

# 富山県農村婦人の貧血（第一報）

富山県農村医学研究会

石田 礼二 越山 健二 北川 鉄人  
 水木 正雄 一柳 兵蔵 末永 良治  
 久保田憲太郎 (順不同)

## 緒 言

最近献血運動の普及にともない、わが国全般にわたって多数の健康者の血液検査が実施されているが、特に女性に不適格者の多いことが注目されている。なかでも農村婦人の貧血傾向が著明である点があたな農村保健問題として重視され、農村医学会或は公衆衛生の立場から種々に報告されている。

生活の中における貧血には栄養と労働条件が大きな要因となっている。最近の農業形態の変化は農作業の中心が主婦にうつり、農村主婦の過重労働となって現われてきている。農村婦人の貧血は主として長期の生理的出血と栄養不良からくる鉄欠乏性貧血であるともいわれているが、<sup>1)</sup>農村の健康水準の一端を示すものとしても貧血の調査は重要視されねばならない。富山県農村医学研究会は昭和47年より3ヶ年計画で農村婦人の貧血問題を研究することになり、初年度として昭和47年5月末より6月にかけて、県下各地の実態調査を行なったのでここに報告する。

## 調 査 方 法

1. 調査地区：県下全域にわたり20地区を選び、一地区概ね50名を目標に検査した。地区名及び人数は下記の通りである。

1. 立山 (1)	50	11. 福光	49
2. 立山 (2)	49	12. 呉羽	50
3. 神保宮川	50	13. 入善	50
4. 音川	56	14. 大山	50
5. 魚津	50	15. 射水	50
6. 氷見 (1)	45	16. 福野井波	50
7. 氷見 (2)	52	17. 砺波	50
8. 上市	50	18. 高岡 (1)	50
9. 小矢部	50	19. 高岡 (2)	50
10. 滑川	52	20. 高岡 (3)	53

調査人員は計1,006人であった。

2. 対照地区：以前は農村であったが、現在は農業を営んでいない地区として、新湊市の堀岡、海老江地区を選んだ。人数は85名であった。

3. 受診者：調査地区では実際に農業に従事している婦人のみとし、概ね20才代から60才までとした。尚現在病氣治療中の者は除いた。

## 4. 検査項目

(1)アンケート調査：現在の症状、既往歴、妊娠回数、兼業の有無、農業従事人数、耕作面積、飲用水の種類を記録した。

(2)血液検査：赤血球数、ヘマトクリット値、血色素量

5. 検査方法：昼食前、各地区に集合し、アンケート調査及び採血を行なった。採血並びに測定は下記機関に依頼した。

富山市民病院、富山県衛生研究所、農協滑川病院、上市厚生病院、砺波厚生病院、農協高岡病院。

6. 測定法：静脈血とし、測定法は統一した。

(1) 赤血球数 自動血球計数器

(2) ヘマトクリット値 微量超遠心法

(3) 血色素量 シアンメトグロビン法

## 調 査 成 績

1. 調査人員及年齢分布：表1の通りで人数は

表1 年 令 分 布

年 令	調 査 地 区		対 照 地 区	
	人 数	%	人 数	%
～30	63	6.3	3	3.6
31～40	325	32.3	31	36.5
41～50	468	46.5	32	37.6
51～	156	14.9	19	22.3
計	1,006	100.0	85	100.0

調査地区 1,006人, 対照地区85人, 年齢分布をみると31才~50才の範囲が調査地区78.8%, 対照地区74.1%と大半を占めている。このことは又, 農家の女性の中心の年齢層を表わしているともいえよう。

2. 平均値: 各項目の平均値と標準偏差を表2に示した。赤血球数では平均値は調査地区

表2 平均値と貧血者の割合

	調査地区 (1006人)		対照地区 (85人)	
	平均値	貧血者 人 %	平均値	貧血者 人 %
赤血球	397.5±39.8 <sup>※</sup>	319 31.7 <sup>※</sup>	370.2±43.4	52 61.2
ヘマトクリット	37.4±3.90	200 19.9	37.9±3.54	11 13.0
血色素	11.9±1.61	462 45.9 <sup>※</sup>	13.3±1.53	11 13.0

赤血球: 10, ヘマトクリット%, 血色素 g/dl

※有意差あり (危険率5%)

397.5万で, 対照地区の 370.2万より有意の差をもって高値を示した。ヘマトクリットは両地区とも37.4%, 37.9%と差は認められなかった。血色素は対照地区の 13.3 g/dl に比して調査地区 11.9 g/dl と有意の差をもって低値を示した。調査地区は平均値においてすでに, 女性の血色素正常値水準とみなされている12 g/dlを下廻っていることは注目に値する。血色素に反して赤血球数が対照地区より高値を示したことは, 今後の集団検査の内容に検討を要するであろう。

3. 貧血者の割合: 血液の正常値下限を, 赤血球数 380万, ヘマトクリット値35%, 血色素量 12g/dlとして, それ未満を貧血者として集計してみると表2の通りで, 赤血球数では平均値と同様, 調査地区31.7%と対照の61.2%より低く, ヘマトクリットは調査地区19.9%, 対照地区13.0%で有意差はなかった。血色素は調査地区45.9%と対照の13.0%に比し有意の差をもって多く, 血色素のみでは半数が貧血となる。

尚三項目のうちどれか一項目が正常下限を下廻ったものを有所見者とする表3の通りで, 両地区には推計学的には有意差はみられなかった。

表3 有所見者

	人数	有所見者	%
調査地区	1,006	567	56.4
対照地区	85	52	61.2

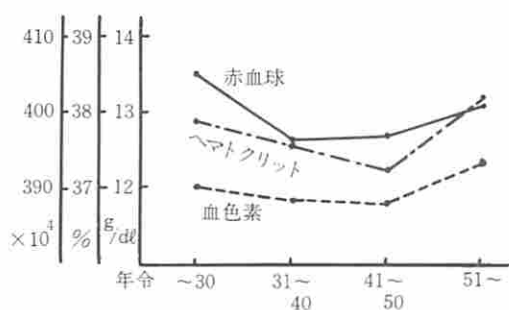
4. 年齢別の検討: 平均値を年齢別に分けて集計した結果は表4, 図1の通りである。赤血球

表4 調査地区年齢別平均値

年齢	人数	赤血球	ヘマトクリット	血色素
~30	63	405.1±32.2	37.9±3.43	12.0±1.19
31~40	325	396.5±35.8	37.6±3.57	11.8±1.50
41~50	468	396.4±42.5	37.3±4.28	11.8±1.65
51~	150	401.2±41.6	38.2±3.45	12.3±1.36

註: 有意差 (5%), ヘマトクリット (41~50) と (51~), 血色素 (31~40) 及び (41~50) と (51~)

図1 年齢別平均値



数では各年齢の間に有意差はなかった。ヘマトクリット値は41才代の37.3%と51才代の38.2%に有意差があった。血色素では51才代が12.3 g/dlと31才代, 41才代の11.8 g/dlに比し有意差をもって高値を示した。即ち, 図1のように各項目とも31才~50才に低く, 51才代で再び上昇している。これは男子が年齢と共に低値を示すのに比して女性特有の傾向であり, 貧血研究班の報告にもみられている<sup>2)</sup>。

各項目の貧血の割合の年齢別検討: 貧血の割合を項目別, 年齢別に集計し, 調査地区と対照地区を比較してみた。

赤血球数 (表5): 31才代, 41才代において調査地区の夫々32.3%, 33.3%に比し対照地区の67.3%, 62.5%と有意の差をもって多かった。

ヘマトクリット値: (表6) 30才以下で調査

表5 貧血の割合(1)赤血球数

年 令	調 査 地 区			対 照 地 区		
	人数	貧血	%	人数	貧血	%
～30	63	13	20.6	3	1	33.3
31～40	325	105	32.3*	31	21	67.3
41～50	468	156	33.3*	32	20	62.5
51～	150	45	30.0	19	10	52.6
計	1,006	349	31.7*	85	52	61.2

表6 貧血の割合(2)ヘマトクリット

年 令	調 査 地 区			対 照 地 区		
	人数	貧血	%	人数	貧血	%
～30	63	11	17.5	3	0	0
31～40	325	63	19.3	31	6	19.4
41～50	468	103	22.0	32	2	6.3
51～	150	23	15.3	19	3	15.8
計	1,006	200	19.9	85	11	13.0

地区17.5%と有意の差をもって多かった以外に差はなかった。

血色素量：(表7)各年代とも調査地区は対

表7 貧血の割合(3)血色素(12g/dl)

年 令	調 査 地 区			対 照 地 区		
	人数	貧血	%	人数	貧血	%
～30	63	27	42.9*	3	0	0
31～40	325	148	45.5*	31	4	12.9
41～50	468	228	48.7*	32	6	18.8
51～	150	59	39.3*	19	1	5.3
計	1,006	462	45.9*	85	11	13.0

照地区に比し、貧血の割合は有意の差をもって多かった。特に41才代は48.7%と高値を示した。尚貧血の水準を11g/dl未満とすると、表8の通りで、調査地区20.9%、対照地区8.2%で、明

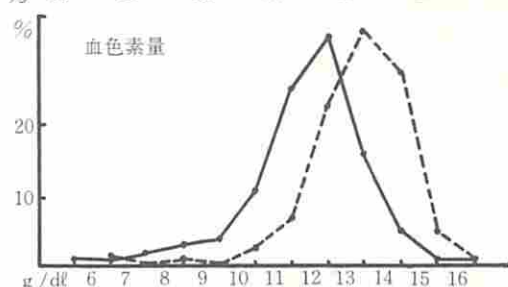
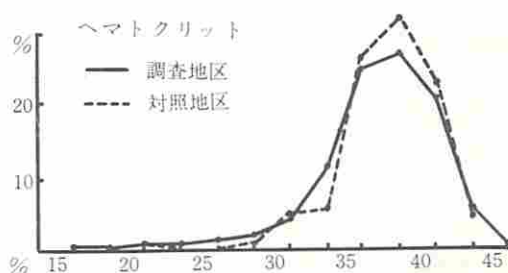
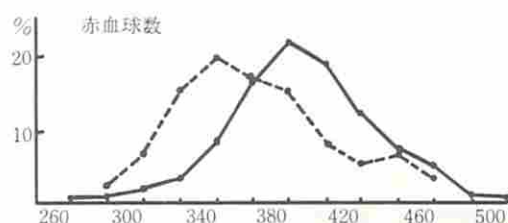
表8 貧血の割合(4)血色素(11g/dl)

年 令	調 査 地 区			対 照 地 区		
	人数	貧血	%	人数	貧血	%
～30	63	12	19.0*	3	0	0
31～40	325	74	22.8*	31	3	9.7
41～50	468	107	22.9*	32	4	12.5
51～	150	17	11.3*	19	0	0
計	1,006	210	20.9*	85	7	8.2

らかに調査地区が多かった。表7、8から見ると約25%が11～12g/dlの間を占めていることになる。

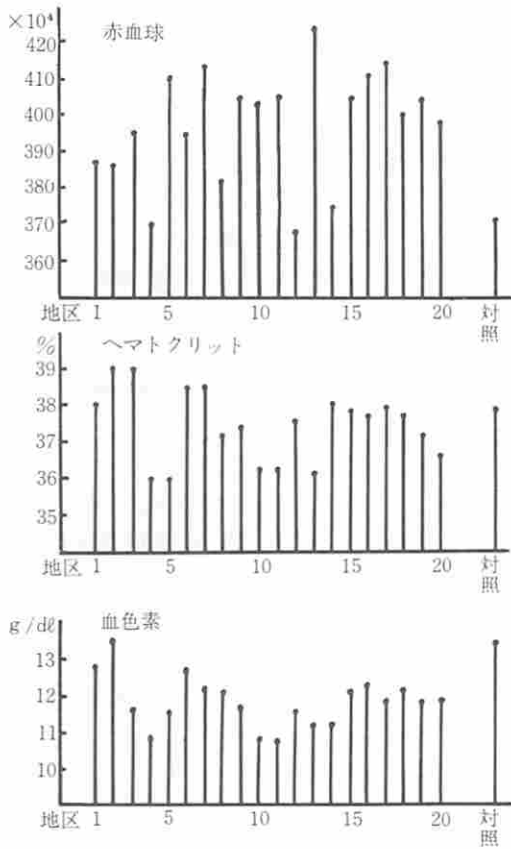
5. 度数分布：血液値の分布を項目別に見ると図2の通りである。赤血球は正規分布を示している。ヘマトクリット値、血色素量は何れも左に裾を引いた歪のある分布を示した。これは貧血の混在を表わす。型は調査地区、対照地区とも差がなく女性特有の分布曲線であろう。

図2 度数分布



6. 地区別平均値の検討：地区別に平均値をとって図示したのが図3である。赤血球数に於いては最高が17地区の414.3万、最低12地区の367.9万、ヘマトクリットでは最高2、3地区の39.2%、最低5地区の35.9%、血色素は最高2地区の13.5g/dl 最低11地区の10.8g/dlであった。三項目とも何れの地区間に於て有意差は見られなかった。しかし平均値のばらつきは多く、地域差があるものと考えられる。尚血色素で平均値12g/dl未満の地区は12地区60%に及んだ。

図3 地区別平均値



7. 貧血と兼業：アンケートにより兼業の有無を調査したが、表9に見られる如く、兼業していたものは30.8%であった。このうち貧血の割合は56.1%であり、非兼業者中の貧血者の割合56.5%と差はなかった。但し、この貧血者とは表3に示す有所見者のことである。

表9 貧血と兼業

	総数	貧血	%
兼業者	310	174	56.1
非兼業者	696	393	56.5

8. 貧血と労働人数：家族中の農業従事人数を調査した。表10の如く、労働人数はほぼ3人以下で2人が502人と最も多い。貧血の割合は2人が57.2%と最も多く、次で3人、1人、4人5人の順であったが、各群の間に有意差は認められなかった。

表10 貧血と労働人数

人数	総数	貧血	%
1	229	130	56.8
2	502	287	57.2
3	186	106	57.0
4	53	30	56.6
5	4	2	50.5
6	1	1	100.0

9. 貧血と耕作面積：貧血者と正常者において耕作面積の平均値を出してみたが、表11に見られる如く、貧血者群、正常者群に差はなかった。

表11 貧血と耕作面積

貧血者	0.55ha
正常者	0.51ha

## 考 案

農村における貧血の問題は農業従事者の健康水準の指標として、食生活、生活環境、衛生の諸問題から観察されてきている。かつてわが国の農村には鉤虫がまんえんし、寄生率が平均30%以上にも達し、農村貧血の主要因をなして来た。しかし現在寄生虫は激減し貧血の要因とは考えがたい。したがってその原因は再び検討されねばならない。特に農村婦人の貧血については労働と栄養の面で問題視され、ここ数年全国各地で実態調査が行なわれている。1968年から厚生省に農村貧血研究班がつくられ、全国12大学が中心となり大規模な調査が行なわれた。

われわれの調査は同一時期に1,006人の調査を行ない、対照地区をとって検討したのであるが、対照との比較ではヘマトクリットで差はなく、赤血球数は対照地区が低値、血色素で調査地区が低値を示すという全く逆の結果となった。集団検診における赤血球数の正確度の問題もあり、<sup>4)</sup>ここでは血色素についてのみ考察を行ないたい。今回の調査では血色素は平均値で11.9g/dlとすでに正常下限である12g/dlを下廻り、又12g/dl未満の出現率も45.9%とほぼ半数に近かった。11g/dl未満をとっても20.9%の出現率を示した。日本人の婦人の正常値は昭和31年の小宮の調査では14.5g/dl、<sup>5)</sup>又昭和35年の

労働省の調査でも婦人平均 13.3g/dl で、われわれの結果は平均値で大分低い。一方農村婦人貧血研究班は平均 12.7g/dl、12g/dl 未満出現率 26.4%、11g/dl 未満出現率10.7%と報告しているが、<sup>3)</sup>われわれの調査はこれを大きく上廻っている。昨年秋の第21回農村医学会総会でも多数の貧血に関する発表がなされた。松平らは東京近郊の調査で平均 11.5g/dl、貧血出現率40.7%、<sup>7)</sup>安岡らは滋賀県で11.7g/dl、12g/dl 未満出現率55.4%、11g/dl 未満出現率18.9%とわれわれの結果に類似した数値を報告した。一方黒川らは三重県の調査で13.1g/dl、大日らは群馬県で13.0g/dl、12g/dl 未満出現率19.6%と比較的良好な成績を報告した。<sup>10)</sup>

野原らは全国各地で 639名の調査を行ない、平均 13.36g/dl と報告したが地域差のあることを指摘している。<sup>11)</sup>又貧血研究班の報告でも平均値で 13g/dl ~ 10.9g/dl、貧血出現率で82.2%から17.5%と地域差の著しいことを指摘した。この地域差はわれわれの県内各地の場合にも認められ、富山県の45年の実態報告書でも 370名の調査ではあったが、血色素で 12g/dl 未満出現率69.4%から18.5%、平均33.5%と地域差の著しい結果を報告している。<sup>12)</sup>地域差の問題はその地区の環境、栄養の実態を把握しないと説明できないであろうが、横山らは長野県の八千穂村で充分な栄養指導により著しい血液水準の改善を成功させたことをみても、<sup>13)</sup>地域差というもの的一面を伺うことが出来る。大和田はこの地域差について「婦人貧血の公衆衛生学的興味は、地域社会の特性によって血液像の分布が異なることであり、地域の健康の指標にもなることである。また差異の成因は地域の特性を構成する種々の要因及びその交互作用によって出現してくる」と強調している。<sup>14)</sup>

われわれは今回の調査で労働条件のアンケートを行なったが、兼業の有無、農業従事人数、耕作面積など何れもはっきりした差は認められなかった。内田は耕作面積で、50a 以下の小農も50a 以上の大農も貧血出現率は変りなく、耕作面積が少なくても貧血が多いのは農作業以外の労働の影響が考えられるとしている。

われわれは今回栄養の調査は行なっておらず、又血清鉄の測定もしていない。従って富山県の農村婦人貧血の原因についてはここでは論議できないが、やはり貧血の原因としては栄養、それも質及び量の問題が考えられ、今後はこの方面の研究に重点をおきたい。

## 結 語

われわれは昭和47年6月、県下農村婦人の赤血球数、ヘマトクリット値、血色素量の測定、アンケート調査を行ない、次の結果を得た。

1. 被検者数は調査地区1,006人、対照地区85人であった。
2. 平均値：赤血球397.5±39.8万、ヘマトクリット37.4±3.9%、血色素11.9±1.61g/dl、対照に比し赤血球は低値、血色素は高値を示した。
3. 貧血出現率：正常値下限を赤血球380万、ヘマトクリット35%、血色素 12g/dl とすると、赤血球で31.7%ヘマトクリット19.9%、血色素45.9%であった。対照に比し、赤血球は少なく、血色素は多かった。
4. 年齢別では赤血球、ヘマトクリット、血色素とも31才~50才が低値であった。
5. 地区別の検討では地域差が見られた。
6. 兼業、労働人数、耕作面積では貧血者、正常者間に差はなかった。

(この調査にあたり御協力いただいた上市厚生病院、農協滑川病院、富山県衛生研究所、富山市民病院、農協高岡病院、砺波厚生病院、農協婦人部に深謝します。)

## 文 献

- (1) 内田昭夫：農山村婦人における貧血の現状とその対策，臨床栄養，37：609,1970
- 2) 内田昭夫：農村婦人の貧血に関する研究，公衆衛生，34(3)：152,1970
- 3) 内田昭夫：農村における貧血，日本農村医学会誌，19(4)：285,1971
- 4) 小泉明：貧血の集団検診に関する研究，日本衛生学誌，12：347,1958
- 5) 小宮悦造他：日本人の健康者の血液像及びその他の標準値の調査，東京医学大学誌，14

- (5) : 613, 1956
- 6) 日本産業衛生協会：日本人労働者の血液生理値，産業医学，6(7) : 381, 1964
- 7) 松平敬充他：東京近郊同一地域における専農家族と都内サラリーマン家族の血液学的検索，日本農村医学会誌，21(2) : 158, 1972
- 8) 安岡五良他：滋賀県の一農村婦人層にみられる貧血の実態と栄養摂取状況について日本農村医学会誌，21(2) : 166, 1972
- 9) 黒川順一他：健康農村婦人の赤血球数，ヘモクロビン及びヘマトクリフトに関する血液水準について，日本農村医学会誌，21(2) : 162, 1972
- 10) 大日邦夫他：農村地区の貧血，日本農村医学会誌，(2) : 164, 1972
- 11) 野原三千年他：各地農村の貧血の状況に関する研究，日本農村医学会誌，21(2) : 16 1972
- 12) 富山県：農村保健状況実態調査報告書，12 : 1970
- 13) 横山孝子他：八千穂村における貧血の実態とその追跡調査（第一報），日本農村医学会誌，21(2) : 174, 1972
- 14) 大和田国夫：婦人の貧血，最剰医学，26(10) : 1915, 1971