第　７　回

富山県農村医学研究および
健康管理活動発表集会抄録

平成２年２月３日

富山県農村医学研究会

第　7　回

富山県農村医学研究および健康管理活動発表集会抄録

1．開催日時　　平成2年2月3日（土）　13：40～16：30

2．開催場所　　地域医療研修センター（1）

3．発表集会日程

（1）開　　会（13：40）

（2）会長挨拶（13：40～13：45）

（3）会員発表（13：45～16：30）

（4）閉　　会（16：30）

プログラム

１．会長挨拶（13：40～13：45）

２．会員発表（13：45～発表時間10分　討論5分）

座長　厚生連高岡病院院長　龍沢俊彦　　13：45～15：00

1．免疫学的便潜血検査による大腸癌検診の取り組み
　　－巡回ミニドック検診での成績－
　厚生連高岡病院健康管理科　○橋爪信子　野崎　豊　山岸律子
　　宮田吉高　渋谷直美　川東正範

2．検診センターにおける二次検診未受診状況
　富山県厚生連検診センター　○保井陽子　永田隆恵　松井規子
　　川口京子　岸　宏栄

3．厚生連検診センター10年間に発見された癌
　富山県厚生連検診センター　○小川忠邦　中谷恒夫　川口京子
　　松井規子　岸　宏栄　永田隆恵
　　保井陽子　砂田誠一郎　谷川秀明

4．農村における成人の血清コレステロール値の地域差について
　　－老人健康診査の結果から－
　日本健康倶楽部　○前木由美　中川秀幸　井上知康
　立山町　森川安喜子　布目正子
　宇奈月町　中島妙子
　入善町　大角美恵子　野坂真澄

5．大動脈石灰化陰影に関連ある因子について
　富山県厚生連検診センター　○小川忠邦　中谷恒夫　川口京子
　　松井規子　岸　宏栄　永田隆恵
　　保井陽子　砂田誠一郎　谷川秀明

座長　黒部温泉病院院長　渡辺正男　15：00～16：00

6．高岡市農協太田支所における健康づくり運動

高岡市農協健康管理推進協議会

○荒木富美子　横越太美雄　滝田金蔵

巻田善彦　大浦栄次

7．健康カレンダーによる「うんち調べ」

ー高岡市太田地区における調査からー

高岡市立太田小学校　○水谷美智代

高岡市農協　荒木富美子　横越太美雄

富山県農村医学研究会　大浦栄次

8．空中花粉調査（1989年）

ースギ科・ヒノキ科花粉の7観測点における比較ー

富山医薬大公衆衛生学教室　○寺西秀豊　剱他幸子　加須屋実

富山県農村医学研究会　大浦栄次

厚生連高岡病院　豊田　務

9．水田農薬散布者の農薬暴露量

富山県衛生研究所　西淵富蔵　城石和子

富山県厚生連　○大浦栄次　川口京子

城端厚生病院　寺中正昭

＜特別報告＞

座長　全国国保診療施設医学会顧問　越山健二

「日ソ友好団、シベリアを行く」

富山県農村医学研究会長　豊田文一

3．閉　会（16：30）

1.

免疫学的便潜血検査による大腸癌検診の取り組み
ーー巡回ミニドック検診での成績ーー

富山県厚生連　高岡病院　健康管理科
○橋爪 信子　野崎 豊　山岸 律子
宮田 吉高　渋谷 直美　川東 正範

《はじめに》

近年、大腸癌の増加に伴いそのスクリーニングとして、全国的に免疫学的便潜血検査が用いられ実績をあげている。厚生連高岡病院の巡回ミニドック検診にも、1989年度からこの免疫学的便潜血検査が導入された。今回、その取り組みについてまとめたので報告する。

《対象と期間》

当院の巡回ミニドック検診は、富山県下の農協職員と農家組合員を対象として、行っており、今回ミニドック検診受診者5985名のうち大腸癌検診を受けた5154名について成績を得た。期間は、1989.4.1〜1989.12.31までである。

《方法》

巡回ミニドック検診は、二日間をかけて行っており、一日目は、身体計測、検尿、血圧測定、採血等を実施、その際に大腸癌検診の意義、採便方法を説明し容器を渡す。二日目は、約一週間後に訪問し、心電図検査を行ない前回の各種データーを参考に医師の診察と、それに基づく保健指導を行う。その時、採便の容器を回収する。便の結果は、二週間以内に葉書又は封書で本人に通知し、免疫学的潜血反応陽性者には精密検査を勧めている。しかし、その後３ケ月を過ぎても精密検査の未受診者には、再度受診するように通知している。

検査方法は、イムディアＨｅｍＳＰスティック法で一回法である。

《結果》

大腸癌検診の受診者5154名に対し、回収人数は4627名で回収率は89.8%であった。そのうち陽性者は227名で、陽性率は4.9%であった。男女別では、男1643名中70名（4.3%）、女2984名中157名（5.3%）が陽性で、著名な男女差はみられなかった。年齢別にみると、高齢になる程男女共に陽性率は高くなる傾向があった。（表１参照）但し、29才以下で男女共陽性率が高値であった点は、検討の余地がある。又、精密検査受診状況は表２の通りで、精密検査受診率は51.1%であった。その診断結果は、表２に示すように大腸癌は、全検便施行者4627名中4名で0.086%、ポリープは15名、その他が17名であった。又、便を持参しなかった理由を87名に面接して聴取した結果は、表３の通りである。

《考察及びまとめ》

容器の回収率が89.8%と高いのは、一日目の検診時に癌検診の意義を直接個人に説明し、二日目に回収するシステムのためと思われる。又、表3から便を持参しなかった理由については、“まったく忘れていた”が約半数を占め、次いで“便が出なかった”“生理中のため”等の理由があり、解決策として、今後郵送してもらう方法等も検討したい。表1からは、年齢が高くなる程、潜血反応陽性率が高くなる傾向がうかがえる。29才以下で男女共高いのは、男でははっきりした理由が不明であり、今後、経過を見てみたい。女では、生理中に採便してはいないか？という疑問もあり、採便時の手順の徹底をはかる必要がある。一方、精密検査受診率が51.1%と低いのは、12月末までに回答を得た結果を集計したためもあり、今後、受診率はもう少し上ると思われる。しかし、未受診者の中には、重篤な疾病が潜んでいる可能性もあり、精密検査実施にむけ郵便、電話などの手段を通じて一層指導、努力し、検診実績を上げていきたい。

表1　大腸癌検診結果（総合）

		～29	30～39	40～49	50～59	60～69	70～	合計
男	陰性	105	369	395	356	291	57	1573
	陽性	5	9	7	18	25	6	70
	計	110	378	402	374	316	63	1643
女	陰性	59	418	713	904	649	79	2827
	陽性	5	11	35	61	41	4	157
	計	64	429	753	965	690	83	2984
全体	陰性	164	787	1113	1260	940	136	4400
	陽性	10	20	42	79	66	10	227
	計	174	807	1155	1339	1006	146	4627

1989.4.1～1989.12.31

表2　精密検査受診者数とその疾病内分け

	要精検者数	精密検査受診者数	大腸癌		ポリープ	その他疾患	経過観察	異常なし
			早期癌	進行癌				
男	70	34	2	1	8	7	3	13
女	157	82	0	1	7	10	15	49
計	227	116	2	2	15	17	18	62

1989.4.1～1989.12.31

表3　便を持参しなかった理由

	男	女	計	率
全く忘れていた	27	14	41	47.1
便がでなかった	4	20	24	27.6
生理中だった	0	17	17	19.5
便を取るのが難しい	1	1	2	2.3
容器を失した	2	0	2	2.3
採便したが忘れた	1	0	1	1.2
計	35	52	87	100.0

2. 検診センターにおける二次検診未受診状況

富山県厚生連総合検診センター
保井　陽子　　永田　隆恵　　松井　規子
川口　京子　　岸　宏栄

1　はじめに

昭和５４年より、当厚生連検診センターにおいて開始した総合検診（施設検診）は、今年で９年目を向かえた。受診者は年々増加し、昭和６２年度では５１３４名であった。（対象者は農協組合員）

検診項目は、昭和６３年４月より胆嚢超音波検査が追加され、糞便検査も免疫学的方法に変更となり充実した反面、検診後の二次検診については、まだまだ受診率が低迷気味である。いわゆる検診を受けただけであって、その後の再検査・精密検査は受けないという傾向が以前として強い。そのため二次検診未受診者に対していかにして医療の勧奨をするかが今後大きな課題となっている。

現在のところ未受診者に対しては、検診３か月後に追跡アンケートを行っている。これによって検診後、必要な再検査・精密検査及び治療を受けたかどうか、又その検査結果把握するとともに、二次検診未受診者への医療勧奨もねらいとしている。今回、昭和６２年度二次検診受診状況をまとめ、これをもとに追跡アンケート調査を実施しその集計結果より、未受診者対策に今後どのように役立てて行けば良いか、検討したことをここに報告する。

2　調査方法

昭和６２年度二次検診未受診者１０１０名に対しアンケート用紙を挨拶文・返信用封筒とともに検診受診日から３か月後に送付した。

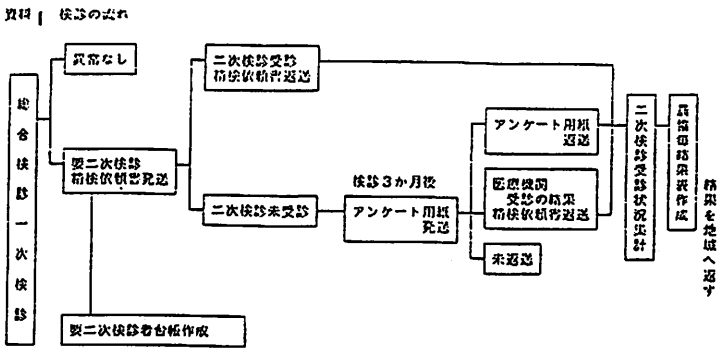
3　結果

追跡アンケート調査の結果では、未受診者１０１０名に対して返却数は４９４で、返却率４８．９％となり、ほぼ半数の返却があった。

アンケートの集計結果をみると、医療機関受診者は５９．８％　未受診者は、４０．１％であった。未受診の理由については、図１に示す通りである。医療機関を受診した者については、その受診結果についてまで正確に把握するのは困難な状態であった。しかし、その反面アンケートの内容から癌であったことを発見し、追跡できた例もあった。二次検診受診率の推移・疾患別二次検診受診状況については、表１・図２に示すとおりである。年代別性別二次検診受診状況については、図３に示すとおりである。

4　考察

検診は、自覚症状のない人、自分で健康であると感じている人が受け、症状のでないうちに早期発見・早期治療にむすびつけることを目的としている。そのためには、検査後の再検査、精密検査を受けることがぜひ必要であり、要二次検診者には全員受診するよう勧奨することに検診の意義がある。　又、これに直接関わる保健婦、看護婦の役割は大きい。このアンケート実施の目的のうち、医療機関受診の有無は、把握できたが、その結果は不明な点が多い。



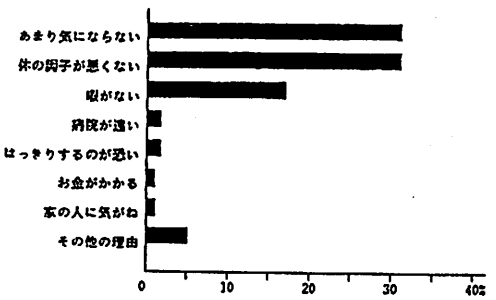


図1　二次検診を受けない理由

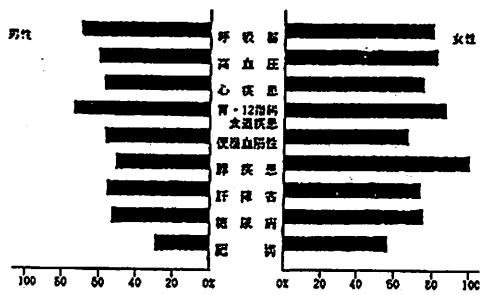


図2　疾患別にみた二次検診受診率

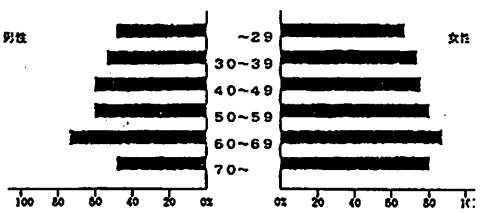


図. 3　年代別・性別二次検診受診率

アンケート実施による医療機関受診の勧奨のねらいは、表 1に示すようにアンケートを実施した昭和６１年度より受診率が上昇していることや、 3ヶ月以上も経過した精検依頼書が返送されてくることから効果があったと考えられる。次に未受診の理由の中では、無症状のために自己診断して人が多い。又、疾患別にみた二次検診受診状況の割合は、受診者側にとって比較的意識の高い疾患と低い疾患があることも分かった。これらを兼ね合わせて、二次検診を受けやすい状況づくり、受診者に対して自己診断してしまわないような教育・啓蒙活動が必要である。又、その一方法として検診後の健康相談の充実や保健指導の内容を検討し、受診者の二次検診の受けやすい環境づくりに向けて、保健婦・看護婦の自己啓発・努力を続けていきたい。

表1　二次検診状況

年度	総合検診受診者数	要二次検診者		二次検診受診者	
		実数	率	実数	率
59年度	3,325	1,402	42.2	860	61.3
60年度	4,139	2,016	48.7	1,397	61.2
61年度	4,559	1,989	43.6	1,497	75.3
62年度	5,134	2,270	44.2	1,662	73.2

3. 厚生連検診センター10年間に発見された癌

厚生連総合検診センター
小川忠邦，中谷恒夫，川口京子，松井規子，岸　宏栄
永田隆恵，保井陽子，砂田誠一郎，谷川秀明

厚生連総合検診センターが滑川病院に発足して以来10年間を経過し，その間に発見された癌についてその概要をまとめたので，以下に報告する．ここに集計したものは，殆どが医療機関からの報告にもとづいたもので，精検をうけ手術によって確認されたものであるが，一部手術されなかったもの，あるいは臨床経過のみで疑いのままのものも含まれる．またこの中には，全く別の臓器の精査中に発見された癌（偽陰性例）も2，3あるが，当検診の精検とは全く別の機会に発見されたものは当然含まれていない．あるいは癌と確認されながら医療機関からの報告が得られていないものもあると思われるが，それらは不明である．

検診は主に農協組合員を対象として，日帰り人間ドック形式で行なわれ，その間60年度から乳腺の超音波検診，61年度から喀痰細胞診，63年度から便潜血に免疫法，並びに胆嚢の超音波検診を取り入れて現在に至っている．

（1）昭和54年7月発足以来63年度末までの10年間（このうち54年度については未調査なので9年間）の延べ受診者総数は34413人で，発見された癌は142名であった．延べ受診者総数に対する比率は0.41％となる．

（2）発見癌を臓器別にみると，胃癌が98名（うち悪性リンパ腫2名を含む）で約70％を占め，ついで肺癌10名，甲状腺癌10名，子宮癌8名，大腸癌6名などとなっている．

（3）各臓器別の平均年齢は，57～58才が最も多いが，甲状腺癌，乳癌は51才と比較的若年であった．

（4）胃癌発見率は0.3％となり，全国平均や富山県の成績と比べるとかなり高率である．早期癌の占める割合は66％であった．

（5）肺癌は，調査できた8例中腺癌が5例，小細胞癌2例，扁平上皮癌 1例であった．腺癌と小細胞癌の7例はいずれもX線上孤立性異常陰影としてみられているが，扁平上皮癌の1例はX線上陰性で，喀痰細胞診で発見されたものである．このうち切除可能であったものは4例に過ぎず，切除できてもリンパ節転移のあったもの，あるいは再発して死亡したものもあり，治癒可能な肺癌の発見がいかに困難なものであるかが示された．

（6）大腸癌は直腸癌3名（いずれも男性），S状結腸癌2名（いずれも女性），上行結腸癌1名（男性）の計6名であった．このうち5名は便潜血陽性であったが，直腸癌の1名は陰性で，胃の要精査の過程で偶然発見されたものである．急増する大腸癌検診の手段として便潜血のみではやはり不安であり，今後の検討課題である．

（７）甲状腺癌が予想外に多くみられた．これは診察医の触診によってチェックされたものであり，結節性甲状腺腫はともかく，びまん性甲状腺腫で要精査とした中からもかなり発見されており，注意深い触診の重要性を痛感した．

（８）子宮癌はその殆どが０期のいわゆる上皮内癌であり，完全治癒が期待できるものであった．

（９）増加しつつある肝癌，膵癌あるいは泌尿器系の癌が発見されなかったのは，これらに対する検診体制が不十分であるためと考えられる．超音波を中心とした検診体制を早急に検討する必要がある．

（１０）検診で発見される癌は，治癒可能な早期のものでなければならない．そのためには精度が高くしかも効率のよい検診体制が要求される．精度管理や二次検診のあり方など真剣に検討すべきであろう．

	胃癌		肺癌		大腸癌		食道癌	甲状腺癌	乳癌	子宮癌	卵巣癌	皮膚癌	白血病	骨髄腫	計
	男	女	男	女	男	女	女	女	女	女	女	女	男	男	
54年度															
55 〃	1	4								1					6
56 〃	6	3								1		1			11
57 〃	5	4	1												10
58 〃	9	4	1					1		1					16
59 〃	3	8	1	1				2			1				16
60 〃	8	0	1		1	1	1	1	1	1			1		16
61 〃	11	3	2	1				2	1	1				1	22
62 〃	9	5	2		3	1		1	1	2	1				25
63 〃	9	6						3	1	1					20
計	61	37	8	2	4	2	1	10	4	8	2	1	1	1	142

年度別癌発見率

年度	癌総数(A)	受診者総数(B)	A／B
54年度		1190	
55 〃	6	2578	0.23 %
56 〃	11	2639	0.42
57 〃	10	2822	0.35
58 〃	16	2625	0.61
59 〃	16	3325	0.48
60 〃	16	4138	0.39
61 〃	22	4559	0.48
62 〃	25	5134	0.49
63 〃	20	5403	0.37
計	142	34413	0.41 %

4. 農村における成人の血清総コレステロール値の地域差について（老人健康診査の結果から）

○ 前木 由美・中川 秀幸・井上知康 （日本健康倶楽部北陸支部）
森川 安喜子・布目 正子（立山町）
中島 妙子 （宇奈月町）大角 美恵子・野坂 真澄（入善町）

（はじめに）
近年農村においても肥満の増加、血清総コレステロール値の上昇等が問題となっているので富山県の農村における総コレステロール値の地域差について平成元年度の老人健康診査の結果に基ずき検討した。

（対象及び方法）
日本健康倶楽部が受託した市町村のうち、富山県東部の農村地帯である、3町T・U・Nを対象とし、主として老人健康診査受診者の血清総コレステロール値について男女、年齢層別、肥満度別に比較を行なった。肥満度はブロカー指数を用い血清総コレステロールについては酵素法オートアナライザーによって測定した。

（結果及び考察）
年齢別コレステロールの平均値にについては全地域男性では、４０才のものが他の年齢層に比して、もっとも高値を示している。又農村地域間については、４０才代が他の年齢層に比し有意に高値であり、市街地域山村地域でも４０才代に有意差は認められなかったが高い傾向を示した。

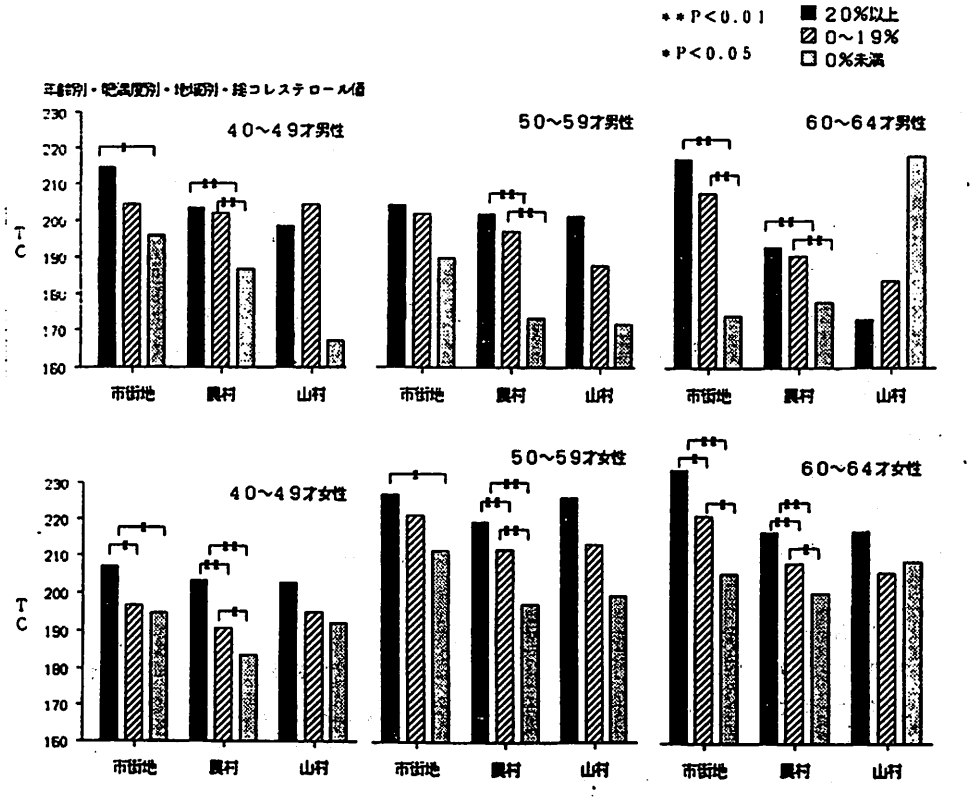
女性では男性とは反対に、全体としても地域別においても他の年代に比し４０才代が低値であった。

年代別、肥満度別に血清総コレステロール値についてみると男女共各年代において肥満度２０％以上の肥満者は０％未満の者に比し有意に高値を示した。又全体の受診者を地域別にみると市街地域のコレステロール値が高い傾向がみられた。　3町それぞれの地域別みると3町とも男性においては市街地域、農村地域間でN町を除き有意差は認めらられなかった。N町においては５０才代・６０才代に市街地域が農村地域より高値を示した。　女性においては、T町では市街地域、農村地域間に６０才代に市街地に高値をみる以外は有意差はなかった。U町では市街地域が農村地域に比し高値の傾向をみるが４０才代の市街地域農村地域間においてのみ有意差が認められる。　N町では、市街地域が農村地域に比し高値の傾向を示し５０才代６０才代で有意差が認められる。　又３町の地域別比較においては男性市街地域で各年齢ともほとんど有意の差はなく農村地域においては４０代でU町が他町に比し高値を示し６０才代でN町が低値をみた。　女性では、農村地域５０代でU町が他町より低値を示したが、その他では有意差は認められなかった。 以上、 性別、年齢別総コレステロール値では男性では４０才代でもっとも高値を示し、女性では逆に４０才代が低値であった。　又肥満度別では２０％以上の肥満者に高値を示し地域別では市街地域に高い傾向がみられた。それぞれの町別にみると市町地域、農村地域間に男性においては、N町の５０代、６０代に高値をみる以外に差はなく、女性においてはU町、N町において市街地域に高値の傾向がみられたがT町において４０代、５０代にその傾向がみられなかったのは、富山市に隣接し社会環境の相違に関連するものであるか今後検討を加えたい。また各町の社会的背景についても今後の調査にまちたい。

年齢別・総コレステロールの平均値　（全体）

年齢構成	男性 検体数	男性 平均値	男性 標準偏差		女性 検体数	女性 平均値	女性 標準偏差
40～49	485	199.7	±35.9	*	1265	195.7	±33.8
50～59	556	193.7	±35.2	*	1644	214.2	±36.9
60～64	633	190.0	±36.6	*	1157	213.9	±35.9

年齢別・肥満度別・地域別・総コレステロール値



5. 大動脈石灰化陰影に関連ある因子について

厚生連総合検診センター
小川忠邦，中谷恒夫，川口京子，松井規子，岸　宏栄
永田隆恵，保井陽子，砂田誠一郎，谷川秀明

はじめに

大動脈の粥状硬化に基づく石灰化は，X線上大動脈弓部を中心にしばしばみられるものである．しかし，それを所見の一つとしてとらえ検討されることは通常あまりなく，従って臨床像との関連については必ずしも明らかではない．我々は，検診センター受診者の胸部X線写真にみられる大動脈弓部の石灰化陰影と，他の検査成績との関連を検討し，若干の成績を得たので以下に報告する．

対象並びに方法

1989年1月から12月までの全受診者5935名の中から，胸部部X線写真で大動脈弓部を中心とした部位に，石灰化陰影が明らかにみられた390名を対象とし，その性別，年齢，血圧，血性脂質，肥満度，空腹時血糖，眼底所見の各項目について検討した．石灰化陰影はその長さを計測して記載したが，濃度や幅については考慮しなかった．

成績

（1）性別

石灰化陰影がX線上確認できた者は390名で，全受診者の6.6%にあたる．そのうち男性は164名6.0%，女性は226名7.1%で，やや女性に多くみられた．石灰化の長さを2.0cm以上とそれ以下とに分けてみると，2.0cm以上(最高3.5cm)が49人で全体の12.7%にあたり，男性にやや多くみられた．

（2）年齢

年代別にみると，49才以下では0.4%であるが，50才以降急に多くなり，高齢になる程増加している．また高齢者程石灰化の長いものが多くみられた．

（3）血圧

最大血圧との関係では，140mmHg以下の正常血圧者（この中には治療中の者30名を含む）が81.3%，それ以上の高血圧者が18.7%であり，最小血圧では，90mmHg以下が90.5%，それ以上が9.5%であった．これを受診者全体の高血圧の頻度と比べるとやや多くなっており，特に，最大血圧の高い者が有石灰化者に多くなる傾向がみられている．

（4）脂質

総コレステロール221mg/dl以上が22.3%，中性脂肪151mg/dl以上が12.8%，低HDLコレステロール血症が19.5%にみられた．これを受診者全体のそれぞれと比較すると，高コレステロール血症がやや多く，高中性脂肪

血症は殆ど同じく，低ＨＤＬコレステロール血症は著しく多くみられた．

（５）肥満

標準体重比＋11％以上の肥満者は34.5％にみられ，受診者全体のそれと比べて殆ど同じであった．

（６）空腹時血糖

110mg/dl以上は12.3％にみられ，全受診者のそれよりかなり多かった．

（７）眼底

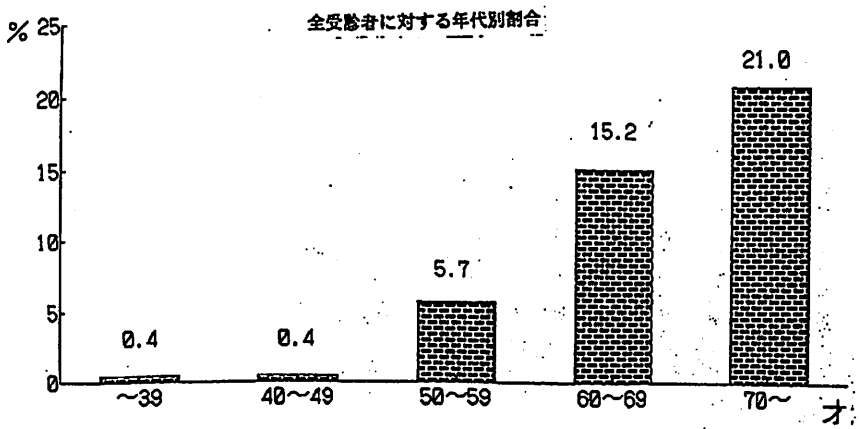
Scheie分類ＨＳの異常者は8.0％にみられ，全受診者のそれと比べて大差はみられなかった．

まとめ

今回は，受診者の大部分を占める石灰化陰影のみられない者との比較検討を行なっていないので不十分ではあるが，大動脈の石灰化と，動脈硬化に関連ある因子との関係をある程度みることができた．最も強い関連がみられたのは年齢であり，ついでＨＤＬコレステロールさらに収縮期血圧，糖尿病であった．

大動脈弓部を中心とした部位にみられる石灰化は，大動脈硬化の現れの一つであるが，それが直ちに全身の動脈硬化特に臨床上重要な意味をもつと思われる中小動脈の硬化と必ずしも平行するものではないであろう．しかし大動脈の硬化を促進させる何らかの因子が働いていることが考えられる．今回の検討では，それは加令が最大の因子であったことは予想通りであった．血清脂質の中では，総コレステロールよりもＨＤＬコレステロールとの関連が深かったことは，ＨＤＬコリステロールを増加させると言われる飲酒，非喫煙，運動などが大動脈硬化に抑制的に働くと考えられる．これに対して糖尿病は促進的に働くと思われる．高血圧との関連はそれほど著しいものではなく，収縮期血圧とより相関を示したことは，大動脈硬化の結果であるとみることができよう．

以上，今回の成績を基にして，別の機会に対象を設定して，より詳細に検討していきたい．



6. 高岡市農協太田支所における健康づくり運動

高岡市農協健康管理推進協議会
荒木富美子　横越太美雄　滝田金蔵
増田　善彦　大浦　栄次

《はじめに》

高岡市農協では、“組合員の健康で豊かなくらしづくり”を目標として、健康管理活動に取り組んでいます。昭和５３年に全組織参加の健康管理推進協議会を設置し、それまでの婦人部組織のみの運動から組織ぐるみ地域ぐるみ運動へと活動の和を広げる体制を整備してきました。

この度、当農協太田支所では昭和６３年厚生連・健康モデル地区の指定を受けたことを契機として、地域ぐるみの取り組みについて報告します。

《健康管理活動の取り組み》

（１）地域機関との協調
　　・保健連絡会の定例開催

（２）生活実態調査
　　①みそ汁塩分測定
　　全戸（８４０戸）対象に実施し、５６４戸回収
　　②健康カレンダーの作成
　　・歯磨き運動　　全戸に配布、1080名参加
　　・うんち調べ　　太田小学校５年生の全家庭
　　指定１集落　　年金友の会会員
　　③万歩計による歩行量調査
　　④検診活動と受診率

（３）組織運動と啓蒙活動

《これからの活動》

２年間に亘り、地区の生活実態を調査することにより、今後の健康運動の方向を探ることを重点に置き活動してきました。

今後は、これらの調査をもとに、３月に計画中の“健康を考えるつどい”の開催など地域ぐるみの実践活動の展開に努めたいと思います。

保健連絡会委員

校下保健衛生協議会	富山県厚生連
地区連絡センター	農村医学研究会
市立太田小学校	農協婦人部
市立太田保育園	農協若妻会
市保健センター	年金友の会
高岡農業改良普及所	高岡市農協

図1. みそ汁塩分調査の結果から(昭和62年)

・ダシの種類別、みそ汁塩分区分（4段階）の割合

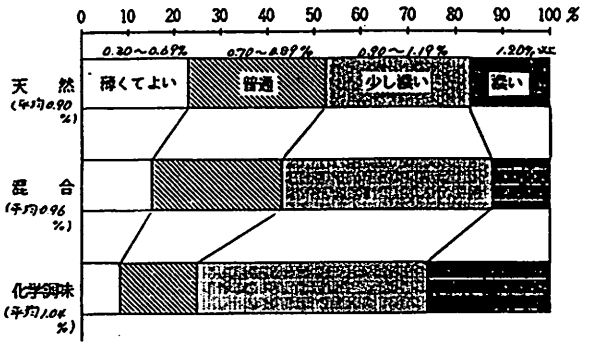


図2. 太田地区、癌受診率(昭和62年)

・年齢別、癌受診率

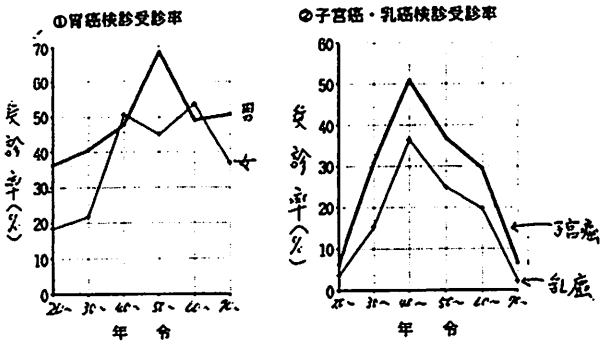


図3. 年代別、一日当り歩行数

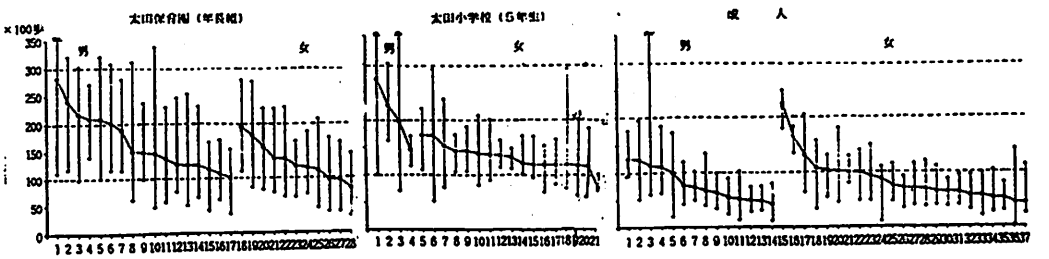


図4. 健康カレンダー

7. 健康カレンダーによる「うんち調べ」

ー高岡市太田地区の調査よりー

高岡市立太田小学校　水谷美智代
高岡市農協　荒木富美子　横越太美雄
富山県農村医学研究会　大浦　栄次

1．はじめに

規則正しい生活の中において便は毎朝、ほぼ決まった時間に出るのが正常な姿である。それが健康な体の持っているリズムと言える。

ところが、「おなかが痛い。」と言って保健室を訪れる子供達に、「うんちは今朝、出たの」と聞くと、「２日前」、「３日前」とか「いつ出たか分らない」との返事をすることがある。このように腹痛の原因が便が出なかったということは、よくあることである。

夏休み前に６年生に健康調査を実施した時、ほとんど子供は「毎日排便がある。」と答えたが、中には「２日に１回」の子供が１０人ほどおり、驚いたことに「４日に１回」しか出ないといった便秘の子供もいた。

毎日、規則正しく便が出るということは、健康である証である。規則正しい生活習慣の形成が必要な子供達の排便習慣はどのようになっているであろうか。

今回、高岡市立太田小学校の５年生及びその家族を対象に「健康カレンダー」により１ケ月間の排便状況について調査したので報告する。

2．調査方法

対象：高岡市立太田小学校５年生（男子14名、女子36名）とその家族
期間：平成元年９月１～30日（30日）
方法：「健康カレンダー」に朝晩１回でも便通があれば、家族それぞれの欄に赤のシールを貼る。便が１日中無かった日は空欄としておく。

3．調査結果

健康カレンダーの回収枚数は50人中45枚で、家族を含め健康カレンダーによる「うんち調べ」に参加した者は、 男96名、女 134名、計230名であった。

(1) ９月1ヶ月間の男の平均便通日数は26.6日、女23.0日であり、25日以上便通のあった者は、男76.0%に対して女44.0%であった。特に30日間全て便通のあった者は男47.9%に対して、女はわずか29.1%で３割に満たず、女に便秘傾向がみられた。年齢的には高齢者より若年者に便秘傾向が見られた。

(2) 図１は家族毎に１ケ月間の便通の平均日数及び家族構成員の便通日数を示したものである。便通の平均日数が高い家族ほど、家族全員が快便傾向にあり、逆に平均日数の低い家族では家族全員が便秘傾向にあった。これは、家族単位の食習慣、生活習慣が便通回数等に影響を及ぼしているものと考えられた。

4．考　察

最も基本的な生活習慣である排便について、健康カレンダーを使い５年生及びその家族について９月１ケ月間の排便状況ついてが調査した。

この「うんち調べ」をはじめるときは、「汚ない」とか「恥ずかしい」等とあまり気持ちが乗らなかった子供達であったが、１ケ月間の調査を終えてからの感想を見ると、「やってよかった。」と思った子供達が大部分を占めた。以下にその感想の一部分を紹介する。

子供達の感想では、「汚ないと思っていたが、健康にとって一番大事なことを教えてもらいました」「うんちは、毎日出るのが健康なのです。私は自分が１ケ月間にこれだけのうんちが出るとわかったので良かったと思います。」等、便が出る、出ないが健康状態を表しているということに子供達は気がついたようである。そして出ない場合には「毎日牛乳を飲むようになった。」と積極的に改善の努力を始めた子供もいた。

また、家族の感想では、「やはり、出ないと体の調子が悪いなと思いました。毎日習慣づけることは体にとって大切なことだと思いました。（母）」「やはり、毎日出ると気分が良く調子もいいです。（父）」「毎日、赤のシールを貼るのが楽しみでした。しかし、一日だけ貼れなかった日がありました。その日は一日、仕事もうまく行かずにイライラしていました。それで規則正

しい生活をしなければならないと思いました。（父）」「私も一日便通がないとイライラします。朝、通じがあると一日気分壮快です。我家の朝のトイレ使用はよくみんながぶつかります。(母）」このように、排便があった日は体の調子も良いが、便が出ないと何か調子が悪いなと感じた人もあり、排便が健康や規則正しい生活習慣のバロメーターであると意識した人が多かったようである。

「うんち調べをするようになってうんちの色、かたさ、太さを注意して見るようになりました。」等、この健康カレンダーによる「うんち調べ」で自分自身の健康の見直しをした人も多くみられた。

また、自分自身のことだけでなく、「家族全員の健康状態が少しでも分り、その都度、各人に対処でき会話も増えた。（母）」「我家は平均的に毎日快便です。（母）」と家族の健康状態もこのカレンダーから判断できたのではないかと思われる。

さらに、「毎日、うんちが出ることが少なく、最初は気にもとめずにいたのですが、これではいけないとおもい、野菜を食べてうんちが出るようにと考えました。どんな野菜がいいかと思っているとき、農協だよりに、緑黄色野菜で100g、淡色野菜で200g、一日で300gも取るのは生野菜だと大変ですが、ゆでる、いためる、つけものにする、というふうに取ると良いとのアドバイスがあったので参考にしてがんばって食べています。肉中心の偏った食事、好きな物ばかり食べる食事を改善できる良い機会になったと思います。」という感想もあった。どうして便が出ないのか、どうしたら便が出るのかと自分自身の健康について考え、食生活改善等に努力した人もあり、この健康カレンダーによる「うんち調べ」は個人の健康管理のみならず、家族ぐるみの健康管理をする上でも大変有効な方法と考えられた。

5．おわりに

この、健康カレンダーによる「うんち調べ」を１ケ月間実施し、家庭の中で、少しでも健康についての話題が生まれ、健康管理に関する意識が高まったと考えられる。

今後はさらに、便通の良い家庭とあまり良くない家庭の生活リズムや食生活の差について比較検討し、家族ぐるみの健康づくりのキッカケとしたい。また、便の量や性状についても簡便で誰もが記載できるようにし、より一層家族単位の健康管理に役立つようにしたい。

図１　家族別平均通便日数及び個人別通便日数

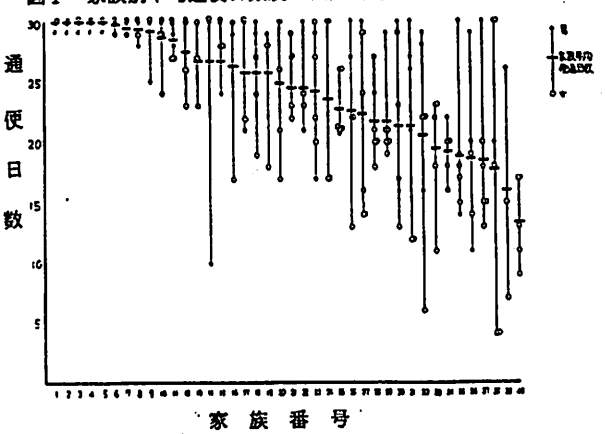


表１　性別・年齢別、通便回数（率）

性	年令	通便日数 / 人数	人数 24日以下	人数 25日以上	人数 30日(円周)	人数 計	人数 平均通便日数	割合 24日以下	割合 25日以上	割合 30日(円周)
男	10才以下		6	7	5	13	23.9	46.2	53.8	38.5
	10～19		6	17	11	23	26.0	26.1	73.9	47.8
	20～29		1	0		1	22.0	100.0	0.0	0.0
	30～39		4	15	8	19	27.8	21.1	78.9	42.1
	40～49		3	20	13	23	28.1	13.0	87.0	56.5
	50～59		0	2	1	2	28.5	0.0	100.0	50.0
	60才以上		3	12	8	15	26.2	20.0	80.0	53.3
	計		23	73	46	96	26.6	24.0	76.0	47.9
女	10才以下		9	5	4	14	21.7	64.3	35.7	28.6
	10～19		31	18	12	49	22.3	63.3	36.7	24.5
	20～29		2	0		2	19.0	100.0	0.0	0.0
	30～39		17	14	8	31	23.6	54.8	45.2	25.8
	40～49		6	2	1	8	19.6	75.0	25.0	12.5
	50～59		2	5	4	7	25.0	28.6	71.4	57.1
	60才以上		8	15	10	23	25.4	34.8	65.2	43.5
	計		75	59	39	134	23.0	56.0	44.0	29.1

8. 空中花粉調査，1989
ースギ科・ヒノキ科花粉の７観測点における比較ー

○寺西秀豊，劔田幸子，加須屋実（富山医薬大・公衛）
大浦栄次（富山県農村医学研究会）
豊田　務（厚生連高岡病院・耳鼻科）

はじめに

近年，スギ花粉症の増加が問題となり，空中花粉についても全国各地で調査されてきている。しかし，富山県における空中花粉の実態は十分明らかにされていない。そこで，今回，富山県内に広く調査地点を設け，スギ科，ヒノキ科空中花粉の調査を試みた。今回の7観測点のうち，5か所は1988年に引き続き調査を行ったものである。

対象と方法

富山県7か所にDurhamの標準花粉検索器を設置し，ワセリンを塗布したスライドグラスを原則として毎朝9時に取り替えた。花粉の染色はグリセリンゼリーで行い，1cm^{2}内の花粉を顕微鏡下で同定，カウントした。調査期間は，1989年2月20日から4月27日までとした。

結果と考察

調査期間中におけるスギ科，ヒノキ科花粉飛散数の合計は，富山医科薬科大学で603個と，他地域との比較で最高値を示した。富山医科薬科大学の合計花粉数を100%として他の観測点の飛散数を比較すると，表1に示すように，立山町では43%，高岡市戸出町では48%，黒部市では55%と低い値を示し，花粉数には地域差が存在した。これは1988年の調査結果でも同様に認められている。飛散ピーク日は，3月1日あるいは2日であり，飛散ピークの地域差はわずかであった。従来，富山県下のスギ花粉飛散ピーク日は3月中旬から下旬と考えられていたので，1989年には大幅に花粉飛散が早まったと考えられる。これは，1989年の1～2月の気象が富山気象台観測開始以来という高温，小雪傾向により，花粉飛散開始が早まり，その後も高温，晴天により，各地域ともいっせいに飛散のピークを迎えたためと考えられる。しかし，晴天は持続せず，3月中旬より冬型の気圧配置となり，17日～18日には本格的な降雪も見られ，この時期になると，花粉飛散はわずかに認められるだけで，明らかなピークは，一峰しか認められない結果となった。また，2月28日から3月3日の4日間のピークだけの花粉数の和が，各観測点で平均し，全体の39%にも相当する値を示し，1989年は短期集中型であったと考えられる。

富山医科薬科大学では1月より調査を行っているが，その成績では，スギ科の飛散開始日は2月15日，スギ科，ヒノキ科の飛散期間は2月15日から4月30日で，飛散期間の合計飛散花粉数は612個であった。1988年の同飛散期間は3月10日から5月19日であり，合計花粉数は5,300個と多かった。1989年は1988年と比較して合計花粉数は約11.5%にすぎず，大きな年次変動が観察された。今回得られた各観測点における花粉飛散パターンは全体としてよく似た成績が得られた。しかし，1988年の調査結果では，違ったパターンを示す地域も存在していた。1989年は地域別に似たパターンを示していたが，異なった飛散パターンを描くには飛散花粉数が少なすぎたことも一要因と考えられる。

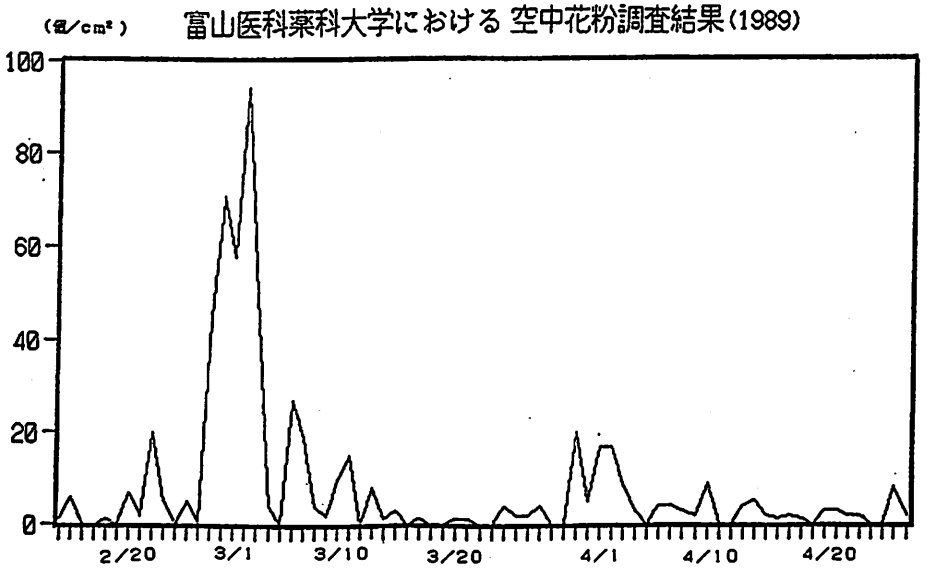
まとめ

富山県内7か所で空中花粉を検索した結果，飛散花粉数には地域差が認められたが，全体としてよく似た飛散パターンが得られた。1989年は例年にない気象条件にみまわれ，花粉飛散数は極端に少なかったが，こうした異常気象との関連性も今後の参考になるものと考えられる。今後，継続的に調査を行い，各地域の気象条件，植生状況等との関連性を含め，更に検討していく必要がある。

表1．合計花粉数の地点別比較　(1989)

	高岡市（永楽町）	高岡市（戸出町）	井波町	富山市（医薬大）	立山町	滑川市	黒部市
花粉数（個/cm²）	447	287	358	603	258	489	332
比　率＊	74%	48%	59%	100%	43%	81%	55%

＊ 医薬大の花粉数を100%とし各調査地点の花粉数の比率を示した。



9.

水田農薬散布作業者の農薬暴露量

西淵富蔵　城石和子　（富山県衛生研究所）
大浦栄次　川口京子　（富山県厚生連）
寺中正昭　（城端厚生病院）

農薬散布に伴う作業者の農薬暴露量を推定するため，血液中の残留農薬及びその代謝物を測定した。

［方法］対象者は６世帯，男女各１名の計１２名である。農薬の散布は各世帯毎に行われ，使用した農薬はいずれもヒノバイジットバッサ粉剤で，これはＭＰＰ(2%)，ＢＰＭＣ(2%)，ＥＤＤＰ(1.5%)を主成分とする．対象者の性，年齢，農薬散布状況を表１に示す。

調査は散布前（対照）と散布後の２回，計３回行うこととし，それぞれについて，血中に残留するＭＰＰ，ＢＰＭＣ，ＥＤＤＰの濃度とＭＰＰの尿中代謝物であるＤＭＰおよびＤＭＴＰ濃度を測定した。

試料は血液，尿共に散布前日，散布当日(散布後)および散布から４日後（２名は５日後）に採取した。散布当日の採取は，血液では作業後２～６時間後，尿は１２時間後に行なった。

測定方法は血中ＭＰＰ，ＢＰＭＣ，ＥＤＤＰについてはミニカートリッジカラムによる固相抽出-ＦＴＤ-ＧＣ法[1]を１部改良して用い(図１)，尿中ＤＭＰおよびＤＭＴＰについてはDaughton 法を用いた（図２）。

［結果］　１．血中残留農薬濃度

散布作業前日には全員が不検出であったが，散布当日ではＭＰＰ，ＢＰＭＣは全員に検出された。ＥＤＤＰは３名が不検出であった。４～５日後の検査では１世帯の男女，各１名にＢＰＭＣが検出されたが(濃度は4.4，7.6 mg/g)，その他はすべて不検出であった．散布当日の測定結果を表２に示す。３種の農薬相互の間には濃度に関していずれも相関が認められた($P<0.01$)．

２．尿中ＭＰＰ代謝物の濃度

散布前日検出されたものは３名で，いずれもＤＭＰ，ＤＭＴＰが共に検出され，その濃度はそれぞれ 0.09～0.14，0.08～0.12mg/lであった。散布当日はすべての尿中にＤＭＰ，ＤＭＴＰが検出された。表２に散布当日の結果を示したが，クレアチニン補正値も併記した。４～５日後では７名(内１名はＤＭＰのみ)に検出され，その濃度はそれぞれ 0.11～0.33，0.05～0.49 mg/lであった。ＤＭＰとＤＭＴＰの濃度間に相関は認められたが（$p<0.001$)，血中残留農薬と尿中代謝物の濃度間に相関は認められなかった。

３．農薬散布作業との関係

表１に示した農薬散布面積及び散布時間との関係について検討した。血中残留農薬との間に相関は認められなかった。尿中ＤＭＰ，ＤＭＴＰでは共に，またクレアチニン補正値，未補正値のいずれも相関が認められた（表３）。これを男女に分けてみると，男性において散布面積とＤＭＰまたはＤＭＴＰとの間に有意な相関関係が認められた(図３，４)。

［まとめ］ 農薬散布に伴い，血中には残留農薬，尿中にはその代謝物が検出された。また尿中代謝物は農薬散布作業量と相関があり，暴露量の指標になり得ると考えられる。

［文献］ 1) 西淵ら；富山衛研年報，12，211-221(1989)．

表1．調査対象者と農薬散布作業状況

世帯記号	散布者 No.	性別	年齢	作業状況 散布面積 ha	散布時間 min.	散布量 kg
A	1	男	49	9.0	210	360
	2	女	47			
B	3	男	36	6.0	240	240
	4	女	56			
C	5	男	47	7.0	120	280
	6	女	42			
D	7	男	38	2.0	120	80
	8	女	36			
E	9	男	45	3.0	90	120
	10	女	38			
F	11	男	46	4.8	100	192
	12	女	42			

表2．血中農薬と尿中代謝物の農薬散布作業後#の濃度

試料	検出物名	単位	中央値	最低	最高
血液	MPP	ng/g	3.5	2.3	20.4
	BPMC	ng/g	7.3	3.1	56.9
	EDDP	ng/g	7.2	ND	24.7
尿	DMP	mg/l	0.44	0.11	1.85
		mg/g cre	0.38	0.18	1.79
	DMTP	mg/l	0.30	0.04	0.68
		mg/g cre	0.27	0.10	0.63

#：作業後血液は2～6時間，尿は12時間で採取

表3．血中農薬,尿中代謝物濃度と散布作業状況間の相関係数

	検出物名	散布面積	散布時間
血液	MPP	- 0.055	- 0.248
	BPMC	0.068	- 0.230
	EDDP	- 0.215	- 0.361
尿	DMP	0.804 ***	0.682 *
		[0.675] *	[0.737] **
	DMTP	0.727 **	0.585 *
		[0.665] *	[0.711] **

[ ] ｸﾚｱﾁﾆﾝ補正値; * P<0.05,** P<0.01,*** P<0.001

(注)
MPP:o,o-ｼﾞﾒﾁﾙ-o-[3-ﾒﾁﾙ-4-(ﾒﾁﾙﾁｵ)-ﾌｪﾆﾙ]ﾁｵﾌｫｽﾌｪｰﾄ
BPMC:2-ｾｺﾝﾀﾞﾘﾌﾞﾁﾙﾌｪﾆﾙ-N-ﾒﾁﾙｶｰﾊﾞﾒｲﾄ
EDDP:o-ｴﾁﾙ-S,S-ｼﾞﾌｪﾆﾙﾁｵﾎｽﾌｪｰﾄ
DMP:ｼﾞﾒﾁﾙﾎｽﾌｪｲﾄ，DMTP:ｼﾞﾒﾁﾙﾁｵﾎｽﾌｪｲﾄ

2ml 血液
| 10 ml 水
C_{18} ミニカートリッジカラム
| 溶出 ｱｾﾄﾝ/ﾍｷｻﾝ(1:9) 15ml
| 脱水（芒硝）
| 乾固 減圧 40℃
| 溶解
| 2ml 酢酸ｴﾁﾙ/ﾍｷｻﾝ(3:7)
シリカゲル ミニカートリッジカラム
| 溶出
| 20ml 酢酸ｴﾁﾙ/ﾍｷｻﾝ(3:17)
| 乾固 減圧 40℃
| 溶解 1ml アセトン
ガスクロマトグラフィー（FTD）

図1 血中残留農薬測定法

5ml 尿
| 0.5g 水酸化カルシウム
| 振盪，遠心ろ過
イオン交換樹脂(ｱﾝﾊﾞｰﾗｲﾄ 120,H⁺) 1g
| ろ過(初液を捨てる)
1ml ろ液
| 乾固 60℃ 窒素ガス
| 0.5ml BTT試薬
誘導体
| 濃縮 60℃ 30分
| 1ml 飽和食塩水
| 4～5滴 6N-HCl
| 1ml n-ヘキサン抽出
| 脱水（芒硝）
ガスクロマトグラフィー（FPD）

図2 尿中MPPの代謝物測定法

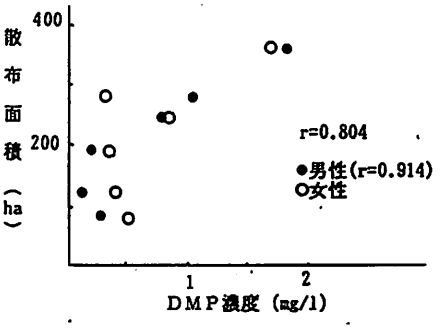


図3．尿中DMPと農薬散布面積

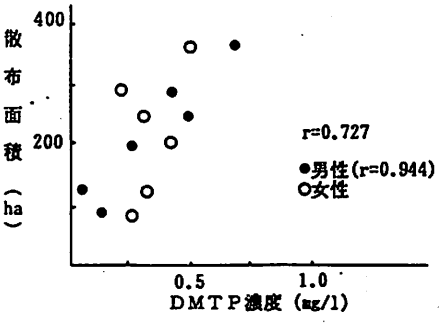


図4．尿中DMTP濃度と農薬散布面積

＜特別報告＞

「日ソ友好団、シベリアを行く」

富山県農村医学研究会長　　豊田文一