

請負による工場集団給食の実態調査

菊 地 亮 也 *

県内の工場給食では最大の規模で、国鉄車輛の専門整備工場、職員約1,500名を擁する国鉄土崎工場の請負による、給食の実態を調査したものである。

調査期間は昭和46年10月下旬～11月上旬の土、日曜を除いた6日間の定食および1食分のうどん食について調査をした。

調査方法は定食およびうどんの調理現品を当所において秤量のうえ、調理変化係数により原食品に換算し、食品成分表にて栄養価を算出した。食塩についてはミキサ

ーのうえ乾式灰化を行ない炎光法により分析をした。

調査結果の概要

I 栄養摂取量

年齢を平均40代としての所要量および昼食としてとるべき所要量は表1に示した。やや重労働する者は熱量を増やさねばならない。

表1 年 令 別 栄 養 所 要 量 (男)

年 令	熱 量 cal	たん白質 g	* 脂 肪 g	カルシウ ム mg	鉄 mg	食 塩 g	ビ タ ミ ン			
							A I . U .	B ₁ mg	B ₂ mg	C mg
30 代	2,400	70	54	600	10	15	2,000	1.1	0.9	60
40 代	2,300		51					1.0	0.9	
50 代	2,200		49					1.0	0.8	
** 40代昼食の所要量	690	21	15	180	3	4.5	600	0.30	0.27	18

労 作 強 度 別 所 要 熱 量

軽い労作	2,200cal
普通の労作	2,500 //
やや重い労作	3,000 //
重い労作	3,500 //

* 摂取カロリーの20%
** 朝1.5, 昼1.5, 夕2.0の比率として昼食にとるべき栄養量

昼食所要量に比較すると定食では熱量、脂肪、カルシウム、鉄および各ビタミンが不足し、とくに、ビタミンAの不足が顕著である。

熱量は若干不足しており、植物性油脂での補給が望ましい。

たん白質は量的には現状でよいが、単一動物性食品よりのたん白質であり、複数食品による摂取を考えるべきである。

脂肪については脂肪カロリー比率20%が所要量で、高年齢者が多い関係からも植物性脂肪の増加が望ましい。

食塩量についてはかけ醤油をしない限り現状でよい。

ビタミンAは最も不足しており、緑黄色野菜の摂取増が必要である。連日ほとんど、キャベツのみより使用しておらず、食品選択の工夫も必要である。

ビタミンB₁, B₂については強化米の利用も考えるべきである。

ビタミンCは調理により約50%の損失があり、若干の考慮の必要がある。緑黄色野菜をとり入れることにより改善がはかられる。

うどん食は定食および所要量より、かなり、栄養量が下回っており、たん白質源として卵、牛乳、ビタミン源として果実など同時に摂る指導が望ましい。食塩量はスープの全部を飲むと定食よりかなり摂ることになる。

II 食品群別摂取量

使用食品が非常に少なく、堅果類、いも類、大豆製品、肉類、卵類、乳製品、緑黄色野菜が期間中全く摂取しておらず、複合食品による調理改善が必要と考えられる。

* 秋田県衛生科学研究所 食品栄養科

表2 国鉄土崎工場給食の栄養状況

期 日	献 立 名	食品名及び純摂取量	熱量 g cal	たん 白 質 g	動物 性たん 白 質 g	脂 肪 g	糖 質 g	カル シウ ム mg	鉄 mg	食塩 g	ビ タ ミ ン			
											A I.U.	B ₁ mg	B ₂ mg	C mg
10 月 下 旬	ごはん にしんの煮魚 もやしの煮付 つけもの	米飯 289 にしん 96 もやし 97 たくあん 7	594	26.9	17.3	9.1	97	69	4.2	5.3	97	0.29	0.28	25
	ごはん みそ漬ほっけの焼魚 キャベツの油炒め つけもの	米飯 287 ほっけ 71 みそ 14 キャベツ 63 人参 8 油 4 たくあん 15	581	21.5	11.9	8.4	101	70	2.2	6.1	181	0.24	0.11	33
11 月 上 旬	ごはん 赤魚の焼魚 キャベツの油炒め つけもの	米飯 233 赤魚 110 キャベツ 38 油 4 たくあん 20	518	26.4	20.4	10.0	94	56	1.9	5.5	68	0.32	0.29	20
	ごはん 赤魚の天ぷら キャベツの油炒め つけもの	米飯 289 赤魚 79 油 8 小麦粉 10 卵 5	678	23.2	15.4	16.9	104	50	2.0	4.1	93	0.30	0.23	20
	ごはん さばの煮魚 キャベツの油炒め つけもの	米飯 272 さば 111 キャベツ 48 油 2 たくあん 12	551	26.7	19.9	7.3	90	45	2.5	4.1	73	0.30	0.26	27
	ごはん さばの空揚げ キャベツの油炒め つけもの	米飯 286 さば 116 片栗粉 4 油 10	711	28.1	20.9	19.4	99	43	2.8	3.1	72	0.39	0.27	22
平 均			606	25.5	17.6	11.9	98	56	2.6	4.7	97	0.31	0.24	25
	天ぷらうどん	うどん 300 さつまいも 78 小麦粉 10 油 6 キャベツ 10	549	18.6	9.4	11.5	90	123	2.3	7.4	267	0.19	0.14	8

表3 6日間調理形態別頻度

主 食		ご は ん	%
			100
副 食	動物性食品	煮 物	34
		焼 物	33
		揚 物	33
食	植物性食品	煮 物	17
		油 炒 め	83
	嗜好品	漬 物	100

6日間使用食品別頻度（副食）

動物性食品	に し ん ほ っ け 赤 さ 魚 ば	%
		17
		17
		33
		33
植物性食品	も や し キ ャ ベ ツ	17
		83
漬物	た く あ ん	100

Ⅲ 調理形態について

動物性食品については煮物、焼物、揚げ物がそれぞれ1/3であるが、魚以外のハム類、練製品などの組合せにより、バラエティーな給食となる。

植物性食品では連日油炒めがほとんどあり、和物、酢の物、煮物、揚げ物、浸物、生野菜など変化のある調理形態もとるべきである。

嗜好品についてはつけものの沢庵のみで、他の調理形態も導入したらよい。

Ⅳ 使用食品について

動物性食品は魚のみより使用しておらず、魚の量を減じて他の動物性食品および加工品を使用し、給食に変化を与えることがたん白質の質的向上にもなる。

植物性食品は使用食品が非常に少なく単純であり、そのほとんどが、キャベツで占め、複数の食品の組合せ、とくに、緑黄色野菜の使用が必要である。つけものについても沢庵以外の工夫が必要である。

使用食品原価については10月下旬、11月上旬秋田市民市場市況により概算をしてみると、定食の平均は約40円、天ぷらうどん約32円である。

土崎工場の食堂利用アンケートによる昼食の状況は、定食12%、めん類39%、パン22%、弁当26%、欠食0.2%の利用状況である。

以上各個人の朝および夕食、間食の食事状況との関連により、各自コントロールしなければならないが、健康管理上、経済的背景もあろうが全般的な給食の改善が望まれる。