

施に際しては日本福祉大学「人を対象とする研究」に関する倫理審査委員会の承諾を得ている。

所得の相対的剥奪の測定には Yitzhaki 係数を用いた(Yitzhaki, 1979)。「準拠集団」内における、個人  $i$  の相対的剥奪はそれよりも所得の高い各個人との所得差の総和であるとした。相対的剥奪の大きさは準拠集団の大きさの影響を受けるため、準拠集団内の人数  $N$  で除した以下の数式を用いて所得の相対的剥奪( $RD_i$ )の大きさを評価した。

$$RD_i = \frac{1}{N} \sum_j (y_j - y_i) I_{ij} \quad I_{ij} = \begin{cases} 1, & \text{if } y_i < y_j \\ 0, & \text{if } y_i \geq y_j \end{cases}$$

相対的剥奪の程度の評価の際に用いる準拠集団を定義するための理論は定まっていないが、属性(性・年齢)の近似性に加え地理的な近接性は比較の機会を増やすと考え、「同性」「同一の年齢階級(5歳区切り)」「同一市町村内」の3要因の組み合わせにより3つの準拠集団を設定した。

交絡因子として、絶対所得・学歴・年齢・婚姻状況・健康状態を考慮した。加えて、生活習慣として喫煙、飲酒、および保健サービスの利用を代表するものとして健診受診の有無についても検討した。抑うつ症状の有無については Geriatric Depression Scale で評価した。これらは相対的剥奪と死亡との関連にどの程度心理社会的ストレスによるメンタルおよび生活習慣面の悪化が関与しているかを検討するため用いた。

系統的な欠損値の発生が考えられたため、欠損が測定された項目に依存して発生すると仮定して、経験ベイズ法に基づく欠損値の多重補完を実施した。5セットの補完データを作成後、統計的に結果を統合することで推定値および信頼区間を算出した。

Cox の比例ハザード分析により相対的剥奪の1標準偏差増加ごとの死亡リスクの増加分を示す死亡ハザード比を算出した。所得と相対的剥奪との多重共線性については所得4分位を用いた層別比例ハザード分析を行うことで解決した。

### C. 研究結果と考察

平均 1,358 日の追跡期間中に男性 840 名、女性 396 名が死亡した。相対的剥奪の程度が大きくなほど、死亡率が上昇する傾向が示された。死因別でみると、男性の循環器疾患死亡では死亡率が上昇する傾向が見られた(表 1)。

年齢・婚姻状況・学歴・病院への通院の有無)で調整した比例ハザード分析の結果、同一の性・年齢階級・居住地で定義した準拠集団内における相対的剥奪が1標準偏差単位増大するごとの総死亡のハザード比は男性で 1.20 (1.06-1.36)、女性で 1.17 (0.97-1.41)であった。死因別では、循環器疾患死亡の比例ハザード比は男性で 1.50 (95%信頼区間: 1.09-2.08)であったが、そのほかの疾患及び女性ではハザード比の上昇は見られなかった(表 2)。

抑うつ状態の有無と生活習慣(喫煙・飲酒・運動)でさらに調整したところ、男性の循環器疾患死亡のハザード比は 1.42 (1.02-1.98)へと僅かに減少した(表 2)。

女性では総死亡との関連が弱く、死因別の関連については関連がほとんど見られなかった点については、経済活動への関与が少ない日本人の高齢女性の多くが、所得を他者との(社会的地位の)比較の基準としてはいないのではないかと考えた。

また、地域を含めずに、年齢を含めて定義

した準拠集団内における相対的剥奪が最も死亡と強い関連を示した。これは石田（2011）の生活満足度を目的変数とした場合の分析と整合的であった。近くに住んでいることよりも年齢が近い人の方が、自身の比較対象として意識されやすいのではないかと考えた。

#### D. 結論

今回、日本人高齢者の大規模な高齢者縦断データを用いて検討した結果、男性の循環器疾患による死亡のみで、相対的剥奪が絶対所得やその他の基本属性および生活習慣とは独立して死亡までの生存期間と関連した。結果に男女差や準拠集団による差が見られた点は興味深い。今後、より妥当性の高いデータおよび分析手法により、そのメカニズムを検証していくことが求められる。また、心理社会的ストレスは個人を取り巻く環境の影響を多分に受けることが考えられるため、地域環境要因と相対的剥奪との交互作用の有無も今後の重要な研究課題である。

本研究の結果から、所得と健康との関連を検討する際は所得の相対性にも注意を払う必要が示唆された。

#### E. 健康危険情報 特になし

#### F. 研究発表・学会発表

・査読付き論文：近藤尚己，近藤克則，横道洋司，山縣然太郎. 高齢者における所得の相対的剥奪と死亡リスク-AGES 追跡研究-.医療と社会 22(1)249-259.

・学会発表：近藤尚己，近藤克則，尾島俊之，山縣然太郎. 所得の相対的剥奪とがん及び循環器疾患による死亡：AGES コホート. 第 70

回日本公衆衛生学会学術総会，秋田，2011年10月20日.

#### G. 知的財産権の出願・登録状況 特になし

#### 引用文献：

Yitzhaki S (1979). "Relative deprivation and the Gini coefficient," *The Quarterly Journal of Economics*. 93(2):321-324.

近藤尚己, and イチロー・カワチ (2009). "貧困・所得格差と健康——貧困の絶対性と相対性の観点から," *貧困研究*. 2:45-56.

石田 淳 (2011). "相対的剥奪と準拠集団の計量モデル," *理論と方法*. 26(2):371-388.

表1 ベースライン特性ごとの死因別死亡率(1000人年単位) (N=21,031): AGESコホート, 2003-2007.

	男 (N=9,602)				女 (N=11,429)			
	n	がん	循環器	呼吸器	n	がん	循環器	呼吸器
定義別の相対的剰余 (Yitzhaki係数) 4分位別 (10,000 円)								
性と居住市町村								
Q1( 男 0-30, 女 0-30)	2,400	10.8	5.8	3.4	2,902	4.3	4.5	2.1
Q2( 男 30-60, 女 30-66)	2,393	12.6	7.2	5.0	2,820	4.5	4.1	1.0
Q3( 男 60-108, 女 66-114)	2,390	11.9	7.7	4.3	2,873	5.7	4.4	1.2
Q4( 男 108+, 女 114+)	2,419	14.2	9.2	4.8	2,834	5.4	5.4	1.4
性と年齢								
Q1( 男 0-27, 女 0-32)	2,405	11.0	5.8	3.3	2,980	4.4	4.4	2.2
Q2( 男 27-63, 女 32-63)	2,338	12.3	7.4	5.3	2,829	4.3	3.9	0.9
Q3( 男 63-109, 女 63-115)	2,515	12.3	8.1	4.0	2,742	5.9	4.3	1.2
Q4( 男 109+, 女 115+)	2,344	14.1	8.7	5.0	2,878	5.3	5.8	1.3
性, 年齢, 居住市町村								
Q1( 男 0-30, 女 0-30)	2,399	11.0	6.0	3.5	2,883	4.6	4.4	2.0
Q2( 男 30-60, 女 30-64)	2,399	12.4	6.9	5.4	2,805	4.2	4.1	1.0
Q3( 男 60-108, 女 64-113)	2,424	12.9	8.1	3.8	2,892	5.7	4.5	1.1
Q4( 男 108+, 女 113+)	2,380	13.3	8.7	4.6	2,849	5.4	5.4	1.5
等価所得, 4分位 (10,000 円)								
Q1( 男 0-138, 女 0-112)	2,378	14.6	9.0	5.1	2,900	5.5	5.8	1.3
Q2( 男 138-202, 女 112-195)	2,441	12.0	7.7	3.9	3,234	5.5	4.1	1.3
Q3( 男 202-318, 女 195-275)	2,301	12.6	7.8	5.4	2,196	4.3	4.2	0.7
Q4( 男 318+, 女 275+)	2,482	10.7	5.5	3.2	3,100	4.5	4.4	2.2
年齢階級 (年)								
65-69	3,349	7.8	3.9	1.2	3,477	2.3	1.7	0.4
70-74	2,917	10.4	5.3	2.8	3,277	4.2	2.1	0.5
75-79	2,042	16.7	10.0	5.5	2,636	5.7	4.3	1.6
80+	1,294	24.3	19.8	16.3	2,039	10.5	14.9	4.7
婚姻状況								
婚姻	8,472	12.0	6.3	3.8	6,175	3.7	3.2	0.7
離別・死別	1,069	15.9	15.8	9.6	4,922	6.4	6.4	2.3
婚姻歴なし	61	5.4	20.6	0.0	333	8.0	5.5	1.1
学歴								
9年以下	5,583	13.4	8.5	5.2	7,150	5.1	5.2	1.6
10年以上	4,019	11.0	5.9	3.2	4,279	4.7	3.5	1.1
家のタイプ								
持家	8,990	12.4	7.3	4.3	10,492	4.9	4.7	1.3
貸家	334	6.8	9.0	3.0	542	5.0	4.0	3.5
公営住宅・社宅	163	13.3	12.2	4.1	261	4.7	2.2	1.3
その他	115	22.7	7.6	10.1	134	12.3	2.0	4.1
通院治療の必要性の有無								
なし	2,746	9.7	4.6	2.6	2,688	3.5	3.3	0.8
あるが、自己判断で中断している	779	12.0	5.3	3.4	1,072	4.2	3.3	1.8
現在通院中	6,077	13.7	9.1	5.3	7,669	5.6	5.3	1.6
喫煙								
なし	2,878	8.9	6.4	4.4	10,527	4.7	4.5	1.4
過去にあり	4,541	12.2	7.2	4.5	620	5.8	6.7	1.3
現在あり	2,183	17.2	9.2	4.1	283	14.5	3.9	1.0
現在の飲酒								
なし	4,037	15.7	10.5	6.9	9,776	5.2	4.9	1.5
1日1.5 合未満	4,674	9.9	5.5	2.7	1,615	3.5	2.8	0.9
1日1.5 合以上	891	10.2	3.7	1.7	38	0.0	0.0	0.0
1日の歩行時間								
30分未満	3,502	15.9	10.4	6.2	4,454	5.7	5.8	1.5
30-60分	3,439	11.3	7.4	4.5	3,983	4.7	4.3	1.6
60-90分	1,451	9.4	4.0	2.1	1,631	4.3	3.0	1.1
90 以上	1,210	9.4	3.5	1.6	1,360	4.0	3.5	1.1
健診受診歴								
過去2, 3年の間にあり	6,073	10.9	6.0	3.0	7,461	4.3	3.6	1.0
4年以上なし	1,547	14.9	10.4	7.0	1,327	5.3	5.7	1.4
いったことがない	1,983	15.2	9.9	6.7	2,642	6.8	7.1	2.5
抑うつ (GDS score)								
なし (<5)	6,760	10.4	5.5	3.6	7,682	4.1	3.7	1.0
軽度-中等度 (6-10)	2,343	16.5	11.8	6.4	3,116	6.6	6.3	1.9
重度 (11+)	499	22.7	14.5	6.2	631	7.4	7.7	3.5

表2 死因別のハザード比と95%信頼区間 ( 1標準偏差単位上昇ごと ) : AGES 調査2003-2007.

相対的剥奪計算の際の準拠集団 Variables adjusted for:		死因		
		がん	循環器疾患	呼吸器疾患
<b>男</b>				
性と居住市町村	基本属性+社会経済要因*	0.94 (0.74-1.19)	1.54 (1.11-2.13)	0.79 (0.52-1.20)
	+ 生活習慣+抑うつ**	0.90 (0.72-1.14)	1.45 (1.04-2.03)	0.75 (0.50-1.13)
性と年齢	基本属性+社会経済要因*	0.91 (0.69-1.20)	1.60 (1.03-2.48)	0.93 (0.54-1.59)
	+ 生活習慣+抑うつ**	0.89 (0.67-1.17)	1.54 (0.98-2.42)	0.91 (0.54-1.53)
性, 年齢, 居住市町村	基本属性+社会経済要因*	0.92 (0.73-1.17)	1.50 (1.09-2.08)	0.78 (0.51-1.17)
	+ 生活習慣+抑うつ**	0.89 (0.70-1.12)	1.42 (1.02-1.98)	0.73 (0.49-1.10)
<b>女</b>				
性と居住市町村	基本属性+社会経済要因*	1.04 (0.71-1.53)	0.76 (0.50-1.15)	0.74 (0.32-1.71)
	+ 生活習慣+抑うつ**	1.00 (0.68-1.48)	0.74 (0.48-1.12)	0.70 (0.31-1.59)
性と年齢	基本属性+社会経済要因*	1.10 (0.66-1.83)	0.69 (0.38-1.23)	0.60 (0.19-1.91)
	+ 生活習慣+抑うつ**	1.05 (0.63-1.77)	0.66 (0.36-1.20)	0.55 (0.17-1.71)
性, 年齢, 居住市町村	基本属性+社会経済要因*	1.01 (0.69-1.48)	0.77 (0.51-1.16)	0.77 (0.33-1.75)
	+ 生活習慣+抑うつ**	0.97 (0.66-1.44)	0.75 (0.50-1.14)	0.72 (0.32-1.63)

\*年齢, 婚姻状況, 学歴, 家の種類, 医療二一ズの有無で調整. \*\*喫煙, 飲酒, 健診受診有無を含む.

厚生労働科学研究費補助金政策科学総合研究事業（政策科学推進研究事業）

「所得水準と健康水準の関係の実態解明とそれを踏まえた医療・

介護保障制度・所得保障制度のあり方に関する研究」

分担研究報告書

国民健康保険データ・後期高齢者医療データを用いたライフサイクル

にわたる医療費使用に関する一検討

研究分担者 府川哲夫（田園調布学園大学）

研究協力者 泉田信行（国立社会保障・人口問題研究所）

#### 概要

A.目的:ある市町村の国民健康保険データと後期高齢者医療制度データを用いて、年齢階級の医療費の推定を行うこと。

B.方法:X 市より提供を受けた後期高齢者医療制度加入者のレセプトデータ等を用いて、2006年、2007年、2009年について加入者の性・年齢階級の医療費使用状況を記述的に明らかにする。

C.結果:75歳以上については2009年以降に受診者当たり医療費が低下していた。また、人口当たり医療費を見ると、高齢期においては男性の方が女性よりも医療費を使用していることが再確認された。

D.考察および E.結論:後期高齢者医療制度実施により75歳以上の医療費が低下した可能性が示唆された。

#### A.研究目的

生涯にわたる医療費使用額の構造についてはこれまでも生涯医療費という形により推計されてきた。しかしながら、65歳以上の者のうち、一定の障害認定を受けた者は後期高齢者医療制度において給付を受けることになる。それゆえ、65歳以上～75歳未満についての医療費を検討する際に国民健康保険加入者ないしは被用者保険加入者のみのデータを用いると当該年齢階級の医療費を過少推計することとなる。そこで、本稿ではある市町村の国民健康保険データと

後期高齢者医療制度データを用いて、年齢階級の医療費の推定を行うこととした。

#### B.研究方法

X 市より提供を受けた後期高齢者医療制度加入者のレセプトデータ等を用いて、加入者の性・年齢階級の医療費使用状況を記述的に明らかにする。

国民健康保険のレセプト、後期高齢者医療制度のレセプトは2006年：2006年3月～2007年2月、2007年：2007年3月～2

008年2月、2009年：2009年3月～2010年2月、をそれぞれ用いた。制度改正年である2008年度については除外した。

医療費は医科入院、医科入院外、歯科、調剤の和とした。年齢は各年4月1日の年齢とした。年次をプールした場合は2009年4月1日の年齢とした。

分析に当たっては、1年間に1枚以上のレセプトがある人を受診者とし、受診者1人あたり医療費を計算した。また、60歳以上を対象に、3年間に1枚でもレセプトのある人を母集団として、3年間のデータをプールして集計した場合、「人口1人あたり医療費」とした。

### C. 研究結果

各年の性・年齢階級別の受診者あたり医療費は図1～図3に示されている。単位は千円単位である。男女計について見ると、60歳～69歳までは年次間の差異が小さいが、それ以降の年齢階級では年次間で差異がやや大きかった。女性についてみると、70歳以上～95歳未満については2009年に医療費が少なくなっていた。

図1：受診者あたり医療費：男女計

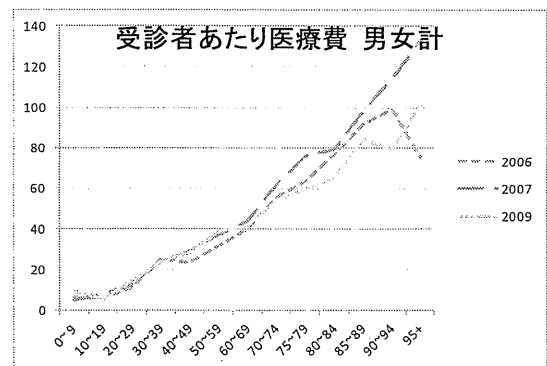


図2：受診者あたり医療費：男性

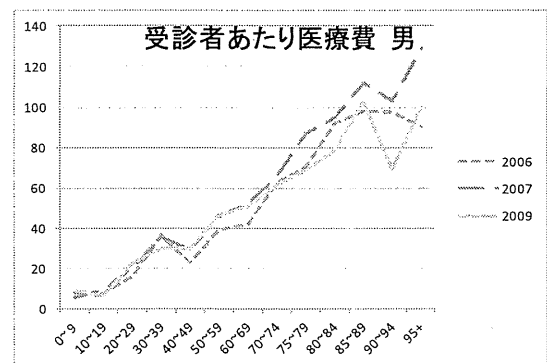
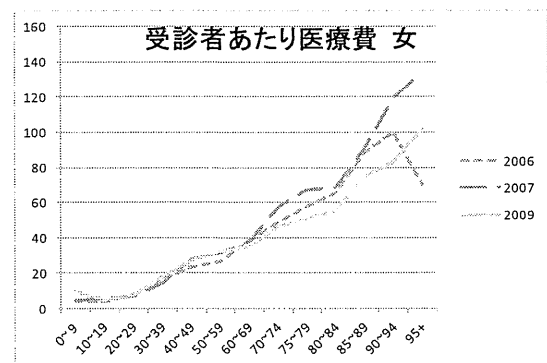


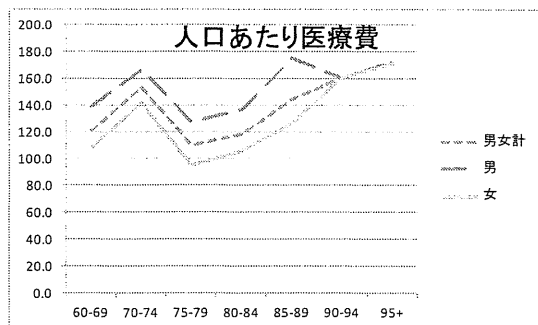
図3：受診者あたり医療費：女性



3年間分のデータをプールした人口あたり医療費は図4にまとめられている。60歳～69歳で男女平均が年平均120万円、70～74歳でやや高くなり、140万円超となるが、後期高齢者となる75～79歳については120万円弱と60～69歳時点の医療費を下回っていた。それ以上の年齢階級では年齢

階級が高くなると共に人口当たり医療費は増加し、95歳以上では170万円程度となった。

図4：性・年齢階級別人口当たり医療費



D. 考察および E. 結論

75歳以上については2009年以降に受診者当たり医療費が低下しており、後期高齢者医療制度実施による効果である可能性が示唆された。人口当たり医療費を見ると、高齢期においては男性の方が女性よりも医

療費を使用していることが再確認された。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

H. 知的所有権の取得状況の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

## 後期高齢者の傷病別外来受診率と所得の関係性

研究分担者 川越雅弘(国立社会保障・人口問題研究所 室長)

### 【研究要旨】

本研究は、後期高齢者の傷病別にみた外来受診率と所得の関係性を明らかにすることを目的とする。

今回、A 県後期高齢者医療広域連合より 2010 年 5 月 1 日～31 日の間、資格を有していた被保険者に関する情報（所得区分を含む）、ならびに 2010 年 5 月診療分の医療レセプト情報を入手し、傷病別外来受診率と所得の関係性を分析した。その結果、

- ①男性の場合、所得が高いほど外来受診率が高く、両者の間に有意な関係がみられたが、女性の場合、所得と外来受診率に有意な関係はみられなかった
- ②傷病大分類別外来患者数を性別にみると、男女とも「循環器系疾患」が最も多く、4 割強を占めていた
- ③外来患者数が多かった 8 傷病中分類別外来受診率と所得区分の関係をみると、男性では「高血圧性疾患」「糖尿病」「脳梗塞」「関節症」「新生物」「気分障害」の 6 傷病、女性では 8 傷病全てで有意な差がみられた
- ④男性をみると、「脳梗塞」「気分障害」では低所得Ⅰ、「関節症」では低所得Ⅱ、「高血圧性疾患」では一般、「糖尿病」「新生物」では一定以上の外来受診率が、他の所得区分に比べて最も高かった。また、「高血圧性疾患」「糖尿病」「関節症」「新生物」では低所得Ⅰ、「脳梗塞」「気分障害」では一定以上の外来受診率が、他の所得区分に比べて最も低かった。
- ⑤女性をみると、「脳梗塞」「虚血性心疾患」「気分障害」「アルツハイマー病」では低所得Ⅰ、「高血圧性疾患」では一般、「糖尿病」「関節症」「新生物」では一定以上の外来受診率が、他の所得区分に比べて最も高かった。また、「高血圧性疾患」「糖尿病」「関節症」「新生物」では低所得Ⅰ、「虚血性心疾患」では低所得Ⅱ及び一定以上、「脳梗塞」「気分障害」「アルツハイマー病」では一般の外来受診率が、他の所得区分に比べて最も低かった
- ⑥低所得Ⅰでは、男女とも「高血圧性疾患」「糖尿病」「関節症」「新生物」の外来受診率が他の所得区分に比べ有意に低く、逆に、男女とも「脳梗塞」「気分障害」で有意に高かった。また、女性では、「虚血性心疾患」「アルツハイマー病」も有意に高かったなどがわかった。



## A. はじめに

国民皆保険制度を採択している我が国の医療制度においては、健康状態や所得の多寡に関わらず、誰でも医療機関にアクセスできるといった公平性の確保は重要なテーマとなる。特に、所得格差が拡大しているとの指摘が多い昨今においては、公平性を如何に確保するかが、より重要なテーマとなっている。

さて、所得と医療サービスの受診状況の関係に関しては、幾つかの先行研究がある。川添らは、2002年の健康保険組合の被保険者を対象に、所得(平均標準報酬月額)と外来/入院/歯科受診状況の関係を分析し、外来と歯科の受診率は平均標準報酬月額と正の、診療日数は負の相関を示したことから、所得が低ければ受診率が低く、受診日数は長くなる傾向にあると指摘している。一方、2003年に、日本全国から無作為抽出した世帯(対象は18歳以上、回答者の81.6%が65歳未満)を対象に、医療サービスへのアクセスと社会経済的因子の関係性を調査した徳田らは、人口統計的、臨床的変数で調整した多変量解析により、受診率と年間世帯収入、雇用状況、学歴の間に有意な相関はなかったと報告しているが、いずれも、若年者を中心とした調査であり、現在の外来/入院患者の多くを占めており、かつ、今後の人口増加が見込まれる後期高齢者に関し、所得と医療サービスの受診状況の関係性に関する研究は実施されていない。

そこで、本研究では、A県後期高齢者医療広域連合より2010年5月1日～31日の間に資格を有していた被保険者に関する情報(所得区分を含む)、ならびに2010年5月診療分の医療レセプト情報を入手し、傷病別外来受診率と所得の関係性を分析した。

## B. 対象および方法

### 1. 対象

2010年5月1日～31日の間、A県の長寿医療制度の被保険者であった75歳以上高齢者115,437人のうち、5月中に入院のなかった108,278人(男性39,041人、女性69,237人)を分析対象とした。

### 2. 方法

A県後期高齢者医療広域連合より2010年5月1日～31日の間に資格を有していた被保険者に関する情報(所得区分を含む)、ならびに2010年5月診療分の医療レセプト情報を入手し、傷病別外来受診率と所得の関係性を分析した。

データ入手に当たり、まず、A県後期高齢者医療広域連合との間で研究内容に関する合意を経た上で、保険者内で、データ提供の可否、提供可能なデータ項目に関する内部検討を頂いた。医療レセプト情報と所得区分に関する情報のマッチングは保険者が実施し、さらに、個人が特定可能な番号を任意番号に変換(匿名化)した上で、研究者に対してデータを提供頂く形とした。なお、所得に関する情報としては、高額療養費の負担限度額を算出するための所得区分である低所得Ⅰ、低所得Ⅱ、一般、現役並み所得者(以下、一定以上)の4区分を用いた(図表1参照)。

統計処理にはSPSS ver.15.0J for Windowsを使用し、有意水準は5%未満とした。その上で、2010年5月のレセプトから傷病名を抽出し、主な傷病別外来受診受診「あり」の割合と所得区分の関係を分析した( $\chi^2$ 検定及び多重比較)。なお、傷病としては、外来患者数が多い8疾患(①高血圧性疾患、②糖尿病、③脳梗塞、④関節症、⑤虚血性心疾患、⑥新生物、⑦気分障害、⑧アルツハイマー病)とした。

本研究は、国立社会保障・人口問題研究所の研究倫理審査委員会の承認(承認番号IPSS-IRBA#10002)を得て実施したものである。

図表 1. 所得区分の定義

所得区分	内容
低所得Ⅰ	世帯全員が住民税非課税で、次のいずれかに該当する方 1. 各種収入等から必要経費・控除を差し引いた所得が0円となる世帯の方（年金収入のみの場合、受給額が80万円以下の方等） 2. 老齢福祉年金受給者（全額停止の方を除く）
低所得Ⅱ	世帯全員が住民税非課税である方
一般	現役並み所得者、低所得者以外の方
一定以上	住民税の課税所得が145万円以上ある方やその被保険者と同じ世帯にいる被保険者

## C. 結果

### 1. 対象者の主な属性

#### 1) 性別

対象者 108,278 人の所得区分別人数および構成割合は、「低所得Ⅰ」17,279 人（16.0%）、「低所得Ⅱ」22,691 人（21.0%）、「一般」64,009 人（59.1%）、「一定以上」4,299 人（4.0%）であった（図表 2）。

これを性別にみると、男性では「低所得Ⅰ」4.4%、「低所得Ⅱ」21.5%、「一般」67.9%、「一定以上」6.2%、女性では「低所得Ⅰ」22.5%、「低所得Ⅱ」20.6%、「一般」54.2%、「一定以上」2.7%と、女性の方が低所得者の割合が有意に高かった（ $p=0.000$ ）。

図表 2. 性別にみた所得区分別人数および構成割合

	全 体	低所得Ⅰ	低所得Ⅱ	一般	一定以上
人数（人）					
総 数	108,278	17,279	22,691	64,009	4,299
男 性	39,041	1,721	8,404	26,505	2,411
女 性	69,237	15,558	14,287	37,504	1,888
構成割合（%）					
総 数	100.0	16.0	21.0	59.1	4.0
男 性	100.0	4.4	21.5	67.9	6.2
女 性	100.0	22.5	20.6	54.2	2.7

#### 2) 年齢

平均年齢をみると、「低所得Ⅰ」85.3±6.1 歳、「低所得Ⅱ」82.0±5.3 歳、「一般」82.1±5.2 歳、「一定以上」81.3±4.6 歳で、4 群間に有意な差がみられた（ $p=0.000$ ）。

## 2. 所得区分別にみた外来受診率

5月の被保険者に占める外来受診ありの者の割合(以下、外来受診率)は83.8%であった。

これを所得区分別にみると、「低所得Ⅰ」84.2%、「低所得Ⅱ」83.7%、「一般」83.9%、「一定以上」81.9%で、4群間の外来受診率に有意な差がみられた(p=0.004)。

次に、所得区分別外来受診率を性別にみると、男性では「低所得Ⅰ」79.9%、「低所得Ⅱ」81.8%、「一般」82.6%、「一定以上」82.6%で、4群間に有意な差がみられた(p=0.002)。一方、女性では「低所得Ⅰ」84.7%、「低所得Ⅱ」84.7%、「一般」84.7%、「一定以上」83.6%で、4群間に有意な差はみられなかった(p=0.646)。

図表3. 性別にみた外来受診率と所得区分の関係

ア) 男性 (n=39,041)					
	低所得Ⅰ (n=1,721)	低所得Ⅱ (n=8,404)	一般 (n=26,505)	一定以上 (n=2,411)	p 値
外来あり	79.9%	81.8%	82.6%	82.6%	0.002
外来なし	20.1%	18.2%	17.4%	19.4%	

イ) 女性 (n=69,237)					
	低所得Ⅰ (n=15,558)	低所得Ⅱ (n=14,287)	一般 (n=37,504)	一定以上 (n=1,888)	p 値
外来あり	84.7%	84.7%	84.7%	83.6%	0.646
外来なし	15.3%	15.3%	15.3%	16.4%	

$\chi^2$ 検定

## 3. 主傷病の状況

### 1) 性別にみた傷病大分類別外来受診者数

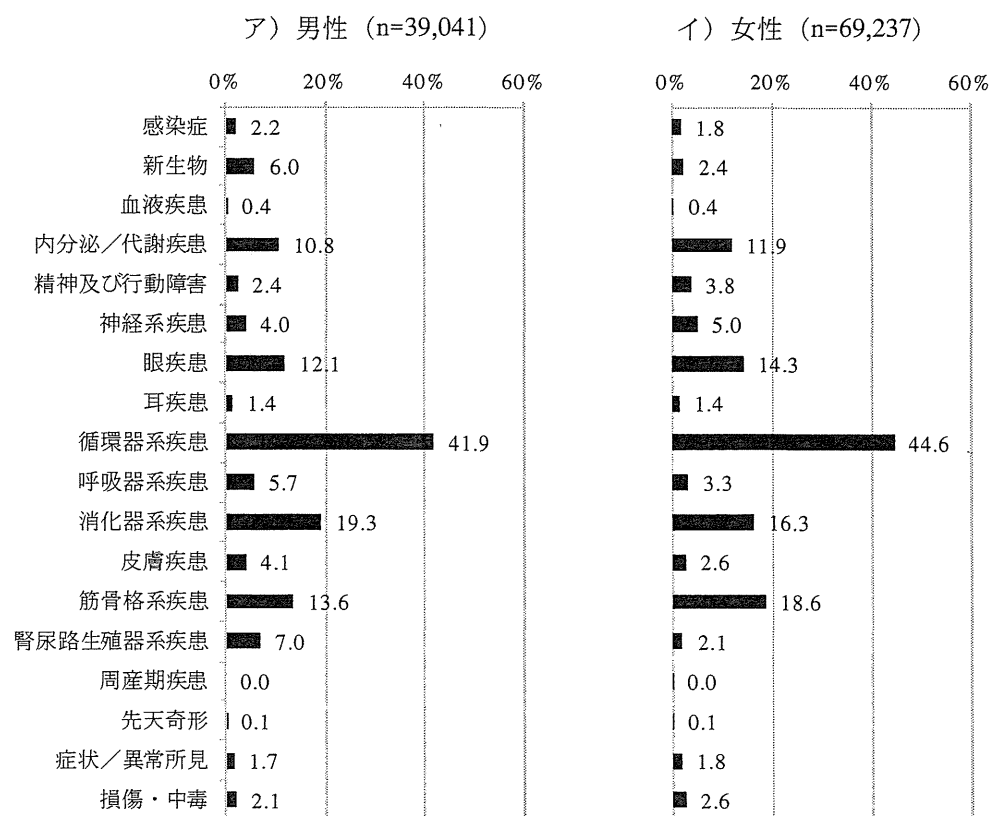
外来患者を傷病大分類別にみると、「循環器系疾患」が43.6%と最も多く、次いで「消化器系疾患」17.4%、「筋骨格系及び結合組織の疾患(以下、筋骨格系疾患)」16.8%、「眼及び付属器の疾患(以下、眼疾患)」13.5%、「内分泌、栄養及び代謝疾患(以下、内分泌/代謝疾患)」11.5%の順であった。

性別にみると、男性では「循環器系疾患」41.9%、「消化器系疾患」19.3%、「筋骨格系疾患」13.6%の順、女性では「循環器系疾患」44.6%、「筋骨格系疾患」18.6%、「消化器疾患」16.3%の順であった。

図表 4. 性別にみた傷病分類別外来患者数

傷病大分類	外来患者数 (人)			割合 (%)		
	総数	男性	女性	総数	男性	女性
総 数	108,278	39,041	69,237	100.0	100.0	100.0
1 感染症及び寄生虫症	2,071	848	1223	1.9	2.2	1.8
2 新生物	4,022	2353	1669	3.7	6.0	2.4
3 血液疾患／免疫機構障害	465	156	309	0.4	0.4	0.4
4 内分泌、栄養及び代謝疾患	12,477	4217	8260	11.5	10.8	11.9
5 精神及び行動の障害	3,563	945	2618	3.3	2.4	3.8
6 神経系の疾患	5,021	1577	3444	4.6	4.0	5.0
7 眼及び付属器の疾患	14,629	4714	9915	13.5	12.1	14.3
8 耳及び乳様突起の疾患	1,546	554	992	1.4	1.4	1.4
9 循環器系の疾患	47,250	16371	30879	43.6	41.9	44.6
10 呼吸器系の疾患	4,495	2235	2260	4.2	5.7	3.3
11 消化器系の疾患	18,850	7536	11314	17.4	19.3	16.3
12 皮膚及び皮下組織の疾患	3,398	1591	1807	3.1	4.1	2.6
13 筋骨格系及び結合組織の疾患	18,235	5324	12911	16.8	13.6	18.6
14 腎尿路生殖器系の疾患	4,162	2724	1438	3.8	7.0	2.1
16 周産期に発生した病態	1	0	1	0.0	0.0	0.0
17 先天奇形及び染色体異常	107	45	62	0.1	0.1	0.1
18 症状、徴候及び異常所見	1,862	645	1217	1.7	1.7	1.8
19 損傷、中毒及び他の外因の影響	2,615	832	1783	2.4	2.1	2.6

図表 5. 性別にみた傷病分類別外来患者割合



## 2) 性別にみた主な傷病中分類別外来受診率と所得区分の関係

外来レセプトに記載されていた主傷病名コード（社会保険表章疾病分類表の中分類 126コード）をみると、全体では、「高血圧性疾患」が31.7%と最も多く、次いで「糖尿病」5.6%、「関節症」4.7%、「脳梗塞」4.4%の順であった。

ここで、外来患者数が多かった8疾患（①高血圧性疾患、②糖尿病、③脳梗塞、④関節症、⑤虚血性心疾患、⑥新生物、⑦気分障害、⑧アルツハイマー病）について、性別外来受診率を4群間で比較した。

男性の外来受診率をみると、「高血圧性疾患」「糖尿病」「脳梗塞」「関節症」「新生物」「気分障害」に有意な差がみられたものの、「虚血性心疾患」「アルツハイマー病」には有意な差はみられなかった。有意差がみられた6傷病のうち、「脳梗塞」「気分障害」では低所得Ⅰ、「関節症」では低所得Ⅱ、「高血圧性疾患」では一般、「糖尿病」「新生物」では一定以上の外来受診率が、他の所得区分に比べて最も高かった。また、「高血圧性疾患」「糖尿病」「関節症」「新生物」では低所得Ⅰ、「脳梗塞」「気分障害」では一定以上の外来受診率が、他の所得区分に比べて最も低かった。

女性の外来受診率をみると、8傷病全てにおいて所得区分との間に有意な差がみられた。このうち、「脳梗塞」「虚血性心疾患」「気分障害」「アルツハイマー病」では低所得Ⅰ、「高血圧性疾患」では一般、「糖尿病」「関節症」「新生物」では一定以上の外来受診率が、他の所得区分に比べて最も高かった。また、「高血圧性疾患」「糖尿病」「関節症」「新生物」では低所得Ⅰ、「虚血性心疾患」では低所得Ⅱ及び一定以上、「脳梗塞」「気分障害」「アルツハイマー病」では一般の外来受診率が、他の所得区分に比べて最も低かった。

図表 6. 性別にみた主な傷病別外来受診率と所得区分の関係

ア) 男性 (n=39,041)

	低所得 I (n=1,721)	低所得 II (n=8,404)	一般 (n=26,505)	一定以上 (n=2,411)	検定結果
高血圧性疾患	23.4%	26.7%	27.8%	26.1%	低所得 I が有意に低く、 一般が有意に高い
糖尿病	5.5%	7.3%	7.7%	8.0%	低所得 I が有意に低い
脳梗塞	6.7%	5.9%	5.0%	4.1%	低所得 I、II が有意に高く、 一般、一定以上が有意に低い
関節症	2.0%	3.2%	3.1%	2.6%	低所得 I が有意に低い
虚血性心疾患	3.6%	4.0%	4.5%	4.7%	有意差なし
新生物	4.1%	5.2%	5.6%	6.1%	低所得 I が有意に低い
気分障害	3.4%	1.2%	1.1%	1.0%	低所得 I が有意に高く、一般 が有意に低い
アルツハイマー病	1.5%	1.1%	1.0%	1.5%	有意差なし

イ) 女性 (n=69,237)

	低所得 I (n=15,558)	低所得 II (n=14,287)	一般 (n=37,504)	一定以上 (n=1,888)	検定結果
高血圧性疾患	31.3%	33.2%	34.6%	31.4%	低所得 I、一定以上が有意に 低く、一般が有意に高い
糖尿病	4.5%	4.8%	5.1%	5.3%	低所得 I が有意に低く、 一般が有意に高い
脳梗塞	5.4%	3.8%	3.3%	4.1%	低所得 I が有意に高く、 一般が有意に低い
関節症	4.4%	5.3%	5.4%	5.7%	低所得 I が有意に低く、 一般が有意に高い
虚血性心疾患	3.6%	2.9%	3.4%	2.9%	低所得 I が有意に高く、 低所得 II が有意に低い
新生物	1.7%	1.9%	2.0%	2.5%	低所得 I が有意に低く、 一般が有意に高い
気分障害	2.8%	1.9%	1.6%	2.1%	低所得 I が有意に高く、 一般が有意に低い
アルツハイマー病	2.8%	1.7%	1.4%	1.6%	低所得 I が有意に高く、 一般が有意に低い

#### D. 考察及び E. 結論

本研究では、A 県後期高齢者医療広域連合より 2010 年 5 月 1 日～31 日の間に資格を有していた被保険者に関する情報（所得区分を含む）、ならびに 2010 年 5 月診療分の医療レセプト情報を入手し、傷病別外来受診率と所得の関係性を分析した。その結果、

- ①男性の場合、所得が高いほど外来受診率が高く、両者の間に有意な関係がみられたが、女性の場合、所得と外来受診率に有意な関係はみられなかった
- ②傷病大分類別外来患者数を性別にみると、男女とも「循環器系疾患」が最も多く、4 割強を占めていた
- ③外来患者数が多かった 8 傷病中分類別外来受診率と所得区分の関係をみると、男性では「高血圧性疾患」「糖尿病」「脳梗塞」「関節症」「新生物」「気分障害」の 6 傷病、女性では 8 傷病全てで有意な差がみられた
- ④男性をみると、「脳梗塞」「気分障害」では低所得 I、「関節症」では低所得 II、「高血圧性疾患」では一般、「糖尿病」「新生物」では一定以上の外来受診率が、他の所得区分に比べて最も高かった。また、「高血圧性疾患」「糖尿病」「関節症」「新生物」では低所得 I、「脳梗塞」「気分障害」では一定以上の外来受診率が、他の所得区分に比べて最も低かった。
- ⑤女性をみると、「脳梗塞」「虚血性心疾患」「気分障害」「アルツハイマー病」では低所得 I、「高血圧性疾患」では一般、「糖尿病」「関節症」「新生物」では一定以上の外来受診率が、他の所得区分に比べて最も高かった。また、「高血圧性疾患」「糖尿病」「関節症」「新生物」では低所得 I、「虚血性心疾患」では低所得 II 及び一定以上、「脳梗塞」「気分障害」「アルツハイマー病」では一般の外来受診率が、他の所得区分に比べて最も低かった
- ⑥低所得 I では、男女とも「高血圧性疾患」「糖尿病」「関節症」「新生物」の外来受診率が他の所得区分に比べ有意に低く、逆に、男女とも「脳梗塞」「気分障害」で有意に高かった。また、女性では、「虚血性心疾患」「アルツハイマー病」も有意に高かったなどがわかった。

#### 【引用文献】

- 1) 国立社会保障・人口問題研究所：日本の将来推計人口(平成 18 年 12 月推計)，2007.
- 2) 川添希、馬場園明：健康保険組合被保険者の医療受診における所得効果、厚生 の指標、54(6)、14-19、2007.
- 3) Y. Tokuda, S. Ohde, et al : Influence of Socioeconomic Factors on Symptom-Related Access to Health Care、Primary Care Japan、5(1)、12-21、2007.

#### F. 健康危険情報

なし

#### G. 研究発表

なし

#### H. 知的所有権の出願・登録状況

なし

厚生労働科学研究費補助金（政策科学推進研究事業）

「所得水準と健康水準の関係の実態解明とそれを踏まえた医療・介護保障制度・所得保障制度のあり方に関する研究」

平成 23 年度分担研究報告書

## Health Effects on Labor Participation of Japanese Elderly Males

研究協力者 濱秋純哉

内閣府経済社会総合研究所・研究官

分担研究者 野口晴子

国立社会保障・人口問題研究所社会保障基礎理論研究部・第二室長

### 研究要旨

本稿の目的は、中高齢者の健康状態と就労との関連を実証的に考察することである。本稿では、中高齢者を対象として行った『健康と引退に関する調査』の個票パネルデータを用い、調査時点から過去3年以内に発症した疾病数、わが国の死亡理由の上位を占める三大疾病（癌・悪性新生物、心臓の病気、脳卒中・脳血管障害）の過去3年間の発症歴、及び三大疾病以外の生活習慣病（高血圧、高脂血症、糖尿病、痛風）の過去3年間の発症歴が、中高齢男性の無職確率、労働市場からの退出確率、及び労働時間に与える影響を推定した。分析に際し、健康指標の内生性に対処するために、調査対象者の30歳頃の肥満度と両親の既往歴を操作変数として用いた。推定の結果、健康状態の悪化は、無職となる確率や労働市場から退出する確率を有意に上昇させ、労働時間数を減少させることが分かった。とくに、三大疾病の発症は中高齢者の就労を阻害する効果が大きく、無職確率の約52-83%ポイントの上昇、労働市場からの退出確率の約57%ポイントの上昇、週当たり労働時間の約17時間の短縮をもたらすという結果が得られた。さらに、男性標本を59歳以下と60歳以上に分割して推定を行うと、発症した疾病数が多いことや生活習慣病の発症が就労を阻害する効果は60歳以上の方が大きい、三大疾病の発症はどちらの年齢群についても大きな就労阻害効果を持つことが分かった。



#### A. 研究目的

本稿の目的は、中高齢者の健康状態と就労との関連を実証的に考察することである。健康状態の代理変数として、調査時点から過去3年以内に発症した疾病数、三大疾病（癌・悪性新生物、心臓の病気、脳卒中・脳血管障害）の過去3年間の発症歴、及び三大疾病以外の生活習慣病（高血圧、高脂血症、糖尿病、痛風）の過去3年間の発症歴を用いた。

#### B. 研究方法

国立社会保障・人口問題研究所によって2008年から2010年にかけて行われた『健康と引退に関する調査』の個票パネルデータを利用し、上記の三つの健康指標が、中高齢男性の無職確率、労働市場からの退出確率、及び労働時間に与える影響を推定した。健康指標の内生性に対処するために、調査対象者の30歳時点のBMIと両親の既往歴を操作変数として用いた。

#### C. 研究結果及び考察

推定の結果、健康状態の悪化は、無職となる確率や労働市場から退出する確率を有意に上昇させ、労働時間数を減少させることが分かった。とくに、三大疾病の発症は中高齢者の就労を阻害する効果が大きく、無職確率の約52-83%ポイントの上昇、労働市場からの退出確率の約57%ポイントの上昇、週当たり約17時間の労働時間の短縮をもたらすという結

果が得られた。さらに、男性標本を59歳以下と60歳以上に分割して推定を行うと、発症した疾病数が多いことや生活習慣病の発症が就労を阻害する効果は60歳以上の方が大きいことが、三大疾病の発症はどちらの年齢群についても大きな就労阻害効果を持つことが分かった。

#### D. 結論

三大疾病は一般的な定年年齢を過ぎた比較的高齢の労働者の就労を阻害するだけでなく、40-50歳代の働き盛りの労働者の就労にも大きな負の影響を与える。つまり、三大疾病を患うと、少なくとも一時的には働けなくなったり、たとえ働けたとしても労働時間を大きく減らしたりする必要があるため、労働者本人にとどまらず、その家族も経済的困難に直面する可能性が高い。したがって、今後の研究では、一家の主な稼ぎ手の健康が悪化した際に生じる世帯の経済的な損失の大きさを年齢階級別に推計し、それを民間保険や公的な社会保障制度によってカバーすることが可能か否かを定量的に評価していくことが望まれる。

#### E. 健康危険情報

なし

#### F. 研究発表

1.論文発表

2011 年 10 月，慶應義塾大学経済学部セミナー

2011 年 7 月，横浜国立大学近代経済学研究会

2011 年 7 月，福岡大学経済学部セミナー

## 2.学会発表

2011 年 10 月，2011 年度日本経済学会秋季大会，筑波大学

2011 年 7 月，The 8th World Congress of the International Health Economics Association, Toronto, Canada.

## G. 知的所有権の取得状況の出願・登録状況

### 1.特許取得

なし

### 2.実用新案登録

なし

### 3.その他

厚生労働科学研究費補助金政策科学総合研究事業（政策科学推進研究事業）

「所得水準と健康水準の関係の実態解明とそれを踏まえた医療・

介護保障制度・所得保障制度のあり方に関する研究」

分担研究報告書

## 貧困と健康状態の関係－地域変数を含めたモデルの検討－

分担研究者 小島 克久 国立社会保障・人口問題研究所国際関係部第2室長

研究要旨：個人の貧困、健康状態の関係について、個人属性と地域属性を説明変数として用いた分析を行った。分析は操作変数法を用い、「貧困であるか否か」、「就労しているか否か」を説明するモデルを推定した後に、「健康状態（主観的健康状態、メンタルな健康状態、疾患数）」を被説明変数としたモデルを推定した。その結果、貧困であることは、メンタルな状態を改善させるが、疾患数には有意な影響を与えない。就労していることは、メンタルな状態を悪化させるが、疾患数を減少させる、という両方向の影響を与えている。また、地域変数は貧困である、就労しているに有意な影響を与えている。貧困や就労と健康水準の問題を検討する場合、メンタルな状態とそれ以外の疾病有無等を分けて検討することが重要である。また、この問題の検討には、個人の属性だけでなく、地域の社会経済状態も考慮することが重要であり、個人の状態を改善させる施策とともに、地域の社会経済状態を改善させる施策も重要であり、個人と地域の格差に着目した政策の立案、実施が国民生活の向上には有用であると思われる。

### A. 研究目的

現在のわが国では、「所得格差」と「貧困」に関する議論が盛んである。「格差社会」や「貧困」を考える際には、これらの動向や要因だけではなく、「所得格差や貧困が健康などに与える影響」を考えることも重要である。

所得と健康の関係について、「所得が低い者は健康でない者が多い」、「所得水準と健康状態には関係がない」等、さまざまな議論がある。前者の立場をとるとすれば、健康の改善のためには所得水準の向上、ひいては貧困

の減少等の格差是正策が必要である。これに加え、居住している地域の属性（失業が多い、医療機関が整備されていない等）も、個人の貧困や健康の状況に影響を与えていると考えられる。特に、後者を変数に入れた分析を行うことにより、今後の社会政策のあり方として、「個人を支援する」だけでなく、「地域を支援する」ことも重要であることを明らかにすることが出来る。

このような問題意識の下、本研究では、個人の貧困、健康状態の関係について、個人属

性と地域属性を説明変数として用いた分析結果をまとめる。

## B. 研究方法

今回の分析では、個人に関するデータと地域に関するデータの両方が必要である。前者は、厚生労働省「国民生活基礎調査」（2007年調査）の個票データを用いた（22歳以上の個人を対象）。居住地域の社会経済の状況は、都道府県単位のデータを、総務省統計局等の公的統計から整備した。2007年のデータを利用したが、調査年の関係から当該年のデータが利用できない場合は、時系列データをもとに、直線補完、傾向延長の方法で推計した。貧困と健康の関係を説明する変数を見つける場合、同時決定性が重要である。ここでは、操作変数法による推定を行った。まず、「貧困であるか否か」（貧困線はOECDの基準の等価可処分所得の中央値50%を基準）、「就労しているか否か」について、個人属性（女性ダミー、年齢、年齢の二乗、未婚か否か、借家か否か）と地域属性（都道府県別の世帯所得のジニ係数、持ち家率、完全失業率）を説明変数とするモデルを推定した。次に、その推定結果と上記の個人および地域属性を健康状態（主観的健康状態、メンタルな健康状態、疾患数）を被説明変数とするモデルに投入して、推計した。主観的健康状態は、健康状態を「良くない」、「あまり良くない」と考えるか否かであり、メンタルな健康状態は、神経過敏に

感じた等の6つの領域について、得点をつけ、その合計点を求めた（高得点ほどメンタルな状態がよい）。

（倫理上への配慮）

本研究は、統計法に基づいて国立社会保障・人口問題研究所で基幹統計調査の調査票使用申出のための申請を行い、その承認を得た範囲で行った上記個票データの再集計結果を元に行われた。個票には個人の姓名、住所が特定される情報は格納されていない他、個票の取扱には十分な配慮を払った。また、地域データは都道府県単位であり、これを個票データにあわせる作業は個人の住所を特定するものではない。よって、データの流出、毀損等の個人情報保護等における倫理面での問題は発生しなかった。

## C. 研究結果

分析結果は以下のとおりである（記述統計は別添の表1のとおり）。

- ① まず、貧困か否かに対して、女性ダミー、未婚ダミー、借家ダミーは有意な正の係数を取り、年齢は負の係数をとる説明変数である（年齢以外の説明変数は5%で有意）。地域変数として、居住都道府県の世帯所得ジニ係数、完全失業率、持ち家率は有意な正の係数をとる（別添・表2）。
- ② 次に、就労しているか否かに対して、未婚ダミーと年齢、が正の係数を取り、女