Ⅲ 調 査 研 究

1. 細　　菌　　科

1）猩紅熱多発要因に関する調査研究（継続）

本県に多発する猩紅熱の発生要因を溶連菌の疫学像並びに感染と免疫との関係から解析するとともに，溶連菌感染を契機とするリウマチ熱，腎炎などの続発疾患の発生についても調査し，これがその予防対策に資することを目的として昭和47年度から本研究を実施してきた。

本年度は昭和51～53年度に秋田県内住民339名から採取した血清を用い，T凝集素を指標としたA群溶連菌の血清疫学調査を実施した。その結果，T凝集素保有率が集団生活をする4～6才群から加令と共に上昇し，溶連菌感染頻度が高くなっていくこと，秋田県内においても溶連菌の侵淫性に地域差があることが明らかになった。又，本年度県内で分離されたA群溶連菌の薬剤耐性試験を行った結果，T12型溶連菌の多剤耐性菌の減少と，T4型溶連菌の多剤耐性菌の出現が観察された。これらの詳細は調査研究の部（p 111 とp 148）で報告する。

2）ブドウ球菌食中毒の迅速検査方法に関する調査研究（継続）

本研究は，細菌性食中毒として腸炎ビブリオ菌についで発生頻度の高いブドウ球菌食中毒について，腸管毒素エンテロトキシンを原因食品から直接，迅速に検出する方法を検討するために昭和47年度から実施してきた。

本年度は，A型毒素を精製し，A型高度免疫血清を作成した。そして受身赤血球凝集阻止反応のための基礎的条件について検討した。又，C_2型エンテロトキシンの精製法などについても検討した。

3）サルモネラ菌の生活環境内汚染実態に関する調査研究（継続）

近年，家畜飼料，畜産関連食品の輸入増大に伴い，我が国におけるサルモネラ菌種の増加並びに汚染頻度の上昇により，サルモネラ菌による食中毒や感染症が多発の傾向をみせていることから，本県におけるその実態を明らかにし，今後の対策に資するために，昭和50年度から本研究を開始した。

本年度は昨年度まで継続調査してきた河川水にかえて，我々の生活に最も身近な食品にスポットをあてるとともに，と畜場汚水，終末処理場生し尿及び生下水の継続調査を行った。得られた成績は，と畜場汚水におけるサルモネラ菌汚染頻度の増大と食品から県内ではじめての菌種が検出されたこと等である。詳細は調査研究の部（p 158）で報告する。

4）百日咳流行予測感受性調査（継続）

昭和49年から50年にかけて混合ワクチン接種事故が発生したことから，混合ワクチンの集団接種年令が2才以上に引き上げられた。その後，各地で百日咳患者の多発傾向が報告されたことから，本県における百日咳患者の発生実態や県内住民の免疫保有状況を調査し，これがその予防対策に資することを目的として昭和50年度から本調査を実施してきた。本年度も昨年度同様，百日咳患者の血清学的病原診断と湯沢市住民の免疫保有状況について調査した結果，本年度も百日咳が多発していること，又，百日咳好発年令の0～1才群の免疫保有率が10％と低率であることが明らかになった。詳細は調査研究の部（p 134）で報告する。

5）ジフテリア免疫保有状況に関する調査（継続）

予防接種などの普及により，本県においては，昭和50年代に入ってからジフテリア患者は発生していない。しかし，ワクチン接種事故が発生したことから，百日咳と同様，ワクチン接種率の低下が懸念された。このようなことから，ワクチン接種率の推移をみると共に，今後のジフテリア流行を推する資料とするために，昭和51年度から本調査を実施してきた。

本年度は湯沢市住民を対象として免疫保有状況を調査した結果，0～1才群では3％と極めて低い免疫保有率であったが，ワクチン被接種対象年令に達する2～3才群から加令と共に保有率が上昇し，追加免疫が終る13～15才群で100％のピークに達していた。詳細は調査研究の部（p 172）で報告する。

6）伝染病標準菌株等の継代試験（継続）

当所が県内における感染症および食中毒起因微生物のセンターとして機能を果たすために，伝染病および食中毒病原細菌の標準菌株および県内各医療施設等の依頼検体から分離した菌株について，**表1**のとおり継代維持し，各種の試験検査に供した。

表1. 伝染病菌および食中毒菌の標準菌株等の継代維持試験実績

月　　別	S 53.4	5	6	7	8	9	10	11	12	S 54.1	2	3	合 計
継代試験数	22	217	153	50	90	22	107	152	30	39	22	46	950

2. ウ イ ル ス 科

1）ウイルス感染症の病原分析に関する調査研究（継続）

本調査研究は近年ますます複雑多様化するウイルス性感染症の病原を的確かつ迅速に把握し，予防対策に資するとともに，県内唯一のウイルス検査機関として機能することを目的として実施されてきた。昭和53年度の調査成績は表1に示したとおり，発疹症疾患，とくに手足口病が大流行した年であった。また伝染性紅斑症の患者も前年より多く観察された。定点観測調査では，上気道疾患の病原ウイルスが春～初夏にパラインフルエンザ，夏～秋には腸管系ウイルスの流行というパターンは前年と同様であった。しかし毎年流行をみるコクサッキーA群ウイルスの分離はわずか2株（4型と5型）で，その侵襲が極めて低調であるなど，年毎に侵淫するウイルスの種類に変化がみられ，長期観察の必要性が示唆された。一方集団風邪は54年2月頃よりダラダラと流行し，5月まで続いた。分離ウイルスはA（H_1 N_1）型インフルエンザであった。詳細は本紙上で別報する。

2）呕吐下痢症のウイルス学的研究（継続）

昭和53年度の定点観測調査で下痢症と診断された小児45名について病原検索を行った。ロータウイルス6／45（13.3％），アデノウイルス3／45（6.6％），ポリオウイルス2／45（4.4％）などが検出された。また昭和53年7～8月稲川町で発生した呕吐下痢症患者9名について病原検索を実施したが，流行起因を推定できる病原は検出されなかった。詳細は本誌上で別報する。

3）エンテロウイルスの疫学的調査研究（継続）

エンテロウイルスの血清診断をPHA法を用いて行う目的で，エコー9型ウイルス感染細胞を凍結融解後，ダイフロン処理とデキストラン・ポリエチレングライコールによる水性二層分配法を用いて濃縮後，さらに超遠心法によって粗精製されたウイルス粒子はPHA抗原として良好な成績を示さなかった。今後，ウイルス粒子の高度な精製とPHA法の改善が必要と考えられた。

4）昭和53年に発生した手足口病のウイルス学的，血清疫学的調査研究（新規）

53年初夏，県下全域に手足口病の大規模な流行が観察された。ウイルス分離率は秋田市内の保育所73.3％（11／15名），能代市内の保育所100％（8／8名）で，いずれもエンテロウイルス71型が分離同定された。昭和45年9月と同53年7月に採取した，男鹿市在住の人血清180件を用いて調査されたエンテロウイルス71型の抗体保有率の変動からも，小児間に流行した手足口病の病原はエンテロウイルス71型によって惹起されたことが確認された。詳細は本誌上で別報する。

5）ポリオ流行予測調査（継続）

53年度は例年実施の感染源調査と併行して，2年ぶりに感受性調査が実施された。感受性調査のため，男鹿市船川地区で0才～成人まで85名，鹿角市尾去沢地区で101名をそれぞれ採血した。また感染源調査のため0～6才児を対象に両地区で37名ずつ採便を行い，ウイルス分離を実施した。ポリオウイルスは検出されなかったが，Echo－21型が19株，Echo－5型が1株分離された。詳細は本誌資料で報告する。

6）日本脳炎流行予測感染源調査（継続）

7～9月にかけて秋田畜産公社で採取した生後5～8ケ月の県産豚140頭について，日脳ウイルスの汚染度を調査した。平均陽性率は27.1％，とくに9月には陽性豚の93％に2—ME感受性抗体が検出された。これに伴い本県では始めて豚流産胎児脳内より日脳ウイルスが分離された。また，日脳真性患者が1名発生するなど近年になく日脳ウイルスの侵襲が活発であったことが確認された。詳細は本誌資料で報告する。

7）インフルエンザ流行予測調査（継続）

感染源調査は集団かぜの病原ウイルスを早期に検出する目的で，53年10月から54年3月まで実施された。54年2月と3月にA（H_1 N_1）型インフルエンザウイルスが分離された。感受性調査は53年7月湯沢市在住の0～81才までの住民128名を対象に実施された。A／山梨／2／77，A／USSR／92／77，A／NJ／8／76，B／神奈川／3／76，に対する平均抗体保有率は各々67.2％，57.0％，20.3％，63.3％であった。また，A／NJ／8／76に対する抗体は50才以上にのみ検出された。詳細は資料で報告する。

8）麻疹ウイルス流行予測調査（新規）

麻疹ウイルスの免疫保有状況を調査する目的で0～10才の小児を対象に湯沢市（182名），大館市（130名）において実施された。0才児での保有率は30%以下，1～2才，40～60%，3才以上では80%以上であった。詳細は資料で報告する。

9）動物及び鳥類のインフルエンザウイルスに関する調査研究（継続）

1977～1978年，県内4地区で採取した7種類のカモから採取した1063検体から20株のA型インフルエンザウイルスを分離した。抗原構成はHav 2 Nav 5，Hav 4 Nav6, Hav 6 N 2，Hav 7 Nav 1，Hav 7 Nav 2，Hav 7 Nav 6, Hav 7 N 2，Heq 2 Nav 6などであったが，詳細は本誌上で別に報告する。

表1. ウイルス感染症の病原検索実績　（S．53. 4～54. 3）

		検体採取機関			合計診断決定率(%)
		保健所・衛研	一般病院	微生物感染症定点観測	
呼吸器系疾患	被検患者数	71名	40名	154名	265名
	診断病原	①インフルエンザ A(H_1 N_1)：35名	①百日咳及びその疑：25名 ②Adeno：1名	①腸管系ウイルス：11名 ②アデノウイルス：7名 ③パラインフルエンザ：12名 ④H.Simplex：4名 ⑤A群溶連菌：9名 ⑥百日咳菌：17名 ⑦ムンプスウイルス：1名 ⑧未同定ウイルス：6名	128名 (48.3%)
発疹性疾患	被検患者数		106名	173名	279名
	診断病原		①エンテロウイルス71：62名 ②風疹：2名 ③麻疹：1名	①エンテロウイルス71：27名 ②麻疹ウイルス：17名 ③水痘ウイルス：11名 ④溶連菌：30名	150名 (53.8%)
脳神経系疾患	被検患者数	*190名	8名	14名	212名
	診断病原	*日脳免疫保有検査	①日本脳炎：1名 ②水痘：1名 ③CoxB•4：1名	①ムンプスウイルス：10名	13名** (59.1%)
消化器系疾患	被検患者数	17名		71名	88名
	診断病原			①H.Simplex：10名 ⑤Cox．B-5：1名 ②ポリオウイルス：2名 ⑥サルモネラ菌 ③RVLA：7名：2名 ④Adeno：3名 ⑦病原大腸菌：1名	26名 (29.5%)
その他の疾患	被検患者数		15名	25名	40名
	診断病原			①H.Simplex：1名 ②A群溶連菌：1名	2名 (5.0%)
合計	被検患者数	278名	169名	437名	884名
	診断病原	35名** (39.8%)	94名 (55.6%)	190名 (43.5%)	319名** (40.2%)

** 日脳免疫保有検査190名は診断決定率より除外。

3. 食　品　衛　生　科

1）有害化学物質の汚染に関する衛生学的調査研究（継続）

a．人体脂肪組織中のＰＣＢ蓄積量調査

目　的

これまでの調査によりＰＣＢの人体内蓄積は現在も続いている。しかも毒性が強く蓄積性が高い五塩化物がその組成の主体をなしているので，本年もその蓄積量の実態を調査し健康管理に資する。

実績概要

◦検体　母乳　◦実施件数　10件　◦結果　調査した全部からＰＣＢが検出された。最低 0.022ppm,最高 0.078 ppm，平均 0.037 ± 0.015 ppm。

b．人体脂肪中の残留農薬蓄積調査

目　的

これまでの調査から有機塩素農薬β—ＢＨＣの減少は見られない。ＤＤＴについては増加の傾向さえ見られるのでその実態を調査し健康管理に資する。

実績概要

◦検体　母乳　◦実施件数　10件　◦結果　β—ＢＨＣ，最低 0.018 ppm，最高 0.17 ppm，平均 0.066± 0.044 ppm。ＤＤＴ，最低 0.017 ppm，最高 0.22 ppm，平均 0.077 ± 0.062 ppm。ディルドリン，最低 0.0003 ppm，最高 0.013 ppm，平均 0.0018 ± 0.0039 ppm。

c．人体脂肪中のＰＣＴ等の蓄積調査

目　的

ＰＣＢ，残留農薬などとの複合汚染についても指摘されているのでその実態を調査する。

実績概要

◦検体　母乳　◦実施件数　10件　◦結果　今回は全検体不検出であった。

d．合成樹脂製容器，包装に伴なう有害物質の調査

目　的

合成樹脂製容器包装の材質中に使用されている酸化防止剤の実態を調査し，安全確保に資する。

実績概要

◦検体　ポリプロピレン系樹脂製容器包装　◦実施件数　10件　◦結果　次年度分と共に報告する。

e．食品中の環境化学物質の実態とその摂取量について

イ）日常食品中の硝酸塩，亜硝酸塩とその摂取量について

目　的

発癌との関連で疑いをもたれているニトロソアミンについて生成の一方の物質源と目される硝酸塩，亜硝酸塩の含有量を飲料水，日常食について検査するとともに摂取量についてもその実態を明らかにし，安全確保に資する。

（栄養科と共同研究）

実績概要

◦検体　雄和町，東由利町の飲料水，日常食　◦実施件数　飲料水　雄和町，東由利町で36件。日常食　雄和町20名×２回（春秋）　東由利町20名×２回(春秋)。◦結果　資料の部（p125）で報告する。

ロ）日常食品中の重金属量と人体摂取量について

目　的

日常食品中の重金属の含有量を調査するとともに摂取量の実態を明らかにし，安全確保に資する。

実績概要

◦検体　イ)で得られた食事のCu, Zn, Pb, Cd 等　◦実施件数　主食40件，副食40件　◦結果　次年度報文として報告する。

f．水銀の人体（頭髪）蓄積量調査

目　的

魚介類販売業者の水銀含有量を継続して調査してきたが，一般住民にくらべて現在も高い数値を示しているので，さらに調査し健康管理に資する。

実績概要

◦検体　頭髪　◦実施件数　①魚介類販売業者12件　②①の家族10件　③コントロールとしての衛研職員とその家族39件　◦結果　資料の部（p123）で報告する。

4. 衛　生　化　学　科

1）放射能調査（継続）

目的：核実験による放射性降下物の環境への影響を調査し，また空間線量（γ線）を常時観測することにより，県民の安全対策に資しようとするものである。

結果：全β放射能は雨水が 149 件，土壌・農畜産物が 14件，空間線量はシンチレーションサーベイによるもの 12件，モニタリングポストが周年連続測定である。また核種分析として土壌・農畜産物の^{90}Sr，^{137}Csを11件について分析を行った。更に生牛乳中の^{131}Iを６件定量し

た。詳細は調査研究の部で報告する。

以上は主に秋田市を中心とした環境調査であるが，秋田県が全国的に最も高い放射能の汚染地区であると言われており，我々はその実態を全県的により詳しく解明するため，今年度は県内各地区から牛骨を採取し，34件についてその^{90}Srの含有量を調査した。

2）地熱開発地域環境調査

昨年度は八幡平地区に及ぼす地熱開発の影響について，附近の温泉9カ所を対象に調査を行った。今年度はさらに一カ所を加えて調査を継続した。又地熱のテストボーリングが行なわれている小安，秋の宮地区においても10

表1. 地熱開発地域環境調査（八幡平地域）

		温度 (℃)	PH	湧出量 (ℓ/min)	蒸発残留物 (mg/ℓ)	電導度 (μυ/cm)	硫酸イオン (mg/ℓ)	塩素イオン (mg/ℓ)	硫化水素 (mg/ℓ)	砒素 (mg/ℓ)	弗素 (mg/ℓ)
後	1	72.5	3.5	2.9	481	497	241	trace		不検出	0.06
生	2	89.0	3.1	3.7	1,299	495	312	〃		〃	0.08
掛	3	87.0	3.0	3.4	937	805	280	〃		〃	0.16
蒸	1	91.5	2.2	34.6	1,350	2,975	641	trace		0.02	0.30
の	2	89.4	2.1	23.4	1,458	5,220	1,239	〃		0.00	0.38
湯	3	65.0	2.0	21.9	1,472	4,910	1,079	〃		不検出	不検出
澄（鉄の湯）	1	86.5	3.4	6.9	632	497	119	trace		0.01	0.03
	2	91.0	2.7	2.5	417	832	211	〃		不検出	不検出
川	3	79.0	2.5	2.6	369	502	160	〃		〃	〃
澄（酸の湯）	1	71.0	2.1	9.1	2,627	3,695	1,152	trace		0.02	〃
	2	69.1	1.9	5.3	1,840	4,690	1,420	〃		不検出	〃
川	3	68.0	1.9	6.2	2,205	4,920	1,450	〃		〃	〃
大	1	57.0	7.1	37.3	365	357	1,173	trace		0.02	0.12
	2					枯渇					
沼	3					枯渇					
銭	1	74.5	7.9	4.2	733	751	75	125		1.18	1.34
	2	80.0	7.6	3.9	796	1,020	88	131		0.11	3.05
川	3	75.0	7.8	3.9	798	975	86	149		0.31	2.36
銭	1	60.0	7.5	10.2	647	696	74	108		0.83	0.94
川	2	61.5	7.0	8.6	693	862	84	129		0.60	1.77
（新）	3	59.0	7.3	9.1	648	802	72	117		0.16	1.80
赤	1	45.0	2.9	127.7	413	724	185	trace	6	0.11	1.14
	2	46.0	2.6	47.2	380	918	231	〃	4	0.87	0.48
川	3	42.3	2.7	38.7	452	980	233	〃	4	0.01	不検出
志	1	48.0	8.3	4.0	388	481	57	79		0.22	0.80
	2	47.0	8.0	10.9	382	572	58	78		0.53	1.58
張	3	46.5	8.1	10.7	370	593	56	78		0.70	1.70
ト	1	63.0	7.8		591	553	52	136		0.46	0.66
ロ	2		7.1		504	611	51	121		0.32	1.34
コ	3		7.5		684	834	68	160		0.55	1.75

表 2. 地熱開発地域環境調査（小安，秋の宮地域）

		温度 (℃)	PH	湧出量 (ℓ／min)	蒸発残留物 (mg／ℓ)	電導度 (μυ／cm)	硫酸イオン (mg／ℓ)	塩素イオン (mg／ℓ)	硫化水素 (mg／ℓ)	砒素 (mg／ℓ)	弗素 (mg／ℓ)
奥	1	77.3	6.0	8.9	1,034	1,195	156	244	65	0.01	0.80
	2	82.0	3.4	4.4	1,057	1,710	365	305		不検出	0.80
山	3	98.0	3.1	8.4	981	1,425	223	245	63	0.02	0.84
豊	1	96.0	2.6	9.4	926	1,360	435	trace	3	不検出	0.09
明	2	72.0	2.6	19.7	940	3,740	796	〃		〃	不検出
館	3	71.0	2.2	6.6	839	3,220	746	〃	9	〃	〃
小	1	65.0	2.8	30.6	598	1,660	226	trace	3	不検出	不検出
	2	70.0	2.7	16.4	819	2,135	535	〃		〃	〃
椋	3	62.0	2.2	20.0	169	3,205	102	〃	3	〃	〃
いこいの村	1	78.0	9.3	64.5	205	132	15	trace		不検出	0.11
	2	76.0	9.1	75.0	173	183	11	〃		〃	不検出
	3	78.0	8.6	66.2	132	140	12	〃		〃	〃
太郎兵衛	1	98.3	9.0		968	1,480	308	258		0.03	3.16
	2	98.0	8.9		1,001	1,380	158	277		0.10	1.63
	3	99.5	8.9		966	1,270	158	273		0.03	1.60
鶴	1	69.4	7.9		568	664	90	147		0.08	1.80
泉	2	75.0	7.8		554	906	96	163		0.01	2.00
荘	3	76.0	7.7		755	1,125	129	216		0.02	1.72
大	1	98.6	9.3	32.1	887	1,045	125	233	4	0.45	0.94
	2	98.0	9.1	27.8	955	1,290	126	227	1	0.13	2.36
湯	3	96.1	9.1	28.3	861	1,205	123	235	3	0.02	1.97
鷹	1	79.0	7.1		1,490	2,055	62	703		0.10	0.66
の	2	77.0	7.1		1,366	2,560	62	649		0.06	1.36
湯	3	75.0	7.5		1,028	1,815	51	514		0.04	0.83
湯	1	52.0	6.9	9.0	604	592	20	trace		不検出	3.28
の	2	52.0	7.0	7.3	505	739	trace	〃		〃	2.39
又	3	52.0	6.7	6.5	517	693	trace	〃		〃	3.60
稲	1	99.0	3.5		104	103	104	trace		0.01	不検出
	2	99.0	3.9		102	192	42	〃		不検出	〃
住	3	99.0	3.2		177	284	64	〃		〃	〃

カ所を対象に調査を行った。測定はいずれも5月，8月，10月の年3回とした。結果は以下に示す。

3）温泉の適正な利用に関する調査研究

（玉川温泉について）

A．目　的

温泉内容変動の実態を把握するため，昨年度に引き続き，玉川温泉について調査した。

B．調査概要

調査は，玉川の大噴において温度測定，採水を行い，大噴より約100 m下流にある既存のトイを用いて湧出量を測定した。測定は融雪時の5月から，道路閉鎖になる

前の10月まで，毎月１回行った。測定項目及び結果は表1.に示す。尚この調査は引き続き来年度も行い，併せて温泉水の全分析を行った結果をもとに，その動向を考察するものである。

表1. 玉川温泉 (53年度)

月	温度	蒸発残留物	PH	導電率	SO_4	F	As	湧出量
5	97.5	3,670	1.21	35.00	2,606	60	2.80	10,600
6	97.5	3,870	1.20	35.85	2,731	70	3.06	9,600
7	98.0	3,979	1.19	36.95	2,831	70	2.86	10,000
8	98.0	4,086	1.19	36.95	2,805	85	2.70	8,900
9	97.5	4,053	1.21	35.15	2,789	88	2.52	9,370
10	96.0	4,118	1.19	36.95	2,896	78	1.98	10,094

5. 環境衛生科

1）重金属汚染の環境医学的調査研究第９，10報（継続）

目　的

有害重金属類が環境汚染を通じて健康に及ぼす影響を調査し対策に資する。

第９報概要

重金属非汚染地域ならびにカドミウム汚染地域の住民を対象として血液，尿，食餌の重金属量を測定し，その結果を検討した。

第10報概要

昭和49年度から昭和51年度にわたって実施した健康調査の累積結果について検討した。

第９，10報とも資料・報文の部に詳細を報告する。

2）県内不適飲料水の調査研究（継続）

目　的

横手盆地におけるマンガン過剰による不適飲料水の調査を行ない，水道水の維持管理や水道行政の推進に資する。

調査概要

マンガン過剰水源，対象水源について調査し，併せて横手盆地の地形・地質・水理等を調査した。

その結果，横手盆地の水道原水中のマンガンの分布状況が明らかとなり，マンガン過剰の要因として特殊な地形・地質との関連が予測された。

詳細は資料・報文の部に報告する。

3）県内の小規模水道水の水質について

依頼をうけて小規模水道水の原水ならびに浄水の検査を実施しているが，昭和51～53年度の測定結果をみると水質浄化管理は正しく行なわれていないようである。給水件数の約30％が飲料水として不適であった。

詳細は資料・報文の部に報告する。

6. 成人病科

1）脳卒中多発要因に関する研究（継続）

a．糖代謝異常と高血圧合併の脳卒中の発生におよぼす影響に関する研究

目的：脳卒中は高血圧を基礎として発症する。脳卒中のうち，増加している脳硬塞の発生は，高血圧に加え動脈硬化の発展が関与する。糖代謝異常者に多発する脳硬塞の発生要因を解析し，その予防に役立てる。

方法　上記目的を達成するため，部落別単位に30才以上の男子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。

調査地区：南秋田郡井川町，本荘市（石沢地区）

実施人員：井川町136名，本荘市（石沢地区）71名，年令30～69才。

実施期間：井川町―昭和53年10月25日～28日，本荘市（石沢地区）―昭和53年12月５日～６日

結果：表1.～表2.のとおりである。

表 1. 昭和53年井川町GTT(50 g Glucose負荷) 男 136 名

区分 / 年令	例数	尿蛋白(±)以上		N *		B *		D *	
	名	名	%	名	%	名	%	名	%
30 ～ 39	28	5	17.9	21	75.0	6	21.4	1	3.6
40 ～ 49	36	7	19.4	27	75.0	9	25.0	0	—
50 ～ 59	46	6	13.0	30	65.2	13	28.3	3	6.5
60 ～	26	5	19.2	11	42.3	11	42.3	4	15.4
計	136	23	16.9	89	65.4	39	28.7	8	5.9

* N：正常型　B：境界型　D：糖尿病型

表 2. 昭和53年本荘市GTT(50 g Glucose負荷)　男71名

区分 / 年令	例数	尿蛋白(±)以上		N *		B *		D *	
	名	名	%	名	%	名	%	名	%
30 ～ 39	16	2	12.5	15	93.8	0	—	1	6.3
40 ～ 49	18	2	11.1	12	66.7	6	33.3	0	—
50 ～ 59	21	4	19.1	14	66.7	7	33.3	0	—
60 ～	16	2	12.5	13	81.3	2	12.5	1	6.3
計	71	10	14.1	54	76.1	15	21.1	2	2.8

b．動脈硬化の促進要因に関する研究

目的：高血圧および動脈硬化の発展に影響をもたらす脂質代謝（特に脂酸構成を中心に）と栄養摂取との関連について検討し，脳硬塞予防の対策に資する。

方法：昨年に引き続き，井川町と本荘市石沢地区で30才以上の男子住民を対象に，血圧，肥満，血液生化学と栄養に関して追跡調査を行なう。

結果：秋田住民の血清脂酸構成は，他の地域住民と異なり，リノール酸が脂酸成分中最高濃度を示した。そしてL／O，L／P比は他の地域より高値を示すことが観察された。

2）高血圧，脳卒中健康管理方法に関する研究（継続）

目的：現在，脳卒中対策における課題は，脳硬塞の予防と中年期男子の脳卒中発生率を減少せしめることである。脳硬塞対策のためには，従来の検診項目に血液生化学検査を加えた検診管理方式の確立をはかる。中年期男子の脳卒中予防には，組織的な検診，管理を展開する方法を検討する。

方法：昨年に引き続き，30才以上の循環器精密検診（従来の検診で要治療となっている者，要管理となっている者の追跡，未受診者および新30才となった者を重点に行ない，一部20才代も行なう）。高度高血圧者検診，脳心事故発症者を訪問により，発症状況調査等を行ない，検診後の指導に力を入れて行く。

調査地区：南秋田郡井川町，本荘市（石沢地区，北内越地区は全住民，その他の地区は高度高血圧者）。

実施人員：井川町で832名，本荘市（石沢・北内越地区）で876名，その他の地区で334名，井川町脳心事故発症者の訪問調査は，初回調査35件，追跡調査19件。

実施期間：井川町—昭和53年4月13日～20日，本荘市（石沢・北内越地区—昭和53年9月7日～13日），その他の地区—昭和53年8月22日～24日，脳心事故発症調査—昭和53年1月～12月。

結果：表3，表4のとおりであり，一部は資料の部で報告（163 p）（167 p）した。

表 3.　昭和53年循環器検診者の管理分類対象者 管理分類 *

地区	性	例数	O	I	II	III
		人	人	人	人	人
井川町	男	391	113	52	37	189
	女	441	186	56	36	163
	計	832	299	108	73	352
本荘市（石沢 北内越）	男	330	90	47	38	155
	女	546	268	63	38	177
	計	876	358	110	76	332

* O：異状なし　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）

表 4.　昭和53年高度高血圧者検診者の管理分類対象者 管理分類 *

地区	性	例数	O	I	II	III
		人	人	人	人	人
本荘市	男	210	73	43	29	65
	女	124	52	20	13	39
	計	334	125	63	42	104

3）出稼者に対する循環器疾患管理方法の研究（継続）

目的：出稼死亡者の脳心事故による死亡は高率を示しており；この対策として出稼者による生活環境，労働の変化が循環器疾患に与える影響を調査し，健康管理方式の確立に役だてたい。

方法：出稼帰郷時（4月）に循環器精密検診を行なう。

調査地区：南秋田郡井川町出身者，年令30才以上。

実施期間と人員：昭和53年4月13日～20日，117名。

結果：①30才以上の出稼者の29.5％に高血圧が認めら

れ，危険度の高い要指導・要治療者27.4％が生活環境の変化の中で重労働にあたっていた。②出稼者の受療状況は，地元で実施している循環器精密検診を受診した者は出稼先でも継続受療している率が高く，地元で受けない者の受療は低率であった。

7. 母　子　衛　生　科

1）先天異常発生原因に関する研究（ハイリスク新生児追跡調査）（継続）

目的：「不幸な子どもをうまない運動」の一環として，ハイリスク児や，心身障害児発生要因の予知予防に役立てる。

方法：秋田大学医学部附属病院産婦人科で生まれ，出産時異常があり（定義略），入院，加療を行なった児を対象として，出産前後の状況を把握し，年1回の健康診断を行ないつつ5才まで追跡する。（中間追跡調査中）

結果：48年1月～51年4月までの対象児232名の内，県外転出，転居先不明，除外など55名で，実質調査対象児177名である。

このうち，

①53年度健診実施対象154名，受診児93名（60.4％），，有所見児25名（26.9％）

②未受診児61名全員に保健婦訪問実施（管轄保健所に依頼）。このうち問題あり1名。

2）母子保健管理に関する研究（継続）

a．母子保健管理システムとしての健診保健指導の効率化

目的：一般乳幼児保健指導，心身障害児早期発見に関する母子保健管理システムについて，昭和47年より実施のモデル町システム（神岡町）を，保健所単位としての市町村への展開方式を研究する。

方法：大曲保健所管内，神岡町において，両者との共同で，健診，保健指導を中心に，訪問，衛生教育，地区組織活動（愛育班）等も加え，昨年までの方法に改善，試行を加えていくとともに，保健所管内10市町村の交流や研修を実施。

実施状況：神岡町乳幼児健診（乳児90名に対し年4回，8日間），1才6カ月児健康診査（96名に対し年1回，4日間），3才児健康診査(90名に対し年1回，2日間）を実施。このうち，事後管理対象児が，乳児11名（12.2％），1才6カ月児4名（4.2％），3才児5名（5.6％）である。

保健所管内10市町村との交流ならびに研修は，保健婦業務研究会の中で4回行なった。

b．母子保健管理システムにおけるアンケートの役割（健診へのアンケート併用の効果）（継続）

目的：乳幼児健診の効率化，能率化を計る目的で作成されたアンケート併用の効果を分析し，健診システムの中におけるアンケートの役割を確立する。

方法：今年は1才6カ月児用アンケート用紙について調査することとし，町村の健診にあわせて使用したアンケート用紙を，公衆衛生課を通じ収集。

成績：53年1月～12月までに実施の中から20町村1238名について集計。資料の部で報告（p 181 — 185）

c．1才6カ月児健康診査パイロット研究（継続）

目的：昭和52年から，国が，市町村主体による実施として通知した1才6カ月児健康診査について，その健診システム(主として健診方法,保健指導)のパイロット研究を行ない，全国レベル実施への一助とするものである。なお本県としては，母子保健事業の市町村レベル実施への対応にあわせ，1才6カ月児健康診査を核として，母子保健の地域化，殊に農村地域の健診システムの確立をも目的とす。

方法：52年より3カ年計画で，厚生省より本県が委託をうけ，その実施機関として協力の形で行なうもので，今年度の計画は次の如くである。対象地区は昨年と同様10町村（小坂町，西木村，岩城町，若美町，神岡町，雄和町，十文字町，鳥海村，飯田川町，皆瀬村）である。

(1) 53年度の市町村対応についてアンケート調査を行ない昨年との比較（69市町村）

(2) 健診方法の検討

システムパターンを策定し担当者の研修を通して展開していくとともに，発達検査，栄養調査，健診部門別タイムスタディーを行なう。

成績：資料の部で報告（p 169 — 176）

8. 栄　養　科

1）栄養指導効果に関する研究（継続）

a．脳卒中特別対策地区の栄養指導効果に関する研究

目的：秋田県では昭和50年度より脳卒中特別対策事業が実施されている。この事業のなかから高血圧の事後管理指導を展開するため，食生活と栄養摂取状況を把握し，さらに，栄養指導の実践効果を検討するものである。

対象・方法：対象は太田町・大雄村・雄勝町・由利町・合川町・西木村・稲川町の45～59歳の男女である。

栄養調査は合川町・西木村・稲川町の 367 名について，昭和53年10月，面接聞とり方式により 2 日間の栄養調査を行なった。

みそ汁食塩濃度（921 検体）・みそ食塩濃度（216 検体）・つけもの食塩濃度（225 検体）の各調査は前記 7 町村で実施した。調査方法はケット水分計を用い，食塩濃度計（全研・NA－05）で測定した。

みそ汁は摂取時点のから汁，みそは主に自家醸造みそ，つけものは調査時点で最も多くつくり，かつ，多く摂取している 1 種類について調査した。

結果：栄養調査成績は次報で報告する。みそ汁・みそ・つけものの食塩濃度は表 1.～表 4.のとおりである。

表 1.　みそ汁食塩濃度　　%

	由利町	太田町	大雄村	雄勝町	合川町	西木村	稲川町
平均値	1.0	1.1	1.1	1.1	1.1	1.2	1.2
標準偏差	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.3
最大値	1.9	1.8	1.8	1.9	2.3	2.1	2.6
最小値	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.5	0.6
N	151	120	120	164	117	130	119

総平均（N＝921）NaCl% 1.18

表 2.　みそ食塩濃度　　%

	由利町	太田町	大雄村	雄勝町	合川町	西木村	稲川町
平均値	15.9	15.7	12.1	12.0	14.6	15.3	12.4
標準偏差	1.9	3.2	1.7	1.8	2.3	2.6	1.7
最大値	20.8	25.3	16.9	15.7	23.8	23.6	15.5
最小値	12.5	11.5	8.1	7.7	11.3	9.6	7.9
N	40	30	30	31	29	29	29

総平均（N＝216）NaCl% 14.0

表 3.　つけもの食塩濃度

＜な す 漬＞　　%

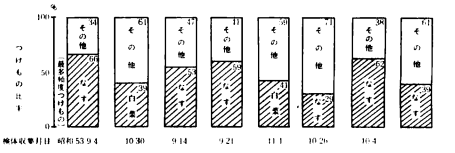
	由利町	大雄村	雄勝町	稲川町	西木村	太田町
平均値	3.1	2.6	3.9	5.3	6.0	6.2
標準偏差	1.0	1.0	1.4	2.0	2.6	
最大値	5.7	4.9	6.9	10.2	10.3	
最小値	1.7	1.2	0.9	1.7	2.1	
N	20	17	20	18	10	2

	N	平均NaCl%	最大値	最小値	摘　要
なす漬	87	4.1	10.3	0.9	即席漬～中間漬
複合きざみ漬	34	1.9	5.2	0.8	しその実・人参・昆布・みそなど長期漬
きゅうり漬	27	2.5	6.9	1.0	即席漬～中間漬
白菜漬	23	1.7	2.9	0.8	即席漬
大根漬	19	2.0	3.1	0.7	中間漬
たくあん漬	14	5.1	9.4	1.7	中間漬～長期漬

表 4.　つけもの平均食塩濃度　　%

	由利町	太田町	大雄村	雄勝町	合川町	西木村	稲川町	合計
平均値	3.1	2.3	2.3	3.2	2.8	3.9	4.3	3.1
標準偏差	1.8	2.1	0.9	1.6	1.4	2.4	2.6	2.0
最大値	9.4	10.9	4.9	6.9	6.9	10.3	11.4*	11.4
最小値	1.2	0.7**	1.0	0.8	1.0	1.3	0.9	0.7
N	32	31	32	34	32	35	29	225

*最大値　こんぶ・きくのたまり漬**最小値　大根漬



b．婦人貧血の栄養指導効果に関する研究

目的：秋田県では昭和53年度より婦人の健康づくり推進事業と栄養改善組織活動が行なわれている。このなかから，貧血者の栄養指導を展開するため，貧血と食生活などの関連を把握し，さらに，栄養指導の実践効果を検討

するものである。
対象・方法：対象は比内町・本荘市・大曲市・十文字町の18～49歳の主として家庭の主婦，自営業の婦人827名である。

栄養調査を昭和53年8月～54年1月に，面接聞とり方式により2日間の調査を行なった。
結果：次報で報告する。

2）秋田県の食生活パターンに関する研究（継続）

a．1歳6か月児と母親の栄養状況（第9報）

県民の望ましい食生活パターンを確立する目的で，昭和50年から年齢別，階層別の栄養調査を実施し報告してきた。

とくに，食習慣の形成は離乳期から醸成させる必要がある。

本報は，秋田県内9町村の1歳6か月児とその母親を対象に昭和53年7月に栄養調査を行なった。

調査内容，方法，結果については資料の部（p.193）で報告する。

b．高等学校生徒と母親の栄養状況（第10報）

前報につづき，本報では，河辺町・雄和町居住の高等学校生徒，男・女子とその母親について，昭和54年1月栄養調査と健康調査を行なった。

調査内容，方法，結果については資料の部（p.205）で報告する。

c．胃がん死亡高・低率地域の食生活に関する研究

目的：秋田県に多い胃がんと食生活の関連について検討をするものである。
対象・方法：対象は胃がん死亡高率の雄和町と同死亡低率の東由利町の40～59歳の主として農業従事者男・女40名である。

栄養調査を昭和53年5月と11月の2回，食事買上方式と面接聞とり方式併用により2日間の調査を行なった。
結果：昭和52年～54年調査をまとめて報告する。

3）その他調査

a．秋田湾地区栄養調査

環境アセスメント栄養調査を森吉町・八郎潟町・天王町・男鹿市の79名について，昭和53年5～6月，食事買上方式により行なった。

b．公害二次検診栄養調査

公害検診時の栄養調査を小坂町・八森町・十文字町・増田町・平鹿町の21名について，昭和53年10～11月，食事買上方式により行なった。

c．味覚テスト用1％食塩濃度みそ基準液調整

栄養指導車および栄養指導のため，みそ汁味覚テスト用1％食塩濃度みそ基準液を12,000名分調製した。

d．追跡栄養調査（脳血管研究センターと共同調査）

昭和48年秋田県立脳血管研究センターと共同で脳卒中死亡高率地域の栄養調査を実施し報告した（菊地亮也たち：脳卒中死亡率の異なる2地域間の栄養調査の比較，秋田県衛生科学研究所報，No. 17, 149－160. 1973）。

昭和54年3月同地域の雄和町で男29名について，面接聞とり方式により連続2日間の追跡栄養調査を実施した。

追跡者は昭和48年調査時の被調査者であり，新規は54年のみの被調査者である。

結果を表5.～7.に示した。

表5. 栄養素摂取量・栄養素比率・食品数（男1人1日当たりM±S.D.）

項目		追跡者	新規	計	S. D.	MAX	MIN
身体計測値	N 名	16	13	29	29	29	29
	身長 cm	158	161	159	7	168	145
	体重 kg	55.5	60.1	57.6	6.3	69.5	47
	体重増減率 %	4.6	8.8	6.5	9.4	22.0	－14
栄養	エネルギー Kcal	1,997	2,368	2,163	458	3,152	1,353
	たん白質 g	75	84	79	15	108	54
	動物性たん白質 g	36	41	39	12	62	20
	脂質 g	36	45	40	15	76	16
	動物性脂質 g	19	21	20	9	39	7
	糖質 g	284	363	319	83	492	173
	コレステロール mg	438	448	443	221	869	47
	飽和脂肪酸（S） g	7	9	8	3	15	3
	多価不飽和脂肪酸（P） g	11	15	13	6	30	5

素摂取量	カルシウム mg	545	472	513	200	966	265
	リン mg	1,109	1,251	1,173	203	1,661	848
	鉄 mg	14	16	15	3	24	9
	ナトリウム(Na) mg	5,855	6,434	6,115	1,520	9,354	3,076
	カリウム(K) mg	1,174	1,226	1,197	464	2,511	591
	Na／K mEq	27.7	33.5	30.3	7.9	38.4	3.2
	食塩(NaCl) g	15	16	16	4	24	8
	体重1kg当りNaCl g	0.3	0.3	0.3	0.1	0.5	0.2
	SE1000* NaCl g	7.6	7.0	7.4	1.8	11.0	4.2
	ビタミン A I.U.	1,239	1,477	1,346	1,133	5,214	200
	〃 B_1 mg	0.72	0.89	0.79	0.31	1.65	0.43
	〃 B_2 mg	0.96	1.06	1.00	0.31	1.98	0.63
	〃 C mg	79	112	94	83	444	6
	〃 D I.U.	126	207	163	136	451	10
栄養素比率(%)	米エネルギー比	41	52	46	16	69	0
	たん白質エネルギー比	15	14	15	3	21	11
	脂質エネルギー比	17	17	17	6	31	7
	動物性たん白質比	48	49	48	10	68	28
	動物性脂質比	52	50	51	15	78	26
	ナトリウム／カリウム比	5.6	5.7	5.6	2.0	9.9	2.3
	カルシウム／リン比	0.5	0.4	0.4	0.1	0.8	0.2
	P／S比	1.8	1.8	1.8	0.6	3.1	1.0
食品数	動物性	6	6	6	2	10	2
	植物性	21	22	22	7	33	8
	加工品	0	0	0	0	0	0
	計	27	28	28	8	40	11
	平均年齢	60	51	56	11	75	35

*エネルギー1,000 Kcal当たりのNaCl量

雄和町 1979. 3

表6. 食品群別摂取量（男1人1日当たりM±S.D.）

単位：g

食品群名		追跡者	新規	計	S.D.	MAX	MIN
穀類	米	249	371	303	136	593	0
	パン	1	0	1	4	20	0
	めん類	37	22	30	57	175	0
	計	366	402	382	192	1,197	146
いも・加工品		70	22	48	80	370	0
砂糖類		3	3	3	4	18	0
菓子類		6	16	11	20	60	0
油脂類		7	15	11	13	59	0
大豆・加工品		153	128	142	97	526	43
（みそ）再掲		42	41	42	19	77	0
果実		105	101	103	157	600	0
緑黄色野菜		33	38	35	39	181	0
その他の野菜	その他の野菜	86	110	97	68	269	0
	つけもの	35	50	42	54	223	0
	計	166	225	193	77	298	15

	海草・加工品	1	3	2	5	26	0
	しょうゆ	26	26	26	14	56	3
	食塩	0.6	0.2	0.4	0.8	3.0	0
	飲料	26	52	38	86	280	0
魚介類	魚・生物	82	85	83	59	218	0
	計	114	130	121	55	258	0
肉類	肉・生	27	39	33	28	95	0
	計	29	45	36	30	95	0
	卵	50	52	51	39	150	0
乳類	乳類	88	8	52	102	400	0
	乳製品	0	0	0	0	2	0
	計	88	8	52	102	400	0
総食品合計		1,530	1,529	1,530	429	2,773	831

N＝29　　雄和町 1979. 3

表7. 血液性状

項目	追跡者	新規	計	S. D.	MAX	MIN
ヘモグロビン g/dl	15.0	14.1	14.6	1.1	16.9	12.4
ヘマトクリット %	44	42	43	3	48	37
血清総たん白 g/dl	8.0	7.7	7.8	0.5	9.2	6.7
A／G比	1.4	1.5	1.5	0.2	1.8	0.9
尿酸 mg/dl	6	6	6	1	8	3
血清ナトリウム mEq/l	145	144	144	2	147	141
血清カリウム mEq/l	9.4	4.3	7.1	9.8	45.0	3.8
血清総コレステロール mg/dl	201	191	197	37	281	116
中性脂肪 mg/dl	144	125	135	120	501	49
カイロミクロン mg/dl	10	32	20	49	271	3
pri-β リポタンパク mg/dl	137	102	121	124	539	6
β リポタンパク mg/dl	334	330	332	87	516	160

N＝29　早朝空腹時採血　脳血管研究センター測定　　雄和町 1979. 3