

た。その傾向は年齢や他の循環器危険因子で調整しても変わらなかった。

他の研究にて、低活動度群のみならず、高活動度群でも死亡のリスクが上昇するとの報告が見られるが、本研究でも、統計学的に有意ではないが、男性にその傾向が見られた。

年齢と各種の循環器危険因子を調整後のハザード比は、男性の第3分位のみが統計学的有意差をしめした。身体活動度と総死亡の関連は、従来、心疾患死亡が占める割合が高い欧米の住民集団を対象に検討されてきた。これに対し、本研究の死因では、従来の研究で身体活動度との有意な関連が指摘された循環器疾患による死亡が男性20.4%、女性27.7%と少ない。また、40%以上を占める悪性新生物では、表2に示したPAIの4分位別の死亡数の差が、循環器疾患死亡に比べ少ないように思われる。以上により、欧米の従来の研究に比べて危険度の各群間差が控えめな推定値となっていると考えられた。

男性の高活動度群で有意ではないが、比較的高いハザード比を示した。高身体活動度そのものによるか、またはそのような活動を行う状況（現業系職種の重労働など）が、事故死など何らかの死亡を増加させる要因となっている可能性がある。表2に示す死因分類ではその他に分類される死因が第4分位で上昇していることが影響していると思われるが、後者の説を支持すると思われるが、今後の検討を要する。

E. 結論

1. 総身体活動度の低い群ほど死亡率が高かった。
2. 男性では、低い群と高い群で死亡率が高い、非線形の関連傾向が見られた。
3. 循環器疾患死亡は悪性新生物によるものより身体活動度との関連が強い傾向が見られた。

F. 健康危機情報

日常生活や仕事上の身体活動度が低い群は死亡率が高い。

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Akizumi Tsutsumi, Kazunori Kayaba, Shizukiyo

Ishikawa, Tadao Gotoh, Naoki Nago, Seishi Yamada, Nasafumi Mizooka, Kenichiro Sakai, Shinya Hayasaka, and the Jichi Medical School Cohort Study Group. Job characteristics and serum lipid profile in Japanese rural workers: The Jichi Medical School Cohort Study. *Journal of Epidemiology* 2003; 13:63-71.

2) Akizumi Tsutsumi, Kazunori Kayaba, Manabu Yoshimura, Machi Sawada, Shizukiyo Ishikawa, Kenichiro Sakai, Tadao Gotoh, Naoki Nago, and the Jichi Medical School Cohort Study Group. Association between job characteristics and health behaviors in Japanese rural workers. *International Journal of Behavioral Medicine* 2003;10:125-142.

3) 萱場一則. 動脈硬化性疾患の疫学的諸問題. *薬局* 2003;54:2259-2264.

2. 学会発表

1) 萱場一則, 堤 明純. シンポジウム 循環器疾患予防のための生活習慣改善はどこまで可能か? ストレス. 第38回日本循環器管理研究協議会日本循環器病予防学会, 2003.5.30 (Abstract p78).

2) 津本順史, 石川鎮清, 萱場一則, 後藤忠雄, 中村好一, 梶井英治. 日本人における糖尿病と総死亡の関連: JMS コホート研究. 第14回日本疫学会学術総会, 2004.01.30 (*Journal of epidemiology* 14(1) supplement:62,2004)

3) 鈴木恭子, 田沼寮子, 萱場一則, 柳川洋. 埼玉県内における住居環境と呼吸器症状の関連について. 第14回日本疫学会学術総会, 2004.01.30 (*Journal of epidemiology* 14(1) supplement:12,2004)

4) 天海陽子, 石川鎮清, 萱場一則, 後藤忠雄, 中村好一, 梶井英治. 日本人の睡眠時間と死亡: JMS コホート研究. 第14回日本疫学会学術総会, 2004.01.30 (*Journal of epidemiology* 14(1) supplement:74,2004)

5) 田沼寮子, 鈴木恭子, 萱場一則, 柳川洋. 埼玉県における住居環境と皮膚症状の関係. 第14回日本疫学会学術総会, 2004.01.30 (*Journal of epidemiology* 14(1) supplement:98,2004)

H. 知的財産権の出願・登録状況
なし

表1 Framingham Physical Activity Index (PAI)の計算方法

PAI=以下の係数を従事時間数に乗じたものの合計

1.0 睡眠あるいは含む臥床.
1.1 主として坐位による静作業.
1.5 立位などの軽作業.
2.4 中等度労作
5.0 重労作.

表2 死亡原因

	男性					女性						
	Q1	Q2	Q3	Q4	計	Q1	Q2	Q3	Q4	計		
脳血管疾患	10	2	4	4	20	11.0%	7	6	4	2	19	13.5%
心疾患	3	8	0	0	11	6.1%	5	6	1	7	19	13.5%
その他の循環器疾患	3	2	1	0	6	3.3%	0	0	0	1	1	0.7%
悪性新生物	17	21	18	24	80	44.2%	14	12	19	15	60	42.6%
その他	23	16	9	16	64	35.4%	14	10	11	7	42	29.8%
合計	56	49	32	44	181	100.0%	40	34	35	32	141	100.0%

表3 Framingham Physical Activity Index (PAI)の4分位ごとの粗死亡率

	PAI (quartile)	n	追跡期間 (年)	死亡数	粗死亡率 (/1000 人年)
男性					
	-29.0	892	7.3	56	8.6
	29.0-34.7	953	7.4	49	7.0
	34.7-38.6	920	7.5	32	4.7
	38.6-	926	7.5	44	6.3
					p for trend <0.0001
女性					
	-28.3	1464	7.2	40	3.8
	28.3-30.5	1492	7.2	34	3.1
	30.5-34.3	1496	7.4	35	3.1
	34.3-	1500	7.5	32	2.8
					p for trend <0.0001

図1 身体活動度の第1分位に対する他の3分位の総死亡に対する年齢、喫煙および血圧を調整後の比例ハザード比とその95%信頼区間—男性—

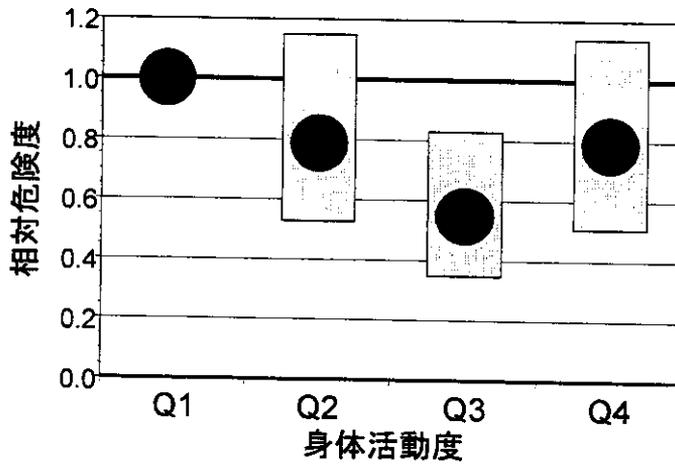


図2 身体活動度の第1分位に対する他の3分位の総死亡に対する年齢、喫煙および血圧を調整後の比例ハザード比とその95%信頼区間—女性—

