

表 1 5 BMI別食品群別摂取量 (男性)

	<18.5		18.5 - 25		25≤		p
		(n=155)		(n=2246)		(n=956)	p
Rice & Rice products	360	(280, 450)	390	(260, 505)	394	(256, 529)	0.512
	206	(192, 220)	197	(193, 201)	192	(187, 198)	0.130
Wheat & wheat products	60	(3, 100)	65	(2, 150)	65	(3, 155)	0.242
	46	(37, 55)	49	(47, 51)	48	(45, 52)	0.731
Poteto & poteto products	39	(0, 90)	43	(0, 93)	41	(0, 100)	0.922
	31	(25, 37)	30	(28, 31)	31	(29, 34)	0.493
Sugar	5	(1, 13)	5	(1, 10)	5	(1, 11)	0.255
	5	(4, 6)	4	(3, 4)	4	(4, 4)	0.003
Soy & soy products	40	(5, 87)	50	(10, 100)	50	(8, 113)	0.176
	34	(28, 40)	35	(34, 37)	37	(34, 39)	0.495
Nuts	0	(0, 2)	0	(0, 1)	0	(0, 1)	0.028
	2	(1, 3)	1	(1, 2)	1	(1, 1)	0.125
Green vegetables	80	(33, 152)	85	(35, 152)	85	(40, 150)	0.695
	56	(48, 63)	52	(50, 54)	52	(49, 55)	0.596
Other vegetables	128	(81, 213)	170	(99, 261)	174	(95, 284)	0.001
	86	(76, 97)	94	(91, 96)	96	(92, 100)	0.237
Pickled vegetables	10	(0, 30)	5	(0, 26)	5	(0, 30)	0.242
	13	(10, 15)	10	(9, 10)	11	(10, 12)	0.024
Fruits	80	(0, 176)	117	(0, 222)	119	(0, 245)	0.003
	57	(46, 68)	70	(67, 73)	73	(69, 78)	0.026
Mushroom	0	(0, 15)	6	(0, 29)	5	(0, 30)	0.007
	6	(4, 9)	10	(9, 10)	11	(10, 12)	0.005
Seaweed	2	(0, 10)	3	(0, 16)	3	(0, 17)	0.435
	4	(2, 6)	7	(6, 7)	6	(6, 7)	0.128
Fish	40	(0, 82)	50	(0, 100)	54	(0, 105)	0.104
	30	(25, 35)	31	(30, 32)	32	(30, 35)	0.474
Fish products	12	(0, 53)	19	(0, 63)	20	(0, 63)	0.104
	18	(14, 22)	19	(18, 20)	19	(17, 21)	0.845
Meats	29	(0, 70)	35	(0, 80)	38	(0, 81)	0.157
	23	(19, 27)	24	(23, 25)	25	(23, 26)	0.712
Poultry	0	(0, 24)	0	(0, 15)	0	(0, 10)	0.665
	10	(8, 13)	8	(7, 9)	9	(7, 10)	0.277
Egg	34	(0, 55)	37	(0, 55)	37	(0, 55)	0.752
	19	(17, 22)	18	(17, 18)	17	(15, 18)	0.080
Milk & daily products	23	(0, 197)	65	(0, 205)	47	(0, 194)	0.239
	53	(43, 63)	54	(51, 57)	52	(48, 56)	0.712
Oil	5	(2, 12)	6	(2, 12)	6	(2, 12)	0.671
	4	(4, 5)	4	(4, 4)	4	(4, 4)	0.696
Sweets	0	(0, 32)	0	(0, 30)	0	(0, 30)	0.734
	11	(8, 14)	10	(9, 10)	10	(9, 11)	0.586
Alcoholic beverages	2	(0, 160)	7	(0, 311)	8	(0, 354)	0.003
	62	(41, 82)	82	(77, 88)	85	(76, 93)	0.129
Other beverages	450	(300, 717)	498	(257, 790)	481	(230, 800)	0.759
	301	(266, 335)	278	(269, 287)	276	(262, 290)	0.427

Data are Median (25 and 75 percentiles) (g)

Lower corumm showed food intake (g) per 1,000 kcal adjusted for age

表 1 6 やせの活動別食品群別摂取量 (男性)

	Active (n =69)		Less active (n=77)		p
Rice & Rice products	388	(300, 465)	340	(242, 455)	0.327
	206	(187, 224)	213	(196, 230)	0.562
Wheat & wheat products	60	(3, 104)	55	(1, 96)	0.737
	36	(24, 48)	51	(39, 62)	0.091
Poteto & poteto products	40	(6, 76)	45	(0, 111)	0.341
	24	(16, 33)	40	(32, 48)	0.011
Sugar	5	(0, 13)	6	(3, 14)	0.293
	5	(4, 7)	5	(4, 6)	0.884
Soy & soy products	62	(10, 110)	30	(0, 78)	0.021
	40	(31, 49)	30	(22, 39)	0.133
Nuts	0	(0, 0)	0	(0, 0)	0.582
	1	(0, 3)	2	(1, 4)	0.452
Green vegetables	82	(39, 152)	80	(33, 145)	0.767
	53	(42, 63)	57	(47, 67)	0.533
Other vegetables	130	(84, 236)	128	(79, 204)	0.503
	86	(71, 101)	89	(75, 103)	0.791
Pickled vegetables	10	(0, 30)	7	(0, 36)	0.829
	11	(6, 17)	15	(10, 219)	0.307
Fruits	91	(0, 181)	66	(0, 144)	0.182
	61	(46, 77)	54	(39, 69)	0.491
Mushroom	0	(0, 15)	0	(0, 16)	0.800
	6	(3, 8)	7	(4, 9)	0.531
Seaweed	4	(0, 17)	2.2	(0, 9.0)	0.271
	6	(4, 7)	4	(2, 5)	0.082
Fish	40	(0, 81)	43	(0, 89)	0.654
	27	(18, 36)	33	(25, 41)	0.311
Fish products	10	(0, 52)	14	(0, 56)	0.533
	16	(10, 21)	19	(14, 24)	0.322
Meats	38	(0, 86)	25	(0, 55)	0.072
	25	(20, 31)	20	(15, 25)	0.158
Poultry	0	(0, 38)	0	(0, 17)	0.721
	11	(6, 16)	10	(6, 15)	0.868
Egg	43	(0, 56)	25	(1, 55)	0.782
	18	(13, 22)	20	(16, 24)	0.468
Milk & daily products	91	(0, 206)	3	(0, 139)	0.023
	67	(51, 83)	39	(24, 54)	0.015
Oil	6	(2, 13)	5	(1, 11)	0.276
	4	(3, 5)	4	(3, 5)	0.774
Sweets	0	(0, 45)	0	(0, 29)	0.293
	14	(9, 18)	10	(6, 15)	0.303
Alcoholic beverages	3	(0, 200)	0	(0, 21)	0.191
	62	(37, 87)	50	(26, 73)	0.491
Other beverages	58	(38, 84)	500	(331, 740)	0.346
	266	(214, 318)	349	(299, 398)	0.026

Data are Median (25 and 75 percentiles) (g)

Lower corumm showed food intake (g) per 1,000 kcal adjusted for age

表 1 7 BMI別食品群別摂取量 (女性)

	<18.5 (n=360)		18.5 - 25 (n=2828)		25≤ (n=1108)		p
							p
Rice & Rice products	280	(180, 370)	285	(200, 383)	300	(200, 400)	0.014
	177	(169, 186)	179	(176, 182)	186	(181, 191)	0.038
Wheat & wheat products	60	(0, 127)	60	(2, 114)	60	(2, 115)	0.792
	54	(48, 59)	48	(46, 51)	48	(45, 52)	0.250
Poteto & poteto products	40	(0, 90)	45	(0, 93)	41	(0, 96)	0.858
	40	(35, 44)	37	(35, 38)	36	(34, 39)	0.383
Sugar	5	(2, 12)	5	(2, 11)	5	(1, 10)	0.175
	5	(5, 6)	5	(4, 5)	4	(4, 5)	0.152
Soy & soy products	45	(12, 100)	50	(13, 100)	41	(5, 100)	0.005
	44	(39, 48)	41	(39, 43)	38	(36, 41)	0.079
Nuts	0	(0, 2)	0	(0, 2)	0	(0, 1)	<0.001
	2	(1, 3)	2	(2, 2)	1	(1, 2)	0.028
Green vegetables	83	(34, 151)	92	(41, 157)	82	(35, 149)	0.005
	67	(61, 73)	67	(65, 68)	62	(59, 65)	0.045
Other vegetables	150	(90, 249)	153	(91, 239)	160	(86, 240)	0.849
	111	(103, 118)	106	(103, 109)	107	(103, 111)	0.476
Pickled vegetables	0	(0, 20)	0	(0, 22)	2	(0, 25)	0.351
	9	(7, 11)	10	(9, 11)	11	(10, 12)	0.058
Fruits	119	(41, 222)	141	(60, 246)	121	(30, 228)	0.001
	92	(83, 100)	96	(93, 99)	90	(85, 95)	0.078
Mushroom	7	(0, 25)	6	(0, 28)	3	(0, 25)	0.338
	11	(9, 13)	11	(11, 12)	11	(10, 12)	0.729
Seaweed	3	(0, 17)	2	(0, 15)	2	(0, 15)	0.224
	7	(6, 9)	8	(7, 8)	7	(7, 8)	0.881
Fish	30	(0, 80)	38	(0, 85)	30	(0, 83)	0.322
	28	(25, 32)	30	(29, 31)	30	(28, 32)	0.657
Fish products	20	(0, 52)	14	(0, 51)	16	(0, 55)	0.767
	20	(17, 22)	19	(18, 20)	21	(20, 23)	0.091
Meats	25	(0, 50)	27	(0, 60)	25	(0, 62)	0.508
	21	(19, 24)	22	(21, 23)	23	(22, 25)	0.402
Poultry	0	(0, 15)	0	(0, 7)	0	(0, 10)	0.705
	10	(8, 12)	8	(8, 9)	9	(8, 10)	0.384
Egg	26	(0, 49)	26	(0, 51)	28	(0, 50)	0.704
	18	(16, 20)	18	(18, 19)	19	(18, 20)	0.286
Milk & daily products	76	(0, 190)	92	(0, 206)	73	(0, 200)	<0.001
	66	(58, 74)	72	(70, 75)	66	(61, 70)	0.030
Oil	4	(1, 9)	5	(2, 11)	5	(2, 11)	0.040
	4	(4, 4)	4	(4, 4)	4	(4, 5)	0.184
Sweets	0	(0, 40)	0	(0, 40)	0	(0, 40)	0.570
	15	(13, 17)	14	(13, 15)	14	(13, 15)	0.750
Alcoholic beverages	0	(0, 5)	0	(0, 5)	0	(0, 4)	0.010
	13	(7, 18)	15	(13, 17)	13	(9, 16)	0.366
Other beverages	496	(300, 762)	524	(300, 797)	500	(300, 750)	0.467
	368	(337, 399)	353	(342, 364)	344	(327, 362)	0.395

Data are Median (25 and 75 percentiles) (g)

Lower corumm showed food intake (g) per 1,000 kcal adjusted for age

表 1 8 やせの活動別食品群別摂取量 (女性)

	Active (n=186)		Less active (n=154)		p
Rice & Rice products	260	(170, 370)	300	(208, 371)	0.096
	168	(155, 181)	197	(182, 211)	0.005
Wheat & wheat products	65	(5, 159)	40	(0, 109)	0.025
	56	(47, 65)	50	(40, 60)	0.418
Poteto & poteto products	41	(0, 100)	39	(0, 90)	0.783
	38	(31, 45)	42	(34, 51)	0.448
Sugar	6	(2, 12)	6	(2, 12)	0.519
	5	(4, 6)	6	(5, 6)	0.375
Soy & soy products	50	(20, 115)	40	(0, 78)	0.013
	47	(40, 54)	38	(30, 46)	0.115
Nuts	0	(0, 0)	0	(0, 0)	0.014
	2	(1, 3)	2	(1, 3)	0.689
Green vegetables	98	(45, 175)	68	(30, 136)	0.004
	76	(67, 85)	58	(48, 69)	0.013
Other vegetables	165	(100, 275)	132	(79, 216)	0.006
	112	(101, 124)	108	(95, 121)	0.618
Pickled vegetables	0	(0, 24)	5	(0, 20)	0.224
	9	(6, 11)	10	(7, 12)	0.627
Fruits	158	(71, 243)	93	(0, 193)	<0.001
	104	(92, 116)	77	(63, 90)	0.004
Mushroom	10	(0, 28)	2	(0, 20)	0.007
	13	(10, 16)	9	(6, 12)	0.045
Seaweed	5	(0, 20)	1	(0, 12)	0.018
	8	(6, 10)	5	(3, 7)	0.043
Fish	26	(0, 80)	39	(0, 96)	0.280
	26	(21, 31)	32	(27, 38)	0.079
Fish products	21	(0, 53)	18	(0, 50)	0.454
	19	(15, 22)	21	(17, 25)	0.482
Meats	30	(0, 60)	20	(0, 47)	0.049
	22	(19, 25)	19	(15, 23)	0.250
Poultry	0	(0, 30)	0	(0, 0)	0.096
	10	(7, 13)	10	(6, 13)	0.953
Egg	29	(0, 50)	21	(0, 48)	0.837
	19	(16, 22)	18	(15, 20)	0.518
Milk & daily products	101	(5, 206)	24	(0, 185)	0.001
	72	(61, 83)	59	(47, 71)	0.131
Oil	4	(1, 10)	4	(1, 9)	0.523
	4	(3, 4)	4	(3, 5)	0.841
Sweets	0	(0, 32)	0	(0, 40)	0.457
	14	(11, 17)	15	(12, 19)	0.610
Alcoholic beverages	0	(0, 5)	0	(0, 6)	0.399
	7	(1, 13)	17	(10, 23)	0.038
Other beverages	555	(300, 853)	440	(263, 643)	0.004
	392	(352, 432)	337	(293, 382)	0.083

Data are Median (25 and 75 percentiles) (g)

Lower corumm showed food intake (g) per 1,000 kcal adjusted for age

表 19 BMI別アミノ酸摂取量 (男性)

	<18.5 (n=155)	18.5 - 25 (n=2246)	25≤ (n=956)	p
Isokeucine	2,578 (1956, 3578)	3,159 (2322, 4444)	3,293 (2384, 4604)	<0.001
Leucin	4,582 (3560, 6344)	5,642 (4173, 7900)	5,821 (4288, 8227)	<0.001
Lysine	3,851 (2856, 5215)	4,693 (3338, 6835)	4,846 (3522, 7047)	<0.001
Methionine	1,418 (1053, 1905)	1,678 (1238, 2392)	1,740 (1288, 2465)	<0.001
Cysteine	916 (727, 1268)	1,116 (868, 1603)	1,146 (884, 1650)	<0.001
Phenylalanine	2,711 (2061, 3650)	3,318 (2469, 4656)	3,411 (2513, 4797)	<0.001
Tyrosine	2,108 (1626, 2845)	2,575 (1918, 3626)	2,644 (1966, 3723)	<0.001
Threonine	2,401 (1811, 3234)	2,915 (2143, 4099)	3,023 (2204, 4207)	<0.001
Tryptophan	732 (569, 984)	900 (667, 1258)	923 (687, 1285)	<0.001
Valine	3,036 (2358, 4200)	3,733 (2762, 5232)	3,848 (2838, 5432)	<0.001
Histidine	2,042 (1342, 2813)	2,389 (1654, 3511)	2,461 (1739, 3695)	<0.001
Arginine	3,709 (2852, 4954)	4,465 (3374, 6249)	4,618 (3423, 6347)	<0.001
Alanine	2,962 (2370, 4058)	3,659 (2749, 5173)	3,769 (2805, 5290)	<0.001
Asparatic acid	5,714 (4279, 7507)	6,841 (5106, 9775)	7,115 (5231, 9903)	<0.001
Glutaminc acid	10,548 (8018, 14431)	13,104 (9837, 18237)	13,338 (9952, 18846)	<0.001
Glycine	2,675 (1949, 3680)	3,190 (2377, 4573)	3,321 (2433, 4736)	<0.001
Proline	3,052 (2347, 4423)	3,986 (2936, 5559)	3,993 (2984, 5784)	<0.001
Serine	2,802 (2189, 3904)	3,450 (2578, 4842)	3,530 (2634, 5042)	<0.001

Data are Median (25 and 75 percentiles) (mg)

表 20 やせの活動別アミノ酸摂取量 (男性)

	Active (n =69)	Less active (n=77)	p
Isokeucine	2,596 (2112, 3712)	2,596 (1930, 3616)	0.625
Leucin	4,744 (3792, 6605)	4,633 (3472, 6407)	0.560
Lysine	3,916 (2955, 5311)	3,644 (2799, 5072)	0.412
Methionine	1,449 (1069, 1905)	1,408 (1069, 1898)	0.711
Cysteine	928 (772, 1278)	932 (717, 1297)	0.804
Phenylalanine	2,720 (2237, 3875)	2,798 (2050, 3617)	0.619
Tyrosine	2,154 (1761, 3021)	2,108 (1590, 2832)	0.519
Threonine	2,502 (1889, 3329)	2,400 (1795, 3366)	0.604
Tryptophan	754 (610, 1038)	719 (566, 985)	0.503
Valine	3,069 (2487, 4346)	3,048 (2344, 4281)	0.587
Histidine	2,136 (1470, 2765)	1,961 (1329, 2955)	0.923
Arginine	3,932 (3000, 5069)	3,505 (2916, 4937)	0.511
Alanine	3,089 (2387, 4175)	2,866 (2389, 4123)	0.663
Asparatic acid	5,914 (4592, 7808)	5,581 (4228, 7594)	0.562
Glutaminc acid	10,402 (8578, 14528)	10,961 (7956, 14457)	0.763
Glycine	2,864 (2065, 3716)	2,608 (1993, 3714)	0.616
Proline	3,052 (2400, 4754)	3,146 (2289, 4384)	0.613
Serine	2,837 (2349, 4039)	2,839 (2200, 4029)	0.678

Data are Median (25 and 75 percentiles) (mg)

表 2 1 BMI別アミノ酸摂取量 (女性)

	<18.5 (n=360)		18.5 - 25 (n=2828)		25≤ (n=1108)		p
Isokeucine	2,519	(1832, 3574)	2,652	(1992, 3722)	2,595	(1936, 3487)	0.019
Leucin	4,491	(3283, 6335)	4,730	(3594, 6580)	4,625	(3450, 6190)	0.014
Lysine	3,725	(2658, 5464)	3,908	(2877, 5667)	3,781	(2796, 5321)	0.061
Methionine	1,290	(921, 1915)	1,387	(1038, 1973)	1,374	(1027, 1878)	0.035
Cysteine	872	(667, 1223)	943	(731, 1299)	926	(712, 1238)	0.006
Phenylalanine	2,624	(1935, 3686)	2,794	(2128, 3861)	2,735	(2040, 3683)	0.009
Tyrosine	2,006	(1512, 2895)	2,168	(1646, 3023)	2,114	(1587, 2862)	0.016
Threonine	2,304	(1668, 3332)	2,442	(1836, 3416)	2,370	(1781, 3264)	0.030
Tryptophan	704	(524, 1016)	751	(574, 1051)	731	(553, 998)	0.011
Valine	2,954	(2187, 4168)	3,142	(2394, 4380)	3,050	(2299, 4146)	0.015
Histidine	1,832	(1254, 2664)	1,953	(1380, 2848)	1,945	(1343, 2714)	0.055
Arginine	3,502	(2603, 5069)	3,723	(2808, 5201)	3,633	(2720, 5019)	0.035
Alanine	2,844	(2108, 4114)	3,057	(2283, 4242)	2,995	(2238, 4057)	0.044
Asparatic acid	5,455	(3971, 8018)	5,804	(4369, 8143)	5,653	(4212, 7793)	0.029
Glutaminc acid	10,832	(7680, 14303)	11,109	(8477, 15256)	10,748	(8220, 14706)	0.097
Glycine	2,506	(1766, 3580)	2,665	(1973, 3727)	2,590	(1924, 3601)	0.045
Proline	3,176	(2280, 4237)	3,399	(2564, 4753)	3,301	(2464, 4404)	0.001
Serine	2,679	(2037, 3825)	2,902	(2231, 4027)	2,834	(2138, 3836)	0.013

Data are Median (25 and 75 percentiles) (mg)

表 2 2 やせの活動別アミノ酸摂取量 (女性)

	Active (n=186)		Less active (n=154)		p
Isokeucine	2,660	(2043, 3633)	2,307	(1605, 3508)	0.020
Leucin	4,695	(3688, 6441)	4,104	(2940, 6002)	0.017
Lysine	3,916	(2923, 5459)	3,580	(2315, 5697)	0.075
Methionine	1,316	(1038, 1942)	1,228	(859, 1977)	0.115
Cysteine	931	(720, 1295)	799	(605, 1162)	0.006
Phenylalanine	2,787	(2212, 3721)	2,378	(1737, 3436)	0.008
Tyrosine	2,131	(1679, 2973)	1,870	(1353, 2759)	0.020
Threonine	2,420	(1875, 3394)	2,184	(1489, 3324)	0.035
Tryptophan	740	(602, 1040)	646	(483, 952)	0.013
Valine	3,042	(2467, 4303)	2,778	(1940, 4045)	0.022
Histidine	1,894	(1425, 2657)	1,693	(1136, 2885)	0.118
Arginine	3,694	(2908, 5295)	3,196	(2373, 5063)	0.020
Alanine	2,959	(2285, 4198)	2,616	(1893, 4322)	0.048
Asparatic acid	5,680	(4485, 8183)	5,124	(3634, 7649)	0.032
Glutaminc acid	11,533	(8474, 14583)	9,144	(6908, 13295)	0.001
Glycine	2,656	(2027, 3646)	2,259	(1620, 3613)	0.013
Proline	3,517	(2572, 4573)	2,802	(2041, 3961)	<0.001
Serine	2,881	(2228, 3901)	2,467	(1786, 3692)	0.012

Data are Median (25 and 75 percentiles) (mg)

分担研究報告

小児における体格別の栄養摂取・食パターンとの関連

研究分担者 瀧本秀美(国立研究開発法人 国立健康・栄養研究所 栄養疫学研究部)
研究協力者 田中久子(国立研究開発法人 国立健康・栄養研究所 栄養疫学研究部)

研究要旨:

子どもの体格と栄養摂取・食パターンとの関連について、全国的な調査はほとんどなされていない。よって、本研究は、国民健康・栄養調査に基づいて、子どもの体格と栄養摂取・食パターンとの関連を明らかにすることを目的とする。今回、使用するデータは、平成 24 年調査で、例年の 4 倍規模の拡大調査であり、12,750 世帯が参加した。本研究では 6-15 歳の小児 2274 人(男子:1134 人、女子:1140 人)を対象とした。肥満の判定は、学校保健統計方式により行った。肥満児の率は、男子 8.3%、女子 6.3%と、学校保健統計と比較すると低かった。「エネルギー」、「たんぱく質」、「動物性たんぱく質」、「脂質」は、男女とも全体的には肥満群の平均摂取量が多い傾向にあった。しかし、女子の 12-15 歳のみ、やせ群の平均摂取量が多い傾向にあった。性別・年齢階級別によって傾向は様々であるが、肥満群の摂取量が他の群より多かったのは、男女で「うどん・中華めん類」、男子で「パスタ」であり、女子 12-15 歳で「その他の菓子類」であった。12-15 歳の女子は、過少申告をしている可能性があるため、今後、検討していく必要があると考えられる。

国民健康・栄養調査に基づいて、子ども

A. 研究目的

子どもの肥満傾向や生活習慣病の増加は、重要な健康課題である。小児期の肥満は、成人期の肥満への移行や生活習慣病の引き金になるだけでなく、最近では、学童期の肥満において、既に高血圧、高脂血症、糖尿病などの代表的な生活習慣病を合併している頻度が高くなっていると報告されている。学校保健統計¹⁾によると、肥満度が 20%以上の肥満傾向児の出現率は、小学校高学年の男子で 9%前後、女子で 9%前後である。

しかし、子どもの体格と栄養摂取・食パターンとの関連について、全国的な調査はなされていない。よって、本研究では、

の体格と栄養摂取・食パターンとの関連を明らかにすることを目的とする。

B. 研究方法

本研究は平成 24 年国民健康・栄養調査のデータを活用する断面研究である。平成 24 年調査は例年の 4 倍規模の拡大調査であり、12,750 世帯が参加した。本研究では 6-15 歳の小児 2274 人(男子:1134 人、女子:1140 人)を解析対象とした。

肥満の判定は、学校保健統計方式により行い、肥満度-20%以下の「やせ群」は 74 人(男子:32 人、女子:42 人)、肥

満度-20%超～+20%未満の「普通群」は2034人(男子:1008人、女子:1026人)、肥満度+20%以上の「肥満群」は166人(男子:94人、女子:72人)であった。統計解析にはSAS 9.4を使用した。

C. 研究結果

1) 肥満児の率 (表1)

男子は8.3%、女子は6.3%と、学校保健統計と比較すると、やや低かった。

2) 腹囲 (表1)

男女とも、肥満群の平均値、中央値が最も大きく、やせ群と比較すると15～24cm差があり、年齢が上がるにつれて差が広がった。

3) エネルギー、たんぱく質、動物性たんぱく質、脂質の摂取量 (表2)

男女とも、全体的には肥満群の平均摂取量が多い傾向にあった。しかし、女子の12-15歳のみ、やせ群の平均摂取量が多い傾向にあった。

4) PFCエネルギー比 (表3)

男女とも9-11歳では、他の年齢階級と比較して、「たんぱく質エネルギー比率」、「脂肪エネルギー比率」が高く、「炭水化物エネルギー比率」は低い傾向にあった。特に「脂肪エネルギー比率」は、男子のやせ群で31.2%、肥満群で30.1%、女子のやせ群で30.6%であり、目標量の上限の30%を上回っていた。

5) 穀類の摂取量 (表4)

男女で同じ傾向がみられたのは、「うどん、中華めん類」のみであった。総数で比較すると男女ともに肥満群の平均摂取量が最も多かった。特に男子の9-11

歳では、やせ群0.0g、普通群20.0g、肥満群21.9g、女子の12-15歳では、やせ群9.2g、普通群23.4g、肥満群41.5gであり、大きな差があった。

男子に関しては、「米加工品」の平均摂取量は、全体で、やせ群1.3g、普通群3.9g、肥満群6.6gであり、6-8歳で、やせ群0.0g、普通群2.6g、肥満群10.7gであり、9-11歳では、やせ群0.0g、普通群4.5g、肥満群9.0gであった。「パスタ」の平均摂取量は、全体で、やせ群9.5g、普通群11.8g、肥満群18.4gであり、特に6-8歳で、やせ群4.2g、普通群6.5g、肥満群39.5gで大きな差があった。また、12-15歳の「菓子パン類」の平均摂取量は、やせ群0.0g、普通群7.5g、肥満群10.0gであった。

女子に関しては、「米」の摂取量の平均値、中央値ともに、全ての年齢階級で肥満群が最も多かった。

6) 菓子類の摂取量 (表5)

男子では、全体的にやせ群の方が摂取量は多く、特に「ケーキ・ペストリー類」や、「その他の菓子類」に差が見られた。

「ケーキ・ペストリー類」の摂取量の平均値は、総数でみると、やせ群19.09g、普通群10.48g、肥満群10.77gであり、12-15歳では、やせ群31.94g、普通群10.23g、肥満群15.18gであり、やせ群は他の群の倍以上の摂取量であった。

女子では、12-15歳の「その他の菓子類」の平均摂取量は、やせ群2.8g、普通群14.4g、肥満群23.0gであり、大きな差が見られた。一方、差は小さいが、「ビスケット類」の平均摂取量は、全体的に

やせ群が多かった。

D. 考察

性別・年齢階級別によって傾向は様々であるが、肥満群の摂取量が他の群より多かったのは、男女で「うどん・中華めん類」、男子で「パスタ」、女子12-15歳で「その他の菓子類」であった。前二者はともに、小麦が原料であることが共通しており、粉にした穀類を加工して食べる粉食は、肥満に少なからず影響しているのではないかと考えられる。

また、12-15歳の女子について、肥満群の「その他の菓子類」の摂取量は他の2群と比較して多いが、エネルギーは最も低いという結果が出ており、矛盾しているように思える。日本人小児を対象としたエネルギー摂取量の過小申告および過大申告についての研究²⁾によると、過小申告と関連している要因は、女性、高年齢、過体重と肥満、親の教育歴の低さ、および親の手助けなしでの質問票の回答という報告がある。そのため、12-15歳の女子は、過少申告をしている可能性もあり、今後、検討していく必要があると考えられる。

E. 結論

今回の解析によって、性別・年齢階級別によって様々な傾向がみられたが、国民健康・栄養調査で規定されている分類に従った食品群の比較のみであったため、今後は、個々の食品との関連についての検討も望まれる。

【参考文献】

- 1) 平成 26 年度学校保健統計調査.
http://www.mext.go.jp/component/b_menu/other/_icsFiles/afieldfile/2015/03/27/1356103_3.pdf. 文部科学省, 日本; 2015.
- 2) Murakami K, Miyake Y, Sasaki S, et al. Characteristics of under- and over-reporters of energy intake among Japanese children and adolescents: the Ryukyus Child Health Study. *Nutrition* 2012;28(5):532-8.

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表
なし
2. 学会発表
なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

表1. 体重、身長、腹囲の平均値・標準偏差・中央値

性別	年齢	肥満判定	体重				身長				腹囲			
			人数	平均	SD	中央値	人数	平均	SD	中央値	人数	平均	SD	中央値
男子	6-8歳	やせ	6	19.5	2.3	19.5	6	124.2	5.3	124.5	3	49.9	0.9	50.0
		普通	321	23.2	4.0	22.5	321	121.3	7.0	120.5	284	54.9	4.4	54.5
		肥満	16	32.1	6.0	31.7	16	122.8	7.2	123.8	14	66.5	8.9	67.5
		総数	343	23.6	4.5	22.6	343	121.4	7.0	121.0	301	55.4	5.3	54.5
	9-11歳	やせ	10	26.5	5.6	26.9	10	140.2	8.3	138.8	8	56.8	6.5	55.0
		普通	309	32.7	6.3	31.8	309	138.3	8.0	138.0	278	60.5	6.2	60.0
		肥満	39	43.3	9.4	43.1	39	137.4	8.7	136.2	37	75.7	9.5	76.5
	12-15歳	総数	358	33.6	7.5	32.4	358	138.3	8.1	137.9	323	62.2	8.3	60.5
		やせ	16	38.3	5.9	37.4	16	160.0	8.1	157.5	11	60.6	5.3	62.0
		普通	378	49.0	9.2	49.1	378	160.9	9.9	162.8	325	67.7	6.5	67.0
		肥満	39	62.6	13.1	62.0	39	158.0	10.5	160.0	34	81.7	8.8	80.8
	総数	総数	433	49.9	10.5	50.0	433	160.6	9.9	162.5	370	68.7	7.9	68.0
		やせ	32	31.1	9.3	31.4	32	147.1	16.1	150.3	22	57.8	6.4	59.1
普通		1008	35.8	13.0	33.0	1008	141.4	18.6	140.0	887	61.4	7.8	60.5	
肥満		94	49.4	15.9	48.0	94	143.5	16.2	142.8	85	76.6	10.4	76.5	
女子	6-8歳	総数	1134	36.8	13.7	34.0	1134	141.7	18.4	140.0	994	62.6	9.2	61.0
		やせ	16	20.5	2.9	21.5	16	128.7	8.1	129.5	10	50.5	3.3	50.8
		普通	339	22.9	3.7	22.3	339	121.3	6.5	121.3	312	54.8	4.4	54.0
		肥満	20	31.0	6.7	30.0	20	123.5	9.8	121.6	16	65.5	7.0	65.5
	9-11歳	総数	375	23.2	4.3	22.5	375	121.8	7.0	121.5	338	55.2	5.2	54.2
		やせ	14	27.5	4.9	28.7	14	141.9	8.1	143.5	12	57.2	3.3	56.8
		普通	325	32.7	6.5	31.3	325	139.2	8.4	138.3	299	60.3	5.9	59.5
		肥満	29	44.3	9.7	42.7	29	139.3	8.8	139.7	26	73.7	8.4	73.5
	12-15歳	総数	368	33.4	7.5	31.6	368	139.3	8.4	138.5	337	61.2	7.1	60.0
		やせ	12	37.4	3.0	38.4	12	154.5	5.1	155.4	11	59.5	3.2	59.8
		普通	362	45.6	6.2	45.4	362	154.7	6.2	154.9	314	66.6	6.1	66.0
		肥満	23	65.9	10.2	62.8	23	156.5	6.1	158.0	21	83.2	7.0	83.0
	総数	総数	397	46.5	8.2	45.7	397	154.8	6.2	155.0	346	67.4	7.4	66.0
やせ		42	27.7	7.8	25.2	42	140.4	12.8	142.7	33	55.9	4.9	56.5	
普通		1026	34.0	11.0	32.0	1026	138.8	15.5	139.1	925	60.6	7.4	60.0	
肥満		72	47.5	16.5	44.1	72	140.4	15.3	141.1	63	74.8	10.1	75.5	
総数			1140	34.6	11.8	32.3	1140	139.0	15.4	139.5	1021	61.3	8.3	60.0

表2. エネルギー、たんぱく質、動物性たんぱく質、脂質の摂取量の平均値・標準偏差・中央値

性別	年齢	肥満判定	エネルギー				たんぱく質				動物性たんぱく質				脂質			
			人数	平均	SD	中央値	人数	平均	SD	中央値	人数	平均	SD	中央値	人数	平均	SD	中央値
男子	6-8歳	やせ	6	1645.7	195.4	1655.0	6	58.3	17.7	57.6	6	35.5	13.9	37.2	6	51.4	13.5	52.6
		普通	321	1677.5	368.4	1655.0	321	60.0	15.3	58.3	321	34.6	12.9	33.9	321	54.5	18.0	52.9
		肥満	16	1787.2	436.0	1653.0	16	67.0	15.8	64.8	16	40.3	15.7	38.0	16	59.5	19.6	53.5
		総数	343	1682.0	369.4	1655.0	343	60.3	15.4	58.5	343	34.9	13.0	34.0	343	54.7	18.0	53.0
	9-11歳	やせ	10	1881.1	363.2	1964.0	10	73.9	16.1	74.9	10	45.0	12.7	46.0	10	64.8	17.4	62.0
		普通	309	2019.8	419.8	1983.0	309	72.2	17.5	70.8	309	40.7	14.1	39.7	309	64.6	20.6	62.0
		肥満	39	2021.6	508.9	1956.0	39	77.8	19.9	74.1	39	47.7	16.2	47.7	39	68.2	23.0	70.5
		総数	358	2016.2	428.3	1973.0	358	72.8	17.8	71.1	358	41.6	14.5	40.1	358	65.0	20.8	62.8
	12-15歳	やせ	16	2218.5	436.4	2142.0	16	77.5	14.1	76.8	16	43.2	11.7	42.4	16	64.1	18.9	63.3
		普通	378	2460.3	664.1	2384.0	378	86.9	25.8	83.4	378	50.6	20.8	47.9	378	78.0	29.3	74.0
		肥満	39	2445.8	656.3	2386.0	39	90.4	27.6	84.3	39	52.7	21.2	45.9	39	78.7	27.9	77.4
		総数	433	2450.1	656.8	2366.0	433	86.8	25.7	83.3	433	50.5	20.6	47.4	433	77.5	28.9	74.0
	総数	やせ	32	2005.7	436.0	1992.0	32	72.8	16.6	74.8	32	42.3	12.5	42.4	32	62.0	17.8	60.6
		普通	1008	2076.0	607.6	1987.0	1008	73.8	23.3	70.8	1008	42.5	17.9	40.1	1008	66.4	25.5	62.6
		肥満	94	2157.7	615.4	2092.0	94	81.2	24.2	77.2	94	48.5	18.7	45.1	94	71.1	25.4	69.9
総数		1134	2080.8	604.2	1998.0	1134	74.4	23.3	71.4	1134	43.0	17.9	40.3	1134	66.7	25.3	62.8	
女子	6-8歳	やせ	16	1525.5	282.4	1567.0	16	56.7	14.1	54.4	16	32.6	12.2	26.9	16	50.8	16.8	47.7
		普通	339	1543.7	325.2	1540.0	339	55.4	13.8	54.5	339	31.9	11.1	30.6	339	50.5	16.1	49.3
		肥満	20	1673.8	355.8	1746.0	20	62.1	17.0	61.2	20	38.8	14.2	37.2	20	53.5	16.6	52.7
		総数	375	1549.8	325.7	1557.0	375	55.8	14.0	54.7	375	32.3	11.4	30.6	375	50.7	16.1	49.4
	9-11歳	やせ	14	1768.1	307.9	1722.0	14	66.5	15.7	64.7	14	40.6	11.7	40.7	14	60.9	18.1	58.0
		普通	325	1807.9	370.9	1775.0	325	65.8	13.8	64.8	325	37.8	10.7	37.0	325	59.0	18.1	57.2
		肥満	29	1870.5	401.8	1786.0	29	70.8	17.4	69.5	29	41.7	12.2	39.6	29	61.9	18.1	60.4
		総数	368	1811.3	370.8	1772.0	368	66.2	14.2	65.0	368	38.2	10.9	37.1	368	59.3	18.1	57.5
	12-15歳	やせ	12	2109.3	339.3	2078.0	12	75.5	20.0	75.5	12	43.4	17.9	42.4	12	65.8	22.3	67.5
		普通	362	2019.7	422.6	2000.0	362	73.1	17.0	71.6	362	41.6	14.6	40.1	362	66.2	21.3	65.1
		肥満	23	2027.2	337.6	2089.0	23	71.8	14.6	74.4	23	41.6	14.7	41.4	23	63.8	17.9	61.4
		総数	397	2022.8	415.4	2009.0	397	73.1	17.0	72.0	397	41.7	14.7	40.2	397	66.1	21.1	64.4
	総数	やせ	42	1773.2	383.6	1740.0	42	65.4	17.8	62.5	42	38.4	14.4	35.8	42	58.5	19.5	55.7
		普通	1026	1795.3	424.3	1760.0	1026	64.9	16.7	63.7	1026	37.2	13.0	35.6	1026	58.8	19.8	57.0
		肥満	72	1865.9	389.5	1900.0	72	68.7	16.7	67.4	72	40.9	13.4	39.3	72	60.2	17.9	58.3
総数		1140	1799.0	420.8	1764.0	1140	65.2	16.8	64.0	1140	37.5	13.1	35.9	1140	58.8	19.6	57.0	

表3. たんぱく質エネルギー比率、脂肪エネルギー比率、動物性たんぱく質エネルギー比率、炭水化物エネルギー比率の平均値・標準偏差・中央値

性別	年齢	肥満判定	たんぱく質エネルギー比率				脂肪エネルギー比率				動物性たんぱく質エネルギー比率				炭水化物エネルギー比率			
			人数	平均	SD	中央値	人数	平均	SD	中央値	人数	平均	SD	中央値	人数	平均	SD	中央値
男子	6-8歳	やせ	6	14.1	3.7	14.8	6	28.4	8.6	27.1	6	59.4	13.5	59.8	6	57.5	10.7	57.2
		普通	321	14.4	2.3	14.0	321	29.0	5.9	29.2	321	56.5	10.4	57.0	321	56.7	6.8	56.8
		肥満	16	15.1	1.8	14.9	16	29.7	5.3	29.3	16	58.7	11.8	59.5	16	55.2	5.8	55.2
		総数	343	14.4	2.3	14.1	343	29.0	5.9	29.0	343	56.7	10.5	57.1	343	56.6	6.8	56.8
	9-11歳	やせ	10	15.7	1.5	15.7	10	31.2	6.6	30.2	10	60.6	7.3	61.5	10	53.1	6.2	53.0
		普通	309	14.3	2.1	14.2	309	28.5	5.5	28.5	309	55.7	9.5	56.2	309	57.1	5.9	57.2
		肥満	39	15.5	2.3	15.7	39	30.1	6.1	30.8	39	60.4	10.0	61.6	39	54.4	6.5	54.4
		総数	358	14.5	2.1	14.4	358	28.8	5.7	28.8	358	56.4	9.6	57.0	358	56.7	6.1	56.9
	12-15歳	やせ	16	14.1	1.7	14.2	16	25.9	5.4	25.5	16	55.1	8.4	56.7	16	60.1	6.0	60.1
		普通	378	14.2	2.5	14.1	378	28.3	6.3	28.1	378	56.9	10.7	58.6	378	57.5	7.2	57.3
		肥満	39	14.9	2.7	15.2	39	28.6	5.7	28.4	39	57.1	11.7	58.2	39	56.5	6.4	56.5
		総数	433	14.3	2.5	14.2	433	28.2	6.2	28.0	433	56.9	10.7	58.0	433	57.5	7.1	57.3
	総数	やせ	32	14.6	2.2	14.8	32	28.0	6.7	26.2	32	57.6	9.3	59.9	32	57.4	7.5	58.4
		普通	1008	14.3	2.3	14.1	1008	28.6	5.9	28.6	1008	56.4	10.2	56.9	1008	57.1	6.7	57.1
		肥満	94	15.2	2.4	15.3	94	29.4	5.8	29.2	94	58.7	11.0	60.0	94	55.4	6.4	55.3
		総数	1134	14.4	2.3	14.2	1134	28.6	6.0	28.6	1134	56.6	10.3	57.3	1134	57.0	6.7	57.0
女子	6-8歳	やせ	16	14.9	2.0	14.9	16	29.5	5.9	30.4	16	56.7	9.6	60.4	16	55.7	6.8	57.4
		普通	339	14.4	2.3	14.4	339	29.2	5.9	29.4	339	56.8	9.9	57.4	339	56.4	6.6	56.1
		肥満	20	14.8	2.2	14.9	20	28.6	6.5	28.2	20	61.5	9.3	62.6	20	56.6	7.0	56.6
		総数	375	14.4	2.3	14.5	375	29.2	5.9	29.4	375	57.1	9.9	57.6	375	56.4	6.6	56.1
	9-11歳	やせ	14	15.0	1.9	14.4	14	30.6	5.6	28.3	14	60.6	6.8	59.9	14	54.4	6.5	55.4
		普通	325	14.7	2.2	14.7	325	29.2	5.6	29.3	325	57.0	8.7	57.6	325	56.1	6.1	55.9
		肥満	29	15.3	2.8	15.0	29	29.5	4.7	30.2	29	58.8	8.8	59.1	29	55.2	5.3	56.1
		総数	368	14.8	2.3	14.8	368	29.3	5.6	29.4	368	57.3	8.7	57.8	368	56.0	6.1	55.9
	12-15歳	やせ	12	14.2	2.5	14.2	12	28.1	7.6	26.0	12	55.8	10.0	53.1	12	57.8	8.3	60.0
		普通	362	14.6	2.5	14.3	362	29.2	5.8	29.0	362	55.9	9.7	55.8	362	56.2	6.4	56.7
		肥満	23	14.4	3.0	14.1	23	28.3	5.8	27.6	23	56.4	12.5	60.0	23	57.4	6.7	56.5
		総数	397	14.6	2.5	14.3	397	29.2	5.9	28.9	397	56.0	9.8	55.9	397	56.3	6.5	56.7
	総数	やせ	42	14.7	2.1	14.5	42	29.5	6.3	28.3	42	57.8	8.9	57.8	42	55.8	7.1	57.1
		普通	1026	14.6	2.3	14.4	1026	29.2	5.8	29.3	1026	56.6	9.5	57.0	1026	56.2	6.4	56.2
		肥満	72	14.8	2.7	14.8	72	28.9	5.5	28.9	72	58.8	10.3	59.8	72	56.3	6.3	56.4
		総数	1140	14.6	2.4	14.5	1140	29.2	5.8	29.2	1140	56.8	9.5	57.2	1140	56.2	6.4	56.2

表4-1. 穀類の摂取量の平均値・標準偏差・中央値

性別	年齢	肥満判定	米 [1]*				米加工品 [2]*				小麦粉類 [3]*				パン類(菓子パンを除く) [4]*			
			人数	平均	SD	中央値	人数	平均	SD	中央値	人数	平均	SD	中央値	人数	平均	SD	中央値
男子	6-8歳	やせ	6	299.8	90.4	301.5	6	0.0	0.0	0.0	6	0.9	1.5	0.0	6	10.0	24.5	0.0
		普通	321	260.8	110.2	260.0	321	2.6	13.7	0.0	321	5.3	13.9	0.0	321	35.4	44.5	25.0
		肥満	16	309.7	180.8	314.0	16	10.7	26.8	0.0	16	5.2	10.9	0.0	16	30.9	39.8	0.0
		総数	343	263.7	114.2	260.0	343	2.9	14.5	0.0	343	5.3	13.7	0.0	343	34.7	44.0	20.0
	9-11歳	やせ	10	327.7	129.1	350.5	10	0.0	0.0	0.0	10	1.6	2.3	0.8	10	36.0	43.7	30.0
		普通	309	346.0	151.1	347.0	309	4.5	24.1	0.0	309	5.4	15.7	0.0	309	43.0	52.3	30.0
		肥満	39	360.1	160.8	338.0	39	9.0	34.2	0.0	39	4.1	8.5	0.0	39	28.0	34.2	0.0
	12-15歳	総数	358	347.0	151.3	345.9	358	4.8	25.1	0.0	358	5.2	14.8	0.0	358	41.2	50.5	30.0
		やせ	16	496.4	220.8	538.0	16	2.5	10.0	0.0	16	1.7	2.6	0.0	16	21.2	41.9	0.0
		普通	378	486.4	230.1	442.0	378	4.6	28.5	0.0	378	5.9	16.4	0.0	378	41.6	51.5	0.0
	総数	肥満	39	444.1	232.5	405.1	39	2.5	10.6	0.0	39	7.7	16.0	1.7	39	49.6	75.3	0.0
		総数	433	482.9	229.8	442.0	433	4.4	26.9	0.0	433	5.9	16.1	0.0	433	41.6	53.8	0.0
やせ		32	406.8	195.2	378.0	32	1.3	7.1	0.0	32	1.5	2.3	0.0	32	23.7	39.9	0.0	
普通		1008	371.5	199.3	343.0	1008	3.9	23.3	0.0	1008	5.6	15.4	0.0	1008	40.1	49.7	27.8	
女子	6-8歳	肥満	94	386.4	201.5	376.5	94	6.6	25.5	0.0	94	5.8	12.5	0.0	94	37.4	56.2	0.0
		総数	1134	373.7	199.3	348.0	1134	4.1	23.2	0.0	1134	5.5	15.0	0.0	1134	39.4	50.0	17.6
		やせ	16	242.7	83.7	235.3	16	6.3	20.3	0.0	16	4.5	6.1	0.9	16	38.1	50.9	0.0
		普通	339	248.1	108.5	244.2	339	3.5	16.3	0.0	339	6.4	16.2	0.0	339	28.6	37.8	0.0
	9-11歳	肥満	20	277.6	153.1	257.5	20	3.1	11.3	0.0	20	3.0	11.1	0.0	20	19.1	32.6	0.0
		総数	375	249.5	110.3	244.2	375	3.6	16.2	0.0	375	6.1	15.6	0.0	375	28.5	38.1	0.0
		やせ	14	267.2	105.1	243.5	14	3.7	13.3	0.0	14	5.6	13.4	0.5	14	54.5	68.4	30.0
	12-15歳	普通	325	285.1	125.1	282.0	325	7.8	33.3	0.0	325	6.6	17.7	0.0	325	39.8	45.8	35.0
		肥満	29	348.1	153.8	348.0	29	1.2	5.6	0.0	29	6.9	17.2	0.0	29	31.1	37.1	0.0
		総数	368	289.4	127.7	287.2	368	7.2	31.5	0.0	368	6.6	17.5	0.0	368	39.7	46.2	30.0
	総数	やせ	12	366.7	144.5	351.0	12	4.2	14.4	0.0	12	8.4	21.4	0.4	12	35.7	32.1	37.5
		普通	362	351.8	156.3	351.7	362	3.3	19.6	0.0	362	5.4	13.7	0.4	362	42.0	49.5	30.0
肥満		23	401.6	158.6	389.0	23	0.0	0.0	0.0	23	2.9	4.7	1.1	23	26.7	40.2	0.0	
総数		397	355.1	156.2	354.0	397	3.1	18.9	0.0	397	5.3	13.7	0.6	397	41.0	48.7	25.0	
総数	やせ	42	286.3	120.1	271.5	42	4.8	16.3	0.0	42	6.0	14.0	0.4	42	42.9	52.7	23.0	
	普通	1026	296.4	139.0	289.1	1026	4.8	24.1	0.0	1026	6.1	15.9	0.0	1026	36.9	45.1	25.0	
	肥満	72	345.6	160.4	345.3	72	1.3	7.0	0.0	72	4.5	12.7	0.0	72	26.3	36.8	0.0	
	総数	1140	299.2	140.2	290.0	1140	4.6	23.1	0.0	1140	6.0	15.6	0.0	1140	36.4	45.0	20.0	

* : 食品群名の後の数値は、食品小分類番号

表4-2. 穀類の摂取量の平均値・標準偏差・中央値

性別	年齢	肥満判定	菓子パン類 [5]*				うどん、中華めん類 [6]*				即席中華めん [7]*				パスタ [8]*			
			人数	平均	SD	中央値	人数	平均	SD	中央値	人数	平均	SD	中央値	人数	平均	SD	中央値
男子	6-8歳	やせ	6	13.3	32.7	0.0	6	16.7	40.8	0.0	6	0.0	0.0	0.0	6	4.2	10.2	0.0
		普通	321	4.5	19.3	0.0	321	20.2	51.7	0.0	321	0.4	4.2	0.0	321	6.5	28.0	0.0
		肥満	16	5.6	15.5	0.0	16	18.3	58.2	0.0	16	2.0	8.0	0.0	16	39.5	72.1	0.0
		総数	343	4.7	19.4	0.0	343	20.0	51.7	0.0	343	0.5	4.4	0.0	343	8.0	31.8	0.0
	9-11歳	やせ	10	0.0	0.0	0.0	10	0.0	0.0	0.0	10	4.8	15.2	0.0	10	0.0	0.0	0.0
		普通	309	4.5	19.6	0.0	309	20.0	51.5	0.0	309	0.8	7.4	0.0	309	8.8	27.6	0.0
		肥満	39	0.0	0.0	0.0	39	21.9	54.6	0.0	39	1.4	6.0	0.0	39	8.3	39.0	0.0
	12-15歳	総数	358	3.9	18.3	0.0	358	19.6	51.1	0.0	358	1.0	7.6	0.0	358	8.5	28.6	0.0
		やせ	16	0.0	0.0	0.0	16	38.4	93.3	0.0	16	0.0	0.0	0.0	16	17.5	56.0	0.0
		普通	378	7.5	25.8	0.0	378	22.1	69.0	0.0	378	3.8	20.0	0.0	378	18.7	62.4	0.0
	総数	肥満	39	10.0	31.8	0.0	39	43.0	107.6	0.0	39	5.9	21.1	0.0	39	19.8	65.2	0.0
		総数	433	7.4	25.9	0.0	433	24.6	74.3	0.0	433	3.8	19.7	0.0	433	18.8	62.3	0.0
やせ		32	2.5	14.1	0.0	32	22.3	69.1	0.0	32	1.5	8.5	0.0	32	9.5	40.1	0.0	
普通		1008	5.6	22.1	0.0	1008	20.8	58.7	0.0	1008	1.8	13.2	0.0	1008	11.8	44.4	0.0	
女子	6-8歳	肥満	94	5.1	21.7	0.0	94	30.0	81.4	0.0	94	3.3	14.6	0.0	94	18.4	57.6	0.0
		総数	1134	5.5	21.9	0.0	1134	21.6	61.1	0.0	1134	1.9	13.2	0.0	1134	12.2	45.5	0.0
		やせ	16	0.0	0.0	0.0	16	16.9	50.4	0.0	16	0.0	0.0	0.0	16	1.5	4.4	0.0
		普通	339	2.6	11.6	0.0	339	12.8	39.7	0.0	339	0.6	8.2	0.0	339	8.8	31.0	0.0
	9-11歳	肥満	20	0.0	0.0	0.0	20	20.8	43.0	0.0	20	1.8	8.1	0.0	20	13.0	53.6	0.0
		総数	375	2.3	11.1	0.0	375	13.4	40.3	0.0	375	0.7	8.0	0.0	375	8.7	31.9	0.0
		やせ	14	0.0	0.0	0.0	14	7.3	19.1	0.0	14	0.0	0.0	0.0	14	8.1	24.6	0.0
	12-15歳	普通	325	3.9	16.8	0.0	325	18.3	53.2	0.0	325	0.6	5.9	0.0	325	11.6	43.3	0.0
		肥満	29	0.0	0.0	0.0	29	15.7	47.7	0.0	29	0.0	0.0	0.0	29	2.0	6.2	0.0
		総数	368	3.4	15.8	0.0	368	17.7	51.9	0.0	368	0.5	5.6	0.0	368	10.7	41.1	0.0
	総数	やせ	12	0.0	0.0	0.0	12	9.2	23.9	0.0	12	0.0	0.0	0.0	12	21.8	72.6	0.0
		普通	362	3.0	15.0	0.0	362	23.4	68.5	0.0	362	2.3	14.5	0.0	362	12.8	41.3	0.0
肥満		23	4.4	20.9	0.0	23	41.5	78.3	0.0	23	0.0	0.0	0.0	23	16.0	75.0	0.0	
総数		397	3.0	15.1	0.0	397	24.0	68.3	0.0	397	2.1	13.8	0.0	397	13.2	44.9	0.0	
総数	やせ	42	0.0	0.0	0.0	42	11.5	34.9	0.0	42	0.0	0.0	0.0	42	9.5	41.0	0.0	
	普通	1026	3.1	14.6	0.0	1026	18.3	55.6	0.0	1026	1.2	10.4	0.0	1026	11.1	38.9	0.0	
	肥満	72	1.4	11.8	0.0	72	25.4	58.5	0.0	72	0.5	4.2	0.0	72	9.5	50.7	0.0	
	総数	1140	2.9	14.2	0.0	1140	18.5	55.1	0.0	1140	1.1	9.9	0.0	1140	10.9	39.8	0.0	

* : 食品群名の後の数値は、食品小分類番号

表4-3. 穀類の摂取量の平均値・標準偏差・中央値

性別	年齢	肥満判定	その他の小麦加工品 [9]*				そば・加工品 [10]*				とうもろこし・加工品 [11]*				その他の穀類 [12]*			
			人数	平均	SD	中央値	人数	平均	SD	中央値	人数	平均	SD	中央値	人数	平均	SD	中央値
男子	6-8歳	やせ	6	3.8	5.1	1.3	6	0.0	0.0	0.0	6	0.0	0.0	0.0	6	0.0	0.0	0.0
		普通	321	5.6	17.0	0.0	321	1.6	16.6	0.0	321	1.8	11.4	0.0	321	4.5	12.3	0.0
		肥満	16	1.3	2.5	0.0	16	0.0	0.0	0.0	16	0.0	0.0	0.0	16	20.8	74.7	0.0
		総数	343	5.3	16.5	0.0	343	1.5	16.1	0.0	343	1.7	11.0	0.0	343	5.2	20.0	0.0
	9-11歳	やせ	10	3.6	4.7	2.5	10	0.0	0.0	0.0	10	0.0	0.0	0.0	10	2.0	6.2	0.0
		普通	309	5.5	13.6	0.0	309	1.2	12.7	0.0	309	0.8	4.9	0.0	309	5.3	27.1	0.0
		肥満	39	6.3	14.0	0.0	39	5.9	36.5	0.0	39	0.3	1.9	0.0	39	2.9	7.8	0.0
		総数	358	5.5	13.5	0.0	358	1.7	16.8	0.0	358	0.7	4.6	0.0	358	4.9	25.3	0.0
	12-15歳	やせ	16	8.2	13.3	2.5	16	0.0	0.0	0.0	16	0.0	0.0	0.0	16	5.0	9.1	0.0
		普通	378	7.3	21.3	0.0	378	0.0	0.0	0.0	378	1.7	9.6	0.0	378	5.6	19.6	0.0
		肥満	39	9.7	22.0	0.0	39	0.0	0.0	0.0	39	0.0	0.0	0.0	39	9.7	38.2	0.0
		総数	433	7.5	21.1	0.0	433	0.0	0.0	0.0	433	1.5	9.0	0.0	433	5.9	21.7	0.0
	総数	やせ	32	6.0	10.1	2.5	32	0.0	0.0	0.0	32	0.0	0.0	0.0	32	3.1	7.5	0.0
		普通	1008	6.2	17.9	0.0	1008	0.9	11.7	0.0	1008	1.5	9.1	0.0	1008	5.1	20.4	0.0
		肥満	94	6.8	17.0	0.0	94	2.4	23.5	0.0	94	0.1	1.2	0.0	94	8.7	39.5	0.0
		総数	1134	6.2	17.6	0.0	1134	1.0	13.0	0.0	1134	1.3	8.6	0.0	1134	5.4	22.4	0.0
女子	6-8歳	やせ	16	2.1	4.6	0.0	16	0.0	0.0	0.0	16	0.0	0.0	0.0	16	4.2	9.4	0.0
		普通	339	4.8	13.4	0.0	339	0.5	6.1	0.0	339	1.4	7.4	0.0	339	3.7	11.3	0.0
		肥満	20	3.4	5.4	0.0	20	0.0	0.0	0.0	20	0.0	0.0	0.0	20	2.5	6.2	0.0
		総数	375	4.6	12.9	0.0	375	0.4	5.8	0.0	375	1.3	7.0	0.0	375	3.7	11.0	0.0
	9-11歳	やせ	14	2.2	4.3	0.0	14	0.0	0.0	0.0	14	0.0	0.0	0.0	14	2.3	6.1	0.0
		普通	325	5.0	12.0	0.0	325	1.7	16.7	0.0	325	0.9	5.3	0.0	325	5.3	24.9	0.0
		肥満	29	2.8	6.1	0.0	29	0.0	0.0	0.0	29	0.0	0.0	0.0	29	9.3	33.8	0.0
		総数	368	4.8	11.4	0.0	368	1.5	15.7	0.0	368	0.8	5.0	0.0	368	5.5	25.2	0.0
	12-15歳	やせ	12	1.9	3.7	0.0	12	0.0	0.0	0.0	12	0.0	0.0	0.0	12	17.2	26.9	0.0
		普通	362	7.3	17.1	1.1	362	0.5	8.0	0.0	362	1.2	9.5	0.0	362	3.8	9.5	0.0
		肥満	23	2.6	5.2	0.0	23	6.5	31.3	0.0	23	0.0	0.0	0.0	23	4.7	13.2	0.0
		総数	397	6.8	16.4	0.7	397	0.8	10.7	0.0	397	1.1	9.1	0.0	397	4.2	10.9	0.0
	総数	やせ	42	2.1	4.2	0.0	42	0.0	0.0	0.0	42	0.0	0.0	0.0	42	7.3	16.7	0.0
		普通	1026	5.7	14.4	0.0	1026	0.9	11.1	0.0	1026	1.2	7.7	0.0	1026	4.2	16.4	0.0
		肥満	72	2.9	5.6	0.0	72	2.1	17.7	0.0	72	0.0	0.0	0.0	72	6.0	22.9	0.0
		総数	1140	5.4	13.8	0.0	1140	0.9	11.4	0.0	1140	1.1	7.3	0.0	1140	4.5	16.9	0.0

* : 食品群名の後の数値は、食品小分類番号

表5. 菓子類の摂取量の平均値・標準偏差・中央値

性別	年齢	肥満判定	和菓子類 [81]*				ケーキ・パストリー類 [82]*				ビスケット類 [83]*			
			人数	平均	SD	中央値	人数	平均	SD	中央値	人数	平均	SD	中央値
男子	6-8歳	やせ	6	9.8	14.2	4.0	6	0.0	0.0	0.0	6	7.5	12.6	0.0
		普通	321	8.4	24.6	0.0	321	10.7	29.7	0.0	321	2.8	9.8	0.0
		肥満	16	0.0	0.0	0.0	16	4.3	12.3	0.0	16	2.0	4.8	0.0
		総数	343	8.1	23.9	0.0	343	10.2	28.9	0.0	343	2.9	9.7	0.0
	9-11歳	やせ	10	9.3	23.8	0.0	10	10.0	31.6	0.0	10	0.3	0.8	0.0
		普通	309	12.9	32.3	0.0	309	10.5	37.2	0.0	309	2.0	8.0	0.0
		肥満	39	4.7	18.5	0.0	39	9.0	25.7	0.0	39	4.2	14.4	0.0
		総数	358	11.9	31.0	0.0	358	10.3	35.9	0.0	358	2.2	8.8	0.0
	12-15歳	やせ	16	9.0	23.5	0.0	16	31.9	56.5	0.0	16	4.5	9.1	0.0
		普通	378	11.3	35.3	0.0	378	10.2	34.4	0.0	378	2.4	8.7	0.0
		肥満	39	12.9	30.2	0.0	39	15.2	42.6	0.0	39	2.6	10.0	0.0
		総数	433	11.3	34.5	0.0	433	11.5	36.3	0.0	433	2.5	8.8	0.0
総数	やせ	32	9.3	21.5	0.0	32	19.1	44.9	0.0	32	3.7	8.5	0.0	
	普通	1008	10.9	31.3	0.0	1008	10.5	33.9	0.0	1008	2.4	8.9	0.0	
	肥満	94	7.3	23.2	0.0	94	10.8	32.4	0.0	94	3.1	11.4	0.0	
	総数	1134	10.5	30.5	0.0	1134	10.7	34.1	0.0	1134	2.5	9.1	0.0	
女子	6-8歳	やせ	16	10.6	26.9	0.0	16	5.0	14.1	0.0	16	5.4	12.3	0.0
		普通	339	8.5	23.1	0.0	339	9.2	26.4	0.0	339	2.8	8.5	0.0
		肥満	20	6.5	20.6	0.0	20	4.2	18.8	0.0	20	1.1	5.0	0.0
		総数	375	8.5	23.1	0.0	375	8.7	25.7	0.0	375	2.8	8.6	0.0
	9-11歳	やせ	14	6.8	20.0	0.0	14	5.7	15.1	0.0	14	5.2	12.1	0.0
		普通	325	9.4	24.9	0.0	325	6.2	22.6	0.0	325	2.8	9.8	0.0
		肥満	29	12.2	41.7	0.0	29	8.0	22.3	0.0	29	1.8	5.4	0.0
		総数	368	9.5	26.4	0.0	368	6.4	22.3	0.0	368	2.8	9.6	0.0
	12-15歳	やせ	12	18.5	29.7	0.0	12	0.0	0.0	0.0	12	7.3	21.4	0.0
		普通	362	9.4	25.6	0.0	362	10.1	27.5	0.0	362	4.7	14.5	0.0
		肥満	23	5.6	11.1	0.0	23	4.1	15.8	0.0	23	6.4	17.7	0.0
		総数	397	9.5	25.1	0.0	397	9.4	26.6	0.0	397	4.9	14.9	0.0
総数	やせ	42	11.6	25.5	0.0	42	3.8	12.3	0.0	42	5.9	15.0	0.0	
	普通	1026	9.1	24.6	0.0	1026	8.6	25.7	0.0	1026	3.5	11.3	0.0	
	肥満	72	8.5	29.1	0.0	72	5.7	19.3	0.0	72	3.1	11.0	0.0	
	総数	1140	9.2	24.9	0.0	1140	8.2	25.0	0.0	1140	3.5	11.5	0.0	

性別	年齢	肥満判定	キャンデー類 [84]*				その他の菓子類 [85]*			
			人数	平均	SD	中央値	人数	平均	SD	中央値
男子	6-8歳	やせ	6	12.5	24.0	0.0	6	9.3	14.4	1.3
		普通	321	0.9	4.2	0.0	321	14.8	27.5	0.0
		肥満	16	0.0	0.0	0.0	16	10.8	30.7	0.0
		総数	343	1.1	5.2	0.0	343	14.5	27.5	0.0
	9-11歳	やせ	10	0.0	0.0	0.0	10	7.3	10.9	0.0
		普通	309	1.3	11.5	0.0	309	16.8	30.5	0.0
		肥満	39	0.0	0.0	0.0	39	18.2	32.3	0.0
		総数	358	1.1	10.7	0.0	358	16.7	30.4	0.0
	12-15歳	やせ	16	0.2	0.8	0.0	16	18.7	23.6	3.5
		普通	378	0.7	5.0	0.0	378	12.8	29.0	0.0
		肥満	39	0.0	0.0	0.0	39	5.4	11.9	0.0
		総数	433	0.6	4.6	0.0	433	12.3	27.8	0.0
総数	やせ	32	2.4	10.8	0.0	32	13.4	19.2	0.0	
	普通	1008	0.9	7.4	0.0	1008	14.7	29.1	0.0	
	肥満	94	0.0	0.0	0.0	94	11.6	25.9	0.0	
	総数	1134	0.9	7.2	0.0	1134	14.4	28.6	0.0	
女子	6-8歳	やせ	16	1.3	4.5	0.0	16	13.9	18.7	0.0
		普通	339	1.3	6.7	0.0	339	16.2	29.3	0.0
		肥満	20	2.1	5.7	0.0	20	25.1	35.7	14.0
		総数	375	1.4	6.5	0.0	375	16.6	29.3	0.0
	9-11歳	やせ	14	0.0	0.0	0.0	14	32.1	41.8	21.0
		普通	325	0.6	3.3	0.0	325	14.6	27.9	0.0
		肥満	29	0.6	3.2	0.0	29	6.5	16.8	0.0
		総数	368	0.5	3.2	0.0	368	14.7	28.1	0.0
	12-15歳	やせ	12	0.0	0.0	0.0	12	2.8	5.1	0.0
		普通	362	0.3	2.9	0.0	362	14.4	32.4	0.0
		肥満	23	0.0	0.0	0.0	23	23.0	69.8	0.0
		総数	397	0.3	2.7	0.0	397	14.6	35.2	0.0
総数	やせ	42	0.5	2.8	0.0	42	16.8	28.8	0.0	
	普通	1026	0.7	4.6	0.0	1026	15.1	30.0	0.0	
	肥満	72	0.8	3.7	0.0	72	16.9	45.1	0.0	
	総数	1140	0.7	4.5	0.0	1140	15.3	31.1	0.0	

厚生労働科学特別研究事業
「国民健康・栄養調査を活用した生活習慣病の対策に資する研究」

食事の特徴に関する研究

研究分担者 高田 和子 国立健康・栄養研究所 栄養教育研究部室長
研究協力者 瀧本 秀美 国立健康・栄養研究所 栄養教育研究部部長

研究要旨

〈目的〉 3食からの摂取比率や食義バランスガイドにおけるサービング数別にみた摂取状況について明らかにする。

〈方法〉平成24年国民健康・栄養調査の登録データのうち、食物摂取状況調査票の登録データから、Excel栄養君を使用して日本食品標準成分表に基づいて栄養素摂取量を計算した。また食事バランスガイドに基づいて、主食、主菜、副菜、牛乳・乳製品、果物の摂取のサービング数を求めた。各摂取サービング数及び朝食、昼食、夕食、間食からの各栄養素の摂取比率を性・年齢別及びBMI別に比較した。

〈結果〉主食、主菜、副菜、牛乳・乳製品、果物の摂取状況には、性・年齢差がみられ、これらには給食や仕事などによる食環境の差があると推測された。主食・主菜・副菜は多くの人で2食以上そろっているが、牛乳・乳製品、果物については1日に1サービングにみえない者が多くみられた。主食・主菜・副菜のそろった食事の回数が多い者では、各栄養素の摂取量が多かった。各栄養素の各食事からの摂取比率は多くの栄養素が夕食から40%程度をとっているが、年齢、肥満度により差のみられる栄養素も見られた。

〈結論〉性、年齢、BMIにより栄養素摂取量だけでなく、主食、主菜、副菜、牛乳・乳製品、果物の組み合わせや、朝食、昼食、夕食からの栄養素摂取比率に違いがみられた。

A. 研究目的

国民健康・栄養調査は、日本人の各栄養素の摂取量や食品群別摂取量の状況を経年的に把握する貴重な資料である。しかしながら、調査結果の報告からは1日あたりの平均摂取量のみが示されており、食事摂取基準との比較はできるが、それ以外の食事ベースの基準である食事バランスガイド等との比較は困難である。本研究では、食事バランスガイドを基にした主食・主菜・副菜・果物・乳製品のサービング数や朝食・昼食・夕食からの各栄養素等の摂取比率等を把握し、具体的な食事改善に関する資料となることを目的とした。

B. 研究方法

平成24年国民健康・栄養調査の登録データを二次利用の許可を受けたうえで、使用した。食物摂取状況調査票の登録データから、Excel栄養君を使用して日本食品標準成分表に基づいて栄養素摂取量を計算した。計算の際に各食品の摂取重量は国民健康・栄養調査データの計算ルールに基づいて調理コードを使用

して、調理による重量変化の換算を行った。全データ36,408名のうち、食事の調査が行われており解析が実施できた32,225名を解析の対象とした。

サービング数の計算は食事バランスガイドに基づいて調査対象者が記載した料理区分（料理整理番号）ごとに計算を行った。主食は、米類、小麦類、穀物から摂取した炭水化物40gを1サービングとした。主菜は味噌を除く大豆製品、大豆、魚介類、肉類、卵類からのたんぱく質6gを1サービングとした。副菜はいも類、緑黄色野菜、淡色野菜、きのこ類、海藻類の総重量70gを1サービングとした。牛乳・乳製品は乳類からのカルシウム100mgを1サービングとした。果実は、果汁を除く果実類の摂取重量100gを1サービングとした。それぞれ0.5サービング単位で求め、それぞれ0.5サービング以上摂取している場合を摂取有として、主食・主菜・副菜のそろった食事を計算した。

全対象者の検討では、年齢別の群として、国民健康・栄養調査報告に準じて、1～6、7から14、15～19、20～29、30～39、40～49、5

0~59、60~69、70歳以上の9群に分けた。また、肥満度との関係は18歳以上の対象者について検討し、年齢の群は食事摂取基準に準じて、18~29歳、30~49歳、50~69歳、70歳以上の4群とした。肥満度はBMIにより18.5未満、18.5~25、25以上の3群とした。

エネルギー、各栄養素の摂取量、歩数、身長、体重、BMIのほとんどが正規分布をしていなかったため、これらの結果は中央値と25及び75パーセンタイル値で示した。朝食、昼食、夕食、間食からの摂取比率は平均値、標準偏差、中央値を示し、主食、主菜、副菜のそろっている者については割合(%)で示した。すべての解析はSPSS ver. 22 (IBM)により行った。

C. 研究結果及び考察

表1-1, 2には、本解析対象者の身長、体重、BMI、歩数を示した。1日の主食、主菜、副菜、牛乳・乳製品、果物の摂取サービング数を表2-1, 2に示した。7歳以上では主食の中央値は男性では4.5~6.5で20歳代が最も多かった。女性では各年代で中央値が男性に比べ、1~2サービング少なく、特に15~29歳では2サービング少なかった。主菜のサービング数は男性では6~8サービングで15~19歳がもっと多かった。女性では5~6サービングで15~59歳において男性より2サービング少なかった。副菜は男性では4~5サービングで年齢が高いほど多かった。女性では3.5~5サービングで男女差は0~0.5サービングと少なかった。牛乳・乳製品の中央値は男性では20~69歳では0で、7から14歳で3サービング、15~19歳と70歳以上で1サービングとなった。女性では、20~29歳のみが中央値が0サービングとなった。果物は、男性では、60歳以上を除くすべての年代で中央値が0サービングとなった。女性でも50歳未満では中央値が0サービングとなった。

朝食、昼食、夕食のそれぞれにおいて主食・主菜・副菜のそろった食事をしている人の割合を性・年齢別に表3に示した。朝食で3つがそろった割合は、7歳以上では約1/3であり年齢と主に高くなり、70歳以上では男性で60.8%、女性で53.6%となった。昼食では、約6割が主食・主菜・副菜がそろっており、男女とも7~19歳での割合が多かった。夕食では80~90%が主食・主菜・副菜がそろっており、1日のうちで最も主食・主菜・副菜のそろった割合が多く、年齢差は小さかった。

1日で主食・主菜・副菜のそろった食事の回数を表4に示した。1~9歳を除くと主食・主菜・副菜が1回もそろわない者はほぼ5%以下であるが、女性の20~30歳でのみ7.5%と高かった。一方で3回の食事がすべて主食・主菜・副菜がそろっている者は、15~30%であり、7~19歳と60歳以上で多い傾向がみられた。2食以上そろっている者の割合は7~19歳と50歳以上では70%を超えるが、そのほかの年代でも60%程度であった。主食・主菜・副菜のそろった回数と各栄養素の摂取量を比較するとそろった回数が多いほど、各栄養素の

摂取量が多い傾向がみられた。微量栄養素について1000kcalあたりで摂取量を比較しても、主食・主菜・副菜のそろった回数が多いほど、各栄養素の摂取量は多くなった。今回の解析では最小単位を0.5サービングとしたため、0.5サービングに満たない食事をとっている場合、1料理ごとが少なくそれぞれが0.5サービングに満たない場合は、摂取無となっている。多種類の料理を少量ずつ食べている場合は摂取無となっており、計算方法についても工夫は必要かもしれない。

各食事について料理の組み合わせを男女別に比較した(表5-1~4)。朝食では、男女とも主食+主菜+副菜の組み合わせが約25%と最も多く、次いで主食のみが10%であった。昼食では主食+主菜+副菜の組み合わせが約半数と最も多いが、これは給食等の影響が多いと思われた。それ以外では主食+主菜、主食+副菜、主食+主菜+副菜+牛乳・乳製品が多かった。夕食では、主食+主菜+副菜が最も多く60%を超えていた。それ以外では、主食+主菜+副菜+果実、主食+主菜+副菜+乳製品、主菜+副菜が多くみられた。間食では1サービングに達しない内容が多かったが、果実のみ、乳製品のみ、主食のみなど単品で1サービングになっている場合が3~10%見られた。

主要な栄養素について3食及び間食からの摂取比率を表6-1~10に示した。エネルギーとたんぱく質、脂質、炭水化物の摂取比率は夕食が最も多く、特に20~49歳での比率が多く、40%を超える場合が多かった。7~14歳では、たんぱく質の摂取比率は昼食で多くなり、給食の影響が推測された。食物繊維は7~14歳では昼食と夕食からの摂取が同程度であり、15~59歳では、半量近くを夕食で摂取していた。カルシウムも7~14歳では昼食で半量程度を摂取しており、給食等での牛乳・乳製品の摂取が推測された。その他の年代では夕食での摂取比率が最も多いが、60歳以上では朝食での摂取が増加した。その他の栄養素についても夕食から4割程度を摂取している場合が多かったが、60歳以上になると、夕食への比重が少し少なくなり、他の食事からの摂取が増加する傾向がみられた。また、ビタミンK、ビタミンCは男女とも20~59歳では約50%を夕食から摂取していた。ビタミンB₁、B₂については、7~14歳では昼食からの摂取が最も多かった。

性・年齢・肥満度によりサービング数を比較した(表7-1,2)。男性では、18~29歳と70歳以上ではBMI18.5未満の者で主食のサービング数が少なめであった。主菜については、30~49歳と50~69歳はBMI18.5未満で少なく、18~29歳と70歳以上ではBMI25以上で多い傾向にあった。副菜ではBMIが高い方が多い傾向にあり、牛乳や果実についてはほとんど差がなかった。女性ではBMI5以上では主食、主菜が多い傾向がみられた。牛乳・乳製品は30~49歳と50~59歳では、BM

I25以上の者では中央値が0となり、他の体格のものとは比べて少なかった。

3食からのエネルギー、たんぱく質、脂質、炭水化物の摂取比率を表8-1~4に示した。夕食からのエネルギー比は男性の18~29歳と30~49歳ではBMI18.5未満で他の体格に比べて多かったが、50歳以上ではBMIが高くなるにつれて、夕食からのエネルギー比率が高くなった。女性ではBMIによる3食からの摂取比率の違いはあまり見られなかった。脂質の摂取比率は、男性では50歳以上ではBMIが高いほど夕食での比率が高くなった。女性では、18~29歳と30~49歳ではBMIが高くなるにつれて夕食からの脂質の摂取量は少なくなったが、50歳上ではBMI18.5未満での夕食での脂質の摂取比率が少なかった。炭水化物は18~49歳の男性ではBMIが高いほど夕食からの摂取比率が小さくなった。女性では18~29歳では、BMI18.5未満で夕食からの炭水化物の摂取比率が多かった。

本解析は1日の食事調査による断面的な検討のため、BMIとの因果関係が明確でないこと、各個人の習慣的な食事の状況を評価しきれしていないが、性・年齢別集団あるいは異なるBMIを持つ集団の食事上的特徴については検討するものとする。

D. 結論

主食、主菜、副菜、牛乳・乳製品、果実の摂取状況には、性・年齢差がみられ、これらには給食や仕事などによる食環境の差があると推測された。主食・主菜・副菜は多くの人で2食以上そろっているが、牛乳・乳製品、果物については1サービングにみたない者が多くみられた。各栄養素の各食事からの摂取比率は多くの栄養素が夕食から40%程度をとっているが、年齢、肥満度により差のみられる栄養素も見られた。これらの結果は、今後、具体的な食事改善の方向性を検討する際に役立つものとする。

E. 健康危険情報 なし

F. 研究発表

1. 論文発表
なし
2. 学会発表
なし

G. 知的財産権の出願・登録状況 なし

表1-1 基本特性 (男性)

		Male				
Age group			Height (cm)	Body weight (kg)	BMI	Walking steps (steps/day)
1~6	Number	Valid number	651	655	651	0
		Missing	195	191	195	846
	Percentile	25	89.1	12.4	14.8	
		50	99.9	15.1	15.6	
		75	109.6	18.2	16.5	
7~14	Number	Valid number	918	916	916	0
		Missing	353	355	355	1271
	Percentile	25	129.5	27.1	15.6	
		50	140.3	34.2	17.2	
		75	154.0	44.9	19.0	
15~19	Number	Valid number	392	389	389	0
		Missing	310	313	313	702
	Percentile	25	165.7	53.5	18.9	
		50	170.0	59.0	20.4	
		75	174.0	65.0	22.4	
20~29	Number	Valid number	678	676	675	898
		Missing	399	401	402	179
	Percentile	25	167.0	58.4	20.0	4520
		50	171.0	64.0	21.9	7287
		75	175.2	71.2	24.1	10190
30~39	Number	Valid number	1181	1176	1176	1508
		Missing	534	539	539	207
	Percentile	25	167.8	61.4	21.1	4535
		50	171.0	67.8	23.0	7015
		75	175.0	75.8	25.4	10000
40~49	Number	Valid number	1266	1264	1263	1608
		Missing	568	570	571	226
	Percentile	25	167.0	63.0	21.7	4344
		50	170.5	69.8	24.0	6601
		75	174.6	77.8	26.3	9623
50~59	Number	Valid number	1315	1309	1309	1661
		Missing	544	550	550	198
	Percentile	25	164.5	61.0	21.9	4318
		50	168.3	67.0	23.7	6752
		75	172.2	73.8	25.7	9583
60~69	Number	Valid number	2158	2153	2151	2540
		Missing	605	610	612	223
	Percentile	25	161.6	58.4	21.6	3866
		50	165.6	64.3	23.5	6327
		75	169.7	70.8	25.5	9245
≥70	Number	Valid number	2361	2362	2357	2599
		Missing	654	653	658	416
	Percentile	25	157.7	54.9	21.4	2123
		50	161.6	60.6	23.3	4206
		75	165.6	67.0	25.3	7126

表1-2 基本特性 (女性)

Age group	Female					
			Height (cm)	Body weight (kg)	BMI	Walking steps (steps/day)
1~6	Number	Valid number	638	641	638	0
		Missing	161	158	161	799
	Percentile	25	88.0	12.1	14.6	
		50	99.0	15.0	15.5	
		75	109.2	18.0	16.4	
	7~14	Number	Valid number	946	941	941
Missing			339	344	344	1285
Percentile		25	128.1	25.4	15.3	
		50	139.8	32.5	16.8	
		75	151.6	42.5	18.8	
15~19		Number	Valid number	339	333	333
	Missing		260	266	266	599
	Percentile	25	154.1	46.0	18.6	
		50	158.0	50.0	20.0	
		75	162.2	55.0	21.6	
	20~29	Number	Valid number	787	779	779
Missing			390	398	398	170
Percentile		25	154.2	46.4	18.7	3890
		50	158.0	50.0	20.2	6029
		75	161.3	55.8	22.2	8512
30~39		Number	Valid number	1503	1496	1496
	Missing		432	439	439	173
	Percentile	25	154.2	47.6	19.1	4159
		50	158.0	52.0	20.6	6135
		75	161.5	57.5	22.9	8379
	40~49	Number	Valid number	1642	1635	1634
Missing			471	478	479	174
Percentile		25	154.0	48.3	19.6	4398
		50	157.9	53.1	21.2	6501
		75	161.5	59.2	23.6	8900
50~59		Number	Valid number	1850	1846	1846
	Missing		401	405	405	143
	Percentile	25	152.4	49.0	20.2	4496
		50	155.6	53.9	22.1	6549
		75	159.5	60.0	24.6	8860
	60~69	Number	Valid number	2652	2649	2648
Missing			436	439	440	186
Percentile		25	148.9	47.5	20.6	3738
		50	152.5	52.5	22.6	5935
		75	156.2	58.4	25.0	8629
≥70		Number	Valid number	3065	3072	3061
	Missing		831	824	835	663
	Percentile	25	143.9	44.2	20.5	1606
		50	148.0	49.7	22.7	3419
		75	152.0	55.3	25.1	5817