

山村（開拓地）の生活時間と消費エネルギー および摂取栄養量調査について（第1報）

食品栄養科 菊 地 亮 也

I は じ め に

近年人口の都市集中化に伴い農家の労働人口減少による労働時間と農業従事者の健康管理の基盤になる栄養摂取状況を生活時間と消費熱量等の実態を調査して、今後の山村の保健管理と生活改善の資料とするものである。

II 調査対象および調査方法

(1)調査地区…秋田県南部の山村で湯沢市より約25 Km南に位置し、終戦後入植した開拓地、湯沢市高松、天矢場・下の岱A・下の岱Bの3地区。

表1 生活時間調査人員構成

	月 別	20才～29才	30才～39才	40才～49才	50才～59才	計
男	5 月	2	2	4	3	11
	10 月	1	2	3	3	9
女	5 月	2	3	3	3	11
	10 月	1	3	3	2	9
計	5 月	4	5	7	6	22
	10 月	2	5	6	5	18

(2)調査対象…天矢場・下の岱A・下の岱B各地区の15世帯から20才以上60才未満の男女各11名の22名（10月は同じ人について男女各9名の18名）で人員構成は表1のとおりである。

対象世帯の平均耕地面積は221.9aそのうち水田が25.8a、畑196.1aである。

対象世帯の平均年間収入は雄勝農林事務所の調べによると271,690円で、毎年11月から翌年4月迄の出稼者が多い。

(3)調査期間…昭和42年5月15日～17日と10月29日～31日

(4)調査方法…生活時間調査は調査の前日に被調

査者を集め、生活時間調査票および同記録上の注意事項を配布し、記録について説明した上で、被調査者自身に24時間中の行動のすべてを分単位で3日間記録させ、これに基づいて消費熱量を求めた。

個人別の摂取栄養量調査は1日分の喫食した食事および間食等と同量の食事をそれぞれ調理形態別にポリ袋に収納させ買上げをし計量により栄養摂取量を求めた。なお調査前に3回打合せを行い普通の食事内容とするよう特に指導を行った。

身体症候調査は国民栄養調査方式による、自覚症状調査は問診により、めまい・たちくらみ・心

臓どうき・息切れ・疲れる・貧血を自覚しているの項目により調査した。

(5)集計方法…生活時間調査はまず全員について個別に計算し、さらに男女別、又生活時間分類に従って集計をした。

生活時間分類は労研社会科学のものをを用い、収入のための生活時間には通勤、勤務、内職を含むが本調査では生産のための時間をこれに当てた。生理的生活時間には睡眠、朝昼夕間食の食事と身支度、用便入浴の身の廻り時間、医療時間である家事的生活時間は自家菜園、炊事、片付け、裁縫洗たく、買物、掃除、家の修理、まきわり、家族の医療その他を家事作業時間として、授乳、子供の相手を育児時間、それに家畜の世話時間や家事雑用上の歩行時間等をその他とし、家事的な生活時間とした。文化的生活時間は通学、学校内の時間を学校時間とし、運動、散歩を運動時間、読書、新聞、かきもの、ラジオ、テレビ、娯楽、趣味、その他を教養娯楽時間、それに交際、休息、雑談および宗教、喫茶、調査票記入その他の時間と組合活動に分類されるが、本調査では学校、運動が

なく、教養娯楽に交際その他を含め、休息に雑談の時間を含めて分類を行なった。

消費熱量の算出にあたっては、身長、体重より求めた体表面積に日本人年令別体表面積1㎡当り標準基礎代謝量を乗じ、1分間当り基礎代謝量を求め、前記各作業消費時間で次式により消費熱量を算出した。

$$W_t = BM (RMR + 1.2) t$$

W：毎分当り消費熱量

BM：毎分当り基礎代謝熱量 t：分

使用したRMRは主として科学技術庁資源局の産業労働のエネルギー代謝率の値を用い他は沼尻氏および労研の測定値を用いた。

摂取栄養量は買上げた食事をそれぞれ計量し調理による重量変化指数によつて原食品に換算のうゑ日本食品成分表により計算をした。

Ⅲ 成績および考察

(1) 生活時間

5月の平均年令は男39.6才、女40.4才男女平均39.8才であつた。

表2 基礎代謝と消費熱量および摂取熱量並びに平均RMR

	月別	平均年令才	身長cm	体重Kg	体表面積㎡	基礎代謝		
						cal/day	cal/hr	cal/min
男	5	39.6	160.4	56.8	1.602	1,384	57.7	0.961
	10	41.6	159.7	57.6	1.605	1,381	57.5	0.959
女	5	40.0	149.7	51.2	1.455	1,143	47.6	0.794
	10	40.4	150.9	52.1	1.475	1,157	48.2	0.803
平均	5	39.8	155.0	54.0	1.529	1,264	52.7	0.878
	10	41.0	155.3	54.8	1.540	1,269	52.9	0.881

1日の消費熱量cal(A)	1日の摂取熱量cal(B)	B/A%	主作業の平均RMR	それ以外の1日の平均RMR
3,794	2,955	77.9	3.7	2.38
3,374	2,666	79.0	3.4	2.10
2,960	2,082	70.3	3.5	2.20
2,842	2,000	71.5	3.6	1.93
3,378	2,518	74.5	3.6	2.29
3,109	2,633	84.7	3.5	2.01

5月 N=男11+女11

10月 N=男9+女9

RMR……エネルギー代謝率

表 3

生 活 時 間 と 消 費 熱 量

生活時間大分類	生活時間小分類	平 均 生 活 時 間								平 均 消 費 熱 量							
		男				女				男				女			
		5 月		10 月		5 月		10 月		5 月		10 月		5 月		10 月	
		時 間 分	24時間 =100%	時 間 分	24時間 =100%	時 間 分	24時間 =100%	時 間 分	24時間 =100%	熱 量 cal	総熱量 =100%	熱 量 cal	総熱量 =100%	熱 量 cal	総熱量 =100%	熱 量 cal	総熱量 =100%
収入のための時間	生産のための時間	568 (928)	394	546 (906)	379	418 (658)	290	351 (551)	244	2660	702	2235	662	1520	514	1310	461
生理的 時間		613 (1013)	426	619 (1019)	430	557 (917)	387	567 (927)	393	650	171	616	183	499	169	493	173
	すいみん	498	346	514	357	448	311	444	308	439	116	488	130	314	106	319	112
	食 事	70	49	74	51	72	50	84	58	115	30	114	34	116	39	107	38
	身の回り	45	31	31	22	37	26	39	27	96	25	64	19	69	24	67	23
家事的生 生活時間		46 (.46)	32	42 (.42)	29	311 (511)	216	342 (542)	238	189	50	165	49	774	261	856	301
	家事作業 時間	34	24	15	10	268	186	246	171	146	39	90	27	684	231	654	230
	育児時間					17	12	58	37					25	08	92	32
	そ の 他	12	08	27	19	26	18	43	30	43	11	75	22	65	22	110	39
文化的 時間		213 (333)	148	233 (353)	162	154 (234)	107	180 (300)	125	293	77	358	106	167	56	183	65
	教養娯楽	124	86	225	156	88	58	150	104	169	44	346	103	87	29	156	53
	休 息	89	62	8	06	71	49	30	21	124	33	12	03	80	27	33	12
計		1440 (2400)	1000	1440 (2400)	1000	1440 (2400)	1000	1440 (2400)	1000	3794	1000	3374	1000	2960	1000	2842	1000

() 内は何時間何分

身長、体重の平均値は表2のとおり男160.4cm 56.8Kg、女は149.7cmの51.2Kg、男女平均では155.0cmの54.0Kgであつて、昭和39年度国民栄養調査成績における同年令の計算による平均体位の身長男161.3cm、女150.0cm、体重男56.6Kg・女49.8Kgと比較すればほぼ等しい値であり、又1963年栄養審議会発表の1970年の日本人体位による同年令計算による平均体位の身長、男163.8cm・女150.6cm、体重の男58.6Kg・女50.8Kgに比較すると女子体重以外は低い値を示しており、10月は男女平均で若干のびがみられた。

生活時間は表3のとおりで、5月の男で収入のための生活時間は最高680分、最低456分で平均が568分、1日24時間の39.4%を示め10月は22分少ない546分で1日の37.9%を示めている。

女の収入のための生活時間5月は最高470分最低320分で平均418分、1日の29.0%を示め、10月は5月より67分少ない351分で24.4%である。男に比べると5月は2時間少なく10月は3時間15分少ない。実働時間男女比は5月58:42、10月は男女差が著しく61:39であり、春の農作業準備期より秋の収穫後調整期が作業時間少ない結果である。

生理的生活時間男の5月では最高673分・最低557分で平均613分、1日の42.8%のうちすいみんが498分の34.6%であり10月はほぼ同時間の619分で、すいみんは春より16分多い514分である。

生理的生活時間女の5月では最高646分、最低475分平均557分で1日の38.7%のうちすいみんは男より50分少ない448分で31.1%を示め、10月は5月より10分多い567分、39.3%でそのうちすいみんは5月とほぼ同じ時間で男より70分少ない444分、1日の30.8%である。

すいみん時間の男女比は5月58:47、10月は54:46である。

家事的な生活時間男の5月では最高113分、最低0分平均46分で1日の3.2%を示め、10月は42分の2.9%である。女の5月では最高467分、最低64分で平均は男の約7倍にあたる811分で1日の21.6%を示め、10月では男の約8倍にあたる842分の23.8%で、そのうち最も多く費される時間は食事準備、後片付けである。

文化的生活時間男の5月では最高325分で最低100分平均213分で1日の14.8%でありそのうちテレビ等の教養娯楽が124分である。10月は5月より20分多い233分の16.2%でそのうち教養娯楽は5月より100分多く反面休息時間が減少しており、この点は女も同じ傾向である。女の5月では最高257分、最低70分で平均は154分の10.7%であり、10月は5月より26分多い180分の12.5%で、これの男女比は5月58:42、10月は56:44と5月より若干均衡が保たれている。

総体的に男女とも5月より10月の収入のための時間が少なくなつており、生理的時間は逆に10月が若干多くなっている。家事的な生活時間の男は10月が少なく、女では10月が多くなつており、文化的生活時間は男女とも10月が5月より多くなっている。

収入のための生活時間と生理的生活時間(すいみん)の関係については5月、10月とも有意な相関関係が認められなかつた。

図 1 収入のための生活時間と家事的生活時間の関係
(5月)

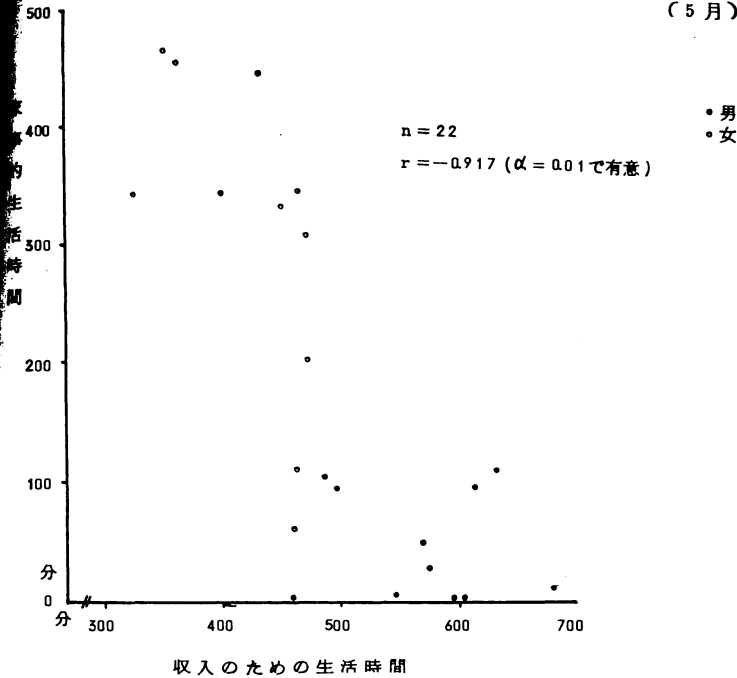
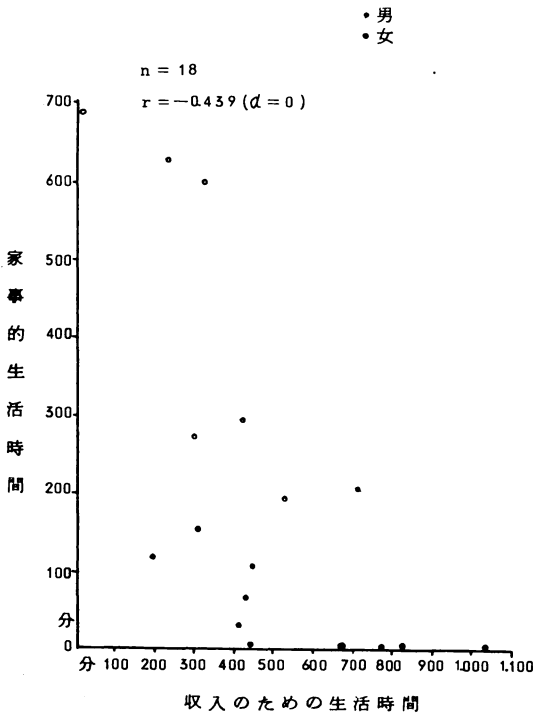


図 2 収入のための生活時間と家事的生活時間の関係
(10月)



収入のための生活時間と家事的生活時間の関係については図 1・2 の如く 5 月が相関係数 (r) -0.917 と可成り高く危険率 (α) 1% で有意な相関関係が成立し、10月には $r = -0.439$ で有意な相関はみられなかった。労働時間が長くエネルギー代謝の高い5月は労働時間が長い程家事的生活時間が少なく、このことは労働のしわよせが生活環境整備の時間を少なくし、なかでも食生活の調理形態の簡易化にも関連のあるものと考えられる。

女の場合生産のための生活時間に非生産時間であるが、家事的生活時間の家事作業時間を含めた労働時間が5月では686分(11時間26分)で男の同時間602分(10時間2分)に比較し1時間24分多く又10月では5月に比べ少なくなつてはいるが597分(9時間57分)で男の同時間561分(9時間21分)に比べ36分多い。このように労働のしわよせが婦人のすいみん、文化的生活時間に現われ農村生活の近代化に今後改善を要する問題である。

図3 労働時間（生産のための時間+家事作業時間）
と生理的生活時間（すいみん）の関係
（5月）

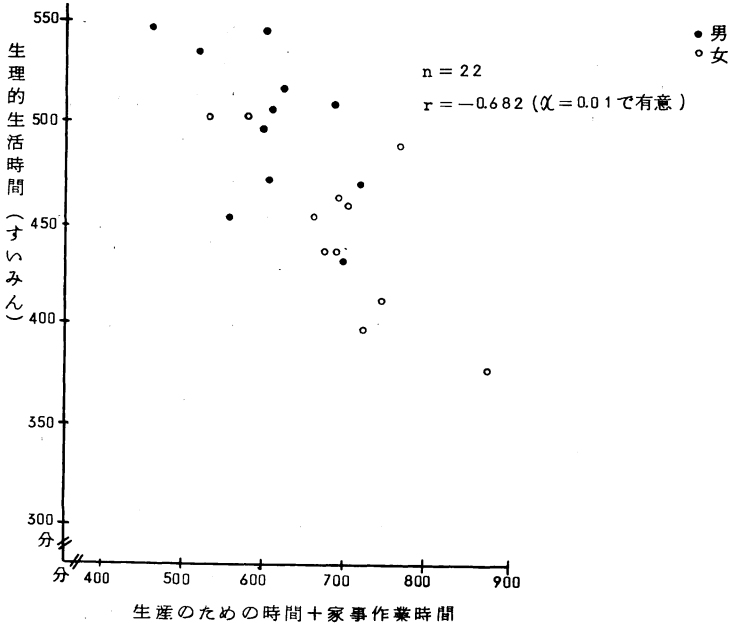
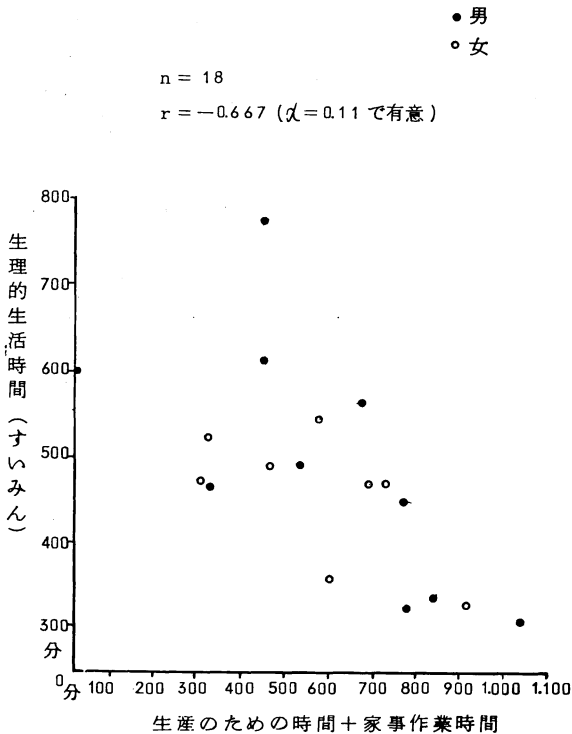


図4 労働時間（生産のための時間+家事作業時間）
と生理的生活時間（すいみん）の関係
（10月）



労働時間（生産のための時間+家事作業時間）と生理的生活時間（すいみん）の関係は図3・4のように5月では $r = -0.682$ 、10月では $r = -0.667$ と何れも $\alpha = 0.01$ で有意な相関関係が成立し、又労働時間と文化的生活時間の関係も図5・6の如く5月で $r = -0.815$ ($\alpha = 0.01$) 10月で $r = -0.488$ ($\alpha = 0.05$) とともに有意な相関が認められた。

生産のための生活時間で主作業は5月男で農道つくり、田植え、小豆まき、畑苗代管理、代かき、耕運機での開田作業、山林の歩道手入れ、杉おこし、山菜採取である。女の主作業は種子の覆土、代かき、種まき、山菜採取と後処理等でのこの時期は山菜の最盛期で殆どの方が山菜採りを行っていた。10月の男では精米、調整、田畑の整理が主で女は精米、調整、薪とり、かやり、きのこ採り等であった。

図5 労働時間（生産のための時間+家事作業時間）と文化的生活時間の関係（5月）

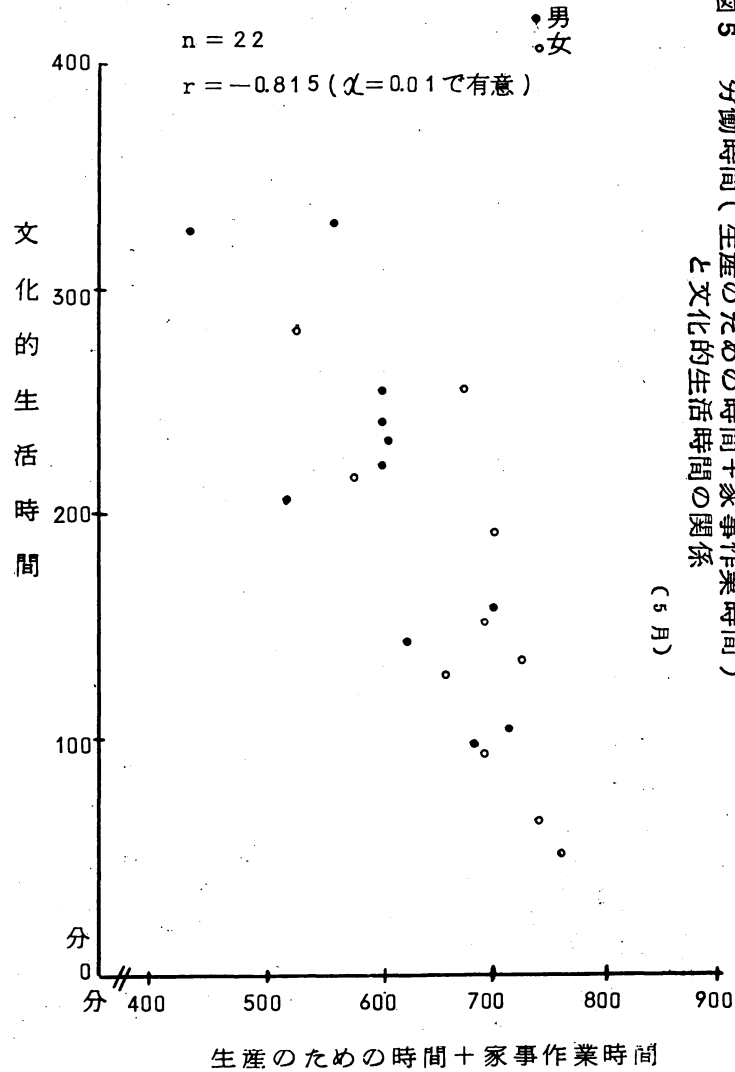
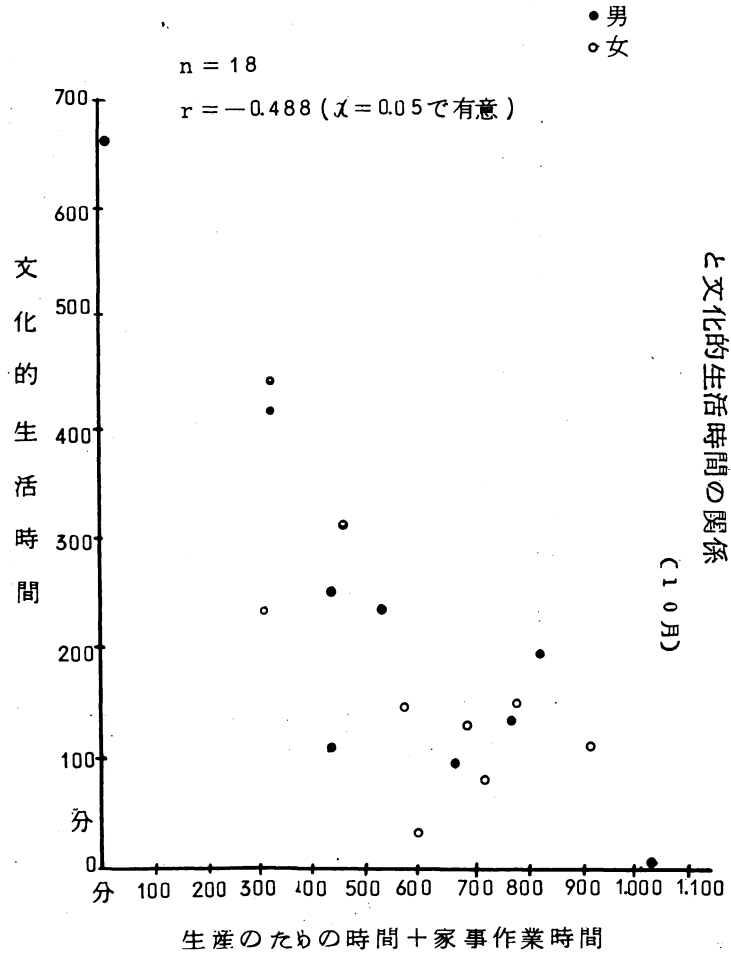


図6 労働時間（生産のための時間+家事作業時間）と文化的生活時間の関係（10月）



(2)消費熱量と摂取栄養量

基礎代謝を身長、体重より求めた体表面積から算出すると表2のとおり5月では男0.961 cal/min、女0.794 cal/minで1963年栄養審議会発表1970年推測標準体格日本人の基礎代謝による同年令平均値男0.99 cal/min、女0.80 cal/minより低い値である。

消費熱量は表2・3のとおり男の平均値5月、3,794 cal、女2,960 cal、10月の男3,374 cal、女2,842 calと5月の主作業平均エネルギー代謝率およびすいみんを除く1日の平均エネルギー代謝率が10月より高く従って熱量も5月が多く消費されている。これを生活時間分類での消費状況をみると5月では男収入のための時間に2,660 cal、総消費熱量の70.2%、女1,520 calの51.4%、10月は5月より少なく男2,235 cal 66.2%、女1,310 calの46.1%である。生理的時間の5月は男650 calの17.1%女は499 calの16.9%、10月の男は616 calの18.3%、女は493 calの17.3%と消費熱量は10月が下回っている。家事的生活時間の5月は男で1,89 calの5.0%、女774 calの26.1%、10月は男165 calの4.9%、女856 calの30.1%と女の熱量が

圧倒的に多く消費されている。各分類毎の消費熱量順位は男、収入のための時間>生理的時間>文化的時間>家事的時間、女では収入のための時間>家事的時間>生理的時間>文化的時間となっている。

男女の労働時間（生産のための時間+家事作業時間）による消費熱量を比較してみると5月は男2,806 cal、女2,204 cal 10月で男2,325 cal、女1,904 calである。女は基礎代謝、エネルギー代謝率も低い関係もあり女の消費熱量は男より5月で602 cal少なく又10月は361 cal少ない値を示しているが、男女それぞれの総熱量から消費されている比率は5月で男74.1%、女74.5%、10月では男68.9%、女69.1%とほぼ同じ消費率を示め注目される点である。すいみんを除いた1日の平均エネルギー代謝率は5月で男2.38女は0.28少ない2.10、10月では男2.20、女は0.27少ない1.93と何れも女が低率であり、総熱量から消費される比率は男女ほぼ同率であるから従って労働時間が女子が長い結果となる。

労働時間とすいみんおよび文化的生活時間の相関性を考えると、農村婦人の生活改善と健康を守るうえから労働時間、労働強度の問題が提起されよう。

表4 摂取熱量と消費熱量

性別		月別	※ 摂取食事総量 g	摂取熱量 cal	※※ 労働強度別熱 量所要量 cal	消費熱量(タイム スデー RMR計算 による) cal	消費熱量に対 する摂取熱量 率 %
男	平均値	5	2,388	2,955	3,346	3,794	77.9
		10	2,325	2,666	3,113	3,374	79.0
	範囲	5	1,613	2,048		1,407	
		10	1,536	2,259		3,115	
女	平均値	5	1,749	2,082	2,620	2,960	70.3
		10	1,697	2,600	2,563	2,842	91.5
	範囲	5	1,423	1,766		1,514	
		10	1,517	1,293		2,008	
男女平均	平均値	5	2,087	2,518	2,983	3,378	74.5
		10	2,306	2,633	2,838	3,109	84.7
	範囲	5	2,403	2,882		2,051	
		10	1,740	2,259		3,164	

※米のみ炊飯量(ご飯量)その他は原食品量 ※※各自主作業平均RMRによる労働強度別熱量所要量の平均(昭和45年基準)

範囲=最大値-最小値 範囲から標準偏差(ク-ヌイユ)係数、5月(各11名)3.2・10月(各9名)3.0

摂取熱量と消費熱量については表4のとおり摂取熱量は5月では男2,955 cal, 女2,082 calで実際に消費された熱量は男3,794 cal, 女2,960 calと何れも摂取熱量が少なく10月についても同様男女とも摂取熱量が少ない。これを消費熱量に対する摂取熱量の充足率からみると5月で男77.9%, 女はそれより低い70.3%となっており10月では5月より高率を示し男79.0%, 女はそれより高い91.5%であるが、何れも消費に対し摂取熱量が充足されない結果で労働に必要な熱量を無視されている現状にあり、特に春の農繁期に女の場合70%の熱量しか確保されていない。秋の10月には91.5%の充足率と比較的高率を示してい

るがこれらは労働に適応した熱量即ち食生活が行われてないことに他ならない、文苑圃からみて可成りの個人的格差があり今後改善を要する問題と思われる。

熱量充足率とごはん摂取量の相関図は図7の如く5月、10月で $r=+0.467$ ($\alpha=0.01$) で有意な相関がみられ、米の摂取によつて熱量を補給されている傾向にあり、今後カロリー源としての米の問題と関連のうえ脂肪摂取向上による労働のエネルギー源として改善されることが望ましいと考察される。

図7
熱量充足率とごはんの摂取量の関係
(5月・10月)

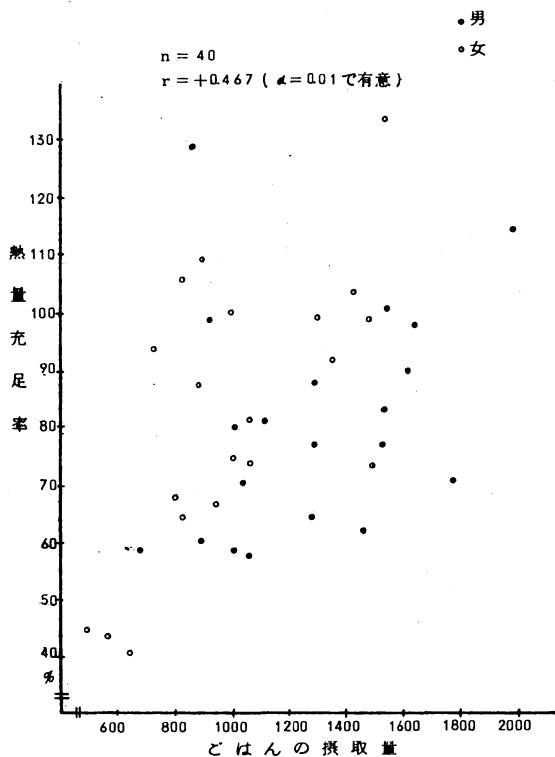


表 5

摂取栄養量と所要栄養量

		月 別	蛋白質 g	動 蛋 g	脂 肪 g	カルシ ウムmg	鉄 mg	ビ タ ミ ン				穀類比 %	動蛋白 %
								A	U	B ₁ mg	B ₂ mg	C mg	
男	摂 取 栄 養 量	5	99.5	41.3	34.3	741	22.3	3.301	1.14	1.34	14.8	69.1	41.3
		10	87.5	27.6	36.3	626	17.3	1.309	1.09	1.15	19.8	64.5	32.8
	範 囲	5	79.5	61.7	39.3	1,279	24.7	6.343	0.97	1.42	3.80	33.4	38.1
		10	46.4	17.1	61.2	809	24.8	4.792	1.06	1.00	3.00	22.3	34.7
	所 要 栄 養 量※	5	86.3	34.5	56.3	700	10.0	2.000	1.67	1.67	6.5	60.0	40.0
		10	78.0	31.2	52.0	700	10.0	2.000	1.56	1.56	6.5	60.0	40.0
	所要栄養量=100%	5	115.3	119.7	60.9	1,058	22.30	16.51	6.83	8.02	22.77	115.2	103.3
		10	112.1	88.4	69.8	89.4	17.30	6.54	6.98	7.37	30.40	107.5	82.0
	摂 取 栄 養 量	5	75.9	33.8	21.8	533	17.4	2,749	0.79	0.99	12.5	70.4	42.7
		10	86.6	30.7	21.7	679	17.4	1,302	1.02	1.13	19.4	66.9	33.4
女	範 囲	5	80.1	60.3	41.7	1,259	20.0	5,984	1.05	1.57	2.86	23.3	29.3
		10	58.4	51.3	39.6	1,082	23.7	4,124	1.75	1.45	3.22	50.5	53.7
	所 要 栄 養 量※	5	67.9	27.2	43.5	600	10.0	2.000	1.34	1.34	6.0	60.0	40.0
		10	72.0	28.8	43.0	600	10.0	2.000	1.30	1.30	6.0	60.0	40.0
	所要栄養量=100%	5	111.8	124.3	50.1	883	174.0	13.75	59.0	7.39	208.3	117.3	106.8
		10	120.2	106.6	50.4	113.1	174.0	65.1	78.4	86.9	323.0	111.5	83.5
	摂 取 栄 養 量	5	87.7	37.6	28.1	637	19.9	3,024	0.97	1.17	13.7	69.8	42.0
		10	87.1	29.2	29.0	653	17.4	1,305	1.06	1.14	19.6	65.7	33.1
	範 囲	5	97.8	70.6	45.3	1,499	27.5	6,580	1.44	2.01	3.80	33.4	38.1
		10	65.7	51.3	62.7	1,082	25.4	4,868	1.75	1.54	3.22	50.5	53.7
男女平均	所 要 栄 養 量※	5	77.1	30.8	49.9	650	10.0	2.000	1.50	1.50	6.3	60.0	40.0
		10	75.0	30.0	47.0	650	10.0	2.000	1.43	1.43	6.3	60.0	40.0
	所要栄養量=100%	5	113.7	122.1	56.3	98.0	199.0	15.12	64.7	78.0	217.5	116.3	105.0
		10	116.1	97.3	61.7	100.4	174.0	65.2	74.1	79.7	311.0	109.5	32.8
	摂 取 栄 養 量	5	87.7	37.6	28.1	637	19.9	3,024	0.97	1.17	13.7	69.8	42.0
		10	87.1	29.2	29.0	653	17.4	1,305	1.06	1.14	19.6	65.7	33.1
	範 囲	5	97.8	70.6	45.3	1,499	27.5	6,580	1.44	2.01	3.80	33.4	38.1
		10	65.7	51.3	62.7	1,082	25.4	4,868	1.75	1.54	3.22	50.5	53.7

※各自主作業平均RMRによる労働強度別熱量所要量の平均(昭和45年度基準) 最大値-最小値=範囲 範囲から標準偏差係数(クマイエ) 5月(各11名) 3.2, 10月(各9名) 3.0

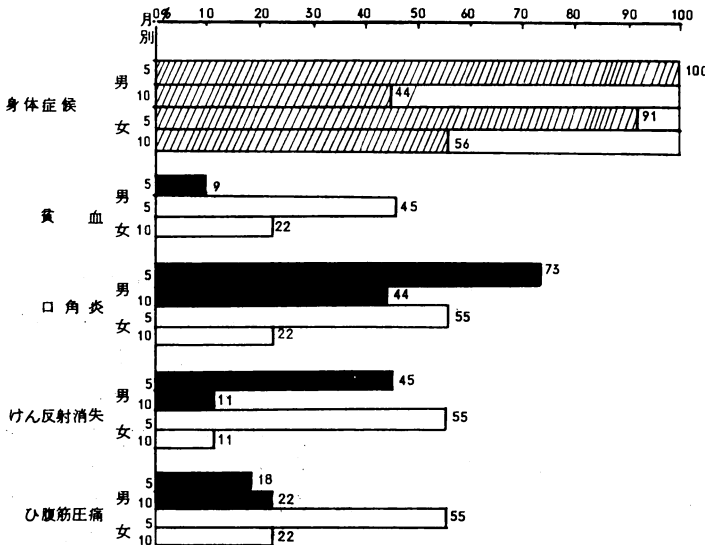
各栄養素の摂取量と所要栄養量については表5にみられるとおりで、労働強度別平均所要量に比較すると5月の男では充足されている栄養素は蛋白質、動蛋、カルシウム、鉄、ビタミンA、ビタミンCで充足率(+)150%以上の鉄、ビタミンA、ビタミンCは5月の山菜最盛期という点から野菜の殆どを山菜に依存し、特に緑黄色野菜グループに属している葉山菜の喫食量の多い結果と考えられる。充足率(-)の栄養素は脂肪、ビタミンB₁、ビタミンB₂である。女については(+)蛋白質、動蛋、鉄、ビタミンA、ビタミンCで(-)の栄養素は脂肪、カルシウム、ビタミンB₁、ビタミンB₂で特に少ないのは脂肪の-50%、ビタミンB₁-40%である。10月男は充足率(+)は蛋白質、鉄、ビタミンCで(-)は動蛋、脂肪、カルシウム、ビタミンA、ビタミンB₁、ビタミンB₂で春には山菜に依存していたカルシウム、ビタミンAが低摂取率を示してビタミン

Cの給源は秋の収穫野菜である。その他の野菜グループの喫食量多い結果である。女の10月(+)は蛋白質、動蛋、カルシウム、鉄、ビタミンCで(-)は脂肪、ビタミンA、ビタミンB₁、ビタミンB₂であり総体的に労働、生活の原動力である熱量、脂肪およびビタミン群のビタミンA、ビタミンB₁、ビタミンB₂が充足されておらず、又熱量充足率とごはんの相関がみられるように白米に依存している傾向が強く、炭水化物摂取に伴うビタミンB₁も5月男女平均64.7%、10月74.1%、ビタミンB₂5月平均78.0%、10月79.7%より摂取されていないのは図8のとおり自覚症、現症状の発現率を高めておるものと考えられ、農村健康保持のうえからもバランスのとれた食生活改善の必要性が痛感される。

(3) 身体症候および自覚症状

図8の如く栄養欠陥に関係があると考えられる

図8 身体症候および自覚症状発現率



身体症候の有症率(有症者の割合)は5月で男100.0%、女90.9%と殆どの者が何らかの症候を示しており又症候別にみるとビタミンB群欠乏時の症候と関係あるとみられる口角炎男73%、女55%、ひ腹筋圧痛は男18%、女55%と多く次いで貧血が男9%、女45%の発現率がみられた。これを昭和39年度国民栄養調査の身体症候発現率の有症率18.6%、貧血1.8%、口角炎3.5%、けん反射消失7.8%、ひ腹筋圧痛3.9%に比較すると圧倒的に多い発現率である。

10月は有症率男44%、女56%と減少

し各症候別の発現率において、
てもひ腹筋疼痛の男を除き、
すべてがほぼ半減した。この
とどとは例年2月に降雪が
あり翌年4月迄交通機関が
途絶し又11月から4月迄
月迄男子の出嫁が多い関係
で冬期間中の食生活の影響
が栄養状態を支配している
ものと推察されるが、今後
冬期間中の栄養摂取状況を
把握調査し実態を明らかに
せねばならない問題と思わ
れる。

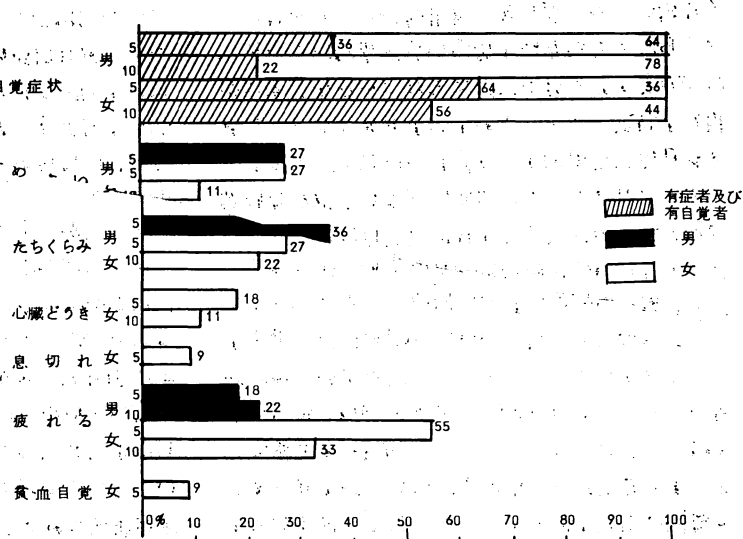
自覚症状については疲れる
が最も多く、たちくらみ
めまいの順で農夫症の症候
がうかがわれ、身体症候同
様女子の自覚症発現率が高
く、又5月に比べ10月は
減少している。これらは所
要栄養量と摂取栄養量のア
ンバランス特に脂肪による
カロリーとビタミンB群の
摂取が望ましく今後の改善
が必要と考察される。

IV ま と め

秋田県の山村（開拓地）の生活時間と消費熱量
および摂取栄養量調査を実施した結果次のとおり
である。

(1)平均体位は栄養審議会発表の1970年の日本
人体位による同年令計算平均体位の身長男163.8
cm・女150.0cm、体重男58.6Kg・女50.8Kgに
比べ5月10月とも男は下回っており、女は±1
%内ではほぼ同じ値を示してゐる。

(2)生活時間で収入のための生活時間は5月男で
は568分で24時間中の29.4%を示め、女は4
18分の20.0%であり、10月は男で22分女
で67分少なく生産のための労働時間が5月より



減少してゐる。

(3)生産のための時間と家事作業時間を含めた労働時間が5月は女で686分、男の同時間602分に比較し84分多く10月では同様24分多い。又労働時間と生理的時間のすいみんおよび文化的な生活時間と相関関係が成立し、労働のしわよせがすいみん、文化的な生活時間に現われている。

(4)消費熱量平均値は5月で男は3,794cal、女2,960calであり、生産のための時間に総熱量の男は70.2%、女は51.4%を消費されており10月は5月に比べ男420cal、女118calそれぞれ少なかった。

(5)生産のための時間と家事作業時間を含めた労働時間による消費熱量は何れも女より男が多く消費しているが、それぞれの総熱量から消費比率を

みると5月で74%、10月で69%と男女ほぼ同率である。

(6)消費熱量に対する摂取熱量の充足率は男女平均5月で74.5%、10月は約10%高い84.7%であるが何れも労働、生活に必要なエネルギーが確保されてない状態にある。

又熱量充足率とごはん摂取量の有意な相関がみられるように熱量の充足は白米に依存してる傾向にある。

(7)所要栄養量に対して摂取栄養量は2回の男女平均とも脂肪が約40%、ビタミンB₁約30%、ビタミンB₂約20%それぞれ不足し他の栄養素はほぼ充足されている。ビタミンAは葉山菜の最盛期である5月は充足されているも10月は約35%不足している。

(8)身体症候については有症率5月で男100%女91%、10月では男44%、女56%と減少はしておるもかなり高率をしめ、ビタミンB群の欠乏時の症候が多く特に女子の発現率が顕著である。

本調査にご協力賜った、雄勝農林事務所保健婦松坂氏および当研究所母子衛生科長小西博士に感謝申し上げます。

文 献

(1)厚生省栄養課：国民栄養の現状，昭和39年度（昭和41年）

(2)厚生省栄養課：日本人栄養所要量（昭和42年）

(3)厚生省栄養課：昭和45年を目途とした栄養基準量及び食糧構成基準（昭和41年）

(4)高木和男：労働栄養学（昭和39年）

(5)科学技術庁資源局：産業労働のエネルギー代謝率（昭和36年）

(6)日本栄養士会編：食品標準成分表（昭和39年）

(7)沼尻幸吉：エネルギー代謝計算の実際（昭和41年）