

食品のカリウム含量(第2報)

昼食におけるナトリウムおよびカリウムの含量

山田 芳子・福永 峰子・丹羽 壮一・金津 良一

Potassium Content in Food (2)

Contents of Sodium and Potassium in Lunches

Yoshiko Yamada, Mineko Fukunaga, Soichi Niwa and Ryōichi Kanazu

We analyzed packed lunches, restaurant lunches, "Takikomimeshi" and "sushi" around us for sodium and potassium. Results are followings:

1) Salt contents of lunches were about the same as they had been seasoned according to the standard. Therefore, there was no lunch of enormous salt content. Ratios of sodium to potassium were all below 4.

2) Salt contents of "takikomimeshi" and "sushi" were far more than they had been seasoned according to the standard. Some of them were enormous. Ratios of sodium to potassium were all beyond 6.

緒言

前報と同様、高血圧を対象として周辺の食物のナトリウム（以下Naと略称）およびカリウム（以下K）の含量を測定した。

今回は、特に食堂の昼食、市販の弁当および寿司類を取り上げた。現在の食生活におけるこれら無機栄養素の摂取量を知る手掛りとした。

材料および方法

実験材料 13種類の食事（食堂の昼食、市販の弁当および寿司類）

試薬 (1)カリウム標準液：半井の原子吸光分析用標準液 (K, 1g/l)

(2)1.2%Na-TPB溶液：和光のドータイト・カリボール6.1gを500ml定容フラスコにとり、水400ml、0.5M塩化アルミニウム溶液10mlおよび0.2%メチルレッド液5滴を加える。つぎに

20%水酸化ナトリウム溶液を加えてメチルレッドアルカリとし、水を加えて500mlにメスアップしたのちさらに乾燥濾紙で濾過した。ここで得た濾液全量に20%水酸化ナトリウム溶液1mlを加え、ときどき混合しながら約1時間放置した後、乾燥濾紙で濾過する。

(3)0.5M塩化アルミニウム溶液：半井の特級塩化アルミニウム60gを500ml定容フラスコにとり、水でメスアップした。

(4)0.2%メチルレッド液：メチルレッド0.1gをエタノールに溶解して50mlとした。

(5)水酸化ナトリウム溶液：半井の特級水酸化ナトリウム30gを250ml定容フラスコにとり、水約20mlを加えて溶解し、冷却したのちNa-TPB溶液約38mlを絶えず攪拌しながら加え、標線まで水で希釈する。ときどき混合しながら約30分間放置したのち、乾燥濾紙（3種、18cm、2重）で濾過する。最初の濾液の50mlは再濾過する。

(6)ホルマリン：半井の特級37%ホルムアルデヒド水溶液。

(7)0.6%第四級アンモニウム塩溶液：和光のドータイト・ゼフィラミン6gを水に溶解して1ℓとする。

(8)チタンエロー液：チタンエロー0.04gを水に溶解して100mlとした。

(9)硝酸：半井の特級

(10)硫酸：半井の特級

(11)過塩素酸：半井の特級

方 法

水分の測定

Ketteの赤外線水分計を用いた。

カリウムの定量²⁾

1)試料の調製：食事1食分を家庭用ミキサーを用いてホモジナイズし、その中から5gずつの3個秤取する。これに硝酸10mlを加えて1夜放置して試料を液化する。液化試料はガラスロートを用いて油脂を除き、水で2～3回洗滌する。濾液は30ml容ケルダールフラスコにとり、硫酸0.5ml、沸騰棒を加え、電気炉で加熱濃縮する。炭化を生じて液が黒変した時点で加熱を一旦中止後、少量の過塩素酸を加えてからさらに加熱することを繰り返し、透明な液となった時点で加熱を止める。この濃縮液を25ml定容フラスコにとり、水を加えてメスアップする。

2)水酸化ナトリウム溶液標定：塩酸（1：9）0.5mlを25mlの定容フラスコにとり、水5mlを加えてからホルマリン1mlを加える。つぎに、水酸化ナトリウム溶液1mlをよく振とうし

* 滴定値が小さい場合は水酸化ナトリウム5mlを加える。

ながら加える。メスアップ後よく混合する。混合液から 5 ml とり，チタンエロー 1 滴を加えてからゼフィラミン溶液で滴定する。(滴定値 = a ml)

3) ゼフィラミン溶液標定：塩酸 (1 : 9) 0.5 ml を 25 ml の定容フラスコにとり，水 5 ml を加えてから，ホルマリン 1 ml を加える。つぎに，水酸化ナトリウム溶液 1 ml をよく振とうしながら加える。ここで，Na-TPB 溶液 1 ml を加えてからメスアップしてよく混合する。混合液から 5 ml をとり，チタンエロー 1 滴を加えてからゼフィラミン溶液で滴定する。(滴定値 = b ml)

$$\text{ゼフィラミン } 1 \text{ ml} = \frac{1}{5(b-a)} \text{ ml (Na-TPB)} = f$$

4) Na-TPB 溶液標定：カリウム標準液 1, 2 あるいは 5 ml を 25 ml の定容フラスコにとり，塩酸 (1 : 9) 0.5 ml を加えてから水 5 ml およびホルマリン 1 ml を加える。つぎに，水酸化ナトリウム溶液 1 ml をよく振とうしながら加える。ここで Na-TPB 2, 3 あるいは 5 ml を加える。メスアップ後よく混合し，混合液を乾燥濾紙で濾過する。濾液 5 ml にチタンエロー 1 滴を加えてからゼフィラミン溶液で滴定する。(滴定値 = C)

$$\text{Na-TPB } 1 \text{ ml} = \frac{x}{y-5(c-a)f} = \frac{x}{y-\frac{c-a}{b-a}} = F$$

x : カリウム (mg)

y : Na-TPB (ml)

5) 定 量

試料分解液 1 ml (あるいは 5 ml) を 25 ml の定容フラスコにとり，水 5 ml およびホルマリン 1 ml を加える。つぎに，水酸化ナトリウム溶液 1 ml (あるいは 5 ml) をよく振とうしながら加える。ここで Na-TPB 溶液の適量 (普通 3 ml) を加え，メスアップ後よく混合する。混合液を乾燥濾紙で濾過し，濾液 5 ml にチタンエロー 1 滴を加えてゼフィラミンで滴定する。(滴定値 = d ml)

分解液 1 ml (あるいは 5 ml) 中のカリウム

$$K \text{ (mg)} = \left[3 - \frac{d-a(\text{あるいは } 5a)}{b-a} \right] \times F$$

3 : Na-TPB 溶液

ナトリウムの定量

カリウム定量に用いたホモジナイズ試料を 5g ずつの 3 個とり，水を 5 倍量あるいは 25 倍量を加えてからブレンダーを用いてさらにホモジネートし，東亜電波 SA-1K 型食塩濃度計を用いて測定した。

結果および考察

昭和57年4月から8月にかけて、市販の弁当、2～3の食堂における昼食および寿司類についてNaおよびKを測定した。その結果を表1に示す。

表1 昼食におけるナトリウムおよびカリウム含量

試料 (No.)	重量 (g)	エネルギー (kcal)	Na		K 実測値	Na/K	2,084kcal* に含まれる 食塩量(g)	備 考
			実測値	計算値				
1	433.0	628	1,872	1,917	580	3.23	15.9	幕の内弁当
2	466.0	686	1,839	1,839	559	3.29	14.3	
3	550.0	859	1,774	1,950	805	2.20	10.9	
4	457.0	652	2,120	2,028	637	3.30	17.3	
5	640.3	908	2,704	2,148	—	—	15.8	
6	606.6	577	2,033	2,015	742	2.74	18.8	エビフライ定食
7	634.0	670	2,088	1,915	805	2.59	16.5	串焼き定食
8	597.5	777	1,590	1,083	782	2.03	10.7	ライスカレー・サラダ
9	432.8	657	1,941	1,479	807	2.41	15.5	ハンバーガー・サラダロール・牛乳
10	521.0	454	3,325	1,952	482	6.90	39.0	炊き込み飯・すまし汁・ぬた和え
11	345.9	466	2,677	1,415	313	8.55	30.4	ちらし寿司
12	414.8	731	2,700	1,503	249	10.84	19.7	いなり寿司・巻き寿司
13	272.4	371	1,880	1,202	302	6.23	26.4	にぎり寿司

*厚生省公衆衛生局栄養課の昭和55年11月調査における全国平均1人1日当たりエネルギー量

表1にはさらに、これらの食物の重量(1食分)、エネルギー量、基準³⁾どおりに調味が行なわれたときのNaの計算値およびこれらの食物の2,084kcal(全国1人1日当たりのエネルギー量・昭和55年11月)⁴⁾に含まれる食塩量などを、食品構成から計算して併記した。

なお、上記の計算に用いた食品構成およびたんぱく質以下三栄養素の値を表2～14に示した。

表1に見られるように、試料1～7のNaは実測値と計算値とがかなりよく一致し、これらの食物中の食塩量は、ほぼ調味の基準³⁾どおりと言える。

No.1～5は市販の弁当、No.6・No.7は食堂の昼食であるが、これらの食物の2,084kcal⁴⁾に含まれる食塩量は10.9～18.8g(平均15.6g)である。この値は昭和55年調査における国民の全国平均1人1日当たり食塩摂取量⁴⁾13.0gに比べれば、一般に少し大きい。

No.8～13すなわち、ライスカレー、ハンバーガー、炊き込み飯および寿司類のNaの実測値は計算値に比べて著しく大きい。すなわち、これらの食品の食塩量は調味の基準³⁾を大きく上回るものである。

炊き込み飯、ちらし寿司およびにぎり寿司の食塩量は特に著しく多い。

前報¹⁾でも述べたように、生体中のKはNaと拮抗的である。Naの血圧上昇に対して、Kは阻止的に働く。おなじ食塩量の食物を摂取しても、血圧に与える効果はKの含有量によって異

なることも知られている。⁵⁾家森の調査⁶⁾によれば、尿中のNa/Kが6以上の場合に3人に1人は高血圧であった。高年齢者を対象とし、食塩摂取が多くて、たんぱく質や脂質の摂取の少ない農村での調査であるので、この数値をそのまま一般には適用できないとしても、Na/Kは食塩摂取量とともに血圧を対象として考える際の重要な指標である。

表1に示したNa/Kのうち、No.1～9すなわち、市販の弁当および食堂の昼食類のNa/Kはすべて4以下であり、ライスカレーのように1.5に達しないものもある。これに対して、No.10～13すなわち、炊き込み飯および寿司類のNa/Kはすべて6以上であった。

炊き込み飯や寿司類のNa/Kが6以上であることは、食塩量の非常に多いことと併せて注目すべきである。嗜好品的で栄養の偏りがちな寿司や炊き込み飯を多量に摂取することはまれであろうが、血圧を問題とするかぎりは適当な食品とは言えないようである。もちろん、検討を要する。

要 約

著者らの周辺における、市販の弁当、食堂の昼食、炊き込み飯および寿司類についてNaおよびKを分析して、つぎの結果を得た。

1)市販の弁当および食堂における昼食の食塩量は、ほぼ調味の基準³⁾どおりであり、したがって特に食塩量の多いものは見当たらない。また、Na/Kはすべて4以下であった。

2)炊き込み飯や寿司類の食塩量は調理の基準をはるかに超えるものであり、中には食塩量の著しく多いものがある。また、Na/Kはすべて6以上であった。

欄筆にあたり、終始ご指導を賜わった学長堀敬文先生に深甚なる謝意を表する。

表2 幕の内弁当 (No.1)

献立名	食品名	重量 (g)	エネルギー (kcal)	水分 (g)	たんぱく質 (g)	脂質 (g)	炭水化物	
							糖質 (g)	繊維 (g)
ごはん		250	365	162.5	6.5	1.3	79.3	0.3
卵 焼	卵 油 砂糖	15	24	11.2	1.8	1.7	0.1	0
		2	18	0	0	2.0	0	0
		2	8	0	0	0	2.0	0
カツフライ	豚肉 小麦粉	17	23	12.3	3.6	0.9	0.1	0
		1	4	0.1	0.1	0	0.7	0

献立名	食品名	重量 (g)	エネルギー (kcal)	水分 (g)	たんぱく質 (g)	脂質 (g)	炭水化物	
							糖質 (g)	繊維 (g)
カツフライ	パン粉	1	4	0.1	0.1	0.1	0.7	0
	油	3	27	0	0	3.0	0	0
焼魚	塩さけ	12	18	7.4	2.8	0.6	0	0
油炒め	ウインナー	12	35	6.7	1.6	3.0	0.5	0
	油	2	18	0	0	2.0	0	0
昆布巻き	昆布	8	—	4.8	0.2	0	2.4	0.1
	しょう油	2	1	1.4	0.2	∅	0.1	0
	砂糖	1	4	0	0	0	1.0	0
野菜の卵巻き	卵	15	24	11.2	1.8	1.7	0.1	0
	ほうれん草	10	3	9.0	0.4	0	0.4	0.1
煮物	れんこん	17	12	13.8	0.3	∅	2.7	0.1
	たけのこ	25	9	22.1	0.9	0	1.7	0.2
	ごぼう	10	8	7.7	0.3	0	1.8	0.2
	しょう油	2	1	1.4	0.2	∅	0.1	0
	砂糖	2	8	0	0	0	2.0	0
漬物	たくわん	6	2	4.9	0.1	0	0.5	0.1
	しば漬	6	2	4.9	0.1	0	0.5	0.1
	小梅干	6	3	3.9	0	1.2	0.5	0.1
ウスターソース		6	7	3.7	0.1	0	1.6	0
計		433	628	289.1	21.1	17.5	98.8	1.3

表3 幕の内弁当 (No.2)

献立名	食品名	重量 (g)	エネルギー (kcal)	水分 (g)	たんぱく質 (g)	脂質 (g)	炭水化物	
							糖質 (g)	繊維 (g)
ごはん		260	380	169.0	6.8	1.3	82.4	0.3
いかの天ぷら	いか	15	11	12.3	2.3	0.2	0	0
	小麦粉	3	12	0.3	0.3	0	2.1	0
	卵	1	2	0.7	0.1	0.1	0	0
	油	3	27	0	0	3.0	0	0
煮物	ごぼう	16	12	12.6	0.4	0	2.6	0.2
	れんこん	15	10	12.2	0.3	0	2.3	0.1
	たけのこ	18	6	15.9	0.6	0	1.2	0.1
	しょう油	2	1	1.4	0.2	0	0.1	0
	砂糖	2	8	0	0	0	2.0	0
卵焼	卵	25	40	18.7	3.1	2.8	0.2	0
	砂糖	2	8	0	0	0	2.0	0
	油	2	18	0	0	2.0	0	0
煮豆	うずら豆	5	13	1.8	0.4	0.1	2.6	0.1

献立名	食品名	重量 (g)	エネルギー (kcal)	水分 (g)	たんぱく質 (g)	脂質 (g)	炭水化物	
							糖質 (g)	繊維 (g)
焼 魚	塩さけ	21	31	12.9	4.9	1.1	0	0
油炒め	ウインナー	15	8	3.7	0.6	0.6	0	0
		油	2	18	0	0	2.0	0
	牛 肉	15	51	7.9	2.5	4.5	0	0
		ピーマン	3	1	2.8	0	0	0.1
	キャベツ	5	1	4.6	0.1	0	0.2	0
		塩	1	0	0	0	0	0
油	2	18	0	0	2.0	0	0	
漬 物	たくわん	5	2	4.1	0.1	0	0.4	0.1
	梅干し	3	2	2.0	0	0.6	0.3	0.1
ウスターソース		5	6	3.1	0.1	0	1.3	∅
計		446	686	286.0	22.8	20.3	99.8	1.0

表4 幕の内弁当 (No.3)

献立名	食品名	重量 (g)	エネルギー (kcal)	水分 (g)	たんぱく質 (g)	脂質 (g)	炭水化物		
							糖質 (g)	繊維 (g)	
ごはん		290	423	188.5	7.5	1.5	91.9	0.3	
照り焼	ぶ り	35	104	18.1	9.2	7.1	0.1	0	
		しょう油	5	3	3.5	0.4	∅	0.4	0
		みりん	5	12	2.4	0	∅	2.1	0
	鶏 肉	18	32	12.4	3.5	1.9	0	0	
		しょう油	2	1	1.4	0.2	∅	0.1	0
		みりん	2	5	1.0	0	∅	0.8	0
かまぼこ		16	16	11.9	1.9	0.1	1.6	0	
ロースハム		13	26	8.5	2.1	2.2	0.2	0	
卵 焼	卵	25	40	18.7	3.1	2.8	0.2	0	
	砂 糖	2	8	0	0	0	2.0	0	
	油	2	18	0	0	2.0	0	0	
いかの天ぷら	い か	9	7	7.4	1.4	0.1	0	0	
	小麦粉	3	12	0.3	0.3	0	2.1	0	
	卵	1	2	0.7	0.1	0.1	0	0	
	油	3	27	0	0	3.0	0	0	
昆布巻き	昆 布	8	—	4.8	0.2	0.0	2.4	0.1	
	しょう油	2	1	1.4	0.2	∅	0.1	0	
	砂 糖	1	5	0	0	0	1.0	0	
エビフライ	エ ビ	8	8	6.1	1.7	0.1	∅	0	
	小麦粉	1	4	0.1	0.1	0	0.7	0	
	パン粉	1	4	0.1	0.1	0.1	0.7	0	

献立名	食品名	重量 (g)	エネルギー (kcal)	水分 (g)	たんぱく質 (g)	脂質 (g)	炭水化物	
							糖質 (g)	繊維 (g)
エビフライ	油	3	27	0	0	3.0	0	0
キャベツの織切り		7	2	6.0	0.1	0	0.3	0
煮物	ごぼう	15	11	11.8	0.4	0	2.4	0.2
	れんこん	12	8	9.7	0.3	0	1.8	0.1
	たけのこ	26	9	22.9	0.9	0	1.7	0.2
	しょう油	2	1	1.4	0.2	0	0.1	0
	砂糖	2	8	0	0	0	2.0	0
寒天フルーツ	みかん	5	3	4.2	0	0	0.8	0
	寒天	1	—	0.2	0	0	0.7	0
	砂糖	5	19	0	0	0	4.9	0
漬物	たくわん	10	4	8.2	0.1	0	0.8	0.1
	梅干し	4	2	2.6	0	0.1	0.3	0.1
ウスターソース		6	7	3.7	0.1	0	1.6	0
計		550	859	358.0	34.1	24.1	121.8	1.1

表5 幕の内弁当 (No.4)

献立名	食品名	重量 (g)	エネルギー (kcal)	水分 (g)	たんぱく質 (g)	脂質 (g)	炭水化物	
							糖質 (g)	繊維 (g)
ごはん		250	365	162.5	6.5	1.3	79.3	0.3
照り焼	鶏肉	18	32	12.4	3.5	1.9	0	0
	しょう油	2	1	1.4	0.2	0	0.1	0
	みりん	2	5	1.0	0	0	0.8	0
卵焼	卵	25	40	18.7	3.1	2.8	0.2	0
	砂糖	2	8	0	0	0	2.0	0
	油	2	18	0	0	2.0	0	0
煮物	ごぼう	13	10	10.2	0.4	0	2.1	0.2
	れんこん	14	9	11.4	0.3	0	2.1	0.1
	たけのこ	19	7	16.8	0.6	0	1.3	0.2
	しょう油	2	1	1.4	0.2	0	0.1	0
	砂糖	2	8	0	0	0	2.0	0
かまぼこ		11	11	8.2	1.3	0.1	1.1	0
カニかまぼこ		9	9	6.7	1.1	0.1	8.7	0
エビフライ	エビ	8	8	6.1	1.9	0.1	0	0
	小麦粉	1	4	0.1	0.1	0	0.7	0
	パン粉	1	4	0.1	0.1	0.1	0.7	0
	油	3	27	0	0	3.0	0	0
焼魚	塩さけ	17	25	10.4	3.9	0.9	0	0
野菜の卵巻き	卵	10	16	7.5	1.2	1.1	0.1	0

献立名	食品名	重量 (g)	エネルギー (kcal)	水分 (g)	たんぱく質 (g)	脂質 (g)	炭水化物	
							糖質 (g)	繊維 (g)
油炒め	{ ほうれん草	10	3	9.0	0.4	0	0.4	0.1
	{ 牛肉	4	9	2.5	0.8	0.7	0	0
	{ ピーマン	10	2	9.4	0.1	0	0.4	0.1
	{ キャベツ	4	1	3.7	0.1	0	0.2	0
	{ 塩	1	0	0	0	0	0	0
	{ 油	2	18	0	0	2.0	0	0
漬物	たくわん	7	3	5.7	0.1	0	0.6	0.1
	梅干し	2	1	1.3	0	0.1	0.2	0
ウスターソース		6	7	3.7	0.1	0	0.1	∅
計		457	652	310.2	25.7	16.2	104.7	1.1

表6 幕の内弁当 (No.5)

献立名	食品名	重量 (g)	エネルギー (kcal)	水分 (g)	たんぱく質 (g)	脂質 (g)	炭水化物	
							糖質 (g)	繊維 (g)
ごはん		400	584	260.0	10.4	2.0	126.8	0.4
煮物	{ かまぼこ	25	29	22.3	3.6	0.3	2.9	0
	{ しょう油	2	1	1.4	0.2	∅	0.1	0
焼魚	塩さば	40	86	25.3	7.8	5.8	0	0
野菜の浸し	{ こまつ菜	10	2	9.2	0.3	0	0.3	0.1
	{ しょう油	1	1	0.7	0.1	∅	0.1	0
	{ 砂糖	2	8	0	0	0	2.0	0
	{ ゴマ	1	6	0	0.2	0.5	0.2	0
天ぷら	{ ピーマン	10	2	9.4	0.1	0	0.4	0.1
	{ 小麦粉	3	12	0.3	0.3	0	2.1	0
	{ 油	5	44	0	0	5.0	0	0
レタス		5	1	4.8	0.1	0	0.1	0
ケチャップ煮	{ じゃがいも	10	1	0.8	0	0	0.2	0
	{ にんじん	5	2	4.5	0.1	0	0.3	0.1
	{ ハム	5	6	3.7	0.7	0.2	0.2	0
	{ ケチャップ	5	6	3.2	0.1	0	1.4	0
	{ 小麦粉	3	12	0.3	0.3	0	2.1	0
	{ 塩	0.3	0	0	0	0	0	0
グラタン		50	64	38.2	2.7	2.8	6.1	—
金山寺みそ		20	38	8.8	2.0	0	5.6	0.2
しょう油		3	3	2.1	0.3	∅	0.3	0
計		604.3	908	395.0	29.3	16.6	151.2	0.9

表7 エビフライ定食 (No.6)

献立名	食品名	重量 (g)	エネルギー (kcal)	水分 (g)	たんぱく質 (g)	脂質 (g)	炭水化物	
							糖質 (g)	繊維 (g)
ごはん		210	307	136.5	7.4	1.1	66.6	0.2
みそ汁	みそ	12	25	5.4	2.1	1.3	1.4	0.4
	豆腐	20	14	17.4	1.4	1.0	0.2	0
	わかめ	18	—	2.3	2.7	0.6	6.3	0.5
	ねぎ	2	1	1.8	0	0	0.1	0
	出し汁	140						
エビフライ	エビ	26	24	20.1	5.3	0.2	∅	0
	パン粉	2	8	0.2	0.2	0.1	1.4	0
	小麦粉	2	7	0.3	0.2	0	1.5	0
	卵	3	5	2.2	0.4	0.4	0	0
	油	5	44	0	0	5.0	0	0
付け合せ	ゆで卵	26	41	19.4	3.2	2.9	0.2	0
	きゅうり	20	2	19.2	0.2	0	0.3	0.1
	パセリ	3	1	2.6	0.1	0	0.2	0
	レタス	25	3	23.9	0.3	0.1	0.5	0.1
	キャベツ	17	4	15.7	0.2	0	0.8	0.1
	塩	0.3	0	0	0	0	0	0
サラダ	きゅうり	35	4	33.7	0.4	0.1	0.6	0.1
	リンゴ	15	8	12.9	0	0	2.0	0.1
	みかん	15	9	12.6	0.1	0	2.3	0
	塩	0.3	0	0	0	0	0	0
	マヨネーズ	10	70	1.8	0.2	7.5	0.3	0
計		606.6	577	328.0	24.4	20.3	84.7	1.6

表8 串焼き定食 (No.7)

献立名	食品名	重量 (g)	エネルギー (kcal)	水分 (g)	たんぱく質 (g)	脂質 (g)	炭水化物	
							糖質 (g)	繊維 (g)
ごはん		240	350	156.0	6.2	1.2	76.1	0.2
みそ汁	出し汁	110	0	110.0	0	0	0	0
	わかめ	7	—	0.9	1.1	0.2	2.5	0.2
	ねぎ	1	0	0.9	0	0	0.1	0
	みそ	9	19	4.0	1.5	0.9	1.0	0.3
串焼き	白身魚	13	17	9.4	3.0	0.4	0	0
	豚肉	15	54	7.7	2.2	5.0	0	0
	玉ねぎ	60	21	54.2	0.6	0.1	4.6	0.3
	ウインナー	10	30	5.6	1.3	2.5	0.4	0
	ピーマン	4	1	3.7	0	0	0.2	0

献立名	食品名	重量 (g)	エネルギー (kcal)	水分 (g)	たんぱく質 (g)	脂質 (g)	炭水化物	
							糖質 (g)	繊維 (g)
串焼き	油	2	18	0	0	2.0	0	0
サラダ	キャベツ	40	10	37.0	0.6	0	2.0	0.2
フレンチドレッシング	紫キャベツ	2	0	1.8	0	0	0.1	0
	にんじん	3	1	2.7	0	0	0.2	0
	レタス	15	2	14.4	0.2	0	0.3	0.1
	きゅうり	6	1	5.8	0.1	0	0.1	0
	トマト	26	4	24.7	0.2	0	0.9	0.1
	パセリ	3	1	2.6	0.1	0	0.2	0
	酢	3	1	2.7	0	0	0.2	0
	油	6	53	0	0	6.0	0	0
	塩	1	0	0	0	0	0	0
ポテトサラダ	じゃがいも	35	27	27.8	0.7	0.1	5.9	0.1
	マヨネーズ	5	35	0.9	0.1	3.8	0.2	0
福神漬		18	25	10.0	0.5	0	5.9	0.2
計		634	670	482.8	18.4	22.2	100.9	1.7

表9 ライスカレー・サラダ (No.8)

献立名	食品名	重量 (g)	エネルギー (kcal)	水分 (g)	たんぱく質 (g)	脂質 (g)	炭水化物	
							糖質 (g)	繊維 (g)
ライスカレー	ごはん	300	438	195.0	7.8	1.5	95.1	0.3
	じゃがいも	25	19	19.9	0.5	0.1	4.2	0.1
	にんじん	25	8	22.6	0.3	0.1	1.5	0.3
	豚肉	15	54	7.7	2.2	5.0	0	0
	玉ねぎ	10	4	9.0	0.1	0	0.8	0.1
	カレー粉	5	—	0.3	0.7	0.6	2.7	0.5
	小麦粉	5	36	1.4	0.8	0.2	7.6	0
	塩	1	0	0	0	0	0	0
	油	1	9	0	0	1.0	0	0
	福神漬		10	14	5.5	0.3	0	0.3
サラダ	トマト	70	12	66.5	0.5	0.1	2.3	0.3
	卵	40	63	29.9	4.9	4.5	0.4	0
	きゅうり	15	2	14.4	0.2	0	0.2	0.1
	レタス	25	3	23.9	0.4	0.1	0.5	0.1
	セロリ	10	1	9.5	0.1	0	0.2	0.1
	玉ねぎ	25	9	22.6	0.3	0	1.9	0.1
	マヨネーズ	15	105	2.6	0.2	11.3	0.5	0
	塩	0.5	0	0	0	0	0	0
計		597.5	777	430.8	19.3	24.5	118.2	2.1

表10 ハンバーガー・サラダロール・牛乳 (No.9)

献立名	食品名	重量 (g)	エネルギー (kcal)	水分 (g)	たんぱく質 (g)	脂質 (g)	炭水化物	
							糖質 (g)	繊維 (g)
ハンバーガー	牛ひき肉	20	57	11.6	3.6	4.6	0	0
	豚ひき肉	20	51	12.2	3.6	4.0	0	0
	玉ねぎ	10	4	9.0	0.1	0	0.8	0.1
	食パン	5	13	1.9	0.4	0.2	2.4	0
	塩	0.8	0	0	0	0	0	0
	レタス	6	1	5.7	0.1	0	0.1	0
	ロールパン	55	156	19.3	4.8	2.8	27.2	0.1
	バター	3	21	0.5	0	2.4	0	0
	ケチャップ	5	6	3.2	0.1	0	1.4	0
	ウスターソース	5	6	3.1	0.1	0	1.3	0
	油	2	18	0	0	2.0	0	0
サラダロール	きゅうり	14	2	13.5	0.1	0	0.2	0
	じゃがいも	30	23	23.9	0.6	0.1	5.0	0.1
	にんじん	5	2	4.5	0.1	0	0.3	0.1
	塩	0.5	0	0	0	0	0	0
	マヨネーズ	5	35	0.9	0.1	3.8	0.2	0.1
	バター	3	21	0.5	0	2.4	0	0
	ロールパン	44	125	15.4	3.9	2.2	21.7	0
牛乳		200	116	177.4	5.8	6.4	9.0	0
計		432.8	657	302.6	23.4	30.9	69.6	0.5

表11 炊き込み飯・すまし汁・ぬた和え (No.10)

献立名	食品名	重量 (g)	エネルギー (kcal)	水分 (g)	たんぱく質 (g)	脂質 (g)	炭水化物	
							糖質 (g)	繊維 (g)
炊き込み飯	ごはん	210	307	136.5	7.4	1.1	66.6	0.2
	干しいたけ	5	—	0.5	1.0	0.2	2.6	0.4
	鶏肉	20	22	14.8	4.8	0.1	0	0
	しょう油	2	1	1.4	0.2	0	0.2	0
	かまぼこ	4	4	3.0	0.5	0	0.4	0
	にんじん	4	1	3.6	0	0	0.2	0
	ごぼう	4	3	3.1	0.1	0	0.6	0.1
	あげ	2	7	0.9	0.4	0.7	0.1	0
	しょう油	4	2	2.8	0.3	0	0.3	0
	塩	1	0	0	0	0	0	0
	油	2	18	0	0	2.0	0	0
すまし汁	庄内麩	3	11	0.3	0.9	0.1	1.7	0
	ねぎ	2	1	1.8	0	0	0.1	0

献立名	食品名	重量 (g)	エネルギー (kcal)	水分 (g)	たんぱく質 (g)	脂質 (g)	炭水化物	
							糖質 (g)	繊維 (g)
すまし汁	かまぼこ	5	5	3.7	0.6	0	0.5	0
	出し汁	160	0	160	0	0	0	0
	塩	1	0	0	0	0	0	0
	しょう油	4	2	2.8	0.3	0	0.3	0
いかとねぎの ぬた	いか	9	7	7.4	1.4	0.1	0	0
	ねぎ	60	16	55.0	0.7	0.1	3.5	0.5
	みそ	10	21	4.5	1.7	1.1	1.1	0.3
	酢	3	1	2.7	0	0	0.2	0
	砂糖	5	19	0	0	0	4.9	0
	ごま	1	6	0	0.2	0.5	0.2	0
計		521	454	408.8	20.5	6.4	83.5	1.5

表12 ちらし寿司 (No.11)

献立名	食品名	重量 (g)	エネルギー (kcal)	水分 (g)	たんぱく質 (g)	脂質 (g)	炭水化物	
							糖質 (g)	繊維 (g)
ごはん		235	343	152.8	6.1	1.2	74.5	0.2
	酢 塩 砂糖	15	5	13.4	0	0	0.8	0
		2	0	0	0	0	0	0
		4	15	0	0	0	0	3.9
まぐろ		10	13	6.9	2.8	0.1	0	0
えび		5	5	3.7	1.2	0	0	0
卵焼	卵 砂糖	14	22	10.5	1.7	1.6	0.1	0
		1	4	0	0	0	1.0	0
いか		14	11	11.5	2.2	0.1	0	0
きゅうり		4	0	3.8	0	0	0.1	0
たご	塩	9	7	7.3	1.5	0.1	0	0
		0.2	0	0	0	0	0	0
干しいたけ		2	—	0.2	0.4	0.1	2.1	0.2
	しょう油 砂糖	0.4	0	0.3	0	0	0	0
		0.3	1	0	0	0	0.3	0
紅しょうが		10	0	0.9	0	0	0.1	0
魚フレーク		9	15	5.7	2.1	0.5	0.3	0
のり		1	—	0.1	0.4	0	0.4	0
でんぶ		7	23	0.9	0.6	0	5.2	0
しょう油		3	2	2.1	0.2	0	0.2	0
計		345.9	466	220.1	19.2	3.7	89.0	0.4

表13 いなり寿司・巻き寿司 (No.12)

献立名	食品名	重量 (g)	エネルギー (kcal)	水分 (g)	たんぱく質 (g)	脂質 (g)	炭水化物	
							糖質 (g)	繊維 (g)
ごはん		280	409	182.0	7.3	1.4	88.8	0.3
	酢 塩 砂糖	18	6	16.1	0	0	0.9	0
		2	0	0	0	0	0	0
		5	19	0	0	0	4.9	0
いなり寿司	あげ しょう油 砂糖	51	180	22.4	9.5	16.9	1.4	0.1
		9	5	6.3	0.7	0	0.6	0
		31	31	0	0	0	7.9	0
巻き寿司	きゅうり 塩 干びょう しょう油 砂糖 だて巻き のり	6	1	5.8	0.1	0	0.1	0
		0.01	0	0	0	0	0	0
		22	58	4.2	1.6	0	13.2	1.9
		0.5	0	0.3	0	0	0	0.1
		0.3	1	0	0	0	0.3	0
		8	20	4.3	1.2	1.0	1.4	0
		1	—	0	0.4	0	0.4	0
甘酢しょうが	4	1	3.6	0	0	0.3	0	
計		414.81	731	245.0	20.8	19.3	120.2	2.4

表14 にぎり寿司 (No.13)

献立名	食品名	重量 (g)	エネルギー (kcal)	水分 (g)	たんぱく質 (g)	脂質 (g)	炭水化物	
							糖質 (g)	繊維 (g)
ごはん		200	292	130.0	5.2	1.0	63.4	0.2
	酢 塩 砂糖	13	4	12.0	0	0	0.7	0
		2	0	0	0	0	0	0
		4	15	0.1	0	0	3.9	0
いか		5	4	4.1	0.8	0.1	0	0
えび		4	4	3.0	0.9	0	0	0
たこ		3	2	2.4	0.5	0	0	0
	塩	0.1	0	0	0	0	0	0
まぐろ		19	25	13.1	5.4	0.3	0	0
あなご		7	15	4.5	1.5	0.9	0	0
	しょう油 砂糖	1	1	0.7	0.1	0	0.1	0
		0.3	1	0	0	0	0.1	0
	かたくり粉	1	3	0.2	0	0	0.8	0
きゅうり		4	0	3.8	0	0	0.1	0
のり		1	—	0.1	0.4	0	0.4	0
甘酢しょうが		5	2	4.5	0	0	0.4	0.1
しょう油		3	3	2.1	0.3	0	0.3	0
計		272.4	371	180.6	15.1	2.3	70.2	0.3

文 献

- 1) 山田芳子・他：食品のカリウム含量（第1報）鈴鹿短大紀要, 2, 13 (1981)
- 2) 上野景平・他：分析化学, 17, 1548 (1969)
- 3) 香川綾編：三訂補食品成分表, P. 187 (1982)
- 4) 厚生省公衆衛生局栄養課編：国民栄養の現状（昭和55年国民栄養調査成績）, P. 135, 第一出版(1982)
- 5) Francis, A. P., et al : Am. J. Dis. Child, 111, 370 (1966)
- 6) 家森幸男：日本臨床, 37, 64 (1979)