

表17 調査期間別にみた栄養素摂取量(密度法によるエネルギー調整済み値):16日間平均(秤量食事記録法による調査)、男性、50歳代(n=20)

栄養素	全16日間との比較																	
	初日(1日間)					全16日間					初日から3日間							
	平均±SD	CV	中央値	平均±SD	CV	中央値	平均±SD	CV	中央値	平均値 ¹	SD ²	CV ³	中央値 ³	平均値 ¹	SD ²	CV ³	中央値 ³	
たんぱく質	15.3 ± 2.9	19%	15.9	14.9 ± 2.1	14%	15.1	14.7 ± 1.3	9%	14.8	4%	22%	21%	7%	2%	16%	16%	163%	2%
総脂質	24.4 ± 6.4	26%	24.7	24.7 ± 5.0	20%	26.4	24.4 ± 3.7	15%	23.9	0%	17%	17%	3%	1%	13%	13%	134%	10%
飽和脂肪酸	5.9 ± 2.0	34%	5.7	6.0 ± 1.4	23%	6.2	6.2 ± 1.0	16%	6.2	-4%	19%	20%	-8%	-2%	13%	13%	140%	1%
一価不飽和脂肪酸	8.4 ± 2.8	33%	8.0	8.5 ± 2.0	24%	9.0	8.4 ± 1.6	19%	8.5	0%	17%	17%	-6%	1%	12%	12%	124%	6%
多価不飽和脂肪酸	6.2 ± 1.6	26%	5.9	6.1 ± 1.2	20%	6.2	5.7 ± 1.0	18%	5.6	8%	15%	14%	-6%	6%	11%	11%	109%	12%
コレステロール	185 ± 92	50%	182	188 ± 55	29%	180	183 ± 41	22%	175	2%	22%	22%	4%	3%	13%	13%	130%	2%
炭水化物	53.6 ± 7.0	13%	53.4	52.3 ± 6.8	13%	53.7	53.5 ± 5.1	10%	53.3	0%	13%	13%	0%	-2%	13%	13%	137%	1%
食物繊維	7.1 ± 2.4	33%	6.7	7.0 ± 2.1	29%	6.5	6.7 ± 1.5	23%	6.4	6%	15%	15%	5%	5%	13%	13%	128%	2%
ビタミンB ₁	0.4 ± 0.1	32%	0.4	0.4 ± 0.1	20%	0.4	0.5 ± 0.1	14%	0.4	0%	23%	23%	-10%	-3%	13%	13%	144%	-5%
ビタミンB ₂	0.7 ± 0.3	42%	0.6	0.6 ± 0.1	20%	0.6	0.6 ± 0.1	15%	0.6	2%	28%	27%	-3%	-4%	12%	12%	129%	1%
ナイアシン	10.3 ± 3.3	32%	10.0	9.9 ± 2.4	24%	9.5	9.9 ± 1.5	16%	9.4	4%	21%	20%	6%	1%	15%	15%	154%	0%
ビタミンB ₆	0.7 ± 0.2	31%	0.7	0.7 ± 0.1	20%	0.7	0.7 ± 0.1	17%	0.6	9%	19%	18%	13%	4%	11%	11%	115%	8%
葉酸	195 ± 114	58%	168	178 ± 47	27%	174	168 ± 32	19%	162	17%	35%	30%	4%	6%	14%	14%	139%	7%
ビタミンB ₁₂	5.6 ± 6.9	124%	3.6	5.5 ± 3.8	68%	4.7	4.7 ± 1.6	34%	4.7	20%	43%	36%	-24%	18%	23%	23%	198%	0%
パントテン酸	3.1 ± 0.7	23%	3.4	2.9 ± 0.5	17%	3.0	3.0 ± 0.5	15%	3.0	5%	15%	14%	17%	-1%	11%	11%	113%	3%
ビタミンC	6.1 ± 2.3	37%	6.0	5.6 ± 1.7	31%	5.2	4.8 ± 1.1	24%	4.5	29%	20%	15%	33%	18%	15%	15%	131%	15%
ビタミンA	52.3 ± 42.2	81%	37.4	44.3 ± 17.3	39%	43.7	44.4 ± 19.6	44%	37.6	18%	21%	18%	0%	0%	8%	8%	88%	16%
レチノール	173 ± 318	184%	87	130 ± 108	83%	95	184 ± 152	83%	119	-6%	20%	22%	-27%	-30%	71%	71%	100%	-20%
カロテン	2086 ± 1257	60%	1672	1861 ± 700	38%	1854	1543 ± 509	33%	1537	35%	24%	18%	9%	21%	13%	13%	114%	21%
ビタミンE	4.4 ± 1.1	26%	4.2	4.4 ± 0.8	19%	4.2	4.2 ± 0.7	16%	4.1	6%	17%	16%	3%	4%	12%	12%	122%	3%
ビタミンD	5.2 ± 3.6	70%	4.3	5.0 ± 2.4	48%	5.0	4.9 ± 1.7	34%	4.6	6%	21%	20%	-6%	3%	14%	14%	143%	8%
ビタミンK	149 ± 69	46%	137	140 ± 57	41%	128	138 ± 57	41%	125	8%	12%	11%	10%	1%	10%	10%	99%	3%
マグネシウム	145 ± 36	25%	148	138 ± 27	19%	136	141 ± 22	15%	140	3%	16%	16%	5%	-2%	12%	12%	125%	-3%
カルシウム	251 ± 86	34%	251	245 ± 72	30%	243	243 ± 60	25%	233	4%	14%	13%	8%	1%	12%	12%	119%	4%
リン	561 ± 109	19%	549	546 ± 85	16%	535	552 ± 67	12%	556	2%	16%	16%	-1%	-1%	12%	12%	128%	4%
マンガン	1.9 ± 0.5	28%	1.9	1.8 ± 0.5	26%	1.8	1.8 ± 0.5	25%	1.7	6%	11%	11%	8%	0%	10%	10%	103%	4%
鉄	4.4 ± 1.2	28%	4.2	4.0 ± 0.6	15%	4.0	4.0 ± 0.6	15%	3.9	10%	19%	18%	6%	1%	10%	10%	99%	2%
銅	0.7 ± 0.5	66%	0.6	0.7 ± 0.2	31%	0.6	0.6 ± 0.1	14%	0.6	14%	5%	4%	1%	5%	2%	2%	215%	-3%
亜鉛	4.4 ± 0.9	20%	4.3	4.4 ± 1.3	29%	4.2	4.3 ± 0.4	10%	4.3	2%	20%	20%	-1%	2%	2%	2%	298%	-4%
ナトリウム	2213 ± 681	31%	2161	2258 ± 706	31%	2216	2415 ± 597	25%	2292	-8%	11%	12%	-6%	-6%	11%	11%	126%	-3%
カリウム	1374 ± 364	26%	1395	1303 ± 259	20%	1329	1255 ± 207	16%	1262	9%	17%	16%	11%	4%	12%	12%	121%	5%
マクロ栄養素(たんぱく質、総脂質、飽和脂肪酸、一価不飽和脂肪酸、多価不飽和脂肪酸、炭水化物)																		
水溶性ビタミン(ビタミンB ₁ 、ビタミンB ₂ 、ナイアシン、ビタミンB ₆ 、葉酸、ビタミンB ₁₂ 、パントテン酸、ビタミンC)																		
脂溶性ビタミン(ビタミンA、レチノール、カロテン、ビタミンE、ビタミンD、ビタミンK)																		
微量ミネラル(マグネシウム、カルシウム、リン、ナトリウム、鉄、銅、亜鉛)																		
全栄養素																		

SD=標準偏差, CV=変動係数。

¹ (初日(1日間) - 全16日間) / 全16日間。

² 初日(1日間) / 全16日間。

³ 初日(1日間) / 全16日間。

⁴ (初日(1日間) - 全16日間) / 全16日間。

表18 調査期間別にみた栄養素摂取量(密度法によるエネルギー一調整済み値):16日間平均(秤量食事記録法による調査)、女性、50歳代(n=23)
栄養素

	全16日間との比較																			
	初日(1日間)					全16日間					初日から3日間									
	平均±SD	CV	中央値	平均±SD	CV	中央値	平均±SD	CV	中央値	平均値 ¹	中央値 ³	CV ²	SD ²	CV ²	中央値 ³	平均値 ¹	SD ²	CV ²	中央値 ³	
たんぱく質	15.5 ± 2.3	15%	15.3	15.4 ± 1.6	11%	15.7	15.3 ± 1.4	9%	14.9	1%	15.5%	157%	1%	113%	112%	1%	113%	112%	112%	5%
総脂質	27.1 ± 7.4	27%	28.3	27.3 ± 4.7	17%	26.9	26.0 ± 3.2	12%	25.0	4%	21.9%	229%	4%	145%	137%	5%	145%	137%	137%	7%
飽和脂肪酸	7.3 ± 2.4	32%	7.2	7.2 ± 1.7	23%	6.6	6.8 ± 1.1	16%	6.5	6%	21.8%	218%	6%	153%	146%	5%	153%	146%	146%	3%
一価不飽和脂肪酸	9.2 ± 3.2	35%	9.0	9.3 ± 1.9	21%	8.9	8.8 ± 1.3	15%	8.6	5%	23.8%	238%	4%	145%	137%	4%	145%	137%	137%	3%
多価不飽和脂肪酸	6.8 ± 2.3	34%	6.1	6.5 ± 1.5	23%	6.5	6.2 ± 0.9	15%	6.1	9%	23.4%	234%	4%	164%	158%	4%	164%	158%	158%	7%
コレステロール	17.4 ± 7.0	40%	17.1	18.0 ± 4.8	27%	19.1	18.2 ± 4.1	23%	17.3	-5%	17.7%	168%	-1%	116%	117%	-1%	116%	117%	117%	11%
炭水化物	56.3 ± 7.9	14%	55.3	56.0 ± 5.1	9%	56.1	57.1 ± 3.9	7%	58.1	-1%	20.1%	201%	-5%	132%	134%	-2%	132%	134%	134%	-3%
食物繊維	9.3 ± 2.4	26%	8.8	9.7 ± 2.7	28%	9.2	9.0 ± 2.1	23%	8.5	11%	11.4%	114%	4%	110%	118%	8%	110%	118%	118%	7%
ビタミンB ₁	0.5 ± 0.2	38%	0.5	0.5 ± 0.1	23%	0.5	0.5 ± 0.1	12%	0.5	11%	36.1%	361%	-2%	10%	19.3%	10%	21.3%	19.3%	19.3%	10%
ビタミンB ₂	0.7 ± 0.2	21%	0.7	0.7 ± 0.1	15%	0.7	0.7 ± 0.1	15%	0.7	-1%	14.3%	143%	-4%	1%	9.7%	1%	9.9%	9.7%	9.7%	0%
ナイアシン	9.4 ± 3.4	36%	8.3	9.3 ± 2.2	23%	9.0	9.4 ± 1.9	20%	8.9	0%	18.1%	181%	-6%	-1%	11.6%	-1%	11.5%	11.6%	11.6%	1%
ビタミンB ₆	0.7 ± 0.2	28%	0.7	0.7 ± 0.1	18%	0.7	0.7 ± 0.1	17%	0.7	4%	17.2%	172%	8%	3%	11.1%	3%	11.1%	10.8%	10.8%	1%
葉酸	2.23 ± 0.50	22%	2.40	2.16 ± 0.45	21%	2.25	2.09 ± 0.46	22%	2.18	7%	10.7%	107%	10%	3%	9.5%	3%	10.0%	9.5%	9.5%	3%
ビタミンB ₁₂	4.3 ± 4.9	115%	2.5	4.9 ± 2.7	54%	4.2	4.6 ± 1.5	32%	4.1	-6%	34.1%	341%	-38%	8%	17.1%	8%	18.4%	17.1%	17.1%	3%
パントテン酸	3.4 ± 0.5	16%	3.3	3.3 ± 0.4	11%	3.2	3.3 ± 0.5	14%	3.2	3%	12.0%	117%	3%	1%	8.0%	1%	8.0%	7.9%	7.9%	1%
ビタミンC	86 ± 33	38%	74	85 ± 27	31%	88	67 ± 17	25%	63	28%	17.5%	175%	17%	26%	15.9%	26%	15.9%	12.5%	12.5%	39%
ビタミンA	583 ± 342	59%	490	552 ± 192	35%	535	549 ± 194	35%	507	6%	17.7%	177%	0%	0%	9.9%	0%	16.6%	9.9%	9.9%	6%
レチノール	162 ± 271	167%	107	137 ± 99	73%	104	183 ± 132	72%	154	-11%	20.5%	205%	-31%	-25%	10.1%	-25%	7.5%	10.1%	10.1%	-32%
カロテン	2506 ± 1313	52%	2104	2474 ± 1108	45%	2311	2181 ± 812	37%	2003	15%	16.2%	162%	5%	13%	12.0%	5%	13.6%	12.0%	12.0%	15%
ビタミンE	4.8 ± 1.5	32%	4.5	4.9 ± 0.9	18%	4.9	5.0 ± 0.8	15%	5.1	-4%	20.2%	202%	-10%	-2%	11.6%	-2%	11.4%	11.6%	11.6%	-4%
ビタミンD	4.6 ± 3.1	66%	4.3	4.9 ± 2.6	54%	4.9	5.2 ± 1.9	36%	5.0	-11%	16.5%	165%	-14%	-6%	14.2%	-6%	14.2%	15.1%	15.1%	-1%
ビタミンK	180 ± 104	58%	178	182 ± 78	43%	163	184 ± 77	42%	173	-2%	13.6%	136%	3%	-1%	10.3%	-1%	10.2%	10.3%	10.3%	-6%
マグネシウム	164 ± 36	22%	159	162 ± 34	21%	160	160 ± 25	16%	163	2%	14.3%	139%	-3%	1%	13.3%	1%	13.5%	13.3%	13.3%	-2%
カルシウム	338 ± 100	30%	342	337 ± 100	30%	335	322 ± 82	26%	309	5%	12.2%	122%	11%	5%	11.7%	5%	11.6%	11.7%	11.7%	9%
リン	593 ± 94	16%	596	593 ± 78	13%	595	593 ± 70	12%	593	0%	13.5%	135%	1%	0%	11.2%	0%	11.2%	11.2%	11.2%	0%
マンガン	2.5 ± 1.0	40%	2.4	2.3 ± 0.6	24%	2.3	2.1 ± 0.5	22%	2.2	15%	18.8%	188%	9%	7%	12.0%	7%	12.0%	12.6%	12.6%	6%
鉄	5.0 ± 1.7	34%	4.5	4.8 ± 1.1	23%	4.6	4.8 ± 0.9	19%	4.8	4%	19.0%	190%	-6%	0%	12.6%	0%	12.6%	12.6%	12.6%	-4%
銅	0.6 ± 0.1	17%	0.7	0.7 ± 0.2	24%	0.7	0.7 ± 0.1	13%	0.7	-5%	12.9%	129%	-1%	2%	18.6%	2%	18.6%	18.6%	18.6%	1%
亜鉛	4.3 ± 0.7	17%	4.3	4.7 ± 1.1	23%	4.5	4.5 ± 0.4	10%	4.5	-4%	17.1%	171%	-4%	4%	22.9%	4%	23.8%	22.9%	22.9%	-1%
ナトリウム	2829 ± 1777	63%	2651	2763 ± 1401	51%	2472	2553 ± 632	25%	2455	11%	28.1%	281%	8%	8%	20.5%	8%	22.2%	20.5%	20.5%	1%
カリウム	1658 ± 340	21%	1606	1639 ± 310	19%	1612	1547 ± 234	15%	1550	7%	14.5%	145%	4%	6%	12.5%	4%	13.2%	12.5%	12.5%	4%
マクロ栄養素(たんぱく質、総脂質、飽和脂肪酸、一価不飽和脂肪酸、多価不飽和脂肪酸、炭水化物)										4±4%	216±34%	207±28%	4±7%	3±3%	142±18%	3±3%	142±18%	137±15%	137±15%	4±4%
水溶性ビタミン(ビタミンB ₁ 、ビタミンB ₂ 、ナイアシン、ビタミンB ₆ 、葉酸、ビタミンB ₁₂ 、パントテン酸、ビタミンC)										6±10%	203±96%	193±97%	-2±17%	7±9%	132±47%	7±9%	132±47%	123±39%	123±39%	7±13%
脂溶性ビタミン(ビタミンA、レチノール、カロテン、ビタミンE、ビタミンD、ビタミンK)										-1±10%	174±26%	179±37%	-8±13%	-3±13%	111±25%	-3±13%	111±25%	115±20%	115±20%	-4±16%
多量ミネラル(マグネシウム、カルシウム、リン、ナトリウム、カリウム)										5±4%	165±65%	156±55%	4±5%	4±3%	144±44%	4±5%	144±44%	138±38%	138±38%	2±4%
微量ミネラル(マンガン、鉄、銅、亜鉛)										3±9%	175±37%	169±24%	0±7%	3±3%	168±56%	3±3%	168±56%	163±54%	163±54%	0±4%
全栄養素										3±8%	186±61%	181±59%	-1±11%	3±8%	136±39%	3±8%	136±39%	132±34%	132±34%	3±10%

SD=標準偏差、CV=変動係数。

¹(初日(1日間)-全16日間)/全16日間。

²初日(1日間)/全16日間。

³初日(1日間)/全16日間。

⁴(初日(1日間)-全16日間)/全16日間。

表19 調査期間別にみた栄養素摂取量(密度法によるエネルギー調整済み値):16日間平均(秤量食事記録法による調査)、男性、60歳代(n=22)

栄養素	全16日間との比較																
	初日(1日間)				全16日間				初日(1日間)				初日から3日間				
	平均±SD	CV	中央値	平均±SD	CV	中央値	平均±SD	CV	中央値	平均値 ¹	SD ²	CV ³	中央値 ³	平均値 ¹	SD ²	CV ³	中央値 ³
たんぱく質	14.9 ± 2.6	17%	14.7	15.1 ± 2.2	15%	14.5	14.7 ± 1.8	12%	14.4	1%	144%	142%	2%	2%	123%	120%	1%
総脂質	22.4 ± 7.5	34%	20.4	23.0 ± 4.2	18%	22.2	23.1 ± 2.2	10%	23.1	-3%	337%	348%	-12%	-1%	190%	191%	-4%
飽和脂肪酸	5.6 ± 2.6	45%	5.2	6.0 ± 1.7	29%	5.7	5.9 ± 0.8	14%	5.8	-5%	318%	335%	-11%	1%	215%	213%	-2%
一価不飽和脂肪酸	7.6 ± 3.1	41%	7.1	7.7 ± 1.7	22%	7.4	7.9 ± 1.0	13%	7.9	-4%	309%	321%	-10%	-2%	167%	171%	-7%
多価不飽和脂肪酸	5.9 ± 2.0	34%	5.8	5.9 ± 1.2	20%	5.6	5.7 ± 0.8	13%	5.7	4%	258%	250%	2%	3%	156%	151%	-2%
コレステロール	157 ± 115	73%	130	156 ± 61	39%	156	162 ± 45	28%	158	-3%	256%	264%	-18%	-4%	136%	141%	-1%
炭水化物	56.6 ± 8.7	15%	56.1	55.9 ± 5.8	10%	55.8	55.5 ± 5.3	10%	55.6	2%	164%	161%	2%	1%	110%	109%	0%
食物繊維	8.3 ± 2.3	27%	7.9	8.1 ± 1.5	18%	8.3	7.7 ± 1.3	16%	7.8	8%	181%	167%	2%	6%	116%	110%	7%
ビタミンB ₁	0.5 ± 0.2	37%	0.5	0.5 ± 0.1	24%	0.5	0.5 ± 0.1	17%	0.5	2%	226%	221%	3%	4%	145%	139%	6%
ビタミンB ₂	0.8 ± 0.4	58%	0.7	0.7 ± 0.2	25%	0.7	0.7 ± 0.1	20%	0.7	6%	305%	288%	-4%	5%	132%	126%	5%
ナイアシン	8.2 ± 2.3	28%	8.0	9.1 ± 2.2	24%	8.3	9.2 ± 1.9	21%	8.8	-11%	122%	137%	-9%	-1%	117%	118%	-6%
ビタミンB ₆	0.7 ± 0.2	30%	0.7	0.7 ± 0.1	18%	0.7	0.7 ± 0.1	15%	0.7	-1%	206%	207%	0%	2%	127%	125%	5%
葉酸	266 ± 244	92%	200	223 ± 88	40%	204	206 ± 33	16%	202	29%	729%	564%	-1%	9%	264%	243%	1%
ビタミンB ₁₂	5.7 ± 8.1	140%	3.3	4.8 ± 3.3	69%	3.7	4.9 ± 1.9	38%	5.0	17%	430%	368%	-34%	-3%	177%	182%	-26%
パントテン酸	3.5 ± 2.1	60%	3.2	3.3 ± 0.8	26%	3.1	3.2 ± 0.5	15%	3.0	4%	439%	392%	4%	4%	174%	168%	2%
ビタミンC	71 ± 44	62%	57	79 ± 34	43%	70	67 ± 18	27%	65	5%	241%	229%	-13%	17%	186%	159%	7%
ビタミンA	1075 ± 2622	244%	390	643 ± 945	147%	372	532 ± 302	57%	420	102%	869%	430%	-7%	21%	313%	259%	-11%
レチノール	633 ± 2501	395%	78	273 ± 834	306%	69	213 ± 271	128%	114	197%	921%	310%	-32%	28%	307%	240%	-39%
カロテン	2643 ± 2234	85%	1997	2215 ± 1319	60%	1685	1906 ± 551	29%	1887	39%	405%	292%	6%	16%	239%	206%	-11%
ビタミンE	4.6 ± 2.0	44%	4.0	4.3 ± 1.1	26%	4.1	4.4 ± 0.7	16%	4.5	3%	285%	275%	-12%	-3%	154%	159%	-10%
ビタミンD	5.5 ± 3.8	69%	4.3	5.2 ± 1.8	35%	5.2	5.3 ± 1.6	30%	5.6	3%	237%	230%	-24%	-2%	114%	117%	-8%
ビタミンK	257 ± 221	86%	208	232 ± 116	50%	216	197 ± 57	29%	195	31%	388%	296%	7%	18%	204%	173%	11%
マグネシウム	150 ± 28	19%	149	150 ± 24	16%	147	145 ± 19	13%	148	4%	152%	147%	1%	4%	131%	126%	0%
カルシウム	343 ± 149	44%	306	320 ± 87	27%	300	287 ± 69	24%	275	20%	216%	181%	11%	12%	126%	113%	9%
リン	574 ± 117	20%	553	575 ± 82	14%	565	559 ± 72	13%	552	3%	162%	158%	0%	3%	114%	111%	2%
マンガン	2.3 ± 0.7	30%	2.2	2.3 ± 0.4	19%	2.2	2.2 ± 0.4	20%	2.1	6%	157%	148%	3%	5%	100%	95%	5%
鉄	5.2 ± 2.1	41%	5.0	4.8 ± 1.1	23%	4.7	4.5 ± 0.7	16%	4.4	17%	297%	254%	13%	8%	154%	143%	6%
銅	0.7 ± 0.1	21%	0.6	0.7 ± 0.2	25%	0.6	0.7 ± 0.1	14%	0.6	1%	151%	150%	1%	5%	192%	183%	0%
亜鉛	4.3 ± 0.9	22%	4.2	4.2 ± 0.5	12%	4.2	4.2 ± 0.6	14%	4.1	2%	166%	162%	1%	1%	86%	85%	1%
ナトリウム	2455 ± 945	38%	2317	2806 ± 1489	53%	2426	2402 ± 579	24%	2264	2%	163%	160%	2%	17%	257%	220%	7%
カリウム	1480 ± 378	26%	1376	1481 ± 235	16%	1437	1391 ± 169	12%	1372	6%	223%	210%	0%	6%	139%	131%	5%
マクロ栄養素(たんぱく質、総脂質、飽和脂肪酸、一価不飽和脂肪酸、多価不飽和脂肪酸、炭水化物)																	
水溶性ビタミン(ビタミンB ₁ 、ビタミンB ₂ 、ナイアシン、ビタミンB ₆ 、葉酸、ビタミンB ₁₂ 、パントテン酸、ビタミンC)																	
脂溶性ビタミン(ビタミンA、レチノール、カロテン、ビタミンE、ビタミンD、ビタミンK)																	
多量ミネラル(マグネシウム、カルシウム、リン、ナトリウム、カリウム)																	
微量ミネラル(マンガン、鉄、銅、亜鉛)																	
全栄養素																	
SD=標準偏差、CV=変動係数。																	
¹ (初日(1日間))/全16日間。																	
² 初日(1日間)/全16日間。																	
³ 初日(1日間)/全16日間。																	
⁴ (初日(1日間))/全16日間。																	

表20 調査期間別にみた栄養素摂取量(密度法によるエネルギー調整済み値):16日間平均(秤量食事記録法による調査)、女性、60歳代(n=24)
栄養素

	全16日間との比較													
	初日(1日間)					全16日間					初日から3日間			
	平均±SD	CV	中央値	平均±SD	CV	中央値	平均±SD	CV	中央値	平均値 ¹	SD ²	CV ³	中央値 ³	中央値 ³
たんぱく質	15.9 ± 2.7	17%	15.8	16.5 ± 1.8	11%	16.5	16.4 ± 1.2	7%	16.5	-3%	233%	240%	1%	154%
総脂質	23.2 ± 5.9	25%	22.4	24.7 ± 4.0	16%	24.2	25.4 ± 3.6	14%	25.0	-9%	164%	179%	-3%	112%
飽和脂肪酸	6.3 ± 1.8	28%	6.5	6.9 ± 1.5	23%	6.9	6.9 ± 1.2	18%	6.8	-8%	143%	185%	0%	124%
一価不飽和脂肪酸	7.7 ± 2.8	37%	6.9	8.1 ± 1.7	20%	8.3	8.4 ± 1.5	18%	8.4	-9%	185%	203%	-4%	108%
多価不飽和脂肪酸	5.7 ± 1.9	32%	5.7	6.1 ± 1.2	20%	5.9	6.3 ± 1.1	17%	6.3	-8%	174%	190%	-2%	116%
炭水化物	147 ± 71	48%	136	174 ± 49	28%	182	182 ± 40	22%	180	-19%	176%	219%	-5%	122%
アルコール	60.1 ± 7.0	12%	59.7	57.7 ± 4.9	9%	58.4	56.8 ± 4.1	6%	57.9	3%	171%	162%	2%	120%
食物繊維	9.8 ± 2.9	29%	9.4	9.8 ± 2.1	22%	9.3	9.2 ± 1.5	16%	9.0	6%	194%	182%	5%	143%
ビタミンB ₁	0.5 ± 0.2	33%	0.5	0.5 ± 0.1	20%	0.5	0.5 ± 0.1	12%	0.5	-4%	260%	271%	-10%	164%
ビタミンB ₂	0.8 ± 0.2	20%	0.8	0.8 ± 0.1	16%	0.9	0.8 ± 0.1	12%	0.8	-5%	163%	171%	2%	141%
ナイアシン	9.7 ± 3.8	39%	8.9	9.8 ± 2.3	23%	9.7	9.8 ± 1.4	14%	9.4	-1%	273%	276%	0%	164%
ビタミンB ₆	0.8 ± 0.3	35%	0.7	0.8 ± 0.1	18%	0.8	0.8 ± 0.1	10%	0.8	6%	364%	343%	2%	183%
葉酸	226 ± 43	19%	231	236 ± 34	14%	231	234 ± 30	13%	233	-4%	146%	151%	-1%	115%
ビタミンB ₁₂	4.3 ± 3.2	74%	3.3	4.4 ± 1.7	38%	4.4	5.1 ± 1.4	27%	5.0	-16%	233%	279%	-35%	144%
パントテン酸	3.5 ± 0.6	18%	3.3	3.6 ± 0.5	14%	3.5	3.6 ± 0.3	8%	3.5	-2%	214%	219%	2%	175%
ビタミンC	94 ± 28	30%	90	89 ± 21	24%	91	83 ± 19	23%	84	13%	145%	129%	6%	111%
ビタミンA	551 ± 288	52%	488	604 ± 232	38%	564	568 ± 173	30%	541	-3%	167%	172%	-10%	134%
レチノール	87 ± 38	44%	77	152 ± 193	127%	91	174 ± 140	80%	119	-50%	27%	54%	-35%	158%
カロテン	2778 ± 1709	62%	2294	2700 ± 1005	37%	2543	2347 ± 514	22%	2365	18%	332%	281%	15%	196%
ビタミンE	4.1 ± 1.3	32%	3.7	4.5 ± 0.8	17%	4.5	5.0 ± 0.8	15%	5.0	-17%	173%	209%	-9%	102%
ビタミンD	5.6 ± 5.1	90%	4.7	5.7 ± 2.7	48%	5.9	5.7 ± 1.9	33%	5.4	-2%	270%	275%	0%	146%
ビタミンK	277 ± 162	59%	217	278 ± 101	36%	260	238 ± 62	26%	238	16%	260%	224%	-9%	162%
マグネシウム	169 ± 42	25%	164	171 ± 26	15%	169	167 ± 15	9%	165	1%	293%	289%	2%	179%
カルシウム	399 ± 97	24%	387	402 ± 90	22%	380	371 ± 56	15%	369	7%	174%	162%	5%	162%
リン	632 ± 100	16%	619	656 ± 83	13%	654	647 ± 52	8%	645	-2%	195%	199%	1%	161%
マンガン	2.6 ± 0.5	20%	2.6	2.5 ± 0.6	23%	2.4	2.4 ± 0.5	23%	2.4	7%	96%	90%	6%	107%
鉄	5.2 ± 1.2	22%	5.4	5.2 ± 0.8	15%	5.4	5.1 ± 0.6	12%	5.2	-4%	194%	189%	5%	128%
銅	0.7 ± 0.1	18%	0.7	0.7 ± 0.1	12%	0.7	0.7 ± 0.1	12%	0.7	-4%	141%	147%	-2%	95%
亜鉛	4.4 ± 0.6	13%	4.5	4.5 ± 0.4	8%	4.5	4.6 ± 0.4	9%	4.6	-3%	144%	149%	-1%	95%
ナトリウム	2487 ± 864	35%	2409	2572 ± 478	19%	2626	2576 ± 268	10%	2589	-3%	323%	334%	-7%	178%
カリウム	1685 ± 299	18%	1635	1742 ± 248	14%	1688	1667 ± 138	8%	1660	1%	217%	215%	-1%	180%
マクロ栄養素(たんぱく質、総脂質、飽和脂肪酸、一価不飽和脂肪酸、多価不飽和脂肪酸、炭水化物)														
水溶性ビタミン(ビタミンB ₁ 、ビタミンB ₂ 、ナイアシン、ビタミンB ₆ 、葉酸、ビタミンB ₁₂ 、パントテン酸、ビタミンC)														
脂溶性ビタミン(ビタミンA、レチノール、カロテン、ビタミンE、ビタミンD、ビタミンK)														
多量ミネラル(マグネシウム、カルシウム、リン、ナトリウム、カリウム)														
微量ミネラル(マンガン、鉄、銅、亜鉛)														
全栄養素														
SD=標準偏差、CV=変動係数。														
¹ 初日(1日間)/全16日間/全16日間。														
² 初日(1日間)/全16日間。														
³ 初日(1日間)/全16日間。														
⁴ (初日(1日間)-全16日間)/全16日間。														

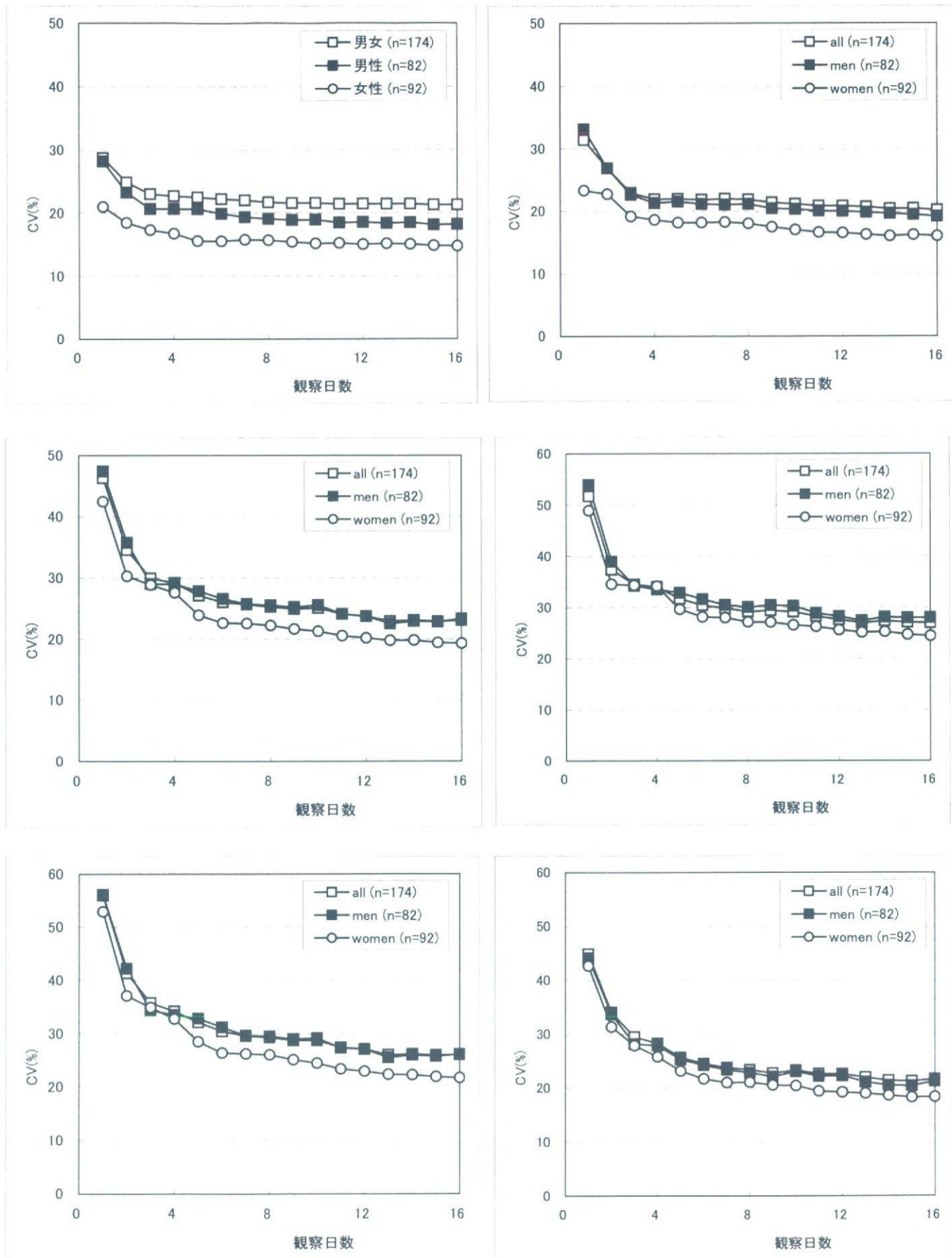


図1 調査日数とCV値(標準偏差/平均)の関係: 16日間の秤量食事記録調査による。全年齢(30~69歳)
 左上:エネルギー、右上:たんぱく質、
 左下:総脂質、右下:飽和飽和脂肪酸。
 左下:一価不飽和脂肪酸、右下:多価不飽和脂肪酸。

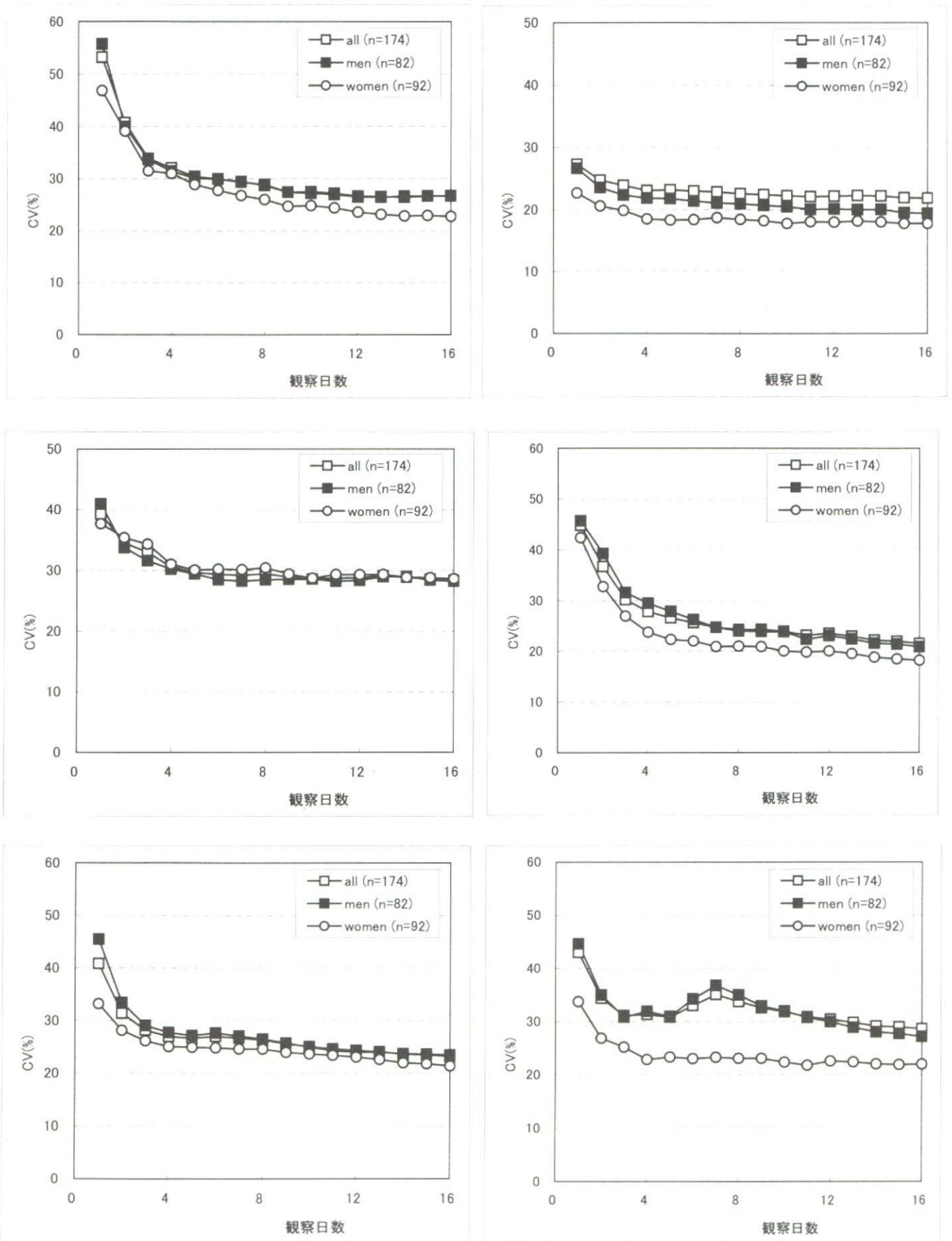


図1(つづき) 調査日数とCV値(標準偏差/平均)の関係: 16日間の秤量食事記録調査による。全年齢(30~69歳)
 左上:コレステロール、右上:炭水化物、
 左下:食物繊維、右上:ビタミンB1、
 左下:ビタミンB2、右下:ナイアシン。

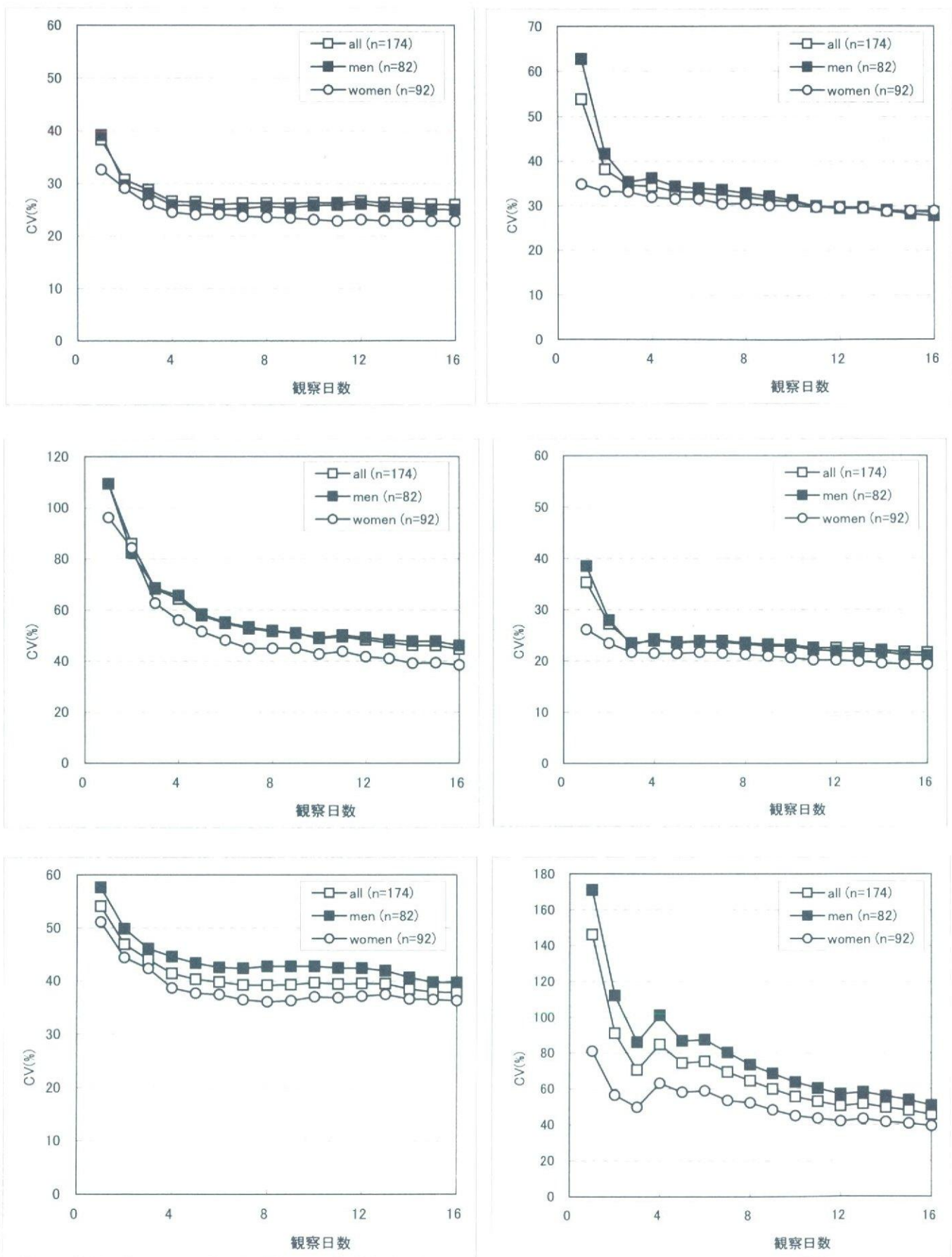


図1(つづき) 調査日数とCV値(標準偏差/平均)の関係: 16日間の秤量食事記録調査による。全年齢(30~69歳)
 左上:ビタミンB₆、右上:葉酸、
 左下:ビタミンB₁₂、右下:パントテン酸、
 左下:ビタミンC、右下:ビタミンA。

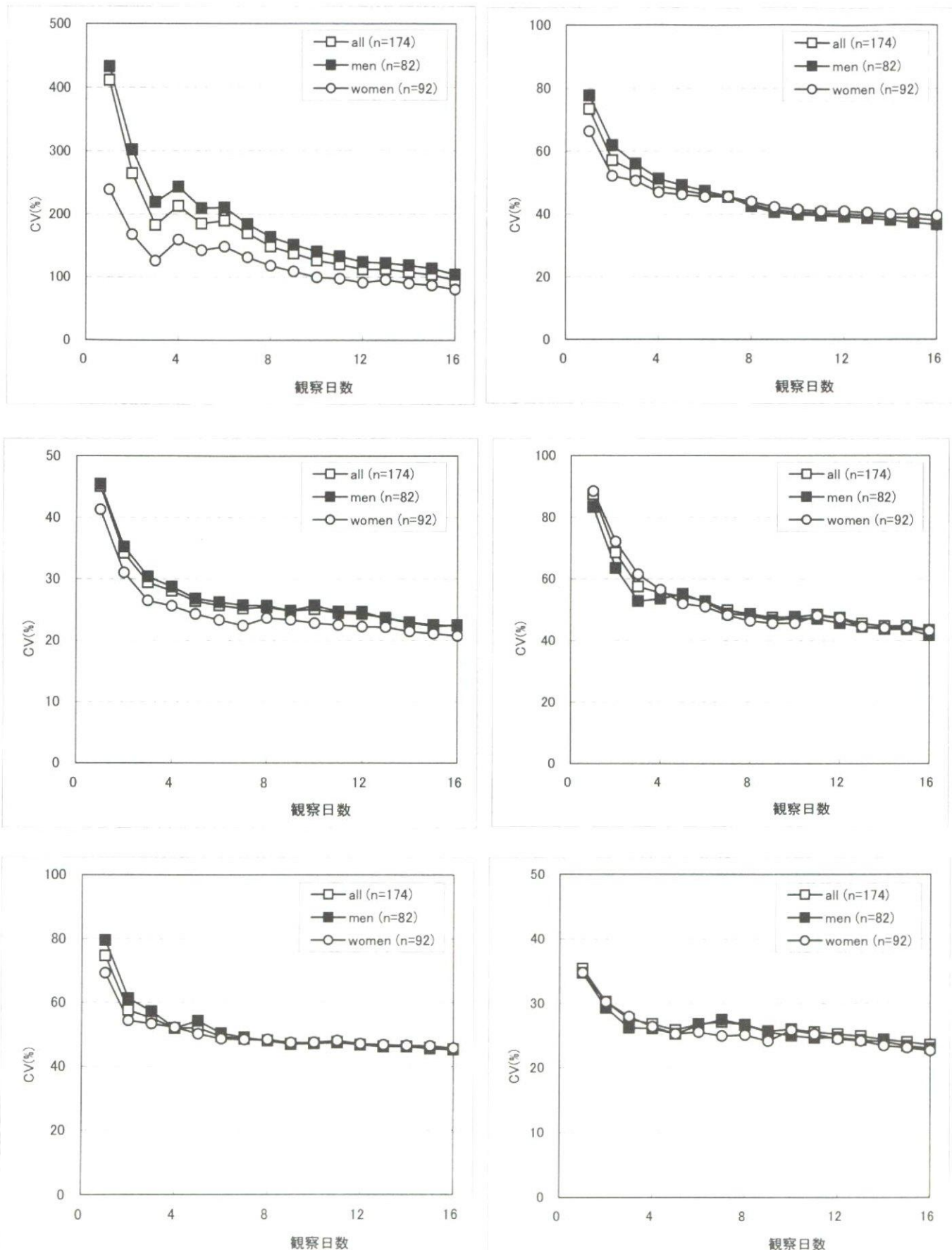


図1(つづき) 調査日数とCV値(標準偏差/平均)の関係: 16日間の秤量食事記録調査による。全年齢(30~69歳)
 左上:レチノール、右上:カロテン、
 左下:ビタミンE、右下:ビタミンD、
 左下:ビタミンK、右下:マグネシウム。

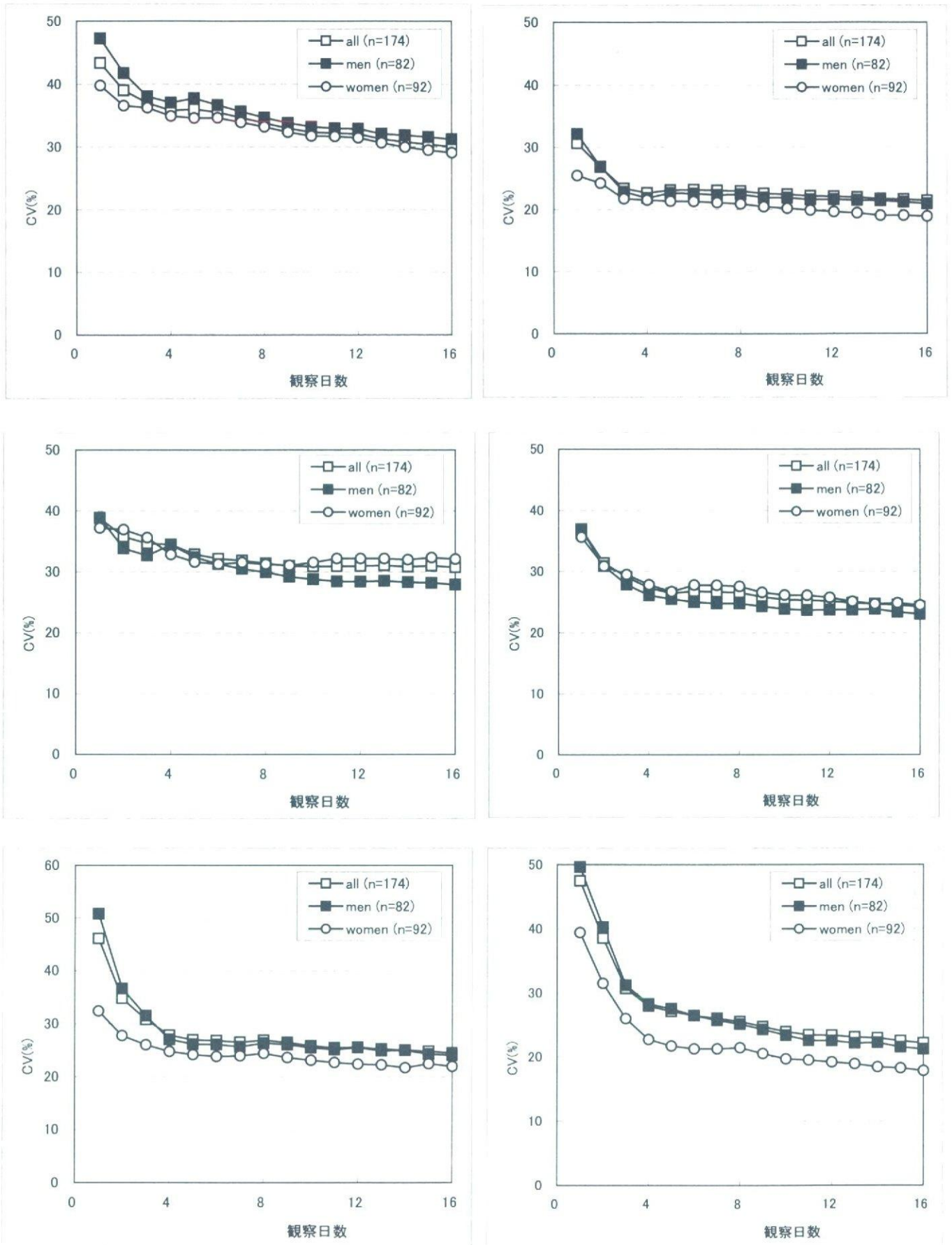


図1(つづき) 調査日数とCV値(標準偏差/平均)の関係: 16日間の秤量食事記録調査による。全年齢(30~69歳)
 左上:カルシウム、右上:リン、
 左下:マンガン、右上:鉄、
 左下:銅、右下:亜鉛。

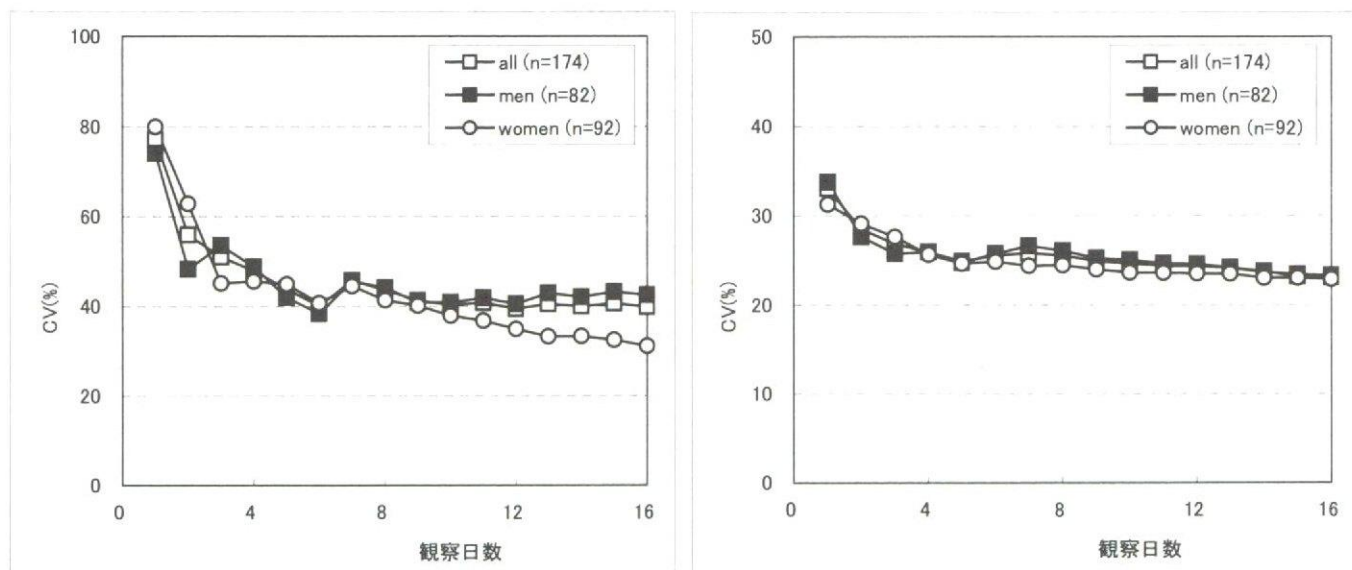


図1(つづき) 調査日数とCV値(標準偏差/平均)の関係: 16日間の秤量食事記録調査による。全年齢(30~69歳)
 左上:ナトリウム、右上:カリウム。

表21 栄養素摂取量*と食事摂取基準(2005年版)で示されたの比較(男女、174人):16日間平均(秤量食事記録法による調査)

栄養素	摂取量の単位						推定平均必要量未満					
	1日間		3日間		16日間		1日間		3日間		16日間	
	人数	(%)	人数	(%)	人数	(%)	人数	(%)	人数	(%)	人数	(%)
たんぱく質	1	(1)	0	(0)	0	(0)	---	---	---	---	---	---
ビタミンB ₁	93	(53)	84	(48)	72	(41)	---	---	---	---	---	---
ビタミンB ₂	36	(21)	18	(10)	7	(4)	---	---	---	---	---	---
ナイアシン	4	(2)	0	(0)	0	(0)	0	(0)	0	(0)	0	(0)
ビタミンB ₆	19	(11)	13	(7)	10	(6)	0	(0)	0	(0)	0	(0)
葉酸	8	(5)	6	(3)	1	(1)	4	(2)	1	(1)	0	(0)
ビタミンB ₁₂	2	(1)	0	(0)	0	(0)	---	---	---	---	---	---
ビタミンC	41	(24)	42	(24)	39	(22)	---	---	---	---	---	---
ビタミンA	22	(13)	13	(7)	4	(2)	2	(1)	1	(1)	1	(1)
ビタミンE	---	---	---	---	---	---	0	(0)	0	(0)	0	(0)
ビタミンD	---	---	---	---	---	---	1	(1)	0	(0)	0	(0)
マグネシウム	33	(19)	41	(24)	40	(23)	---	---	---	---	---	---
カルシウム	---	---	---	---	---	---	0	(0)	0	(0)	0	(0)
リン	---	---	---	---	---	---	0	(0)	0	(0)	0	(0)
マンガン	---	---	---	---	---	---	1	(1)	0	(0)	1	(1)
鉄	53	(30)	61	(35)	62	(36)	0	(0)	0	(0)	0	(0)
銅	0	(0)	0	(0)	0	(0)	0	(0)	0	(0)	0	(0)
亜鉛	9	(5)	3	(2)	3	(2)	0	(0)	0	(0)	0	(0)

*すべての対象者が、推定エネルギー必要量(身体活動レベル=2[ふつう])を摂取しているとは仮定した。

尿中ヨウ素測定方法の検討とヨウ素負荷時の尿中ヨウ素の測定

分担研究者 上西一弘¹、武林 亨²、吉永 淳³、菊池有利子^{*2}

¹女子栄養大学、²慶應義塾大学、³東京大学、*研究協力者

研究要旨

食事摂取基準の推定平均必要量、上限量の策定のためのデータを得るために、尿中ヨウ素排泄量から、ヨウ素摂取量を推定することの妥当性を検討するパイロットスタディを行った。すなわち、成人男性4人に昆布で取った出し汁を含む高ヨウ素食を摂取させ、摂取前後の尿中ヨウ素排泄量を測定した。本年はまず、尿中ヨウ素排泄量の測定方法の検討を目的とした。尿中ヨウ素はアンモニア水で希釈し、テルルを内部標準とすることで、ICP-MS法で測定することが可能であった。2人分の尿を測定したところ、高ヨウ素摂取により尿中ヨウ素排泄量は高値となることが確認できた。

A. 研究の背景ならびに目的

ヨウ素は、世界的には不足しやすい栄養素であるが、わが国では昆布を代表とする海藻類の摂取により、不足の報告はほとんどみられない。逆に過剰摂取に注意が必要な栄養素である。摂取したヨウ素は、その大部分が腸管から吸収され、尿中に排泄されるとされている。したがって、尿中ヨウ素排泄量を測定すれば、ヨウ素摂取量を把握することができ、過剰摂取の可能性を見いだすことができると考えられる。

本研究では通常食および高ヨウ素負荷食摂取後の尿を用いて、尿中ヨウ素の測定方法を検討した。

B. 方法

B-1. 試験方法

健康な成人男性4名を対象にヨウ素負荷試験を行い、尿中ヨウ素を測定した。試験は3日間からなり、第

1日目は朝食時から海藻などの摂取を禁止し、18時以降に採尿を開始、対照尿サンプルとする。2日目も継続して採尿を続け、夕食(18時)時に昆布でだしをとり、200gの汁物を摂取、ヨウ素負荷を行う。3日目も18時まで引き続き採尿を行う。

B-2. ヨウ素測定法

尿中ヨウ素はICP-MSを用いて測定した。尿を希アンモニア水で希釈、内部標準物質としてテルルを加え、ICP-MS(Aligent 7500、YOKOGAWA HP)で測定した。現時点では2人分の尿について分析が終了している。

C. 結果

2人分の尿中ヨウ素排泄量の経時変化を図1に、24時間あたりの総排泄量を表1に示した。

D. 考察ならびに結論

尿中ヨウ素は、希アンモニア水で希釈後、ICP-MSを用いることにより測定することが可能であることが確認できた。ICP-MSの測定感度、検出限界の検討から、希釈倍率をより高く設定できることが確認できた。このことによりマトリックスの問題が回避できるため、今後は内部標準法を用いず、絶対検量法で測定できる可能性もある(今後の検討課題)。今後は、残りの2人の尿の分析と合わせて、血液、食事のヨウ素分析法の検討を行い、摂取量と排泄量について解析を加える予定である。

E. 健康危険情報

なし

F. 研究発表

なし

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

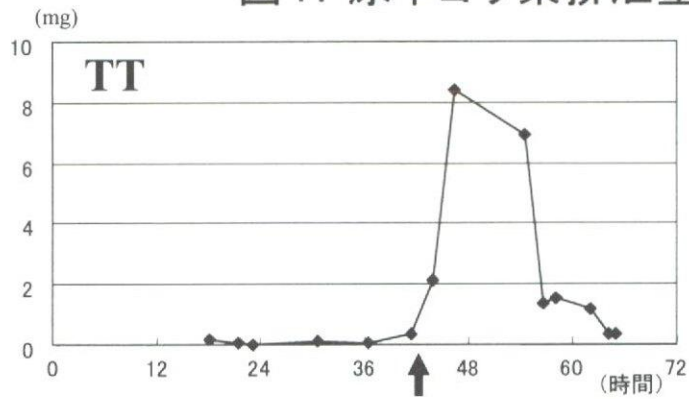
3. その他

なし

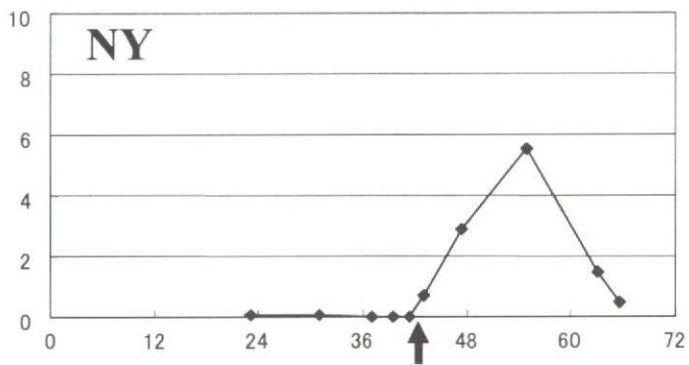
表1 24時間あたりの尿中ヨウ素排泄量(μg)

被験者	負荷前	負荷後
TT	752	22,189
NY	148	11,013

図1. 尿中ヨウ素排泄量の経時変化



2日目の18時(↑)に昆布
だしで作った汁を摂取。
それ以外は海藻などの摂
取をひかえる。



食事摂取基準参考文献データベースの開発に関する研究

分担研究者 佐々木 敏¹、高橋佳子*¹、上西一弘²、武林 亨³

¹独立行政法人国立健康・栄養研究所栄養所要量策定企画・運営担当、²女子栄養大学栄養生理学研究室、³慶應義塾大学医学部衛生学公衆衛生学教室 *研究協力者

研究要旨

厚生労働省より2004年10月に公表された「食事摂取基準(2005年版)」で直接に引用された文献について、その別刷りまたはコピーを収集し、保管ならびに閲覧を容易にすることを目的としたデータベースを開発した。総論、エネルギー、各栄養素(34種類)における引用文献数はそれぞれ21、35、812であり、種類別には原著論文(英文)、原著論文(和文)、報告書・書籍などはそれぞれ599、127、136であった。現時点で収集されたものはそれぞれ586、125、67であった。収集率はそれぞれ98%、91%、49%であった。これは原著論文を優先して収集した結果であった。今後、未収集の文献の収集に努め、完全な文献データベースを完成させる予定である。なお、収集した文献とデータベースファイルは主任研究者の所属機関にて保管している。

A. 研究の背景ならびに目的

栄養所要量、食事摂取基準は、ほぼ5年ごとに改定が加えられ、厚生労働省より公表され、栄養行政、栄養教育、給食などの分野で広く活用されている。また、この分野における最新かつ信頼度の高い情報源として、学術的にも広く活用されている。

ところが、これらの策定の際に収集され、引用された文献が統一して管理、保管され、次の改定の際に活用されることはなかった。そのために、改定作業のたびに収集のやり直しが必要になるなど、効率的とはいえない面があった。

そこで、今回は、食事摂取基準(2005年版)で参考文献リストにあげられているすべての文献の別刷りまたはコピーを収集し、今後の研究ならびに次回の改定作業の際の基礎資料として提供できるようなシス

テムを構築することを目的として、全文献の集中管理ならびにデータベース作成を行った。

B. 方法

B-1. 文献収集

食事摂取基準(2005年版)の参考文献リストを用いて、文献の内容を①原著論文(系統的レビュー、メタ・アナリシスを含む)、書物(書物として市販されている報告書を含む)、報告書、その他に分類した。すべてについて、該当部分(ページ)の別刷りまたはコピーを入手した。

コピーは、①Medlineに掲載されている文献で無料ダウンロードができるか、ダウンロード契約を独立行政法人国立健康・栄養研究所が結んでいる雑誌に

掲載されているもの、②国立感染症研究所図書館(独立行政法人国立健康・栄養研究所図書館)に所蔵されている雑誌に掲載されている論文、③それ以外に分けて収集を試みた。③については、図書館の相互貸借制度を利用して図書館経由で入手を試みたが、図書館の能力を超える仕事量であることが判明したために、専門業者も利用することにした。

B-2. データベース作成

データベースのアプリケーションには、ファイルメーカープロ(FileMaker Pro)を用いた。OSには、Windows XPを用いた。ファイルメーカープロは、データベース構造の作成が容易であること、感覚的な利用ができ、データベースやパソコンの初心者でも比較的使いやすいことなどを理由に選定した。

データベース構造は、佐々木が個人的な目的に開発した文献管理データベースの構造をほぼそのまま用いることにした。

C. 結果

C-1. 文献収集

表1に、収集した論文数を示す。全872文献のうち、総論、エネルギー、各栄養素(34種類)における引用文献数はそれぞれ21、35、812であった。栄養素の中では、脂質の107がもっとも多く、次いで亜鉛の70であった。種類別にみると全体の599(69%)が原著論文(英文)であり、原著論文(和文)は127(16%)、報告書・書籍などは136(16%)であった。

現時点で収集されたものは、原著論文(英文)、原著論文(和文)、報告書・書籍などがそれぞれ586、125、67であり、それぞれの収集率は98%、91%、49%であった。収集した文献とデータベースファイル

は主任研究者の所属機関にて保管している。

C-2. データベース

データベースの構造を図1に示す。収集した論文には通し番号(No)をつけ、その番号(No)で管理することにした。データベースには、著者名(全員)、論題、雑誌名、年、巻、ページを入力した。英文と和文のデータベース構造はほぼ同じであるが、入力と管理の観点から別ファイルとした。

D. 考察

完全ではないものの、食事摂取基準(2005年版)で引用された全文献872のうち89%(778編)、原著論文のうちの97%のコピー(または別刷り)を収集し、データベース化することができた。このデータベースによって、今後の改定作業の効率化を図れるものと期待できる。また、関連する栄養学研究の推進に資するものも大きいと考える。しかし、原著論文を優先して収集したため、報告書・書籍など、原著論文以外の収集率は49%と低かった。引き続き、収集を行い、未収集の文献の収集に努め、完全な文献データベースを完成させる予定である。

ところで、食事摂取基準(2005年版)の策定に当たっては、系統的レビューの手法が用いられ、相当数(5万編程度またはそれ以上)の論文が参考にされている。これら、直接には引用されなかったが、策定に当たり、収集され、検討対象とされた論文は、各栄養素を担当したそれぞれの研究者の手元に保管されている。可能な範囲でこれらも収集し、今回と同様のデータベースを作成できれば、次回の策定作業に多大な貢献が期待できるものと予想される。

今回は、著作権などの関係で、文献の画像化は行わず、抄録内容などの電子化も行わなかった。そのため、文献を保管しているところでないとなんとも閲覧はできない。この不便さを解決できる方法の有無について検討し、解決可能な場合は、国内外の栄養学研究が広く活用できるシステムの構築をめざすことも重要ではないかと考えられた。

E. 結論

厚生労働省より2004年10月に公表された「食事摂取基準(2005年版)」で直接に引用された文献について、その別刷りまたはコピーを収集し、保管ならびに閲覧を容易にすることを目的としたデータベースを開発した。総論、エネルギー、各栄養素(34種類)における引用文献数はそれぞれ21、35、812であり、種類別には原著論文(英文)、原著論文(和文)、報告書・書籍などはそれぞれ599、127、136であった。現時点で収集されたものはそれぞれ586、125、67であった。収集率はそれぞれ98%、91%、49%であった。これは原著論文を優先して収集した結果であった。今後、未収集の文献の収集に努め、完全な文献データベースを完成させる予定である。なお、収集した文献とデータベースファイルは主任研究者の所属機関にて保管している。

G. 研究発表

1. 論文発表

(なし)

2. 学会発表

(なし)

表1 食事摂取基準(2005年版)参考文献データベース作成状況(数字は文献数:かっこ内は合計にしめる割合[%])

	収集済み				未収集				合計
	論文(英文)	論文(和文)	報告書・書籍 など	合計	論文(英文)	論文(和文)	報告書・書籍 など	合計	
総論	10 (1)	5 (1)	6 (1)	21 (2)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	21
エネルギー	21 (2)	7 (1)	3 (0)	31 (4)	0 (0)	1 (0)	3 (0)	4 (0)	35
たんぱく質	41 (5)	6 (1)	2 (0)	49 (6)	1 (0)	2 (0)	12 (1)	15 (2)	64
脂質	94 (11)	3 (0)	5 (1)	102 (12)	1 (0)	3 (0)	1 (0)	5 (1)	107
炭水化物・食物繊維・アルコール	21 (2)	11 (1)	4 (0)	36 (4)	1 (0)	5 (1)	0 (0)	6 (1)	42
水溶性ビタミン(総論)	3 (0)	0 (0)	1 (0)	4 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	4
ビタミンB ₁	2 (0)	2 (0)	0 (0)	4 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0)	1 (0)	5
ビタミンB ₂	5 (1)	2 (0)	0 (0)	7 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	7
ナイアシン	6 (1)	3 (0)	2 (0)	11 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	11
ビタミンB ₆	7 (1)	2 (0)	1 (0)	10 (1)	0 (0)	0 (0)	1 (0)	1 (0)	11
葉酸	9 (1)	2 (0)	2 (0)	13 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	13
ビタミンB ₁₂	16 (2)	3 (0)	1 (0)	20 (2)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	20
ビオチン	3 (0)	3 (0)	0 (0)	6 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	6
パントテン酸	4 (0)	2 (0)	2 (0)	8 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	8
ビタミンC	15 (2)	1 (0)	1 (0)	17 (2)	0 (0)	0 (0)	1 (0)	1 (0)	18
脂溶性ビタミン									
ビタミンA	19 (2)	1 (0)	0 (0)	20 (2)	0 (0)	1 (0)	2 (0)	3 (0)	23
ビタミンE	13 (1)	2 (0)	2 (0)	17 (2)	0 (0)	0 (0)	1 (0)	1 (0)	18
ビタミンD	29 (3)	1 (0)	3 (0)	33 (4)	0 (0)	0 (0)	1 (0)	1 (0)	34
ビタミンK	20 (2)	0 (0)	1 (0)	21 (2)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	21
ミネラル									
マグネシウム	11 (1)	2 (0)	3 (0)	16 (2)	0 (0)	0 (0)	3 (0)	3 (0)	19
カルシウム	46 (5)	4 (0)	2 (0)	52 (6)	9 (1)	0 (0)	0 (0)	9 (1)	61
リン	7 (1)	2 (0)	4 (0)	13 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	13
微量元素									
クロム	36 (4)	1 (0)	1 (0)	38 (4)	1 (0)	0 (0)	5 (1)	6 (1)	44
モリブデン	9 (1)	0 (0)	2 (0)	11 (1)	0 (0)	0 (0)	3 (0)	3 (0)	14
マンガン	27 (3)	2 (0)	3 (0)	32 (4)	0 (0)	0 (0)	3 (0)	3 (0)	35
鉄	24 (3)	5 (1)	1 (0)	30 (3)	0 (0)	0 (0)	7 (1)	7 (1)	37
銅	8 (1)	2 (0)	4 (0)	14 (2)	0 (0)	0 (0)	9 (1)	9 (1)	23
亜鉛	32 (4)	33 (4)	2 (0)	67 (8)	0 (0)	0 (0)	3 (0)	3 (0)	70
セレン	20 (2)	3 (0)	3 (0)	26 (3)	0 (0)	0 (0)	2 (0)	2 (0)	28
ヨウ素	7 (1)	6 (1)	2 (0)	15 (2)	0 (0)	0 (0)	4 (0)	4 (0)	19
電解質									
ナトリウム	10 (1)	5 (1)	3 (0)	18 (2)	0 (0)	0 (0)	4 (0)	4 (0)	22
カリウム	11 (1)	4 (0)	1 (0)	16 (2)	0 (0)	0 (0)	3 (0)	3 (0)	19
合計	586 (67)	125 (14)	67 (8)	778 (89)	13 (1)	12 (1)	69 (8)	94 (11)	872

No. 6018 ← date 04.06.06 ←

Authors: Okubo H, Sasaki S. ← 著者

Title: Underreporting of energy intake among Japanese women age 18-20 years and its association with reported nutrient and food group intakes. ← 論題

Journal: Public Health Nutr ← 雑誌名(略号)

2004 : 7 ← 911-7 ← 年 巻 ページ

Type: full article ← Copy: whole ← Language: ←

Category: Diet CVD Meta Analysis IBD DM
 Cancer Assessment Immunology IIP DRIs

Remarks: ← 論文の種別
 ← コピー・別刷り入手状況
 ← 言語
 ← カテゴリー*
 ← 備考*
 ← 整理用予備カラム*
 ← インパクトファクター*

ImpactFactor: 2.123 ← Only for our original articles

Vancouver (automatic)
6018. Okubo H, Sasaki S. Underreporting of energy intake among Japanese women age 18-20 years and its association with reported nutrient and food group intakes. Public Health Nutr 2004; 7: 911-7.

JPNSstyle
6018. Okubo H, Sasaki S.: Underreporting of energy intake among Japanese women age 18-20 years and its association with reported nutrient and food group intakes. Public Health Nutr, 7: 911-7, 2004

EJCNStyle
6018. Okubo H, Sasaki S. (2004): Underreporting of energy intake among Japanese women age 18-20 years and its association with reported nutrient and food group intakes. Public Health Nutr, 7: 911-7.

番号(No) 入力日

自動作成項目

必須入力項目

必須推奨項目

入力された情報から自動作成・表示される

図1 文献データベースの入力および検索画面(研究ごとに表示される画面、英文の例) 使用しているアプリケーションはファイルメーカープロ。

第二次栄養関連学科新入生調査：摂取量の粗集計結果

分担研究者 佐々木 敏¹、上西一弘²、村上健太郎^{1*}、大久保公美^{3*}、高橋佳子^{1*}、
第二次栄養関連学科新入生調査研究グループ⁴

¹独立行政法人国立健康・栄養研究所栄養所要量策定企画・運営担当、²女子栄養大学栄養生理学研究室、³女子栄養大学食生態学研究室、*協力研究者

⁴第二次栄養関連学科新入生調査（通称：新入生調査）研究協力者（所属の英語表記順）安房田司郎（別府大学）、渡邊智子、鈴木亜夕帆（千葉県立衛生短期大学）、阿部登茂子（同志社女子大学）、早瀬仁美（福岡女子大学）、上田玲子（二葉栄養専門学校）、竹田範子、松原知子（広島文教女子大学）、大和田浩子、平山久美（茨城キリスト教大学）、丸山千寿子（日本女子大学）、牧野みゆき（仁愛女子短期大学）、田中茂、長澤伸江（十文字学園女子大学）、殿塚婦美子、長田早苗（女子栄養大学短期大学部）、相良多喜子（金沢学院短期大学）、榎本裕介、岡山和代、大江秀夫（北里大学保健衛生専門学院）、中山和子、古屋美知（高知学園短期大学）、八木典子、副田久美子（甲子園大学）、三浦綾子（活水女子大学、現在は浜松大学）、池田順子（京都文教短期大学）、北川郁美（京都光華女子大学）、横山佳子、中山玲子（京都女子大学）、馬場啓子（三重中京大学短期大学部）、杉山佳子、古木美香（南九州大学）、大山珠美（宮城学院女子大学）、内藤義彦、加藤亮（武庫川女子大学）、広田直子（長野県短期大学、現在は松本大学）、辻とみ子、鷺野 嘉映（名古屋文理大学）、矢和多多姫子、島村知歩（奈良佐保短期大学）、村山伸子（新潟医療福祉大学）、渡邊令子（県立新潟女子短期大学）、山崎美津代（西九州大学）、北村真理（大阪青山大学）、岩本珠美（県立広島大学）、鈴木公、杉島有希（熊本県立大学）、青木三恵子（山陽学園短期大学）、西彰子（聖母女学院短期大学）、外山健二、天本理恵（西南女学院大学）、高橋伸子、佐々木ルリ子（仙台白百合女子大学）、垣渕直子（瀬戸内短期大学）、後藤美代子（尚綱学院大学）、渡辺満利子、横塚昌子（昭和女子大学短期大学部）、大木和子（昭和女子大学大学院）、木村典代（高崎健康福祉大学）、原美智子、木谷信子（天使大学）、廣瀬潤子、福井富穂、柴田克己（滋賀県立大学）、西山良子（戸板女子短期大学）、富田教代（常磐短期大学）、岡純、井手智子（東京家政大学）、上村隆元、古庄律（東京農業大学）、野津あきこ、横山弥枝（鳥取短期大学）、桑守豊美（富山短期大学）、城野世津子（宇部フロンティア大学短期大学部）、合田敏尚（静岡県立大学）、水津久美子（山口県立大学）、岡本裕子（山梨学院短期大学）

研究要旨

若年男性および女性における栄養と健康の関連に関する問題は多いと考えられているが、わが国で実施されているこの分野の研究でじゅうぶんな科学性を有するものは少ない。そこで、1997年に実施した（第1回）栄養関連学科新入生調査の調査方法を改良し、より高度な科学性を有する研究を計画した。合計で4426人の学生（男性229人、女性4197人）が食事質問票に回答した（回収率=94.6%）。エネルギーおよびほとんどの栄養素において男性のほうが粗摂取量が多かった。しかし、栄養素密度であらわし