

表7 性・年齢階級別リスク(肥満、高血糖、高血圧、高脂血症)の割合(%)

	20~30代	40代	50代	60~70代	全体
<b>男性</b>					
肥満、高血糖、高血圧、高脂血症	136(23.3)	142(39.4)	123(50.4)	134(49.8)	535(36.8)
その他の疾病	46(7.9)	41(11.4)	37(15.2)	60(22.3)	184(12.6)
なし	401(68.8)	177(49.2)	84(34.4)	75(27.9)	737(50.6)
<b>女性</b>					
肥満、高血糖、高血圧、高脂血症	336(8.4)	92(26.5)	210(36.4)	226(43.0)	563(30.2)
その他の疾病	35(11.0)	47(13.6)	106(18.4)	128(24.4)	327(17.5)
なし	46(80.6)	208(59.9)	261(45.2)	171(32.6)	976(52.3)

表8 性・リスクの有無別、自覚症状の割合(%)

	男性		女性	
	リスクなし	リスクあり	リスクなし	リスクあり
失神することがある	3.6	3.4	7.3	5.9
胸痛を感じる	8.7	13.4 **	7.8	12.0 **
動機がある	5.7	7.5	8.4	12.9 **
めまいを起こすことがある	12.3	10.9	18.5	17.7
息切れすることがある	3.2	6.9 **	5.4	8.3 *
関節に痛みがある	20.8	25.7 *	24.9	43.2 ***
腰痛がある	30.2	35.9 *	34.5	41.9 ***
頭痛がある	19.8	21.3	39.1	40.4
腹痛がある	16.2	15.8	22.6	16.1 ***
胃の調子が悪いことがある	29.6	30.4	32.8	29.7
便に血が混じることがある	5.7	5.9	1.4	3.0 **
咳や痰が気になる	16.6	17.3	7.2	12.5 ***

なし群との $\chi^2$ 検定. \* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.01$ , \*\*\* $p < 0.001$

の比較で検定をした(表10)。やせは男性で蛋白質、脂肪、カルシウムが有意に低かった。女性は全項目有意に低かった。肥満は男性で塩分を除いた項目で有意に高かった。女性は蛋白質、カルシウム、塩分を除いて有意に高かった。高度肥満は男性でカルシウム、ビタミンA、ビタミンCを除いた項目で有意に高かった。女性は蛋白質、カルシウム、鉄分、ビタミンA、ビタミンB2、ビタミンCを除いた項目で有意に高かった。生活習慣は正常群と比較して、3食規則的に食べる割合は男性で高度肥満が有意に高く、女性ではやせが有意に低かった。満腹するま

で食べる割合は男性でやせが有意に低く、肥満・高度肥満が有意に高かった。女性では高度肥満が有意に高かった。早食いである割合は男女とも肥満・高度肥満が有意に高かった。栄養バランスを考える割合は女性でやせ・高度肥満が有意に低かった。濃い味付けを好む割合は女性で肥満が有意に高かった。定期的な運動をする割合は女性でやせ・肥満が有意に低かった。たばこを吸う割合は男女ともやせが有意に高かった。歯磨きを1日2回以上する割合は男性で高度肥満が有意に低かった。女性では肥満・高度肥満が有意に低かった(表11)。

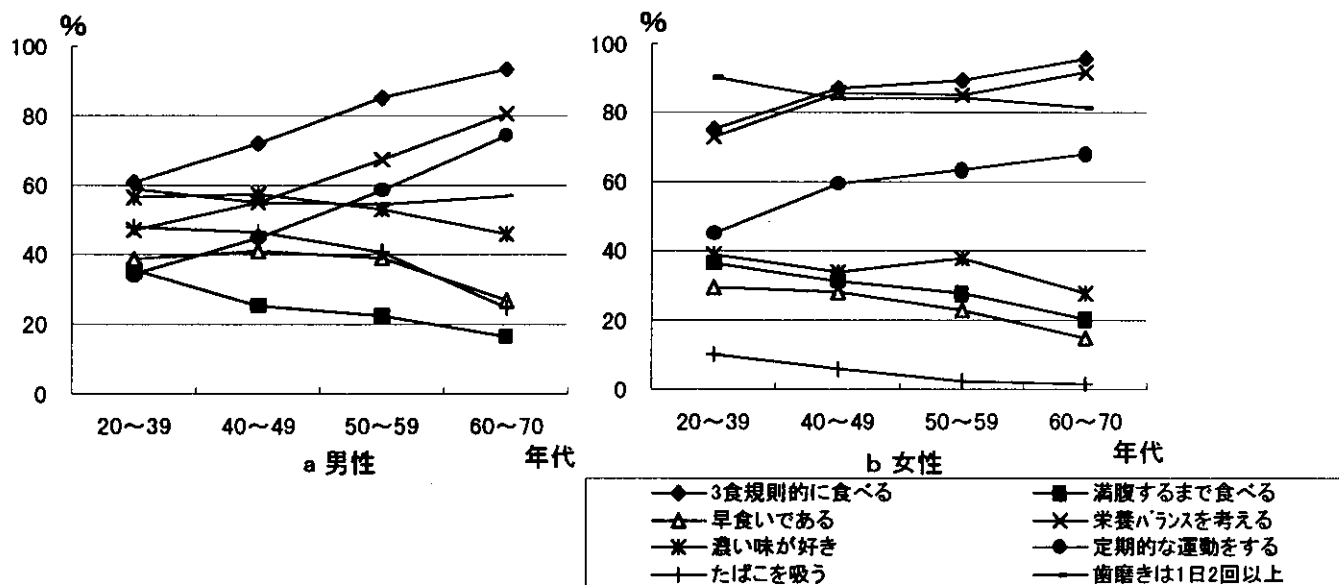


図5 性・年齢階級別生活習慣の割合(%)

表9 性・年齢階級別多力測定の平均値と標準偏差

	20~39		40~49		50~59		60~79	
	平均値	SD	平均値	SD	平均値	SD	平均値	SD
<b>男性</b>								
全身持久性	39.8	6.4	36.8	5.1	37.3	5.6	35.8	6.4
脚筋力	25.5	4.7	22.3	4.0	19.7	3.9	15.8	3.6
柔軟性	4.2	8.9	4.1	8.8	3.1	8.2	1.4	9.5
敏捷性	0.399	0.049	0.397	0.048	0.426	0.054	0.461	0.090
平行性	2.157	1.252	2.207	1.907	2.400	1.333	2.923	1.965
<b>女性</b>								
全身持久性	36.1	5.7	31.8	5.6	31.3	4.8	30.9	6.9
脚筋力	15.6	3.4	14.5	3.3	12.6	3.1	10.6	3.3
柔軟性	9.3	9.5	12.1	8.3	11.4	8.9	10.2	7.6
敏捷性	0.429	0.060	0.431	0.056	0.447	0.057	0.479	0.080
平行性	1.693	1.079	1.738	1.024	2.072	1.235	2.523	1.873
<b>合計</b>								
全身持久性	38.3	6.4	34.3	5.9	33.1	5.8	32.6	7.1
脚筋力	21.4	6.5	18.4	5.3	14.8	4.7	12.4	4.2
柔軟性	6.3	9.5	8.0	9.4	9.0	9.4	7.2	9.3
敏捷性	0.411	0.056	0.414	0.055	0.440	0.057	0.473	0.084
平行性	1.963	1.205	1.977	1.554	2.170	1.273	2.654	1.912

ストレス・疲労に関する項目では抵抗力、症状、解消度をストレス・疲労ごとに多～少または弱～強の3段階で判定し、弱群、多群との比較でWilcoxonの順位和検定をした(表12)。やせは男性で疲労抵抗力が有意に弱く、疲労解消度が有意に少なかった。

女性では疲労抵抗力が有意に弱く、疲労症状が有意に多かった。肥満は男性でストレス抵抗力・疲労抵抗力が有意に弱かった。女性では疲労抵抗力が有意に弱かった。高度肥満は女性でストレス症状・ストレス解消度・疲労解消度が有意に少なく、疲労抵抗

表10 性・肥満度別栄養充足率(%)

		男 性				女 性			
		正常 (n=1,004)	やせ (n=44)	肥満 (n=366)	高度肥満 (n=41)	正常 (n=1,361)	やせ (n=138)	肥満 (n=325)	高度肥満 (n=41)
エネルギー	平均値	100.2	94.6	125.2 ***	148.5 ***	110.6	96.4 ***	134.2 ***	146.3 ***
	SD	26.0	23.8	28.5	42.3	25.3	19.9	29.9	29.7
蛋白質	平均値	95.7	87.3 **	103.3 ***	112.5 ***	110.4	96.1 ***	113.0	115.2
	SD	26.2	19.5	25.4	35.1	28.7	25.7	27.9	22.5
脂肪	平均値	116.7	98.8 ***	147.6 ***	172.8 ***	148.7	125.8 ***	171.1 ***	178.7 ***
	SD	38.1	29.5	40.9	55.1	44.8	34.5	48.9	48.1
糖質	平均値	79.0	81.3	101.8 ***	126.9 ***	86.9	77.0 ***	113.3 ***	127.4 ***
	SD	23.2	22.2	27.6	37.7	22.3	18.2	29.4	24.8
カルシウム	平均値	65.2	57.6 ***	70.1 ***	72.0	81.6	68.4 ***	83.8	83.5
	SD	23.6	18.2	24.4	26.9	24.0	23.4	23.9	18.3
鉄分	平均値	89.5	84.3	95.1 ***	105.5 **	82.0	70.5 ***	87.0 ***	85.8
	SD	24.5	22.0	23.9	35.4	22.9	20.6	23.1	19.2
塩分	平均値	133.6	129.8	136.0	152.9	143.0	124.2 ***	148.4	145.4
	SD	43.5	39.9	44.9	57.3	46.8	41.0	46.0	44.8
VITA	平均値	105.9	96.6	112.1 ***	115.9 **	143.3	125.9 ***	145.7 ***	142.5
	SD	37.1	35.0	37.1	44.0	41.7	38.7	42.4	42.4
VITB1	平均値	112.8	105.8	122.0 ***	129.7 *	143.3	122.5 ***	154.0 **	157.5 *
	SD	34.4	28.2	33.3	43.3	38.5	33.8	38.4	33.2
VITC	平均値	189.9	184.4	199.4 *	207.1	235.4	201.5 ***	248.5 **	248.9
	SD	76.3	73.2	76.6	100.9	74.5	67.9	76.9	74.0

なし群との $\chi^2$ 検定. \* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.01$ , \*\*\* $p < 0.001$

表11 性・肥満度別生活習慣の割合(%)

		3食規則的に食べる				満腹するまで食べる			
		正常	やせ	肥満	高度肥満	正常	やせ	肥満	高度肥満
男性	はい	73.2	73.3	76.2	58.5 *	24.1	6.7 **	35.6 ***	53.7 ***
	いいえ	26.8	26.7	23.8	41.5	75.9	93.3	64.4	46.3
女性	はい	87.8	81.2 *	88.9	85.4	25.9	24.6	37.3 ***	43.9 **
	いいえ	12.2	18.8	11.1	14.6	74.1	75.4	62.7	56.1
		濃い味が好き				定期的な運動をする			
		正常	やせ	肥満	高度肥満	正常	やせ	肥満	高度肥満
男性	はい	52.7	51.1	57.2	63.4	49.3	37.8	47.5	46.3
	いいえ	47.3	48.9	42.8	36.6	50.7	62.2	52.5	53.7
女性	はい	32.6	28.3	43.8 ***	39.0	62.7	42.8 ***	54.9 **	61.0
	いいえ	67.4	71.7	56.2	61.0	37.3	57.2	45.1	39.0
		早食いだである				栄養バランスを考える			
		正常	やせ	肥満	高度肥満	正常	やせ	肥満	高度肥満
男性	はい	32.3	20.0	48.9 ***	73.2 ***	58.5	60.0	59.1	53.7
	いいえ	67.7	80.0	51.1	26.8	41.5	40.0	40.9	46.3
女性	はい	20.8	19.6	31.8 ***	36.6 *	85.3	73.9 ***	85.5	73.2 *
	いいえ	79.2	80.4	68.2	63.4	14.7	26.1	14.5	26.8
		たばこを吸う				歯磨きは1日2回以上			
		正常	やせ	肥満	高度肥満	正常	やせ	肥満	高度肥満
男性	はい	42.5	57.8 *	38.7	43.9	58.1	44.4	56.1	41.5 *
	いいえ	57.5	42.2	61.3	56.1	41.9	55.6	43.9	58.5
女性	はい	3.9	8.0 *	4.9	7.3	86.8	90.6	76.5 ***	63.4 ***
	いいえ	96.1	92.0	95.1	92.7	13.2	9.4	23.5	36.6

正常群との $\chi^2$ 検定. \* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.01$ , \*\*\* $p < 0.001$

力が有意に弱かった。

「生活習慣に関するアンケート」調査の結果から、男女とも3食規則的に食べる、栄養バランスを考える、決まった時間に寝る、朝気分よく起きるが有意に改善されている。女性では満腹するまで食べるも

有意に改善した(表13)。健康のために始めたことの割合は、簡易健康度評価受検者を対象とした同様のアンケート結果と比較すると、有意に高かった。内訳は、男性で体調管理、栄養、運動の順に多く、女性では栄養、体調管理、運動の順に多かった(表

表12 性・肥満度別、ストレス・疲労の割合(%)

ストレス抵抗カ	男			女		
	強	中	弱	強	中	弱
正常	30.1	45.1	24.8	30.3	46.1	23.6
やせ	27.3	50.0	22.7	27.5	43.5	29.0
肥満	26.6	41.9	31.5 *	33.0	42.3	24.7
高度肥満	24.4	51.2	24.4	31.7	34.1	34.1
ストレス症状	少	中	多	少	中	多
正常	38.1	35.6	26.3	31.9	38.4	29.7
やせ	27.3	38.6	34.1	34.1	26.8	39.1
肥満	37.3	35.6	27.1	32.1	36.4	31.5
高度肥満	34.1	36.6	29.3	29.3	19.5	51.2
ストレス解消度	多	中	少	多	中	少
正常	24.1	52.2	23.6	40.8	50.0	15.9
やせ	25.0	43.2	31.8	34.1	47.6	11.6
肥満	23.0	51.2	25.8	42.6	45.7	11.7
高度肥満	19.5	56.1	24.4	19.5	61.0	19.5 **
疲労抵抗カ	強	中	弱	強	中	弱
正常	38.7	39.4	21.9	40.3	33.8	25.9
やせ	18.2	43.2	38.6 **	26.1	44.2	29.7 **
肥満	31.2	37.5	31.2 ***	29.6	33.3	37.0 ***
高度肥満	39.0	36.6	24.4	26.8	24.4	48.8 **
疲労症状	少	中	多	少	中	多
正常	50.9	23.0	26.0	37.3	24.7	38.1
やせ	43.2	18.2	38.6	31.9	20.3	47.8 *
肥満	47.7	23.0	29.3	34.3	25.6	40.1
高度肥満	48.8	19.5	31.7	24.4	29.3	46.3
疲労解消度	多	中	少	多	中	少
正常	32.8	32.9	34.3	42.6	29.3	28.1
やせ	18.2	36.4	45.5 *	37.0	31.2	31.9
肥満	32.3	34.8	32.9	43.2	31.5	25.3
高度肥満	31.7	26.8	41.5	29.3	29.3	41.5 *

正常群, 少群または弱群とのWilcoxon検定. \* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.01$ , \*\*\* $p < 0.001$ .

14)。

第2回目の1日実践型健康づくり教室参加者394名のリスク〔肥満(BMI 25.0以上)、高脂血症(総コレステロール220mg/dl以上または中性脂肪150mg/dl以上またはHDLコレステロール40mg/dl未満)、血糖異常(空腹時110mg/dl以上またはHbA1C5.9%以上)、高血圧(収縮期140mmHg以上または拡張期90mmHg以上)〕ごとの1回目と2回目の検査データの比較をした(表15)。体重は高血圧群を除いて有意に改善された(図6-a)。肥満度(BMI)は肥満群・高脂血症群で有意に改善された(図6-b)。血圧は収縮期血圧で高血圧群が(図6-c)、

拡張期血圧では4群すべてが有意に改善された(図6-d)。脂質代謝は中性脂肪で4群すべてが(図6-f)、HDLコレステロールで高脂血症群・高血糖群が(図6-g)、LDLコレステロールで肥満群・高脂血症群が有意に改善された(図6-h)。糖代謝は空腹時血糖で高血糖群が有意に改善された(図6-i)。体力測定の結果では、脚筋力で4群すべてが改善された(図6-k)。栄養充足率では、総エネルギーで肥満群以外の群が(図6-l)、蛋白質で4群すべてが(図6-m)、脂質で肥満群以外の群が(図6-n)、糖質で高脂血症群・高血糖群が有意に改善された(図6-o)。

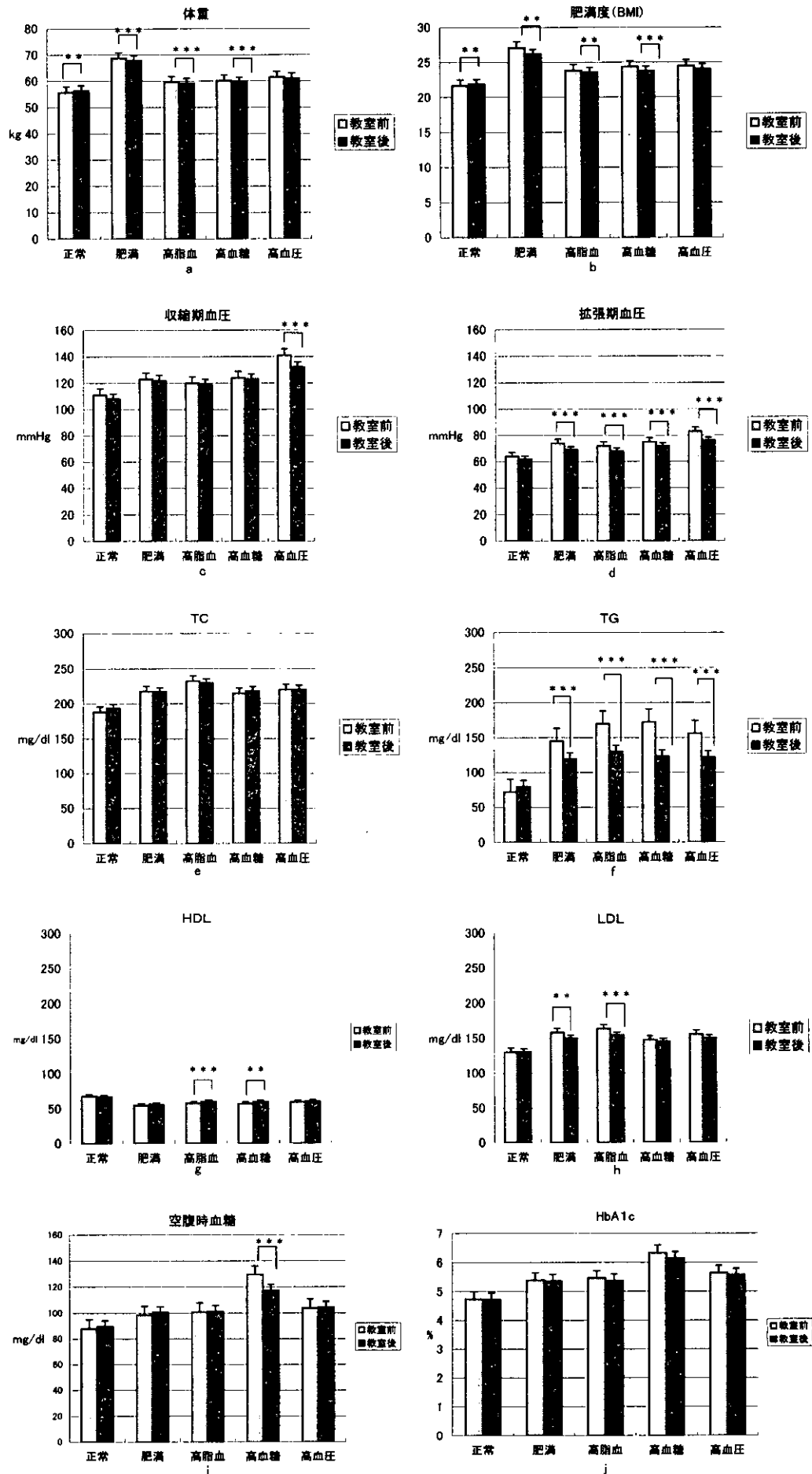


図6群別の前後比較

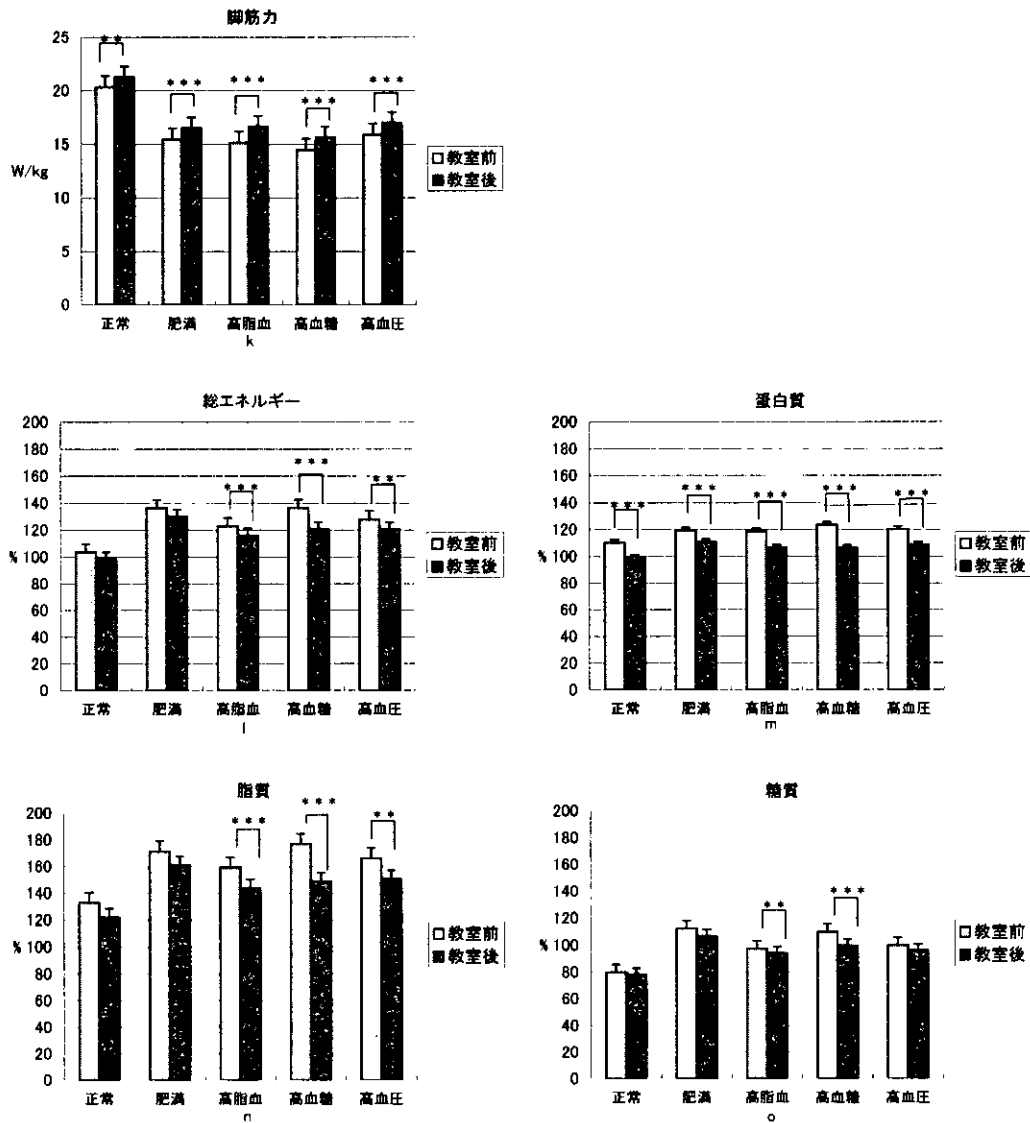


図6群別の前後比較

表13 性別、生活習慣の割合(%)

		3食規則的に食べる		満腹するまで食べる		早食いである		栄養バランスを考える	
		はい	いいえ	はい	いいえ	はい	いいえ	はい	いいえ
男	健康度評価	73.6	26.4	27.3	72.7	37.2	62.8	58.6	41.4
	アンケート	84.0	16.0 **	20.2	79.8	36.6	63.4	73.7	26.3 ***
女	健康度評価	87.4	12.6	28.2	71.8	23.0	77.0	84.2	15.8
	アンケート	95.8	4.2 ***	19.8	80.2 *	18.7	81.3	89.4	10.6
		濃い味が好き		歯磨きは1日2回以上		決まった時間に寝る		気分よく目覚める	
		はい	いいえ	はい	いいえ	はい	いいえ	はい	いいえ
男	アンケート	54.1	45.9	56.7	43.3	42.1	57.9	40.2	59.8
	健康度評価	52.6	47.4	49.5	50.5	60.8	39.2 ***	69.1	30.9 ***
女	アンケート	34.4	65.6	84.8	15.2	34.4	65.6	43.0	57.0
	健康度評価	32.2	67.8	85.9	14.1	65.6	34.4 ***	74.9	25.1 ***

健康度評価との $\chi^2$ 検定. \* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.01$ , \*\*\* $p < 0.001$

表14 性、対象別の健康のために始めたことの割合(%)

	簡易健康度評価		1日健康づくり教室		1日健康づくり教室回答者の内訳				
	あり	なし	あり	なし	運動	栄養	休養	体調管理	その他
男	50.4	49.6	68.0 *	32.0	23.7	36.6	12.4	42.3	5.2
女	54.8	45.2	79.5 *	20.5	29.5	53.6	12.3	47.4	4.3

簡易健康度評価との $\chi^2$ 検定. \* $p < 0.05$

表15 群ごとの教室前後比較

		正常群 (N=47)		肥満 (N=96)		高血圧 (N=97)		高脂血 (N=206)		高血糖 (N=71)	
		教室前	教室後	教室前	教室後	教室前	教室後	教室前	教室後	教室前	教室後
体重	mean	55.73	56.35 **	68.74	67.8 ***	61.46	61.08	59.6	59.18 ***	60.15	59.56 ***
	SD	6.84	7.2	8.25	8.73	10.62	10.39	9.46	9.34	10.58	10.46
肥満度	mean	21.65	21.87 **	27.09	26.16 **	24.47	24.05	23.81	23.55 **	24.34	23.71
	SD	1.05	1.27	2.05	4.4	3.18	3.91	2.8	3.18	2.75	3.88
収縮期血圧	mean	111	108	123	122	141	132 ***	120	119	124	123
	SD	12.3	12.24	19	17.2	12.41	15.82	18.55	17.24	18.3	19.56
拡張期血圧	mean	64	62	74	69 ***	83	76 ***	72	68 ***	75	72 ***
	SD	9.74	9.94	12.64	10.33	10.97	10.66	12.14	10.96	12.26	10.61
クレアチニン	mean	0.77	0.76	0.8	0.75 ***	0.81	0.75 ***	0.79	0.73 ***	0.8	0.72 ***
	SD	0.15	0.16	0.18	0.19	0.16	0.17	0.16	0.16	0.18	0.17
総コレステロール	mean	188.37	193.53	217.71	217.05	220.34	220.41	232.87	229.79	215.13	218.47
	SD	23.63	28.99	34.18	34.13	36.16	33.78	29.36	32.94	34.83	32.77
中性脂肪	mean	71.95	79.63	145.27	119.43 ***	156.23	122.15 ***	169.82	130.06 ***	172.51	123.26 ***
	SD	24.76	41.28	89.07	59.59	141.72	69.74	124.85	71.08	149.59	73.62
HDL-C	mean	67.95	67.39	54.91	56.53	59.59	60.83	58.02	60.27 ***	57.29	59.9 **
	SD	14.45	14.63	14.46	14.4	16.86	15.18	16.97	17.08	17.01	16.65
LDL-C	mean	130.27	130.73	158.31	150.43 **	155.52	150.05	163.41	154.49 **	147.63	145.23
	SD	19.7	30.8	29.79	25.71	37.65	31.02	31.61	30.4	38.23	28.84
空腹時血糖	mean	88.03	89.71	98.41	100.53	103.91	104.34	100.93	101.36	129.56	117.4 ***
	SD	6.83	6.07	15.56	21.01	23.02	24.5	23.55	22.82	28.04	33.05
Hb-A1C	mean	4.74	4.72	5.39	5.36	5.65	5.58	5.46	5.37	6.34	6.15
	SD	0.39	0.34	0.92	0.86	1.22	1.19	1.05	0.96	1.26	1.23
脚筋力	mean	20.36	21.29 **	15.46	16.52 ***	15.9	17.04 ***	15.15	16.68 ***	14.48	15.67 ***
	SD	7.32	8.77	6.04	6.07	6.15	6.09	6.07	6.37	5.44	5.49
エネルギー (充足率%)	mean	103.74	98.32	136.48	130.09	128.11	120.52 ***	122.99	115.95 ***	136.64	120.93 ***
	SD	22.54	22.8	34.88	37.58	35.33	33.75	30.23	28.49	30.53	25.93
たんぱく質 (充足率%)	mean	110.39	99.13 ***	119.25	111.08 **	120.34	109.03 ***	118.6	106.62 ***	123.67	106.51 ***
	SD	23.05	22.12	25.52	32.72	27.71	28.71	27.22	49.64	28.16	23.27
脂質 (充足率%)	mean	133.18	122.08	171.25	161.1	166.11	150.6 ***	159.09	144.03 ***	176.9	148.89 ***
	SD	36.28	36.41	52.43	58.34	56.48	53.14	49.64	46.09	50.48	39.86
糖質 (充足率%)	mean	79.89	78.16	112.39	106.71	99.84	96.13	97.33	94 **	109.71	99.39 ***
	SD	21.44	18.86	34	31.81	32.64	30.13	28.34	25.17	28	22.37
カルシウム (充足率%)	mean	80.55	71.76 **	86.06	78.45 ***	87.15	76.39 ***	87.1	77.83 ***	90.93	77.53 ***
	SD	20.25	20.8	25.28	25.07	26.42	23.47	25.56	24.2	26.21	20.31
鉄分 (充足率%)	mean	90.37	80.26 ***	98.56	92.76 **	99.6	91.57 ***	96.66	87.52 ***	99.77	89.31 ***
	SD	17.18	19.32	21.69	28.45	22.1	26.67	21.22	23.88	23.72	23.36
塩分 (充足率%)	mean	162.61	132.92 ***	173.38	150.73 ***	174.53	144.23 ***	171.88	139.47 ***	178.73	141.8 ***
	SD	26.8	42.02	38.47	49.84	38.77	45.6	37.2	44.83	36.05	43.75
Vit-A (充足率%)	mean	132.53	116.53 ***	137.88	135.7	145.31	136.89	143.81	133.74 ***	147.37	134.4 **
	SD	39.76	34.41	42.16	49.85	46.04	45.48	45.26	43.72	39.8	35.64
Vit-B1 (充足率%)	mean	133	121.47 **	153.24	149.67	154.1	143.71 ***	152.23	141.35 ***	160.94	142.24 ***
	SD	38.81	31.45	39.96	46.77	41.7	41.63	39.84	40.87	39.72	30.58
Vit-B2 (充足率%)	mean	108.42	99.68 **	123.62	118.84	126.35	116.52 ***	125.07	117 ***	131.24	117.2 ***
	SD	31.04	29.47	34.41	37.2	37.39	34.06	35.34	34.81	3.07	27.11
Vit-C (充足率%)	mean	225	198.29 ***	246.15	248.55	248.9	244.42	250.73	236.89 ***	262.64	245.13 **
	SD	68.3	64.18	81.49	89.5	76.68	80.36	77.63	76.72	73.9	62.55

群ごとのt検定. \* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.01$ , \*\*\* $p < 0.001$ .

表16 生活習慣の1回目と2回目の比較(%)

		2回目			
		検査値異常なし		検査値異常あり	
		はい	いいえ	はい	いいえ
1回目 3食規則的に食べる	はい	79.3	4.3	83.1	2.7
	いいえ	4.3	12.0	6.3	7.8
食べる量は腹八分目	はい	52.2	6.5	41.2	7.5 ***
	いいえ	13.0	28.3	18.0	33.3
ゆっくり食べる	はい	70.7	6.5	66.7	7.1
	いいえ	5.4	17.4	5.9	20.4
栄養バランスを考える	はい	65.2	1.1	74.5	5.1 *
	いいえ	8.7	25.0	8.2	12.2
薄味が好き	はい	55.4	5.4	50.2	6.3
	いいえ	5.4	33.7	8.6	34.9
定期的な運動をする	はい	42.4	12.0	53.7	6.7 *
	いいえ	16.3	29.3	12.2	27.5
たばこを吸う	はい	16.3	1.1	9.4	0.4
	いいえ	2.2	80.4	0.4	89.8
歯磨きは1日2回以上	はい	75.0	2.2	67.8	2.7
	いいえ	4.3	18.5	6.3	23.1

検査異常別、Wilcoxon検定. \* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.01$ , \*\*\* $p < 0.001$ .

リスクのあるものはないものに比べて、生活習慣は栄養バランスを考える・食事は腹八分目・定期的な運動をする・歯磨きは1日2回以上するの項目で有意に改善した(表16)。

各種検査データが正常だった47名を除き、リスクの保有数別にみた検査データの変化は、リスク0では体重、収縮期血圧、総コレステロール、GPT、空腹時血糖が有意に悪化し、クレアチニン、脚筋力、脚筋力が有意に改善した。栄養摂取量は総エネルギー、蛋白質、脂質、糖質に有意な差があった。リスク1では拡張期血圧、クレアチニン、HDLコレステロール、LDLコレステロールが有意に改善した。リスク2では体重、肥満度、拡張期血圧、クレアチニン、中性脂肪、HDLコレステロール、LDLコレステロール、空腹時血糖、脚筋力が有意に改善した。栄

養摂取量は総エネルギー、蛋白質、脂質、糖質に有意な差があった。リスク3は拡張期血圧、脚筋力で有意に改善した。リスク4では有意な改善はみられなかった(表17)。

生活習慣の改善は、運動の場合、週当たりの運動実日数を、なし・1日～2日・3日～4日・5日～6日・毎日の5群にわけた。1回目と2回目の変化を、3日～4日以上を運動習慣があるか否かの境界とした。その結果、悪化した群は56名、変化なしで運動習慣なし群は167名、変化なしで運動習慣あり群は88名、改善した群は83名であった(表18)。望ましい運動習慣があるものは、全体の43.4%と過半数以下であった。食事の場合、3食規則正しく食べる・腹八分目・ゆっくり食べる・栄養バランスを考える・薄味が好きの5項目で1項目1ポイントとし、



表17 リスク保有数ごとの教室前後比較

		リスク0 ※ (N=47)		リスク1 (N=84)		リスク2 (N=84)		リスク3 (N=26)		リスク4 (N=7)	
		教室前	教室後	教室前	教室後	教室前	教室後	教室前	教室後	教室前	教室後
体重	mean	56.7	57.2 *	55.6	56.2 *	62.5	61.8 **	65.3	64.6	73.5	72.6
	SD	6.5	6.8	9.1	9.8	9.9	9.8	8.4	8.5	13.3	12.4
肥満度	mean	21.7	21.9 *	21.0	21.1 *	25.1	24.9 **	26.2	25.9	28.8	28.5
	SD	1.0	1.1	2.2	2.3	2.8	2.6	2.1	2.0	2.7	2.7
収縮期血圧	mean	111.9	111.0	110.0	110.3	123.6	120.4	140.4	134.7	147.3	136.6
	SD	11.4	11.4	12.8	13.1	18.7	16.8	17.3	18.3	3.9	19.0
拡張期血圧	mean	64.1	62.8	62.9	63.0	74.1	69.3 ***	80.6	77.2 *	90.9	77.3 *
	SD	10.2	10.0	9.0	9.7	13.0	11.3	9.7	10.1	12.3	7.8
クレアチニン	mean	0.8	0.8	0.8	0.7 ***	0.8	0.7 ***	0.8	0.7	0.9	0.8
	SD	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3
総コレステロール	mean	187.5	193.6 *	182.9	190.6 ***	225.2	224.7	231.8	222.6	243.3	229.9
	SD	23.7	28.7	23.3	29.0	30.9	32.1	26.5	28.0	46.3	35.0
中性脂肪	mean	72.2	75.0	76.5	78.6	165.0	128.7 ***	225.2	161.0	190.4	128.3
	SD	23.4	38.1	32.5	35.8	94.4	64.0	212.8	89.2	81.2	25.1
HDL-C	mean	69.7	68.8	66.2	66.5	54.9	58.1 **	54.0	54.3	58.6	60.3
	SD	13.8	13.4	16.4	16.7	15.2	16.0	15.6	13.1	19.6	20.2
LDL-C	mean	127.3	133.3	123.2	119.9	161.6	148.6 *	154.2	153.4	169.0	155.3
	SD	16.4	31.3	18.9	22.5	27.9	17.7	39.2	28.2	42.0	28.2
空腹時血糖	mean	88.4	89.9	89.6	93.1 *	110.0	103.7 **	111.8	119.8	127.4	122.7
	SD	6.5	6.2	8.1	14.0	31.4	23.0	29.0	38.2	17.2	19.0
Hb-A1C	mean	4.7	4.7	4.8	4.7	5.7	5.4	5.8	5.8	6.5	6.3
	SD	0.3	0.4	0.4	0.4	1.3	0.8	1.4	1.3	1.6	1.4
脚筋力	mean	20.4	21.5 *	18.1	19.5 ***	14.7	16.0 ***	13.8	15.3 **	12.0	12.3
	SD	6.9	8.2	6.7	7.3	6.1	6.4	5.5	5.2	7.8	5.5
エネルギー	mean	2,170.2	2,057.4 *	2,120.9	1,992.4 **	2,304.5	2,036.7 ***	2,278.6	2,122.2	2,169.6	2,248.3
	SD	395.5	426.4	436.9	402.5	374.5	437.9	410.5	391.8	653.1	677.6
たんぱく質	mean	76.9	71.9	74.8	69.3 **	81.0	73.7 ***	82.3	76.8	76.6	86.4
	SD	13.7	14.9	18.2	15.8	15.4	17.8	15.9	17.4	19.7	30.2
脂質	mean	74.3	69.7	71.1	67.7	78.7	68.7 ***	77.7	70.0	73.4	78.9
	SD	13.4	16.1	18.0	16.8	19.4	20.9	16.3	19.6	24.8	25.9
糖質	mean	260.7	248.7	256.9	239.6 **	277.7	242.7 ***	269.1	256.5	258.0	256.0
	SD	62.7	55.8	56.6	50.0	44.9	47.2	59.1	53.0	59.6	52.8

※リスク0は検査データが正常のもののみ

群ごとのt検定. \* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.01$ , \*\*\* $p < 0.001$ .

表18 運動習慣の変化(名( )内は%)

悪化群	変化なし悪群	変化なし良群	改善群	合計
56(14.2)	167(42.4)	88(22.3)	83(21.1)	394(100)

表19 食習慣の変化(名( )内は%)

悪化群	変化なし悪群	変化なし良群	改善群	合計
11(2.8)	61(15.5)	296(75.1)	26(6.6)	394(100)

合計で3ポイント以上をよい習慣か否かの境界とした。2ポイント以上の変化を変化ありとした。その結果、悪化した群は11名、変化なしで食習慣が悪い群は61名、変化なしで食習慣がよい群は296名、改善群は26名であった(表19)。食習慣がよいものは、全体の81.7%となった。この運動習慣と食習慣の組み合わせから、生活習慣の改善を以下のように分けた。

## ①食事・運動とも改善せず

運動習慣が悪化した群・変化なしで運動習慣なし群で、食習慣が悪化した群・変化なしで食習慣が悪い群の計53名とした。

## ②食事のみ改善

改善群の26名とした。

## ③運動のみ改善

改善群の83名とした。

## ④食事・運動とも改善

運動習慣が改善した群で、食習慣が変化なし

表20 生活習慣改善群ごとの検査データの教室前後比較

		運動・食事とも改善せず (N=45)		食事のみ改善 (N=25)		運動のみ改善 (N=73)		食事・運動とも改善 (N=69)	
		教室前	教室後	教室前	教室後	教室前	教室後	教室前	教室後
体重	mean	64.2	64.7	62.6	62.2	58.2	58.0	58.0	57.6
	SD	9.9	9.7	11.2	11.5	9.9	9.9	10.1	10.1
肥満度	mean	23.4	23.6	24.6	24.5	23.5	23.4	23.7	23.6
	SD	2.6	2.5	3.7	3.8	3.2	3.0	3.3	3.2
収縮期血圧	mean	115.6	119.0	126.4	121.7	117.4	116.9	118.7	116.3
	SD	15.9	12.7	21.5	17.5	20.1	17.4	20.9	17.6
拡張期血圧	mean	68.7	67.9	75.3	74.0	69.8	65.9 ***	70.6	66.4 ***
	SD	13.0	10.3	16.7	10.2	11.7	11.4	12.3	11.6
クレアチニン	mean	0.8	0.8 *	0.8	0.7 **	0.8	0.7	0.8	0.7 ***
	SD	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1
総コレステロール	mean	214.7	215.7	220.0	223.2	212.4	212.8	216.2	216.3
	SD	38.7	35.3	26.4	30.8	37.9	39.3	35.1	36.7
中性脂肪	mean	158.1	128.0	160.5	121.1 ***	143.3	121.1 *	144.0	119.9 *
	SD	108.0	63.8	99.5	63.5	112.0	75.9	114.2	75.1
HDL-C	mean	54.6	54.6	51.3	55.8 *	60.0	62.7	59.9	62.6
	SD	15.4	14.8	15.0	14.1	15.6	16.1	16.2	16.7
LDL-C	mean	176.5	148.0 *	157.2	155.8	148.2	133.1 **	149.1	136.3 *
	SD	31.4	11.5	27.6	41.4	35.3	33.5	34.6	37.9
空腹時血糖	mean	99.0	99.0	102.2	101.0	99.2	97.9	100.5	96.3
	SD	25.9	16.4	18.0	14.8	22.9	23.4	24.3	15.4
Hb-A1C	mean	6.1	5.7	5.5	5.2 **	5.4	5.2	5.4	5.2
	SD	1.5	1.4	1.2	1.1	1.3	0.8	1.4	0.9
脚筋力	mean	20.9	22.6	14.5	16.2 ***	14.3	16.1 ***	13.4	15.3 ***
	SD	6.6	7.5	6.9	6.6	6.4	6.6	5.6	5.7
エネルギー	mean	2303.1	2147.8 *	2152.9	1959.5 *	2221.5	1958.9 ***	2202.1	1921.8 ***
	SD	434.0	553.2	359.4	498.5	439.2	355.1	418.4	350.1
たんぱく質	mean	75.1	72.2	75.8	70.2	79.9	69.6 ***	79.9	68.6 ***
	SD	18.2	23.4	16.6	21.8	17.5	13.6	16.7	13.8
脂質	mean	74.9	69.8	75.5	68.1	77.4	65.7 ***	76.8	64.4 ***
	SD	22.0	23.9	18.2	23.5	18.8	16.0	18.3	16.5
糖質	mean	283.3	257.5	261.0	239.7	261.1	237.0 ***	261.4	235.3 ***
	SD	55.6	64.1	41.8	47.9	53.0	47.3	48.9	45.3

群ごとのt検定. \*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$ .

でよい群・改善群の計78名とした。

この4つの組み合わせで、検査データが正常であるものを除くと、①食事・運動とも改善せずは45名、②食事のみ改善は25名、③運動のみ改善は73名、④食事・運動とも改善69名であった。結果、①食事・運動とも改善せずでは、クレアチニン、中性脂肪、LDLコレステロール、脚筋力が有意に改善し、総エネルギー、糖質の摂取量が有意に低下した。②食事のみ改善では、クレアチニン、中性脂肪、HDLコ

レステロール、HbA1C、脚筋力が有意に改善し、総エネルギー、糖質の摂取量が有意に低下した。③運動のみ改善と④食事・運動とも改善では、拡張期血圧、クレアチニン、中性脂肪、LDLコレステロール、脚筋力が有意に改善し、総エネルギー、蛋白質、脂質、糖質の摂取量が有意に低下した（表20）。

#### 考 察

教室参加者全体の実態として、既往歴に比べて現

病歴が少ない割合であった。これは、ひとつには現時点で治療の必要がない状態まで健康状態を維持、あるいは改善する健康行動を実践している。一方で、過去に検査データで標準域を逸脱していることを指摘されたが放置しているという、二面性を表していると推測される。あいち健康の森健康科学総合センターでは、このことに考慮して、健康づくりの「Check&Do」としての健康度評価および実践指導を1日実践型健康づくり教室のなかで展開している。前者に対しては正しい内容で、より具体的に実践できるようなアドバイスを、後者に対しては健康行動に結びつくような動機付けとなるアドバイスを心がけている。

各種の検査データの異常率は、加齢とともに上昇する傾向が確認された。ただ、20~30代、40代の女性は貧血傾向が顕著に表れていた。特に、20~30代の女性は、男性や他の年代に比べてやせの割合が高く、これは平成10年国民栄養調査結果でも20代のやせの割合が20.3%、30代のやせの割合が12.8%と他に比べて高い割合を示していると同様の結果であった<sup>1)</sup>。また、6人に1人が鉄分の摂取が不十分であり、全体的に充足率は他に比べて低い傾向を示した。さらに、女性のやせでは主観的体力評価をみる疲労抵抗力が弱く、疲労症状が多くでていた。これらの結果により、栄養状態の改善と合わせて、体力の向上が健康づくりの実践指導の重要な点であることが示唆された。

検査データの中では、特に、脂質代謝の異常率が目立った。この教室は個人で受講する場合と、企業から健康教育、または定期健康診断の事後指導として受講したものが1,539名、市町村から住民検診の事後指導として受講したものが1,066名であった。何らかの検査データの異常をすでに指摘されていたことが、今回の対象者の異常率から推測される。ただ、肥満度(BMI)については、肥満はそれ自体が病気ではないことから、放置されがちである。しかし若い女性のやせ願望や体型で管理能力を評価さ

れたり、個人を取り巻く環境は、太っていることがマイナスイメージやネガティブな思考に繋がる傾向があり、関心は高いと考えられる。現在は、生活習慣病の概念の確立に伴って、肥満もこれらの疾患の危険因子のひとつとみなされるようになってきた。肥満はそれ自体が生理的、内分泌的、あるいは免疫的に種々の疾患の危険因子として働くほか、肥満から生じる生活習慣の変化によって身体に作用する部分も無視できない。一方、生活習慣によって肥満度に相違が生じることも指摘されている。実際に、教室受講者を肥満度で分類した生活習慣や栄養充足率との関連は、肥満・高度肥満で栄養バランスを考えず、満腹するまで食べ、早食いである傾向を示した。また、歯磨き習慣も1日1回以下であることを示した。栄養充足率は肥満・高度肥満では正常群より高い傾向を示した。この結果は、肥満であるものが望ましくない食習慣・食行動であることを示したと考える。また、実際の摂取量も自分に合った量より多いことが明らかとなった。

健康状態や生活習慣の改善度を第2回目の受講結果と比較した。今回は、生活習慣病のひとつである高血圧、高脂血、高血糖、肥満の4つの群を選んだ。その結果、検査データが改善されたことが明らかとなった。特に、拡張期血圧、中性脂肪、栄養充足率の改善が目立ち、高脂血群の改善が目立った。これは、自分に合った食事を教室の中で把握することができ、それを実践した結果として、データが改善されたと考える。また、栄養バランスを考える、食事は腹八分目、定期的な運動をする、歯磨きは1日2回以上する等、生活習慣の改善を問診で確認することができた。これは、検査データの改善から望ましい生活習慣への行動変容が起きたことを証明することができると思う。

リスク〔肥満(BMI 25.0以上)、高脂血症(総コレステロール220mg/dl以上または中性脂肪150mg/dl以上またはHDLコレステロール40mg/dl未満)、血糖異常(空腹時110mg/dl以上またはHbA1C5.9

%以上)、高血圧（収縮期140mmHg以上または拡張期90mmHg以上）の保有数でみた改善度では、リスクのないものは変化がないかもしくは悪化している結果となった。リスクの保有数が1～2では、優位に改善している結果となった。また、生活習慣を食事と運動の改善から考えた時、食事のみの改善よりも、運動のみ、または食事・運動とも改善しているもののほうが、検査データの改善項目は多かった。これは、身体がどのように変化しているかという、身体の問題を健康度評価の結果によって捉えることができ、どこをどう変えとこの問題を解決しやすいかの手がかりや振る舞い方、考え方を実践指導で受講者が手に入れることができた結果であると考える。坂野は、<sup>2)</sup>「認知行動療法は、外傷体験と呼ばれるような刺激的な出来事から、日常生活での些細な出来事に至るまでのさまざまな出来事に対して、われわれがそれをどのように理解し、そこで何を考え、どのように振る舞っているかを問題とする。また、出来事そのものが個人にどのような意味を持っているかを考えるのではなく、そうした体験をしたときに、患者の考えていることがどのような出来事への対処の方法を学ぶことができるよう援助を行うという発想を持つとする。したがって、患者が問題への対処の方法やセルフコントロールを習得するということが、治療の目的の1つとしてあげられることになる。それゆえ、認知行動療法はしばしば、治療法であると同時に、「教授法」であるとも“teaching therapy”であるとも言われている。」と述べている。1日実践型健康づくり教室の有効性を考えるとき、健康度評価が個人の不健康な状態や不規則な生活習慣の指摘ではなく、より良い健康状態をつくる望ましい生活習慣を身につけるためのセルフモニタリングとしての機能があることを本研究結果から示すことができると考える。今後、実践指導の中で、受講者が「このようなことがここまで出来る」という自己確信（自己効力感：セルフエフィカシー）をもつ成功体験として位置付けられている

かどうかを、検証していくことが必要であることが確かめられた。

今まで第1次予防として行われてきた健康づくり事業には、健康づくりの啓発や健康教育などがある。また、第2次予防として、定期健康診断などが疾病の早期発見・早期治療を目的に行われてきた。1日実践型健康づくり教室は、健康度評価で今ある健康状態と生活習慣の関連を自分なりに確認できることに意義があり、その結果から健康づくりは習慣づくりであることを講義や実技で実践していく内容となっている。今後は21世紀における国民健康づくり運動（健康日本21）の推進に基づいて<sup>3)</sup>、生活習慣病予防のための目標の達成度やモニタリングシステムとして健康度評価の精度や方法の確立に向けて研究を推進していきたい。

#### 参考文献

- 1) 平成10年国民栄養調査
- 2) 坂野雄二：認知行動療法、日本評論社、1995、pp10
- 3) 健康日本21企画検討会、健康日本21計画策定検討会報告書、健康日本21（21世紀における国民健康づくり運動について）、2000

(2) 歯・口腔状態と自覚症状、生活習慣との関連について

前回(平成11年度)の報告では、問診を用いて、歯・口腔の状態と歯みがき習慣・保健行動・運動習慣・食習慣との関連について検討している。その結果として、60歳代以降の女性を除くどの年代においても、「歯みがき習慣がある」者は、「1日3回食事をする」「定時就寝を心掛けている」「喫煙していない」傾向があることが明らかになった。高齢者(60歳代、70歳代)では、「歯みがき習慣が身についている」者ほど「運動習慣が身についている」、「歯がたくさんある」傾向があることが明らかになった。また、「何でもかんで食べられる」者は、年代を問わず、「栄養バランスを考えて食べている」、さらに「よくかんで食べる」者は、「歯の本数が多い」、「食事をゆっくり食べている」傾向があることが明らかになった。

このような結果を踏まえ、今回は、歯周病の有無やかむ力の強さ(以下「咬合力」という)と自覚症状や生活習慣と関連について検討を行なった。

対象および方法

今回の対象者は、平成10年4月から平成11年10月までに、1日型健康づくり教室を受講した者の中で、歯科健診を含む健康度評価Bコースを受診した者1360人(男性523人、女性837人)とした(表1)。

前回の分析では、歯・口腔状態の指標を問診結果から用いたが、今回は歯・口腔状態の指標を客観的な健康度評価歯科健診結果から用いることとし、歯周病の進行状態を表す「C P Iコード」と「咬合力」を用いた。今回の分析においては、「健康」である口腔の状態を「C P Iコード」2以下で、歯が20本以上であると定義した。歯の本数については8020

(80歳で20本以上の歯を持っていよう)の標語の中で、20本あれば何でも食べられると言われていることを基準としている。なお、自覚症状・生活習慣・食習慣については、問診の項目を指標として検討した。

「C P Iコード」とはWHOの判定基準で、0~4の5段階(0:健康 1:歯肉出血あり 2:歯石沈着あり 3:歯周ポケット4~5mm 4:歯周ポケット6mm以上)となっている。0~2である者を「歯周病なし」、3~4である者を「歯周病あり」とし、2群に分けた。

1. 自覚症状の指標として、問診から問11「自分は健康だと思うか」、問25「口腔は健康だと思うか」、問18「腰痛があるか」、問19「頭痛があるか」、問21「胃は調子よいか」、問26「歯は20本以上あるか」、問27「何でもかめるか」を用い、状態の良い者と悪い者の2群に分けた。
2. 生活習慣の指標として、問診から問28「よくかんで食べるか」、問37「喫煙するか」問38「毎日2回以上歯をみがくか」、問43「定期的に運動するか」を用い、よい習慣のある者となない者の2群に分けた。
3. 食習慣の指標として、問診から問55「毎日3回食事をするか」、問57「間食・夜食をするか」、問58「栄養のバランスを考えるか」、問59「食事の量を考えるか」、問60「食事は早い」を用い、よい食習慣のある者となない者の2群に分けた。以上1から3の指標を使用し、「C P Iコード」とのカイ二乗検定を行なった。
4. 「咬合力」はオクルーザー(製造:富士フィルム製作所)での測定値で、全ての歯でかんだ状態でのかみ合わせの強さ(単位:N=ニュートン)を表している。口腔が健康な状態(「C P Iコード」2以下で、歯数は20本以上)である者と、口

	20歳代	30歳代	40歳代	50歳代	60歳代	70歳代	80歳代	合計
男性	25 (4.8)	69 (13.2)	147 (28.1)	110 (21.0)	124 (23.7)	44 (8.4)	4 (0.8)	523 (100.0)
女性	55 (6.6)	61 (7.3)	143 (17.1)	262 (31.3)	242 (28.9)	74 (8.8)	0 (0.0)	837 (100.0)
合計	80 (5.9)	130 (9.6)	290 (21.3)	372 (27.4)	366 (26.9)	118 (8.7)	4 (0.3)	1360 (100.0)

腔が健康でない状態（「CPIコード」3以上で歯数は19本以下）である者の自覚症状・生活習慣・食習慣について調査した。

### 結果および考察

分析対象者の現在歯数は、平成5年歯科疾患実態調査と比較すると、20歳代の男女を除くすべての年代で、分析対象者の方が全国平均より多くの歯を有していた（表2、図1）。

また、歯周病の進行状態は、平成5年歯科疾患実態調査と比較すると、男性の60歳代を除くすべての年代の男女で、分析対象者の方が全国値より歯周病である割合が低かった（表3、図2）。

咬合力の分析結果、口腔が健康な者の「咬合力」の最頻度は700～799Nで、平均咬合力は827.9N、口腔状態が不健康な者の「咬合力」の最頻度は100～199Nで、平均咬合力は250.9Nで、特に低いことが明らかとなった（図3）。

分析対象者の歯みがきの状況は、男性では、44.2%の者が1日に1回以下しか歯を磨いていなかった。女性では81.4%の者が毎日2回以上歯を磨いていた（表4）。

分析対象者の口腔の自覚症状については、男性では「健康である」と感じている者は47.4%で、複数回答を含めると24.7%の者が「歯肉からの出血がある」、22.4%の者が「口臭がある」について気にしていた。女性では「健康である」と感じている者は50.3%で、複数回答を含めて24.4%の者が「歯肉からの出血がある」、17.7%の者が「口臭がある」と回答していた。複数の口腔自覚症状を訴えている者は男性では60歳代、女性には40歳代に多くみられた（表5）。

「CPIコード」と自覚症状・生活習慣・食習慣との検定を行った結果、「CPIコード」は「頭痛があるか」「胃の調子はよいか」「口腔は健康だと思うか」「歯が20本以上あるか（自覚）」「何でもかめるか」「喫煙するか」「毎日2回以上歯をみがくか」

「間食・夜食をするか」「食事の量を考えるか」「食事は早いか」と関連があることがわかった（表6）。

次に「咬合力」について、「咬合力」が高い（口腔が健康である）者と低い（口腔が健康でない）者として、自覚症状・生活習慣・食習慣がどのように異なるかを比較したところ、「咬合力」の低い者は「健康でない」と感じ、「頭痛」が多く、「胃の調子」が優れず、「口腔状態」に支障があり、「あまりかめない」と感じていたため、「歯みがき習慣」以外は良い生活習慣・食習慣を心掛けている様子が伺えた（表7）。

今回、歯周病の進行状態を表している「CPIコード」は「口腔は健康だと思うか」「歯は20本以上あるか」とは関連があったが、「健康だと思うか」と関連がなかったことから、今回の対象者は全身の健康と口腔内の状態をあまり結び付けて考えていないと考えられる。

その一方で「咬合力」は「健康だと思うか」「頭痛があるか」「口腔は健康だと思うか」と関連がみられたことから、かむ力強さは健康状態の表れとして認識していると考えられる。「咬合力」はかみ合わせる歯の本数の影響を受けていることと、成人が歯を喪失する主な原因は歯周病であることを考え合わせると、歯周病で歯を喪失することは咬合力の低下を招くこととなる。よって、歯周病は健康状態の自覚を左右する要因となりうると言えよう。

また、今回、「咬合力」の分析は、「CPIコード」が2以下で、実際の歯の本数が20本以上である者を対象としている。問診では「自分の歯は何本くらいあるか」と歯数の自覚を尋ねているため、対象者が正しく自分の歯数を認識していれば、全員が20本以上と回答するはずである。しかしながら、問診結果からみると、自分の歯数は20本より少ないと考えている者が14.4%おり、それらの者の咬合力は低いことが明らかとなった。

歯が20本以上あれば何でもかんで食べられるが、これは歯が20本あれば咬合力も高く、何でもかみ碎

くことができるためである。歯が20本以上あっても咬合力を発揮できない場合はその原因を確認し、受診者に正しく情報を提供し、健康づくりに役立てていくことが大切であると考える。

今回の対象者は自ら進んでプラザに来所し、1日型健康づくり教室・健康度評価を受けようとしたことから、健康づくりに関心がある健康な集団であると推定される。また、一般より歯の本数が多いことから、歯の状態も良い集団である。健康な集団で歯の状態も良い者が多いが、口腔状態を全身の健康状態の一部として認識しておらず、口腔内状態も正しく把握していないことが明らかとなった。健康度評価を使用してより具体的な健康づくりのアドバイスを行なうには、まず、歯・口腔に対する対象者の認識を揺り動かすことから始めることが大切である。

歯周病が進行していたり、咬合力が低いことは、

咀嚼が充分に行なわれにくく、胃の調子を悪くしたりするのではないかと考えられたため、検討したところ、「CPIコード」「咬合力」とも「胃の調子はよいか」「なんでもかめるか」とは関連が見られた。なお、「CPIコード」「咬合力」とも「よくかんで食べるか」と関連がみられなかったことから、胃の調子が良くないと自覚しているならばよくかむ習慣をつけるよう促し、胃に負担がかからなくなるよう留意するのが大切ではないかと考えられた。

喫煙習慣は歯肉の末梢循環を阻害し、歯周病を悪化させることがわかっており、今回の結果からも「喫煙するか」は「CPIコード」と関連がみられた。前回（平成11年度）の報告からも「喫煙習慣」は「歯みがき習慣」とも関連があることがわかっており、今回はそれを裏付ける結果となった。

表 2 分析対象者の平均現在歯数

単位：本

	男性	女性	全国(平成5)
20歳代	27.7± 0.9	27.5± 1.2	27.9
30歳代	27.3± 1.6	27.3± 1.3	27.0
40歳代	26.3± 3.6	26.3± 2.4	25.7
50歳代	25.5± 3.7	24.7± 4.8	23.4
60歳代	21.8± 7.6	19.9± 8.3	18.5
70歳代	16.2± 8.9	17.1± 8.7	11.4
80歳代	9.8±11.3	—	4.5

注) 全国：平成5年歯科疾患実態調査

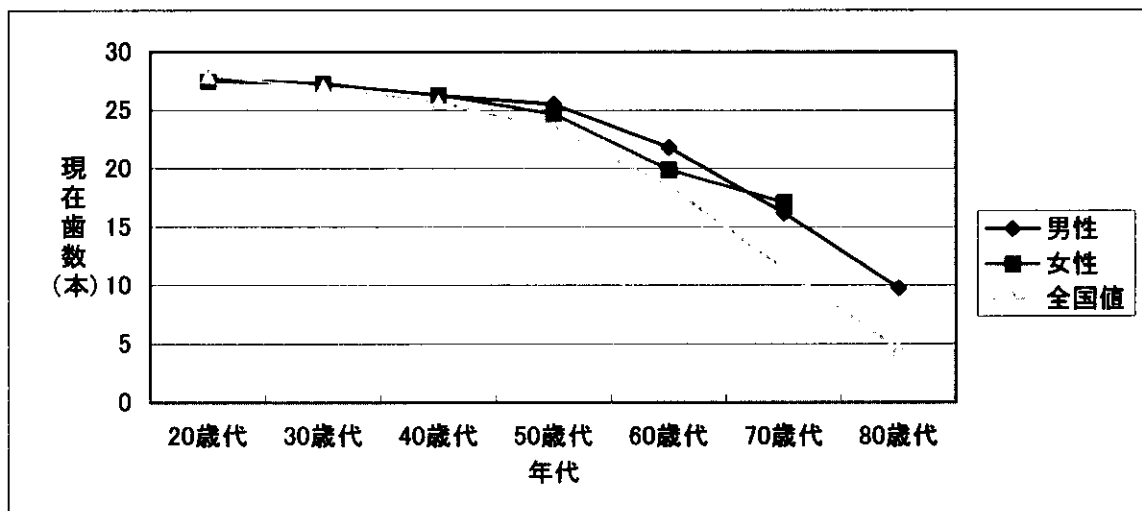


図1 分析対象者の年代別平均現在歯数

表 3 分析対象者のCPI最高値の状況  
男性

単位:人(%)

年代	CPI最高値						合計
	0	1	2	3	4	測定不能	
20歳代	7 (28.0)	1 (4.0)	16 (64.0)	1 (4.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	25 (100.0)
30歳代	11 (15.9)	7 (10.1)	44 (63.8)	6 (8.7)	0 (0.0)	1 (1.4)	69 (100.0)
40歳代	18 (12.2)	12 (8.2)	67 (45.6)	45 (30.6)	1 (0.7)	4 (2.7)	147 (100.0)
50歳代	7 (6.4)	8 (7.3)	52 (47.3)	38 (34.5)	4 (3.6)	1 (0.9)	110 (100.0)
60歳代	8 (6.5)	4 (3.2)	27 (21.8)	71 (57.3)	6 (4.8)	8 (6.5)	124 (100.0)
70歳代	4 (9.1)	2 (4.5)	7 (15.9)	26 (59.1)	2 (4.5)	3 (6.8)	44 (100.0)
80歳代	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (25.0)	1 (25.0)	0 (0.0)	2 (50.0)	4 (100.0)

女性

単位:人(%)

年代	CPI最高値						合計
	0	1	2	3	4	測定不能	
20歳代	22 (40.0)	6 (10.9)	25 (45.5)	1 (1.8)	0 (0.0)	1 (1.8)	55 (100.0)
30歳代	24 (39.3)	6 (9.8)	27 (44.3)	3 (4.9)	0 (0.0)	1 (1.6)	61 (100.0)
40歳代	30 (21.0)	16 (11.2)	64 (44.8)	30 (21.0)	2 (1.4)	1 (0.7)	143 (100.0)
50歳代	47 (17.9)	30 (11.5)	100 (38.2)	79 (30.2)	0 (0.0)	6 (2.3)	262 (100.0)
60歳代	38 (15.7)	20 (8.3)	80 (33.1)	80 (33.1)	4 (1.7)	20 (8.3)	242 (100.0)
70歳代	8 (10.8)	8 (10.8)	18 (24.3)	28 (37.8)	4 (5.4)	8 (10.8)	74 (100.0)

表 4 分析対象者の歯みがき習慣の状況  
男性

単位:人(%)

年代	歯みがき回数						合計
	毎日3回	朝晩2回	毎日1回	ときどき	磨かない	未回答	
20歳代	2 (8.0)	12 (48.0)	9 (36.0)	1 (4.0)	1 (4.0)	0 (0.0)	25 (100.0)
30歳代	5 (7.2)	27 (39.1)	30 (43.5)	6 (8.7)	1 (1.4)	0 (0.0)	69 (100.0)
40歳代	16 (10.9)	75 (51.0)	49 (33.3)	6 (4.1)	1 (0.7)	0 (0.0)	147 (100.0)
50歳代	5 (4.5)	52 (47.3)	47 (42.7)	6 (5.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	110 (100.0)
60歳代	22 (17.7)	54 (43.5)	37 (29.8)	6 (4.8)	4 (3.2)	1 (0.8)	124 (100.0)
70歳代	5 (11.4)	15 (34.1)	21 (47.7)	2 (4.5)	1 (2.3)	0 (0.0)	44 (100.0)
80歳代	1 (25.0)	0 (0.0)	3 (75.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (100.0)
全体	56 (10.7)	235 (44.9)	196 (37.5)	27 (5.2)	8 (1.5)	1 (0.2)	523 (100.0)

女性

単位:人(%)

年代	歯みがき回数						合計
	毎日3回	朝晩2回	毎日1回	ときどき	磨かない	未回答	
20歳代	20 (36.4)	30 (54.5)	3 (5.5)	2 (3.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	55 (100.0)
30歳代	15 (24.6)	38 (62.3)	8 (13.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	61 (100.0)
40歳代	29 (20.3)	80 (55.9)	33 (23.1)	1 (0.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	143 (100.0)
50歳代	46 (17.6)	175 (66.8)	37 (14.1)	3 (1.1)	0 (0.0)	1 (0.4)	262 (100.0)
60歳代	42 (17.4)	156 (64.5)	43 (17.8)	1 (0.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	242 (100.0)
70歳代	10 (13.5)	40 (54.1)	22 (29.7)	2 (2.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	74 (100.0)
全体	162 (19.4)	519 (62.0)	146 (17.4)	9 (1.1)	0 (0.0)	1 (0.1)	837 (100.0)



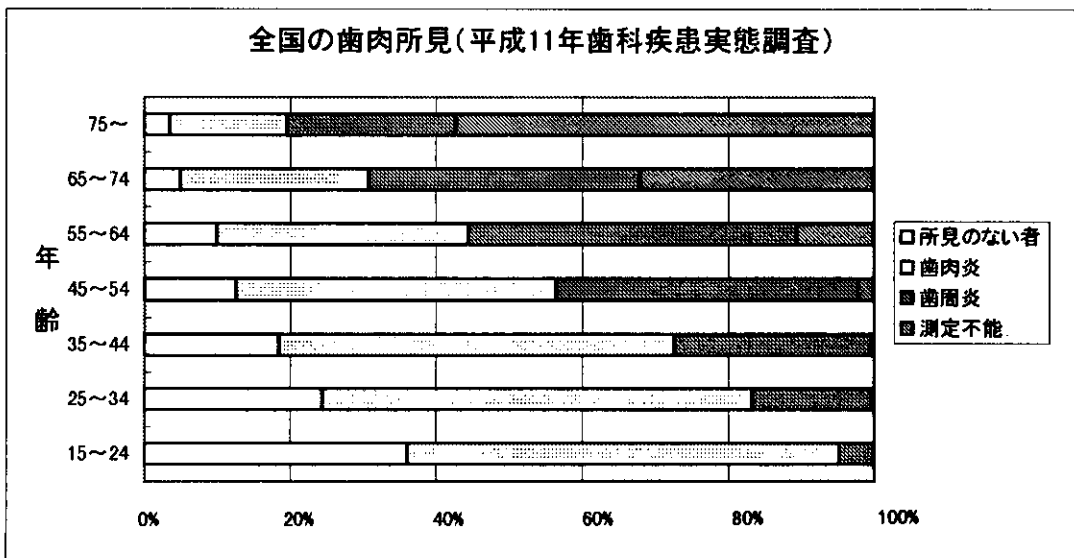
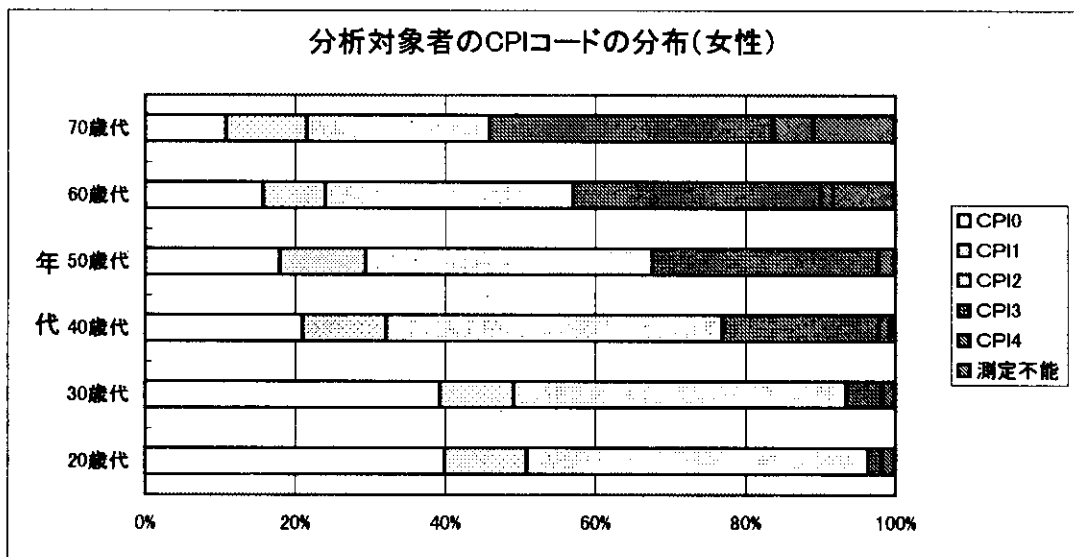
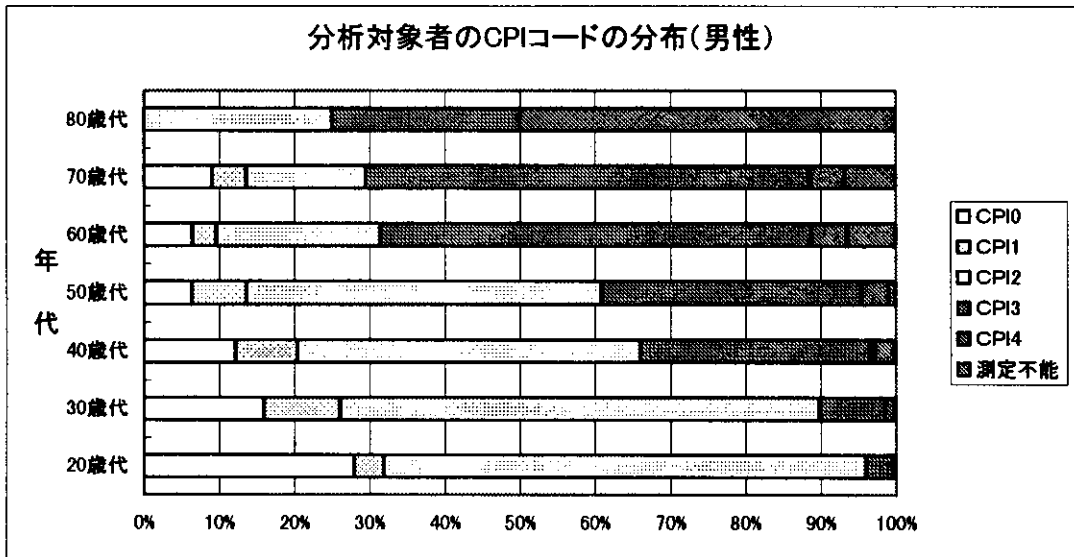


図 2 分析対象者の年代別CPIコードの状況

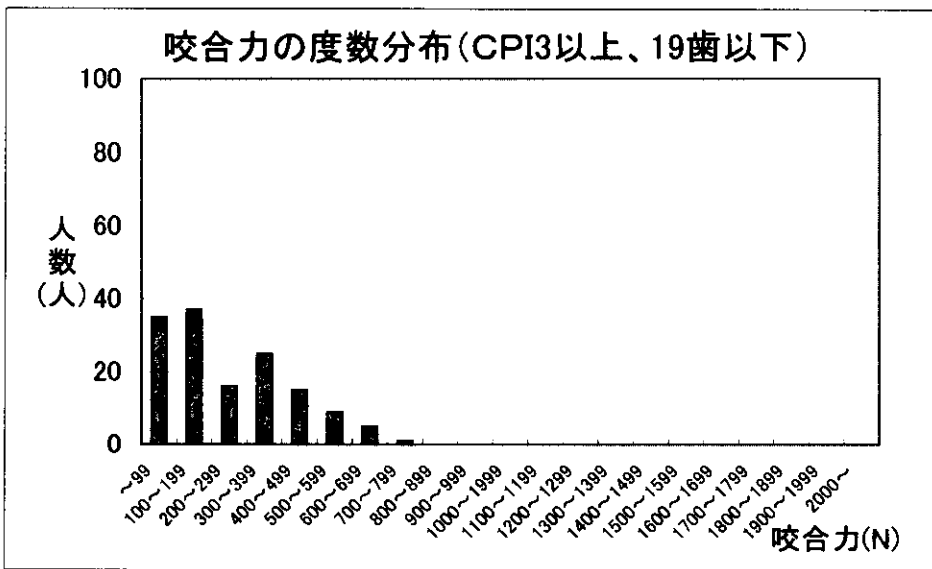
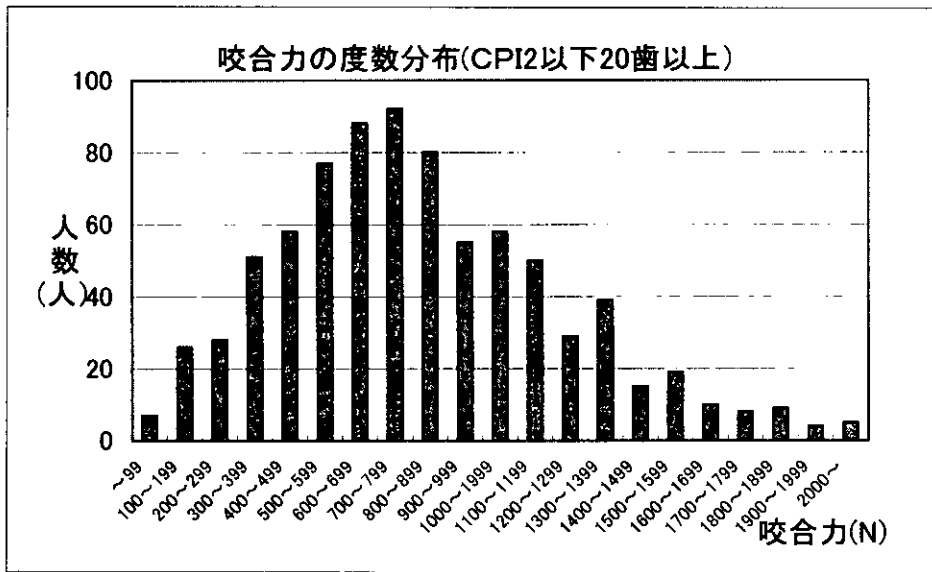
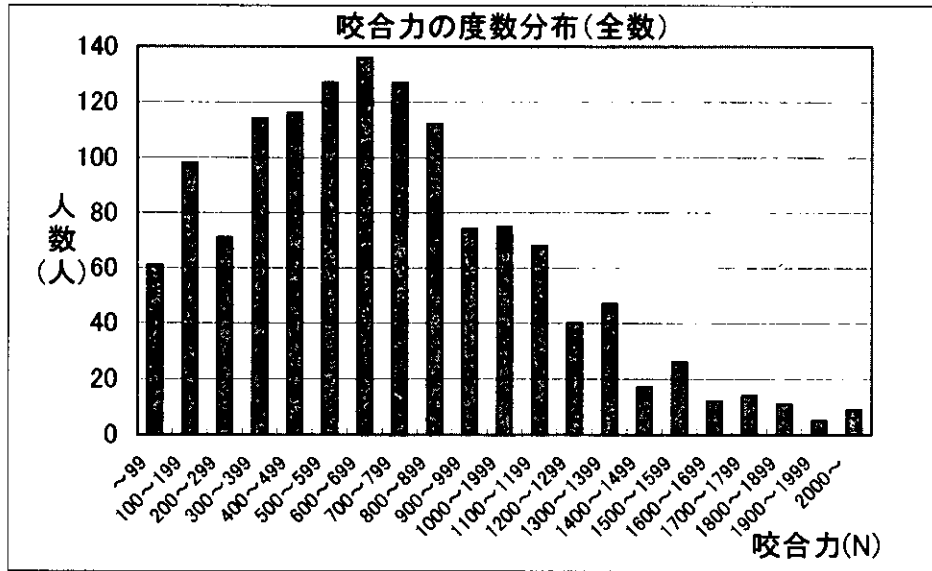


図3 分析対象者の咬合力度数分布

表 5 分析対象者の口腔自覚症状  
男性

	健康							未回	N数
	健康	歯痛	出血	口臭	義歯	顎関節	合計	答	
20歳代	12 (48.0)	4 (16.0)	4 (16.0)	1 (4.0)	0 (0.0)	4 (16.0)	25 (100.0)		25 (100.0)
30歳代	37 (53.6)	3 (4.3)	20 (29.0)	13 (18.8)	0 (0.0)	9 (13.0)	82 (118.8)		69 (100.0)
40歳代	73 (49.7)	13 (8.8)	35 (23.8)	33 (22.4)	3 (2.0)	6 (4.1)	163 (110.9)		147 (100.0)
50歳代	45 (40.9)	20 (18.2)	29 (26.4)	32 (29.1)	2 (1.8)	5 (4.5)	133 (120.9)		110 (100.0)
60歳代	47 (37.9)	19 (15.3)	38 (30.6)	35 (28.2)	17 (13.7)	4 (3.2)	160 (129.0)	1	124 (100.0)
70歳代	30 (68.2)	1 (2.3)	3 (6.8)	3 (6.8)	9 (20.5)	0 (0.0)	46 (104.5)		44 (100.0)
80歳代	4 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (100.0)		4 (100.0)
全体	248 (47.4)	60 (11.5)	129 (24.7)	117 (22.4)	31 (5.9)	28 (5.4)	613 (117.2)	1	523 (100.0)

(複数回答を含む)

女性

	健康							未回	N数
	健康	歯痛	出血	口臭	義歯	顎関節	合計	答	
20歳代	36 (65.5)	6 (10.9)	8 (14.5)	4 (7.3)	0 (0.0)	8 (14.5)	62 (112.7)		55 (100.0)
30歳代	29 (47.5)	6 (9.8)	19 (31.1)	6 (9.8)	1 (1.6)	7 (11.5)	68 (111.5)	1	61 (100.0)
40歳代	54 (37.8)	22 (15.4)	45 (31.5)	34 (23.8)	2 (1.4)	16 (11.2)	173 (121.0)		143 (100.0)
50歳代	141 (53.8)	16 (6.1)	64 (24.4)	47 (17.9)	11 (4.2)	13 (5.0)	292 (111.5)	1	262 (100.0)
60歳代	127 (52.5)	21 (8.7)	51 (21.1)	48 (19.8)	17 (7.0)	7 (2.9)	271 (112.0)		242 (100.0)
70歳代	34 (45.9)	4 (5.4)	17 (23.0)	9 (12.2)	9 (12.2)	5 (6.8)	78 (105.4)		74 (100.0)
全体	421 (50.3)	75 (9.0)	204 (24.4)	148 (17.7)	40 (4.8)	56 (6.7)	944 (112.8)	2	837 (100.0)

(複数回答を含む)

表 6 「CPIコード」と問診の項目との関連

単位：人

・CPIと問11(健康)のクロス表

CPI	健康でない		合計
	健康でない	健康	
3, 4, 測定不能	102	386	488
0, 1, 2	180	692	872
合計	282	1078	1360

・CPIと問26(歯数)のクロス表

CPI	19本以下		合計
	19本以下	20本以上	
3, 4, 測定不能	228	260	488 ***
0, 1, 2	185	687	872
合計	413	947	1360

・CPIと問18(腰痛)のクロス表

CPI	腰痛		合計
	腰痛	ない	
3, 4, 測定不能	282	206	488
0, 1, 2	527	345	872
合計	809	551	1360

・CPIと問27(なんでもかめる)のクロス表

CPI	あまりかめない		合計
	あまりかめない	だいたいかめる	
3, 4, 測定不能	38	450	488 ***
0, 1, 2	17	855	872
合計	55	1305	1360

・CPIと問19(頭痛)のクロス表

CPI	頭痛		合計
	頭痛	ない	
3, 4, 測定不能	347	141	488 *
0, 1, 2	573	299	872
合計	920	440	1360

・CPIと問28(よくかむ)のクロス表

CPI	かまない		合計
	かまない	よくかむ	
3, 4, 測定不能	132	356	488
0, 1, 2	231	641	872
合計	363	997	1360

・CPIと問21(胃の調子)のクロス表

CPI	悪い		合計
	悪い	良い	
3, 4, 測定不能	354	134	488 *
0, 1, 2	588	284	872
合計	942	418	1360

・CPIと問37(喫煙有無)のクロス表 (やめた人は除く)

CPI	吸う		合計
	吸う	吸わない	
3, 4, 測定不能	90	334	424 *
0, 1, 2	125	680	805
合計	215	1014	1229

・CPIと問25(口腔の健康)のクロス表

CPI	支障あり		合計
	支障あり	健康	
3, 4, 測定不能	283	205	488 ***
0, 1, 2	408	464	872
合計	691	669	1360

・CPIと問38(歯磨回数)のクロス表

CPI	1回以下		合計
	1回以下	2回以上	
3, 4, 測定不能	156	332	488 *
0, 1, 2	230	642	872
合計	386	974	1360

・CPIと問43(定期的な運動)のクロス表

CPI	しない		合計
	しない	する	
3, 4, 測定不能	187	301	488
0, 1, 2	353	519	872
合計	540	820	1360

・CPIと問59(食事の量)のクロス表 (決まってない人を除く)

CPI	満腹		合計
	満腹	腹八分目	
3, 4, 測定不能	98	281	379 ***
0, 1, 2	258	433	691
合計	356	714	1070

・CPIと問55(3食)のクロス表

		不規則	規則的	合計
CPI	3, 4, 測定不能	66	422	488
	0, 1, 2	143	729	872
	合計	209	1151	1360

・CPIと問57(間食・夜食)のクロス表

		食べる	食べない	合計
CPI	3, 4, 測定不能	285	203	488 * * *
	0, 1, 2	605	267	872
	合計	890	470	1360

・CPIと問58(栄養のバランス)のクロス表

		ない	考える	合計
CPI	3, 4, 測定不能	107	381	488
	0, 1, 2	185	687	872
	合計	292	1068	1360

・CPIと問60(食事の早さ)のクロス表

		早い・普通	ゆっくり	合計
CPI	3, 4, 測定不能	427	61	488 *
	0, 1, 2	794	78	872
	合計	1221	139	1360

・CPIと問31(息抜き)のクロス表

		してない	する	合計
CPI	3, 4, 測定不能	29	459	488
	0, 1, 2	63	809	872
	合計	92	1268	1360

\* :危険率5%で有意な差あり

\* \* \* :危険率0.1%で有意な差あり

表 7 咬合力による問診の各項目の割合

	CPI2以下20歯以上 (808人)		CPI3以上19歯以下 (143人)	
	人数	割合(%)	人数	割合(%)
問11「健康だと思う」	単位:人(%)			
思わない	160	(19.8)	37	(25.9)
健康だと思う	648	(80.2)	106	(74.1)
合計	808	(100.0)	143	(100.0)
問18「腰痛がある」				
ある	496	(61.4)	80	(55.9)
ない	312	(38.6)	63	(44.1)
合計	808	(100.0)	143	(100.0)
問19「頭痛がある」				
ある	527	(65.2)	103	(72.0)
ない	281	(34.8)	40	(28.0)
合計	808	(100.0)	143	(100.0)
問21「胃の調子はよい」				
悪い	546	(67.6)	109	(76.2)
良い	262	(32.4)	34	(23.8)
合計	808	(100.0)	143	(100.0)
問25「口腔は健康だと思う」				
支障あり	369	(45.7)	75	(52.4)
健康	439	(54.3)	68	(47.6)
合計	808	(100.0)	143	(100.0)
問26「歯は20本以上ある」				
19本以下	116	(14.4)	140	(97.9)
20本以上	692	(85.6)	3	(2.1)
合計	808	(100.0)	143	(100.0)
問27「なんでもかめる」				
あまりかめない	6	(0.7)	25	(17.5)
だいたいかめる	802	(99.3)	118	(82.5)
合計	808	(100.0)	143	(100.0)
問28「よくかんでむ」				
かまない	220	(27.2)	34	(23.8)
よくかむ	588	(72.8)	109	(76.2)
合計	808	(100.0)	143	(100.0)
問37「喫煙する」				
吸う	118	(14.6)	18	(12.6)
吸わない	630	(78.0)	108	(75.5)
合計	748	(92.6)	126	(88.1)
やめた	60	(7.4)	17	(11.9)
合計	808	(100.0)	143	(100.0)
問38「毎日2回以上歯をみがく」				
1回以下	212	(26.2)	53	(37.1)
2回以上	596	(73.8)	90	(62.9)
合計	808	(100.0)	143	(100.0)
問43「定期的に運動する」				
しない	332	(41.1)	46	(32.2)
する	476	(58.9)	97	(67.8)
合計	808	(100.0)	143	(100.0)