

# 健康悪化プロセスと社会階層

## —健康の縦断的指標をめぐって—

中 田 知 生

### 目 次

- I. 問題の所在
- II. データ・変数
- III. 分析
- IV. 結論と総合的慢性疾患指標の考察

## I. 問題の所在

### (1)社会階層と健康の研究

本論の目的は、回顧データを用いて、社会階層と健康のプロセスに関する“Longer life but worsening health”仮説を検証するとともに、その回顧データについて検討を加えることである。

社会階層と健康の関連について、たとえば、階層による死亡率の差異などは古くから指摘されてきている。たとえば、Antonovsky (1967) は、それまでのこの分野に関する研究を収集し、社会階層と死亡率が密接な関連にあることを示した。しかし、そのメカニズム、すなわち、社会階層が健康に対してどのような効果を持っているか、については、これまで必ずしも十分に精緻化されてきたわけではなく、これまでにそれを説明すべく多くの試みが繰り返されている。

このような横断的データによるさまざまな媒介要因の抽出とそれらを含む因果関係の検証は、これまでの健康に関する社会学において検討されてきた研究の枠組みとして非常に重要なものであり、中心的なものであった。そして、それらの健康と社会階層を媒介する

変数としては、飲酒、喫煙などの健康に反すると考えられるものから、健康に向かわせるものまでの健康に関するライフスタイルなどの行動的な側面やさまざまな心理学的観念が用いられてきた。

そして、近年においては、健康悪化のプロセスに関する研究、たとえば社会階層による差異についての研究や社会階層の蓄積効果に関するものなど、が行われ始めている。これは、階層ごとの健康悪化のプロセスを追うことにより、そのプロセスの差異を確認し、またさまざまな要因の効果を明らかにしようとする研究方法である。アメリカにおいては、すでに健康に関する時系列的なデータ収集のための大きな調査が行われている。

本論においては、この第二の健康に関する研究、すなわち健康悪化のプロセスの研究手法、調査方法に関して、従来の方法を批判するとともに新しい方法を提示するとともにその方法を検討することにある。

### (2)“Longer life but worsening health”仮説

そのような研究の中で、Houseら(1990; 1994)は、社会階層によって、健康が悪化する年齢が異なる、すなわち、高い社会階層の人間は健康の悪化が延期されるという“Longer life but worsening health”仮説を提起し実証した。いわゆる、長生きする高い階層も決して不老と長寿を享受するのではなく、長寿ではあるが決して不老ではないということである。Houseらは、横断的データによる

重回帰分析によってその仮説を実証した。

この仮説は、たとえば、Fries (1980) の以下のような理論から派生した。今世紀になって(最長寿命はそれほど伸長してはいないが)平均寿命は延び、人生の80%は健康に過ごすことができる。その理由として自然死の要因として慢性疾病が急性疾病に置き換わったことを挙げている。そして、慢性疾病にかかるか否かはライフスタイルに依存する。しかし、長寿になったからといってさまざまな障害やQOLの低下は不可避的であり、慢性疾病にかからないとか、治るといふよりも疾病が単に「延期」されるという意味である。

### (3)当該仮説の先行研究

その仮説をめぐる、これまでにいくつかの実証研究が行われている。

Houseら(1996)の重回帰分析は、25歳以上の男女のデータを用いて、ADLや主観的健康観などの従属変数に対して、年齢と他の社会階層変数のそれぞれをカテゴリー化したものの交互作用を独立変数として並べたものである。これにより、どの社会的地位でまたどのくらいの年齢が健康に対して効果を持つかということを見て取れる。たとえば、表1は、今回使用したデータによってHouseらの重回帰分析を再現してみたものである。ここでは高い教育を受けたことは、75歳からのカテゴリーと80歳以上のカテゴリーの属性で健康の自己評価に対して高い影響力を持つことを見て取れる。しかし、たとえば、教育年数が中程度(12年)のものでは、75歳~79歳のカテゴリーで強い効果を持つ。ただし、同様の分析を日本における高齢者の分析で行った中田(1999)は、このカテゴリー分けの分け方を変えると分析結果もかなり変わってしまい、このような方法の結果には頑健さに欠ける可能性があることを指摘している。

また、Ross=Wu(1996)は、18歳以上の男女、20歳から60歳までの男女を対象とした

表1 Houseらの重回帰分析の追試

		健康自己評価	慢性疾病
教育	年齢		
12年未満	60~64	0.014	0.035
	65~69	-0.029	0.049
	70~74	0.071	0.012
	75~79	0.069	0.028
	80~	0.132**	0.039
12年	60~64	-	-
	65~69	0.006	0.012
	70~74	0.031	0.066
	75~79	0.190**	0.117**
	80~	0.076*	0.105**
13年以上	60~64	-0.019	0.088*
	65~69	0.060	0.005
	70~74	0.057	0.043
	75~79	0.252**	0.199**
	80~	0.269**	0.011
R-square		0.159	0.054
FValue		6.281**	1.914**

+p<.10; \*p<.05; \*\*p<.01  
(ただし、偏回帰係数は標準化したものである。)

2つの横断的データを用いて、健康悪化のプロセスは、年齢を経るごとに社会階層で「収斂」するのか、あるいは「拡散」するのかを検証した。同様に社会階層としての教育と年齢の交互作用項を用いてそれらが肉体的な機能障害や主観的健康観に対してどのような影響を持つかを検証した。

特に、年齢に関しては、年齢の二乗の項を用い、年齢に関して、加速度的に健康に対して影響を与えていることか否かを検証した。また、年齢の二乗と教育年数の交互作用項によって加速度的に健康が悪化するだけでなく、教育年数によってもそのプロセスが拡散していくことを示した。Rossらの健康の動態を説明する理論として社会階層効果の「蓄積」を仮定している。階層の蓄積効果に関しては、近年、Kerckhoff(1993)などをはじめとした先行研究が存在する。確かに、Rossの蓄積は仮定だけであったが、さらなる理論化、および実証が必要となるであろう。

表2はRossらの重回帰分析を本論におけるデータで再現したものである。使用した従属変数のなかで、健康の自己評価がモデルの

表2 Rossらの重回帰分析の追試

	健康の自己評価		慢性疾病	
	(1)	(2)	(1)	(2)
婚姻上の地位	-.085	-.055	.283+	.288+
教育年数	-.056**	-.058**	.020	.037
年齢二乗	-.827E-4	-.868E-4	.159E-3	.194E-3
年齢二乗×教育	.203E-6**	.194E-6**	-.284E-9	-.589E-9
収入		-.367E-3**		-.423E-3**
R-square	.128	.144	.016	.033
FValue	17.188**	14.590**	1.904	3.005*

+p<.10; \*p<.05; \*\*p<.01

当てはめが良いのは Ross らの結果と同様である。ただし、健康の自己評価のモデルにおける年齢二乗の項はオリジナルの分析では統計学的に有意となっているが、ここでは有意となっていない。やはり注目すべきは、年齢二乗と教育年数の交互作用項であり、正に有意となっている。ここから、教育年数により、健康悪化のプロセスは加速度的に進展し、また拡散していきと言える。

これらの分析の特徴は、ひとつの横断的データにおいて、その健康悪化のプロセスを検証したところにある。健康のプロセスを検証しようという動きの中で、このような横断的データにより健康のプロセスを検証しようとする分析上の工夫はさまざま実行されている。

#### (4)従来の方法への批判

House ら (1996) の分析において指摘すべき点は、コントロールすべきコーホート効果がコントロールされていないことである。それぞれのコーホート、すなわち世代によって健康悪化のプロセスが異なったり、健康に対する考え方が異なっている可能性があり、単純にその比較が可能であるかどうか分からない。また、前述のとおり、ただひとつのコーホートを分析に用いることにより年齢階層のカテゴリーを変えただけで結果が変わるようなことも起こり得る。

したがって、本論においては、年齢をコントロールし、また意図的な年齢カテゴリーを

作成しない方法により、この仮説を検証する。

## II. データ・変数

### (1)データの収集

本論における分析には、1999年8月、札幌において収集した社会調査データを用いた。札幌市の白石区、厚別区、清田区、豊平区に居住する60歳以上の男性893名を対象に面接法によって行った調査によって484票を得た。ここで、高齢者のみという単一コーホートを母集団に選ぶことにより、分析コーホートをコントロールできるという意味が存在する。

表3は、当該調査によって得られたデータから作成した基本的な属性の各項目の単純集計である。

### (2)変数

本分析においては、健康の指標として、罹っている慢性疾病を用いた。House ら (1994) をもとに現在の日本における慢性疾病の罹病率などを参考に改良を加え12の疾病に罹っているか否かを尋ねた。これらは、①関節炎/リュウマチ、②肺の障害、③高血圧、④糖尿病、⑤心臓発作/心臓病、⑥癌/悪性腫瘍、⑦骨折や骨粗鬆病、⑧腎臓病、⑨喘息など呼吸器系の疾患、⑩肝臓の障疾患、⑪精神障害、⑫胃などの消化器系の疾患である。それぞれの対象者についてこれらの慢性疾病を足し合わせて慢性疾病の総合指標を構築した。表4は調査実施時点におけるこれらの指標の下位

表3 1999年札幌調査の基本属性の単純集計

## ①年齢

60-64歳	113名	(23.4%)
65-69歳	157名	(32.5%)
70-74歳	108名	(22.4%)
75-79歳	66名	(13.7%)
80歳-	39名	(8.1%)
483名		

## ②婚姻上の地位

既婚	433名	(89.5%)
未婚	5名	(1.0%)
離別	12名	(2.5%)
死別	34名	(7.0%)
484名		

## ③従業上の地位

	60-64	65-69	70-74	75-79	80-	合計
無職	52 (46.0%)	90 (57.3%)	87 (80.6%)	56 (84.8%)	35 (89.7%)	320
有職	61 (54.0%)	67 (42.7%)	21 (19.4%)	10 (15.2%)	4 (10.3%)	163
合計	113	157	108	66	39	483

## ④収入

-300万円	258名	(57.6%)
300-600万円	137名	(30.6%)
600-1200万円	40名	(8.9%)
1200万円-	13名	(2.9%)
448名		

## ⑤職業カテゴリー

専門	49名	(13.3%)
管理	50名	(13.6%)
事務	130名	(35.2%)
販売	13名	(3.5%)
熟練	37名	(10.0%)
半熟練	39名	(10.6%)
非熟練	27名	(7.3%)
農業	24名	(6.5%)
369名		

## ⑥階層帰属意識

上	11名	(2.4%)
中の上	135名	(28.8%)
中の下	225名	(48.1%)
下の上	70名	(15.0%)
下の下	27名	(5.8%)
468名		

## ⑦教育年数

18年	74名	(15.5%)
16年	51名	(10.7%)
12年	189名	(39.6%)
9年	121名	(25.4%)
6年	42名	(8.8%)
477名		

指標における単純集計を表したものである。ちなみに、この慢性疾病の総合指標の最小値は0、最大値は7、平均値は1.37、標準偏差は1.15であった。

また、健康のプロセスを検証するために、もし対象者が現在もまだ上記のいずれかの疾病にかかっているなら、同時に、その当該疾病の発症した年齢を回顧的に尋ねた。確かに、回顧データの信頼性の低さは良く知られているが、Converse=Presser (1986) は、個人にとって非常に重要であるか、あるいは顕著であるイベントに関してはより安全である旨述べている。個人における疾病の経歴は、生活、生命、経済など様々な側面に関わるという意味でも当該個人にとって非常に重要であり、そのような意味では試みる価値があるか

表4 慢性疾病の測定と単純集計

(1)関節炎/リュウマチ	22名	(4.5%)
(2)肺の障害	68名	(14.0%)
(3)高血圧	146名	(30.2%)
(4)糖尿病	54名	(11.2%)
(5)心臓発作/心臓病	60名	(12.4%)
(6)癌悪性腫瘍	23名	(4.8%)
(7)骨折や骨粗鬆病	73名	(15.1%)
(8)腎臓病	17名	(3.5%)
(9)喘息など呼吸器系の疾患	33名	(6.8%)
(10)肝臓の障疾患	35名	(7.2%)
(11)精神障害	5名	(1.0%)
(12)胃などの消化器系の疾患	125名	(25.8%)

もしれないと考えた。ただし、後述をするが、単に回顧データとしてではなく、このような指標を用いることの一般的なこととして、自己の健康の認知という意味で、使用に耐えられるか否か検討の余地も残されている。本論

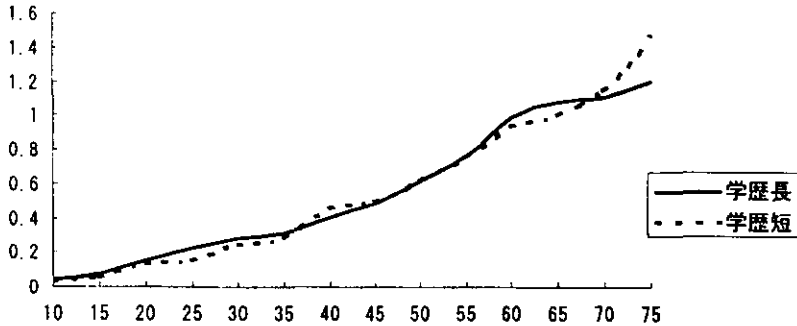


図1 慢性疾病の総合指標

においては、そのような健康に関する指標が健康のプロセスを追跡する分析に耐えうるか否かに関しても検討を加える。

そして、社会階層の指標として、Ross=Wu (1995; 1996) などにおいて特に健康との関連が指摘されている教育(年数)を用い、13年以上と12年未満の教育年数のカテゴリーを比較した。ただし、分析においては、分析に耐えうる数の対象者が残っている75歳以下時点までの年齢階層を用いた。

### III. 分析

分析は、教育年数のカテゴリーごとに10歳から5歳刻みに罹っている疾病数の教育年数のカテゴリーにおける平均値をグラフにして概観するという単純な方法を用いた。このデータから作成されたグラフは図1に示した。2つの学歴集団の間にはそれほど大きな数値の差異は見ることができない。しかし、すべての慢性疾病を足し合わせた総合的な指標においては、中年期あたりでは低い社会階層の慢性疾病の数値は高い社会階層の集団に比べて高くなっているが、60歳以降の老年期においては高い階層の方がその数値は高くなり、この結果はこの仮説を指示しているといえるかもしれない。なお、最終的に、すべてのデータのうち2つの集団に含まれた人数は、教育年数が長い集団が132名、短い集団は169名で

あった。

ただし、今回は、それぞれの年齢における階層ごとの慢性疾病数に対して統計的検定を加えていない。実際、それぞれの年齢についてt検定を加え慢性疾病数の平均値の差を検定すると、有意である年齢はなかった。確かに、このような単純増加する総合的な疾病の指標は高い分散を持ちにくく、その平均の差が有意にすることは困難であるかもしれない。しかし、ここでは、統計的な差がなかったことに対して、各年齢時点での健康状態に関して他の要因をコントロールしたり、また、各年齢時点それぞれという意味ではなく、モデルとしての健康悪化のプロセス全体を見たときの階層差を検証することの重要性などを勘案すると、特にこのようなt検定における帰無仮説が棄却されなかったことの意味は小さいと考えられる。

### IV. 結論と総合的慢性疾患指標の考察

#### (1) 結論

本分析においては、コーホートをコントロールしたデータにおいても、“Longer life but worsening health” 仮説を支持していると言える。今回は、分析に関しては、先に述べたように単純にグラフを概観するという単純な方法を用いた。しかし、このように年齢のプロセスを追った研究においては、仮説を検証

するために適当な多変量解析手法を見出すことが非常に困難である。今後は、たとえば、multilevel model を用いたプロセスに関する統計的な分析などが重要となろう。また、理論的な部分では、本研究においては社会階層の初期値がその後の人生の中での健康にどのような影響を与えているかということに関する研究であったが、社会階層というものが人生のある時点ごとにどのような効果を与えているのか、たとえば、蓄積効果など、に関する分析が重要であることは明らかである。

## (2)回顧データの信頼性に関する検討

では、最後に、健康の指標の信頼性について検討する。前述のとおり、この慢性疾病による健康の指標は、健康に関する社会学の研究において頻繁に用いられるものである。本研究ではこの指標について、回顧的に用いてみた。もちろん、回顧データに関してはさまざまな問題点が指摘されていることは知られている。しかし、もし、前述のように個人に対して、慢性疾病に罹るという事象が非常にインパクトがあり、かつその記憶が曖昧にならないものであるならば、データとしての記憶は安価で入手でき、かつ信頼に値するものとなるかもしれない。

先ほど述べたように、健康診断やその他の機会において専門家より宣告された自分の疾病や障害はそれほど忘れない可能性が強いように思われる。その理由は、これも先に述べたが疾病や障害は自分の生活に対してさまざまな側面から大きな影響を与える可能性があるからである。したがって、もしこの仮定が正しければ、問題は、その疾病や障害を認識できるかどうか、その疾病を自分のものとして受け入れられるか否か、そして（特に、調査の場合は）その疾病や障害に関して他人に告白するか否かであろう。特に、その疾病を認識する可能か否かやその疾病や障害を自分のものとして受け入れ得るか否かに関してはは

様々な問題を孕んでいる。たとえば、自分の疾病を認識可能か否かに関しては、毎年の健康診断など疾患が発見される可能性が高いところへ行くかどうか、またその場において確実にその疾病が発見されるか、また専門家に頼る以外にも発見される可能性もあり、たとえば、自己の身体へのしっかりと観察する力を持っているか否かなどが問題となるであろう。また疾病を自分のものとして受け入れられるか否かに関しては、もしもそのような疾病や障害が宣告されたとしても、自分のものとして受け入れられるか、という心の広さや科学的な観念などを持っているかどうかに依存している。特に、肝臓などの内臓系の疾患は自覚的な症状がない場合が多い。それでもその疾患を受け入れられるかは大きな問題であろう。もしかすると、このあたりに社会階層における差異が現れるかもしれない。Kadushin (1964) は、階層が低ければ自分の体調の悪さを感じやすい（したがって、仕事を休みがちになる）と述べたが、もしも健康に関するライフスタイルや保健行動が健康と結びついているのであるなら、健康診断をさぼりがちだったり、受ける機会がないとか、また自己の疾病を受け入れる準備がないという意味で低い階層ほど、体調について感じにくかったり無関心であることも考えられる。また、それぞれの疾病や障害には、それぞれ認識しやすいものと認識しにくいものがあるかも知れない。たとえば、本論においては、健康を表すものとして12の慢性疾病から総合指標を構築した。では、それぞれの慢性疾病は、その発生のプロセスにどのような差異を持ち合わせているのであろうか。なんらかの認識の趨勢がそこに見えるのであろうか。先に示した年齢を経たプロセスと同様に、健康の総合指標として用いたそれぞれの下位指標もグラフ化する。すると、それらのグラフがいくつかのパターンに分かれることが分かる(図2)。

健康悪化プロセスと社会階層

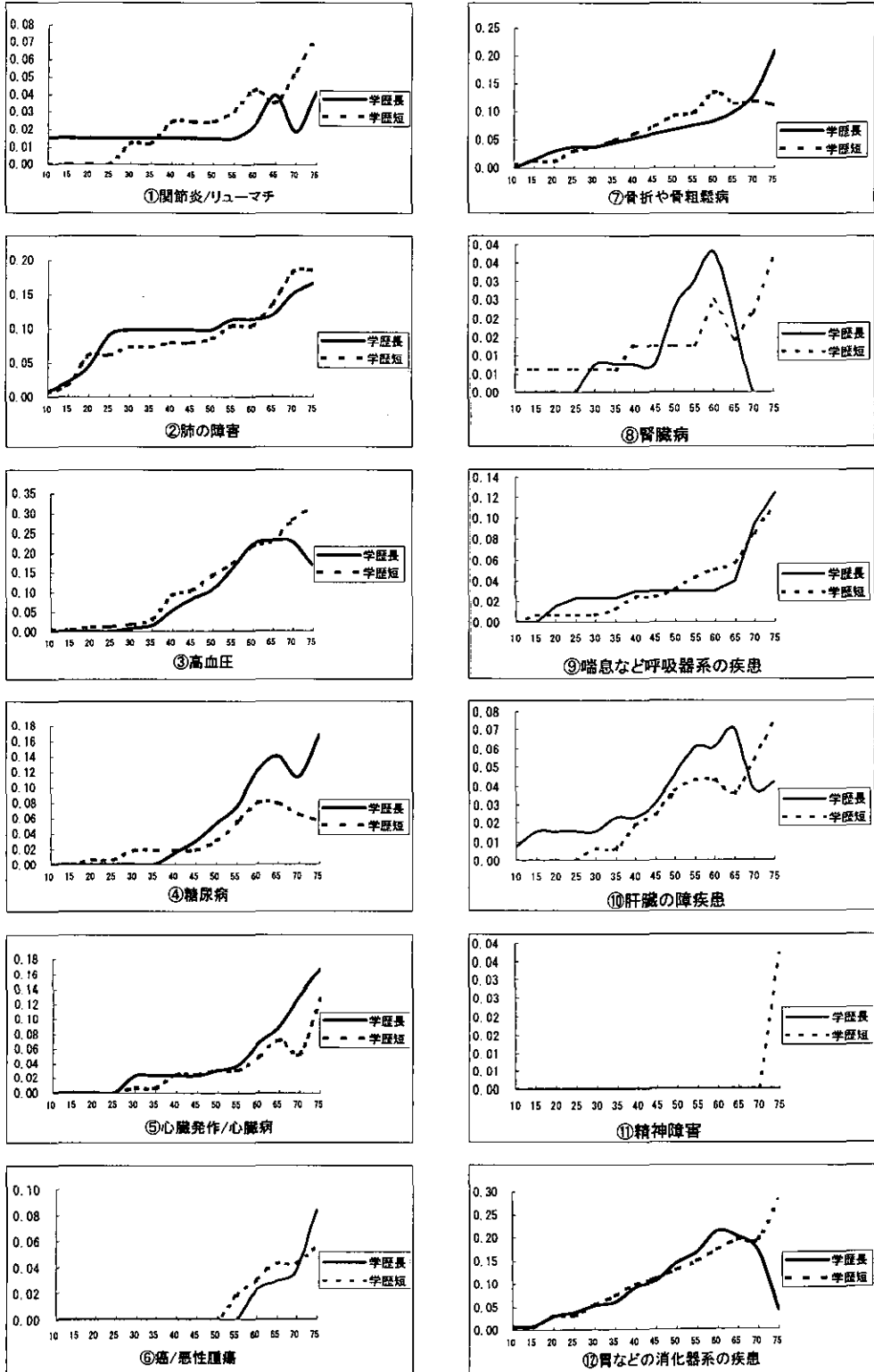


図2 12の慢性疾患の教育年数ごとの平均罹患率

①老年期以降、学歴が低い方が、値が高くなるもの：肺の疾病、肝臓病、消化器系の障害、関節炎

②老年期以降、学歴が高い方が、値が高くなるもの：悪性腫瘍、骨折

③生涯を通じて学歴が低い方が、値が高くなるもの：高血圧、精神病

④生涯を通じて学歴が高い方が、値が高くなるもの：心臓病、糖尿病

⑤生涯を通じて、一貫したパターンが見られないもの：腎臓病、呼吸器系の疾病

ここから、必ずしも、すべての慢性疾病について、一貫した認識の階層差がないことが見て取れる。これらの分布の要因を社会階層ごとの行動のステレオタイプより推測すると不可能ではないかもしれない。ただし、そのようなデータが存在しない限り、それらが事実か否かは確認が非常に困難である。

しかし、健康の指標の問題として考えると、前述のとおり健康の指標としての慢性疾病は自分の健康に関して無関心で専門家に相談をしたり、健康診断を受けないために、自分の疾患や障害に気がつかないという意味で、相対的に低い階層を過小評価している可能性もある。また一方、逆に、Kadushin (1964) が述べたとおり低い階層のほうが感じやすいのであれば過大評価をしているかも知れない。

また、ここでは教育年数の高い集団と低い集団とを比較し、その間の教育年数が12年の集団を分析に加えなかった。これは、分析対象を単純化して結果を比較しやすいようにするためである。しかし、中間の集団をも分析に加えた場合、この集団は、教育年数が高い集団や短い集団よりも疾病数が高い、説明が困難なトレンドを示すことがわかった。これについてもさらなる分析が必要であることが明らかである。

しかし、これがもっとも重要なのであるが、階層差があろうとなかろうと、もしも疾病に

ついて認識しやすさやしにくさが存在するのであれば、これらの疾病や障害が本人に認識されないことは、回顧データであることとは無関係のことである。すなわち、現時点のものを含めて慢性疾病の測定に関して尋ねているすべての調査研究が共有している問題点となろう。ただし、この議論は現時点においては推論の域を出るものではない。よりよいデータを収集するためにはより多くの経験や検証が必要であることはいうまでもないことである。



[参考文献]

- Antonovsky, A., 1967, "Social Class, Life Expectancy and Overall Mortality", *Milbank Memorial Fund Quarterly*, Vol.45, p.31-73.
- Converse, J.M., and S.Presser, 1986, *Survey Questions: Handcrafting the Standardized Questionnaire*, Newbury Park: Sage. (内藤雅子・酒井亮二訳, 1992, 『アンケート調査』, 広川書店.)
- Fries, J.F., 1980, "Aging, Natural Death, and the Compression of Morbidity", *The New England Journal of Medicine*, Vol.303, No.3, p.130-135.
- House, J.S., R.C.Kessler, A.R.Herzog, and R.P. Mero, 1990, "Age, Socioeconomic Status, and Health", *The Milbank Quarterly*, Vol.68, No.3, p.383-411.
- House, J.S., J.M.Lepkowski, A.M.Kinney, R.C.Kessler, and A.R.Herzog, 1994. "The Social Stratification of Aging and Health", *Journal of Health and Social Behavior*, Vol.35, p.213-234.
- Kadushin, C., 1964, "Social Class and the Experience of Ill Health", *Sociological Inquiry*, Vol.36, No.1, p.67-80, reprint in R. Bendix and S.M. Lipset(eds.), 1966, *Class, Status, and Power: Social Stratification in Comparative Perspective*, Second Edition, p.406-412, London: Routledge.
- Kerckhoff, A.C., 1993, *Diverging Pathways: Social Stratification and Career Deflections*, Cambridge: Cambridge University Press.
- 中田知生, 1999, 「社会階層・加齢・健康—その理論と実証—」, 北星学園大学社会福祉学部, 『北星論集』, 第36号, p.15-46.
- Ross, C.E., and C.Wu, 1995, "The Link between Education and Health", *American Sociological Review*, Vol.60, p.719-745.
- Ross, C.E., and C.Wu, 1996, "Education, Age, and the Cumulative Advantage in Health", *Journal of Health and Social Behavior*, Vol.37, p.104-120.

なお、本研究は、1999年度文部省科学研究費奨励研究(A)による研究成果の一部である。

[Abstract]

## **Process of Worsening Health and Social Stratification: Issues Concerning Longitudinal Health Indicators**

Tomoo NAKATA

There is a strong relationship between social stratification and health. Recently in the realm of sociology of health the differences between social stratifications in terms of the process of worsening health have begun to be identified. Some researchers have tested the hypothesis of longer life but worsening health. This hypothesis states that low-status people catch diseases in their early life but worsening health is postponed among higher status people due to their lifestyle concerning health. The researchers that made this analysis disregarded a cohort effect because they used cross section data, so I collected the process of respondents' medical history by having them answer the age at which they fell ill to chronic diseases.

The analysis is based on data obtained from the Sapporo survey conducted in August 1999, a cross sectional study of a random sample of 484 people who were 60 years old or older when the survey was conducted, although it is said that retrospective data are less reliable. As an indicator of social stratification, the level of education was used, and as an indicator of health, twelve chronic diseases used.

A graph showing the increase of the sum of the twelve chronic diseases clarified the hypothesis of longer life, but worsening health was partly approved even if the cohort effect was controlled. The graphs showing the increase of each chronic disease showed that the matters in question were not due to the data I used being retrospective but that the recognition of chronic diseases varies according to social stratification.