

美郷村住民の健康調査

農村医学班（四国農村医学会）

河野 和弘* ¹	中田 昭愷* ¹	居村 剛* ¹	四宮 寛彦* ¹	伊賀 彰子* ¹	多田 早織* ¹
大久保岩雄* ¹	板東 博信* ¹	松浦 一* ²	中野 敏夫* ²	山田 隆良* ²	谷川 博康* ²
林 まゆみ* ²	原 茂子* ²	原田容志江* ²	坂東 貴子* ²	河野ゆかり* ²	兼田美智代* ²
高木 伸幸* ²	片岡 晶子* ²	四宮ひとみ* ²	江本 茂子* ²	榎本 英男* ²	

1. はじめに

四国農村医学会農村医学班は、1975（昭和50）年以來、阿波学会の学術調査に参加し、農業従事者を中心とした地域住民の健康状態について学術調査を行っている¹⁾。本年度は美郷村住民を対象として健康調査を行ったので、2002（平成14）年度にJA徳島厚生連が行った巡回健診の結果²⁾と比較し、報告する。

2. 対象と方法

対象は美郷村の住民で、無作為に選ばれた男性100名、女性139名の計239名である。対象者の平均年齢は男性65.0歳、女性64.6歳であり、60歳以上の割合は男性77.0%、女性71.9%で、高齢者が多く含まれていた（図1）。職業に関しては、専業・兼業農家を合わせて農業従事者が83名（35.0%）で最も多

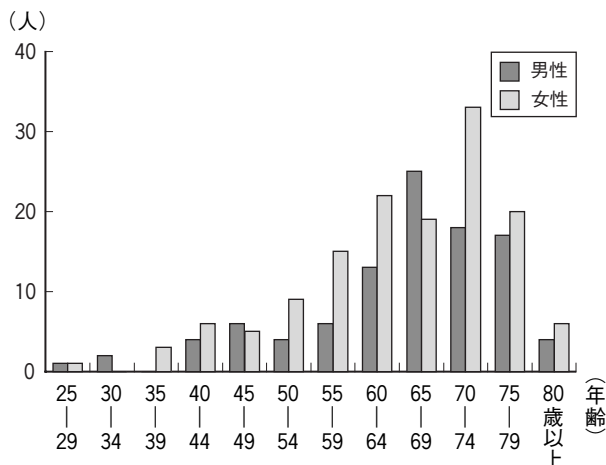


図1 健診受診者の年齢構成（平成15年度，美郷村）

く、次いで無職50名（21.1%）、主婦36名（15.2%）、勤務者33名（13.9%）、自営業26名（11.0%）の順であった（図2）。

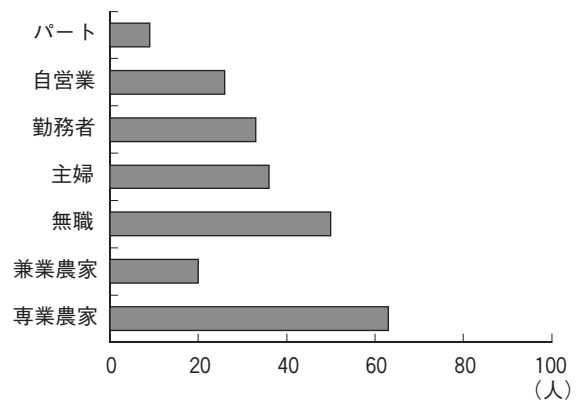


図2 健診者の職業（平成15年度，美郷村）

健康調査は平成15年7月29日～8月1日の4日間、ふるさと会館およびヘルスランド美郷で行った。問診、理学的所見、尿検査、便潜血検査、血液検査、心電図検査、胸部・胃部X線検査、眼底検査を施行し、喫煙指数の高い肺がんの高危険群には喀痰細胞診検査を施行した。尿検査、血液検査は早朝空腹時に行い、眼底検査は無散瞳式カメラで撮影し、眼科専門医が判定した。なお、血液検査を行ったのは男性98名、女性137名（計235名）であった。

検査結果の判定基準を表1に示す。検査結果をA：異常を認めず、B：経過観察、B'：要注意、C：要精検、D：要医療の5段階に分類し、CとDを異常と判定した。

徳島県厚生農業協同組合連合会（厚生連）では、毎年徳島県各地で巡回健診（JA健診）を行ってい

* 1 JA徳島厚生連麻植協同病院 * 2 JA徳島厚生連健康管理部

表1 健康診断（巡回健診）における各種検査の判定基準値

平成14年4月1日改訂（平成14年6月25日現在）

厚生連区分		A：異常を認めず	B：経過観察	B'：軽度異常(要注意)	C：異常(要精検)	D：病的(要医療)	
区 分		A1 至適 A1 正常	A2 正常高値	B 軽症高血圧	C1 中等度高血圧	C2 重症高血圧	備 考
生理機能	血 圧	<120(119) <130(129)	130～139	140～159	160～179	>、=180(180以上)	
	収縮期 mm/Hg 拡張期	<80(79) <85(84)	85～89	90～99	100～109	>、=110(110以上)	
生理機能	区 分	A 普通体重	B(低体重 肥満1度)	B' 肥満(2度)	B' 肥満(3度)	B' 肥満(4度)	
	B M I	18.5～25未満(24.9)	18.5未満 25.0～(18.4) 30未満(29.9)	30.0～35未満(34.9)	35.0～40未満(39.9)	40以上(40.0)	
検 尿	区 分	A 異常認めず	B 経過観察	B' 軽度異常(要注意)	C 要精検	D 要医療	
	蛋 白	(-)～(±)		(+)	(++)以上		テープ法
	糖	(-)～(±)		(+)以上			
	ウロビリノーゲン	(±)～(++)			(-), (++)以上		
潜 血	男(-)～(±) 女(-)～(±)	(+)	(+)	男(++以上) 女(++以上)			
末梢血	Hb g/dℓ	男	13.0以上		11.0～12.9	10.9以下	
		女	11.5以上		10.0～11.4	9.9以下	
	Ht (%)	男	42.0～53.9	39.0～41.9		38.9以下 54.0以上	
		女	36.0～53.9	33.0～35.9		32.9以下 54.0以上	
	赤血球(万)	男	410～530	531～599	381～409	380以下, 600以上	
		女	370～480	481～599	351～369	350以下, 600以上	
白血球数	3500～9999		3000～3499 10000～12999	2999以下 13000以上			
血液化学	血清蛋白(TP) g/dℓ	6.5～8.2	8.3～8.5 6.0～6.4		8.6以上 5.9以下		
	GOT IU/ℓ	35以下			36以上		酵素U A
	GPT IU/ℓ	40以下			41以上		
	アルカリフォスターゼ IU/ℓ	340以下		341～459	460以上		ベッシーローリー法
	γ-GTP IU/ℓ	男 60以下		男 61～99	男 100以上		
		女 30以下		女 31～99	女 100以上		
	ZTT(クンケル)U	12以下		13～15	16以上		
	HBs抗原	(-)		(+)キャリア	(+)		
	区 分	③④⑤感染していない			①②感染している		
	HCV抗体	(-)			(+), (++)		中力価はRNAを施行
区 分	A 異常認めず	B 経過観察	B' 軽度異常(要注意)	C 要精検	D 要医療		
腫瘍マーカー	腫瘍マーカー(CEA) ng/ml	5.0以下		5.1～9.9	10.0以上		
	コリンエステラーゼ IU/ℓ	300以上			299以下		酵素U V法
	尿素窒素 mg/dℓ	6～20	21～22		23以上		総合判定
	クレアチニン mg/dℓ	男 0.5～1.1		男 1.2～1.5	男 1.6以上		
		女 0.4～0.9		女 1.0～1.5	女 1.6以上		酵素法
	尿酸(UA) mg/dℓ	男 7.5以下		男 7.6～8.5	男 8.6以上		
女 6.0以下			女 6.1～6.9	女 7.0以上			
血清脂質	区 分	A 異常認めず	B1 要指導	B2 要指導	C1 要医療		
	総コレステロール mg/dℓ	150～199	200～219	149以下 220～239	240～		()は50歳以上の女性
		(150～219)	(220～239)	(240～259)	(260～)		
	高比重リポ蛋白コレステロール(HDL-C) mg/dℓ	40～	35～39	～34	33以下		
	TC/HDL-C	4.5以下		4.6以上			
	中性脂肪(TG) mg/dℓ	～149		150～299	300～		酵素法、食事摂取後12時間以上の空腹時採血
	LDL-C mg/dℓ	139以下	140～159		160以上		
血糖値 mg/dℓ	109以下		110～125	126以上		空腹時	
ヘモグロビンA1c %	5.4以下		5.5～6.0	6.1以上			
区 分	A 異常認めず			C 要精検			
前立腺特異抗原検査(P S A) ng/ml	4.00以下			4.01以上			

る。平成14年度JA健診の総受診者数は9847名（男性3939名、女性5908名）で、平均年齢は男性52.0歳、女性54.6歳であった²⁾。平均年齢は美郷村より11.2歳低く、60歳以上の高齢者の割合も全体の41.2%と少なかった（図3）。JA健診の検査項目は美郷村とほぼ同様であり、正常値、判定基準も同様である。今回の美郷村の健診結果を平成14年度のJA健診の結果と比較検討した。

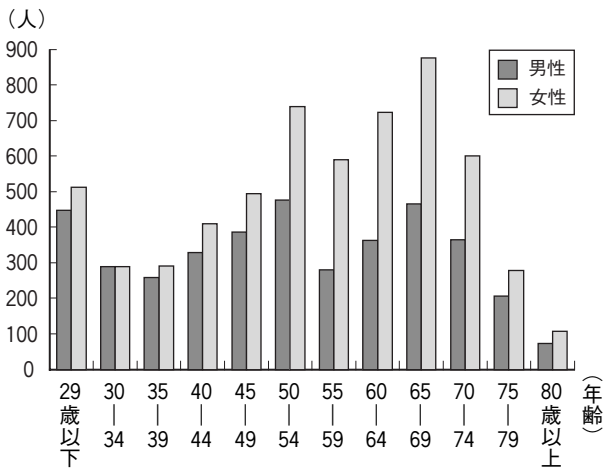


図3 健診受診者の年齢構成 (平成14年度, JA巡回健診)

3. 結果

1) 既往歴、現病歴、嗜好^{しこう}について

既往歴、現病歴、嗜好については問診により調査した。

既往歴については、高血圧が54名（22.6%）と最も多く、次いで高脂血症26名（10.9%）、糖尿病15名（6.3%）、心臓病15名（6.3%）、貧血6名（2.5%）の順であった。

現在治療中の疾患も高血圧が50名（20.9%）と最も多く、次いで心臓病10名（4.2%）、糖尿病10名（4.2%）、高脂血症8名（3.4%）の順であった。

飲酒習慣に関して、毎日飲酒する者は男性38名（38.0%）、女性3名（2.2%）であった（図4）。酒2合以上あるいはビール2本以上の多量飲酒者は男性12名（12.0%）であった。

喫煙に関して、男性の喫煙者は25名（25.0%）、女性は7名（5.0%）で、1日20本以上の喫煙者は男性4名（4.0%）であった（図5）。平成13年国民栄養調査³⁾では、喫煙習慣は男性45.9%、女性9.9%と報告されており、男女とも美郷村の喫煙率は低いと考

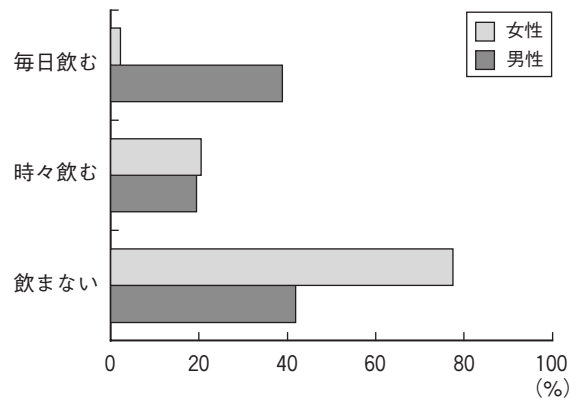


図4 飲酒習慣 (平成15年度, 美郷村)

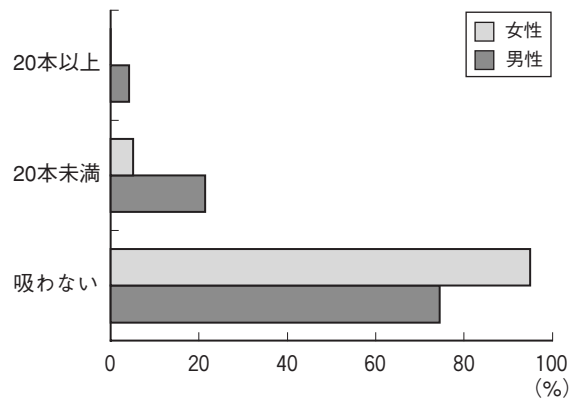


図5 喫煙習慣 (平成15年度, 美郷村)

えられた。

2) 肥満度について

肥満の判定はBMI指数を用いて行った。BMI指数は、体重 (kg) ÷ 身長 (m) ÷ 身長 (m) より求められ、18.5~24.9を正常と判定した（表1）。BMI指数が25.0以上の肥満は男性36.7%、女性40.9%、30以上の高度の肥満は男性4.1%、女性5.1%に認められた（図6）。また、BMI指数が18.5未満の低体重は男性2.0%、女性1.5%に認められた。JA健診において

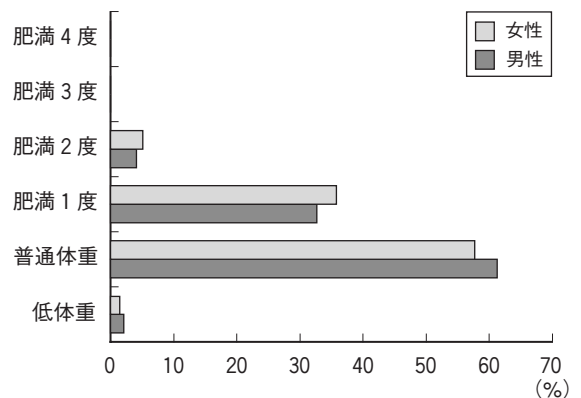


図6 肥満について (平成15年度, 美郷村)

BMI指数が25.0以上の肥満は男性29.5%、女性24.2%に認められ、美郷村の肥満の頻度はJA健診に比し男女とも高いと考えられた。また、平成13年国民栄養調査³⁾では50歳以上でBMI指数が25.0を超える肥満の頻度（各年齢層別）は、男性21.0～31.9%、女性25.1～30.5%と報告されており、美郷村の肥満者の割合は高いと考えられた。

3) 血圧について

血圧に関しては、徳島県基本健診実施要項⁴⁾に準じて判定した（表1）。美郷村での高血圧の頻度は、男性37.8%、女性35.0%であった（全体では36.1%）。その内、軽症高血圧は男性29.6%、女性27.0%（全体では28.1%）、中等度以上の高血圧は男性8.2%、女性8.0%に認められた（全体では8.1%）。収縮期血圧180mmHg以上かつ／または拡張期血圧110mmHg以上の重症高血圧は女性1名（77歳）のみであった。高血圧は45歳以上に認められ、65～69歳の頻度が最も高かった（54.5%）（図7）。

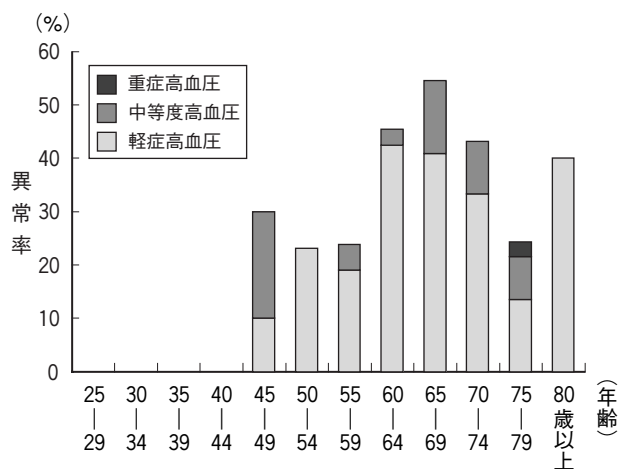


図7 高血圧の割合 (平成15年度, 美郷村)

JA健診における高血圧の頻度は、男性19.9%、女性18.5%であり（全体では19.1%）、美郷村の高血圧の頻度はJA健診より高いと考えられた。

平成13年国民栄養調査³⁾では、高血圧の頻度は男性44.8%、女性32.0%と報告されており、美郷村の高血圧の頻度は男性では低く、女性ではやや高いと考えられた。

4) 尿検査について

尿検査の異常率（要精検と要治療を合わせた率）は、男性9.3%、女性20.6%であった（全体では15.8%）。

その内、尿蛋白^{たんぱく}の異常率は男性5.2%、女性0.8%、尿潜血の異常率は男性6.2%、女性19.8%であった。JA健診での尿検査異常率は男性4.4%、女性9.2%であり、美郷村の尿検査異常率はJA健診より高かった。特に男性では尿蛋白、女性では尿潜血の異常率が高かった。

5) 便潜血検査について

便潜血検査は抗ヒトヘモグロビン抗体を用い、2日法で行った。便潜血陽性は男性5.5%、女性9.9%に認められた（全体では8.0%）。JA健診での便潜血異常率は男性7.2%、女性5.9%であり（全体で6.4%）、美郷村の女性の異常率がやや高いと考えられた。

6) 貧血検査について

貧血は、赤血球数、ヘモグロビン値（Hb）、ヘマトクリット値（Ht）により判定した。貧血は男性8.2%、女性4.4%に認められた（全体では6.0%）。JA健診での貧血の頻度は男性4.5%、女性3.6%であり（全体では4.0%）、美郷村が男女とも高率であった。

7) 肝機能検査について

肝機能検査として、GOT、GPT、ALP（アルカリフォスファターゼ）、γ-GTP、ZTT（クンケル）、ChE（コリンエステラーゼ）を測定した。また、一部の対象者にB型、C型肝炎ウイルス検査であるHBs抗原、HCV抗体を測定した。

肝機能異常率は男性26.5%、女性10.2%であった（全体では17.0%）。JA健診における肝機能異常率は男性26.4%、女性7.8%であり（全体では15.6%）、美郷村は男性では同等、女性では高率と考えられた。肝機能の項目別異常率は、GOTが男性16.3%、女性5.8%、GPTが男性11.2%、女性4.4%、ALPが男性1.0%、女性1.5%、γ-GTPが男性13.3%、女性0.7%、ZTTが女性1.5%、ChEが男性2.0%、女性0.7%であった。

また、肝炎ウイルス検査を男性25名、女性19名に行ったが、HBs抗原、HCV抗体とも陽性者はいなかった。

8) 腎機能検査^{じん}について

腎機能検査として、尿素窒素、クレアチニン、尿酸の3項目を測定した。腎機能異常率は男性14.3%、女性7.3%であった（全体では10.2%）。JA健診での腎機能異常率は男性3.9%、女性1.6%であり（全体で

は2.5%)、美郷村が男女とも高率であった。

腎機能の項目別異常率は、尿素窒素が男性7.1%、女性2.2%、クレアチニンが男性2.0%、尿酸が男性8.2%、女性5.8%であった。JA健診での尿酸の異常率は男性3.8%、女性1.3%であり、美郷村が男女とも高率であった。

9) 脂質検査について

脂質検査として、総コレステロール (T-CHO)、HDL-C (高比重リポ蛋白コレステロール)、中性脂肪 (TG) の3項目を早朝空腹時に測定した。また、悪玉コレステロールとされるLDL-Cは (T-CHO) - (HDL-C) - (TG/5) により求めた。脂質検査異常率は男性27.6%、女性24.8%であった (全体では26.0%)。JA健診における異常率は男性21.8%、女性15.7%であり (全体では18.2%)、美郷村は男女とも高率であった。

脂質検査の項目別異常率は、総コレステロールが男性20.4%、女性12.4%、HDL-Cが男性2.0%、女性0%、LDL-Cが男性13.3%、女性22.6%、中性脂肪が男性6.1%、女性0%であった。JA健診での異常率は、総コレステロールが男性15.6%、女性11.3%、HDL-Cが男性2.3%、女性0.7%、LDL-Cが男性10.7%、女性13.0%、中性脂肪が男性6.2%、女性1.2%であった。美郷村はJA健診に比し男性では総コレステロール異常率が高く、女性ではLDL-C異常率が高いと考えられた。

10) 空腹時血糖検査およびヘモグロビンA_{1c} (HbA_{1c}) について

空腹時血糖の異常率は男性15.3%、女性5.1%であった (全体では9.4%)。HbA_{1c}は過去1~2カ月間の長期血糖コントロールの目安とされ、糖尿病のスクリーニングおよび血糖コントロールの評価に用いられている。HbA_{1c}の異常率は男性13.3%、女性8.0%であった (全体では10.2%)。JA健診での異常率は、空腹時血糖値が男性8.0%、女性3.6% (全体では5.4%)、HbA_{1c}が男性7.3%、女性5.1% (全体では5.9%) であった。美郷村はJA健診に比し、空腹時血糖値、HbA_{1c}の異常率が男女とも高かった。

11) 腫瘍マーカーについて

CEA (ガン胎児性抗原) は腫瘍マーカーとして、肺ガン、消化器ガンを中心とした悪性腫瘍のスクリ

ーニング検査に用いられている。CEAが5.0ng/ml以下を異常なし、5.1~9.9ng/mlを要注意、10.0ng/ml以上を要精検とした。要注意者は男性8.2%、女性2.9%で (全体では5.1%)、要精検者は男女ともいなかった。JA健診では、要注意3.3%、要精検0.2%であった。

前立腺癌の腫瘍マーカーである前立腺特異抗原 (PSA) の測定を男性97名に行った。PSAが4.01以上の要精検の頻度は1.0%であった。

12) 心電図検査について

心電図検査の異常率は男性15.3%、女性9.5%であった (全体では11.9%)。JA健診での異常率は男性6.2%、女性4.1%であり (全体では5.0%)、美郷村の心電図異常率は、JA健診に比し男女とも高率であった。美郷村で指摘された心電図異常 (要精検) の内訳は、ST-T異常7名、心室性期外収縮6名、洞性徐脈6名、異常Q波5名、完全右脚ブロック4名、左室肥大 (疑いを含む) 3名、上室性期外収縮3名、心房細動2名、WPW症候群2名、洞性不整脈2名、その他1名であった (複数の異常所見を併せ持つ者もある)。

13) 胸部X線検査 (間接撮影法) について

胸部X線検査を男性94名、女性136名の計230名に施行した。胸部X線検査の異常率は男性17.0%、女性10.3%であった (全体では13.0%)。JA健診での異常率は男性8.0%、女性6.1%であり (全体では6.9%)、美郷村は男女とも高率であった。

14) 喀痰検査について

男性6名に喀痰細胞診検査を施行したが、異常者はいなかった。

15) 胃部間接X線検査について

胃部間接X線検査を男性81名、女性105名の計186名に施行した。異常率は男性14.8%、女性19.0%であった (全体では17.2%)。JA健診での異常率は男性24.0%、女性19.5%であり (全体では21.2%)、美郷村は、JA健診に比し男性では低率、女性では同等であった。

16) 眼底検査について

眼底検査を男性65名、女性75名の計140名に施行した。異常率は男性9.2%、女性6.7%であった (全体では7.9%)。JA健診での異常率は男性4.6%、女性

4.3%であり（全体では4.5%）、美郷村は男女ともJA健診より高率であった。

17) 追跡調査結果について

健診で要精検あるいは要治療と判定された者に対しては、医療機関で精査するように文書で通知している。2004（平成16）年1月8日の時点で、胃部X線検査異常では30件中21件（66%）、胸部X線検査異常では30件中25件（83%）、便潜血では17件中8件（47%）、医療機関から精検結果の回答があった。胃部X線検査異常で回答のあった21名の精検結果は、胃炎6名、胃ポリープ4名、十二指腸潰瘍2名、胃潰瘍1名、食道裂孔ヘルニア1名、異常なし7名であった。胸部X線検査異常で回答のあった25名の精検結果は、肺気腫5名、陳旧性胸膜炎4名、慢性気管支炎2名、陳旧性炎症性変化疑い2名、肺間質性変化、慢性心不全、横隔膜弛緩症各1名、残りの9名が異常なしであった。便潜血陽性で回答のあった8名の精検結果は、大腸腫瘍1名、痔核2名、その他1名、異常なし4名であった。

4. 総合判定および項目別異常率

今回の美郷村の健診において、全ての健診項目を加味した総合判定の結果は、異常なし1.3%、経過観察8.4%、要注意17.6%、要精密検査あるいは要医療72.8%であった（図8）。男女別の異常率（要精密検査

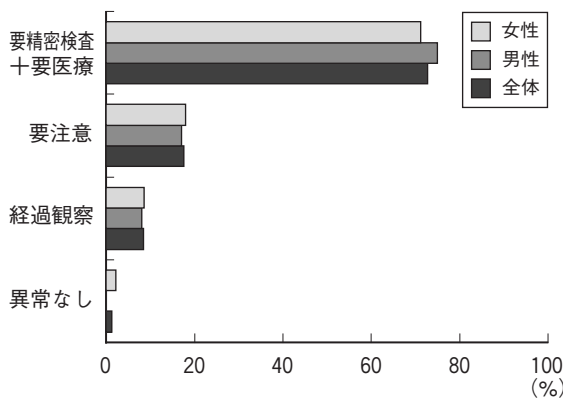


図8 総合判定 (平成15年度, 美郷村)

および要医療の率)は男性75.0%、女性71.2%で、男性がやや高かった。

平成14年度JA健診での総合判定の結果²⁾は、異常なし18.3%、経過観察12.2%、要注意22.4%、要精密検査あるいは要医療47.1%（男性55.6%、女性

41.5%）であった（図9）。美郷村の総合判定異常率は、JA健診に比べて男女とも明らかに高率であった。この差の要因として対象年齢の違いもあると考えられる。年齢がほぼ同等であった平成13年度佐那河内村の健康調査⁵⁾（平均年齢：男性64.5歳、女性61.6歳）での総合判定異常率は、男性83.1%、女性70.1%であり（全体では74.7%）、美郷村とほぼ同等であった。

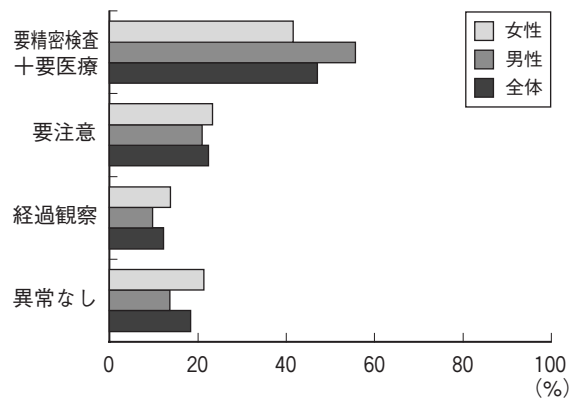


図9 総合判定 (平成14年度, JA巡回健診)

美郷村の健診項目別の異常率に関しては、男女とも血液検査が最も高かった。男性では、次いで胸部X線、心電図、胃部X線、尿検査、眼底検査、血圧、便潜血の順であった。女性では、尿検査、胃部X線、胸部X線、便潜血、心電図、血圧、眼底検査の順であった（図10）。JA健診での異常率も、血液検査が最も高かった。次いで胃部X線、尿検査、胸部X線、便潜血、心電図、眼底検査、血圧の順であった（図11）。

美郷村での血液検査異常の内訳は、男女とも脂質異常率が最も高かった。男性では、次いで肝機能、

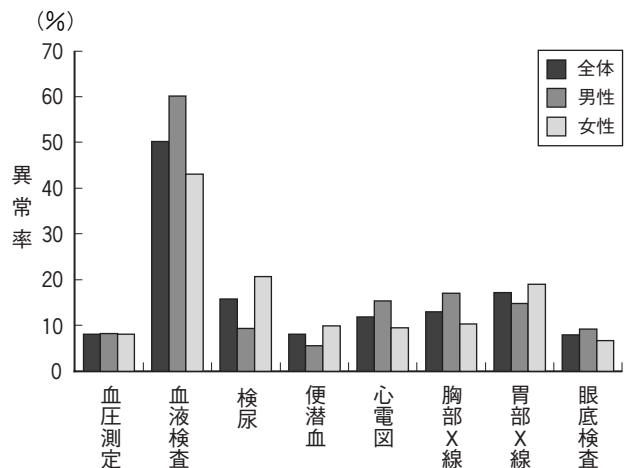


図10 項目別異常率 (平成15年度, 美郷村)

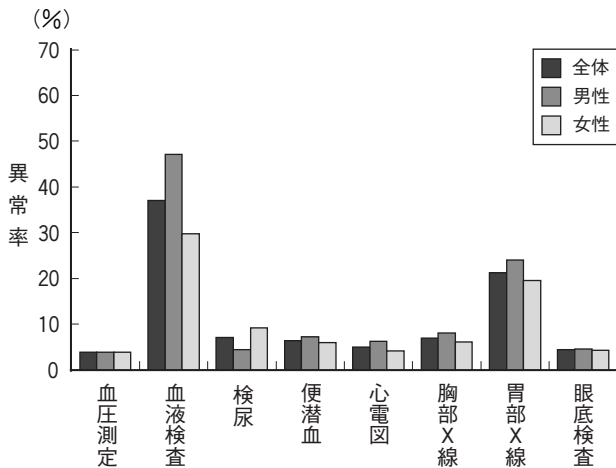


図11 項目別異常率 (平成14年度, JA巡回健診)

空腹時血糖、腎機能、HbA1c、貧血の順であった。女性では、肝機能、HbA1c、腎機能、空腹時血糖、貧血の順であった (図12)。JA健診の異常率も脂質異常が最も高く、次いで肝機能、HbA1c、空腹時血糖の順であった (図13)。

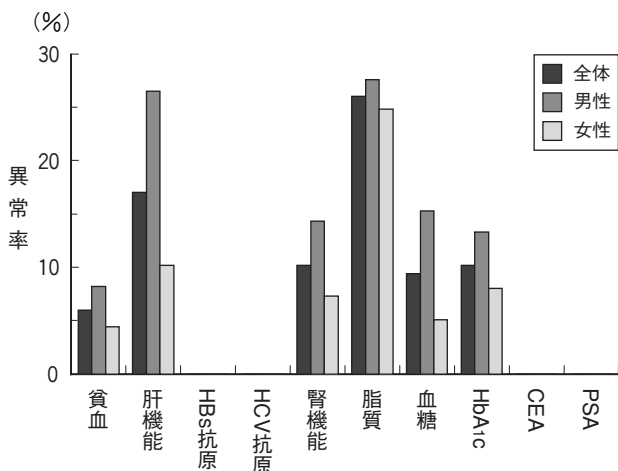


図12 血液検査異常率 (平成15年度, 美郷村)

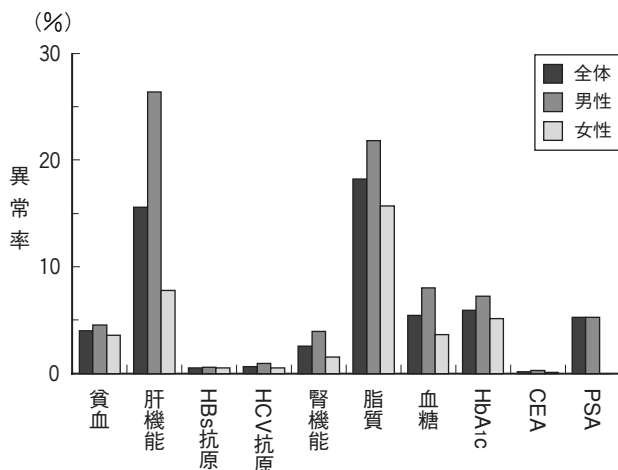


図13 血液検査異常率 (平成14年度, JA巡回健診)

5. まとめ

- 1) 美郷村住民を対象として健康調査を行った (男性100名、女性139名)。農業従事者は35%で、対象者の平均年齢は64.8歳、60歳以上が74.1%を占めていた。
- 2) BMI指数が25.0以上の肥満は男性36.7%、女性40.9%に認められ、平成14年度JA健診より高率であった。
- 3) 高血圧は男性37.8%、女性35.0%に認められ、JA健診より高率であった。年齢別では65~69歳の高血圧の頻度が最も高かった (54.5%)。
- 4) 総合判定の異常率は男性75.0%、女性71.2%で、男女ともJA健診より明らかに高率であった。
- 5) 項目別では、血液検査の異常率が最も高かった。血液検査では脂質異常率が最も高く、次いで肝機能異常であった。また、空腹時血糖、HbA1cの異常率がJA健診より高率であった。
- 6) 肥満、高血圧、脂質・糖代謝異常など動脈硬化に関連するrisk factorの異常率が高く、注意が必要と考えられた。

文 献

- 1) 坂東玲芳・市原敏樹・松田千寿子・住友薫造・井上博之・多喜田静 (1976) : 神山町農家と農民の健康状態について、郷土研究発表会紀要、22、159-190。
- 2) 徳島県厚生農業協同組合連合会 (2003) : 巡回健診、平成14年度健康管理活動結果報告書、51-83。
- 3) 健康・栄養情報研究会 (2003) : 国民栄養の現状—平成13年国民栄養調査、第一出版、58-66。
- 4) 徳島県、徳島県成人病検診管理指導協議会 (2003) : 徳島県基本健康診査実施要領、5頁。
- 5) 河野和弘・中田昭愷・久次米佐映・三河純一・大久保岩雄・板東博信・太田俊次・中野敏夫・松浦一・谷川博康・林まゆみ・原茂子・原田谷志江・坂東貴子・河野ゆかり・兼田美智代・高木伸幸・片岡晶子・四宮ひとみ・江本茂子・杉本英雄 (2002) : 佐那河内村における農業従事者の健康調査、阿波学会紀要、48、105-112。