嗜好調査による献立と調理作業の標準化

The Cycle Menu and the Standardization of Cooking Based on the Taste-Survey

エーザイ株式会社本庄工場 (Honjo Plant, Eizai Co., Ltd.)

岡 野 照 雄 (Teruo Okano) 玉 谷 千 枝 子 (Chieko Tamatani)

For the sake of improving the state of intaking dishes, preparation and administration of dining hall, the taste survey was mainly adapted.

The authors investigated the following points; ① degree of taste, ② demand for menus, ③ satisfaction, ④ easiness of cooking, ⑤ ability of cooking, ⑥ amount of left-over food, ⑦ nutrition, ⑧ economy, ⑨ standard of stuff and ⑩ policy of company.

By analysing the data, the menus fitted for both employees and the company were taken out. And as a result, the cycle-menu and the standardization of the preparation were given.

That resulted in the satisfactory service of food to the majority, the maintenance of constant quality, possibility of the planned order of stuff, simplification of the dining hall administration and effective utilization of daily data.

I 調 査 目 的

(1) 嗜好を把握すること。(2) 常に均一な味を得ること。(3) 栄養と経済性の見地から再検討すること。(4) 仕入時の規格を作ること。(5) 調理作業の要素と要因を把握することなどの必要性から嗜好調査の成績より標準化されたサイクルメニューの作成と調理作業の標準化 (清潔で能率のよいことが条件) および計画的作業日程の立案とした。

II 調 査 項 目

目的にしたがい嗜好を中心とした10項目とした。すなわち、

- (1) 嗜 好 度 (2) 摂食希望度 (3) 現状満足度 (4) 作 業 性 (5) 調理能力度
(6) 残 飯 量 (7) 栄 養 価 (8) 経 済 性 (9) 材 質 基 準 (10) 社のポリシー

である。

III 調 査 内 容

- (1) 嗜好度については〔嫌いから好きまでを9点法 (サーストン法) により調査〕
(2) 摂食希望度は〔献立別に月当りの摂食希望回数調査〕
(3) 現状満足度は〔食堂の環境, 調理方法, 味などの調査であって, 荒井光雄著の『集団給食の嗜好度測定を、参考に、その判定基準を作成し、給食に対する全社員の批判を全面的に把握した〕(1) から (3) までは全社員を対象とした (注: 嗜好度測定調査第3次を参照)。
(4) 作業性は〔調理者側からのミーティング法と I・E 的立場からワークサンプリング法とメモーションフィルムによる〕
(5) 調理能力度は〔I・E 考察と設備能力把握〕
(6) 残飯量〔嗜好と残飯量・気温の相関を調査〕
(7) 栄養価〔男女別5年後の推移をもとに年令別労作別荷重平均栄養所要量を算出し献立別, 組み合わせ別

嗜好度測定調査（第 3 次）

☆

☆

☆

近年、我が国では、生活水準の向上に伴い食生活の欧風化、近代化が進行し食習慣に著しい影響を及ぼしつつあります。そこで私達食堂担当者は、複雑化してゆく食習慣による食品嗜好を的確にとらえ、皆様に満足していただける食事と高度の栄養水準を保ち、近代生活にふさわしい体力増強の 2 つの目的でいろいろの角度から検討を続けてまいりました。

今回の当調査も皆様の御意見と御忠告をいただきたいという根拠のもとに実施するものです。

どうぞ御協力のほどよろしくお願い申し上げます。

☆

☆

☆

問 1. あなたの性別は、(男・女)

問 2. あなたの年代は、(10 代, 20 代, 30 代, 40 代, 50 代)

問 3. 下記の意見のうち賛成するものの、アルファベット文字を○で囲んで下さい。

(○印はいくつつけてもよろしいです。)

- A 給食によりスタミナが得られる。
- B 給食の食事は腹一杯になるが、内容はお粗末である。
- C 給食の献立には、食飽きない工夫がある。
- D 給食は食べている人の好みに合っている。
- E 給食には親心がない。
- F 給食は、世話女房の作った料理のような感じがする。
- G 給食にはあとまで印象に残る料理が少ない。
- H 給食には食堂担当者の熱意がみられる。
- I 給食には食べた気のしない料理が多い。
- J 大多数の者が満足して給食を食べている。
- K 給食によっては、はつらつとした体力は養えない。

問 4. あなたは「給食がわるい」「食事がよくない」という事を考えたり、話したりする事があると思います。次の事項は給食を行なうについて、どの程度わるい事でしょうか。この程度を考えて下記の採点基準によって点数を記入して下さい。

採点基準	
わるい事でない……………	0
いづらかわるい……………	- 1
やゝわるい……………	- 2
相当わるい……………	- 3
ひどくわるい……………	- 4
この上なくわるい……………	- 5

例	- 5	
イ		食べられないひどいものを何度も給食する。-----
ロ		食堂内が暗かったら
ハ		食堂内が騒々しかったら
ニ		食堂内の風通しが悪かったら
ホ		食器の洗いが不良であつたら
ヘ		食堂担当者が不親切であつたら
ト		食器が破損していたら
チ		食べた事のない料理が多くてたら
リ		大嫌いの物が多くてたら
ヌ		肉料理が固すぎたら
ル		献立が単調であつたら
ヲ		副食の分量がたりなかつたら
ヅ		季節の食品が使われなかつたら
ヅ		同じ料理が何度もてたら
カ		主料理と付合せの調和がわるかつたら
ヨ		味のつけ方が下手だったら

タ		飯が固かつたら
レ		飯が軟らかかつたら
ソ		飯にしんがあつたら
ツ		飯がこげくさかつたら
ネ		味噌汁が煮すぎでいたら
ナ		肉料理の回数が少なかつたら
ラ		魚料理の回数が少なかつたら
ム		魚の鮮度が悪かつたら
ウ		主料理と副料理の組み合わせが悪かつたら
キ		新鮮な野菜が少なかつたら
ノ		煮物が硬すぎたら
オ		形が大きくて食べにくかつたら
ク		味があっさりしすぎでいたら
ヤ		塩味が強すぎたら
マ		野菜が煮すぎで形がわるくなっていたら
ケ		野菜の切り方がわるかつたら
フ		味が濃厚すぎたら
コ		香辛料がきつすぎたら
エ		野菜の洗いがわるかつたら
テ		味が甘すぎたら
ア		盛り付けがよくなかつたら

問 5. 下表に 40 品目の献立が記されております。各々の献立についてあなたの嗜好度合と 1 月当りの希望摂食回数をお示し下さい。嗜好度合は 9 点のうちのいずれかの数字を各献立ごとに○で囲み、希望回数は該当回数を○で囲んで下さい。

		嗜好度合										
		最も好き	大好き	大体好き	やや好き	好きでもない	やや嫌い	大体嫌い	大嫌い	最も嫌い		
1ヶ月あたりの摂食希望回数												
イ	豚肉のミネライズ(油でやいたもの)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	希望なし・1回・2回・10回・毎日	イ
ロ	オムレツ	9	8	7	6	5	4	3	2	1	希望なし・1回・2回・10回・毎日	ロ
ハ	メンチカツの卵とじ煮	9	8	7	6	5	4	3	2	1	希望なし・1回・2回・10回・毎日	ハ
ニ	塩蛙の焼きもの	9	8	7	6	5	4	3	2	1	希望なし・1回・2回・10回・毎日	ニ
ホ	ウィンナーと魚の串ざしフライ	9	8	7	6	5	4	3	2	1	希望なし・1回・2回・10回・毎日	ホ
ヘ	チーズハムフライ	9	8	7	6	5	4	3	2	1	希望なし・1回・2回・10回・毎日	ヘ
ト	コーンハムフライ	9	8	7	6	5	4	3	2	1	希望なし・1回・2回・10回・毎日	ト
チ	酢豚	9	8	7	6	5	4	3	2	1	希望なし・1回・2回・10回・毎日	チ
リ	エーザイ製コロッケ	9	8	7	6	5	4	3	2	1	希望なし・1回・2回・10回・毎日	リ
ヌ	ボークソテー	9	8	7	6	5	4	3	2	1	希望なし・1回・2回・10回・毎日	ヌ
ル	いかの味噌づけ焼き	9	8	7	6	5	4	3	2	1	希望なし・1回・2回・10回・毎日	ル
ヲ	エーザイ製カレー	9	8	7	6	5	4	3	2	1	希望なし・1回・2回・10回・毎日	ヲ
ワ	まぐろのてりやき	9	8	7	6	5	4	3	2	1	希望なし・1回・2回・10回・毎日	ワ
カ	肉だんごの甘辛煮	9	8	7	6	5	4	3	2	1	希望なし・1回・2回・10回・毎日	カ
ヨ	目玉焼き	9	8	7	6	5	4	3	2	1	希望なし・1回・2回・10回・毎日	ヨ
タ	みかきにしんの甘辛煮	9	8	7	6	5	4	3	2	1	希望なし・1回・2回・10回・毎日	タ
レ	権井ごはん	9	8	7	6	5	4	3	2	1	希望なし・1回・2回・10回・毎日	レ
ゾ	カツ煮	9	8	7	6	5	4	3	2	1	希望なし・1回・2回・10回・毎日	ゾ
ツ	さばの立田揚げ	9	8	7	6	5	4	3	2	1	希望なし・1回・2回・10回・毎日	ツ
ネ	豚肉のコーンシチュー	9	8	7	6	5	4	3	2	1	希望なし・1回・2回・10回・毎日	ネ
ナ	天ぷら	9	8	7	6	5	4	3	2	1	希望なし・1回・2回・10回・毎日	ナ
ラ	おでん	9	8	7	6	5	4	3	2	1	希望なし・1回・2回・10回・毎日	ラ
ム	煮魚(むつ)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	希望なし・1回・2回・10回・毎日	ム
ウ	シューマイ	9	8	7	6	5	4	3	2	1	希望なし・1回・2回・10回・毎日	ウ
キ	厚焼き卵	9	8	7	6	5	4	3	2	1	希望なし・1回・2回・10回・毎日	キ
ノ	あじのムニエル	9	8	7	6	5	4	3	2	1	希望なし・1回・2回・10回・毎日	ノ
オ	八宝菜	9	8	7	6	5	4	3	2	1	希望なし・1回・2回・10回・毎日	オ
ク	さばの味噌煮	9	8	7	6	5	4	3	2	1	希望なし・1回・2回・10回・毎日	ク
ヤ	すきやき風煮	9	8	7	6	5	4	3	2	1	希望なし・1回・2回・10回・毎日	ヤ
マ	ハムエツダ	9	8	7	6	5	4	3	2	1	希望なし・1回・2回・10回・毎日	マ
ケ	ハヤシライス	9	8	7	6	5	4	3	2	1	希望なし・1回・2回・10回・毎日	ケ
フ	かれいの唐あげ	9	8	7	6	5	4	3	2	1	希望なし・1回・2回・10回・毎日	フ
コ	ロカツ	9	8	7	6	5	4	3	2	1	希望なし・1回・2回・10回・毎日	コ
エ	肉の朝鮮焼き	9	8	7	6	5	4	3	2	1	希望なし・1回・2回・10回・毎日	エ
テ	肉のらっかせいあげ	9	8	7	6	5	4	3	2	1	希望なし・1回・2回・10回・毎日	テ
ア	五目豆腐のあげもの	9	8	7	6	5	4	3	2	1	希望なし・1回・2回・10回・毎日	ア
サ	ロール白菜(キャベツ)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	希望なし・1回・2回・10回・毎日	サ
キ	お茶づけ(エーザイ風)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	希望なし・1回・2回・10回・毎日	キ
ユ	冷やっこ	9	8	7	6	5	4	3	2	1	希望なし・1回・2回・10回・毎日	ユ
メ	ハンバーグ(エーザイ風)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	希望なし・1回・2回・10回・毎日	メ

に算出]

(8) 経済性〔材料別に 250 品を選定し本庄地区における 1 年間の単価の調査〕

(9) 材質基準〔材料の納入基準の設定〕

(10) ポリシー〔給食のポリシーと条件の把握〕

Ⅳ 考 察

私たちの事業所の稼働日数は月平均25日であるので、これに採用するサイクルメニューを作成するため、嗜好を中心に「摂食」「調理」「管理」の立場から考察を行なった。

①は喫食者の立場を示し、この因子は嗜好度、摂食希望度、満足度と考え、この嗜好度と摂食希望度を資料A、満足度を資料Bに整理した。(注：A、Bの資料は荒井光雄氏の「集団給食の嗜好度測定」の点数法を準用した)

②は調理者の立場を示し、作業性、調理技術、残飯量がファクターと考えた。

作業性は自社の作業時間をワークサンプリング法により、メモーションフィルムなど

を分析し、その評価を点数制とした。また調理技術と作業性の両面から自動納出米庫と自動炊飯器を購入し、あわせ調理台の改造をおこなった。

次に残飯は主食、副食に分けて3カ月間計量調査し、これらの資料をCにまとめた。なお、副食の水分はできる限り絞るように努めた。

③管理的ポイントとして、栄養、経済性、食品の材質、ポリシーを考えた。

栄養性の資料は調査メニュー40品目の栄養価計算を食品成分表と甲賀氏の所要量の算出法により算定し資料Dとした。

経済性は商品または食品の年間の高値、安値並びに平均値を基に点数評価を行ない、資料Eとした。

食品の材質は自衛隊の規格を参考とし、自社風に作成し資料Fとした。

社のポリシーは社員の健康を最高施策として、健康の維持増進のため社員全員に対し全額会社負担で(1)栄養的、嗜好的にすぐれたものとする。(2)喫食者が各人の食いたい量に合わせてとれるようにする。(3)残飯量をできるだけ少なくする。(4)家庭的雰囲気をつくりだす。(5)セルフサービス方式で合理的に行ない完全給食とする。以上の諸点を満足させるために、当社独特の方法で実施している。

調査の対象メニューは40品目とし、前述のAからFまでの資料に順位をつけ1位から8位までを5点、9位から16位までを4点、17位から24位までを3点、25位から32位までを2点、33位から40位までを1点というように5点法におきかえ、総合点をつけた。その結果が表1、表2である。

この得点をもとに判定基準(表3)を作成した。

まず第1次審査として、

1. 5点法による総合得点上位32種を選ぶ。

表 1 40 品目の測定度と順位

		嗜 好 性				栄 養 性				経済性		(g/1人)	6 調 理 作 業
		1		2 (%)		3 (Cal)		4 (g)		5 (¥)			
		嗜 好	順 位	摂 食	順 位	カ ロ リ	順 位	蛋 白	順 位	価 格	順 位		
イ	豚肉のミネライズ <small>(油でやいたもの)</small>	6.3	3	83.0	5	1137	8	25.3	37	95	35	27	4.0
ロ	オムレツ	6.1	8	76.9	9	921	34	28.9	16	68	6	28	2.0
ハ	メンチカツの卵とじ煮	5.6	13	74.7	12	1034	14	26.7	26	73	13	32	4.5
ニ	塩鮭の焼きもの	5.6	13	68.3	20	952	27	33.0	8	86	23	—	5.0
ホ	ウインナーと 魚の串だしフライ	4.7	38	56.8	34	1147	5	33.4	6	70	7	—	4.0
ヘ	チーズハムフライ	4.7	38	61.7	29	1177	3	33.4	6	72	11	—	4.0
ト	コーンハムフライ	4.7	38	62.0	27	1147	5	26.5	29	78	16	40	4.0
チ	酢豚	6.4	2	84.1	4	1102	19	25.3	37	111	40	23	3.5
リ	エーザイ製コロッケ	5.3	26	67.1	21	1078	12	35.6	5	84	22	21	2.5
ヌ	ポークソテー	6.3	3	84.8	3	1119	10	26.6	28	103	37	25	3.5
ル	いかの味噌づけ焼き	5.7	10	73.5	15	915	36	42.5	1	70	7	47	4.0
ヲ	エーザイ製カレー	5.5	20	73.9	13	966	25	26.7	26	94	34	0	5.0
ワ	まぐろのてりやき	5.2	29	61.6	30	942	31	39.4	3	109	38	39	3.5
カ	肉だんごの甘辛煮	5.4	22	70.2	18	1019	18	27.1	23	93	33	5	1.0
ヨ	目玉焼き	5.6	13	71.4	17	1051	13	26.0	34	64	1	31	1.5
タ	みがきにしんの甘辛煮	4.9	34	55.8	35	981	23	38.3	4	74	14	0	2.0
レ	椎茸ごはん	5.3	26	61.9	28	895	37	29.6	15	90	29	15	3.5
ソ	カツ煮	5.7	10	79.9	7	1136	9	25.4	36	81	19	13	4.0
ツ	さばの立田揚げ	4.9	34	57.1	33	1026	16	32.9	9	65	3	11	4.0
ネ	豚肉のコーンシチュー	5.6	13	75.5	11	1034	14	24.9	40	88	27	8	5.0
ナ	天ぷら	6.5	1	85.9	1	1023	17	26.2	31	80	18	31	2.0
ラ	おでん	6.2	7	76.9	9	918	35	30.3	13	70	7	24	3.5
ム	煮魚(むつ)	5.1	31	53.8	39	969	24	30.6	12	65	3	21	2.0
ウ	シューマイ	5.6	13	67.0	22	992	21	25.6	35	76	16	24	4.5
キ	厚焼き卵	5.7	10	63.8	24	951	28	29.7	14	81	19	—	2.0
ノ	あじのムニエル	5.0	32	54.0	38	988	22	41.7	2	90	29	26	2.0
オ	八宝菜	5.5	20	72.6	16	890	38	26.1	33	83	21	0	5.0
ク	さばの味噌煮	5.0	32	54.9	37	943	30	28.5	18	66	5	11	2.0
ヤ	すきやき風煮	6.3	3	85.8	2	942	31	28.0	21	90	29	8	4.5
マ	ハムエッグ	5.6	13	70.0	19	1094	11	27.5	22	75	15	55	2.0
ケ	ハヤシライス	5.2	29	59.5	31	995	20	28.2	20	90	29	8	5.0
フ	かれいの唐あげ	4.8	37	53.0	40	923	33	31.8	10	64	1	9	2.0
コ	一口カツ	5.9	9	77.1	8	1250	1	25.0	39	95	35	34	3.0
エ	肉の朝鮮やき	5.6	13	73.9	13	1163	4	27.1	23	108	39	25	4.0
テ	肉のらっかせいあげ	5.4	22	62.2	26	1144	7	26.2	31	87	25	—	2.0
ア	五目豆腐のあげもの	4.9	34	55.2	36	956	26	28.6	17	72	11	—	1.0
サ	ロール白菜(キャベツ)	5.4	22	63.8	24	945	29	26.4	30	87	25	29	1.0
キ	お茶づけ(エーザイ風)	5.3	26	58.2	32	818	40	31.1	11	86	23	—	4.0
ユ	冷やっこ	6.3	3	81.6	6	881	39	28.5	18	70	7	—	3.0
メ	ハンバーグ(エーザイ風)	5.4	22	66.5	23	1221	2	27.1	23	88	27	25	0.5

表 2 5 点 法 に よ る 判 定

		1 嗜 好	2 摂 食	3 カロリ-	4 蛋 白	5 価 格	6 作 業	総計得点	全体順位
イ	豚肉のミネライズ(油でやい たもの)	5	5	5	1	1	4.0	21.0	7
ロ	オ ム レ ツ	5	4	1	4	5	2.0	21.0	7
ハ	メンチカツの卵とじ煮	4	4	4	2	4	4.5	22.5	2
ニ	塩鮭の焼きもの	4	3	2	5	3	5.0	22.0	4
ホ	ウインナーと 魚の串ざしフライ	1	1	5	5	5	4.0	21.0	7
ヘ	チーズハムフライ	1	2	5	5	4	4.0	21.0	7
ト	コーンハムフライ	1	2	5	2	4	4.0	18.0	23
チ	酢 豚	5	5	3	1	1	3.5	18.5	21
リ	エーザイ製コロッケ	2	3	4	5	3	2.5	19.5	17
ヌ	ポークソテー	5	5	4	2	1	3.5	20.5	13
ル	いかの味噌づけ焼き	4	4	1	5	5	4.0	23.0	1
ヲ	エーザイ製カレー	3	4	2	2	1	5.0	17.0	25
ワ	まぐろのてりやき	2	2	2	5	1	3.5	15.5	33
カ	肉だんごの甘辛煮	3	3	3	3	2	1.0	15.0	34
ヨ	目 玉 や き	4	3	4	1	5	1.5	18.5	21
タ	みがきにしんの甘辛煮	1	1	3	5	4	2.0	16.0	30
レ	椎 茸 ご は ん	2	2	1	4	2	3.5	14.5	37
ソ	カ ツ 煮	4	5	4	1	3	4.0	21.0	7
ツ	さばの立田揚げ	1	1	4	4	5	4.0	19.0	19
ネ	豚肉のコーンシチュー	4	4	4	1	2	5.0	20.0	14
ナ	天 ぶ ら	5	5	3	2	3	2.0	20.0	14
ラ	お で ん	5	4	1	4	5	3.5	22.5	3
ム	煮 魚 (むつ)	2	1	3	4	5	2.0	17.0	25
ウ	シュ-マイ	4	3	3	1	4	4.5	19.5	17
キ	厚 や き 卵	4	3	2	4	3	2.0	18.0	23
ノ	あじのムニエル	2	1	3	5	2	2.0	15.0	34
オ	八 宝 菜	3	4	1	1	3	5.0	17.0	25
ク	さばの味噌煮	2	1	2	3	5	2.0	15.0	34
ヤ	すきやき風煮	5	5	2	3	2	4.5	21.5	6
マ	ハムエッグ	4	3	4	3	4	2.0	20.0	14
ケ	ハヤシライス	2	2	3	3	2	5.0	17.0	25
フ	かれいの唐あげ	1	1	1	4	5	2.0	14.0	38
コ	一 口 カ ツ	4	5	5	1	1	3.0	19.0	19
エ	肉の朝鮮やき	4	4	5	3	1	4.0	21.0	7
テ	肉のらっかせいあげ	3	2	5	2	2	2.0	16.0	30
ア	五目豆腐のあげもの	1	1	2	3	4	1.0	12.0	40
サ	ロール白菜 (キャベツ)	3	3	2	2	2	1.0	13.0	39
キ	お茶づけ (エーザイ風)	2	2	1	4	3	4.0	16.0	30
ユ	冷 や っ こ	5	5	1	3	5	3.0	22.0	4
メ	ハンバーグ (エーザイ風)	3	3	5	3	2	0.5	16.5	29

表 3 判 定 基 準

第1次審査 1. 5点法による総合得点上位32種 2. 調理内容が類似しているものは判定の優位のものとする	イ ロ ハ ニ ホ ヘ ト チ リ ス ル フ □ □ □ タ □ ソ ツ ネ ナ ラ ム ウ キ □ オ □ ヤ マ □ □ コ エ □ □ □ キ ユ メ	29/40 通 過
第2次審査 1. 6審査要素中2点以上のもの 2. ただしカロリーー 910±10, 蛋白質 25.7±0.5の許容を満たしているものは1点があってもよい	■ ロ ハ ニ ■ ■ ■ ■ リ ■ ル ■ □ □ □ ■ □ ソ ■ ネ ナ ラ ■ ウ キ □ オ □ ヤ マ □ □ ■ ■ □ □ □ ■ ■ ■	14/29 通 過
合格発表	ロ ハ ニ リ ル ソ ネ ナ ラ ウ キ オ ヤ マ	14/40 合 格
補欠合格 1. 2次審査でもれた15品の中から嗜好性・作業性・栄養性・経済性の各5点のもの11品を選んだが四季を通じて好ましくないものなどを除き8品とした	イ ⑤ ヘ チ ス フ ツ コ エ ④ ④	8/15 補欠合格
裏口合格 1. 不合格なれど特色と将来性のあるもの	レ	1/40

<注> □印は第1次審査で落ちたもの。■印は第2次で落ちたもの。

表 4 サ イ ク ル メ ニ ュ ー

No.	記号	献 立 名	魚類	肉類	卵類	煮物	揚げ物	焼き物
1	イ	豚肉のミネライズ		○				○
2	ナ	天 ぶ ら	○				○	
3	フ	カレーライス		○		○		
4	ロ	オ ム レ ツ		○	○			○
5	ヘ	チーズハムフライ		○			○	
6	ヤ	すきやき風煮		○		○		
7	ス	ポークソテー		○				○
8	ツ	さばの立田揚げ	○				○	
9	ネ	コーンシチュー		○		○		
10	キ	厚 や き 卵			○			○
11	コ	一 口 カ ツ		○			○	
12	ニ	塩鮭の焼きもの	○					○
13	ハ	メンチカツ卵とじ		○	○	○	○	
14	オ	八 宝 菜		○		○		
15	マ	ハ ム エ ッ グ		○	○			○
16		フレッシュ・メニュー						
17	リ	エーザイ風コロッケ		○			○	
18	エ	肉の朝鮮やき		○				○
19	ソ	カ ツ 煮		○		○	○	
20	ラ	お で ん	○			○		
21	チ	酢 豚		○		○	○	
22		フレッシュ・メニュー						
23	ウ	シュ ー マ イ		○		(むし物)		
24	ル	いかの味噌漬け焼き	○					○
25	レ	ご は ん 物				○		

2. 選ばれた料理中「目玉やきとハムエッグ」は全体上位のハムエッグとし、「ハヤシライスとカレーライス」および「肉のらっかせい揚げと一口カツ」は嗜好性の優位なカレーライスおよび一口カツを採用した結果、調査メニュー40品目中29品を合格とした。

第2次審査として

嗜好、摂食、カロリー、蛋白質、作業性、価格の6要素ごとの判定成績が2点以上のもので、カロリーー 910±10, 蛋白質 25.7±0.5 以内のものとした結果、第1次審査を通過した29品中14品が合格した。

補欠合格として

2次審査でもれた15品の中から嗜好性、栄養性、作業性

経済性の各 5 点のものの 11 品を選んだが、四季を通じては好ましくない冷やっこと嗜好性のわかったウインナーと魚の串ざしフライと煮魚（むつ）は除いて 8 品とした。なお

裏口合格として

特色と将来性のあるご飯ものを 1 品加えることにした。

以上により選出された 23 品のメニューを食品類別、調理別、嗜好性、作業性をからみ合わせて次のような標準化すべきサイクルメニューができた（表 4）。

このサイクルメニューは、食品と煮物、焼き物、揚げ物などの調理法が重ならないで、○印が斜めになるようにした。

V 効 果

大多数の者への満足ゆく食事の提供、一定品質の保持、計画的な材料、発注の可能性、食堂管理の簡易化と日常データの有効的活用化が可能となった。

（受付：昭和 45 年 1 月 15 日）

抄 録

ビタミン B₁ 欠乏シロネズミ肝のグルコース代謝
山崎一成（東邦大）；ビタミン，41，（2），（1970）。

B₁ 欠乏シロネズミ肝を用いてグルコース-¹⁴C からの ¹⁴CO₂ 産生量，グルコース -¹⁴C および -⁶¹⁴C からの ¹⁴CO₂ の 1C/6C 比より，B₁ 欠乏時の肝のペントース回路の態度およびグルコース-¹⁴C から RNA のとり込みを検討した。

又，食餌組成を種々に変化させてその影響を主としてペントース回路の面よりあわせて検討した。その結果，高脂肪，B₁ 欠乏群で体重減少は遅延し，B₁ 欠乏症状もやや軽度であった。低たんぱく，B₁ 欠乏では体重増加が劣り，B₁ 欠乏症状の発現も早い傾向であった。

肝切片におけるグルコース-¹⁴C からの ¹⁴CO₂ 放出量は B₁ 欠乏で低下し，in vitro で TDP または TTFD を添加すると回復した。高脂肪・B₁ 欠乏群，高および低たんぱく・B₁ 欠乏群での CO₂ 放出量の低下はやや軽度であった。アロキサン糖尿でも低下した。1C/6C 比は B₁ 欠乏群，高脂肪・B₁ 添加群および B₁ 欠乏群で高値を示し，肝切片でのグルコース-¹⁴C の脂肪画分へのとり込みは B₁ 欠乏群で低下した。RNA 画分へのとり込みは B₁ 欠乏群で低下し，食餌組成の影響は少なかった。又，肝 RNA 値は B₁ 欠乏群でやや低下の傾向がみられたが顕著ではなかった。（F）

ラット肝におけるモノ不飽和脂肪酸組成に影響を及ぼすエステル化反応

J. Biol. Chem., 65, 673 (1969).

ラット肝ホモジネートの上澄を用いパルミチン酸とステアリン酸の不飽和脂肪酸の形成を調べた。その結果パルミチン酸の不飽和化はステアリン酸のそれよりはるかに速く進行する。しかし，動物組織においての脂肪酸構成比は，逆にオレイン酸の方が高く，脂肪酸分解系を有するミトコンドリアとカルニチンを添加した場合は，生成したパルミトオレイン酸の減少はオレイン酸の減少より大きかった。しかしミトコンドリアでのパルミトオレイン酸，オレイン酸の酸化速度は同一であった。オレイン酸の脂肪酸のとり込みはパルミトオレイン酸より 2 倍速く，脂質よりパルミトレン酸の遊離もオレイン酸より速かった。これより in vitro における両脂肪酸の不飽和化の能率の不一致と in vivo における両脂肪酸の存在比は脂質へのとり込み速度のちがいで説明される。（F）