

栄養補助食品を摂取した対象者の数と割合を表 2-1~2-15 に示した。男性では対象者の 58.5%、女性では 74.7%が栄養補助食品を摂取しており、女性の方が有意に摂取割合が高く（表 2-1）、男性では年代による差が見られた（表 2-6、2-11）。類別での対象者の摂取割合は、その他の有効成分が男性 42.2%、女性 51.8%と最も多く、順にビタミン類男性 23.6%、女性 39.3%、栄養成分添加医薬品男性 17.6%、女性 20.7%、ミネラル類男性 4.5%、女性 10.0%等であった（表 2-2）。類別の対象者の摂取割合ではその他の有効成分、ビタミン類、ミネラル類の摂取割合に性差が見られ、女性が有意に高かった（表 2-2）。ビタミン類を摂取した対象者のうち総合ビタミンを摂取した対象者の割合が男性 58.7%、女性 47.3%、ビタミン E が男性 17.4%、女性 16.1%、ビタミン B₂ が男性 11.9%、女性 12.3%、ビタミン C が男性 19.4%、女性 32.8%等であった。総合ビタミン、ビタミン D、ビタミン E、ビタミン B₂、ビタミン B₁₂、ビタミン C は摂取割合に性差が見られた（表 2-3）。ミネラル類を摂取した対象者のうちカルシウム剤を摂取した対象者の割合が男性 39.5%、女性 55.6%、鉄剤を摂取した対象者の割合が男性 5.3%、女性 28.4%であり、カルシウム、鉄とも女性の摂取割合が男性より有意に高かった（表 2-4）。その他の有効成分を摂取した対象者では、ドリンク剤を摂取した対象者の割合が男性 39.3%、女性 26.6%であり、男性の摂取割合が女性より有意に高かった（表 2-5）。年代別では、男性では年代による有意な差がみられたが（表 2-6）、女性ではみら

れなかった（表 2-11）。類別では男性ではアミノ酸類、その他の有効成分類、栄養成分添加医薬品類（表 2-7）。女性ではビタミン類、その他の有効成分類、栄養成分添加医薬品類の摂取割合に有意な年代差がみられた（表 2-12）。さらに類別でみた場合、ビタミン類では男性ではビタミン B₁₂、ビタミン C、（表 2-8）、女性ではビタミン D、ビタミン B₂、ビタミン B₁₂、ビタミン C、パントテン酸の摂取割合に有意な年代差がみられた（表 2-13）。ミネラル類では女性のみマグネシウムと鉄の摂取割合に有意な年代差がみられた（表 2-14）。有効成分類ではドリンク剤を摂取した対象者の割合に男女とも有意な年代差はみられなかった（表 2-10、2-15）。

3. 栄養補助食品摂取者の栄養補助食品摂取数

栄養補助食品を摂取した対象者における栄養補助食品摂取数を表 3-1~3-4 に示した。性別の栄養補助食品摂取数は男性 2.3 品、女性 2.6 品であり、有意な性差がみられた（表 3-1）。栄養補助食品の最大摂取数は、男性では 13 品、女性では 22 品であった（表 3-1）。類別での栄養補助食品摂取数は男性ではその他の有効成分類 1.7 品、ビタミン類 1.3 品、栄養成分添加医薬品類 1.2 品、女性ではその他の有効成分類 1.9 品、ビタミン類 1.4 品、栄養成分添加医薬品類が 1.2 品等であり、類別では有意な性差が見られなかった（表 3-2）。男女とも年代別では有意差がみられた（表 3-3、3-4）。

4. 栄養補助食品摂取者の栄養補助食品 摂取頻度

栄養補助食品の摂取頻度を表 4-1～4-2 に示した。栄養補助食品を摂取した対象者の摂取頻度は男性 0.58 回/日、女性 0.63 回/日であり、摂取頻度には性差が見られなかった(表 4-1)。類別の摂取頻度は、男性では食物繊維類 1.00 回/日、ミネラル類 0.92 回/日、ビタミン類 0.83 回/日、女性では脂肪酸類 1.21 回/日、ミネラル類 0.89 回/日、食物繊維類 0.87 回/日等が高く、反対に栄養成分添加医薬品類は男性 0.18 回/日、女性 0.06 回/日と他の類に比較して極めて低い値であった(表 4-2)。

5. 栄養成分値が特定できなかった栄養 補助食品

栄養成分値の特定ができなかった栄養補助食品ののべ数を類別に表 5 に示した。製造元が栄養成分値を測定していなかったため個別の栄養データベースを作成できなかった栄養補助食品(表では製造元が栄養成分値を測定していないものと表記)ものが 229 品(8.5%)、対象者からの情報が不十分で製品を特定できなかったものが 73 品(2.7%)であった。製造元が栄養成分値を測定していないものではドリンク剤を除いたその他の有効成分類が類別のべ数の 48.5%、対象者からの情報が不十分で製品を特定できなかったものではドリンク剤以外のその他の有効成分が類別のべ数の 9.3%であった。

6. 栄養補助食品からの栄養素摂取量

栄養補助食品摂取者の栄養補助食品

からの栄養素摂取量を表 6-1～6-3 に示した。栄養補助食品からの主な栄養素摂取量は、エネルギー男性 5kcal、女性 6kcal、カルシウム男性 15mg、女性 38mg、ビタミンA男性 77 μ g、女性 123 μ g、ビタミンE男性 18.6mg、女性 20.9mg、ビタミンB₁男性 7.83mg、女性 6.44mg、ビタミンB₂男性 1.71mg、女性 2.30mg、ビタミンB₆男性 4.40mg、女性 5.01mg、ビタミンB₁₂男性 82.6 μ g、女性 70.6 μ g、ビタミンC男性 56mg、女性 110mg、ナイアシン男性 10.7mg、女性 5.5mg 等であった。カルシウム、ビタミンD、ビタミンC摂取量には有意な性差が見られた。またいくつかの栄養素では有意な年代差がみられた(表 6-2、6-3)。

7. 栄養補助食品摂取者の栄養補助食品 からの主な栄養素摂取量の分布

栄養補助食品摂取者の栄養補助食品からの主な栄養素摂取量の分布を表 7 に示した。いずれの栄養素も最頻値(表に表示せず)、50%値とも摂取量が 0 であったが、90%、95%、99%値では摂取量が極めて高い値であった。またビタミン類、ミネラル類では男女とも栄養補助食品からの栄養素摂取が、許容上限摂取量を超えている対象者が見られた。

8. 対象者の栄養補助食品データの縦断 的蓄積

平成 15 年 5 月末には第 3 次調査が終了し、引き続き第 4 次調査を実施する予定である。第 4 次調査においては栄養補助食品データベースの拡充、アップデートを行なうとともに、対

象者の栄養補助食品データの縦断的蓄積を行う予定である。第3次調査が終了した時点で、横断的検討のみならず縦断研究を行っていく予定である。

D. 考察

本研究では、栄養補助食品のデータベースの拡充行いつつ、対象者の栄養補助食品の摂取状況について検討を行った。NILS-LSAにおける第3次栄養補助食品調査では1202種類、のべ2,709品の栄養補助食品の情報が得られた。そのうち栄養成分値を測定していない栄養補助食品が全体の8.5%程度存在した。その過半数がその他の有効性分類であった。対象者の約60%が平均2.4品程度の栄養補助食品を摂取しており、その半数弱がその他の有効成分を含む栄養補助食品であったことから、対象者が健康に良いと考えられる有効成分を摂取することを目的として栄養補助食品を摂取しているにもかかわらず、栄養補助食品の製造元が有効成分の表示を行っていないことは研究の上からも、情報開示の点から考えても問題であるといえる。一方、今回の研究では対象者からの情報からでは特定できない栄養補助食品が3%程度みられたが、この数値は第2次調査と比較すると小さいことから（第2次調査では9%程度。数値示さず）栄養補助食品の調査方法が対象者に認知されてきたことが伺われる。

栄養補助食品摂取者の栄養補助食品からの栄養素等摂取量は、エネルギー、たんぱく質、脂質等のマクロニュートリションでは摂取量が食品からの摂取量と比較して少ないと考えられた。ビタミン類、

ミネラル類等の微量栄養素では栄養補助食品からの栄養素摂取量が多く、栄養補助食品からの微量栄養素摂取量を把握する必要性が伺われた。しかし、栄養摂取量の分布をみると、主要な栄養素摂取量の最頻値、50%値はいずれも0であり、90%値以上の対象者ではその摂取量が極めて多かったことから、第2次調査と同様第3次調査でも、栄養補助食品からの栄養素摂取量は一部の対象者に偏っていることが示された。また、いくつかのビタミン類、ミネラル類では第6次改定日本人の栄養所要量、許容上限摂取量を超えている対象者が見られた。これらのことから、栄養素摂取量を算出する際には栄養補助食品を考慮しなければ一部の対象者の栄養素摂取量が正しく把握できないこと、また他の栄養素摂取量と他の因子との関連を考察する際には栄養補助食品摂取者と栄養補助食品非摂取者とを分類して考察する必要性が示唆された。

E. 結論

NILS-LSAにおける第3次栄養補助食品調査では1202種類、のべ2,709品の栄養補助食品の情報が得られた。対象者の約60%が平均2.4品程度の栄養補助食品を摂取しており、その半数弱がその他の有効成分を含む栄養補助食品であった。栄養補助食品からの栄養素摂取量はビタミン類、ミネラル類に多く、いずれの主要栄養素も摂取量の分布は正規分布していなかった。またいくつかのビタミン類、ミネラル類では許容上限摂取量を超えている対象者が見られた。今後は栄養成分測定値のない栄養補助食品の扱い、欠損

値の扱い、データベースの拡充等の問題を克服する一方、対象者の栄養補助食品摂取状況を縦断的に把握し検討していく必要がある。

F.健康危険情報

なし

G.研究発表

1. 論文発表

- 1) 今井具子、高齢者におけるサプリメント使用の実態、臨床日本、(予定).

2. 学会発表

- 1) 今井具子、森圭子、安藤富士子、新野直明、下方浩史、地域在住者の栄養調査における栄養補助食品の影響、第57回日本栄養・食糧学会、2003年5月、福岡.
- 2) 今井具子、安藤富士子、新野直明、下方浩史、4訂、5訂日本食品標準成分表から推定した栄養素摂取量の比較、第58回日本栄養・食糧学会、2004年5月、山形(予定).

3.その他

- 1) 今井具子、栄養疫学、公衆栄養学、村松康弘編、東京、光生館(予定)

H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む)

なし

表1. 対象者の内訳（人）

	40代	50代	60代	70代	80代	合計
男性	172	216	227	200	35	850
女性	195	189	197	202	24	807
合計	367	405	424	402	59	1,657

図1. 栄養補助食品データベースの分類と配分

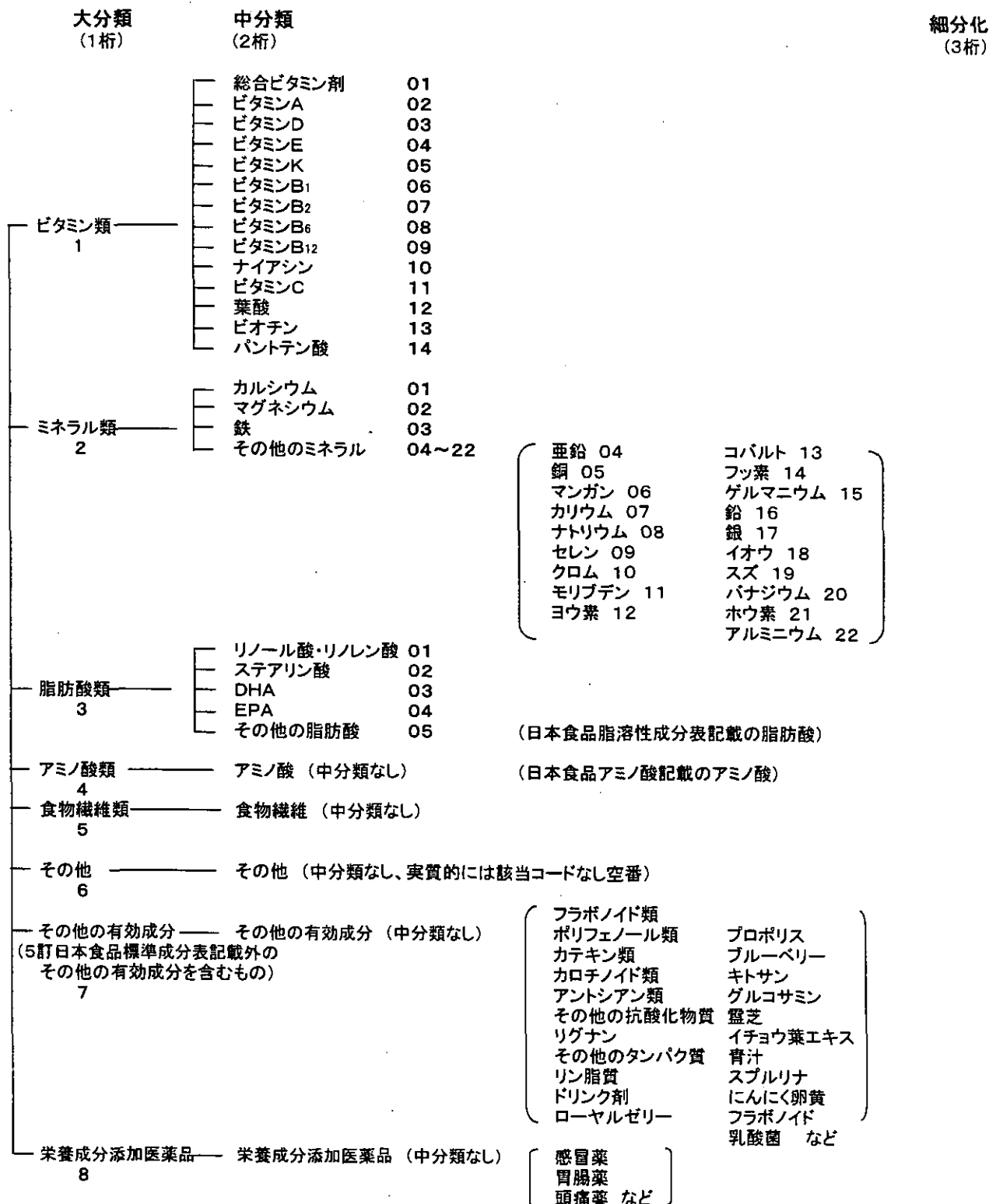


表2-1. 栄養補助食品を摂取した対象者・総数

	男性 (n=850)	女性 (n=807)	カイ2乗検定
	人	人	%
総栄養補助食品	497	603	74.7

* : p<0.05

表2-2. 栄養補助食品を摂取した対象者・類別

類別	男性 (n=850)	女性 (n=807)	カイ2乗検定
	人	人	%
ビタミン類	201	317	39.3
ミネラル類	38	81	10.0
脂防酸類	8	15	1.9
アミノ酸類	15	15	1.9
食物繊維類	1	3	0.4
その他の有効成分類	359	418	51.8
栄養成分添加医薬品類	150	167	20.7

* : p<0.05

表2-3. ビタミン類を摂取した対象者

ビタミン類	男性 (n=201)	女性 (n=317)	カイ2乗検定
	人	人	%
総合ビタミン	118	150	47.3
ビタミンA	5	5	1.6
ビタミンD	2	40	12.6
ビタミンE	35	51	16.1
ビタミンK	0	0	-
ビタミンB1	10	8	2.5
ビタミンB2	24	39	12.3
ビタミンB6	1	2	0.6
ビタミンB12	15	27	8.5
ナイアシン	0	0	-
ピタミンC	39	104	32.8
葉酸	1	1	0.3
ピオチン	0	0	-
パントテン酸	3	5	1.6

* : p<0.05

表2-4. ミネラル類を摂取した対象者

ミネラル類	男性 (n=38)	女性 (n=81)	カイ2乗検定
	人	人	%
カルシウム	15	45	55.6
鉄	2	23	28.4
マグネシウム	9	7	8.6

* : p<0.05

表2-5. その他の有効成分類を摂取した対象者

その他の有効成分類	男性 (n=359)	女性 (n=418)	カイ2乗検定
	人	人	%
ドリンク剤	141	111	26.6

* : p<0.05

表2-6. 栄養補助食品を摂取した対象者・男性・年代別

栄養補助食品	40歳代 (n=172)		50歳代 (n=216)		60歳代 (n=227)		70歳代 (n=200)		80歳代 (n=35)		カイ2乗検定
	人	%	人	%	人	%	人	%	人	%	
総栄養補助食品	118	68.6	123	56.9	127	56.0	112	56.0	17	48.6	*

*: p<0.05

表2-7. 類別栄養補助食品を摂取した対象者・男性・年代別

類別	40歳代 (n=172)		50歳代 (n=216)		60歳代 (n=227)		70歳代 (n=200)		80歳代 (n=35)		カイ2乗検定
	人	%	人	%	人	%	人	%	人	%	
ビタミン類	47	27.3	43	19.9	47	20.7	53	26.5	11	31.4	
ミネラル類	10	5.8	5	2.3	11	4.8	10	5.0	2	5.7	
脂肪酸類	3	1.7	1	0.5	2	0.9	2	1.0	0	-	*
アミノ酸類	6	3.5	3	1.4	6	2.6	0	-	0	-	*
食物繊維類	0	-	0	-	0	-	1	0.4	0	-	
その他の有効成分	85	49.4	87	40.3	101	44.5	77	38.5	9	25.7	*
栄養成分添加医薬品	58	33.7	41	19.0	26	11.5	23	11.5	2	5.7	*

*: p<0.05

表2-8. ビタミン類を摂取した対象者・男性・年代別

ビタミン類	40歳代 (n=47)		50歳代 (n=43)		60歳代 (n=47)		70歳代 (n=53)		80歳代 (n=11)		カイ2乗検定
	人	%	人	%	人	%	人	%	人	%	
総合ビタミン	28	59.6	27	62.8	27	57.4	29	54.7	7	63.6	
ビタミンA	3	6.4	1	2.3	1	-	0	-	0	-	
ビタミンD	0	-	0	-	1	2.1	1	1.9	0	-	
ビタミンE	8	17.0	5	11.6	8	17.0	11	20.8	3	27.3	
ビタミンB1	0	-	2	4.7	5	10.6	3	5.7	0	-	
ビタミンB2	8	17.0	8	18.6	5	10.6	1	1.9	2	18.2	
ビタミンB6	0	-	0	-	1	2.1	0	0.0	0	-	
ビタミンB12	0	-	3	7.0	3	6.4	9	17.0	0	-	*
ビタミンC	15	31.9	10	23.3	8	17.0	6	11.3	0	-	*
葉酸	0	-	0	-	0	-	1	1.9	0	-	
パントテン酸	0	-	0	-	1	2.1	2	3.8	0	-	

*: p<0.05

表2-9. ミネラル類を摂取した対象者・男性・年代別

ミネラル類	40歳代 (n=10)		50歳代 (n=5)		60歳代 (n=11)		70歳代 (n=10)		80歳代 (n=2)		カイ2乗検定
	人	%	人	%	人	%	人	%	人	%	
カルシウム	4	40.0	2	40.0	4	36.4	3	30.0	2	100.0	
マグネシウム	1	10.0	1	20.0	2	18.2	5	50.0	0	-	
鉄	2	20.0	0	-	0	-	0	-	0	-	

*: p<0.05

表2-10. その他の有効成分を摂取した対象者・男性・年代別

その他の有効成分	40歳代 (n=85)		50歳代 (n=87)		60歳代 (n=101)		70歳代 (n=77)		80歳代 (n=9)		カイ2乗検定
	人	%	人	%	人	%	人	%	人	%	
トリンク剤	35	41.2	36	41.4	34	33.7	34	44.2	2	22.2	

*: p<0.05

表2-11. 栄養補助食品を摂取した対象者・女性・年代別

栄養補助食品	40歳代 (n=195)		50歳代 (n=189)		60歳代 (n=197)		70歳代 (n=202)		80歳代 (n=24)		カイ2乗検定
	人	%	人	%	人	%	人	%	人	%	
総栄養補助食品	154	79.0	129	68.3	149	75.6	155	76.7	16	66.7	

*: p<0.05

表2-12. 類別栄養補助食品を摂取した対象者・女性・年代別

類別	40歳代 (n=195)		50歳代 (n=189)		60歳代 (n=197)		70歳代 (n=202)		80歳代 (n=24)		カイ2乗検定
	人	%	人	%	人	%	人	%	人	%	
ビタミン類	80	41.0	60	31.7	63	32.0	104	51.5	10	41.7	*
ミネラル類	29	14.9	16	8.5	16	8.1	19	9.4	1	4.2	
脂肪酸類	4	2.1	1	0.5	3	1.5	6	3.0	1	4.2	
アミノ酸類	7	3.6	3	1.6	3	1.5	2	1.0	0	-	
食物繊維類	2	0.8	1	0.4	2	0.7	1	0.4	0	-	
その他の有効成分	115	59.0	90	47.6	117	59.4	87	43.1	9	37.5	*
栄養成分添加医薬品	69	35.4	44	23.3	34	17.3	19	9.4	1	4.2	*

*: p<0.05

表2-13. ビタミン類を摂取した対象者・女性・年代別

ビタミン類	40歳代 (n=80)		50歳代 (n=60)		60歳代 (n=63)		70歳代 (n=104)		80歳代 (n=10)		カイ2乗検定
	人	%	人	%	人	%	人	%	人	%	
総合ビタミン	31	38.8	36	60.0	31	49.2	47	45.2	5	50.0	
ビタミンA	2	2.5	0	-	1	1.6	2	1.9	0	-	
ビタミンD	0	-	4	6.7	8	12.7	26	25.0	2	20.0	*
ビタミンE	11	13.8	9	15.0	14	22.2	15	14.4	2	20.0	
ビタミンB1	1	1.3	0	-	2	3.2	5	4.8	0	-	
ビタミンB2	16	20.0	4	6.7	8	12.7	11	10.6	0	-	*
ビタミンB6	0	-	2	3.3	0	-	0	-	0	-	
ビタミンB12	3	3.8	1	1.7	4	6.3	16	15.4	3	30.0	*
ビタミンC	46	57.5	22	36.7	17	27.0	19	18.3	0	-	*
葉酸	0	-	0	-	0	-	1	1.0	0	-	
パントテン酸	0	-	0	-	0	-	5	4.8	0	-	*

*: p<0.05

表2-14. ミネラル類を摂取した対象者・女性・年代別

ミネラル類	40歳代 (n=29)		50歳代 (n=16)		60歳代 (n=16)		70歳代 (n=19)		80歳代 (n=1)		カイ2乗検定
	人	%	人	%	人	%	人	%	人	%	
カルシウム	12	41.4	10	62.5	12	75.0	11	57.9	0	-	
マグネシウム	0	-	0	-	0	-	7	36.8	0	-	*
鉄	15	51.7	3	18.8	3	18.8	1	5.3	1	100.0	*

*: p<0.05

表2-15. その他の有効成分を摂取した対象者・女性・年代別

その他の有効成分	40歳代 (n=115)		50歳代 (n=80)		60歳代 (n=117)		70歳代 (n=87)		80歳代 (n=9)		カイ2乗検定
	人	%	人	%	人	%	人	%	人	%	
トリンク剤	32	27.8	23	25.6	30	25.6	24	27.6	2	22.2	

*: p<0.05

表3-1. 栄養補助食品を摂取した対象者の栄養補助食品摂取数

総栄養補助食品	男性 (n=497)		女性 (n=603)		t-検定
	平均値	S.D.	最大値	平均値	
	2.3 ± 1.8	13	2.6 ± 2.0	22	*

*: p<0.05

表3-2. 栄養補助食品を摂取した対象者の栄養補助食品摂取数-類別

類別	男性			女性		
	n	平均値	S.D.	n	平均値	S.D.
ビタミン類	201	1.3 ± 0.7	5	317	1.4 ± 0.7	5
ミネラル類	38	1.1 ± 0.3	2	81	1.1 ± 0.4	2
脂防酸類	8	1.0	1	15	1.0 ± 0.3	2
アミノ酸類	15	1.1 ± 0.3	2	15	1.1 ± 0.3	2
食物繊維類	1	1.0	1	3	1.0	1
その他の有効成分類	359	1.7 ± 1.2	10	418	1.9 ± 1.5	18
栄養成分添加医薬品類	150	1.2 ± 0.6	1	167	1.2 ± 0.4	3

n: 類別人数、平均値±標準偏差

*: p<0.05

表3-3. 栄養補助食品を摂取した対象者の栄養補助食品摂取数・年代別・男性

	40歳代 (n=118)	50歳代 (n=123)	60歳代 (n=127)	70歳代 (n=112)	80歳代 (n=17)
平均値	S.D.	平均値	S.D.	平均値	S.D.
総栄養補助食品	2.8 ± 2.1 ^{bcd}	2.0 ± 1.7 ^a	2.3 ± 1.8 ^a	2.1 ± 1.4 ^a	1.6 ± 1.0 ^a

括弧内は人数を示す

- a; 多重検定において40歳代と有意な差あり, p<0.05.
- b; 多重検定において50歳代と有意な差あり, p<0.05.
- c; 多重検定において60歳代と有意な差あり, p<0.05.
- d; 多重検定において70歳代と有意な差あり, p<0.05.
- e; 多重検定において80歳代と有意な差あり, p<0.05.

表3-4. 栄養補助食品を摂取した対象者の栄養補助食品摂取数・年代別・女性

	40歳代 (n=154)	50歳代 (n=129)	60歳代 (n=149)	70歳代 (n=155)	80歳代 (n=16)
平均値	S.D.	平均値	S.D.	平均値	S.D.
総栄養補助食品	3.1 ± 2.6 ^{bcde}	2.5 ± 1.6 ^{acde}	2.6 ± 1.9 ^{acd}	2.3 ± 1.6 ^{abce}	1.9 ± 1.1 ^{abcd}

括弧内は人数を示す

- a; 多重検定において40歳代と有意な差あり, p<0.05.
- b; 多重検定において50歳代と有意な差あり, p<0.05.
- c; 多重検定において60歳代と有意な差あり, p<0.05.
- d; 多重検定において70歳代と有意な差あり, p<0.05.
- e; 多重検定において80歳代と有意な差あり, p<0.05.

表4-1. 栄養補助食品を摂取した対象者の栄養補助食品摂取頻度（回/日）

総栄養補助食品	男性 (n=628)	女性 (n=678)	t-検定
n; 人数、平均値±標準偏差	0.58 ± 0.74	0.63 ± 0.75	*; p<0.05

表4-2. 栄養補助食品を摂取した対象者の栄養補助食品摂取頻度・類別（回/日）

類別	男性			女性		
	n	平均値	S.D.	n	平均値	S.D.
ビタミン類	201	0.83	± 0.86	317	0.82	± 0.86
ミネラル類	38	0.92	± 0.94	81	0.89	± 0.89
脂防酸類	8	0.65	± 0.90	15	1.21	± 0.80
アミノ酸類	15	0.45	± 0.40	15	0.58	± 0.62
食物繊維類	1	1.00		3	0.87	± 0.23
その他の有効成分類	359	0.57	± 0.67	418	0.62	± 0.68
栄養成分添加医薬品類	150	0.18	± 0.51	167	0.06	± 0.23

n; 類別人数、* ; p<0.05

表5. 栄養成分値が特定できなかった栄養補助食品・類別

類別	細分類	のべ出現数		製造元が栄養成分値を測定していないもの		対象者の情報が不十分で製品を特定できなかったもの	
		品目	(細分類に占める%)	品目	(細分類に占める%)	品目	(細分類に占める%)
ビタミン類	総合ビタミン	294	2(0.7)		4(1.4)		
	ビタミンE	86	1(1.2)		2(2.3)		
	ビタミンK	3	1(33.3)		0		
	ビタミンB1	18	0		1(5.6)		
	ビタミンB12	42	0		2(4.8)		
	ビタミンC	147	4(2.7)		0		
ビタミン類計		718	8(1.1)		9(1.3)		
ミネラル類	カルシウム	64	0		3(4.7)		
	鉄	26	0		1(3.8)		
	マグネシウム	16	0		2(12.5)		
	亜鉛	29	1(3.4)		1(3.4)		
	ミネラル類計	135	1(0.7)		7(5.2)		
脂肪酸類	脂肪酸類	24	1(4.2)		0		
	アミノ酸類	32	2(6.3)		0		
	食物繊維類	4	0		1(25.0)		
	その他の有効成分類	487	8(1.6)		16(3.3)		
	その他	431	209(48.5)		40(9.3)		
その他の有効成分類計		918	217(23.6)		56(6.1)		
栄養成分添加医薬品類		391	0		0		
総数		2,709	229(8.5)		73(2.7)		

表 6-1. 栄養補助食品からの主な栄養素摂取量

栄養素	性別		t test
	男性 (n=497)	女性 (n=603)	
エネルギー (kcal)	5 ± 18	6 ± 25	
たんぱく質 (g)	0.4 ± 2.5	0.4 ± 2.2	
脂質 (g)	0.3 ± 2.9	0.3 ± 2.3	
カルシウム (mg)	15 ± 60	38 ± 135	*
マグネシウム (mg)	10 ± 77	9 ± 43	
鉄 (mg)	0.8 ± 13.4	0.6 ± 4.0	
ビタミン A (μg)	77 ± 381	123 ± 1187	
ビタミン D (μg)	0	1 ± 4	*
ビタミン E (mg)	18.6 ± 65.1	20.9 ± 68.7	
ビタミン B ₁ (mg)	7.83 ± 29.17	6.44 ± 19.40	
ビタミン B ₂ (mg)	1.71 ± 11.52	2.30 ± 10.43	
ビタミン B ₆ (mg)	4.40 ± 14.43	5.01 ± 15.28	
ビタミン B ₁₂ (μg)	82.6 ± 326.3	70.6 ± 295.4	
ナイアシン (mg)	10.7 ± 113.7	5.5 ± 15.8	
ビタミン C (mg)	56 ± 251	110 ± 427	*

平均 ± S.D.

t test p < 0.05

表 6-2. 栄養補助食品摂取者の栄養補助食品からの主な栄養素摂取量・年代別・男性

栄養素	男性				
	40歳代 (n=118)	50歳代 (n=123)	60歳代 (n=127)	70歳代 (n=112)	80歳代 (n=17)
エネルギー (kcal)	1±3 c	4±15 c	9±31 abd	4±10 c	4±10
たんぱく質 (g)	0.1±0.3	0.5±3.8	0.6±3.2	0.2±0.6	0
脂質 (g)	0	0.7±5.6	0.4±1.8	0.1±0.5	0
カルシウム (mg)	10±36 ce	10±38 ce	27±93 abd	8±32 ce	52±115 abd
マグネシウム (mg)	2±15 d	2±10 d	5±19 d	35±159 abc	4±9
鉄 (mg)	0.2±1.3	0	0.2±1.5	3.0±28.3	0
ビタミン A (μg)	71±249	27±123	152±665	56±231	50±149
ビタミン D (μg)	0	0	0	0	0
ビタミン E (mg)	16.1±61.7	13.9±66.8	17.8±59.5	24.1±73.0	39.4±61.6
ビタミン B ₁ (mg)	2.46±7.41 d	2.68±8.78 d	7.39±17.46 d	18.40±54.68 abc	16.13±31.31
ビタミン B ₂ (mg)	0.79±2.20	0.73±2.90	2.09±7.78	3.33±22.42	1.60±3.74
ビタミン B ₆ (mg)	2.00±6.38 de	1.19±3.76 de	4.63±13.40 de	9.04±23.28 abc	12.05±23.30 abc
ビタミン B ₁₂ (μg)	32.9±187.4 d	20.6±146.1 cd	106.1±406.7 b	164.8±439.2 ab	160.1±366.1
ナイアシン (mg)	4.6±12.9	4.5±16.6	7.0±20.2	29.0±237.5	6.3±11.6
ビタミン C (mg)	38±134	41±185	83±331	65±315	17±37

平均±S.D.

括弧内は人数を示す

- a: 多重検定において40歳代と有意な差あり, p<0.05.
 b: 多重検定において50歳代と有意な差あり, p<0.05.
 c: 多重検定において60歳代と有意な差あり, p<0.05.
 d: 多重検定において70歳代と有意な差あり, p<0.05.
 e: 多重検定において80歳代と有意な差あり, p<0.05.

表 6-3. 栄養補助食品摂取者の栄養補助食品からの主な栄養素摂取量・年代別・女性

栄養素	女性				
	40歳代 (n=154)	50歳代 (n=129)	60歳代 (n=149)	70歳代 (n=155)	80歳代 (n=16)
エネルギー (kcal)	5±18	9±32	6±23	6±26	7±17
たんぱく質 (g)	0.4±2.1	0.4±2.0	0.4±2.3	0.4±2.1	1.2±3.3
脂質 (g)	0.1±0.9 e	0.3±1.3 e	0.2±0.6 e	0.4±2.5 e	2.7±10.7 abc
カルシウム (mg)	25±84 b	64±204 a	37±112	35±129	12±36
マグネシウム (mg)	4±20 d	10±41	8±29	14±67 a	4±8
鉄 (mg)	0.5±2.0	0.9±5.7	1.0±5.4	0.3±1.4	0.2±0.8
ビタミン A (μg)	47±190	320±2489	81±405	81±344	45±125
ビタミン D (μg)	0 d	1±4	1±4	2±5 a	1±3
ビタミン E (mg)	13.7±44.3	22.8±75.3	22.5±81.9	22.2±61.0	45.8±123.5
ビタミン B ₁ (mg)	1.92±7.86 d	3.69±14.96 d	6.34±18.00 d	13.57±28.81 abc	4.04±6.75
ビタミン B ₂ (mg)	0.92±2.34 d	1.74±8.83	2.40±6.67	4.16±17.49 a	1.27±2.63
ビタミン B ₆ (mg)	1.86±7.24 d	3.48±14.05 d	5.23±14.38 d	9.44±21.51 abc	2.84±5.71
ビタミン B ₁₂ (μg)	14.0±123.5 de	54.4±315.1 d	42.1±180.9 de	157.2±425.0 abc	172.9±436.1 ac
ナイアシン (mg)	3.4±8.3 e	4.8±14.4 e	6.9±19.2 e	5.7±16.4 e	15.5±32.2 abcd
ビタミン C (mg)	85±215	148±584	112±441	109±438	14±40

平均±S.D.

括弧内は人数を示す

- a: 多重検定において40歳代と有意な差あり, p<0.05.
 b: 多重検定において50歳代と有意な差あり, p<0.05.
 c: 多重検定において60歳代と有意な差あり, p<0.05.
 d: 多重検定において70歳代と有意な差あり, p<0.05.
 e: 多重検定において80歳代と有意な差あり, p<0.05.

表 7. 栄養補助食品摂取者の栄養補助食品からの主な栄養素摂取量の分布

栄養素	許容上限摂取量 (UL)	男性(n=497)							女性(n=603)						
		50th	75th	90th	95th	99th	最大値	ULを超えている対象者の人数	50th	75th	90th	95th	99th	最大値	ULを超えている対象者の人数
エネルギー(kcal)	-	0	2	14	24	98	231	-	0	2	13	24	138	286	-
たんぱく質(g)	-	0	0	0.3	1.1	10.2	40.0	-	0	0	0.5	1.4	13.0	25.8	-
脂質(g)	-	0	0	0.2	0.5	8.3	61.7	-	0	0	0.2	0.8	6.2	42.8	-
カルシウム(mg)	2,500	0	0	22	104	391	520	0	0	0	90	252	662	1,375	0
マグネシウム(mg)	18~49歳 700 50歳~ 650	0	0	2	24	302	906	3	0	0	5	33	200	604	0
鉄(mg)	40	0	0	0	0	7.9	298.4	1	0	0	0	2.6	12.9	60.0	2
ビタミンA(μg)	1,500	0	0	116	394	1,800	6,100	7	0	0	100	360	2,493	27,867	12
ビタミンD(μg)	50	0	0	0	0	6	24	0	0	0	3	9	15	36	0
ビタミンE(mg)	600	0	0	50	100	480	483	0	0	1	56	135	409	547	0
ビタミンB ₁ (mg)	-	0	3.0	17.4	54.0	93.1	505.0	-	0	2.0	16.0	46.4	108.0	177.0	-
ビタミンB ₂ (mg)	-	0	0.8	4.0	5.8	15.0	237.0	-	0	1.2	5.0	10.0	30.8	190.8	-
ビタミンB ₆ (mg)	100	0	1.9	8.2	27.0	66.0	167.0	1	0	2.0	11.0	30.0	91.0	111.0	1
ビタミンB ₁₂ (μg)	-	0	0	97.6	504.0	1,566.0	3,000.0	-	0	0	34.0	512.0	1,512.0	2,880.0	-
ナイアシン(mg)	30	0	4.0	15.1	30.0	117.0	2513.0	25	0	2.6	18.0	34.0	78.0	150.0	33
ビタミンC(mg)	-	0	0	100	266	1,333	3,000	-	0	18	226	640	2,000	5,500	-
葉酸(μg)	-	0	0	0	0	300	30,000	3	0	0	0	0	360	867	0

Ⅲ. 研究成果の刊行に 関する一覧表

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻数	ページ	出版年
Okura T, Koda M, Ando F, Niino N, Shimokata H	Relationship of resting energy expenditure with body fat distribution and abdominal fatness in Japanese population	J Physiol Anthropol	22(1)	47-52	2003
Okura T, Koda M, Ando F, Niino N, Ohta S, Shimokata H	Association of polymorphisms in the estrogen receptor alpha gene with body fat distribution in middle-aged and older Japanese population	Intern J Obes	27(9)	1020-1027	2003
Okura T, Koda M, Ando F, Niino N, Tanaka M, Shimokata H	Association of the mitochondrial DNA 15497G/A polymorphism with obesity in a middle-aged and elderly Japanese population.	J Hum Genet	113	432-436	2003
下方浩史、安藤富士子	日本人の長寿要因	日本医事新報	4119	100	2003
安藤富士子、下方浩史	加齢変化と老年症候群	総合臨床	57(2)	2060-2065	2003
下方浩史、安藤富士子	生理的老化と病的老化	Medicina	40(1)	1636-1637	2003
下方浩史、安藤富士子	日本の老化・老年病疫学への新たな戦略	日本老年医学会雑誌	40(6)	569-572	2003
Iwao N, Iwao S, Muller DC, Koda M, Ando F, Shimokata H, Kobayashi F, Andres R	Differences in the relationship between lipid CHD risk factors and body composition in Caucasians and Japanese	Int J Obes		印刷中	2004
下方浩史	体脂肪分布と合併症、身体活動量、フィットネスの関連	臨床スポーツ医学	21(7)	印刷中	2004
下方浩史	長寿科学の今後の展開	臨床栄養	104(6)	印刷中	2004

がん予防等健康科学総合研究成果 書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版者名	出版地	出版年	ページ
下方浩史	高齢者の栄養と食生活	沖増 哲	ウエルネス公衆栄養学 第5版	医歯薬出版	東京	2004	195-205
下方浩史	公衆疫学の考え方と方法	沖増 哲	ウエルネス公衆栄養学 第5版	医歯薬出版	東京	2004	35-47
下方浩史	公衆栄養学における情報処理をどうおこなうか	沖増 哲	ウエルネス公衆栄養学 第5版	医歯薬出版	東京	2004	64-70
下方浩史	高齢者の栄養管理とチームケア—栄養評価	斎藤昇、高橋龍太郎	高齢者の疾病と栄養改善へのストラテジー	第一出版	東京	2003	412-416
下方浩史	高齢者の検査値—高齢者における基準値と評価の留意点	荻原俊男	老年医学	朝倉書店	東京	2003	42-46
安藤富士子	栄養管理	祖父江逸郎監修	長寿科学事典	医学書院	東京	2003	269-270
安藤富士子、川上憲人、長谷川恭子、等々力英美、足立知永子	抑うつと栄養は関係する	財団法人長寿科学振興財団監修	健やかに老いるために2002	財団法人長寿科学振興財団	愛知	2003	20-21
安藤富士子、角保徳	嚥下に伴う事故	斎藤昇、高橋龍太郎	高齢者の疾病と栄養改善へのストラテジー	第一出版	東京	2003	492-496
下方浩史	疫学	内山 靖	標準理学療法学. 専門分野 基礎理学療法学	医学書院	東京	2004	印刷中

20031317

P.63-147は、雑誌/図書等に掲載された論文となりますので
P.59-62の「研究成果の刊行に関する一覧表」をご参照ください。

V. 添付資料