昭和42年

福岡県衛生研究所報

13号

福岡県衛生研究所

福岡市天神1丁目5番3号

はじめに

昭和42年の当所の動きの大要をまとめ，所報第13号として，お送りいたします．

本年は検査総件数において昨年より下廻っていますが，これは事業所が糞便検査を保健所に，あるいは高等学校が寄生虫検査を民間の検査業者に委託するようになった関係で，なお減少の傾向にあるようです．

このほか昨年は戦後最高を記録した日本脳炎患者の発生が，逆に本年は最低を示したことが目立っています．

またさらに増加するのではなかろうかと心配していた中国の核実験が2回にとどまり，強放射能粒子や異常に高い放射能雨水が検出されなかったことは何よりでした．

なお調査研究関係は，それだけを衛生研究所研究報告として別に刊行しておりますので，所報には抄録程度にとどめました．

いつもくりかえすことですが，日進月歩の社会の進展にともなって，わたくしたちの取り扱う試験検査業務もますます複雑なものとなり，より高度の技術が要求されている現状であります．したがってこれらの要請にいつでも応えうる充分な態勢を整えておかなければ，これからの衛生研究所は，いよいよ時勢にとりのこされるであろうと，心痛いたしております．

所報第13号の刊行にあたって，関係各位の日頃のご援助，ご協力を厚く感謝申しあげ，今後もいっそうごべんたつを賜わりますようお願いいたします．

昭和44年3月15日

福岡県衛生研究所
所長　真子憲治

目　　次

昭 和 42 年

庶　務　課……1
庶　務……1
会　計……2
年度別試験検査一覧……4
細　菌　課……6
検 査 業 務……6
1　腸内細菌ならびに一般細菌検査……6
2　チフス菌ファージ型別……8
3　消毒薬効力試験……8
4　福岡県における赤痢菌の菌型，薬剤耐性ならびにコリシン型別……8
4・1 菌　型……8
4・2 薬 剤 耐 性……8
4・3 コリシン型別……8
5　結核菌検査……10
5・1 顕微鏡検査……10
5・2 培 養 検 査……10
5・3 耐 性 検 査……10
5・4 1%小川培地の作製……12
5・5 血清の交付……12
6　ウイルス検査……12
6・1 インフルエンザ……12
6・2 アデノウイルスによる熱性疾患……12
6・3 無菌性髄膜炎……13
6・4 生物学的製剤の無菌試験……13
7　流行予測事業……13
7・1 インフルエンザ……13
7・2 ポ　リ　オ……14
研 究 業 務……16
1　コリシンいわゆるバクテリオシンによる細菌分類法……16
2　赤痢菌のコリシン型とコリシン因子の疫学的応用……16
3　赤痢菌のコリシン原性に関する研究……17
4　1967年春流行のインフルエンザB型 (1)　ウイルス分離を中心にして ……17
5　1967年流行のインフルエンザB型 (2)　流行後の血清疫学を中心にして ……18
6　鶏胎児細胞培養による野外採集カからの日本脳炎ウイルスの分離……18
衛 生 生 物 課……19
検 査 業 務……19
1　食品・水の細菌検査……19
1・1 食品および食中毒の細菌学的検査……19

1・2 水の細菌検査……20
2 獣疫検査……20
3 寄生虫・衛生害虫検査……20
3・1 寄生虫検査……20
3・2 衛生害虫検査……20
4 血清学的検査……20
4・1 梅毒血清学的反応検査……20
4・2 日本脳炎患者の血清学的検査……21
4・3 血液型検査……23
4・4 日本脳炎流行予測調査……23
研究業務……23
1 日本脳炎媒介カの出現消長と保毒状況……23
2 福岡市金武部落における日本脳炎媒介カ調査成績……25
3 日本脳炎媒介カの越冬に関する研究ならびにヒトの感受性（免疫度）調査……25
4 抗日本脳炎ウイルス血清の2-メルカプトエタノール感受性に関する研究(II)……26
5 抗日本脳炎ウイルス血清の2-メルカプトエタノール感受性に関する研究(III)……27
6 日本脳炎の血清疫学 — 2-メルカプトエタノール感受性の面から— ……27
7 日本脳炎の越冬，ブタについて……27
化学試験課……29
検査業務……29
1 食品試験……29
2 薬品試験……30
3 製品検査……30
4 水質検査……31
4・1 飲料適否試験……31
4・2 上水道水精密試験……31
4・3 その他の水質試験……31
5 環境衛生調査……33
5・1 大気汚染調査……33
5・2 放射能調査……35
5・3 遠賀川水質調査……36
5・4 県内河川の水質調査……36
5・5 その他の環境試験……36
6 鉱泉分析……36
研究業務……41
1 福岡県における放射能調査……41
2 亜硝酸イオン共存下の硝酸イオンの吸光光度定量……41
3 生物化学的酸素要求量(BOD)測定における溶存酸素分析計の利用法……42
学術関係事績総覧……43
研究業績……43
講師派遣……45
研修……45
所内人事異動……46
職員名簿……46

庶　務　課

福岡県行政組織規則に制定されている恒常的所掌事務のほかに，科学技術庁委託の放射能測定調査業務ならびに建設省九州地方建設局委託の遠賀川水系水質調査関係業務および苅田町委託の降下ばいじんの調査関係業務を引き続き行なっている．

なお，昭和43年２月27，28の両日，地方衛生研究所全国協議会理事会を当研究所が担当し，福岡市，黒田荘において開催，厚生省から田中正一郎保健所課長（当日用務のため安西定技官出席）が，国立予防衛生研究所からは柳沢謙副所長が来会され，また古野秀雄会長はじめ協議会理事のかたがた31名が出席されて熱心に討議された．

（庶務課長　篠崎　茂）

庶　務

昭和42年度における本研究所の機構は下記のとおりで，定員および現員は表１に，職員配置は表２に示すとおりである．

機　構（昭和43年３月31日現在）

庶務課 { 庶務係 / 経理係 }
細菌課 { 細菌係 / ウィルス係 }
衛生生物課 { 食品細菌係 / 医動物係 / 血清検査係 }
化学試験課 { 食品・薬品係 / 水質係 / 環境衛生係 }

表　1　年度別職員定員現員（昭和43年３月31日現在）

職別		年度別 39 定員	39 現員	40 定員	40 現員	41 定員	41 現員	42 定員	42 現員
吏員	主事	5	5	5	5	5	4	5	4
	技師	33	31	33	31	33	31	33	30
雇員	主事補						1		1
	技師補								
労務員	汽缶士	1	1	2	1	2	1	1	1
	工手	2	2	1	2	1	2	2	2
	用務員	1	1	1	1	1	1	1	1
計		42	40	42	40	42	40	42	39

表　2　職　員　配　置（昭和43年３月31日現在）

課別	職別 所長	課長	研究員	主事	技師	主事補	単純労務員 汽缶士	工手	用務員	計
所長	1									1
庶務課		1		3		1	1			6
細菌課			2		7			1	1	11
衛生生物課		1	2		4					7
化学試験課		1	4		8			1		14
計	1	3	8	3	19	1	1	2	1	39

会　　計

昭和42年度の歳入，歳出，各種委託事業費を前三年度と比較し表３～６に示した．歳入は手数料については前年度とほぼ同様である．うちわけについては衛生検査手数料の寄生虫検査およびアイスクリーム業者などいろいろの検査依頼の減少により，27万円の減少となったが，一般化学検査手数料

表　3　年度別歳入一覧

科別	年度別 39	40	41	42
衛生研究所手数料	10,305,371	9,559,779	9,013,720	9,041,268
衛生検査手数料	1,127,780	1,188,210	878,410	608,840
一般化学検査手数料	628,961	821,569	937,560	1,180,678
水質検査手数料	1,138,130	1,441,500	1,439,250	1,497,750
製品検査手数料	7,410,500	6,108,500	5,758,500	5,754,000
保健衛生事業委託金	610,000	804,000	1,114,000	1,281,000
その他の収入	80			
純県費	29,104,666	35,601,529	50,686,273	56,569,750
計	40,020,117	45,965,308	60,813,993	66,892,018

表　4　年度別歳出一覧

区分		年度別 39	40	41	42
県庁費	給料	19,025,463	22,542,156	24,802,910	27,046,822
	諸手当	11,794,491	12,960,206	17,546,908	20,175,748
	その他			5,952,795	5,679,474
	計	30,819,954	35,502,362	48,302,703	52,902,044
衛生研究所費	報酬		40,000	60,000	60,000
	報償費	23,700	28,900	45,000	58,000
	旅費	732,000	719,000	1,133,000	1,113,000
	職員手当	391,560	405,735	404,515	253,485
	賃金	566,040	622,720	921,940	831,410
	消耗品費	1,732,517	1,662,625	1,630,806	2,864,750
	燃料費	225,640	345,000	340,275	443,050
	食糧費	58,000	45,000	92,987	145,988
	印刷製本費	1,209,930	919,490	990,150	376,875
	光熱水費	1,065,314	1,105,791	1,105,791	1,244,190
	保険料				25,000
	通信運搬費	182,549	187,000	364,960	245,000
	その他役務費				61,000
	修繕料	902,047	1,592,210	449,992	694,745
	備品費	1,385,000	1,867,000	1,643,000	2,145,000
	原材料費	601,866	774,675	717,395	1,041,580
	使用料・賃借料	97,000	111,000	140,000	101,160
	負担金補助交付金		5,000	5,000	5,000
	工事請負費			497,600	1,663,000
	委託料		32,000	146,100	387,910
	計	9,200,163	10,462,946	12,511,290	13,989,974
総計		40,020,117	45,965,308	60,813,993	66,892,018

の増収により，差引とんとんとなった．なお人件費および事業費の増加に伴う県費の繰入金が，前年度に比し増大し，6,078万円となった．

表 5　放射能測定調査委託費

区分	年度別			
	39	40	41	42
旅費	81,940	83,244	94,158	121,000
賃金	221,280	224,320	276,563	359,400
謝金		12,000	15,000	14,700
消耗品費	63,495	47,975	56,836	63,850
印刷製本費	4,000	6,100	2,000	5,000
光熱水費	20,147	7,338	16,000	16,000
通信運搬費	10,494	8,429	33,837	10,000
備品費		200,000	80,000	198,000
原材料費	18,644	4,594	4,606	2,450
修繕費			5,000	
計	420,000	594,000	584,000	790,400

表 6　遠賀川水系水質調査委託費

区分	年度別			
	39	40	41	42
旅費	11,220	11,660	29,480	30,000
賃金	88,320	94,080	89,930	195,030
消耗品費	65,654	62,970	40,590	36,640
印刷製本費	2,000	4,000	4,000	5,000
光熱水費		5,290	5,000	5,000
通信運搬費			1,000	1,000
原材料費	22,806	32,000	40,000	60,360
計	190,000	210,000	210,000	333,030

表 7 年度別試験検査一覧

検査項目			40年 有料	40年 無料	40年 計	41年 有料	41年 無料	41年 計	42年 有料	42年 無料	42年 計
細菌検査	分離・同定	腸内細菌 (1)	4,479	1,800	6,279	3,118	7,679	10,797	1,932	195	2,127
		レンサ球菌 (2)	81		81	27		27	50		50
		ジフテリア菌 (3)							1		1
		その他の細菌 (4)	155		155	203	3	206	200	8	208
	血清検査 (5)		12	2	14	11	15	26	6	8	14
	化学療法剤に対する耐性検査 (6)		128		128	134		134	140		140
	動物試験 (7)						1	1			
ウイルス・リケッチア検査	分離・同定	ポリオ (8)		109	109		133	133		80	80
		日本脳炎 (9)					189	189			
		インフルエンザ (10)	13		13	3	11	14		51	51
		その他のウイルス・リケッチア (11)								5	5
	・血清検査	ポリオ (12)		103	103		80	80			
		日本脳炎 (13)	77	283	360					1,113	1,113
		インフルエンザ (14)	15		15	3	112	115		261	261
		その他のウイルス・リケッチア (15)		40	40					4	4
	動物試験 (16)			1	1		1	1			
結核	培養検査 (17)		764		764	577		577	500		500
	化学療法剤に対する耐性検査 (18)		57		57	100		100	105		105
性病	梅毒 (19)		265	144	409	1,579	143	1,722	334	68	402
	りん病 (20)		3		3	2		2			
	その他 (21)										
寄生虫・原虫	寄生虫 (22)		11,599	2	11,601	11,431	1	11,432	4,189		4,189
	原虫類 (23)										
	殺虫剤効力・耐性 (24)										
	その他 (25)										
食中毒	細菌学的検査 (26)			50	50	57		57		18	18
	理化学的検査 (27)										
病理・生化学検査（かかるものを除く［食中毒］(27)までに［細菌検査］(1)から）	尿 (28)										
	尿	定性 (29)									
		定量 (30)									
	血液	血球検査 (31)									
		理化学反応 (32)									
		血液型 (33)	40		40	59		59	40	20	60
		その他 (34)									
	病理組織学的検査 (35)										
	その他 (36)										
食品衛生	細菌学的検査 (37)		537	249	786	325	297	622	265	9	274
	理化学的検査 (38)		2,460	214	2,674	2,346	78	2,424	2,090	268	2,358
	その他 (39)		4		4				2		2

表 7 年度別試験検査一覧（つづき）

検査項目			40年 有料	40年 無料	40年 計	41年 有料	41年 無料	41年 計	42年 有料	42年 無料	42年 計
飲料水検査	水道水	原水 細菌学的検査 (40)	50	2	52	54		54	29		29
		原水 理化学的検査 (41)	283	9	292	242	79	321	286	4	290
		浄水 細菌学的検査 (42)	251		251	222		222	180		180
		浄水 理化学的検査 (43)	252		252	263		263	218		218
	井水戸	細菌学的検査 (44)	303		303	455		455	466		466
		理化学的検査 (45)	1,379	3	1,382	1,374	1	1,375	1,191	3	1,194
下水関係検査		細菌学的検査 (46)									
		理化学的検査 (47)	26		26	49		49	77		77
		生物学的検査 (48)									
清掃関係検査	し尿	細菌学的検査 (49)	8		8	8		8	22		22
		理化学的検査 (50)	234	2	236	197	5	202	347		347
		生物学的検査 (51)									
	その他		3		3				3		3
公害関係	大気汚染	降下ばいじん (53)		70	70		189	189		298	298
		浮遊ばいじん 自動測定記録計 (54)		20	20		6	6			
		浮遊ばいじん その他 (55)									
		硫黄酸化物 自動測定記録計 (56)		20	20		6	6			
		硫黄酸化物 その他 (57)		146	146		227	227	4	343	347
		その他の有毒物質 (58)		258	258	1	31	32	84	40	124
	河川濁汚	理化学的検査 (59)	59	75	134	119	51	170	109	196	305
		その他 (60)		49	49		67	67	47	4	51
	その他		13	18	31	55		55	21		21
一般環境	一般室内環境		10	10	20	57		57	37		37
	浴場水		5		5	1		1	1		1
	プール水					13		13	3		3
	その他		2	3	5	10		10			
放射能	雨水・陸水			72	72		137	137		117	117
	食品			46	46		28	28		14	14
	その他			4	4		2	2	1	1	2
温泉（鉱泉）泉質検査 (69)			65		65	43		43	52		52
薬品	医薬品 (70)		4	35	39	2	39	41	6	24	30
	その他 (71)		22	84	106	17	62	79	21	65	86
栄養	特殊栄養食品 (72)										
	その他 (73)								3		3
その他 (74)			33		33	46	71	117			
計			23,691	3,923	27,614	23,203	9,744	32,947	13,062	3,217	16,279

細　菌　課

昭和42年，当課における検査業務は前年に比べ総件数においてかなり下回った．これは細菌部門中，糞便培養検査が著しく減少したためである．また，本年は11株のチフス菌を分離したが，ここ2，3年来，少しずつではあるが増える傾向がみられる．赤痢菌については，前年に続いて *Sh. sonnei* の流行がほとんどで，例年のとおり，コリシン型別と薬剤耐性試験を中心に検査を行なっている．

ウイルス部門では，本年は2月から3月にかけてインフルエンザB型の流行と12月にはインフルエンザ A_2 型の流行とがあった．また，9月には田川市でアデノウイルス3型の流行があった．

流行予測調査事業は例年のとおり，厚生省の委託を受けて，ポリオ，インフルエンザの予測調査を行なった．また，本年度から日本脳炎流行予測事業として，感受性調査（ヒトの免疫度調査）を衛生生物課血清検査室と協同で行なうようになった．

研究業務としては，赤痢菌のコリシン型別に関する研究，腸管系ウイルスおよび呼吸器系ウイルスに関する研究を行なっている．また日本脳炎の疫学的研究課題に関し，とくに研究予算の配当を受けたので，衛生生物課と協同してこの方面の研究を行なった．当課ではヒトの免疫度調査のうち中和抗体価測定を担当した．

（細菌課長　坂本サツキ）

検　査　業　務

1　腸内細菌ならびに一般細菌検査

昭和42年の細菌検査，血清学的検査月別検査件数は表8のとおりである．

糞便培養検査1950件（有料1932，無料18）が前年の検査件数を大きく下回ったのは，主として一般依頼検査の減少によるもので手数料が前納に変ったためである．本年は赤痢集団発生にともなう当所での培養検査は行なわれなかった．

つぎに細菌培養検査件数253件は主として福岡済生会病院の各科領域から依頼された臨床材料で，陽性件数は70件でありブドウ球菌19件（27%），大腸菌15件（21%），緑膿菌11件（16%）などであった．大部分についてデイスク法による薬剤感受性検査を実施した結果大腸菌などのグラム陰性桿菌においては，大半のものが各薬剤に対し耐性を示した（表9）．

表　8　細菌検査月別検査件数

検査項目	月別 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計	陽性件数
糞便培養	93	125	145	128	143	320	273	163	174	132	132	122	1,950	0
細菌培養	8	20	89	8	16	26	14	17	15	8	18	14	253	70
胆汁培養							3	1					4	0
淋菌培養				1									1	0
ウィダール反応，ワイル・フェリックス反応		1				2	6	2	1	1	1		14	
薬剤感受性検査（ディスク法）	3	7	3	2	7	10	9	7	5	7	4	6	70	70
赤痢菌耐性検査			6			19	3		22		21		71	71

なお血清学的検査はウイダール反応，ワイル・フエリックス反応のみで総検査件数14件であった．

表 9　薬剤感受性検査成績

		ブドウ球菌	大腸菌	レンサ球菌	アルカリゲネス	緑膿菌	アクロモバクター	サイトロバクター	アニトラツム	プロテウス	赤痢菌	グラム陰性桿菌その他の	グラム陽性桿菌その他の
検査例数		19	15	2	6	11	3	3	4	2	1	3	1
SM	感受性	10	5	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0
	耐性	7	10	2	5	11	3	1	4	2	0	1	1
	未検査	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0
CP	感受性	17	5	1	4	0	3	0	0	0	1	3	1
	耐性	2	10	1	2	10	0	2	4	2	0	0	0
	未検査	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
TC	感受性	9	3	0	3	2	0	0	1	0	1	1	1
	耐性	10	12	2	3	9	3	2	3	2	0	2	0
	未検査	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
KM	感受性	13	7	1	2	2	0	3	2	1	1	0	1
	耐性	6	8	1	4	9	3	0	2	1	0	1	0
	未検査	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
EM	感受性	10	3	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0
	耐性	7	12	1	4	11	3	3	3	2	1	0	1
	未検査	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3	0
OLM	感受性	10	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0
	耐性	5	12	1	6	10	3	3	3	2	1	0	1
	未検査	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0
SI	感受性	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
	耐性	14	12	2	3	8	3	3	2	2	1	1	1
	未検査	3	3	0	3	3	0	0	1	0	0	2	0
CER	感受性	8	2	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0
	耐性	0	5	0	3	2	0	1	2	2	0	2	0
	未検査	11	8	2	3	9	3	1	2	0	0	0	1
CL	感受性	2	9	0	3	6	0	0	0	0	1	0	0
	耐性	13	4	2	3	4	3	3	4	2	0	1	1
	未検査	4	2	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0
Nd	感受性	3	5	0	2	0	0	2	2	0	1	0	0
	耐性	5	4	0	1	4	1	1	1	2	0	1	0
	未検査	11	6	2	3	7	2	0	1	0	0	2	1
LM	感受性	12	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
	耐性	4	13	1	4	10	3	3	3	2	1	0	0
	未検査	3	2	0	2	1	0	0	1	0	0	2	0
PC-G	感受性	11	1	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1
	耐性	8	14	0	6	11	3	0	4	2	1	2	0
	未検査	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0

2 チフス菌ファージ型別

昭和42年の福岡県における腸チフス，パラチフス菌の分離は11件（福岡市4，久留米2，粕屋2，その他3）で，前年より増加している．これをファージ型別にみると表10のごとくファージD2型4例，A degraded 型3例，M1型1例，H型1例，型別不能1例であった．なおパラチフスAはファージ型が判明していない．

（研究員　常盤　寛・技師　梶栗ミホ）

表 10　チフス菌ファージ型別

分離地区	患者氏名	年令	性別	分離月日	ファージ型
久留米市	久○勝○	28	男	42. 1. 23	A degraded
田川市	金○俊○	35	男	42. 1. 21	型別不能
粕屋郡	安○ト○	53	女	42. 2. 21	A degraded
福岡市	井○　実	70	男	42. 4. 13	D2
粕屋郡	福○テ○	51	女	42. 7. 18	M1
福岡市	岸○良○	18	男	42. 7. 18	D2
浮羽郡	椿○　隆	14	男	42. 7. 29	H
福岡市	村○朝○	13	男	42. 8. 30	D2
福岡市	村○幸○	43	男	42. 9. 8	D2
飯塚市	長○美○	37	女	42. 12. 27	A degraded
久留米市	福○ソ○	69	女	42. 11. 30	*S. paratyphi A*

3 消毒薬効力試験

代用消毒薬効力試験の依頼件数は9件（2月3件，3月1件，4月3件，6月1件，10月1件）であった．

（研究員　常　盤　　寛）

4 福岡県における赤痢菌の菌型，薬剤耐性ならびにコリシン型別

4・1 菌型　本年福岡県に発生した赤痢集団発生例は22例（*Shigella sonnei* 21例，*Shigella flexneri* 1例）で前年よりかなり下回った．

4・2 薬剤耐性　表11は県下7地区の赤痢集団発生株（*Shigella sonnei*）の6種の薬剤，すなわちストレプトマイシン（SM），クロラムフェニコール（CP），テトラサイクリン（TC），カナマイシン（KM），パロモマイシン（PM），コリマイシン（CO）に対する耐性検査成績である．これによると各薬剤に対する耐性菌の比率は CP 耐性菌が最も高く，次に SM，TC，CO の順であった．なお耐性検査総数275株のうち171株をセポラン（CER），184株をウイントマイロン（Nd）について行なったところ，Nd 耐性3株を分離した．この3株は SM，CP，Nd の3剤耐性1株および SM，CP，TC，CO，Nd の5剤耐性2株であった．

4・3 コリシン型別　コリシン型別法は，Abbott および Shannon (1948) の本邦コリシン型別部会変法により，主として赤痢集団発生株について行なった．なお同時にコリシン原性についても検討し疫学的考察を行なった．

表 11　薬剤耐性検査成績

薬剤	濃度 (mcg/ml)	地区別 福岡	浮羽	大牟田	糸島	山門	遠賀	三池	計	耐性菌株数
件	数	88	97	24	14	8	6	38	275	
SM	1,000	1							1	
	750	5	1					2	8	
	500	8	12		1	1		5	27	257
	250	21	46	1	11	3	2	24	108	(94%)
	100	42	34	20	2	4	4	7	113	
	50	11	4	3					18	
CP	1,000									
	750	7	1					2	10	
	500	56	58	16		1	6	4	141	270
	250	23	35	6	14	7		20	105	(98%)
	100			2				12	14	
	50	2	3						5	
TC	250	6						12	18	
	100	47	23				6	26	102	120
	50		38	16	8				62	(44%)
	25	35	36	8	6	8			93	
KM	12.5	4	5	8				7	24	
	6.25	30	39	16	13		6	14	118	0
	3.12	52	52		1	7		16	128	
	1.56	2	1			1		1	5	
PM	50	2		1					3	
	25			5					5	
	12.5	15	11	9	5	2		8	50	0
	6.25	23	44	9	9	5	6	19	115	
	3.12	48	41			1		11	101	
	1.56		1						1	
CO	100	2		6					8	
	50									
	25		6	1			1	1	9	
	12.5		11				2		13	8
	6.25	1	11				3	1	16	(3%)
	3.12	18	34					17	69	
	1.56	67	35	17	14	8		19	160	

19地区に発生した赤痢のコリシン型別結果は表12のとおりである.

型別ではコリシン14型による発生例が10例で最も多く，浮羽郡発生の4例はいずれも4A型で，福岡市発生では6型4例，4A型1例が認められた.

一方薬剤耐性とコリシン型の関係をSM，CP，TCの3剤耐性パターンについてみると，各型とも3剤耐性のものが最も多く，次にSM，CP 2剤耐性のものが多かった（表13).

（研究員　常盤　寛・技師　梶栗ミホ）

表 12 赤痢集団発生例のコリシン型

発生地区	発生月日	患者数	保菌者数	検査件数	コリシン型
大牟田市 あけぼの学園	42. 1.26	19	8	24	14
粕屋郡 みそら幼稚園	42. 2.16	8	4	14	14
糸島郡 前原老人ホーム	42. 2.20	4	12	14	14
浮羽郡 田主丸町	42. 3. 6	7	16	29	4A
福岡市 若久小学校	42. 4.24	4		4	14
〃 観音寺保育園	42. 5. 4	6	12	12	14
山門郡 城内小学校	42. 5.31			8	14
福岡市 市立幼稚園	42. 6. 3	8	6	8	14
遠賀郡 不明	42. 6.25			6	14
浮羽郡 吉井町	42. 9.16		27	18	4A
〃 吉井町，田主丸町	42. 9.30			7	4A
福岡市 花畑小学校	42.10.12	8	1	7	6
浮羽郡 吉井町	42.11. 7		22	21	4A
福岡市 壱岐保育園	42.11. 8	21	10	20	14
〃 光応寺保育園	42.11.10	8	52	17	6
〃 博多乳児院	42.11.18	3	5	4	6
〃 筑風保育園	42.11.20	32	17	41	6
〃 隣保館保育園	42.11.29	6	2	3	14
〃 吉塚小学校	42.12.17		26	22	4A

表 13 集団発生例のソンネ菌薬剤耐性パターンとコリシン型

型	検査件数	1剤	2剤		3剤	感受性
		CM	SM・CM	CM・TC	SM・CM・TC	
14	9(13)	(3)	5	(2)	4(6)	(2)
4 A	5(1)		2		3	(1)
6	4(10)		1(6)		3(1)	(3)
U C	(2)		(2)			
4	(1)	(1)				
11	(3)				(3)	
0	(4)	(2)		(2)		

( ) 内は散発株

5 結核菌検査

5・1 顕微鏡検査　顕微鏡検査はチール・ネルゼン氏法によって行ない，総検査件数10件でいずれも陰性であった．

5・2 培養検査　月別の培養検査件数は表 14 のとおり総検査件数 500 件に対し陽性件数 82 件 (16.4%) であった．

5・3 耐性検査　陽性件数82件のうち41件の依頼耐性検査があった．ストレプトマイシン SM (100 mcg/ml, 10mcg/ml)，パラアミノサリチル酸 PAS (10mcg/ml, 1mcg/ml)，イソニコチン酸ヒドラジド INH (5mcg/ml, 1mcg/ml)，カナマイシン KM (100mcg/ml, 10mcg/ml)，バイオマイシン VM (100mcg/ml, 10mcg/ml) の計5種薬剤10濃度についての成績を表15に示した．このうち5剤10濃度につき耐性のものが2株みられ，全く耐性のない株はみられなかった．

表 14　結核菌月別検査成績

	月別 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計(%)
検査件数	58	32	45	28	54	38	44	32	70	12	39	48	500
陽性件数	10	3	12	6	4	3	4	3	20	2	3	12	82
発育ひん度 ＋	6	3	10	3	4	1	3	1	20	1	3	11	66(80.5)
発育ひん度 2＋				3			1	1					5(6.1)
発育ひん度 3＋	4		1			1		1		1		1	9(10.9)
発育ひん度 4＋			1			1							2(2.4)

表 15　結核菌耐性検査成績

耐性	薬剤	濃度(mcg/ml)	月別 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
完全耐性	SM	100													
		10													
	PAS	10		1											1
		1		1											1
	INH	5							1						2
		1		1											
	KM	100													
		10		2											2
	VM	100													
		10	1	1			1								3
不完全耐性	SM	100										2		4	6
		10	1	1			1	1				2		6	12
	PAS	10	1		1		1	1				1			5
		1	1		2		1	2				3			9
	INH	5		2	2		1	2	3	1		2			13
		1	2	5	3		1	3	2	1		2			19
	KM	100	1											5	6
		10	1	3	4							1		5	14
	VM	100	2	2			1							6	11
		10	1	4	4			1	1	2		2		3	18
完全耐性（不確定）	SM	100			1									1	2
		10			1									2	3
	PAS	10					1							10	11
		1	1	1			1							10	13
	INH	5					1	1						10	12
		1					1	1				1		10	13
	KM	100													
		10	1											5	6
	VM	100										1		3	4
		10		1			1	1				1		8	12
耐性菌の発育なし	SM	100	2	8	3		2	5	4	2		1		6	33
		10	1	7	3		1	4	4	2		1		3	26
	PAS	10	1	7	3			4	4	2		2		1	24
		1		6	2			3	4	2				1	18
	INH	5	2	5	2			2	1	1		1		1	15
		1		3	1			1	1	1				1	8
	KM	100	1	8	4		2	5	4	2		3		6	35
		10		3			2	5	4	2		2		1	19
	VM	100		6	4		1	5	4	2		2		1	25
		10		2				3	3					1	9
耐性検査総数			2	8	4		2	5	4	2		3		11	41

5・4 1%小川培地の作製　本年の小川培地の作製は14.698本で保健所へ交付したもの10,479本，検査，研究などに使用したもの4,219本であった．

5・5 血清の交付　現在ではほとんどの保健所が市販の血清を購入しているが，一部の保健所や，赤痢集団発生の際に赤痢A, B, C, D群の混合血清を交付した．またサルモネラの混合血清も交付した．

（研究員　常盤　寛・技師　梶栗ミホ）

6 ウイルス検査

6・1 インフルエンザ　昭和42年1月から2月にかけて流行したインフルエンザと昭和42年12月から昭和43年1月にかけて流行したインフルエンザについて，血清学的検査およびウイルス分離検査を行なった．

昭和42年1月から2月にかけて流行したインフルエンザは，福岡市を中心とするB型の流行であることが判明した．

昭和42年12月から昭和43年1月にかけて流行したインフルエンザは，A_2型の流行であった．

この2つの流行の検査結果をまとめて表16に示す．なお，ウイルス分離の材料はうがい液に鼻腔擦過綿棒を加えてドライアイス保存したものである．

（専門研究員　武原雄平・技師　長谷川孝志）

表 16　インフルエンザの血清学的検査およびウイルス分離検査成績

保健所名	血清学的検査 採血月日 急性期	回復期	件数	抗体上昇≧8 A_2	B	≦4	検査不能	ウイルス分離検査 採取月日 発病初期	件数	陽性 A_2	B	陰性
福岡西	1月25日	2月4日	5	0	1	4	0	1月25日	5	0	1	4
福岡	1月30日	2月9日	7	0	0	6	1	1月30日	8	0	0	8
博多	2月2日	2月13日	4	0	2	1	1	2月2日	4	0	1	3
遠賀	12月12日	12月23日	3	0	0	3	0	12月12日	3	0	0	3
筑紫	12月21日	1月10日	2	1	0	1	0	12月21日	2	1	0	1

6・2 アデノウイルスによる熱性疾患　昭和42年9月下旬から10月上旬にかけて，田川市においてアデノウイルスによる熱性疾患の流行があった．おもな症状は39～40°Cの高熱で4～5日続いた後回復にむかい，予後は良好であった．この流行で5名の患者から検体を採取し，血清学的検査およびウイルス分離検査を行なった結果，アデノウイルス3型による流行であることが判明した．検査の結果を表17に示す．

（専門研究員　武原雄平・技師　長谷川孝志）

表 17　アデノウイルスによる熱性疾患の検査成績

保健所名	血清学的検査 採血月日 急性期	回復期	件数	抗体上昇※ ≧8	≦4	検査不能	ウイルス分離検査 採取月日	件数	陽性（アデノ3型）	陰性
田川	9月19日	10月7日	4	1	1	2	9月19日	5	4	1

※　アデノウイルス3型抗原（東芝）を用いた補体結合反応

6・3 無菌性髄膜炎　昭和42年9月5日粕屋保健所管内の町立病院に入院した弱いまひ患者の検体からエコー7型ウイルスを分離した．血清学的検査では，ポリオ1，2，3型，エコー4 (Du Toit)，6，9型およびコクサッキー A9, B3, B4, B5 型の10株を抗原として用い，ペア血清について中和抗体価を測定したが，有意の抗体上昇は認められなかった．また，昭和42年5月から10月にかけて日本赤十字福岡病院に無菌性髄膜炎として入院した患者から糞便を採取し，Earle 液で10%乳剤を作り，初代サル腎細胞およびほ乳マウス（生後24時間以内）の脳内および腹腔内にそれぞれ接種し，少なくとも2週間観察した．検査結果は表18に示すとおり，エコー7型ウイルス1株と未同定ウイルス2株を分離した．

（専門研究員　武原雄平・技師　長谷川孝志）

表 18　無菌性髄膜炎の血清学的検査およびウイルス分離検査成績

保健所(病院)名	血清学的検査					ウイルス分離検査			
	採血月日		件数	抗体上昇		検査不能	採取月日	件数	陽性		陰性
	急性期	回復期		≧8	≦4				エコー7型	未同定	
粕屋	9月5日	9月13日	1	0	1	0	9月5日	1	1	0	0
日赤福岡			—	—	—	—	5月11日～10月27日	16	1	2	13

6・4 生物学的製剤の無菌試験

県下各血液銀行4カ所から保存血液5ロットずつ計20ロットの検査依頼を受け，生物学的製剤基準による無菌試験を行なったが，いずれも陰性であった．

（専門研究員　武原雄平）

7 流行予測事業

7・1 インフルエンザ　昭和41年度の流行予測事業として，宗像および浮羽地区住民の赤血球凝集抑制（以下HI）抗体価の測定を，また昭和42年度は，国立福岡中央病院の外来および入院患者（かぜ様疾患とみられるもの）の HI 抗体価の測定および呼吸器系ウイルス分離検査を行なった．

7・1・1 HI 抗体保有状況　宗像地区の50件および浮羽地区の50件の血清について，HI 抗体価を測定した．採血時期は，宗像地区昭和42年2月24日，浮羽地区1月31日である．攻撃抗原として，A_2/村上/4/64，A_2/熊本/1/65，B/天草/1/64，B/昭島/2/64，B/札幌/1/65 の5株を使用した．HI 抗体保有状況は表19に示すとおりである．

表 19　インフルエンザ HI 抗体保有状況

攻撃抗原	宗像地区（昭和42年2月24日採血）									浮羽地区（昭和42年1月31日採血）								
	<16	16	32	64	128	256	512	1024	≧2048	<16	16	32	64	128	256	512	1024	≧2048
A_2/村上4/64	—	1	6	10	14	17	2	—	—	—	—	—	4	9	21	16	—	—
A_2/熊本1/65	—	1	11	11	22	3	1	1	—	1	1	1	4	16	19	8	—	—
B/天草/1/64	1	3	17	14	7	6	2	—	—	2	—	—	7	21	20	—	—	—
B/昭島/2/64	1	2	22	11	6	6	2	—	—	2	—	—	2	14	22	9	1	—
B/札幌/1/65	1	2	14	18	8	5	1	1	—	2	—	2	12	19	10	5	—	—

また昭和42年度は，国立福岡中央病院の外来，および入院患者でかぜ様疾患とみられるものの血清270件について，HI 抗体価を測定した．採血期間は昭和42年10月から昭和43年1月までの4カ月である．攻撃抗原として，A_2/熊本/1/65およびB/東京/4/66の2株を使用した．結果は表20に示すとおりである．なお，A_2型およびB型抗原のいずれに対しても16倍未満の抗体価を示すものが約1/3（A_2型で92/270，B型で90/270）も認められたことは，例年と著しく異なった現象であった．

表 20 インフルエンザHI抗体保有状況

採血時期	検査件数	攻撃抗原 A₂/熊本/1/65 <16	16	32	64	128	256	512	1024	≧2048	B/東京/4/66 <16	16	32	64	128	256	512	1024	≧2048
42年10月 前半期	42	20	5	10	1	6	—	—	—	—	16	2	4	7	5	4	3	1	—
42年10月 後半期	30	13	6	4	4	3	—	—	—	—	13	3	4	7	2	1	—	—	—
42年11月 前半期	30	9	4	7	6	4	—	—	—	—	14	3	3	7	1	2	—	—	—
42年11月 後半期	29	11	7	5	5	1	—	—	—	—	7	9	8	4	—	1	—	—	—
42年12月 前半期	29	7	6	7	3	1	4	1	—	—	6	6	7	2	4	3	—	1	—
42年12月 後半期	30	10	3	6	3	5	3	—	—	—	11	4	5	5	4	1	—	—	—
43年1月 前半期	30	6	8	7	2	5	1	—	—	1	9	6	5	5	5	—	—	—	—
43年1月 後半期	50	16	9	3	13	8	1	—	—	—	14	8	8	8	10	1	1	—	—
計	270	92	48	49	37	33	9	1	—	1	90	41	44	45	31	13	4	2	—

7・1・2 ウイルス分離検査　国立福岡中央病院の外来および入院患者でかぜ様疾患とみられるものの咽頭ぬぐい液を，昭和42年10月から昭和43年1月までの4カ月間，各月前半期および後半期にそれぞれ10件ずつ，計80件採取し，ウイルス分離検査に供した．分離方法として，発育鶏卵培養法と組織培養法を併用した．前者では，11日ふ化鶏卵の羊膜腔内に，後者ではHeLa細胞および初代サル腎細胞に，それぞれ咽頭ぬぐい液を接種し，羊水の赤血球凝集試験および被接種細胞の細胞変性効果と赤血球吸着試験によって，ウイルス分離の指標とした．その結果表21に示すとおり，7株のインフルエンザウイルスA_2型，1株のアデノウイルスが分離された．ウイルス分離陽性患者の主な臨床所見を表22に示す．

（専門研究員　武原雄平・技師　長谷川孝志）

表 21 呼吸器系ウイルス分離検査成績

検体採取時期	検査件数	分離方法 鶏卵培養 陽性	鶏卵培養 陰性	組織培養 陽性	組織培養 陰性
42年10月 前半期	10	0	10	0	10
42年10月 後半期	10	0	10	1**	9
42年11月 前半期	10	0	10	0	10
42年11月 後半期	10	0	10	0	10
42年12月 前半期	10	1*	9	0	10
42年12月 後半期	10	2*	8	0	10
43年1月 前半期	10	1*	9	0	10
43年1月 後半期	10	3*	7	0	10
計	80	7	73	1	79

*　インフルエンザウイルスA2型
**　アデノウイルス

7・2 ポリオ　昭和42年度の流行予測事業として，県下2地区住民の血清162件のポリオウイルスに対する中和抗体価と，同地区住民の生ポリオウイルスワクチン投与前後に採取した糞便162件からのウイルス分離検査を行なった．

7・2・1 中和抗体保有状況　昭和42年10月27日に採取した添田地区の80件および10月5日に採取した筑紫地区の82件計162件の血清について，ポリオI型（Mahoney株），II型（MEF 1株）およびIII型（Saukette株）の各ウイルスに対する中和抗体価を測定し，1：4と1：64の抗体価でそれぞれスクリーニングした．抗体保有状況は表23に示すとおりである．

表 22 呼吸器系ウイルス分離陽性者の臨床症状

氏名	年令	性別	発病年月日	検体採取年月日	分離ウイルス	分離方法	臨床症状
伊○ 浩	0	男	42.10.25	42.10.31	アデノ	組織培養	37℃，鼻汁，せき，咽頭発赤，扁桃腺炎
崎○ 博	3	男	42.12.13	42.12.14	インフルエンザ A_2型	鶏卵培養	36.7℃，鼻汁，せき，咽頭発赤扁桃腺炎，気管支炎，食欲不振，倦怠異和，腹痛，嘔吐
吉○ 芳○	3	男	42.12.26	42.12.27	インフルエンザ A_2型	鶏卵培養	39.5℃，鼻汁，せき，咽頭発赤，扁桃腺炎，気管支炎，食欲不振，倦怠異和
平○ 徹	15	男	42.12.25	42.12.27	インフルエンザ A_2型	鶏卵培養	40.5℃，鼻汁，せき，咽頭発赤，扁桃腺炎，頭痛，食欲不振，倦怠異和
藤○ 里○	2	女	43.1.3	43.1.4	インフルエンザ A_2型	鶏卵培養	39.5℃，鼻汁，せき，咽頭発赤扁桃腺炎，気管支炎，食欲不振倦怠異和，嘔吐，腹痛，下痢
河○ 美○子	2	女	43.1.13	43.1.19	インフルエンザ A_2型	鶏卵培養	38.6℃，鼻汁，せき，咽痛発赤，扁桃腺炎，気管支炎，食欲不振，倦怠異和
池○ 健○	3	男	42.12.末	43.1.30	インフルエンザ A_2型	鶏卵培養	37℃，せき，気管支炎，肺炎，食欲不振
江○ 国○	4	女	43.1.30	43.1.31	インフルエンザ A_2型	鶏卵培養	39.2℃，鼻汁，せき，気管支炎，食欲不振，倦怠異和

表 23 ポリオ中和抗体保有状況

地区	採血月日	検査件数	1:4スクリーニング			1:64スクリーニング		
			I型	II型	III型	I型	II型	III型
添田	10月27日	80	62(77.5)	75(93.8)	59(73.8)	23(28.8)	51(63.8)	22(27.5)
筑紫	10月5日	82	67(81.7)	80(97.6)	74(90.2)	30(36.6)	60(73.2)	33(40.2)
	計	162	129(79.6)	155(95.7)	133(82.1)	53(32.7)	111(68.5)	55(34.0)

注：カッコ内の数字は抗体保有率%を示す．

7・2・2 ウイルス分離検査　添田地区および筑紫地区住民の生ポリオウイルスワクチン投与前後（添田地区は昭和年42月10月下旬に40件，昭和43年2月上旬に40件，筑紫地区は昭和42年10月上旬に42件，昭和43年2月上旬に40件）の糞便162件を採取し，Earle液で10%乳剤を作成した後，初代サル腎細胞に接種して，ウイルスの分離を行なった．表24に示すとおり，3株のエコー7型ウイルスが分離された．2株は1才の男子2名から，他の1株は3才の男子1名から分離されたものである．

（専門研究員　武原雄平・技師　長谷川孝志）

表 24 腸管系ウイルス分離検査成績

地区	検体採取時期	検査件数	ウイルス分離		
			ポリオ	非ポリオ	陰性
添田	42年10月下旬	40	0	0	40
	43年2月上旬	40	0	0	40
筑紫	42年10月上旬	42	0	3*	39
	43年2月上旬	40	0	0	40
計		162	0	3	159

* いずれもエコー7型ウイルス

研　究　業　務

本年度当課で計画または実施した研究事業はつぎのとおりである.

1）腸管系ウイルスに関する研究

2）呼吸器系ウイルスに関する研究

3）*Sh. sonnei* のコリシン型別に関する研究

当課の研究業績のうち，昭和42年内に学会・誌上に発表したものについて以下に抄録する.

1　コリシンいわゆるバクテリオシンによる細菌分類法

腸内細菌の生産するバクテリオシンすなわちコリシンは，その活性粒子がコリシン感受性菌の表面にある特異的レセプターに吸着することによってその作用がはじまる．この特異的致死作用を利用して，コリシンの分類が試みられている．現在赤痢ソンネ菌に応用されている型別法とコリシン因子によって分類される colicinogenotype について検討した結果を報告する.

まず Abbott および Shannon (1958) によって報告された赤痢ソンネ菌への応用で，彼らは一組の指示菌を使用して，被検菌の産生するコリシンの抗菌パターンにより，1Aから14型までの16の型に分類した.

Abbott らの指示菌 (16 株) を検討するといずれもコリシン産生性 (E, I) であり，7株の抵抗性株は，必ずしもレセプター陰性になった抵抗性変異株ではない．指示菌56の抵抗性株 56/56，R 6 はコリシン2型（コリシンＩ産生性）で選択されたものである．56/56 はコリシンＩを吸着するレセプターをもたない変異株となっているが，R 6 はレセプターは正常でＩ抵抗性 (tolerant) となった変異株であることがわかった．また型別菌株の産生するコリシンを検討すると 1A－K，1B－？，2－I，3－？，3A－？，4－I，4A－E2＋E3＋I？，5－K＋I，6－E1，7－？，8－E2，9－E3，10－E2＋K＋I，11－？，12－E3，13－E1，14－E1＋I で各型の産生するコリシンは異なる.

つぎにコリシン因子を利用したコリシン産生性による分類法である．昭和41年ベルギーのリージェ大学のフレデリック教授からコリシン産生性株17種の分与をうけ，最近福岡県で発生している赤痢菌のコリシン因子の解析を進めてきた．本法は被検菌のコリシン原性によって決定されるもので，明らかに Abbott らの型別法とは異なる.

散発株を分類すると，コリシンE1, 57株，E3, 1株，Ｅ２，６株，Ｅ１＋Ｉ，198株，Ｉ，９株，Ｋ，１株の６種に型別できた．本法は Abbott らの型別と大体照合できるが，コリシン因子の脱落により，型の変異が認められることは，今後さらに検討を要する.

（常盤　寛：第14回福岡県公衆衛生学会，福岡市，昭和42年４月26日）

2　赤痢菌のコリシン型とコリシン因子の疫学的応用

Abbott，Shannon によって開発されたソンネ菌のコリシン型別は，従来の15株の指示菌に ROW/E，ROW/I，K12-30/I の３株が追加され４A，９A，13A，15型の新コリシン型が加わり，17種のコリシン型に型別されるようになった.

福岡県における赤痢集団発生株の年次的傾向をみると，14型が大半を占め，６型，４型，９型などがみられるが，全国的にみても同様の分布を示している．ところが42年になって浮羽郡において４A型が発生しその後の動向が注目された.

一方コリシン産生性株を用いてコリシン因子の解析を試みると，１A型→K，４型→Ｉ，６型→E1，14型→E1＋Ｉ，９型→E3などの因子の存在することが明らかとなったが，４A型についてみると，E2＋E3＋I の３種の因子より成立っているとも考えられるがまだ明確ではない.

コリシン型別にはいくつかの問題点がありしばしば型の移行が認められる．現在注目される型移行は，14型→4型，14型→6型，11型→6型であるが，各因子の解析によりある流行のコリシン型が判明することを認めた．

以上コリシン型別の疫学的応用につき報告した．

（坂本サツキ・常盤　寛・梶栗ミホ：第14回福岡県公衆衛生学会，福岡市，昭和42年4月26日）

3　赤痢菌のコリシン原性に関する研究

Shigella 属の産生するコリシンを最近の分離株についてみると，*Sh. flexneri* 6型（E1＋I），*Sh. boydii* 2型（B）に一部みられたが，大部分は，*Sh. sonnei* である．*Sh. sonnei* のコリシン原性はコリシンE，I，K原性であるが，最近の集団発生例についてみると，コリシンE1とIの2種を産生するもの23例中18例，E1によるもの4例，E3とIとE1の3種のコリシン産生のあるもの1例であった．とくにE1コリシンによる発生例は疫学的にみて一般に患者は少く，保菌者に多い傾向が認められる．

一方コリシンI産生性の菌株には，一部コリシン因子の変化が認められ，免疫活性の弱いものがあり，*Shigella* グループの産生するコリシンIは，比較的不安定なものとみられ，しかもS1タイプのコリシン性状を有している．

以上最近2カ年間の集団発生株を中心にコリシン原性による疫学的検討を加えた結果について報告した．

（常盤　寛・梶栗ミホ・坂本サツキ：第19回日本伝染病学会西日本地方会，佐世保市，昭和42年5月28日）

4　1967年春流行のインフルエンザB型（1）ウイルス分離を中心にして

1967年1月下旬から，福岡市で，かなりの規模のインフルエンザB型が流行した．学校（または学級）閉鎖を実施した小・中学校の学童から，検査材料（うがい液，対血清および鼻腔粘膜擦過物）を採取し，所定の術式にしたがって，ウイルス分離，HI試験および螢光抗体染色法によって，実験室診断を行なった．結果はつぎに示すとおりである．

1）初発流行の認められた市内西部の中学校で採取した5検体のうち，1株のB型ウイルスを分離した（かりにB/福岡/05/67と呼ぶ）．この患者の対血清のHI抗体価には有意の上昇を認め，さらに鼻腔粘膜擦過物の塗抹標本を抗B型 FITC ラベル血清で染色し，特異螢光を放つ細胞を確認した．

2）市内中部の小学校の8検体については，ウイルス分離，HI 抗体価の上昇および螢光抗体法所見のいずれも陰性であった．

3）東部の小学校で採取した4検体のうち，1例からB型ウイルスが分離され（かりにB/福岡/16/67と呼ぶ），HI抗体価の上昇および螢光抗体法所見も陽性であった．このほかに1例がHI抗体価の有意の上昇を示した．

4）ウイルス分離に供する材料として，うがい液と鼻腔粘膜擦過物のブイヨン浮遊液とを用いたが，後者の方から，より早くウイルスを分離することができた．

5）HI抗体価の有意の上昇を示した3例の急性期血清のB型ウイルスに対するHI価は，16倍以下の低い値を示していた．

6）流行終息後約1カ月経て，西部，中部および東部の学童の血清を採取し，B/福岡/05/67およびB/福岡/16/67（ただし西部学童の血清については後者のみ）に対するHI抗体価を測定したところ，両ウイルス株間には，かなり大きな抗原構造の差異が認められた．

（長谷川孝志・武原雄平：第15回日本ウイルス学会総会，千葉市，昭和42年10月30日）

5 1967年流行のインフルエンザB型（2）流行後の血清疫学を中心にして

1967年春，福岡市を中心にインフルエンザB型の流行があった．この流行で血清学的検査ならびにウイルス分離を行なった3校のうち，1校からは HI 抗体の上昇を認めず，ウイルスも分離できなかった．そこで，このかぜ疾患がインフルエンザであったかどうかを知るために福岡市内で学級閉鎖を行なった10校について流行終息1カ月後の HI 抗体保有状況を調査したので報告する．

1. アンケートによって調べた臨床症状の結果からは，インフルエンザの流行と思われる成績が得られた．

2. ワクチン接種群と非接種群との関係では，39°C 以上の発熱者は非接種群に多く認められた．

3. HI抗体保有状況についてみると，A_2型，B型とも学校間の差はなく，1：128ないし1：256にピークを持つ比較的高い抗体価を示していた．しかし流行前（1966年11月採血）の福岡市内の一般住民の抗体保有状況はB型に対しては低い抗体価を示しているが，A_2型に対しては流行後の抗体保有率とはとんど変らない程高い抗体価を示しているので，もともと A_2 型に対しては高い抗体を保有していたものと考えられる．

4. 今回の流行で2株のインフルエンザ B型ウイルスを分離し，この2株に対するヒト血清の HI 抗体を調べた結果，初めに分離された B/福岡/05/67株（仮称）と，それから2週間後に分離された B/福岡/16/67株(仮称)は，抗原構造が少し異なっているのではないかと思われる結果が得られた．

5. B/福岡/05/67株と B/昭島/2/64株に対してはほとんど同じ HI 抗体保有率を示すが，B/福岡/16/67株に対しては比較的低い抗体保有率を示していた．

（武原雄平：第15回日本ウイルス学会総会，千葉市，昭和42年10月30日）

6 鶏胎児細胞培養による野外採集力からの日本脳炎ウイルスの分離

野外採集カからの日本脳炎ウイルス（JEV）の分離は一般に乳のみマウス脳内接種によっている．媒介カ保毒調査のような疫学的調査には，多数のカを供するが，これに必要十分なマウスを準備することは容易でない．そこで鶏胎児細胞培養を用いて野外採集カからの JEV 分離を試みた．

予備実験のためにはチカイエカ♀，野外採集材料としてはコガタアカイエカ♀を使用，100匹を1プールとし，前者を2ml，後者を4mlの希釈液ですりつぶし，その遠心上清を用いた．

鶏胎児細胞培養では，発育鶏卵（10—11日）から胎児を摘出，トリプシン処理法で400万細胞/mlの浮遊液を作り，ペトリ皿に分注，炭酸ガス培養器で20時間培養し，単層細胞層を得た．

接種にさいしてはカ組織原乳剤（1：10）とその5倍または10倍希釈液0.4mlを各1枚のペトリ皿に接種，寒天重層後出現したプラック数を読んだ．同時に原乳剤の一部をマウスに接種した．

プラック形成の認められた例では，プラックを回収し摩砕後，遠心上清をマウス脳に接種，発症マウス脳を材料として庶糖—アセトン抽出抗原の HA および HI によって同定した．以上の結果はつぎのとおりであった．

1）カ組織乳剤希釈液の予備実験：0.75% 牛血しようアルブミン加 PBS，5%子牛血清加 Hanks 液で，チカイエカ乳剤，JaGAr#01ウイルス液を作り等量混和，一部を直ちに，他を一夜放置後接種，そのプラック減少率の成績から，本実験では，前者を希釈液とした．

2）野外採集カからの JEV 分離：38プールを細胞培養とマウスに接種，前者では9株，後者では10株と1株の未同定ウイルスが分離された．カ組織原乳剤を接種すると，時に細胞が一部破壊されるので，その5倍希釈乳剤（1：50）の接種が適当と思われる．

（長谷川孝志・山本英穂：第15回日本ウイルス学会総会，千葉市，昭和42年10月31日）

衛生生物課

昭和42年当課の一般検査業務は平年と大差なく特筆するような事項はなかった．当課では，日本脳炎流行予測事業としてのと場ブタの抗日本脳炎ウイルス血中抗体検査を厚生省からの委託業務として毎年行なっているが，本年はこれに加えてヒトの抗日本脳炎ウイルス抗体保有状況調査を厚生省から新たな委託業務として受けたので，細菌課ウイルス室と協同してこれを行なった．

研究業務の面では，数年らい継続してきた日本脳炎の疫学的研究を本年も行なったが，昭和41，42年度と引き続き本研究課題に関しとくに研究予算の配当を受けたので，本年はこの方面の調査，研究の成果を一段とあげることができた．なお，本研究の一部は細菌課ウイルス室との協同で行なった．

（衛生生物課長　田　中　恭　生）

検　査　業　務

1　食品・水の細菌検査

昭和42年の食品・水の細菌検査はつぎのとおりである．

1・1　食品および食中毒の細菌学的検査　一般食品および牛乳，乳製品，缶詰，清涼飲料水，醗酵乳，乳酸菌飲料などの検査件数は632件であった．食中毒は衛生部に届出があったものは35件であったが，検体の送付されてきたものは7件で，そのうち3件は検体の不足などにより予期した結果が得られなかったが，他の4件中2件は腸炎ビブリオ (K-15, K-17) がふん便および食品から検出された．あとの2件の原因菌は黄色ブドウ球菌でそのうち1件は某中学校の秋季運動会で中食に仕出しされた〝すし〟（のり巻，いなり）による生徒，その家族あわせて200名以上の集団食中毒であった．他の一件は3～4名の子供が，ベビーシュークリームによって発生した食中毒で，収去検査したいずれのシュークリームからも 1g 中 10^7 以上の黄色ブドウ球菌が純粋に検出された．この分離菌株のコアグラーゼ反応は微弱であった．

表 25　食品・水の細菌検査および獣疫検査一覧

項目			月別 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
食中毒		件数								10	6	8			24
		不適								0	4	8			12
食品細菌		件数	23	15	13	32	42	23	39	18	20	11	14	22	272
		不適	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
飲料水検査	水道水 原水	件数	3	5			1	4	2	3	6	5			29
		不適	2	5			0	0	2	0	2	4			15
	水道水 浄水	件数	7	37	15	5	28	25	13	17	7	4	18	4	180
		不適	0	0	1	0	4	1	3	4	3	1	2	0	19
	井戸水	件数	38	53	31	30	20	35	51	65	38	30	46	29	466
		不適	19	13	9	10	10	11	24	33	19	11	11	6	176
	その他	件数	4	2				10	1			28	7	9	61
		不適	0	0				3	1			0	0	2	6
清掃関係検査（し尿放流水）		件数		10	1		2	1		7	1			1	23
		不適		9	1		2	1		6	0			1	20
獣疫		件数													0
		不適													0
計		件数	75	122	60	67	93	98	106	120	78	86	85	65	1,055
		不適	21	27	11	11	16	16	30	43	28	24	13	9	249

1・2 水の細菌検査　水の細菌学的検査件数は1,055件で，その内訳は，水道の原水29件（不適15件，51.7%），浄水180件（不適19件，10.6%），井水466件（不適176件，37.7%），その他の水は61件でその内訳は河川水42件（不適100%），風呂およびプールの水19件（不適6件，31.5%）であった．また清掃関係検査としての浄水槽放流水23件（不適20件，86.9%）があった．

（専門研究員　田中恭生・技師　久保清乃）

2 獣　疫　検　査

検査似頼は1件もなかった．

（専門研究員　田　中　恭　生）

3 寄生虫・衛生害虫検査

3・1 寄生虫検査　昭和42年における寄生虫検査総数は3,180件で，うち2,888件は学校保健法第6条による福岡市内の県立高等学校および各種学校の生徒・児童の集団寄生虫卵検査であり，他は各種事業所職員の集団寄生虫卵検査および個人依頼によるものであった．当年実施した寄生虫検査はすべて虫卵検査であり，うち15件は集卵法によるものであったが他は直接塗抹法によるものであった．なお当年の寄生虫検査総数は例年に比較していちじるしく減少したが，これは福岡市内の県立高等学校の多くが学校保健法第6条による生徒の寄生虫卵検査を民間の検便業者に依託するようになったためである．

（専門研究員　山　本　英　穂）

表 26　寄　生　虫　卵　検　査　一　覧

項目		月別 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計	陽性率（%）
検査件数		11	9	11	9	172	229	64	11	1,411	9	15	1,229	3,180	
虫卵別	蛔虫					3	1			3				7	(0.22)
	鉤虫					1	2	1						4	(0.13)
	鞭虫					4	3			2			2	12	(0.38)
	蟯虫													0	(0)
	異形吸虫	1	1	1	1	1	2	1	1	5		1		15	(0.47)
	蛔虫・鉤虫					1								1	(0.03)
	蛔虫・鞭虫						1							1	(0.03)
	鉤虫・鞭虫													0	(0)
	鞭虫・蟯虫													0	(0)
	蛔虫・鉤虫・鞭虫													0	(0)
陽性者計		2	1	1	1	10	9	2	1	10	0	1	2	40	(1.26)

3・2 衛生害虫検査　昭和42年内に衛生こん虫，ダニ類，その他に関し検査依頼されたものは表27に示した10件で，一般住民および各地の保健所から被害届とともに検体を持参されたものであるが，すべて個人依頼によるものであった．なお，表27に示した被害例は依頼者の申出によった．

（専門研究員　山　本　英　穂）

4 血清学的検査

4・1 梅毒血清学的反応検査　昭和42年における梅毒血清学的検査の依頼件数は1,011例で，陽性138例（13.6%）であった（表28）．

表 27　衛生害虫同定成績

日　付	場　所	同定成績	備　考
昭42. 1.30	福岡市姪浜町	Cryptophagidae sp. キスイムシ科の1種幼虫	家屋内に多数発生
昭42. 4.22	福岡市下長尾	*Sclerodermis nipponicus* Yuasa クロアリガタバチ	家屋内に発生，住人刺咬傷
昭42. 5. 8	甘木市甘木	*Sclerodermis nipponicus* Yuasa クロアリガタバチ	家屋内に発生，住人刺咬傷
昭42. 6. 9	福岡市高砂町	*Cimex lectularius* Linne トコジラミ	
昭42. 6.24	甘木市甘木	Thripidae sp. アザミウマ科の一種	人体刺咬例として
昭42. 7. 1	福岡市大字干隈	*Microprius opacus* Sharp ツヤケシヒメホソカタムシ	
昭42. 7. 7	福岡市大濠町	*Euproctis flava* (Bremer) ドクガ	住人皮膚炎
昭42. 8. 1	甘木市甘木	*Trogium vulsatorium* Linne コナチャタテムシ	
昭42. 9. 5	福岡市香椎浜男	雑物（ごみ）	
昭42. 9.13	福岡市薬院	*Trogium vulsatorium* Linne コナチャタテムシ	ふとんに多数発生

表 28　梅毒血清学的反応検査成績

		月別 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計　陽性率(%)
凝集法	件数	23	19	70	25	18	31	11	41	45	83	29	7	402
	陽性	6	4	8	7	7	5	0	7	4	7	7	1	63 (15.6)
緒方法	件数	23	19	70	25	18	31	11	41	10	11	18	3	280
	陽性	4	1	3	7	3	1	0	4	3	2	6	1	35 (12.5)
スライド法	件数	18	10	54	20	10	20	10	30	43	81	26	7	329
	陽性	2	2	5	7	6	1	0	5	3	6	3	0	40 (12.1)
計	件数	64	48	194	70	46	82	32	112	98	175	73	17	1,011
	陽性	12	7	16	21	16	7	0	16	10	15	16	2	138 (13.6)

4・2　日本脳炎患者の血清学的検査　昭和42年の日本脳炎患者の発生はきわめて少なく，散発的発生で流行の山はみられなかった．日脳疑似患者の血清学的依頼件数は77例（患者数42名）で，これらについて，JaGAr#01株抗原と中山予研株抗原を用いて血球凝集抑制反応（HI）と補体結合反応（CF）を行った．その結果，HIでは32例（患者数20名，47.6%）CFでは10例（患者数9名，21.4%）が陽性であった．月別検査件数については表29に示すとおりである．

表 29　日本脳炎疑似患者血清の血清学的検査成績

	月別 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計	患者数(%)
件数						2	21	43	10	1			77	42
陽性 HI							4	26	1	1			32	20(47.6)
陽性 CF							1	7	1	1			10	9(21.4)

表 30 昭和42年度福岡県におけるブタ血清の日脳ＨＩ抗体の分布状況（久留米と畜場）

採血月日	検査数	HI抗体価 <10	10	20	40	80	160	320	640	1280	≧2560	陽性数 (≧10)	陽性率 (%)	2ME感受性抗体保有率 (%)	ウイルス血症
5. 15	20	16					3		1			4	20.0		
6. 5	20	20										0	0		
6. 12	20	19							1			1	5.0	0/1(0)	
6. 19	20	18				1					1	2	10.0	1/2(50.0)	
6. 26	20	12		1		1			1	2	3	8	40.0	5/7(71.4)	
7. 3	20	10	4	2				1		1	2	10	50.0	2/4(50.0)	
7. 10	20	5			1	1	3	2			8	15	75.0	12/15(80.0)	
7. 17	20				1		1	5	3	7	3	20	100.0	11/20(55.0)	1/4
7. 24	20					2	4	4	7	3		20	100.0	9/20(45.0)	2/4
7. 31	20						3	11	3	2	1	20	100.0		
8. 7	20						2	6	8	3	1	20	100.0		
8. 18	20				1	1	3	6	7		2	20	100.0		
8. 21	20				1	2	4	5	5	3		20	100.0		
8. 28	20					4	5	8	1	2		20	100.0		
9. 4	20	1			1	2	2	2	8	4		19	95.0		
9. 11	20						10	8	2			20	100.0		
10. 19	20	1	1		4	1	6	5	2			19	95.0		
計	340	102	5	3	9	15	46	63	49	27	21	238	70.0		

表 31 昭和42年度福岡県におけるブタ血清の日脳ＨＩ抗体の分布状況（福岡と畜場）

採血月日	検査数	HI抗体価 <10	10	20	40	80	160	320	640	1280	≧2560	陽性数 (≧10)	陽性率 (%)	2ME感受性抗体保有率 (%)	ウイルス血症
5. 10	15	15										0	0		
5. 22	25	20	1	1	1	1	1					5	20.0	0/3(0)	
6. 5	20	20										0	0		
6. 12	20	20										0	0		
6. 20	20	20										0	0		
6. 27	20	19	1									1	5.0		
7. 4	20	17		1					1	1		3	15.0	2/2 (100)	1/4
7. 11	20	13								1	6	7	35.0	6/7 (85.7)	
7. 17	20	12	1	1		1			3	2		8	40.0	4/6 (66.6)	
7. 24	20	5		1	1		1	3	1	4	4	15	75.0	13/14(92.8)	
7. 31	20						1	3	6	9	1	20	100.0	11/20(55.0)	
8. 7	20				3		1	3	6	7		20	100.0		
8. 18	20							1	8	3	8	20	100.0		
8. 22	20						1	3	9	7		20	100.0		
8. 29	20					1	5	8	4	2		20	100.0		
9. 6	20				1	3	4	6	6			20	100.0		
9. 14	20					1		6	10	3		20	100.0		
10. 4	20	4			2		7	3	3	1		16	80.0		
計	360	165	3	4	8	7	21	36	57	40	19	195	54.1		

4・3 血液型検査　県下4ケ所の血液銀行保存血40例（各10例）について ABO 式血液型検査を行なった結果，A型17例，B型9例，AB型5例，O型9例であった．Rh式血液型は県下保健所で実施した集団検査で Rh（−）と判定しその確認試験を依頼された22例について行ない，Rh（−）15例，Rh(+) 7例であった．

（専門研究員　大塚　悟・技師　佐藤ハルエ）

4・4 日本脳炎流行予測調査　厚生省依託による日本脳炎流行予測事業として前年度に引き続き，感染源調査(ブタ血清についての HI 抗体保有状況調査）と本年度からヒトの感受性調査(免疫度調査)を細菌課ウイルス室と協同で行なうようになった．

a）ブタ血清についての抗体保有状況調査は福岡，久留米両と畜場のと殺ブタ血清について，JaGAr#01株抗原を用いて HI 試験を行ない，HI 抗体保有率の推移を調査し，一部血液からのウイルス分離を行なった．その結果は表30，31に示すとおりである．

（専門研究員　大塚　悟・技師　佐藤ハルエ）

b）ヒト感受性調査は県下2地区の一般住民（年令別）380名（朝倉200名，山門180名）の血清について，JaGAr#01株抗原による HI 抗体と中和 (NT) 抗体の保有状況を調査した．その結果は表32に示すとおりである．

（研究員　大塚　悟・技師　長谷川孝志・技師　佐藤ハルエ）

表 32　年令区分別ＮＴおよびＨＩ抗体保有率(%)（42年度）

	年令区分	年令区分（才） 0～5	6～15	16～30	31～40	41～59	60～	平均
山門保健所	NT	82.6	94.6	74.2	70.0	96.7	96.6	86.1
	HI	43.5	73.0	61.3	63.3	86.7	96.6	71.6
朝倉保健所	NT	54.8	93.9	97.3	82.4	83.3	91.4	84.5
	HI	29.0	45.5	86.5	55.9	76.7	80.0	63.0

研　究　業　務

本年当課において行なった研究業務の主題はつぎのとおりである．

本年内に研究を完了したもの

1）日本脳炎媒介カの越冬に関する調査

2）福岡県における住民の免疫度調査（とくに高年令層における多発要因の検討）

継続中のもの

1）日本脳炎媒介カの出現消長ならびに保毒状況とヒト流行に関する研究

2）高年令層における日本脳炎患者の多発要因に関する実態調査

3）おとり動物による日本脳炎流行予測

新規に開始したもの

1）真菌類によると思われる食中毒の調査・研究

2）福岡県朝倉および山門地区住民の日本脳炎ウイルスに対する抗体保有調査

当課の研究業績のうち，昭和42年内に学会，学術雑誌などに発表したものを以下に抄録する．

1　日本脳炎媒介カの出現消長と保毒状況

日本脳炎流行の様相は年により，また地域によりきわめて多彩であり，決して単一の要因の変動によって決まるものではないと考えるが，ヒトの感染機会の大小という面からはある年に出現する保毒カの量的変動も流行のサイズと無関係でないと思われる．このような観点から，最近4年間の福岡市

周辺における保毒カの出現状況を毎年の媒介カ出現消長と関連させて考察した．なお一連の調査は毎年同一地点で行なわれたものである．

1. 媒介カの出現消長：媒介カの出現消長をライトトラップに捕集される個体数の変動によって観察すると，毎年大きな差はないようで，とくに媒介カの個体群密度が急激に増大する時期が7月下旬ないし8月上旬である点はおよそ一致している．増加の傾斜には多少年による差が認められるが調査法の精度からそのような差が有意なものであるかどうか確かでない．盛夏から秋季にかけての消長は年により異なった様相がみられるようである．

2. 保毒カの出現とその消長：福岡市周辺では，保毒カが出現し始める時期には年により明らかな早晩があるが，保毒カを容易に検出できる時期は毎年およそ4～5週間で，しかもこの間における媒介カからのウイルス分離成績は基本的には一定の形を示す．すなわち，ウイルス分離率は初期にきわめて高く（30～40%）以後急速に低下して一定期間継続する．この期間を過ぎるとなお多数の媒介カが野外で活動しているにもかかわらず，保毒カを検出できなくなる．このような現象を当地域におけると場ブタの抗体陽性率の上昇と考え合せると，自然界における保毒カの生産状況をある程度推察することができる．

毎年，保毒カ出現の初期に，高率のウイルス分離が認められる時期とほとんど同時にと場ブタの抗体陽性率もいつきに100%に達する．したがってこの時期以降は事実上増巾機能のある動物が野外においてほとんど消滅することになるから，新しい保毒カの生産もまたほとんど行なわれないことになる．さきに述べた急速な分離率の低下は，この時期に日日羽化新生してくるばく大な無毒カによって媒介カ全集団中における保毒カの割合が低下するためと考えられる．しかしこれは保毒カの総数の減少を意味するものではない．一方保毒カの出現期が4～5週間続くことは保毒カの生存によると考えねばならないが，野外における媒介カの生存日数の面では長すぎるように思われる．なお，増巾宿主としてブタ以外の動物を考える必要があるが，ブタ同様に幅巾機能の大きいものであれば，その感染率も抗体上昇の時期も大差ないであろう．またこの時期に感染を免れたり，よそから搬入されたりあるいは新たに感受性となった個体によってその後も保毒カは生産されるであろうが，その数は全体からみれば大きな影響はないのではなかろうか．

このような考えかたから，ある年のいわゆる流行期に活動する保毒カの大部分はその期間中だらだらと生産されるものでなく，初期のごく短期間のうちに一せいに大量生産されるものと考えられる．

3. 保毒カの出現時期と媒介カの出現消長：さきに保毒カの出現が始まる時期には年により早晩があると述べたが，最近4年間の福岡市周辺における保毒カ出現開始時期は1963年7月下旬，1964年6月下旬，1965年7月上旬，1966年7月下旬であった．このように保毒カ出現開始時期が異なれば，それに続いて起るであろう保毒カの一せい生産の時期も必然的にずれる筈であるし，その時点での媒介カ個体群密度も大きく異なってくる．各年におけるライトトラップに捕集された媒介カの個体数の最高値をそれぞれ100として，各年の保毒カ一せい出現開始時のライトトラップ捕集個体数の比を求めると，1963年 28，1964年 0.24，1965年 1.62，1966年 48ときわめて大きな差を示す．このような保毒カの一せい生産が行なわれると推定される時点での媒介カ個体群密度の大小は必然的に一せい生産される保毒カの総数の多少に影響し，その年のヒト流行のサイズにもある程度影響するかも知れないと考えられるから，さきに述べた成績を福岡県下の患者発生数と対比してみる．血清学的に確認された患者数は1963年 102名，1964年 84名，1965年 94名，1966年 169名で，保毒カの一せい出現開始が他の2年よりも遅れた1963年，1966年は流行がいちじるしく大型であった点きわめて興味がある．さらに各年において保毒カを連続的に検出した期間における媒介カからのウイルス分離株数をみると，1963年 28株，1964年 9株，1965年 12株，1966年 19株となり，やはり1963年，1966年は分離株数も多くなっている．これは1963年，1966年には保毒カの出現開始の遅れによって，分離率が最高であっ

た時期がちょうど媒介カの個体群密度が最高になった時期と一致したため，多数の標本をウイルス分離に供することができたからである．他の2年ではウイルス分離率が最高であった時期では媒介カ個体群密度が小さく，ウイルス分離試験に供することができた標本は少数で，その後急激に媒介カ個体群密度が上昇するとともに分離率は急速に低下した．このことはそれぞれの年に野外においてじっさいに出現した保毒カの数の大小をある程度反映しているように考えられる．

以上のことから，保毒カの出現する時期の早晩がある年に出現する保毒カの数の多少に関係し，ヒトの感染機会の大小という面では流行のサイズに影響するのではないかということを考えてみる必要があるように思う．

しかし一面，保毒カの生産数は必ずしも媒介カ個体群密度だけでなく，増巾宿主の種類や数，あるいは媒介カの感染—保毒の過程に関与する環境要因によっても規制されるだろうから，この点を検討してみる必要があるし，また日本脳炎の生態学的な現象は地理的にきわめて多彩であるから，単一の機構によってすべて説明できるとも思われない．さらに，日本脳炎のヒト流行のあらわれかたが媒介カ側の諸条件の変動だけで決定されるものでないことは明らかであり，ある地域の住民の集団免疫度や発症要因に大きな変動がなかったと仮定した場合の考察であることを付記する．

（山本英穂：第19回日本衛生動物学会大会，殺虫剤研究班シンポジウム，名古屋市，昭和42年3月29日；山本英穂・真子憲治：第19回日本衛生動物学会大会，名古屋市，昭和42年3月31日；山本英穂・真子憲治：第14回福岡県公衆衛生学会，福岡市，昭和42年4月26日；真子憲治・山本英穂：第25回日本公衆衛生学会総会，仙台市，昭和42年10月19日）

2　福岡市金武部落における日本脳炎媒介カ調査成績

福岡市における日本脳炎患者の発生は，同市周辺の広大な水田地帯における媒介カの発生状況ならびに保毒状況に大きく影響されていると思われる．同市東部に隣接する水田地帯における媒介カの状況は1963年いらい山本らによって明らかにされているが，市の南部，西部の水田地帯でも同様の現象がみられるかどうかは確かでない．われわれはこの点を確認することによって，福岡市における日本脳炎流行の様相をより正確に把握する目的で，市の西部水田地帯に接する金武部落を調査地点とし，1966年6月から9月にわたり同地点におけるカ族の出現状況およびコガタアカイエカ—シロハシイエカ複合群の日本脳炎ウイルス（JEV）保有状況を調査した．

調査期間中に得られたカ科昆虫は4属8～9種で合計22,386個体であったが，そのうち91.61%がコガタアカイエカ—シロハシイエカ複合群のカであった．コガタアカイエカ—シロハシイエカの出現消長のピークは8月上旬から中旬にわたる期間にみられた．同複合群カからのウイルス分離試験の結果，7月13日から8月24日にわたる期間に採集された材料ではどの採集日のものからもJEVが分離され，合計24株のJEVと未同定ウイルス4株を得た．この間におけるJEV分離率は平均約20%，最高50%（7月28日）であった．以上の成績を福岡市東部の水田地帯で得られた従来の成績および同年他の二調査地点で得られた成績と比較すると，福岡市周辺部各地点によって日本脳炎媒介カの出現消長および汚染の様相がいちじるしく異なることはないようで，基本的パターンはほぼ同じであると考えられる．

（中島義雄*・家永悌次郎*・伊藤達也*・江守　信**・小見田達穂**・八尋憲治**・山本英穂・真子憲治：第14回福岡県公衆衛生学会，福岡市，昭和42年4月26日）（* 福岡市衛生局，　** 福岡市西保健所）

3　日本脳炎媒介カの越冬に関する研究ならびにヒトの感受性（免疫度）調査

福岡県では毎夏相当数の日本脳炎患者が出ており，昨年には395名にも達する驚異的な大流行をみた．われわれは当地方における媒介カ，増巾動物に関する研究をヒトの血清疫学的研究とともに数年らい進めてきたが，今回は県からとくに研究予算をうけ，1）媒介カの越冬に関する研究，ならびに2）ヒトの感受性（免疫度）調査を行なった．

1）媒介カの越冬に関する研究

日本脳炎ウイルスの媒介カによる越冬の可能性は実験的には証明されているが，自然界における媒介カの越冬個体の日脳ウイルス保有の証明はまだされていない．福岡市近郊におけるわれわれの調査成績では，毎年媒介カの保毒期間が過ぎてからは同カの保毒個体をまったく検出できなくなる．このような事実は自然界における媒介カの保毒個体の越冬についてかなり否定的な資料を提供することになるが，一面非常に少数の保毒個体が越冬に入る可能性をまったく否定することはできない．そこでわれわれは1966年媒介カの保毒期間終了後，同カの活動がみられなくなるまでの間，福岡市近郊の三地点（福岡市金武，粕屋郡内橋—阿恵，三井郡三沢）においてコガタアカイエカ—シロハシイエカ複合群のカ 9,800個体 を採集しウイルス分離を試みた．その結果，三井郡三沢における９月５日の採集材料から日本脳炎ウイルス１株を分離し，また粕屋郡阿恵における９月16日の採集材料から未同定ウイルス１株を分離した．なお，当年におけるいわゆる媒介カ汚染はいずれの調査地点でも８月下旬にはまったく認められなくなっていた．一方，冬期におけるカ族の越冬潜伏場所，越冬生態ならびに越冬中の各種カのウイルス保有の有無を追求するため，福岡市近郊の数地点において，各種の洞穴，石垣，雑草叢間，薪小屋などの調査を行なったが，越冬中のコガタアカイエカあるいはシロハシイエカを得ることには成功しなかった．しかし同調査期間中に越冬中のアカイエカおよそ500個体 を得たのでウイルス分離試験を試みたがすべてウイルス陰性であった．1967年早春には福岡市金武において主として炭酸ガス誘引トラップを使用して，コガタアカイエカ—シロハシイエカ複合群の越冬覚醒個体をかなりの数採集することに成功したが，それらから日本脳炎ウイルスを分離することはできなかった．

2）ヒトの感受性（免疫度）調査

日本脳炎流行の要因を解析するためには，日本脳炎ウイルスの散布時期や汚染状況を知ることも必要であるが，宿主であるヒトの感受性（免疫度）の面から検討することもまた重要である．

県下における過去数年間の日本脳炎患者発生状況をみると，地域的にかなり発生率の差が認められる．この要因がヒト感受性の差によるか否か．また最近の老人層における患者多発の原因を追求するため，各年令層における抗体保有率の調査を行なった．まず最近４年間の最多発生率を示す朝倉保健所管内（人口10万当り10.68）と最低発生率を示す山門保健所管内（人口10万当り0.7）のワクチン未接種者について調査比較した．それによると朝倉地区が山門地区より抗体保有率が低く，とくに高年令層（51才以上）においては朝倉地区60/75（80.0%）に対して山門地区では77/81（95.0%）という抗体保有率を示した．これらの事実は流行要因の解明に重要なキーポイントを与えるものと考えられ，さらに検討を続ける予定である．

（真子憲治・大塚　悟・山本英穂・長谷川孝志・灘波豊愛・中川正幸*・岩下　泉*・岡原哲爾*・大竹譲一**・重松南生子**・安西康輔***：第14回福岡県公衆衛生学会，福岡市，昭和42年４月27日）（*福岡県衛生部，**福岡県朝倉保健所，***福岡県山門保健所）

4　抗日本脳炎ウイルス血清の２-メルカプトエタノール感受性に関する研究（II）

経歴の明らかな飼育ブタを用い，自然感染例，ワクチン接種実験例について経時的に HI 抗体価を測定し，その 2ME 感受性を追求するとともに，JEV の流行閑期における 2ME 感受性抗体保有ブタの検出を試み，つぎのような結果がえられた．１）自然感染例では，感染初期に産出される HI 抗体は２ME感受性で，２～４週間持続後 2ME 耐性抗体へ移行する．２）自然感染例では，２回の越夏によっても HI 抗体の 2ME の感受性に変化は認められず，2ME 耐性であるが，３回目の越夏により 2ME 感受性抗体が証明された例があった．３）ワクチン接種実験例では，自然感染の場合と同様に，2ME 感受性抗体の出現ではじまり，その後 2ME 耐性抗体へ移行する．またこのようなブタが自然感染をうけた場合はただちに 2ME 耐性抗体の出現がみられた．４）JEV の流行閑期（1964年11月—1966年

5月）における HI 抗体保有ブタ173例について，HI 抗体の2ME感受性をしらべ，1965年3月，4月および10月に各1例 2ME 感受性抗体保有ブタを証明した．

（大塚　悟・真子憲治・森　良一*・国広英文**・本村一郎**：日本細菌学雑誌，22（4），250—255，昭和42年4月）（*九州大学医学部細菌学教室，**福岡県種畜場）

5　抗日本脳炎ウイルス血清の2-メルカプトエタノール感受性に関する研究

第3報　日本脳炎患者血清の2-メルカプトエタノール感受性について

1963～1964年福岡県下で発生した日本脳炎患者320名について，その HI 抗体の 2ME 感受性を検討し，つぎのような結果が得られた．

1）発症から3週以内の抗体は 2ME 感受性を示すものが多く（約70～90%），6週以降の抗体は 2ME 耐性を示すものが大部分であった．

2）発症直後または7病日以内に証明された抗体がすでに 2ME 耐性を示したものが 264例中 34例（12.8%）認められ，かつその抗体価の上昇を認めたものも16例（47.0%）あった．このことは，抗体をもつ例も感染発症をおこす場合があることを示唆している．

3）死亡例では60例中55例（91.6%）が 2ME 感受性で，5例(8.3%)は 2ME 耐性であった．またこの5例はすべて61歳以上の高年齢のものに認められ，7病日以内に証明した抗体がすでに 2ME 耐性を示した．

（大塚　悟・真子憲治・森　良一*：日本細菌学雑誌，22（5-6），321—325，昭和42年6月）（*九州大学医学部細菌学教室）

6　日本脳炎の血清疫学　—2-メルカプトエタノール感受性の面から—

日本脳炎ウイルス感染にともなう抗体産生を動物および日本脳炎患者について，2-メルカプトエタノール (2ME) 感受性の面から検討を加えた結果，2ME 処理法の血清疫学への有用性を認めたが，さらに検討の余地があることについてのべた．

（大塚　悟：第4回日本ウイルス学会九州支部総会シンポジウム「ウイルス病と免疫」，昭和42年5月27日，佐世保市；大塚　悟：第6回ウイルスに関する全国協議会，昭和42年11月10日，熱海市）

7　日本脳炎の越冬　ブタについて

ブタは日本脳炎ウイルス（以下 JEV と略）に感染しても，まれに生後数カ月以内のブタに発症する例はあるが，一般に発症しない．しかし感受性は高く，ウイルス血症のいちじるしい発現をみることから最近 JEV の主な増巾動物として重視されていることは周知のとおりである．一方，JEV の流行時には，夏から晩秋にかけて，ブタの死流産が多発する．この原因の大半が JEV の胎児感染（まず母ブタが潜在感染して）によるものであることは，清水ら（1949），田淵ら（1949），細谷ら（1950），北岡ら（1950），川島ら（1950），Burns（1950）など多くの研究者によって，死産胎児や出生直後の子ブタ脳から JEV が分離されたことや清水ら（1954）が妊娠ブタでの感染実験で，同型の死流産をおこさせることに成功したことからも明らかである．

他方，ブタでは流行閑期の冬から春にかけても死流産や脳炎様症状を示す子ブタの発生がみられ，それらの一部から JEV が分離されている．すなわち，1948年12月から1949年5月の間に死流産や脳炎様症状を示す子ブタの発生がみられた青森県下で，椿ら（1950）は1月に生後3カ月の子ブタ脳から，5月には死産胎児脳から JEV を分離し，田島ら（1950）も，1月に生後2カ月の子ブタ脳から，福住ら（1951）も4月に生後5カ月の子ブタ脳からそれぞれ JEV を分離している．川窪ら（1957）は埼玉県下で3月に死産胎児とともに出産した生後2日目の子ブタ脳から JEV を分離している．これらの事実は流行閑期の冬や春にもブタ感染が行なわれていることを示すものである．最近演者らも間接的な証明ではあるが，感染時期の推定に用いられている抗体の2-メルカプトエタノール (2ME) 感受性試験によって血清学的調査を行ない，3月，4月に新鮮感染ブタが存在することをみとめてい

る（日本細菌学雑誌，22：250—254，1967）．それではなぜこのような時期にブタ感染がみられるのであろうか？　その理由として，現在つぎのような場合が考えられている．すなわち，1）潜在ウイルスの活動：カ—ブタ感染—ウイルスの体内潜伏—刺激—ウイルス血中出現（妊娠時）—胎児感染—ウイルス血症ブタ出産．2）外部からのJEV侵入(吸血昆虫，寄生虫などによる)の場合などである．後者の場合はカによる感染の成立がその出現時期(5月中旬～9月下旬）やブタの妊娠期間（平均114日）から考えて困難と思われるし，その他の吸血昆虫，寄生虫などによる感染も実証されていない現在考え難い．しかし，前者の潜伏感染による形式は当然存在しうると思われる．

したがって，ブタでは潜伏感染のかたちで，冬から春にかけても感染がおこるとすれば，JEVのブタによる越冬の可能性は強いといわねばならない．しかしながら，JEVをカへ伝達するためにはウイルス血症の存在を必要とするが，現在までその実証が行なわれていない．この点にブタ越冬説最大の弱点があるといえよう．

演者はブタによるJEV越冬の可能性を明らかにする目的から，1964年以来流行閑期におけるブタ感染の実態について調査を行なってきた．以下その成績についてのべ，考察を加えたい．

1）死産胎児および出産直後死亡または殺処分した子ブタからのJEV分離成績

1965年4月から1967年4月まで流行閑期（1～4月）に採取した死産胎児10例と死産胎児とともに生産後死亡または殺処分した3例の子ブタについて，それらの脳，脊髄，巴淋節，肝，脾，腎，肺などの諸臓器および血液（3例）からJEVの分離を試みたがすべて陰性であった．

しかし，問題となっているウイルス血症のブタが出産生存しうるか否かの点を解明する機会をえたので，簡単にふれてみたい．1967年7月感染時期のほぼ明らかなブタから死産胎児とともに出産後殺処分した初生ブタについて，その血液および神経系統その他諸臓器からJEVの分離を試みたところ，血液，脳，脊髄，胸腺，耳下腺，肺などからJEVを分離することができた．また同腹の出産直後に死亡した例でも同様な分離成績がえられたことから，この初生ブタにおけるウイルス血症は，胎児期に感染して発現したといえる．つまり，胎児期に感染してもウイルス血症の状態で出生，生存しうることを証明したものであり，このようなブタが流行閑期にも出現しうる可能性は十分考えられる．

2）流行閑期における新鮮感染ブタの検出とウイルス血症ブタの検出状況

1964年11月から1967年5月まで，飼育ブタおよびと場ブタ血清1,319例について，抗体の2ME感受性試験を行ない，2ME感受性抗体保有ブタ（新鮮感染ブタ）の出現状況を調査した．その結果，2ME感受性を検討することのできた341例のうち7例（2.0%）—1965年3月，4月，10月と1966年11月に各1例あって，1967年4月3例—に2ME感受性抗体が証明された．そして，これらの新鮮感染と思われるブタは，ある程度限定された地区にだけみとめられるようである．なお，流行閑期の4月や5月に2ME感受性抗体保有例が存在することについては，最近全国各地（宮城，福島，鹿児島，長崎など）でもみられており，また沖縄では流行閑期も散発的にみとめられていることから，冬や春にもブタでは新鮮感染が各地でくり返えされていることは事実であろう．

つぎに，1965年4月に採取した抗体陰性のブタ血清10例と1967年4月に2ME感受性抗体保有ブタを検出した同一地区で同時に採取した陰性血清18例について，JEVの分離を試みたが，いずれも陰性であった．

以上のように現在までにえられた結果は，いずれも傍証にとどまり，ウイルス血症を実証することはできなかった．しかし，傍証ではあるが，ウイルス血症のブタが出産，生存しうることを証明したことや流行閑期の春季に新鮮感染ブタが存在することを再確認したことは，ブタによるJEV越冬の可能性をさらに強めたものといえよう．JEV越冬の機序がブタのウイルス血症を実証することによって解明されるであろうことを期待する．

（大塚　悟：第9回日本熱帯医学会総会シンポジウム「日本脳炎の越冬」，長崎市，昭和42年11月15日）

化 学 試 験 課

当課における検査業務は製品検査の減少と水質関係試験の一部の若干の増加をのぞいて全般に前年と大差はなかった．しかし一方において行政上必要とされる検査業務は行政上の調査研究業務および委託業務とともに増加の傾向にあり，不足人員の充足が県の事情により認められない現状では種々の支障を生じつつある．本年は一般検査のほかに，継続業務として遠賀川水質汚濁調査，放射能調査，福岡市大気汚染調査，苅田町大気汚染調査，博多川汚濁による大気中の硫化水素汚染調査および大牟田市における大気汚染の性状に関する調査を，新規業務として県内河川の水質調査を行なった．また研究業務として“降下ばいじん測定法の標準化に関する研究”，“二酸化鉛法の標準化に関する研究”(いずれも地研全国協議会公害部会による協同研究)“福岡県における放射能調査”，“亜硝酸イオン共存下の硝酸イオンの定量”および“生物化学的酸素要求量における溶存酸素計の利用”があげられる．

(化学試験課長　大　田　　寿)

検　査　業　務

1 食　品　試　験

一般依頼試験の内容，件数とも前年といちじるしい相違はなく，栄養分析，保存料の定性定量などがおもなものである．

無料試験すなわち行政収去試験では，相変わらず保存料の定性定量がもっとも多いが違反件数のしめる割合は年々低下している．これは衛生行政当局の指導取締りが徐々に実を結びつつあるとともに，多少行き過ぎの面があるにしてもマスコミによる報道が大きな役割を果しつつあることは否定できない．

容器包装関係の試験では，ホルマリンが検出される食器が二三見受けられた．

(専門研究員　中村幸男・技師　大崎靖彦・技師　大庭真紗子)

表 33　食 品 試 験 一 覧 (昭和42. 1～42.12)

区分	有料 総件数	有料 判定を要する試験 適	有料 判定を要する試験 不適	無料 総件数	無料 判定を要する件数 適	無料 判定を要する件数 不適
魚介，肉卵類およびその加工品(かん詰，びん詰を除く)	13	1		1	1	
乳製品	99	29	13	71	50	21
アイスクリーム						
穀類およびその加工品（かん詰，びん詰を除く）	13	3		3	2	1
野菜類，果物およびその加工品(かん詰，びん詰を除く)	8	4		52	39	4
菓子類	11	3		19	17	1
清涼，保存，酒精飲料	12	1		20	2	2
かん詰，びん詰食品	1			10		
その他の食品	21					
添加物 化学的合成品およびその製剤	1	4	1			
添加物 その他の添加物	16	2		1		
容器包装	36	25		91		
計	231	72	14	268	111	29

2 薬　品　試　験

総件数105件のうち一せい収去によるもの48件，行政依頼によるもの40件で，その他は一般依頼によるものである．一せい収去による試験の内訳は表34のとおりである．

（専門研究員　森　　彬）

表 34　薬品等一せい収去試験件数

品　名	件　数	不適件数
日本薬局方塩酸チアミン注射液	12	0
日本薬局方外チアミン誘導体(TDS, TPD, TTFD, BTDS, TATD)を含む注射液	5	0
日本薬局方　カンゾウ末	2	0
〃　センキュウ末	1	0
〃　トウキ末	1	0
〃　オウゴン末	1	0
コールド二浴式パーマネントウェーブ用剤および加温二浴式パーマネントウェーブ用剤	23	0
フッ素入歯磨	3	1

3 製　品　検　査

合成甘味料の申請件数はさらに低下した．これは前年も指摘したように国民生活の向上とともに，次第に砂糖に取って替わられつつあることを示している．とくにズルチン，サッカリン混合製剤の件数が大巾に低下したのは上記の理由ばかりではなく，ズルチンの使用基準が設けられその販路がせまくなったためと考えられる．

これに反し，かん水は年々増加しているが，その使用目的から考えて，これも食生活の変化を示す一つのバロメーターであろう．

（専門研究員　中　村　幸　男）

表 35　製品検査月別件数

月	サッカリン製剤	ズルチンサッカリン製剤	着色料	かんすい	計
1	115	5		19	139
2	120	6		24	150
3	132	17		6	155
4	96	15		9	120
5	89	14		23	126
6	93			13	106
7	125	4		15	144
8	117	1		26	144
9	158			21	179
10	138	1	3	16	158
11	239	1		9	249
12	168			21	189
計	1,590	64	3	202	1,859

表 36　製品検査年別件数

年	甘味剤	膨脹剤	着色料	かんすい	硫酸カルシウム	計
25	2,287	39	1			2,327
26	1,240	154	13			1,407
27	3,646	78	20			3,744
28	3,694(4)	2	8(1)			3,704(5)
29	4,349	29	18			4,396
30	5,248	36	13(1)			5,297(1)
31	4,142(5)	44	11			4,197(5)
32	2,507	21	31	37(1)	296	2,892(1)
33	1,384(1)	廃止	14	148	593	2,139(1)
34	1,546(2)	↓	13	154	653	2,366(2)
35	1,542		12	221	36	1,811
36	1,659		12	154		1,825
37	1,959		14	165		2,138
38	2,338(1)		8	159		2,505(1)
39	2,511		5	159		2,675
40	2,124		5	161		2,290
41	1,936		6	170		2,112
42	1,654		3	202		1,859

注：カッコ内は不合格件数

4 水　質　検　査

4・1 飲料適否試験　過去数年の総検査件数をみると38年 1,102件，39年 1,448件，40年 1,297件，41年 1,272件で，本年は 1,215件とすべて 1,000件をこえているが，39年をピークにわずかではあるが減少しつつある．また不適率は38年 61.6%，39年62.9%，40年64.3%，41年63.68%で，本年は64.61%とそれぞれ60%台である．不適内容は相変わらず外観異常，鉄過量によるものが最も多く，例年と変わりない．月別件数および内容は表37，38のとおりである．

（技師　小　串　寿　明）

表 37　月別飲料適否検査件数

区分	月別 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
試験件数	76	112	86	91	83	114	129	78	141	78	111	116	1,215
不適件数	50	77	53	54	55	72	85	44	92	48	79	76	785
不適百分率(%)	65.8	68.8	61.6	59.3	66.3	63.2	65.9	56.4	65.2	61.5	71.2	65.5	64.61

表 38　飲料適否試験不適内容一覧

項目	月別 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
外観異常	28	46	32	28	41	52	55	31	66	32	50	49	510
異臭味あり	2	2	3	3	3	1	4	3	4	2	4	7	38
pH異常	5	4	6	5	1	6	5	2	8	1	8	1	52
アンモニア窒素，亜硝酸窒素同時検出	18	39	28	15	33	32	37	22	38	16	33	38	349
硝酸窒素過量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
塩素イオン過量	2	9	8	1	4	5	8	5	11	6	14	18	91
過マンガン酸カリ消費量過量	18	24	16	11	10	12	17	6	16	8	20	20	178
総硬度過量	1	9	6	3	6	1	13	1	16	3	11	11	81
鉄過量	32	48	24	32	33	55	53	27	57	31	53	52	497

注：不適項目が1検体に2項目以上の場合，それぞれの項目数を件数とした．

4・2 上水道水精密試験　前年と同様，主として新設（増設）および既設の水道について試験を行なった．月別検査件数，年別不適率および不適内容は表39，40，41に示すとおりである．表41の不適内容に示すように原水での不適理由は外観異常が最も多く，ついでアンモニア窒素，亜硝酸窒素同時検出，鉄過量，マンガン過量の順になっており，給水では外観異常，鉄過量，蒸発残留物過量，マンガン過量の順となっている．

（技師　石飛昭汎・技師　庄籠徹也）

4・3 その他の水質試験　総件数2702件で，昨年にくらべてかなり増加している，月別件数を表42に，また項目別件数を表43に示した．

1）昨年と同様に，田植時期の PCP 散布による上水道水源の汚染が問題になり，福岡市水道局の依頼によって調査を行なった．その結果上水道水源である多々良川の河川水から最高 0.128ppm の PCP が検出された．しかし急速ろ過による浄水処理によって大部分が除去され，さらに配水池における塩素処理によって完全に除かれていることが判明した．

また米軍板付基地専用水道の水源としている三笠川からも 0.082ppm の PCP を検出したが，2日後には 0.028ppm に減少していた．

（専門研究員　森　　彬）

表 39　月別水道水精密試験

月	検査件数	原水 適	原水 不適	給水 適	給水 不適
1	20	4	10	4	2
2	58	3	32	8	15
3	44	5	26	5	8
4	22	4	9	4	5
5	48	8	17	12	11
6	42	8	18	10	6
7	33	5	15	10	3
8	35	4	18	7	6
9	35	2	23	6	4
10	32	4	23	2	3
11	28	4	9	14	1
12	28	1	22	5	0
計	425	52	222	87	64
不適率(%)		81.0		42.4	

表 40　年別不適率 (%)

年	原水	給水
34	68.4	21.1
35	54.5	18.2
36	56.7	52.5
37	61.4	36.2
38	76.0	43.3
39	74.0	45.0
40	83.2	37.9
41	76.0	34.3
42	81.0	42.4

表 41　水道水精密試験不適内容と件数

項目	原水	給水
T.C.	54	17
T-Re.	1	6
pH	0	1
(N)	5	4
$KMnO_4$	0	1
Fe	2	3
Mn	4	1
Zn	0	4
Odor T.C.	0	2
Odor T.C. T-Re. Fe Mn	1	0
Odor T.C. (N)	2	0
Odor T.C. $KMnO_4$	1	0
T.C. T-Re.	0	5
T.C. T-Re. (N)	2	0
T.C. T-Re. (N) Cl $KMnO_4$ Fe Mn	1	0
T.C. T-Re. (N) Cl Hd. Fe Mn	1	0

表 41　水道水精密試験不適内容と件数 (つづき)

項目	原水	給水
T.C. T-Re. (N) Cl Fe Mn	1	0
T.C. T-Re. (N) $KMnO_4$ Fe	3	0
T.C. T-Re. (N) $KMnO_4$ Fe Mn	6	0
T.C. T-Re. (N) Fe Mn	6	0
T.C. T-Re. (N) Mn	4	0
T.C. T-Re. (N) Zn	1	0
T.C. T-Re. Cl	1	0
T.C. T-Re. Cl $KMnO_4$ Hd.	1	0
T.C. T-Re. Cl $KMnO_4$ Hd. Fe Mn	1	0
T.C. T-Re. Cl $KMnO_4$ Fe Mn ABS	1	0
T.C. T-Re. Cl Hd.	1	0
T.C. T-Re. Cl Hd. Mn	1	0
T.C. T-Re. $KMnO_4$ Mn	1	0
T.C. T-Re. Hd.	1	0
T.C. T-Re. Hd. Mn	1	0
T.C. T-Re. Fe Mn	3	1
T.C. T-Re. Mn	1	0
T.C. pH (N) $KMnO_4$	1	0
T.C. (N)	22	0
T.C. (N) $KMnO_4$ Fe	8	0
T.C. (N) $KMnO_4$ Fe Mn	8	0
T.C. (N) $KMnO_4$ Mn	4	0
T.C. (N) Fe	20	0
T.C. (N) Fe Mn	10	0
T.C. (N) Fe Mn Zn	2	0
T.C. (N) Fe Zn	1	0
T.C. (N) Mn	7	0
T.C. (N) Zn	1	0
T.C. Fe	11	7
T.C. Fe Mn	8	3
T.C. Fe Zn	0	1
T.C. Mn	3	3
T.C. Zn	1	0
T-Re. (N)	1	0
T-Re. Cl	1	0
T-Re. Cl Hd.	1	0
T-Re. Cl Hd. Fe	0	1
T-Re. Hd.	1	1
T-Re. Mn	1	1
(N) Fe	1	0
(N) Fe Mn	0	1
(N) Zn	0	1
Fe Mn	1	0

Odor: 臭気，T.C.: 外観，T-Re.: 蒸発残留物，(N): アンモニア窒素，亜硝酸窒素同時検出，$KMnO_4$: 過マンガン酸カリウム消費量，Hd.: 硬度

2）筑紫郡筑紫野町日本通運二日市営業所の井戸からガスの異常なにおいがするという知らせがあり，一酸化炭素検知管で現地調査をする一方，井戸の上部の空気を採取し，ガスクロマトグラフによる分析を行なった結果，同町の都市ガスの漏入であることが判明したが，漏入経路は不明であった．

（専門研究員　森　本　昌　宏）

表 42　その他の水質試験項目別件数

項目	定性	定量	項目	定性	定量
色度，透視度，濁度	40	183	鉄	—	229
蒸発残留物	—	59	マンガン	—	301
溶解性物質	—	0	アルミニウム	—	11
不溶解性物質	—	113	ヒ素	—	10
熱灼減量	—	13	有害金属	32	51
pH	—	92	塩素イオン	—	52
酸度，アルカリ度	—	20	硫酸イオン	—	27
総窒素	—	5	リン酸	8	7
アンモニア窒素	15	19	ケイ酸	—	70
アルブミノイド窒素	0	16	ヒドロ炭酸	—	11
亜硝酸窒素	15	14	シアン	—	2
硝酸窒素	3	20	フェノール類	2	10
COD	—	57	硫化物	6	8
BOD	—	528	PCP	—	24
DO	—	33	パラチオン	0	0
硬度	—	47	ABS	1	15
ナトリウム，カリウム	0	14	有機鉛	2	1
カルシウム，マグネシウム	0	56	その他	18	56
			計	142	2,129

表 43　その他の水質試験月別件数

区分	月別												計
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
定性	0	0	23	10	9	26	17	11	4	0	15	27	142
定量	38	190	249	72	109	221	275	175	245	87	242	226	2,129
汚水	19	8	52	19	37	27	14	59	81	22	50	43	431

3）久留米大学付設高校建設用地に潤滑油スラッジが投棄されており，整地作業の際スラッジからガスが発生した．久留米大学においてスラッジの分析が行なわれた結果，総鉛16～22mg/100g，有機鉛 0.05mg/100g が検出された．なお，発生ガスは亜硫酸ガスで非常に高濃度のものであった．この問題に関し，大学，市，労働基準局，久留米保健所，県衛生部環境衛生課公害係および当所の合同でスラッジ処理方法についての協議を行なった．当所は付近民家の井水汚染の有無を延べ28件（うち11件は43年1月）を調査したが，いずれもスラッジによる汚染は認められなかった．

（専門研究員　森　本　昌　宏）

4）福岡県特殊構造し尿浄化槽取扱要領にもとづき試作設置中の2型式についてそれぞれ5施設を選び機能調査を行なった．試作設置中の特殊構造し尿浄化槽の槽容量は $5m^3$ 以下と定められているが，昭和40年に調査を行なった13型式については，基準型と比較して浄化率が若干高かったため最大 $10m^3$ まで許可した．その後，昭和41年には前記13型式以外の3型式について調査したが，昭和40年

に調査した13型式の平均BOD除去率に比較して低かったので，この3型式については10m³槽までの試作設置は許可されなかった．しかしこの調査においては，かん注水の無注入や清掃時期にもかかわらず清掃されていないなど維持管理が不良であり，また使用人員過剰の施設もあり，悪条件が重なっていたため今回の再調査となったものである．なお1型式については調査依頼を拒否したので2型式についてのみ調査した．その結果，BOD除去率についてはO式が84.5%(前回60.8%)，Y式が78.6%(前回67.5%)であり，いずれも昭和40年に調査した13型式の平均 BOD 除去率 (76%) より高かった．

(専門研究員　森本昌宏・技師　平古場朗)

5 環境衛生調査

5・1 大気汚染調査　大気汚染関係の今年行なった調査研究はつぎのとおりである．また委託，依頼の件数は表44のとおりで，依頼としては直方市内の某電機メーカーの輸出向製品が大気汚染による金属腐食の疑いがあるための検査で，毎月円筒法による硫化水素および二酸化鉛法による亜硫酸ガスの測定が含まれている．

表 44　大気汚染関係測定件数

項　　目	件　数
降下ばいじん	298
イオウ酸化物	347
硫化水素(円筒法)	72
その他の有害物質	52
計	769

1) 福岡市大気汚染調査　福岡県大気汚染対策協議会の事業として福岡市の依頼により昭和38年8月から継続調査中のものである．42年現在では市内10地点において降下ばいじん，イオウ酸化物の測定を行なっておりその測定結果については福岡県衛生部刊“福岡県における大気汚染第7号”に記載した．41年8月から42年7月までの集計では降下ばいじん総量の年平均 12.1t/km²・月，イオウ酸化物の年平均 0.44mg/100cm²・日であった．

表 45　苅田町大気汚染測定結果

月	降下ばいじん (t/km²・月)			イオウ酸化物 (mg/100cm²・日)		
	平均	最小	最大	平均	最小	最大
1	25.70	11.21	40.68	0.66	0.34	1.02
2	25.84	14.52	45.19	0.53	0.05	0.84
3	73.56	24.03	192.76	0.60	0.35	0.82
4	54.12	23.33	99.90	0.87	0.49	1.16
5	47.78	21.13	109.36	1.03	0.66	1.78
6	37.76	14.37	66.35	1.06	0.66	1.64
7	45.53	16.76	103.44	0.59	0.33	1.09
8	22.01	14.86	35.75	0.60	0.51	0.78
9	29.29	16.95	62.29	0.97	0.80	1.31
10	36.92	17.64	78.72	0.75	0.56	1.14
11	38.97	19.75	70.61	0.79	0.53	1.21
12	12.51	6.72	20.83	0.50	0.33	0.65

(10地点平均)

2）苅田町大気汚染調査　41年8月から委託業務として継続調査中のもので，その測定結果についての誌上記載はまだ行なっていないが，42年の成績を略記すると表45のとおりである．汚染範囲は広域ではないが，規制地域でないため工場における除害設備が満足に行なわれていないので，降下ばいじんによる汚染度は高かった．

3）博多川汚濁による大気中の硫化水素汚染調査　福岡市の依頼により41年12月から継続調査中のもので，河川の流域6地点において酢酸亜鉛円筒をつるし硫化水素汚染量の測定を行なっている．42年の測定結果を略記すると表46のとおりである．

表　46　博多川汚濁による大気中の硫化水素測定結果

	月別											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平　均	6.3	8.0	7.5	2.5	24.2	6.1	3.0	7.5	7.0	10.6	6.3	1.9
最　小	0.5	1.1	0.7	0.6	2.5	0.9	1.3	2.3	3.5	4.7	3.1	0.7
最　大	17.6	13.3	16.7	7.1	41.9	12.2	6.2	15.9	9.5	16.5	12.8	3.9

（単位　$\mu g/100cm^2$. 日）

4）大牟田市における大気汚染の性状に関する調査　41年8月から継続調査中のもので，大牟田市大気汚染測定点のうち6地点における降下ばいじん中の溶解性成分の定量，アルカリろ紙法による各種成分の定量を行なっている．

5）大牟田，荒尾地域環境大気調査　この調査は不知火，有明，大牟田地区新産業都市（福岡県大牟田，熊本県荒尾）における大気汚染の実態をは握し，新企業立地に伴う公害を未然に防止するための基礎資料を得ることを目的として厚生省，福岡県，熊本県の三者により42年10月21日より27日までの7日間実施されたもので，当係では熊本衛研とともに分析係として亜硫酸ガス，浮遊ふんじん量などの測定にあたった．

6）降下ばいじん測定法の標準化に関する研究（新潟県，宮城県，神奈川県，川崎市，愛知県，大阪府，大阪市，兵庫県，福岡県の各衛研）で11月27日川崎市での公害部会で発表した（公害部会資料集に記載）．これらの測定器別，地域別に行なわれた測定の結果，B. S. に対する簡易ばいじん計およびU. S. の捕集比率は簡易ばいじん計では1. 34～2. 31（平均1. 70）倍，U. S. においては0. 95～1. 96（平均1. 48）倍であること，したがって湿式の方が乾式よりも捕集率が高いことが解明された．

7）二酸化鉛法の標準化に関する研究　6）と同様公害部会の協同研究（愛知県，宮城県，新潟県，兵庫県，川崎市，大阪府，福岡県の各衛研）によるもので，D. S. I. R. を基準として各種のセルターの間にはいずれも強い相関があること，したがってこれらの器種の間では補正系数がある程度利用できることが判明した．

（専門研究員　大田　寿・技師　石橋龍吾）

5・2　放射能調査　科学技術庁から委託のもの131件および委託外のもの12件の測定を行なった．このほか分析用試料として39件を処理して放射線医学総合研究所および分析化学研究所に送付した．また6月と12月に中国の核実験が行なわれたが，当地方に対する影響はわずかであった．すなわち，第6回核実験（6月17日）後の降雨のうち 0.2 pCi/m*l* を示したものが最高であり，第7回核実験（12月24日）の場合は，0. 97pCi/m*l* を示したのが最高であった．その他の降雨からはいずれも平常値と大差なく，陸水および食品についてもこれらの核実験の影響は認められなかった．強放射能粒子は第6回，第7回とも発見できなかった．

（専門研究員　森　　彬・専門研究員　森本昌宏）

5・3 遠賀川水質調査　毎年行なっている九州地方建設局の委託調査のほか厚生省からの委託調査を行なった．その結果，濁りが著しく，硫酸イオン濃度の最高値は 444ppm，過マンガン酸カリウム消費量の最高値は544ppm であったが，BOD はいずれも 5ppm 以下であった．また ABS は 0.5ppm 以下であり，現在のところ都市下水の影響はあまり大きくないようであるが，将来この種の汚染が増大しないよう注意が必要である．

（専門研究員　森本昌宏・技師　石飛昭汎・技師　平古場　朗・技師　庄籠徹也）

5・4 県内河川の水質調査　環境衛生課と共同して各河川の水質調査を行なった．その河川は北九州地方の曲川，堀川，西川，紫川，板櫃川，筑後地方の広川，朝倉地方の秋月川（甘木川），粕屋地方の花鶴川（大根川），湊川，宇美川および福岡市内の室見川，樋井川である．上記河川のうち花鶴川，広川は工場排水によって汚染されており，その他の河川のほとんどは家庭下水の放流によつて汚染されている．すなわち BOD が高く，溶存酸素が極めて少ない河川が多かった．

（専門研究員　森本昌宏・技師　平古場　朗）

5・5 その他の環境試験　室内環境試験の内容は表47のとおりである．刑務所の空気汚染調査は鉄工作業場内について行なったもので，外気と大差ない値であった．

（専門研究員　森　　彬）

表 47　室内環境試験件数

項目	場所	件数
室内環境試験	直方税務署	3
	行橋税務署	3
	筑紫税務署	3
	日立家電販売(株)九州営業所	5
炭酸ガス，一酸化炭素測定	福岡刑務所	各 4
炭酸ガス	三井銀行福岡支店	18
じん埃，落下細菌	〃	各19

6 鉱泉分析

昭和42年中に実施した鉱泉分析は，温泉中分析９件，温泉小分析36件，ラドン含量測定３件，計48件であった．

中分析の結果判明した泉質は，単純温泉６，放射能泉４，含食塩重曹泉１であった．小分析の結果食塩泉と推定されるもの５，鉄泉，硫酸塩泉，塩化土類泉，含芒硝食塩硫化水素泉と推定されるものおのおの１件があった．ラドン含量測定の結果放射能泉に該当するもの２件，温泉法にいう温泉に該当するもの１件があった．中分析の結果を表48に示した．

（専門研究員　中　村　俊　夫）

表 48　温泉中分析試験成績

試験番号			第 80 号			第 81 号		
温泉名			二日市温泉			椿温泉		
源泉名			松筑荘の湯			1号泉		
湧出地			筑紫郡筑紫野町大字武蔵名元533			嘉穂郡穂波町大字椿593の12		
分析依頼者			高橋荒太郎			秀村利久馬		
源泉温度			21.8℃（気温 6.1℃）			15.9℃（気温13.6℃）		
pH	現地		8.2			7.0		
	試験室		8.2（11.5℃）			7.1（14.5℃）		
揚水量						54.5l/min		
ラドン含有量（ME）			15.45			18.13		
比重			0.9983			0.9983		
蒸発残留物			92.0mg/kg			94.0mg/kg		
			mg	millival	millival%	mg	millival	millival%
水1kg中に含有する各成分およびその量	解離成分	カチオン	K^+	0.440	0.0113	0.66	0.751	0.0192	1.61
			Na^+	34.63	1.5062	88.45	16.53	0.7189	60.14
			NH_4^+						
			Ca^{2+}	3.039	0.1517	8.91	6.243	0.3115	26.06
			Mg^{2+}	0.051	0.0042	0.25	1.713	0.1408	11.78
			Fe^{2+}, Fe^{3+}	0.047	0.0017	0.10	0.026	0.0009	0.08
			Mn^{2+}						
			Al^{3+}	0.250	0.0278	1.63	0.035	0.0039	0.33
			計	38.457	1.7029	100.00	25.298	1.1952	100.00
		アニオン	Cl^-	11.24	0.3170	18.60	9.944	0.2804	23.66
			SO_4^{2-}	4.864	0.1013	5.94	2.514	0.0523	4.41
			HCO_3^-	76.83	1.2591	73.87	51.87	0.8501	71.73
			CO_3^{2-}	0.390	0.0130	0.76	0.015	0.0005	0.04
			HS^-						
			BO_2^-						
			$HSiO_3^-$	0.964	0.0125	0.73	0.138	0.0018	0.15
			SiO_3^{2-}						
			AsO_2^-						
			OH^-	0.027	0.0016	0.09	0.002	0.0001	0.01
			計	94.315	1.7045	99.99	64.483	1.1852	100.00
	解離成分総量			132.772	millimol		89.781	millimol	
	非解離成分		$HAsO_2$						
			HBO_2						
			H_2SiO_3	30.65	0.3924		50.78	0.6502	
	溶存物質総量			163.422			140.561		
	ガス成分		CO_2	1.087	0.0247		7.970	0.1811	
			H_2S						
	総成分			164.509			148.531		
泉質			放射能泉			放射能泉		
分析年月日			42. 1.12			42. 3.24		

表 48 温 泉 中 分 析

試験番号	第 82 号	第 83 号
温泉名	筑後川温泉	久留米温泉
源泉名	第一湯元	亀の湯
湧出地	浮羽郡浮羽町大字古川字近瀬1113の1	久留米市篠島本町字下の丁18の1
分析依頼者	熊谷末義	中村富士雄
源泉温度	30.4℃（気温22.8℃）	27.7℃（気温25.5℃）
pH 現地	8.2	9.0
pH 試験室	8.2（20.7℃）	9.05（25.5℃）
揚水量	26l/min	90l/min
ラドン含有量（ME）	0.54	3.69
比重	0.9984	0.9984
蒸発残留物	166.2mg/kg	256.4mg/kg

水1kg中に含有する各成分およびその量

		mg	millival	millival%	mg	millival	millival%
解離成分 カチオン	K^+	3.015	0.0771	2.75	0.601	0.0153	0.51
	Na^+	54.59	2.3744	84.73	68.11	2.9624	99.29
	NH_4^+						
	Ca^{2+}	6.495	0.3241	11.57			
	Mg^{2+}	0.255	0.0209	0.75			
	Fe^{2+}, Fe^{3+}	0.028	0.0010	0.04	0.068	0.0024	0.08
	Mn^{2+}						
	Al^{3+}	0.041	0.0046	0.16	0.033	0.0036	0.12
	計	64.424	2.8021	100.00	68.812	2.9837	100.00
解離成分 アニオン	Cl^-	25.15	0.7093	25.31	40.49	1.1419	38.27
	SO_4^{2-}	8.342	0.1737	6.20	1.238	0.0258	0.87
	HCO_3^-	114.0	1.8689	66.70	93.22	1.5278	51.20
	CO_3^{2-}	0.915	0.0305	1.09	4.327	0.1442	4.83
	HS^-						
	BO_2^-	0.146	0.0034	0.12	2.111	0.0493	1.65
	$HSiO_3^-$	1.079	0.0140	0.50	3.446	0.0447	1.50
	SiO_3^{2-}	0.004	0.0001	0.00	0.004	0.0001	0.00
	AsO_2^-	0.021	0.0002	0.01			
	OH^-	0.034	0.0020	0.07	0.850	0.0500	1.68
	計	149.691	2.8021	100.00	145.686	2.9838	100.00
解離成分総量		214.115			214.498		
			millimol			millimol	
非解離成分	$HAsO_2$	0.151	0.0014				
	HBO_2	1.118	0.025		3.598	0.0821	
	H_2SiO_3	27.31	0.3496		17.45	0.2234	
溶存物質総量		242.694			235.546		
ガス成分	CO_2	0.673	0.0153		0.009	0.0002	
	H_2S						
総成分		243.367			235.555		
泉質		単純温泉			単純温泉		
分析年月日		42. 4.25			42. 5.22		

試　験　成　績（つづき）

第　84　号	第　85　号	第　86　号
岩屋温泉	椿温泉	原鶴温泉
第1号泉	第2号泉	藤鶴泉
田川市大字夏吉字立岩4249の2	嘉穂郡穂波町大字椿字スタレ469の3	朝倉郡杷木町大字久喜宮字大久保1779
坂田九十百	秀村利久馬	稲員稔
28.1℃（気温28.1℃）	17.0℃（気温26.2℃）	39.0℃（気温27.5℃）
8.0	7.5	8.4
8.0（27.0℃）	7.6（27.5℃）	8.4（29.0℃）
94*l*/min	10*l*/min	80*l*/min
0.41	31.93	3.5
0.9985	0.9983	0.9988
426.6mg/kg	93.15mg/kg	610.7mg/kg

mg	millival	millival%	mg	millival	millival%	mg	millival	millival%
1.932	0.0494	0.77	0.641	0.0164	1.86	2.903	0.0742	0.80
88.38	3.8441	60.17	15.03	0.6537	74.01	198.9	8.6530	93.83
43.35	2.1631	33.86	2.782	0.1388	15.71	8.683	0.4332	4.70
3.992	0.3238	5.07	0.869	0.0715	8.10	0.63	0.0525	0.57
0.008	0.0003	0.00	0.011	0.0004	0.05	0.059	0.0021	0.02
						0.044	0.0016	0.02
0.072	0.0080	0.13	0.022	0.0024	0.27	0.045	0.0050	0.05
137.734	6.3887	100.00	19.355	0.8832	100.00	211.272	9.2216	99.99
126.3	3.5621	55.79	12.39	0.3494	39.57	150.0	4.2305	45.88
26.29	0.5473	8.57	2.795	0.0582	6.59	1.742	0.0363	0.39
136.4	2.2354	35.01	28.53	0.4675	52.93	289.3	4.7416	51.42
0.828	0.0276	0.43	0.060	0.0020	0.23	4.660	0.1553	1.69
						0.552	0.0129	0.14
0.887	0.0115	0.18	0.432	0.0056	0.63	3.146	0.0408	0.44
0.011	0.0001	0.00						
0.022	0.0013	0.02	0.007	0.0004	0.05	0.054	0.0032	0.04
290.738	6.3853	100.00	44.214	0.8831	100.00	449.454	9.2206	100.00
428.472			63.569			660.726		
	millimol			millimol			millimol	
0.205	0.0019							
1.043	0.0238					3.015	0.0688	
36.19	0.4634		54.55	0.6984		51.04	0.6535	
465.910			118.119			714.781		
1.822	0.0414		1.166	0.0265		1.496	0.0740	
467.732			119.285			716.277		
単純温泉			放射能泉			単純温泉		
42. 6.12			42. 6.29			42. 7.12		

表 48　温泉中分析試験成績（つづき）

試験番号			第87号			第88号		
温泉名			原鶴温泉			柳川温泉		
源泉名			地蔵湯			第2号泉		
湧出地			朝倉郡杷木町大字志波43			柳川市大字弥四郎町字万全23の5		
分析依頼者			畑古枝			古賀杉夫		
源泉温度			42.5℃（気温33.4℃）			43.0℃（気温17.4℃）		
pH	現地		8.4			7.4		
	試験室		8.5（32.3℃）			7.5（21.7℃）		
揚水量			50l/min			200l/min		
ラドン含有量（ME）			14.7			10.08		
比重			0.9988			1.0016		
蒸発残留物			613.7mg/kg			335.8mg/kg		
			mg	millival	millival%	mg	millival	millival%
水1kg中に含有する各成分およびその量	解離成分	カチオン K^+	3.089	0.0790	0.76	57.41	1.4683	2.51
		カチオン Na^+	225.6	9.8125	93.98	1154.0	50.1935	85.67
		カチオン NH_4^+				23.00	1.2749	2.18
		カチオン Ca^{2+}	7.672	0.3828	3.66	40.40	2.0160	3.44
		カチオン Mg^{2+}	1.943	0.1597	1.53	22.83	1.8775	3.20
		カチオン Fe^{2+}, Fe^{3+}	0.036	0.0013	0.01	1.192	0.0427	0.07
		カチオン Mn^{2+}	0.044	0.0016	0.02			
		カチオン Al^{3+}	0.035	0.0039	0.04	15.42	1.7146	2.93
		カチオン 計	238.419	10.4408	100.00	1314.252	58.5875	100.00
		アニオン Cl^-	145.6	4.1064	39.33	545.7	15.3904	26.27
		アニオン SO_4^{2-}	2.221	0.0462	0.44	0.715	0.0149	0.03
		アニオン HCO_3^-	368.2	6.0341	57.79	2621	42.9604	73.34
		アニオン CO_3^{2-}	5.992	0.1997	1.91	5.548	0.1849	0.32
		アニオン HS^-						
		アニオン BO_2^-	0.454	0.0106	0.10	0.428	0.0100	0.02
		アニオン $HSiO_3^-$	3.161	0.0410	0.39	0.840	0.0109	0.02
		アニオン SiO_3^{2-}						
		アニオン AsO_2^-				0.000	0.0000	0.00
		アニオン OH^-	0.054	0.0032	0.03	0.005	0.0003	0.00
		アニオン 計	525.682	10.4412	99.99	3174.286	58.5718	100.00
	解離成分総量		764.101			4488.488		
				millimol			millimol	
	非解離成分	$HAsO_2$				0.053	0.0005	
		HBO_2	2.468	0.0563		23.27	0.531	
		H_2SiO_3	51.18	0.6553		135.9	1.7408	
	溶存物質総量		817.749			4647.711		
	ガス成分	CO_2	1.901	0.0432		147.00	3.3403	
		H_2S						
	総成分		819.650			4794.711		
泉質			単純温泉，放射能泉			単純温泉，含食塩重曹泉		
分析年月日			42. 7.28			42.10.26		

研　究　業　務

本年当課で計画または実施した研究事項はつぎのとおりである．

本年内に完了したもの

1）福岡県における放射能調査

2）亜硝酸イオン共存下の硝酸イオンの定量

3）生物化学的酸素要求量における溶存酸素計の利用

前年から継続しているもの

1）大牟田市の大気汚染調査

2）福岡県における放射能調査

3）福岡県における水道水質の検討

4）ガレインによるかん詰中のスズの比色定量

本年新規に研究を始めたもの

1）生物化学的酸素要求量における溶存酸素計の利用

2）降下ばいじん測定法の標準化に関する研究

3）二酸化鉛法の標準化に関する研究

当課の研究業績のうち，昭和42年内に学会・誌上に発表したものを以下に抄録する．

1　福岡県における放射能調査

1966年4月から1967年3月までに行なった放射能調査の概要はつぎのとおりである．この期間中に中国の核実験が3回行なわれ，その影響による放射能が雨水，ちりから検出された．

1）雨水　降雨ごとに採取して測定した．中国が行なった3回の核実験のうち，第3回および第4回のときは，1.0pCi/ml を越える値は得られなかったが，第5回のときは42年1月1日採取の雨水から 60.8 pCi/ml の高い値を測定し，1月4日採取の雪から 13.8 pCi/ml，1月13日採取の雨水から 10.23pCi/ml と従来にない高い値が測定された．しかしその後はしだいに減少して1月末には平常値にもどった．

2）強放射能粒子　中国の第4回核実験のときに2コ，第5回核実験のときに6コを採取して分離測定した結果10～54mμCi のものであった．第4回のものと第5回のものはやや異った減衰を示した．

3）陸水，土じょう，食品　いずれも従来と大差なく，中国の核実験の影響は認められなかった．

（森　彬・森本昌宏・大崎靖彦：第9回放射能調査研究成果発表会，昭和42年12月1日）

2　亜硝酸イオン共存下の硝酸イオンの吸光光度定量

硝酸イオンを亜鉛末で亜硝酸イオンに還元し，ろ液にアミン類を加え，生成するアゾ色素を比色して，間接的に硝酸イオンを定量する方法は従来から広く用いられている．著者らは硝酸イオンを含む液に酢酸ナトリウムや酢酸アンモニウムなど塩の濃厚溶液と，スルファニル酸，酢酸，硫酸などいずれかの酸の微量を加え，亜鉛末で還元を行なったところ，塩溶液の濃度，酸および亜鉛末の量などの条件を設定することにより，ほぼ100% 近い生成率で亜硝酸イオンが得られることを認めた．本報では酢酸ナトリウム溶液とスルファニル酸を用い，その添加量，亜鉛末量，振り混ぜ時間および液温などについて検討を行なった．その結果ほぼ100% 近い亜硝酸イオンの生成条件が得られた．なお亜硝酸イオンが共存する場合，これをほとんど損失なく残存させることも，また一部操作順序を変え，加温処理を行なうだけで分解除去することも可能であることが認められた．したがって共存亜硝酸イオンと硝酸イオンの総和量を定量し，GR 法などで求めた亜硝酸イオンの量を差し引いて硝酸イオンの量を

知ることも，また亜硝酸イオンを分解して硝酸イオンのみを直接定量することも可能である．

（森本昌宏・平古場　朗・石橋龍吾：分析化学　16(12)，1335—1340，昭和42年12月５日）

3　生物化学的酸素要求量（BOD）測定における溶存酸素分析計の利用法

従来，５日間生物化学的酸素要求量（BOD）測定におけるふらん前と５日間ふらん後の溶存酸素の測定には柴田・ミラー変法やウインクラー変法などが用いられている．著者らは Ohio 州立衛生研究所考案の BOD 測定用大量希釈装置に溶存酸素分析計のセンサー部を組み込み，ふらん前溶存酸素は希釈操作を行なうと同時に測定し，また５日後の溶存酸素も直接溶存酸素分析計のセンサーをふらんびん内にさし込み，マグネットスターラーを用いて水を流動させて測定する方法および装置を考案した．本法の特色は溶存酸素測定を機器で行なうため，操作がじん速かつ簡便なことである．なお，本法で測定した BOD 値は柴田・ミラー変法とウインクラー変法で溶存酸素を測定して得られた BOD 値とほとんど差がなかった．

（平古場　朗・森本昌宏：第35回九州山口薬学大会，長崎市，昭和42年10月５日）

学術関係事跡総覧

研究業績（昭和42年1月～12月）

学会発表

医学生物学関係

1）赤痢菌のコリシン型とコリシン因子の疫学的応用．坂本サツキ・常盤　寛・梶栗ミホ：第14回岡県公衆衛生学会，福岡市，昭和42年4月26日

2）コリシンいわゆるバクテリオシンによる細菌分類法．常盤　寛：第14回福岡県公衆衛生学会，福岡市，昭和42年4月26日

3）*Shigella*のコリシン原性に関する研究．常盤　寛・梶栗ミホ・坂本サツキ：第19回日本伝染病学会西日本地方会，佐世保市，昭和42年5月26日

4）1967年春流行のインフルエンザB型について(1)　特にウイルス分離を中心にして．長谷川孝志・武原雄平：第15回日本ウイルス学会総会，千葉市，昭和42年10月30日

5）鶏胎児細胞培養による野外採集カからの日本脳炎ウイルスの分離．長谷川孝志・山本英穂：第15回日本ウイルス学会総会，千葉市，昭和42年10月31日

6）福岡市金武部落における日本脳炎媒介カ調査成績．中島義雄・家永悌次郎・伊藤達也・江守信・小見田達穂・八尋憲治・山本英穂・真子憲治：第14回福岡県公衆衛生学会，福岡市，昭和42年4月26日

7）日本脳炎媒介カの出現消長と保毒状況．山本英穂：第19回日本衛生動物学会大会，殺虫剤研究班シンポジウム，名古屋市，昭和42年3月29日

8）福岡市周辺におけるコガタアカイエカ—シロハシイエカ複合群の日本脳炎ウイルス保有に関する考察．山本英穂・真子憲治：第19回日本衛生動物学会大会，名古屋市，昭和42年3月31日

9）日本脳炎媒介カの保毒と人の日本脳炎流行に関する考察．真子憲治・山本英穂：第25回日本公衆衛生学会総会，仙台市，昭和42年10月19日

10）日本脳炎媒介カの越冬に関する研究ならびに人の感受性（免疫度）調査（予報）．真子憲治・大塚　悟・山本英穂・長谷川孝志・灘波豊愛・中川正幸・岩下　泉・岡原哲爾・大竹譲一・重松南生子・安西康輔：第14回福岡県公衆衛生学会，福岡市，昭和42年4月27日

11）日本脳炎の血清疫学　2-メルカプトエタノール感受性の面から．大塚 悟・真子憲治・森良一：第4回日本ウイルス学会九州支部総会，佐世保市，昭和42年5月27日

12）日本脳炎の越冬，ブタについて．大塚　悟：第9回日本熱帯医学会総会シンポジウム，長崎市，昭和42年11月15日

衛生工学・衛生化学関係

1）生物化学的酸素要求量(BOD)測定における溶存酸素分析計の利用法．平古場 朗・森本昌宏：第35回九州・山口薬学大会，長崎市，昭和42年10月5日

誌上発表

医学生物学関係

1）*Shigella sonnei* のコリシン型別とコリシン原性．常盤　寛・坂本サツキ・梶栗ミホ：日本細菌学雑誌　22（3），141—145，昭和42年3月25日

2）抗日本脳炎ウイルス血清の 2-Mercaptoethanol 感受性に関する研究（II）．大塚　悟・真子憲治・森　良一・国広英文・本村一郎：日本細菌学雑誌　22（4），250—255，昭和42年4月25日

3）抗日本脳炎ウイルス血清の 2-Mercaptoethanol 感受性に関する研究．第3報　日本脳炎患者血清の 2-Mercaptoethanol 感受性について．大塚　悟・真子憲治・森　良一：日本細菌学雑誌　22（5/6），321—325，昭和42年6月25日

衛生工学・衛生化学関係

1）亜硝酸イオンの共存下における硝酸イオンの吸光度定量．森本昌宏・平古場　朗・石橋龍吾：分析化学　16（12），1335—1340，昭和42年12月5日

各種研究会などにおける発表

医学生物学関係

1）日本脳炎媒介カ汚染とヒト流行との関係．山本英穂・真子憲治：第4回日本脳炎ウイルス生態学研究会，東京都，昭和42年2月9日

2）ブタの日本脳炎ウイルス感染の実態．大塚　悟・真子憲治：第4回日本脳炎ウイルス生態学研究会，東京都，昭和42年2月9日

3）日本脳炎の血清疫学，2-メルカプトエタノール感受性の面から．大塚　悟：第6回ウイルスに関する全国協議会，熱海市，昭和42年11月10日

4）日本脳炎小流行年における媒介カの保毒状況．山本英穂・真子憲治：第4回九州地区日本脳炎研究会，熊本市，昭和42年11月25日

5）各種動物における日本脳炎ウイルス感染状況．大塚　悟・真子憲治：第4回九州地区日本脳炎研究会，熊本市，昭和42年11月25日

衛生工学・衛生化学関係

1）福岡県における放射能調査．森　彬・森本昌宏・大崎靖彦：第9回放射能調査研究成果発表会，水戸市，昭和42年12月1日

講　師　派　遣

昭和42年，依頼により下記の指導講習会，講話などに当所の職員を講師として派遣した．

日　付	場　所	派遣職員職氏名	種　別	講習会名・演題名	対　象	依　頼　者
42. 1. 9 ～21	町村会館（福岡市）	技師 平古場　朗	指導講習	浄化槽管理者資格認定講習会（水質試験）	浄化槽清掃管理者（115名）	日本浄化槽教育センター
42. 3.22	福岡保健所（福岡市）	専門研究員 山本英穂	指導講習	カ幼虫同定講習会	福岡市保健所職員	福岡市衛生局
42. 5.24	九電ビル（福岡市）	所長 真子憲治	講　話	第11回全国環境衛生大会（日本脳炎の恐ろしさと蚊の駆除）	一　般	日本環境衛生協会
42.10.24	学校給食会館（福岡市）	専門研究員 中村幸男	指導講習	学校給食関係栄養士研修会（添加物について）	学校給食栄養士	福岡県教育委員会
42.11. 6 ～8	那の津荘（福岡市）	技師 平古場　朗	指導講習	浄化槽に関する保健所職員指導講習（水質試験について）	保健所環境衛生監視員（40名）	福岡県衛生部
42.11.20	福岡県衛生研究所（福岡市）	衛生生物課長 田中恭生	指導講習	レサズリン還元法による生乳の細菌検査法について	酪農協同組合原乳検査員（20名）	酪農協同組合
42.11.20 ～12. 1	町村会館（福岡市）	専門研究員 森本昌宏 専門研究員 山本英穂 技師 平古場　朗	指導講習	浄化槽管理者資格認定講習会（水質試験）	浄化槽清掃管理者	日本浄化槽教育センター

研　　修

昭和42年，研修のため下記のとおり各種講習会に当所職員を派遣した．

日　付	場　所	派遣職員職氏名	講習会名称	主　催
42. 6.14～16	国立公衆衛生院（東京）	衛生生物課長 田中恭生	昭和42年度食品衛生特殊技術講習会（細菌）	厚生省
42. 6.19～24	日本環境衛生協会（川崎）	技師 石橋龍吾	昭和42年度開発整備地域など調査および地域指定基礎調査に関する講習会	厚生省
42. 8. 1～12	国立公衆衛生院（東京）	専門研究員 森本晶宏	第7回公共用水域水質調査技術者研修会	厚生省
42.11.15～17	国立衛生試験所（東京）	専門研究員 中村幸男	昭和42年度食品衛生特殊技術講習会（化学）	厚生省
42.12. 7～8	国立衛生試験所（東京）	専門研究員 森　彬	薬事関係試験担当者研修会	厚生省

所内人事異動

（昭和42年4月～昭和43年3月）

職名	氏名	所属課名	日付	入退所の事由
研究員	山本英穂	衛生生物課	42. 4. 1	専門研究員に補職発令
研究員	森本昌宏	化学試験課	42. 7. 1	専門研究員に補職発令
細菌課長	坂本サツキ	細菌課	42. 9.30	辞職

職員名簿

（昭和43年3月31日現在）

所属課名	職名	氏名	当所就任年月日
	所長	真子憲治	30. 4.20
庶務課	課長	篠崎茂	39.10.23
	主事	松崎利子	34. 4. 1
	〃	井上月子	37. 7.21
	〃	奥薗七郎	41.11.17
	主事補	広渡恵子	41.10.11
	技師	永田満	32. 1. 1
細菌課	課長兼任	真子憲治	
	専門研究員	武原雄平	24.10. 1
	研究員	常盤寛	33. 6. 1
	技師	梶原ツタ	24.10. 1
	〃	勝田幸枝	24.10. 1
	〃	石田キシ	24.10. 1
	〃	重松照子	24.10. 1
	〃	武井澄子	29. 7. 1
	〃	長谷川孝志	38. 4. 1
	〃	梶栗ミホ	39. 4.13
	〃	園田一正	36. 8.17
	〃	武内いま子	32.10. 1

所属課名	職名	氏名	当所就任年月日
衛生生物課	課長	田中恭生	24.10. 1
	専門研究員	大塚悟	24.10. 1
	〃	山本英穂	34. 8.16
	技師	文屋ハルエ	24.10. 1
	〃	佐藤ハルエ	24.10. 1
	〃	灘波豊愛	34. 7. 1
	〃	久保清乃	24.10. 1
化学試験課	課長	大田寿	24.10. 1
	専門研究員	中村俊夫	25. 3. 8
	〃	中村幸男	24.10. 1
	〃	森彬	31. 8. 1
	〃	森本昌宏	33. 1. 1
	技師	井手政子	25.11.30
	〃	小串寿明	30.12.16
	〃	石飛昭汎	38. 1. 4
	〃	平古場朗	37.12.24
	〃	大庭真紗子	39. 4.10
	〃	大崎靖彦	39. 4.13
	〃	石橋龍吾	39. 4.13
	〃	庄籠徹也	41. 4. 1
	〃	久保山登志子	35. 4. 1

昭和42年
福岡県衛生研究所報13号

昭和44年3月20日　印刷
昭和44年3月31日　発行

印刷所：福岡印刷株式会社
福岡市舞鶴2丁目2—5

編集・発行：福岡県衛生研究所
福岡市天神1丁目5番3号