

Shintani Y, Kikuya M, Hara A, Ohkubo T, Metoki H, Asayama K, Inoue R, Obara T, Aono Y, Hashimoto T, Hashimoto J, Totsune K, Hoshi H, Satoh H, Imai Y.	Ambulatory blood pressure, blood pressure variability and the prevalence of carotid artery alteration: the Ohasama study.	Journal of Hypertension.	25	1704-1710	2007	—
Inoue R, Ohkubo T, Kikuya M, Metoki H, Asayama K, Obara T, Hirose T, Hara A, Hoshi H, Hashimoto J, Totsune K, Satoh H, Kondo Y, Imai Y.	Stroke risk in systolic and combined systolic and diastolic hypertension determined using ambulatory blood pressure: the Ohasama study.	American Journal of Hypertension.	20	1125-1131	2007	—
Nakamura K, Okamura T, Kanda H, Hayakawa T, Kadowaki T, Okayama A, Ueshima H	Impact of hypertension on medical economics: a 10-year follow-up study of National Health Insurance in Shiga, Japan	Hypertens Res.	28(11)	859-864	2005	144
Nakamura K, Okamura T, Kanda H, Hayakawa T, Okayama A, Ueshima H	The value of combining serum alanine aminotransferase levels and body mass index to predict mortality and medical costs: a 10-year follow-up study of National Health Insurance in Shiga, Japan	J Epidemiol.	16(1)	15-20	2006	145
Nakamura K, Okamura T, Kanda H, Hayakawa T, Okayama A, Ueshima H; Health Promotion Research Committee of the Shiga National Health Insurance Organizations.	Medical costs of patients with hypertension and/or diabetes: A 10-year follow-up study of National Health Insurance in Shiga, Japan	Hypertension.	24(11)	2305-2309	2006	147
Nakamura K, Okamura T, Kanda H, Hayakawa T, Okayama A, Ueshima H; for the Health Promotion Research Committee of the Shiga National Health Insurance Organizations.	Medical costs of individuals with proteinuria: A 10-year follow-up study of National Health Insurance in Shiga, Japan.	Public Health.	121(3)	174-176	2007	148

Okamura T, Nakamura K, Kanda H, Hayakawa T, Hozawa A, Murakami Y, Kadowaki T, Kita Y, Okayama A, Ueshima H; The Health Promotion Research Committee of the Shiga National Health Insurance Organizations.	Effect of combined cardiovascular risk factors on individual and population medical expenditures.	Circ J.	71	807-813	2007	149
Nakamura K, Okamura T, Kanda H, Hayakawa T, Okayama A, Ueshima H; Health Promotion Research Committee of the Shiga National Health Insurance Organizations.	Medical costs of obese Japanese: a 10-year follow-up study of National Health Insurance in Shiga, Japan.	Eur J Public Health	17	424-429	2007	150
Yoshihiro Kokubo, Yasunao Yoshimasa, Hitonobu Tomoike, Katsuyuki Kawanishi, Yasushi Kotani, Hiroko Ueda, Mikiko Kasahara, Mikiko Kojima, Keiko Yamaguchi, Mayumi Yoshimura, and Akira Okayama	Metabolic Syndrome and the Risk of Stroke and Myocardial Infarction in a Japanese General Population: the Suita Cohort Study	Journal of Hypertension.	24 supplement	64	2006	—
Hata J, Tanizaki Y, Kiyohara Y, Kato I, Kubo M, Tanaka K, Okubo K, Nakamura H, Oishi Y, Ibayashi S, Iida M	Ten year recurrence after first ever stroke in a Japanese community: the Hisayama Study	J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry.	76	368-372	2005	—
Yamagata H, Kiyohara Y, Nakamura S, Kubo M, Tanizaki Y, Matsumoto T, Tanaka K, Kato I, Shirota T, Iida M	Impact of fasting plasma glucose levels on gastric cancer incidence in a general Japanese population: the Hisayama Study	Diabetes Care.	28	789-794	2005	—
Doi Y, Kiyohara Y, Kubo M, Tanizaki Y, Okubo K, Ninomiya T, Iwase M, Iida M	Relationship between C-reactive protein and glucose levels in community-dwelling subjects without diabetes: the Hisayama Study	Diabetes Care.	28	1211-1213	2005	—

Miyazaki M, Kiyohara Y, Yoshiba A, Iida M, Nose Y, Ishibashi T	The 5-year incidence and risk factors for age-related maculopathy in a general Japanese population: the Hisayama Study	Invest. Ophthalmol. Vis. Sic.	46	907-1910	2005	—
Tanaka K, Kiyohara Y, Kubo M, Matsumoto T, Tanizaki Y, Okubo K, Ninomiya T, Oishi Y, Shikata K, Iida M	Secular trends in the incidence, mortality, and survival rate of gastric cancer in a general Japanese population: the Hisayama Study	Cancer Causes Control.	16	573-578	2005	—
Saito T, Shimazaki Y, Kiyohara Y, Kato I, Kubo M, Iida M, Yamashita Y	Relationship between obesity, glucose tolerance, and periodontal disease in Japanese Women: the Hisayama Study	J. Periodont. Res.	40	346-353	2005	—
Ninomiya T, Kiyohara Y, Kubo M, Tanizaki Y, Doi Y, Okubo K, Wakugawa Y, Hata J, Oishi Y, Shikata K, Yonemoto K, Hirakata H, Iida M	Chronic kidney disease and cardiovascular disease in a general Japanese population: the Hisayama Study	Kidney Int.	68	228-236	2005	151
Doi Y, Kiyohara Y, Kubo M, Ninomiya T, Wakugawa Y, Yonemoto K, Iwase M, Iida M	Elevated C-reactive protein is a predictor of the development of diabetes in a general Japanese population: the Hisayama Study	Diabetes Care.	28	2497-2500	2005	152
Shimazaki Y, Saito T, Kiyohara Y, Kato I, Kubo M, Iida M, Yamashita Y	Relationship between drinking and periodontitis: the Hisayama Study	J Periodontol.	76	1534-1541	2005	—
Kubo M, Kiyohara Y, Ninomiya T, Tanizaki Y, Yonemoto K, Doi Y, Hata J, Oishi Y, Shikata K, Iida M.	Decreasing incidence of lacunar vs other types of cerebral infarction in a Japanese population.	Neurology.	66	1539-1544	2006	153
Kubo M, Hata J, Ninomiya T, Matsuda K, Yonemoto K, Nakano T, Matsushita T, Yamazaki K, Ohnishi Y, Saito S, Kitazono T, Ibayashi S, Sueishi K, Iida M, Nakamura Y, Kiyohara Y.	A nonsynonymous SNP in PRKCH (protein kinase C $\eta$ ) increases the risk of cerebral infarction.	Nat Genet.	39	212-217	2007	154

Ninomiya T, Kubo M, Doi Y, Yonemoto K, Tanizaki Y, Tsuruya K, Sueishi K, Tsuneyoshi M, Iida M, Kiyohara Y.	Prehypertension increases the risk for renal arteriosclerosis in autopsies: the Hisayama Study.	J Am Soc Nephrol.	18	2135-2142	2007	156
Ninomiya T, Kubo M, Doi Y, Yonemoto K, Tanizaki Y, Rahman M, Arima H, Tsuruyuya K, Iida M, Kiyohara Y.	Impact of metabolic syndrome on the development of cardiovascular disease in a general Japanese population: the Hisayama Study.	Stroke.	38	2063-2069	2007	157
Hakoda M, Kasagi F, Kusunoki Y, Matsuura S, Hayashi T, Kyoizumi S, Akahoshi M, Suzuki G, Kodama K, Fujiwara S.	Levels of antibodies to microorganisms implicated in atherosclerosis and of C-reactive protein among atomic bomb survivors.	Radiat Res.	166	360-366	2006	159
Yamada M, Naito K, Kasagi F, Masunari N, Suzuki G.	Prevalence of atherosclerosis in relation to atomic bomb radiation exposure: an RERF Adult Health Study.	Int J Radiat Biol.	81(11)	821-856	2005	160
Nakanishi A, Yamada M, Hattori N, Suzuki G	Relationship between HbA <sub>1c</sub> and mortality in a Japanese population	Diabetologia.	48	230-234	2005	158
Hakoda M, Masunari N, Yamada M, Fujiwara S, Suzuki G, Kodama K, Kasagi F	Serum Uric Acid Concentration as a Risk Factor for Cardiovascular Mortality: A Longterm Cohort Study of Atomic Bomb Survivors	J Rheumatology.	32	906-912	2005	158
Hideo Sasaki, Fumiyo Kasagi, Michiko Yamada, Shoichiro Fujita.	Grip strength predicts cause-specific mortality in middle-aged and elderly persons.	The American Journal of Medicine.	120	337-342	2007	160
Ohonishi H, Saitoh S, Takagi S, Ohata J, Takeuchi H, Isobe T, Katoh N, Chiba Y, Fujiwara T, Akasaka H, Shimamoto K.	Incidence of insulin resistance in obese subjects in a rural Japanese population: The Tanno and Sobetsu study.	Diabetes, Obesity and Metabolism.	7	83-87	2005	—
Isobe T, Saitoh S, Takagi S, Ohonishi H, Ohata J, Takeuchi H, Katoh N, Chiba Y, Fujiwara T, Akasaka H, Shimamoto K.	Relation of hypertension and glucose tolerance impairment in elderly people to the development of arteriosclerosis: Investigation using pulse wave velocity.	Geriatric and Gerontology International.	5	10-16	2005	—

Fujiwara T, Saitoh S, Takagi S, Takeuchi H, Isobe T, Chiba Y, Miura T, Shimamoto K	Development and Progression of Atherosclerotic Disease in Relation to Insulin Resistance and Hyperinsulinemia	Hypertens Res.	28	665-670	2005	161
Takeuchi H, Saitoh S, Takagi S, Ohnishi H, Ohhata J, Isobe T, Shimamoto K	Metabolic Syndrome and Cardiac Disease in Japanese Men: Applicability of the Concept of Metabolic Syndrome Defined by the National Cholesterol Education Program-Adult Treatment Panel III To Japanese Men-The Tanno and Sobetsu Study	Hypertens Res.	28	203-208	2005	161
Isobe T, Saitoh S, Takagi S, Takeuchi H, Chiba Y, Katoh N, Shimamoto K	Influence of gender, age and renal function on plasma adiponectin level: the Tanno and Sobetsu study	Eur J Endocrinol.	153(1)	91-98	2005	162
Asia Pacific Cohort Studies Collaboration.	Joint Effects of Systolic Blood Pressure and Serum Cholesterol on Cardiovascular Disease in the Asia Pacific Region.	Circulation.	112	3384-3390	2005	-
Ohnishi H, Saitoh S, Takagi S, Katoh N, Chibai Y, Akasakai H, Nakamura Y, Shimamoto K.	Incidence of type 2 diabetes in individuals with central obesity in a rural Japanese population: the Tanno and Sobetsu study: response to Oda.	Diabetes Care.	29(5)	1128-1129	2006	162
Akasaka H, Katsuya T, Saitoh S, Sugimoto K, Fu Y, Takagi S, Ohnishi H, Rakugi H, Ura N, Shimamoto K, Ogihara T.	Effects of Angiotensin II Type I Receptor Gene Polymorphisms on Insulin Resistance in a Japanese General Population: The Tanno-Sobetsu Study	Hypertens. Res.	29(12)	961-967	2006	163
Isobe T, Saitoh S, Ohnishi H, Shimamoto K.	Relationship between serum adiponectin levels and metabolic syndrome diagnosed by using the new criteria for metabolic syndrome for Japanese :The Tanno and Sobetsu Study	Medical Hypotheses and Research.	3	751-760	2006	164

Ohonishi H, Saitoh S, Takagi S, Katoh N, Chiba Yu, Akasaka H, Nakamura Y, Shimamoto K.	Incidence of the 2 Diabetes in individuals with central obesity in a rural Japanese population: Tanno-Sobetsu study. Response to Oda.	Diabetes Care.	29	1989	2006	—
Khan MM, Saitoh S, Takagi S, Ohnishi H, Izumi H, Sakauchi F, Washio M, Sonoda T, Nagata Y, Asakura S, Kobayashi K, Mori M, Shimamoto K.	Relationship between hepatocellular carcinoma and impaired glucose tolerance among Japanese.	Hepatogastroenterology.	53	742-746	2006	—
Nakamura Y, Saitoh S, Takagi S, Ohonishi H, Chiba Y, Kato N, Akasaka H, Miura T, Tsuchihashi K, Shimamoto K.	Impact of abnormal glucose tolerance, hypertension and other risk factors on coronary artery disease.	Circ J.	71	20-25	2007	—
Chiba Y, Saitoh S, Takagi S, Ohonishi H, Katoh N, Ohohata J, Nakagawa M, Shimamoto K.	Relationship between visceral fat and cardiovascular disease risk factors: The Tanno-Sobetsu study.	Hypertens. Rese arch.	30	229-236	2007	165
Eguchi M, Tsutihashi K, Saitoh S, Odawara Y, Hirano T, Nakata T, Miura T, Ura N, Kareyama M, Shimamoto K.	Visceral obesity in Japanese patients with metabolic syndrome: Reappraisal of diagnostic criteria by CT scan.	Hypertens. Rese arch.	30	315-324	2007	—
Obara F, Saitoh S, Takagi S, Shimamoto K.	Influence of Hypertension on the Incidence of Cardiovascular Disease in Two Rural Communities in Japan: Tanno-Sobetsu Study.	Hypertens. Rese arch.	30	677-682	2007	166
Anzai Y, Kuriyama S, Nishino Y, Takahashi K, Ohkubo T, Ohmori K, Tsubono Y, Tsuji I	Impact of alcohol consumption upon medical care utilization and costs in men: 4-year observation of National Health Insurance beneficiaries in Japan	Addiction.	100	19-27	2005	167
Kuriyama S, Shimazu T, Ohmori K, Kikuchi N, Nakaya N, Nishino Y, Tsubono Y, Tsuji I.	Green tea consumption and mortality due to cardiovascular disease, cancer, and all causes in Japan: the Ohsaki study.	JAMA.	296(10)	1255-1265	2006	168

Kikuchi N, Ohmori K, Shimazu T, Nakaya N, Kuriyama S, Nishino Y, Tsubono Y, Tsuji I.	No association between green tea and prostate cancer risk in Japanese men: the Ohsaki Cohort Study.	Br J Cancer.	95 (3)	371-373	2006	169
Ohmori-Matsuda K, Kuriyama S, Hozawa A, Nakaya N, Shimazu T, Tsuji I.	The joint impact of cardiovascular risk factors upon medical costs.	Prev Med.	44 (4)	349-355	2007	171
Shimazu T, Kuriyama S, Hozawa A, Ohmori K, Sato Y, Nakaya N, Nishino Y, Tsubono Y, Tsuji I.	Dietary patterns and cardiovascular disease mortality in Japan: a prospective cohort study.	Int J Epidemiol.	36 (3)	600-609	2007	170
Nakaya N, Kikuchi N, Shimazu T, Ohmori K, Kakizaki M, Sone T, Awata S, Kuriyama S, Tsuji I.	Alcohol consumption and suicide mortality among Japanese men: the Ohsaki Study.	Alcohol.	41 (7)	503-510	2007	172
Yoshita K, Miura K, Morikawa Y, Ishizaki M, Kido T, Naruse Y, Soyama Y, Suwazono Y, Nogawa K, Nakagawa H	Relationship of alcohol consumption to 7-year blood pressure change in Japanese men	J Hypertens.	23	1485-1490	2005	173
Morikawa Y, Nakagawa H, Miura K, Soyama Y, Ishizaki M, Kido T, Naruse Y, Suwazono Y, Nogawa K	Shift work and the risk of diabetes mellitus among Japanese male factory workers	Scand J Work Environ Health.	31 (3)	179-183	2005	174
Sakurai M, Miura K, Takamura T, Ota T, Ishizaki M, Morikawa Y, Kido T, Naruse Y, Nakagawa H.	Gender differences in the association between anthropometric indices of obesity and blood pressure in Japanese.	Hypertens Res.	29 (2)	75-80	2006	175
Yoneyama S, Miura K, Sasaki S, Yoshita K, Morikawa Y, Ishizaki I, Kido T, Naruse Y, Nakagawa H.	Dietary intake of fatty acids and serum C-reactive protein in Japanese. J Epidemiol 2007; (in press)	J Epidemiol.	17 (3)	86-92	2007	176
Morikawa Y, Nakagawa H, Miura K, Soyama Y, Ishizaki M, Kido T, Naruse Y, Suwazono Y, Nogawa K.	Effect of shift work on body mass index and metabolic parameters.	Environ Scand J Work Health.	33 (1)	45-50	2007	177
Nakayama T, Sakai M, Slingsby BT.	Japan's ethical guidelines for epidemiologic research: A history of their development.	J Epidemiol.	15	107-112	2005	-

Nomura H, Nakayama T.	The Japanese healthcare system: The issue is to solve the "tragedy of the commons" without making another.	BMJ.	331	648-649	2005	—
Morimoto T, Oguma Y, Yamazaki S, Sokejima S, Nakayama T, Fukuhara S.	Gender differences in effects of physical activity on quality of life and resource utilization.	Quality of Life Research.	15(3)	537-546	2006	—
Ohwada H, Nakayama T, Nara N, Tomono Y, Yamanaka K.	An epidemiological study on anemia among institutionalized people with intellectual and/or motor disability with special reference to its frequency, severity and predictors.	BMC Public Health.	6	85	2006	—
Naito M, Suzukamo Y, Nakayama T, Hamajima N, Fukuhara S.	Linguistic Adaptation and Validation of the General Oral Health Assessment Index (GOHAI) in an Elderly Japanese Population.	Journal of Public Health Dentistry.	66	273-275	2006	—
Sato Y, Nakayama T, Satoh T, Hoshi K, Kojimahara N, Miyaki K, Eguchi N, Okamoto T, Hayashi Y, Yamaguchi N.	Preferred information media for providing clinical practice guideline to physicians in Japan: A needs assessment study by the Medical Information Network Distribution Service (Minds).	General Medicine.	7(2)	45-51	2006	—
Nakayama T.	Evidence-based healthcare and health informatics: Derivations and extension of epidemiology.	Journal of Epidemiology.	16(3)	93-100	2006	—
Zhang L, Miyaki K, Araki J, Nakayama T, Muramatsu M.	The relation between nicotinamide N-methyltransferase gene polymorphism and plasma homocysteine concentration in healthy Japanese men.	Thrombosis Research.		[Epub ahead of print]	2007	—



Naito M, Nakayama T, Okamura T, Miura K, Yanagita M, Fujieda Y, Kinoshita F, Naito Y, Nakagawa H, Tanaka T, Ueshima H, and the HIPOP-OHP research group.	The effect of a four-year workplace-based physical activity intervention program on the blood lipid profiles of participating employees: the High-risk and Population Strategy for Occupational Health Promotion (HIPOP-OHP) Study.	Atherosclerosis.		[Epub ahead of print]	2007	—
Nakayama T.	What are “clinical practice guidelines” ?	Journal of Neurology.	254 Suppl 5	2-7	2007	—
Murakami Y, Okamura T, Ueshima H and Evidence for cardiovascular prevention from observational cohort in Japan (EPOCH-JAPAN) study research group.	Relation between body mass index and total mortality in Japan. Pooling project of 190,000 Japanese participants from cohort studies (EPOCH-JAPAN).	American Journal of Epidemiology.	165(Suppl)	S17	2007	—
Sairenchi T, Iso H, Irie F, Fukasawa N, Yamagishi K, Kanashiki M, Saito Y, Ota H, Nose T.	Age-specific Relationship between Blood Pressure and the Risk of Total and Cardiovascular Mortality in Japanese Men and Women.	Hypertens Res.	28	901-909	2005	—
Irie F, Iso H, Sairenchi T, Fukasawa N, Yamagishi K, Ikehara S, Kanashiki M, Saito Y, Ohta H, Nose T.	The relationships of proteinuria, serum creatinine, glomerular filtration rate with cardiovascular disease mortality in Japanese general population.	Kidney International.	69	1264-1271	2006	—
Sairenchi T, Iso H, Irie F, Fukasawa N, Ota H, Muto T.	Underweight as a Predictor of Diabetes in Older Adults.	Diabetes Care.	31	583-584	2008	—
Matsuo T, Sairenchi T, Iso H, Irie F, Tanaka K, Fukasawa N, Ota H, Muto T.	Age- and gender-specific BMI in terms of the lowest mortality in Japanese general population.	Obesity.	16	in press	2008	—

雑誌（和文）

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	頁	出版年
野田博之、磯博康、西連地利己、入江ふじこ、深澤伸子、鳥山佳則、太田仁史、能勢忠男	住民健診（基本健康診査）の結果に基づいた脳卒中・虚血性心疾患・全循環器疾患・がん・総死亡の予測	日本公衆衛生雑誌	53(4)	265-276	2006
岡村智教、神田秀幸	アルコール関連疾患が医療コスト・医療費に与えるインパクト	医学のあゆみ	222(9)	613-617	2007
小久保喜弘、岡山明、他	都市部一般住民を対象としたメタボリックシンドロームと脳卒中との7年間追跡研究：吹田コホート研究	日本疫学会雑誌	16(suppl)	53	2006
奈倉淳子、小久保喜弘、他	都市部一般住民を対象とした心電図による左室高電位と脳卒中との7年間追跡研究：吹田コホート研究（第2報）	日本疫学会雑誌	16(suppl)	138	2006
岡山明、小久保喜弘、他	眼底所見の高血圧性及び動脈硬化性変化の脳卒中発症との関連－吹田研究7年コホート第3報－	日本疫学会雑誌	16(suppl)	133	2006
小久保喜弘	新しい早期発見指標の探索疫学より	Modern Physician.	26	675-684	2006
奈倉 淳子、小久保喜弘、川西克幸、小谷泰、伊達ちぐさ、岡山明、友池仁暢.	吹田市基本健診での生活習慣とメタボリックシンドロームに関する研究	厚生指標	54(3)	1-6	2007
斎藤重幸、中村陽介、加藤伸郎、千葉雄、島本和明	一般住民の高血圧	臨床と研究	82	6-10	2005
千葉雄、斎藤重幸、高木覚、磯部健、竹内宏、加藤伸郎、藤原禎、赤坂憲、中村陽介、島本和明.	腹部超音波法と腹囲による男性内蔵脂肪蓄積評価と動脈硬化危険因子の関連－端野・壮瞥町研究－	日循予防誌	40	9-14	2005
鷺尾昌一、斎藤重幸、荒井由美子、高木覚、大西浩文、磯部健、竹内宏、大畑純一、森満、島本和明	北海道農村部の高齢者を介護する家族の介護負担に影響を与える要因の検討：日本語版 Zarit 介護負担尺度（J-ZBI）を用いて	日老医誌	42	221-228	2005
磯部健、斎藤重幸、高木覚、竹内宏、千葉雄、加藤伸郎、藤原禎、中村陽介、島本和明	男性高齢者の Dehydroepiandrosterone sulfate (DHEAS) と Pulse wave velocity (PWV) により評価した動脈硬化進展の関連－端野・壮瞥町研究－	日循予防誌	40	116-122	2005
斎藤重幸	端野・壮瞥町研究。高血圧の Update	医学のあゆみ	214	305-310	2005
斎藤重幸	わが国における脳血管疾患の最近の動向	Medical Practice	22	1527-1529	2005
斎藤重幸、島本和明	日本におけるメタボリックシンドロームの疫学	成人病と生活習慣病	35	833-838	2005

斎藤重幸	高血圧とメタボリックシンドロームの疫学	アディポサイエンス	2	263-268	2005
磯部健、斎藤重幸、高木覚、竹内宏、千葉雄、藤原禎、加藤伸郎、中村陽介、島本和明	一般住民におけるメタボリックシンドロームと血中アディポネクチン濃度の関連—端野・壮瞥町研究	糖尿病	49	119-126	2006
千葉雄、斎藤重幸、高木覚、大西浩文、加藤伸郎、赤坂憲、中村陽介、島本和明	心血管危険因子からみた腹部超音波法による内臓脂肪量評価の試み	肥満研究	12	142-146	2006
大西浩文、斎藤重幸、高木覚、加藤伸郎、赤坂憲、森満、島本和明	地域男性住民における日本の診断基準によるメタボリックシンドロームと心イベントとの関連—端野・壮瞥町研究—	医学のあゆみ	219	807-809	2006
斎藤重幸	高齢者高血圧のエビデンス—日本における疫学研究を中心に—	老年医学	43	1849-1855	2005
斎藤重幸	耐糖能異常／糖尿病と心血管疾患死：NIPPON DATA/ 端野・壮瞥町研究を中心として	Diabetes Frontier	17	30-34	2006
斎藤重幸、浦信行	端野・壮瞥町研究	医学のあゆみ	217	75-79	2006
浦信行、加藤伸郎、斎藤重幸	端野・壮瞥町研究からみた慢性腎臓病	総合臨床	55	1255-1259	2006
島本和明、三浦哲嗣、斎藤重幸	端野・壮瞥町研究	日本臨牀	64	104-107	2006
浦信行、加藤伸郎、斎藤重幸	端野・壮瞥町におけるCKDと心・血管疾患	動脈硬化予防	5	46-51	2006
島本和明、三浦哲嗣、斎藤重幸	端野・壮瞥町研究	日本臨牀	増刊号	191-195	2006
島本和明、三浦哲嗣、斎藤重幸	端野・壮瞥町研究	日本臨牀	64	104-107	2006
浦信行、加藤伸郎、斎藤重幸	端野・壮瞥町スタディーにおけるCKD	腎臓	2	96-98	2006
東浦勝浩、斎藤重幸、竹内宏、高木覚、浦信行、島本和明	メタボリックシンドロームにおける高尿酸血症の意義	医学と薬学	27	169-171	2007
斎藤重幸	地域住民におけるMetabolic syndromeの疫学	心臓	39	167-170	2007
斎藤重幸	わが国における高血圧と心血管疾患の疫学	クリニカ	34	75-80	2007
斎藤重幸	本邦におけるメタボリックシンドロームの実態	人間ドック	21	1110-1116	2007
大西浩文、斎藤重幸、浦信行	メタボリックシンドロームと特定健診・保健指導	診療研究	428	5-14	2007
斎藤重幸	疫学研究からみたメタボリックシンドローム	呼吸と循環	55	955-962	2007
斎藤重幸、大西浩文、赤坂憲、三俣兼人、吉原真由美、千葉瑞恵、島本和明	地域疫学研究からみた生活習慣病、メタボリックシンドローム—端野・壮瞥町研究より	成人病と生活習慣病	37	1133-1138	2007

赤坂憲、斎藤重幸、 浦信行	日本におけるメタボリックシ ンドロームの疫学・端野・壮 瞥町研究	診断と治療	96	297-301	2008
菊地信孝、大森芳、 島津太一、中谷直樹、 栗山進一	身体の痛みと自殺完遂リスク に関する前向きコホート研 究：大崎コホート研究	日本疫学会 雑誌	17(1)	55	2007
中谷直樹、菊池信孝、 島津太一、大森芳、 栗山進一、辻一郎	飲酒と自殺リスクに関する前 向きコホート研究：大崎コホ ート研究	日本疫学会 雑誌	17(1)	56	2007
曾根稔雅、中谷直樹、 大森芳、島津太一、 柿崎真沙子、菊池信 孝、栗山進一、辻一 郎	生きがいと死亡リスクに関する 前向きコホート研究：大崎 コホート研究	日本疫学会 雑誌	17(1)	57	2007
島津太一、栗山進一、 大森芳、菊池信孝、 中谷直樹、辻一郎	体重変化と死亡リスクに関する 前向きコホート研究：大崎 コホート研究	日本疫学会 雑誌	17(1)	93	2007
柿崎真沙子、中谷直 樹、大森芳、島津太 一、栗山進一、福土 審、辻一郎	睡眠時間と死亡リスクに関する 前向きコホート研究：大崎 コホート研究	日本疫学会 雑誌	17(1)	96	2007
佐藤文美、島津太一、 栗山進一、大森芳、 中谷直樹、辻一郎、 荒井陽一	日本における魚摂取と前立腺 癌罹患リスクに関する前向き コホート研究	日本泌尿器 科学会雑誌	99(1)	14-21	2008
柿崎真沙子、井上圭 祐、栗山進一、中谷 直樹、曾根稔雅、大 森芳、福土審、辻一 郎	睡眠時間と前立腺がん罹患リ スクに関する前向きコホート 研究：大崎国保コホート研究	日本疫学会 雑誌	18(1)	54	2008
酒井太一、中谷直樹、 角田雪香、柿崎真沙 子、曾根稔雅、大森 芳、栗山進一、辻一 郎	初産年齢と長期的死亡リスク に関する前向きコホート研 究：大崎国保コホート研究	日本疫学会 雑誌	18(1)	108	2008
渡邊生恵、栗山進一、 柿崎真沙子、曾根稔 雅、大森芳、中谷直 樹、辻一郎	緑茶摂取と肺炎死亡リスクに 関する前向きコホート研究： 大崎国保コホート研究	日本疫学会 雑誌	18(1)	210	2008
櫻井勝、三浦克之、 森河裕子、中川秀昭、 石崎昌夫、城戸照彦、 成瀬優知、篁俊成、 金子周一	成人男女の腹囲および BMI と 長期糖尿病発症リスクとの J 字型の関連	日本疫学会 雑誌	18(1)	60	2008
村上義孝	若年者から高齢者にいたる血 圧水準の死亡率への影響	日本循環器病 予防学会誌	42(1)	39	2007
小川佳子、鈴木宏、 田辺直仁、関奈緒	水中運動受講が医療費及び医 療・介護費に与える影響	日本疫学会雑 誌	18(1)	127	2008
日高秀樹、広田昌利	肥満および体重変化が10年後 の終末期を除く医療費に及ぼ す影響 一 体重減少は健康に 有益か？一	厚生の指標	54 (10)	15-24	2007
笹井浩行、西連地利 己、入江ふじこ、磯 博康、田中喜代次、 大田仁史	Development of diabetes risk prediction sheets for specific health guidance.	日本公衆衛生 雑誌	55	印刷中	2008

### Ⅲ. 研究成果の要約（和訳）

## 1. JACC Study

### (1) 肥満度と循環器疾患死亡との関連

Cui R, Iso H, Toyoshima H, Date C, Yamamoto A, Kikuchi S, Kondo T, Watanabe Y, Koizumi A, Wada Y, Inaba Y, Tamakoshi A; JACC Study Group. Body mass index and mortality from cardiovascular disease among Japanese men and women: the JACC study. *Stroke*. 2005 ;36(7):1377-82.

目的：日本人における肥満度と循環器疾患死亡との関連を明らかにする。

方法：文部科学省大規模コホート研究において、40～79歳の104,928人（男性：43,889人、女性：61,039人、循環器疾患、がんの既往者除く）を対象として、1988-90年から1999年末まで1,042,835人年を追跡した。肥満度はbody mass index(BMI, kg/m<sup>2</sup>)を用い、死因はICD10に従って分類した。BMI(kg/m<sup>2</sup>=23.0～24.9)を基準として、年齢、喫煙状況、飲酒量、高血圧の既往、糖尿病の既往、歩行時間、睡眠時間、教育歴と魚摂取頻度を調整した相対危険度(95%CI)を男女別に算出した。

結果：9.9年間の追跡期間中、全脳卒中の死亡は男性765人、女性685人、脳内出血はそれぞれ191人、145人、虚血性心疾患はそれぞれ379人、256人、全循環器疾患はそれぞれ1707人、1432人であった。BMIが23.0～24.9の群に対して、BMI高値群(≥27.0)において虚血性心疾患死亡リスクが男女とも高く、その相対危険度は男性で2.1(1.4-3.1)、女性で1.6(1.0-2.6)であった。一方BMI低値群(<18.5)においては脳卒中、中でも脳内出血の死亡リスクが男女とも高く、その相対危険度は男性で2.0(1.2-3.3)、女性で2.3(1.4-4.0)であった。

結論：日本人においてBMIの高値が虚血性心疾患のリスクを上昇させ、BMIの低値が脳内出血死亡リスクの上昇に関連することが示された。

### (2) 健診への関心・受診状況とその後の死亡リスク

Ikeda A, Iso H, Toyoshima H, Fujino Y, Mizoue T, Yoshimura T, Inaba Y, Tamakoshi A; JACC Study Group. The relationships between interest for and participation in health screening and risk of mortality: the Japan Collaborative Cohort Study. *Prev Med*. 2005 ;41(3-4):767-71.

目的：健診を受診しても、健診への関心が低くその後の保健指導に結びつかない人の健康影響は明らかでない。そこで健診への関心と受診状況がその後の死亡に与える影響について、コホート研究により明らかにすることを目的とした。

方法：文部科学省大規模コホートの対象者に対し、1989年から1990年に質問紙により調査を行い、健診に対する関心と最近1年間での健診受診の有無の質問に回答した

68,825 人について、健診への関心・受診の有無と死亡の関連を分析した。年齢、Body Mass Index 等を調整した相対危険度を算出した。

結果：関心がありかつ受診している」に対して「関心がないが受診している」群での相対危険度(95%CI)は、男の循環器疾患では 1.4(1.0-1.8)、全死亡では 1.2(1.1-1.4)、女ではそれぞれ 1.3(0.9-1.8)、1.3(1.1-1.5)であった。また、「関心がありかつ受診している」に対して「関心がなく未受診である」群での相対危険度は、男の循環器疾患では 1.4(1.1-1.6)、全死亡では 1.2(1.1-1.4)、女ではそれぞれ 1.5(1.2-1.8)、1.4(1.2-1.7)であった。がん死亡に関しては、上記の関連は男女とも認められなかった。

考察：循環器疾患の予防のためには、男では健診に関心がなく受診していない群と健診への関心がないが受診している群、女では健診に関心がなく受診していない群に対して、特に健康教育の必要性が示された。

### (3) 両親の死亡年齢と本人の死亡リスクとの関連

Ikeda A, Iso H, Toyoshima H, Kondo T, Mizoue T, Koizumi A, Inaba Y, Tamakoshi A; JACC Study Group. Parental longevity and mortality amongst Japanese men and women: the JACC Study. *J Intern Med.* 2006 ;259(3):285-95.

目的：両親の死亡年齢が、本人の死亡リスクに及ぼす影響について、コホート研究により明らかにすることを目的とした。

方法：文部科学省大規模コホートでの対象者に対し、1989年から1990年に質問紙により調査を行い、両親の生死の質問項目に回答した者（父親の死亡年齢に関する分析では 53,906 人、母親に関する分析では 55,988 人）、両親の死亡年齢と本人の死亡との関連を分析した。年齢、喫煙、飲酒、主観的ストレス等を調整した相対危険度を算出した。

結果：両親の死亡年齢が 60 歳未満に対して、死亡年齢が 80 歳以上での相対危険度(95%CI)は、男の循環器疾患では 0.7(0.6-0.8)、がんでは 0.9(0.8-1.0)、全死亡では 0.8(0.8-0.9)であった。女ではそれぞれ 0.8(0.7-1.0)、0.8(0.6-0.9)、0.8(0.7-0.9)であった。母親の死亡年齢が 65 歳未満に対して、死亡年齢が 85 歳以上での相対危険度は、男の循環器疾患では 0.7(0.6-0.9)、がんでは 1.0(0.9-1.2)、全死亡では 0.9(0.9-1.0)であった。女ではそれぞれ 0.8(0.6-0.9)、1.0(0.8-1.2)、0.8(0.7-0.9)であった。

考察：両親の死亡年齢、特に父親の死亡年齢が低い者については、特に循環器疾患・がん予防のための保健対策が必要であると推察された。

#### (4) 運動と循環器疾患死亡

Noda H, Iso H, Toyoshima H, Date C, Yamamoto A, Kikuchi S, Koizumi A, Kondo T, Watanabe Y, Wada Y, Inaba Y, Tamakoshi A; JACC Study Group. Walking and sports participation and mortality from coronary heart disease and stroke. *J Am Coll Cardiol*. 2005. 1;46(9):1761-7.

目的：身体活動と循環器疾患の死亡・発症の関連は欧米諸国を中心に報告されているが、わが国での報告はほとんどない。本研究は歩行時間及びスポーツ時間とその後の循環器疾患死亡の関連を分析した。

方法：文部科学省助成大規模コホート研究（JACC study）の全国 45 地域の対象者に対し、1988 年～1990 年に 1 日平均歩行時間及び 1 週間の平均スポーツ時間の質問に回答した者の中で、脳卒中、心筋梗塞、がんの既往者を除く 73,265 人（男 31,023 人 女 42,242 人）について、循環器疾患死亡（ICD10: I01-I99）との関連を分析した。年齢、循環器疾患の危険因子を調整した相対危険度を Cox 比例ハザードモデルにて算出した。全臨床状態の影響を除くため、歩行時間の解析では「0.5 時間」、スポーツの時間の解析では「1-2 時間」と、最も低い群ではなく 2 番目に身体活動が低い群を相対危険度の算出の基準群とした。

結果：1999 年末までの平均 9.7 年の追跡期間中、脳卒中死亡 923 人（脳出血 219 人、くも膜下出血 155 人、脳梗塞 327 人）、虚血性心疾患死亡 397 人、全循環器疾患死亡 1,946 人を認めた。歩行 1.0 時間以上の群では、多変量調整相対危険度（95%CI）は、脳梗塞 0.71 (0.54-0.94)、全循環器疾患死亡 0.84 (0.75-0.95)、スポーツ 5 時間以上の群では、虚血性心疾患 0.51 (0.32-0.82)、全循環器疾患死亡 0.73 (0.60-0.90)であった。

結論：歩行や運動が多い群では循環器疾患による死亡の相対危険度が有意に低く、歩行や運動による循環器疾患予防の可能性が示された。

#### (5) 禁煙と循環器疾患死亡

Iso H, Date C, Yamamoto A, Toyoshima H, Watanabe Y, Kikuchi S, Koizumi A, Wada Y, Kondo T, Inaba Y, Tamakoshi A; JACC Study Group. Smoking cessation and mortality from cardiovascular disease among Japanese men and women: the JACC Study. *Am J Epidemiol*. 2005. 5;161(2):170-9.

背景：アジアにおいて、禁煙が循環器疾患のリスクを低下させるとする追跡研究や介入研究はない。そこで本研究では、喫煙状況及び禁煙後の期間と、その後の循環器疾患死亡との関連を分析した。

方法：文部科学省助成大規模コホート研究（JACC study）に参加した 40 歳から 79 歳



の男女 94,683 人 (男 41,782 人 女 52,901 人) について、1999 年末まで約 10 年間追跡し、喫煙状況別 (非喫煙、過去喫煙、現在喫煙 (20 本未満、以上))、及び過去喫煙者については禁煙期間別 (0-1 年、2-4 年、5-9 年、10-14 年、15 年以上) に脳卒中、虚血性心疾患、全循環器疾患死亡との関連を、年齢、循環器疾患の危険因子を調整した相対危険度を Cox 比例ハザードモデルにより算出した。追跡人年は 941,043 人年である。

**結果：**追跡期間中の死亡者数は、脳卒中が男性 698 人、女性 550 人、虚血性心疾患がそれぞれ 348 人、199 人、全循環器疾患ではそれぞれ 1,555 人、1,155 人であった。男性における非喫煙者に対する現在喫煙者の脳卒中の相対危険度は 1.39 (1.13-1.70)、虚血性心疾患では 2.51 (1.79-3.51)、全循環器疾患では 1.60 (1.39-1.84) であった。女性では脳卒中が 1.65 (1.21-2.25)、虚血性心疾患で 3.35 (2.23-5.02)、全循環器疾患では 2.06 (1.69-2.51) であり、65-79 の群に比べ 40-64 歳の群においてより大きなリスクの増大が見られた。禁煙後の虚血性心疾患及び全循環器疾患のリスクの低下は 2 年以内に、脳卒中のリスクの低下は 2-4 年でみられた。いずれの疾患とも各年齢層 (65 歳未満、以上) において、禁煙後 10-14 年後に禁煙による効果が最大となった。

**結論：**本研究により、各年齢層において禁煙が循環器疾患の予防の上で重要であることが示された。

#### (6) 乳製品、カルシウムの摂取と循環器疾患死亡との関連

Umesawa M, Iso H, Date C, Yamamoto A, Toyoshima H, Watanabe Y, Kikuchi S, Koizumi A, Kondo T, Inaba Y, Tanabe N, Tamakoshi A. Dietary intake of calcium in relation to mortality from cardiovascular disease: the JACC Study. Stroke. 2006 ;37(1):20-6.

**目的：**乳製品の摂取と循環器疾患による死亡状況との関連を分析した。

**方法：**文部科学省の助成による大規模コホート (JACC study) の対象者に対し、1988 年～1990 年に質問紙による調査を行った。そのうち、栄養に関する質問について回答を得られた者の中で、脳卒中、心筋梗塞、がんの既往者を除いた 40～79 歳の 53,387 人 (男性 21,068 人、女性 32,319 人) について、乳製品 (牛乳、ヨーグルト、チーズ) の摂取頻度と循環器疾患死亡との関連を調べた。乳製品の摂取頻度 (週あたりの頻度) の合計により乳製品によるカルシウム摂取量を算出し、20% タイルで 5 分割した後、年齢、性、body mass index (BMI) 等を調整した相対危険度を算出した。

**結果：**9.6 年間の平均追跡期間中、脳卒中による死亡者は 566 人 (脳梗塞 273 人、脳出血 140 人、くも膜下出血 101 人)、虚血性心疾患 182 人であった。全循環器疾患死亡者は 1,329 人であった。乳製品の摂取が週平均 0.5 回未満の群に対する、男性で平均週

7.8回以上摂っている群、女性で平均8.5回以上摂っている群の脳卒中による死亡リスクは、男性で0.53(0.34-0.81)、女性で0.57(0.38-0.86)であった。また、脳梗塞については、男性で0.53(0.29-0.99)、女性で0.50(0.27-0.95)であった。出血性脳卒中(脳出血およびくも膜下出血)については、男性で0.46(0.23-0.91)、女性で0.51(0.28-0.94)であった。虚血性心疾患については、乳製品の摂取と死亡リスクの低下との有意な関連は見られなかった。

**結論：**乳製品からのカルシウム摂取が脳卒中特に脳梗塞の死亡リスクを低下させる可能性が示された。

### (7) 閉経年齢と虚血性心疾患死亡との関連

Cui R, Iso H, Toyoshima H, Date C, Yamamoto A, Kikuchi S, Kondo T, Watanabe Y, Koizumi A, Inaba Y, Tamakoshi A; JACC Study Group. Relationships of age at menarche and menopause, and reproductive year with mortality from cardiovascular disease in Japanese postmenopausal women: the JACC study. *J Epidemiol.* 2006 ;16(5):177-84.

**目的：**白人女性において報告のある閉経年齢と虚血性心疾患の関連を、日本人において明らかにする。

**方法：**文部科学省大規模コホート研究において、40~79歳の閉経後女性37,965人(循環器疾患、がんの既往者除く)を対象として、1988-90年から1999年末まで平均10年間追跡した。初経年齢、閉経年齢ならびに出産可能期間と虚血性心疾患死亡との関連について、年齢、肥満度、高血圧の既往、糖尿病の既往、喫煙状況、飲酒量、婚姻歴、教育歴および閉経種別を調整した相対危険度(95%信頼区間)を算出した。死因はICD10に従って分類した。

**結果：**10年間の追跡期間中、全脳卒中の死亡は487人、虚血性心疾患は178人であった。初経年齢、閉経年齢並びに出産可能期間は、いずれも全体としては虚血性心疾患死亡との関連は認められなかった。しかしながら、初経年齢が17歳以上の者を対照とした場合、13歳以下の者では虚血性心疾患死亡の相対危険度は1.32(0.93-1.87, p=0.10)であった。また、対象を調査時40-64歳の者に限定した上で、閉経年齢が49歳以上の者を対照とした場合、49歳未満の者での相対危険度は1.85(0.92-3.73, p=0.08)であった。

**結論：**日本人中年女性においても、白人と同様に、早期閉経が虚血性心疾患リスクを高める可能性が示された。

## (8) 血清総コレステロール値と脳卒中・虚血性心疾患死亡リスク

Cui R, Iso H, Toyoshima H, Date C, Yamamoto A, Kikuchi S, Kondo T, Watanabe Y, Koizumi A, Inaba Y, Tamakoshi A; JACC Study Group. Serum total cholesterol levels and risk of mortality from stroke and coronary heart disease in Japanese: the JACC study. *Atherosclerosis*. 2007 ;194(2):415-20.

**目的：**血清総コレステロール値の高値が虚血性心疾患リスクを高めることは既に確立した知見であるが、脳卒中並びに病型別脳卒中リスクとの関連は一定していない。本研究では JACC 研究の一部として、nested case-control study の手法を用いた分析を行った。

**方法：**文部科学省大規模コホート研究において、40～79 歳の男女 38,158 人(男性 13,382 人、女性 24,776 人、循環器疾患、がんの既往者除く)を対象として、1988-90 年から 1999 年末まで平均 10 年間追跡した。その間に発生した脳卒中死亡者 345 人(うち脳出血死亡者 76 人)、虚血性心疾患死亡者 150 人に対して、性、年齢、地域、採血年度を 1:1 で一致させた対照集団を設定した。血清総コレステロール値と脳卒中・虚血性心疾患死亡の関連については、収縮期血圧値、HDL コレステロール値、飲酒量、喫煙状況及び糖尿病を調整したオッズ比(95%信頼区間)を算出した。死因は ICD10 に従って分類した。

**結果：**脳卒中、とりわけ脳出血の患者では、対照群に比べて血清総コレステロールの平均値が低かった。脳出血のオッズ比は、血清総コレステロール値が 160mg/dl 未満の群において、それ以上の群よりも高かった。一方、虚血性心疾患については、血清総コレステロールが 160mg/dl 未満の群を対照とした場合、260mg/d 以上の群において、オッズ比が有意に高かった。

**考察：**血清総コレステロールの低値は脳出血の死亡と関連する一方、高値は虚血性心疾患の死亡リスクを高めることが日本人において明らかとなった。

## (9) 喫煙およびスポーツ参加時間と虚血性心疾患死亡の関係

Noda H, Iso H, Toyoshima H, Date C, Yamamoto A, Kikuchi S, Koizumi A, Kondo T, Watanabe Y, Wada Y, Inaba Y, Tamakoshi A. Smoking status, sports participation and mortality from coronary heart disease. *Heart*. 2007; [Epub ahead of print]

**目的：**喫煙と運動はそれぞれ逆の影響を持つ冠動脈危険因子であるため、運動による虚血性心疾患予防効果を喫煙が減少させる可能性がある。本研究では、スポーツ参加時間と虚血性心疾患死亡との関係に対する喫煙の影響を検証した。

**方法：**JACC study 参加者の日本人男女のうち、脳卒中、虚血性心疾患、がんの既往者

を除く、76,832人を対象に自記式質問紙による調査を1988年から1990年にかけて行った。2003年まで追跡調査を行い、638人の虚血性心疾患死亡(うち496人が心筋梗塞)を確認した。

**結果：**現在喫煙なしの者(喫煙経験なしの者および過去喫煙ありの者)では、2番目にスポーツ参加時間が長い群(1-2時間/週)と比べて、最もスポーツ参加時間が長い群(5時間以上/週)における虚血性心疾患の年齢調整死亡リスクが約50-80%低かったが、現在喫煙ありの者ではその関係は見られなかった。交絡因子や早期死亡(追跡開始後2年以内の死亡)の影響を除いても、その関係は変わらなかった。2番目にスポーツ参加時間が長い群に対する、最もスポーツ参加時間が長い群の多変量調整ハザード比(95%信頼区間)は、喫煙経験なしの者で0.44(0.23-0.86)、過去喫煙者で0.18(0.05-0.60)、現在喫煙者で0.82(0.47-1.40)であった。この傾向は男女それぞれにおいて確認された。

**結論：**喫煙は運動の虚血性心疾患死亡に対する予防効果を減少させる可能性が示された。

#### (10) 婚姻歴とその後の死亡リスクとの関連

Ikeda A, Iso H, Toyoshima H, Fujino Y, Mizoue T, Yoshimura T, Inaba Y, Takakoshi A; JACC Study Group. Marital status and mortality among Japanese men and women: the Japan Collaborative Cohort Study. *BMC Public Health*. 2007;7(147):73.

**目的：**婚姻歴がその後の死亡に与える影響について、コホート研究により明らかにすることを目的とした。

**方法：**文部科学省大規模コホートの対象者に対し、1989年から1990年に質問紙を用いて調査を行い、婚姻歴(既婚、死別、離婚、独身)に関する質問に回答した男女90,064人について、婚姻歴とその後の死亡との関連を分析した。年齢、Body Mass Index等の交絡因子を調整した多変量調整比例ハザード比を算出した。

**結果：**既婚者に対する、独身者の多変量調整比例ハザード比(95%信頼区間)は、男性の循環器疾患で3.1(2.0-4.6)、呼吸器疾患で2.4(1.3-4.6)、損傷・中毒およびその他の外因による死亡で2.2(1.1-4.5)、全死亡で1.9(1.5-2.4)であった。女性では、全死亡で1.5(1.2-1.8)であった。また、既婚男性に比べて、死別、離別男性では、循環器疾患、損傷・中毒およびその他の外因による死亡、全死亡で有意なリスクの上昇を認めた。しかし、女性では男性のような傾向は認められなかった。

**結論：**本研究の結果から、独身者は、男女ともに死亡率の高いことが示された。また死別者・離婚者では、男女差があり、男性でのみ死亡率の上昇が認められた。これらの集団に対しては、特に健康面からの対策が必要であると推察された。