

表4 対象者の属性				
		人数	%	平均±標準偏差
現在の所属	病院	39	81	—
	診療所・クリニック	4	8	
	その他	5	10	
年齢	20代	14	29	35.9±10.4歳
	30代	16	33	
	40代	10	21	
	50代	4	8	
	60代	1	2	
	無記入	3	6	
栄養士経験年数 (管理栄養士・栄養士歴含む)	5年未満	1	2	13.1±10.6年
	0-5年	14	29	
	6-10年	11	23	
	11-15年	6	13	
	16-20年	6	13	
	21-25年	2	4	
	26-30年	5	10	
	31年以上	4	8	
食事指導経験年数	0-5年	18	38	9.9±8.9年
	6-10年	10	21	
	11-15年	5	10	
	16-20年	4	8	
	21年以上	7	15	
	無記入	4	8	
食事指導時間/週(現行)	なし	6	13	11.2±10.7時間/週
	0-5時間	9	19	
	6-10時間	16	33	
	11-20時間	8	17	
	21時間以上	4	8	
	無記入	5	10	

表5 推定に使用したパソコンの型およびモニターサイズ

		人数	%
推定に使用したパソコン	ノート型	24	50
	デスクトップ型	22	46
	無記入	2	4
	計	48	100
推定に使用したモニター	液晶	45	94
	ブラウン管	1	2
	無記入	2	4
	計	48	100
モニターサイズ	13インチ	6	13
	14インチ	12	25
	15インチ	14	29
	17インチ	8	17
	19インチ	1	2
	無記入	7	15
	計	48	100
モニターの解像度	1024×768	31	65
	1280×800	7	15
	1280×1024	3	6
	1440×900	1	2
	1680×1050	1	2
	2500×1920	1	2
	無記入	4	8
	計	48	100

表6 献立および料理ごとの集計データ数

献立No.	献立名	条件				計
		IA	IN	IIA	IIN	
01	チキンソテー	11	12	11	12	46
02	生姜焼き	11	10	12	12	45
03	きつねうどん	12	11	12	12	47
04	ミートスパゲティー	12	12	12	12	48
05	にぎり寿司	12	12	12	11	47
06	トースト	12	12	12	12	48
07	カレーライス	12	12	12	12	48
08	さんまの塩焼	12	12	11	12	47
09	クロワッサン	12	11	12	11	46
10	サンドイッチ	12	12	10	11	45
11	チャーハン	12	11	10	12	45
12	天ぷら	11	11	10	11	43
13	カツ丼	12	11	12	12	47
14	おでん	11	12	11	12	46
15	豆腐入りハンバーグ	9	12	10	12	43
16	ぶりの照り焼き	12	12	12	12	48
	合計	185	185	181	188	739

料理No.	料理名	条件				計
		IA	IN	IIA	IIN	
9011	チキンソテー	12	12	12	12	48
9012	キャベツパイ	11	12	11	12	46
9021	ご飯180	12	11	12	12	47
9022	豚肉のしょうが焼き	12	11	12	12	47
9023	冷奴	12	12	12	12	48
9024	切り干し大根の煮付け	12	12	12	12	48
9025	わかめのみそ汁	12	12	12	12	48
9026	メロン	11	11	12	12	46
9031	きつねうどん	12	12	12	12	48
9032	納豆	12	11	12	12	47
9041	ミートソースパゲティー	12	12	12	12	48
9042	スティック野菜サラダ	12	12	12	12	48
9043	いちご	12	12	12	12	48
9051	にぎり寿司	12	12	12	11	47
9061	トースト	12	12	12	12	48
9062	サラダ	12	12	12	12	48
9063	茹たまご	12	12	12	12	48
9064	オレンジ	12	12	12	12	48
9071	カレーライス	12	12	12	12	48
9072	野菜サラダ	12	12	12	12	48
9081	ご飯120	12	12	12	12	48
9082	さんまの塩焼き	12	12	11	12	47
9083	小松菜の辛し和え	12	12	12	12	48

9084	豚汁	12	12	12	12	48
9091	クロワッサン	12	11	12	12	47
9092	スクランブルエッグ	12	12	12	12	48
9093	ほうれん草のソテー	12	12	12	12	48
9094	コンソメスープ	12	12	12	11	47
9095	キウイ	12	12	12	12	48
9101	ミックスサンド	12	12	11	12	47
9102	鶏のから揚げ	12	12	11	12	47
9103	コーンスープ	12	12	10	12	46
9104	バナナ	12	12	11	11	46
9111	チャーハン	12	11	12	12	47
9112	八宝菜	12	12	12	12	48
9113	わかめスープ	12	12	11	12	47
9114	杏仁豆腐	12	12	11	12	47
9121	おにぎり	12	12	12	12	48
9122	魚と野菜の天ぷら	12	12	12	12	48
9123	白和え	12	12	11	11	46
9124	みかん	11	11	11	12	45
9131	カツ丼	12	11	12	12	47
9132	春雨の酢の物	12	12	12	12	48
9133	豆腐のすまし汁	12	12	12	12	48
9141	ご飯160	12	12	12	12	48
9142	おでん	12	12	12	12	48
9143	きゅうりとかにの酢物	12	12	12	12	48
9144	ビール	11	12	11	12	46
9151	ご飯皿	12	12	12	12	48
9152	とうふ入りハンバーグ	12	12	12	12	48
9153	付け合わせ	9	12	12	12	45
9154	小松菜とベーコン	12	12	10	12	46
9155	りんご	12	12	12	12	48
9161	おかゆ	12	12	12	12	48
9162	ぶりの照焼	12	12	12	12	48
9163	きんぴらごぼう	12	12	12	12	48
9164	南瓜とオクラの含煮	12	12	12	12	48
9165	茶碗蒸し	12	12	12	12	48
	合計	689	688	682	692	275
						1

表7 推定値と実測値の差および変動係数

	献立名	実測値 kcal	推定値 kcal	差	P値	変動係数 (%)	料理名	実測 値 kcal	推定 値 kcal	差	P値	変動 係数 (%)
01	チキンソテー	915	814	-101	0.1273	39	9011 チキンソテー	644	439	-205	0.0000	46
							9012 キャベツパイ	271	369	98	0.0147	53
02	生姜焼き	811	793	-18	0.4564	15	9021 ご飯180	302	315	13	0.1251	13
							9022 豚肉のしょうが焼き	250	308	58	0.0023	30
							9023 冷奴	95	65	-30	0.0000	27
							9024 切り干し大根の煮付け	98	75	-22	0.0001	37
							9025 わかめのみそ汁	39	28	-11	0.0000	36
							9026 メロン	27	27	0	0.9931	40
03	きつねうどん	474	487	13	0.5834	25	9031 きつねうどん	410	413	3	0.9082	27
							9032 納豆	63	75	12	0.0019	24
04	ミートスパゲティ	716	702	-14	0.5803	18	9041 ミートソースパゲティ	646	583	-64	0.0075	20
							9042 スティック野菜サラダ	49	102	53	0.0000	29
							9043 いちご	20	17	-3	0.0169	37
05	にぎり寿司	410	557	147	0.0005	33	9051 にぎり寿司	410	557	147	0.0005	33
06	トースト	411	406	-5	0.5258	10	9061 トースト	264	273	9	0.1639	11
							9062 サラダ	21	32	11	0.0071	61
							9063 茹たまご	98	80	-18	0.0000	8
							9064 オレンジ	27	21	-7	0.0000	35
07	カレーライス	936	847	-88	0.0122	20	9071 カレーライス	845	788	-57	0.1097	22
							9072 野菜サラダ	91	60	-31	0.0000	52
08	さんまの塩焼	740	742	3	0.8037	13	9081 ご飯120	202	257	56	0.0000	15
							9082 さんまの塩焼き	367	339	-28	0.1623	28
							9083 小松菜の辛し和え	22	24	2	0.1425	29
							9084 豚汁	150	120	-30	0.0003	34
09	クロワッサン	731	775	44	0.2667	25	9091 クロワッサン	441	502	61	0.0958	35
							9092 ス克蘭ブルエッグ	113	120	7	0.2800	28
							9093 ほうれん草のソテー	109	108	-2	0.8559	41
							9094 コンソメスープ	20	10	-10	0.0000	68
							9095 キウイ	48	32	-16	0.0000	26
10	サンドイッチ	922	886	-36	0.0842	17	9101 ミックスサンド	393	444	51	0.4850	22
							9102 鶏のから揚げ	292	200	-92	0.0000	25
							9103 コーンスープ	138	146	8	0.5541	46
							9104 バナナ	99	92	-7	0.0530	17
11	チャーハン	760	904	144	0.0005	22	9111 チャーハン	439	510	71	0.0046	24
							9112 八宝菜	230	272	42	0.0139	31
							9113 わかめスープ	28	13	-15	0.0000	70
							9114 杏仁豆腐	63	104	41	0.0001	48
12	天ぷら	881	830	-51	0.2090	23	9121 おにぎり	302	385	82	0.0000	19
							9122 魚と野菜の天ぷら	445	334	-111	0.0005	47
							9123 白和え	102	67	-34	0.0000	40
							9124 みかん	32	39	7	0.0074	30
13	カツ丼	998	921	-77	0.0191	17	9131 カツ丼	882	827	-55	0.0757	18
							9132 春雨の酢の物	76	58	-18	0.0081	59
							9133 豆腐のすまし汁	40	36	-4	0.1846	45

14	おでん	921	803	-118	0.0000	13	9141	ご飯160	269	251	-18	0.0150	15
							9142	おでん	545	442	-103	0.0000	21
							9143	きゅうりとかいの 酢物	27	23	-5	0.0478	52
							9144	ビール	80	85	5	0.3692	33
15	豆腐入 り ハンバ ーグ	705	773	68	0.0099	16	9151	ご飯皿	252	336	84	0.0000	17
							9152	とうふ入りハンバ ーグ	248	291	43	0.0113	28
							9153	付け合わせ	58	29	-30	0.0000	68
							9154	小松菜とベーコン	100	69	-31	0.0000	49
							9155	りんご	46	43	-3	0.1330	22
16	ぶりの 照焼き	577	571	-6	0.7201	15	9161	おかゆ	142	122	-20	0.0030	28
							9162	ぶりの照焼	188	204	16	0.1066	24
							9163	きんぴらごぼう	104	68	-36	0.0000	32
							9164	南瓜とオクラの含 煮	86	100	15	0.0018	23
							9165	茶碗蒸し	57	76	19	0.0003	34
※1 推定値-実測値		※2 P値:実測値VS推定値平均(Z検定)											

表8 24食品群の分類

	食品群
1	米類
2	小麦類
3	その他の穀類
4	種実類
5	いも類
6	砂糖類
7	菓子類
8	油脂類
9	味噌
10	豆類
11	果物類
12	緑黄色野菜

13	その他の野菜
14	漬け物類
15	きのこ類
16	海藻類
17	嗜好飲料
18	魚介類
19	肉類
20	卵類
21	乳類
22	調味料類
23	半調理調味品
24	調理済加工品

表9 推定値と実測値の差に有意があった料理の食品分類別検討

◇小さく推定された料理								単位: kcal
料理No.	料理名	食品群	n数	実測値	推定値平均	標準偏差	P値	変動係数
9102	鶏の唐揚	肉類	47	160	115	34	0.0000	29.6
		油脂類	47	65	48	32	0.0076	66.3
		小麦類+芋	47	18	18	14	0.9897	75.9
9041	ミートソーススパゲティ	小麦類	48	340.2	359	77	0.2258	21.3
		肉類	43	134.4	128	42	0.4882	32.8
		油脂類	43	85.1	67	55	0.1109	81.6
9142	おでん	魚介類	48	169.4	152	50	0.0885	32.8
		豆類	48	148.2	103	52	0.0000	50.5
		卵類	48	98.2	78	5	0.0000	6.3
		いも類	48	68.4	69	18	0.9611	25.7
9122	天ぷら	油脂類	48	230.3	145	114	0.0003	78.3
		小麦類	48	110.4	86	54	0.0358	62.4
9011	チキンソテー	肉類	48	550.0	319	196	0.0000	61.3
		いも類	47	41.8	42	29	0.9762	69.7
		油脂類	39	29.8	78	47	0.0000	60.2
※1 P値:実測値VS推定値平均(Z検定)								
◇大きく推定された料理								単位: kcal
料理No.	料理名	食品群	n数	実測値	推定値平均	標準偏差	P値	変動係数
9042	スティック野菜	油脂類	48	35.2	84	25	0.0000	29.4
9111	チャーハン	米類	48	252.0	302	80	0.0001	26.5
		油脂類	48	73.7	89	56	0.1626	63.1
		肉類	48	66.3	57	55	0.6176	96.4
		卵類	48	37.8	51	20	0.0032	39.8
9051	にぎり寿司	米類	48	252.0	354	141	0.0001	39.9
		魚介類	48	73.7	161	69	0.0000	42.7
9012	キャベツパイ	菓子類	16	217.5	227	142	0.8173	62.7
		肉類	26	24.3	68	44	0.0053	65.3
		油脂類	34	13.8	78	134	0.0036	171.5
		調理済加工品	15	271.0	424	199	0.0093	46.9
9022	生姜焼き	肉類	48	131.5	218	83	0.0000	38.0
		油脂類	48	46.0	32	30	0.0310	91.8
		緑黄色野菜	48	36.4	30	12	0.0138	39.1
※2 P値:実測値VS推定値平均(Z検定)								

表10 飯量における推定値と実測値の差および変動係数

No.	料理名	実測値 (kcal)	推定値 平均 (kcal)	差 (kcal)	P値	変動係数 (%)
9161	おかゆ	142	122	-20	0.0030	28
9081	ご飯120g	202	257	56	0.0000	15
9141	ご飯160g	269	251	-18	0.0150	15
9021	ご飯180g	302	315	13	0.1251	13
9151	ご飯皿150g	252	336	84	0.0000	17
9111	チャーハン(飯のみ)150g	252	308	56	0.0002	22
9071	カレーライス(飯のみ)200g	336	372	36	0.0079	18
9131	カツ丼(飯のみ)250g	420	335	-85	0.0106	22
9121	おにぎり180g	302	385	82	0.0000	19
9051	にぎり寿司(飯のみ)160g	269	365	96	0.0005	37
	平均	275	305	30		21

※1 P値:実測値VS推定値平均(Z検定)

表11 推定予測値の重回帰分析結果

すべての料理データを使用した分析結果

相関係数 r	0.95
決定係数 r <sup>2</sup>	0.90
補正決定係数 r	0.90
標準誤差	92.7
観測数	2751

	係数	標準誤差	t 値	P 値
切片	0			
実測値	0.94	0.01	120.08	0.000
経年	0.19	0.14	1.305	0.192
カメラ	7.84	3.18	2.463	0.014
マット	4.40	3.23	1.363	0.173

100kcal以上(汁物を除く)の料理データを使用した分析結果

相関係数 r	0.95
決定係数 r <sup>2</sup>	0.90
補正決定係数 r	0.90
標準誤差	124.7
観測数	1425

	係数	標準誤差	t 値	P 値
切片	0			
実測値	0.92	0.01	71.56	0.000
経年	0.58	0.28	2.061	0.040
カメラ	16.94	6.10	2.779	0.006
マット	12.82	6.18	2.073	0.038

表 12 条件間による推定値のパラツキの差異

デジタルカメラ群とカメラ付携帯電話群での比較

献立名	P 値	料理名	P 値
01 チキンソテー	0.0014	9011 チキンソテー	0.0002
		9012 キャベツパイ	0.2544
05 にぎり寿司	0.0089	9051 にぎり寿司	0.0089
14 おでん	0.0366	9141 ご飯	0.3597
		9142 おでん	0.0351
		9143 きゅうりとかにの酢の物	0.2357
		9144 ビール	0.0011

P 値:F検定

ランチョンマットあり群とランチョンマットなし群での比較

献立名	P 値	料理名	P 値
01 チキンソテー	0.0029	9011 チキンソテー	0.0170
		9012 キャベツパイ	0.0128
03 きつねうどん	0.0007	9031 きつねうどん	0.0026
		9032 納豆	0.0315
05 にぎり寿司	0.0001	9051 にぎり寿司	0.0001
07 カレーライス	0.0398	9071 カレーライス	0.0376
		9072 野菜サラダ	0.1554
08 さんま	0.0310	9081 ごはん	0.0521
		9082 さんまの塩焼き	0.0020
		9083 小松菜の辛し和え	0.0165
		9084 豚汁	0.1230
15 豆腐入りハンバー グ	0.0209	9151 ごはん	0.0341
		9152 とうふ入りハンバーグ	0.1043
		9153 付け合わせ	0.1346
		9154 小松菜とベーコン	0.1479
		9155 りんご	0.2527

P 値:F検定

表13. 推定者が「推定が困難である」と感じた推定項目とその理由

— アンケート結果より —

単位: %					
困難理由	困難対象としている事項				計
	食品	重量	両方	その他	
食器	0.0	1.1	1.1	0.0	2.2
マット	0.0	4.4	0.0	0.0	4.4
その他	4.4	1.1	0.0	0.0	5.5
色	4.4	0.0	1.1	1.1	6.6
知識不足	2.2	1.1	1.1	4.4	8.8
類似食品	3.3	0.0	0.0	5.5	8.8
調味料	1.1	7.7	2.2	1.1	12.1
画質	18.7	3.3	1.1	0.0	23.1
隠れて見えない	14.3	5.5	5.5	3.3	28.6
計	48.4	24.2	12.1	15.4	100

困難理由	困難対象としている事項				計
	食品	重量	両方	その他	
その他	4.4	1.1	0.0	0.0	5.5
食器	0.0	1.1	1.1	0.0	2.2
マット	0.0	4.4	0.0	0.0	4.4
調味料	1.1	7.7	2.2	1.1	12.1
知識不足	2.2	1.1	1.1	4.4	8.8
類似食品	3.3	0.0	0.0	5.5	8.8
色	4.4	0.0	1.1	1.1	6.6
隠れて見えない	14.3	5.5	5.5	3.3	28.6
画質	18.7	3.3	1.1	0.0	23.1
計	48.4	24.2	12.1	15.4	100

表14 推定時のランチョンマット使用について

— アンケート結果より —

回答項目		人	%
1	参考になった	10	21
2	参考になった時もあった	27	56
3	参考にならなかった	10	21
4	わからない	1	2
計		48	100

## 図 目 次

- 図1 ランチョンマット
- 図2 撮影位置
- 図3 要因の検討
- 図4 各献立の推定に要した時間
- 図5 1枚の画像を推定するために要した時間の推移
- 図6 1枚の画像を推定するために要した時間の推移 —経験年数別—
- 図7 食品数と推定時間の関係
- 図8 料理ごとの推定値と実測値の差
- 図9 献立ごとの推定値と実測値の差
- 図10 料理ごとの変動係数
- 図11 献立ごとの変動係数

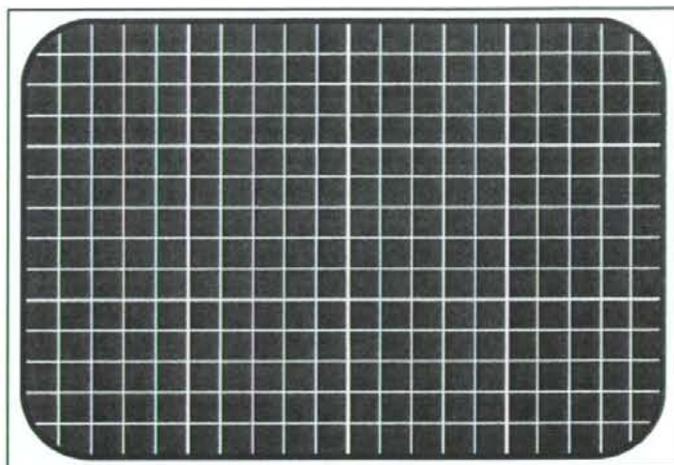


図1. ランチョンマット

日本標準規格A3サイズ(29.5×42cm)用紙に2×2cmのマス目を入れた.

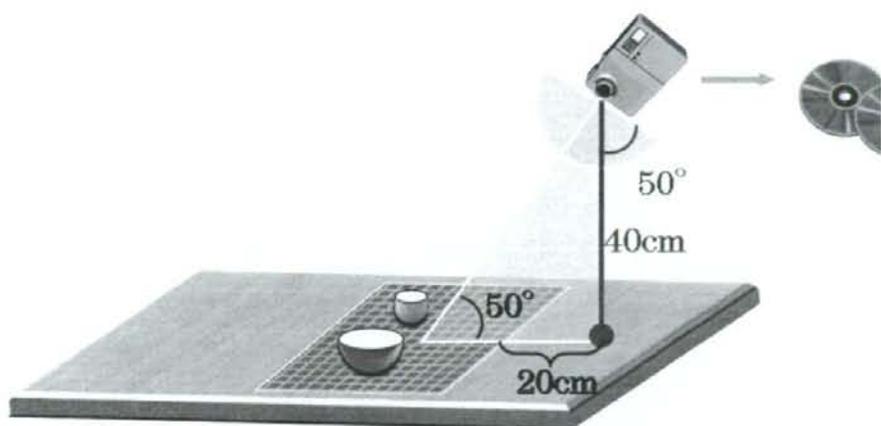


図2. 撮影位置

テーブルから高さ40cm，斜め上方の角度に設定し，ランチョンマットを使用した場合は，分度器から垂れる糸がマット手前端からさらに20cm手前の位置に来るように調整した。

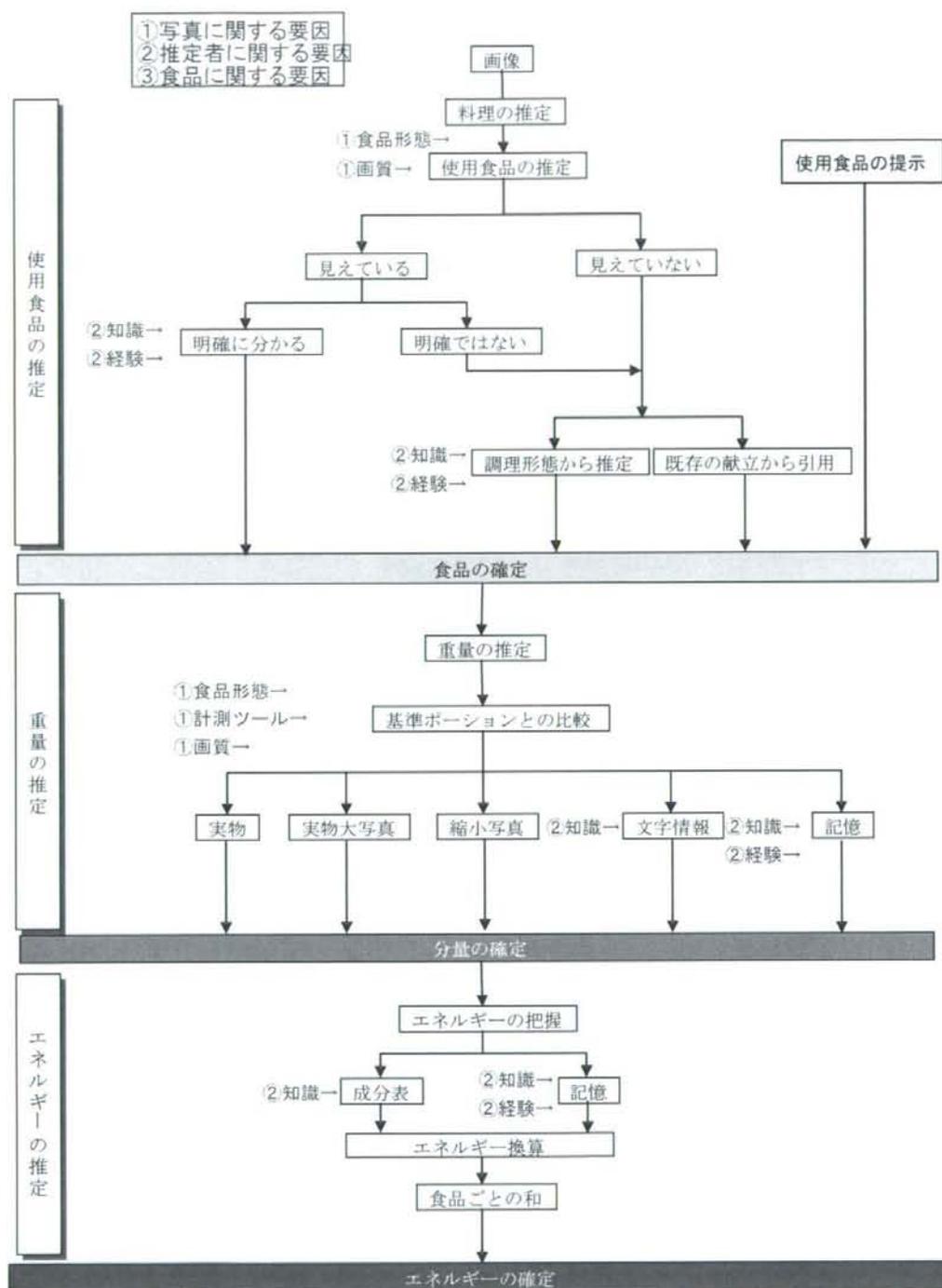


図 3. 要因の検討

画像からエネルギーを推定する際の流れとして①食品の確定②重量の確定③エネルギーの確定の3段階のプロセスが考えられる。

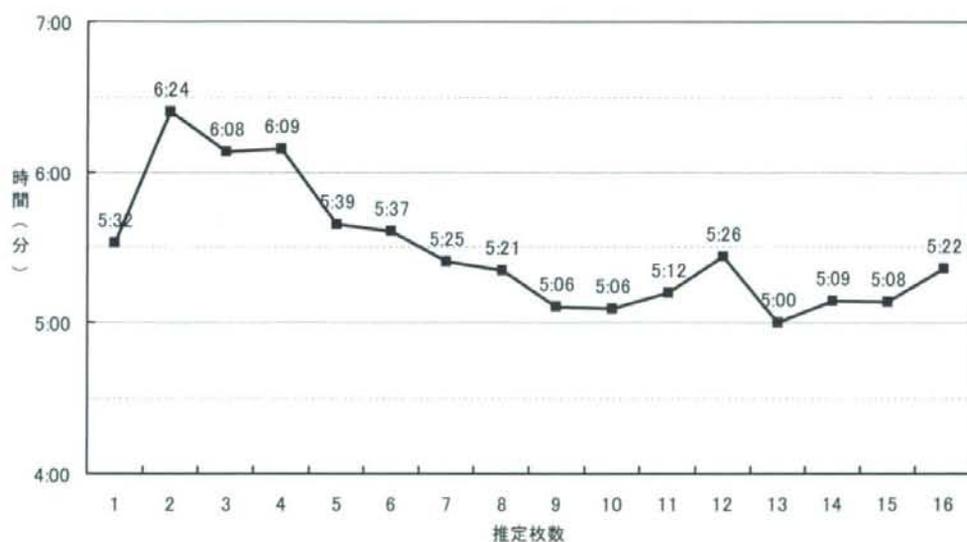
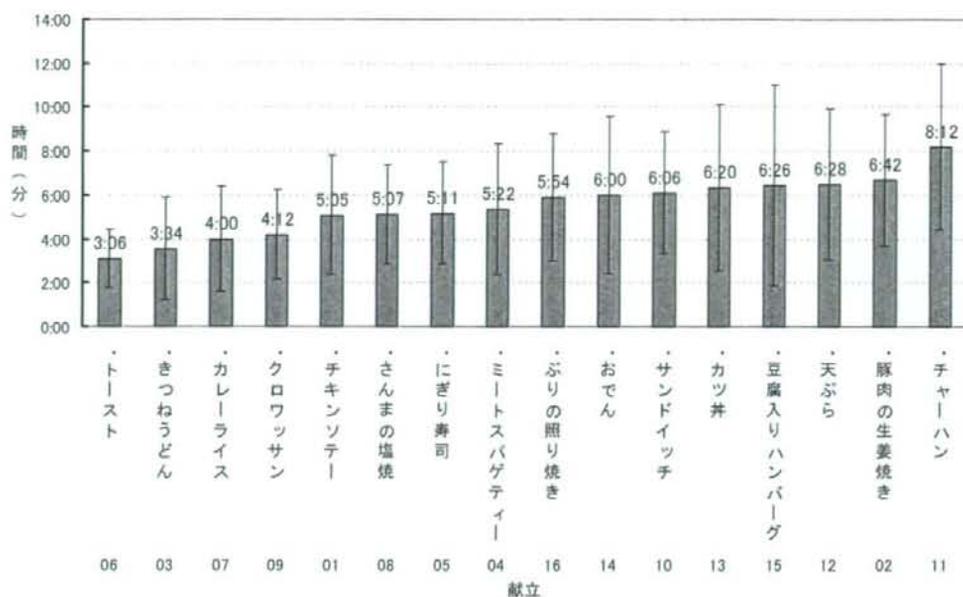


図5. 1枚の画像を推定するために要した時間の推移  
(推定枚数ごとに要した時間の平均値を時系列で示した)

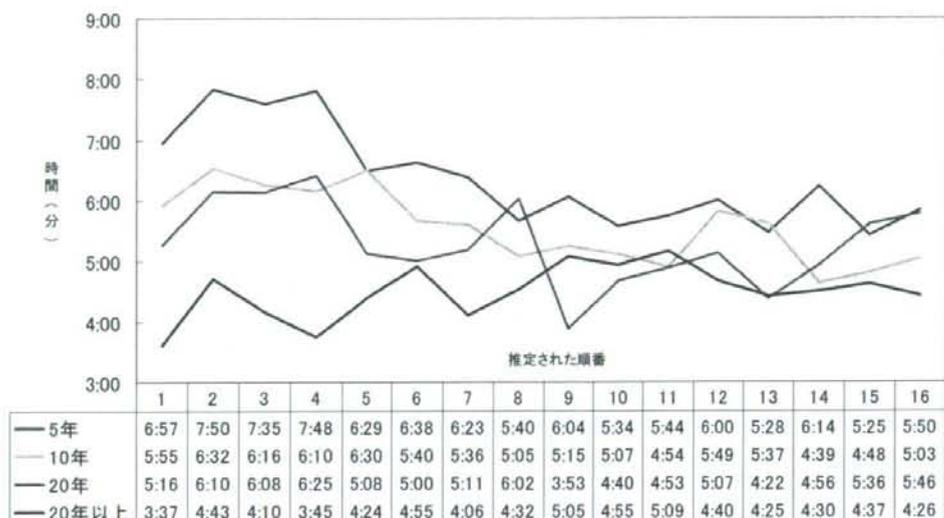


図6. 1枚の画像を推定するために要した時間の推移 —経験年数別—

経験年数ごとの平均値は、5年 6:21±0:49 (平均±標準偏差)、10年 5:33±0:37、20年 5:17±0:42、20年以上 4:30±0:26

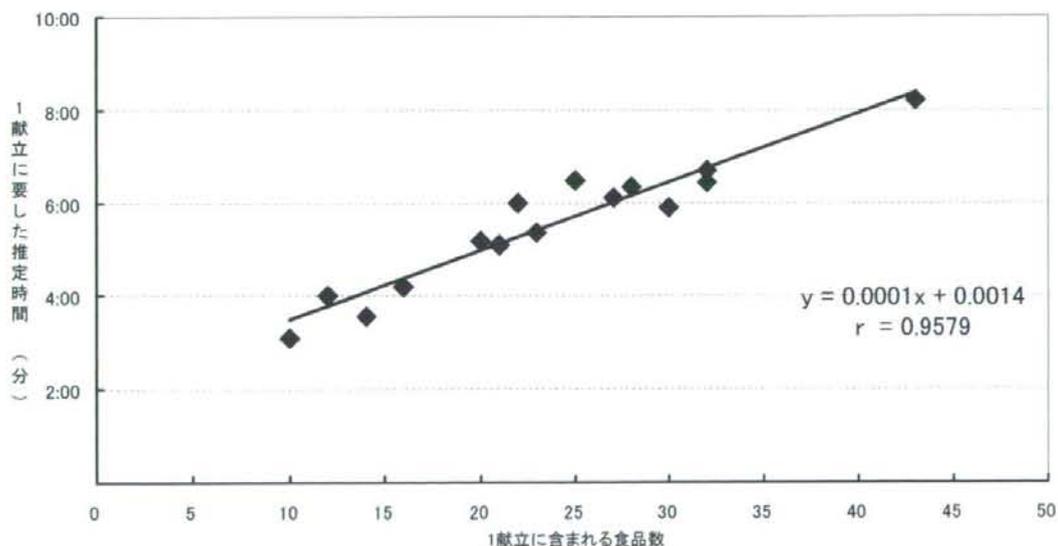


図7. 食品数と推定時間の関係

1献立に含まれる食品数をX軸に、1献立の推定に要した時間の平均値をY軸に示した。

1献立に含まれる食品数が増えるにしたがって、推定時間も増す。

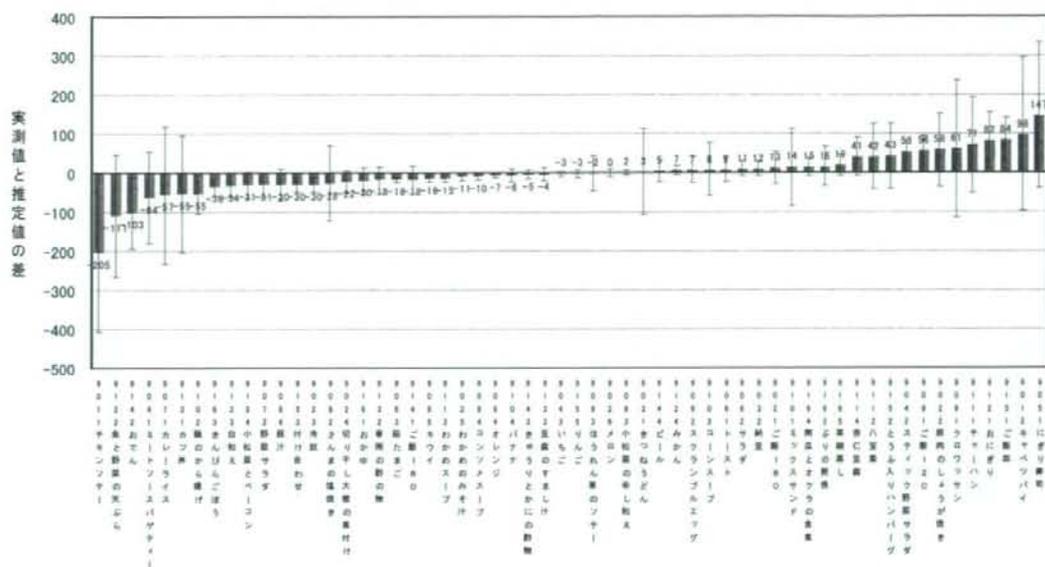


図8. 料理ごとの推定値と実測値の差

各料理をX軸に、実測値と推定値のエネルギー差の平均値をY軸に示した。

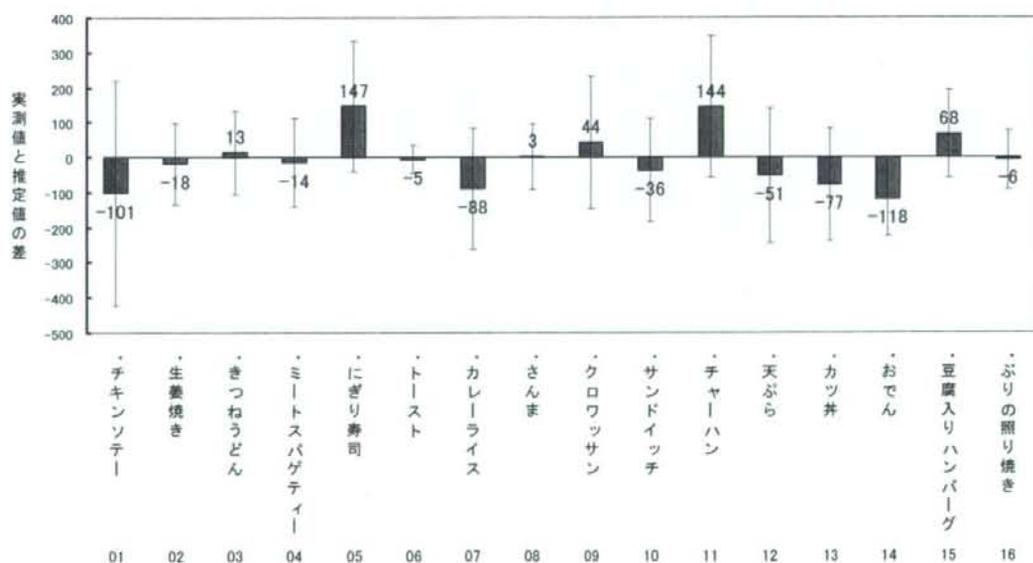


図9. 献立ごとの推定値と実測値の差

各献立をX軸に、実測値と推定値のエネルギー差の平均値をY軸に示した。

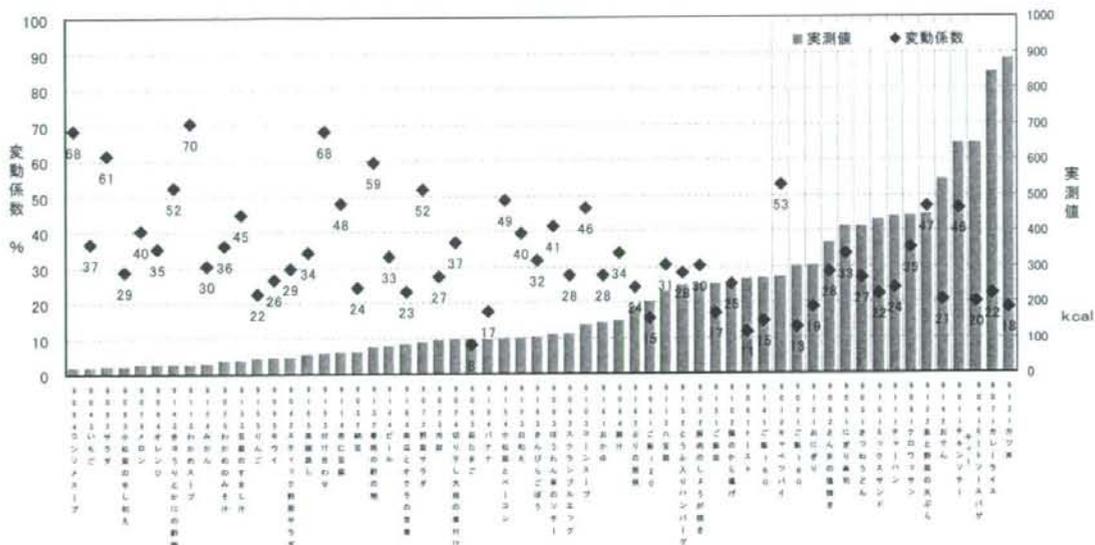


図10. 料理ごとの変動係数

料理別の変動係数をY軸に示した。すべての料理における平均値は、 $33 \pm 16\%$  (平均値 $\pm$ 標準偏差)。

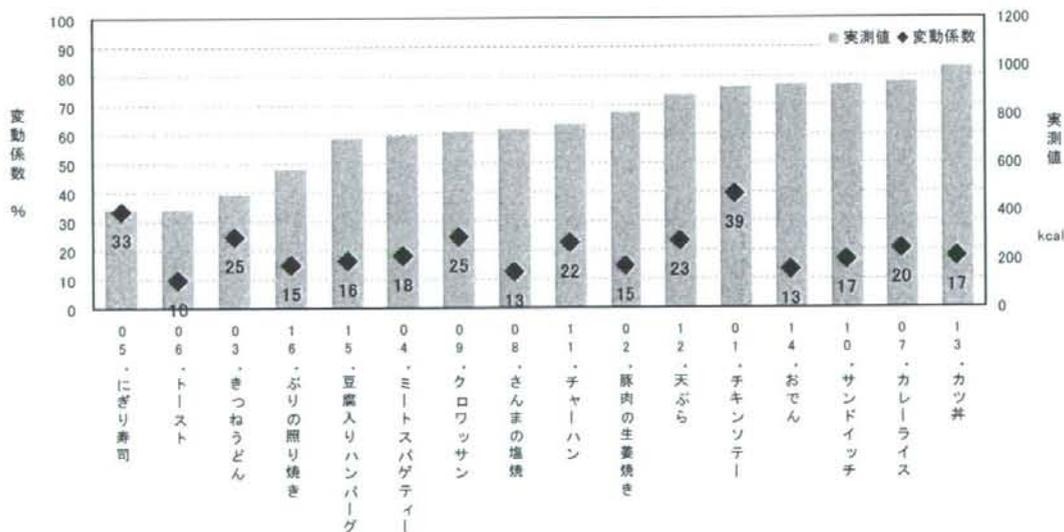


図11. 献立ごとの変動係数

献立別の変動係数をY軸に示した。すべての献立における平均値は、 $20 \pm 8\%$  (平均値 $\pm$ 標準偏差)。

「学習処方箋」を用いた病院図書室機能の活性化

洲之内廣紀、郡司篤晃、吉田勢津子

図書室の利用状況を調査した結果、高齢の患者より若い世代の患者の利用が多かった。学習処方箋による糖尿病の自己学習システムを評価した結果、知識の向上率はほぼ20%あった。クイズは、啓蒙的な目的もあるが、糖尿病に関する知識の評価尺度として発展する可能性が示された。

## 「健康図書室」利用状況調査

### 調査目的

- ①「健康図書室」の存在をどのような経緯で認識したのか（広報的側面）
- ②「健康図書室」に何を求めて来室しているのか（マーケティング的側面）
- ③「健康図書室」の現状への評価、要望（客観的側面）

### 対象と方法

- 1) 対象：河北総合病院 健康図書室に来室された方
- 2) 方法：健康図書室にて、アンケート用紙を手渡し、その場で記入を依頼し、回収した。
- 3) 調査日：2008年12月1日～同年12月27日（23日間）
- 4) 回収数：87

### 質問事項

- 1) 健康図書室を訪問したきっかけは？
  - 1 パンフレット、掲示物、ホームページを見て
  - 2 たまたま通りかかって
  - 3 医師や看護師にすすめられて
  - 4 病院のスタッフにすすめられて
  - 5 友人や知人に健康図書室のことを聞いて
  - 6 その他
- 2) 今回、図書室を訪れた目的は？
  - 1 病気・検査・薬・治療法について調べるた

### め

- 2 体験談や闘病記を読むため
  - 3 パソコンを利用するため
  - 4 気分転換や待ち時間のひまつぶし
  - 5 特に目的はない
  - 6 その他
- 3) 図書室はいかがですか？
    - ①雰囲気 ②本の種類 ③その他
  - 4) あなたご自身は？
  - 5) 属性質問 ①性別 ②年齢 ③おかかりの診療科

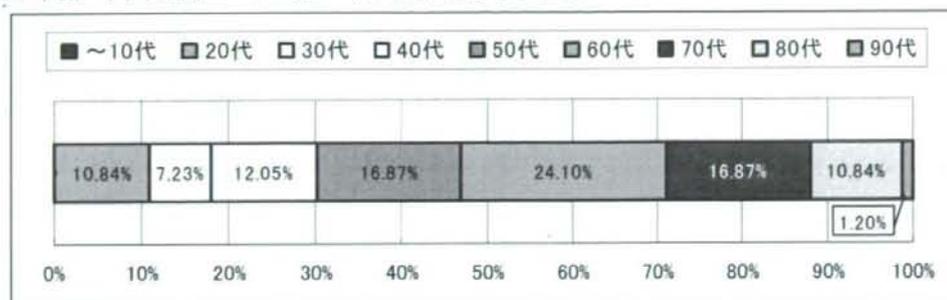
## 結果

### 対象者の属性

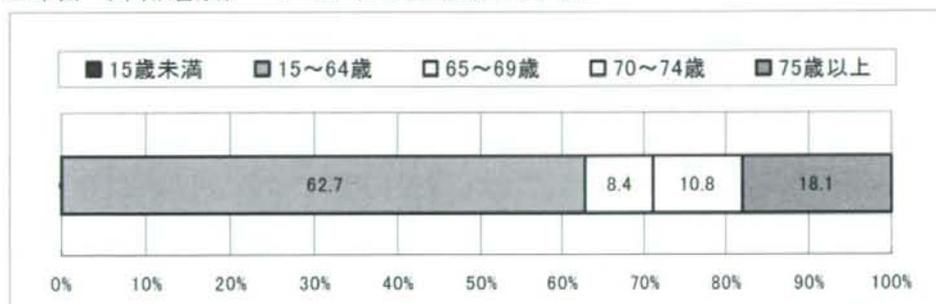
#### ■平均年齢

全体	57.8歳		
	(男性：64.7歳	女性：52.0歳)	
入院患者	55.0歳		
	(男性：58.4歳	女性：51.2歳)	
外来患者	60.6歳		
	(男性：69.2歳	女性：54.1歳)	
入院患者家族	60.4歳		
	(男性：82.0歳	女性：53.2歳)	
外来患者家族	60.2歳		
	(男性：64.5歳	女性：58.0歳)	

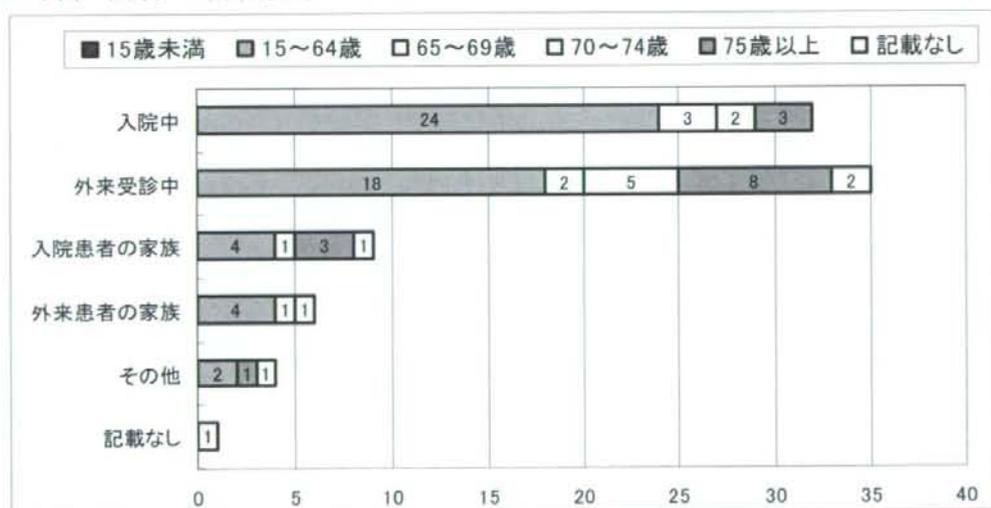
■年齢（年代別） N=83（その他 記載なし4名）



■年齢（年齢層別） N=83（その他 記載なし4名）



■年齢（身分・年齢層別） N=87



年代別に対象者を見ると、20代~90代まで幅広い年代の来室者がいることがわかる。入院患者、外来患者別に見てみると、入院患者の平均年齢のほうが5歳程低い。

■12月分患者数データとの比較