

女子学生の健康状態と 食生活との関連について

— 貧 血 —

The Relationship between Health Conditions and Diet Habits in Female Students—Anemia—

河 南 恒 子

Tsuneko Kannan

Abstract

The total of 83 female students attending a course in nutriology leading, to nutritionist's license were searched for their nutritional conditions, diet habits, hematology, and daily schedules for the purpose of introducing good health management, and the following results were obtained:

- 1) On hematological test, anemia was detected in 22.9% of the subjects.
- 2) As for the state of nutrient intake, both anemia and normal groups took energy, calcium and iron only in small amounts. There were significant differences between the 2 groups in intake of energy, saccharides, phosphorous, sodium, vitamin A and vitamin C.
- 3) The anemia group ate insufficiently small amounts of green vegetables and fruit. The intake of fishery products, bean products and dairy products was low in both groups.
- 4) In the anemia group, consumptive energy markedly exceeded intake energy; therefore, many were very thin.
- 5) Of all of the subjects, 48.2% worked on a part-time basis. In the anemia group, more than a half, 52.6%, had a part-time job, and many complained of constipation (52.6%) and poor gastrointestinal condition (47.4%), suggesting that overload with part-time job and inadequate diet habits had various effects upon health conditions, and were, therefore, involved in the occurrence of anemia.

Key Words ; anemia, blood characteristics, nutrient in-takes, dietary life

緒 言

飽食時代といわれる今日、一見豊かな食生活のようであっても、その背後には健全な食生活

どいいがたい諸問題が隠されている。不適正な栄養摂取、やせ願望による無理なダイエット、誤った食生活情報の氾濫等といった種々な貧血の要因が、我々の日常生活の中に存在している。献血時に「血が薄い」と言われ、献血できなかつたなど血液中の赤血球の数が少ない、「低比重」の女性が増えている。¹⁾ 自分では健康と思っている者や有症者のうちから貧血者を発見し、貧血状態の改善へと導くことと、貧血という指標を通して、食生活の背景を探り、健康を阻害する生活要因（習慣等）の発見につとめ、適切な対策により、より健康で安定した生活が営めるよう、健康生活への動機づけを目的として、将来、食の指導者として栄養指導に従事する栄養士コースの学生を対象に本調査を行った。血液検査の結果、22.9%の貧血者がみられた。貧血者と正常者群別に焦点をあわせ、健康状態と食生活との関連について比較検討を試み、若干の知見を得たので報告する。

方 法

1. 調査対象

本学家政学科食物栄養専攻栄養士コース学生83名、年齢構成は19～20歳である。

2. 調査時期・調査方法

平成元年6月中旬（栄養士課程給食管理校外実習の前週）の平日の連続3日間、国民栄養調査に準じて作成された食物摂取状況調査用紙と食生活状況調査用紙を学生に配布し、事前に記入要領を十分説明したうえで、各自に食物摂取量を秤量法により記載させた。しかし消費量が少なく秤量困難なもの等については目安量をもってした。同時に消費エネルギーを求めるために、消費エネルギーの算出用紙と生活時間調査用紙を配布し、2日間の行動記録は記入例「日常生活活動の分類²⁾」の作業内容の項目に従って分単位に行動は出来るだけ細かく、具体的に、正確に記入させた。例えば雑談、休息等の時は座位か立位か、電車内での姿勢も立位か座位か、ラッシュカ、状態を明記し、実験・実習についても同様に明記させた。テレビを見ながら食事の時は食事で計算した。摂取栄養調査・生活時間調査において不備の点は聞きとり方式を併用した。身体計測と血液一般検査は、期間中の1日をあて、栄養指導学外実習時に、兵庫県立健康センターにおいて実施した。血液検査のための採血は、昼食前空腹時に肘静脈より行った。血液成分の測定は一般的な検査項目である赤血球数(RBC)、白血球数(WBC)、ヘモグロビン(Hb)、ヘマトクリット(Ht)、血小板数、平均赤血球容積(MCV)、平均赤血球色素量(MCH)、平均赤血球色素濃度(MCHC)の8項目について実施した。身体計測では身長、体重、皮下脂肪厚(背部肩甲骨下端部+上腕伸展側中間部)を測定した。

分 析

分析は次の順で行った。

(1) 貧血者の判定は、WHO貧血判定基準に従って、Hb量12g/dl未満の者を貧血者とした。血

河南：女子学生の健康状態と食生活との関連について

液検査の結果、Hbの測定値より貧血者群と正常者群に分けて、身体組成について比較を行った。

- (2) 調査対象者の血液性状値の度数分布と貧血者・正常者群別の血液性状値の比較を行った。
- (3) 食品摂取量は3日間の平均を1日摂取量とした。食品群別摂取量、栄養素摂取量は、NECパーソナルコンピューターPC9801Eを用い、四訂日本食品標準成分表³⁾により算出した。栄養素等摂取量の貧血者群と正常者群のそれぞれの平均値を、第四次改定日本人の栄養所要量中19歳女子の生活活動強度II(中等度)の値⁴⁾と比較した。栄養量計算に当たっては、調理による損失率を加味していない。
- (4) 栄養素等摂取量を貧血者・正常者群別に比較し、関連性の有意性をX²検定法で検討した。
- (5) 食品群別摂取量について、貧血者・正常者群別に比較し、栄養素等摂取量と同様にX²検定を行った。
- (6) 生活時間調査の1日の行動記録から1日の消費エネルギーと生活活動指数を求め貧血者・正常者群別に比較した。消費エネルギーの算出は、次のように行った。
 - ① 「生活時間調査表」に記入した内容を「日常生活活動の分類」に従って、生理的生活時間、家事的な生活時間、学業的生活時間、社会文化的娯楽生活時間に分類して、その時間(分)をすべて記入した。
 - ② 各行動ごとに調査1日目(実験・実習のない日)、2日目(実験・実習のある日)の小計を算出し、それぞれのTW(各種動作の時間・分)を出した。
 - ③ 1日目、2日目(TW)とも合計時間(分)が1440分になるように確認した。
 - ④ 各行動に要した時間(分)について、Ea(活動代謝kcal/kg)を乗じて消費エネルギーを算出し、各小計ではTw×Eaの合計に体重を乗じ、それぞれの小計を加えて合計とした。
 - ⑤ 行動に対応するEaが見あたらない場合は、その行動にみあったEaで計算した。
 - ⑥ 計算値は、小数第2位まで求めてEa×Twの有効数値は小数点第1位であらわした。
 - ⑦ 1日の消費エネルギーは $\sum Ea \times Tw \times W$ 生活活動指数は $\frac{\sum Ea \times Tw \times w}{B} - 1$ の関係式で求めた。(B:1日の基礎代謝量kcal/日、19歳:23.8×w 20歳:23.2×w)
- (7) 食生活状況調査より、住居環境、アルバイトの有無、1日の食品数、朝食の欠食状況、食事にかかる時間及び健康状態について、貧血者・正常者群別に比較した。

結果及び考察

1. 身体組成

対象群の身長、体重、標準体重比、体脂肪量の平均値と標準偏差を表1に示した。貧血者・正常者群別にみると身長、体重には差は認められないが、標準体重比は貧血者群に、体脂肪量は正常者群に大きな値を示している。表1に15歳以上の女性の体脂肪量の基準値と貧血者・正常者群の体脂肪量の分布を示したが、貧血者群では73.7%が体脂肪量が少なく、多い者は5.2%

表1 身体組成

(M±SD)

対 象	身長 (cm)	体重 (kg)	標準体重比 (%)	体脂肪量 (%)
貧血者群 (n=19)	157.9±5.4	53.4±5.5	5.7±10.5	21.4±6.6
正常者群 (n=64)	157.8±5.1	53.8±6.5	5.3±11.3	23.6±4.0

区 分			体脂肪量 (%)					
			少なすぎ	少ない	ふつう	多 い	多すぎ	高度肥満
15歳以上	女	基準値	~19.9	20.0~24.9	25.0~29.9	30.0~34.9	35.0~39.9	40.0~
分	貧血者群 (n=19)		31.6	42.1	21.1	5.2	0	0
布	正常者群 (n=64)		15.6	51.6	28.1	3.1	1.6	0

M: 平均値 SD: 標準偏差

にすぎなかった。又、正常者群においても、多い者は4.7%にすぎず、少ない者が67.2%を占めている。体位、体格は栄養素摂取量および栄養状態との関連が深い。貧血者群の方に特に体脂肪量の少ない、やせ型が目立つが、63.2%の者が自分は太っていると思っている。

2. 血液性状値について

調査対象者の血液性状値の平均及び標準偏差は、ヘマトクリット37.9±2.6%、ヘモグロビン12.5±1.0g/dlであった。血液性状値の度数分布を図1に示した。ヘマトクリットの分布をみると、最頻値が37~38%にあり、42.2%を占めていた。36.0以下は18.1%であった。ヘモグロ

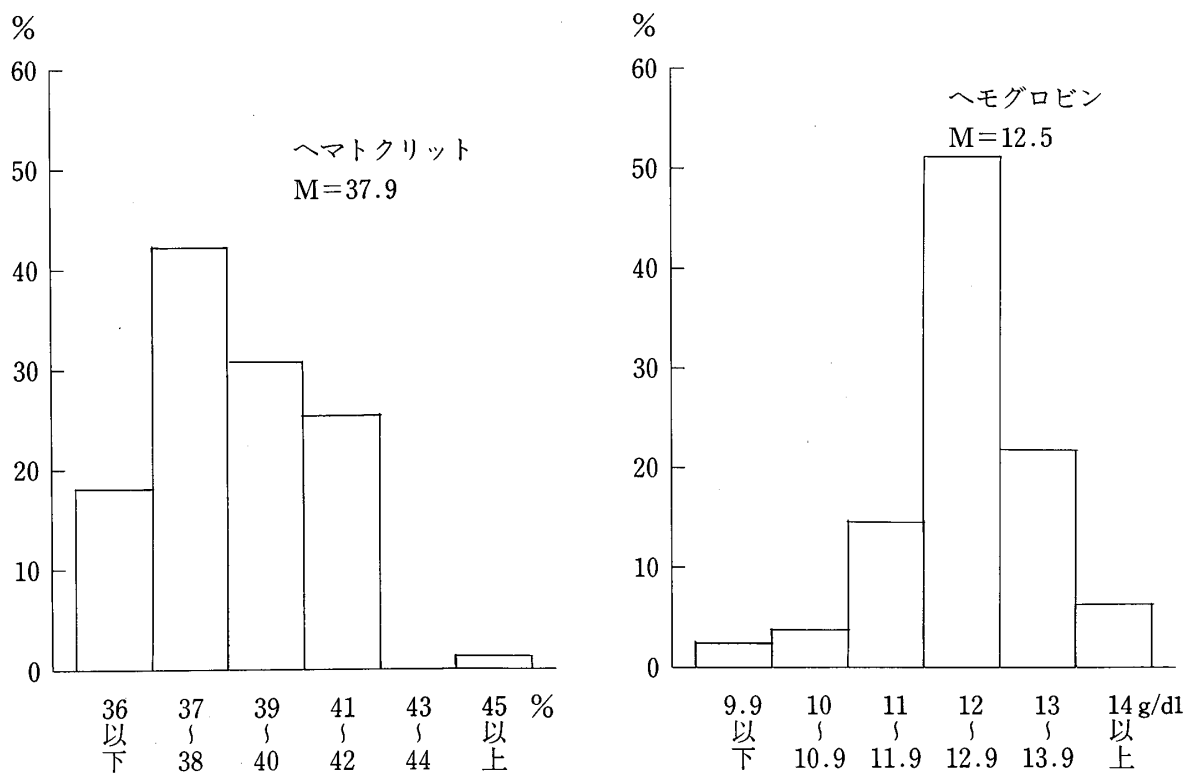


図1 血液性状値の度数分布

表2 貧血者・正常者群別血液性状値の比較

(M±SD)

測定項目	貧血者群	正常者群	差の有意水準
赤血球数 10 ⁴ /mm ³	411.6±40.2	433.9±21.9	**
白血球数 10 ³ /mm ³	6.3±1.2	6.3±1.4	
ヘモグロビン g/dl	11.2±0.9	12.9±0.6	
ヘマトクリット %	34.8±2.0	38.8±1.9	*
血小板数 10 ⁴ /mm ³	22.4±4.6	19.2±3.7	**
M C V μm ³	82.4±7.2	88.1±4.5	*
M C H Pg	25.5±3.6	28.1±1.5	
M C H C %	30.2±1.5	31.1±1.5	

M：平均値 S D：標準偏差 M C V：平均赤血球容積 *：P<0.05

M C H：平均赤血球色素量 M C H C：平均赤血球色素濃度 **：P<0.01

ビン分布は平均値12.5g/dl 付近に最頻値があり50.6%を占め、11.0～11.9g/dl は16.9%、11.0 g/dl 未満は6%を占めていた。貧血者の判定は WHO 貧血判定基準に従って、Hb 量12g/dl 未満の者を貧血者としたが、貧血者群に属する者が22.9%を占めていた。血液性状値の比較(表2) では、当然ながら貧血者群が低値を示していた。両群間の赤血球数、ヘマトクリット、McV には5%の血小板数には1%の有意差が認められたが、ヘモグロビンには認められなかった。血液性状については、生理的な生体リズムとしての季節的な変動がみられることを森ら⁵⁾は報告している。

3. 血液性状と栄養素摂取量の関係

血液性状と栄養素等摂取量との関係を見るために貧血者群と正常者群間の比較を試みた。両群間の栄養素等摂取量の平均値と標準偏差を、表3に、栄養素等摂取量の充足率を図2に示した。

貧血者が正常者よりも少なく摂られていた栄養素は、動物性脂肪、カルシウム、カリウム、ビタミンA、ビタミンB₁、ビタミンCであった。

第四次改定日本人の栄養所要量のうち、19歳女子の生活活動強度II(中等度)の値と比較し、その充足率を図2に示した。

貧血者・正常者群ともに、エネルギー、カルシウム、鉄の摂取量が少なく、栄養素等摂取量は所要量を下回る充足率の低さを示している。

女子学生を対象とした食生活の実態調査⁶⁾では居住別、季節別に焦点をあわせ、摂取栄養素を量や質の面から考察し、カルシウム、鉄について、他の栄養素の充足率が高いにもかかわらず、これらの摂取不足が著しいことをあげ、摂取改善の配慮が望まれることを報告した。

カルシウムと鉄の摂取不足は著者の調査結果⁷⁾に限らず、女子大学生を対象にした種々の調

査でも明らかである。

食欲の低下などにより、夏季には特に食生活レベルが低下すると思われるので、鉄もカルシウムと同様、食事の上で気をつけていなければ摂取しにくい栄養素である。

鉄欠乏性貧血の予防は1日に必要な鉄分が12mgであるから、食品からの吸収率が5~10%と低い。このため鉄分の吸収を助ける栄養も同時に摂取しなければならない。ダイエットだといって食事の回数を減らしたり、栄養が偏ったりしているそんな生活を変えずに、鉄分だけ摂取しても体に必要なエネルギーが不足、体調は良くなる。

摂取した鉄の吸収と利用を高めるためには、同時にビタミンCの多い食品を摂取する必要があるが、ビタミンCも調理による損失率を加味していないので、調理方法から推測して、実際の摂取量よりも低い状態が考えられる。

たん白質摂取量は体重kg当たりの平均値と標準偏差は、貧血者群 1.2 ± 0.3 g、正常者群 1.1 ± 0.3 gであった。調査対象の塩分摂取量は貧血者群 9.8 ± 2.4 g、正常者群 9.7 ± 2.5 g、食塩相当量(ナトリウム $\times 2.54$)は貧血者群 8.5 ± 2.3 g、正常者群 8.3 ± 2.2 gで昭和63年調査における全国平均1人1日当たり12.2gと比べると両者群ともに1日10g以下という望ましい値内にとどまっている。

栄養素等摂取量の比率を表4に示した。動物性たん白比は貧血者・正常者両群ともに、昭和63年国民栄養調査値52.6%と同値を示した。

エネルギー摂取量に占める脂質エネルギーの比率が国民栄養調査では25%を超え25.5%に達しているが、本調査対象の貧血者・正常者両群ともに、その値を上回り、栄養所要量の示す望ましい25~30%の比率の上限をも上回る値を示した。脂質の過剰摂取は成人病の発症をもたらす可能性が高く、成人病予防の観点からも、質・量ともに配慮が必要である。穀類エネルギー比は逆に、両者群とも50%を割る低値を示した。

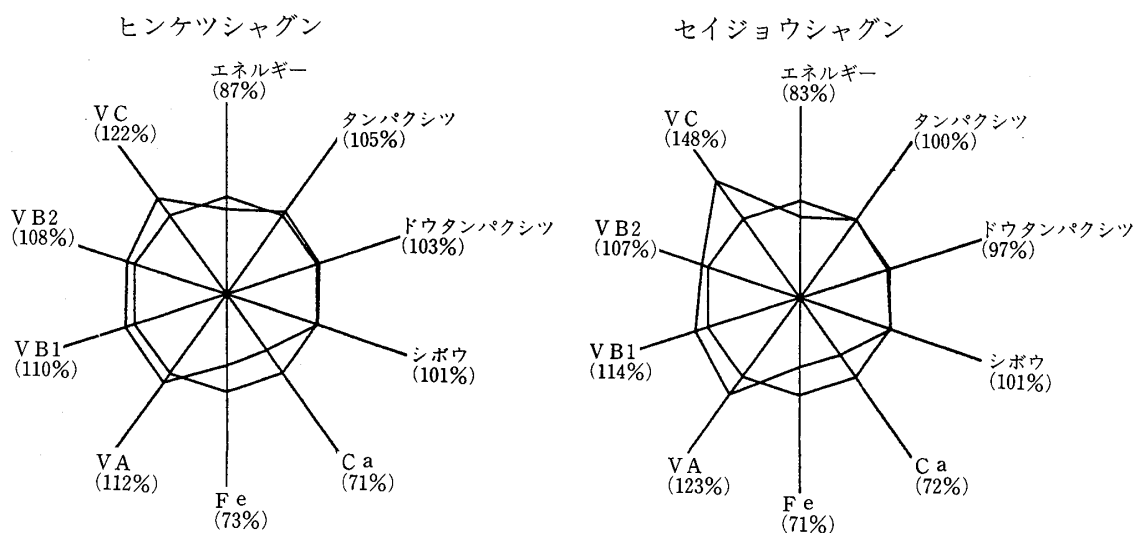


図2 栄養素等摂取量の充足率

河南：女子学生の健康状態と食生活との関連について

表3 貧血者・正常者群別栄養素等摂取量の比較

(1人1日当たり)

栄養素	貧血者群		正常者群		差の有意水準
	M ± SD	変異係数	M ± SD	変異係数	
エネルギー (Kcal)	1789 ± 462	0.258	1693 ± 331	0.196	**
たん白質 (g)	63.1 ± 18.1	0.287	59.7 ± 13.8	0.231	
動物性たん白質 (g)	34.1 ± 9.3	0.273	32.1 ± 7.0	0.218	
脂肪 (g)	62.3 ± 24.0	0.385	62.3 ± 19.8	0.318	
動物性脂肪 (g)	30.0 ± 16.0	0.533	31.7 ± 15.3	0.483	
糖質 (g)	235.8 ± 75.2	0.319	215.5 ± 52.9	0.245	**
繊維 (g)	2.8 ± 1.2	0.429	2.6 ± 0.9	0.346	
カルシウム (mg)	426 ± 172	0.404	429 ± 22.1	0.515	
リン (mg)	939 ± 258	0.275	915 ± 231	0.252	**
鉄 (mg)	8.7 ± 3.1	0.356	8.5 ± 2.8	0.329	
ナトリウム (mg)	3329 ± 894	0.269	3262 ± 875	0.268	**
カリウム (mg)	1982 ± 730	0.368	1997 ± 591	0.296	
ビタミン A (IU)	2020 ± 710	0.351	2212 ± 1202	0.543	**
ビタミン B ₁ (mg)	0.88 ± 0.34	0.386	0.91 ± 0.35	0.385	
ビタミン B ₂ (mg)	1.19 ± 0.39	0.328	1.18 ± 0.43	0.364	
ビタミン C (mg)	61 ± 52	0.852	74 ± 53	0.716	**
体重kg当たりたん白質量 (g/kg)	1.2 ± 0.3	0.25	1.1 ± 0.3	0.273	
食塩相当量 (g)	8.5 ± 2.3	0.271	8.3 ± 2.2	0.265	

M：平均値 SD：標準偏差 **：P<0.01

表4 栄養素等摂取量の比率

(M±SD)

項目	貧血者群	正常者群	差の有意水準
動物性蛋白比 (%)	52.6 ± 12.8	52.1 ± 14.2	
動物性脂肪比 (%)	48.6 ± 18.1	51.2 ± 19.0	
脂肪エネルギー比 (%)	30.6 ± 7.8	32.4 ± 8.0	
穀類エネルギー比 (%)	46.6 ± 11.1	43.1 ± 10.4	*
朝食の穀類エネルギー比 (%)	49.1 ± 25.2	51.9 ± 17.7	
昼食の穀類エネルギー比 (%)	48.5 ± 20.3	51.5 ± 19.7	
夕食の穀類エネルギー比 (%)	45.5 ± 16.3	42.1 ± 15.1	*

M：平均値 SD：標準偏差 *：P<0.05

4. 貧血者・正常者群間の検定

表3に示した貧血者・正常者両群間において、 X^2 検定の結果、1%の危険率で有意差を認めた栄養素は、エネルギー、糖質、リン、ナトリウム、ビタミンA、ビタミンCであった。

表4に示した栄養素等摂取量の比率において、両群間に有意差が認められたのは、穀類エネルギー比 ($P<0.05$) と夕食の穀類エネルギー比 ($P<0.05$) であった。

3食および間食のエネルギーと塩分摂取量の比較を表5に示した。朝食、昼食、夕食、間食のエネルギーにおいて両群間に、1%の危険率で有意差が認められた。

表5 3食および間食のエネルギーと塩分摂取量の比較

項 目	(M±SD)		
	貧血者群	正常者群	差の有意水準
朝食のエネルギー (Kcal)	436.5 ± 170.8	411.7 ± 134.0	**
昼食のエネルギー (Kcal)	578.1 ± 186.6	540.5 ± 190.1	**
夕食のエネルギー (Kcal)	655.2 ± 268.6	626.2 ± 165.7	**
間食のエネルギー (Kcal)	98.5 ± 130.1	131.1 ± 164.6	**
1日の摂取塩分 (g)	9.8 ± 2.4	9.7 ± 2.5	

M: 平均値 SD: 標準偏差 ** : $P<0.01$

5. 食品群別摂取状況

女子学生の1人1日当たりの食品群摂取量を表6に示した。両群間における食品群の摂取量は、穀類、卵類、豆類、緑黄色野菜類、その他の野菜類、果実類、嗜好飲料類、調理加工食品類にそれぞれ $P<0.01$ で又、魚介類、獣鳥肉類に $P<0.05$ で有意差が認められた。各食品群の変異係数からそのバラツキ状況をみると、貧血者・正常者群ともに穀類、獣鳥肉類、その他の野菜類、卵類のバラツキが小さく、調理加工食品類、嗜好飲料類、藻類が非常に大きかった。

高居ら⁸⁾の食糧構成例と比較してみると、少ない食品群が殆どである。多い食品群としては卵類、獣鳥肉類、菓子類が目立った。

貧血者群においては、魚介類、豆類、乳類といった良質のたん白質の摂取が少なく、両群とも緑黄色野菜、果実類の摂取量が少ない。食生活状況調査の中の野菜類の項目で、野菜を毎日たっぷり食べる (5.3%)、毎日少しずつ食べる (36.8%)、週3~4回 (31.5%)、週1~2回 (21.1%)、あまり食べない (5.3%) という結果が示す通りである。

6. 生活時間調査

生活時間調査より算出した生活活動の消費エネルギーを貧血者・正常者群別に比較して表8に示した。

河南：女子学生の健康状態と食生活との関連について

表6 食品群別摂取量

1人1日当たり(g)

食 品 群	貧 血 者 群		正 常 者 群		差の有意水準	
	M ± SD	変異係数	M ± SD	変異係数		
穀 類	261.6 ± 101.2	0.387	216.5 ± 57.1	0.264	**	
い も 類	30.9 ± 35.5	1.148	29.5 ± 44.9	1.52		
砂 糖 類	5.5 ± 7.5	1.363	6.3 ± 7.6	1.206		
菓 子 類	28.7 ± 59.8	2.083	26.1 ± 54.8	2.099		
油 脂 類	油 脂	18.3 ± 16.4	0.896	17.7 ± 13.3	0.751	
	動 物 性	9.2 ± 9.8	1.065	10.7 ± 13.5	1.261	
魚 介 類	41.4 ± 54.8	1.323	37.3 ± 40.9	1.096	*	
獸 鳥 肉 類	64.7 ± 38.4	0.593	70.0 ± 47.6	0.68	*	
卵 類	79.1 ± 50.7	0.640	58.3 ± 44.2	0.758	**	
豆 類	20.7 ± 21.2	1.024	26.9 ± 32.0	1.189	**	
乳 類	牛 乳	83.1 ± 99.3	1.194	99.0 ± 115.9	1.170	**
	乳 製 品	50.3 ± 52.3	1.039	38.0 ± 55.6	1.463	
緑 黄 色 野 菜 類	32.2 ± 37.6	1.167	43.8 ± 42.8	0.977	**	
そ の 他 の 野 菜 類	145.4 ± 91.4	0.628	116.2 ± 83.9	0.722	**	
果 実 類	58.2 ± 68.4	1.175	102.4 ± 107.7	1.051	**	
藻 類	5.6 ± 12.6	2.25	6.4 ± 14.8	2.312		
嗜 好 飲 料 類	18.9 ± 58.8	3.111	33.3 ± 79.4	2.384	**	
調 味 料 及 び 香 辛 料	39.7 ± 54.3	1.367	25.9 ± 18.0	0.72	**	
調 理 加 工 食 品 類	4.7 ± 16.0	3.404	13.0 ± 43.2	3.323	**	

M：平均値 SD：標準偏差 *：P<0.05 **：P<0.01

貧血者群の生理的生活時間の1日目に(P<0.01)、家事的生活時間、学業的生活時間の2日目(P<0.01)に1%の有意差が認められた。

消費エネルギーと摂取エネルギーの関係をみると、相関関係はないが、貧血者群・正常者群ともに消費量に対し摂取量が不足していた。

1日の生活時間および消費エネルギーからみた生活内容は、家庭外の生活に費す部分が多く、アルバイト等で家庭でゆっくりすごすゆとりの少ない生活実態である。

表8 貧血者、正常者群別消費エネルギーの比較

生活活動の消費エネルギー	調査日	(M±SD)		
		貧血者群 (Kcal)	正常者群 (Kcal)	差の有意水準
生理的生活時間	1	635.2 ± 98.5	680.9 ± 121.2	**
	2	674.3 ± 107.9	666.1 ± 106.0	
家事的な生活時間	1	224.4 ± 231.7	455.6 ± 305.8	**
	2	110.0 ± 116.9	168.5 ± 228.5	**
学業生活時間	1	661.0 ± 198.5	619.3 ± 233.8	**
	2	991.2 ± 280.4	970.0 ± 410.9	**
社会文化的生活時間	1	591.1 ± 316.3	589.2 ± 338.1	
	2	437.3 ± 236.0	427.2 ± 334.7	
1日の合計	1	2111.7 ± 254.4	2345.0 ± 295.7	**
	2	2212.8 ± 278.3	2231.8 ± 339.2	
体重kg当たり消費エネルギー	1	39.7 ± 4.6	40.5 ± 4.7	
	2	30.9 ± 41.4	41.5 ± 4.8	

M：平均値 SD：標準偏差 1：実験・実習のない日 2：実験・実習のある日 **：P<0.01

7. 食生活状況

住居環境及びアルバイトについて、表7に示した。全対象者の48.2%がアルバイトをしている。貧血者群の中で52.6%の者がアルバイトをしていた。

貧血者群における、アルバイトの有無と摂取エネルギー・消費エネルギーの平均値と標準偏差を表9に示した。

アルバイトをしている者としていない者の間に摂取エネルギーにおいて1%の危険率で有意差が認められた。(P<0.01) アルバイトによる労働の過重性、食生活の不適正が貧血をひきおこす一因となっていることが示唆される。

1人1日当たりの摂取食品数を図3に示した。昭和60年5月厚生省は、国民の健康を保持増進する観点から、食生活改善の目安を示すものとして「健康づくりのための食生活指針」⁹⁾を発表した。その1項目に「多様な食品で栄養のバランスを」が掲げられ、その小項目として「1日30食品を目標に」が示された。1日に摂取することが望ましい食品の品目数の目安を具体的に示したものである。

対象学生の3日間の食事調査における食品数の平均値は、貧血者群18.1±4.3、正常者群18.8±3.6と両者群ともに、1日30食品には大きな差がある。

図4の食事にかかる時間は、貧血者・正常者群ともに朝食、昼食、夕食にかかる時間が非常に短い。

河南：女子学生の健康状態と食生活との関連について

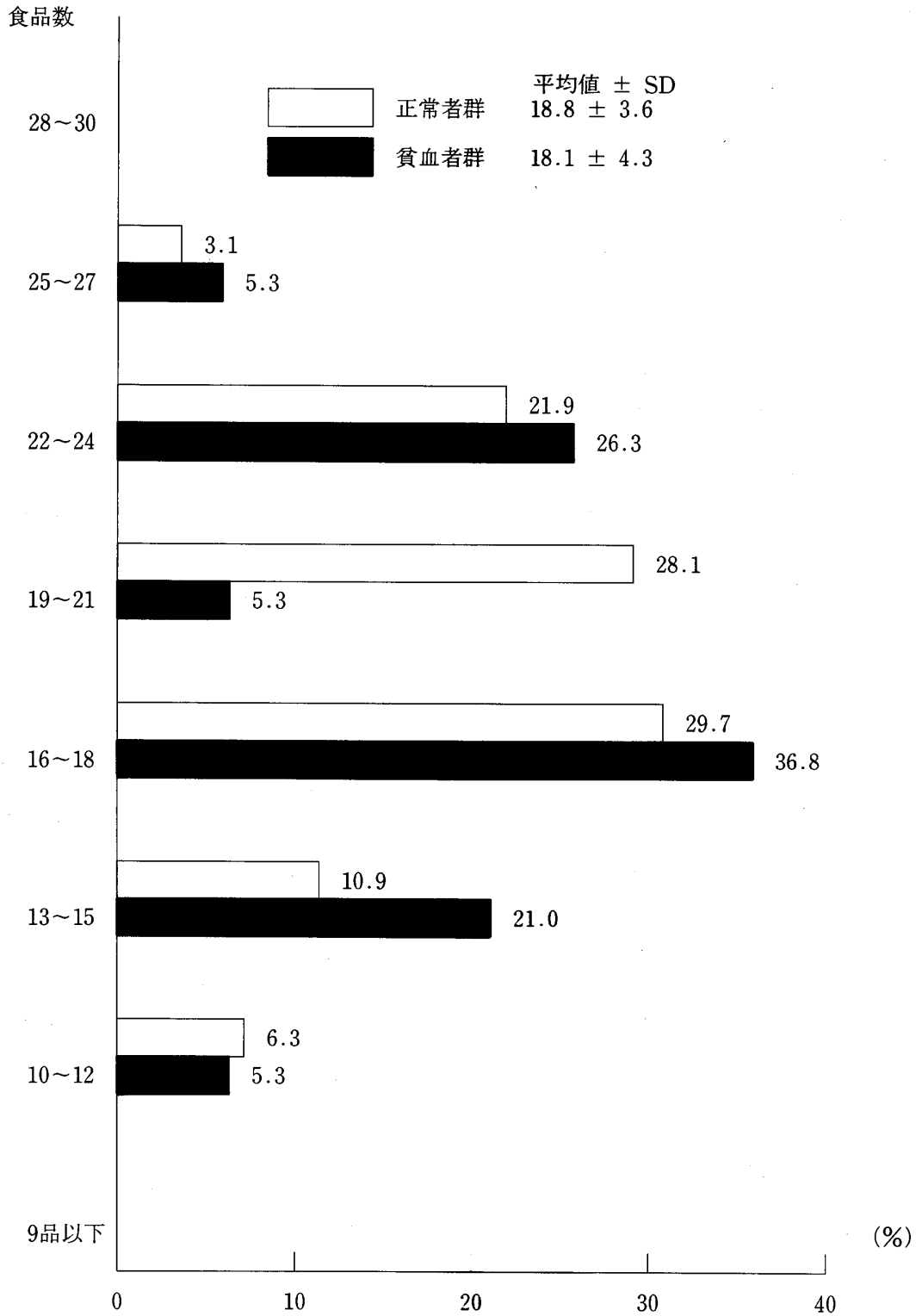


図3 1日当り摂取食品数

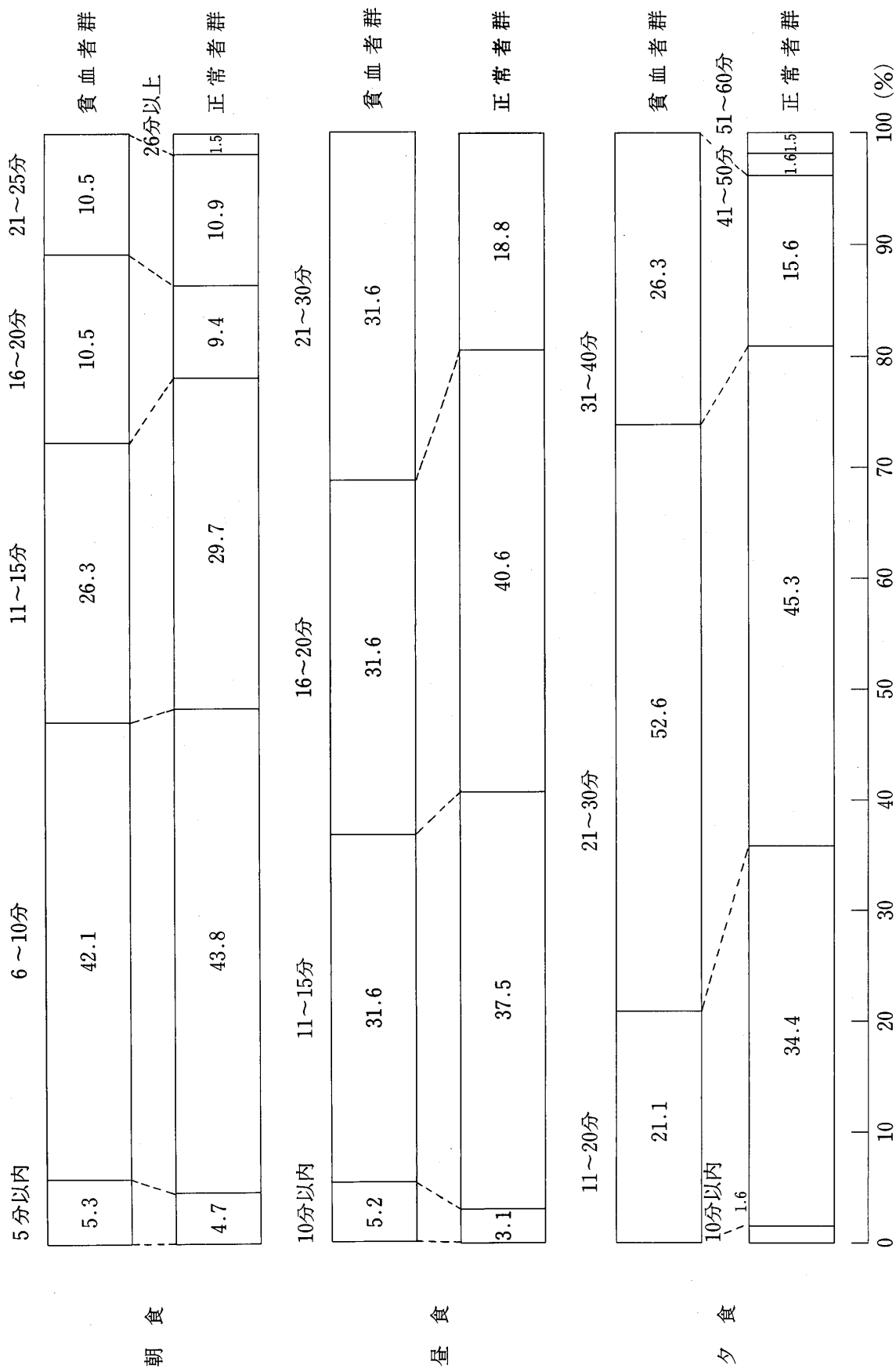


図4 食事にかかる時間

河南：女子学生の健康状態と食生活との関連について

表7 住居環境及びアルバイト

(%)

環 境	全 対 象 者	貧 血 者 群	正 常 者 群
自 宅	86.7	94.7	84.4
下 宿	9.7	5.3	10.9
寮	3.6	0	4.7
アルバイト(有)	48.2	52.6	46.9

表9 貧血者群におけるアルバイトの有無と摂取エネルギー・消費エネルギー

(M±SD)

エネルギー	アルバイト	有 n=10	無 n=9	差の有意水準
摂取エネルギー (Kcal)		1504.1 ± 321.2	2105.7 ± 382.2	**
消費エネルギー (Kcal)		2164.6 ± 300.0	2052.9 ± 173.4	

** : P<0.01

表11 朝食の欠食状況

(%)

回 数	貧 血 者 群	正 常 者 群
毎日食べる	63.2	70.3
週1～2回欠食	15.8	12.5
週3～4回欠食	5.2	6.3
週1～2回しか食べない	0	3.1
食べない	15.8	7.8

表11の朝食の欠食状況を見ると、食べない者が貧血者群に15.8%と正常者群の7.8%の2倍にもなっている。

女子大生を対象に欠食の有無が食生活や健康に及ぼす影響について観察し、欠食による栄養摂取量の低下は、欠食しない者に比べて、10～35%に及び、又、欠食者の不規則な食事は日常的にみられることであり、食事に対する関心が極めて乏しいことが指摘¹⁰⁾されている。

表10に示す貧血者群と正常者群の健康状態をみてみると、貧血者群において、便秘しやすい(52.6%)、胃腸の調子がよくない(47.4%)、目覚めが悪い方(42.1%)、疲れやすい(36.8%)

等を訴える者が多い。正常者群においても、便秘しやすい(46.9%)、風邪をひきやすい(46.9%)、疲れやすい(45.3%)等の症状をあげている。その他にも貧血の症状は無気力、集中力に欠ける、食欲不振等があげられる。

表10 健康状態

(%)

症 状	貧 血 者 群	正 常 者 群
疲れやすい	36.8	45.3
めまいがする	26.3	26.6
風邪をひきやすい	36.8	46.9
物事に対してやる気がわからない	21.1	14.1
イライラすることが多い	26.3	20.3
目覚めが悪い方	42.1	39.1
食欲がわからない	5.3	4.7
便秘しやすい	52.6	46.9
胃腸の調子がよくないことが多い	47.4	21.9
体がだるいことが多い	26.3	29.7

血液は全身を循環し、生体組成の生活現象と密接に関係¹¹⁾しているので、健康の種々な変化が血液に反映してくる。

貧血と食生活は密接な関係があり、正しい食生活の実践こそ保健問題の最重要課題といえよう。1日3度の食事をきちんと摂り、外食したら不足した栄養素を補うなどの注意をはらい、バランスのとれた食生活が大切である。

要 約

健康管理を目的に、栄養士コースの女子学生83名を対象に、栄養調査及び、食生活調査、血液検査、生活時間調査等を行い、次の結果を得た。

1. 血液検査の結果、22.9%の貧血者がみられた。
2. 栄養素等摂取状況は、貧血者、正常者両群ともに、エネルギー、カルシウム、鉄が低く、両者間において、有意差が認められたのは、エネルギー、糖質、リン、ナトリウム、ビタミンA、ビタミンCであった。
3. 貧血者群では、緑黄色野菜、果実類の摂取量が少ない、又、両群ともに魚介類、豆類、

乳類の摂取量が少ない。

4. 貧血者群において、消費エネルギーが摂取エネルギーを大きく上回り、そのためやせ型の体型が目立つ。

5. アルバイトをしている者が全対象者の48.2%で、貧血者群では、52.6%と半数以上を占め、便秘（52.6%）や胃腸の調子の悪さ（47.4%）を訴える者が多く、アルバイトによる労働の過重性、食生活の不適正が健康状態に種々の影響を及ぼし、貧血をひきおこす一因として示唆される。

最後に、本調査に御協力いただきました兵庫県立健康センターの関係者の方々に深く感謝申し上げます。

文献

- 1) ニホン・ミック：健康教育、9月号 P.20 (1990)
- 2) 沼尻幸吉：エネルギー代謝計算の実際 第一出版 (1978)
- 3) 科学技術庁資源調査会編：四訂日本食品成分表 (1987)
- 4) 厚生省保健医療局健康増進栄養課：第四次改定日本人の栄養所要量 P.8 (1989) 第一出版
- 5) 森成子、斎藤憲、吉岡美子：栄養学雑誌、44(4) P.9~19 (1986)
- 6) 河南恒子：「女子短大生の食生活についての考察」『夙川学院短期大学研究紀要』、第11号 P.149 (1986)
- 7) 河南恒子、三木早苗、秋葉圭子：第36回日本栄養改善学会講演集、P.392~393 (1989)
- 8) 高居百合子、手塚朋通他：栄養学雑誌、33(5) P.203 (1975)
- 9) 厚生省保健医療局健康増進栄養課：健康づくりのための食生活指針 P.5 (1985)
- 10) 白木まさ子、岩崎奈穂子：栄養学雑誌、44 P.257~265 (1986)
- 11) 厚生省公衆衛生局栄養課編：貧血者の栄養指導 (1979) 第一出版