

栄養指導効果に関する研究（第2報）

—糖尿病検診時の栄養摂取量および1日各食毎の栄養摂取配分比率—

菊地 亮也* 富樫美和子* 今野喜代子*
伊藤 レイ** 安藤香代子**
猿田 桃子***

I はじめに

近年糖尿病が増加傾向にあり、とくに血管障害との合併症の関連から糖尿病の集団検診が行なわれるようになった。

今後糖尿病の栄養管理指導の参考とするため糖尿病検診時の栄養調査を実施した。また、併せて1日の食事で各食毎の栄養摂取配分比率を検討し、栄養指導上の参考にするため調査を行なった。

II 調査対象・期日および方法

秋田県南秋田郡井川町で過去3年間の循環器検診から1回以上検尿結果、尿糖陽性者（試験紙法・テストテープ）男74名、女18名計92名、主として兼業農家の住民を対象とした。年齢区分は表1に示した。

昭和49年10月25～27日当所成人病科が行ったGTT

表1 対象者年齢区分

年 令	男	女	計
30 ～ 39才	7	5	12
40 ～ 49	24	3	27
50 ～ 59	22	7	29
60 ～	21	3	24
計	74	18	92

（ブドウ糖50g負荷試験・血糖はブドウ糖酸化酵素法による）の際、MMM方式¹⁾による聞きとり栄養調査を1日分について行なった。

GTTの結果、糖尿病型18名（19.6%）、このうち糖尿病として受療中の者4名、高血圧として受療服薬中の者4名である。境界型は47名（51.1%）で糖尿病受療中2名、高血圧受療服薬中8名である。正常者は27名（29.3%）で、これらに従って栄養摂取状況を分類した。

表2

GTT時の栄養摂取量

（1人1日当たり $M \pm S.D.$ ）

		エネルギー 一	たん白質		脂 質		糖 質	無 機 質			ビ タ ミ ン			
			動物性	たん白 質	動物性	脂 質		カルシ ウム	リン	鉄	A	B ₁	B ₂	C
		Cal	g	g	g	g	g	mg	mg	mg	I . U .	mg	mg	mg
糖 尿 病	男 N=14	1970	33.7	66.1	18.4	32.3	296.8	448	1049	11.9	1205	0.81	0.88	85
		595	18.1	22.0	16.4	20.7	107.4	249	286	3.6	1647	0.32	0.43	59
	女 N= 4	1303	21.6	49.4	9.3	20.2	229.5	287	738	9.3	1337	0.55	0.60	114
		314	7.3	14.5	4.4	5.2	58.2	69	183	1.7	758	0.09	0.06	42
境 界 型	男 N=41	2116	30.3	68.6	14.3	25.9	327.3	433	1058	12.1	847	0.81	0.79	85
		521	13.5	18.7	11.8	12.9	110.7	189	291	3.9	1212	0.49	0.32	87
	女 N= 6	1472	28.7	59.8	11.8	24.1	254.5	483	862	11.5	1423	0.78	0.82	108
		221	6.8	8.8	5.2	7.5	41.1	189	152	3.0	1055	0.16	0.23	54
正 常 型	男 N=19	2071	31.5	66.7	16.6	26.9	327.1	392	1003	10.8	1046	0.80	0.78	106
		562	16.7	21.1	13.0	15.8	84.0	196	303	3.5	1207	0.27	0.33	75
	女 N= 8	1376	26.6	53.8	13.9	24.8	230.8	524	921	10.1	824	0.69	0.98	89
		396	10.0	11.8	11.2	19.8	60.7	321	293	2.3	643	0.26	0.74	63

下段 S.D.

*秋田県衛生科学研究所

**五城目保健所

***男鹿保健所

Ⅲ 調 査 結 果

A 糖尿病型、境界域型、正常者の栄養摂取量および食品群別摂取量

栄養摂取量は表2、食品群別摂取量は表3に示した。

糖尿病型が境界型および正常者に比べ摂取量の多いものは、男で動物性たん白質、脂質、ビタミンA・B₂、油脂、その他の野菜、つけもの、果物、魚介類で、女ではビタミンC、いも類、果物、肉類、卵類である。

正常者、境界型ともに糖尿病型より摂取量の多いもの

表3 G T T 時 の 食 品 群 別 摂 取 量 (1人1日当たり M±S.D.) ♀

食品群別	糖 尿 病		境 界 型		正 常 型	
	男 N=14	女 N=4	男 N=41	女 N=6	男 N=19	女 N=8
穀類 } 米 飯	690±275	413±178	752±319	540±167	788±251	410±143
類 } 小 麦 類	23±44	65±113	50±151	36±78	32±101	136±190
			11±51			
い も 類	65±45	131±155	75±99	48±60	67±83	51±52
砂糖 類	2±5	9±15	0.4±2	21±23	2±4	3±7
菓子 類	2±5		3±13	11±12	6±22	3±7
油脂 類	4±5	4±5	2±5	2±2	3±6	4±5
種 実 類			0.4±2	1±2		
大豆及び大豆製品 (みそ)	39±53 (38±19)	70±53 (30±16)	64±85 (37±24)	65±68 (33±6)	32±40 (41±23)	41±43 (33±10)
その他の豆類						
緑黄色野菜	10±14	24±33	26±51	51±57	54±83	27±35
その他の野菜及び茸類 (つけもの)	242±143 (107±77)	131±46 (18±20)	196±159 (66±80)	260±153 (77±82)	219±136 (69±52)	183±122 (44±20)
果 実 類	155±172	200±139	105±151	180±145	122±169	149±151
海藻 類	5±13	2±3	3±12	6±11	2±2	2±2
魚類 } 生 物	117±95	53±37	79±74	113±86	74±75	100±81
介 } 乾 物 そ の 他	24±28	13±9	26±39	27±26	36±53	18±23
獣鳥 類	34±38	25±27	38±44	22±37	42±38	19±22
卵 類	19±24	25±25	20±36	9±18	22±37	11±17
牛 乳	44±82		44±104		32±98	70±128
乳 製 品		1±2				
調味嗜好品及び飲料 (酒類)	298±188 (275±192)	26±13	378±282 (352±281)	38±17 (1±2)	246±249 (218±245)	31±24 (4±10)

() 内は再掲

は、男でエネルギー、糖質、穀類、菓子類、緑黄色野菜肉類、卵類で、女ではたん白質、脂質、カルシウム、ビタミンB₁・B₂、菓子類、その他の野菜、つけもの、魚介類である。

男の糖尿病型に穀類、糖質の摂取量が少なく、油脂、その他の野菜、つけもの、魚介類の多い傾向は前年同じ調査をした本荘市石沢の成績と同じ傾向を示している。

各タイプ別の1日各食の食事配分比率を検討したが、特徴的な配分比率はみられなかった。

B 1日各食毎の栄養摂取配分比率

栄養摂取量の各食毎の配分率は、図1、2に示した。

朝食の占める率の高い栄養素は、男でビタミンC、他の栄養素のほとんどは朝食の占める率は低い。

昼食の占める率の高い栄養素は、男で動物性たん白質脂質、女では動物性たん白質、ビタミンA、ビタミンB₁である。昼食の占める率の低いものに男で糖質、カルシウム、女では糖質、食塩がある。

朝、昼食に多い栄養素以外は総て夕食で、夕食中心の栄養摂取量である。

3食配分は、男女ともほぼ同じ比率カーブを示している。

間食については、ビタミンC、糖質、各ビタミン比率が高く男より女の占める率が高い。

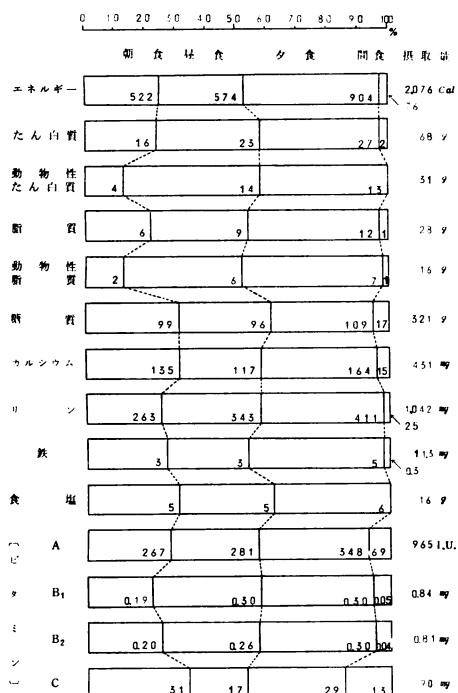


図1 栄養配分摂取比率 (男)

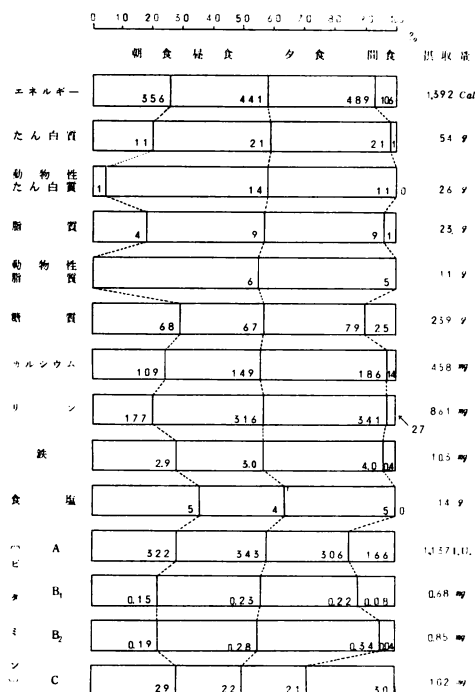


図2 栄養配分摂取比率 (女)

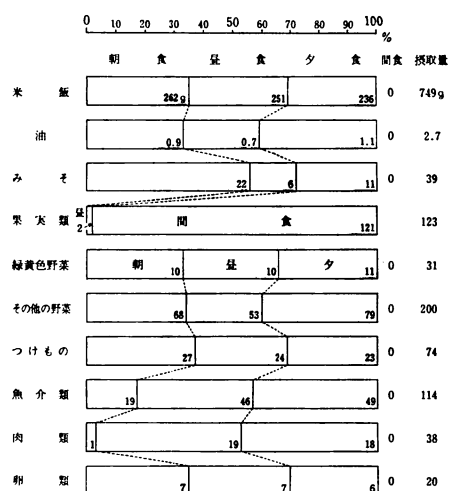


図3 食品群別摂取配分比率 (男)

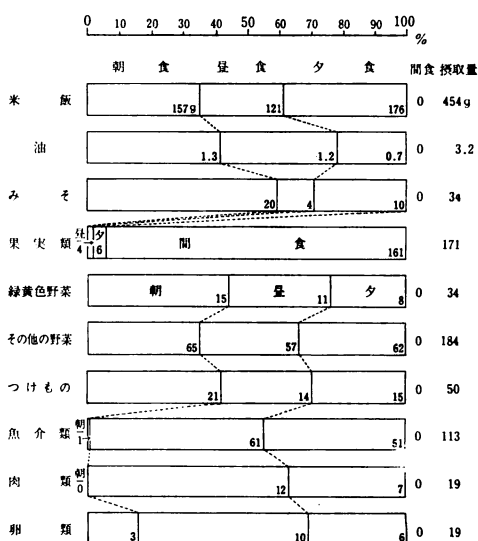


図4 食品群別摂取配分比率 (女)

C 1日各食毎の食品群別摂取配分比率

食品群別摂取量の各食毎の配分率は、図3、4に示した。

朝食に占める率の高い食品群は、男で米飯、みそ、つけもの類、女では、油、みそ、緑黄色野菜、その他の野菜つけもの類である。

昼食に占める率の高い食品群は、男で肉類、女では魚介類、肉類、卵類である。

夕食に多い食品群は、男で油、緑黄色野菜、その他の野菜、魚介類で、女では米飯だけである。

食品群の3食配分比は、男女間にかんがりの異なるパターンを示している。

果実類は、ほとんど間食として摂取されている。

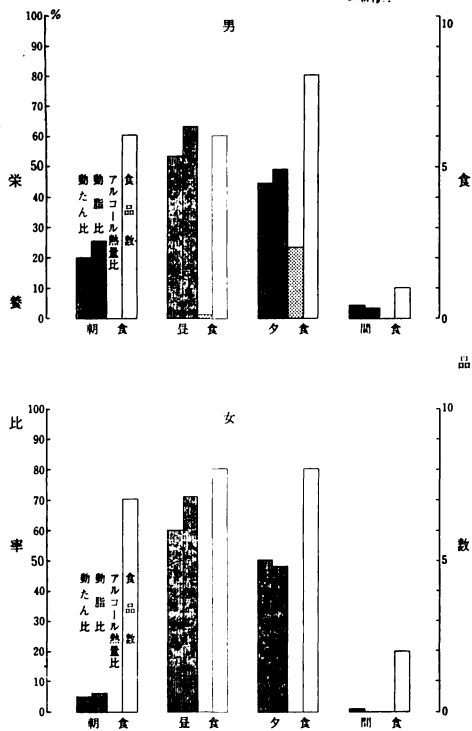


図5 栄養比率の配分構成

D 1日各食毎の栄養比率の配分構成

栄養比率については、図5に示した。

動たん比および動脂比は、男女とも昼食が最も高比率を示し、ついで夕食である。朝食が、かなり低率でとくに、女が低い。

アルコール熱量比は、男の夕食がほとんどで全エネルギーの23%を占めている。

使用食品数は、男が夕食に多く、朝昼は同数である。女は昼・夕食が同数8種類で、間食が男より多い。

IV ま と め

秋田県南秋田郡井川町で昭和49年10月、糖尿病検診時に92名の栄養調査を行なった結果と、1日各食毎の栄養摂取配分比率を検討した結果、次のとおりである。

1. 糖尿病型が境界型および正常者に比べ摂取の多いものは、男で動物性たん白質、脂質、ビタミンA・B₂、油脂、その他の野菜、つけもの、果物、魚介類で、穀類糖質の摂取量が少ない傾向を示し、前年実施した本荘市の調査結果と同じ傾向を示した。

女の糖尿病型に多いものは、ビタミンC、いも類、果物、肉類、卵類であった。

2. 1日各食毎の栄養摂取配分比率では、ほとんど栄養素が男女とも夕食>昼食>朝食>間食で、夕食中心の栄養摂取率を示し、また、各栄養素の3食比率は男女ほぼ同じカーブである。

3. 1日各食毎の食品群別摂取配分比率は、男で朝食は米飯、みそ、つけものが高く、女では、油、野菜類がさらに加わる。昼は女に動物性食品の比率が高く、男女間にかんがりの異なる食品摂取パターンを示している。

4. 1日各食毎の栄養比率の配分構成は、動たん比、動脂比が男女とも昼食が高比率を示し、朝食がかなり低率である。

食品数の配分では、夕食が多く男より女の使用食品数が多い。

文 献

- 1) 菊地亮也たち：MMR式栄養調査方法と糖尿病検診時の栄養摂取量，秋田県衛生科学研究所報，No.18，213～217（1974）