

日本行動計量学会
第19回大会
発表論文抄録集

1991年



名古屋大学

婦人の生活習慣と生理学的検査値の関係

○高木廣文^{*1} 金子 俊^{*2} 佐伯圭一郎^{*2} 柳井晴夫^{*3} 日野原重明^{*4} 道場信孝^{*5}
 (統計数理研究所^{*1} 文教大学教育学部^{*2} 大学入試センター^{*3} 聖路加看護大学^{*4} 帝京大学医学部^{*5})

[はじめに]

いわゆる成人病である悪性新生物や心疾患などは、長年のさまざまな生活習慣の影響により、発症に到るものと考えられている。我々は、生活習慣とこれらの疾患との関係を検討するための道具として、生活習慣を測定するための質問紙を開発してきた¹⁻³⁾。生活習慣と生理学的な測定値間の関係を検討することを目的に、生活習慣が異なるものと予想される2つの地域に在住する婦人を対象に調査を行った。ここでは、簡単に調査の概要を説明し、生活習慣尺度と生理学的な検査値との間の関係について報告する。

[地域調査について]

調査対象として地域の主な産業が農業である場所と漁業である場所の2地域を選んだ。長野県中野市北部地域(科野・倭地区)は農村地帯であり、約1000戸、総人口は約4300人である。また、千葉県安房郡白浜町は農業・漁業関連産業を主とし、約2300戸、総人口約7300人である。調査対象者として、40～64歳の婦人を各地域50名ずつにする予定であったが、実際には、中野市62名、白浜町50名が対象となった。中野市での年齢分布は41～64歳となったが、白浜町では31～74歳と両側に裾野は広がったが、平均年齢は中野市53.5歳、白浜町52.0歳で有意差はない。

調査内容は、質問紙によるLPC式生活習慣検査(195項目、23尺度)¹⁻³⁾、秤量法による3日間連続の食事調査、血液学的検査、塩分排泄量を測定するための24時間蓄尿、超音波皮脂厚計による皮下脂肪厚の測定を行なった。調査期間は、中野市は1990年6月25日～29日、白浜町は同年7月2日～6日と連続する各5日間とした。調査初日は対象者への説明会を行い、生活習慣調査票を配布し、採血と皮脂厚測定を行なった。第2日～4日に食事調査、第3日～4日に24時間蓄尿、第5日に全ての調査資料を回収した。なお調査結果は、各人に後日フィードバックした。ここでは、これらの調査項目のうち、生活習慣調査票と生理学的検査項目についての資料を分析に用いた。なお、肥満度はBrocaの変法により算出し、体脂肪率は皮脂厚測定値より換算した。

[生活習慣尺度と生理学的測定項目]

表1に23生活習慣尺度(飲酒・喫煙尺度は、飲酒と喫煙の2つに分けた)と10個の生理学的測定値の地域別の平均値と標準偏差(SD)を示したものであり、あわせて母平均値の差の検定を行なったので、そのt値と有意確率を示した。肉・油脂、高塩分、飲酒、喫煙の各尺度で5%水準で有意差があり、中野市で得点が高く、料理への進取性、教養、社会奉仕、清潔の各尺度得点は白浜町で高かった。他の尺度については大差なかった。生理学的測定項目に関して体脂肪率のみ有意差が認められた。

表2に生活習慣尺度と生理学的測定項目間の単相関係数を示した。なお、地域に関しては中野市に1を白浜町に2を与えて計算している。体脂肪率と肥満度はほぼ同様の指標であるが、両者と有意な相関を示したのは清潔のみであり、体脂肪率は地域と、肥満度は義理人情および共感性尺度と有意な相関を示した。食塩排泄量(NaCl)は、肉・油脂、高塩分、糖分、飲酒・喫煙(喫煙のみ)と有意な相関を示した。この結果は、高塩分尺度による生活習慣の測定が、ある程度の妥当性を有することを示すものと考えられる。収縮期血圧(SBP)と拡張期血圧(DBP)は、飲酒・喫煙、疾病頻度、共感性とそれぞれ有意な相関を示し、SBPは自発性尺度とも有意な相関を示した。肝機能検査のためのGOTはどの尺度とも有意な相関を示さなかったが、GPTは教養と正の相関

表 1. 地域別生活習慣尺度得点と生理学的測定値

項目名	中野市		白浜町		全 体		t 値	p
	平均	SD	平均	SD	平均	SD		
[生活習慣尺度]								
肉－油脂	8.7	2.6	7.2	2.3	8.0	2.6	3.240	0.002
洋風の食事	7.6	2.7	8.3	2.8	7.9	2.8	1.401	0.164
高塩分	7.2	3.1	4.8	2.9	6.1	3.2	4.052	0.000
糖分	6.9	2.9	5.9	2.8	6.4	2.9	1.907	0.059
食事の規則性	11.6	3.4	12.4	3.6	12.0	3.5	1.209	0.229
料理への進取性	7.9	3.0	9.3	3.1	8.5	3.1	2.341	0.021
飲酒・喫煙	1.1	1.4	0.3	0.7	0.8	1.2	3.937	0.000
飲酒	0.7	1.1	0.3	0.6	0.5	0.9	3.008	0.003
喫煙	0.4	1.0	0.1	0.3	0.3	0.8	2.732	0.008
娯楽	5.0	1.9	5.5	2.2	5.2	2.1	1.374	0.172
教養	6.2	2.8	7.3	2.9	6.7	2.9	2.005	0.047
社会奉仕	6.3	3.1	7.9	3.4	7.0	3.3	2.598	0.011
義理人情	11.6	2.1	11.4	2.4	11.5	2.2	0.370	0.712
経済型	10.8	2.1	10.1	2.6	10.5	2.4	1.531	0.129
保守中庸	11.3	2.1	12.0	2.3	11.6	2.2	1.710	0.090
清潔	12.1	2.0	13.3	2.5	12.6	2.3	2.744	0.007
妻－夫型	9.1	2.4	10.0	2.3	9.5	2.4	1.889	0.062
運動の実施	4.7	3.0	4.1	2.5	4.4	2.8	1.215	0.227
疾病頻度	5.2	3.6	5.2	3.5	5.2	3.5	0.033	0.973
多愁訴	5.0	3.4	4.4	3.2	4.7	3.3	0.962	0.338
情緒不安定	7.1	2.9	7.8	3.7	7.4	3.3	1.113	0.268
外向性	6.6	3.8	7.8	4.1	7.1	4.0	1.584	0.116
共感性	11.7	2.4	11.8	2.6	11.7	2.5	0.224	0.823
自発性	7.7	3.1	8.3	3.0	8.0	3.1	1.045	0.298
健康観	8.8	2.7	8.8	2.8	8.8	2.7	0.004	0.997
[生理学的測定項目]								
体脂肪率 ¹⁾	29.0	7.1	37.6	10.5	32.5	9.6	4.947	0.000
肥満度	114.5	13.9	119.0	15.6	116.5	14.8	1.632	0.106
食塩排泄量 (NaCl) ²⁾	11.7	3.5	10.8	3.4	11.3	3.5	1.416	0.160
収縮期血圧 (SBP)	131.2	15.8	126.6	18.1	129.2	17.0	1.414	0.160
拡張期血圧 (DBP)	78.0	10.0	78.6	10.3	78.3	10.1	0.310	0.757
GOT	17.4	5.3	18.1	7.6	17.7	6.4	0.550	0.584
GPT	12.9	6.3	14.5	11.8	13.6	9.1	0.833	0.408
総コレステロール (T-Chol)	192.4	28.1	201.9	34.2	196.6	31.2	1.606	0.111
HDL コレステロール ³⁾	52.7	12.4	56.0	11.9	54.2	12.2	1.391	0.167
ヘマトクリット (Ht)	39.1	3.0	38.9	2.9	39.0	2.9	0.327	0.745

(注) 生活習慣尺度は中野市 62 名, 白浜町 50 名.

生理学的測定項目は中野市 62 名, 白浜町 49 名.

1) 白浜町は 42 名. 2) 中野市は 61 名. 3) 中野市 57 名, 白浜町 48 名.

を、経済型と負の相関を示した。総コレステロール (T-Chol) は飲酒と負の相関を、疾病頻度と年齢とは正の相関を示した。HDL コレステロールは飲酒と負の相関を示した。ヘマトクリット (Ht) は妻-夫型 (妻主導型) と負の相関が認められた。

表 3 は生理学的測定項目を基準変数とし、生活習慣尺度項目および年齢、地域を説明変数とした重回帰分析の結果である。ただしここでは、AIC による変数減増法を用いている。体脂肪率、HDL コレステロール、総コレステロールは重相関係数が 0.5 以上あり、生活習慣や年齢、地域などによる影響が大きいようであるが、GOT やヘマトクリットに対する予測はあまりうまくいかなかった。

(本研究の一部は文部省統計数理研究所共同研究 (2-共研-71), および WHO Medical Research Grant (WP)MRO/ICP/HSR/001-A の援助を得た)

表 2. 生活習慣尺度と生理学的測定項目の相関係数

変数名	体脂肪	肥満度	NaCl	SBP	DBP	GOT	GPT	T-Chol	HDL-C	Ht
肉-油脂	-.192	-.066	.259**	.094	.043	.008	.042	-.159	.117	.094
洋風の食事	-.030	.005	.140	-.039	.047	-.130	-.077	-.147	-.076	-.008
高塩分	-.121	.035	.410**	-.038	-.071	.036	.040	-.128	-.173	-.070
糖分	-.126	-.020	.281**	.036	.031	-.079	-.064	-.159	-.163	-.028
食事の規則性	.056	-.045	-.095	-.001	-.031	.110	.033	.171	.117	.032
料理への進取性	-.004	-.015	-.069	.039	.027	.053	.104	.073	.083	-.078
飲酒・喫煙	-.139	.015	.222*	.205*	.204*	-.159	-.089	-.135	-.167	.160
飲酒	-.103	.018	.159	.150	.125	-.116	-.047	-.147	-.243*	.161
喫煙	-.123	.015	.194*	.134	.148	-.090	-.060	-.055	.029	.048
娯楽	-.015	.041	.062	-.024	.073	-.167	-.119	.019	-.094	.054
教養	.068	.094	-.131	.026	.044	.106	.192*	.198*	.031	.007
社会奉仕	.105	.100	-.056	.091	.124	-.018	.035	.078	.076	-.070
義理人情	.178	.229*	.054	.115	.010	-.059	-.045	-.126	-.173	-.035
経済型	.036	.038	.145	-.027	-.137	-.170	-.195*	.007	-.043	-.028
保守中庸	.064	.044	-.042	.059	-.076	-.022	-.035	-.009	.171	-.094
清潔	.274**	.260**	-.129	.153	.127	.021	.145	-.011	.082	-.028
妻-夫型	-.044	.049	.115	-.084	.035	-.078	-.019	.026	-.039	-.242*
運動の実施	.078	.151	.058	.037	-.047	-.062	.021	.085	-.118	.081
疾病頻度	.145	.170	-.080	.225*	.186*	.171	.173	.197*	.029	.087
多愁訴	-.010	-.005	-.004	-.027	-.056	.107	.150	-.030	.037	-.046
情緒不安定	.017	-.041	-.019	-.100	.052	.101	.185	.059	-.029	.019
外向性	.067	.134	.125	.028	.069	-.004	.027	.109	.057	-.069
共感性	.161	.217*	.132	.265**	.221*	.028	.072	-.035	.026	-.011
自発性	.048	.138	.093	.196*	.140	-.030	.000	.143	.037	-.134
健康観	.027	.188	.016	.123	.017	.103	.046	-.055	.028	-.093
年齢	.174	.184	-.079	.180	.103	.084	-.012	.289**	-.137	.063
地域	.440**	.154	-.135	-.134	.030	.055	.085	.152	.136	-.031

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$.

[参考文献]

- 1) 日野原重明, 他 (1982). 循環器疾患予防のための生活習慣に関する研究, 日本公衛誌 29(7), 309-320.
- 2) 佐伯圭一郎, 他 (1988). LPC式生活習慣検査の作成, 行動計量学 15(2), 32-44.
- 3) Takagi, H., et al (1991). Construction of the life habits inventory, *Methods and Applications in Mental Health Surveys*, Suzuki, S. and Roberts, R.E. ed., 103-121 & 297-306, Univ. Tokyo Press.

表3. 選択された生活習慣尺度の標準偏回帰係数

生活習慣尺度	体脂肪	肥満度	NaCl	SBP	DBP	GOT	GPT	T-Chol	HDL-C	Ht
肉-油脂	-	-	-	-	-	-	-	-	.396	-
洋風の食事	-	-	.166	-	-	-.153	-	-	-	-
高塩分	-	-	.399	-.236	-.238	-	.137	-	-.190	-
糖分	-	-	-	-	-	-	-	-	-.183	-
食事の規則性	-	-	-	-	-	.202	.142	.219	-	-
料理への進取性	-.149	-.232	-	-	-	-	-	-	-	-
飲酒	-	-	.155	-	-	-.144	-	-.197	-.302	.151
喫煙	-	-	-	.146	.216	-	-	-	-	-
娯楽	-	-	-	-	-	-	-.213	-	-.155	-
教養	-	-	-	-.215	-.146	.155	.324	.267	-	-
社会奉仕	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
義理人情	-	.149	-	-	-	-	-	-.275	-.276	-
経済型	-	-	-	-	-	-.163	-.176	-	-	-
保守中庸	-.138	-	-	-	-.213	-	-	-	.217	-
清潔	.255	.286	-.135	-	-	-	-	-	-	-
妻-夫型	-.158	-	-	-	-	-	-	-	-	-.236
運動の実施	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
疾病頻度	-	-	-	.234	.213	.162	-	-	-	-
多愁訴	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
情緒不安定	-	-	-	-	-	-	.185	-	-	-
外向性	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
共感性	.201	-	-	.239	.316	-	-	-	-	-
自発性	-.221	-	-	.164	-	-	-	-	.254	-
健康観	.150	.234	-	-	-	-	-	-	-	-
年齢	.263	.191	-	-	-	-	-	.338	-	-
地域	.511	.161	-	-.165	-	-	-	-	-	-
重相関係数	.604	.465	.479	.439	.410	.362	.408	.502	.540	.286