

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多発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、溶連菌感染を継起とする腎炎などの続発疾患の発生についても

調査し、これが予防対策を検討することを目的として昭和47年度から実施してきた。

本年度は、溶連菌感染時におけるT凝集素産生並びに溶連菌型別試験を中心に第1表に示すごとき調査を行なった。その結果、T凝集素は④T型の種類によって

表1. 猩紅熱多発要因に関する調査実績

月別	S50												S51			合計
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3				
T型別に関する調査		50											109	38	197	
T凝集素産生に関する調査	2,394												153	118	2,665	
T凝集素とASLOに関する比較調査														271	271	
溶連菌反復保菌者についてのRA価調査			133												133	
合計	2,394	50	133										262	427	3,266	

その産生の良否がある、㊸薬剤治療が効果的な場合にはその産生がわるい、㊹血清疫学的感染指標としてはASLO価と相違して型特異的であり、より精密な疫学的解析が可能である、ことがわかった。又、昭和50年度における侵襲溶連菌の主流はT4型菌およびT12型菌であった。

我が国におけるサルモネラ菌の菌種及び汚染頻度が増加し、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、本研究が本年度から開始された。

## 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て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。

得られた成績は、サルモネラ菌の本県内における侵襲が漸増していることを示唆したが、詳細については資料の部（P37）に報告した。

## ④ 百日咳流行予測調査

百日咳は、④その発生実態が明確でないことおよび㊸百日咳ワクチンの副作用問題がクローズアップされていること、の2点から再検討されているが、本研究は、県内2地区（秋田市及び小坂町）住民228名を対象に百日咳免疫保有調査を行なってその免疫度を明らかにしようとしたものである。詳細は資料の部（P41）に報告するが、今後この調査を継続し、百日咳予防対策に資したい。

本年度は、昨年度に引続いて、エンテロトキシンAの精製法（日本細菌学雑誌、第31巻、第2号、317—322（1976））を更に検討するとともに、この検出方法（Japanese J. Microbiology 投稿中）を模擬食品等を用いて検討した。特に、検出方法については、凍結乾燥感作赤血球（長期間保存安定）を用いた受身赤血球凝集阻止反応の開発によってエンテロトキシンを高感度に検出し得ることがわかり、検査面への実用化に一步前進することができた。

## ⑤ 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及び食中毒微生物センターとして機能するために、伝染病および食中毒病原菌の標準菌株および県内分離菌株を、第2表に示すごとく、継代維持した。

## ③ サルモネラ菌の生活環境汚染に関する調査研究（新規）

近年、家畜飼料、食肉、鶏卵等の輸入の増大に伴い、

表2. 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

試験項目	S50												S51			合計
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3				
伝染病菌及び食中毒菌の継代維持試験		22	125	22	30	198			247	175	276	22	85	1,202		

## 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)

本研究は県内に発生する各種ウイルス感染症の病原分

析を的確に行なってこれが予防対策に資すること並びに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いるが、本年度の調査成績は第1表に示すごとくであった。すなわち、本年度の特徴はA/Victoria 型の

表1. ウイルス感染症の病原検索実績 (S.50.4～S.51.3)

疾患 群別		検 体 採 取 機 関		合 計
		保 健 所, 衛 研 (※)	一 般 病 院	
かぜ 様 疾 患	被検患者数	308 名	31 名	339 名
	診断決定数	① インフルエンザウイルス A/Vict : 205名 A/HK : 5名 ② アデノウイルス : 17名	① マイコプラズマ : 30名	257 名
発 疹 性 疾 患	被検患者数	54 名	189 名	243 名
	診断決定数	① 風疹ウイルス : 6名 ② 風疹抗体測定 : 48名	① 風疹ウイルス : 8名 ② ハンカウイルス : 2名 ③ 帯状疱疹ウイルス : 1名 ④ 単純 " " : 1名 ⑤ 風疹抗体測定 : 70名 ⑥ 麻疹 " " : 100名 ⑦ 麻疹ウイルス : 2名 ⑧ ヘルペス抗体測定 : 1名	239 名
神 経 系 疾 患	被検患者数	14 名	6 名	20 名
	診断決定数	① ムンプスウイルス : 5名		5 名
そ の 他	被検患者数	41 名	25 名	66 名
	診断決定数		① Au抗原 : 6名 ② サイトメガロウイルス : 1名 ③ アデノウイルス : 1名 ④ 単純疱疹ウイルス : 1名 ⑤ サイトメガロ抗体測定 : 9名	18 名
合 計	被検患者数	417 名	251 名	668 名
	診断決定数	286 名	233 名	519 名 (決定率 : 77.8%)

※ 本欄は行政依頼検査実績第6表の再掲である。

インフルエンザが県内全域に多発流行したこと、マイコプラズマによる原発性異型肺炎が多発したことおよび8年振りの風疹の流行に伴い妊婦などの風疹免疫保有検査が増加したことなどである。又、乳幼児間における下痢症が秋期～冬期にかけて多発し、これに伴う免疫電子顕鏡学的検査が実施されたこと、および幼稚園で冬期に発生した食中毒様集団発生例についても同様の検査が行なわれた結果、病原として可能性のあるウイルス様粒子が

検出され、更に詳細な検討が現在すすめられていること、なども本年度の特徴であった。

第1表に示した以外に、ヒトインフルエンザウイルスと鳥又は動物インフルエンザウイルスのあいの子インフルエンザウイルス——新流行株の出現に関する予備的調査、並びに各インフルエンザウイルス間における免疫学相関性に関する予備調査であるがこれについては本調査の結果を得て報告する考えである。

### ② 血清肝炎—HB抗原の疫学的調査研究（継続）

本研究は血清肝炎の病原であるHB抗原の県内における疫学像及び伝播様式を明らかにし、その予防対策を検討することを目的として実施されてきた。

本年度は、これまでのHB抗原分布解析につづいて、HB抗体の保有状況についてラジオイムノアッセイ法によって調査した。この調査は昭和51年度にも引続き実施されるので、それらの成績も得た上、別途報告する考えである。いずれにしろ、約2%のHB抗原保有率を前提にいろいろな予防対策が考えられていくわけであるが東京都におけるHB抗原対策もふまえて、できるだけ早急に結論を導いていきたいと考えている。

### ③ ウイルスの疫学および生態学に関する調査研究（継続）

本研究は、ウイルスの疫学像および生態像を血清学的に解析し、ウイルス感染症の予防対策に資することを目的として実施されてきたが、本年度は、8年振りの風疹の流行をむかえて、風疹の予測感染年齢層とその度合および妊娠適令期女性の免疫保有度等を中心に調査した。又、アデノ、水痘、麻疹、ヘルペスなどについても調査したが、特に、単純ヘルペスウイルスに対する免疫保有率の低下がみられ、青年期前後からの本ウイルスの初感

染と脳神経疾患（48年、単純ヘルペスウイルスによる脳炎死亡者1名発生）の発生が今後漸次問題になる可能性も予測された。

### ④ ウイルス感染症の細胞免疫に関する調査研究（継続）

本研究はウイルス感染とその防御に関与する細胞性免疫の意義とその測定方法について検討することを目的で実施しているが、本年度は人末梢血を用いて麻疹に対する細胞性免疫の検出方法について検討した。しかし、我々が現在行なっているマクロファージ遊走阻止試験を血清疫学レベルまで拡大にするには問題点がいくつかあることがわかったので、これらを解決するとともに、ウイルス種領域を拡げて今後検討をすすめていく考えである

### ⑤ ポリオ及び日本脳炎に関する流行予測調査（継続）

本調査は昭和42年から実施されているが、本年度はポリオについては秋田市及び小坂町住民を対象に、また、日本脳炎は秋田市、大館市及び横手市のと畜場豚を対象にそれぞれ調査した。

これらの結果については資料の部（P55及びP59）で報告する。

## 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）

#### 1. 人体脂肪組織中のPCB含有量調査目的

前年度までの調査より人体脂肪組織中のPCBの組成は、分解が遅く毒性の強い五塩化物、六塩化物の構成比が高くなって来ていることが解った。これらは慢性毒性があり、更に蓄積性も高いので、体内蓄積状況を明らかにし、健康管理に資する。

実績概要 1) 検体 人体脂肪  
2) 実施件数

男 10件 } 計 16 件  
女 6件 }

#### 2. 人体脂肪組織中の残留農薬蓄積量調査

##### 目的

前年度までの調査より、人体脂肪組織中の有機塩素系農薬の蓄積は、現在もなお続いている状況である。特に毒性が強く、分解の遅いβ-BHCの減少がみられない。またPCB等との複合汚染が問題となりつつあるので継続調査し、健康管理に資する。

実績概要 1) 検体 人体脂肪  
2) 実施件数

男 10件 } 計 16 件  
女 6件 }

#### 3. 合成樹脂製容器包装中の有害化学物質調査目的

合成樹脂製容器包装中には人体に有害な化学物質を含有するものがある。本年度はこれらのうちフタル酸エステルの含有量を調査するとともに、内容物への移行の実態を把握し、食品の安全確保に資する。その結果については資料の部（P67）に報告する。

#### 4. 水銀の人体蓄積調査

##### 目的

前年度の調査により、魚介類販売業者の頭髪中の水銀含有量は一般住民に比べて高く汚染暫定対策基準値に達する者もみられたので継続調査し、健康管理に資する。

実績概要 1) 検体 頭髪  
2) 実績件数 4 家族15件

## 4. 衛 生 化 学 科

### ① 放射能測定調査

#### 目的

放射性降下物等による環境放射能の実態を把握し、これが対策に資する。

#### 結果

雨水、土壌等34検体の放射能を測定したほか、44検体の核種分析用試料を日本分析センターに送付した。その詳細については資料の部( )で報告する。

### ② 温泉の適正な利用に関する研究

#### 目的

県内96の源泉について水銀、カドミウム、亜鉛、銅、鉛、ヒ素、フッ素の含有量を調査する。

#### 結果

本年度は62件の分析を終了したが、残りを51年度に実施し、その結果は全部終了後報告する。

## 5. 環 境 衛 生 科

### ① 重金属汚染の環境医学的調査研究

#### 第4報 —70才以上の検診成績—(継続)

重金属汚染の環境医学的調査の一環として、カドミウム汚染地区における健康被害の実態、カドミウムの経口摂取量と健康障害の関連、人体臓器内の蓄積量等を調査研究し、今後の指導と対策に資する。

#### 対象地区並びに対象人員

小坂町 70才以上  
男 37人 } 計 113 人  
女 76人 }

井川町 70才以上

男 21人 } 計 38 人  
女 17人 }  
合計 151 人

本調査研究の詳細は、資料の部で報告する。

### ② 不適飲料水の調査研究

#### —雄物川町の上水水源調査—(新規)

雄物川町の上水水源は、マンガンが水道法の基準を越えるものが多い。この地区について実態調査を行ない、水道水の維持管理、水道行政の推進に資する。

調査結果を表1、2に示す。

表1.

## 雄物川町水道原水水質調査成績

昭和50年7月30日～31日採水

項 目 規 準 地 区 名	気温	水温	pH	PPH	アンモニア 性窒素 ppm	亜硝酸 性窒素 ppm	硝酸 性窒素 ppm	過マンガン 性消費量 ppm	鉄 ppm	マンガン ppm	ナトリウ ム ppm	カリウム ppm	カルシウ ム ppm	マグネシ ウム ppm	銅 ppm	鉛 ppm	亜鉛 ppm	カドミ ウム ppm	塩素イ オン ppm	溶性ケ イ酸 ppm	リン酸 イオン ppm	硫酸 イオン ppm	総アル カリ度 ppm	総酸度 ppm	ヒドロ炭 酸イオン ppm	遊離炭 酸 ppm	蒸発 残留物 ppm	導電率 μg/cm
	℃	℃	(メーター)	(メーター)	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
1. 新城小出	32.2	12.2	5.8	6.1	不検出	不検出	3.57	1.5	0.08	2.10	18.3	5.7	13.7	4.7	0.01	0.00	0.06	0.000	32.0	30.2	0.1	27.6	28.8	22.6	54.9	19.8	222	250.0
2. 薄井東	32.2	15.0	5.6	6.3	不検出	検出	4.03	2.3	0.08	1.61	19.2	10.0	12.6	4.4	0.01	0.00	0.05	0.000	33.7	25.7	0.2	33.9	27.8	43.2	45.1	38.0	230	262.2
3. 高畑上	32.5	12.5	5.6	6.1	検出	不検出	2.71	2.6	0.08	1.86	24.0	7.6	14.2	5.7	0.01	0.00	0.01	0.000	11.3	26.8	0.2	26.3	37.8	36.5	70.1	32.1	228	288.5
4. 沼ノ柵	26.3	14.0	6.2	6.4	不検出	不検出	0.27	2.6	0.10	1.42	16.0	6.3	14.2	6.2	0.01	0.00	0.02	0.000	30.0	34.1	0.2	26.6	47.8	30.0	64.0	26.4	195	256.5
5. 下谷地	29.7	12.5	6.4	6.5	検出	検出	0.30	4.1	0.14	2.17	17.8	5.5	12.8	4.5	0.00	0.00	0.03	0.000	28.0	31.2	0.2	19.6	48.8	19.0	73.2	16.7	168	231.0
6. 首塚	28.0	14.0	5.8	6.2	不検出	検出	3.41	1.8	0.04	0.02	15.4	4.0	12.0	3.3	0.01	0.00	0.04	0.000	30.7	18.7	0.1	25.6	19.8	19.0	30.5	16.7	149	196.0
7. 造山	27.5	17.5	5.8	5.7	不検出	検出	0.85	2.2	0.04	0.01	12.7	1.4	9.6	2.6	0.01	0.00	0.10	0.000	22.6	17.1	0.1	20.6	14.5	39.5	30.5	34.7	114	151.5
8. 東里	29.0	21.5	5.8	6.1	不検出	不検出	1.86	3.4	0.01	1.14	20.4	8.4	10.5	3.6	0.01	0.00	0.02	0.000	32.0	19.5	0.2	19.3	34.2	41.5	52.6	36.5	151	223.0
9. 道地	29.0	16.8	5.8	6.0	不検出	不検出	2.33	1.8	0.01	0.01	13.1	1.2	7.2	3.6	0.02	0.00	0.02	0.000	24.0	20.1	0.2	14.8	16.8	21.5	36.4	18.9	142	151.5
10. 下西野	28.0	11.5	6.0	6.2	不検出	検出	3.99	2.6	0.14	0.78	22.8	5.5	14.6	5.7	0.00	0.00	0.01	0.000	38.0	24.7	0.2	18.3	42.8	43.0	48.8	37.8	250	273.0
11. 矢神	32.0	14.1	5.0	5.6	不検出	不検出	1.74	3.3	0.08	0.03	16.6	1.6	2.8	2.6	0.00	0.00	0.01	0.000	27.3	31.2	0.4	13.0	2.8	28.5	27.4	25.0	147	142.0
12. 雄物川	27.0	30.8	7.6	7.0	検出	検出	0.1ppm 未満	5.0	0.20	0.03	12.0	1.9	9.4	2.4	0.00	0.00	0.01	0.000	22.0	15.8	0.2	12.8	21.2	2.5	40.5	2.2	130	132.5
13. 大沢	26.5	12.3	5.8	5.6	不検出	不検出	6.20	2.5	0.04	0.03	43.0	8.7	14.4	7.3	0.00	0.00	0.01	0.000	86.7	13.3	0.2	13.8	21.2	43.5	41.4	38.2	316	420.0
14. 石塚	27.5	14.0	6.2	6.1	不検出	不検出	0.1ppm 未満	3.4	1.60	1.64	15.8	1.9	15.0	4.4	0.00	0.00	0.01	0.000	24.6	28.8	0.2	34.4	40.0	41.0	57.9	36.0	220	224.5
15. 桑木	27.0	13.0	5.8	5.7	不検出	不検出	11.48	3.1	0.08	0.02	30.0	24.6	15.2	4.4	0.02	0.00	0.01	0.000	44.7	15.2	0.2	33.9	18.0	34.5	25.6	30.3	274	344.5

表2.

## 雄物川町水道原水水質調査成績

昭和51年3月29日～30日採水

項 目 規 準 値 区 名	気 温 ℃	水 温 ℃	pH (メーター)	R p H (メーター)	アンモニア	亜硝酸	硝酸	過マンガン	鉄	マンガン	ナトリウ	カリウム	カルシ	マグネシ	銅	鉛	亜鉛	カドミウ	塩素	溶性	リン酸	硫	総アル	総酸度	ヒドロ	遊	離	蒸	導				
					性窒素	性窒素	性窒素	酸カリウ	ppm	ppm	ム	ウム	ウム	ウム	ウム	ウム	ウム	ウム	ウム	ウム	ウム	イオン	ケイ酸	イオン	イオン	カリ度	酸イオン	炭	炭	炭	炭	炭	炭
					ppm	ppm	ppm	消費量	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
			5.8位下	8.6以下	同時に検出しないこと			10 ppm以下	10 ppm以下	0.3 ppm以下	0.3 ppm以下					1.0 ppm以下	0.1 ppm以下	1.0 ppm以下	暫定基準 0.01 ppm以下	200 ppm以下										500 ppm以下			
					0.02 ppm	0.002 ppm	0.1 ppm	0.1 ppm	0.01 ppm	0.01 ppm	0.5 ppm	0.2 ppm	0.01 ppm	0.02 ppm	0.01 ppm	0.01 ppm	0.01 ppm	0.001 ppm	0.1 ppm	2 ppm									0.1 ppm				
1. 新城小出	8.0	9.8	5.8	6.2	検出	検出	7.20	1.7	0.02	1.88	17.0	4.8	9.7	6.0	0.00	0.00	0.00	0.000	36.7	26.9	0.03	25.3	30.1	22.0	44.4	19.3	180	259.0					
2. 薄井東	6.0	8.9	6.0	6.3	検出	検出	6.50	2.0	0.00	1.12	19.8	8.6	8.8	5.3	0.00	0.00	0.00	0.000	38.1	24.7	0.04	24.5	30.0	27.5	47.2	24.2	172	268.0					
3. 高畑上	6.0	10.5	6.0	6.2	検出	検出	5.90	2.3	0.01	0.33	21.3	7.3	9.4	6.5	0.00	0.00	0.00	0.000	44.0	27.6	0.04	16.3	38.5	46.0	60.0	40.4	185	288.5					
4. 沼ノ棚	6.0	12.0	6.1	6.4	検出	検出	0.11	2.6	0.01	0.45	16.3	5.8	7.2	6.6	0.00	0.00	0.00	0.000	36.4	37.1	0.19	22.0	51.0	22.0	136.5	19.3	164	233.5					
5. 下谷地	8.9	9.4	6.1	6.4	検出	検出	0.46	3.9	0.22	1.00	17.0	5.0	7.2	4.9	0.00	0.00	0.00	0.000	34.6	35.3	0.15	15.2	52.0	23.5	72.2	20.6	147	224.0					
6. 首塚																																	
7. 造山	7.3	9.0	5.5	5.9	不検出	不検出	1.80	1.4	0.00	0.00	12.3	0.9	6.6	3.0	0.00	0.00	0.00	0.000	29.8	19.3	0.03	12.9	17.5	31.0	27.8	27.2	94	149.5					
8. 東里	7.0	4.0	5.9	6.2	検出	検出	3.80	3.9	0.00	0.52	18.6	7.4	8.6	4.4	0.00	0.00	0.00	0.000	32.6	23.3	0.02	0.4	40.5	42.0	52.8	36.9	151	228.0					
9. 道地	8.2	9.2	5.7	6.0	不検出	不検出	1.80	1.7	0.01	0.00	13.3	0.8	4.7	4.1	0.00	0.00	0.00	0.000	31.2	23.5	0.04	12.3	19.2	25.2	33.3	22.1	113	145.0					
10. 下西野	11.9	6.5	5.8	6.2	検出	検出	4.55	3.0	0.07	0.40	18.6	3.1	8.6	6.5	0.00	0.00	0.00	0.000	42.6	28.4	0.18	11.5	45.5	42.5	68.9	37.4	165	263.0					
11. 矢神	6.0	6.4	5.0	5.6	不検出	不検出	2.80	3.0	0.00	0.01	14.5	1.2	1.9	2.9	0.00	0.00	0.00	0.000	49.9	28.0	0.19	10.7	4.0	14.5	11.1	12.7	97	133.0					
12. 雄物川	6.0	6.8	5.6	6.4	不検出	検出	0.56	3.9	0.07	0.03	7.0	0.8	4.7	1.7	0.00	0.00	0.00	0.000	19.0	14.5	0.04	11.7	5.5	5.5	16.7	4.8	88	95.2					
13. 大沢	8.0	9.6	5.7	5.7	検出	不検出	9.00	2.3	0.02	0.05	49.8	13.1	13.0	8.5	0.00	0.00	0.00	0.000	114.3	13.4	0.02	15.4	24.6	51.0	50.0	44.8	260	461.5					
14. 石塚	6.0	10.3	6.2	5.8	検出	検出	0.01未満	4.2	12.40	2.67	15.3	2.2	7.7	6.3	0.00	0.00	0.00	0.000	35.0	26.5	0.14	43.6	42.5	55.0	61.1	48.4	176	240.0					
15. 桑木	7.0	8.8	5.6	5.8	不検出	不検出	16.0	3.0	0.01	0.00	32.4	17.6	14.6	6.1	0.00	0.00	0.00	0.000	53.7	27.6	0.02	31.7	16.5	20.5	24.9	18.0	253	379.5					

## 6. 成 人 病 科

### ① 脳卒中多発要因に関する研究

#### 1. 糖代謝異常と高血圧の検出

A 目的：脳卒中多発要因として、本県農村住民に多い糖代謝異常と高血圧の関連について調査を行った。

B 方法：尿糖陽性者を対象に50gブドウ糖負荷試験(経口)を行った。

調査地区：南秋田郡井川町、本荘市石沢、北内越地区。

実施人員：井川町90名、本荘市101名

実施期間：井川町、昭和50年10月23日～25日、本荘市 昭和50年12月4日～6日。

結 果：表1のとおりである。

表1. ブドウ糖負荷試験の結果と血圧の関係  
(年令30才以上)

地区	型	血 圧				型 別
		正 常 型	境 界 域 血 圧	高 血 圧	型 別	
井 川 町	正 常 型	11人 (23.9)	9人 (37.5)	3人 (15.8)	23人 (25.8)	
	境 界 型	28 (60.9)	11 (45.8)	11 (57.9)	50 (56.2)	
	糖 尿 病 型	7 (15.2)	4 (16.7)	5 (26.3)	16 (18.0)	
	※ 計	46 (100.0)	24 (100.0)	19 (100.0)	89 (100.0)	
本 荘 市	正 常 型	18 (34.0)	5 (25.0)	6 (23.1)	29 (29.3)	
	境 界 型	28 (52.8)	12 (60.0)	16 (61.5)	56 (56.6)	
	糖 尿 病 型	7 (13.2)	3 (15.0)	4 (15.4)	14 (14.1)	
	※ 計	53 (100.0)	20 (100.0)	26 (100.0)	99 (100.0)	

※ 判定不能3名含まず ( ) 内%

#### 2. 脂質と動脈硬化に関する研究

A 目的：本県農村男子住民にみられる動脈硬化と脂質代謝の関連、ならびに特徴について調査した。

B 方法：胃部検診時採血および前記(A報)糖負荷試験時の血清精密検査を行なった。

検査項目：血清蛋白、脂質類、肝機能、その他。

調査地区：南秋田郡井川町、本荘市石沢および北内越地区。

実施人員：糖負荷試験時、1に同じ、胃部検診時採血141名(井川町106名、本荘市35名)。

実施期間：糖負荷試験—1に同じ、胃部検診時採血井川町 昭和50年7月、本荘市昭和50年8月、

解析は現在継続中である。

### ② 高血圧、脳卒中健康管理方法に関する研究

A 目的：高血圧の発症、増悪、脳卒中発症の様相は

地域の生活条件により顕著に異なる。したがって、これの管理方法も全国画一的では十分な成果がえられないので、本県における高血圧、脳卒中の特性を把握して、適正な管理方法の確立につとめる。

B 方法：循環器精密検診、高度高血圧者検診、脳心事故発生状況調査。

調査地区：南秋田郡井川町、本荘市石沢および北内越地区、前地区外本荘市(高度高血圧者検診)。

実施人員：井川町循環器検診1,180名(内224名は未受診者検診として行なう)。本荘市循環器検診926名、本荘市高度高血圧者検診224名。

実施期間：井川町循環器検診 昭和50年4月15日～22日、未受診者検診 昭和51年1月31日～2月1日。本荘市循環器検診 昭和50年9月7日～12日。高度高血圧者検診 昭和50年7月21, 22日。

結 果：表2のとおりである。

表2. 昭和50年度循環器検診者の管理分類  
対象者管理分類\*

地区	性	例数	管理分類				計
			0	I	II	III	
井 川 町	男	(人) 553	(人) 211 (38.2)	(人) 99 (17.9)	(人) 56 (10.1)	(人) 187 (33.8)	1,168
	女	615	270 (43.9)	86 (14.0)	71 (11.5)	18.8 (30.6)	
本 荘 市	男	449	150 (33.4)	59 (13.1)	74 (16.5)	167 (37.2)	912
	女	463	165 (35.6)	65 (14.0)	60 (13.0)	173 (37.4)	

※ 0：異常なし I：経過観察

II：要指導(要注意)

III：要治療(要安静と入院治療を含む)

判定不能者等 井川町12人、本荘市14人含まず ( ) 内%

### ③ 出稼者に対する循環器疾患管理方法の研究

出稼死亡者の73%が脳・心事故であることが出稼者における重要な問題となっている。一方、昭和50年度井川町における出稼者の血圧検診によると、境界域高血圧8.1%、高血圧40.5%であり、合わせて48.5%と半数近くの人たちに血圧異常がみとめられた。

高血圧者が出稼をすることにより、循環器にどのような影響をうけるかについて調査を行う。

方法、内容、結果については資料の部(P91)に報告する。

## 7. 母 子 衛 生 科

### ① 先天異常発生原因に関する研究（継続）

A 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。

B 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、出産前後の状況と、年1回の健康診断を5才まで追跡する。

C 結果：47年～50年4月までの対象児145名、このうち

- i 50年度健診実施対象128名、受診者82名（64.1%）、このうち異常有所見者29名（35.4%）
- ii 未受診者に対する保健婦訪問63名、このうち訪問実施36名で問題あり1名。

### ② 母子保健管理に関する研究（継続）

1. モデル地区（神岡町）における母子保健管理システムに関する研究

A 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、市町村の母子保健管理の実際と問題点をとらえ、本県母子保健管理のあり方の参考とする。

B 方法：神岡町（大曲保健所管内）において、健診

保健指導を中心に（妊婦、新生児訪問制度、健康相談、衛生教育、医療機関、地域組織活動等）その実態を把握しつつ、改善を加えていく。

C 結果：健診事業を中心に、管理システムのアウトラインが確立されたが、一方問題点も浮きぼりにされた。一部資料に掲載。（P ）

2. 秋田県市町村母子保健事業実態調査

A 目的：モデル町と県内市町村の比較において、両者の効果的方法の相互導入、展開の足がかりとする。

B 方法：45年実態調査にあわせ、質問紙法による、県内3ブロック会場で担当者の説明会開催、記入の上収集。

C 結果：一部資料の部で報告する。（P ）

### ③ 母子保健管理システムにおけるアンケートの検討

A 目的：本県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活用を分析し、あわせてその信頼性、妥当性の検討と母子保健管理の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。

B 方法：市町村乳幼児健診にあわせて使用のアンケート用紙を収集、分析。

C 結果：一部資料の部で報告する。（P ）

## 8. 栄 養 科

### ① 栄養指導効果に関する研究（継続）

栄養指導管理を効果的に展開するために、昭和49年より、3か年計画として本荘市、仙北町、井川町にモデル地区を設定し、高血圧者と糖尿病患者の要管理者を対象に栄養保健指導を行なって、その指導効果を検討するものである。

昭和50年度の関連調査研究は次のとおりである。第4～6報については別途報告する。

1. モデル地区による栄養保健指導管理の経過（第4報）

仙北町、本荘市・石沢の高血圧者を対象とした第2年次の調査成績を表1～4に示した。

2. 化学調味料摂取調査・合宿スクーリングについて（第5報）

食塩摂取の関連から化学調味料の摂取状況を仙北町で昭和50年6～7月の2か月間、15世帯について調査をした。

調査結果

ハイ・ミー（複合化学調味料）1人1日当たり摂取量  
 $0.72g \pm 0.67g$ （ $M \pm S.D.$ ）

NaCl摂取量  $14.1g \pm 6.0g$

味の素（化学調味料）1人1日当たり摂取量  
 $0.92g \pm 0.47g$

NaCl摂取量  $12.0g \pm 4.6g$

調理別化学調味料使用状況を表5に示した。

高血圧者は通信指導のなかで昭和50年9月5～6日仙北町で合宿スクーリングを実施した。その内容などについて表6、図1に示した。

表1.

栄養摂取量および栄養比率 (1人1日当たりM±S.D.)

地 区 (調査年月)		仙 北 町 (昭和50.9)		本 荘 市 (昭和50.9)	
性 別 ・ N		男 N=15	女 N=24	男 N=14	女 N=20
エ	ネ ル ギ ー Cal	2,347 ± 715	1,802 ± 511	2,284 ± 346	1,959 ± 558
た	ん 白 質 g	86.0 ± 19.8	70.5 ± 24.3	84.1 ± 16.5	73.4 ± 24.5
(動	一 た ん) g	42.0 ± 10.8	32.3 ± 14.9	36.9 ± 18.9	32.3 ± 19.4
脂	質 g	37.0 ± 12.7	31.6 ± 12.8	37.3 ± 13.6	35.5 ± 24.2
(動	一 脂) g	16.2 ± 7.4	12.9 ± 7.4	17.0 ± 10.9	15.0 ± 17.0
糖	質 g	349.5 ± 153.6	303.6 ± 91.9	363 ± 111	330 ± 87
カ	ル シ ウ ム mg	598 ± 220	562 ± 245	515 ± 218	498 ± 209
リ	ン mg	1,430 ± 319	1,115 ± 281	1,299 ± 204	1,139 ± 358
	鉄 mg	14.9 ± 5.0	13.1 ± 5.5	14.4 ± 3.0	13.7 ± 4.9
食	塩 (分析値) g	14.5 ± 6.3	12.1 ± 5.3	19.2 ± 6.1	14.9 ± 6.1
	A I.U.	1,536 ± 1,599	2,449 ± 2,884	822 ± 498	1,236 ± 695
ビ	B <sub>1</sub> mg	0.96 ± 0.38	1.00 ± 0.35	0.92 ± 0.37	1.02 ± 0.50
タ	B <sub>2</sub> mg	1.15 ± 0.48	0.94 ± 0.45	0.94 ± 0.23	0.89 ± 0.36
ミ	C mg	70 ± 46	146 ± 112	65 ± 53	119 ± 75
動	た ん 比 %	48 ± 9	44 ± 11	43 ± 17	42 ± 18
動	脂 比 %	44 ± 15	40 ± 17	47 ± 22	38 ± 21
たん	白質エネルギー比 %	15 ± 3	16 ± 4	15 ± 3	15 ± 4
脂	質エネルギー比 %	15 ± 8	16 ± 6	15 ± 5	16 ± 6
糖	質エネルギー比 %	58 ± 10	67 ± 7	56 ± 5	67 ± 8
穀	類エネルギー比 %	49 ± 13	47 ± 9	52 ± 13	53 ± 13
ア	ル コ ー ル エ ネ ル ギ ー 比 %	12 ± 12	0	14 ± 11	2 ± 4

表2.

食品群別摂取量 (1人1日当たりM±S.D.)

(g)

地 区 (調査年月)		仙 北 町 (昭和50.9)		本 荘 市 (昭和50.9)	
性 別 ・ N		男 N=15	女 N=24	男 N=14	女 N=20
穀	米	326 ± 210	231 ± 78	285 ± 101	254 ± 101
	小 麦 類	16 ± 46	39 ± 93	95 ± 96	56 ± 94
類	そ の 他 の 穀 類	31 ± 63	0	4 ± 16	12 ± 52
い	も 類	12 ± 26	24 ± 28	0	18 ± 29
砂	糖 類	3.1 ± 5.9	6.3 ± 9.8	1 ± 2	3 ± 6
菓	子 類	11 ± 19	41 ± 43	2 ± 8	8 ± 15
油	脂 類	5.5 ± 8.0	9.5 ± 8.4	5 ± 5	12 ± 10
種	実 類	2.5 ± 9.0	0	0	1 ± 4
大	豆 及 び 大 豆 製 品	108 ± 142	51 ± 50	111 ± 100	92 ± 88
(み	そ)	33 ± 27	27 ± 18	60 ± 25	40 ± 27
そ	の 他 の 豆 類	0	0	0	0
緑	黄 色 野 菜 類	22 ± 31	71 ± 88	12 ± 16	34 ± 29
そ	の 他 の 野 菜 ・ 茸 類	336 ± 161	346 ± 185	247 ± 145	327 ± 146
(野	菜 つ け 物)	114 ± 90	102 ± 53	86 ± 123	66 ± 59
果	実 類	101 ± 156	228 ± 281	244 ± 360	300 ± 309
海	草 類	3.5 ± 9.7	5.8 ± 14.0	4 ± 8	7 ± 16
魚	類 生 物	123 ± 78	77 ± 64	70 ± 73	65 ± 51
介	乾 物 そ の 他	20 ± 25	32 ± 39	29 ± 29	28 ± 32
獣	鳥 鯨 肉 類	34 ± 39	29 ± 35	48 ± 61	34 ± 47

卵	類	28 ± 30	27 ± 38	37 ± 41	28 ± 33
生	乳	100 ± 125	42 ± 81	64 ± 89	30 ± 71
乳	製	33 ± 52	30 ± 63	21 ± 43	14 ± 36
酒	類	380 ± 361	15 ± 72	641 ± 588	65 ± 124

( ) 内は再掲

表3. 検 査 成 績 (M ± S. D.)

地 区 (調査年月)		仙 北 町 (昭和50.9)		本 荘 市 (昭和50.9)	
性 別 ・ N		男 N=11		女 N=22	
身 体 計 測	身 長 <i>cm</i>	157.8 ± 5.7	149.6 ± 5.3		
	体 重 <i>kg</i>	58.8 ± 9.7	55.4 ± 7.2		
	体 重 増 減 率 %	+ 11 ± 14	+ 16 ± 15	+ 9 ± 15	+ 15 ± 12
血 圧	最 大 <i>mmHg</i>	142 ± 14	137 ± 21	152 ± 18	145 ± 15
	最 小 <i>mmHg</i>	88 ± 8	86 ± 12	93 ± 13	85 ± 10
血 液 性 状	ヘモグロビン <i>g/dl</i>	14.9 ± 1.2	13.7 ± 1.4	13.7 ± 1.2	12.2 ± 1.4
	血清総たん白 <i>g/dl</i>	7.4 ± 0.4	7.5 ± 0.4	7.3 ± 0.5	7.4 ± 0.4
	血清総コレステロール <i>mg/dl</i>	190 ± 30	185 ± 35	175 ± 38	178 ± 31
	血清中性脂肪 <i>mg/dl</i>	138 ± 116	85 ± 44		
	血 糖 <i>mg/dl</i>	91 ± 8	92 ± 26		
尿 検 査	糖		(+) 1名	異常者なし	異常者なし
	たん 白	(+) 1名	(+) 1名	(+) 1名	(+) 1名・(+) 1名

表4. 自家用塩蔵品の調査 (本荘市・石沢)

品 名	%	品 名	%
わ ら び	100	か ぶ	72
白 菜	100	ぜ ん ま い	72
梅 干	100	き の こ 類	72
な す	89	か た う り	50
き ゆ う り	89	体 菜	44
し そ の 葉	89	あ い こ	44
は た は た	89	た け の 子	39
た く あ ん	83		

表5. 調理別化学調味料使用状況 (%)

昭和50.6~7 仙北町

調 理 名	常 時 使 用	時 々 使 用	使 っ て い ない
み そ 汁	47	40	13
みそ汁以外の汁物	60	27	13
麵 類 の 汁	33	27	40
か や き (鍋もの)	20	20	60
煮 魚	27	33	40
煮 付 (主に野菜)	33	40	27
煮 付 (主に動物性食品と野菜)	33	40	27
い た め 物	20	20	60
酢 の 物	13	20	67
あ え 物	20	33	47
お ひ た し 類	53	6	41
つ け も の 類	20	40	40
揚 物	6	13	81
かけしょうゆ, つけしょうゆ	13	20	67
味 塩	27	33	40

表6. 第1日目

高血圧栄養保健管理指導のスクーリング合宿日程表

(秋 仙 荘)

	12.00	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	
9月5日	受付	血圧測定	開講式	講話	健康体操	講話	座談会	自由時間	夕食	映画	就寝
担当	伊藤 信太郎 係長	田口 菊地 科長	菊地 科長	講話 県文化課 土田 富樫、鈴木、今野、仙北、熊地	健康体操 熊谷先生 仙北町教会 石田	講話 成人病予防協会 木村 先生	座談会 練高血圧自己管理指導合宿 菊地科長	自由時間 藤修生 田島保健婦 主任	夕食 公民館 高橋	映画	就寝 藤沢、島田 主任

第2日目

(仙北町公民館)

	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	
9月6日	起床	移動(公民館)	検診	自由時間	朝食	講話	個人指導	閉講式	
担当		保健婦 2名	富樫 健、今野 師	臨島田、大沢、齋藤 産科長	自由時間 菊地科長	講話 今野 係長	個人指導 高血圧、貧血、糖尿病、肥満、高脂血症、鈴木、保健婦	閉講式 藤田 沢、島田 主任	閉講式 秋田県立保健科学研究所 大曲保健課 横手保健所 角館保健所 仙北保健所 の関係者25名

3. みそ汁塩分濃度テストを媒体とした栄養指導について(第6報)

高血圧管理指導を効果的に行なう目的で、昭和51年2月20日、本荘市石沢において、みそ汁の塩分測定を即日行ない低塩指導を試みた。測定結果について表7~13に示した。

表7. みそ汁の食塩濃度の分布

NaCl %	~ 0.99	1.00 ~ 1.19	1.20 ~ 1.39	1.40 ~ 1.59	1.60 ~ 1.99	2.00 ~	計
男 N=6	( )	1 (17)	4 (66)	1 (17)	( )	( )	6 (100)
女 N=32	8 (25)	11 (34)	5 (16)	2 (6)	6 (19)	( )	32 (100)
男・女 N=38	8 (21)	12 (32)	9 (23)	3 (8)	6 (16)	( )	38 (100)
再掲	20 (53)	12 (31)	6 (16)	( )	( )	( )	( )
評価・指導	あまくち普通	→	しよつばくち	↓	↓	↓	( )は%

→現状でよい ↓若干減らす ↓積極的に減らす  
↓↓より積極的に減らす ( )は%

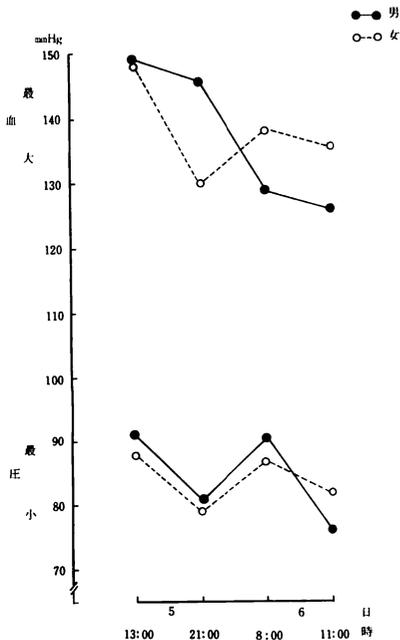


図1. 血圧値(平均)の変動

表8. みそ汁摂取杯数の分布(1日)

みそ汁杯数	~2	3	4	5	6	7
男 N=6	2		2		2	
女 N=32		7	8	7	10	
男・女N=38	2	7	10	7	12	
再掲	9 (24)		17 (45)		12 (31)	
評価・指導	→		↘		↓	

( )は%

表9. みそ汁杯数と食塩濃度の関係

杯数	NaCl% (M±S.D.)	
0~3	1.25 ± 0.23	♂ 1.25 ± 0.20 ♀ 1.25 ± 0.24
4~5	1.22 ± 0.30	♂ 1.29 ± 0.02 ♀ 1.21 ± 0.32
6~	1.15 ± 0.24	♂ 1.28 ± 0.06 ♀ 1.13 ± 0.25
M	1.17	

表10. みそ汁調理者年齢別のみそ汁食塩濃度との関係

調理者年齢別	みそ汁 NaCl % (M±S.D.)
~29	1.13 ± 0.09
30~39	1.16 ± 0.15
40~59	1.20 ± 0.31
60~	1.27 ± 0.27

表14. 栄養摂取量および栄養比率(1人1日当たりM±S.D.)

地区(調査年月)	井川町(昭和50.10)		本荘市(昭和50.12)	
	男 N=68	女 N=21	男 N=61	女 N=8
エネルギー Cal	2,261 ± 764	1,658 ± 381	2,276 ± 710	1,778 ± 572
たん白質 g	81.4 ± 27.8	64.0 ± 20.7	82.0 ± 27.4	66.5 ± 21.1
(動一たん) g	37.2 ± 19.8	30.0 ± 18.4	36.6 ± 22.3	28.3 ± 12.6
脂質 g	32.3 ± 15.7	24.9 ± 7.0	28.1 ± 12.6	30.0 ± 13.4
(動一脂) g	18.3 ± 13.1	11.1 ± 7.1	12.2 ± 8.1	13.2 ± 9.2
糖質 g	363 ± 144	285 ± 72	363 ± 130	306 ± 100
カルシウム mg	452 ± 181	380 ± 129	416 ± 172	487 ± 187
鉄 mg	11.4 ± 4.2	9.6 ± 2.7	10.6 ± 3.5	10.4 ± 3.5
食塩 g	17.8 ± 6.4	16.3 ± 4.3	20.4 ± 7.9	17.8 ± 5.0
ビタミン	I.U.			
A	1,260 ± 1,244	1,268 ± 1,017	402 ± 28	1,598 ± 1,437
B <sub>1</sub>	1.02 ± 0.37	0.86 ± 0.21	0.97 ± 0.47	1.03 ± 0.46
B <sub>2</sub>	0.87 ± 0.40	0.73 ± 0.25	0.80 ± 0.37	0.87 ± 0.33
C	131 ± 91	153 ± 73	126 ± 102	226 ± 158

表11. みそ汁身の量とみそ汁食塩濃度の関係

みそ汁の身の量	みそ汁 NaCl % (M±S.D.)
多い方	1.21 ± 0.24
普通	1.24 ± 0.28
少ない方	0.98 ± 1.18

表12. みそ汁杯数と米飯杯数との関係

みそ汁杯数	米飯杯数	
0~3	4.2 ± 1.8	♂ 2.3 ± 0.25 ♀ 4.8 ± 1.70
4~5	4.8 ± 1.0	♂ 3.5 ± 0.50 ♀ 4.9 ± 0.90
6~	5.4 ± 1.7	♂ 7.0 ± 1.0 ♀ 5.1 ± 1.6

表13. 米飯杯数とみそ汁食塩濃度の関係

米飯杯数	みそ汁 NaCl % (M±S.D.)	
0~4	1.22 ± 0.24	♂ 1.27 ± 0.15 ♀ 0.19 ± 0.27
5~6	1.20 ± 0.29	♂ 1.34 ♀ 1.19 ± 0.30
7~	1.22	

4. 食事買上方式栄養調査による計算値の食品群別荷重成分計算値および分析値の検討

調査内容,方法及び結果は資料の部で報告する。(P139)

5. 糖負荷試験時における栄養調査

糖尿病検診時に南秋田郡井川町男女89名を昭和50年10月の1日間および本荘市石沢の男女67名については12月の1日間,面接問とり方式(MMM方式)による栄養調査を行なった。調査成績を表14, 15に示した。

動 た ん 比 %	45 ± 15	44 ± 14	43 ± 16	40 ± 10
動 脂 比 %	53 ± 21	43 ± 20	63 ± 19	39 ± 14
たん白質エネルギー比 %	15 ± 3	16 ± 3	15 ± 4	15 ± 2
脂質エネルギー比 %	13 ± 5	14 ± 3	11 ± 4	15 ± 4
穀類エネルギー比 %	59 ± 15	56 ± 13	60 ± 13	52 ± 14
アルコールエネルギー比 %	7 ± 10	1 ± 4	10 ± 8	0

表15. 食品群別摂取量（1人1日当たりM±S.D.）

地 区（調査年月）		井 川 町（昭和50.10）		本 荘 市（昭和50.12）	
性 別 ・ N		男 N=68	女 N=21	男 N=61	女 N=8
穀	総 量				
	米	351 ± 191	242 ± 110	366 ± 174	217 ± 72
	小 麦 類	65 ± 120	43 ± 76	37 ± 96	56 ± 98
類	そ の 他 の 穀 類	0	0	8 ± 31	0
	い も 類	42 ± 66	70 ± 90	25 ± 62	34 ± 48
	砂 糖 類	1 ± 5	2 ± 5	2 ± 8	4 ± 8
	菓 子 類	14 ± 51	21 ± 33	8 ± 29	28 ± 31
	油 脂 類	3 ± 5	5 ± 4	5 ± 9	4 ± 4
	大豆及び大豆製品	108 ± 85	80 ± 45	125 ± 76	113 ± 69
	（み そ）	42 ± 23	36 ± 16	63 ± 38	34 ± 20
	緑 黄 色 野 菜	43 ± 68	43 ± 57	9 ± 20	57 ± 81
	そ の 他 の 野 菜 ・ 茸 類	226 ± 192	208 ± 102	218 ± 141	236 ± 87
	（野 菜 つ け 物）	73 ± 68	44 ± 38	158 ± 123	93 ± 49
	果 実 類	126 ± 165	194 ± 208	119 ± 186	350 ± 276
	海 草 類	2 ± 3	2 ± 4	5 ± 10	17 ± 39
魚類	生 物	98 ± 94	96 ± 77	155 ± 140	84 ± 88
介	乾 物 そ の 他	31 ± 48	42 ± 44	29 ± 37	38 ± 34
獣	鳥 鯨 肉 類	56 ± 65	15 ± 21	21 ± 34	20 ± 20
卵	類	28 ± 40	26 ± 32	19 ± 29	23 ± 23
生	乳 類	49 ± 109	37 ± 77	30 ± 77	54 ± 85
酒	類	180 ± 260	14 ± 62	247 ± 225	0

（ ）内は再掲

8. 脳卒中特対事業に係わる栄養調査およびみそ汁塩分濃度測定（協力・指導）

秋田県が昭和50年に太田町，大雄村，雄勝町，由利町で高血圧要管理者，正常者の480名について栄養調査を行なった。

これらの調査，集計，みそ汁塩分濃度の測定に協力をした。

② 秋田県の食生活パターンに関する研究（継続）

県民の健康を守る対策のうえで，望ましい食生活パ

ターンの確立が必要である。

とくに，発育期の食生活が重要である。

昭和50年度は妊娠中の検査，乳児，3歳児とその母親の栄養調査を行なった。

また，秋田市内の給食弁当の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で報告する。

1. 乳児と母親の栄養状況（第1報）（P125）
2. 3歳児と母親の栄養状況（第2報）（P133）
3. 秋田県・外食品の食塩量および栄養成分（第2報）—給食弁当について—（P147）