

第9章 中高年者縦断調査を用いた中高年の就労決定に関する予備的考察

第1節 はじめに

わが国の高齢者はよく働いている。第9-1-1表に挙げたように実質の引退年齢から公式の引退年齢を差し引いた値は、男性で9.3、女性で6.1であり、その他の先進国と比べても良く働いているのである。

第9-1-1表 先進国の引退年齢

(単位：歳)

	実質引退年齢 A		公式引退年齢 B		B-A	
	男性	女性	男性	女性	男性	女性
アメリカ	64.2	63.1	65.3	65.3	-1.1	-2.2
イギリス	63.0	61.6	65.0	60.0	-2.0	1.6
ドイツ	61.3	60.6	65.0	65.0	-3.7	-4.4
フランス	59.3	59.5	60.0	60.0	-0.7	-0.5
日本	69.3	66.1	60.0	60.0	9.3	6.1

出所) 厚生労働省「海外情勢報告 2005～2006」(p. 16「高齢者をめぐる人口・労働市場の動向」)

注) 実質引退年齢(1999～2004年)、公式引退年齢(2004年)

働きたいと思う者が働き続ける社会を構築することは、全ての世代にとっても幸福なことである。高齢になっても働き続けてもらえば、税金は上がり健康保険の保険料も支払ってもらえる。場合によっては、年金財政にさえプラスの影響を与えてもらえるかもしれない。人々が働き続けられるための条件はいくつかあるだろうが、ここでは健康を考えたい。健康といっても、身体的な健康と精神的な健康の両面があることに異論は少ないであろう。高齢になっていくにつれて人々の身体的な健康は損なわれていく。また、若い時と比べて動きの悪い自身の体にいらだちを覚え、時にはふさぎこんでしまう者もいるだろう。このような落ち込みや自信喪失は何も特別なことではなく、誰にも平等におとずれるものである。もちろん個人差があり、年齢が高まるにつれて個人差は大きくなるといわれている(香川(2001))。

第2節 データ

今回用いたのは「第1回中高年者縦断調査」(以下、中高年者縦断調査)である。この調査は、団塊の世代を含む全国の中高年者世代の50歳から59歳の男女を追跡して、その『健康・就業・社会活動』について、意識面・事実面の変化の過程を継続的に調査し、行動の変化や事象間の関連性等を把握し、高齢者対策等厚生労働行政施策の企画、実施、評価のための基礎資料を得ることを目的として、平成17年度を初年として実施しているものである。調査の

対象及び客体は平成17年10月末現在で50～59歳である全国の男女を対象とし、平成16年国民生活基礎調査の調査地区から無作為抽出した2,515地区内の当該男女である。調査客体数は40,877、回収客体数は34,240、集計客体数（集計不能のものを除いた数）は33,815であった。基本統計は厚生労働省のwebサイトを参照¹してもらうこととして、ここではいくつか特徴的な結果について記していこう。

第9-2-1表は健康状態別に就労か非就労かを取ったものである。就労している者の場合は、大変良い・良い・どちらかという和良好的が8割を超えているが、非就労の者の場合は、どちらかという悪い・悪い・大変悪いが3割程度である。注目すべきは、非就労の者でも健康状態がどちらかという和良好的以上の状況にある者は7割もいることである。健康なのに就労できないというのは高齢者の就労状況が効率的になされていない可能性を示すのかもしれない。また第9-2-2表には健康状態と仕事の形を挙げたが、どちらかといえば健康状態が悪い場合にパート・アルバイトや家庭での内職が選択されているようである。

第9-2-1表 就労状態別健康状態

	大変よい	よい	どちらかという和良好的	どちらかという悪い	悪い	大変悪い	合計
就労	2245	8728	11439	3495	727	163	26797
非就労	384	1753	2626	1215	501	164	6643
就労	8.4%	32.6%	42.7%	13.0%	2.7%	0.6%	100.0%
非就労	5.8%	26.4%	39.5%	18.3%	7.5%	2.5%	100.0%

出所) 厚生労働省「第1回中高年者縦断調査」より筆者計算

第9-2-2表 健康状態と仕事のかたち

	大変よい	よい	どちらかという和良好的	どちらかという悪い	悪い	大変悪い	計
自営業主	10.2%	32.9%	39.1%	13.6%	3.2%	1.0%	100.0%
家族従事者	9.3%	32.2%	39.0%	16.1%	3.4%	0.0%	100.0%
会社・団体等の役員	11.5%	33.6%	40.5%	11.5%	2.6%	0.3%	100.0%
正規の職員・従業員	7.7%	32.7%	42.8%	13.7%	2.6%	0.6%	100.0%
パート・アルバイト	7.1%	26.8%	38.2%	21.7%	5.1%	1.1%	100.0%
労働者派遣事業所の派遣社員	8.0%	27.6%	41.4%	17.2%	2.3%	3.4%	100.0%
契約社員・嘱託	6.6%	30.9%	40.4%	15.9%	5.4%	0.7%	100.0%
家庭での内職など	0.0%	50.0%	25.0%	25.0%	0.0%	0.0%	100.0%
その他	7.3%	30.8%	38.5%	19.0%	3.7%	0.7%	100.0%
仕事をしているがかたちは不詳	5.1%	27.1%	39.0%	25.4%	3.4%	0.0%	100.0%

出所) 厚生労働省「第1回中高年者縦断調査」より筆者計算。

¹ <http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/judan/chukou06/index.html>

第3節 就労決定・健康（身体および精神）の内生性を考慮した同時推定と結果

次に、就労の決定に対するサンプル・セレクション・バイアスおよび、健康、 $\ln(\text{賃金率})$ 、就業の間のお互いの内生性を考慮した同時推定モデルを考える。高齢者の就労決定と主観的健康度の関係を分析した研究は膨大な蓄積が存在しているが（Bound (1991)、Bound et al. (1999)、Lee (1982)、Stern (1989)、Dwyer and Mitchell (1998)、Disney, Emmerson and Wakefield (2003)、Campolieti (2002)、Contoyannis and Rice (2001)、大石 (2000)）、高齢者の就労と健康度（身体と精神）という本章のテーマでもほぼ同様の枠組みを利用することができる。すなわち、

$$p_i^* = \alpha_p s^{**}_i + \beta_p w_i + X_{pi} \gamma_p + u_{pi} \quad (1) ; \text{就業関数}$$

$$s^{**}_i = \alpha_h p_i^* + \beta_h w_i + X_{hi} \gamma_h + u_{hi} \quad (2) ; \text{健康関数}$$

$$w_i = \alpha_w s^{**}_i + X_{wi} \gamma_w + u_{wi} \quad (3) ; \text{賃金率関数}$$

(1)から(3)式の各関数をシステムとして、先行研究と同様に推定することで目的は達せられる。(1)から(3)式のそれぞれは、ごく普通の労働供給関数から導かれる定式化であり、まず就業関数(1)は健康度(s)と \ln 賃金率(w)及びその他属性(X)により決定される。次に健康関数(2)は、就労決定(p)、 \ln 賃金率(w)、その他属性(X)の全てから影響を受けるものとする。最後に、賃金率関数(3)は健康度(s)とその他属性(X)から決まる。なおサンプルは男性の雇用に限定している²。

推定に先立って、まず問題になるのは賃金率である。賃金率は、現在就労している人々にしかサンプルが存在しない。そこで、第一段階の作業として、各人が直面している市場賃金率を、サンプルセレクションモデルによって推定して、得られたパラメータから市場賃金率の予測値を作成した。説明変数は年齢、企業規模、職種、地域、健康状態（推定値）、逆ミルズ比（Sample Selectivity Biasの検証）である。

² ここでいう雇用者は、正規の職員の従業員、労働派遣事業所の派遣社員、契約社員、嘱託に限定している。従来の研究よりも全体の年齢が上がっているために、分析の対象年齢層に役員やパート・アルバイトも多く見られるようになってきているが、こうした分析は別の機会に譲る。

第9-3-1表 賃金率関数

	精神的な健康度を加味しない		精神的な健康度を加味	
	係数	t値	係数	t値
年齢	-0.010 **	-5.450	-0.010 **	-5.530
※企業規模1	-0.202 **	-15.870	-0.202 **	-15.870
※企業規模3	0.074 **	4.840	0.074 **	4.850
※専門職	0.025	1.340	0.025	1.330
※管理	0.131 **	6.550	0.131 **	6.540
※販売	-0.057 *	-2.280	-0.057	-2.280
※サービス	-0.146 **	-5.550	-0.146 **	-5.580
※保安	-0.293 **	-8.920	-0.293 **	-8.920
※農林漁業	-0.227 **	-3.880	-0.228 **	-3.900
※運輸通信	-0.248 **	-10.440	-0.248 **	-10.430
※生産工程	-0.144 **	-7.130	-0.144 **	-7.150
※その他	-0.181 **	-5.960	-0.182 **	-6.010
※北海道地方	-0.227 **	-8.270	-0.226 **	-8.250
※東北地方	-0.274 **	-13.300	-0.274 **	-13.290
※関東地方2	-0.117 **	-5.890	-0.117 **	-5.880
※北陸地方	-0.205 **	-7.880	-0.205 **	-7.870
※東海地方	-0.068 *	-3.790	-0.068 **	-3.780
※近畿地方1	-0.129 **	-6.570	-0.128 **	-6.560
※近畿地方2	-0.118 *	-4.020	-0.117 **	-4.000
※中国地方	-0.145 **	-6.690	-0.145 **	-6.680
※四国地方	-0.197 **	-6.800	-0.197 **	-6.800
※北九州地方	-0.151 **	-6.800	-0.152 **	-6.830
※南九州地方	-0.269 **	-10.420	-0.269 **	-10.430
健康状態(推定値)	-2.159	-0.920	-2.324	-0.990
精神的な健康度			0.000	-0.400
逆ミルズ比	-2.685	-1.860	-2.776 *	-1.930
定数項	6.782 **	2.820	6.960 **	2.910
サンプル数	9132		9132	
調整済み R ² 乗	0.248		0.248	

出所) 厚生労働省「第1回中高年者縦断調査」より筆者計算。

注) 健康状態(推定値)は、誘導形の健康関数の推定結果から計算。逆ミルズ比は誘導形の就業決定関数の推定結果から計算。**は1%有意、*は5%有意。※印はダミー変数。

次に、予測された賃金率を用いて、以下のような手順で同時推定を行う。

- ① (1)から(3)式に含まれる全ての変数を用いて、就業関数、健康関数の誘導形をプロビットモデルにより推定する。
- ② 誘導形の就業関数の推定結果から逆ミルズ比及び就労確率の予測値を作成する。
- ③ 誘導形の健康関数の推定結果から不健康確率の推定値を作成する。
- ④ 逆ミルズ比を説明変数に加え、③で得られた健康推定値を用いて構造形の賃金率関数を推定する。ここで得られた推定量は、一致推定量である(Maddala (1983))。賃金率関数が

ら賃金率の予測値を作成する。

⑤ ④の賃金率予測値と③の健康予測値を用いて、就業関数の構造形を推定する。

⑥ ④の賃金率予測値と②の就労予測値を用いて、健康関数の構造形を推定する。

なお、特に断らない限り、対象は50～59歳の全年齢である。

まず、構造形の賃金率関数の推定結果を見たものが、第9-3-1表である。健康状態（推定値）は予想に反して有意ではない。また、精神的な健康度を加味した関数しか逆ミルズ比は有意ではない。また、精神的な健康度も賃金の高低に対してはなんら影響を与えていないようである。あとは、管理職は有意にプラスであるがそれ以外の職種は有意にマイナスである。50歳代の賃金傾向からして、この結果はうなずけるものであろう。また、地域ダミーはすべてマイナスで有意である。中でも北海道、東北、南九州でその値が高い。これも納得できる結果である。なお、精神的な健康度を加味しない場合、逆ミルズ比は有意ではないので、Sample Selectivity Biasの問題は生じていない。

第9-3-2表 健康関数（被説明変数：ふだんの健康）

説明変数	精神的な健康度を加味しない		精神的な健康度を加味	
	係数	漸近的t値	係数	漸近的t値
年齢	0.006	0.910	0.001	0.120
※ 飲酒しない	-0.041	-1.020	-0.037	-0.900
※ 喫煙しない	0.093 **	2.460	0.102 *	2.640
※ 病気や怪我の治療費かけた	-0.388 **	-6.640	-0.349 **	-5.810
※ 健康維持に費用を使う	0.055	1.080	0.062	1.200
※ 中程度の運動	0.162 **	3.890	0.165 **	3.900
※ 高程度の運動	0.410 **	6.250	0.417 **	6.190
※ 検診を受けた	0.089	1.740	0.070	1.340
※ がんと診断された	-0.705 *	-2.410	-0.681 *	-2.310
※ 糖尿病と診断された	-0.672 **	-6.030	-0.677 **	-5.920
※ 心臓病と診断された	-0.533 **	-2.970	-0.532 **	-2.920
※ 脳卒中と診断された	-0.667 *	-2.390	-0.607 *	-2.200
※ 高血圧と診断された	-0.540 **	-8.190	-0.538 **	-7.890
※ 高脂血症と診断された	-0.412 **	-4.690	-0.373 **	-4.070
※ 趣味・教養	0.100 *	2.570	0.102 *	2.560
精神的な健康度			-0.060 **	-12.190
定数項	-1.840 **	-4.940	-1.355 *	-3.590
サンプル数	11699		11699	
対数尤度	-2814.369		-2704.818	
疑似R ²	0.0701		0.1063	

出所) 厚生労働省「第1回中高年者縦断調査」より筆者計算。

注) **1%レベルで有意、*5%レベルで有意。漸近的t値は不均一分散修正後の値。※印はダミー変数。疑似R²=(1-L₁/L₀)。ただし、L₀は定数項のみの場合の対数尤度。L₁は全説明変数を含めた場合の対数尤度。*印はダミー変数。

第9-3-2表には健康関数を挙げた。年齢の効果がないのは、まだ、サンプルの年齢が比較的若いためと考えられる。また、喫煙しないは有意であり健康の水準を上げるが、飲酒しないは健康度には有意ではない。病気や怪我の治療費をかけた場合は、当然に健康水準が低下

する。また、健康維持に費用をかけた場合（スポーツジム等）は有意ではないが、中程度の運動や高程度の運動は有意に健康水準を引き上げる。その他、がん、糖尿病、心臓病等の各種の疾患に罹患することは当然に健康の水準を引き下げる。趣味・教養の活動を行うことは健康度の増加に対してプラスで有意な影響を与える。また、精神的な健康度は有意にマイナスの値をとる。これも予想通りの結果である。ちなみに、マージナル効果を取ると高血圧は4.3%ポイント健康水準を引き下げ、がんは4.1%ポイント、糖尿病は4.5%ポイント健康水準を引き下げる。精神的な健康度を見ると0.6%ポイントであるから、これらの身体疾患よりは小さな効果ではある。

第9-3-3表 就業関数（被説明変数：雇用者で働いて得た所得があるか）50～54歳

	精神的な健康度を加味しない 二段階推定		精神的な健康度を加味 二段階推定	
	係数値	漸近的t値	係数値	漸近的t値
健康水準(推定値)	-2.371 *	-2.920	-2.193 **	-3.190
推定賃金率(1)	0.015 **	3.340	0.015 **	3.300
※ 企業規模1	0.147 *	1.980	0.145 *	1.960
※ 企業規模3	0.143	1.880	0.142	1.870
※ 貯蓄がある	0.172 *	2.650	0.173 *	2.660
※ 持家がある	0.241 **	3.460	0.238 **	3.420
※ 住宅ローンがある	0.039	0.620	0.039	0.620
※ 趣味・教養	0.217 **	3.670	0.213 **	3.680
※ 配偶者に所得がある	0.352 **	6.510	0.355 **	6.550
※ たばこを吸わない	0.200 **	3.340	0.197 **	3.280
※ 飲酒をしない	-0.065	-1.120	-0.063	-1.090
※ 検診を受けた	0.242 **	3.100	0.239 **	3.070
※ 健康の維持に金銭を使っている	0.109	1.380	0.110	1.390
※ 糖尿病と診断されている	-0.130	-1.160	-0.116	-1.060
※ 脳卒中と診断されている	-0.357	-1.460	-0.340	-1.410
※ がんと診断されている	-0.203	-0.660	-0.177	-0.580
※ 心臓病と診断されている	-0.239	-1.460	-0.213	-1.320
※ 高血圧と診断されている	-0.158	-1.780	-0.138	-1.660
※ 高脂血症と診断されている	0.170	1.360	0.203	1.630
※ その他の疾患で入院経験あり	-0.285 *	-2.510	-0.289 **	-2.540
精神的な健康度 定数項	0.189	1.000	-0.016 *	-2.360
サンプル数	5087		5087	
対数尤度	-304.322		-1303.712	
疑似R ²	0.072		0.073	
外生性テスト(χ ² 統計量)	n.a.			

注：**1%レベルで有意、*5%レベルで有意。漸近的t値は不均一分散修正後の値。※印はダミー変数。疑似R²=(1-L₁/L₀)。ただし、L₀は定数項のみの場合の対数尤度。L₁は全説明変数を含めた場合の対数尤度。外生性テストは、健康の内生性を考慮しないモデルの推定結果と比較したものである。推定賃金率(1)は健康の内生性を考慮した賃金関数の推定結果に基づいたもの。

次に第9-3-3表、第9-3-4表には、構造形の実業関数の推定結果を示した。第9-3-3表はサンプルの50～54歳の男性、第9-3-4表には55～59歳の男性である。被説明変数には、雇用者で、かつ、働いて得た所得がある場合を1、そうでない場合が0となるダミー変数である（二段階

推定の結果)。

まず**第9-3-3表**の50～54歳サンプルを見ていこう。興味深いことに、このサンプルでは健康水準がマイナスで有意である。これは予想に反する。健康水準が増加すれば就業確率が高まると考えていたのだが、そうではなかった。別推計で年齢も考慮してみたが、年齢も有意な値にはならなかった。仮説だが、年齢が若く、かつ、健康水準が高ければ自営業等の自分が本来やりたかった職業に転換している可能性もある。その証左として**第9-3-4表** (55～59歳)では健康水準は全く有意とならない。健康関数の推定結果の方は納得的な結果であることから、本来、この年齢階層では健康水準は就業と無関係なのかもしれない。賃金については有意にプラスであり、これは予想通りである。企業規模に関しては、企業規模1 (99人以下企業)が有意であった。貯蓄については、まだ、年齢階層が若いので、あった方が就業確率を高めるようである。これは、持ち家があるのに就業するという構造に同様に見られる。住宅ローンについては、返し終えているのか、有意ではなかった。趣味・教養活動を行っている者は就業確率を高めるというのも、もっともらしい結果である。配偶者に所得があるもプラスで有意なのは、サンプルの年齢階層が若い結果によるのであろう。たばこは吸わないはプラスで有意であったが、飲酒は有意ではない。また、検診を受けている場合には就業確率が高まる。その他、各種疾患に罹患した場合はマイナスだが有意ではない。ただし、入院経験がある場合は就業確率を引き下げようである。最後に、精神的な健康度だがマイナスに有意であり、この値が悪くなる (値が大きくなる) と就業確率を低下させることが分かった。

第9-3-4表 就業関数（被説明変数：雇用者で働いて得た所得があるか）55～59歳

	精神的な健康度を加味しない 二段階推定		精神的な健康度を加味 二段階推定	
	係数值	漸近的t値	係数值	漸近的t値
健康水準(推定値)	-0.304	-0.360	-0.582	-0.810
推定賃金率(1)	0.014 **	3.290	0.014 **	3.310
※ 企業規模1	0.152 *	2.340	0.152 *	2.350
※ 企業規模3	0.155 *	2.030	0.155 *	2.030
※ 貯蓄がある	0.067	1.100	0.065	1.080
※ 持家がある	0.266 **	3.800	0.265 **	3.790
※ 住宅ローンがある	0.046	0.800	0.045	0.800
※ 趣味・教養	0.096	1.790	0.101	1.890
※ 配偶者に所得がある	0.228 **	4.520	0.228 **	4.520
※ たばこを吸わない	0.039	0.750	0.044	0.840
※ 飲酒をしない	0.005	0.100	0.004	0.080
※ 検診を受けた	0.174 *	2.530	0.174 *	2.550
※ 健康の維持に金銭を使っている	0.116	1.600	0.119	1.640
※ 糖尿病と診断されている	-0.142	-1.600	-0.156	-1.850
※ 脳卒中と診断されている	-0.272	-1.580	-0.279	-1.640
※ がんと診断されている	0.098	0.480	0.089	0.440
※ 心臓病と診断されている	0.059	0.460	0.052	0.410
※ 高血圧と診断されている	0.085	1.100	0.071	0.980
※ 高脂血症と診断されている	0.084	0.850	0.080	0.820
※ その他の疾患で入院経験あり	-0.265 *	-2.730	-0.265 *	-2.710
精神的な健康度 定数項	0.203	1.150	-0.005	-0.770
サンプル数	5437		5437	
対数尤度	-1549.64		-1549.322	
疑似R ²	0.0481		0.0483	
外生性テスト(χ ² 統計量)	n.a.			

注：**1%レベルで有意、*5%レベルで有意。漸近的t値は不均一分散修正後の値。※印はダミー変数。疑似R²=(1-L₁/L₀)。ただし、L₀は定数項のみの場合の対数尤度。L₁は全説明変数を含めた場合の対数尤度。外生性テストは、健康の内生性を考慮しないモデルの推定結果と比較したものである。推定賃金率(1)は健康の内生性を考慮した賃金関数の推定結果に基づいたもの。

次に第9-3-4表の55～59歳サンプルを見ていこう。上述のように第9-3-4表（55～59歳）では健康水準は全く有意とならない。賃金については有意にプラスであり、第9-3-3表と同様に予想通りの結果である。企業規模に関しては、企業規模1（99人以下企業）と企業規模3（1,000人以上と官公庁）が有意であった。貯蓄については、こちらは有意でなくなった。持ち家があるのに就業するという構造は同様に見られる。住宅ローンについても有意ではなかった。趣味・教養活動を行っている者についても就業確率を高めるわけではなくなった。配偶者に所得があるがプラスで有意なのは同様である。たばこは効かなくなった。また、検診を受けている場合には就業確率が高まるのは同様である。その他、各種疾患に罹患した場合はマイナスだが有意ではない。ただし、入院経験がある場合は就業確率を引き下げるのは第9-3-3表と同様である。最後に、精神的な健康度だが有意ではない。

第4節 おわりに

はじめに述べたように、「健康」には身体的な健康度と精神的な健康という両面がある。WHOによる健康の定義が「健康とは、完全な肉体的、精神的及び社会的福祉の状態であり、単に疾病または病弱の存在しないことではない³」(昭和26年官報掲載)であるように、まさに、「健康」は身体的な健康度と精神的な健康の両面が揃って成立する。「中高年者縦断調査」には、この精神的健康度を測る指標が入れられている⁴。

就業確率を求める就業関数の結果(第9-3-3表および第9-3-4表)から、この精神に関する指標の効果が年齢階層によって異なることが分かった。すなわち、今回のサンプルでは50歳から54歳のサンプルに関しては、これが有意に就業確率を引き下げ、55歳から59歳のサンプルに対しては有意な結果が出ないことが分かった。

実は昨今の自殺率の山と、この50～54歳という年齢は一致する。昔は基本的に年齢階層が上昇すれば自殺率もあがるという関係にあったが、昨今では50歳代を頂点とするもう一つの山ができている(第9-4-1図)。その意味で、50歳代の自殺をどのように減らしてゆくかが我が国の政策上の喫緊の課題である。自殺の原因を見ると経済・生活問題が最多で、次に健康問題である。

今回の結果のように就業確率を引き下げる要因として精神的な健康度指標が挙げられたことは決して偶然ではない。これは、メンタルな問題から就業を継続したいのに就業を継続できない場合も含んでいる。何より、50～54歳で有意に就業にマイナスという結果は注目に値しよう。

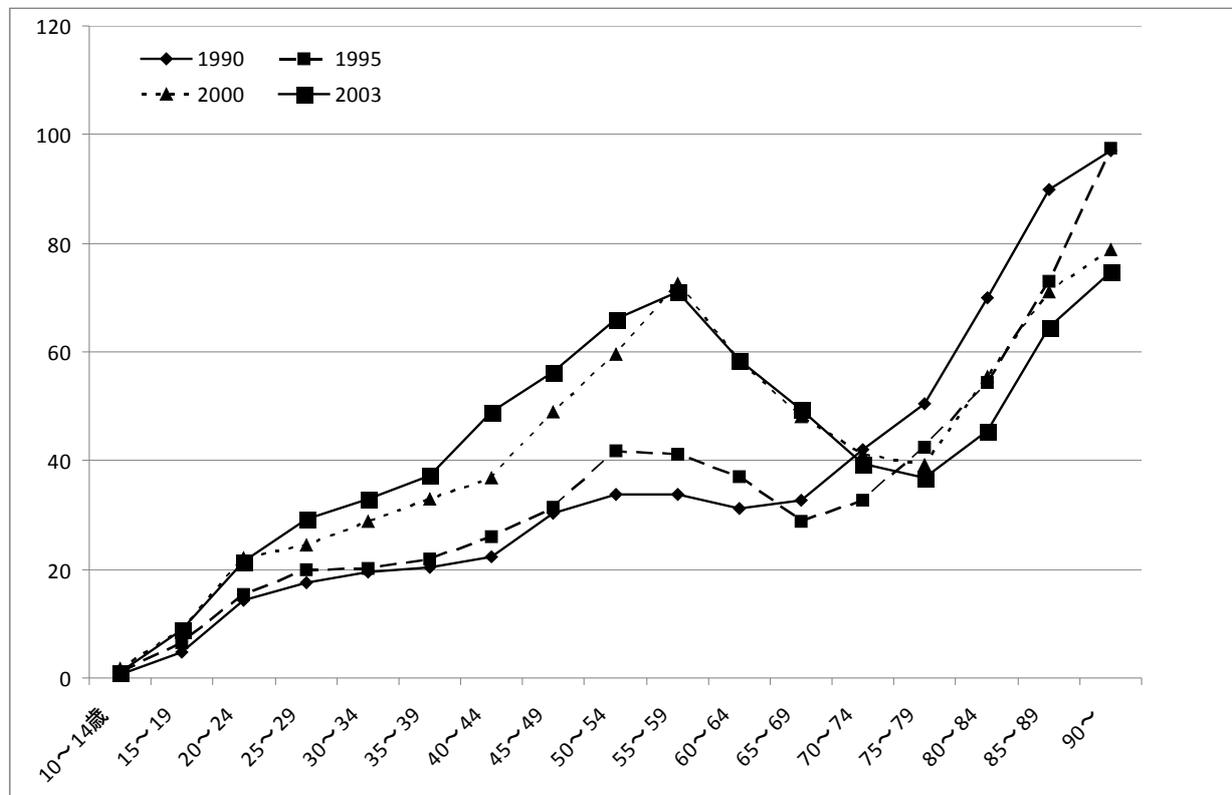
もちろん、精神的な健康度の指数の分布は、今回の調査を見る限り対数正規分布のような形状をしている。要は、ほとんどの者が精神的には健康な状態であり、精神的状況の悪い方に分布しているのは総サンプル中でも数百人程度である。また、今回の調査は、臨床上の精神的状況の悪さを調べているものではない。実際に既存の調査の場合はアンケートを取った後に、最終的な診断を下すべく医師が診察という形で直接に介入し、そこでこの精神的な健康度の指数の意味が決められる。しかし、今回の調査はこの臨床上のスクリーニングを受け

³ 原文はHealth is a state of complete physical, mental and social well-being and not merely the absence of disease or infirmity.”(www.who.int/aboutwho/en/definition.html)

⁴ 「中高年者縦断調査」では、Kessler (Professor of Healthcare Policy at Harvard Medical School) がthe U.S. Government’s National Center for Health Statisticsの助成を受けて開発した6種の設問(10種の設問のバージョンもある)を調査に採用している。この方法は米国、世界保健機関(WHO)をはじめカナダ、オーストラリアなどでも採用されている。日本では平成17年11月2日(水)の第1回中高年者縦断調査(中高年者の生活に関する継続調査)が最初の公的調査における採用である。質問の内容は、過去30日の間にどれくらいの頻度で次のことがありましたかということを知っている。以下に、設問をあげておく。1. 神経過敏に感じましたか。2. 絶望的だと感じましたか。3. そわそわ、落ち着かなく感じましたか。4. 気分が沈み込んで、何が起ころうとも気が晴れないように感じましたか。5. 何をやるのも骨折りだと感じましたか。6. 自分は価値のない人間だと感じましたか。回答選択肢は「1. 全くない」(0点)、「2. 少しだけ」(1点)、「3. ときどき」(2点)、「4. たいてい」(3点)、「5. いつも」(4点)の5段階で回答を求めて採点し、6項目の合計得点を計算する。この指標では得点は0～24点の範囲であり、得点が低ければ精神的に健康である蓋然性が高い。

ているわけではない。その意味で、この係数を読む⁵には注意を要するものと思われる。

第9-4-1図 年齢階級別自殺死亡率(人口10万対)の年次比較(男性)



出所) 厚生労働省大臣官房統計情報部人口動態・保健統計課「平成15年 人口動態統計特殊報告 自殺死亡統計の概況」

今回、中高年者の就労の決定に対するサンプル・セレクション・バイアスおよび、健康、 $\ln(\text{賃金率})$ 、就業の間のお互いの内生性を考慮した同時推定モデルを考えた結果、健康水準の向上は就労確率を高めることは明らかになった。この結果は、たとえば大石(2000)と同

⁵ プロビット分析では係数をそのまま読めない。その意味で、第9-3-2表の-0.041(※飲酒しない)や第9-3-3表の0.147(※企業規模1)とかいう係数の数字には意味がなく、通常はオッズ比の方で評価する。オッズとは、ある事象の起こる確率をpとして、 $p/(1-p)$ の値をいう。そして、オッズ比はある事象の、1つの群ともう1つの群とにおけるオッズの比として定義される。事象の両群における確率をp(第1群)、q(第2群)とすれば、オッズ比は

$$\frac{p/(1-p)}{q/(1-q)} = \frac{p(1-q)}{q(1-p)}$$

で求まる。オッズ比が1とは、対象とする条件あるいは事象の起こりやすさが両群で同じということであり、1より大きい(小さい)とは、条件あるいは事象が第1群(第2群)でより起こりやすいということである。ここで第9-3-2表の解釈であるが、健康関数に精神的な健康度を入れない場合(表の左)と入れた場合(表の右)を比較すると、右側の精神的な健康度の係数がマイナスで有意という結果となっている。これは、健康度を測る場合に精神的な健康度を入れる必要があること、精神的な健康度が低いと健康度も低下することを示す(オッズ比を求めると0.00080で効果は小さいが)。また、同様にこのことは第9-3-3表の50~54歳の就業関数にも当てはまり、精神的な健康度が就業決定を左右することと、値がマイナスであれば就業にマイナスの効果を持つことを示す(これもオッズ比を求めると0.060と効果は小さい)。

様である。精神的な健康指標を加味して分析を行った結果、精神の健康指標は就労の決定に際して大きな影響を与える可能性が見いだせたのである。

上述の通り、データ上・推計上の問題点は存在する。データ上の問題点としては、身体的な健康度と精神的な健康度を峻別できるかどうかという問題である。既存調査では、あくまで主観的な身体健康度を測定することから始まっている。これは、健康度という場合に尋ねられた者は身体的な健康を優先して考慮に入れて回答を出すであろうという、ある種の見込みが働いている。しかし、今回の「中高年者縦断調査」では精神的な健康度を聞く設問を入れている。回答者がこれは身体的な設問であり、こちらは精神的なことを聞く設問であると正しく認識してくれているかどうかという点は重要である。これは、推計上にも大きく影響を与える。計量経済学で初期に学ぶ、いわゆる多重共線性（マルチコリニアリティ）の問題である。健康を構成する身体的健康と精神的な健康が互いに独立であればこの問題は生じない。やっかいなのは、回答者が上記のような認識を持っていても、健康を構成する身体的健康と精神的な健康点が不分割な部分がある程度存在するという意味で、この問題が残ることである。実際、このような調査をする場合（一種の疫学調査だが）、いわゆる問診でこのような精神的な健康度をチェックし、それから精神科医が診断を下すという作業が行われる⁶。その意味で、精神的な健康指標がもたらす結果は、過大に評価されているのかもしれないし、過小に評価されているのかもしれない。このあたりは今後の課題でもある。

参考文献

- 岩本康志(2000)「健康と所得」国立社会保障・人口問題研究所編『家族・世帯の変容と生活保障機能』東京大学出版会 第6章
- 大石亜希子(2000)「高齢者の就業決定における健康要因の影響」『日本労働研究雑誌』No. 481, pp. 51-62
- 香川康雄(2001)「早く老ける人 いつまでも若い人—老化の個人差はどこから来るのか?」河出書房新社
- Bound, J. (1991) Self-reported versus objective measures of health in retirement models, *Journal of Human Resources* 26, pp.106-138
- Bound, J., Schoenbaum, M., Stinebrickner, T.R. and Waidmann, T. (1999) The dynamic effects of health on the labor force transitions of older workers, *Labour Economics*

⁶ 平成14年度厚生労働科学研究費補助金（厚生労働科学特別研究事業）「心の健康問題と対策基盤の実態に関する研究」報告書では、気分・不安障害の頻度が10%の集団にこのような調査を施行したとするなら、この計算法で6種の設問の場合が15点以上、10種の設問の場合が25点以上の群には50%の確率で気分・不安障害が認められるとされている。一方、平成16年度厚生労働科学研究費補助金（こころの健康科学研究事業）「自殺の実態に基づく予防対策の推進に関する研究」報告書では、6種の設問の場合の最適カットオフ点は5点であり、この場合の感度および特異度は、気分障害、不安障害およびこのいずれかに対しておおよそ75~80%と通常のスクリーニング検査と同等の水準を示した。

- 6, pp.179-202
- Campolieti, M. (2002) Disability and the labor force participation of older men in Canada, *Labour Economics* 9, pp.405-432
- Contoyannis, P. and Rice, N. (2001) The impact of health on wages: Evidence from the British household panel survey, *Empirical Economics* 26, pp.599-622
- Disney, R., Emmerson, C. and M. Wakefield(2003) Ill health and retirement in Britain: a panel data based analysis, The Institute for Fiscal Studies working paper 03/02
- Dwyer, D.S. and O. Mitchell(1998) Health problems as determinants of retirement: are self-rated measures endogenous?, NBER working paper series 6503
- Lee, Lung-Fei (1982) Health and Wage : A Simultaneous Equation Model with Multiple Discrete Indicators, *International Economic Review*, Vol. 23, No. 1, pp. 199-221
- Maddala, G.S. (1983) *Limited-Dependent and Qualitative Variables in Econometrics*, Cambridge: Cambridge University Press
- Stern, S. (1989) Measuring the Effect of Disability on Labor Force Participation, *Journal of Human Resources*, Vol. 24, No. 3, pp. 361-396

付録1 変数の設定法

● 単身世帯

配偶者がいて、現在同居している、または配偶者以外に現在同居している者がいない

● 企業規模

企業規模1（常用労働者1～99人）、企業規模2（同100～999人）、企業規模3（同1,000人以上、官公庁）

● 健康度

大変よい、良い = 1

どちらかというが良い、どちらかというが悪い、悪い、大変悪い = 0

● 精神的な健康度

0～24までの数値で、数値が上がるほど精神的に不健康な疑いがある

● 仕事のかたち

正規の職員・従業員、労働者派遣事業所の派遣社員、契約社員・嘱託

● 飲酒

毎日、週5～6日、週3～4日、週1～2日 = 1

月1～3日、ほとんど飲まない、飲まない（飲めない） = 0

飲むが頻度不明、不詳 = 欠損

● 喫煙

たばこを吸っている = 1

吸っていたがやめた、吸ったことはない = 0

不詳 = 欠損値

● 検診ダミー

検診を受診した = 1 しなかった = 0

● 地域ダミー

関東1（東京、神奈川、千葉、埼玉）を基準。地域区分は、北海道、東北（青森、岩手、宮城、秋田、山形、福島）、関東2（茨城、栃木、群馬、長野、山梨）、北陸（新潟、富山、石川、福井）、東海（岐阜、静岡、愛知、三重）、近畿1（京都、大阪、兵庫）、近畿2（滋賀、奈良、和

歌山)、中国(鳥取、島根、岡山、広島、山口)、四国(徳島、香川、愛媛、高知)、北九州(福岡、佐賀、長崎、大分)、南九州(熊本、宮崎、鹿児島、沖縄)

● 仕事のかたち

専門職=1, そのほか0、管理=1, そのほか0、事務=1, そのほか0、販売=1, そのほか0、サービス=1, そのほか0、保安=1, そのほか0、農林漁業=1, そのほか0、運輸通信=1, そのほか0、生産工程=1, そのほか0、その他=1, そのほか0