

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

1. Kishida N, Imai T, Ando F, Niino N, Shimokata H Regional comparison of nutrition and diet through dietary record and food frequency questionnaire. 県立広島女子大学生生活科学部紀要 7; 31-40, 2001

2. Kuzuya M, Ando F, Iguchi A, Shimokata H: Changes in Serum Lipid Levels During a 10-year Period in a Large Japanese Population: A Cross-sectional and Longitudinal Study. Atherosclerosis 2002 (in press).

2. 学会発表

1. 今井具子、岡佐貴世、森圭子、都竹茂樹、安藤富士子、新野直明、下方浩史 大豆・大豆食品摂取量と骨密度、性ホルモンの関連。第55回日本栄養食糧学会大会。2001年5月7日。京都。

2. Imai T, Oka S, Mori K, Ando F, Niino N, Shimokata H Correlation of serum lipid peroxide level with antioxidant nutrients in the middle-aged and elderly Japanese. The 17th Congress of the International Association of Gerontology, 2001.7.1-7.6. Vancouver, Canada.

3. Nakashima C, Fukukawa Y, Tsuboi S, Ando F, Niino N, Shimokata H Influence of Psychological Independency on the Relationships between IQ and Depressive Symptoms. The 17th Congress of the International Association of Gerontology, 2001.7.1

-7.6. Vancouver, Canada.

4. Fukukawa Y, Nakashima C, Tsuboi S, Niino N, Ando F, Shimokata H Psychological Stress, Social Exchanges, and Depression in Japanese Middle-aged and Elderly People The 17th Congress of the International Association of Gerontology, 2001.7.1-7.6. Vancouver, Canada.

5. Ando F, Imai T, Fukukawa Y, Tsuboi S, Nakashima C, Niino N, Shimokata H Does cholesterol intake relate depression in Japanese elderly? The 17th Congress of the International Association of Gerontology, 2001.7.1-7.6. Vancouver, Canada.

6. Kuzuya F, Iguchi A, Ando F, Shimokata H Change in lipid levels with age - 10 year longitudinal study in a large Japanese population. The 17th Congress of the International Association of Gerontology, 2001.7.1-7.6. Vancouver, Canada.

7. F Ando, T Imai, Y Fukukawa, S Tsuboi, C Nakashima, N Niino, H Shimokata: Fat or protein intake and depression in Japanese elderly. The 17th International Congress of Nutrition. 2001.8.28, Vienna.

8. Mori K, Imai T, Ando F, Niino N, Shimokata H: The effects of smoking on dietary habits in the middle-age and elderly Japanese men. The 17th International Congress of Nutrition. 2001.8.28, Vienna.

9. Imai T, Ando F, Niino N, Shimokata H Household composition and nutrition among middle-aged and elderly in Japan. The 17th International Congress of Nutrition. 2001.8.28, Vienna.

10. 中島千織、福川康之、坪井さとみ、新

野直明、安藤富士子、下方浩史:中高年者におけるIQ低下、自律性と抑うつとの関連—縦断的検討—、第12回日本老年医学会東海地方会、2001年9月22日、名古屋。

11. 今井具子、森圭子、安藤富士子、新野直明、下方浩史 中年及び高齢者の血清過酸化脂質と抗酸化ビタミン、イソフラボノイド摂取量との関連。第23回日本臨床栄養学会。2001年11月2日、名古屋

12. 今井具子、森圭子、安藤富士子、新野直明、下方浩史 家族構成からみた中年期および更年期の栄養摂取状況。第12回日本疫学会
2002年1月24日 東京

13. 安藤富士子、今井具子、坪井さとみ、福川康之、新野直明、下方浩史 高齢者の脂質摂取と抑うつとの関連。第12回日本疫学会
2002年1月25日 東京

14. 福川康之、中島千織、坪井さとみ、新野直明、安藤富士子、下方浩史 疾患および外傷が中高年の活動性と抑うつに及ぼす影響。第12回日本疫学会 2002年1月25日 東京。

15. 森圭子、今井具子、安藤富士子、新野直明、下方浩史 長期縦断疫学研究(NILS-LSA)における中高年男性の食習慣に及ぼす影響。第12回日本疫学会 2002年1月25日 東京。

H. 知的財産の出願・登録情報

なし

表1. NILS-LSA高齢者の抑うつ得点と抑うつ頻度 (CES-Dによる)

	男性 (n=247)	女性 (n=195)	p
第1回調査時年齢	71.1 ± 4.0	70.9 ± 4.0	n.s.
第1回調査時 CES-D得点	6.8 ± 6.5	8.0 ± 7.1	n.s.
第2回調査時 CES-D得点	7.4 ± 6.3	8.6 ± 8.4	
第1回調査時 19項目CES-D得点	6.6 ± 6.3	7.8 ± 6.9	n.s.
第2回調査時 19項目CES-D得点	7.2 ± 6.1	8.5 ± 8.2	
第1回調査時 抑うつ頻度 (%)	11.3	15.9	n.s.
第2回調査時 抑うつ頻度 (%)	9.7	15.9	0.05

(Student's t-test, Sign test)

表2. 抑うつ頻度の2年間での縦断的变化

男性

		第2回調査時 抑うつ		
		なし	あり	
第1回調査時抑うつ	なし	206 (83.4%)	13 (5.3%)	219 (88.7%)
	あり	17 (6.8%)	11 (4.5%)	28 (11.3%)
		223 (90.2%)	24 (9.7%)	247 (100.0%)

2年間の変化(男性)

抑うつなし → 抑うつあり; 5.9%
抑うつあり → 抑うつあり; 39.3%

女性

		第2回調査時 抑うつ		
		なし	あり	
第1回調査時抑うつ	なし	153 (78.5%)	11 (5.6%)	164 (84.1%)
	あり	11 (5.6%)	20 (10.3%)	31 (15.9%)
		164 (84.1%)	31 (15.9%)	195 (100.0%)

2年間の変化(女性)

抑うつなし → 抑うつあり; 6.7%
抑うつあり → 抑うつあり; 64.5%

表3. 第2回調査時の抑うつの有無での各栄養関連項目の差の比較

初回調査時抑うつなかった者を対象として、2回目調査時の抑うつ無の者(DP2(-))と抑うつ有の者(DP2(+))の初回時栄養関連項目の平均値の差をStudent t-testで検定した。

☐:抑うつ無の者で摂取量が有意に高かったもの

☐:抑うつ有の者で摂取量が有意に高かったもの

	男性 (n=219)		女性(n=164)	
	p	DP2(-)vsDP2(+)	p	DP2(-)vsDP2(+)
(3DR)				
1. 主要な食品群・栄養素				
食品群				
砂糖及び甘味類			<0.05	11.9>8.6
藻類			0.08	8.8>5.5
主な栄養素等				
カルシウム			0.10	664.5>596.5
2. 脂肪酸				
ミリスチン酸			<0.05	1083.0>851.5
ミストレイン酸			<0.05	97.6>72.8
ペンタデカン酸			<0.05	137.6>100.1
ヘキサデカトリエン酸	<0.05	1.82>0.55		
ヘプタデカン酸			<0.05	141.1>114.2
ヘプタデセン酸			<0.05	91.4>78.8
アラキシン酸	0.06	196.3<255.3		
リグノセリン酸			0.06	14.6>4.5
3. アミノ酸				
4. 抗酸化物質				
フラボノイド				
myricetin			<0.05	604.8<1135.4
ビタミン				
レチノール			<0.01	493.4>198.8
A効力			<0.05	3766.1>2473.7
C			0.08	147.1<182.3
(FFQ)				
エネルギー			<0.01	2077.7>1656.2
水分			0.08	1814.0>1443.9
総蛋白			0.10	86.5>69.2
魚介類脂肪	<0.0001	4.8>3.3		
植物性脂肪			0.08	30.4>22.8
総脂肪			0.10	57.4>45.3
炭水化物			<0.01	293.1>237.1
灰分			0.09	25.7>20.2
レチノール			<0.01	459.4>264.6
ビタミンB1			<0.05	1.1>0.90
ナイアシン			<0.01	16.8>12.6
ビタミンD	0.09	261.3>196.5		
食塩			0.06	13.1>10.0
アルコール			<0.0001	3.7>0.2
5. 血中バイオマーカー・脂肪酸・脂質など				
コリンエステラーゼ	0.07	353.5>315.9		
DHA	<0.05	150.6>127.8		
過酸化脂質	0.08	3.2>2.9		

表4. 第2回調査時抑うつの有無を目的変数としたロジスティック分析 (1)

	男性		女性	
	Odds 比	p	Odds 比	p
3DR				
獣鳥肉類	2.00	<0.01		
アラキジン酸	1.60	<0.05		
トコサジエン酸	1.40	<0.05		
FFQ				
エネルギー			0.31	0.10
魚介類脂肪	0.39	0.06		
炭水化物			0.32	0.09
ナトリウム			0.33	0.08
ナイアシン			0.26	0.07
ビタミンD	0.47	0.10		
食塩			0.33	0.08

初回調査時に抑うつがなかった者を対象とし、年齢、初回時CES-D得点を調整した。

表5. 第2回調査時抑うつの有無を目的変数としたロジスティック分析 (2)
(ステップワイズ法による)

	Odds 比 (1s.d.あたり)	95%信頼区間	p
男性			
魚介類脂肪	0.308	0.105-0.908	<0.05
ビタミンD	0.361	0.137-0.950	<0.05
血中過酸化脂質	0.491	0.241-1.000	0.05
アラキジン酸	1.660	1.016-2.712	<0.05
獣鳥肉類	2.261	1.154-4.431	<0.05
女性			
(有意な項目無し)			

初回調査時に抑うつがなかった者を対象とし、年齢、初回時CES-D得点、老研式生活活動度指標、喫煙、自覚的健康度、就業、家庭内収入、学歴、HDLコレステロール、アルカリフォスファターゼ、遊離T3、甲状腺刺激ホルモン、血小板数、BMIを調整した。

表6. 第2回調査時19項目CES-D得点と各栄養関連項目との相関
(Spearman's Correlation)

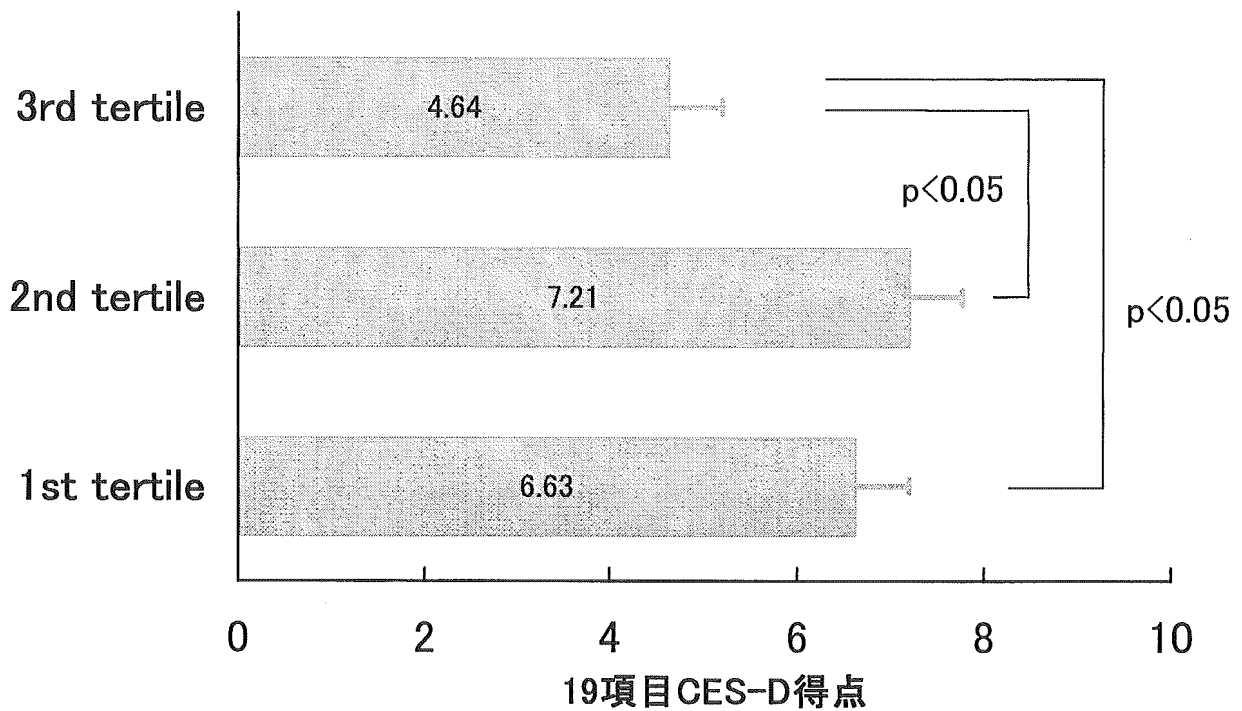
年齢および初回時19項目CES-D得点を調整したSpearmanの相関係数とp値。

栄養関連項目の中で、男女いずれかで、有意、または傾向を示したものを示した。

(灰色は有意な負の相関を示し、初回時に多く食べていた者ほど、抑うつが低いことを示す。濃い灰色は有意な正の相関を示し、初回時に摂食量の少なかった者ほど、抑うつが低いことを示す。)

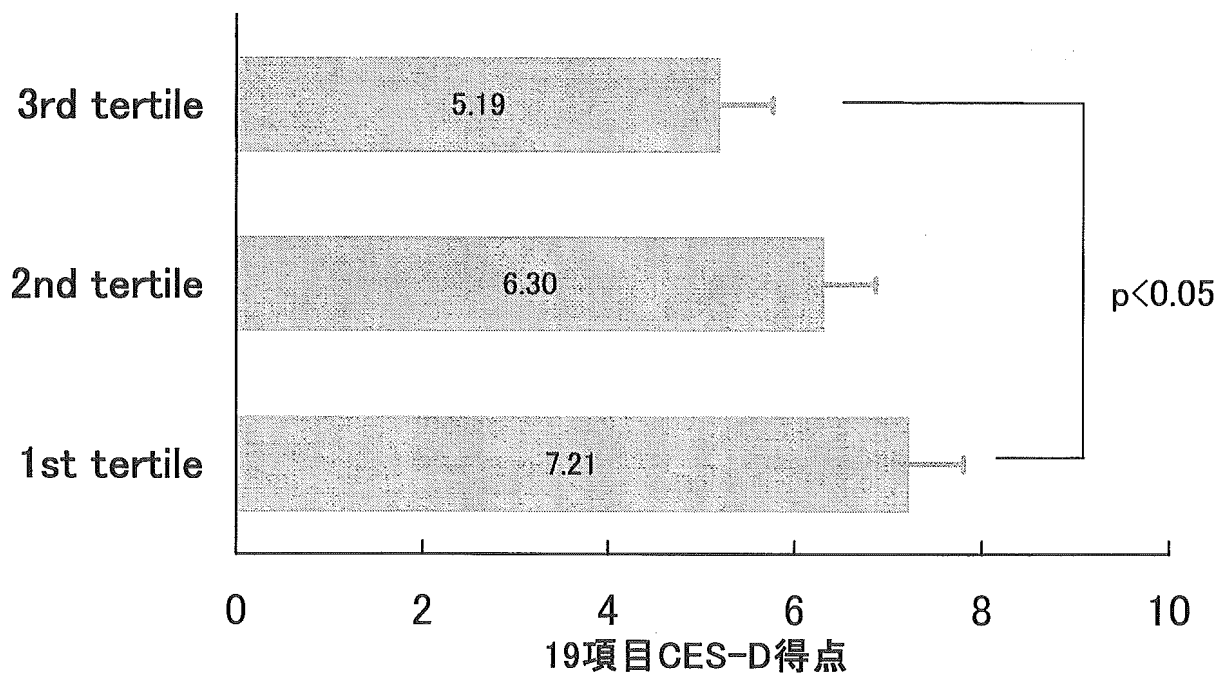
	男性		女性	
	r	p	r	p
(3DR)				
1. 主要な栄養素・食品群				
食品群				
砂糖及び甘味類	-0.224	0.001	-0.112	0.145
豆類	0.192	<0.01	-0.004	0.955
魚介類	-0.133	0.052	0.034	0.659
獣鳥肉類	0.140	<0.05	0.065	0.399
嗜好飲料類	-0.107	0.121	-0.138	0.072
調味香辛料	-0.134	0.051	-0.048	0.530
灰分	-0.149	<0.05	0.043	0.579
栄養素				
ナトリウム	-0.117	0.089	0.088	0.252
カリウム	-0.119	0.084	-0.010	0.900
食塩	-0.116	0.090	0.084	0.273
ビタミンK	0.154	<0.05	0.116	0.130
2. 脂肪酸				
γ-リノレン酸	0.005	0.937	0.130	0.090
ドコサヘンタエン酸	-0.144	<0.05	0.037	0.627
3. アミノ酸	(有意な項目なし)			
4. 抗酸化物質	(有意な項目なし)			
(FFQ)				
水分	-0.157	<0.05	-0.024	0.753
動物性蛋白	-0.141	<0.05	-0.010	0.901
総蛋白	-0.114	0.098	-0.008	0.920
魚介類脂肪	-0.219	<0.01	0.100	0.191
レチノール	-0.071	0.304	-0.174	<0.05
ビタミンA	-0.083	0.226	-0.151	<0.05
ビタミンB2	-0.134	0.050	-0.059	0.445
ナイアシン	-0.160	0.019	-0.011	0.890
ビタミンD	-0.175	0.011	0.029	0.701
(血中バイオマーカー・血中脂肪酸)				
総コレステロール	0.075	0.278	0.163	<0.05
LDLコレステロール	0.076	0.268	0.131	0.087
血中アラキドン酸	-0.012	0.859	0.143	0.062
血中DHA	-0.113	0.100	0.207	<0.01
血中ジホモγリノレン酸	-0.008	0.906	0.146	0.056
過酸化脂質	-0.140	<0.05	0.035	0.644

図1. 魚介類脂肪摂取量3分位での19項目CES-D得点
(男性)



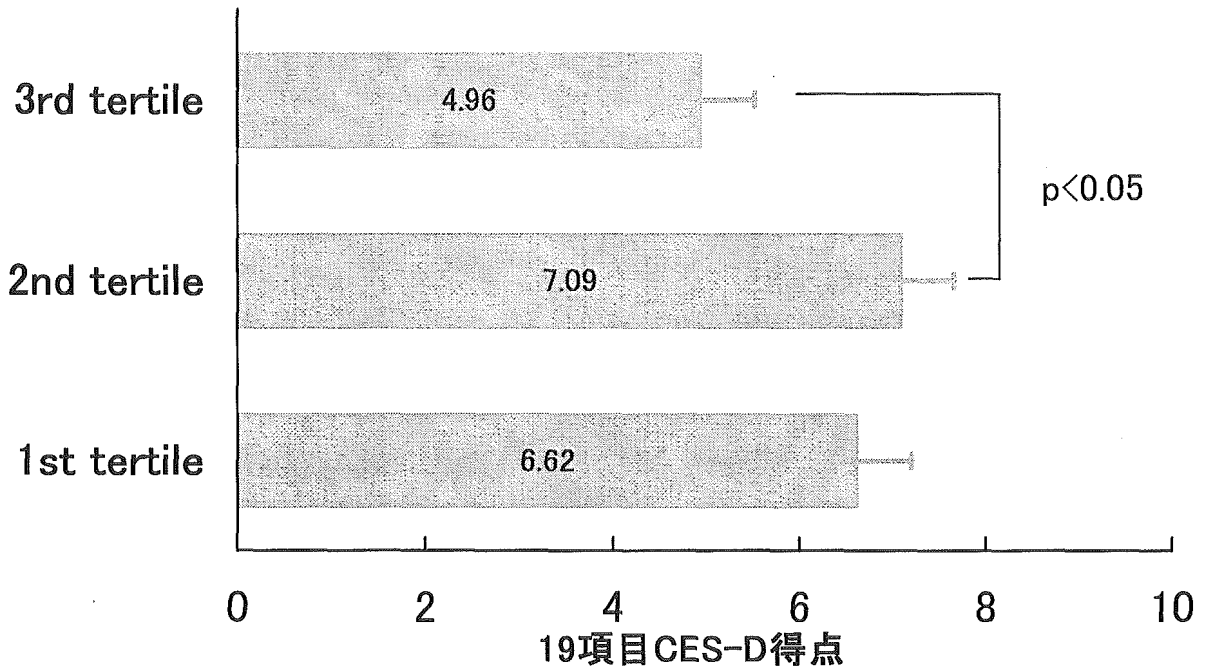
(初回時19項目CES-D得点、年齢、背景要因を調整)

図2. 魚介類摂取量3分位での19項目CES-D得点
(男性)



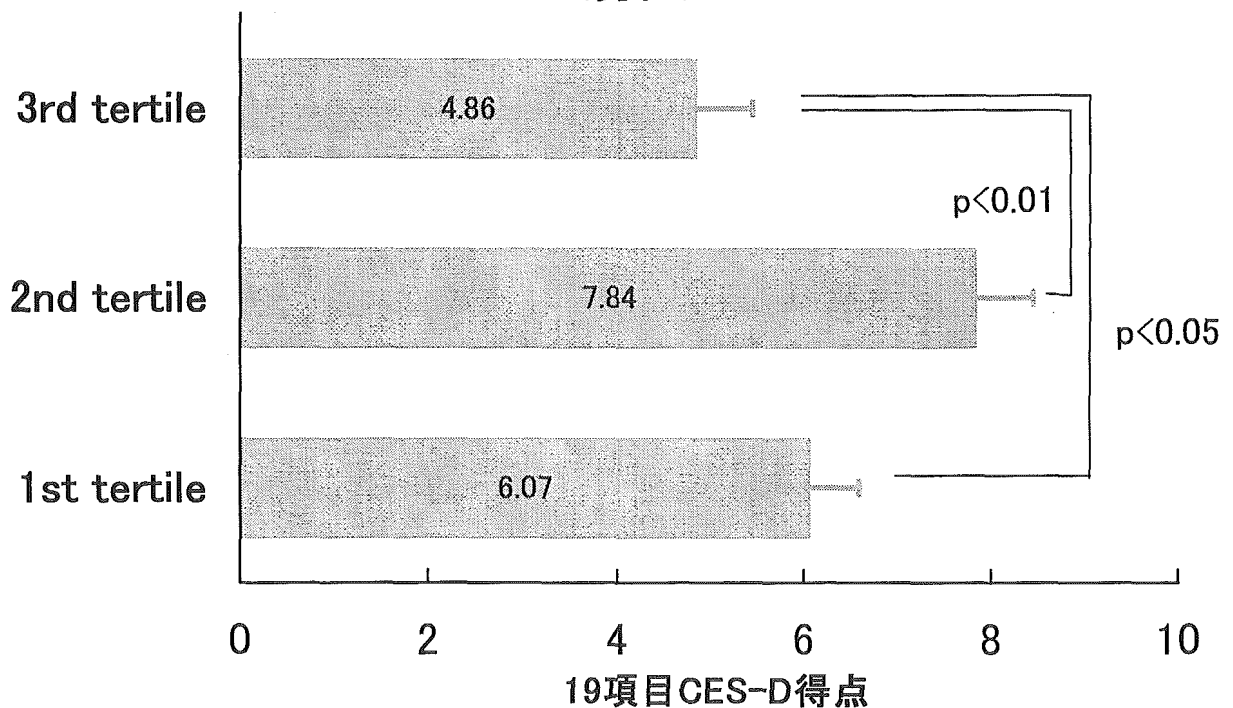
(初回時19項目CES-D得点、年齢、背景要因を調整)

図3. DHA摂取量3分位での19項目CES-D得点
(男性)



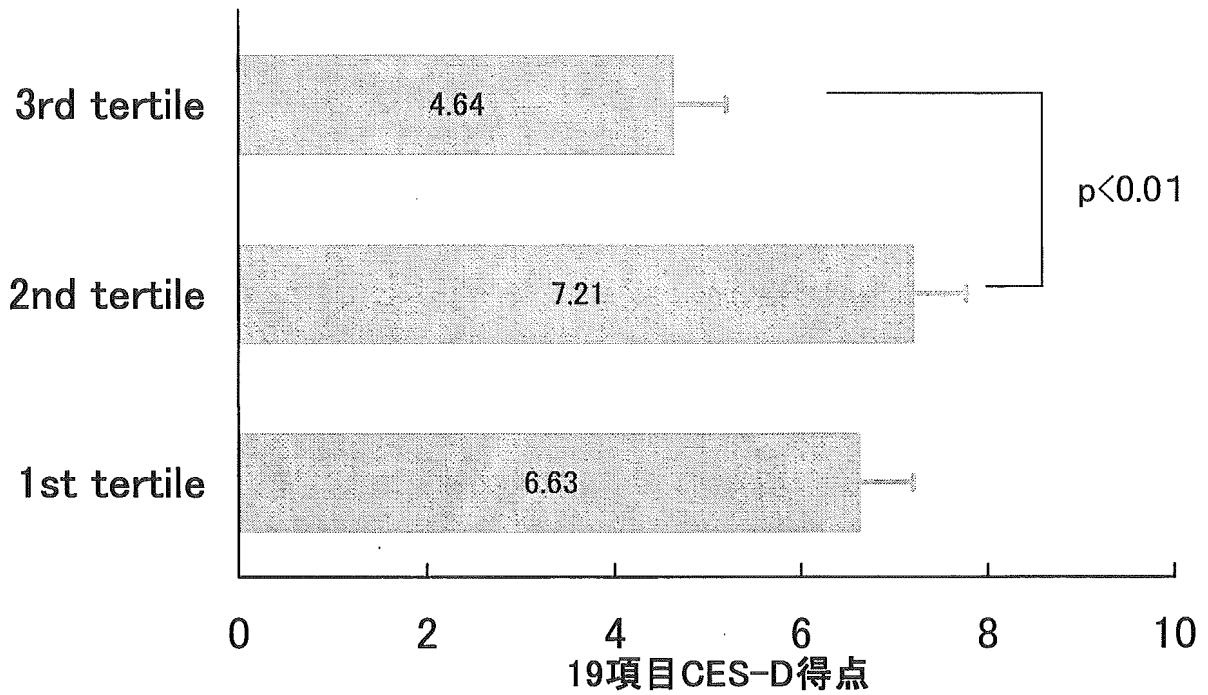
(初回時19項目CES-D得点、年齢、背景要因を調整)

図4. ビタミンD摂取量3分位での19項目CES-D得点
(男性)



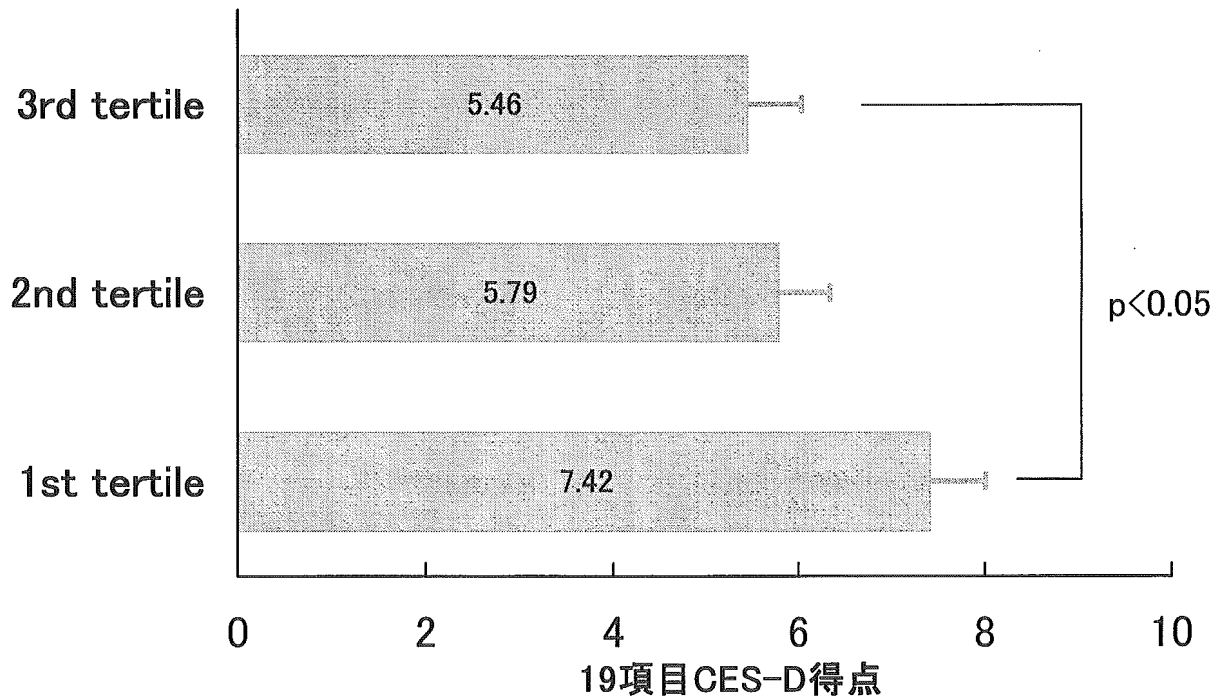
(初回時19項目CES-D得点、年齢、背景要因を調整)

図5. ナイアシン摂取量3分位での19項目CES-D得点
(男性)



(初回時19項目CES-D得点、年齢、背景要因を調整)

図6. コサトリン酸摂取量3分位での19項目CES-D得点
(男性)



(初回時19項目CES-D得点、年齢、背景要因を調整)

附表2. 第1回調査時栄養関連項目データ (65歳以上女性)

(3日間秤量記録法食事調査)

1. 食品群

項目	単位	測定人数	平均値	標準偏差	最小値	最大値
穀類	g/day	195	202.2	52.7	46.4	418.1
いも及びでん粉類	g/day	195	70.9	52.4	0.0	366.7
砂糖及び甘味類	g/day	195	11.7	8.5	0.0	51.7
菓子類	g/day	195	49.3	42.1	0.0	203.3
油脂類	g/day	195	7.7	4.5	0.0	24.0
種実類	g/day	195	6.7	9.9	0.0	59.0
豆類	g/day	195	86.3	51.3	10.0	284.3
魚介類	g/day	195	91.9	42.7	0.0	263.5
獣鳥肉類	g/day	195	59.5	38.9	0.0	260.0
卵類	g/day	195	52.4	24.5	0.0	130.0
乳類	g/day	195	181.3	124.2	0.0	542.0
野菜類	g/day	195	291.3	111.8	63.3	792.7
果実類	g/day	195	174.3	109.8	0.0	644.0
きのこ類	g/day	195	16.6	17.9	0.0	100.0
藻類	g/day	195	8.9	14.0	0.0	101.5
嗜好飲料類	g/day	195	622.4	280.6	41.3	1566.2
調味香辛料	g/day	195	33.8	13.8	5.8	92.3
調理加工品	g/day	195	20.9	40.5	0.0	200.0

(3日間秤量記録法食事調査)

2. 主要栄養素

項目	単位	測定人数	平均値	標準偏差	最小値	最大値
エネルギー	kcal/day	195	1738.3	306.7	1000.2	2733.2
水分	g/day	195	1684.5	383.0	751.8	3081.7
蛋白質	g/day	195	71.9	15.2	41.4	115.2
脂質	g/day	195	47.8	12.5	20.5	88.9
炭水化物	g/day	195	255.6	51.2	132.6	441.4
糖質	g/day	195	248.4	50.4	127.7	432.9
繊維	g/day	195	4.6	1.2	1.9	8.3
灰分	g/day	195	21.0	4.7	11.3	37.8
カルシウム	mg/day	195	652.8	225.7	248.7	1376.2
リン	mg/day	195	1078.6	255.0	527.8	1801.9
鉄	mg/day	195	11.2	2.7	5.7	18.6
ナトリウム	mg/day	195	4566.9	1114.4	2359.9	9928.8
カリウム	mg/day	195	2933.1	695.0	1361.7	4657.5
レチノール	μg/day	195	446.5	1105.8	6.3	12229.3
カロチン	μg/day	195	3777.1	2065.7	356.1	13031.5
ビタミンA効力	IU/day	195	3615.5	3870.2	660.0	43023.1

(次ページへ)

項目	単位	測定人数	平均値	標準偏差	最小値	最大値
ビタミンB1	mg/day	195	1.0	0.4	0.4	4.2
ビタミンB2	mg/day	195	1.4	0.4	0.6	2.9
ナイアシン	mg/day	195	14.8	4.2	6.3	27.7
ビタミンC	mg/day	195	145.6	63.0	39.8	450.8
ビタミンD	IU/day	195	242.1	189.3	6.3	1085.2
ビタミンE	mg/day	195	7.7	2.1	3.4	14.0
食塩	g/day	195	11.4	2.8	5.8	25.1
コレステロール	mg/day	195	324.2	127.2	39.0	722.2
食物繊維総量	g/day	195	16.0	4.0	8.5	28.5
食繊水溶	g/day	195	2.3	0.9	0.7	5.8
食繊不溶	g/day	195	10.5	2.8	5.0	19.8
ビタミンK	μg/day	195	430.5	231.6	81.6	1364.0
ビタミンB6	mg/day	195	1.0	0.3	0.3	2.1
ビタミンB12	μg/day	195	6.0	6.1	0.4	45.7
マグネシウム	mg/day	195	199.0	52.2	94.6	390.0
亜鉛	mg/day	195	6236.4	2463.8	2981.9	23402.4
銅	μg/day	195	1005.6	298.3	447.9	2553.6
窒素総量	g/day	195	10.8	2.4	6.1	17.8

(3日間秤量記録法食事調査)

3. アミノ酸

項目	単位	測定人数	平均値	標準偏差	最小値	最大値
イソロイシン	mg/day	195	2961.0	687.5	1602.3	5033.5
ロイシン	mg/day	195	5146.2	1168.1	2812.2	8572.4
リジン	mg/day	195	4292.4	1107.2	2144.7	7576.4
メチオニン	mg/day	195	1525.9	363.4	784.9	2537.8
シスチン	mg/day	195	1058.0	214.0	565.0	1738.2
含硫アミノ酸合計	mg/day	195	2582.3	566.7	1432.1	4232.9
フェニルアラニン	mg/day	195	2985.1	659.0	1624.3	4982.7
チロシン	mg/day	195	2264.2	522.1	1183.3	3762.9
芳香族アミノ酸	mg/day	195	5244.1	1175.0	2864.0	8757.8
スレオニン	mg/day	195	2601.0	611.4	1457.9	4422.3
トリプトファン	mg/day	195	802.4	180.6	447.6	1367.5
バリン	mg/day	195	3520.8	792.5	1936.9	5854.0
ヒスチジン	mg/day	195	2103.0	577.3	1006.7	4066.5
アルギニン	mg/day	195	3940.5	914.2	2163.8	6800.7
アラニン	mg/day	195	3293.5	766.5	1769.8	5621.9
アスパラギン酸	mg/day	195	6310.1	1487.5	3485.3	10877.8
グルタミン酸	mg/day	195	11892.0	2539.6	5887.7	19188.4
グリシン	mg/day	195	2789.4	653.5	1482.6	4635.8
プロリン	mg/day	195	3757.4	869.1	1798.4	6806.2
セリン	mg/day	195	2964.8	648.5	1567.9	4910.4

(3日間秤量記録法食事調査)

4. 脂肪酸

項目	単位	測定人数	平均値	標準偏差	最小値	最大値
脂肪酸総量	g/day	195	41.4	11.1	17.5	80.9
飽和脂肪酸量	g/day	195	13.2	4.2	3.8	26.0
一価不飽和	g/day	195	15.7	4.6	5.3	34.0
多価不飽和	g/day	195	12.4	3.6	5.1	27.8
不飽和脂肪計	g/day	195	28.1	7.7	12.9	61.9
n-6合計	g/day	195	9.9	3.1	2.9	24.0
n-3合計	g/day	195	2.4	0.9	0.8	4.9
酪酸	mg/day	195	229.5	167.7	0.0	716.7
ヘキサノ酸	mg/day	195	150.8	110.4	0.0	477.0
オクタノ酸	mg/day	195	91.0	67.2	0.0	289.3
デカン酸	mg/day	195	182.0	132.2	0.0	591.2
デセン酸	mg/day	195	17.8	14.0	0.0	62.0
ラウリン酸	mg/day	195	225.0	166.0	0.7	997.7
ミリスチン酸	mg/day	195	1051.8	536.9	186.9	3086.4
ミストレイン酸	mg/day	195	93.4	60.6	2.0	368.1
ペンタデカン酸	mg/day	195	132.8	79.9	7.4	388.3
ペンタデセン酸	mg/day	195	0.0	0.1	0.0	1.3
パルミチン酸	g/day	195	7.7	2.2	2.5	14.3
パルミトレイン酸	mg/day	195	820.0	319.4	194.3	1749.0
ヘキサデカトリエン酸	mg/day	195	1.6	2.5	0.0	22.2
ヘプタデカン酸	mg/day	195	137.4	60.8	24.8	344.2
ヘプタデセン酸	mg/day	195	89.4	36.3	13.8	201.1
ステアリン酸	g/day	195	2.9	1.0	0.9	6.6
オレイン酸	g/day	195	13.5	4.2	4.1	31.3
リノール酸	g/day	195	9.9	3.2	2.8	23.9
リノレン酸	mg/day	195	1424.3	538.4	299.3	3358.9
γ-リノレン酸	mg/day	195	0.3	0.5	0.0	4.0
オクタデカテトラエン酸	mg/day	195	68.3	60.1	0.1	253.8
アラキジン酸	mg/day	195	174.0	80.5	45.1	464.1
イコセン酸	mg/day	195	407.3	221.2	117.5	1074.8
イコサジエン酸	mg/day	195	23.4	14.4	2.2	107.8
イコサトリエン酸	mg/day	195	19.5	9.0	3.6	47.2
イコサテトラエン酸	mg/day	195	28.9	25.9	0.0	122.9
アラキトロン酸	mg/day	195	140.7	56.0	29.3	307.3
イコサペンタエン酸	mg/day	195	309.2	235.2	6.3	1117.1
ヘン酸	mg/day	195	75.3	81.7	4.3	620.5
ドコセン酸	mg/day	195	196.2	182.1	6.6	956.4
ドコサジエン酸	mg/day	195	0.0	0.1	0.0	1.3
ドコサペンタエン酸(n-3)	mg/day	195	86.9	70.5	1.7	334.9
ドコサペンタエン酸(n-6)	mg/day	195	2.5	4.6	0.0	32.3
ドコサヘキサエン酸	mg/day	195	531.8	336.1	18.2	1789.9

(次ページへ)

項目	単位	測定人数	平均値	標準偏差	最小値	最大値
リグノセリン酸	mg/day	195	13.2	40.6	0.0	292.7
テトラコセン酸	mg/day	195	46.2	33.1	1.7	178.8
n-6/n-3 比		195	4.3	1.5	1.2	10.7
多価不飽和脂肪酸/飽和脂肪酸 比		195	1.0	0.3	0.4	2.2

(3日間秤量記録法食事調査)

5. フラボノイド

項目	単位	測定人数	平均値	標準偏差	最小値	最大値
ミリセチン	mg/day	195	0.7	0.9	0.0	4.3
フィセチン	mg/day	195	1.9	3.9	0.0	32.5
ケルセチン	mg/day	195	6.9	6.3	0.0	29.3
ケンパー	mg/day	195	3.6	2.0	0.1	12.7
レチオリン	mg/day	195	0.2	0.2	0.0	1.2
ダイゼイン	mg/day	195	7.3	6.8	0.0	40.0
ゲニステイン	mg/day	195	11.8	11.0	0.0	65.1
フラボノイド合計	mg/day	195	32.3	20.9	1.6	123.0

(食物摂取頻度調査)

項目	単位	測定人数	平均値	標準偏差	最小値	最大値
総エネルギー	kcal/day	176	2029.2	609.1	822.7	4327.9
水分	g/day	176	1780.2	566.1	826.0	3462.9
動物性蛋白質	g/day	176	40.4	16.4	11.3	116.5
植物性蛋白質	g/day	176	44.2	14.3	14.4	91.4
総蛋白質	g/day	176	84.3	28.2	25.7	188.1
獣肉性脂肪	g/day	176	22.5	10.2	4.7	69.2
魚介類脂肪	g/day	176	4.1	2.2	0.7	14.7
植物性脂肪	g/day	176	29.6	11.6	5.6	75.0
総脂肪	g/day	176	55.9	20.4	14.9	122.1
炭水化物	g/day	176	286.9	84.2	129.7	584.9
繊維	g/day	176	6.2	2.6	1.3	15.7
糖質	g/day	176	25.0	8.6	6.1	55.9
カルシウム	mg/day	176	821.5	366.8	234.7	2562.1
リン	mg/day	176	1397.6	482.4	526.0	3295.4
鉄	mg/day	176	13.9	5.4	3.0	35.2
ナトリウム	mg/day	176	5115.2	1772.6	1055.6	11354.3
カリウム	mg/day	176	3913.6	1533.3	999.9	9825.9
レチノール	μ g/day	176	442.9	402.8	63.7	2814.8
カロチン	μ g/day	176	5294.9	3207.6	1132.7	20191.6
ビタミンD	IU/day	176	4041.9	2180.8	836.2	14597.7
ビタミンB1	mg/day	176	1.1	0.4	0.3	2.3
ビタミンB2	mg/day	176	1.5	0.6	0.6	3.9
ナイアシン	mg/day	176	16.2	5.7	4.4	35.3
ビタミンC	mg/day	176	163.8	83.3	28.4	443.4
ビタミンD	IU/day	176	231.4	111.4	47.8	606.2
ビタミンE	mg/day	176	8.8	3.5	1.8	22.0
塩分	g/day	176	12.7	4.4	2.6	28.3
コレステロール	mg/day	176	299.1	127.7	50.8	676.0
アルコール	g/day	176	3.3	9.2	0.0	89.1

(血中栄養関連物質)

項目	単位	測定人数	平均値	標準偏差	最小値	最大値
総蛋白	mg/dl	195	7.9	0.5	6.7	9.8
トリグリセライド	mg/dl	193	119.5	58.7	40.0	367.0
総コレステロール	mg/dl	195	233.0	34.3	125.0	332.0
LDH	mg/dl	18	408.2	58.4	323.0	581.0
γGTP	mg/dl	195	28.3	29.5	10.0	354.0
コリンエステラーゼ	mg/dl	195	377.5	77.0	206.0	654.0
過酸化脂質	mg/dl	195	3.1	0.7	1.6	7.7
ビタミンA	mg/dl	195	192.8	47.7	84.0	370.0
HDLコレステロール	mg/dl	195	64.4	16.6	39.0	130.0
血清ジホモγリノレン酸	mg/dl	195	34.6	11.6	10.7	72.8
血清アラキドン酸	mg/dl	195	156.5	38.0	62.7	304.2
血清エイコサペンタエン酸	mg/dl	195	71.8	35.5	20.0	228.7
血清ドコサヘキサエン酸	mg/dl	195	157.2	41.7	51.2	312.2
LDLコレステロール	mg/dl	193	145.0	32.5	59.0	229.6
EPA/AA比		195	0.5	0.2	0.1	1.3
ホモシステイン	μmol/l	41	11.2	3.4	5.9	19.9

附表1. 第1回調査時栄養関連項目データ (65歳以上男性)

(3日間秤量記録法食事調査)

1. 食品群

項目	単位	測定人数	平均値	標準偏差	最小値	最大値
穀類	g/day	247	263.4	81.9	78.3	689.0
いも及びでん粉類	g/day	247	71.4	48.6	0.0	235.6
砂糖及び甘味類	g/day	247	11.6	9.1	0.0	81.8
菓子類	g/day	247	48.4	51.7	0.0	380.0
油脂類	g/day	247	9.3	6.0	0.0	31.4
種実類	g/day	247	6.2	14.1	0.0	150.0
豆類	g/day	247	99.8	57.5	6.0	332.3
魚介類	g/day	247	113.6	50.6	15.0	336.1
獣鳥肉類	g/day	247	72.4	44.9	0.0	391.8
卵類	g/day	247	58.1	27.5	0.0	153.0
乳類	g/day	247	169.3	132.7	0.0	586.7
野菜類	g/day	247	311.6	149.5	36.7	940.4
果実類	g/day	247	187.8	129.2	0.0	869.2
きのこ類	g/day	247	18.4	19.0	0.0	100.0
藻類	g/day	247	10.0	15.5	0.0	106.0
嗜好飲料類	g/day	247	820.9	405.1	0.0	2953.0
調味香辛料	g/day	247	36.0	14.8	5.1	86.2
調理加工品	g/day	247	28.7	47.5	0.0	259.0

(3日間秤量記録法食事調査)

2. 主要栄養素

項目	単位	測定人数	平均値	標準偏差	最小値	最大値
エネルギー	kcal/day	247	2115.3	388.1	1029.6	3455.4
水分	g/day	247	2004.5	542.0	853.4	4364.2
蛋白質	g/day	247	85.3	18.6	41.3	152.9
脂質	g/day	247	55.2	16.1	20.7	143.4
炭水化物	g/day	247	300.8	61.1	139.0	525.7
糖質	g/day	247	292.0	60.0	135.5	516.8
繊維	g/day	247	5.0	1.6	1.6	12.4
灰分	g/day	247	23.7	6.0	10.5	48.4
カルシウム	mg/day	247	689.9	252.5	190.8	1991.3
リン	mg/day	247	1238.0	297.5	572.8	2520.7
鉄	mg/day	247	12.5	3.3	5.5	27.8
ナトリウム	mg/day	247	5233.9	1390.3	2354.1	9279.0
カリウム	mg/day	247	3223.1	869.5	1176.5	7269.0
レチノール	μg/day	247	391.3	638.8	20.8	5631.2
カロチン	μg/day	247	3536.2	2133.8	216.0	13933.0
ビタミンA効力	IU/day	247	3293.6	2458.3	404.7	20303.0

(次ページへ)

項目	単位	測定人数	平均値	標準偏差	最小値	最大値
ビタミンB1	mg/day	247	1.1	0.4	0.5	2.6
ビタミンB2	mg/day	247	1.6	0.4	0.7	3.3
ナイアシン	mg/day	247	18.3	6.0	6.3	44.4
ビタミンC	mg/day	247	147.9	76.1	17.7	461.1
ビタミンD	IU/day	247	286.7	236.1	12.7	1274.9
ビタミンE	mg/day	247	8.5	2.8	3.0	26.5
食塩	g/day	247	13.0	3.5	5.9	23.3
コレステロール	mg/day	247	368.0	144.8	46.2	1029.9
食物繊維総量	g/day	247	17.6	5.3	5.6	40.0
食繊水溶	g/day	247	2.6	1.0	0.8	6.3
食繊不溶	g/day	247	11.5	3.6	4.0	26.6
ビタミンK	μg/day	247	480.1	280.6	27.5	1393.2
ビタミンB6	mg/day	247	1.2	0.4	0.4	2.7
ビタミンB12	μg/day	247	6.3	5.7	0.0	32.5
マグネシウム	mg/day	247	227.9	63.2	86.5	513.2
亜鉛	mg/day	247	7183.5	2431.8	3112.0	30053.8
銅	μg/day	247	1166.3	341.3	523.9	3032.2
窒素総量	g/day	247	12.8	2.9	6.1	23.9

(3日間秤量記録法食事調査)

3. アミノ酸

項目	単位	測定人数	平均値	標準偏差	最小値	最大値
イソロイシン	mg/day	247	3526.8	803.8	1700.4	6683.2
ロイシン	mg/day	247	6129.5	1370.9	2929.3	11546.4
リジン	mg/day	247	5140.2	1336.9	2216.3	9908.1
メチオニン	mg/day	247	1839.8	438.0	856.4	3385.2
シスチン	mg/day	247	1267.5	253.3	590.2	2212.7
含硫アミノ酸合計	mg/day	247	3106.2	676.1	1491.6	5588.4
フェニルアラニン	mg/day	247	3555.3	771.4	1695.2	6745.9
チロシン	mg/day	247	2701.8	628.8	1310.7	5092.1
芳香族アミノ酸	mg/day	247	6250.0	1397.2	3007.0	11840.0
スレオニン	mg/day	247	3104.1	722.6	1511.5	5799.5
トリプトファン	mg/day	247	954.3	213.0	444.4	1830.8
バリン	mg/day	247	4188.9	933.2	1988.6	7975.0
ヒスチジン	mg/day	247	2554.9	757.3	983.6	5997.3
アルギニン	mg/day	247	4743.7	1118.3	2485.0	10340.6
アラニン	mg/day	247	3968.6	923.8	1991.5	7204.6
アスパラギン酸	mg/day	247	7489.7	1773.4	3718.9	14180.6
グルタミン酸	mg/day	247	14116.1	2995.4	6019.6	25072.8
グリシン	mg/day	247	3361.5	823.1	1697.6	6569.6
プロリン	mg/day	247	4386.0	1026.5	1803.9	8168.8
セリン	mg/day	247	3519.3	750.5	1729.0	6506.0

(3日間秤量記録法食事調査)

4. 脂肪酸

項目	単位	測定人数	平均値	標準偏差	最小値	最大値
脂肪酸総量	g/day	247	47.5	14.5	17.3	129.1
飽和脂肪酸量	g/day	247	14.9	5.5	4.4	54.7
一価不飽和	g/day	247	18.1	6.0	5.9	48.5
多価不飽和	g/day	247	14.4	4.6	5.6	41.9
不飽和脂肪計	g/day	247	32.5	10.0	12.4	88.1
n-6合計	g/day	247	11.4	4.0	3.8	36.0
n-3合計	g/day	247	2.9	1.1	0.8	7.8
酪酸	mg/day	247	235.4	198.6	0.0	1183.2
ヘキサン酸	mg/day	247	153.6	129.3	0.0	766.0
オクタン酸	mg/day	247	91.4	76.6	0.0	430.2
デカン酸	mg/day	247	184.0	151.5	0.0	931.9
デセン酸	mg/day	247	17.7	15.6	0.0	79.4
ラウリン酸	mg/day	247	223.2	180.1	0.0	1083.8
ミリスチン酸	mg/day	247	1146.7	631.2	64.0	4398.6
ミストレイン酸	mg/day	247	98.9	74.7	0.0	458.8
ペンタデカン酸	mg/day	247	140.2	93.3	3.8	571.1
ペンタデセン酸	mg/day	247	0.0	0.1	0.0	1.7
パルミチン酸	g/day	247	8.9	2.8	3.1	27.6
パルミトレイン酸	mg/day	247	957.1	390.8	131.8	2308.6
ヘキサデカトリエン酸	mg/day	247	1.7	6.8	0.0	103.5
ヘプタデカン酸	mg/day	247	157.2	77.4	16.8	488.3
ヘプタデセン酸	mg/day	247	107.5	46.4	17.5	293.8
ステアリン酸	g/day	247	3.3	1.4	0.9	16.8
オレイン酸	g/day	247	15.5	5.3	5.2	43.1
リノール酸	g/day	247	11.4	4.0	3.6	35.8
リノレン酸	mg/day	247	1600.1	585.1	443.3	3598.9
γ-リノレン酸	mg/day	247	0.4	0.7	0.0	8.7
オクタデカテトラエン酸	mg/day	247	89.1	81.3	2.7	472.7
アラキジン酸	mg/day	247	197.5	105.0	39.3	975.9
イコセン酸	mg/day	247	497.2	344.1	84.0	2202.3
イコサジエン酸	mg/day	247	29.0	19.5	1.3	128.2
イコサトリエン酸	mg/day	247	22.8	9.3	0.1	50.2
イコサテトラエン酸	mg/day	247	37.6	35.4	0.0	221.9
アラキドン酸	mg/day	247	168.3	62.7	23.3	383.6
イコサペンタエン酸	mg/day	247	403.5	295.4	6.3	1929.6
ベヘン酸	mg/day	247	85.2	124.3	3.7	1749.0
ドコセン酸	mg/day	247	259.4	284.7	2.5	1975.9
ドコサジエン酸	mg/day	247	0.0	0.2	0.0	2.0
ドコサペンタエン酸(n-3)	mg/day	247	113.1	92.5	1.8	604.3
ドコサペンタエン酸(n-6)	mg/day	247	3.8	6.7	0.0	54.5
ドコサヘキサエン酸	mg/day	247	701.7	444.2	67.3	3175.5

項目	単位	測定人数	平均値	標準偏差	最小値	最大値
リノレン酸	mg/day	247	15.4	64.0	0.0	892.7
アラキドン酸	mg/day	247	61.9	45.6	1.1	267.0
n-6/n-3 比		247	4.2	1.7	1.2	12.7
多価不飽和脂肪酸/飽和脂肪酸 比		247	1.0	0.3	0.4	2.6

(3日間秤量記録法食事調査)

5. フラボノイド

項目	単位	測定人数	平均値	標準偏差	最小値	最大値
ミリセチン	mg/day	247	0.5	0.7	0.0	4.7
フィセチン	mg/day	247	1.8	3.5	0.0	28.3
ケルセチン	mg/day	247	8.2	9.5	0.0	77.6
ケンパー	mg/day	247	3.7	2.5	0.3	19.9
レチオリン	mg/day	247	0.2	0.2	0.0	1.0
ダイゼイン	mg/day	247	9.1	7.6	0.0	45.6
ゲニス테인	mg/day	247	15.0	12.6	0.0	73.2
フラボノイド合計	mg/day	247	38.5	23.4	0.7	135.8

(食物摂取頻度調査)

項目	単位	測定人数	平均値	標準偏差	最小値	最大値
総エネルギー	kcal/day	219	2173.2	619.5	1000.5	4195.7
水分	g/day	219	1811.1	556.6	709.2	3768.6
動物性蛋白質	g/day	219	41.4	17.0	12.8	110.3
植物性蛋白質	g/day	219	44.8	13.7	15.7	98.1
総蛋白質	g/day	219	86.0	27.4	35.0	206.6
獣肉性脂肪	g/day	219	22.3	10.6	5.8	69.5
魚介類脂肪	g/day	219	4.6	2.5	0.9	16.8
植物性脂肪	g/day	219	30.3	11.4	8.9	65.8
総脂肪	g/day	219	57.0	21.2	20.9	130.4
炭水化物	g/day	219	293.4	87.6	116.2	569.0
繊維	g/day	219	5.7	2.4	1.5	17.2
糖質	g/day	219	24.9	8.4	7.5	64.4
カルシウム	mg/day	219	775.6	357.4	229.5	2357.2
リン	mg/day	219	1398.2	466.3	564.4	3297.3
鉄	mg/day	219	13.6	4.8	3.6	36.2
ナトリウム	mg/day	219	5304.0	1799.2	1326.6	13420.7
カリウム	mg/day	219	3694.9	1406.1	1205.6	10358.6
レチノール	μ g/day	219	468.2	492.4	59.2	3277.9
カロチン	μ g/day	219	4472.2	2368.1	817.1	13635.7
ビタミンD	IU/day	219	3649.6	1967.1	861.5	13278.7
ビタミンB1	mg/day	219	1.0	0.4	0.4	2.7
ビタミンB2	mg/day	219	1.5	0.6	0.6	3.8
ナイアシン	mg/day	219	16.7	5.7	5.3	45.1
ビタミンC	mg/day	219	138.3	78.0	26.3	463.9
ビタミンD	IU/day	219	253.1	127.6	53.5	998.1
ビタミンE	mg/day	219	8.4	3.1	3.0	21.1
塩分	g/day	219	13.2	4.5	3.3	33.4
コレステロール	mg/day	219	324.8	131.6	96.8	888.8
アルコール	g/day	219	19.5	26.4	0.0	128.0