

表一10 継続調査群におけるランク別身体状況の変化
全体

	A群 57±8歳 (5例)		B群 65±8歳 (39例)		C群 65±11歳 (99例)		D群 64±10歳 (57例)		E群 68±8歳 (31例)						
	98年度	99年度	98年度	99年度	98年度	99年度	98年度	99年度	98年度	99年度					
嗜好	1.7	1.7	2.3	1.7	1.8	2.2	2.5	2.9	3.2	2.6	2.4				
摂取熱量*	0.5	0.9	1.6	0.9	1.0	1.7	1.3	2.8	2.8	1.4	1.7				
摂取塩分*	1833.3	1725.3	1888.0	1997.3	1801.8	1841.1	1997.7	1897.1	1832.3	2047.6	1939.2	1967.2	2124.6	2031.5	1638.4
BMI	105.3	233.6	207.7	304.3	313.6	363.7	587.0	514.8	393.1	467.9	397.2	507.3	559.9	497.5	367.9
血圧(収)	12.2	11.2	10.2	11.7	11.1	10.9	11.8	11.4	11.2	11.7	11.4	11.1	11.9	12.0	11.7
血圧(拮)	2.4	2.3	1.9	1.7	1.9	1.6	1.8	1.9	1.8	1.9	1.7	1.9	2.0	2.0	2.3
TCH	23.3	23.4	23.0	22.7	22.3	22.4	22.8	22.8	22.8	23.0	22.9	23.2	22.6	22.2	22.4
HDL	1.9	1.7	1.5	3.4	2.7	2.7	3.3	3.2	3.3	3.3	3.2	3.2	2.8	2.5	2.3
UA	138.3	136.0	128.0	143.8	141.4	143.1	140.2	143.2	140.6	142.4	141.3	138.9	145.3	147.0	143.4
BUN	22.7	20.5	26.0	15.2	13.9	14.3	17.3	14.4	15.4	16.4	12.8	14.2	18.7	19.5	24.1
	83.3	75.0	79.6	83.9	84.1	84.3	82.6	84.7	86.0	82.7	83.3	85.7	85.8	82.8	84.6
	10.2	7.4	11.0	9.2	7.6	8.0	9.8	8.7	9.6	12.5	9.5	9.0	10.8	9.5	10.2
	194.8	170.3	164.4	205.6	191.2	200.2	205.6	192.7	195.7	207.9	199.1	199.8	218.9	203.6	206.6
	32.2	26.8	10.5	29.4	30.3	30.6	28.6	28.8	29.0	34.9	31.4	31.0	32.7	34.4	31.4
	72.5	60.7	57.6	68.3	64.0	55.4	67.2	63.7	51.8	65.6	62.3	52.4	64.6	59.7	47.6
	17.2	12.3	13.4	13.8	13.7	13.2	16.6	17.5	13.8	17.9	15.6	11.3	17.1	14.4	11.0
	4.7	4.0	4.8	4.6	4.2	4.9	5.3	4.8	5.0	4.8	4.6	4.9	4.8	4.4	4.8
	0.7	0.6	1.0	1.1	1.1	1.4	1.4	1.3	1.4	1.4	1.7	1.5	1.2	1.3	1.6
	16.8	16.6	21.6	17.5	16.7	19.0	17.4	16.0	17.4	16.9	15.3	17.6	16.4	15.8	17.4
	2.3	3.0	4.8	3.7	4.2	5.0	3.8	3.4	4.4	3.6	3.6	4.6	3.2	3.5	3.8

*:標準偏差 BMI:Body Mas Index BP-S:収縮期血圧 BP-D:拡張期血圧 TCH:総コレステロール
HDL:HDLコレステロール UA:尿酸 BUN:尿素窒素

表-11

継続調査群におけるランク別身体状況の変化 男性

	B群 (10例 69±5歳)		C群 (32例 68±11歳)		D群 (27例 66±10歳)		E群 (7例 69±5歳)			
	98年度	99年度	98年度	99年度	98年度	99年度	98年度	99年度		
嗜好	3.0	1.9	4.3	3.8	3.2	4.2	3.0	3.5	3.1	3.3
摂取熱量*	2171.7	2052.9	2397.3	2228.3	2103.1	2258.1	2152.3	2190.0	2521.5	2322.2
摂取塩分*	11.2	11.0	12.4	11.7	11.7	11.3	11.2	11.0	12.6	13.0
BMI	24.5	23.1	23.2	23.1	23.2	22.2	22.2	22.4	22.3	22.1
血圧(収)	143.0	144.2	144.6	144.6	141.3	140.9	141.7	137.6	147.8	152.5
血圧(拮)	85.4	84.0	84.9	86.6	88.9	82.9	83.7	87.6	86.2	82.0
TCH	203.3	184.8	197.0	181.1	185.9	203.1	192.1	189.2	202.0	194.6
HDL	31.5	21.7	30.3	28.0	31.5	38.0	33.9	26.9	31.0	43.1
UA	5.3	4.7	6.5	5.6	5.8	5.5	5.0	5.0	5.7	5.4
BUN	18.5	19.0	18.3	16.7	18.7	18.2	15.9	18.3	17.3	16.7
	3.9	3.7	3.4	3.3	4.6	3.4	3.4	4.7	3.2	3.3

*: 標準偏差 BMI: Body Mas Index BP-S: 収縮期血圧 BP-D: 拡張期血圧 TCH: 総コレステロール
 HDL: HDLコレステロール UA: 尿酸 BUN: 尿素窒素

表一12

継続調査群におけるランク別身体状況の変化
女性

	A群 (57例 57±8歳)		B群 (29例 64±9歳)		C群 (67例 63±11歳)		D群 (30例 62±11歳)		E群 (24例 68±8歳)					
	98年度	99年度	98年度	99年度	98年度	99年度	98年度	99年度	98年度	99年度				
嗜好	1.7	1.7	2.1	1.6	1.9	2.0	1.7	1.7	2.8	2.1	2.2	3.1	2.4	1.9
摂取熱量	0.5	0.9	0.9	0.6	0.7	1.3	0.9	0.8	2.1	1.0	1.0	3.2	1.4	1.0
摂取塩分	1833.3	1725.3	1888.0	1699.8	1697.6	1792.1	1726.6	1682.6	1850.3	1739.5	1732.6	1926.2	1886.2	1510.0
BMI	105.3	233.6	207.7	185.1	237.3	327.9	335.5	280.8	374.4	269.8	388.3	502.7	461.7	314.2
血圧(収)	12.2	11.2	10.2	11.2	11.0	11.5	11.2	10.9	12.0	11.6	11.1	11.5	11.5	11.1
血圧(拡)	2.4	2.3	1.9	2.0	1.3	1.9	1.8	1.7	1.9	1.5	1.9	1.6	1.8	2.2
TCH	23.3	23.4	23.0	21.9	22.0	22.6	22.7	22.6	23.7	23.4	24.0	22.8	22.2	22.5
HDL	1.9	1.7	1.5	2.6	2.6	3.4	3.2	3.5	4.2	3.9	3.9	3.2	2.8	2.7
UA	138.3	136.0	128.0	140.3	141.7	138.0	142.4	140.2	143.8	141.0	140.3	144.0	144.2	142.0
BUN	22.7	20.5	26.0	13.9	14.5	17.8	15.0	15.5	13.1	11.1	14.6	19.0	17.6	20.2
	83.3	75.0	79.6	84.1	83.7	81.4	83.7	84.4	82.6	82.9	83.8	85.6	83.3	83.8
	10.2	7.4	11.0	6.8	7.0	9.0	8.5	9.6	7.8	8.2	7.5	9.5	9.4	9.9
	194.8	170.3	164.4	206.5	202.4	209.8	199.1	201.1	212.6	205.3	211.1	227.4	208.0	212.1
	32.2	26.8	10.5	32.7	32.8	26.6	27.1	26.0	31.0	27.5	31.1	30.1	28.0	28.0
	72.5	60.7	57.6	63.8	54.5	70.3	65.9	53.6	69.3	65.0	53.8	64.0	58.8	50.5
	17.2	12.3	13.4	13.9	13.4	17.6	16.9	14.5	17.1	15.5	12.4	14.9	13.5	11.7
	4.7	4.0	4.8	4.0	4.7	4.6	4.3	4.6	4.2	4.4	4.7	4.3	3.8	4.2
	0.7	0.6	1.0	1.2	1.4	0.9	0.9	1.1	1.2	2.1	1.7	0.9	1.0	1.2
	16.8	16.6	21.6	17.2	18.0	16.9	15.6	16.7	15.7	14.8	16.9	15.9	15.3	17.7
	2.3	3.0	4.8	3.6	4.0	3.8	3.5	4.1	3.2	3.7	4.3	3.1	3.5	2.4

*: 標準偏差 BMI: Body Mas Index BP-S: 収縮期血圧 BP-D: 拡張期血圧 TCH: 総コレステロール
HDL: HDLコレステロール UA: 尿酸 BUN: 尿素窒素

表-13 , 00年度クラス分類に対する99、98年度の評価

A群 5例				B群 39例				C群 99例				D群 57例				E群 31例			
,99	,98	Age	Sex	,99	,98	Age	Sex	,99	,98	Age	Sex	,99	,98	Age	Sex	,99	,98	Age	Sex
B	B	58	女	A	B	44	女	B	B	67	女	B	B	60	男	B	B	66	女
B	B	43	女	B	A	72	女	B	B	66	女	B	B	71	女	B	B	68	男
B	C	56	女	B	B	62	女	B	B	61	女	B	B	59	女	B	B	39	女
B	C	57	女	B	B	63	女	B	B	59	女	B	C	69	男	C	B	73	女
C	C	68	女	B	B	62	男	B	B	75	女	B	C	76	男	C	B	65	女
				B	B	67	女	B	B	62	女	B	C	76	男	C	C	62	女
				B	B	72	女	B	B	67	女	B	C	56	女	C	C	71	女
				B	B	64	女	B	B	69	女	C	B	60	女	C	C	64	女
				B	B	67	女	B	C	67	女	C	B	67	男	C	D	64	女
				B	B	74	男	B	C	65	女	C	C	55	女	C	D	71	女
				B	B	53	女	B	C	56	女	C	C	68	女	C	D	71	女
				B	C	77	女	B	C	61	女	C	C	69	男	C	D	66	女
				B	C	76	男	B	C	63	女	C	C	58	女	C	D	75	女
				B	C	70	女	B	C	69	女	C	C	42	男	C	D	65	男
				B	C	62	女	B	C	60	女	C	C	45	女	C	D	71	男
				B	C	60	女	B	C	68	男	C	C	71	男	C	D	68	女
				B	C	57	女	B	C	67	女	C	C	77	女	C	D	71	男
				C	B	52	女	B	C	62	女	C	C	74	女	D	B	69	男
				C	B	61	女	B	C	36	男	C	C	54	女	D	C	69	女
				C	B	72	男	B	C	47	女	C	D	68	女	D	C	64	女
				C	B	62	男	B	C	69	女	C	D	74	女	D	C	56	女
				C	B	68	男	B	C	75	女	C	D	43	女	D	D	60	女
				C	C	64	女	B	C	66	女	C	D	50	女	D	D	76	男
				C	C	66	男	B	D	71	女	C	D	68	女	D	D	61	男
				C	C	66	女	C	B	57	男	C	D	70	男	D	D	83	女
				C	C	56	男	C	B	49	女	C	D	68	男	D	E	68	男
				C	C	69	女	C	B	64	男	C	D	51	男	E	B	56	女
				C	C	48	女	C	B	74	男	C	D	71	男	E	D	71	女
				C	C	74	女	C	B	43	女	C	D	36	女	E	D	73	女
				C	C	72	男	C	B	51	女	C	D	75	男	E	E	69	女
				C	C	48	女	C	B	76	女	C	E	71	女	E	E	71	男
				C	C	49	女	C	B	73	女	D	B	64	男				
				C	D	69	女	C	B	70	男	D	C	45	女				
				D	B	72	女	C	C	44	女	D	C	59	女				
				D	B	64	女	C	C	73	女	D	C	72	男				
				D	B	62	女	C	C	80	男	D	C	62	女				
				D	D	69	女	C	C	63	女	D	C	66	男				
				D	D	63	男	C	C	67	女	D	C	66	男				
				D	D	70	女	C	C	63	女	D	C	64	女				
								C	C	55	女	D	C	70	女				
								C	C	67	男	D	D	65	男				
								C	C	63	男	D	D	66	男				
								C	C	74	男	D	D	72	女				
								C	C	71	男	D	D	51	男				
								C	C	57	女	D	D	70	男				
								C	C	69	女	D	D	80	男				
								C	C	69	男	D	D	51	女				
								C	C	73	男	D	D	44	女				
								C	C	55	女	D	D	70	女				
								C	C	70	女	D	D	50	男				

表一13続き

A 群 5例		B 群 39例		C 群 99例		D 群 57例		E 群 31例	
,99	,98 Age Sex	,99	,98 Age Sex	,99	,98 Age Sex	,99	,98 Age Sex	,99	,98 Age Sex
		C	C	60	男	D	E	61	女
		C	C	68	女	D	E	48	男
		C	C	71	女	D	E	69	女
		C	C	69	女	D	E	69	男
		C	C	71	女	E	C	72	男
		C	C	69	男	E	C	69	女
		C	C	41	女	E	D	65	女
		C	C	64	女	E	E	51	男
		C	C	75	男				
		C	C	65	女				
		C	C	69	女				
		C	C	49	女				
		C	D	49	男				
		C	D	73	女				
		C	D	62	女				
		C	D	43	女				
		C	D	82	男				
		C	D	81	男				
		C	D	37	女				
		C	D	49	女				
		C	D	62	女				
		C	D	69	男				
		C	D	68	女				
		C	D	69	男				
		C	D	56	女				
		C	D	70	男				
		C	D	75	男				
		C	D	76	男				
		D	B	68	女				
		D	C	67	女				
		D	C	31	女				
		D	C	72	女				
		D	C	63	女				
		D	C	63	男				
		D	C	43	女				
		D	C	67	女				
		D	D	84	女				
		D	D	72	男				
		D	D	47	男				
		D	D	74	男				
		D	D	47	女				
		D	E	77	女				
		E	B	71	女				
		E	B	78	男				
		E	C	72	男				
		E	C	69	女				
		E	C	63	男				
		E	D	44	男				
		E	E	58	男				

表-14(1)

食事ランク著変(2ランク以上の変化)改善群における経年変化
身体状況

食事 98	ランク 99	変化 00	年齢 98	性別 99	BMI		SBP		DBP		RBC		HB		Ht						
					98	99	98	99	98	99	98	99	98	99	98	99	98	99			
C	C	A	68	女	24.0	23.9	160.0	174.0	160.0	90.0	84.0	90.0	408.0	404.0	415.0	12.0	11.8	13.0	36.0	36.1	37.0
D	B	B	72	女	24.0	24.9	168.0	134.0	168.0	92.0	88.0	90.0	379.0	378.0	393.0	13.0	12.2	13.0	37.0	36.7	38.0
D	B	B	64	女	22.0	22.3	120.0	130.0	146.0	76.0	74.0	82.0	462.0	420.0	425.0	14.0	13.6	13.0	42.0	38.5	40.0
D	B	B	62	女	19.0	19.0	138.0	142.0	142.0	74.0	76.0	84.0	395.0	395.0	360.0	12.0	12.7	13.0	36.0	36.4	34.0
D	D	B	69	女	21.0	20.2	158.0	134.0	132.0	82.0	78.0	78.0	404.0	369.0	370.0	11.0	11.1	12.0	33.0	32.7	34.0
D	D	B	63	男	30.0	28.0	148.0	146.0	130.0	82.0	86.0	80.0	464.0	423.0	429.0	15.0	14.5	15.0	44.0	40.8	41.0
D	D	B	70	女	27.0	26.5	164.0	148.0	158.0	102.0	92.0	90.0	439.0	440.0	412.0	14.0	13.8	14.0	42.0	41.4	39.0
E	B	C	71	女	26.0	26.1		164.0	148.0		92.0	86.0		408.0	404.0		12.7	13.0		38.2	38.0
E	B	C	78	男	22.0	21.1	140.0	152.0	142.0	76.0	86.0	86.0	409.0	392.0	399.0	13.0	12.8	14.0	40.0	37.8	38.0
E	C	C	72	男	27.0	18.8	170.0	132.0	134.0	92.0	90.0	78.0	466.0	446.0	488.0	14.0	15.3	15.0	44.0	43.7	45.0
E	C	C	69	女	27.0	26.4	150.0	146.0	146.0	72.0	84.0	92.0	425.0	431.0	402.0	13.0	13.7	13.0	38.0	38.6	36.0
E	C	C	63	男	20.0	19.7	138.0	146.0	120.0	72.0	88.0	82.0	465.0	428.0	412.0	14.0	13.9	13.0	41.0	38.8	38.0
E	D	C	44	男	27.0	25.0	136.0	148.0	148.0	86.0	86.0	98.0	504.0	509.0	504.0	15.0	16.0	16.0	46.0	46.3	47.0
E	E	C	58	男	26.0	26.8	165.0	158.0	160.0	102.0	116.0	112.0	527.0	501.0	481.0	18.0	18.2	18.0	53.0	51.1	50.0

表-14(2)

食事 98	ランク変化		年齢	性別	BS		TCH		HDL		UA		BUN		GTP	
	99	00			98	99	00	98	99	00	98	99	00	98	99	00
C	C	A	68	女	83.0	84.0	189.0	165.0	68.0	57.0	6.0	4.7	15.0	12.0	23.0	22.0
D	B	B	72	女	92.0	90.0	199.0	179.0	88.0	81.0	3.0	4.2	11.0	10.9	17.0	19.0
D	B	B	64	女	85.0	84.0	206.0	168.0	88.0	79.0	4.0	3.7	15.0	11.6	17.0	17.0
D	B	B	62	女	97.0	93.0	263.0	267.0	65.0	62.0	5.0	4.1	13.0	10.0	26.0	36.0
D	D	B	69	女	89.0	85.0	194.0	177.0	66.0	68.0	4.0	3.1	22.0	15.3	15.0	12.0
D	D	B	63	男	87.0	83.0	237.0	218.0	51.0	44.0	8.0	6.3	20.0	22.7	32.0	25.0
D	D	B	70	女	85.0	98.0	215.0	183.0	66.0	51.0	4.0	5.4	15.0	24.1	21.0	24.0
E	B	C	71	女		85	203.0	195.0		55.0	6.0	5.2		14.2	43	26
E	B	C	78	男	84	86	195.0	189.0	68.0	60.0	4.0	3.2	23.0	20.8	17	15
E	C	C	72	男	118	101	210.0	174.0	61.0	56.0	6.0	2.4	16.0	22.6	23	14
E	C	C	69	女	93	93	255.0	231.0	72.0	69.0	5.0	4.3	18.0	12.2	10	9
E	C	C	63	男	98	96	183.0	181.0	58.0	93.0	6.0	5.0	12.0	11.9	35	39
E	D	C	44	男	76	87	264.0	231.0	70.0	75.0	5.0	4.9	13.0	15.1	70	42
E	E	C	58	男	85	106	208.0	197.0	57.0	51.0	9.0	6.7	20.0	17.8	179	179

表-14(3)

食事 98	ランク変化		年齢	性別	GPT		GOT		Cr		A1c	
	99	00			98	99	00	98	99	00	98	99
C	C	A	68	女	15.0	12.0	18.0	13.0	0.6	1.0	5.0	6.0
D	B	B	72	女	20.0	19.0	22.0	21.0	0.6	1.0	4.0	5.0
D	B	B	64	女	23.0	18.0	32.0	26.0	0.6	1.0	5.0	6.0
D	B	B	62	女	21.0	18.0	25.0	23.0	0.7	1.0	4.0	5.0
D	D	B	69	女	11.0	4.0	22.0	20.0	0.6	1.0	4.0	4.0
D	D	B	63	男	20.0	11.0	23.0	15.0	1.1	1.0	5.0	5.0
D	D	B	70	女	10.0	8.0	26.0	17.0	0.5	1.0	5.0	5.0
E	B	C	71	女		17		25	0.8	1.0	5.0	6.0
E	B	C	78	男	27	23	36	33	0.8	1.0	5.0	5.0
E	C	C	72	男	50	18	37	33	0.7	1.0	5.0	5.0
E	C	C	69	女	15	14	23	23	0.7	1.0	5.0	5.0
E	C	C	63	男	13	10	24	25	0.6	1.0	5.0	6.0
E	D	C	44	男	73	34	35	24	0.8	1.0	5.0	6.0
E	E	C	58	男	28	30	34	30	1.0	1.0	5.0	5.0

BMI: Body Mass Index
 SBP: 収縮期血圧
 DBP: 拡張期血圧
 RBC: 赤血球
 HB: 血色素
 Ht: ヘマトクリット
 BS: 血糖
 TCH: 総コレステロール
 HDL: HDLコレステロール
 UA: 尿酸
 BUN: 尿素窒素
 GTP: γGTP
 Cr: クレアチニン
 A1c: ヘモグロビンA1c

表-15(2)

食事 .98	ランク .99	変化 .00	年齢 .98	性別 .99	芋類		果物		穀類		海藻		小魚		塩分				
					.98	.99	.98	.99	.98	.99	.98	.99	.98	.99	.98	.99	.98	.99	.00
C	C	A	68	女	1.0	0.6	1.0	1.0	7.0	8.7	9.0	10.0	5.0	5.0	10.0	15.0	13.0	12.9	11.0
D	B	B	72	女	1.0	0.6	1.0	1.0	14.0	8.7	8.0	10.0	10.0	10.0	5.0	10.0	12.0	13.3	14.0
D	B	B	64	女	1.0	0.6	1.0	1.0	9.0	8.7	8.0	10.0	10.0	15.0	10.0	10.0	14.0	12.4	12.0
D	B	B	62	女	1.0	0.6	1.0	2.0	12.0	8.7	11.0	5.0	10.0	5.0	5.0	10.0	11.0	11.7	11.0
D	D	B	69	女	1.0	0.1	1.0	1.0	12.0	8.1	8.0	10.0	5.0	5.0	5.0	5.0	10.0	8.9	10.0
D	D	B	63	男	1.0	0.6	1.0	1.0	13.0	9.6	18.0	5.0	10.0	5.0	5.0	5.0	16.0	13.0	14.0
D	D	B	70	女	1.0	0.6	1.0	1.0	17.0	10.8	9.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	15.0	15.0	12.0
E	B	C	71	女	1.0	0.6	1.0	1.0	16.0	8.7	9.0	5.0	10.0	10.0	5.0	5.0	10.0	9.4	10.0
E	B	C	78	男	1.0	1.0	1.0	2.0	15.0	9.2	16.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	11.0	11.3	13.0
E	C	C	72	男	1.0	0.6	1.0	5.0	12.0	10.2	10.0	10.0	5.0	5.0	10.0	5.0	14.0	13.6	12.0
E	C	C	69	女	1.0	0.6	1.0	5.0	10.0	9.2	8.0	5.0	5.0	10.0	5.0	5.0	12.0	11.1	12.0
E	C	C	63	男	1.0	0.6	1.0	1.0	17.0	16.0	16.0	15.0	10.0	10.0	5.0	5.0	14.0	13.4	14.0
E	D	C	44	男	1.0	0.6	1.0	1.0	9.0	9.2	15.0	5.0	1.0	5.0	5.0	5.0	12.0	9.9	11.0
E	E	C	58	男	1.0	0.6	1.0	1.0	19.0	22.6	17.0	15.0	15.0	10.0	15.0	10.0	14.0	13.3	14.0

表-15(3)

食事 .98	ランク .99	変化 .00	年齢	性別	砂糖		油類		嗜好		菓子		酒類		熱量		
					.98	.99	.98	.99	.98	.99	.98	.99	.98	.99	.98	.99	.98
C	C	A	68	女	2.0	1.4	3.0	2.9	2.0	1.0	2.8	2.0	0.0	0.0	1736	1904	2080
D	B	B	72	女	1.0	0.6	3.0	1.9	3.0	4.0	2.0	2.0	2.0	3.0	2656	1712	1760
D	B	B	64	女	1.0	0.6	2.0	2.1	2.0	4.0	2.4	3.0	0.0	0.0	2040	1832	1720
D	B	B	62	女	1.0	0.6	2.0	1.9	3.0	2.0	1.6	1.0	2.0	0.0	2400	1904	1960
D	D	B	69	女	0.0	0.1	2.0	1.9	2.0	1.0	1.1	2.0	0.0	0.0	1744	1336	1440
D	D	B	63	男	1.0	0.6	2.0	1.6	2.0	2.0	1.1	2.0	0.0	0.0	1888	1528	2400
D	D	B	70	女	1.0	0.1	2.0	2.0	2.0	1.0	0.3	2.0	0.0	0.2	2088	1472	1440
E	B	C	71	女	4.0	0.8	4.0	1.9	2.0	9.0	2.4	2.0	0.0	0.0	3256	1720	1800
E	B	C	78	男	2.0	1.2	3.0	3.0	3.0	11.0	2.0	3.0	0.0	0.4	3576	2064	1840
E	C	C	72	男	3.0	0.6	2.0	2.0	2.0	5.0	1.6	2.0	0.0	0.0	2656	1752	1840
E	C	C	69	女	2.0	0.9	2.0	1.7	1.0	3.0	2.8	0.0	0.0	0.0	2248	1632	1560
E	C	C	63	男	1.0	0.4	1.0	2.0	3.0	4.0	1.8	4.0	0.0	1.7	2704	2232	2320
E	D	C	44	男	1.0	0.6	3.0	2.5	3.0	7.0	7.7	5.0	2.0	5.0	2400	2096	2440
E	E	C	58	男	4.0	1.0	10.0	1.6	4.0	26.0	21.5	10.0	23.0	3.0	5848	5136	3040

表-16(1)

食事ランク著変(2ランク以上の変化)悪化群における経年変化
身体状況

食事 ランク 変化	年 齢	性 別	BMI		SBP		DBP		RBC		HB		Ht								
			.98	.99	.00	.98	.99	.00	.98	.99	.00	.98	.99	.00							
B	D	60	男	23.0	23.2	150.0	150.0	128.0	76.0	80.0	76.0	416.0	421.0	399.0	13.0	14.4	14.0	41.0	41.4	40.0	
B	D	71	女	30.0	30.1	158.0	148.0	152.0	90.0	98.0	90.0	425.0	407.0	447.0	13.0	13.0	14.0	39.0	37.5	39.0	
B	D	59	女	25.0	25.4	172.0	166.0	160.0	102.0	96.0	90.0	441.0	420.0	429.0	14.0	12.8	13.0	41.0	38.5	40.0	
B	C	69	男	21.0	21.4	140.0	138.0	132.0	68.0	70.0	96.0	385.0	393.0	388.0	14.0	14.2	15.0	41.0	41.2	42.0	
B	C	76	男	20.0	19.7	96.0	118.0	108.0	72.0	72.0	74.0	414.0	424.0	387.0	13.0	14.1	14.0	39.0	40.9	38.0	
B	C	76	男	22.0	21.5	22.0	163.0	146.0	96.0	88.0	88.0	407.0	417.0		13.5	15.0		39.8	41.0		
B	C	56	女	26.0	27.0	27.0	130.0	136.0	142.0	72.0	78.0	70.0	436.0	419.0	410.0	13.0	13.2	13.0	40.0	37.9	38.0
B	E	66	女	22.0	21.5	23.0	154.0	160.0	168.0	90.0	90.0	92.0	410.0	414.0	405.0	14.0	14.0	14.0	40.0	40.4	39.0
B	E	68	男	24.0	23.6	24.0	136.0	144.0	152.0	92.0	74.0	80.0	491.0	484.0	503.0	15.0	15.3	16.0	45.0	45.1	48.0
B	E	39	女	29.0	26.9	26.0	118.0	128.0	128.0	70.0	86.0	82.0	501.0	448.0	407.0	14.0	13.8	13.0	44.0	39.2	36.0
C	E	73	女	23.0	22.7	23.0	152.0	154.0	158.0	86.0	82.0	88.0	394.0	384.0	393.0	13.0	12.5	13.0	38.0	37.4	39.0
C	E	65	女	23.0	23.2	24.0	120.0	136.0	140.0	74.0	76.0	74.0	393.0	357.0	373.0	13.0	11.9	12.0	38.0	33.9	34.0
C	E	62	女	25.0	25.7	25.0	172.0	166.0	158.0	92.0	90.0	90.0	422.0	410.0	410.0	13.0	12.8	14.0	39.0	38.7	39.0
C	E	71	女	25.0	25.7	25.0	158.0	148.0	152.0	92.0	90.0	88.0	471.0	432.0	457.0	13.0	13.0	13.0	41.0	37.6	39.0
C	E	64	女	23.0	23.5	24.0	160.0	136.0	170.0	88.0	86.0	94.0	388.0	380.0	393.0	12.0	12.6	12.0	37.0	36.9	37.0
C	E	64	女	23.0	23.1	23.0	110.0	136.0	128.0	78.0	96.0	94.0	400.0	386.0	388.0	13.0	12.8	13.0	38.0	36.5	37.0
C	E	71	女	20.0	20.5	19.0	138.0	158.0	146.0	84.0	72.0	80.0	406.0	405.0	404.0	13.0	12.9	13.0	39.0	38.0	39.0
C	E	71	女	26.0	25.8	26.0	178.0	160.0	162.0	101.0	96.0	98.0	420.0	418.0	415.0	13.0	13.8	14.0	39.0	37.9	38.0
C	E	66	女	22.0	19.0	19.0	160.0	134.0	164.0	90.0	88.0	104.0	438.0	424.0	421.0	14.0	14.5	14.0	41.0	40.6	39.0
C	E	75	女	21.0	21.3	22.0	158.0	138.0	148.0	94.0	82.0	94.0	402.0	385.0	409.0	13.0	12.2	13.0	38.0	35.4	40.0
C	E	65	男	22.0	22.0	22.0	170.0	152.0	156.0	88.0	74.0	86.0	396.0	387.0	369.0	14.0	13.7	13.0	41.0	40.5	38.0
C	E	71	男	21.0	20.5	21.0	130.0	150.0	136.0	84.0	78.0	74.0	473.0	476.0	498.0	13.0	12.6	13.0	39.0	38.3	40.0
C	E	68	女	20.0	20.4	23.0	162.0	176.0	162.0	72.0	70.0	82.0	394.0	374.0	402.0	12.0	12.1	13.0	38.0	36.1	39.0
C	E	71	男	24.0	22.3	23.0	160.0	160.0	152.0	90.0	84.0	94.0	441.0	417.0	438.0	14.0	13.4	15.0	42.0	39.3	42.0

BMI: Body Mass Index SBP: 収縮期血圧 DBP: 拡張期血圧 RBC: 赤血球 HB: 血色素 Ht: ヘマトクリット BS: 血糖
TCH: 総コレステロール HDL: HDLコレステロール UA: 尿酸 BUN: 尿素窒素 GTP: γGTP Cr: クレアチニン A1c: ヘモグロビンA1c

表-16(2)

食事 ランク	年齢		性別	BS		TCH		HDL		UA		BUN		GTP								
	.98	.99		.00	.98	.99	.00	.98	.99	.00	.98	.99	.00	.98	.99	.00						
B	B	D	60	男	81.0	80.0	119.0	215.0	235.0	185.0	46.0	42.0	38.0	6.0	5.9	8.0	14.0	11.5	18.0	16.0	15.0	11.0
B	B	D	71	女	90.0	86.0	92.0		223.0	246.0		51.0	48.0	4.0	3.1	5.0	19.0	15.6	22.0	21.0	21.0	26.0
B	B	D	59	女	91.0	78.0	93.0	215.0	191.0	184.0	58.0	63.0	38.0	5.0	5.0	5.0	16.0	21.7	18.0	17.0	20.0	17.0
B	B	D	69	男	75.0	81.0	80.0	171.0	177.0	173.0	102.0	87.0	64.0	5.0	4.1	5.0	15.0	14.0	17.0	68.0	60.0	62.0
B	B	D	76	男	91.0	88.0	87.0	216.0	203.0	197.0	55.0	61.0	46.0	5.0	3.8	4.0	21.0	13.0	12.0	23.0	29.0	26.0
B	B	D	76	男		79.0	83.0		210.0	217.0		90.0	73.0		3.6	6.0		16.0	17.0		15.0	17.0
B	B	D	56	女	93.0	100.0	99.0	222.0	261.0	208.0	76.0	54.0	46.0	4.0	4.4	7.0	15.0	18.9	18.0	14.0	13.0	14.0
B	B	E	66	女	105.0	88.0	103.0	240.0	219.0	259.0	40.0	36.0	32.0	5.0	3.8	5.0	20.0	10.0	21.0	30.0	33.0	44.0
B	B	E	68	男	93.0	80.0	84.0	213.0	173.0	225.0	70.0	64.0	50.0	4.0	5.4	4.0	17.0	13.5	13.0	43.0	40.0	50.0
B	B	E	39	女	80.0	86.0	89.0	236.0	198.0	205.0	61.0	58.0	49.0	4.0	3.1	5.0	16.0	12.7	16.0	10.0	10.0	9.0
C	C	E	73	女	97.0	98.0	207.0	267.0	259.0	241.0	52.0	42.0	40.0	4.0	3.2	4.0	13.0	13.8	18.0	23.0	40.0	21.0
C	C	E	65	女	99.0	75.0	111.0	278.0	247.0	224.0	65.0	63.0	46.0	4.0	2.9	4.0	13.0	15.9	19.0	15.0	15.0	16.0
C	C	E	62	女	100.0	99.0	112.0	258.0	255.0	252.0	110.0	91.0	111.0	4.0	3.6	4.0	14.0	14.6	14.0	13.0	13.0	15.0
C	C	E	71	女	93.0	96.0	91.0	267.0	248.0	262.0	47.0	44.0	31.0	5.0	4.5	6.0	17.0	18.6	22.0	14.0	14.0	14.0
C	C	E	64	女	78.0	102.0	121.0	209.0	176.0	191.0	47.0	36.0	34.0	2.0	0.5	1.0	14.0	10.3	15.0	45.0	64.0	46.0
C	C	E	64	女	83.0	94.0	73.0	224.0	210.0	225.0	59.0	54.0	58.0	5.0	4.5	4.0	15.0	14.9	19.0	12.0	11.0	12.0
C	C	E	71	女	88.0	47.0	105.0	206.0	232.0	186.0	54.0	63.0	37.0	5.0	5.7	4.0	17.0	15.4	16.0	18.0	21.0	17.0
C	C	E	71	女	98.0	92.0	98.0	195.0	196.0	190.0	57.0	43.0	44.0	5.0	4.5	5.0	22.0	18.9	21.0	12.0	10.0	11.0
C	C	E	66	女	72.0	88.0	70.0	194.0	197.0	200.0	80.0	75.0	66.0	4.0	3.4	4.0	20.0	17.0	15.0	10.0	9.0	11.0
C	C	E	75	女	93.0	82.0	80.0	241.0	229.0	234.0	68.0	58.0	62.0	4.0	3.5	4.0	13.0	11.9	13.0	17.0	18.0	19.0
C	C	E	65	男	98.0	111.0	105.0	140.0	128.0	129.0	48.0	48.0	37.0	5.0	5.2	6.0	19.0	19.7	22.0	18.0	21.0	17.0
C	C	E	71	男	103.0	94.0	91.0	165.0	159.0	173.0	45.0	52.0	31.0	5.0	5.3	5.0	21.0	18.3	11.0	114.0	118.0	160.0
C	C	E	68	女	109.0	87.0	83.0	178.0	184.0	217.0	77.0	74.0	66.0	5.0	5.1	5.0	15.0	14.4	19.0	16.0	16.0	21.0
C	C	E	71	男	89.0	76.0	77.0	220.0	167.0	224.0	58.0	55.0	35.0	6.0	4.8	6.0	17.0	14.8	14.0	33.0	30.0	19.0

BMI: Body Mass Index SBP: 収縮期血圧 DBP: 拡張期血圧 RBC: 赤血球 HB: 血色素 Ht: ヘマトクリット BS: 血糖
TCH: 総コレステロール HDL: HDLコレステロール UA: 尿酸 BUN: 尿素窒素 GTP: γGTP Cr: クレアチニン A1c: ヘモグロビンA1c

表-16(3)

食事ランク変化	年齢	性別	GPT		GOT		Cr	A1c			
			,98	,99	,98	,99					
B	60	男	23.0	15.0	20.0	17.0	14.0	0.8	1.0	4.0	5.0
B	71	女	15.0	9.0	13.0	11.0	15.0	0.7	1.0	5.0	6.0
B	59	女	23.0	22.0	21.0	20.0	20.0	0.6	1.0	5.0	6.0
B	69	男	19.0	16.0	25.0	25.0	26.0	0.9	1.0	5.0	5.0
B	76	男	17.0	13.0	21.0	23.0	33.0	0.8	1.0	5.0	5.0
B	76	男		14.0	17.0	25.0	25.0	0.8	1.0	5.0	5.0
B	56	女	15.0	13.0	18.0	19.0	20.0	0.8	1.0	5.0	6.0
B	66	女	14.0	15.0	18.0	17.0	14.0	0.8	1.0	5.0	5.0
B	68	男	25.0	27.0	33.0	24.0	23.0	0.8	1.0	5.0	6.0
B	39	女	8.0	5.0	11.0	15.0	13.0	0.9	1.0	5.0	5.0
C	73	女	9.0	9.0	16.0	19.0	16.0	0.6	1.0	5.0	6.0
C	65	女	14.0	11.0	16.0	21.0	21.0	0.9	1.0	5.0	6.0
C	62	女	14.0	9.0	15.0	20.0	16.0		1.0	6.0	6.0
C	71	女	19.0	9.0	16.0	22.0	16.0	0.7	1.0	5.0	6.0
C	64	女	25.0	47.0	31.0	30.0	50.0	0.6	1.0	5.0	6.0
C	64	女	13.0	13.0	17.0	20.0	24.0	0.7	1.0	5.0	6.0
C	71	女	13.0	9.0	13.0	20.0	21.0	0.8	1.0	5.0	5.0
C	71	女	21.0	16.0	20.0	34.0	27.0	0.7	1.0	5.0	6.0
C	66	女	10.0	9.0	10.0	18.0	18.0	0.8	1.0	4.0	5.0
C	75	女	15.0	13.0	23.0	18.0	18.0	0.5	1.0	4.0	5.0
C	65	男	11.0	9.0	12.0	20.0	17.0	0.8	1.0	4.0	5.0
C	71	男	27.0	18.0	33.0	34.0	23.0	0.8	1.0	6.0	6.0
C	68	女	13.0	11.0	22.0	26.0	23.0	0.8	1.0	5.0	6.0
C	71	男	25.0	22.0	19.0	24.0	23.0	0.9	1.0	5.0	5.0

BMI: Body Mass Index SBP: 収縮期血圧 DBP: 拡張期血圧 RBC: 赤血球 HB: 血色素 Ht: ヘマトクリット BS: 血糖
 TCH: 総コレステロール HDL: HDLコレステロール UA: 尿酸 BUN: 尿素窒素 GTP: γGTP Cr: クレアチニン A1c: ヘモグロビンA1c

表-17(1)

食事ランク著変(2ランク以上の変化)悪化群における経年変化
食事摂取状況

食事ランク変化	年齢	性別	乳		卵		魚貝		肉類		豆類		野菜				
			,98	,99	,00	,98	,99	,00	,98	,99	,00	,98	,99	,00	,98	,99	,00
B	B	男	2.0	2.0	2.0	1.0	1.3	1.0	2.0	1.7	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.5	0.0
B	B	女	1.0	1.4	1.0	0.0	1.3	1.0	0.0	0.0	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	0.5	0.0
B	B	女	2.0	1.4	0.0	1.0	1.8	2.0	2.0	1.6	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.5	1.0
B	C	男	2.0	1.5	2.0	1.0	1.2	2.0	1.0	1.1	3.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.6	1.0
B	C	男	2.0	1.5	1.0	1.0	1.8	1.0	0.0	2.1	3.0	1.0	0.6	1.0	0.0	0.5	0.0
B	C	男	2.0	1.5	2.0	1.0	1.3	2.0	2.0	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.5	1.0
B	C	女	1.0	1.4	1.0	1.0	2.6	3.0	1.0	2.2	1.0	1.0	0.6	1.0	1.0	0.6	1.0
B	B	女	2.0	2.0	2.0	1.0	1.2	1.0	2.0	0.8	0.0	1.0	0.6	0.0	0.0	0.4	0.0
B	B	男	2.0	2.0	2.0	1.0	1.8	1.0	2.0	1.4	2.0	1.0	0.6	1.0	1.0	0.6	1.0
B	B	女	2.0	1.5	1.0	1.0	1.2	1.0	0.0	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.6	0.0
C	B	女	2.0	1.5	2.0	1.0	1.8	2.0	2.0	1.1	0.0	1.0	1.0	0.0	1.0	0.5	1.0
C	C	女	2.0	3.4	4.0	1.0	1.8	2.0	0.0	1.1	3.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.6	1.0
C	C	女	1.0	0.2	1.0	1.0	1.6	2.0	1.0	0.3	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.5	1.0
C	C	女	2.0	2.0	2.0	1.0	0.7	0.0	1.0	0.3	0.0	1.0	0.6	0.0	0.0	0.6	0.0
C	C	女	0.0	0.7	0.0	1.0	1.2	1.0	2.0	1.9	2.0	1.0	0.6	1.0	1.0	0.4	1.0
C	C	女	2.0	2.4	2.0	1.0	3.0	1.8	3.0	1.6	3.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.6	1.0
C	C	女	1.0	0.2	0.0	1.0	1.2	2.0	2.0	2.2	1.0	1.0	0.6	1.0	0.0	0.5	1.0
C	C	女	1.0	0.9	0.0	1.0	1.8	2.0	3.0	2.6	3.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.4	1.0
C	C	女	1.0	0.9	2.0	1.0	1.2	2.0	1.0	2.2	2.0	1.0	0.6	1.0	0.0	0.4	1.0
C	C	女	2.0	2.0	2.0	1.0	1.8	2.0	0.0	0.4	1.0	1.0	0.6	1.0	0.0	0.6	1.0
C	C	男	0.0	1.4	0.0	1.0	1.3	1.0	2.0	1.7	2.0	1.0	0.1	0.0	0.0	0.4	0.0
C	C	男	2.0	2.0	2.0	1.0	0.7	1.0	2.0	1.6	0.0	1.0	0.6	1.0	1.0	0.4	1.0
C	C	女	1.0	2.4	1.0	1.0	1.3	2.0	2.0	1.1	1.0	1.0	0.6	1.0	1.0	0.5	1.0
C	C	男	1.0	1.4	1.0	1.0	1.2	1.0	2.0	2.0	2.0	1.0	0.1	0.0	0.0	0.6	0.0

表-17(2)

食事ランク変化	年齢	性別	芋類		果物		穀類		海藻		小魚		塩分						
			.98	.99	.00	.98	.99	.00	.98	.99	.00	.98	.99	.00					
B	D	60	男	1.0	0.6	1.0	1.0	1.0	14.0	20.2	0.0	10.0	10.0	5.0	1.0	5.0	12.0	10.2	9.0
B	D	71	女	1.0	1.0	1.0	0.6	1.0	9.0	11.4	9.0	5.0	1.0	5.0	10.0	5.0	12.0	11.6	12.0
B	D	59	女	1.0	0.6	1.0	0.6	1.0	11.0	11.4	8.0	10.0	10.0	10.0	10.0	5.0	16.0	13.6	10.0
B	D	69	男	1.0	0.6	1.0	0.6	1.0	16.0	19.2	22.0	10.0	10.0	10.0	15.0	10.0	11.0	10.4	9.0
B	D	76	男	1.0	0.6	1.0	1.0	1.0	10.0	10.2	0.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	10.0	9.9	13.0
B	D	76	男	1.0	0.6	1.0	1.0	1.0	10.0	14.0	14.0	5.0	5.0	5.0	1.0	10.0	10.0	12.6	12.0
B	D	56	女	1.0	0.6	1.0	0.6	1.0	12.0	11.4	11.0	10.0	10.0	10.0	15.0	15.0	15.0	13.4	13.0
B	E	66	女	1.0	0.6	1.0	0.6	1.0	6.0	8.7	16.0	10.0	5.0	5.0	5.0	1.0	12.0	10.7	11.0
B	E	68	男	1.0	0.6	1.0	1.0	1.0	12.0	9.6	11.0	5.0	5.0	10.0	10.0	10.0	14.0	14.0	14.0
B	E	39	女	1.0	1.0	1.0	0.6	0.0	8.0	7.6	8.0	10.0	10.0	5.0	5.0	5.0	8.0	9.4	7.0
C	E	73	女	1.0	0.1	0.0	1.0	1.0	9.0	9.2	9.0	5.0	10.0	10.0	5.0	5.0	11.0	12.8	14.0
C	E	65	女	1.0	1.0	0.0	0.6	1.0	9.0	10.0	22.0	5.0	5.0	10.0	1.0	5.0	9.0	12.1	11.0
C	E	62	女	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0	6.0	8.7	15.0	10.0	10.0	10.0	5.0	10.0	11.0	10.2	11.0
C	E	71	女	1.0	0.6	1.0	1.0	1.0	9.0	7.6	9.0	10.0	10.0	5.0	1.0	5.0	10.0	10.2	10.0
C	E	64	女	1.0	0.6	1.0	1.5	1.0	9.0	9.2	15.0	10.0	10.0	5.0	1.0	5.0	13.0	10.6	10.0
C	E	64	女	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	8.0	9.2	18.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	13.0	13.3	14.0
C	E	71	女	1.0	0.6	1.0	1.0	0.6	8.0	9.2	14.0	10.0	5.0	5.0	5.0	5.0	14.0	12.3	10.0
C	E	71	女	1.0	0.6	1.0	2.0	1.0	13.0	12.8	12.0	10.0	10.0	10.0	5.0	5.0	13.0	12.3	13.0
C	E	66	女	1.0	0.1	1.0	1.0	1.0	7.0	8.7	18.0	5.0	10.0	10.0	1.0	5.0	12.0	13.3	12.0
C	E	75	女	1.0	0.6	1.0	1.0	1.0	8.0	15.0	9.0	5.0	10.0	5.0	5.0	15.0	12.0	13.0	12.0
C	E	65	男	1.0	0.1	0.0	1.0	0.6	10.0	16.0	18.0	5.0	5.0	10.0	5.0	1.0	15.0	13.7	13.0
C	E	71	男	1.0	0.6	1.0	1.0	0.6	13.0	12.8	19.0	10.0	10.0	5.0	5.0	5.0	10.0	10.6	11.0
C	E	68	女	1.0	0.6	1.0	1.0	1.0	8.0	9.2	16.0	5.0	1.0	5.0	5.0	1.0	12.0	12.2	13.0
C	E	71	男	1.0	0.6	0.0	1.0	0.6	18.0	15.5	20.0	10.0	10.0	5.0	5.0	10.0	13.0	14.1	14.0

表-17(3)

食事ランク	変化	年齢	性別	砂糖		油類		嗜好		菓子		酒類		熱量			
				,98	,99	,98	,99	,98	,99	,98	,99	,98	,99	,98	,99	,98	,99
B	D	60	男	1.0	0.6	1.0	1.9	2.0	2.0	1.5	1.0	1.0	1.0	1.0	2184	2632	2000
B	D	71	女	1.0	0.8	1.0	2.0	2.0	2.0	1.6	2.0	2.0	2.0	0.0	1592	1832	1760
B	D	59	女	1.0	1.0	0.0	2.0	2.0	2.0	2.4	0.0	2.0	2.0	0.0	2176	2096	2080
B	D	69	男	0.0	0.1	0.0	2.0	2.0	2.0	2.1	2.0	0.0	0.0	2.0	2312	2488	1840
B	D	76	男	0.0	0.6	0.0	2.0	2.0	0.0	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	1496	1960	1400
B	D	76	男	1.0	0.8	2.0	2.0	3.0	3.0	2.2	4.0	1.0	1.1	2.0	1872	2224	1720
B	D	56	女	1.0	0.8	1.0	3.0	2.0	2.0	2.4	2.0	2.0	2.0	0.0	2064	2112	2200
B	E	66	女	1.0	0.8	2.0	2.0	3.0	2.0	1.6	2.0	2.0	2.0	0.0	1536	1592	1320
B	E	68	男	1.0	0.1	1.0	2.0	3.0	2.0	1.4	5.0	1.0	0.1	2.0	2120	1760	1600
B	E	39	女	1.0	0.9	0.0	3.0	2.0	0.0	1.1	1.0	0.0	1.1	1.0	1504	1616	2400
C	E	73	女	1.0	0.9	1.0	2.0	1.0	2.0	1.9	2.0	2.0	1.9	2.0	1752	1672	1360
C	E	65	女	1.0	0.8	1.0	2.0	3.0	3.0	1.5	1.0	2.0	0.6	1.0	1568	1952	1480
C	E	62	女	1.0	1.3	1.0	2.0	2.0	10.0	2.1	6.0	2.0	1.9	2.0	2096	1552	1680
C	E	71	女	1.0	0.2	1.0	2.0	2.0	3.0	1.1	3.0	3.0	1.1	3.0	1784	1384	1480
C	E	64	女	1.0	1.2	1.0	2.0	3.0	1.0	1.9	2.0	1.0	1.9	2.0	1672	1744	1440
C	E	64	女	2.0	2.1	2.0	3.0	3.0	3.0	6.8	4.0	3.0	6.8	4.0	2304	2520	1840
C	E	71	女	1.0	1.4	2.0	2.0	3.0	2.0	2.8	2.0	2.0	2.8	2.0	1704	1752	1400
C	E	71	女	1.0	0.8	1.0	2.0	3.0	2.0	2.8	3.0	2.0	2.4	3.0	2200	2184	1720
C	E	66	女	1.0	0.8	2.0	3.0	2.0	2.0	1.6	4.0	2.0	1.6	4.0	1424	1736	1480
C	E	75	女	0.0	0.6	1.0	2.0	3.0	2.0	2.4	2.0	2.0	2.4	2.0	1528	2232	1200
C	E	65	男	1.0	1.0	2.0	2.0	3.0	4.0	2.6	7.0	2.0	1.6	3.0	1896	2272	1840
C	E	71	男	0.0	0.1	0.0	2.0	2.0	4.0	3.5	2.0	0.0	0.1	0.0	2192	2040	1760
C	E	68	女	0.0	0.9	1.0	2.0	2.0	6.0	2.8	3.0	6.0	2.8	3.0	1984	1944	1360
C	E	71	男	1.0	1.2	1.0	2.0	3.0	2.0	2.8	2.0	2.0	2.8	2.0	2496	2440	1800

厚生科学研究費補助（健康科学総合研究事業）
分担 研究報告書

生活習慣病の一次予防のための地域特性に対応した効果的教育システムの開発
—マルチメディアを活用した運動の実践支援としての「杉棒体操」の考案—

分担研究者 金子嘉徳
女子栄養大学実践運動方法学研究室 助教授

研究要旨 今日、超高齢化社会を目前に控え、如何に健康を維持していくかが重要な課題となっている。生活習慣病の一次予防のための運動の実践についての教育システムの開発を目的とした。宮川村高齢者（男性 70 名、女性 133 名）を対象に体力テスト（長座体前屈、握力、肺活量、棒反応）を実施し、同年齢の日本人平均値と比較したところ、「握力」（筋力）については全国平均とほぼ同じ傾向であったが、「長座体前屈」（柔軟性）・「肺活量」（全身持久力）・棒反応（敏捷性）についてはやや低い傾向が見られた。この結果を受けて、全国平均値より低い傾向の見られた体力要因を改善する運動教育媒体を検討した。現場の保健婦より、宮川村で作成した「村歌」に合わせた体操創案の提案がなされ、村の特産品である「杉」の端材を棒状に加工利用して実施するオリジナル体操「杉棒体操」を考案した。紙媒体の体操指導書・カレンダーの作成・配布の他、映像を取り入れたマルチメディアの作成・インターネットのホームページの作成を行った。今後、保健婦による運動指導・健康祭りでの実演等でさらに積極的な運動習慣の動機付けを勧めていく。

A. 研究目的

今日、超高齢化社会を目前に控え、生活習慣病を予防し如何に健康を維持していくかが重要な課題となっている。健康づくりの運動としてダンベル運動やウォーキング等が奨励され実践されている地域は多いが、地域の特産品を利用、またはそれを再利用しての健康づくりは国内ではまだ殆ど実践されていない。生活習慣病予防のためのその地域の特性を生かした効果的な運動教育システムを開発することが目的である。

B. 研究方法

宮川村の住民の基礎体力を把握するために、4種目について体力測定を行った。

1. 対象：宮川村高齢者男性 70 名（平均

年齢 61.2 歳±13.2）、女性 133 名（平均年齢 66.4 歳±9.7）

2. 体力測定項目：①「長座体前屈」（柔軟性）②「握力」（筋力）③「肺活量」（全身持久力）④「棒反応」（敏捷性）について測定した。

3. 判定方法：「長座体前屈」・「握力」の判定には、文部省体育局「体力・運動能力調査報告書」平成 10 年度版（平成 11 年 10 月発行）、また、「肺活量」・「棒反応」には東京都立大学体育研究室編「日本人の体力標準値」第四版の全国平均値を用いた。

それらデータから男女年齢別 5 段階表を作成し、それを用いて宮川村高齢者の体力データを 5 段階で判定した。

4. 住民への測定結果の報告：①宮川村

高齢者全体の体力傾向の報告（資料 1.）
②個人の測定結果表の配布（資料 2.）；判定については、5段階評価では結果がストレスになることも考慮し、「松・竹・梅」の3段階とした。「松」は5段階の5（非常によい）・4（よい）、「竹」は3（全国平均値）、「梅」は2（やや低い）、1（低い）とし、「総合コメント」としてどのような運動をすることで改善されるかを付記した。

C. 結果

「長座体前屈」（柔軟性）については、「梅」（劣るとやや劣る）が男性 29 名（42%）女性 56 名（42%）と全国平均よりやや低い傾向が見られた（表 1）。「握力」（筋力）については、全国平均とほぼ同じ傾向であった（表 2）。「肺活量」（全身持久力）については、「梅」（劣るとやや劣る）が男性 32 名（45%）女性 64 名（47%）と全国平均よりやや低い傾向が見られた（表 3）。「棒反応」（敏捷性）についても、「梅」（劣るとやや劣る）が男性 25 名（71%）女性 50 名（72%）と全国平均より低い傾向が見られた（表 4）。

また、昨年までの宮川村の研究から、住民に糖尿病の割合が高いこと、運動を行うことで腰・膝の関節痛の改善を期待していること、運動の嗜好については家で簡単にやりたいという人が多いことがわかっている。

特に糖尿病の運動には、Borg の「自覚的運動強度（Rate of Perceived Exertion: REP）」11～13（20段階中）のややきついがいつまでも続けられるような運動強度で、なおかつ体全身を動かすような運動が適している。

そこで、そのような運動として体操が有効であろうということを提案したところ、保健婦より「村の助成金で制作した宮川村『村歌』があるので、それに合わ

せた体操を考案して欲しい」との依頼があった。ただ体操を行うだけでは続けていく上での動機づけが弱いのではないかと熟考した結果、村の主な産業が林業であることから、杉の木を何らかの形で体操に利用することを思いついた。従来、棒を使った体操は多く、そこからヒントを得て、杉棒を体操で使いやすいバトンの形（長さ 90cm 直径 3.5cm で両端は球状）に加工し、村歌に合わせた「杉棒体操」を考案した。

また普及活動としては、映像を取り入れたマルチメディア教材（CD-ROM）も作成したが、宮川村ではまだパソコン等の普及が一般的ではないため、実際の活動では紙媒体による運動解説書を作成し配付した（資料 ）。同時に、インターネットで「杉棒体操」のホームページ（資料 ． ）も作成し、マルチメディア教材とともに、小・中学校等のパソコン端末よりそれら情報を得ることができるようにした。これによって、解説書だけでは伝わりにくい体操の細かい動きなども確認できるようにした。

D. 考察

「杉棒」を利用した運動は内容が豊富で、健康づくりとしての体操からリハビリとしての運動、リクリエーションやダンスまで幅広く利用できるので、非常に有用性が高い。また、地元の高齢者達に試作品を渡し実演してみたところ、是非やってみたいという声も多く、現在保健婦の運動指導においても活用されつつある。

「杉棒体操」はいつでも何処でも簡単に行うことができるので、毎日の生活の中で楽しみながら行うことで関節痛の改善、体力の向上により生活習慣病の予防につながるものと考えられる。今後は、健康

祭りのようなイベントの中で、「杉棒」の制作過程から体操までデモンストレーションすることによって運動することの動機付け・習慣化をより促していく。

また、「杉棒体操」は、宮川村と同様の林業を主産業とする地域での健康教育のモデルとなるだけでなく、全国の地域に密着した健康運動教育媒体の作成のヒントになるものとする。

F：文献

- 1) 文部省体育局：「体力・運動能力調査報告書」平成 10 年度版, (1999)
- 2) 東京都立大学体育研究室編：「日本人の体力標準値」第四版, 不昧堂出版, (1989)
- 3) 財団法人・日本体育協会：スポーツプログラマー 2 種教本「専門科目」, (1999)

G. 健康危険情報

なし

H. 研究発表

1. 論文発表 なし
2. 学会発表 なし

I. 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. そのほか なし