

(3) 喫煙あり

鳥島	取根	38	46	5
岡山	山島	41	7	45
徳香	愛媛	15	24	16
高福	佐賀	44	39	33
佐長	熊本	21	15	31
大宮	鹿兒	36	42	15
鹿兒	島	26	45	2
沖	縄	29	43	4
		34	44	8
		17	19	22
		22	33	19
		40	23	40
		20	29	18
		19	17	27
		24	14	35
		46	38	42
		33	41	13

新富	湯山	32	1	46
石川	井梨	14	27	14
福山	野阜	11	31	7
山長	岐静	5	37	1
岐静	愛知	47	28	44
愛知	三重	39	25	38
三重	京都	7	5	32
京都	大阪	37	35	34
大阪	兵庫	8	22	9
兵庫	奈良	30	34	29
奈良	和歌山	27	32	28
和歌山		16	16	25
		9	10	20
		35	21	36
		43	40	30
		12	30	12

	順位			格差増
	1期	3期	推移	
北海道	1	2	23	
青森	4	26	3	
岩手	45	47	17	
宮城	42	6	47	
秋田	31	13	39	
山形	28	8	41	●
福島	2	9	11	
茨城	6	20	10	
栃木	25	3	43	●
群馬	3	4	26	
埼玉	13	36	6	
千葉	18	18	24	
東京都	10	12	21	
神奈川県	23	11	37	●
最大値	1.19	1.17	0.26	
最小値	0.73	0.72	-0.19	
範囲	0.46	0.45	0.45	
標準偏差	0.11	0.11	0.12	
変動係数	11.0	11.0	—	
ジニ係数	0.06	0.06	—	

(4) 飲酒あり

鳥島	取根	41	36	29
岡山	山島	30	1	47
徳香	愛媛	11	37	2
高福	佐賀	10	19	20
佐長	熊本	32	16	35
大宮	鹿兒	29	43	6
鹿兒	島	46	47	14
沖	縄	15	7	36
		44	6	46
		42	22	40
		36	41	12
		40	45	9
		21	8	39
		3	20	8
		1	27	1
		34	34	22
		47	44	30

新富	湯山	7	4	37
石川	井梨	19	30	17
福山	野阜	38	35	26
山長	岐静	6	18	15
岐静	愛知	33	39	10
愛知	三重	43	14	45
三重	京都	25	40	7
京都	大阪	31	33	24
大阪	兵庫	23	31	18
兵庫	奈良	39	46	3
奈良	和歌山	45	42	27
和歌山		24	23	28
		17	25	21
		28	32	19
		35	38	16
		4	28	4

	順位			格差増
	1期	3期	推移	
北海道	9	24	11	
青森	12	3	42	●
岩手	22	5	43	●
宮城	37	13	41	●
秋田	8	2	44	●
山形	27	10	38	●
福島	5	11	25	●
茨城	16	9	34	●
栃木	26	17	33	●
群馬	20	15	31	●
埼玉	14	12	32	●
千葉	18	29	13	
東京都	2	26	5	
神奈川県	13	21	23	
最大値	1.20	1.25	0.29	
最小値	0.80	0.76	-0.22	
範囲	0.40	0.50	0.51	
標準偏差	0.08	0.12	0.11	
変動係数	8.3	11.6	—	
ジニ係数	0.05	0.07	—	

図1 つづき

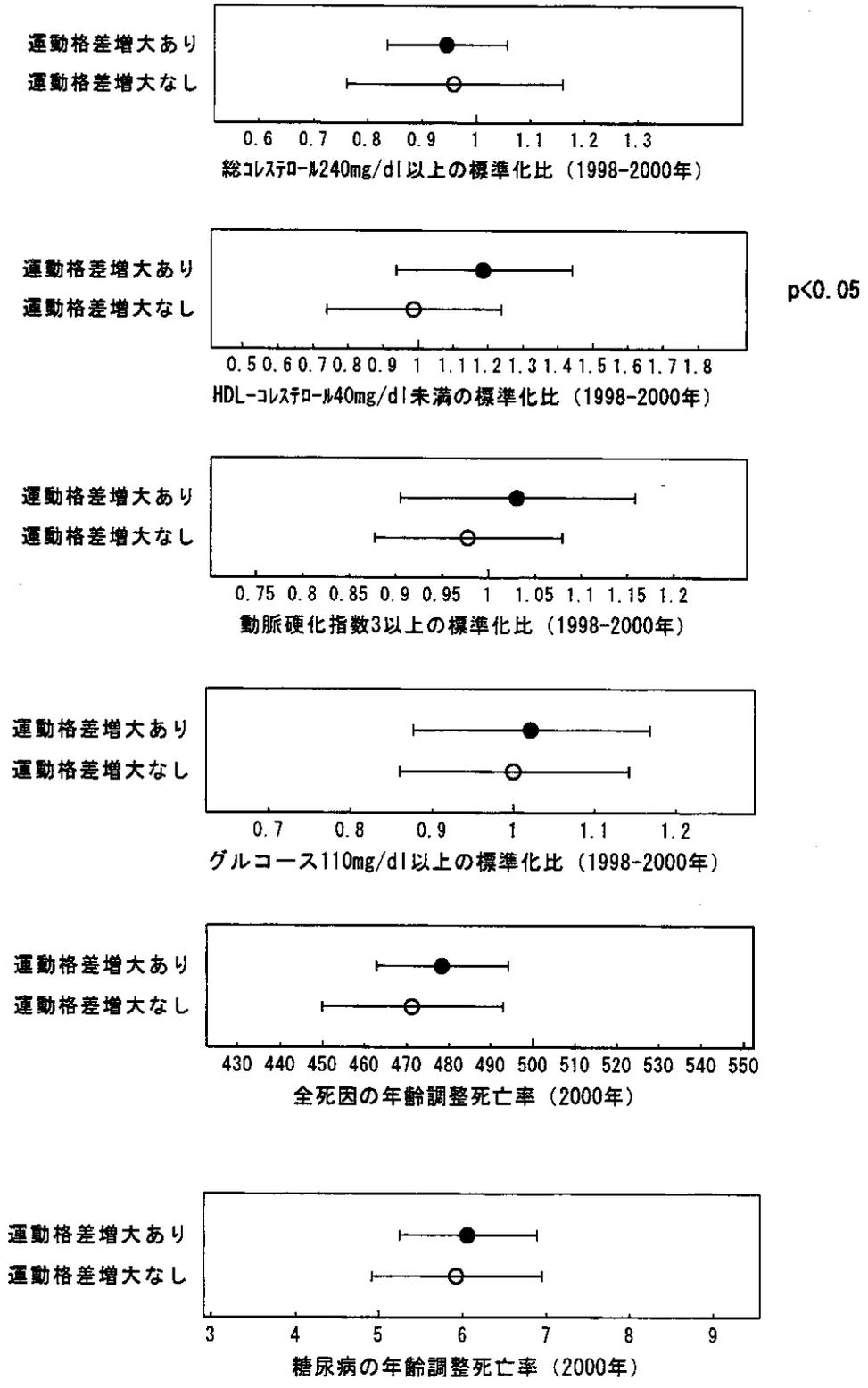


図 2-A 運動習慣の格差増大(悪化)の有無と、その後の健康指標との関連

1期(1986-89)から3期(1994-97)にかけて、運動習慣格差が望ましくない方向へ広がった都道府県(12)を「運動格差増大あり」、広がらなかった都道府県(35)を「運動格差増大なし」として、その後の血液検査指標、死亡率、自覚的健康観、自覚症状等との関連を示した。●、○は平均、|—|は±標準偏差。p<0.05:Wilcoxonの順位和検定による。

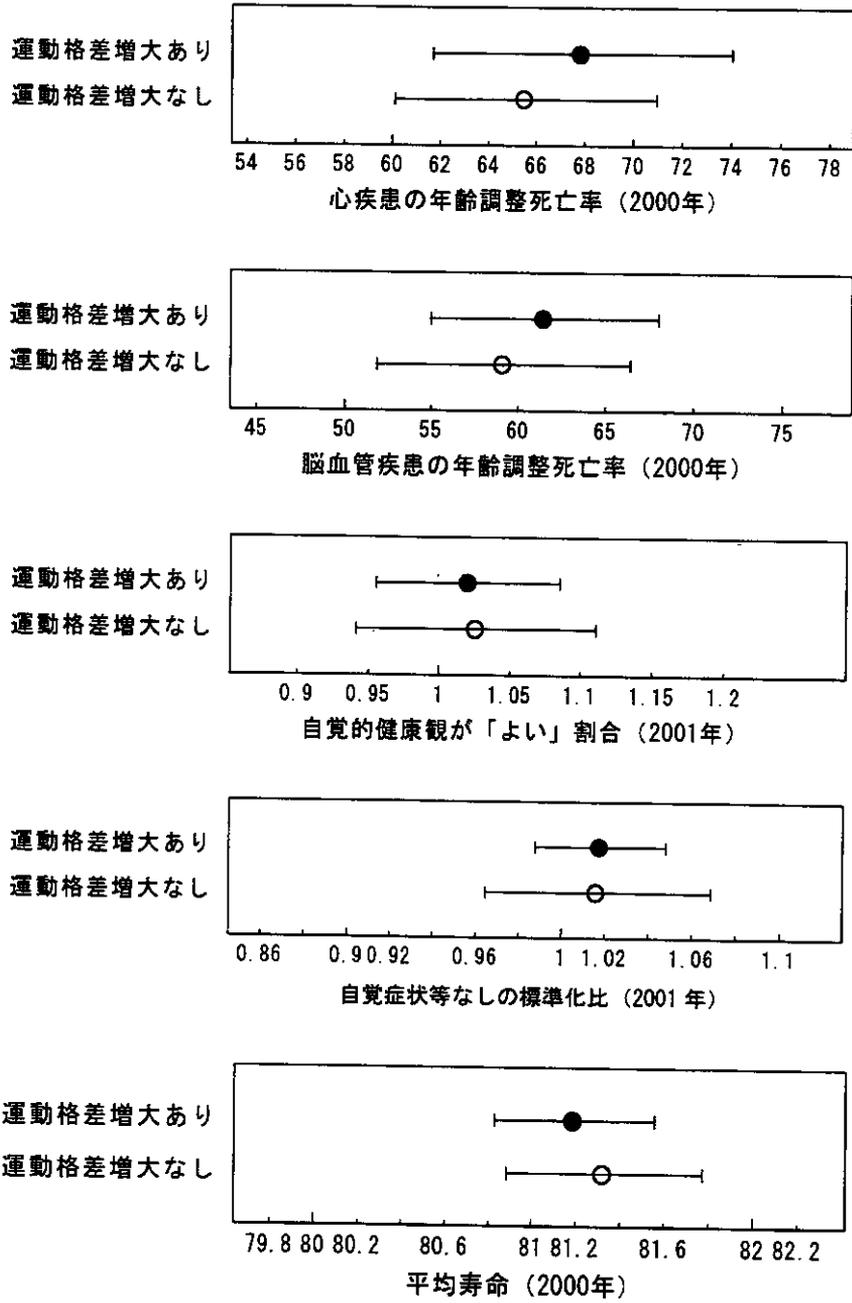


図 2-A(つづき)

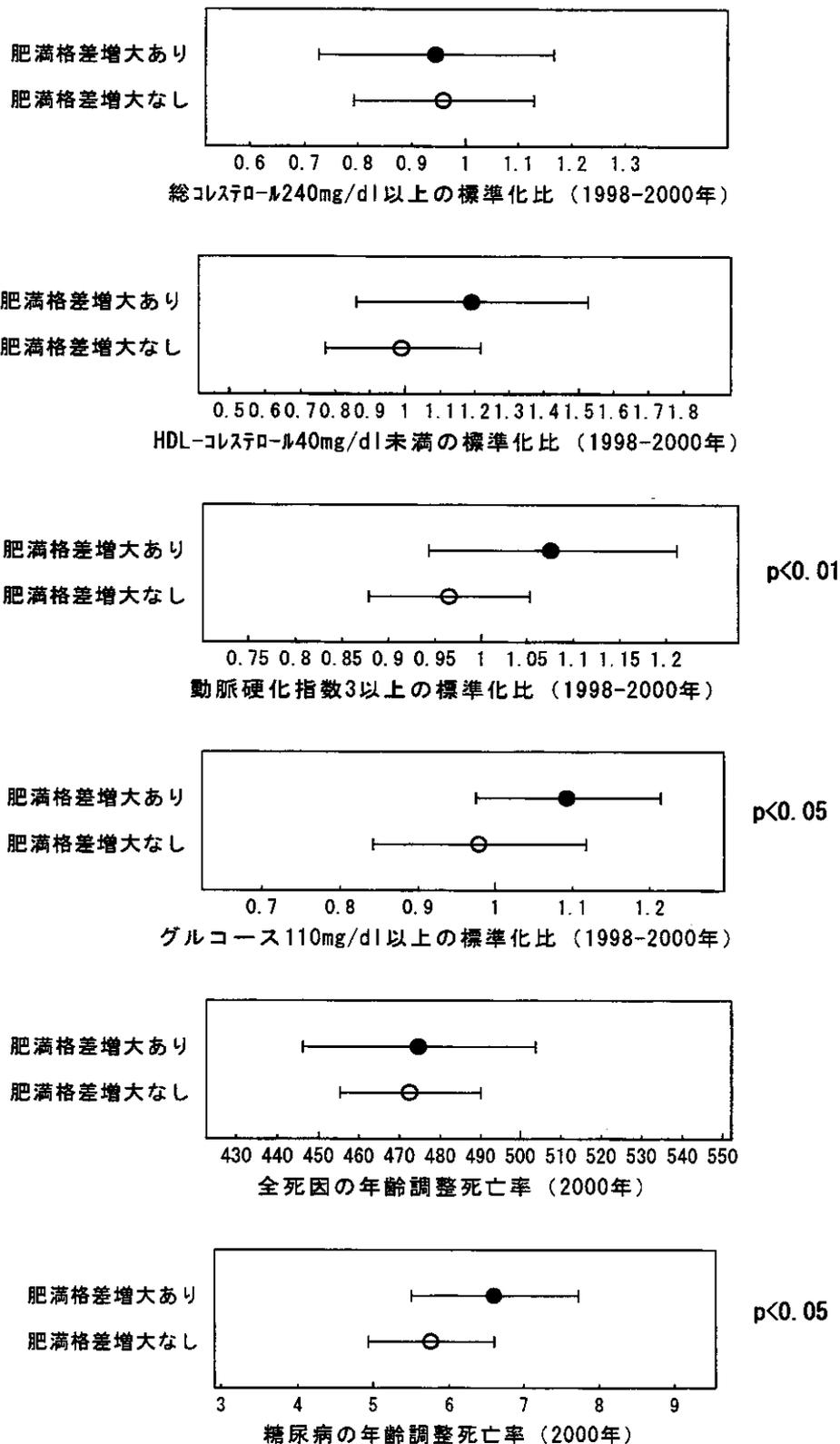


図 2-B 肥満の格差増大(悪化)の有無と、その後の健康指標との関連

1期(1986-89)から3期(1994-97)にかけて、肥満格差が望ましくない方向へ広がった都道府県(11)を「肥満格差増大あり」、広がらなかった都道府県(36)を「肥満格差増大なし」として、その後の血液検査指標、死亡率、自覚的健康観、自覚症状等との関連を示した。●、○は平均、|—|は±標準偏差。p<0.05, p<0.01: Wilcoxonの順位和検定による。

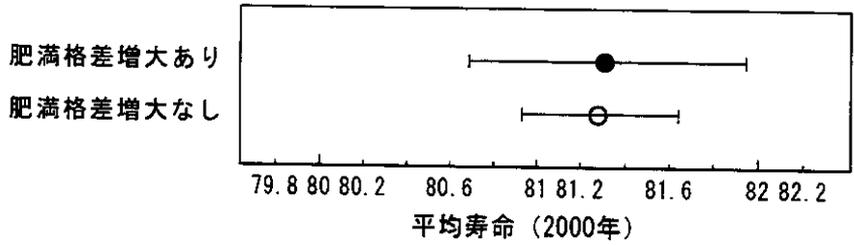
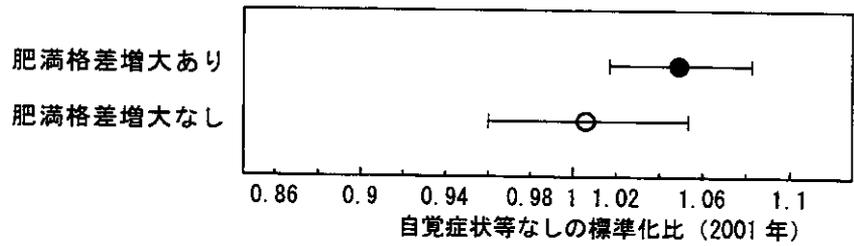
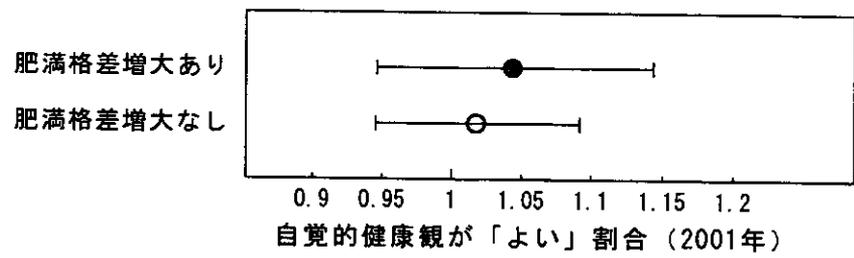
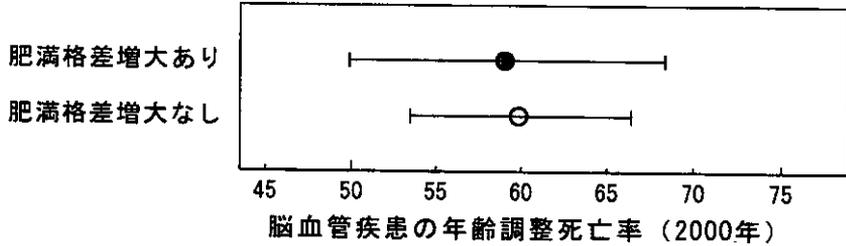
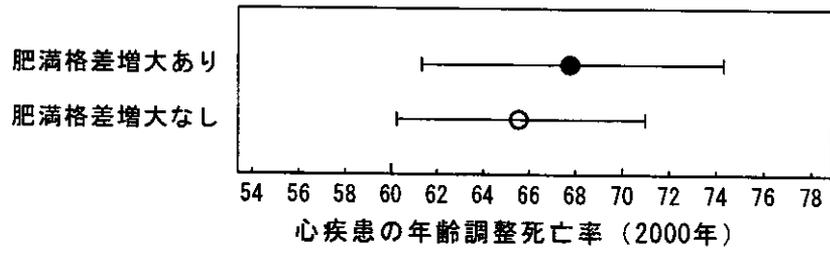


図 2-B(つづき)

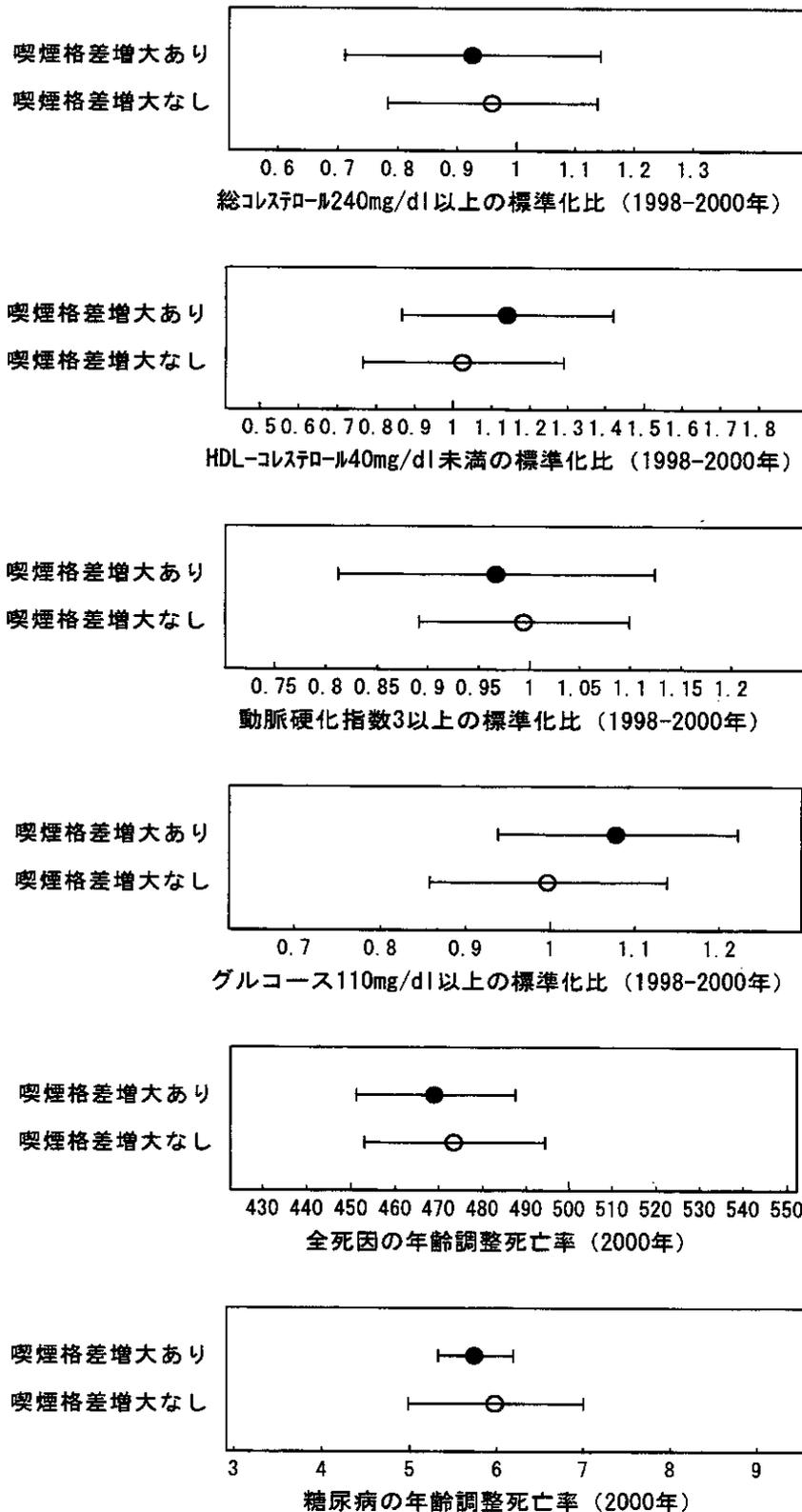


図 2-C 喫煙の格差増大(悪化)の有無と、その後の健康指標との関連

1期(1986-89)から3期(1994-97)にかけて、喫煙格差が望ましくない方向へ広がった都道府県(5)を「喫煙格差増大あり」、広がらなかった都道府県(42)を「喫煙格差増大なし」として、その後の血液検査指標、死亡率、自覚的健康観、自覚症状等との関連を示した。●、○は平均、|—|は±標準偏差。

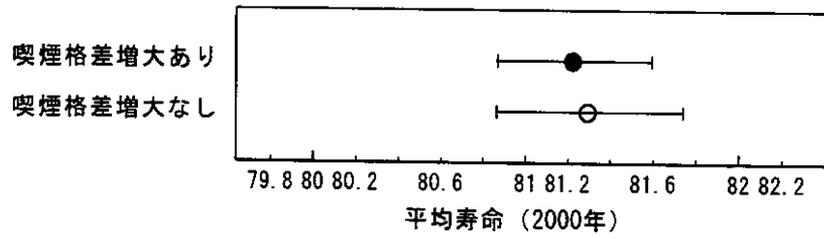
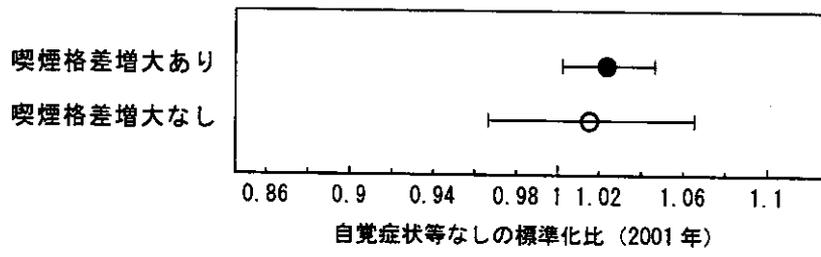
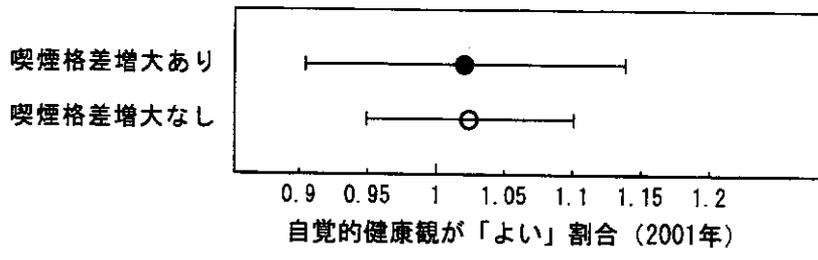
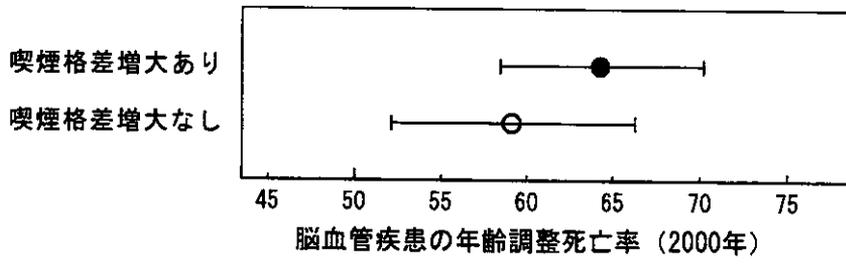
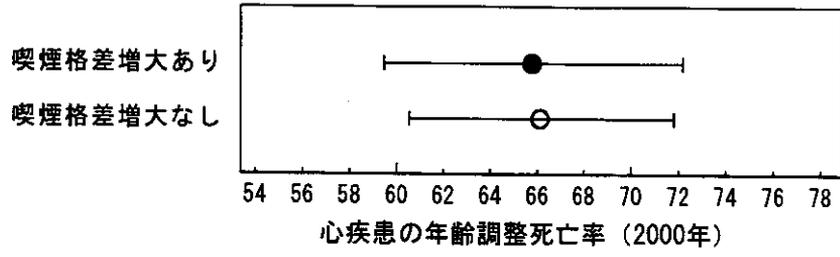


図 2-C(つづき)

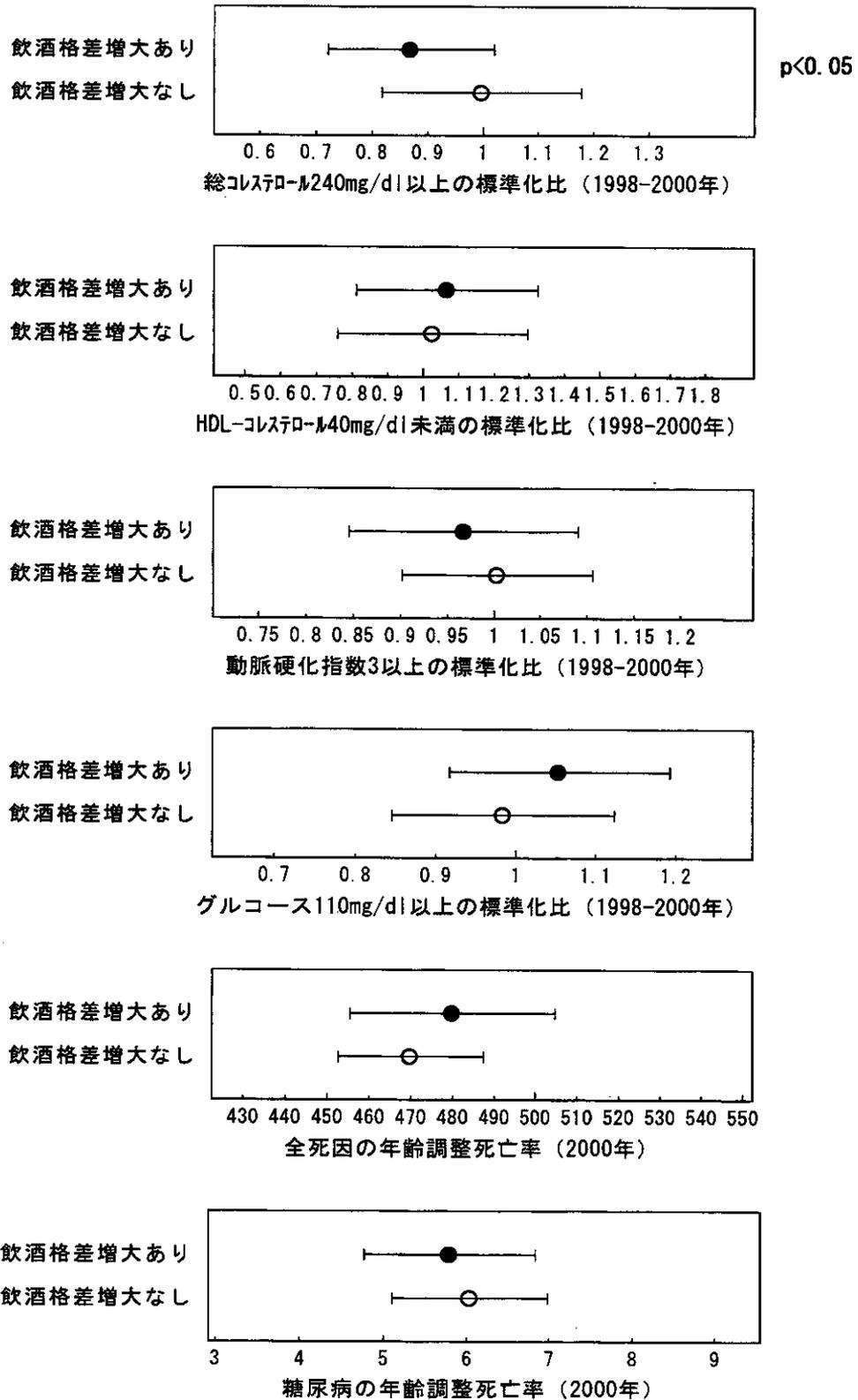


図 2-D 飲酒の格差増大(悪化)の有無と、その後の健康指標との関連

1期(1986-89)から3期(1994-97)にかけて、飲酒格差が望ましくない方向へ広がった都道府県(15)を「飲酒格差増大あり」、広がらなかった都道府県(37)を「飲酒格差増大なし」として、その後の血液検査指標、死亡率、自覚的健康観、自覚症状等との関連を示した。●、○は平均、|—|は±標準偏差。p<0.05, p<0.001: Wilcoxon の順位和検定による。

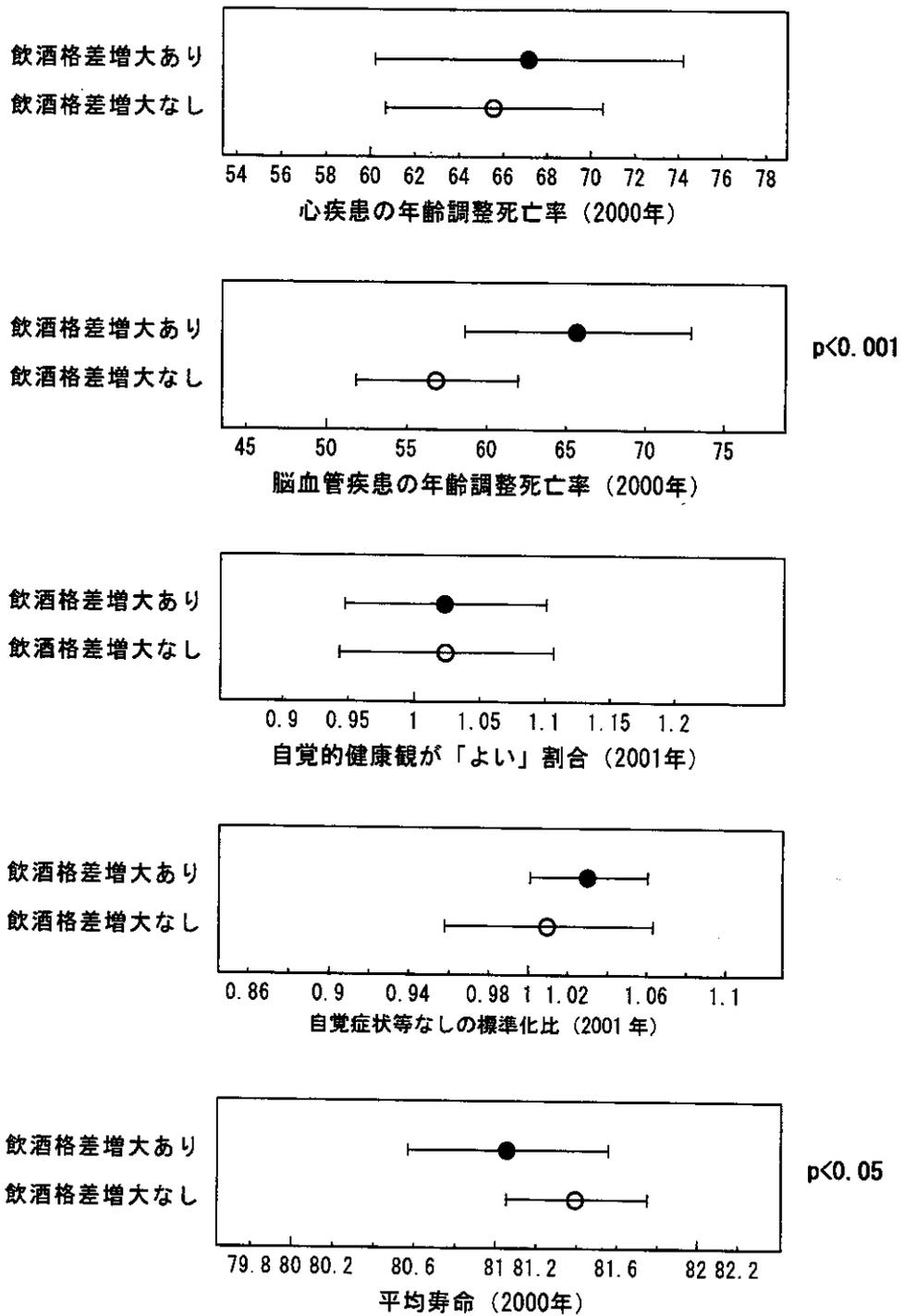


図 2-D(つづき)

(1) グルコース 110 mg/dl以上

鳥島	取根	10	29	10		新富	潟山	22	30	22	
岡	山	39	5	44	●	石	山	21	11	33	●
広	島	37	6	43	●	福	川	17	10	32	●
山	口	3	20	6		山	井	38	4	45	●
徳	島	40	13	39		長	梨	1	41	1	
香	川	23	9	35	●	岐	野	31	34	28	
愛	媛	14	17	20		静	阜	4	31	4	
高	知	2	23	2		愛	岡	35	22	34	
福	岡	7	12	15		三	重	30	25	31	●
佐	賀	33	36	21		滋	賀	16	15	26	
長	崎	24	38	16		京	都	45	47	24	
熊	本	13	35	9		大	阪	28	26	29	
大	分	44	19	41		兵	庫	25	39	14	
宮	崎	19	28	19		奈	良	42	42	30	
鹿	児	47	44	42		和	歌	34	46	7	
児	島	20	37	13		山		8	43	3	
沖	縄	43	8	46							

	順位			格差増
	2期	4期	推移	
北海道	11	7	27	●
青森	26	3	40	●
岩手	12	40	5	
宮城	32	45	11	
秋田	41	24	38	
山形	15	2	36	●
福島	36	18	37	
茨城	5	21	8	
栃木	46	1	47	
群馬	29	33	23	
埼玉	6	16	12	
千葉	9	14	17	
東京都	18	27	18	
神奈川県	27	32	25	
最大値	1.59	1.24	0.58	
最小値	0.48	0.68	-0.75	
範囲	1.11	0.56	1.33	
標準偏差	0.20	0.14	0.24	
変動係数	19.7	13.9	—	
ジニ係数	0.11	0.08	—	

(2) 総コレステロール 240 mg/dl以上

鳥島	取根	22	34	11		新富	潟山	40	36	31	
岡	山	9	47	1		石	山	35	38	23	
広	島	16	25	13		福	川	46	13	47	
山	口	2	17	4		山	井	45	15	46	●
徳	島	13	7	25	●	長	梨	28	9	41	
香	川	37	44	14		岐	野	43	43	30	
愛	媛	3	30	2		静	阜	24	22	24	
高	知	5	20	3		愛	岡	30	21	32	●
福	岡	6	19	7		三	重	15	31	8	
佐	賀	7	12	20		滋	賀	20	40	6	
長	崎	8	8	21		京	都	12	28	9	
熊	本	41	41	27		大	阪	1	5	12	
大	分	42	32	40		兵	庫	10	3	34	●
宮	崎	31	27	28		奈	良	19	2	44	●
鹿	児	18	35	10		和	歌	17	37	5	
児	島	29	39	17							
沖	縄	11	1	43	●						

	順位			格差増
	2期	4期	推移	
北海道	23	18	26	●
青森	39	46	15	
岩手	38	24	39	
宮城	36	26	35	
秋田	27	16	37	
山形	47	45	29	
福島	33	42	18	
茨城	26	33	19	
栃木	34	23	36	
群馬	44	14	45	
埼玉	25	29	22	
千葉	32	10	42	
東京都	4	6	16	
神奈川県	14	4	38	●
最大値	1.33	1.41	0.47	
最小値	0.59	0.60	-0.57	
範囲	0.74	0.81	1.04	
標準偏差	0.20	0.18	0.21	
変動係数	20.9	18.8	—	
ジニ係数	0.12	0.11	—	

図3 都道府県別に見た生活習慣病関連血液検査における異常値出現割合の標準化比順位、2期(1990-93)から4期(1998-2000)にかけての格差増大の有無、及び格差指標

●:格差が好ましくない方向へ広がった、すなわち、飲酒、喫煙、肥満においては、4期の時期の標準化比が1より大きく、かつ最初の2期よりも4期の方が標準化比1からの乖離が増加した都道府県を示した。推移の順位は改善の大きい順に示した。

(3) HDL-コレステロール 40 mg/dl未満

鳥島	取根	43	38	26	
岡	山	35	43	13	
広	島	18	29	11	
山	口	24	40	9	
徳	島	40	22	35	
香	川	1	1	43	●
愛	媛	22	2	47	●
高	知	20	8	39	●
福	岡	2	11	21	
佐	賀	17	25	19	
長	崎	46	10	46	
熊	本	21	24	23	
大	分	39	20	36	
宮	崎	19	28	17	
鹿	島	47	16	44	
児	縄	25	27	24	
沖		13	14	27	●

新	潟	38	30	29	
富	山	15	33	5	
石	川	16	35	6	
福	井	7	34	2	
山	梨	10	3	41	●
長	野	44	32	33	
岐	阜	3	9	22	
静	岡	29	39	16	
愛	知	9	26	8	
三	重	23	4	42	●
滋	賀	37	31	28	
京	都	30	21	32	
大	阪	26	36	14	
兵	庫	32	15	38	●
奈	良	41	47	3	
和	歌	28	41	10	

	順位			格差増
	2期	4期	推移	
北海道	12	19	20	
青森	45	18	40	
岩手	27	44	7	
宮城	14	13	31	●
秋田	34	46	1	
山形	33	5	45	●
福島	11	23	12	
茨城	6	12	30	●
栃木	4	7	34	●
群馬	8	6	37	●
埼玉	31	37	18	
千葉	5	17	15	
東京	36	45	4	
神奈川	42	42	25	
最大値	1.35	1.81	0.62	
最小値	0.63	0.54	-0.37	
範囲	0.72	1.27	0.99	
標準偏差	0.16	0.26	0.24	
変動係数	15.6	25.3	—	
ジニ係数	0.09	0.14	—	

(4) 動脈硬化指数 3以上

鳥島	取根	26	37	11	
岡	山	34	45	4	
広	島	5	24	7	
山	口	8	9	25	●
徳	島	23	43	5	
香	川	3	6	18	
愛	媛	1	3	13	
高	知	7	7	30	●
福	岡	4	33	3	
佐	賀	16	25	15	
長	崎	41	18	45	
熊	本	39	40	17	
大	分	40	22	41	
宮	崎	22	4	43	●
鹿	島	45	34	40	
児	縄	36	27	31	
沖		13	1	46	●

新	潟	46	42	36	
富	山	30	13	38	●
石	川	27	26	23	
福	井	29	23	26	
山	梨	37	5	47	●
長	野	43	38	37	
岐	阜	2	30	1	
静	岡	33	10	42	●
愛	知	12	8	32	●
三	重	14	19	19	
滋	賀	28	39	8	
京	都	19	31	10	
大	阪	11	29	6	
兵	庫	31	15	39	●
奈	良	35	21	33	
和	歌	24	47	2	

	順位			格差増
	2期	4期	推移	
北海道	6	14	14	
青森	47	46	34	
岩手	21	20	21	
宮城	38	35	24	
秋田	42	41	28	
山形	44	44	22	
福島	32	32	20	
茨城	15	12	29	●
栃木	10	2	44	●
群馬	18	11	35	●
埼玉	17	16	27	●
千葉	9	17	12	
東京	20	36	9	
神奈川	25	28	16	
最大値	1.25	1.23	0.20	
最小値	0.74	0.75	-0.27	
範囲	0.51	0.49	0.47	
標準偏差	0.10	0.11	0.10	
変動係数	10.4	11.1	—	
ジニ係数	0.06	0.06	—	

図3 つづき

(5) トリグリセリド 200mg/dl以上

鳥島	取根	14	6	37	●	新富	湯山	45	27	43	
岡	山	12	43	2		石	川	41	40	28	
広	島	46	42	33		福	井	31	34	25	
山	口	21	8	35	●	山	梨	43	18	46	
徳	島	34	35	30		長	野	3	3	20	
香	川	20	4	41	●	岐	阜	24	45	7	
愛	媛	7	38	5		静	岡	2	28	4	
高	知	5	5	19		愛	知	29	21	31	●
福	岡	35	11	45		三	重	15	12	21	
佐	賀	18	20	15		滋	賀	4	14	9	
長	崎	44	36	40		京	都	32	26	34	
熊	本	33	22	38		大	阪	23	29	14	
大	分	38	37	32		兵	庫	11	23	10	
宮	崎	19	33	12		奈	良	28	24	23	
鹿	島	40	39	24		和	山	30	25	26	
児	縄	42	19	44				16	47	1	
沖		1	1	3							

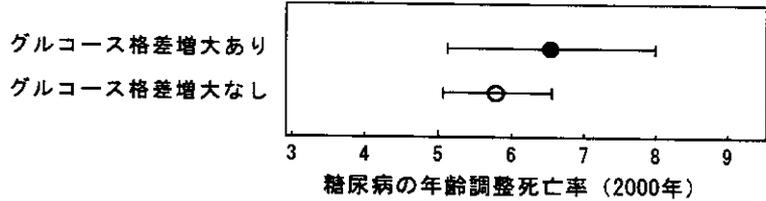
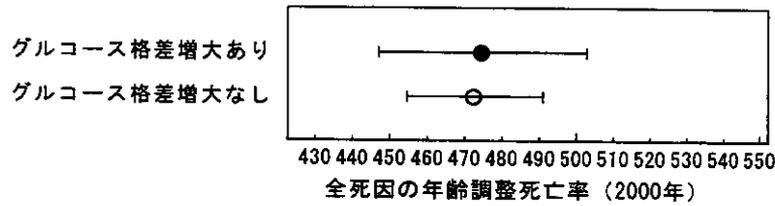
	順位			格差増
	2期	4期	推移	
北海道	17	13	22	●
青森	47	32	42	
岩手	37	46	13	
宮城	22	44	6	
秋田	36	41	18	
山形	39	9	47	
福島	26	16	29	●
茨城	8	17	11	
栃木	25	31	17	
群馬	9	2	39	●
埼玉	27	15	36	●
千葉	13	7	27	●
東京都	10	30	8	
神奈川県	6	10	16	
最大値	1.80	1.48	0.32	
最小値	0.70	0.45	-0.61	
範囲	1.09	1.03	0.93	
標準偏差	0.20	0.17	0.19	
変動係数	20.4	17.4	—	
ジニ係数	0.11	0.09	—	

(6) ヘモグロビン 男性13g/l未満, 女性11g/l未満

鳥島	取根	46	43	29	●	新富	湯山	5	21	13	
岡	山	43	44	12		石	川	11	24	18	
広	島	27	13	35	●	福	井	9	8	26	●
山	口	36	27	32		山	梨	25	10	38	●
徳	島	42	14	40		長	野	21	38	9	
香	川	2	2	22		岐	阜	45	31	42	
愛	媛	1	37	2		静	岡	24	17	31	●
高	知	6	36	5		愛	知	17	6	37	●
福	岡	23	47	1		三	重	18	28	20	
佐	賀	29	18	34	●	滋	賀	15	25	25	
長	崎	35	45	6		京	都	13	1	43	●
熊	本	8	3	30	●	大	阪	30	16	36	●
大	分	37	40	11		兵	庫	20	30	17	
宮	崎	12	42	3		奈	良	22	20	28	●
鹿	島	47	22	47		和	山	3	9	19	
児	縄	14	33	10				26	41	7	
沖		38	46	4							

	順位			格差増
	2期	4期	推移	
北海道	44	12	44	
青森	16	32	14	
岩手	39	39	24	
宮城	33	35	23	
秋田	34	7	41	●
山形	10	23	16	
福島	31	11	39	●
茨城	4	29	8	
栃木	41	4	46	●
群馬	40	5	45	●
埼玉	19	15	27	●
千葉	7	19	15	
東京都	32	26	33	
神奈川県	28	34	21	
最大値	1.48	1.53	0.67	
最小値	0.40	0.33	-0.68	
範囲	1.08	1.20	1.35	
標準偏差	0.22	0.27	0.30	
変動係数	22.5	27.3	—	
ジニ係数	0.12	0.15	—	

図3 つづき



p<0.05

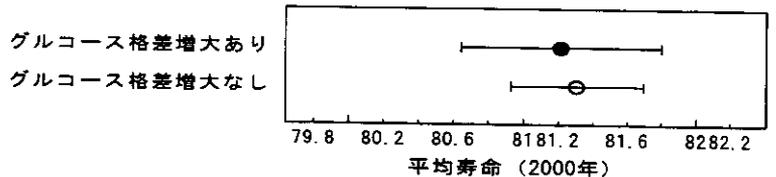
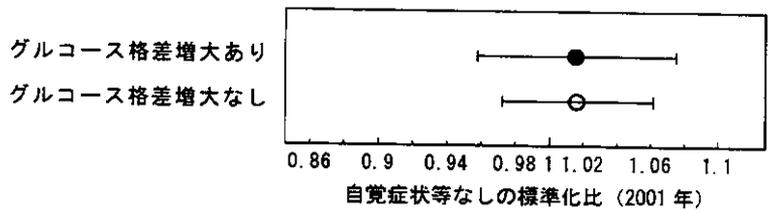
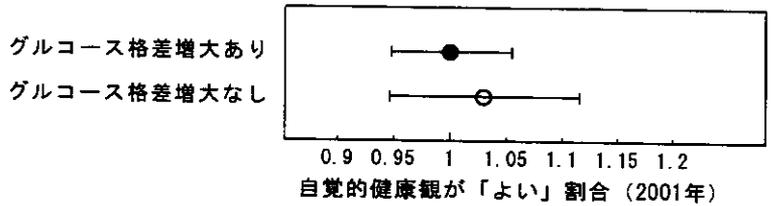
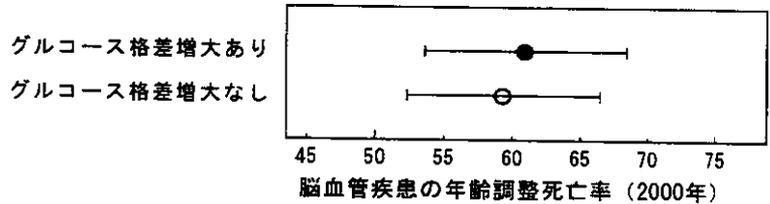
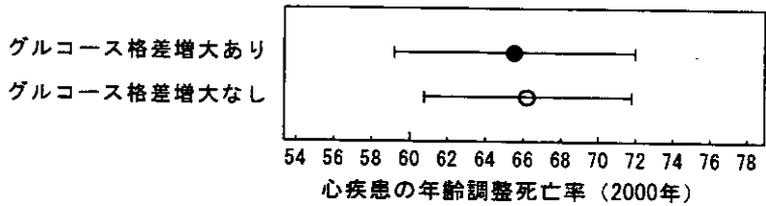


図 4-A グルコース高値者割合 ($\leq 110\text{mg/dl}$) の格差増大 (悪化) の有無と、
主な死因、自覚的健康観、自覚症状等、平均寿命の関連

2 期 (1990-93) から 4 期 (1998-2000) にかけてのグルコース格差増大の有 (10)、無し (37) 別に、血液検査指標、死亡率、自覚的健康観、自覚症状等との関連を示した。●、○は平均、|—| は土標準偏差。p<0.05: Wilcoxon の順位和検定による。

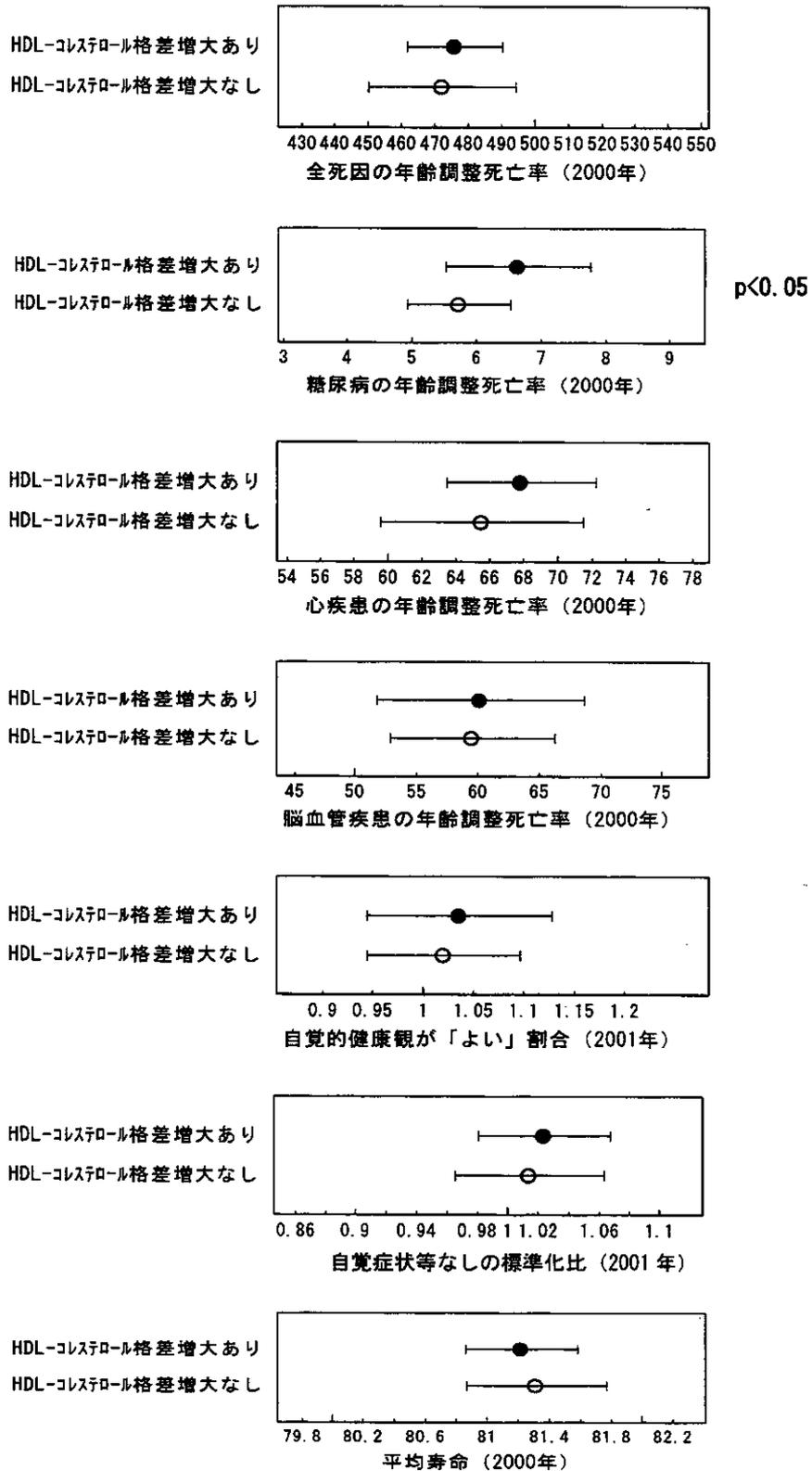


図 4-B HDL-コレステロール低値者割合 (>40mg/dl)の格差増大(悪化)の有無と、主な死因、自覚的健康観、自覚症状等、平均寿命の関連

2期(1990-93)から4期(1998-2000)にかけてのHDL-コレステロール格差増大の有(12)、無し(35)別に、死亡率、自覚的健康観、自覚症状等との関連を示した。●、○は平均、|—|は±標準偏差。p<0.05:Wilcoxonの順位和検定による。

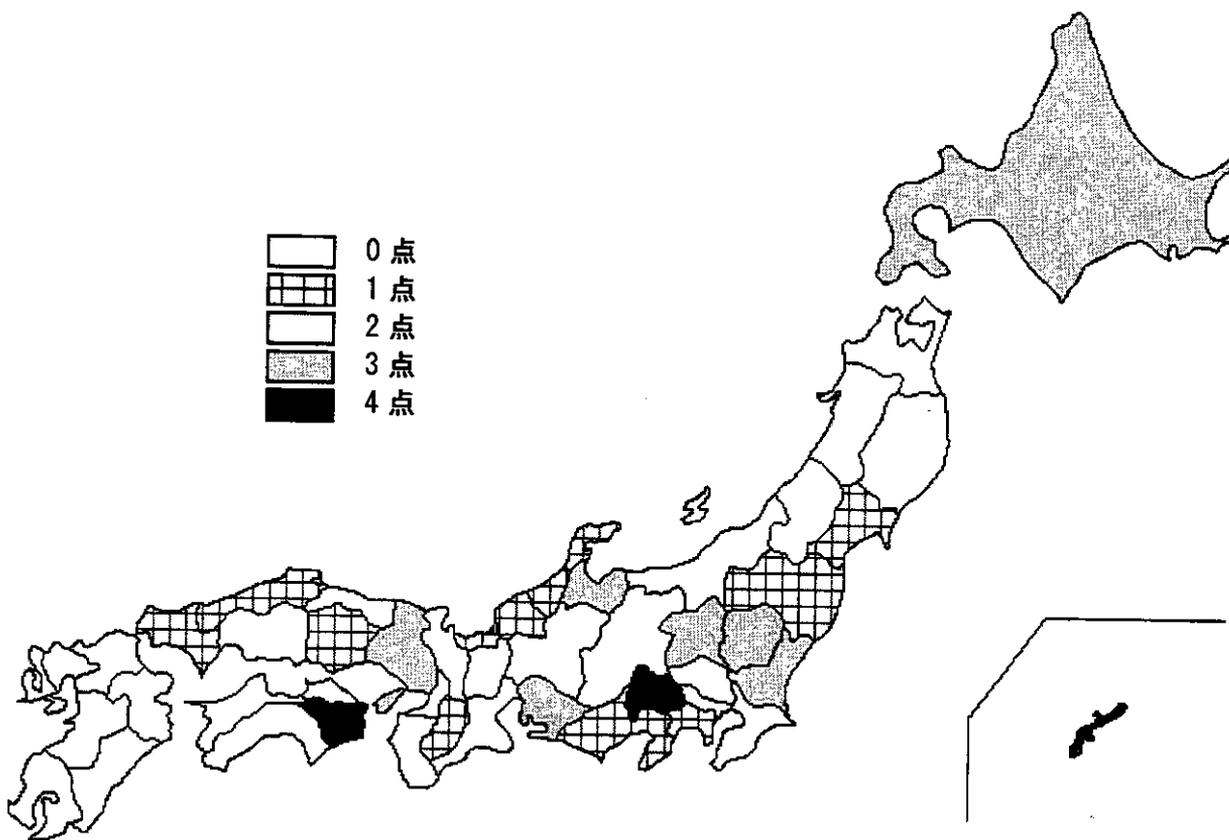


図5 1990～2000年に生活習慣関連検査指標[†]の格差が増大(悪化)した項目数[†]

[†]総コレステロール, HDL-コレステロール, 動脈硬化指数, トリグリセリド, グルコース, 肥満の6項目. 項目数が多いほど, 格差を増大する方向に悪化していることを示す. 最高は4点であった.

表1 1990～2000年に生活習慣病関連検査指標[†]及び肥満の異常値出現割合の格差が増大(悪化)した数と主要死因, 平均寿命, 自覚的健康観, 自覚症状との間の相関係数

	相関係数 ρ
全死因死亡率(2000年)	0.006
糖尿病死亡率(2000年)	0.516 ***
心疾患死亡率(2000年)	0.333 *
脳血管疾患死亡率(2000年)	0.003
自覚的健康観が「よい」(2001年)	0.028
平均寿命(2000年)	0.008
自覚症状等なし(2001年)	0.246

[†]生活習慣病関連検査指標(境界値): 総コレステロール(240mg/dl以上), HDL-コレステロール(40mg/dl未満), 動脈硬化指数(3以上), トリグリセリド(200mg/dl以上), グルコース(110mg/dl以上). 肥満はBMI 25kg/m²以上.
*p<0.05, ***p<0.001(スピアマンの順位相関による)

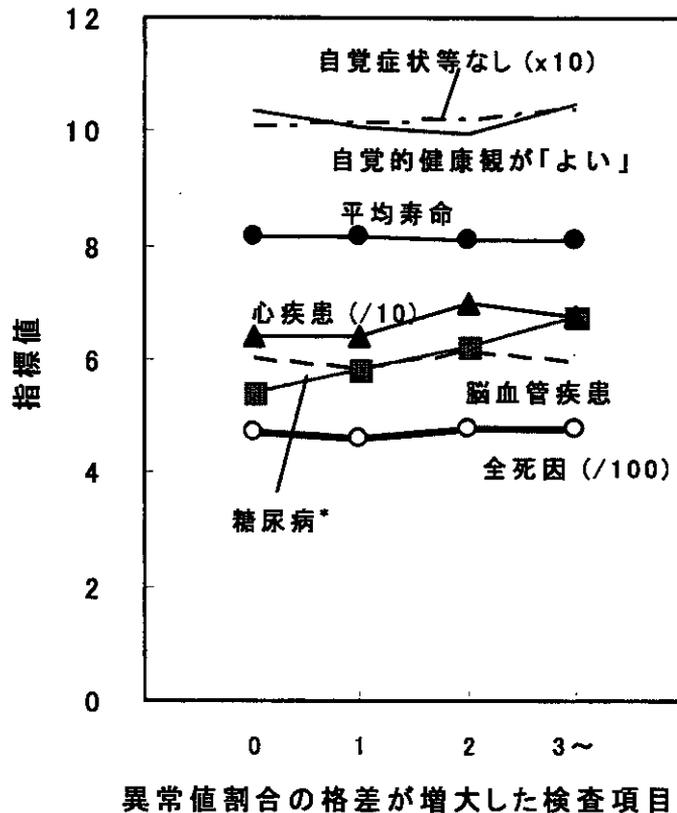


図6 1990～2000年に生活習慣病関連検査指標[†]の格差が増大(悪化)した数と主要死因, 平均寿命, 自覚的健康観, 自覚症状との関連格差増大指標数の4群間に有意差が見られた(Kruskal-Wallis 検定による)

長期追跡集団における体重減少が死亡に及ぼす効果の疫学的検討

分担研究者 児玉和紀 放射線影響研究所疫学部 部長

放射線影響研究所における寿命調査集団において、25歳時にやせであった群、正常であった群、および肥満していた群の中年期までの体重変動を郵便調査で把握し、その後の追跡により体重変動にともなう死亡リスクについて検討を加えた。その結果、前年度の研究結果と同じく肥満者もやせも正常体重の群に比べて全内因死死亡率が高くなる傾向がみられた。中年期以前の体重変動の影響についてみると、全内因死ならびに循環器疾患死亡においては、青年期にやせ群と正常群に属していたものでは、体重が中年期にかけて増加したものでは死亡リスクが増すことが観察された。青年期に肥満していたものでは、中年期にかけて体重が減った群では内因死、特に循環器疾患死亡のリスクが低下することが確認された。今回の検討の結果、内因死特に循環器疾患による死亡の予防には、肥満しないこととともに、肥満者においては体重減少が重要であることが示唆され、『健康日本21』において肥満者の割合を減らすよう目標値が設定されたことの妥当性を支持する知見が得られた。

キーワード：長期追跡集団、体重変化、全死因死亡、循環器疾患死亡、肥満

A. 研究目的

わが国では国民健康づくり運動として『健康日本21』が策定され、2000年4月から施行されており、また各地方自治体は『健康日本21』の地方版を策定し、10年後に到達すべき目標値を設定し、運動を実施している。

この『健康日本21』では、20～60歳代男性の肥満者の割合を現状の24.3%から2010年には15%以下に、40～60歳代女性の肥満者の割合を25.2%から20%以下にするようそれぞれ目標値が設定された。そこで、実際に長期間にわたって体重減少を図った場合、健康への好影響が期待できるのかどうかを評価する目的で、長期追跡集団における体重変化と生命予後に関する

検討を行った。

B. 研究方法

放射線影響研究所では前身の原爆傷害調査委員会（ABCC）により、1950年に原爆放射線健康影響調査を目的として約12万人からなる寿命調査集団が設定されている。そして、この集団について今日まで約50年間にわたって死因調査ならびに地域がん登録を利用したがん罹患調査が行われている。なお、この放射線疫学調査における死因データの特徴は、死亡の99%以上が把握可能であるという点にある。この調査集団における身長・体重ならびにその変動状況、喫煙その他の生活習慣に関する情報などは

郵便調査により入手されており、その郵便調査はこれまでに1965年、1969年、1971年、1991年の4回行われた。今回、男性は1965年の郵便調査に回答し、調査時に40-64歳であった12013人を対象として2000年までの35年間追跡し、女性は1969年の郵便調査に回答し、調査時に40-64歳であった20832人を同じく2000年まで30年間追跡した。ちなみにこの間に男性は6432人、女性は2158人が内因死と同定され、このうち循環器疾患死亡は男性2314人、女性877人に認められた。次いで、25歳時のBMIを18.50 kg/m²未満（やせ群）、18.50-24.99 kg/m²（正常群）、25.00 kg/m²以上（肥満群）の3群にわけ、郵便調査時のBMIレベル毎の年齢調整死亡率を人年法により全死因死亡および循環器疾患死亡について計算し、郵便調査時のBMI 22.50

（倫理面への配慮）

寿命調査の実施については放射線影響研究所の人権擁護委員会（倫理委員会）にて審査を受け承認されている。解析にあたってはグループ化をおこない個人を特定できないよう配慮している。また、寿命調査の実施については放射線影響研究所のホームページ上で公開している。

C. 研究結果

図1に40-64歳時のBMI別にその後の追跡期間内の年齢調整死亡（内因死）相対リスクを、25歳時BMI 18.50 kg/m²未満（やせ群）、18.50-24.99 kg/m²（正常群）、25.00 kg/m²以上（肥満群）の3群にわけて男女別に示した。なお、この図においては25歳時にBMIが18.50-24.99 kg/m²（正常群）の範囲にあり、郵便調査

時のBMIが22.50 kg/m²のものを基準として相対リスクを示している。

男性では、25歳時正常群においては体重が増えたものと逆に減ったものとの死亡リスクが高いU字型のリスク曲線が得られた。これは前年度の研究で得られた結果と基本的には同じ傾向である。

25歳時にやせ群に属していたものでは、少しい体重の増加では死亡リスクが減少し、多くの体重の増加では正常群に属していたものよりも死亡のリスクはより高くなることが観察された。25歳時肥満群では、正常BMIになるとリスクがやや低下し、やせてくると逆にリスクが増す傾向がみられた。（図1）

女性では、25歳正常群とやせ群では男性に見られた傾向とほぼ同じ傾向が見られたが、25歳時肥満群では、体重が減れば減るほどリスクが低下する傾向がみられた。（図1）

図2に40-64歳時のBMI別にその後の追跡期間内の年齢調整死亡（循環器疾患死亡）相対リスクを、同じくやせ群、正常群、肥満群の3群にわけて男女別に示した。この図においても25歳時にBMIが18.50-24.99 kg/m²（正常群）の範囲にあり、郵便調査時のBMIが22.50 kg/m²のものを基準として相対リスクを示している。

男性では、内因死にみられたと同じ傾向、つまり25歳時正常群においては体重が増えたものと逆に減ったものとの死亡リスクが高いU字型のリスク曲線が得られた。25歳時にやせ群に属していたものでは、体重に変動のない群ではリスクは低いままであったが、体重が多く増加した群では正常群に属していたものよりも死亡のリスクは著しく高くなることが観察された。25歳時肥満群では、体重が減れば減るほどリスクが低下する傾向がみられた。（図2）この傾向は女性でも同様に観察された。（図2）

D. 考察

今回の検討では、前年度の研究結果と同じく肥満者もやせも死亡率が高くなる傾向がみられた。

中年期以前の体重変動の影響についてみると、全内因死ならびに循環器疾患死亡においては、青年期にやせ群と正常群に属していたものでは、体重が中年期にかけて増加したものでは死亡リスクが増すことが判明した。肥満者にインスリン抵抗性を示すものが多くみられ、さらに肥満が高血圧、高脂血症、耐糖能異常につながることも知られてきた。このように直接的ではないかもしれないが、肥満は動脈硬化を進め、虚血性心疾患や脳梗塞を引き起こすことによって死亡率を増加させた可能性が考えられる。

さらに今回の検討では、青年期に肥満していたものでは、中年期にかけて体重が減った群では内因死、特に循環器疾患死亡のリスクが低下することが確認された。

今回の検討の結果、内因死特に循環器疾患による死亡の予防には、肥満しないこととともに、肥満者においては体重減少が重要であることが示唆され、『健康日本21』において20～60歳代男性の肥満者の割合を現状の24.3%から2010年には15%以下に、40～60歳代女性の肥満者の割合を25.2%から20%以下にするよう目標値が設定されたことの妥当性を支持する知見が得られた。

E. 結論

放射線影響研究所における寿命調査集団において、25歳時にやせであった群、正常であった群、および肥満していた群の中年期までの体重変動を郵便調査で把握し、その後の追跡により体重変動にともなう死亡リスクについて検

討を加えた。その結果、

1. 前年度の研究結果と同じく肥満者もやせも正常体重の群と比較して死亡率が高くなる傾向がみられた。
2. 中年期以前の体重変動の影響についてみると、全内因死ならびに循環器疾患死亡においては、青年期にやせ群と正常群に属していたものでは、体重が中年期にかけて増加したものでは死亡リスクが増すことが観察された。
3. 青年期に肥満していたものでは、中年期にかけて体重が減った群では内因死、特に循環器疾患死亡のリスクが低下することが確認された。

今回の検討の結果、内因死特に循環器疾患による死亡の予防には、肥満しないこととともに、肥満者においては体重減少が重要であることが示唆され、『健康日本21』において肥満者の割合を減らすよう目標値が設定されたことの妥当性を支持する知見が得られた。

F. 健康危機情報

特記すべき事項なし

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

研究協力者

笠置文善 放射線影響研究所疫学部 副部長

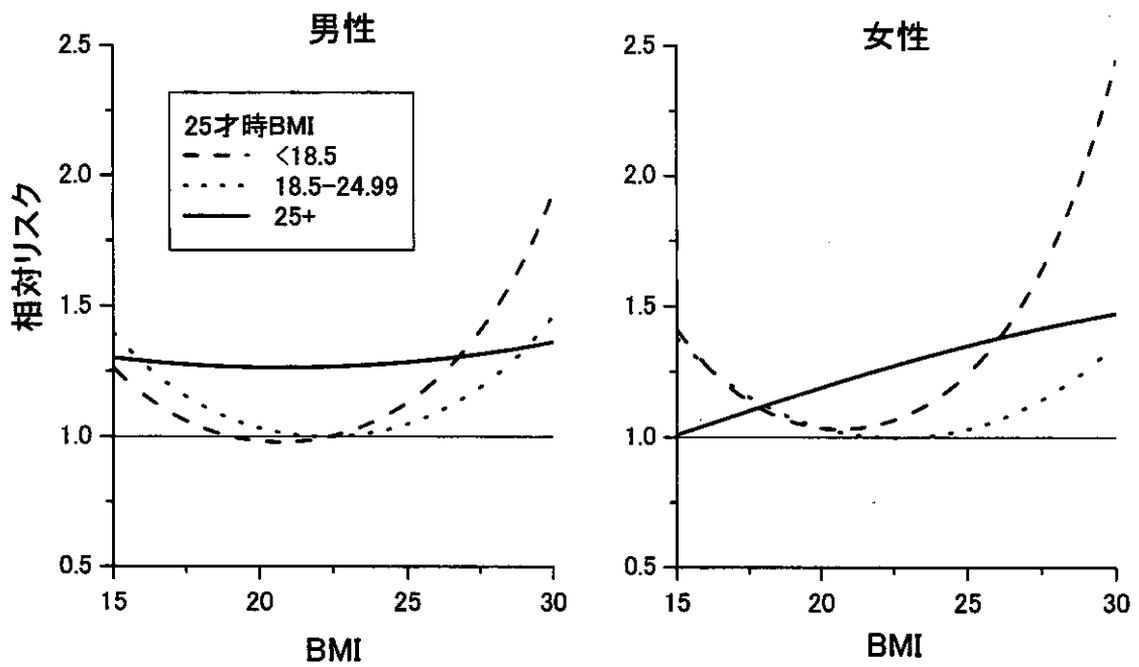


図1. 体重変化と死亡率(全内因死)

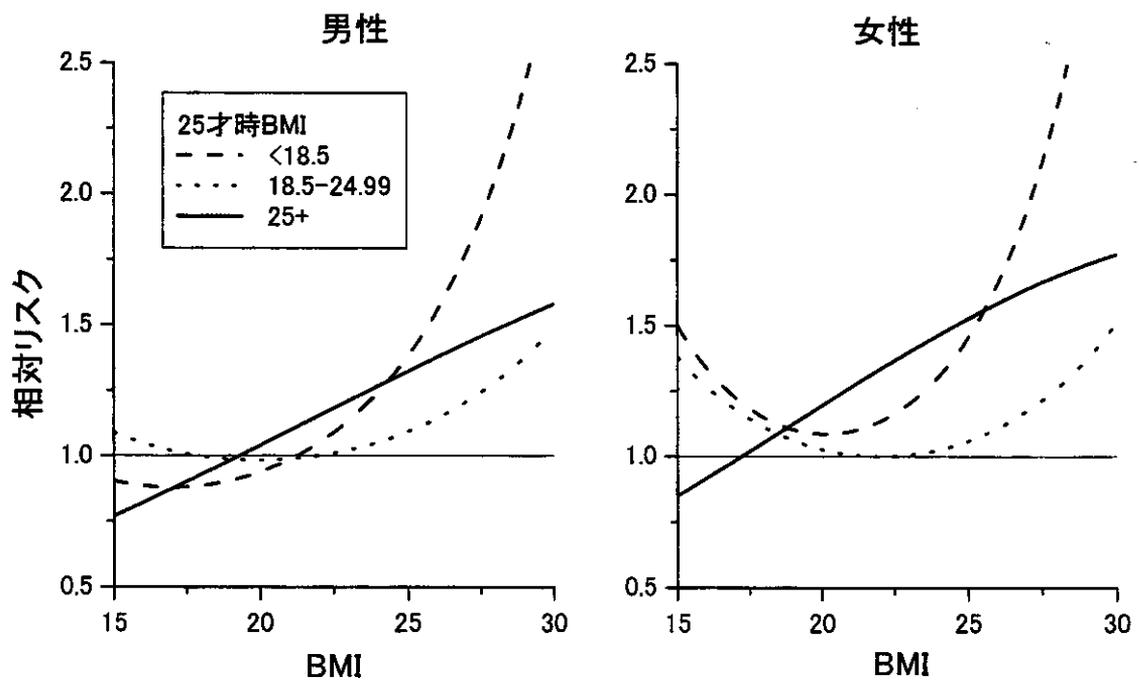


図2. 体重変化と死亡率(循環器疾患)