

Feeny, David H., Alison Leiper, Ronald D. Barr, William Furlong, George W. Torrance, Peter Rosenbaum, and Sheila Weitzman, "The Comprehensive Assessment of Health Status in Survivors of Childhood Cancer: Application to High-Risk Acute Lymphoblastic Leukaemia." *British Journal of Cancer* 1993; 67: 1047-1052.

Feeny, David, William Furlong, Ronald D. Barr, George W. Torrance, Peter Rosenbaum, and Sheila Weitzman, "A Comprehensive Multiattribute System for Classifying the Health Status of Survivors of Childhood Cancer." *Journal of Clinical Oncology*, vol 10, no 6, June, 1992, pp 923-928.

Gemke, Reinoud J. B. J., and Gouke J. Bonsel, "Reliability and Validity of a Comprehensive Health Status Measure in a Heterogeneous Population of Children Admitted to Intensive Care." *Journal of Clinical Epidemiology*, vol 49, no 3, March, 1996, 327-333.

Gemke, Reinoud J. B. J., Gouke J. Bonsel, and A. Johannes van Vught, "Long Term Survival and State of Health after Paediatric Intensive Care." *Archives of Disease in Childhood* 1995; 73 (September): 196-201.

Glaser AW, N. F. Nik Abdul Rashid, U. Chin Lyn, and D. A. Walker, "School behaviour and health status after central nervous system tumours in childhood." *British Journal of Cancer*, vol. 76 (1997), pp 643-650.

Glaser AW, K. Davies, D. Walker, D. Brazier, "Influence of proxy respondents and mode of administration on health status assessment following central nervous system tumours in childhood." *Quality of Life Research*, vol. 6, no. 1, January, 1997, pp. 43-53.

Gortner, Susan R., Adelheid A. Jaeger, Judith Harr, and Terry Miller, "Elders' Expected and Realized Benefits from Cardiac Surgery." *Cardiovascular Nursing*, vol 30, no 2, March/April 1994, 9-14.

Kanabar, D. J., S. Attard-Montalto, V. Saha, J. E. Kingston, J. E. Malpas, and O. B. Eden, "Quality of Life in Survivors of Childhood Cancer After Megatherapy with Autologous Bone Marrow Rescue." *Pediatric Hematology and Oncology*, vol 12, 1995, pp 29-36.

Kiltie, Anne E., and H. Rao Gattamaneni, "Survival and Quality of Life of Paediatric Intracranial Germ Cell Tumour Patients Treated at the Christie Hospital, 1972-1993." *Medical and Pediatric Oncology* 1995, vol 25: 450-456.

Mathias, Susan D., Molly M. Bates, David J. Pasta, Miriam G. Cisternas, David Feeny, and Donald L. Patrick, "Use of the Health Utilities Index with Stroke Patients and their Caregivers." *Stroke*, vol 28, no 10, October, 1997, pp 1888-1894.

Mills, J. Michael, Estella M. Alonso, James B. Piper, David S. Bruce, Kenneth A. Newell, E. Steve Woodie, Alfred L. Baker, Peter F. Whittington, and J. Richard Thistlewaite, "Liver Transplantation at the University of Chicago," in J.M. Cecka and Paul I. Terasaki, eds., *Clinical Transplants* (Los Angeles, UCLA Tissue Typing Laboratory, 1995), 187-197.

Saigal, Saroj, David Feeny, Peter Rosenbaum, William Furlong, Elizabeth Burrows, Barbara Stoskopf, and Lorraine Hoult, "Self-Perceived Health Status and Health-Related Quality of Life of Extremely Low Birthweight Infants at Adolescence." *Journal of the American Medical Association*, vol 276, no 6, August 14, 1996, pp 453-459.

Saigal, Saroj, Peter Rosenbaum, Barbara Stoskopf, Lorraine Hoult, William Furlong, David Feeny, Elizabeth Burrows, and George Torrance, "Comprehensive Assessment of the Health Status of Extremely Low Birthweight Children at Eight Years of Age: Comparison with a Reference Group." *Journal of Pediatrics*, vol 125, no 3, September, 1994, pp 411-417.

Saigal, Saroj, David Feeny, William Furlong, Peter Rosenbaum, Elizabeth Burrows, and George Torrance, "Comparison of the Health-Related Quality of Life of Extremely Low Birthweight Children and a Reference Group of Children at Age Eight Years." *Journal of Pediatrics*, vol 125, no 3, September, 1994, pp 418-425.

Whitton, Anthony C., Helen Rhydderch, William Furlong, David Feeny, and Ronald D. Barr, "Self-Reported Comprehensive Health Status of Adult Brain Tumor Patients Using the Health Utilities Index." *Cancer*; 1997, vol 80, no 2, July 15, pp 258-265.

Population Health Applications of HUI

Berthelot, Jean-Marie, Roger Roberge, and Michael Wolfson, "The Calculation of Health-Adjusted Life Expectancy for a Canadian province using a Multi-Attribute Utility Function: A First Attempt." in J. M. Robine, C. D. Mathers, M. R. Bone, and I. Romieu, *Calculation of Health Expectancies: Harmonization, Consensus Achieved and Future Perspectives*. Montrouge, France: Colloque INSERM/John Libbey Eurotext Ltd., vol 226, 1993, pp 161-172.

Boyle, Michael H., William Furlong, David Feeny, George Torrance, and Jeff Hatcher, "Reliability of the Health Utilities Index - Mark III Used in the 1991 Cycle 6 General Social Survey Health Questionnaire." *Quality of Life Research* 1995; vol 4, no 3, June, pp 249-257.

Feeny, David H., George W. Torrance, Charles H. Goldsmith, William Furlong, and Michael Boyle. 1993. "A Multi-attribute Approach to Population Health Status." *Proceedings of the 153rd Annual Meeting of the American Statistical Association* (Alexandria, VA: American Statistical Association, 1994), pp 161-166; modestly revised version available as McMaster University Centre for Health Economics and Policy Analysis Working Paper 94-05, February, 1994.

Gold, Marthe, Peter Franks, and Pennifer Erickson. 1996. "Assessing the Health of the Nation: The Predictive Validity of a Preference-Based Measure and Self-Rated Health." *Medical Care* 34 (2): 163-177.

Grootendorst, Paul, "Results on an Investigation into the Integrity of the Ontario Health Survey." McMaster University, Centre for Health Economics and Policy Analysis Working Paper No 93-11, December, 1993.

Grootendorst, Paul, David Feeny, and William Furlong, "Does It Matter Whom and How You Ask? An Investigation into Inter- and Intra-rater Agreement in the 1990 Ontario Health Survey." *Journal of Clinical Epidemiology*, vol 50, no 2, February, 1997, pp 127-135.

Holmes, Ann M., "A QALY-Based Societal Health Statistic for Canada, 1985." *Social Science & Medicine* 1995, vol 41, no. 10, pp 1417-1427.

Hood, Sheila C., Marie P. Beaudet, and Gary Catlin, "A Healthy Outlook." *Health Reports*, vol 7, no 4, Spring, 1996, pp 25-32.

Roberge, Roger, Jean-Marie Berthelot, and Michael Wolfson, "Health and Socio-economic Inequalities." *Canadian Social Trends* No. 37, 1995; Summer, pp 15-19.

Roberge, Roger, Jean-Marie Berthelot, and Michael Wolfson, "The Health Utility Index: Measuring Health Differences in Ontario by Socioeconomic Status." *Health Reports* 1995; 7 (2, November), pp 25-32.

Roberge, Roger, Jean-Marie Berthelot, and Michael C. Wolfson, "Adjusting Life Expectancy to Account for Morbidity in a National Population." *Quality of Life Newsletter*, No. 17, March, 1997 - August, 1997, pp 12-13.

Statistics Canada, *The 1991 General Social Survey - Cycle 6: Health - Public Use Microdata File Documentation and User's Guide*. Ottawa: Statistics Canada, June, 1992.

Statistics Canada, *Health Status of Canadians: Report of the 1991 General Social Survey*. Ottawa: Statistics Canada, March, 1994.

Wolfson, Michael C., "Health-Adjusted Life Expectancy." *Health Reports*, vol 6, no 1, Summer, 1996, pp 41-46.

Use of HUI3 in Canadian Population Health Surveys

The HUI Mark 3 System was devised for the 1990 Ontario Health Survey and has been incorporated in every major subsequent population health survey in Canada. To date the list of surveys includes:

Ontario Ministry of Health, Ontario Health Survey, 1990; survey of 35,349 dwellings and 61,239 persons.

Statistics Canada, 1991 Sixth Cycle Canadian General Social Survey; survey of health status of 11,760 persons.

Statistics Canada, 1994 and future Canadian National Population Health Survey. 1994-95 survey covers 19,600 households. Longitudinal component to be repeated every two years.

Statistics Canada, 1994 and future National Longitudinal Survey of Children and Youth. 1994-1995 survey covers 22,831 children; coverage newborns to 11 years of age; parental report on children < 10 years of age; self report of child for ≥ 10 years of age; complete HUI3 data for ages 6 and up; considerable HUI3 data for children ages 4 and 5; public-use data files released in 1998. Longitudinal component to be repeated every two years.

Data Analysis

HUI multi-attribute utility scoreを目的変数とした重回帰分析(MRA Multiattribute utility score and background variables)

データ数 1326
 重相関係数R 0.436575
 決定係数R² 0.190598
 自由度修正済み決定係数 0.181954
 Y評価値の標準誤差 0.134542
 ダービン・ワトソン比 1.798946

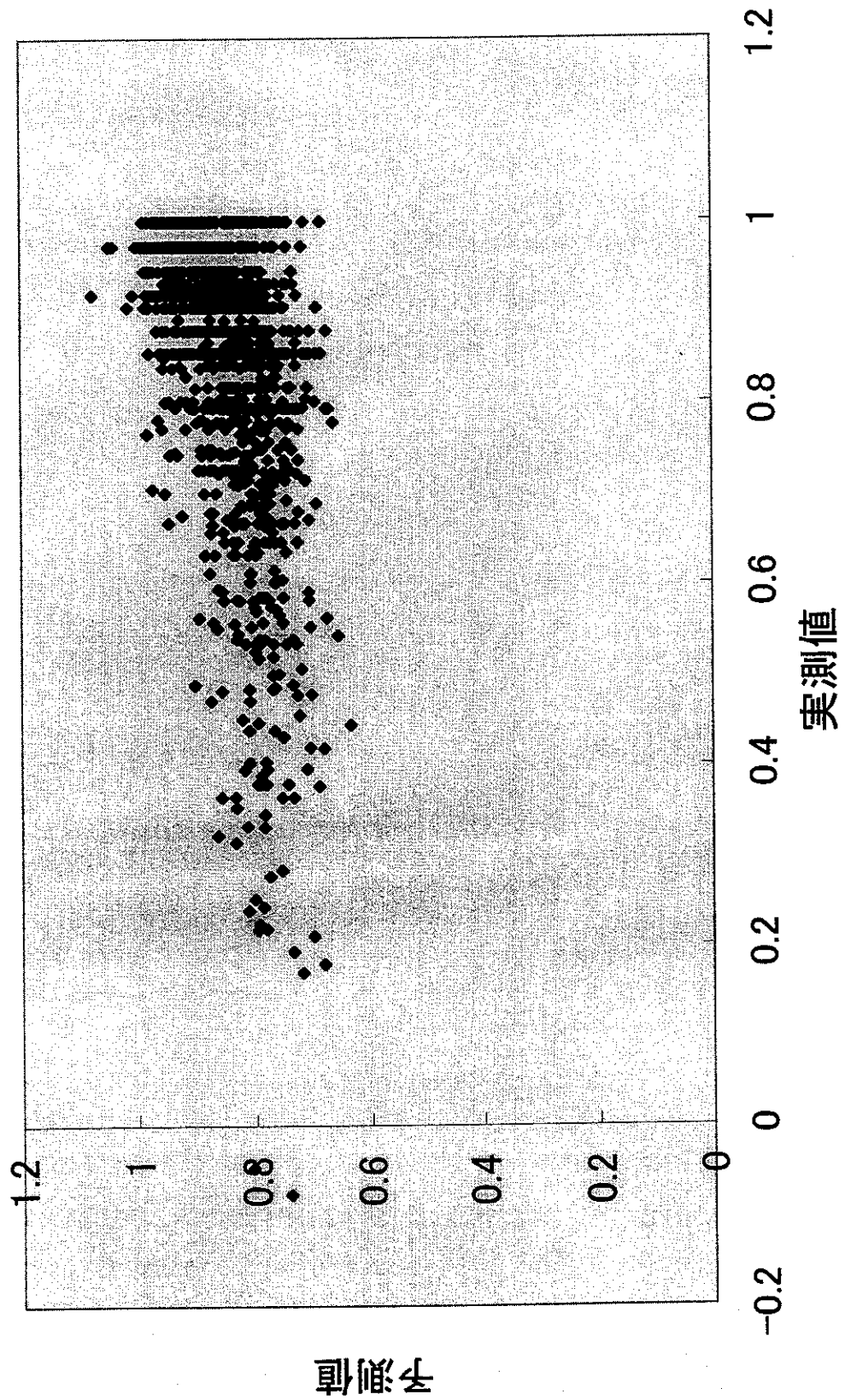
分散分析表

要因	偏差平方和	自由度	不偏分散	F値	P値	F(0.95)
回帰	5.588191	14	0.399157	22.051	3.59E-51	1.699316
残差	23.73109	1311	0.018102			
計	29.31928	1325				

回帰係数の有意性の検定と信頼区間

定数項	回帰係数	標準誤差	標準回帰係数	t値	P値	t(0.975)	95%下限	95%上限
2.性別(sex)	0.0510	0.0127	0.5693	7.2358	7.85E-13	1.9618	0.4150	0.7237
3.年齢(age)	-0.0014	0.0005	-0.0903	-2.9700	0.003032	1.9618	-0.0023	-0.0005
BMI	0.0005	0.0013	0.0101	0.3777	0.705751	1.9618	-0.0021	0.0031
5.職業(occupation)	-0.0412	0.0122	-0.0976	-3.3837	0.000736	1.9618	-0.0650	-0.0173
6.最終学歴(education)	0.0272	0.0063	0.1189	4.3061	1.79E-05	1.9618	0.0148	0.0396
9.同居家族数(family)	-0.0030	0.0029	-0.0268	-1.0457	0.295888	1.9618	-0.0088	0.0027
30.結婚歴(marriage status)	-0.0238	0.0116	-0.0606	-2.0503	0.040534	1.9618	-0.0466	-0.0010
12.年収(income)	0.0122	0.0057	0.0746	2.1169	0.034457	1.9618	0.0009	0.0234
13.借金の有(loaning)	0.0061	0.0078	0.0205	0.7857	0.432182	1.9618	-0.0091	0.0214
21.就業労務状態(working condition)	-0.0086	0.0081	-0.0274	-1.0660	0.286615	1.9618	-0.0245	0.0072
17.通勤・学時間(commuting time)	0.0074	0.0044	0.0437	1.6857	0.092099	1.9618	-0.0012	0.0159
18.人間関係(human relation)	0.0368	0.0050	0.2012	7.2870	5.46E-13	1.9618	0.0269	0.0467
19.家族関係(" in family)	0.0271	0.0049	0.1509	5.5265	3.94E-08	1.9618	0.0175	0.0367
疾患個数(no of chronic disease)	0.0328	0.0060	0.1401	5.4255	6.88E-08	1.9618	0.0209	0.0446

実測値と予測値



VASを目的変数とした重回帰分析(Multiple regression analysis VAS and background variables

データ数 1326
 重相関係数R 0.318279
 決定係数R2 0.101302
 自由度修正済み決定係数 0.091705
 Y評価値の標準誤差 0.133775
 ダービン・ワトソン比 0.094162

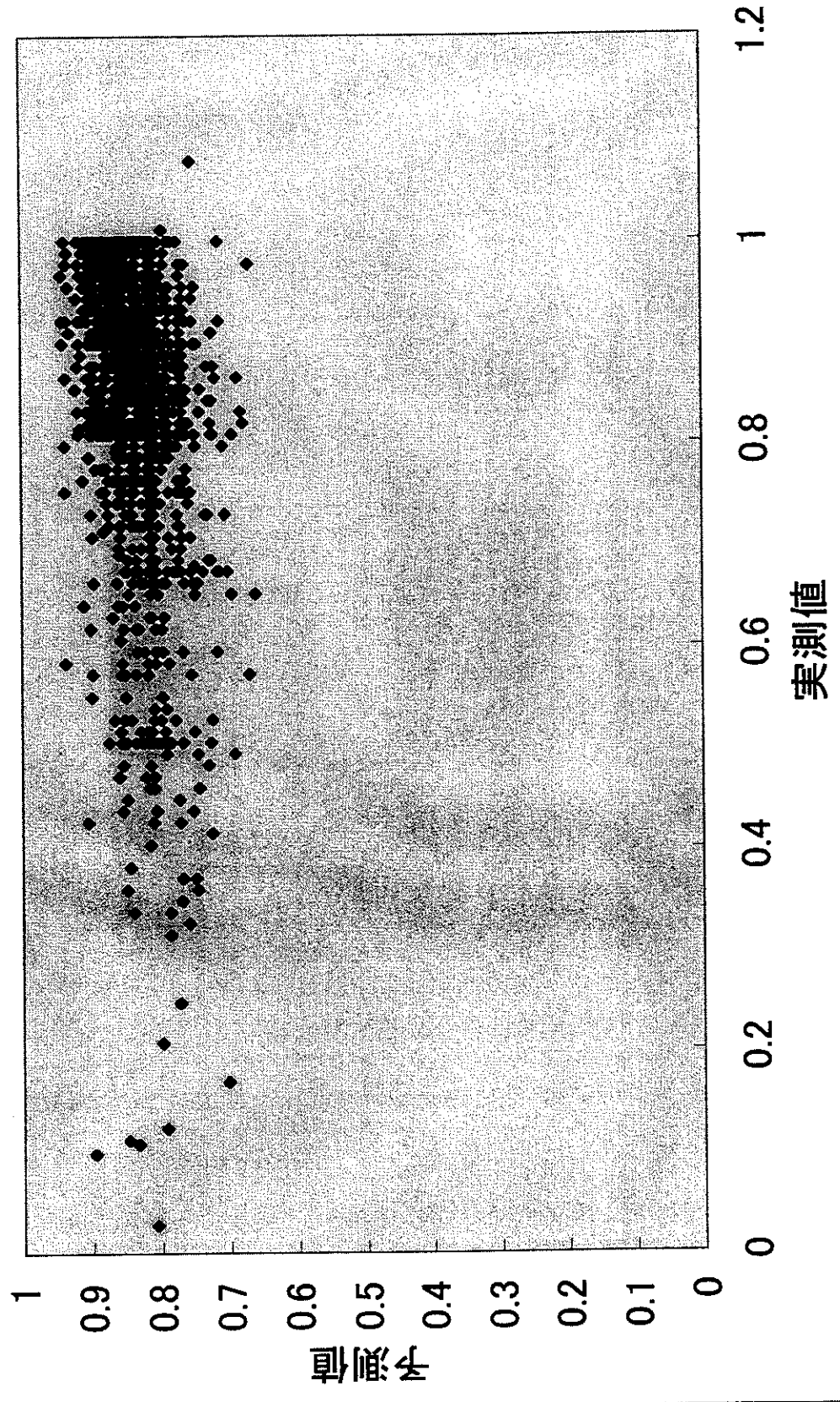
分散分析表

要因	平方和	自由度	不偏分散	F値	P値	F(0.95)
回帰	2.644574	14	0.188898	10.55546	5.25E-23	1.699316
残差	23.46137	1311	0.017896			
計	26.10595	1325				

回帰係数の有意性の検定と信頼区間

定数項	回帰係数	標準誤差	標準回帰係数	t値	P値	t(0.975)	95%下限	95%上限
2.性別(sex)	0.031349	0.012657	0.07706	2.476723	0.013385	1.961776	0.006518	0.05618
3.年齢(age)	-0.00059	0.000455	-0.04137	-1.29111	0.196894	1.961776	-0.00148	0.000305
BMI	-0.00049	0.001309	-0.01049	-0.37294	0.709252	1.961776	-0.00306	0.00208
5.職業(occupation)	0.002154	0.012096	0.005411	0.178058	0.858705	1.961776	-0.02158	0.025884
6.最終学歴(education)	0.006538	0.006284	0.030272	1.040364	0.298363	1.961776	-0.00579	0.018866
9.同居家族数(family)	0.001304	0.0029	0.01213	0.449694	0.653006	1.961776	-0.00438	0.006992
30.結婚歴(marriage status)	-0.00993	0.01154	-0.0268	-0.86059	0.389619	1.961776	-0.03257	0.012708
12.年収(income)	-0.00434	0.005717	-0.0282	-0.75977	0.447531	1.961776	-0.01556	0.006871
13.借金の有(loaning)	-0.00159	0.00773	-0.00565	-0.20542	0.837276	1.961776	-0.01675	0.013577
21.就業労務状態(working conditio	-0.00747	0.008044	-0.02515	-0.92906	0.353029	1.961776	-0.02325	0.008307
17.通勤・学時間(commuting time)	-0.00032	0.004343	-0.002	-0.07328	0.941592	1.961776	-0.00884	0.008201
18.人間関係(human relation)	0.017951	0.00502	0.104029	3.575712	0.000362	1.961776	0.008102	0.0278
19.家族関係(" in family)	0.022948	0.004874	0.135513	4.708654	2.76E-06	1.961776	0.013387	0.03251
疾患個数(no of chronic disease)	0.042573	0.00601	0.19281	7.084112	2.28E-12	1.961776	0.030783	0.054363

実測値と予測値



◆ 予測値

HUI multi-attribute utility score を目的変数とした変数選択一重回帰分析

変数選択の結果

F値の選択基準値	2
ステップ数	10
選択された変数の数	10
強制組み込み変数の数	0
変数選択の方法	変数増加法

データ数	1326
重相関係数R	0.436575
決定係数R ²	0.190598
自由度修正済み決定係数	0.181954
Y評価値の標準誤差	0.134542
ダービン・ワトソン比	1.798946

分散分析表

要因	平方和	自由度	不偏分散	F値	P値	F(0.95)
回帰	5.588191	14	0.399157	22.051	3.59E-51	1.699316
残差	23.73109	1311	0.018102			
計	29.31928	1325				

回帰係数の有意性の検定と信頼区間

定数項	回帰係数	標準誤差	t値	P値	t(0.975)	95%下限	95%上限
2.性別	0.051047	0.078684	0.653349	7.235847	7.88E-13	1.961776	0.414988
3.年齢	-0.00136	0.01273	0.118405	4.009954	6.42E-05	1.961776	0.028073
BMI	0.000497	0.01317	0.010078	-2.97004	0.003032	1.961776	-0.00226
5.職業	-0.04116	0.012166	-0.09758	0.376651	0.705751	1.961776	-0.00209
6.最終学歴	0.027216	0.00632	0.11891	4.306134	1.79E-05	1.961776	-0.06503
9.同居家族数	-0.00305	0.002916	-0.02677	-1.04571	0.295888	1.961776	0.014817
30.結婚歴	-0.0238	0.011606	-0.02066	-2.0503	0.040534	1.961776	-0.04657
12.年収	0.012171	0.005749	0.074566	2.116895	0.034457	1.961776	0.000892
13.借金の	0.006109	0.007775	0.020497	0.785705	0.432182	1.961776	-0.00914
21.就業労	-0.00862	0.00809	-0.02739	-1.06801	0.286615	1.961776	-0.02449
17.通勤・学	0.007362	0.004367	0.04373	1.685664	0.092099	1.961776	-0.00121
18.人間関係	0.036793	0.005049	0.201194	7.286984	5.46E-13	1.961776	0.026887
19.家族関係	0.027089	0.004902	0.150942	5.526498	3.94E-08	1.961776	0.017473
疾患個数	0.032792	0.006044	0.140139	5.42551	6.88E-08	1.961776	0.020935

回帰分析の概要

データ数	1326
重相関係数R	0
決定係数R ²	0
自由度修正済み決定係数	0
Y評価値の標準誤差	0.148754
ダービン・ワトソン比	*

分散分析表

要因	平方和	自由度	不偏分散	F値	F(0.95)
回帰	0	0	0	0	*
残差	29.31928	1325	0.022128		
計	29.31928	1325			

組み込まれた変数	ステップ0
17.通勤・学時間	
18.人間関係	
19.家族関係	
疾患個数	

定数項	0.844033	0.004085	0.844033	2.34E-05
-----	----------	----------	----------	----------

回帰分析の概要

データ数	1326
重相関係数R	0.307234
決定係数R ²	0.094393
自由度修正済み決定係数	0.093709
Y評価値の標準誤差	0.141613
ダービン・ワトソン比	1.696288

分散分析表

要因	平方和	自由度	不偏分散	F値	F(0.95)
回帰	2.767528	1	2.767528	138.0024	2.21E-30
残差	26.551752	1324	0.020049		
計	29.31928	1325			

残差 26.55176 1324 0.020054 0.653894
 計 29.31928 1325 4.418027
 組込まれた変数 ステップ 1 19, 家族関係 39.5049
 疾患個数 36.91762

回帰係数 標準誤差 標準回帰係数 F値
 定数項 0.638829 0.017896 0.638829 1274.317
 18, 人間関係 0.056184 0.004783 0.307234 138.0024

ステップ 2

回帰分析の概要 ステップ 2

データ数 1326
 重相関係数R 0.347347
 決定係数R² 0.12065
 自由度修正済み決定 0.119321
 Y評価値の標準誤差 0.139597
 ダービン・ワトソン比 1.734965

分散分析表 ステップ 2

要因	平方和	自由度	不偏分散	F値	F(0.95)
回帰	3.537378	2	1.768689	90.76038	1.16E-37
残差	25.78191	1323	0.019487		3.002526
計	29.31928	1325			1.818431

組込まれた変数 ステップ 2

組込まれない変数 ステップ 2
 F値
 2, 性別 14.92238
 3, 年齢 21.3924
 BMI 1.549186
 5, 職業 6.633891
 6, 最終学歴 23.55011
 9, 同居家族数 4.04682
 30, 結婚歴 0.108002
 0.035422
 21, 就業労務状態 1.108988
 17, 通勤・学時間 4.708012
 疾患個数 36.55005

回帰係数 標準誤差 標準回帰係数 F値
 定数項 0.560921 0.02156 0.560921 676.8527
 18, 人間関係 0.043752 0.005113 0.239249 73.22864
 19, 家族関係 0.031537 0.005018 0.175726 39.5049

ステップ 3

回帰分析の概要 ステップ 3

データ数 1326
 重相関係数R 0.379879
 決定係数R² 0.144308
 自由度修正済み決定 0.142366
 Y評価値の標準誤差 0.137759
 ダービン・ワトソン比 1.7851

分散分析表 ステップ 3

組込まれない変数 ステップ 3
 F値
 2, 性別 16.53662
 3, 年齢 11.41098
 BMI 1.269995
 5, 職業 7.132688
 6, 最終学歴 23.50917
 9, 同居家族数 4.164899

要因	平方和	自由度	不偏分散	F値	P値	F(0.95)
回帰	4.231007	3	1.410336	74.31614	2.02E-44	2.611635
残差	25.08828	1322	0.018978		21.就業労務状態	1.147462
計	29.31928	1325			17.通勤・学時間	0.938052

30.結婚歴
0.526555
0.044481
1.147462
0.938052
5.458047

組込まれた変数 ステップ 3

定数項	回帰係数	標準誤差	標準回帰係数	F値
18.人間関係	0.442295	0.028943	0.442295	233.5299
19.家族関係	0.040908	0.005067	0.223697	65.17132
疾患個数	0.03098	0.004952	0.172627	39.13473
	0.03621	0.005989	0.154747	36.55005

ステップ 4

回帰分析の概要 ステップ 4

データ数	1326
重相関係数R	0.399087
決定係数R2	0.15927
自由度修正済み決定	0.156724
Y評価値の標準誤差	0.136601
ダービン・ワトソン比	1.780436

分散分析表 ステップ 4

要因	平方和	自由度	不偏分散	F値	P値	F(0.95)
回帰	4.669684	4	1.167421	62.56341	1.83E-48	2.378663
残差	24.6496	1321	0.01866		17.通勤・学時間	1.510343
計	29.31928	1325				4.678235

組込まれない変数
ステップ 4
F値

2.性別	20.42029
3.年齢	10.14669
BMI	1.872955
5.職業	15.95882
8.同居家族数	2.729546
30.結婚歴	0.001219
12.年収	3.493285
	2.379107
	1.510343
	4.678235

組込まれた変数 ステップ 4

定数項	回帰係数	標準誤差	標準回帰係数	F値
18.人間関係	0.387265	0.030862	0.387265	157.4572
19.家族関係	0.038273	0.005054	0.20929	57.34811
疾患個数	0.030004	0.004915	0.167186	37.26919
6.最終学歴	0.035883	0.00594	0.153349	36.49905
	0.02828	0.005833	0.12356	23.50917

ステップ 5

回帰分析の概要 ステップ 5

データ数	1326
------	------

組込まれない変数 ステップ 5

重相関係数R	0.414823	F値	5.582685
決定係数R2	0.172078	3.年齢	0.022617
自由度修正済み決定	0.168942	BMI	10.54855
Y評価値の標準誤差	0.135608	5.職業	0.886201
ダービン・ワトソン比	1.807772	9.同居家族数	0.938401
		30.結婚歴	0.023135
		12.年収	1.172308
		13.借金の有2	3.48841
			2.728778
			6.89E-52
			2.220879
			F(0.95)
			3.48841
			2.728778

分散分析表 ステップ 5

要因	平方和	自由度	不偏分散	F値
回帰	5.045202	5	1.00904	54.87059
残差	24.27408	1320	0.018389	
計	29.31928	1325		

組込まれた変数 ステップ 5

変数	回帰係数	標準誤差	標準回帰係	F値
定数項	0.326656	0.033445	0.326656	95.39276
18.人間関係	0.038374	0.005017	0.20984	58.49631
19.家族関係	0.029226	0.004882	0.162852	35.83733
疾患個数	0.036511	0.005898	0.156032	38.32198
6.最終学歴	0.030414	0.005809	0.132882	27.40786
2.性別	0.048892	0.010842	0.113638	20.42029

ステップ 6

回帰分析の概要 ステップ 6

データ数	1326
重相関係数R	0.422666
決定係数R2	0.178647
自由度修正済み決定	0.17491
Y評価値の標準誤差	0.13512
ダービン・ワトソン比	1.797569

分散分析表 ステップ 6

要因	平方和	自由度	不偏分散	F値
回帰	5.237791	6	0.872965	47.81435
残差	24.08149	1319	0.018257	
計	29.31928	1325		

組込まれた変数 ステップ 6

変数	回帰係数	標準誤差	標準回帰係	F値
定数項	0.466159	0.054364	0.466159	73.52658
18.人間関係	0.037817	0.005002	0.206796	57.15515
19.家族関係	0.02911	0.004865	0.162207	35.80898

組込まれない変数 ステップ 6

3.年齢	3.283994
BMI	0.131187
9.同居家族数	0.955949
30.結婚歴	2.54492
12.年収	2.566809
13.借金の有2	0.629902
21.就業労務状態	1.889796
	1.978072

疾患個数 0.036572 0.005877 0.156291 38.72704
 6.最終学歴 0.034862 0.005948 0.152319 34.34945
 2.性別 0.042527 0.010984 0.098842 14.98861
 5.職業 -0.035582 0.01103 -0.08492 10.54855

ステップ 7

回帰分析の概要 ステップ 7

データ数 1326
 重相関係数R 0.425074
 決定係数R² 0.180888
 自由度修正済み決定 0.176337
 Y評価値の標準誤差 0.135003
 デービソン・ワトソン比 1.794678

分散分析表 ステップ 7

要因	肩差平方和	自由度	不偏分散	F値	F(0.95)
回帰	5.297644	7	0.756806	41.52384	4.38E-53
残差	24.02164	1318	0.018226		2.016513
計	29.31928	1325			

組込まれた変数 ステップ 7

定数項	回帰係数	標準誤差	標準回帰係数	F値
18.人間関係	0.49859	0.057189	0.49859	76.00762
19.家族関係	0.037556	0.005	0.205368	56.41918
疾患個数	0.028945	0.004861	0.161287	35.4529
6.最終学歴	0.033943	0.006048	0.145057	31.49517
2.性別	0.033737	0.005976	0.147404	31.87622
5.職業	0.039218	0.011126	0.090968	12.42565
3.年齢	-0.03216	0.011204	-0.07623	8.237495
	-0.00073	0.000401	-0.04832	3.283994

ステップ 8

回帰分析の概要 ステップ 8

データ数 1326
 重相関係数R 0.429682
 決定係数R² 0.184627
 自由度修正済み決定 0.179674
 Y評価値の標準誤差 0.134729
 デービソン・ワトソン比 1.796964

組込まれた変数 ステップ 8
 F値
 BMI 0.30482
 9.同居家族数 1.385224
 12.年収 3.536194
 13.借金の有2 0.577702
 21.就業労務状態 1.090355

要因	平方和	自由度	不偏分散	F値	P値	F(0.95)
回帰	5.41312	8	0.67664	37.27637	1.31E-53	1.94542
残差	23.90616	1317	0.018152			
計	29.31928	1325				

組込まれた変数 ステップ 8

定数項	回帰係数	標準誤差	標準回帰係数	F値
18.人間関係	0.597362	0.069217	0.597362	74.48285
19.家族関係	0.037307	0.004991	0.204007	55.87828
疾患個数	0.028189	0.004861	0.15707	33.63155
6.最終学歴	0.033583	0.006038	0.143518	30.93832
2.性別	0.03165	0.006021	0.138283	27.63528
5.職業	0.042436	0.011176	0.09843	14.41678
3.年齢	-0.0356	0.011265	-0.08438	9.985526
30.結婚歴	-0.00116	0.000436	-0.0772	7.102279
	-0.02826	0.011203	-0.07196	6.361629

ステップ 9

回帰分析の概要 ステップ 9

データ数	1326
重相関係数R	0.432217
決定係数R2	0.186812
自由度修正済み決定	0.18125
Y評値の標準誤差	0.1346
ダービン・ワトソン比	1.797476

組込まれない変数 ステップ 9

BMI	0.197472
9.同居家族数	1.30993
13.借金の有2	0.799452
21.就業労務状態	1.068389
17.通勤・学時間	3.061192

分散分析表 ステップ 9

要因	平方和	自由度	不偏分散	F値	P値	F(0.95)
回帰	5.477186	9	0.608576	33.59127	1.48E-53	1.886981
残差	23.8421	1316	0.018117			
計	29.31928	1325				

組込まれた変数 ステップ 9

定数項	回帰係数	標準誤差	標準回帰係数	F値
18.人間関係	0.590589	0.069244	0.590589	72.74622
19.家族関係	0.037727	0.004991	0.206303	57.13887
疾患個数	0.027522	0.004869	0.153356	31.95105
6.最終学歴	0.032844	0.006045	0.140359	29.52307
2.性別	0.028458	0.00625	0.124337	20.73389
	0.050879	0.012035	0.118017	17.87407

5.職業 -0.04359 0.01203 -0.10333 13.12978
 3.年齢 -0.00137 0.000449 -0.0907 9.252374
 30.結婚歴 -0.02408 0.01141 -0.06133 4.454535
 12.年収 0.01064 0.005658 0.065186 3.536194

ステップ 10

回帰分析の概要 ステップ 10

データ数 1326
 重相関係数R 0.434397
 決定係数R2 0.1887
 自由度修正済み決定 0.182531
 Y予測値の標準誤差 0.134494
 デービソン・フゾン比 1.796342

組込まれない変数

BMI
 9.同居家族数
 13.借金の有2
 21.就業劣務状態

ステップ 10
 F値
 0.176669
 1.082234
 0.738532
 1.161353

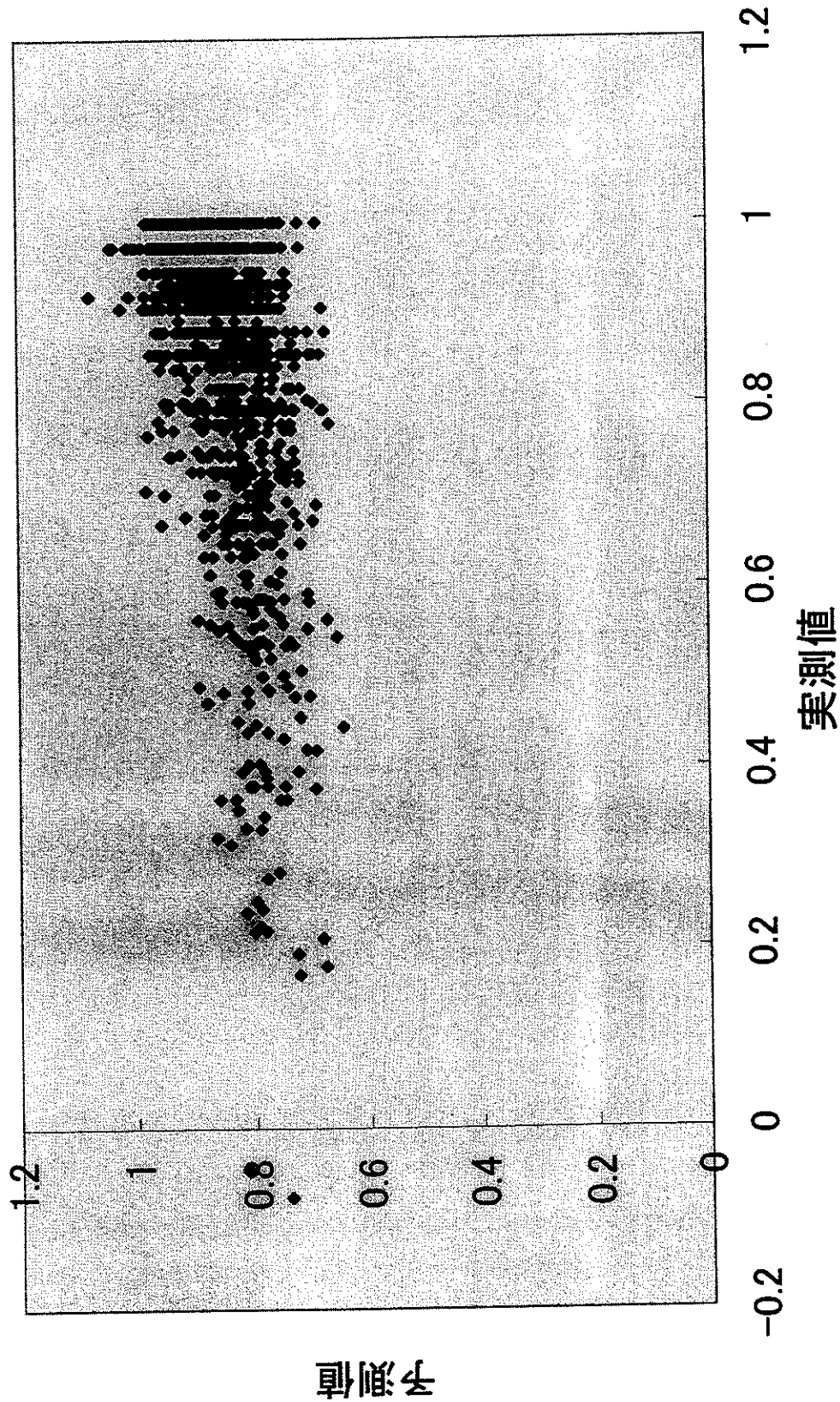
分散分析表 ステップ 10

要因	偏差平方和	自由度	不偏分散	F値	P値	F(0.95)
回帰	5.532559	10	0.553256	30.58561	1.99E-53	1.837886
残差	23.78672	1315	0.018089			
計	29.31928	1325				

組込まれた変数 ステップ 10

定数項	回帰係数	標準誤差	標準回帰係!	F値
18.人間関係	0.573557	0.069871	0.573557	67.38449
19.家族関係	0.036565	0.005031	0.199948	52.8199
疾患個数	0.027546	0.004865	0.153491	32.05758
6.最終学歴	0.03272	0.00604	0.139829	29.34243
2.性別	0.027276	0.006281	0.119174	18.85705
5.職業	0.049639	0.012046	0.115139	16.98059
3.年齢	-0.04272	0.012031	-0.10127	12.60921
30.結婚歴	-0.00144	0.000451	-0.09587	10.25266
12.年収	-0.02227	0.011448	-0.05671	3.783604
17.通勤・通	0.01218	0.005722	0.074621	4.531289
	0.00762	0.004355	0.045263	3.061192

実測値と予測値



◆ 予測値

予測値

実測値

VASを目的変数とした変数選択→重回帰分析

データ数	1326
重相関係数R	0.318279
決定係数R2	0.101302
自由度修正済み決定係数	0.091705
Y評価値の標準誤差	0.133775
ダービン・ワトソン比	0.094162

変数選択の結果

F値の選択基準値	2
ステップ数	5
選択された変数の数	5
強制組み込み変数の数	0
変数追加法	変数増加法

分散分析表

要因	平方和	自由度	不偏分散	F値	P値	F(0.95)
回帰	2.644574	14	0.188898	10.555546	5.25E-23	1.699316
残差	23.46137	1311	0.017896			
計	26.10595	1325				

回帰係数の有意性の検定と信頼区間

定数項	回帰係数	標準誤差	t値	P値	t(0.975)	95%下限	95%上限
2.性別	0.54982	0.078236	7.027703	3.37E-12	1.961776	0.396338	0.703301
3.年齢	0.031349	0.012657	0.07706	0.013385	1.961776	0.006518	0.05618
BMI	-0.00059	0.000455	-0.04137	0.196894	1.961776	-0.00148	0.000305
5.職業	-0.00049	0.001309	-0.01049	0.709252	1.961776	-0.00306	0.00208
6.最終学歴	0.002154	0.012096	0.005411	0.178058	1.961776	-0.02158	0.025884
9.同居家族数	0.006538	0.006284	0.030272	1.040364	0.298363	0.00579	0.018866
30.結婚歴	0.001304	0.0029	0.01213	0.449894	0.653006	-0.00438	0.006992
12.年収	-0.00993	0.01154	-0.0268	0.389619	1.961776	-0.03257	0.012708
13.借金の	-0.00434	0.005717	-0.0282	0.447531	1.961776	-0.01556	0.006871
21.就業労	-0.00159	0.00773	-0.00565	0.837276	1.961776	-0.01675	0.013577
17.通勤・学	-0.00747	0.008044	-0.02515	0.353029	1.961776	-0.02325	0.008307
18.人間関係	0.00032	0.004343	-0.002	0.941592	1.961776	-0.00884	0.008201
19.家族関係	0.017951	0.00502	0.104029	3.575712	0.000362	1.961776	0.008102
疾患個数	0.022948	0.004874	0.135513	4.708654	2.76E-06	1.961776	0.013387
	0.042573	0.00601	0.19281	7.084112	2.28E-12	1.961776	0.030783

分散分析表 ステップ0

要因	平方和	自由度	不偏分散	F値	F(0.95)
回帰	0	0	0	*	*
残差	26.10595	1325	0.019703		
計	26.10595	1325			

組込まれない変数

	P値	F(0.95)
2.性別		9.459782
3.年齢		18.57882
BMI		2.359072
5.職業		0.575794
6.最終学歴		3.501235
9.同居家族数		0.30951
30.結婚歴		0.207553
12.年収		2.825757
		1.272212
17.通勤・学時間	*	0.126942
18.人間関係		1.306678
19.家族関係		45.87088
疾患個数		50.52391
		66.79702

分散分析表 ステップ0

要因	平方和	自由度	不偏分散	F値	F(0.95)
回帰	0	0	0	*	*
残差	26.10595	1325	0.019703		
計	26.10595	1325			

組込まれた変数 ステップ0
回帰係数 標準誤差 | 標準回帰係数 | F値
定数項 0.835326 0.003855 0.835326 2.13E-05

分散分析表 ステップ1

要因	平方和	自由度	不偏分散	F値	F(0.95)
回帰	1.253813	1	1.253813	66.79702	6.97E-16
残差	24.85214	1324	0.018769		
計	26.10595	1325			

組込まれない変数

	P値	F(0.95)
2.性別		11.23372
3.年齢		6.502319
BMI		2.041738
5.職業		0.724901
6.最終学歴		2.890798
9.同居家族数		0.307853
30.結婚歴		0.000623
		3.116933
		0.524927

残差 24.85214 1324 0.01877 0.071034
 計 26.10595 1325 1.492362
 21.就業労務状態
 17.通勤・学時間
 18.人間関係
 19.家族関係
 36.65886
 46.14552

組込まれた変数 ステップ 1

回数係数	標準誤差	標準化係数	F値
定数項	0.660014	0.021778	0.660014 918.5046
疾患個数	0.04839	0.005921	0.219153 66.79702

ステップ 2

回帰分析の概要 ステップ 2

データ数 1326
 重相関係数R 0.283042
 決定係数R2 0.080113
 自由度修正済み決定 0.078722
 Y評価値の標準誤差 0.134728
 ダービン・ワトソン比 0.062625

分散分析表 ステップ 2

要因	肩差平方和	自由度	不偏分散	F値	F(0.95)
回帰	2.091427	2	1.045713	57.61009	3.002526
残差	24.01452	1323	0.018152	1.02E-24	0.135949
計	26.10595	1325			0.350626

組込まれない変数 ステップ 2
 F値
 2.性別 10.31017
 3.年齢 5.196453
 BMI 1.844277
 5.職業 0.679161
 6.最終学歴 1.280528
 9.同居家族数 0.003698
 30.結婚歴 0.122798
 4.622433
 21.就業労務状態 0.135949
 17.通勤・学時間 0.786355
 18.人間関係 14.26709

組込まれた変数 ステップ 2

回数係数	標準誤差	標準化係数	F値
定数項	0.549651	0.026881	0.549651 418.1087
疾患個数	0.046056	0.005832	0.208582 62.35495
19.家族関係	0.030386	0.004473	0.179435 48.14552

ステップ 3

回帰分析の概要 ステップ 3

データ数 1326
 重相関係数R 0.299891
 決定係数R2 0.089934
 自由度修正済み決定 0.087869
 Y評価値の標準誤差 0.134057
 ダービン・ワトソン比 0.071799

分散分析表 ステップ 3

組込まれない変数 ステップ 3
 F値
 2.性別 10.74531
 3.年齢 4.813323
 BMI 2.524675
 5.職業 0.648495
 6.最終学歴 0.540513
 9.同居家族数 0.004811

要因	平方和	自由度	不偏分散	F値	F(0.95)	30.結婚歴 P値
回帰	2.347825	3	0.782608	43.54756	7.76E-27	2.611635
残差	23.75812	1322	0.017971			21.就業労務状態
計	26.10595	1325				17.通勤・学時間

組込まれた変数 ステップ 3

定数項	回帰係数	標準誤差	標準回帰係数	F値
定数項	0.51632	0.028165	0.51632	336.0575
疾患個数	0.044012	0.005829	0.199326	57.01876
19.家族関	0.023407	0.004819	0.138221	23.59054
18.人間関	0.018626	0.004931	0.107938	14.26709

ステップ 4

回帰分析の概要 ステップ 4

データ数	1326
重相関係数R	0.311893
決定係数R2	0.097277
自由度修正済み決定	0.094544
Y評価値の標準誤差	0.133566
ダービン・ワトソン比	0.089392

分散分析表 ステップ 4

要因	平方和	自由度	不偏分散	F値	F(0.95)	組込まれない変数 F値
回帰	2.53952	4	0.63488	35.58776	2.87E-28	2.378663
残差	23.56643	1321	0.01784			17.通勤・学時間
計	26.10595	1325				

組込まれた変数 ステップ 4

定数項	回帰係数	標準誤差	標準回帰係数	F値
定数項	0.476115	0.030625	0.476115	241.6952
疾患個数	0.044477	0.005809	0.201431	58.62367
19.家族関	0.022906	0.004804	0.13526	22.73416
18.人間関	0.018839	0.004913	0.109174	14.70055
2.性別	0.034888	0.010643	0.085759	10.74531