

業 務 の 実 績

業 務 概 要

I. 依頼・委託業務実績

1. 行政依頼・委託業務一覧

検査業務の種類	依頼機関	業 務 の 概 要
結核・感染症情報センター業務	国(厚生省) 保健衛生課	「秋田県結核・感染症サーベイランス事業実施要綱」に基づき、結核については、保健所から送付された患者情報をシステム登録後、中央結核・感染症情報センターに伝送している。また、同センターからの全国データを受信し、集計している。感染症については、定点医療機関から収集した患者情報（県内データ）をシステムに登録して集計結果を厚生省に伝送するとともに、厚生省感染症発生動向調査システムで還元した全国データと併せて「県感染症サーベイランスグラフ解析システム」に登録し、保健衛生課及び保健所に伝送している。また、県内の検査定点機関から収集した検体から得られた県内の病原体情報は患者情報と同様に厚生省に伝送し全国データを還元している。さらに、情報提供の迅速性を図るため、県内患者情報と県内病原体情報を併せて解析して「県内感染症情報速報版」を作成し、関係機関へのFAXによる提供を行っている。
感染症サーベイランス事業に係る病原体の検出	国(厚生省) 保健衛生課	「県結核感染症サーベイランス事業実施要綱」の検査業務として、定点医療機関の検体について細菌及びウイルス等の病原体の検出を行い、検査情報を国立感染症情報センター及び保健衛生課に通報している。
伝染病流行予測調査	国(厚生省) 保健衛生課	「伝染病流行予測調査実施要綱」に基づき集団免疫の現状把握及び病原体の検査等を行い、予防接種事業の効果的運用あるいは長期的視野に立ち、総合的に疾病の流行を予測することを目的とした事業支援を行っている。
食中毒に係る検査	保健所	遺伝子診断法を用いて、腸管出血性大腸菌の迅速な分離同定検査を実施している。また、腸炎ビブリオの神奈川溶血毒遺伝子の検出など、食中毒原因菌の精査を実施している。
法定伝染病等に係る検査	保健衛生課	コレラ、チフス、ジフテリア等の法定伝染病について遺伝子診断法を併用して迅速な分離同定検査を実施している。また、腸管出血性大腸菌について、遺伝子診断法を用いた迅速分離同定検査及びパルスフィールド電気泳動法を用いて分子疫学的解析を行っている。
ツツガムシ病診断検査	保健衛生課	「ツツガムシ病確定診断検査実施要綱」に基づき届出伝染病であるツツガムシ病の早期診断、早期治療及び的確な届出体制を確立することを目的に検査を行っている。
先天代謝異常等マス・スクリーニング 神経芽細胞腫マス・スクリーニング	保健衛生課	「先天性代謝異常検査等実施要綱」及び「神経芽細胞腫検査実施要綱」に基づき、心身障害児の発生を防止するため、新生児あるいは乳幼児に対する疾病の早期発見、早期治療を目的として検査を行っている。
特定建築物等レジオネラ属菌検査	環境衛生課	レジオネラ属菌による汚染実態を把握する目的で特定建築物の冷却塔水、給湯設備の湯を対象に調査を行っている。
花粉症対策業務	保健衛生課	「県花粉症対策実施要綱」に基づき、スギ花粉予報作成事業として、雄花芽調査・関係協力機関の花粉測定・患者調査・花粉飛散予測解析、及び花粉情報システムの運用を行うとともに、県花粉症対策検討会を開催している。
採血業務従事者等特別定期健康診断	人事課	B型肝炎検査及び肝機能検査を実施している。
抗HIV抗体検査	保健衛生課	保健所のエイズ個別相談に訪れた人を対象にHIV1・HIV2に対する抗体検査を実施している。

検査業務の種類	依頼機関	業務の概要
クリプトスポリジウム等実態調査	環境衛生課	クリプトスポリジウム及びジアルジアの水道水汚染による感染症を未然に防止し、水道施設の浄水方法等の今後の検討に資するため、秋田県水道水質管理計画に基づく水質監視地点及び大規模に取水している水道水源箇所におけるクリプトスポリジウム及びジアルジアの実態調査を行っている。
食品監視指導業務に係る検査	環境衛生課	食品の安全確保を目的に、貝毒、魚のＰＣＢ、野菜・果実・肉等の残留農薬、魚介類の残留合成抗菌剤・抗生物質についての検査を行っている。
食品精度管理	環境衛生課	食品衛生法に基づく検査等にＧＬＰ基準を適用し、検査の信頼性を確保するため、(財)食品薬品安全センターが実施する外部精度管理に参加し、精度の維持と分析技術の向上をめざしている。
家庭用品試買検査	環境衛生課	「有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律」に基づき、検査を行っている。
医薬品等監視指導業務に係る検査	医務薬事課	医薬品・医療用具の製造業者、輸入販売業者に対する取締りを目的として、収去検査を行っている。
一般・産業廃棄物最終処分場等モニタリング	環境衛生課	「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づき、検査を行っている。
水質化学的検査	環境衛生課	八郎潟残存湖及び米代川・雄物川・子吉川から取水している水道施設の給水栓水中のＣＮＰの含有量調査、ゴルフ場周辺飲用井戸のゴルフ場使用農薬の影響調査、秋田県水道水質管理計画に基づく外部精度管理事業を行っている。
地熱開発地域環境調査	自然保護課	温泉保護の目的で、地熱開発における掘削井が周辺温泉に及ぼす影響について調査を行っている。
環境放射能水準調査	国(科学技術庁)	核爆発実験のフォールアウト調査と自然及び人口放射能の分布状況調査を行っている。
血液検査	保健衛生課	生活習慣改善モデル事業の血液検査を行っている。
栄養調査等に関する業務	保健衛生課 保健所等	栄養調査結果の算出、集計及び住民用帳表の作成業務、並びに、食品の塩分の測定を行っている。

2. 行政依頼・委託業務実績

1) 総括表

検査項目	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計 (件数)
【細菌・ウイルス等の試験検査】														
感染症情報センター（情報提供）週報・月報		98	133	106	103	141	105	102	139	109	142	103	89	1370
感染症発生動向調査	ウイルス検査	111	95	153	215	144	132	183	147	205	314	400	265	2364
	細菌検査	28	68	71	55	36	30	38	44	57	42	85	155	709
伝染病流行予測調査	インフルエンザ感染源調査	8	8	8				8	8	8	8	8	8	72
集団かぜ検査	ウイルス分離検査等						143				10	20	10	183
食中毒検査	S R S V検査									30		4	98	132
	細菌検査	6			3	103	9	1		30			112	264
H B s 抗原・抗体検査				169								2	2	173
抗H I V抗体検査		3	1	1	6	14	7	6	4	2	8	3	7	62
スギ花粉予報作成		718	221	366	597				12	4		98	442	2458
法定伝染病等に係る病原微生物検査		122	142	269	183	249	200	132	78	96	97	145	141	1854
その他の細菌検査		2	6	23	6	38	39		8	4			120	246
特定建築物等レジオネラ属菌検査				18										18
食品収去検査（V T E C）			10	59	28	8	26	58	14	5		25		233
ツツガムシ病診断検査		26	79	42	27	18	13	12	7	3	1	1		229
クリプトスポリジウム・ジアルジア検査			32	28	8				38	12		20	20	158
【マスキング】														
先天代謝異常		817	938	837	983	920	927	896	773	824	880	754	904	10453
神経芽細胞腫		628	687	659	702	654	648	609	604	637	694	664	812	7998
【食品監視指導業務に係る検査】														
残留合成抗菌剤・抗生物質検査									50			5		55
残留農薬実態検査				7		36								43
貝毒検査			6	10	10	9	1							36
P C B検査												2		2
【家庭用品試買検査】														
有害物質（4成分）					75	1								76
【医薬品等監視指導業務に係る検査】														
薬品、医薬部外品、医療用具							4			14				18
【一般・産業廃棄物最終処分場等モニタリング】														
有機塩素系化合物等（4成分）			60	152	11	9	67	9	41	39		27		415
【飲料水関係検査】														
水道水井戸水の農薬検査			6	15										21
精度管理（鉄・マンガン）												2		2
【地熱開発地域環境調査】														
温泉分析			37	91		126		136						390
【環境放射能水準調査】														
全ベータ線		11	8	11	9	10	10	14	18	15	19	14	12	151
核種分析		2	1	2	3	7	2	5	5	6	15	3	3	54
空間線量		31	32	31	32	31	31	32	31	32	32	29	32	376
【血液検査】														
血液一般検査						15		13	11	17	15			71
血液生化学検査	肝機能			168		15		13	11	17	16			240
	脂質他					15		13	11	17	16			72
【栄養調査等に関する業務】														
栄養調査結果の算出等					30						130	3		163
栄養調査結果の集計・分析											107			107
合 計		2611	2570	3296	3086	2599	2394	2280	2054	2183	2546	2417	3232	31268

2) 微生物部

(1) 感染症サーベイランス事業

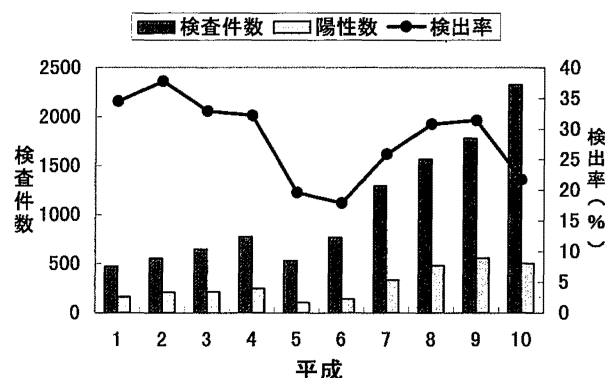
① 病原体の検出

細菌検査、ウイルス検査併せて2,325検体を用いて病原検出を実施した。分離率は21.7%（504検体陽性）で過去10年間で3番目に低い分離率であった（表1、図1）。これは検体数が多く、各種類の検体について十分な対応ができなかったためと考えられる。検体数は毎年増加の傾向にある。検出された病原体は表2に示した。

表1 定点検査件数と検出率の推移

平成	検査件数	陽性数	検出率
1	472	163	34.5
2	553	209	37.8
3	648	213	32.9
4	776	250	32.2
5	531	104	19.6
6	768	141	17.9
7	1,292	334	25.9
8	1,566	482	30.8
9	1,778	559	31.4
10	2,325	504	21.7

図1 定点検査件数と検出率の推移



ウイルス検査：インフルエンザウイルスA香港型は平成10年12月下旬から平成11年3月中旬にかけて流行した。分離ウイルス中174株で最も多かった。また、熱性痙攣患者4名からも同ウイルスが検出された。一方、平成11年3月12日インフルエンザ脳症と診断された男子（14歳）の脊髄液からPCR法によりA香港型インフルエンザウイルスの存在が確認され、県内では初めてインフルエンザ脳症の病原が解明された。一方、B型インフルエンザウイルスは10年12月上旬に散発的に侵襲が確認されたが、本格的流行は11年2月以降であり6月まで分離された。B型はハルビン型と北京型が分離さ

れたが、主流はハルビン型であった。また、1株ではあるがAソ連型も分離された。

エンテロウイルスでは、エコーウイルス30型による無菌性髄膜炎の流行が平成10年8月から11月にみられ、ウイルス分離と血清学的検査により確認された。その他のエンテロウイルスとして、コキシサッキーウイルスB5型、エコーウイルス6型及びエコーウイルス18型等が分離されたが、いずれの型も無菌性髄膜炎に関与するウイルスであった。また、流行性耳下腺炎からはムンプスウイルス、咽頭炎や熱性疾患等のかぜ症候群からはアデノウイルス、インフルエンザウイルス、溶血性レンサ球菌が多く検出された。下痢患者からは小型球形ウイルス(SRSV)、アデノウイルス、エンテロウイルスが多く検出された。

細菌検査では咽頭拭い液198検体について溶血性レンサ球菌の分離・同定を実施し、58検体が陽性であった。分離された58株のうち、22株がA群菌であり、T型別を実施した結果、最も多く検出されたT型はT-12（15株）、次いでT-4（3株）、T-6（2株）、T-1（1株）であった。糞便からの病原細菌の検出は13検体について実施し、1検体がV. parahaemolyticus O3:K6 TDH+陽性であった。

一方、表には示していないが医療機関で分離されたカンピロバクター71株、サルモネラ106株、A群溶血性レンサ球菌228株、エルシニア菌11株について血清型別等を実施した。カンピロバクターの血清型のうち最も多かったのはLior 7であり、Lior 4、TCK 12がそれに次いだ。サルモネラではS. Enteritidisが84株と最も多く、O8群（8株）、O7群（8株）、O4群（4株）がそれに次いだ。A群溶血性レンサ球菌のT型では、T-12型が最も多く（84株）、次いでT-4（46株）、T-1（45株）T-6（29株）が多かった。エルシニア菌では、Y. enterocolitica 10株のうち8株がO8群、2株がO3群であった。一方、県内で初めてY. pseudotuberculosisの型別依頼が1件あり、O1群であった。その他の細菌検査として28検体について検査を実施した。その内訳はMRSAの病原因子の確認、パラチフス疑い株の精査、V. choleraeの血清型別、ジフテリア抗毒素価測定、Haemophilus influenzae血清型別などであった。

② 患者発生情報の収集・解析・提供

情報収集協力医療機関（県内36カ所）から送付されるミニレターを集計し、厚生省への県内データの送信、厚生省からの全国データ還元を基に、保健所管内別及び全国の情報（グラフ作成、コメント作成）

表 2 平成 10 年度臨床診断名別集計

臨床診断名	検体数	陰性	陽性	検出率(%)	Adenovirus 2	Adenovirus 3	Adenovirus- not typed	Coxsackievirus A4	Coxsackievirus A6	Coxsackievirus A8	Coxsackievirus A9	Coxsackievirus A16	Coxsackievirus A -not typed	Coxsackievirus B5	Echovirus 6	Echovirus 18	Echovirus 30	Echovirus 71	Echovirus -not typed	Herpes simplex virus -not typed	Human herpes virus (HHV6)	Influenza virus A H3N2	Influenza virus A H1N1	Influenza virus B	Mumps virus	SRSV	Streptococcus A T-1	Streptococcus A T-4	Streptococcus A T-6	Streptococcus A T-12	Streptococcus A T-28	Streptococcus B	Streptococcus C	Streptococcus G	Yersinia enterocolitica		
かぜ症候群	628	512	116	18	1	2	12		1			2	1	3		1	1	1	5	1		39		4													
インフルエンザ様疾患	618	448	170	28			1					1							2			109	1	55					3	1	11		4	19	4		
ヘルパンギーナ	22	17	5	23				1		1		1		1						1														1			
肺炎	34	26	8	24																		7		1													
気管支炎	80	60	20	25			4												1	1		11		1		1								1			
夏かぜ	1	0	1	100										1																							
不明熱	23	21	2	9												2																					
手足口病	68	39	29	43								16							10						1		1			1							
水痘	4	4	0	0																																	
風しん	5	4	1	20																															1		
麻疹様疾患	5	5	0	0																																	
溶連菌感染症	9	5	4	44			1																														
伝染性紅斑	10	9	1	10								1																									
単純ヘルペス	3	3	0	0																																	
突発性発しん	7	5	2	29																	1														1		
発疹症	76	62	14	18			1					1				1			5		5													1			
感染性胃腸炎	142	119	23	16			3		1										5			1		1		12									1		
乳児嘔吐下痢症	5	4	1	20																5						1											
アフタ性口内炎	2	2	0	0																																	
ヘルペス口内炎	3	2	1	33																1																	
流行性耳下腺炎	58	43	15	26																					15												
肝障害	3	3	0	0																																	
その他のウイルス性肝炎	9	9	0	0																																	
細菌性髄膜炎	4	4	0	0																																	
無菌性髄膜炎	229	181	48	21								1					28		17																		
脳症	8	6	2	25										1								1															
脳炎	10	10	0	0																																	
脳脊髄炎	2	2	0	0																																	
熱性けいれん	32	28	4	13																			3				1										
末梢神経麻痺	2	1	1	50															1																		
咽頭結膜熱	17	14	3	18			2								1																						
結膜炎	5	4	1	20			1																														
敗血症	4	4	0	0																																	
M C L S	1	0	1	100			1																														
出血性膀胱炎	2	2	0	0																																	
腸重積症	3	3	0	0																																	
検査希望	106	92	14	13							1			1	1		1		3						1	1	1					1	1	2	2		2
記載無し	85	68	17	20			2							1					4	1		3		1	1	1	1				1	1					
合計	2325	1821	504	22	1	2	28	1	2	1	1	23	1	11	1	5	30	1	53	5	6	174	1	63	18	16	1	3	2	15	1	6	26	4	2		

表 1-1 平成 10 年度秋田県内で発生した E H E C 感染事例

事例 番号	種別	受付 月日	保 健 所	患者 性別	年齢	血 清 型	毒 素 型	症状など	
1	集 団	4/20	秋 田 市	男	高 2	O26 : H11	VT-1, eae	下痢	中国修学旅行
				女	高 2	O26 : H11	VT-1, eae	下痢	
				男	高 2	O26 : H11	VT-1, eae	下痢	
				男	高 2	O26 : H11	VT-1, eae	下痢	
				男	高 2	O26 : H11	VT-1, eae		
				男	高 2	O26 : H11	VT-1, eae		
				男	高 2	O26 : H11	VT-1, eae		
				男	高 2	O26 : H11	VT-1, eae		
				男	高 2	O26 : H11	VT-1, eae		
				男	高 2	O26 : H11	VT-1, eae		
				男	高 2	O26 : H11	VT-1, eae		
				男	高 2	O26 : H11	VT-1, eae		
				女	不明	O26 : H11	VT-1, eae	無症状	
				不明	不明	O26 : H11	VT-1, eae		
				不明	不明	O26 : H11	VT-1, eae		
				不明	不明	O26 : H11	VT-1, eae		
				不明	不明	O26 : H11	VT-1, eae		
				不明	不明	O26 : H11	VT-1, eae		
				不明	不明	O26 : H11	VT-1, eae		
				男	不明	O91 : H14	VT-1&2		キットで O153
				不明	不明	O146 : H19	VT-1&2		キットで Out
2	散 発	5/15	大 曲	男	2 才	O157 : H7	VT-1&2, eae		SRL で分離
3	散 発	5/31	秋 田 市	男		O91 : NM	VT-1		キットで O153 業態者
4	散 発	6/ 3	大 館	女		O91 : NM	VT-1		キットで O153 業態者
5	集 団	6/ 3	秋 田 市	男		O157 : H7	VT-1&2, eae		キットで Out キットで Out キットで O153 キットで O63/153
				男		O157 : H7	VT-1&2, eae		
						O157 : H7	VT-1&2, eae		
						O145 : NM	VT-1, eae		
						O145 : NM	VT-1		
						UT : NT	VT-2, eae		
						O91 : NM	VT-1		
						O91 : NM	VT-1		
6	散 発	6/10	中 央	女		O26 : H11	VT-1, eae		
7	散 発	6/12	本 荘			OX3 : H21	VT-2		業態者, キットで O6 : H20
8	散 発	6/22	本 荘	男	3 才	O157 : H7	VT-2, eae		
						O157 : H7	VT-2, eae		
9	散 発	7/ 8	本 荘		3 才	O26 : NT	VT-1, eae		
10	散 発	7/10	本 荘		1 才	O26 : NT	VT-1, eae		
11	散 発	7/28	本 荘	女	3 才	O26 : NT	VT-1, eae		
12	散 発	7/30	大 曲	男		O157 : H7	VT-1&2, eae		

表 1-2 平成 10 年度秋田県で発生した E H E C 感染事例

事例 番号	種別	受付 月日	保 健 所	患者 性別	年齢	血 清 型	毒 素 型	症状など	
13	散 発	8/ 1	中 央	女		O157 : H7	VT-1&2,eae		以前に子供も下痢
14	散 発	8/ 7	鹿 角	女		O103 : H2	VT-1,eae		業態者老人福祉施設
15	散 発	8/12	秋 田 市	男 女 女	11 才 8 才 68 才	O121 : H19 O121 : H19 O121 : H19	VT-2,eae VT-2,eae VT-2,eae	下痢、嘔吐、腹痛、血便	
16	散 発	8/12	秋 田 市	女	34 才 7 才 11 才	O157 : H7 O157 : H7 O157 : H7	VT-1&2,eae VT-1&2,eae VT-1&2,eae		BCL
17	散 発	8/13	横 手	女	53 才	O157 : H7	VT-2,eae		
18	散 発	8/13	横 手	女	2	O26 : H11	VT-1,eae		
19	散 発	8/21	湯 沢	女		O145 : NM	VT-1,eae		キットで Out、業態者
20	散 発	8/21	本 荘	男 男	11 才 53 才	O157 : H7 O157 : H7	VT-2,eae VT-2,eae		
21	散 発	9/ 8	本 荘	女	20 才	O8 : H9	VT-2		
22	散 発	9/11	大 曲	女		O26 : NM	VT-1,eae		
23	散 発	9/14	鷹 巣	女 男 男 女 男	10 才 34 不明 不明 8	O157 : H7 O157 : H7 O157 : H7 O157 : H7 O157 : H7	VT-2,eae VT-2,eae VT-2,eae VT-2,eae VT-2,eae		
24	散 発	9/22	鹿 角	男	58	O91 : Hut	VT-1		業態者
25	散 発	10/ 1	市、中央	女		O157 : H7	VT-2,eae		保育園
26	散 発	10/12	秋 田 市	女	75	O157 : H7	VT-1&2,eae	下血	β-グルクロニダーゼ (+)
27	散 発	10/12	秋 田 市	女		O157 : NM	VT-2,eae		
28	散 発	10/17	大 曲	女		O126 : NM	VT-1		給食従事者
29	散 発	11/ 4	秋 田 市	男	69	O157 : H7	VT-1&2,eae		
30	散 発	12/25	中 央	女	42	O157 : H7	VT-2,eae		
31	散 発	2/ 5	大 館	女		Orough : N	VT-2		事業団ブローズ
32	集 団	2/23	中 央	女 女 男 女	 69 67	O26 : NM O26 : NM O26 : NM O26 : NM	VT-1,eae VT-1,eae VT-1,eae VT-1,eae		給食従事者 給食従事者
33	散 発	3/ 9	秋 田 市	女	39	O165 : NM	VT-2		給食従事者
34	散 発	3/10	本 荘	女		Out : NT	VT-2		給食従事者

を 1 年間にわたり保健所に提供した。また、県内情報などの速報版を保健所・定点協力医療機関等に提供した。週報、速報は 52 回、月報は 12 回提供した。

③ 感染症サーベイランス情報解析・評価委員会への資料提供

月 1 回計 12 回開催された表記委員会へ資料提供を行った。解析・評価の結果は保健衛生課から報道機関、県医師会等に提供された。

(2) 伝染病流行予測調査

厚生省からの委託事業で平成 10 年度はインフルエンザ感染源調査とインフルエンザ・ライブラリー事業を実施した。

① インフルエンザ感染源調査

平成 10 年 4 月から 6 月及び 10 月から翌年 3 月までの 9 カ月間ヒトを対象にインフルエンザウイルスの分離を実施した。検体採取は月 8 検体で合計 72 検体について実施した。その結果、インフルエンザ

ウイルスA香港型5株とB型が7株分離された。

② インフルエンザ・ライブラリー事業（平成10年度～）

新型インフルエンザウイルスの出現に対応するためヒト、トリ、ブタ等から検出されたインフルエンザウイルス株を保存する事業。

秋田県は豚の鼻腔粘膜からのインフルエンザウイルスの分離に協力した。15検体について孵化鶏卵を用いてウイルス分離を実施した。2株の赤血球凝集因子（ウイルス）を検出し、国立感染症研究所に確認のために送付した。

(3) 法定伝染病

① 腸管出血性大腸菌（EHEC）関係

平成10年度は過去最多である34事例のEHEC感染事例が確認された（表1）。34事例のうち、O157感染事例は14事例、O26感染事例は8事例であった。また、平成9年度に初めて確認されたO121：H19感染者（国内においても初めての確認）は平成10年度にも確認され、感染者はO157感染者と同様に比較的重篤な症状を呈した。一方、県内で初めてOX3：H21感染者が確認されたが、本菌感染者の確認も国内において初めてであった。平成10年度はEHECの集団感染事例が2事例確認された。県内でEHEC集団感染事例が確認されたのは、今年度が初めてである。2事例共に学校給食を原因とする集団食中毒ではなく、1事例は中国に修学旅行をした高校生がO26に感染した事例であり、他1事例は某学

校の寮で寮生3名がO157に感染した事例であった。

平成10年度に実施したEHEC検査の総数は2,899件であり過去最多であった（平成9年度：2,460件）。平成8年度からの検体数の推移を検体の種類別にみると、医療機関からの糞便検体数は横這いであったのに対して、医療機関で分離した大腸菌株の同定依頼数、及び感染事例の発生に伴う行政依頼検体数が顕著に増加した（表2）。

医療機関などから同定依頼された大腸菌956株（医療機関：728株、総合保健事業団：228株）のうち20株がEHECと同定された。20株の内訳は、O157が13株、O26が6株、O121：H19が1株であった。また、医療機関からEHEC検査依頼された糞便547検体のうち、2検体からEHECが分離同定され、分離されたEHECはO8：H9（VT-2+）とO157：H7（VT-2+）であった。一方、血清9検体について血清学的診断の依頼があったが、平成10年度は血清学的にEHEC感染が確認された事例はなかった。総合保健事業団で実施している、給食従事者等のEHEC検査の一環として、28検体について確認検査依頼があり、EHEC感染者11名を確認した。分離・同定されたEHECの内訳は、O91が3株、O26：NMが2株、OX3：H21、O103：H2、O145：NM、O165：NM、OR：NM、Outがそれぞれ1株であった。

② コレラ関係

7月の6検体、12月の1検体はいずれもコレラ菌

表2 EHEC 検体数年次推移

	医療機関依頼			行政依頼			一般依頼	給食従事者 確認試験	合 計
	糞 便	株	血 清	糞 便	その他	収去食品			
平成8年度	548	225	0	361	183	0	92	0	1409
平成9年度	507	495	17	590	560	235	0	56	2460
平成10年度	550	956	9	979	130	233	0	42	2899

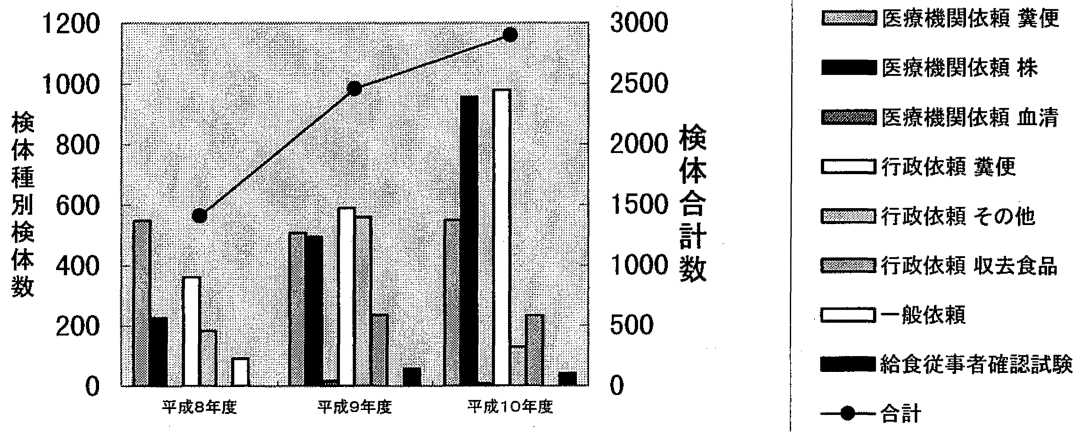


表 1 ツツガムシ病患者月別発生状況

年度	項 目	月												計
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
6	検査数 (名)	3	23	31	13	7	7	7	7	1	0	0	1	100
	確定数 (名)	0	6	8	2	2	0	1	5	0	0	0	0	24
	確定率 (%)	0	26	26	15	29	0	14	71	0	0	0	0	24
7	検査数 (名)	5	47	33	9	5	6	9	4	4	0	0	1	123
	確定数 (名)	1	26	8	1	0	1	3	3	1	0	0	0	44
	確定率 (%)	20	55	24	11	0	17	33	75	25	0	0	0	36
8	検査数 (名)	3	27	39	17	11	3	6	6	8	2	0	1	123
	確定数 (名)	1	9	10	1	0	0	1	2	2	0	0	0	26
	確定率 (%)	33	33	36	6	0	0	17	33	25	0	0	0	21
9	検査数 (名)	4	43	26	22	8	9	11	3	3	2	0	0	131
	確定数 (名)	1	16	10	1	1	0	3	2	2	0	0	0	36
	確定率 (%)	25	37	38	5	13	0	27	67	67	0	0	0	27
10	検査数 (名)	20	48	26	20	13	8	9	6	3	1	1	0	155
	確定数 (名)	6	17	3	0	1	1	1	2	1	0	0	0	32
	確定率 (%)	30	35	12	0	8	13	11	33	33	0	0	0	21
合計	検査数 (名)	35	188	155	81	44	33	42	26	19	5	1	3	632
	確定数 (名)	9	74	39	5	4	2	9	14	6	0	0	0	162
	確定率 (%)	26	39	25	6	9	6	21	54	32	0	0	0	26

陰性であった。なお、7月の6検体中1検体からサルモネラ・エンテリティディスが検出された。

③ その他

10月にジフテリア疑いで検査を実施した26検体は全て陰性であった。

(4) ツツガムシ病検査

県内でツツガムシ病が疑われる患者に対して医療機関からの依頼により、ツツガムシ病の早期迅速診断検査を実施した。検体数は229検体、人数は155名で陽

性は32名であった。4月から12月の期間中7月を除き患者発生が認められた。過去5年間の月別患者発生状況は表1のとおりであった。

(5) 先天性代謝異常スクリーニング (4疾患)

平成10年度の実施状況は表1、表2、表3のとおり10,453名の検査を行った。再検査となったのは88名(0.8%)でそのうち4名(フェニールアラニン1名、ガラクトース1名、メチオニン1名、ロイシン1名)について精密検査を依頼した。

表 1 先天性代謝異常スクリーニング実績

月	医療機関数	受付件数	再検査数	総検査数	精査依頼数 (%)
4	40	817	4	821	0
5	43	938	5	943	1
6	41	837	3	840	0
7	44	983	8	991	0
8	39	920	11	931	0
9	40	927	13	940	0
10	41	896	8	904	2
11	40	773	3	776	0
12	41	824	7	831	0
1	40	880	12	892	0
2	39	754	11	765	1
3	40	904	7	911	0
計		10,453	88 (0.8)	10,541	4 (0.04)

表 2 先天性代謝異常スクリーニング保健所別件数

保健所・支所	医療機関数	受付件数
大館保健所	3	1,065
鹿角支所	1	214
鷹巣保健所	3	375
能代保健所	5	965
秋田中央保健所	2	256
秋田市保健所	15	3,672
本荘保健所	5	1,055
大曲保健所	4	936
角館支所	1	172
横手保健所	4	1,170
湯沢保健所	2	573
計	45	10,453

表3 先天性代謝異常スクリーニング再検査内訳

月	フェニールアラニン	メチオニン	ロイシン	ガラクトース	ヌケ	低体重	他	計
4	0	0	0	2	2	0	0	4
5	1	0	1	0	3	0	0	5
6	0	2	0	0	0	0	1	3
7	0	1	1	0	3	1	2	8
8	0	1	0	0	2	2	6	11
9	0	0	0	2	0	7	4	13
10	0	1	1	3	1	2	0	8
11	0	0	0	1	2	0	0	3
12	0	2	0	1	1	2	1	7
1	0	0	0	1	1	9	1	12
2	0	0	0	2	2	3	0	11
3	0	0	0	2	1	4	0	7
計	1	7	3	14	18	30	15	88

フェニールアラニンで精査となった女兒は初回検査値 20mg/dl (生後 5 日目採血) で大館市立総合病院から秋田大学付属病院小児科紹介となり、フェニールケトン尿症と診断された。ガラクトース、ロイシンの 2 名は仙北組合総合病院で経過観察中、メチオニンの 1 名は秋田大学付属病院を受診し正常であった。

(6) 神経芽細胞腫スクリーニング

平成 10 年度の実施状況は表 1、表 2 のとおり 8,000 名の検査を行った。再採尿は 563 名 (7.0%)、再採尿の繰り返しも 2 回が 150 名 (1.9%) 3 回が 12 名 (0.15%) であった。

表 1 神経芽細胞腫スクリーニング実績

(%)

保健所・支所	受付 件数	再採尿依頼			精査 依頼	患儿
		再採尿	再 2	再 3		
大館保健所	529	48	16	0	3	
鹿角支所	273	12	2	0	0	
鷹巣保健所	280	15	4	0	0	
能代保健所	673	36	8	0	3	
秋田中央保健所	707	53	20	0	9	
秋田市保健所	2,375	203	56	5	11	1
本荘保健所	889	42	8	1	3	
大曲保健所	679	47	15	4	2	
角館支所	258	19	6	0	2	
横手保健所	748	51	8	0	2	1
湯沢保健所	581	36	7	2	1	
県外	8	10	0	0	0	
計	8,000	563 (7.0)	150 (1.9)	12 (0.15)	36 (0.45)	2

表 2 神経芽細胞腫症例

No.	生年月日	性	月齢	VMA	HVA	精査機関	管轄保健所
1	H10.7.25	男	8	33.2	41.7	中通総合病院	大曲
2	H9.11.29	女	7	56.2	53.4	平鹿総合病院	横手

(7) ウイルス抗体検査

① 風疹 HI 抗体検査

昭和 52 年不幸な子供を産まない対策事業として開始されたが、現在では民間の検査機関が対応できるようになったことから、平成 11 年 3 月 31 日をもって中止された。平成 10 年度は 14 検体であった。

② 抗 HIV 抗体検査

エイズ個別相談に訪れた人を対象に HIV1・HIV2 に対する抗体検出検査を実施した。157 検体全例陰性であった。検体数の 60% (95 検体) は秋田市保健

表 1 抗 HIV 抗体検査数の年度別推移

年度	昭和 62	63	平成 1	2	3	4	5
件数	9	9	5	3	21	313	273
年度	平成 6	7	8	9	10		
件数	200	156	297	117	157		

所からの依頼であった。

(8) スギ花粉予防対策

① 飛散花粉数の測定

県内の花粉定点測定医療機関 (5 ケ所) から収集した分及び当所で捕集した合計 1,448 枚のスライド上に捕集されたスギ飛散個数を測定した。

② 雄花芽調査

平成 10 年 11 月、12 月に県北部 5 カ所、沿岸部 6 カ所、県南部 5 カ所に施設した県内 16 ケ所のスギ林中の定点木に着花した雄花芽を測定し、次年度飛散の予測資料とした。

③ 患者調査数

平成 10 年 3 月から 5 月のスギ花粉飛散期に県北部、沿岸部、県南部の定点医療機関 (8 カ所) を受診したスギ花粉症患者 891 名を集計した。

④ スギ花粉情報作成

平成 10 年 3 月から 5 月にかけて 63 日間にわたり、スギ花粉情報を作成し報道機関を通して提供した。

(9) 集団かぜのウイルス検査

平成 10 年 9 月 37 検体、平成 11 年 1 月 10 検体、2 月 20 検体、3 月 10 検体合計 77 検体についてウイ

ルス検査を実施した。なお、9月の37検体は某小学校において発生した溶血性レンサ球菌集団感染症疑い事例においてウイルス検索目的で採取された検体であるが、ウイルスは全く検出されなかった。これに対して、同時に採取された児童の咽頭拭い液106検体のうち、23検体から溶血性レンサ球菌が分離・同定された。一方、1月～3月にかけて4施設の小学校から40検体が採取されたが、1月に採取された10検体中6検体からインフルエンザウイルスA香港型、また、3月に採取された10検体中4検体からインフルエンザウイルスB型が検出された。2月の20検体は分離陰性であった。

(10) 食中毒検査

① 腸管出血性大腸菌 (EHEC)

食中毒16事例(検体数:糞便247検体、食品14検体、水2検体、拭き取り1検体、合計264検体)についてEHEC検査を実施した結果、16事例全てについてEHECの関与が否定された。なお、確認された病因物質はS. Infantis (1事例)、V. parahae-molyticus O3:K6 TDH+ (6事例)、SRSV (1事例)、EAggEC/AEEC (1事例)であった。

② その他の細菌

サルモネラ疑い株3株の精査を実施した結果、3株中2株がS. Enteritidisと同定され、1株はCitrobacterであった。V. parahae-molyticus ヒト由来株57株と食品由来株8株、計65株について血清型別と溶血毒の検査を実施した。ヒト由来株57株のうち、51株がO3:K6 TDH+、4株がO1:K25 TDH+、1株がO3:K6 TDH-、1株がO3:K5 TDH-であった。一方、食品由来株8株は全てTDH陰性であり、血清型もヒト由来株と全て異なっていた。なお、食品由来株1株がTRH陽性であったが、血清型はOut:Kutであった。また、食中毒5事例から分離されたS. Enteritidis 32株をファージ型別のため国立感染症研究所へ送付した。5事例中3事例の原因菌がファージ型4、2事例がファージ型5であった。

③ 小型球形ウイルス (SRSV)

食中毒発生時保健所で採取したSRSVの検体数は132検体で8検体からSRSVが検出された。

(11) 水道水源の実態調査

県内の比較的大規模水道水源32ヶ所について、クリプトスポリジウムとジアルジアの検査を実施し、結果を表1に示した。これらの原虫は塩素による消毒は有効でないことが大きな問題となってい

る。平成10年5月、11月及び平成11年2月の3回に分け79検体を採取した。クリプトスポリジウムが3ヶ所、ジアルジアが1ヶ所で検出された。県内でもクリプトスポリジウム汚染により下痢症の集団発生が惹起される可能性が示された。

(12) 特定建設物レジオネラ属菌検査

県内の宿泊施設、温泉施設などのレジオネラ属菌汚染調査である。冷却塔水3検体、給湯施設湯6検体、浴槽水5検体、原水4検体合計18検体について検査を実施した。レジオネラ属菌は冷却塔水1検体、給湯施設湯1検体、浴槽水3検体、源泉水1検体から検出され、検出された菌種はL. pneumophila SG 1, SG 2, SG 4, SG 5、L. micdadeiであった。今回、最も菌数が多かった検体は浴槽水(104/100ml中:1検体)であった。

(13) VTEC (ベロトキシン遺伝子保有大腸菌) 検査

県内各保健所で収去した市販食品(食肉、食肉製品等)のベロ毒素産生性大腸菌(VTEC)汚染実態調査。供試した233検体は全てVTEC陰性であった。

(14) 医療用具の安全試験

県内で製造されている医療用具について発熱性物質試験、及び無菌試験を実施した。今年度試験に供した輸液セットとカテーテル計2検体の判定はいずれも「適」であった。

(15) 採血業務従事者等特別定期健康診断

採血業務等に従事する県職員を対象に、B型肝炎予防対策の一環として実施されているB型肝炎ウイルス抗原・抗体検査。免疫がない場合はB型肝炎ワクチンを接種する。総数173検体について実施した。

(16) 地研レファレンスセンター業務

北海道・東北・新潟ブロックのカンピロバクター血清型別レファレンスセンターとして、ブロック内で発生した食中毒事例等において分離されたカンピロバクターの血清型別を実施する業務である。平成10年度は新潟県から2事例に由来する13株、新潟市から1事例に由来する3株、合計16株の依頼があった。新潟県の事例1由来株の血清型はLior 60/27、事例2はLior 12、新潟市の事例はLior 2/Lior 12であった。

表1 クリプトスポリジウム・ジアルジアの水質分析結果

水 域	検出個数（個 /10ℓ）			水源区分
	5 月	11 月	2 月	
大館市上水道米代川水源	(-)	(-)	\	表流水
大館市上水道長根山水源	(-)	(-)	\	伏流水
鹿角市上水道米代川水源（花輪）	(-)	(-)	(-)	表流水
大館市上水道米代川水源（山館）	\	\	検出 3	表流水
比内町上水道米代川水源	\	\	(-)	表流水
阿仁合簡易水道阿仁川水源	(-)	(-)	\	表流水
能代市上水道米代川水源（仁井田）	(-)	(-)	(-)	表流水
八森町観海簡易水道水源	(-)	(-)	(-)	表流水
峰浜村沢目簡易水道水源	(-)	(-)	(-)	表流水
秋田市上水道雄物川水源（仁井田）	(-)	(-)	(-)	表流水
秋田市上水道雄物川水源（豊岩）	(-)	検出 2	(-)	表流水
男鹿市上水道馬場目川水源	(-)	(-)	\	表流水
男鹿市上水道滝の頭水源	(-)	(-)	\	湧水
北浦上水道一の目瀉水源	(-)	(-)	\	貯水池
五城目町上水道馬場目水源	(-)	(-)	(-)	表流水
井川町上水道井川ダム	(-)	(-)	\	貯水池
大潟村簡易水道水源	(-)	(-)	(-)	湧水
八郎潟町上水道馬場目水源	\	\	(-)	表流水
雄和町上水道雄物川水源	\	(-)	検出 2	表流水
本荘市上水道子吉川水源	\	\	(-)	表流水
本荘市上水道黒森貯水池	(-)	(-)	(-)	湖沼
由利町上水道子吉川水源	(-)	(-)	\	表流水
矢島町上水道金井川堰水源	(-)	(-)	(-)	表流水
金浦町上水道白雪川水源	(-)	(-)	\	表流水
西目町上水道四角井水源	(-)	(-)	\	表流水
象潟町上水道金山川水源（中島台）	\	\	(-)	表流水
大曲市上水道雄物川水源（宇津台）	(-)	(-)	(-)	表流水
角館町上水道松木内川水源	(-)	(-)	(-)	表流水
横手市上水道横手川水源（大沢）	\	\	(-)	表流水
横手市上水道横手川水源（内町）	(-)	検出 1	(-)	表流水
湯沢市上水道岩崎水源	(-)	(-)	\	伏流水地
羽後町上水道大谷地水源	(-)	\	\	下水

検出 1：クリプトスポリジウム推定値検出。検出 2：クリプトスポリジウム推定値、確定値検出

検出 3：ジアルジア推定値、確定値検出。(－)：不検出。\\：検査未実施

3) 理化学部

(1) 食品の検査

表1 食品の検査実績

品 名	検 体 数	検 査 項 目					
		貝 毒		P C B	合成抗菌剤*1	抗 生 物 質*2	残 留 農 薬*3
		下 痢 性	麻 痺 性				
魚 介 類	40	25	7	2	25	5	7
鶏 卵	5				25		
野菜・果実類	9						36
合 計	54	25	7	2	50	5	43

*1 合成抗菌剤：スルファメラジン、スルファモノメトキシ、スルファジメトキシ、スルファキノキサリン、スルファジミジン

*2 抗 生 物 質：オキシテトラサイクリン

*3 残 留 農 薬：BHC ($\alpha, \beta, \gamma, \delta$)、DDT、エンドリン、ディルドリン（アルドリン含む）

(2) 家庭用品の有害物質検査

表1 ホルムアルデヒドの検査実績

品 名	乳 幼 児 用									
	手 袋	よだれ か け	下 着	寝 衣	中 衣	外 衣	帽 子	靴 下	寝 具	計
検 体 数	5	5	5	5	5	5	5	5	6	46
部位別検体数	7	14	13	21	12	20	23	7	17	134

※寝具（布団カバー）から検出された。

表2 メタノール、テトラクロロエチレン、トリクロロエチレンの検査実績

品 名 \ 項 目	検 体 数	メ タ ノ ール	テトラクロロエチレン	トリクロロエチレン
家庭用エアゾル製品	15	10	5	5
家 庭 用 洗 浄 剤	5		5	5
合 計	20	10	10	10

※いずれも不検出であった。

(3) 医薬品等の検査

表1 医薬部外品及び医療用具の検査実績

品 名	検 体 数	検 査 項 目				
		定量試験*1	性状試験	示性値試験	発熱性試験	無菌試験
医 薬 品 （ 咳 止 め ）	1	4				
ディスポーザブル輸液セット	1		1	4	1	1
カ テ ー テ ル	1		1	4	1	1
合 計	3	4	2	8	2	2

*1 リン酸ジヒドロコデイン、dl-塩酸メチルエフェドリン、マレイン酸クロルフェニラミン、ジプロフィリン

※いずれも適合した。

(4) 廃棄物関係検査

表 1 廃棄物関係検査実績

検 体 名	件 数	検 査 項 目			
		PCB	TCE	PCE	MC
一般廃棄物最終処分場（放流水）	55	55	0	0	0
産業廃棄物最終処分場（放流水等）	31	9	8	8	6
産業廃棄物最終処分場（周辺の地下水質）	227	23	68	68	68
産業廃棄物最終処分場（周辺の底質）	12	3	3	3	3
汚 泥 ・ 燃 え 殻 ・ ば い じ ん	90	25	28	27	10
合 計	415	115	107	107	87

※PCB：ポリ塩化ビフェニール、TCE：トリクロロエチレン、PCB：テトラクロロエチレン
MC：1,1,1-トリクロロエタン

(5) 飲料水関係検査

表 1 水道水関係検査実績

検 体 名	検 査 項 目					
	クロロニトロフェン	ダイアジノン	クロロタロニル	フェニトロチオン	フルトラニル	イソプロチオラン
給 水 栓 水	6					
ゴルフ場飲用井戸水		3	3	3	3	3
合 計	6	3	3	3	3	3

※いずれも不検出であった。

(6) 精度管理

表 1 食品および水道水の精度管理実績

	スルファジミジン	MEP	ダイアジノン	鉄	マンガン
合 成 抗 菌 剤	1				
残 留 農 薬		1	1		
水 道 水				1	1
合 計	1	1	1	1	1

(7) 地熱開発地域環境調査（継続）

表 1 八幡平・小安・秋の宮地区温泉分析実績

地 区	件 数	5月	6月	8月	10月
八 幡 平	14	4		5	5
小 安 ・ 秋 の 宮	26		9	8	9
合 計	40	4	9	13	14

(8) 環境放射能水準調査 国（科学技術庁）

表 1 環境放射能水準調査対象試料と測定項目

調 査 対 象 試 料	検 体 数	測 定 項 目			
		全β放射能	γ線核種分析	⁹⁰ Sr 分析	¹³¹ I 分析
雨 水（定時採水）	151	151	0	0	0
降 下 物（大型水盤）	12	0	12	0	0
大 気 浮 遊 じ ん	4	0	4	0	0
蛇 口 水	2	0	2	0	0
河 川 水	1	0	1	0	0
土 壌	2	0	2	2	0
精 米	1	0	1	1	0
キ ャ ベ ツ	1	0	1	1	0
大 根	1	0	1	1	0
牛 乳	8	0	2	2	6
日 常 食	4	0	4	4	0
鯛	1	0	1	1	0
鯉	1	0	1	1	0
空 間 線 量 （シンチレーションサーベイ）	11	0	11	0	0
モ ニ タ リ ン グ ポ ス ト	365	0	365	0	0

4) 生活科学部

(1) 血液検査

① 採血業務従事者等特別定期健康診断実績

採血業務従事者等特別定期健康診断における肝機能検査（GOT、GPT）については、事前検査と定期検査を行っている。平成10年度は168件であった。

GOT・GPT値がともに基準範囲を超えた者は1名、いずれか一方を超えた者は3名であった。

基準範囲：GOT ≤ 40IU/l、GPT ≤ 35IU/l

② 生活習慣改善モデル事業に伴う血液検査実績

平成10年度保健所で実施した生活習慣改善モデル事業のうち、3保健所分の血液検査を行った。検査件数は延べ72件であった。

検査項目はヘマトクリット、赤血球、ヘモグロビン、総コレステロール、中性脂肪、HDL-コレステロール、血糖（随時）、総たん白、アルブミン、GOT、GPT、γ-GTP、HbA1cの13項目であった。

(2) 栄養調査等に関する業務

① 栄養調査結果の算出等

2保健所で保健所入力システムに入力した栄養調査データをフロッピー転送したものを、M-1500等の栄養指導システムを用いて計算し、個人の指導用

「栄養調査結果お知らせ票」の出力を行った。

② 栄養調査結果の算出等の技術支援

衛研の栄養調査結果算出システムを活用した1保健所・1機関については、技術支援を行い、帳票の算出と集計を行った。

③ 栄養調査結果の集計・分析

依頼のあった①のデータについて、SASを用いて条件別に集計・分析した。

3. 一般依頼業務一覧

検査業務の種類	業 務 の 概 要
細菌等の試験検査	食品及び公園内の砂等について、汚染状況の把握を目的として一般生菌数・大腸菌、その他の菌及び寄生虫について依頼を受け検査を行っている。
食品の試験検査	食品の栄養成分検査や成分規格検査を主に食品製造業者の依頼を受け行っている。

4. 一般依頼業務実績

1) 実績表

月 検査項目	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計 (件数)
【血液検査】													
風 疹 H A I 抗 体 検 査		3	2	2	2		1	1		2	1		14
抗 H I V 抗 体 検 査	3	5	4	14	8	10	11	6	12	7	5	10	95
【細菌・ウイルス等の試験検査】													
法定伝染病に係る病原微生物検査	320	4	226		11	1	8	5				5	580
食 中 毒 細 菌 検 査 等		38	2	36	3		8						87
S R S V 検 査											30		30
一 般 細 菌 数 検 査								8					8
大 腸 菌 検 査								8					8
寄 生 虫 卵 検 査								8					8
そ の 他 の 細 菌 検 査	1	5	2		9	7	2	19			2		47
血液製剤無菌試験	真菌否定検査											15	15
	細菌否定検査											15	15
【食品の試験検査（化学的検査のみ）】													
栄 養 成 分 検 査		2	3										5
残 留 農 薬 検 査					45			66					111
合 成 抗 菌 剤 ・ 抗 生 物 質 検 査								45			5		50
そ													

2) 秋田市保健所からの依頼検査

(1) 腸管出血性大腸菌（EHEC）

秋田市保健所管内では、2事例の集団事例を含む10事例のEHEC感染事例が発生し、糞便578検体についてEHECの検索を実施した。23検体からEHECが分離・同定された。

(2) コレラ・チフス等伝性病関係

9月にコレラの検査依頼が1件あり、結果は陰性であった。11月に赤痢菌1株の精査依頼があり、当該菌はB群赤痢菌に属する新血清型のS. flexneri 89-141であることが判明した。

(3) 食中毒関係（細菌）

7月に食中毒患者の糞便15検体についてEHEC検査依頼があった。15検体は全てEHEC陰性であり、当該事例へのEHECの関与は否定された。なお、当該事例の病因物質はS. Enteritidisであった。一方、3事例の食中毒に由来するS. Enteritidis計69株について血清型別を実施し、うち30菌株をファージ型別のために国立感染症研究所に送付した。3事例のうち2事例の原因菌がファージ型5、1事例がファージ型4であった。また、9月にV. parahaemolyticus 3株の精査依頼があり、3株はいずれもO3:K6TDH+であった。

(4) 食中毒関係（ウイルス）

平成 11 年 2 月に 30 検体の依頼があり、1 株の SRSV が検出された。

(5) ウイルス抗体検査

エイズウイルスに対する抗体検査を 95 検体について行った。いずれも抗体陰性であった。

3) 秋田市及び一般事業所からの依頼検査

(1) 一般細菌・大腸菌（定量）・サルモネラ菌・寄生虫卵検査

秋田市から依頼された秋田市内の公園の砂 8 検体について検査を実施した。8 検体中 1 検体が寄生虫卵陽性であり、当該検体は大腸菌の汚染も顕著であった（100g 当たり 11,000 以上）。サルモネラは 8 検体全て陰性であった。

(2) その他の細菌検査

ビル管理会社や一般県民から冷却塔水、給湯水、24 時間風呂などについてレジオネラ属菌検査依頼が 29 件あった。29 検体中 14 検体がレジオネラ属菌陽性であった。また、食品関連会社から清涼飲料水の規格基準検査として、緑膿菌と腸球菌の検査依頼が 1 検体あり、結果は陰性であった。また、井戸水の嫌気性芽胞菌検査として 8 検体の依頼があり、6 検体が嫌気性芽胞菌陽性であった。

(3) 血液製剤無菌検査

秋田県血液センターから保存血液 15 検体について細菌否定試験及び真菌否定試験を実施し、全て「適」であった。

4) 食品の試験検査実績内訳

項 目		検 体 名	肉 類 及 び その加工品	穀類・豆類及 びその加工品	野 菜 及 び その加工品	卵 類	魚 介 類	計
検 体 数			1	5	10	7	15	38
一般栄養成分	エ	ネ	ル	ギ	ー			5
	水		分					5
	た	ん	ば	く	質			5
	脂		質					5
	糖		分					5
	食	物	織	維				5
	灰		分					5
無機質		C a		1				1
		M g		1				1
		N a		1	1			2
		K			1			1
		P			1			1
ビ		タ	ミ	ン	C			1
カ		ロ	チ	ン				1
コ		レ	ス	テ	ロ	ー	ル	2
※1 成分規格	有	機	塩	素	系			11
	有	機	磷	系				2
	含	窒	素	系				2
	そ	の	他					2
貝 毒			下 痢 性				2	2
			マ ヒ 性				2	2
※2	合 成 抗 菌 剤					5	4	9
※3	抗 生 物 質						5	5
P	C	B					2	2

※ 1 成分規格（農薬関係）○有機塩素系・DDT等 11 項目
○含窒素系・カルバリル等 13 項目

○有機磷系・パラチオン等 16 項目
○その他・イナベンフィド

※ 2 合成抗菌剤 スルファメラジン等 5 項目

※ 3 抗生物質 オキシテトラサイクリン

5. 情報解析・提供業務実績

1) 地方結核・感染症情報センター業務

県の実態に基づく地方結核・感染症情報センターとして以下の業務を行った。

(1) 入力、集計

結核については保健所から衛研に送付された報告データを、及び感染症については医療機関からの報告データを入力し集計した。

(2) 伝送

報告ファイルを作成し、厚生省へ報告した。

(3) 還元

厚生省からの還元データを当所コンピュータに取り込み、集計印刷処理を行った。

(4) 処理サイクル

結核については月報処理と年報処理、感染症については週報処理、月報処理、年報処理を行った。

2) 秋田県結核サーベイランス情報システムの運用

県レベル・地域レベルの成績を集計・グラフ化するために、1)の確定データを再入力した。

集計内容は以下のとおりである。

- (1) 新登録患者数月別推移：国、県、保健所別市・郡別（平成9年1月以降）
- (2) 指標値（罹患率、有病率、登録率、死亡率）：国、県、保健所別（昭和40年～平成9年）、市・郡別（昭和50年～平成9年）
- (3) 活動性分類、年齢階級別割合：国、県、保健所、郡、市町村別（平成4年～平成9年）
- (4) 結核管理図：県（国と比較）、保健所別（国、県と比較）（平成4年～平成9年）

3) 感染症サーベイランス情報解析システムの運用

厚生省の感染症サーベイランスシステムで得られたデータを情報解析システムに変換し、以下の処理を行った。

(1) コメントの作成

感染症の週報対象疾患につき、患者発生の動向に関するコメントを作成した。

(2) グラフファイルの作成

主な疾患についての秋田県と全国の定点当りの患者データ数をグラフファイルを作成した。グラフの種類は次のとおりである。

① 県内グラフ

- ・保健所別グラフ
- ・年齢階級別グラフ
- ・3週比較グラフ

② 県内患者流行予測グラフ（自己回帰モデル）

③ 全国グラフ

- ・ブロック別推移グラフ（20週分）
- ・ブロック別年間グラフ
- ・県別年間グラフ（最大6県指定）

④ 前期比較グラフ（県内・全国）

⑤ 時系列グラフ（過去10年分）

⑥ コメント

- ・県内疾患別患者発生動向コメント
- ・県内総括コメント
- ・厚生省コメント

(3) ファイルの送信

グラフ及びコメントをファイル化し、本庁のコンピュータに送信した。（本庁及び各保健所では、これを受信し印刷して関係機関に提供）

(4) 県感染症サーベイランス情報解析評価委員会原案作成

4) 花粉情報システム

- (1) 平成10年の地域別スギ花粉飛散状況、地域別外来患者数、地域別年別比較グラフ、花粉症Q&A等について、データファイルを作成した。
- (2) 1日先（連休の場合には連休+1日分）の花粉予報を3地域に分けて作成した。
- (3) (1)については定期的に、(2)については毎日オンラインにより本庁ホストコンピュータに登録した。

Ⅱ. 調査研究業務実績

微生物部

1. ウイルス性下痢症に関する調査研究

〔目的〕

PCR 法を用いた SRSV 検査のための条件検討の一環として、検体からの RNA 抽出法に関して検出効率、簡便性、コストの面から考察を加えて総合的なプロトコルを完成させることを目的とする。

〔方法〕

前年度の事業では PCR に使用するプライマーについて比較検討を行い一定の成果を得たため、今年度は検体からの RNA 抽出法として 8 種類の方法（市販キットも含む）を比較検討した。検査材料として共通のものを大量に必要とするため、健康人の糞便とカキ中腸腺抽出物にコクサッキーウイルス A16 型を一定量混ぜたものを使用した。

〔結果〕

糞便に関しては方法間で検出効率の差はほとんどなく、簡便性とコストで選んでよいことがわかった。これらの基準で方法を選択すると「Glassmilk 法」と「Catri-mox-14」が候補に上がるが、程度の悪い検体（キャリーブレイ入りの便や脂質の多い便）においても安定した検出効率が見られることから前者を第一選択としたい。

生カキ検体に関しては「Hot Phenol 法」を用いることで明らかに高い検出効率を得られるので、通常はこの方法を採用すべきと考えられた。必要な試薬は多岐にわたるが、あらかじめ混合して保存しておけば市販キットと同程度の簡便性を得られ、コスト面でも有利である。

なお、本研究に関する詳細については本誌上に別報した（35 頁）。

2. 病原体サーベイランス事業に伴う遺伝子診断法の開発及び手法に関する調査研究（継続）

〔目的〕

病原体サーベイランスを迅速に行うために、これまで同定に時間を要していたエンテロウイルスの型別について簡便な検査法を開発する。また、食中毒原因菌・伝染病菌についてパルスフィールド電気泳動法による疫学的解析法を確立する。

〔方法〕

型別法として PCR-SSCP 法を採用した。最初にエンテロウイルス共通プライマーにより 5'-non coding region を増幅し、得られた断片について SSCP 解析を行った。このとき同時に対照株の遺伝子を電気泳動し、SSCP パターンを照合することにより未同定株の型別を試みた。

食中毒原因菌としてサルモネラ・エンテリティディス、伝染病菌については赤痢菌 B 群、C 群、D 群を用いて検討した。

〔結果〕

共通プライマーを用いることで、当所で HEA J 細胞や新生マウスを用いて分離されるエンテロウイルスは全て増幅できた。対照として過去の保存株を用いるのは遺伝子変異が激しく年によって SSCP パターンが変動するため不適當であった。このため、対照株は年次更新するものとし、従来の中和試験と併用することで効果的な同定が行えることがわかった。具体的な手順は次のとおりである。1) 最初の SSCP 解析で分離株はいくつかのグループに分かれるため、各グループから 1 つずつ代表株を選んで中和試験を行えば、同じグループの株は同じ遺伝子配列を持つため同じ型と考えられる。2) 2 回目以降の SSCP 解析では、初回に同定された株を対照とすればほとんどの株は同定可能である。3) もしパターンが一致しない株が得られたならば、あらためてグループ分けして中和試験を行う。4) もし他県から新規の流行ウイルスの情報が得られた場合は、その分離株の分与を受けて対照株に加えることもできる。

今年度は研究初年度ということもあり予備的な検討に終始したが実用化は十分可能であると考えられたので来年度以降は、実際にサーベイランスの現場に応用することを計画している。

サルモネラ・エンテリティディスは 3 事例 24 株について検討した結果、泳動条件は感染研法、制限酵素は BlnI の組み合わせで実用可能であった。また、赤痢菌は B 群、C 群、D 群あわせて 17 株について検討した結果、泳動条件は感染研法、制限酵素は XbaI で高解析能が得られた。

3. スギ花粉予報の精度向上に関する調査研究

〔目的〕

スギ花粉予報の情報作成にあたって、現在用いている予報区分（安定日、注意日、警戒日）の妥当性について、さらに検討を加え、スギ花粉予報の精度の向上に努める。

〔方法〕

昨年に引き続きアレルギー日誌を用いたスギ花粉症患者モニター調査を実施した。

〔結果〕

本誌上に別報した（44 頁）。

4. 腸管出血性大腸菌の分子疫学的解析に関する調査研究（継続）

次年度まとめて報告する。

5. カンピロバクターの薬剤感受性と分子疫学的解析手法に関する調査研究（継続）

〔目的〕

カンピロバクター・ジェジュニ（J.C.）の薬剤耐性株の汚染状況を調査する。また、パルスフィールド電気泳動法（PFGE）を導入し、J.C. の分子疫学的解析手法を確立する。

〔方法〕

- 1) 感受性試験：県内で分離された 78 株を対象に 6 種類のセンシディスクを用いて、KB 法で実施した。
- 2) PFGE の条件検討：血清型 Lior4 型の分離株 9 株を用い、DNA サンプル（プラグ）は市販キットで調整した。制限酵素は Sma 1 と Not 1 の 2 種類について検討した。電気泳動条件は ①CDC 法 6V/cm 5～50 秒 20 時間 ②感染研法 6V/cm4～8 秒 11 時間、6V/cm8～50 秒 9 時間 ③Hanninen らの方法 6V/cm0.5～25 秒 20 時間の 3 種類の条件について検討した。
- 3) 集団事例由来株の解析：平成 8 年に大曲保健所管内で発生した事例（6 株）について 2) の結果に基づき Sma1 で酵素処理し、Hanninen らの方法で泳動し、その DNA パターンを比較解析した。

〔結果〕

- 1) 感受性試験：供試株 78 株中、ナリジクス酸耐性株は 23 株（29.5%）、ナリジクス酸耐性を含むニューキノロン剤多剤耐性株は 22 株（28.2%）であった。これまでナリジクス酸に対する感受性は J.C. の同定に重要な試験項目であったが、今後は耐性株の存在も考慮して検査を進める必要がある。

また、現在治療に繁用されているニューキノロン剤に対する耐性株が増加してきていることは、医療現場において重要な問題となると考えられる。

2) PFGE の条件検討：

(1) 制限酵素

Sma 1 は解析可能な DNA パターンとなったが、Not 1 は切断できず解析不可能であった。

(2) 泳動条件

- ① CDC 法は全体的に DNA バンドの展開が悪い。
- ② 感染研法は高分子領域の展開が悪い。
- ③ Hanninen らの方法は他の 2 条件に比較して DNA パターンの展開が良好であった。

J.C. 分離株の PFGE 条件は制限酵素 Sma 1 を用いた Hanninen らの方法が良好であったことから、以後この組み合わせ条件を用いることとした。

- 3) 集団事例由来株の解析：分離株 6 株血清型別 4 種類について検討した結果、PFGE パターンも 4 種類

に分けられ血清型と相関した。解析事例が少ないが、集団事例の疫学解析にはこれまでの血清型別等に加えて PFGE による分子疫学的解析を行うことは有用であると考えられる。PFGE 法の導入により、これまで以上に分離株について詳細な疫学解析が可能となったことから、集団事例等の発生時には血清型別に加え、PFGE 法を用いた疫学的解析を実施する必要があると考えられる。

理化学部

1. 県産米の残留農薬分析法に関する調査研究（継続）

〔目的〕

県産米の安全性を検証するために、県内で水稻栽培に多く使用されている農薬を調査し、迅速で系統的な分析方法の検討を行う。

また、検討した分析方法を用いて、買い上げた県産米の残留農薬を検査することで、残留実態を把握し、安全性の高い米作りの指標とすることを目的とする。

〔方法〕

- 1) 水稻栽培に多用される農薬成分の販売量調査
- 2) GC/NPD による有機窒素系農薬の一斉分析法の検討
- 3) HPLC-Flu によるベノミル分析法の検討
- 4) 県産米（平成 10 年度産）の買い上げ調査（15 検体）
- 5) 買い上げた米の農薬使用歴のアンケート調査

〔結果〕

玄米について、迅速で系統的な分析法の検討を実施し、良好な回収率が得られた。

その分析法を用いて、平成 10 年度産の県産米 15 検体について残留農薬検査を実施した結果、検出されたのはフサライド（殺菌剤）のみであり、その濃度範囲は 0.005～0.026ppm、検出率は 33.3%であった。

2. 県内産イワガキのマヒ性貝毒調査研究（新規）

〔目的〕

全国一の水揚げを誇る秋田県産のイワガキについて、安全性を確認するためマヒ性貝毒の調査を実施する。

〔方法〕

- 1) 検査方法
公定法（昭和 55 年 7 月 1 日 環乳第 30 号「貝毒の検査方法について」）による生物試験
- 2) 試料
平成 11 年 7 月から 8 月まで、県内の 5 漁協を通じて購入した 21 件

〔結果〕

- 1) 秋田県のすべてのイワガキ漁場にはマヒ性貝毒の存在が疑われた。
- 2) 21 件のすべての試料に微量ながらマヒ性貝毒が存在したが、定量可能なものは 5 件のみで、他はすべて定量限界以下と、微量であった。
- 3) 最高値は脇本沖で採取した 2 試料で、2.0MU/g だった。

3. 温泉水中の天然放射性物質及び微量元素に関する調査研究（新規）

〔目的〕

県内温泉中の天然放射性物質及び微量元素の含有量を調査し、秋田県の温泉の有効利用に資する。

〔方法〕

1) 調査源泉

乳頭地域：妙乃湯温泉、黒湯温泉、鶴の湯温泉（黒湯、白湯）

田沢湖地域：玉川温泉（大噴、露天風呂）

八幡平地域：後生掛温泉、志張温泉、ふけの湯温泉

2) 放射性物質

全β放射能：低バックグラウンド放射能自動測定器による測定

γ線放出各種：ゲルマニウム半導体付き波光分析器による測定

3) 微量元素

Co、Mo、Se、Ni、Cr：フレイムレス原子吸光光度計による測定

Si：比色法による測定（モリブデン青法）

その他の調査項目：温度、pH

〔結果〕

放射性物質について

全β放射能は、調査した総ての源泉で検出されたが、玉川温泉（大噴）が他の源泉よりも高い値であった。γ線放出核種についても、玉川温泉（大噴）が他の源泉に比べて多種類検出された。

微量元素について

Co は、妙乃湯温泉でもっとも多く検出された。

Mo は、今回調査した源泉中ではほとんど検出されず、鶴の湯（白湯）、玉川（大噴、露天）、志張温泉で若干検出された。Cr、Ni については、鶴の湯（白湯、黒湯）、黒湯温泉以外の源泉で検され、Cr は玉川温泉が、Ni は妙乃湯温泉が他の源泉に比べて高濃度であった。Se は、玉川温泉だけで検出されたが、低濃度であった。Si は、総ての源泉で検出されたが、特に玉川温泉が高濃度であった。

4. 地すべり・土石流災害後の八幡平地域の温泉等の変動に関する調査研究（新規）

〔目的〕

秋田県八幡平全域の温泉水や噴気等を調査することにより、地すべり・土石流災害前後の八幡平地域の変化及びその要因を考察する。

〔方法〕

調査箇所：焼山（熱水、噴気）

玉川温泉（大噴、露天風呂、熱水、噴気、

沢水)

叫び沢(熱水、噴気、沢水)

銭川温泉(温泉水、浅層地下水、河川水)

澄川温泉(温泉水、浅層地下水、河川水)

赤川温泉(温泉水、浅層地下水、河川水)

志張温泉(温泉水、浅層地下水、河川水)

調査時期:6月、9月 年2回

調査項目:温度、湧出量、蒸発残留物、塩化物イオン、
硫酸イオン、ヒドロ炭酸イオン

[結果]

これまでの結果で、変化の著しい温泉は澄川、玉川(大噴)の両源泉であった。特に澄川温泉は土石流災害後、以前の2源泉は消失し、別の場所から新しい熱水が湧出した。新熱水はほぼ中性の硫酸泉で、以前の酸性の硫酸泉ではなかった。

ガス成分中の酸素と水素の同位体比は、災害前後で比較的大きく変化していた。また、変化の度合いは各々に特徴的であったが、概ね災害直後に高く、次第に低くなっていた。

生活科学部

1. ライフステージ別による食生活改善のための課題に関する調査研究（継続）

〔目的〕

県民の食生活パターン構成について食習慣（嗜好状況）を踏まえて分析する。さらに、健康増進のため、食生活改善の課題をライフステージ別に探り、食生活改善対策に資する。

〔方法〕

1) 食生活パターンの分析

- (1) 9年度に検診所見別栄養調査結果算出システム（富士通 M-1500）に追加開発した「食事別献立分類入力・集計ソフト」を用い、SASでライフステージ別に食パターンを分析した。
- (2) 9年度開発ソフトに個人別の一覧表と集計表を追加開発した。
- (3) 青年期（18歳～29歳）の食パターン、特徴について分析した。
- (4) 栄養素（鉄）と食品群別別の関連についてSASで分析した。
- (5) ライフステージ毎に食品構成案を作成した。

2) 食習慣（嗜好状況）と食物摂取状況の分析

嗜好調査の予備実験を衛研職員21名を対象に行った。

3) ライフステージ別食生活改善のための課題の検討

食生活パターンの解析のためにSASによる統計手法を検討した。

〔結果〕

1) 食生活パターンの分析

- (1) ライフステージ別に出現頻度の高い献立を選別し、食パターンの分析の参考とした。
- (2) ライフステージ別に食パターンを朝・昼・夕食毎に主食、副菜主菜、汁物、主食兼主菜、漬物、デザート、飲み物、晩酌（夜のみ）の組み合わせで食パターン作成し、分析した。幼児から20歳代前半までは「主食とおかず（主菜、副菜）」の組み合わせ、40歳代以降ではこれらに「汁」や「漬物」を加えた組み合わせが多かった。しかし、各年代を同パターンで分析することが困難であった。このため、新たに年代に合わせた食パターンを作成し、分析することとした。
- (3) 開発ソフトを試行し、個人の献立からみた食生活パターンを分析することが可能となった。
- (4) 青年期（18歳～29歳）の食生活パターンの特徴は、以下のとおりであった。
 - ① エネルギー、カルシウム、鉄に不足状況がみられ、脂質は特に18～29歳代の女性で適正範

囲を超え、P/S比も低かった。

- ② 摂取食品数、献立の組み合わせの出現数が少なく、外食率・欠食率が他の年代より高かった。

- ③ 摂食パターンは、一皿料理（主食と主菜を兼ねた食事）からのエネルギー、脂質摂取比率が高かった。主菜に近い副菜を重ねて摂取しているものが多かった。主菜に占める肉類の割合が高く、男性で食事の飲み物に嗜好品が多いなど食事が偏っていた。

- (5) 鉄の充足率と食品群別別摂取量との関連について相関をみたところ、男女とも全年代で豆類からの鉄摂取量との間に正の相関関係がみられた。同様に緑黄色野菜との間には、25歳～29歳代を除く全年代で正の相関がみられた。

一方、魚介類または肉類からの鉄の摂取量との関連では、年代によっていずれかの食品群との間に関連がみられた。男性では肉類との間に多くの年代で関連がみられた。反して女性では、魚介類との間に多くの年代で関連がみられたが、肉類との間に関連がみられた年代は少なかった。

- (6) 平成8年度の県民栄養調査結果から、各年代の荷重平均成分表を計算し、これを用いてライフステージ毎に食品構成案を作成した。この食品構成を既存のシステムに追加することにより、より細かい個人指導を可能とした。（成人用のみ）

2) 食習慣（嗜好状況）と食物摂取状況の分析

官能試験の予備実験結果より、平成11年度の嗜好調査の手法を検討したところ、甘味は塩味を感じにくくする作用があることが確認できた。

- 3) ライフステージ別食生活改善のための課題の検討
- 食品群と食生活パターンの相関関係について分析後、因子あるいは主成分分析をする方法を検討した。

2. 介入による生活習慣改善手法に関する調査研究

〔目的〕

具体的な生活習慣改善手法を検討するために、地域に合った介入により検診所見に及ぼす食事の影響をみる。さらに、これまでの疫学的・実験的調査結果を合わせて検討する。これらから、生活習慣病予防の観点からみた若い頃からの生活習慣改善方法の効率化を図る。

〔方法〕

1) 食事が検診所見に及ぼす影響の実験的考察

- (1) 乳製品摂取と検診所見（骨量）との関連 — 牛乳摂取に係わる健康調査 —
健康調査の対象者は、看護学生（3年課程）1年生

46名である。分析対象者は、初回時に調査を受けた女子43名であり、年齢は18歳から24歳（平均18.8歳）であった。

調査は、平成10年の7月に上旬に初回時調査を行い、11年2月までに計6回の健康調査を行った。調査内容は、体格・骨量測定、生活状況の聞き取りであるが、初回時には生活・健康状況についてのアンケート調査及び栄養調査を行った。

骨量は、超音波法によるStiffness値で求めた。測定に用いた2台の装置について精度管理を行ったところ、測定値の変動係数は2%に収まった。

栄養調査は、2日間の食事について24時間の自己記入による面接聞き取り方法で実施した。

牛乳摂取については、事前調査結果と本人との面接聞き取りで、牛乳摂取群（1～2本/日）と飲まない群（コントロール群）に区分し、摂取群には牛乳を2週間、提供した。牛乳の摂取状況については、調査時と記録用紙で確認した。

(2) 食事負荷による血液所見の時間的变化 — 方法の検討結果 —

これまでの調査結果から負荷する食事の内容、検査項目等について検討した。

[結果]

1) 牛乳摂取に係わる健康調査

(1) 初回時健康調査結果

- ① 牛乳を飲む習慣ある者は、小中学生まではほとんどの者が飲んでしたが高校生で少なくなり、現在ではその割合は60%と少なくなっていた。しかし、牛乳摂取を促したところ、調査開始時には81%の者が牛乳摂取群であった。
- ② 体格状況では、やせの者が少なく、軽度肥満以上の者が19%いた。他集団の同年代の成績に比べて、体重が少し多く、肥満指数（BMI）と体脂肪率が高めであった。
- ③ 骨量の初回時測定結果は、平均値94.9、最大値117、最小値59であった。指導基準で区分すると要注意域が5名、要指導域が1名であった。
- ④ 血液検査結果では、貧血傾向を示した者が12%いたが、蛋白とアルブミン値は適正範囲を示した。また、血清総コレステロール値が高い者が23%と多く、尿酸値が高い者もみられた。
- ⑤ 栄養摂取状況では、エネルギー、たんぱく質、カルシウム、鉄の充足率は低いが脂質の充足状況が高かった。穀類、野菜類の摂取が極端に少なく、魚介類の摂取は少ないが肉類の摂取は多かった。欠食習慣のある者の割合は35%で、朝

食に多かった。

(2) 過去の運動・牛乳摂取状況と現在の骨量の関連

- ① 中学・高校を通して部活等で運動していた者は、そうでない者に比べて現在の骨量が高かった。
- ② 中学・高校を通して運動していた者は、同時に牛乳を飲む頻度が高く、骨量と過去の牛乳摂取との関連はみられなかった。

(3) 骨量測定の追跡調査

初回調査の7月から翌年の2月までの間に、骨量を4回ないし5回測定した29名について追跡した。

- ① 骨量が5%以上増加した者は4名おり、それらの骨量は漸次増加しており、全員牛乳を1日あたり1本以上継続的に飲んでた。
- ② 同様に、5%以上減少した者は2名おり、そのうち1名が牛乳をほとんど飲まない者であった。
- ③ 追跡した29名のうち24名は牛乳をほぼ1本以上飲んでた。

2) 食事負荷による血液所見の時間的变化 — 方法の検討結果 —

負荷する食事の内容、すなわち摂取脂質のエネルギー比率、糖質の形態や甘味料の種類について検討を加えた。来年度は、この検討結果を基に、職員を対象に負荷実験を試みる。

[まとめ]

食事が健診所見に及ぼす影響をみるために、看護学生を対象にして、牛乳摂取に係わる健康調査を実施したところ、結果は以下のとおりであった。

- 1) 超音波法による骨量の平均値94.9であり、中学・高校を通して部活等で運動していた者は、そうでない者に比べて、現在の骨量が高かった。
- 2) 骨量を継続して測定した結果、この年代ではまだ増加する可能性がある者がいることがわかった。
- 3) これらの調査における骨量の測定については、測定部位、すなわち測定方法に検討の余地があると考えた。
- 4) 体格状況や血液検査及び栄養調査結果から、特徴的な傾向がみられた。このことは、これまでの調査から、若い年代における現代の傾向であると推察された。

Ⅲ. 国等からの補助金による事業実績

1. 保健所・衛生科学研究所情報機能基盤強化モデル事業（地域保健推進特別事業）

〔目的〕

保健所及び衛生科学研究所における地域保健からみた情報収集・解析・提供機能の強化のために、モデル事業の実施を通して職員の資質の向上及び連携強化を図る。

本年度は、評価指標プログラムに福祉関連指標を加えて開発し、一部市町村の協力を得て運用及び活用方法の検討を行う。

〔実施内容〕

1) 公衆衛生情報解析機能強化

(1) 保健所・衛生科学研究所情報機能基盤強化モデル事業説明会の開催

保健所等関連機関に対してモデル事業の周知を図るために、事業開始前に説明会を開催した。情報収集・解析実習への市町村からの参加については、保健所に管内市町村への呼びかけと調整をお願いした。

(2) 評価指標検討委員会の開催

委員は、学識経験者（2名）、高齢福祉課・保健衛生課・福祉保健研修センター職員（各1名）、保健所長（2名）、保健所職員（3名）、市町村職員（3名）及び衛生科学研究所長の14名である。委員会は、本年度開発分プログラムの指標（福祉関連）の選定並びに開発プログラムの運用と活用方法を検討するために、2回開催した。1回目には福祉関連指標の選定について、2回目には出力帳票及びデータの収集等について協議した。

(3) 情報収集・解析実習の開催

疫学・公衆衛生概論、社会調査技法についての講義と演習、地域保健法施行後の現状や現在話題になっている環境ホルモン等についての基調講演、及び開発システムから移行したデータを活用した公衆衛生情報等の演習について、2日間づつ3回の計6日間行った。

(4) 評価指標プログラムの開発

評価指標検討委員会の協議とこれに基づく計画仕様書により、「保健・医療・福祉関連指標プログラム」のなかの福祉関連指標のソフトについて開発を行った。

2) 情報収集・提供基盤強化

(1) 情報収集・提供基盤整備

情報機器の整備及び文献検索のためにJICSTの利用を図った。

〔結果と考察〕

1) 公衆衛生情報解析機能強化

(1) 保健所・衛生科学研究所情報機能基盤強化モデル事業説明会

この事業の主旨と計画について説明し、了解を得た。事業が2年目ということもあり、内容的には周知されている面も多く、情報収集・解析実習の受講については、カリキュラムの内容によって、受講者枠を広げて欲しいとの積極的な意見がでた。社会調査技法等の講義と演習への参加要請には応えることとし、基調講演については、環境関連業務担当者を含めて改めて参加を募ることにした。

(2) 評価指標検討委員会の開催

福祉関連指標として、障害老人状況、老人福祉施設状況、介護保険の利用状況及び介護関係者と医療従事者状況について協議した。障害老人状況、老人福祉施設状況については、「データが入手しにくいことから福祉事務所等に報告する項目に絞り、様式を統一すること」、また介護保険関係と介護従事者については、「介護保険と福祉関係の対象者の区別等の問題については今後の状況により判断していくこと」などの意見がだされた。

当所ではこれらに関連した業務を実施していないため、事務局として実質的な仕様案を作成するのに困難があった。しかし、各委員の協力により計画を進めることができた。

(3) 情報収集・解析実習の開催

初回の受講者人数（予定人数）は、保健所職員15（13）名、市町村職員10（8）名、衛生科学研究所8（4）名で、職種別では保健婦が17名と多かった。市町村職員の中には事業等による時間的な面から全日程を出席できない人もいたが、全体に受講者数は予定より多かった。全体的に講義、実習ともに積極的な態度がみられた。グループワークによる公衆衛生情報演習は、演習の材料が開発システムより移行した人口動態データという身近なテーマのため、熱心に行われた。しかし機器の操作技術に個人差があるため、特定の人に頼る傾向や時間的にゆとりがないグループもみられた。

実習終了時のアンケート調査では、題材、内容、資料及び手法についての5段階評価ではおおむね高い評価を得たが、ビデオ学習については検討の余地がみられた。また、講義の中では、「アンケート調査方法と解析方法（社会調査技法）」について大変良かったとする意見が多かったが、一方で具体的な演習をもっと取り入れて欲しいとの意見もあった。疫学・公衆衛生情報や公衆衛生情報演習のように、受講者参加型の内容が好評のようであった。これらの

実習等では、スタイル（手法）及び受講者のレベルに合わせたカリキュラムを考慮することが大切であると感じた。

次年度に、9,10年度分の実習の評価として活用状況等についてアンケート調査を行う予定である。

(4) 評価指標プログラムの開発

福祉関連指標のプログラム開発は、評価指標検討委員会の協議結果に基づき、9年度開発のシステムに追加開発した。福祉関連の入力画面は既存メニューに追加し、データベースを6種類追加した。出力帳票は入力データのチェックリストを兼ねた一覧表形式の表5票、障害老人状況を人口割合で示した図1種類を作成した。しかし、データ収集が不十分であるため、障害老人状況、老人福祉施設状況については5年前からのデータを入力し、また、介護保険関連は今後の問題であることから、今後データが整備されしだい入力し、運用することにした。

保健所とのオンラインと運用については次年度に行う計画になっている。

2) 情報収集・提供基盤強化

整備した機器は、プログラム開発、データ入力等に使用した。

JICSTは、保健所と衛生科学研究所の職員により活用され、利用件数は14件であった。

2. 地方衛生研究所の機能強化に関する総合的研究

分担研究 地域における健康・栄養状況等の評価に関する研究（厚生科学研究費補助金）

1) 陰膳による栄養成分値と身体的指標との関連について

[目的]

食事及び血清中のコレステロールと脂肪酸の分析方法調査及び調査方法について検討し、平成11年度調査の参考資料とする。

[方法]

24時間聞き取り方式による栄養調査の欠点は、特殊な成分を含む食品や素材不明な加工食品の多量摂取による不正確さやバラツキにある。

そこで、我々は脂質に関してより正確な陰膳の実測による栄養調査を行った。

(1) 対象者：衛研女性職員2名

(2) 陰膳のサンプリング：平成11年1月10日の夕食から11日の夕食前までの1日分

(3) 栄養摂取状況調査：栄養調査票に各食品の食品番号と秤量により求めた重量を記載し、当所で開発したプログラムにより総エネルギー等栄養摂取

状況を調査する。

(4) 陰膳の実分析：

① 対象成分→コレステロール、脂肪酸

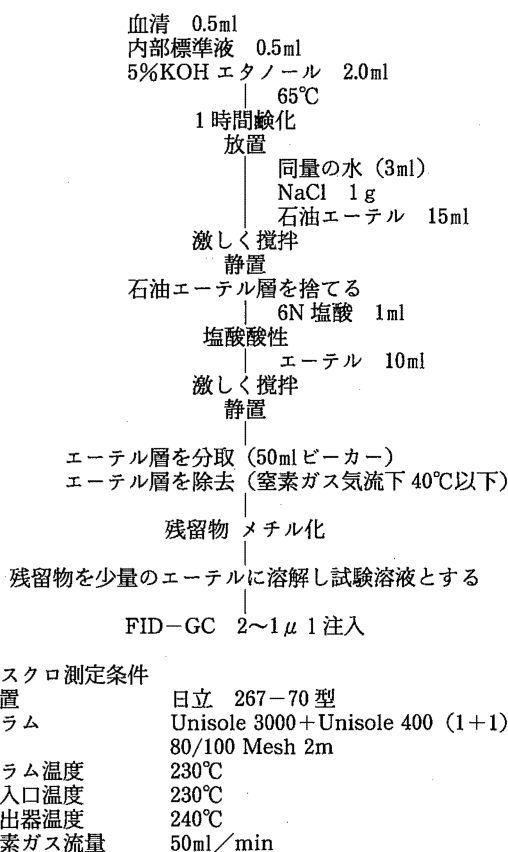
② 測定→昭和59年度発行の地研協議会の方法

(5) 血液の分析

① 血清脂肪酸→分析法の概略及びガスクロ測定条件を図に示した。

② 生化学成分→日立製自動分析装置7020で測定

図 血清脂肪酸の分析法およびGC条件



[結果と考察]

今回の調査では、陰膳の実分析において乳類に多く含まれる炭素鎖の短い部分 (C4~C12) の分析が特に困難であった。また、脂肪酸 (食事及び血清) の測定で検討した2種類の充填剤については分離や定量感度にいくつかの問題点が残る、この点についてはカラムのみならず、機器も含めて再検討を考えている。

食事の脂質の分析結果では、計算値と実測値で倍近い差の出たものがあった。このように、幾つかの検討課題が生じたものの、平成11年度の本調査に向けての分析法及び調査方法についてはほぼ確率できた。

2) 食物摂取状況と身体的指標からみた栄養状態の評価 方法の検討 ―看護学生における栄養状態について―

[目的]

生活習慣病の観点から栄養状態の評価をする方法を検討するために、本年度は、予備調査として看護学生を対象とした健康調査から検診所見および栄養摂取状況の実態を把握し、さらに評価方法について検討を試みた。

[方法]

(1) 対象者

看護学生（3年課程）1年生女子 43 名

(2) 健康調査

初回時健康調査：平成 10 年 7 月上旬に、生活状況調査、体格状況、血圧測定、血液検査および食物摂取状況調査（食習慣・栄養調査）を実施した。

追跡調査：同年 10 月に健康調査及び行動変容調査等を実施した。

(3) 解析方法

若い女性における体格状況と血液検査値などの身体的指標および食物摂取状況からの栄養素充足状況等を用いて、栄養状態の評価を試みた。

[結果]

(1) 身体的指標からみた栄養状態の評価

体格状況をみるとやせの者はいないが軽度肥満以上の者が 19%いた。また、貧血傾向を示した者が 12%いたが、血清総蛋白とアルブミン値はほとんどの者が適正範囲を示しており、身体的指標からみた栄養状態は全体的に欠乏状態はみられなかった。さらに、血清総コレステロール（以下、T-CHO とする）値が高い者が 23%と多く、尿酸値が高めの者もみられ、過剰状態と推測される者がいた。

(2) 栄養摂取状況等からみた栄養状態の評価

栄養摂取状況から、エネルギー摂取量とたんぱく質摂取量がともに不足状況にあるものの者の割合は 39%であった。初回時調査における対象者の栄養状態を栄養摂取状況からみると欠乏に偏っている傾向がみられた。

[考察とまとめ]

看護学生においては、半数近くの者が脂質摂取量が過剰にあり、エネルギー源を脂質に頼り、野菜と穀類の摂取不足が強くみられるなど、偏った食事が血清 T-CHO 値を高くする 1 つの要因になっているものと推察された。

今回の調査成績では、同一時点の身体的指標からみた栄養状態と食物摂取状況とに一致の傾向がみられなかったが、追跡調査結果等から検討を加えたところ、これらの指標の現れ方に時間的なズレがあるのではないかと、潜在的な栄養状態の影響並びに代謝が激しい若い女性の身

体的特徴によるものでないかなど、いくつかの方向性がみられた。

若い女性の栄養状態の評価において、体格状況の指標としては体脂肪率が有効であり、高 T-CHO が体脂肪率の高い者に多いことから、血清 T-CHO 値も 1 つの指標になると考えた。また、体格状況や血清 T-CHO 値の変化を観察することは、潜在性の過剰状態をみるための身体的指標となり、生活習慣病予防の観点からも重要な指標となることが伺われた。

