
昭和56年度 保健所理化学試験担当初任者研修会 保健所細菌検査担当初任者研修会	食品添加物・ 水道水試験	56.7.20～23	衛 研	衛生試験部
	伝染病・食品・ 水その他	56.7.20～23	衛 研	微生物病理部
八幡浜中央保健所試験担当者	原子吸光分析法	56.7.27～28	同 所	田頭
保健婦技術研修会	乳ガンのハイリス クの検索法に關す る最近の考え方	56.9.8	本 庁 保健環境部	園田
地方機関長会議	新しい集団検診技 術の開発について	56.11.2	同 上	園田
伊予保健所保健婦研修会	感染症の疫学調査	56.7.27	同 所	篠原
県立公衆衛生専門学校	感染症の疫学講義	56.4～7	同 校	園田
県立公衆衛生専門学校歯科衛生士 乳等の検査技術研修会	細菌学実習 残留抗生物質 その他	56.10 57.1.20	衛 研	篠原
乳等の検査技術研修会	残留抗生物質 その他	57.1.21	重 信 町	篠原 森(喜)
宇和島地区水道技術講習会	水質の評価に ついて	57.2.26	宇和島市	篠原 森(喜)
し尿処理実務担当者現地検討会	し尿処理機能に ついて	57.3.23	香 川 県	江口

2. 技術研修・講習会・学会等出席状況

会 名 称	年 月 日	場 所	受 講 者
第55回 日本感染症学会総会	56.4.9～4.11	大阪市	大瀬戸, 田中
第35回 地研中四国ブロック会議	56.5.7～5.9	山口市	江口
第2回 衛生微生物協議会	56.5.12～5.13	名古屋市	高見, 大瀬戸, 田中
都道府県水道担当係長会議	56.5.14～5.16	東京都	岡
昭和56年度 食品衛生特殊技術講習会	56.5.25～5.30	東京都	森(喜)
第22回 臨床ウイルス談話会	56.6.19～6.20	東京都	小笠原
地方衛生研究所試験担当者講習会	56.6.25～6.27	東京都	武智
家庭用品安全対策行政担当係長会議	56.9.17～9.19	東京都	森田
昭和56年度 地研全国協議会調査研究打合せ会議	56.9.24～9.26	山口市	石田
クレチン症検査技術研修会	56.9.28～10.3	東京都	森(正)
第18回 全国衛生化学技術協議会年会	56.9.24～10.4	新潟市	江口
UJNR有毒微生物国際シンポジウム	56.10.4～10.10	東京都	菊田
第9回 代謝異常スクリーニング研究会	56.10.5～10.9	大阪市	近藤, 武井
第29回 日本ウイルス学会	56.10.20～10.23	東京都	園田, 高見, 大瀬戸
第34回 日本細菌学会中四国支部会	56.10.26～10.29	徳島市	斉藤
昭和56年度 食品化学特殊技術講習会	56.11.3～11.7	東京都	大倉
第20回 日本薬学会中四国支部大会	56.11.14～11.16	徳島市	森(喜), 武智
第48回 日本感染症学会西日本地方会総会	56.11.19～11.21	鳥取市	奥山
昭和56年度 愛媛県保健衛生研究集会	56.11.20	松山市	近藤, 森(喜), 武智, 岡
衛生微生物協議会レファレンスシステム小委員会 ウイルス班会議	57.1.28～1.30	東京都	高見
第27回 四国公衆衛生学会	57.2.4～2.6	高知市	武智
変異原物質の測定法研修	57.3.15～3.19	三島市	出口
第17回 日本脳炎ウイルス生態学研究会	57.3.18～3.20	長崎市	小笠原

衛生研究所集談会開催状況

回数	年月日	演 題	演 者
第73回	56. 4. 23	○有機塩素系化合物の人体内蓄積およびその代謝産物の体内分布に関する研究 ○報告資料からみた調査研究の変遷	森 喜 一 篠 原 信 之
第74回	56. 5. 21	○乳脂肪の脂肪酸組成について ○今冬の愛媛県におけるインフルエンザの流行	菊 田 正 則 小笠原 光 憲
第75回	56. 6. 18	○県下の温泉の泉質とその分類 ○小児急性胃腸炎の病原検索	武 智 拓 郎 大瀬戸 光 明
第76回	56. 7. 16	○し尿処理方式の沿革 ○酵素抗体法について	江 口 茂 高 見 俊 才
第77回	56. 8. 27	○島しょ部におけるトリハロメタン含量 ○つつが虫病について	岡 裕 三 森 正 俊
第78回	56. 9. 17	○小児下痢症の原因究明について ○疾病の感受性とHLA	田 中 博 園 田 俊 郎
第79回	56. 10. 16	○下痢性貝毒による貝類の毒化状況について ○県内の代謝異常スクリーニング状況と新しいスクリーニング	森 田 建 基 近 藤 玲 子
第80回	56. 11. 19	○合成樹脂容器中の抗酸化剤検出について ○ヒトおよび家畜、環境に由来する非定型抗酸菌の検索	冲 永 悦 子 斉 藤 健
第81回	56. 12. 18	○ヒスチジンの定量法 ○1981年のサーベイランス事業の成績	大 倉 敏 裕 奥 山 正 明
第82回	57. 1. 27	○魚類におよぼす化学物質の有害性評価 ○薄層クロマトグラフィによる血中ガラクトースの半定量	田 頭 和 恵 武 井 寿 子
第83回	57. 2. 18	○生物による水質評価の方法 ○微生物を用いた変異原のスクリーニング法	大 龍 勝 出 口 順 子
第84回	57. 3. 18	○県下の水道水中のトリハロメタン ○県内の細菌検査情報の解析	石 田 順 子 篠 原 信 之

本年報中の「I 研究報告」および「II 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また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

江	口	茂
篠	原	信之
田	頭	和恵
岡		裕三
斉	藤	健

昭 和 56 年 度
創 立 30 周 年 記 念
愛 媛 県 立 衛 生 研 究 所 年 報

第 43 号

昭和57年11月30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 株式会社 明朗社印刷工業所
電話(0899)46-1535(代)