

1 業 務 実 績

(1) 一般依頼検査件数

1) 総 括

検査項目	月	単 価	S.63 4	5	6	7	8	9	10	11	12	H.1 1	2	3	計
健康保険法の規定による検査															
ウイルス血清反応検査		800	5	6	10	7	8	2	2	4	1	3	2	2	52
エイズ抗体検査		1,600	(1)	(2)		(2)	1		(1)	(1)		(1)			(8) 1
細菌等の試験検査															
一般細菌数検査		1,200							20		1			20	41
大腸菌群検査		1,300							20		1			20	41
食品添加物等の試験検査(化学検査のみ)															
食品の栄養学的成分試験		6,500	2	1		4		3			1		1	1	13
無機物の複雑な検査		4,300				2									2
その他の検査 (複雑な検査又は高度な検査)		19,400					1			2		2			5
その他の検査(簡単な検査)		5,300	2	7				5			1				15
食品中のビタミン類の定量試験		6,400	3	3		4		3							13
計			(1) 12	17	(2) 10	17	(2) 10	13	(1) 42	(1) 6	5	(1) 5	3	43	(8) 183

()は保健所で受付したもの

2) 免疫アレルギー担当

風 疹 抗 体 保 有 検 査 実 績

検体数	63年 4	5	6	7	8	9	10	11	12	平成元年 1	2	3	計
検体数	5	6	10	7	8	2	2	4	1	3	2	2	52

エ イ ズ 抗 体 保 有 検 査 実 績

検体数	63年 4	5	6	7	8	9	10	11	12	平成元年 1	2	3	計
検体数	1	0	2	0	3	0	1	1	0	1	0	0	9

3) 食品衛生担当

く整って衛研の手を離れた。

添加物等の規格試験は、民間試験検査機関の体制が漸

表1 食品試験実績

品名	検体数	試験項目						計	
		発色剤	抗菌剤	残留農薬	カルシウム	カリウム	ナトリウム		その他
玄米	1			11					11
食肉及びその加工品	5	2	4		1			1	8
糯米加工品	2				2	2	2	6	12
大豆加工品	1							1	1
計	9	2	4	11	3	2	2	8	32

注 残留農薬は有機塩素系（BHC、DDT、ドリン剤）、抗菌剤はクロピドール、スルファジメトキシンの検査

表2 栄養学的成分試験実績

品名	試験項目 検体数	ビタミン類							計
			水分	粗蛋白	粗脂肪	粗繊維	糖質	カロリー	
米加工品	3	3	3	3	3	3	3	3	21
大豆加工品	2		2	2	2	2	2	2	12
食肉加工品	1		1	1	1	1	1	1	6
野菜及びその加工品	2	4	2	2	2	2	2	2	16
糯米加工品	5	6	5	5	5	5	5	5	36
計	13	13	13	13	13	13	13	13	91

(2) 行政依頼検査件数

1) 総括

検査項目	月	S.63 4	5	6	7	8	9	10	11	12	H.1 1	2	3	計
健康保険法の規定による検査														
チフス・パラチフス・赤痢等の菌						1						4		5
細菌等の試験検査														
ウイルス検査 (ふ化鶏卵によるもの)									11	20	40	23		94
〃 (赤血球凝集抑制試験)									19	29	49	38		135
食品添加物等の試験検査														
食品中の添加物の検査 (有機物の簡単な検査)						50							15	65
その他の検査 (複雑な検査又は高度な検査)		11	13	25	40	20	2		30	11		2		154
家庭用品の検査														
塩酸・硫酸等及び水酸化ナトリウム													98	98
メタノール・テトラクロロエチレン・トリクロロエチレン等													30	30
廃棄物中の有害物質含有量検査														
総水銀及び六価クロム						12								12
シアンイオン・砒素・鉛及びカドミウム						69			2					71
水質化学試験														
飲料水の項目別検査 (低沸点有機ハロゲン化合物)		3	9		16	9		2	20			9		68
飲料水の項目別検査(有機リン・ 弗素・砒素・シアンイオン・ フェノール類等)								8						8
飲料水の項目別検査(アルキ ル水銀・P C B・有機塩素系 化合物)					24									24
廃棄物処理施設の放流水検査 (アルキル水銀・P C B・有 機塩素系化合物)					1									1
上記以外の有害物質含有量検査						6								6
母子衛生対策に関する調査研究														
神経芽細胞腫スクリーニング 検査		668	710	695	764	676	800	711	759	698	805	805	986	9,077
先天性代謝異常スクリーニング 検査		623	751	724	710	801	748	714	692	570	682	557	683	8,255
計		1,305	1,483	1,469	1,536	1,638	1,550	1,435	1,533	1,328	1,576	1,438	1,812	18,103

2) 細菌担当

表1 微生物定点観測に関する細菌学的, 血清学的検査実績

検査項目	月	S.63 4	5	6	7	8	9	10	11	12	H.1 1	2	3	計
溶連菌(咽頭ぬぐい液)	27 (4)※	23 (3)	33 (6)	23 (5)	11	28 (7)	19 (5)	21 (6)	27 (4)	9 (3)	20 (5)	14 (5)	255 (53)	
マイコプラズマ(〃)		1	2							1	3	3	1	11
ボツリヌス菌(便)						1			1					2
リステリア菌(菌株)			1			1								2
下痢症(糞便, 菌株)		4	5	5	7	5	2	8	4	2		3		45

※()内は陽性件数

表2 細菌性伝染病に関する検査実績

検査項目	件数
コレラ菌(糞便)	5
パラチフスA(菌株)	1

3) ウイルス担当および免疫アレルギー担当

ウイルス担当で昭和63年4月から平成元年3月までにウイルス学的, 血清学的検査を実施した成績を表1, 表2, 表3に示した。集団カゼで病原診断率が例年より低いのは, 患者のペア血清が採取できなかったことに起

因する。

免疫アレルギー担当で実施したのは日本脳炎流行予測調査の442件(表2)および採血業務従事者特別定期健康診断検査の180名, 393件(表4)であった。

表1 集団カゼ

疾患群	かぜ様疾患	計
被検者数	94名	94名
病原診断 (決定内容)	インフルエンザAソ連型 24名 インフルエンザA香港型 28名	52名 病原診断率(55.3%)

表2 流行予測に関する調査実績

事業区分	調査地区	調査対象	調査年月	検体数	調査成績
日本脳炎 感染源 調査	秋田県内各市町村	豚 (生後6~8箇月)	S63年6月 7月 8月 9月 10月	24 98 121 100 99	442 0 0 0 22 0 月平均 陽性率 (%)
インフルエンザ 感染源	県内全域	インフルエンザ 様患者	昭和63年10~ 平成元年3月	94名	Aソ連型 24名 A香港型 28名
ポリオ 感受性	本荘市	0~39才	昭和63年7月	161名	免疫保有率 (%) I型 90 II型 97 III型 75

表3 微生物感染症定点観測調査実績

疾患名	被検患者数	確定又は推定数	確定又は推定された病原微生物
上気道炎	85	22 (25.8)*	ポリオ3型②, ポリオ1型①, エコー18型③, CAV10①, ロータ②, アデノ②, インフルエンザB型①, インフルエンザAH ₁ ②, インフルエンザAH ₂ ①, HSV①, A群溶連菌 (T-1①, T-4①, T-16①, T-12①, T-28①, T型不明①)
流行性感冒	91	28 (30.8)	インフルエンザAH ₂ ⑦, インフルエンザAH ₁ ⑥, インフルエンザB⑩, ムンプス①, ポリオ3型①, エンテロウイルス②, A群溶連菌 (T-1①)
咽頭炎	129	24 (18.6)	ポリオ3型①, CAV5①, エコー18型②, エンテロウイルス②, アデノ③, CAV10②, CAV2④, CVB6①, インフルエンザAH ₂ ⑨, HSV①, インフルエンザAH ₁ ⑩, A連溶連菌 (T-12②, T型不明①)
扁桃炎	46	16 (34.8)	アデノ③, エンテロウイルス②, CAV2②, エコー3型①, HSV①, A群溶連菌 (T-1①, T-4①, T-6③, T-12①, T-13①)
アングーナ	7	1 (14.3)	A群溶連菌, T-12①
ヘルパンギーナ	13	8 (61.5)	CAV2⑤, HSV①, エンテロウイルス①, A連溶連菌T型不明①
気管支炎	9	2 (22.2)	アデノ①, ポリオ3型①
肺炎	15	3 (20.0)	マイコプラズマ①, ポリオ3型①, CAV10①
口内炎	8	6 (75.0)	HSV⑤, A群溶連菌T-6①
急性胃腸炎	4	1 (25.0)	キャンピロバクタージェジュニイ①
大腸炎	23	7 (30.4)	キャンピロバクタージェジュニイ④, CAV5②, エンテロウイルス①
下痢症	30	15 (50.0)	ロータ⑤
感冒性消化不良	6	1 (16.7)	キャンピロバクタージェジュニイ①
風疹	4	1 (25.0)	エコー18型①
麻疹	15	0 (0.0)	
水痘	6	0 (0.0)	
手足口病	27	18 (66.7)	CAV16⑬, エンテロウイルス71②
猩紅熱	13	12 (92.3)	A群溶連菌 (T-3②, T-4②, T-6③, T-12①, T型不明③)
溶連菌感染症	18	11 (61.1)	A群溶連菌 (T-1①, T-6③, T-12③, T型不明③) エンテロウイルス①
その他の発疹症	16	9 (56.3)	エコー18型⑤, HSV①, ポリオ1型①, CAV16④, A群溶連菌T-3①
無菌性髄膜炎	14	7 (50.0)	エコー18型⑥, ムンプス①
流行性耳下腺炎	15	7 (46.7)	ムンプス⑥, ポリオ3型①
その他の疾患	36	7 (19.4)	A群溶連菌 (T-6④, T-12①), CAV10①, エコー18型①, HSV①, CAV10③
合計	630	206 (32.7)	○内患者数

* (%), CAV: コクサッキーA群ウイルス, CBV: コクサッキーB群ウイルス
 HSV: 単純ヘルペスウイルス AH₁: Aソ連型, AH₂: A香港型

表4 採血業務従事者等特別定期健康診断検査実績

免疫アレルギー担当

依 頼 先	対 象 人 員	B 型 肝 炎		抗H I V抗体検査 (対象：希望者)
		抗原検査	抗体検査	
大 館 保 健 所	12	12	12	0
大館保健所鹿角支所	5	5	5	0
鷹 巢 保 健 所	7	7	7	7
能 代 保 健 所	6	6	6	0
秋 田 保 健 所	16	16	16	6
秋田保健所男鹿支所	4	4	4	0
秋田保健所五城目支所	6	6	6	0
衛 生 科 学 研 究 所	19	19	19	5
太 平 療 育 園	58	58	58	1
本 荘 保 健 所	12	12	12	2
大 曲 保 健 所	11	11	11	0
大曲保健所角館支所	4	4	4	0
横 手 保 健 所	12	12	12	12
湯 沢 保 健 所	8	8	8	0
計	180	180	180	33

4) 食品衛生担当

下痢性貝毒の検査結果によって県内産では、ムラサキイガイが5月21日～7月1日、イガイでは6月17日～

7月1日の間それぞれ出荷規制がなされた。(規制値を上回ったもの、ムラサキイガイ4件、イガイ1件)
県外産ではボイルホタテ1件が規制値を上回った。

表1 食品試験実績

品 名	検体数	検 査 項 目						計
		貝 毒		フグ毒	P C B	抗菌剤	魚 網 防汚剤	
		下痢性	麻痺性					
魚 介 類	96	72	9	21	2	30	5	139
魚介類加物品	2	2	2					4
鶏 卵	11					11		11
計	109	74	11	21	2	41	5	154

注一抗菌剤(エトパベート、ナイカルバジン、スルファモノメトキシソ)

表2 有害家庭用品検査成績
ホルムアルデヒド検査

品名	乳幼児用品						計
	衛生衣服 付属品	靴下	外衣	寝着	帽子	寝具	
検体数	11	5	12	3	5	9	45
部位別 検体数	33	6	19	7	13	20	98

いずれも不検出であった。

メタノール検査

品名	除菌剤 消臭剤	静電気 防止剤	住宅用 クリーナー	計
検体数	8	1	1	10

いずれも不検出であった。

テトラクロロエチレン、トリクロロエチレン検査

品名	カビ止剤	合成洗剤	繊維保護剤	住宅用クリーナー	金属洗浄剤	計
検体数	1	2	1	4	2	10

いずれも不検出であった。

表3 医療用具試験実績

昭和63年度医療用具一斉取締に係る収去品の検査で結果は適合していた。

品目名	検体数	試験項目			判定結果
		外観試験	溶質物試験	無菌試験	
人工腎臓用血液回路	1	1	1	1	適合

注一溶質物試験（1，外観 2，泡立ち 3，清浄度 4，PH 5，スズ 6，亜鉛 7，過マンガン酸カリウム還元物質 8，蒸発残留物 9，紫外吸収スペクトル）

5) 衛生化学担当

泉を対象に地熱開発による影響について調査を行った。
調査結果を表1、表2に示す。

1. 地熱開発地域環境調査（継続）

前年度に続き、八幡平地区及び小安、秋の宮地区の温

表1 地熱開発地域環境調査（八幡平地区）

	温度 (°C)	pH	湧出量 (ℓ/min)	蒸気残留物 (mg/ℓ)	電導度 (μs/cm)	硫酸イオン (mg/ℓ)	塩素イオン (mg/ℓ)	硫化水素 (mg/ℓ)	ヒ素 (mg/ℓ)	フッ素 (mg/ℓ)	ホウ酸 (mg/ℓ)
蒸の湯	79.2~ 84.8	2.07~ 2.49	—	718~2841	1637~5380	323~474	ND	ND	ND	ND	24~58
赤川	35.1~ 43.7	2.84~ 2.97	42~151	362~455	766~818	183~218	ND	3~6	0.04~ 0.06	0.12~ 0.19	16~19
澄川(酸の湯)	80.1~ 84.6	2.20~ 2.23	5~15	1746~2621	3400~4660	747~1259	ND	ND	ND	ND	50~78
澄川(鉄の湯)	63.6~ 68.8	3.39~ 3.54	9~16	484~607	482~635	185~228	ND	ND	ND	0.11~ 0.20	8~14
銭川	59.3~ 64.4	7.36~ 7.57	5~7	671~828	849~996	66~83	102~149	ND	2.13~ 2.83	1.73~ 2.04	114~151
銭川(岩の湯)	41.9~ 46.9	7.03~ 7.18	—	477~602	636~726	54~63	70~107	ND	1.18~ 1.55	1.08~ 1.27	77~104
銭川(間欠)	97.8~ 98.9	8.01~ 8.14	—	1070~1134	1177~1303	111~120	227~272	ND	5.20~ 7.30	3.44~ 4.26	294~302
銭川(川原)	77.6~ 91.6	7.87~ 8.18	—	1018~1138	1206~1278	113~115	207~265	ND	5.10~ 6.30	3.55~ 4.53	199~287
大沼	42.7~ 46.6	6.73~ 7.06	—	229~283	261~316	10~15	ND	ND	ND	0.13~ 0.22	4~8
志張	43.9~ 47.6	7.94~ 8.34	—	345~377	459~548	43~49	57~71	ND	0.53~ 0.72	1.47~ 2.25	52~64

注 ND: 硫化水素<0.2ppm, フッ素<0.1ppm, 塩素イオン<5.0ppm, ヒ素<0.03ppm

表2 地熱開発地域環境調査 (小安, 秋の宮)

	温度 (°C)	pH	湧出量 (ℓ/min)	蒸発残留物 (mg/ℓ)	電導度 (μs/cm)	硫酸イオン (mg/ℓ)	塩素イオン (mg/ℓ)	硫化水素 (mg/ℓ)	ヒ素 (mg/ℓ)	フッ素 (mg/ℓ)	ホウ酸 (mg/ℓ)
奥山	76.3~ 79.1	3.19~ 5.88	8~ 9	1031~1094	1339~1557	137~217	269~289	34~44	ND	0.75~ 0.81	8~14
豊明館	51.5~ 58.6	2.74~ 3.00	14~ 24	641~ 756	909~1343	298~365	ND	ND	ND	0.06~ 0.13	12~43
小椋	52.9~ 58.8	2.72~ 2.80	17~ 31	558~ 753	1062~1323	288~341	ND	1~ 4	ND	ND	24~30
いこいの村	73.3~ 74.4	8.87~ 9.02	63~ 65	133~ 161	146~ 154	10	ND	ND	ND	0.10~ 0.20	4~ 6
多郎兵衛	92.2~ 93.4	8.48~ 8.74	-	680~ 747	867~1010	96~104	169~175	ND	0.10~ 0.15	1.85~ 1.96	11~13
鶴泉荘	74.5~ 81.9	6.69~ 7.86	-	576~ 688	789~ 926	87~ 99	124~159	ND	0.10~ 0.14	1.34~ 2.00	10~11
大湯	96.6~ 100.8	8.96~ 9.04	22~ 34	857~ 868	1025~1134	106~108	183~228	2	0.04~ 0.11	2.70~ 3.20	15~16
鷹の湯	53.0~ 70.0	6.76~ 7.18	-	848~1182	1436~2050	42~ 48	361~509	ND	0.10~ 0.17	0.60~ 1.40	10~11
稲住	65.4~ 66.9	3.17~ 3.55	612~1160	122~ 241	193~ 458	43~113	ND	ND	ND	0~0.06	6~10
地熱センター	97.3~ 99.1	9.18~ 9.21	-	1185~1199	1316~1470	149~153	245~287	ND	0.10~ 0.13	4.00~ 4.50	14~15

注 ND: 硫化水素<0.2ppm, フッ素<0.1ppm, 塩素イオン<5.0ppm, ヒ素<0.03ppm

6) 環境衛生担当

1. 廃棄物関係検査
2. 飲料水関係検査

飲料水中の低沸点有機ハロゲン化合物検査
トリクロロエチレン, テトラクロロエチレン, 1・1・1-トリクロロエタンについて, 各々68検体について検査した。

3. 飲用井戸水検査

井戸水2件の有機リン, フッ素, フェノール類, 陰イオン界面活性剤について検査。

表1 一般廃棄物埋立処分場放流水の水質検査結果

検査項目	PCB
検体数(施設)	24
測定値(最小~最大)	ND
排出基準mg/ℓ この数値以下であること	0.003
基準を越えた件数	0

単位 mg/ℓ

表2 産業廃棄物(汚泥, 燃えがら, ばいじん)の溶出試験結果

検査項目	Cd	Pb	CN	T-Hg	As	Cr ⁶⁺	PCB
検体数	28	36	7	2	6	10	1
測定値(最小~最大)	ND~0.022	ND~11.5	ND	ND	ND	ND~0.14	ND
排出基準mg/ℓ この数値以下であること	0.1	1.0	1.0	0.005	0.5	0.5	0.003
基準を越えた件数	0	6	0	0	0	0	0

単位 mg/ℓ

表3 秋田県環境保全公社の放流水・浸出水の水質検査結果

検査項目	PCB
検体数	1
測定値(最小～最大)	ND
排出基準 mg/ℓ この数値以下であること	0.003
基準を越えた件数	0

単位 mg/ℓ

7) 成人病担当

1. 脳卒中事後管理強化事業

上記における昭和55年指定の河辺町の定点観測時(昭和63年)の血液生化学検査成績値表1である。

測定法: 血清総蛋白は屈折法でツカサ蛋白計を使用した。血清総コレステロールは酵素法で和光試薬を用い、日立706オートアナライザーを使用した。

成績値について: 血清総蛋白の平均値も、血清総コレステロールの平均値も、共に昭和55年の測定時より高値を示した。

2. 秋田県職員採血業務従事者等特別定期健康診断
昭和63年度、上記実施要領にもとずき、(1)B型肝炎ウイルス感染に関する検査として肝機能検査(GOT・GPT)を行った。結果は表2のとうりである。

表1 河辺町血清生化的検査成績書

年度	例数	血清総蛋白 g/dl				血清総コレステロール mg/dl			
		平均値	標準偏差	最小値	最大値	平均値	標準偏差	最小値	最大値
昭和55年	125	7.5	0.4	6.5	8.7	190	37.9	99	318
昭和63年	95	78	0.4	6.7	8.8	197	35.0	126	283

表2 昭和63年度 採血業務従事者等特別定期健康診断

No.	施設名	対象者数	GOT ~40	GOT 41~	GPT ~35	GPT 36~	備考
1	大館保健所	12	12		11	1	
2	大館保健所鹿角支所	5	5		5		
3	鷹巣保健所	7	7		7		
4	能代保健所	6	6		6		
5	秋田保健所	16	16		16		
6	秋田保健所五城目支所	6	6		6		
7	〃 男鹿支所	4	4		4		
8	本荘保健所	12	11	1	12		
9	大曲保健所	11	11		11		
10	大曲保健所角館支所	4	4		4		
11	横手保健所	12	12		12		
12	湯沢保健所	8	8		8		
13	太平療育園	58	56	2	58		
14	衛生科学研究所	19	18	1	18	1	
	合計	180	176	4	178	2	

肝機能（GOT・GPT）検査成績
 正常値 GOT ~40U
 GPT ~35U
 単位 カルメン単位（U）

8) 母子衛生担当

1. 先天代謝異常スクリーニング

昭和53年1月より実施され、衛研は4保健所3支所30市町村を分担しており、元年3月末までに100,160名の検査を行ない、患児20名を発見した。(表1)

昭和63年度の実施状況は、表2, 3, 4のとおりで、8278名の検査を行ない、精密検査を依頼したものは5名(0.06%)で検査の結果は、クレチン症2名、一過性高TSH血症1名、フェニールアラニン軽度上昇で経過観察中1名、異常なし1名であった。

2. 神経芽細胞腫スクリーニング

昭和60年1月より実施され、元年3月末までに33391名の検査を行ない、患児3名を発見した。(表5, 6)

昭和63年度の実施状況は、表7, 8のとおりで9077名の検査を行ない患児1名を発見した。この患児は(表6の症例3)HPLCによる測定値(単位 $\mu\text{g}/\text{mgcre}$)も初回がVMA 19.8, HVA 26.0と境界値でCre値が11.3 μg と低値のため再採尿を行ない、再検査VMA 31.9, HVA 55.5で精査を依頼した。原発部位が腰髄神経節であったこと、再採尿のために確定診断までに2ヶ月を要した。いろいろな面で考えさせられた症例であった。

表1 代謝異常スクリーニング(衛研分)

(昭和53年1月~元年3月)

年 度	受付件数	再検査数	精 検 数	患 者 数	備 考
52	654	102	10	2	ヒスチジン血症 ガラクトース血症I型
53	7,644				
54	9,024	117	3	0	
55	9,602	130	5	3	ヒスチジン血症 2 クレチン症 1
56	9,366	101	2	1	クレチン症
57	9,713	163	9	5	フェニールケトン尿症 2 ヒスチジン血症 1 クレチン症 2
58	9,832	232	22	2	ガラクトース血症III型 2
59	9,545	204	14	0	
60	9,150	86	5	3	フェニールケトン尿症 1 ヒスチジン血症 1 クレチン症 1
61	8,875	59	1	1	一過性高TSH血症
62	8,477	48	2	0	
63	8,278	77	5	3	クレチン症 2 一過性高TSH血症 1
計	100,160	1,319	78	20	発見率 1/5008

表2 昭和63年度 先天代謝異常スクリーニング実績

月	医 療 機 関 数	受 付 件 数	検 査 結 果			
			正 常	疑 陽 性	陽 性	保 留
4	35	623	623	0	0	0
5	37	751	751	0	0	0
6	38	724	723	0	1	0
7	40	710	709	1	0	0
8	39	801	800	0	0	0
9	38	748	748	0	0	0
10	36	714	714	0	0	0
11	37	692	692	0	0	0
12	34	597	596	0	1	1
1	37	678	677	0	1	1
2	36	557	557	0	0	0
3	37	683	682	0	0	1
計		8,278	8,271	1	3	3 (未回収)

表3 先天代謝異常スクリーニング再検査内訳

(昭和63年度)

月	ガ ス リ ー				ペイゲン	ポイトラー	TSH	採 血 不 足	ヌ ケ	変質他	未回収	計
	His	Met	Phe	Tyr								
4					2		2					4
5		1					1		1	3		6
6		1			2		2					5
7	1	1			3		1			2		8
8					1	1	1				1	4
9					6		1		2			9
10					1		3					4
11					2		5		1	1		9
12				1	4		2	1			1	8
1			1		3		6					10
2					1		2		1			4
3					2		5				1	7
計	1	3	1	1	27	1	31	1	5	6	3	77 (0.9%)

回収率 96.1%

表4 代謝異常スクリーニング保健所別受付件数

(昭和63年度)

H.C	送付機関	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
大館保健所	6	88	97	96	90	112	112	95	86	76	95	84	107	1,138
鹿角支所	2	32	43	40	42	24	46	46	41	36	35	37	32	454
鷹巣保健所	5	39	56	45	48	82	55	51	45	44	49	48	38	600
能代保健所	5	90	130	94	98	91	117	107	111	76	92	72	107	1,185
秋田保健所	20	338	384	403	394	453	381	369	378	323	367	295	366	4,451
男鹿支所	1	16	15	18	14	15	16	15	9	16	17	9	13	173
五城目支所	2	20	26	28	24	24	21	31	22	26	23	12	20	277
計	41	623	751	724	710	801	748	714	692	597	678	557	683	8,278

表5 神経芽細胞腫スクリーニング実施状況

(昭和60年1月～元年3月)

年度	受付件数	再件数	精検数	患者数	備 考
59	788	76	1	1	秋田保健所管内のみ 実施
60	5,408	376	0	0	秋田, 能代, 横手 3保健所 実施
61	9,002	427	1	1	全県実施
62	9,116	191	0	0	全県実施
63	9,077	309	1	1	全県実施
計	33,391	1,379 (4.1%)	3	3	

発見率 1/11,130

表6 マス・スクリーニングで発見された神経芽細胞腫の3例

	症 例 1	症 例 2	症 例 3
性 別	男	男	男
月・日齢(初回検査時)	6 m 27 d	7 m 13 d	8 m 14 d
月・日齢(確定診断時)	7 m 6 d	7 m 26 d	11 m 4 d
VMA (ug/mgCr)	98.4	108.4	19.8
HVA (ug/mgCr)	74.0	48.8	26.0
LDH (U/l)	273	293	244
NSE<RAI> (ng/ml)	21.4<EIA>	26.0	5.9
臨床症状	(-)	(-)	(-)
腫瘍の触知	(+)	(+)	(-)
原発部位	後腹膜腔(左腎下方)	右副腎	左側第3腰椎神経節
組織診断	神経節芽細胞腫	神経節芽細胞腫	神経節芽細胞腫
病 期	Stage II	Stage I	- - -
備 考	治療終了, 経過良好	治療終了, 経過良好	

表7 神経芽細胞腫スクリーニング受付件数

(昭和63年理)

	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	総計
大館保健所	36	36	55	62	48	54	55	55	39	56	66	52	614
鹿角支所	30	18	30	32	19	30	20	22	20	23	23	36	303
小計	66	54	85	94	67	84	75	77	59	79	89	88	917
鷹巣保健所	32	25	29	19	20	23	21	28	21	25	28	40	311
能代保健所	43	60	40	46	49	47	45	50	59	65	64	70	638
秋田保健所	157	221	200	198	208	236	207	218	221	222	216	319	2,623
五城目支所	23	42	28	36	32	32	31	30	24	30	31	30	369
男鹿支所	15	18	20	33	21	29	22	24	30	25	25	22	284
小計	195	281	248	267	261	297	260	272	275	277	272	371	3,276
本荘保健所	92	63	77	96	79	105	81	85	72	98	81	120	1,049
大曲保健所	58	74	80	82	66	82	71	78	56	87	80	99	913
角館支所	46	24	21	25	23	31	38	36	27	25	21	37	354
小計	104	98	101	107	89	103	109	114	83	112	101	136	1,267
横手保健所	72	76	62	83	61	70	63	69	68	85	82	102	893
湯沢保健所	60	53	52	51	49	60	57	64	60	63	88	57	714
県外	4	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	2	12
総計	668	710	695	764	676	800	711	759	698	805	805	986	9,077

表8 神経芽細胞腫スクリーニング再検査依頼件数

(昭和63年度)

	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	総計
大館保健所	0	0	1	1	3	2	5	3	0	2	1	0	18
鹿角支所	0	0	0	2	0	0	0	1	0	3	3	3	12
小計	0	0	1	3	3	2	5	4	0	5	4	3	30
鷹巣保健所	0	1	0	0	1	1	1	1	2	1	2	3	13
能代保健所	2	2	0	4	1	0	2	3	3	4	3	3	27
秋田保健所	1	2	4	2	6	10	7	14	13	8	5	17	89
五城目支所	0	0	0	2	2	1	2	0	1	2	2	0	12
男鹿支所	0	0	1	2	0	2	1	3	1	3	3	2	18
小計	1	2	5	6	8	13	10	17	15	13	10	19	119
本荘保健所	2	1	2	2	2	3	6	2	5	5	5	5	37
大曲保健所	1	1	2	2	0	0	2	1	2	2	3	2	20
角館支所	1	0	0	0	1	1	0	3	0	0	1	2	12
小計	2	1	2	2	1	1	2	4	2	2	4	4	32
横手保健所	0	1	1	3	1	1	6	4	3	3	9	6	39
湯沢保健所	0	1	1	5	4	4	3	5	5	3	10	5	43
県外	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
総計	7	9	12	25	21	25	35	40	35	36	47	48	340

2 調査研究実績

(1) 細菌担当

1) 猩紅熱の多発要因に関する調査研究(継続)

目的: 本県に多発する猩紅熱の発生要因を溶連菌の細菌学および免疫学的調査により解明し、猩紅熱の予防対策に資することを目的として昭和47年から本調査を継続してきた。本年度は、①A群溶連菌のM型別調査、②B群レンサ球菌の血清型別調査、③A群溶連菌の菌型(T型)調査を行った。

材料と方法: M型別用抗血清は、大阪公衛研、富山衛研と当所で分担して作成した抗M-1型、抗M-3型、抗M-6型、抗M-12型、抗M-18型血清の5種類を用い、昭和63年に県内で分離されたA群溶連菌140株(T-1型24株、T-3型6株、T-6型69株、T-12型27株、T-18型3株、T型不明11株)について、酸加熱抽出法によりMタンパク抗原を作成し、ゲル内沈降反応によりM型別調査を行った。②埼玉衛研と神奈川衛研で分担して作成したB群レンサ球菌型別用抗血清(Ia型、Ib型、Ic型、II型、III型、IV型、V型、pro.VI型、R型の9種類)を用い、秋田組合総合病院で分離されたB群レンサ球菌75株について、Pattisonの変法塩酸抽出法により型別用抗原を作成し、ゲル内沈降反応により血清型別調査を行った。③昭和63年の感染症定点観測病院からの検査材料(咽頭拭い液)から分離されたA群溶連菌54株と定点観測協力病院検査室由来A群溶連菌123株について常法によりT型別調査を行った。

成績: ①溶連菌が病原と推定された感染症患者の検査材料から分離されたA群溶連菌のM型別率は91%であった。T型とM型の一致率はT-1、T-3、T-6型では100%であったが、T-12型菌では77%の一致率であった。またT型不明菌2株の内1株がM-6型と型別された。溶連菌が病原かどうか解らない感染症患者の検査材料から分離されたA群溶連菌のM型別率は79%と先の値より低率であった。T型とM型の一致率はT-1型では90%、T-3型では67%、T-6型では89%、T-12型では71%、T-18型では100%であった。また、T型不明菌9株の内1株がM-18型と型別された。②B群レンサ球菌の血清型別率は73%と昨年とほぼ同一であった。血清型分布はIa/c型が最も多く、次いでIII/R型、VI型の順であった。③表1に示すとおりであった。すなわち、昭和63年の本県における主要菌型は昨年より増加傾向にあったT-6型であり、次いでT-12型であった。種々の検査材料から分離さ

れた病院検査室由来のA群溶連菌のT型は多岐にわたっていた。

表1 A群溶連菌のT型別成績

T 型	定点観測検査室 材料由来株	定点観測協力病院 検査室由来株
1	3 ^{※2} (5.6) ^{※3}	21 (17.1)
3	3 (5.6)	3 (2.4)
4	1 (1.9)	9 (7.3)
6	25 (46.3)	44 (35.8)
8		4 (3.3)
12	13 (24.1)	14 (11.4)
13	1 (1.9)	2 (1.6)
18		3 (2.4)
22	3 (5.6)	
28	3 (5.6)	5 (4.1)
5/27/44		6 (4.9)
B3264		3 (2.4)
UT ^{※1}	2 (3.7)	9 (7.3)
計	54 (100.0)	123 (100.0)

※1—: 型別不能 ※2—: 株数 ※3—: 分布率%

2) 環境からのサルモネラ分離成績について(継続)

目的: 食品や環境におけるサルモネラの高度な汚染と菌型の多様化が論議され、食中毒例や散発下痢症例も数多いことから、河川水や下水などの水系環境におけるサルモネラの汚染状況を把握し、本県における食中毒を含めたサルモネラ感染症の予防に役立てる。

材料: 毎月秋田市内の河川4地点と下水に5日間浸漬したタンポンから絞りだした水とタンポンを検体とした。

方法: 図1の方法で行った。

結果: 表2のとおりである。

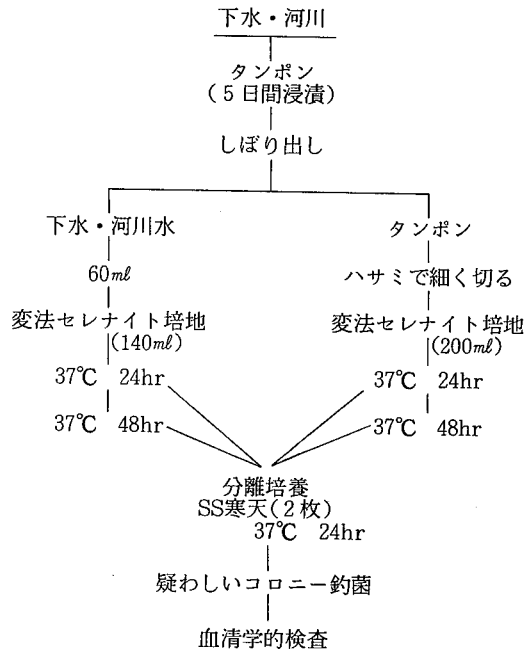


図1. サルモネラ検査法

表2 昭和63年度サルモネラ分離成績

検体採取地点	被検数	陽性検(%)	菌型数	菌株数	主要菌型
河川水 No.1	48	7(14.6)	3	7	08;Z ₁₀ ; enx (23.4%) 07;y; 1,5 (9.9%)
2	48	10(20.8)	7	10	
3	48	13(27.1)	15	31	
4	48	12(25.0)	9	17	
下水	46	20(43.5)	17	46	04;i; 1,2 (8.1%)
合計	238	62(26.1)	30	111	

3) 畜水産物中の残留抗生物質検査 (継続)

目的: 昭和40年代に入ってから動物性蛋白質の摂取量が急上昇したことから、畜産動物の飼育形態も変わり、多頭集団飼育形式になった。また、水産魚介類も200海里規制や資源の減少から養殖がさかんに行なわれるようになった。これらの飼育形式において微生物感染症の予防や治療のために多量の抗生物質が用いられている。しかし、これらの薬剤を用いた場合、食肉や魚肉などへ薬剤が移行し、残留することが確認された。そして、人体に対する残留抗生物質の安全性に大きな関心が

もたれるようになり、食品衛生法で畜水産物中の残留抗生物質が規制されるようになったことから、昭和55年から本調査を実施してきた。

材料と方法: 検査材料は県内で飼養され、食用として市販されている15検体を用い、6種類の抗生物質が残留しているか否かを検査した。検査方法と試験菌は「畜産物中の残留物質検査法第1集と第2集」(昭和52年8月厚生省)にもとづいて定性的検査を行なった。

結果: 表3に示す成績であった。

表3 食品中の残留抗生物質検査成績表

検査No.	送付検体No.	検体名	抗生物質名					
			クロルテラサイクリン	クロラムフェニコール	キタサマイシン	タイロシン	スピラマイシン	コリスチン
1	鶏卵-1	鶏卵	-	-	-	-	-	-
2	"-2	"	-	-	-	-	-	-
3	"-3	"	-	-	-	-	-	-
4	"-4	"	-	-	-	-	-	-
5	"-5	"	-	-	-	-	-	-
6	"-6	"	-	-	-	-	-	-
7	鶏肉-1	鶏肉	-	-	-	-	-	-
8	"-2	"	-	-	-	-	-	-
9	"-3	"	-	-	-	-	-	-
10	"-4	"	-	-	-	-	-	-
11	養殖魚-1	鯉(身)	-	-	-	-	-	-
12	"	"(内臓)	-	-	-	-	-	-
13	"-2	ニジマス(身)	-	-	-	-	-	-
14	"	"(内臓)	-	-	-	-	-	-
15	"-3	ヤマメ(身)	-	-	-	-	-	-
16	"	"(内臓)	-	-	-	-	-	-
17	"-4	ヤマメ(身)	-	-	-	-	-	-
18	"	"(内臓)	-	-	-	-	-	-
19	"-5	鯉(身)	-	-	-	-	-	-
20	"	"(内臓)	-	-	-	-	-	-

4) *Campylobacter jejuni* の生活環境汚染実態に関する調査研究 (継続)

目的: *C. jejuni* は散発性下痢症や食中毒の重要な原因菌であり, また同時に人畜共通感染症の病原でもあり, 家畜をはじめ野生動物にも広く分布しており, 現在は特に鶏や食鳥肉の高度な汚染が問題となっている。このようなことから, 本県における汚染状況を把握し, 食中毒を含めたカンピロバクター感染症の予防に役立てる。

材料: 食肉は食肉販売店より購入し, 下水は1ℓの

表4 昭和63年度 *C.jejuni* 分離成績

検体名	被検数	陽性数	分離率(%)	
食肉	牛肉	20	0	0
	豚肉	20	2	10
	鶏肉	20	9	45
	トリモツ	20	13	65
	ホルモン	20	0	0
計	100	24	24	
下水	23	10	43.5	

表5 病原ビブリオの検出成績

採取地点	菌種	月												
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
海水	01 <i>V. cholerae</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Non-01 <i>V. cholerae</i>	-	-	-	+	+	-	-	+	+	-	-	+	
	<i>V. parahaemolyticus</i>	+	-	+	+	-	+	+	-	-	+	+	-	
	<i>V. fluvialis</i>	+	+	-	-	-	-	-	+	-	-	+	+	
	<i>V. mimicus</i>	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	
河川水	01 <i>V. cholerae</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Non-01 <i>V. cholerae</i>	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	-	-	
	<i>V. parahaemolyticus</i>	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	
	<i>V. fluvialis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	<i>V. mimicus</i>	-	-	-	+	+	+	-	-	+	-	-	-	
下水	01 <i>V. cholerae</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Non-01 <i>V. cholerae</i>	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	
	<i>V. parahaemolyticus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	
	<i>V. fluvialis</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	
	<i>V. mimicus</i>	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	

遠心沈渣を検体とした。

方法: 分離はスキロー, バツラー, プレストン培地などを用いてガスバック法で行った。

結果: 表4のとおりである。

5) 生活環境内の海水, 河川水および下水における病原ビブリオ分布調査について (継続)

目的: ヒトに病原性を有するビブリオ属細菌として知られているコレラ菌 (O1 *V. cholerae*), 腸炎ビブリオ, Non-O1 *V. cholerae*, *V. fluvialis*, *V. mimicus* について, 昭和60年4月から, 秋田市の生活環境内における分布状況を調査してきたが, 昭和63年度も引続き実施した。

材料と方法: 検査材料として, 秋田港の海水, 雄物川の河川水および秋田市下水終末処理場に流入する下水を毎月1回採取し, 検査に供した。検査方法は, 増菌にはアルカリ性ペプトン水で一次増菌を行った後, 二次増菌培地としてアルカリ性ペプトン水と, モンスールのペプトン水を用いた。分離培地としては, TCBS寒天培地, *Vibrio*寒天培地, PMT寒天培地を併用した。

結果: 表5, 表6のとおりである。

表6 Non-01 V. Cholerae のO型別¹⁾と V. parahaemolyticus のO:K型別

区 分	Non-01 V. Cholerae	V. parahaemolyticus	
海 水	028-1 ²⁾	01: K41-1	04: KUK-1
	034-1	01: KUK-2	05: K47-1
	039-1	02: K28-1	05: KUK-1
	040-1	03: K5-2	08: KUK-4
	047-1	04: K34-1	010: KUK-2
	097-1	04: K49-1	011: KUK-4
河 川 水	06-2	010: KUK-2 011: KUK-2	
	039-2		
	041-1		
	0104-1		
	0UK-1		
下 水	0UK ³⁾ -1	03: KUK-1	
		05: K30-1	
		05: KUK-1	

1) Non-01 V. cholerae のO型別は、国立予防衛生研究所島田俊雄博士に依頼した。

2) 菌株数

3) 型別不明

(2) 真菌担当

1) 糸状菌による食品の汚染状況と汚染防止に関する調査研究(継続)

目的: マイコトキシンが人や動物に重大な健康障害を与えることが明らかにされ、このマイコトキシンや糸状菌汚染による食品の品質劣価などが、食品衛生対策や食品の品質管理対策上問題視されるようになったことから、我々は、食品の糸状菌汚染調査の一環として、県内農家保有米の糸状菌着生状況を調査してきた。本年度は、①農家保有米の糸状菌着生状況調査、②米の貯蔵試験、③鶏肉の糸状菌汚染状況調査を行った。

材料と方法: ①秋田市四ツ小屋地区の農家保有米 98 検体(貯蔵期間2年の玄米1件、精白米1件、貯蔵期間1年の玄米11件、精白米85件)を採取し、検査に供した。②昭和63年12月に購入した玄米を4℃と25℃に保管し、1ヶ月毎に検体を採取した。検査は玄米と検査直前に精白米にしたものについて行った。③秋田市内の食肉販売店から鶏肉55検体を購入し検査に供した。①と②の検査方法は表面殺菌した米粒100粒を20%ブドウ糖及び100μg/mlのクロラムフェニコール加ポテトデキストロース寒天培地に接種し、25℃、7日間培養した。米の水分含量はライスタL(ケット科学研究所)を用いて行った。③の検査方法は鶏肉10gを採取し、生理食塩水90mlを加え、3分間ストマッキングした後、10

倍段階希釈した。①と同様の分離培地を用い、各分離培地に1mlずつを接種した後、25℃、7日間培養し、定量検査を行った。

結果: ①貯蔵期間2年の検体が2件と少なく貯蔵期間による比較はできなかったが、玄米の陽性検体率及び陽性粒率とも精白米より高く、玄米からは圃場性糸状菌の検出率が高く、精白米からは貯蔵性糸状菌の検出率が高かった。②貯蔵期間が4ヶ月と短いため、4℃および25℃保管の米粒から検出される糸状菌種は①と同様であった。また、保管温度に関係なく玄米の陽性粒率は56%と高く、精白米では2%と低かった。③鶏肉の糸状菌汚染状況は55検体すべての検体から糸状菌が検出されたが、その汚染菌数は 3.1×10^2 個/gとそれほど多くなかった。また、最も高頻度に検出された菌種はVerticillium(95.5%)で、次いでAcremonium(45.5%)、Phoma(34.5%)などであった。詳細は本誌(P83)で報告する。

(3) ウイルス担当

1) ウイルス感染症(伝染病)の病原分析に関する調査研究(継続)

目的: 県内で唯一のウイルス感染症の総合的調査研究機関として機能すること。

対象: 表1に示した732名について病原分析を実施し

た。

方法：前報と同様である。

結果：インフルエンザウイルスはB型，Aソ連型，A香港型が分離された。パラインフルエンザウイルスは初代サル腎細胞でのみ分離された。エコーウイルス18型による発疹症，脳神経系疾患（無菌性髄膜炎）が発生した。血清疫学的調査成績は本誌（P96）に別報した。ま

た，患者からのウイルス分離，血清学的検査成績については臨床とウイルス，17(1)，1989に掲載した。

a) コクサッキーA群ウイルスの迅速同定法の検討（継続）

コクサッキーA群2，4，5，6，10型についてELISA法を用いた迅速同定法を検討し，本誌上（P55）に別報した。

表1 感染症の病原検索成績

		検 体 採 取 機 関			合 計 (診断決定率)
		保 健 所	一 般 病 院	微 生 物 定 点 観 測 病 院	
	被検患者数	94 名		395 名	490 名
呼 吸 器 疾 患	診断病原	インフルエンザウイルスAソ連型 24名 インフルエンザウイルスA香港型 28名		A群溶連菌 19名 アデノウイルス 9名 パラインフルエンザウイルス 6名 インフルエンザウイルスAソ連型 9名 " " 香港型 9名 インフルエンザウイルスB型 13名 コクサッキーA群ウイルス 16名 コクサッキーB群ウイルス 1名 エコーウイルス 6名 エンテロウイルス 7名 単純ヘルペスウイルス 4名 マイコプラズマ 1名 ポリオウイルス 1名 ロタウイルス 2名 ムンプスウイルス 1名	156 名 (31.8%)
	被検患者数			71 名	71 名
消 化 器 系 疾 患	診断病原			キャンピロバクタージェジュニー 6名 単純ヘルペスウイルス 5名 A群溶連菌 1名 コクサッキーA群ウイルス 2名 ロタウイルス 15名 エンテロウイルス 1名	30 名 (42.3%)
	被検患者数		1 名	99 名	100 名
発 疹 性 疾 患	診断病原			A群溶連菌 23名 エコーウイルス 8名 コクサッキーA群ウイルス 17名 ポリオウイルス 1名 単純ヘルペスウイルス 1名 エンテロウイルス 1名	51 名 (51.0%)
	被検患者数		3 名	30 名	33 名
脳 神 経 系 疾 患	診断病原			エコーウイルス 6名 パラインフルエンザウイルス 1名 ムンプスウイルス 7名	14 名 (42.4%)
	被検患者数		4 名	35 名	39 名
そ の 他 の 疾 患	診断病原			A群溶連菌 2名 コクサッキーA群ウイルス 2名 エコーウイルス 1名 単純ヘルペスウイルス 2名	7 名 (17.9%)
	被検患者数	94 名	8 名	630 名	732 名
合 計	診断病原 (%)	52 名 (55.3%)	0 名	206 名 (32.7%)	258 名 (35.2%)

2) ウイルス感染症の疫学及び病原に関する調査研究

a) 感染症の患者発生変動に及ぼす気象の影響に関する統計学的研究(継続)

目的: 感染症の患者発生変動に気象がどのような影響を与えているのかを統計学的に検討し、感染症の予防対策に資すること。

材料と方法: 前報と同様な材料を用いて重回帰分析したが、今年度は新たに細菌性食中毒の発生に及ぼす気象の影響に関する主成分分析を加えた。

成績: 今年度は、①特に溶連菌感染症に焦点を合わせて分析を進め、気象の与える影響が地域的に部分的に相違すること、②細菌性食中毒の分析では気温の影響が強いことや発生事例を更に詳細に解析するために気象傾向化別に群別できること、③これまでの検討で気象の与える影響がかなり明らかになったが、これを更に明確にしていくため、今後どのような観点から解析していくべきかをこれまでに得られた成績を総合的に点検して検討すること、などを実施した。これらの成績の概要はP48の『学会発表・他誌掲載』の部で報告する。

3) 伝染病流行予測調査(継続)

インフルエンザ感染源調査成績は定点観測調査成績とともに本誌上(P85)に別報した。また、ポリオ感受性調査成績は昭和62年度(横手市)の調査成績とともに本誌上(P91)に別報した。

(4) 免疫アレルギー担当

1) 杉花粉に関する調査研究(継続)

目的: 秋田市における空中飛散スギ花粉について調査し、気象因子の関係を統計学的に分析するとともに、スギ花粉飛散予報等にも資する。

方法、結果: 資料の部(P103)と報文の部(P61)で報告する。

2) アレルゲンの県内分布に関する調査研究(継続)

目的: 空中アレルゲンとなりうる植物や針葉樹等の花粉採集及びブタクサの繁茂調査。

方法: 空中アレルゲンの採集は、衛研屋上でワセリン塗抹スライドガラスを設置したダークラム型採集器で行なった。また、ブタクサの繁茂調査は直接現地で確認した。

結果: 空中アレルゲンについては分類中である。ブタクサ繁茂調査結果: 資料の部(P106)で報告する。

3) インフルエンザワクチン効果測定に関する調査研究

目的: インフルエンザワクチンの効果測定を行い、

インフルエンザの予防対策に資すること。

材料と方法: 十文字町を対象にして、①インフルエンザ様疾患の多発・流行前後期にインフルエンザワクチン接種者および非接種者合計140名から対血清を採取し、インフルエンザ患状況をHI試験およびSRCF試験で血清学的に測定、および、②小中学生および町役場職員を対象に上記期間内における風邪り患アンケート調査(2,130名)および欠席調査、などを実施した。

成績: 今年度県内で流行したインフルエンザはA香港型とB型であったが、同町では上記期間内に集団かぜは発生しなかった。①の調査でインフルエンザ感染が認められたのはA香港型の4名のみであり、また、②のアンケート調査と学校欠席調査でインフルエンザの流行期間を設定出来たのは6施設中1施設のみであった。このようにインフルエンザの発生が極めて少なかったため、ワクチン有効率が測定できたのは上記1施設のみであったが、その有効率は初回インフルエンザ欠席に対して34.3—65.1%およびA香港型に対して66.7%と試算された。

(5) 食品衛生担当

1) 食品の栄養学的成分の調査(継続)

目的: 健康との関連で注目されるようになった日常食品の栄養成分、必須金属量、重金属量の実態を調査する。

又、食事からそれぞれの摂取量も調査する。

A) 県内産食品中の栄養成分、必須元素、重金属量を調査した。

調査対象: 特産品—米(あきたこまち8件、ササニシキ4件、アキヒカリ8件、キヨニシキ8件)28件

検査項目: 栄養成分(脂質、たんぱく質、糖質、繊維、灰分)

ビタミン(V. B₁, V. B₂)

必須元素(ナトリウム、カリウム、カルシウム、マグネシウム、リン、亜鉛、銅、鉄)

その他の金属(カドミウム、マンガン、鉛等)

結果: 資料の部(P117)で報告する。

B) 食事からの栄養成分、必須元素、重金属量等の一日摂取量を調査した。

調査対象: 老人栄養調査地区 秋田県南外村、沖縄県大宜味村の栄養調査結果を基礎に陰膳法によって得た食事を調査した。20件

検査項目: 栄養成分、コレステロール、脂肪酸、食物繊維、必須元素、その他の金属

結果: 資料の部(P109)で報告する。

(6) 衛生化学担当

1) 温泉の適正利用に関する調査研究(継続)

昨年度で田沢地区の調査を終了し、今年度からは八幡平湯瀬地区(3源泉)及び大湯地区(6源泉)を調査対象とした。3回の測定の結果、両地区の源泉の²²²Rn含量は各々ほぼ一定であった。

表1 湯瀬、大湯地区の各源泉水中の²²²Rn(ラドン)濃度

源泉名	温度(°C)	²²² Rn(ラドン)(pci/l)	泉質名
湯瀬地区A	62.1~63.7	52.7~203.5	単純温泉
” B	57.8~57.9	134.1~146.1	”
” C	60.6~63.2	175.1~185.4	”
大湯地区A	47.9~51.7	12.1~ 23.3	Na-Cl泉
” B	55.8~57.1	28.0~ 38.2	”
” C	63.6~65.1	68.8~ 82.8	”
” D	58.9~63.3	58.9~ 70.9	”
” E	40.4~40.6	25.8~ 32.0	”
” F	72.8~73.2	58.4~ 66.5	”

2) 放射能調査(継続)

目的: 環境中の放射能を調査し、またモニタリングポストによる空間線量(γ線)を常時観測することにより、県民の安全確保に資しようとするものである。

結果: 全β放射能は雨水(定時採水)が150件、雨水チリ(大型水盤による1ヶ月毎)が12件、土壌、農畜産物等が14件であった。核種分析(⁹⁰Sr, ¹³⁷Cs)は土壌農畜産物が14件、¹³¹Iが牛乳(原乳)の6件となっている。空間線量はシンチレーションサーベイによるものが12件、モニタリングポストは周年連続測定であった。

詳細は資料の部で報告する。

(7) 環境衛生担当

1) 重金属汚染の環境医学的調査研究(継続)

労働環境汚染や金属中毒予防のためヒト生体中金属蓄積量の評価が重要となってくる。評価のため、環境あるいは生体試料中の金属量が調査されるが、これらの試料は採取の難易さ、分析方法の困難さ、得られる情報の適確さなどに問題点が多い。

そこで生体内金属量を正確かつ迅速に測定するための生体試料の検索および分析法の検討を行ない、生体内蓄積の予防に役立てる。

a. カドミウムの測定法に関しては昭和63年度学会発表の部に示した。

b. 静脈栄養施行中患者の頭髮中亜鉛および銅の測定頭髮中の金属が生体中金属量を反映するかを検討し、これに基づき静脈栄養により投与する微量元素の量を決定することが可能であるかを検索するものである。

表1 頭髮中金属濃度 単位: μg/g

年齢	件数	亜鉛	銅
		最大値-最小値	最大値-最小値
0-13歳	34	293-25.2	19.6-4.6

2) 県内飲料水に関する調査研究(継続)

この調査の一環として、特に横手盆地の地下水に含まれる過剰マンガんに着目し、その溶出原因を追究してきた。

その結果、地域特性として、盆地における停滞性地下水層、還元状況においてマンガンが溶出しやすいことが判った。また、土壌からのマンガン溶出要因は、地質、地形、地下水理と関係があることが推定された。

このことより、上記の事項と併せて飲料水の精密検査項目(例えばFe, pH, 過マンガン酸カリウム消費量等)について、統計解析を試みるべく、集計中である。

(8) 成人病担当

1) 脳卒中多発要因に関する研究(継続)

動脈硬化の進展と食生活との関連に関する研究

目的: 農村住民に発症する脳卒中は、従来、高血圧が最大の発症要因であった。近年の生活環境とくに食生活の欧風化に伴い、脳卒中の発症要因は多様化して来た。そこで、脳卒中の基礎となる動脈硬化の促進要因を、食生活ならびに、これと密接な関連をもつ糖代謝および血清脂質の面から検討し、コンピューターによる要因解析を行う。

a) 方法: 30歳以上の住民を対象にブドウ糖負荷試験、血液生化学検査を実施する。

対象地区: 井川町, 本荘市石沢地区。

対象人員: 男性 150 名。

検査項目: 尿検査(糖, 蛋白, 潜血)

血液(清)検査(血色素, 糖, 総蛋白, アルブミン, 総コレステロール, 中性脂肪, 尿酸, GPT)

糖負荷試験実施者の予後調査

実施人員と期日: 井川町 105 名(男 104, 女 1), 昭和 63 年 11 月 9 日~ 11 日。

結果: 表 1 のとおりであった。

b) 方法: 動脈硬化の促進を予防するといわれる血清中の多価不飽和脂肪酸(C₂₀系列以上を含む)の動態と食事の脂肪酸との関連について検討を加える。

①対象地区, 対象人員とも a) に同じく行う。

検査項目, a) の検査項目に HDL-コレステロール, 血清脂肪酸構成を加える。

栄養摂取量の算出。

事後指導。

②栄養調査の事後指導方式の検討。

栄養調査の事後指導用調票の作成。

③コンピューターによる, 血清脂質と栄養調査結果との関連について検討する。

発症者の発症前の成績値の検討。

結果: ①については, 本誌報文に発表 P 67。

②・③については, 現在集計中である。

表 1 昭和63年度 井川町糖負荷試験(50g) 実施人員と判定区分

年齢区分 型区分	30~39	40~49	50~59	60~69	計
正 常	14	9	18	14	55
境 界 域	5	6	9 ①	22	42 ①
糖 尿 病	0	0	2	4 (1)	6 (1)
計	19	15	29 ①	40 (1)	103 ① (1)

男=104名 ①判定不能 女()=1名

2) 循環器疾患の健康管理に関する研究(継続)

脳卒中・心臓病を予防するための健康管理方式に関する研究

目的: 近年における脳卒中の病型変化とその発症要因の変化に対応し, かつ増加が予測される心疾患にも対応できる循環器検診方式の検討と, 事後管理指導の検討を行う。

a) 高齢者における脳卒中の予防方策と, 発症後の管理方法について検討し, あわせて, 心事故者の予防方策も検討する。

①方法: 循環器精密検診

対象地区: 井川町, 本荘市石沢・北内越地区。

対象人員: 2,100 名

検査項目: 尿検査(糖, 蛋白, 潜血)

血液(清)検査(血色素, 総蛋白, アルブミン, 総コレステロールの 4 項目は総ての受診者に行い, Na, K, Glu, UA, CR, A 1-P, γ-GTP, GPT, GOT, TG, HDL-コレステロールの 11 項目は必要と認めた受診者に行う)

身体計測, 問診, 血圧, 心電図, 眼底, 総合診断は総ての受診者に, 負荷心電図, エコー, エルゴ, 24 h 血圧, 24 h 心電図, 栄養指導, 栄養調査, 栄養摂取量の算出等は必要と認めた受診者に行う。

結果: 表 2 のとおりである。

②脳心事故発症者の発症調査ならびに予後調査

対象地区: 井川町, 本荘市。

対象人員: 90 名。

表2 昭和63年度 井川町循環器精密検診受診者の管理分類

区分	管理	年 齢							
		20～29	30～39	40～49	50～59	60～69	70～79	80～	計
男	0	13	57	57	73	40	12		252
	I	6	18	32	48	34	16	2	156
	II	3	7	12	17	9	10		58
	III		1	21	43	78	46	2	191
	計	22	83	122	181	161	84	4	657
女	0	22	94	75	115	60	17		383
	I		14	35	65	41	15		170
	II		5	10	12	15	6	1	49
	III		3	12	55	106	56	5	237
	計	22	116	132	247	222	94	6	839
合 計		44	199	254	428	383	178	10	1,496

※ 0：異常なし I：経過観察 II：要指導（要注意） III：要治療（要安静と入院加療を含む）

結 果：表3、表4のとおりである。

b) 高齢者の健康維持と循環器疾患管理との関連についての検討。

①方 法：高齢者健康調査ならびに予後調査

対象地区：井川町

対象人員：25名

結 果：現在集計中である。

②方 法：寝たきり老人の要因調査

対象地区：井川町

対象人員：50名

結 果：現在集計中である。

c) 脳卒中予防の方向予測に関する検討

生活様式の欧風化のいちじるしい若年者の循環器の実態調査を行い、これからの脳卒中予防対策に役立てる。

①中学生の循環器検診

対象地区：井川町

対象人員：72名

結 果：表5のとおりである。

②20歳代の循環器検診

対象地区：井川町

対象人員：120名

結 果：8月15日に行った井川町成人式時の新20歳検診では63名（男26・女37）の受診者があり、6月の循環器精密検診では44名（男22・女22）の受診者があった。

表3 脳・心事故発症が疑われる初回調査訪問件数

S63. 1.～S63. 12.

区分	情報 年齢	把握区分					計
		聞きこみ情報	医師通報票	レセプト	死亡票	その他	
男	20～29						
	30～39						
	40～49	1	1				2
	50～59	1					1
	60～69				1	1	2
	70～	2	1	1	5		9
	計	4	2	1	6	1	14
女	20～29						
	30～39						
	40～49						
	50～59	1	1				2
	60～69	1					1
	70～	3	2	1	4	2	12
	計	5	3	1	4	2	15
合計		9	5	2	10	3	29

表4 脳・心事故発症者の追跡調査訪問件数

(S63. 1.～S63. 12.)

性	年齢	30～39	40～49	50～59	60～69	70～	計
		男		1	4	1	
女				2	1	11	14
計			1	6	2	13	22

表5 昭和63年度 井川町中学3年生循環器検診時の出現頻度

性	区分	受診人員	尿蛋白	貧血者	高コレステロール者
		男	39	6 (15%) ^{g/dl}	1 (3%) ^{g/dl}
女	33	2 (6%)	6 (18%)	9 (27%)	
計	72	8 (11%)	7 (10%)	10 (14%)	

※ 尿蛋白：(+)以上

貧血者：男=Hb値 13g/dl以下 女=Hb値 12g/dl以下

高コレステロール者：200mg/dl以上

(9) 母子衛生担当

1) 先天異常発生に関する研究（継続）

a) 先天代謝異常スクリーニングの基礎的研究

目的：昭和53年1月より県のスクリーニングセンターとして発足し、検査をよりよく実施するために種々の検討を行なう。

方法：一般の検体と平行して行なう。

①ヒスチジンが6mg/dl以上のものについてウロカニン酸の確認を行なう。

②ガラクトース血症のスクリーニングにペイゲン法を併用。

③チロジン血症のスクリーニング

結果：

①ウロカニン酸 TLC は8名に実施し、1名が不検出であった。ヒスチジン値は10mg/dlであったが経過観察中である。

②ペイゲン法を8,278名に実施し、ガラクトース8mg/dl以上は27名で、再検査の結果は全部正常であった。

③8,278名に実施し、チロジンが8mg/dl以上は1名で、再検査の結果は正常であった。

b) 神経芽細胞腫スクリーニングの基礎的研究

昭和60年1月よりスクリーニングを開始したが、1次検査より HPLC の導入及びシステムの自動化を検討中である。

(10) 栄養担当

1) 栄養指導効果に関する研究（継続）

脳卒中特別対策地区における栄養摂取の推移

目的：脳卒中予防対策強化事業が実施され、中年層を中心とする健康管理が行われてきた。この事業が10年間経過している現在、脳卒中予防強化指定町村の栄養摂取量の推移を把握し、今後の栄養指導のあり方について検討する。

方法：栄養調査は昭和55年の栄養調査成績と比較可能な者を選出し、面接聞きとり方式により連続2日間の調査をした。

結果：栄養摂取量と食品群別摂取量を表1、表2に示した。

2) 秋田県の食パターンに関する研究

煮物に関する基礎的研究

目的：県民の家庭における食事は、主菜となる煮物が好まれ、その頻度が高いことから、食品を煮る操作による栄養素の変化を検討する。

方法：人参の加熱時間と食塩・無機質の変化を11水準で測定する。

結果：検討中である。

表1 栄養素摂取量・充足率および栄養比率

性別		男					
年齢区分		45～49歳		50～54歳		55～	
調査年		S 55年	S 62年	S 55年	S 62年	S 55年	
栄養素 摂取量 ・ 充足率	エネルギー-Kcal	2,526±360	2,420±657	2,351±516	2,376±523	2,254±384	
	たん白質-g	90.7±17.2	100.3±31.0	80.0±20.9	91.6±19.9	74.3±18.0	
	動物性たん白質-g	41.2±9.9	50.9±18.6	34.0±12.7	48.7±16.7	29.9±10.3	
	脂質-g	45.1±15.1	62.5±25.6	41.6±14.2	48.9±11.6	37.5±12.7	
	動物性脂質-g	22.5±8.6	32.1±12.0	19.3±8.7	26.9±9.3	17.7±8.2	
	糖質-g	369±49	310±79	364±103	341±90	329±53	
	コレステロール-mg	375±142	414±188	310±112	392±124	282±140	
	ミ	カルシウム-mg	575±212	616±250	472±159	542±128	505±205
		ナトリウム-mg	6,743±1,699	6,907±2,478	6,021±1,956	7,025±2,145	5,959±1,661
	ネ	食塩-g	17.0±4.2	17.6±6.3	15.3±5.2	17.9±5.5	14.9±4.2
		リ					
	ラ	ン-mg	1,214±233	1,305±396	1,043±262	1,226±312	1,004±248
		鉄-mg	12.8±4.1	12.8±4.2	10.4±3.3	11.8±3.2	10.5±3.5
	ル	カリウム-mg	3,234±841	2,972±795	2,508±678	2,903±805	2,432±607
ビ タ ミ ン	A I.U.	5,742±1,329	1,897±741	1,592±1,515	1,010±412	1,248±713	
	B ₁ mg	1.08±0.28	1.18±0.37	1.03±0.38	1.07±0.31	0.86±0.22	
	B ₂ mg	1.59±0.86	1.44±0.43	1.26±0.52	1.40±0.43	0.98±0.33	
	C mg	151±49	94±53	126±61	123±69	118±64	
	D I.U.	133±100	210±143	83±64	177±148	101±101	
栄養素 比率 %	穀類エネルギー比	47.4±7.6	44.2±10.0	53.8±9.6	42.3±12.0	51.0±10.0	
	米エネルギー比	42.0±10.6	39.5±7.3	45.5±12.5	36.6±14.6	49.6±10.5	
	たん白質エネルギー比	14.5±1.8	15.9±3.2	13.9±1.8	15.7±3.2	12.8±1.7	
	脂質エネルギー比	16.1±4.5	20.8±3.3	15.9±3.9	20.4±4.9	14.8±4.6	
	糖質エネルギー比	57.2±6.4	52.3±6.9	62.4±5.9	57.8±10.3	58.7±6.6	
	アルコールエネルギー比	10.7±8.9	10.8±7.9	8.7±10.7	3.0±6.3	13.5±7.9	
	動物性たん白質比	45.6±5.7	51.9±7.1	41.9±6.9	52.3±9.8	39.3±10.0	
	動物性脂質比	52.0±10.7	53.0±11.2	49.7±16.1	55.2±13.2	48.9±11.3	
N		25	16	21	11	19	

(M±S.D)

(1人1日当たり)

59 歳	女					
	45 ~ 49 歳		50 ~ 54 歳		55 ~ 59 歳	
	S 62 年	S 55 年	S 62 年	S 55 年	S 62 年	S 55 年
2,216±394	1,843±461	1,738±232	1,779±471	1,751±429	1,579±281	1,753±326
84.5±12.6	64.9±17.7	70.2±9.9	65.5±16.2	66.5±15.7	56.4±13.7	70.6±15.4
40.1±15.9	29.7±11.8	35.1±6.3	30.6±13.5	33.2±10.2	24.3±9.3	33.4±11.7
47.2±16.7	37.7±14.7	42.7±9.0	40.5±16.2	44.2±18.2	29.2±10.8	41.5±14.0
26.6±12.9	17.1±60.1	21.6±9.0	17.5±8.4	20.5±9.9	14.5±5.6	18.9±5.5
309±49	303±77	263±53	278±82	258±63	251±64	271±52
330±160	278±134	352±166	236±104	295±129	235±149	281±90
599±163	403±177	437±127	480±179	461±142	424±165	558±147
6,051±1,306	5,307±1,707	4,858±1,346	4,702±1,179	4,934±1,455	4,484±978	5,008±1,408
15.4±3.3	12.7±3.9	12.3±3.4	11.1±2.6	12.5±3.7	11.3±2.4	12.7±3.6
1,134±237	864±258	922±137	902±217	901±229	779±214	1,006±199
12.0±1.6	9.2±3.1	9.4±1.9	8.8±2.3	9.4±2.5	8.6±2.8	10.3±2.9
3,209±652	2,422±627	2,454±653	2,427±696	2,551±683	2,302±744	2,857±725
1,952±761	1,324±440	1,545±599	1,433±736	1,911±1,151	1,113±769	1,827±1,149
1.09±0.22	0.87±0.26	0.93±0.17	0.89±0.24	0.86±0.19	0.73±0.19	0.94±0.27
1.37±0.42	0.90±0.28	1.12±0.31	1.01±0.36	1.06±0.35	0.86±0.33	1.28±0.34
146±52	162±89	126±59	151±71	165±72	138±79	181±91
179±90	97±87	133±117	118±99	109±80	96±84	61±50
37.7±9.8	48.6±10.0	43.7±10.2	43.6±9.2	40.1±9.5	48.3±12.8	34.3±8.6
32.3±10.4	43.7±10.5	34.2±11.1	37.4±9.3	33.9±11.7	40.2±14.7	25.3±7.1
15.5±2.0	14.1±1.8	16.7±1.7	15.5±2.6	15.3±2.2	14.8±2.0	16.2±2.5
19.0±5.7	17.9±5.2	21.9±4.2	20.3±5.0	22.5±5.1	17.3±5.4	21.0±4.5
56.5±7.5	66.5±6.6	59.2±6.6	62.4±7.0	59.8±7.0	66.7±5.7	62.1±5.9
10.5±8.3	0.0±0.1	0.4±1.0	0.3±1.0	0.2±0.7	0.0±0.0	0.1±0.1
45.8±14.4	43.3±8.7	51.1±8.0	43.6±12.1	47.4±8.0	42.0±10.5	48.0±8.4
53.2±15.8	46.7±13.6	49.8±16.1	46.2±13.9	49.0±17.7	49.8±9.0	48.9±8.4
9	25	22	18	20	17	16

表2-a 食品群別摂取量

性 別		男				
年 齢 区 分		45 ~ 49 歳		50 ~ 54 歳		55 ~
調 査 年		S 55 年	S 62 年	S 55 年	S 62 年	S 55 年
穀 類	米 類 ・ 加 工 品	311.1± 86.1	276.4± 78.9	311.7±102.7	261.3±120.7	335.8± 71.8
	(米)	310.7± 86.4	275.0± 80.8	303.5±108.5	249.5±107.3	335.8± 71.8
	大 麦	0	0	0	0	0
	小 麦 ・ 加 工 品	31.2± 48.5	41.2± 56.7	71.5± 92.3	52.0± 81.4	21.5± 41.9
	(パ ン 類)	0	0	8.5± 26.2	0	0
	(め ん 類)	23.3± 43.8	32.5± 57.8	44.0± 61.7	44.1± 76.2	11.7± 32.9
	雑 穀 ・ 加 工 品	0	0	0	0	0
	計	355.6± 62.9	328.3± 85.6	411.5±124.6	313.3± 85.2	363.5± 57.3
種 実 類	0.1± 0.3	0	0.1± 0.2	0.3± 0.8	0	
い も ・ 加 工 品	72.4± 65.4	79.5± 54.8	61.3± 49.3	55.1± 38.4	83.3± 52.4	
砂 糖 ・ ジ ャ ム 類	2.8± 3.8	4.0± 5.4	1.5± 2.0	4.4± 4.0	1.5± 2.1	
菓 子 類	7.1± 15.4	5.0± 13.0	12.8± 23.2	31.4± 47.9	1.9± 4.5	
油 脂 類	5.4± 2.9	9.1± 5.0	6.5± 4.7	8.3± 5.5	4.0± 3.2	
	(植 物 油)	5.3± 2.9	8.6± 4.6	6.5± 4.7	8.3± 5.5	4.0± 3.2
大 豆 ・ 加 工 品	119.1± 64.3	155.7±118.1	95.4± 52.7	117.2± 44.4	110.3± 79.8	
	(み そ)	40.6± 16.4	33.1± 14.7	34.0± 17.8	30.0± 13.4	46.3± 20.9
そ の 他 の 豆 加 工 品	0.8± 2.9	0	0	1.1± 2.3	0	
果 実 ・ 果 実 缶 詰	219.6± 97.5	78.1± 75.6	168.0±132.2	260.3±203.6	113.8±102.2	
緑 黄 色 野 菜	43.7± 45.6	51.8± 41.7	27.8± 31.3	22.0± 24.6	25.9± 24.4	
そ の 他 の 野 菜	そ の 他 の 野 菜	198.9±103.6	145.6± 61.0	158.6± 92.9	156.7± 78.0	206.5±113.3
	乾 燥 野 菜	0.6± 1.5	0	0	0	0
	野 菜 ・ 漬 物	77.4± 63.0	34.6± 39.1	70.0± 63.5	62.1± 60.0	59.5± 38.8
	山菜きのこ・その缶詰	15.9± 19.7	26.6± 21.1	13.8± 17.8	33.2± 26.5	12.9± 13.3
	計	303.1±144.0	202.7± 82.0	244.3±119.7	247.1± 68.6	278.1±122.5
海 草 ・ 加 工 品	1.8± 2.5	7.2± 8.6	0.7± 0.9	7.3± 9.2	1.6± 2.1	
酒 類	293.7±242.6	328.6±341.6	208.1±281.1	73.1±151.9	289.7±158.8	
調 味 料	36.2± 15.6	39.0± 20.9	32.7± 16.6	32.7± 16.8	27.8± 14.7	
	(し ょ う ゆ)	28.4± 11.9	23.3± 10.1	25.3± 12.8	24.5± 13.9	20.9± 12.3
	(食 塩)	0.7± 0.8	0.8± 0.7	0.7± 0.7	2.0± 3.1	0.2± 0.3
果 汁 ・ そ の 他 嗜 好 飲 料	7.6± 27.6	32.1± 72.1	14.0± 34.5	25.0± 52.0	8.3± 24.8	
	N	25	16	21	11	19

(M±S.D)

(1人1日当り) g

59 歳	女					
	45 ~ 49 歳		50 ~ 54 歳		55 ~ 59 歳	
S 62 年	S 55 年	S 62 年	S 55 年	S 62 年	S 55 年	S 62 年
248.9± 76.1	250.3± 87.1	183.2± 65.7	204.1± 75.4	182.5± 68.1	170.0± 55.5	162.9± 61.5
204.4± 55.6	242.7± 85.5	167.6± 62.3	200.5± 71.2	175.0± 71.7	167.1± 55.6	123.3± 32.7
0	0	0	0	0	0	0
37.4± 55.5	19.6± 30.1	42.7± 50.3	27.3± 35.4	27.6± 37.0	51.0± 46.9	35.3± 45.3
0	0	7.6± 19.5	7.4± 16.2	5.0± 12.0	1.9± 7.5	2.0± 7.7
36.1± 55.6	13.0± 27.3	33.5± 51.0	11.3± 18.6	5.7± 19.1	40.9± 47.6	19.7± 36.0
0	0	0	0	0	0	0
286.3± 77.1	278.3± 74.2	242.0± 81.7	239.5± 75.9	225.9± 77.7	230.2± 75.4	198.2± 67.1
0	0.4± 0.2	0.6± 1.4	0.2± 0.9	0.4± 1.3	0	0.7± 1.5
55.3± 41.0	65.0± 46.9	54.8± 42.3	73.1± 71.8	62.4± 40.5	37.6± 28.6	57.0± 37.8
9.0± 14.8	32.3± 1.2	6.7± 4.8	4.5± 3.6	7.2± 7.6	2.7± 3.6	9.9± 9.7
13.3± 21.8	38.4± 33.6	29.7± 29.9	18.2± 21.8	25.3± 24.7	22.2± 34.2	58.0± 39.1
4.4± 2.7	5.6± 3.5	7.6± 5.4	4.5± 3.0	7.3± 7.7	4.6± 4.3	4.5± 3.8
4.4± 2.7	5.8± 4.0	7.2± 5.4	3.8± 3.2	5.8± 7.2	3.8± 3.4	4.5± 3.8
107.6± 50.9	74.6± 37.3	80.7± 44.2	99.1± 49.9	76.6± 44.8	79.1± 49.3	97.6± 43.3
34.5± 19.9	29.2± 11.5	24.2± 12.6	23.6± 9.0	21.7± 10.4	25.8± 10.3	20.1± 7.7
3.3± 9.4	1.4± 3.8	0	0.2± 0.8	0	0	5.8± 10.5
255.9± 151.6	290.8± 158.0	140.3± 108.6	306.4± 207.5	203.4± 99.6	280.4± 170.2	301.4± 181.7
73.8± 47.8	35.1± 24.6	43.0± 30.9	28.4± 21.4	43.5± 33.3	45.6± 44.6	36.2± 31.5
186.0± 129.9	137.5± 66.5	135.4± 53.1	161.8± 75.6	161.7± 77.0	171.4± 72.1	146.2± 68.1
0	0	0	0	0	0	0
57.5± 41.1	49.1± 32.8	54.3± 43.3	38.8± 33.8	79.2± 62.8	53.5± 28.9	64.5± 57.5
22.6± 22.3	14.3± 12.1	24.3± 19.4	13.1± 12.0	16.1± 14.3	15.5± 18.1	15.8± 12.0
267.7± 109.9	204.9± 77.0	221.6± 79.0	225.2± 90.8	274.0± 110.8	235.8± 64.3	239.4± 99.8
5.1± 5.5	2.2± 3.1	4.9± 5.9	0.9± 0.8	5.2± 7.1	4.5± 7.0	5.0± 5.7
272.1± 208.9	0.6± 1.2	6.2± 13.6	15.1± 41.3	1.4± 2.7	0	3.2± 8.3
41.9± 17.7	27.0± 12.7	29.5± 7.9	34.0± 16.3	23.2± 9.6	28.1± 13.8	36.6± 15.9
28.6± 8.5	20.6± 9.9	22.1± 9.9	23.6± 10.4	16.4± 7.0	22.0± 11.8	22.8± 7.5
0.7± 0.7	0.7± 0.7	0.9± 0.7	0.3± 0.4	0.9± 1.2	0.5± 0.5	0.4± 0.5
63.8± 77.8	29.3± 61.9	50.5± 72.5	11.2± 31.6	13.9± 33.8	0	30.7± 64.5
9	25	22	18	20	17	16

表2-b

性 別		男				
年 齡 区 分		45 ~ 49 歳		50 ~ 54 歳		55 ~
調 査 年		S 55 年	S 62 年	S 55 年	S 62 年	S 55 年
魚 介 類	魚 介 類 ・ 生 物	100.0± 60.3	112.0± 61.4	92.2± 52.2	102.7± 68.5	58.4± 38.0
	魚 介 類 ・ 塩 蔵 加 工 品	23.8± 29.3	20.8± 24.5	12.2± 11.8	20.0± 25.6	16.9± 19.1
	魚 介 類 ・ 練 製 品	4.6± 7.0	17.4± 29.3	6.8± 10.9	10.3± 11.0	5.9± 11.3
	魚 介 類 ・ 缶 詰 ・ 乾 製 品	0.8± 2.5	1.2± 3.1	3.1± 6.1	12.3± 19.0	1.0± 2.0
	計	135.1± 49.4	161.3± 77.6	124.0± 55.0	145.3± 61.6	91.1± 46.9
肉 類	獸 鳥 鯨 肉 類	32.6± 36.1	51.5± 20.7	24.3± 16.8	48.0± 34.1	25.8± 18.9
	獸鳥鯨ハム・ソーセージ	2.7± 5.5	1.2± 3.9	0.1± 0.6	2.5± 6.3	1.1± 3.7
	獸鳥鯨・缶詰加工品	0.7± 1.8	1.2± 4.5	0.9± 2.8	3.1± 5.1	0
	計	37.7± 36.4	57.1± 23.3	27.5± 18.5	46.2± 19.2	28.9± 22.1
卵 類		42.3± 27.6	38.5± 29.7	36.0± 22.6	52.4± 26.0	28.6± 22.5
乳 類	乳 類	54.2± 88.4	73.8± 96.8	24.1± 61.2	152.0± 142.7	0
	乳 製 品	0	0.2± 0.4	0	0.0± 0.1	0.1± 0.2
	計	54.2± 88.4	74.0± 96.7	24.1± 61.2	125.2± 142.6	2.4± 9.7
調 理 加 工 品		0	5.3± 10.6	0	11.4± 16.8	0
総 食 品 合 計		1,880.3± 385.7	1,656.5± 446.1	1,577.8± 406.0	1,609.0± 351.8	1,520.2± 312.7

食 品 数	動 物 性	4.0± 1.0	4.6± 1.6	3.4± 0.8	4.3± 1.0	3.5± 1.1
	植 物 性	13.2± 2.8	13.7± 1.6	11.7± 3.3	14.1± 2.5	11.7± 2.4
	加 工 品	0	0.1± 0.2	0	0.2± 0.2	0
	合 計	17.5± 3.4	18.3± 2.3	14.8± 3.5	19.0± 3.3	15.4± 2.7
N		25	16	21	11	19

(M±S.D)

59 歳	女					
	45 ~ 49 歳		50 ~ 54 歳		55 ~ 59 歳	
S 62 年	S 55 年	S 62 年	S 55 年	S 62 年	S 55 年	S 62 年
103.1± 65.8	58.9± 36.8	84.0± 41.2	68.3± 43.4	65.1± 38.6	60.6± 29.4	85.4± 48.5
28.3± 27.5	24.5± 27.2	11.0± 16.3	17.4± 18.8	14.5± 19.3	9.7± 12.9	20.8± 20.3
14.4± 23.6	10.2± 11.9	11.0± 13.2	12.1± 12.2	15.6± 16.0	3.5± 6.5	4.4± 7.4
0	0.7± 2.2	0.2± 1.0	0.0± 0.1	2.4± 5.7	0.0± 0.1	0.3± 0.9
147.5± 60.2	110.9± 43.2	118.2± 42.9	109.7± 56.0	108.9± 37.8	77.0± 30.2	111.9± 58.1
37.3± 41.4	19.6± 19.2	26.7± 17.6	18.3± 17.5	25.0± 20.5	13.9± 14.1	17.8± 19.2
0.2± 0.5	2.9± 4.9	4.0± 8.3	6.1± 8.8	2.6± 4.3	1.1± 3.0	3.8± 3.8
0	0	0	0	0	0	0
40.0± 40.0	23.5± 17.5	34.8± 23.6	22.9± 14.9	33.4± 25.7	16.6± 14.5	23.2± 19.6
33.9± 27.8	31.3± 27.2	39.5± 28.2	24.0± 17.1	35.1± 23.4	30.2± 29.7	29.4± 16.9
94.7±123.8	4.2± 20.4	52.5± 81.3	59.4±100.0	69.7± 86.6	47.1± 87.4	123.1± 99.3
0	0	0.9± 3.3	0.1± 0.4	0.8± 2.6	0	0.1± 0.3
101.4±137.2	4.3± 20.4	56.2± 80.4	59.8±100.7	72.4± 91.3	47.1± 87.4	126.0±102.3
0	0	1.8± 5.3	0	1.1± 4.6	0	1.3± 5.2
1,727.5±373.6	1,194.5±268.7	1,231.7±264.9	1,317.8±422.7	1,272.0±295.2	1,187.2±317.2	1,413.3±282.2

3.4± 1.0	3.9± 1.2	4.1± 1.0	3.9± 1.0	4.4± 1.6	2.7± 1.3	4.1± 1.3
14.9± 2.9	13.7± 2.4	15.5± 2.3	13.6± 2.8	13.8± 3.0	12.7± 3.0	16.3± 3.4
0	0	0	0	0	0	0
18.4± 3.6	17.5± 3.1	19.8± 2.8	17.5± 3.1	18.1± 3.5	15.6± 4.2	20.8± 4.4
9	25	22	18	20	17	16

3 共 同 事 業 実 績

(1) 食品衛生担当

1) 地方衛生研究所全国協議会調査研究

昭和 63 年度健康づくり等調査研究

「主要食品の食物繊維量測定に関する研究」

目的

食品中の食物繊維の測定値は種々報告されているが、ヒトの消化管で有益な働きを行う繊維成分の量を表現するには、酵素一重量法による測定が最も有効であると考えられる。ところが、本法は開発未だ日が浅く、これを用いた分析はごく一部の食品に見られるのみである。そこで地研全国協議会では昭和 62 年度 113 品目の測定値を公表したが、残る食品についての分析を実施することにより、国民栄養調査結果の食品群別摂取量から食物繊維摂取量をより正確に積算する事が可能となる。これにより食物繊維摂取に関するわが国の実態を把握し、食事改善指導の基礎資料を得ることが必要である。

〔I〕基本測定品目

- ・中華めん（蒸し）。コロケ。米加工品群
- ・大根葉（生）。はくさい（塩漬け）
- ・きゅうり（ぬかみそ漬け）

〔II〕任意測定品目

- ・マッシュルーム（水煮，缶詰）。バナナ（乾）
- ・さつま揚げ。鶏肉（もも）。牛乳（加工乳）
- ・ヨーグルト

〔III〕北海道，東北地区基本測定品目 23 検体，任意測定品目 14 検体，計 37 検体の集計

(2) 環境衛生担当

1) 特定化学物質に関する検策試験調査研究

昭和 60 年度から，厚生省水質管理委託調査として継続。水道の水源に含まれる微量化学物質の濃度を調査することにより，その実態を明らかにし，水道水源の水質保全及び水道水の安全性の確保に資することを目的とするものである。水道水源（雄物川）において次の 16 項目の化学物質の濃度を，年 3 回（8 月，10 月，2 月）測定した。

測定項目：アルドリン，ディルドリン，シスクロルデン，トランスクロルデン，ヘプタクロール，ヘキサクロロベンゼン，2,4,6-トリクロロフェノール，ペンタクロロフェノール，四塩化炭素，1,1-ジクロロエチレン，ベンゼン，トルエン，アトラジン，0-ジクロロベンゼン，P-ジクロロベンゼン。

(3) 成人病担当

1) 昭和 63 年度～厚生省循環器病研究委託費

62 指～4 『高齢化社会に対応した循環器疾患の地域における総合的管理方法に関する研究』

〔分担研究：秋田農村における高齢化社会に対応した循環器疾患の総合的管理方法に関する研究〕

2) 昭和 63 年度～厚生省循環器病研究委託費

62 公～3 『動脈硬化性心臓病の予防に関する栄養学的研究』

(4) 栄養担当

1) 老年期の栄養に関する研究

目的：老人の栄養摂取状況を握把し，問題点を明らかにし，高齢者への適切な栄養指導に役立てる。

対象：南外村に居住する年齢が 65 歳から 79 歳までの老人を選定し，その内 154 名（男 80，女 74）に聞き取りによる栄養調査を実施した。

方法：栄養調査は面接聞き取り方式により，1 日分の食事内容を調査した。栄養価算定には，四訂日本食品標準成分表と，衛生科学研究所実測値を使用し，栄養摂取量及び食品群別摂取量を算出した。

結果：表 1，2 に示したとおりである。

男においては，エネルギー，たん白質は栄養必要量を満たしていたが，女では，エネルギー，たん白質とも低かった。脂肪については，男では必要量より低い傾向にあり，女では満たしていた。ビタミン類は，男女とも必要量をほぼ上回っていたが，カルシウム，鉄の摂取不足がみられた。

食品群別摂取では，米飯中心の食生活がみられ，米，味噌，漬物，塩蔵物の摂取が多かった。

（本調査は東京都老人総合研究所の「老人健康調査」と共同研究で実施された。）

表1 栄養素摂取状況

(1人1日当たり)

		秋 田 県 南 外 村 (1988年)			
		男		女	
		65~69歳	70~79歳	65~69歳	70~79歳
		n=42	n=38	n=48	n=26
エネルギー kcal		2,112 ± 620	1,783 ± 497	1,460 ± 417	1,279 ± 383
たん白質	総量 g	72.6 ± 18.4	62.4 ± 17.7	54.9 ± 14.6	50.1 ± 18.2
	動物性 g	34.4 ± 13.7	29.2 ± 15.1	25.6 ± 10.8	24.6 ± 12.8
脂 質	総量 g	38.2 ± 16.5	37.9 ± 17.8	35.3 ± 15.2	35.1 ± 15.9
	動物性 g	19.1 ± 10.0	18.7 ± 15.1	17.3 ± 10.0	15.9 ± 9.6
炭水化物 g		312 ± 112	253 ± 73	218 ± 72	184 ± 54
カルシウム mg		465 ± 250	436 ± 225	440 ± 209	459 ± 210
鉄 mg		8.9 ± 2.1	8.2 ± 3.1	7.5 ± 3.3	7.5 ± 3.3
ナトリウム (食塩換算) g		14.1 ± 3.6	13.3 ± 5.3	10.9 ± 3.8	10.0 ± 4.4
ビタミン A IU		1,550 ± 1,047	1,762 ± 4,160	2,026 ± 3,034	1,791 ± 1,666
ビタミン B 1 mg		0.90 ± 0.29	0.75 ± 0.25	0.71 ± 0.25	0.65 ± 0.26
ビタミン B 2 mg		1.14 ± 0.46	1.01 ± 0.50	1.02 ± 0.44	0.99 ± 0.46
ビタミン C mg		94 ± 99	70 ± 63	77 ± 59	87 ± 75
栄 養 素 比 率 (%)	たん白質エネルギー比	14.1	14.2	15.3	15.6
	脂肪エネルギー比	16.4	18.9	21.6	24.1
	糖質エネルギー比	58.3	57.7	59.7	58.1
	その他エネルギー比	11.1	9.1	3.4	2.4
	動物性たん白質比	47.4	46.8	46.6	49.1
	動物性脂質比	50.0	49.3	49.0	45.3

表2 食品群別摂取状況

(1人1日当たり) g

		秋 田 県 南 外 村 (1988年)			
		男		女	
		65~69歳	70~79歳	65~69歳	70~79歳
		n=42	n=38	n=48	n=26
穀 類	米 類	238.4±121.5	242.2±96.9	187.3±72.8	137.3±66.1
	小 麦 粉	44.6±80.7	33.7±65.8	28.5±74.9	23.6±52.5
い も 類		28.1±46.3	36.3±49.3	35.6±41.9	30.2±32.6
油 脂 類		5.8±6.2	7.5±7.0	5.6±5.0	6.1±5.2
豆類 (大豆・加工品)		76.7±56.1	75.2±70.1	67.9±51.2	70.2±56.1
(味 噌)		36.2±21.0	33.7±23.6	25.4±11.5	28.8±20.2
緑黄色野菜		24.5±35.7	14.5±20.8	36.3±44.7	25.9±34.7
その他の野菜		201.0±144.5	162.8±107.1	181.8±103.0	172.6±106.5
(漬 物)		99.7±78.9	99.8±70.6	72.9±61.5	54.9±56.5
果 実 類		61.9±85.1	60.0±103.5	63.7±85.3	81.3±127.3
海 草 類		10.3±19.9	27.6±47.3	18.0±29.7	14.5±27.2
調味し好飲料		311.1±252.0	224.6±245.8	94.8±118.9	50.6±61.9
(しょうゆ)		13.9±7.6	12.0±8.8	12.5±8.7	9.7±8.7
魚 介 類		105.2±70.3	80.2±54.9	72.0±49.7	64.6±51.4
(塩 蔵 品)		20.2±30.5	25.0±33.2	12.1±19.7	13.9±23.9
肉 類		18.2±28.1	26.6±39.3	17.0±18.9	12.6±15.7
卵 類		49.8±39.8	40.5±73.7	41.8±51.5	43.7±38.8
乳・乳製品		96.9±179.3	86.8±135.7	107.2±128.3	130.7±162.4

4 衛生教育及び研修実績

(1) 衛生教育

担 当	月 別	昭63	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	平1	2月	3月	計
		4月									1月			
成人病担当	回 数		1	1	1	2			2		1	4		12
	対象人員		80	35	60	70			70		100	620		1,035
栄 養 担 当	回 数			2					2	1			2	7
	対象人員			50					120	52			85	307
理化学担当	回 数						1							1
	対象人員						16							16
合 計	回 数		1	3	1	2	1		4	1	1	4	2	20
	対象人員		80	85	60	70	16		190	52	100	620	85	1,358

- 1) 成人病担当 脳卒中などいわゆる循環器疾患に関する検診、管理などの指導
- 2) 栄 養 担 当 食生活、栄養と健康管理などの指導教育
- 3) 理化学担当 放射線の人体に与える影響と火災時の注意についての指導教育

(2) 昭和63年度保健所試験検査担当者研修実績

年 月 日	研 修 項 目	対象・参加人員	場 所	担当部・講師
平成1.2.2 ～ 2.3	検査成績と精度管理 — 血色素検査における標準化の 検討	細菌検査担当者 8名	衛生科学研究所	生 活 科 学 部 船 木 沢 部 高 桑
	カンピロバクターの増菌培地につ いて	同 上	同 上	大 館 保 健 所 岩 谷 鈴 木
	ウイルスの消毒について — ウイルスの不活化と安定性	同 上	同 上	微 生 物 部 佐 藤
平成1.2.2 ～ 2.3	汚泥中の重金属検査について	理化学検査担当者 10名	衛生科学研究所	理 化 学 部 小 林
	精度管理について (タール色素製品における)	同 上	同 上	理 化 学 部 今 野
	TBTO (有機スズ) の分析方法 について	同 上	同 上	理 化 学 部 大 谷
	伝達講習 (昭和63年度食品特殊化 学講習会)	同 上	同 上	理 化 学 部 松 田