

農 民 及 び 漁 民 の 健 康 調 査

第 1 編

特に血液学的面よりの考察

岡山大学医学部公衆衛生学教室（指導：緒方正名教授）

大学院学生 角 南 重 夫

〔昭和44年3月19日受稿〕

緒 言

最近の産業発達に伴い、農業、漁業の如き所謂第一次産業に従事する人口の減少と老齡化が問題になってきた。その当然の結果として、労働の過重と新しい機械の導入による以前とは異つた疲労と、健康障害の問題が起つている。そのような健康障害の問題を有している農民及び漁民の疲労と健康状態を知ることが、意義あることと思われる。この点より私は疲労問題を中心として、一連の健康調査を行つた。今度はその血液学的な面について、多少の知見を得たので、ここに発表する。

尚各地区の血液検査成績をパターンとして比較する為のノモグラムを考案し、両地区の比較を行つたその成績を併せてここに発表する。

調査対象並びに調査方法

調査対象：K地区より主として漁民を、T地区より農民を選んだ。即ち、K地区は倉敷市の西南部に位置し、瀬戸内海に面している。この地区は戸数365戸より成り、漁村の性格を有し、地区民の内経営主は大部分近海漁業を零細に営んでいる。この中より漁家35戸、純農家15戸を選出し、後者はT地区の対象とした。他方T地区は高梁市の西北部に位置していて、市に属してはいるが、むしろ山村と呼ばれる純農村地区で、戸数391戸を有している。この中より純農家50戸を選出した。

地区の選定条件¹⁾は、農業改善地域であること、住民の健康レベルが県の中位に近いことなどである。家庭の選定条件は経営主、主婦の農業従事日数が100日以上であること、家族人数が県の平均に近いこと、家族の中に3～10才の子供がいること、家族の中に現在療養中の病人がいないことである。漁家についてもT地区と同様の条件で選出した。

K地区での調査は昭和43年6月16日（日曜日）、午前10時～午後4時にS小学校にて行つた。T地区での調査は昭和43年7月12日（日曜日）、午前11時～午後4時にH小学校にて行つた。K地区での調査は漁民が漁から帰つて来た日に、T地区では農繁期の直後に相当する。

いずれの調査の場合も県農林部、地域保健所、岡山大学医学部小坂内科の協力で行われた。

調査方法

血液検査：血液比重、血清蛋白、血色素量、血清鉄（T地区のみ）について調査を行つた。採血は午前10時～午後3時に行い、ヘパリン加試験管に採血し、氷づめにして持帰り、大学の研究室で検査した。

血液比重：硫酸銅法²⁾を使用した。

血清蛋白：日立血清蛋白計²⁾を用いて測定した。

血色素量：シアンメトヘモグロビン法²⁾により測定した。

血清鉄：血清鉄測定用 Fe-Test²⁾、WAKO（比色定量法）を使用して定量を行つた。

血液ノモグラムの作成：左より血液比重、血清蛋白、血色素量、血清鉄（T地区のみ）の平均値を縦に記入する。基準値を水平に求める。その上部は基準値を越えた値、下部はそれ未満の値を示す。基準値によつて経営主、主婦のノモグラムが作成出来る。

調 査 成 績

その成績は図1～20、表I～IVに示す。

1) 血液比重：表Iに示す如く、経営主の場合血液比重平均値±標準偏差（ $m \pm \sigma$ ）はT地区 1.056 ± 0.002 、K地区漁家のは 1.056 ± 0.001 、K地区農家のは 1.054 ± 0.002 である。T地区、K地区漁家、K地区農家の血液比重平均値の間に有意差は認められない。

主婦の血液比重の場合 $m \pm \sigma$ はT地区 $1.053 \pm$

表I 地区別, 検査種類別, 経営主・主婦別, 血液検査成績の平均値並びに標準偏差

検査項目	地区	検査対象	平均値	標準偏差
血液比重	T地区	経営主	1.056	0.002
		主婦	1.053	0.003
	K地区漁家	経営主	1.056	0.001
		主婦	1.052	0.002
	K地区農家	経営主	1.054	0.002
		主婦	1.051	0.003
血清蛋白 (g/dl)	T地区	経営主	7.33	0.42
		主婦	7.31	0.28
	K地区漁家	経営主	7.82	0.66
		主婦	7.25	0.75
	K地区農家	経営主	7.72	0.64
		主婦	7.47	0.48
血色素量 (g/dl)	T地区	経営主	14.42	1.70
		主婦	12.52	1.61
	K地区漁家	経営主	15.48	0.88
		主婦	13.01	1.24
	K地区農家	経営主	14.71	0.98
		主婦	12.68	1.32
血清鉄 (γ/dl)	T地区	経営主	123.91	38.77
		主婦	73.01	40.35

0.003, K地区漁家では 1.052 ± 0.002 , K地区農家は 1.051 ± 0.003 である。各地区の血液比重の平均値の間に有意差は認められない。

経営主の場合血液比重1.055未満²⁾の人はT地区9人(24.3%), K地区漁家2人(9.1%), K地区農家8人(61.5%)である(表II参照)。他方主婦

表II T地区, K地区漁家, K地区農家, 各経営主の血液検査成績正常値未満の人数

	T地区	K地区漁家	K地区農家
血液比重	9人(24.3%)	2人(9.1%)	8人(61.5%)
血清蛋白	1人(2.7%)	1人(5.9%)	0人(0%)
血色素量	13人(40.6%)	1人(4.6%)	3人(23.1%)
血清鉄	4人(11.1%)		

の場合血液比重1.052未満²⁾の人はT地区10人(23.8%), K地区漁家11人(39.3%), K地区農家7人(58.3%)である(表III参照)。

2) 血清蛋白: 表Iに示す如く, 経営主の場合T地区の血清蛋白 $m \pm \sigma$ は 7.33 ± 0.42 g/dl, K地区漁家は 7.82 ± 0.66 g/dl, K地区農家のは 7.72 ± 0.64

表III T地区, K地区漁家, K地区農家, 各主婦の血液検査成績正常値未満の人数

	T地区	K地区漁家	K地区農家
血液比重	10人(23.8%)	11人(39.3%)	7人(58.3%)
血清蛋白	0人(0%)	3人(13.0%)	1人(10%)
血色素量	14人(33.3%)	5人(17.9%)	4人(33.3%)
血清鉄	13人(48.2%)		

g/dlである。平均値において, K地区漁家もK地区農家もT地区に対し1%の危険率で有意の差を示し, T地区の平均値が他より低値を示す。

主婦の場合T地区の $m \pm \sigma$ は 7.31 ± 0.28 g/dl, K地区漁家のは 7.25 ± 0.75 g/dl, K地区農家のは 7.47 ± 0.48 g/dlである。T地区, K地区漁家, K地区農家の平均値間に有意差は認められない。

血清蛋白 6.5 g/dl 未満の低蛋白血症の人はT地区経営主1人(2.7%), K地区漁家経営主1人(5.9%), K地区漁家主婦に3人(13.0%), K地区農家主婦に1人(10.0%)である。

3) 血色素量: (表I参照) 経営主についてT地区の $m \pm \sigma$ は 14.42 ± 1.70 g/dl, K地区漁家は 15.48 ± 0.88 g/dl, K地区農家は 14.71 ± 0.98 g/dlである。血色素量においてはT地区, K地区漁家, K地区農家の平均値間に有意差は認められない。

主婦の血色素量 $m \pm \sigma$ はT地区 12.52 ± 1.61 g/dl, K地区漁家のは 13.01 ± 1.24 g/dl, K地区農家は 12.68 ± 1.32 g/dlである。それぞれの地区の血色素量平均値間に有意差は認められない。

経営主の場合血色素量²⁾ 14.0 g/dl 未満の人はT地区で13人(40.6%), K地区漁家1人(4.6%), K地区農家3人(23.1%)である。他方主婦の場合は血色素量12.0²⁾ g/dl 未満の人はT地区14人(33.3%), K地区漁家5人(17.9%), K地区農家4人(33.3%)である。

4) 血清鉄: T地区の対象者のみしか測定し得なかつた。経営主の血清鉄の度数分布は, 分散は大きいが一応正規分布と思われる。即ち100~120 γ/dlにPeakを有する。他方主婦の場合は30 γ/dlと100~120 γ/dlと2個のPeakを有する所謂Double peakの度数分布を示す。

経営主の $m \pm \sigma$ は 123.91 ± 38.77 γ/dl, 主婦のは 73.01 ± 40.35 γ/dlである。

経営主では限界値80^{2), 14)} γ/dl 未満の人は4人(11.1%), 主婦では限界値60²⁾ γ/dl 未満の人は13人(48.2%)である。

5) 血液ノモグラム：各地区のパターンは異つており、特にK地区の農家に於いて血液比重は基準値以下を示した。各地区の比較については考按の項に述べる(図21参照)。

T地区、K地区漁家、K地区農家の経営主及び主婦の血液比重、血清蛋白、血色素量、血清鉄の平均

値及び病的な値を示した人の構成比について報告した。それぞれの成績の相関関係について図1～図14に示す。

血清蛋白と血液比重との相関関係については図1～図4に示す如く、T地区の経営主には殆んど相関関係は認められない。T地区の主婦には或る程度相関関係が認められる($r=0.45$)。K地区の場合は経営主、主婦とも相関関係は強くない(主婦では $r=0.35$)。

図1. T地区経営主血液比重—血清蛋白相関図

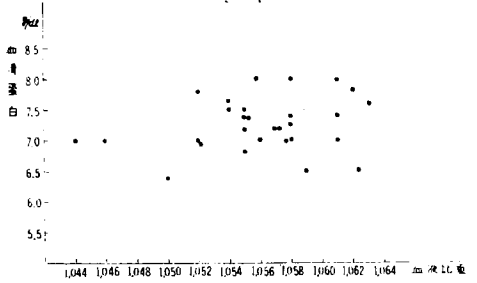


図2. T地区主婦血液比重—血清蛋白相関図

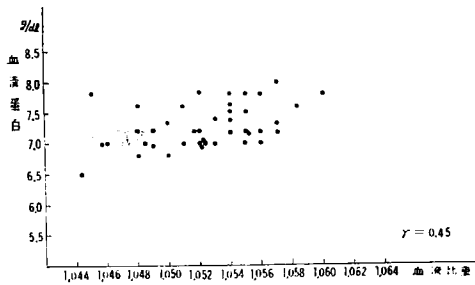


図3. K地区経営主血液比重—血清蛋白相関図

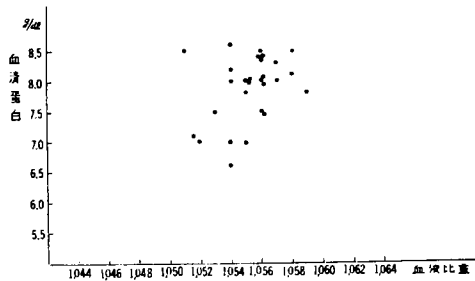


図4. K地区主婦血液比重—血清蛋白相関図

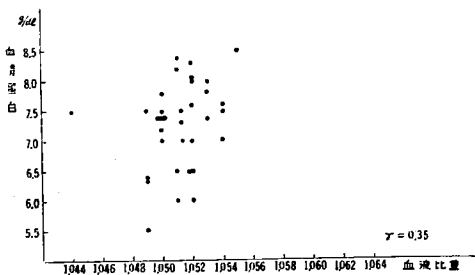


図5. T地区経営主血液比重—血色素量相関図

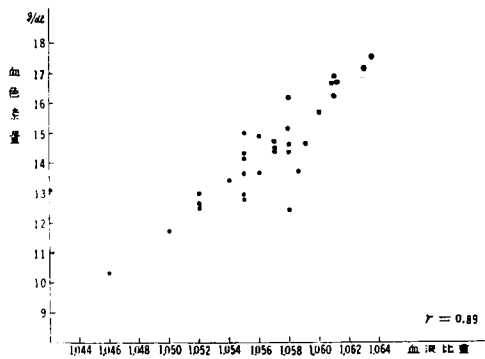


図6. T地区主婦血液比重—血色素量相関図

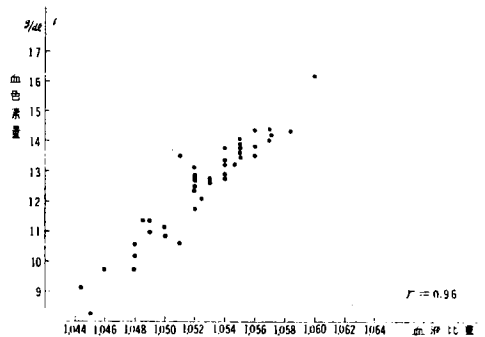


図7. K地区経営主血液比重—血色素量相関図

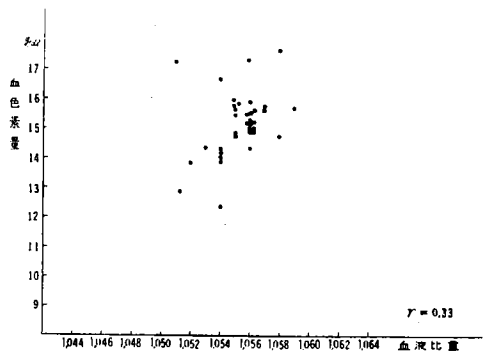


図8. K地区主婦血液比重—血色素量相関図

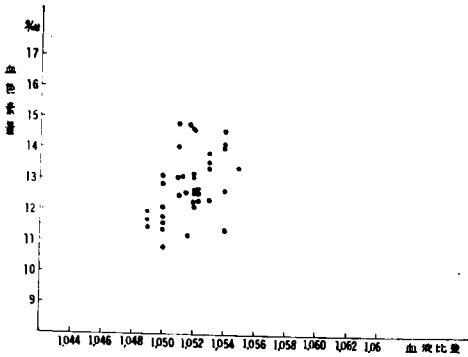


図12. K地区主婦血色素量—血清蛋白相関図

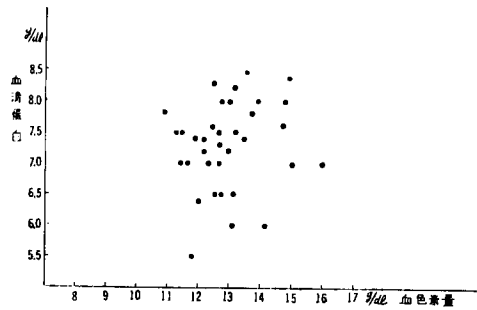


図9. T地区経営主血色素量—血清蛋白相関図

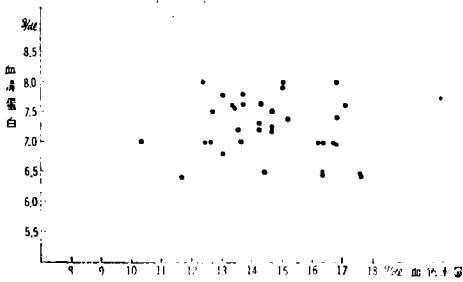


図13. T地区経営主血清鉄—血色素量相関図

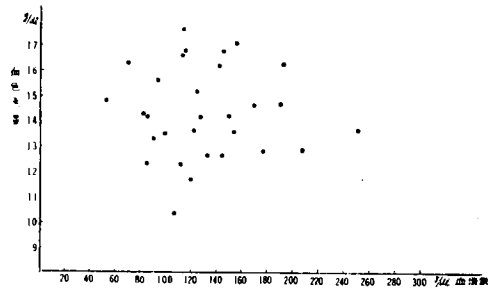


図10. T地区主婦血色素量—血清蛋白相関図

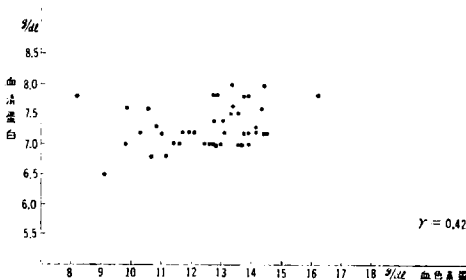


図14. T地区主婦血清鉄—血色素量相関図

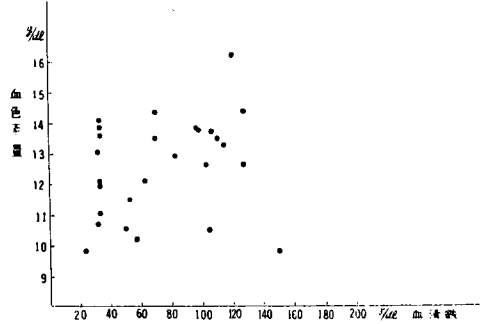
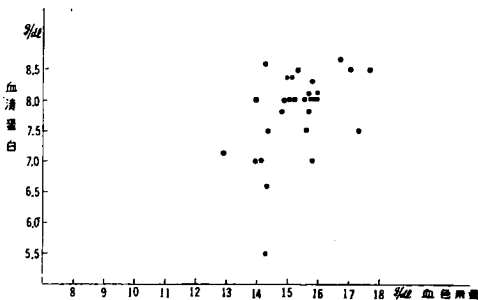


図11. K地区経営主血色素量—血清蛋白相関図



血色素量と血液比重の相関関係について図5～図8に示す。T地区の場合経営主、主婦ともかなり強い相関を示す。即ち、T地区経営主の場合 $r = 0.89$ （1%の危険率で有意である）、主婦では $r = 0.96$ （1%の危険率で有意である）と相関は強い。K地区の経営主では $r = 0.33$ 、主婦の相関関係は弱い。

血清蛋白と血色素量との相関関係を図9～図12に示す。T地区の経営主には相関関係は殆んど認められないが主婦には $r = 0.42$ の相関関係が認められる。K地区では経営主、主婦とも相関関係は殆んど認められない（ $r < 0.3$ ）。

血色素量と血清鉄の相関関係については図13～図

14に示す。T地区の経営主、主婦とも相関関係は認められない。しかしT地区主婦の血清鉄の平均値約73 γ /dl に対し、血色素量12 g/dl 未満の人の血清鉄平均値は48 γ /dl と低値を示し、血清鉄60 γ /dl 未満と血色素量12 g/dl 未満は χ^2 検定で、5%の危険率で有意の関係があると言える。

夫婦の相関関係について図15～図20に示す。血清蛋白についてT地区では弱い相関関係が、K地区では相関関係は殆んど認められない。血液比重の相関関係はT地区では弱い相関関係が認められるが、K地区では殆んど認められない。血色素量については

図15. T地区血清蛋白経営主—主婦相関図

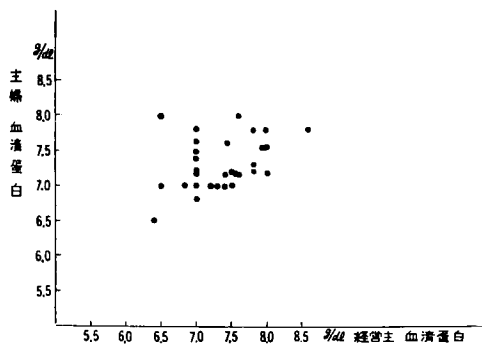


図16. K地区血清蛋白経営主—主婦相関図

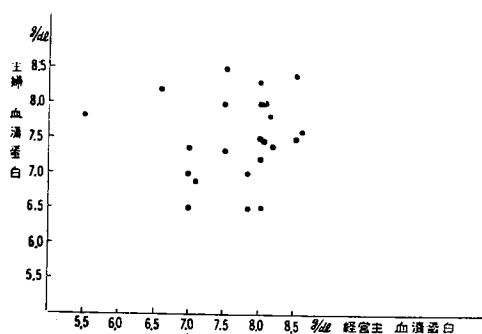


図17. T地区血液比重経営主—主婦相関図

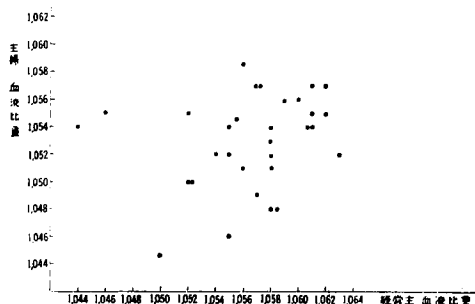


図18. K地区血液比重経営主—主婦相関図

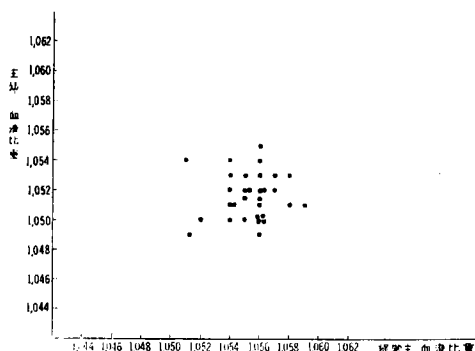


図19. T地区血色素量経営主—主婦相関図

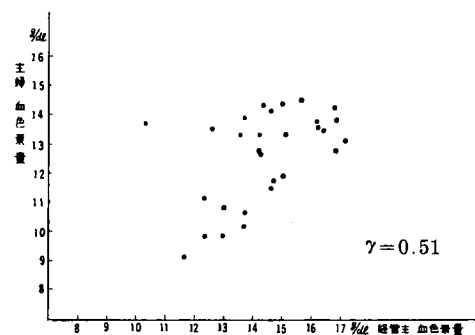
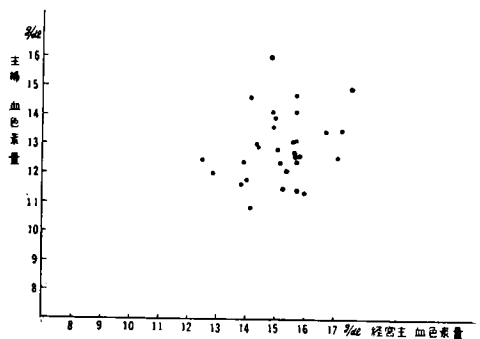


図20. K地区血色素量経営主—主婦相関図



T地区では相関関係が認められる ($r=0.51$)。K地区では相関関係は認められない。血清鉄については相関関係は認められない。

考 按

T地区、K地区漁奇及びK地区農家の血液検査成績とその相関関係について、調査成績の項に記した。以下各項に従って考察を行った。

1) 血液比重：

測定値とその夫婦間の相関

a : 測定値の評価

表IV 各地区の成績順位評価

			T 地 区	K 地 区 漁 家	K 地 区 農 家
血液 比 重	平均値の高い順位	経営主	1	2	3
		主婦	1	2	3
	正常値未満の人の少い順位	経営主	2	1	3
		主婦	1	2	3
血清 蛋 白	平均値の高い順位	経営主	3	1	2
		主婦	2	3	1
	正常値未満の人の少い順位	経営主	2	3	1
		主婦	1	3	2
血 色 素 量	平均値の高い順位	経営主	3	1	2
		主婦	3	1	2
	正常値未満の人の少い順位	経営主	3	1	2
		主婦	2	1	2

血液比重²⁾の正常値の範囲は成人男子 1.055~1.063, 成人女子では 1.052~1.060 とされている。血液比重³⁾はヘマトクリット値, 赤血球数, 血色素量などと強い相関関係を示す(相関係数 γ はそれぞれ 0.89, 0.75, 0.89)。このことは血液比重は血漿成分よりは、血球成分と関係があると言えるだろう。一般には血液比重の増加よりはその減少が公衆衛生上問題と思われる。

経営主ではT地区, K地区漁家, K地区農家の血液比重平均値の間に有意差は認められない。血液比重 1.055 未満の人をチェックして調べると, K地区漁家 2人 (9.1%), T地区 9人 (24.3%), K地区農家 8人 (61.5%) で, 農家に低比重者の割合が多い(表I, II参照)。 χ^2 検定によると, K地区農家はT地区, K地区漁家に対し1%の危険率にて有意差を示す。

主婦ではT地区, K地区漁家, K地区農家の血液比重平均値の間に有意差は認められない。正常値未満(1.052)の人はT地区10人(23.8%), K地区漁家11人(39.2%), K地区農家7人(58.3%)である。主婦の場合, 農家に低比重者が多いということは言えなく, 経営主の場合とは逆の現象を示している。 χ^2 検定にて, K地区農家はT地区に対し5%の危険率にて有意差を示す。

野村ら⁴⁾によると, 農山漁村婦人の血液比重調査成績では, 血液比重 1.052 未満の人は42%を示している。我々の調査成績と大体同じパーセントであるが, 村江⁵⁾による農村地域全民の全血比重調査によると, 男子の血液比重正常値未満の人が漁村で83.5%, 農村で74.4%, 女子では正常値未満の人は漁村

に79.1%, 農村に43.3%おり, 漁村, 農村とも我々の調査地区より高率に低比重者が見られる。

平均値の高い順位は経営主の場合T地区, K地区漁家, K地区農家であり, 低比重血者の構成比の少い順位はK地区漁家, T地区, K地区農家である。主婦の平均値の高い順位は, T地区, K地区漁家, K地区農家となり, 低比重者の構成比の少い順位は, T地区, K地区農家, K地区漁家である。この二種の成績から推論すれば, 血液比重の良い順位はT地区, K地区漁家, K地区農家と思われる(経営主, 主婦総括して)。

b: 夫婦の相関

各地区に於ける夫婦の血液比重の相関関係を調べると, 夫婦の間に相関関係は著明でないことより, 各地区に低比重者が存在しても, 家庭の如き, 共通の基盤の上に成立しているものとは考えにくい。今後このような個人の精密検査と follow up が必要と思われる。

2) 血清蛋白:

測定値とその夫婦間の相関

a: 測定値の評価

血清蛋白の正常値範囲²⁾は6.5 g/dl~8.0 g/dl とされている。その範囲を出ると, 病的とされている。その減少²⁾は蛋白質の漏出(出血, 潰瘍), 栄養不足, 肝機能障害に起因すると考えられている。今回は主として, その減少に注目すると経営主ではT地区, K地区漁家に各1人正常値未満の人が, 主婦ではK地区漁家に3人, K地区農家に1人いる。

平均値に於いて有意差の見られたのは, T地区経営主とK地区漁家経営主, T地区とK地区農家の経営主の間であり, T地区はK地区漁家及びK地区農家に比し, 血清蛋白平均値が低い。しかし, 有意差は見られるものの, 平均値はどの地区も正常範囲で, かなり良い値を示している。血清蛋白 6.5 g/dl 未満の人がT地区, K地区漁家に各1人しかいないことより, 両地区経営主において, 血清蛋白は健康障害の大きな要因とはなっていないと考えられる。

主婦の場合, T地区, K地区漁家, K地区農家の血清蛋白平均値において, 有意差は認められない。K地区漁家, K地区農家がT地区に比し, 血清蛋白正常値未満の人が多い。

経営主, 主婦ともにK地区漁家は, 一般的に他地区より低蛋白血症の人が多くと思われる。平均値において他地区より血清蛋白が高く, 構成比に於いて低蛋白血症の人が多くこと, 夫婦の間に相関関係が

なく、夫婦の血清蛋白が同時に低い人が存在しないことより、一般に、魚による動物蛋白摂取の如きは充分であるが、低蛋白をきたす疾患を有している人もいると考えられる。即ち、平均値では良いが、個人では問題を有する人が存在すると考えられ、今後このような低蛋白血症者の精密検査が必要と思われる。

b: 夫婦の相関

T地区、K地区とも相関関係は殆んど認められない。

3) 血色素量:

a: 測定値の評価

血色素量の正常範囲²⁾は成人男子では14~18 g/dlとされている。血色素量の減少は出血又はその他の貧血の機転の存在を示すが、血色素量が減少していても、貧血機転のない証拠にはならない。しかし、一般的には血色素量の減少による貧血の方がより公衆衛生上は重要な意味を持つものと考え、低血色素量者のみについて検討を加える。

経営主の場合、T地区、K地区漁家、K地区農家の平均値間に有意の差は認められない。血色素量正常値未満の人はK地区漁家1人(4.6%)、K地区農家3人(23.1%)、T地区13人(40.0%)であり、構成比の少ない順を示す。

主婦の場合、T地区、K地区漁家、K地区農家の血色素量の平均値の間に有意差は認められない。血色素量正常値未満の人はK地区漁家5人(17.8%)、K地区農家4人(33.3%)、T地区14人(33.3%)存在し、正常値未満の人の構成比上少ない順でもある。以上経営主、主婦、平均値及び構成比を総括すれば、K地区漁家が良く、K地区農家、T地区が一番順位としては悪いようである。

野村ら⁴⁾によると、農山漁村婦人の調査成績では、血色素量12 g/dl未満の人が34%と報告されている。これは我々の調査成績と殆んど同パーセントを示している。

b: 夫婦の相関

T地区に於いては相関関係が考えられる($r = 0.51$)。このことはT地区の場合血色素量を決定する要因として、家庭という共同体がかなり重要な役割を果していると考えられる。即ち、農村生活の特殊性から来る寄生虫疾患の如きものも考えられる。

4) 血清鉄:

血清鉄の正常値²⁾は男子90~140 γ /dl、女子60~120 γ /dlとされている。血清鉄増加、減少とも重

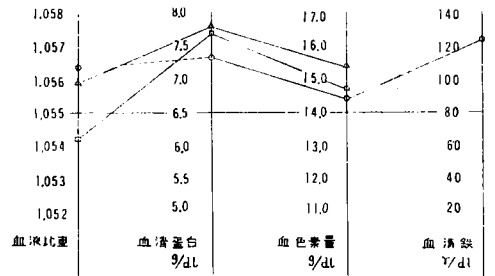
要な意味を有すが、今回はその減少について検討する。即ち、その減少²⁾は鉄欠乏性貧血のある場合(先天性貧血、寄生虫性疾患による貧血、胃液欠乏性貧血、本態性貧血)種々の感染症、膠原病、妊娠、哺乳などの場合とされている。

T地区の場合、経営主では血清鉄欠乏の人は4人(11.1%)、主婦では13人(48.2%)で、主婦に鉄欠乏者が高率に存在する。T地区主婦の血清鉄度数分布を調べると Double peak があることより、主婦の場合は疾病群(貧血)と正常群に分れるものと考えられる。又 χ^2 検定でもそのことが証明される(5%の危険率)。

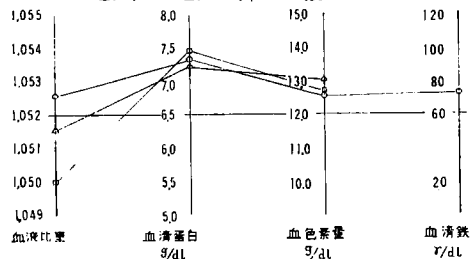
野村ら⁴⁾によると、農山漁村の婦人の鉄欠乏者(70 γ /dl 未満)34%と報告されている。この数値に比べると、我々の調査成績では高率に鉄欠乏者が現れている。これは我々の調査は農村のみであつたことによるとも考えられる。

5) 血液ノモグラム: 経営主については、血清蛋白、血色素量の平均値の低い順はT地区、K地区農家、K地区漁家である。血液比重ではK地区の漁家は農家より高い。T地区の血液比重が高かつた原因は不明である。主婦の血色素量はT地区、K地区農家、K地区漁家の順に低く、この順序は経営主の場合と同じであるが、血清蛋白においては、K地区漁家、K地区農家、T地区の順に低い。血液比重については、経営主と同じ傾向を示した。

図21 T地区、K地区経営主 血液ノモグラム



T地区、K地区主婦 血液ノモグラム



○— T地区 △— K地区漁家 □— K地区農家

6) 血液検査成績正常値未満の夫婦の相関関係

血液比重, 血清蛋白, 血色素量の三種の検査を行い, 夫婦同時に検査されている数はT地区27世帯である。この内経営主で一種以上の検査が正常値未満の人は10人, 主婦も10人である。即ち, 経営主の場合も, 主婦の場合も ($10/27=37\%$) 37%の人は三種の検査の内どれか一種以上は正常値未満の値を示している。夫婦独立であると仮定すれば $10/27 \times 10/27 = 13\%$ となるべきであるのに対し, 現実には $7/27 = 26\%$ と倍程度高率に, 夫婦の正常値未満の人が出ている。このことは, 家庭というものが健康障害の面でもかなり重要な意味を有するものと考えられる。今後個々の精密検査と同時に, 夫婦, 家庭を単位とした健康管理を考える必要があろう。

K地区の内, 三種類の検査を行った世帯は22である。この内一種以上の検査成績で正常値未満の人は経営主9人, 主婦11人である。この内夫婦とも正常値未満の値を示している家庭(世帯)は6である。即ち経営主で正常値未満の成績の人の ($6/9=67\%$) 67%の人には主婦も同時に正常値未満の成績である。主婦の場合は($6/11=55\%$) 正常値未満の成績を有している人の55%は経営主も同時に正常値未満と言える。夫婦独立であると仮定すれば($9/22 \times 11/22 = 20\%$) 20%となるのに対し $6/22 = 27\%$ と高率に夫婦に血液異常者の現れる傾向がある。

T地区, K地区を比較すれば, T地区は健康障害に於いて, より家庭依存性が強い傾向があり, K地区では主婦の方が正常値未満の人が多く, 経営主の方がより家庭依存性が強い傾向があると思われる。

7) 血液検査成績の相関関係:

図1~20に示す如く, T地区では経営主, 主婦とも血液比重と血清蛋白間に, 血液比重と血色素量間に相関関係を有していること, 主婦の場合血清鉄と血色素量に相関関係が認められることより, 今後血色素量, 血清鉄の増加に努める必要があろう。同時に血色素量に於いて夫婦の相関関係が又正常値未満の人は血清蛋白, 血液比重などに於いても相関が考えられることより, 個人衛生, 健康管理に加うるに, 共同体としての家庭の食生活改善及び寄生虫駆除の問題も重要であろう。

K地区については経営主の血色素量が血液比重と相関関係があることより, 腸管出血なども考えたい。主婦の場合殆んど相関関係がないことより, 夫婦の間にも相関関係があまり強くない点より, この地区はむしろ個人衛生管理に努める必要があろう。

貧血を有する人がこの両地区にこのように存在することは, 今後労働とそれに対する疲労の問題を考える上に重要と思われる。

結 言

1) 血液比重に於いては経営主, 主婦とも各地区の平均値間に有意差は認められない。平均値の高い順の順は経営主ではT地区, K地区漁家, K地区農家である。主婦ではT地区, K地区漁家, K地区農家である。正常値未満の構成比上少ない順はK地区漁家, T地区, K地区農家であり, 主婦の場合はT地区, K地区漁家, K地区農家である。

2) 血清蛋白の平均値の高い順は経営主ではK地区漁家, K地区農家, T地区であり, 主婦ではK地区農家, T地区, K地区漁家である。正常値未満の構成比上少ない順は経営主の場合K地区農家, T地区, K地区漁家であり, 主婦ではT地区, K地区農家, K地区漁家である。

3) 血色素量の平均値の高い順は経営主ではK地区漁家, K地区農家, T地区であり, 主婦も又この順である。血色素量正常値未満の構成比上少ない順はK地区漁家, K地区農家, T地区である。

4) 1), 2), 3) より血液比重の成績では概してT地区, 血清蛋白ではK地区農家, 血色素量ではK地区漁家の血液検査成績が良い。

5) 血清鉄はT地区主婦に欠乏者が多い。

6) 血液ノモグラム: 各地区の血液検査成績をパターンとして比較し, かつ各値が比較され, 測定値と基準値との関係が簡単に分かるように, 図の中央に各項目の基準値を示す血液ノモグラムを考案した。又同時ノモグラムを用いて4)の成績を確認した。

7) 血液検査成績の相関関係

血色素量と血液比重の相関関係はT地区経営主では $\gamma = 0.89$, 主婦では $\gamma = 0.96$ である。K地区経営主では $\gamma = 0.33$, 血清蛋白と血液比重についてはT地区主婦では $\gamma = 0.45$, K地区主婦では $\gamma = 0.35$ である。血清蛋白と血色素量の間では, T地区主婦に $\gamma = 0.42$ の相関関係がある。

8) 夫婦の相関関係はT地区の血色素量の場合 $\gamma = 0.51$ である。

9) 病的グループの夫婦の相関関係はT地区に強く, K地区では経営主の方が血液の成績から見れば, 家庭依存性が強い傾向がある。

稿を終るにあたり, ご指導ご校閲を戴いた緒方正名教授に深甚の謝意を表するとともに, 今回の調

査に当たりご協力、ご援助賜つた岡山大学小坂内科
島田宜浩助教授、岡山県農林部普及教育課石井、寺

迫、金光、北波の各氏に感謝の意を表する。

文

献

- | | |
|---|---|
| <p>1) 岡山県：地域の生活改善課題設定までの経過，1968.</p> <p>2) 金井泉：臨床検査法提要，1965.</p> <p>3) 酒井恒美，大橋誠他：正常人における血色素濃度，赤血球数，ヘマトクリット値および全血比重間の相関ならびに回帰。東鉄保健管理所報，第11集，1967.</p> <p>4) 野村茂，高松誠他：農村婦人の鉄欠乏性貧血について。日衛誌，第23巻，第1号，1968.</p> <p>5) 村江通他：島根県農村地域住民の全血比重調査。日衛誌，第23巻，第1号，1968.</p> <p>6) 養島高：日本人人体正常数値表，1967.</p> <p>7) 日本血液学会編：日本血液学全書，Vol. 4，1965.</p> <p>8) 加藤昌得：僻地児童と都市児童に於ける体格，</p> | <p>体力の地域差に関する研究。民族衛生，Vol. 34，No. 1，1968.</p> <p>9) 坂田沢司：大都市近郊農村地区住民の貧血集団検診報告。日本公衛誌，Vol. 19，No. 9，1962.</p> <p>10) 中森英二，阪上佐知子他：松下電気某事業所従事員の全血比重。日本衛生学誌，Vol. 23，No. 1，1968.</p> <p>11) 大平昌彦他：思春期貧血のスクリーニング。Japan J. Hyg. Vol. 23，No. 1，1968.</p> <p>12) 菅原和夫他：青森県下一地域住民の体格，機能，健康度等に関する調査研究。Japan J. Hyg. Vol. 23，No. 1，1968.</p> <p>13) 山下節義：京都府下N町の機業従事婦人の健康実態。Jap. J. Hyg. Vol. 23，No. 1，1968.</p> <p>14) 長谷川弥人：日本血液学全書，Vol. 6-II，1965.</p> |
|---|---|

The Health Survey of the Peasants and the Fishermen

Part 1. Aspects of the Blood Examinations

By

Shigeo SUNAMI

Department of Public Health, Okayama University Medical School, Okayama, Japan
(Director : Prof. Masana Ogata)

The health survey of peasants and fishermen were carried out in 1968 at two districts. The one is T-area which has a character of a farm village. The other is K-area which has that of a fishing village. Farm houses from both T-area and K-area and fishing houses from K-area were sampled. Farm houses sampled from T-area is abbreviated as T and fishing houses sampled from K-area as K₁ and farm houses sampled from K-area as K₂. The blood examinations of peasants and fishermen were conducted for this health survey. The specific gravity of the blood, the density of the serum protein, the hemoglobin level and the concentration of the serum iron were measured.

1) No significant differences exist between the means of the specific gravity of blood of the husband in K₁ and T, and also between that in K₂ and T, and so do among that of housewife in K₁, K₂ and T.

2) Significant differences exist between the means of the density of serum protein of husband in T and K₁, and so do between that of T and K₂.

3) Considering from the point of means and ratio of people whose blood is abnormal against people examined. Following results were obtained. The specific gravity of the couple in T is better than that of the couple in K₁ and K₂. The density of serum protein of the couple in K₂ is better than that of the couple in T and K₁. The hemoglobin level of the couple in K₁ is better than that of the couple in T and K₂.

4) It is recognized that about fifty per cent housewives have serum iron deficient anemia.

5) I devised the nomogram showing differences of patterns which indicate the values of the blood specific gravity, the hemoglobin level, the density of the serum protein, and the concentration of the serum iron, in the inhabitants of the different areas. This monogram has a convenience that we can easily detect whether mean obtained from blood test show over standard level or not at a glance.

6) The hemoglobin level correlate with the specific gravity in the blood of husband in T ($r=0.89$). Correlation can be found in the case of housewife in T ($r=0.96$).

7) The Hemoglobin level of husband correlates with that of housewife ($r=0.51$).

8) It is recognized that the ratio of family in which both husband and wife indicate low value of blood examinations against total family number indicating low value of blood examinations shows high value (70 per cent in T).
