農業協同組合を中心とした農業従事者の健康管理に関する研究

東 博 文* 平 畑 秀 東* 相 良 徹**

A Study concerning the Health Care of Famers
Belonging to a Local Agricultural Cooperative Association

Hirofumi HIGASHI*, Hidetou HIRAHATA* and Tohru SAGARA**

For effective planning of famer's health care activities, it is necessary to research the level of health consciousness, and the existant health programs among farmers. To make future programs more responsive to farmer's needs, the Kakegawa City Agricultural Co-operative Association conducted a survey and investigated field conditions of all agricultural co-operative farmers. Investigation resulted in the following findings:

1) An overall average of 83.7% of those surveyed had received a physical examination during the year. The percentage differed by sex and region.

2) About 60% of the physical examinations were sponsored by local governments. Other sponsors were the Agriculture Co-operative Association, and private companies.

3) An overall percentage of 46.6% said that they would like the Agriculture Co-operative Association to provide physical examinations more frequently.

4) Those who didn't take physical examinations didn't because they were "healthy and an examination was therefore not necessary," and they were "just too busy with other things".

5) About 60% of those surveyed received medical consultation for some reason or another during the year, the percentage being lower in remote areas.

6) The percentage taking medicinal drugs was a bit higher in urban and adjacent areas, but not significantly so. Most received drugs by doctor's prescription.

7) On the average, only about 29.5% were conscious of the following health related factors: exercise; restricted intake of salt; consumption of vegetables; sufficient sleep; etc.

8) With regards to usage of poisonous agricultural chemicals, about 71 varieties of chemicals in the organic phosphorous and carbamate families were mentioned. Persons in charge of spraying were overwhelmingly female.

9) Among all those surveyed, 6.8% experienced symptoms such as headaches, nausea, and general discomfort. A scant 8.9% of these sought medical consultation.

* 帝京大学医学部公衆衛生学教室

** 日本大学歯学部衛生学教室

* *Department of Public Health, Teikyo University School of Medicine.*

** *Department of Hygiene and Dental Public Health, Nihon University School of Dentistry.*

10) Over the course of the past year, a total of 3.3% were injured in agricultural accidents. A total of 14.9% carried insurance coverage for such accidents.

11) Among the health related requests of the agriculture co-operative members were regular annual medical examinations, free medical examinations, medical care facilities for the agriculture co-operative associations, guidance with regards to usage of poisonous agricultural chemicals, and short study courses on health related matters in each district. There were a total of 49 items.

It is recommended that these health related requests (11) be considered. Health education is especially important with regards to usage of chemicals and prevention of agricultural accidents. Physical examinations are important with regards to the usage of chemicals.

I はじめに

わが国における地域保健活動は主に医療専門家によって展開され、また近年アルマ・アタ宣言にみられるプライマリ・ヘルス・ケアの考えを充分に取り入れた活動が厚生省によって「国民健康づくり」として活発に展開されつつある (WHO, unicef 1978, 日本公衆衛生協会1979, Yamamoto, M. et al 1980, 山本ら 1981).

特に、農業従事者の健康管理活動は他産業労働者と同じような健康管理システムではなく、一般衛生行政の体系に組み込まれ、地域保健活動の一環として、その活動が活発に展開されている。(日本公衆衛生協会 1979).

しかし、彼等の健康障害は一般家庭の主婦や商店経営者などの地域住民と異なり、農作業との因果関係によるものが数多い状況にある (潮見ら 1980, 日本農村医学会1980, 河合ら1981, 塩飽ら 1982).

ことに農作業により発生する農薬中毒や農業機械による障害および災害などの発生は農業形態に特異的であり、地域保健活動の一環としても、その予防対策を十分に考慮しなければならない。

しかるに、地域保健における農業従事者の健康管理推進活動は重要な意味を持つが、その対象者が健康管理推進活動に対してどのような考え方をもち、行動しているかの状況を把握することは今後の活動方針を計画するためにも大切なことであ

る。静岡県掛川市農業協同組合と我々は健康管理推進活動を昭和52年に開始してから6年目を迎えるにいたって、今後の健康管理推進活動を計画するための参考資料を得る目的として、所轄区域組合員全戸を対象に健康に関連するアンケート調査を行なった。そこで我々はこのアンケート調査によって得られた農業従事者の健康意識などについて統計的検討を行なった結果、今後の活動方針とすべき若干の知見を得たので報告する。

II 方 法

1) 対象

1982年3月1日より、同月末日の1ヶ月間掛川市農業協同組合正組合員および準組合員全戸について表1に示したように6,325戸を対象に健康に対するアンケート調査を留置法によって実施した。

掛川市農業協同組合には合計16の支所があり、支所ごとの対象者の内訳は表2に示した。質問紙回答者の平均年齢は男性で52.5歳、女性で51.2歳であった。また対象地域の概況については東(1982)の報告にみられるとおり総面積が18,605 ha、そのうち20%が農地で丘の中腹は茶の栽培に利用され、52%が山林や原野で、残りの28%が居住地、その他として利用されている。

2) 健康に対するアンケート用紙による検討

アンケート用紙の内容は図1のとおりであり、特にアンケート用紙から次のような大要について検討を行なった。

表1 地区別人口と農家形態

地 区		1980 年 (国勢調査より) 人 口 世帯数		農 家 形 態 (%)			農家数
				専業農家	兼 業 農 家		
		第 1 種	第 2 種				
東	山	705	133	50.8	40.2	9.0	122
日	坂	1509	336	34.1	31.8	34.1	173
東	山 口	3051	691	10.3	33.2	56.5	349
倉	真	2235	489	6.9	27.4	65.7	303
西	郷	4438	1000	7.4	29.4	63.2	462
原	泉	939	216	4.4	40.1	55.5	182
栗	本	3001	717	6.9	28.3	64.8	247
原	田	2195	458	8.9	27.7	63.4	325
原	谷	3950	932	5.3	25.7	69.0	323
和	田 岡	2570	588	13.5	28.0	58.5	304
桜	木	6119	1388	6.9	18.6	74.5	636
曾	我	3286	716	6.9	20.8	72.3	332
西	南 郷	2252	587	6.3	14.6	79.1	144
掛	川	20314	5571	2.9	16.1	81.0	279
西	山 口	5875	1503	8.1	32.8	59.1	247
上	内 田	2404	546	21.6	38.9	39.5	301
総	合 計	64843	15848	10.4	27.3	62.3	4729

表2 地区別調査対象者

地 区	農業協同組合 員農家戸数	年 齢					
		男 性			女 性		
		人数	$\bar{X}$	S.D.	人数	$\bar{X}$	S.D.
東 山	132	45	49.6	5.8	26	47.9	6.3
日 坂	258	39	49.6	5.6	26	49.4	6.1
東 山 口	448	61	52.7	6.4	86	49.9	6.3
倉 真	405	84	51.9	7.0	68	51.1	5.4
西 郷	507	104	52.6	6.2	133	52.2	6.2
原 泉	186	36	52.0	6.1	37	51.6	5.8
栗 本	362	61	52.8	5.9	57	50.9	5.9
原 田	413	50	52.6	5.5	67	49.6	6.1
原 谷	430	116	52.6	6.6	60	53.2	6.8
和 田 岡	416	73	52.1	6.3	63	52.0	6.3
桜 木	783	138	53.8	6.2	137	51.0	6.6
曾 我	424	65	52.5	6.5	65	49.7	6.1
西 南 郷	218	46	51.6	6.6	33	52.4	6.8
掛 川	369	72	53.4	6.0	56	52.8	6.5
西 山 口	425	59	54.0	6.1	61	53.1	5.9
上 内 田	399	74	51.9	6.8	34	50.4	5.9
総 合 計	6275	1123	52.5	6.4	1019	51.2	6.3

- (1) 年1回以上の健康診断受診状況
- (2) 農業協同組合主催の健康診断実施に対する意見
- (3) 過去1年間の受療状況
- (4) 普段の薬品服用状況
- (5) 健康保持のための保健行動および保健意識
- (6) 農業散布状況と農薬中毒らしい者の有無
- (7) 過去1年間における農作業に伴う外傷の有無と健康を守るための農業協同組合に対する要望

アンケート用紙には組合員世帯のうち最も農作業に従事する組合員が回答、記載する方式をとった。配布質問紙はすべて回収したが、記載者の性、年齢などの無記載のものもあり、集計可能な質問紙は26～89歳の男女にまたがり総数2829部であった。しかし、これらのうち40歳未満と65歳以上の農業従事者は非常に少なく、殆どどの者が40～64歳(2142人の75.7%)に集まっているために40～64歳の者を対象とする統計的検討を行った。また最終的回収率は34.1%を示した。

Ⅲ 成 績

1. 年1回以上の健康診断受診状況

年1回以上の健康診断受診者は図2に示されるように全地区を平均して83.7%を示し、地区別では原泉が90.4%で最も高い割合を示し、上内田が77.8%で最も低く、地区間に1%の有意水準(df15, $\chi^2 37.5$)で顕著な差がみられた。また男女間では女性の方が総体的に高い割合を示し1%水準(df1.30, F10.96)で高い有意の差がみられた。健康診断受診者のうち、約60%の人が行政(市役所)主催

の健康診断を受診しており、上内田が75.0%で最も高い割合を示し、東山は45.5%で最も低い割合を示し、地域間に1%の水準(df45, $\chi^2 180.5$)で高い有意の差がみられた。市が実施している健康診断の受診率が低い地域は農協や会社が実施している健康診断に依存している傾向がみられ性別では女性の方は市役所主催に、男性の方は会社主催に依存している傾向がみられ、1%水準(df1.30, F9.84)でそれらの間に有意の差がみられた。一方、未受診者は、その理由として表3に示したとおり男女とも「忙しい」29.4%「健康だから必要ない」25.2%に大部分の者が回答しており、性差はF検定で有意の差はみられなかった。また地区別には回答者数238人で絶対数が少なく、比較することができなかった。

2. 農業協同組合主催の健康診断実施に対する意見

図3に示したように農協が健康診断を主催することに対する全地区回答者の46.6%が「もっとやって欲しい」と答え、33.8%が「どちらでもよい」であった。また「わからない」「やらずにともよい」と回答した者は残りの19.6%であった。このような農協主催の健康診断実施に対する意見は男女間にはF検定で有意の差はないが、地区別には図3に示したように、その回答状況が異っており、5%水準(df45, $\chi^2 69.5$)で、有意の差がみられた。すなわち、「もっとやって欲しい」とする意見の地区別割合は栗本58.5%、次いで東山の57.7%、日坂55.4%、和田岡53.7%、曾我52.3%、西南郷50.6%の順に低率を示し、中でも最も低い割合を示したのが西山口の33.3%であった。

表3 健康診断未受診理由

未 受 診 理 由	合 計 (%)	男 性 (%)	女 性 (%)
実施時刻が悪い	11 (4.6)	8 (5.1)	3 (3.7)
実施場所が悪い	14 (5.9)	7 (4.5)	7 (8.6)
健康だから必要ない	60 (25.2)	45 (28.7)	15 (18.5)
忙しい	70 (29.4)	47 (29.9)	23 (28.4)
診断結果が不安	31 (13.0)	17 (10.8)	14 (17.3)
その他	52 (21.9)	33 (21.0)	19 (23.5)
総合計	238 (100.0)	157 (100.0)	81 (100.0)

農協では金融事業と、生産、販売、購買などの経済活動だけでなく、一般的に意識が高いとされる「健康」についても組合員の役を願ってその活動を進めたいと考えております。

農作業にお忙しいことと思いますが、本アンケートにお答え下さい。

1. 富山の越中薬 2. 農協配置薬 3. くすり屋で買った薬 4. 漢方薬
5. 医師からの薬 6. その他

図2 性・主催側・地区別健康診断受診状況

図3 農業協同組合主催の健康診断実施に対する性・地区別意見

3. 過去1年間の受療状況

全地区平均して、約60%が何らかの理由で受診しており、図4に当地域の医療施設、図5に受療状況を示した。受療状況を地区別に観察すると、いずれの地区でも40%以上の受療がみられ、受療の高い割合を示す地区は桜木、曾我、掛川、原谷、西南郷、栗本、原田の順で60%以上であった。受療の低い割合を示したのは上内田、東山、原泉の順で50%以下であった。これらの地区間には1%の水準($df 15, \chi^2 121.0$)で高い有意の差がみられた。受療者のうち、過去1年間の受療回数を1~4回と5回以上にわけて観察すると、地区間に1%の水準($df 15, \chi^2 34.1$)で高い有意の差がみられた。受療率や受療回数別受療率は男女間に図の上では差がみられる所もあるが、実際にF検定をしたところ有意の差はみられなかった。

4. 普段の薬品服用状況

1) 総体的に普段、よく薬を服用している者の

図4 掛川市の医療機関の配置

図5 性・地区別受療、保健行動および保健意識、薬の服用状況

割合は図4に示したとおり、50%以下であった。また、その服用は男女間にF検定で有意の差はみられなかった。地区別に比較した場合、普段、よく薬を服用する者の割合が50%に近い値を示した地区として掛川46.9%、桜木46.5%、日坂46.2%などにみられるが統計的有意性は認められなかった。

2) これらの者がよく服用している入手先別薬種は表4に示したようにその半数以上54.4%が医師調合薬であり、次いで店売薬の13.0%、農協配置薬の9.1%、富山の越中薬の8.4%、漢方薬の7.4%の順となっていた。これらの入手先別薬種の服用は男女間にF検定で有意の差は認められなかった。

5. 健康保持のための保健行動および保健意識
保健行動および保健意識については、表5、図3に示したとおり、「自ら健康を守るため何かを行っていますか」の質問について「している」とした者が平均して29.5%で、自ら健康を守る意識のある者の割合は男女ともに低く性差にはF検定で有意の差は認められなかった。また地区別に観察しても低率であり、全地区平均の39.5%を上廻っているのは西郷、和田岡、栗本、桜木、東山口、原谷の順であり、5%の水準(df15, χ^2 27.9)で地域間に有意の差がみられた。それらの具体的保健行動および保健意識は「食事に注意する」5.1%、「野菜をよくとる」2.7%、「睡眠をよくとる」2.5%、「早寝、早起きをする」2.4%、「過労をさける」2.3%の順で記載されていた。

6. 農薬散布状況と、農薬中毒らしい者の有無

1) 年間の農薬散布回数は、図6のとおりで、1～10回、11～20回、20回以上に3区分すると、地区別農薬散布状況は、倉真、原泉、栗本、原田、桜木、曾我、掛川、西山口などは1～10回、東山、日坂、東山口、西郷、原谷、和田岡、西南郷、上内田などは11～20回、また年間20回以上を散布する割合の高い地区には日坂、東山口、倉真、西郷、原田、原谷、和田岡、曾我、掛川、西山口などがあり、1%の水準(df15, χ^2 38.2)で地区間に高い有意の差がみられた。

2) 農薬散布にあたっての噴霧口担当者は図6のとおりで使用頻度の高い、これらの農薬は噴霧口6～8連式自動散布機で散布されており、いずれの地区でも女性の方が圧倒的に多く、1%の水準(df1.30, F 287.9)で高い有意の差がみられた。

3) 使用頻度の高い農薬として71種が記載され、表6に示されるようにランネート(カーバメイト系)、パダン(カルタップ系)、DDVP(有機リン系)、バツサ(カーバメイト系)、ダコニール(有機塩素系)、スプラサイド(有機リン剤)、グラモキリン(ピピリジウム系)、そしてオマイト(亜硫酸エステル系)などがより使用頻度の高い農薬として記載されていた。

4) 過去1年間において農薬中毒らしい経験者は対象者2142人中、男性で75人(6.7%)、女性で71人(6.8%)の合計146人(6.8%)であった。そのときの症状には「頭痛」、「はきけ」、「気持ち悪い」などがあり、これらの発症に対する措置方法として

表4 普段、服用される入手先別薬種

入手先別薬種	普段、薬をよく服用する者		
	合計 (%)	男性 (%)	女性 (%)
富山の越中薬	70 (8.4)	34 (7.8)	36 (9.0)
農協配置薬	76 (9.1)	41 (9.4)	35 (8.8)
店売薬	108 (13.0)	64 (14.7)	44 (11.0)
医師調合薬	454 (54.4)	225 (51.7)	229 (57.4)
漢方薬	62 (7.4)	32 (7.4)	30 (7.5)
その他	12 (1.5)	6 (1.4)	6 (1.5)
無回答	52 (6.2)	33 (7.6)	19 (4.8)
総合計	834 (100.0)	435 (100.0)	399 (100.0)

表5 健康保持のための具体的保健行動および保健意識

項 目	回答者数(%)
食事に注意する	60 (9.5)
体操をする	55 (8.7)
運動をする	45 (7.1)
塩分をひかえる	32 (5.1)
野菜をよくとる	17 (2.7)
睡眠をよくとる	16 (2.5)
早寝・早起をする	15 (2.4)
過労をさける	14 (2.3)
その他 (回答者数 12 人以下)	149 (23.7)
無回答	227 (36.0)
総合計	630 (100.0)

「医師にかかった」者は13人で「なにもしなかった」者は32人, 「その他」の者が15人, さらに「無回答者」は86人であり明確な医療措置をとったものはわずか13人で8.9%に過ぎない状況であった。

7. 過去1年間における農作業に伴う外傷の有無と健康を守るための農業協同組合に対する要望

1) 過去1年間において, 農作業に伴う外傷を負った者は対象者2142人中70人(3.3%)で男性46人, 女性24人であり, 地区別にみると倉真, 西郷の8人, そして粟本の7人であった。

2) 農作業に伴う災害に対しては労災保険制度もあるが, 加入している者は対象者2142人中 319人, 14.9%であり, 男175人, 女144人であった。

3) 農村の健康を守るための農業協同組合に対する要望には「農協に医療施設が欲しい」をはじめ

図6 性・地区別農薬散布状況

表6 使用頻度の高い農業

農業名	記載者数	使用頻度 (対100)
ランネット	552	25.9
バダン	479	22.5
DDVP	234	11.0
バッサ	182	8.5
ダコニール	123	5.8
スプラサイド	114	5.3
グラモキソン	101	4.7
オマイト	101	4.7
スミチオン	86	4.0
キタジンP	78	3.7
トップジンM	73	3.4
ブリクトラン	51	2.4
メオパール	36	1.7
EPN	34	1.6
ダイセン	27	1.3
エルサン	25	1.2
マラソン	21	1.0
他52種	—	1.0以下

49項目の要望事項がみられた。これらの要望事項で頻度の高い事項は「毎年の定期健康診断の実施」や「その無料化」、「徹底した農業散布指導」、「地区別健康に関連した講習会の開催」、「栄養講座の開催」および「食生活に対する経済的優遇」などであった。

Ⅳ 考 察

農村の健康管理活動は若月(1974)をはじめ、松島(1978)らの報告にみられるように、近年では農業協同組合も参加した健康管理活動が盛んに行われるようになってきた。掛川市農業協同組合でも1977年から農業従事者を対象とした健康管理活動を推進し、1983年で6年目を迎えるに致った。この健康管理活動は農業協同組合婦人部員の活動として実質的展開がなされ、今日に致ったものである。特に、この活動は地区別専業農家率の高い地区が優先的に選択され実施されたものですでに原泉、上内田、東山、和田岡、栗本の5地区での農業従事者健康診断、事後報告会、事後指導などが帝京大学医学部公衆衛生学教室並びに掛川市役所保健予防課職員の協力により行われた。今日まで

の活動において、専業農家率の高い地区がほぼ終了したと考えられ、今後の健康管理活動の再検討が必要となってきたので、今後の健康管理活動の方針としての参考資料を得る目的で掛川市農業協同組合の所轄する全組合員を対象に、健康に関連したアンケート調査を実施した。本調査で年1回以上の健康診断を受けた者は対象者中40～64歳で83.7%を示し、地域間で受診状況に違いが観察された。すなわち受診の高い割合を示した原泉の90.4%から、低い上内田77.8%におよび、このことは東(1982)の報告にみられるような在住地域内の医療機関の有無が健康診断の受診状況に影響していることが考えられた。また栗田(1981)によれば混住化社会の生活において農家、非農家の医療に対する不満は格差がなく、特に都市と比べて立遅れがひどすぎると指摘しており、農村においては健康診断の必要性がうかがえる。健康診断の主催別では行政(市役所)主催が最も高く、市役所の実施している集団健康診断の受診割合が低い地域では農業協同組合や会社などの健康診断に依存しており、性別では女性の方が市主催に、男性の方は会社などの健康診断を受けている傾向がみられ、この傾向は兼業農家の高い地区に著しく、農家形態としての兼業化が影響を及ぼしていることが考えられた。

2. 農業協同組合主催の健康診断実施に対する意見、この健康診断実施に対する意見では地域間に、その要望度の違いがみられた。すなわち「もっとやって欲しい」とする者の割合が50%以上を示したのは専業農家率の高い栗本をはじめ6ヶ所で、そのうち5ヶ所は前述したように、農業協同組合主催ですでに健康診断を実施した場所であった。このことは農協の健康管理活動の影響によるものと考えられ、他の地域では低率であったことから、今後の農協の健康管理活動方針としては充分な健康診断の広報や啓蒙活動の必要性が考えられた。健康診断の未受診理由として、男女とも同じく「忙しい」や「健康だから必要ない」などを主としてあげており、健康診断の明確な目的が啓蒙されていないものと推察されより一層の健康教

育活動の必要性が考えられた。

3. 過去1年間の受療状況

三宅(1959a, 1959b)は病院外来の地域的利用率について、病院よりも直線距離と人口当りの病院利用率との間には、Newtonの重力法則 同等な理論式が成立していることを見出し、また土屋ら(1982)は、受療圏において通院の時間的限界は1時間30分で、病院から患者の居住地が遠くなるに従って、受療が減少するとしている。この様に、病院までの距離の大小によって医療行為の受療に影響が見られる。当地における過去1年間の受療状況をみると約60%が何らかの理由で医療機関により受療しているが、受療の低い割合を示す地区は上内田、東山、原泉などであった。これらの地区は受療回数も少く、図4に示したようにこのことは地区内に医療機関を有しないことや病院の多い市街地から離れているために受療者が少なくなったり、低い受療回数を示したものと考えられ、必ずしも有病状況に影響されず、むしろ医療機関の利用条件が影響を及ぼしているものと推察された。

4. 普段の薬品服用状況

1) 普段の薬の服用状況では性や地区間に有意の差はないものの、市街地内又は市街地に隣接する地区ではわずかに薬を服用する割合が高い傾向がみられた。これは病院薬店が近くにあるためであろう。

2) 入手先別薬種で医師からの投薬が多いことから、医療機関の利用条件が薬の服用状況に影響を及ぼしていることが考えられた。

5. 健康保持のための保健行動および保健意識

苦米地(1981)は「自分の健康は自分でつくる」、これらが健康づくりの基本であるとし、健康についての考え方をNHKの調査からまとめ、日常生活の中で「大切と考えているもの」の第一が健康で、高年齢になる程その傾向が強いといわれ、健康のために、「日常の食事に気をつけるとする人が61.2%で「日常運動している」と答えたものが31.3%、食事、運動以外に健康に気をつけている点では、「過労に注意し、睡眠、休養を十分とる」が56.0%、「生活時間を規則正しく生活のリズムを守る」が24.4

%、定期的に健康診断を受けている」が22.7%、「物事にこだわらず気楽に暮らす」が21.8%と述べている。このように健康を守るために多くの人々は何らかの保健行動もしくは保健意識を持っているものと考えるが、本調査結果では健康を守るために「何もしていない」と回答している人が全地区平均で70.5%もあった。この回答状況は農作業を「運動をする」といった行為と考えて回答していることも推察される。一方、「何かしている」と回答した残りの人達は「食事に注意する」、「体操をする」、「運動をする」、「塩分をひかえる」などの方法により健康を守ると回答していることから、偏った姿勢に伴う農作業からの疾病や成人病、中でも循環器系の疾患予防などを前提とした回答であることが考えられた。

6. 農薬散布状況と農薬中毒らしい者の有無

作物栽培を、主たる経済目的とした農業形態において、農薬散布は必要欠くことのできない作業である。塩飽ら(1982)は愛媛県西宇和地方の柑橘栽培従事者の温州みかんや伊予柑に対する農薬散布やその障害などについて報告しているが、当地でも茶の生産を主体とする農業であることから、農薬散布は不可欠な作業である。このために農薬散布による農薬中毒は、今までには急性中毒の形で、しばしば農業従事者に発症をみたが現在では農薬の改良が進み、低毒性の農薬が使用されるようになり、農薬噴霧による急性農薬中毒の発生は、影を潜めるようになった。しかし依然として農薬使用頻度は高く、今日では慢性の農薬中毒が心配されるようになってきた。

1) 年間農薬散布回数は、塩飽ら(1982)による柑橘栽培農家では、噴霧口担当者はその作業において男女の差は認められなかったが、5、6月では1人平均2.5回、7月になると1人平均約5回の噴霧であるとしている。本調査による当地の年間農薬散布回数は、殆どどの地区で6~20回であり、その時の噴霧口担当者は、女性の方が多いという結果が得られた。これらの違いは、その土地の産業構造に帰因するのであらうと考えらる。

2) 使用農薬の種類は、愛媛県の柑橘農家では

有機硫黄系殺虫剤が最も多く、次いで有機燐系殺虫剤、殺ダニ剤、除草剤の順で、有機塩素系殺虫剤は殆んど使用されておらず、有機硫黄系殺虫剤では、ラビライト、ジマンダイセン、エムダイファーなどで、有機燐系殺虫剤では、スプラサイト、ベスタンなどであるとされている塩飽ら(1982)が、当地域では、最近使用され始めた、カーバメイト系殺虫剤が最も多く、39.5%、有機燐系殺虫剤は27.8%、カルタップ系殺虫剤、22.5%、有機塩素系殺虫剤は5.8%、有機硫黄系殺虫剤、3%の順で有機塩素系殺虫剤が最も少なかった。カーバメイト系殺虫剤では、ランネート、バツサ、トップジンM、メオパールなどで、有機燐系殺虫剤では、DDVP、スプラサイド、スミチオン、キタジンP、EPN、エルサン、マラソンなどで、有機硫黄系殺虫剤ではダイセン、有機塩素系殺虫剤では、ダコニールなどであった。この様に、使用する薬品も、農作物の種類によって、地域間に大きな違いのあることが明らかである。

3) 農薬による中毒について、塩飽ら(1982)は柑橘栽培従事者を対象に、農薬散布による愁訴出現率は5月では男性10.4%、女性7.0%、6月では男性14.3%、女性27.8%、7月では男性42.0%、女性63.0%と高率で、愁訴の中で最も頻度が高かったのは「皮膚かぶれ」であり次いで「多汗」、「全身倦怠感」であったとしており、有機燐系殺虫剤の毒性について、紺野ら(1980)はホスベルを鶏に経口投与した実験で、神経障害が残ったとしている。また木根淵ら(1981)はCyanofenphosを鶏に経口投与した結果、100 g/kg量を1日おきに4回投与すると急性中毒後遅発性神経障害が現われたとしている。当地域での過去1年間における農薬中毒らしい経験者はランネート、パダン、DDVP、バツサ、ダコニール、スプラサイドなどのカーバメイト及び有機リン系農薬の散布により、頭痛、はきけ、気持ちが悪くなったなどの症状が2135人中146人(6.8%)の者にみられた。このうち、明らかな医療措置をとった者は8.9%であり、農村における潜在性疾患を多発させる原因ともなりうるということが推察された従って、慢性農薬中毒の発生予防

を考慮した健康診断項目による健康診断や事後指導の必要性が考えられる。

7. 過去1年間における農作業に伴う外傷の有無と健康を守るための農業協同組合に対する要望

1) 農作業の機械化に伴ない、コンバイン、バインダーによる傷害が多くなっており、受傷部位は全体の78%が上下肢に集中し、その中でも上肢に51%と多発し、そのうち手指のみで47%に達しているとのことであり、右手にその70%近くが発生しており、農業機械災害の1つの特徴がみられるとしている(1980)。本調査でも1年間に2135人中70人(3.3%)の外傷を受けた者がみられ、無視できない状況であった。

2) 農作業に伴う災害に対しては、保険制度も農協で取扱っているにもかかわらず対象者2135人中319人の14.9%の者しか加入していない状況からみて、本調査対象者は農業災害に対して自分は傷害を受ける事はないという自負心、または保険に対する認識が無いことからくるものであらうと思われる。

3) 農業協同組合に対する要望事項では、“農協に医療施設が欲しい”という要望が強く、また“毎年の定期健康診断の実施やその無料化”、“徹底した農薬散布指導”、“健康に対する講習会の開催”、“栄養講座の開催”などの順で高い要望がみられ、農業従事者は、農協に対し、自分達の健康に対しての指導や援助に関する要望が強くあらわれているように思われた。

Ⅳ 結 論

掛川市農業協同組合の所轄する、全組合員全戸の農業従事者2135人を対象とした、健康に関連したアンケート調査から、次のような結果を得た。

1) 年1回以上の健康診断者は、全地区平均で83.7%で、女性が男性より高い受診率を示した。

2) 農業協同組合が健康診断を主催することに、46.6%の者が、「もっとやって欲しい」と回答した。

3) 過去1年間の受療状況は、全地区平均的60%で、地区間には、明らかに差がみられた。

4) 普段の薬品服用者は、50%以下で、服用した薬の入手先は、医師から54.4%、店売薬の13.0%、農協配置率の9.1%などであった。

5) 保健行動および保健意識については、29.5%の者が、自ら健康を守るために何かを行っており、その保健意識は、“食事に注意する”5.1%、“野菜をよくとる”2.7%、“睡眠をよくとる”2.5%などの順であった。

6) (a) 年間農薬散布回数は、殆どどの地区で6~20回であり、噴霧口担当者は女性が大であった。(b) 使用殺虫剤はカーバメイト系39.5%、有機燐系27.8%、カルタップ系22.5%などの順であった。これらの使用による農薬中毒らしい経験者は146人(6.8%)で、このうち医療措置をとった者は8.9%であった。

7) (a) 過去1年間に、農作業に伴う外傷者は、70人(3.3%)で男性46人、女性24人であった。(b) 農業従事者が労災保険に加入している者は319人(14.9%)で男性175人、女性144人であった。(c) 健康を守るための農薬協同組合に対する要望には、“農協に医療施設が欲しい”、“毎年の定期健康診断の実施やその無料化”、“徹底した農薬散布指導”、“健康に対する講習会の開催”、“栄養講座の開催”などの順で高い要望がみられた。

以上のことから、地域の農業経営形態を考慮した健康診断の実施、並びに健康教育、健康に関連した広報や啓蒙活動の積極的取組みや農作業に伴う農薬中毒や外傷防止に力を入れなければならない必要性があると考えたい。

尚、本研究の要旨は、第48回日本民族衛生学会総会(1983年10月14日)並びに第42回日本公衆衛生学会総会(1983年11月9日)において発表した。

V 文 献

東 博文(1982):生活環境がもたらす農夫の健康意識と保健行動, 日農医誌, 30, 6, 1014-1020
紺野信弘, 山内徹, 木根渕英雄:有機リン殺虫剤「ホスベル」のニワトリ神経組織中濃度の動態, 日本公衛誌, 27, 8, 367-372,
河合正計, 吉田政雄(1981):パラコート散布による散布者のばく露について, 日本公衛誌, 28, 7, 353-359

栗田明良(1981):混住化社会の生活環境問題—埼玉県北川辺町におけるアンケート調査結果から—, 労働科学, 57, 3, 113-128,

木根渕英雄, 紺野信弘, 山内徹(1981):有機リン殺虫剤 Cyanofenphos の遅発性神経毒性, 日本公衛誌, 28, 1, 33-37

三宅正雄(1959a):病院外来の地域利用率について(第2報) 日衛誌, 14, 106-109,

三宅正雄(1959b):病院外来の地域利用率について(第3報) 日衛誌, 14, 638-641,

松島松翠, 松浦尊磨, 横山孝子, 佐々木弘子, 竹田実, 官沢昭一, 飯島郁夫編集(1978):集団健康スクリーニングのあゆみ第2集, 長野県厚生連健康管理センター発行

日本公衆衛生協会(1979):市町村保健センター, 衛生行政大要, 改訂第10版60, 60-62

日本農村医学会(1980):農業機械に起因する災害(外傷)の臨床的調査(昭和52年), 日農医誌, 29, -2, 109-119

潮見重毅, 官下和久, 笠松隆洋, 岩田弘敏(1980):--山村における振動障害の実態と保健管理上の問題点, 日本公衛誌, 27, 11, 581-587

塩飽邦憲, 平井和光, 鳥居本美, 坪井敬文, 美馬安昭(1982):柑橘栽培従事者の農薬散布作業による健康障害について, 日農医誌, 31, 2, 64-68
苦米地考之助(1981):特集・健康づくりの実態・公衆衛生, 45, 3, 193-198

土屋 滋, 福屋靖子, 大貫 稔, 田谷利光(1982):外来患者の受療行動からみた病院の機能, 日農医誌, 30, 6, 1021-1027

W・H・O, UNICEF(1978):Final Report of International Conference on Primary Health Care. ALMA ATA USSR 6-12, Sept.,

若月俊一(1974):農村医学, 第1刷第2回発行(勤草書房),

Yamamoto, M, et al¹(1980):The Proceedings of the First Asian Seminar on Health and Medical Sociology. Yokohama, Japan, August, 25-28,

山本幹夫, 東博文(1981):地域保健展望, 公衆衛生, 45, 10, 806-814

(受稿 1983.9.8)