

農薬の慢性生体影響に関する疫学調査(第4報)

—癌患者症例対照研究(2)—

富山女子短期大学

渡辺 正男

富山医科薬科大学医学部 保健医学教室

鏡森 定信, 成瀬 優知, 沢田 勝江,
沢田 由美子, 藤田 文子, 三浦 正子

富山県農村医学研究会

大浦 栄次

はじめに

従来吾々は、農薬曝露の慢性生体影響に関する疫学調査を実施して来た¹⁾²⁾。その一環として、昨年は発癌リスクに関する患者対照研究の中間報告を行ったが、今回はこれに症例を加えて、集計し分析を加えたので報告する。

I 調査対照と方法

調査対照としては現在または過去に農業に従事した人とした。患者としては、富山医科薬科大学附属病院、城端厚生病院、厚生連高岡病院、厚生連滑川病院に入院または通院している患者81名とした。対照者としては患者と性、年齢および可能な限り市町村別地域(地域区分の方は前報¹⁾)を一致させた paired group とし、同じく81名とした。但しこの対照者には癌またはその疑いのある者を除いた。

調査方法は面接によるアンケート調査³⁾による。アンケートの調査項目は前回と全く同じものとした。その内容は、職業、健康、食生活、嗜好品、農薬散布その他に関する約100項目からなっている。前回同様にその一部の項目については数量化を行った。

なお、統計学的検定にはウイルコクソンの

符号別順位検定法を主として用いた。

II 結果

(1) 年齢分布：

患者は男性49名、女性33名で、ともに65才～69才にピークが見られた。(図1)

(2) 地域分布：

図2のように区分を行い、その分布を示した。調査対照者を選定した病院の周辺が多くなっている。

(3) 専業兼業別分布：

この分布では患者群と対照者群の間に分布に有意の差はみられなかった。(カイ自乗検定)。

(4) 家族歴：

癌についての家族歴については、患者、対照間には有意の差は認めなかった。

(5) 食生活：

a：食事内容の傾向としては前回報告と同様に1日3回、米食中心、1回に茶わん3杯が多く、野菜中心またはまんべんなく摂取者が多い。肉食中心の者は殆んどいなかった。

b：野菜、有色野菜、魚、肉、脂身、牛乳、卵等についての嗜好性および摂取頻度につ

図1. 患者群の年齢分布

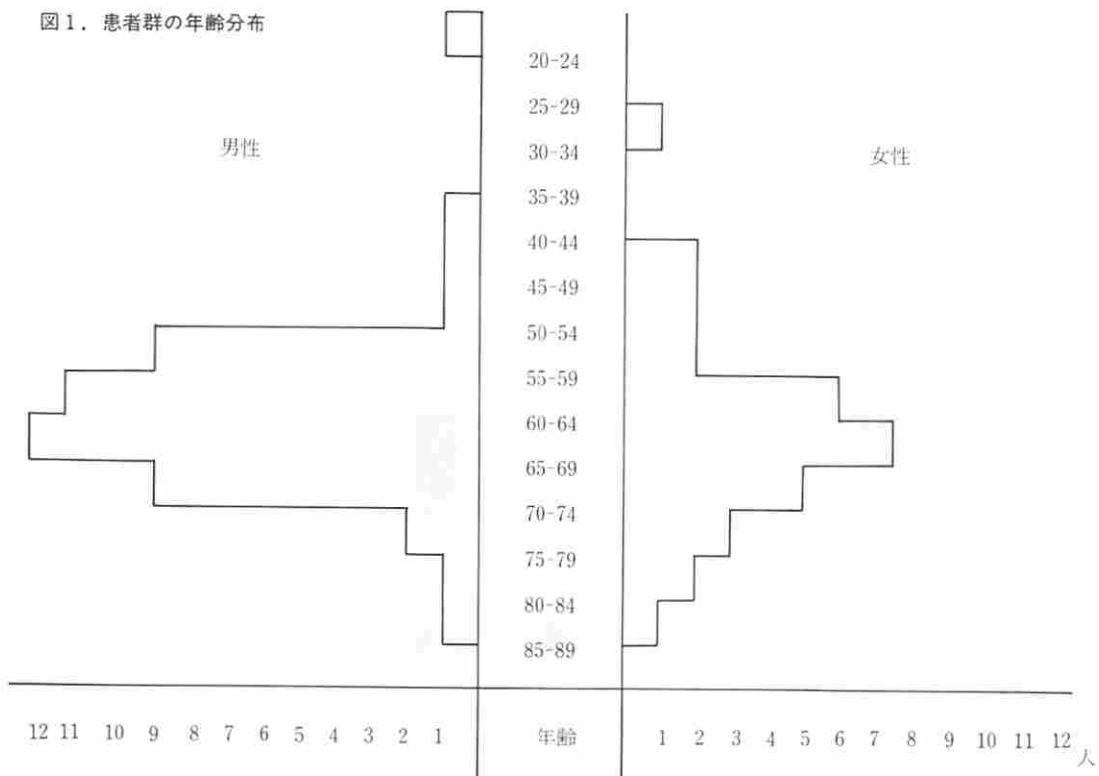


図2. 患者群地域分布

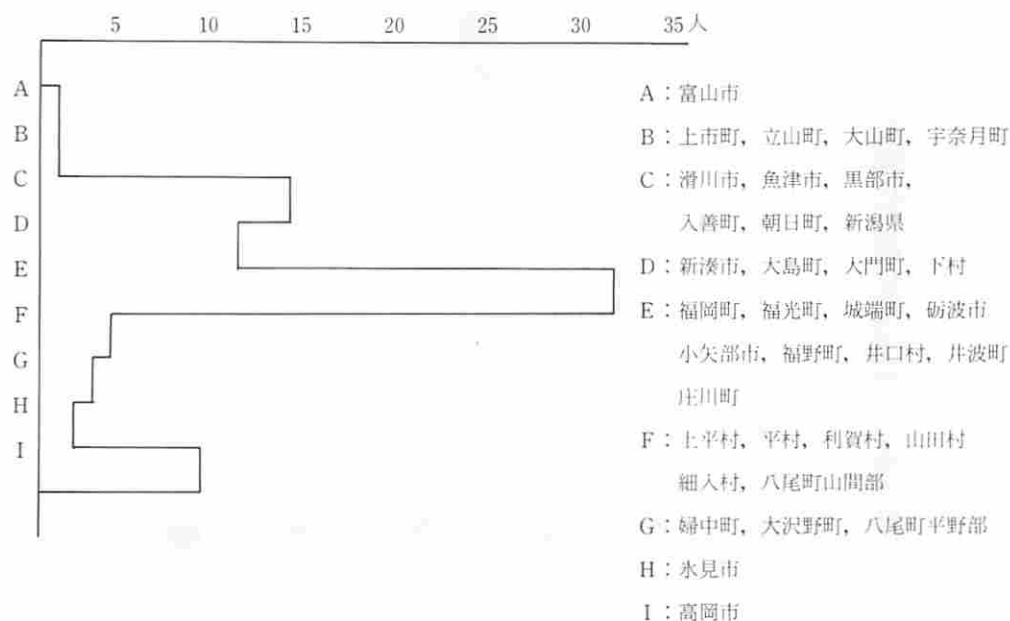


図3. 有色野菜の嗜好性

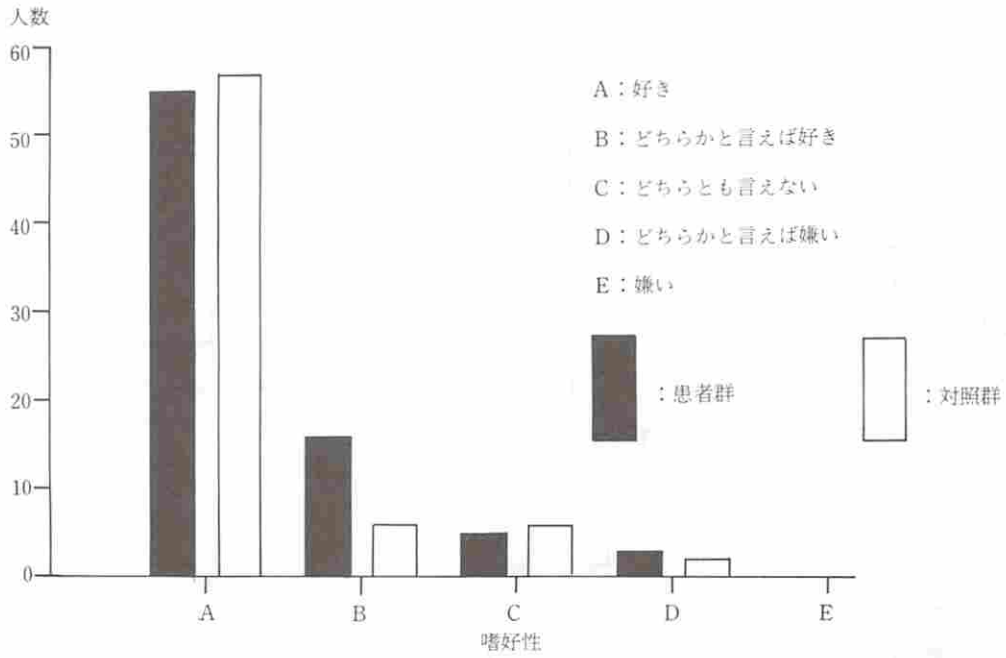
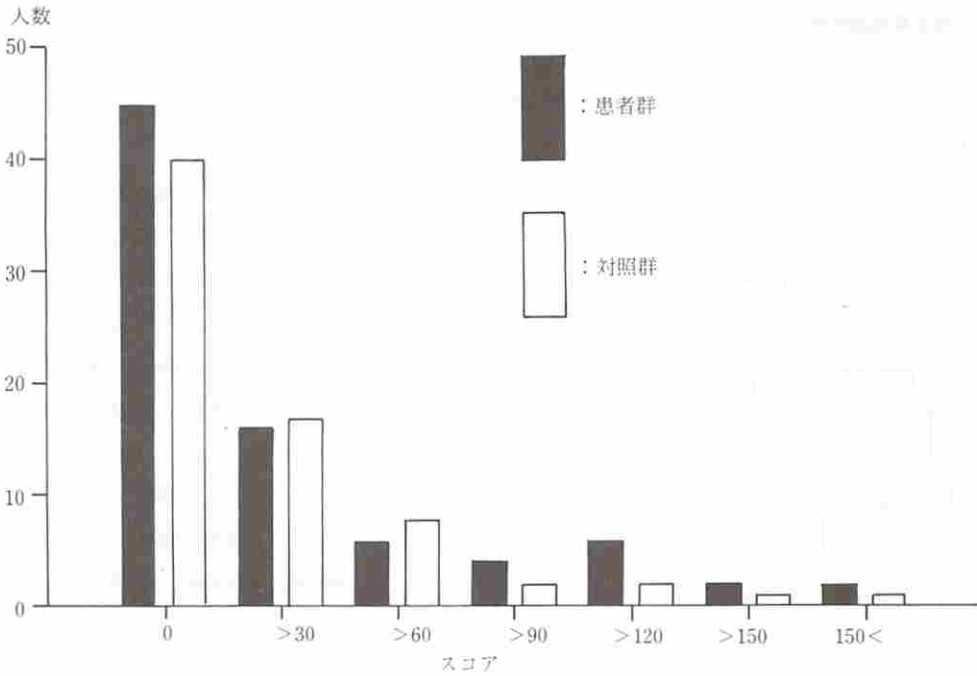


図4. 飲酒スコア



いて集計し検定した結果、前回対照者に多くなる傾向のみられた有色野菜の嗜好性を含め、何れも患者、対照間に差を認めなかった。(図3)

(6) 嗜好品：

a：コーヒーは飲まない人が多く、また患者、対照間にも差はなかった。

b：飲酒については、スコア化した数値は患者群に有意 ($P < 0.05$) に高かった。この点は前回中間報告をした成績と同様であった。(図4)

c：喫煙については、スコア化した結果、両群間の差はみられなかった。

(7) 農薬曝露：

農作業の内容としては、患者群、対照群の何れにおいても稲作のみまたは稲作主体の人が多く、両群間に差はない。また農薬散布時の注意事項についても前回報告と同様の傾向を示していた。

農薬散布の作業様式から算定された農薬スコアは曝露の量的指標として設定されたが、その分布形から対数変換を行った結果ほぼ正

表1. 癌部位別農薬曝露経験

農薬曝露の有無	男			女			計		
	+	-	計	+	-	計	+	-	計
癌の部位									
口腔癌	1	0	1	0	0	0	1	0	1
舌癌	0	0	0	0	0	0	0	0	0
食道癌	4	0	4	0	0	0	4	0	4
胃癌	17	0	17	5	2	7	22	2	24
腸癌	5	1	6	1	2	3	6	3	9
肺癌	3	0	3	1	0	1	4	0	4
膀胱癌	2	0	2	1	0	1	3	0	3
甲状腺癌	2	0	2	0	0	0	2	0	2
舌下腺癌	1	0	1	0	0	0	1	0	1
悪性リンパ腫	1	0	1	0	0	0	1	0	1
脂肪肉腫	1	0	1	0	0	0	1	0	1
皮膚癌	0	0	0	0	1	1	0	1	1
膀胱癌	1	0	1	0	1	1	1	1	2
腎臓癌	1	0	1	0	0	0	1	0	1
乳癌				0	3	3	0	3	3
子宮癌				4	1	5	4	1	5
卵巣癌				1	0	1	1	0	1
悪性絨毛上皮腫				1	0	1	1	0	1
胆嚢癌	0	0	0	1	0	1	1	0	1
肝癌	1	0	1	0	0	0	1	0	1
計	40	1	41	15	10	25	55	11	66

図5. 農薬スコア

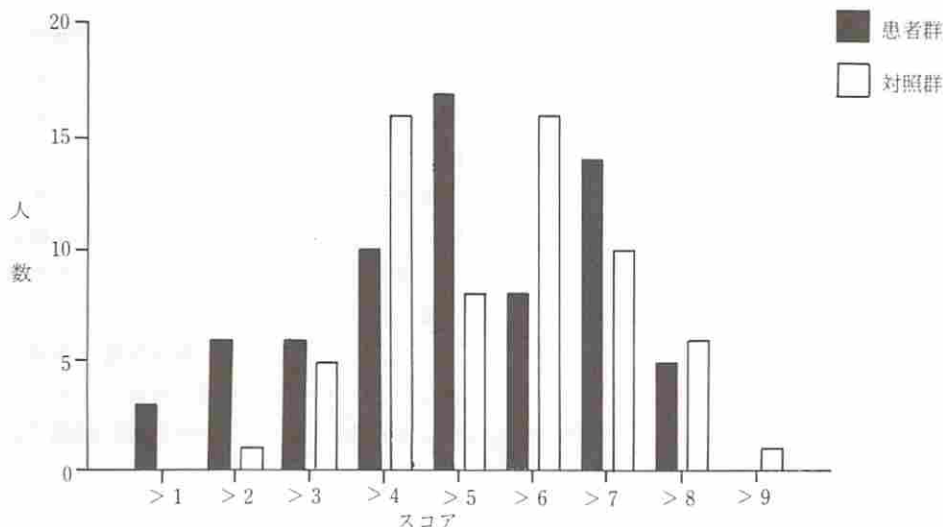


表2. 対照者農業暴露経験

	男			女			計		
	+	-	計	+	-	計	+	-	計
暴露の有無									
疾患の種類									
心疾患	4	0	4	2	1	3	6	1	7
消化器疾患	4	0	4	1	0	1	5	0	5
高血圧	1	0	1	0	2	2	1	2	3
糖尿病	2	0	2	0	0	0	2	0	2
動脈硬化	1	0	1	0	0	0	1	0	1
貧血	1	0	1	1	0	1	2	0	2
アレルギー性血管炎	0	0	0	0	1	1	0	1	1
リュウマチ	0	0	0	1	0	1	1	0	1
神経痛	0	0	0	2	0	2	2	0	2
網膜剝離	1	0	1	0	0	0	1	0	1
中耳炎	0	0	0	0	0	0	0	0	0
運動器疾患	1	0	1	1	0	1	2	0	2
呼吸器疾患	1	0	1	0	0	0	1	0	1
前立腺疾患	1	0	1	0	0	0	1	0	1
脳血管疾患	2	0	2	0	0	0	2	0	2
計	19	0	19	8	4	12	27	4	31
健康者	20	0	20	8	0	8	28	0	28
総計	39	0	39	16	4	20	55	4	59

表3. 癌部位別農業スコア

癌の部位	農業スコア (対数)
胃 癌	5.79
腸 癌	5.52
食 道 癌	5.04
肺 癌	4.14
乳 癌	3.27
膀胱癌	3.34
子宮癌	5.48
平均	5.46

規分布を示した。これらスコアの平均値を、患者、対照の両群間で比較したと有意の差は見られなかった。(図5)

(8) 患者の種類と農業暴露との関連:

患者群のなかで、癌の部位別農業スコアを比較した。前回の報告では、消化器癌又は子宮癌患者の対数変換後の農業スコアの平均値はその他の部位の癌全体と比較し $P < 0.1$ で

高い傾向を示した。今回も同様の検討を行った所、 $P < 0.05$ の水準で有意に胃癌患者の農業スコアがその他の部位全体より高かった。患者の部位別および対照者の疾患別、農業散布経験の有無および癌患者の農業スコアの平均値(対数変換値)を表1, 2, 3に示した。

また対照者の中で有病者と健康者の間では対数変換農業スコアの平均値は5.309と5.585で有意の差ではなかった。

III 考 察

昨年度より行った発癌に対する農業暴露の影響に関する、患者対照研究をまとめることができた。今回得られた成績から、患者群と対照群は何れも農業従事者であり、両群とも殆どが農業散布経験者であった為、発癌リスク要因としての農業暴露の率の差を明らかに適当な対象とは云えなかった。今後対照群として健康者を選び、癌および一般疾患群と比較する必要がある。

他方、食生活調査の結果、アルコールの飲料摂取が有意に癌患者に多かったが、この結果は前回の中間成績と同様であった。このことはアルコールが発癌のリスク要因になることを示すが、今回の調査対象者の殆どが農業散布経験者であったことから、このリスクがアルコール単独の影響よりも、農業暴露との複合効果である可能性も考えられる。食道癌に対するアルコールと喫煙との複合効果と比較して今後検討したい。

患者群では消化器特に胃の癌が多くまた女性では子宮癌が多かったが、これらと他の部位の癌全体との間で、農業スコアの平均値を比較した所、有意に胃癌患者のスコアが大であった。このことから、農業暴露が発癌リスクとなるとすれば、部位に特異性をもつものかも知れない。これも今後の検討課題である。

IV ま と め

発癌リスクの一つとして農業暴露の可能性

につき、患者一対照研究を行った。2年間にわたり癌患者および対照者の対応する対象者夫々、81名について農薬曝露の状況、食生活、その他につき調査：比較した。

この結果、アルコール飲料の摂取の比率が有意に患者群に多く、また患者の中で、胃癌患者の農薬スコアは対照に比し有意に高いことが明かにされた。この結果、アルコールと農薬の複合的な影響、および、農薬曝露影響の臓器特異性などが示唆された。

V 謝 辞

今回の調査に当り、多大の御協力を頂いた調査対象者の方々、および、城端厚生病院、厚生連高岡病院、厚生連滑川病院、富山医科大学附属病院の関係各位に感謝申し上げます。

す。

文 献

- 1) 渡辺正男, 他: 農薬の慢性生体影響に関する疫学的調査, 富農医誌, 15, 124—129, 昭和59.
- 2) 渡辺正男, 他: 農薬の慢性生体影響に関する疫学的調査(2), 富農医誌, 16, 102—112, 昭和60.
- 3) 渡辺正男, 他: 農薬の慢性生体影響に関する疫学調査(第3報)—癌患者症例対照研究—, 富農医誌, 17, 53—59, 昭和61.
- 4) R.Doll and R.Peto: The causes of Cancer: Quantitative estimates of avoidable risks of Cancer in the United States today, J.Nat. Cancer Institute 66, 1191—1308, 1981.