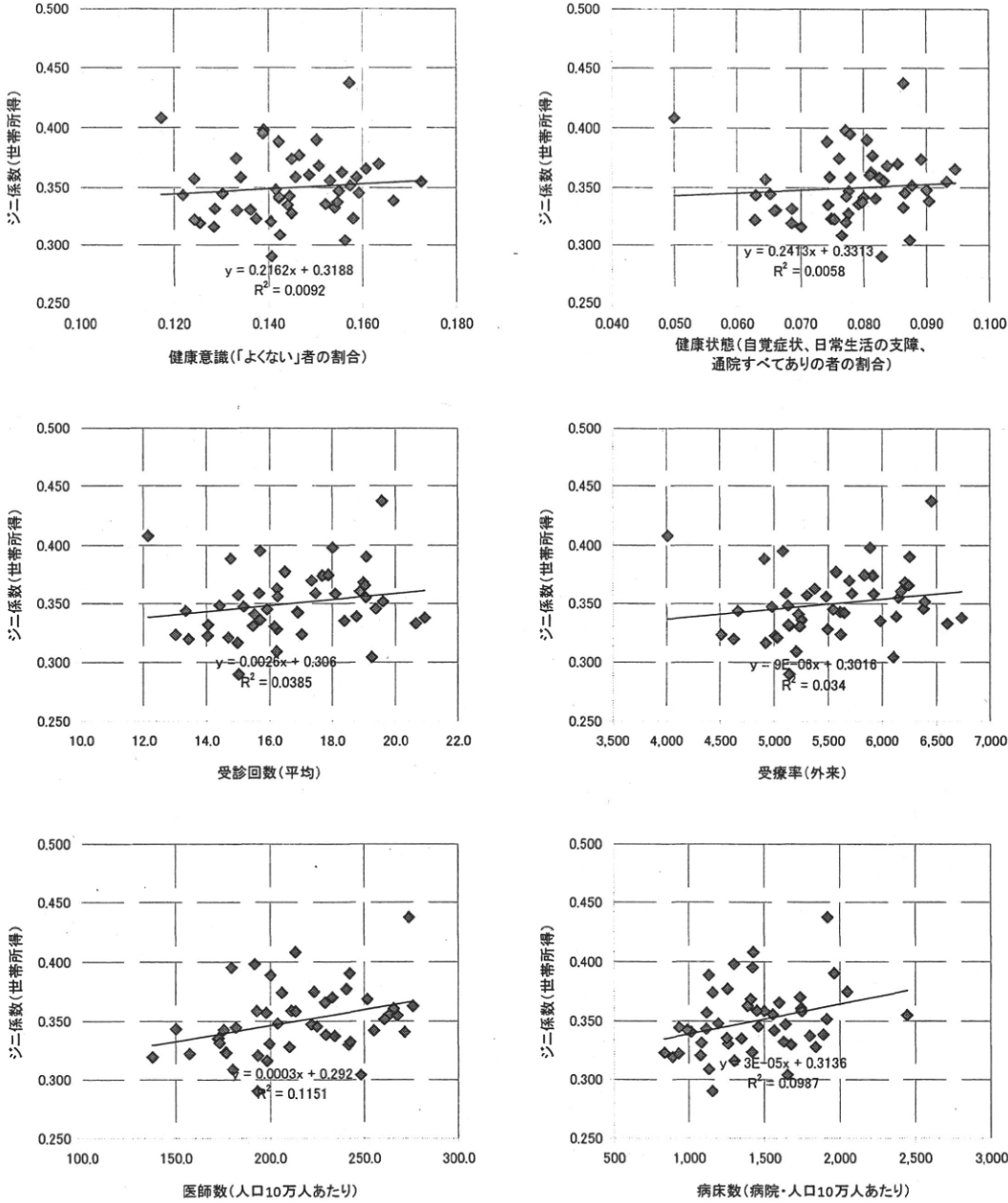


図4 都道府県別ジニ係数と保健医療関係指標との相関(2007年)



資料: 総務省統計局「全国消費実態調査」、厚生労働省「患者調査」、「医師・歯科医師・薬剤師調査」、「医療施設調査」をもとに試算

「所得階層と健康、および医療・介護サービス利用の関係」

国立社会保障・人口問題研究所

菊池 潤

1. はじめに

わが国の医療・介護保険制度では「皆保険制度」を採用しており、全ての国民が公的保険に加入し、医療・介護に伴う経済的負担は社会全体で支える体制となっている。ただし、医療・介護ニーズを抱える全ての国民にサービスを保障するためには、サービスへのアクセス阻害要因が存在しないかどうか、別途検討する必要がある。例えばある地域における供給体制が不十分であるとすれば、当該地域の住民のサービスへのアクセスが阻害される可能性がある。

所得もまたサービスへのアクセス阻害要因となる可能性があり、所得とサービス利用との関係について不断の検証を行うと同時に、仮に所得要因による受診抑制が観察されたとしたならば、政策的対応が求められる。その際、受診抑制の発生メカニズムによって求められる対応は異なり、政策を検討する上では実態の解明が欠かせない。以上の問題意識のもと、本稿では福島県 A 自治体から提供を受けた医療・介護個票データを用いて、74 歳以上の高齢男性を対象として、所得と健康状態の関係、および所得と医療・介護サービス利用との関係について検証することを目的としている。

所得と健康状態、あるいは所得と医療・介護サービス利用の関係については既に多くの研究が蓄積されているが、分析上の課題として以下の 2 点が挙げられる。第 1 に、所得と健康は相互に影響を及ぼしあう同時決定の関係にあり (Miller et al., 2003)、その因果関係を識別することは難しい。すなわち、所得の低下が受診抑制などの経路を通じて健康状態の悪化を引き起こすのか、健康状態の悪化が就労機会の喪失などを通じて所得の低下を引き起こすのか、必ずしも明らかとは言えない。第 2 に、所得と医療・介護サービス利用の関係を検証する際に、個人の健康状態をいかに制御するかが重要となるが、適切な健康指標の利用が困難となるケースがしばしばある。このとき所得と健康状態が相関を持つとするならば、所得は誤差項と相関を持つこととなり、推計バイアスが生じることになる。

以上 2 つの分析上の課題に対して、本稿では次のように対応した。第 1 に、本稿の分析対象は高齢者の医療・介護利用となるが、その際、所得階層を表す指標として受給年金種別（国民年金・被用者年金）の情報をを用いることにより、同時性の問題に一定の配慮を行っている。高齢期に受給する年金は現役時の就労状況に依存して決定される先決変数であり、高齢期の健康状態が現役時の就労状況に与える影響は小さいと考えられる。また、国民年金受給者は厚生年金や共済組合などの被用者年金受給者に比べて所得水準が低いことから、所得階層の指標と考えることも可能である。第 2 の点については、健康状態の指標

として要介護度を用いて分析を行った。

本研究から得られた結果は以下の通りである。第 1 に、国民年金受給者と被用者年金受給者の分析期間中（2000 年 5 月～2008 年 3 月）の生存率を比較した結果、被用者年金受給者の生存率が 55.2%であるのに対して、国民年金受給者の生存率は 41.4%となり、10%ポイント以上の差が観察された。また、両者の生存者を対象として、要介護認定率（要介護認定者数／被保険者数）を比較した結果、多くの時点において国民年金受給者の認定率が被用者年金受給者を上回る結果となった。以上 2 点は、国民年金受給者の健康状態が被用者年金受給者に比べて悪いことを示唆しており、近藤(2005)などの結果とも整合的である。

第 2 に、医療・介護サービスの利用状況を両群で比較した結果、医科入院外・歯科・調剤の 3 つのサービスにおいて、被用者年金受給者のサービス利用率が国民年金受給者を上回る結果が示された。同様の傾向は、所得階層以外の個人属性の影響を制御した回帰分析の結果においても支持され、両群における利用率の差は、入院外で 2%ポイント、歯科で 3%から 4%ポイント、調剤で 6%から 7%ポイント程度となることが示された。国民年金受給者は被用者年金受給者に比べ所得水準が低い点を考慮すると、以上の結果は所得要因による受診抑制が存在することを示唆していると考えられ、全ての国民に医療サービスへのアクセスを保証するためには、所得保障・医療保障を通じた政策的対応が必要と考えられる。

本稿の構成は以下の通りである。まず次節において本稿で利用するデータについて述べる。第 3 節では、記述的分析により、国民年金受給者と被用者年金受給者との間に見られる健康状態（死亡率・要介護認定率）の差異、および医療・介護サービス利用の差異について検討を行う。第 4 節では、医療サービス（入院・入院外・歯科・調剤）を対象に、サービス利用と所得との関係について統計的に検証する。第 5 節は本稿の結果をまとめるとともに、今後の課題について述べる。

2. データ

(1)対象地域

はじめに本研究の調査対象地域である福島県A自治体の特徴について簡単に述べる。A自治体は人口が約 2 万人、高齢化率は 25%程度（全国平均 20%）、後期高齢化率は 50%程度（同 45%）であり、いずれの指標で見ても、比較的年齢構成が高い自治体となっている¹。同自治体には一つの病院と 11 の診療所があり、病院の病床は全て一般病床となっている。一般病床は人口 10 万人当たり 450 床程度と全国平均の 712 床を大幅に下回っているが、近隣自治体に比較的多くの医療機関が集積している。介護施設については、特別養護老人ホームが 1 つあるのみであり、老人保健施設、療養型医療施設は存在せず、介護施設は比較的少ない地域と言える。

¹ 総務省「国勢調査」（2005 年）より。

(2)分析データの作成

本稿で利用するデータは、A自治体から提供を受けた以下の5つの個票である。

- ①国民健康保険被保険者台帳
- ②国民健康保険診療報酬明細書（以下、医療レセプト）
- ③介護保険被保険者台帳
- ④介護保険要介護認定情報
- ⑤介護保険給付実績情報（以下、介護レセプト）

以上の個票データを用いて、個人単位の月次パネルデータ（2000年5月～2008年3月、59か月）を作成した。パネルデータの作成方法は以下の通りである。

まず介護保険被保険者台帳情報より、各月1日現在の介護保険の被保険者資格の有無を表すダミー変数（介護資格ダミー）を作成した。基本的にA自治体に居住する65歳以上の高齢者は全て同町の介護保険に加入することになるため、以上の処理によりA自治体の全高齢者を対象としたパネルデータを作成することが可能となる。同様に、国保被保険者台帳情報より、各月1日現在の国保被保険者資格の有無を表すダミー変数（国保資格ダミー）を作成し、個人IDと対象年月を用いて、上で作成したパネルデータに接続した。

要介護認定情報には、A自治体で要介護認定された全ての個人について、全ての認定結果の履歴（要介護度、有効期間）が記録されており、以上の情報を用いて各個人の各月1日現在の要介護度を把握することが可能となる。認定有効期間が重複する場合には、新しい認定結果が適用されているものとして処理を行った²。以上の月別の要介護情報を個人IDと対象年月を用いて先のパネルデータに接続することになるが、この際、要介護情報が接続されない介護保険被保険者については、要介護状態にないもの（「非該当」）とした³。

医療レセプトについては、診療日数と医療費をサービス別（医科入院・医科入院外・歯科・調剤）に個人×対象年月単位で集計し、個人IDと対象年月を用いて接続した。また、各月のサービス利用状況を表すダミー変数（1：利用あり、0：利用なし）をサービス別に作成した。この際、レセプトが接続されない個人（国保被保険者）については、当該月においてサービス利用がなかったものとして処理を行った。介護レセプトについても医療レセプトと同様の処理を行った。ただし、本研究で利用した介護レセプト情報からはサービス別の費用情報を得ることができず、利用可能な変数はサービス別（居宅・施設）の利用ダミーとサービス全体での介護費用のみとなっている。

最後に本分析で利用する所得情報について述べる。本稿では、①受給年金種別と②介護保険料段階（以下、所得段階）の二つの所得指標が利用可能であるが、分析の中心となるのは受給年金種別である。受給年金種別は介護保険料の特別徴収の対象となる年金であり、

² 認定有効期間中に要介護度が変化し、要介護度の変更を申請（区分変更申請）した際などが該当する。

³ したがって、「非該当」には要介護認定において実際に「非該当」と判断された個人のほかに、介護サービスの利用希望がないなどの理由により要介護認定を受けていない個人が含まれる。

介護保険被保険者台帳情報から利用可能である。本稿では、特別徴収対象年金が「国民年金老齢年金」となる個人を国民年金受給者、「厚生年金保険老齢年金」「共済退職年金」となる個人を被用者年金受給者とした。受給年金は現役時の働き方によって決まると考えられることから、以上の受給年金種別は現役時の社会階層を表す指標と考えられる。また、後述する通り、国民年金受給者は被用者年金受給者に比べて所得水準が低く、受給年金種別は所得階層を表す指標とみなすこともできる。後述する通り、本稿の分析対象は74歳以上の高齢男性であるのに対して、受給年金種別は現役時に決定される先決変数であると考えられるため、健康状態から所得（階層）への影響は小さいと考えられる。

受給年金種別が現役時の所得階層を表すのに対して、介護保険料段階は現在の所得段階を表すと考えられる。A自治体においては、2005年度までは5段階、2006年度以降は6段階の介護保険料段階が設定されているが、2006年度以降の保険料段階を2005年度以前の保険料段階に修正して利用している⁴。また、2006年度以降では、税制改正により課税標準が拡大した結果、収入が変化しないにも所得段階が変化するケースがある。以上の税制改正の影響を避けるため、本稿では税制改正前の基準で計算した所得段階を利用した。

(3)分析対象サンプル

本稿では、2000年5月1日現在の介護保険被保険者（約4,000人）のうち、以下の条件に該当する個人を除外した上で、分析を行った。

- ①出生年月が1926年4月以降となる個人
- ②女性
- ③非国保被保険者
- ④死亡以外の理由による介護・国保被保険者資格の喪失者

4つの条件のうち、条件③は国保被保険者以外の医療情報を把握することができないため、分析から除外した。また、高齢期の医療・介護サービス利用は死亡前において大きく変化することが指摘されており（府川・郡司(1998)、阿波谷(2004)）、特に死亡前1年間に該当するかどうかは分析を行う上で重要となる。転出等の理由により資格を喪失した場合（条件④）には、当該個人の死亡情報は不明であり、死亡前のコントロールができないため分析から除外した⁵。

条件①、条件②については、本稿の分析で重要となる「受給年金種別」を正確に識別するための条件である。先述したとおり、本稿で利用する受給年金種別は介護保険料の特別徴収対象となる年金種別である。特別徴収の対象年金は優先順位が決まっており、老齢基礎年金の優先順位が最も高くなる。したがって、基礎年金導入後の新制度の対象世代では

⁴ 具体的には、2006年度以降の所得段階3以上については、1段階低い所得段階としている。

⁵ 継続被保険者については2010年10月までの喪失情報が記録されており、少なくとも分析期間中（2000年5月から2008年3月）に死亡前1年間に該当するかどうかは判断することが可能である。

大部分の高齢者が基礎年金を受給することになるため、現役時の年金種別を識別することができない。このため基礎年金導入以前の世代である、出生年月が1926年3月以前の個人を分析対象とした。これらの世代は分析期間の初期時点である2000年5月現在において74歳以上となっている。女性の場合には、配偶者との死別などにより受給年金種別が変化しやすい、あるいは自身の年金額が少額であるため特別徴収対象者が少ない、などの理由により分析から除外した。

以上の処理に加えて欠損値等が存在するサンプルを除外した結果、初期時点（2000年5月）の分析対象は380人の高齢男性となり、うち国民年金受給者が186人、被用者年金受給者が194名となっている。本稿では、これら380名の男性高齢者を2008年3月まで追跡した。表1は分析用データの記述統計であり、表1左には全サンプルを、表1右には死亡前1年間（死亡11か月前から死亡当月）に該当するレコードを除外したサンプル（生存者サンプル）を対象としている。

表1 分析用データの記述統計

	全サンプル(N=26,635)				生存者サンプル(N=24,440)				備考
	平均値	標準偏差	最小値	最大値	平均値	標準偏差	最小値	最大値	
個人ID	14,370	6,500	127	23,786	14,389	6,521	127	23,786	
対象年度	2,003	2	2,000	2,007	2,003	2	2,000	2,007	
対象年月	200,338	226	200,005	200,803	200,336	227	200,005	200,803	
年齢	82.36	4.40	74	99	82.14	4.27	74	99	
死亡月ダミー	0.007	0.086	0	1	0.000	0.000	0	0	
死亡月	5.384	3.468	0	11					欠損は非死亡者
年金種別	1.540	0.498	1	2	1.547	0.498	1	2	
所得段階	3.110	0.886	2	5	3.117	0.888	2	5	
所得段階ダミー									
所得段階3	0.384	0.486	0	1	0.382	0.486	0	1	
所得段階4	0.273	0.446	0	1	0.275	0.446	0	1	
所得段階5	0.060	0.238	0	1	0.062	0.241	0	1	
要介護度	20.720	4.413	11	25	20.304	4.578	11	25	欠損は非該当者
要介護度ダミー									
要支援	0.026	0.160	0	1	0.025	0.156	0	1	
要介護1	0.044	0.204	0	1	0.039	0.194	0	1	
要介護2	0.030	0.171	0	1	0.023	0.151	0	1	
要介護3	0.026	0.159	0	1	0.022	0.148	0	1	
要介護4	0.023	0.150	0	1	0.017	0.129	0	1	
要介護5	0.016	0.127	0	1	0.009	0.095	0	1	
利用ダミー									
介護居宅	0.109	0.311	0	1	0.094	0.292	0	1	
介護施設	0.025	0.157	0	1	0.020	0.140	0	1	
医療入院	0.063	0.243	0	1	0.043	0.202	0	1	
医療入院外	0.795	0.404	0	1	0.806	0.396	0	1	
医療歯科	0.077	0.267	0	1	0.080	0.272	0	1	
医療調剤	0.334	0.472	0	1	0.343	0.475	0	1	
診療実日数									
医療入院	1.066	4.927	0	34	0.643	3.738	0	33	日数ゼロは非利用者
医療入院外	2.213	2.632	0	31	2.197	2.490	0	31	日数ゼロは非利用者
医療歯科	0.206	0.894	0	18	0.215	0.916	0	18	日数ゼロは非利用者
医療調剤	0.596	1.064	0	12	0.611	1.074	0	12	日数ゼロは非利用者
費用									
介護計	16,002	55,136	0	419,430	13,679	50,757	0	419,430	費用ゼロは非利用者
医療入院	28,572	148,479	0	4,491,860	18,000	119,797	0	4,491,860	費用ゼロは非利用者
医療入院外	20,766	29,115	0	531,250	19,893	24,962	0	465,240	費用ゼロは非利用者
医療歯科	1,594	8,368	0	203,290	1,661	8,561	0	203,290	費用ゼロは非利用者
医療調剤	6,404	14,409	0	232,460	6,497	14,359	0	229,610	費用ゼロは非利用者
医療計	57,336	151,054	0	4,491,860	46,051	123,519	0	4,491,860	費用ゼロは非利用者
医療・介護計	73,338	159,971	0	4,491,860	59,730	133,290	0	4,491,860	費用ゼロは非利用者

3. 記述的方法による分析

3-1 サンプル属性の比較

はじめに、国民年金受給者と被用者年金受給者の属性について確認する。表 2-1 は初期時点（2000 年 5 月）の所得段階（介護保険料段階）について、国民年金受給者と被用者年金受給者とで比較した結果を示している。先述したとおり、生活保護受給者などの国保被保険者以外の個人は分析から除外されているため、所得段階 1（生活保護受給者など）の個人はサンプルには存在しない。両群の所得段階の分布について比較すると、住民税世帯非課税である所得段階 2 の比率には大きな違いは見られないが、個人の課税状況は大きく異なることが分かる。すなわち、国民年金受給者では約 9 割が本人非課税（所得段階 3 以下）であるのに対し、被用者年金受給者では 6 割弱が本人課税（所得段階 4 以上）となっている。このように両群では所得分布が大きく異なっており、被用者年金受給者の所得がより高いことは明らかである。

表 2-1 初期時点における属性比較（介護保険料段階）

所得階級	国民年金	被用者年金	計
所得段階2	25.8%	26.8%	26.3%
所得段階3	62.9%	17.5%	39.7%
所得段階4	7.0%	48.5%	28.2%
所得段階5	4.3%	7.2%	5.8%
平均所得段階	2.9	3.4	3.1

次に初期時点における年齢構成について比較した結果が表 2-2 である。同表からは被用者年金受給者では 80 歳未満の比率が高く、国民年金受給者では 80 歳以上の比率が高い傾向が見て取れる。ただし、両者の間に統計的に有意な差は見られない⁶。以下では、健康状態と医療・介護サービス利用について両群の比較を行うが、年齢の影響は小さいものと考えられる。

表 2-2 初期時点における属性比較（年齢）

年齢	国民年金	被用者年金	計
74歳	11.3%	10.3%	10.8%
75歳以上80歳未満	39.8%	48.5%	44.2%
80歳以上85歳未満	30.1%	28.4%	29.2%
85歳以上90歳未満	14.0%	11.3%	12.6%
95歳以上	4.8%	1.5%	3.2%
平均年齢	79.9	79.3	79.6

⁶ 平均値の差の検定（t 検定、表 2-2 をもとにした順位和検定いずれにおいても、両者の間には統計的に有意な差は見られなかった。

3-2 所得階層と健康状態の関係

図 1-1 は分析期間中の生存率について、国民年金受給者と被用者年金受給者とで比較した結果である。図から明らかなように、被用者年金受給者の生存率は国民年金受給者の生存率を上回っていることが分かる。分析期間の終了時点（2008 年 3 月）で比較すると、被用者年金受給者の生存率が 55.2%であるのに対して、国民年金受給者の生存率は 41.4%となっており、両者の差は 10%ポイント以上にも達している。

図 1-1 生存率の比較

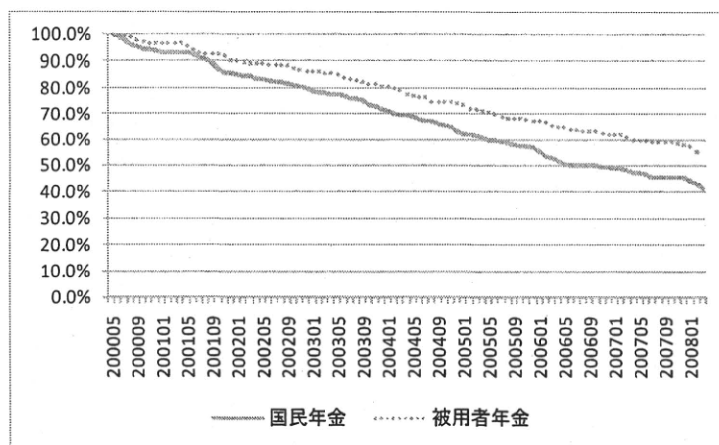
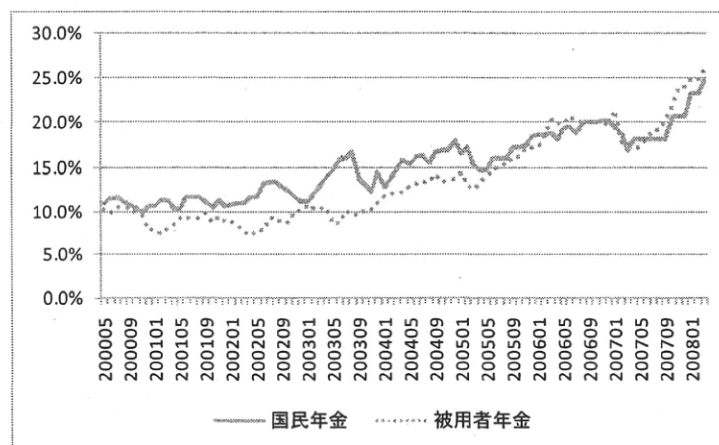


図 1-2 は、生存者を対象として要介護認定を受けた人の割合（認定率）を比較した結果である。分析期間の後半においては両者の差が小さくなっていることが確認できるが、分析期間前半においては国民年金受給者の認定率が被用者年金受給者の認定率を上回っていることが分かる。所得階層の低い国民年金受給者で認定率が相対的に高いという結果は、近藤(2005)で指摘されている結果とも整合的である。

図 1-2 認定率の比較



3-3 所得階層と医療・介護サービス利用の関係：記述的分析

最後に所得階層と医療・介護サービス利用との関係について確認する。高齢期の医療・介護サービス利用について検討する場合、死亡前の医療・介護サービス利用については注意を要する。府川・郡司(1994)や阿波谷(2004)が指摘するように、死亡前1年間において高齢者の医療・介護サービス利用は大きく変化する。また、先ほど見た通り、国民年金受給者の生存率は被用者年金受給者に比べて低く、このことが国民年金受給者の医療費を拡大する可能性がある。以下ではこれらの死亡前における医療・介護サービス利用の影響を除去するために、死亡当月から死亡11か月前に該当する個人を除いた生存者サンプルを用いて比較を行うこととする。

図2-1から図2-4は、(生存者の)被保険者一人当たり医療費について、国民年金受給者と被用者年金受給者とで比較した結果を示している。入院、入院外においては、両者の間に明確な差異は見られないが、歯科、調剤においては、被用者年金受給者の一人当たり医療費が国民年金受給者を上回る傾向が見て取れる。

被保険者一人当たり費用の差異についてより詳細に検討するため、被保険者一人当たり医療費を、被保険者一人当たりの利用率(以下、受診率)と利用者一人当たり医療費に分解したうえで、両者の比較を行った。図3-1から図3-4は利用率を比較した結果をまとめたものであり、入院を除く全てのサービスにおいて、被用者年金受給者の利用率が国民年金受給者を上回る傾向が見て取れる。同様に、図4-1から図4-4は被保険者一人当たり医療費を比較した結果であり、入院において被用者年金の利用者一人当たり費用が国民年金受給者を上回る傾向が強いものの、他のサービスについては明確な差が見られない。

このようにサービスによって、差が観察されるものと観察されないものがあるが、両者の間に差異が観察される場合には、いずれも被用者年金受給者の利用が国民年金受給者の利用を上回っている点は注目に値する。先に見た通り、国民年金受給者は相対的に所得が低く、所得要因によって医療サービスへのアクセスが阻害されている可能性が示唆される。

介護サービスについて同様の分析を行った結果が図5-1から図5-3である。図5-1は認定者1人当たり介護費用を示しているが、両者の間に明確な差異はみられない。また図5-2、図5-3は(認定者を分母とした)利用率を示しているが、居宅、施設いずれにおいても明確な差はみられない。介護サービス利用に関しては、要介護認定を受ける高齢者は基本的にはサービス利用を希望している個人と考えられ、要介護度によって給付額が決定されていることなどが、影響している可能性がある。

図 2-1 被保険者一人当たり医療費（入院、円／月）

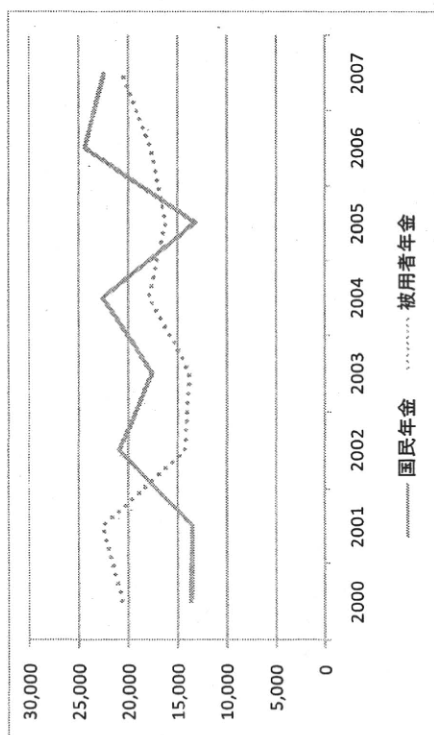


図 2-3 被保険者一人当たり医療費（歯科、円／月）

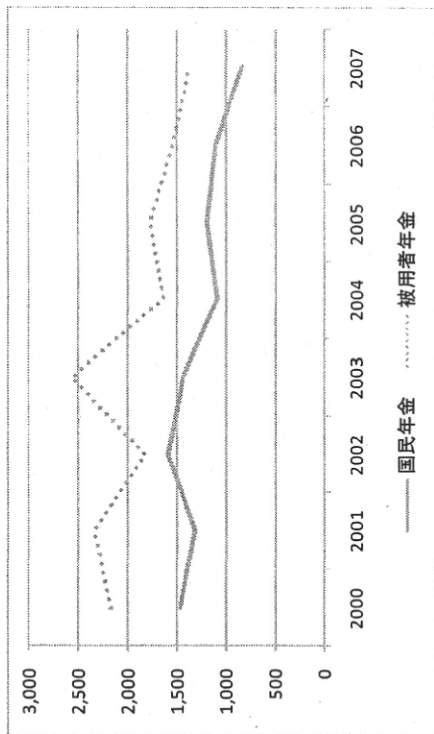


図 2-2 被保険者一人当たり医療費（入院外、円／月）

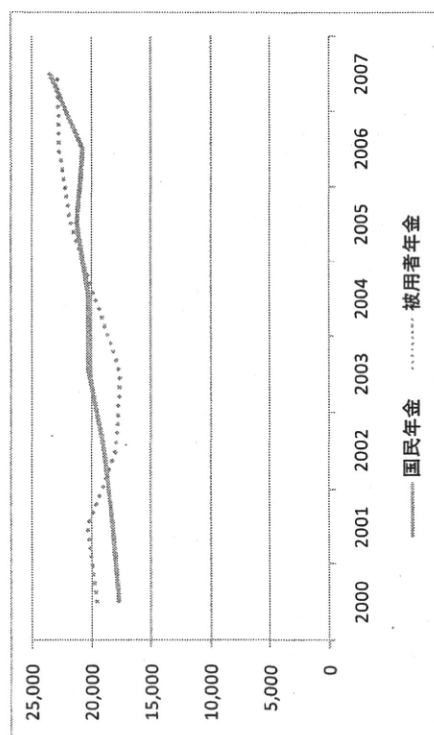


図 2-4 被保険者一人当たり医療費（調剤、円／月）

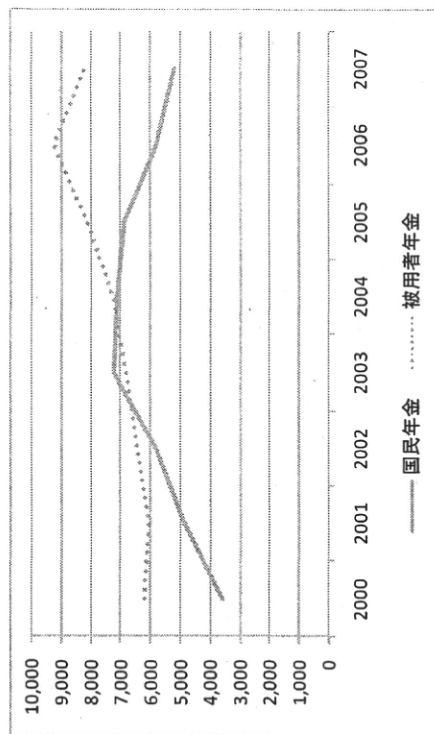


図 3-1 受診率 (入院、%)

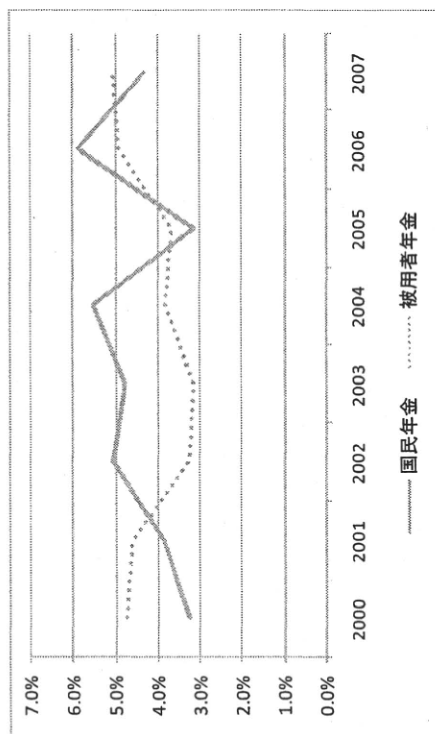


図 3-3 受診率 (歯科、%)

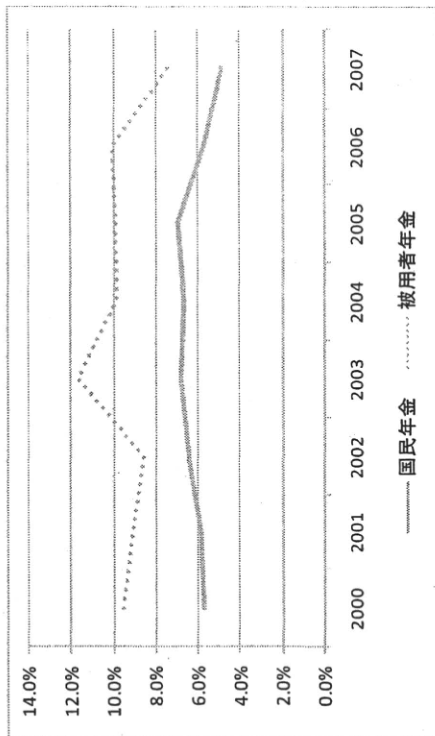


図 3-2 受診率 (入院外、%)

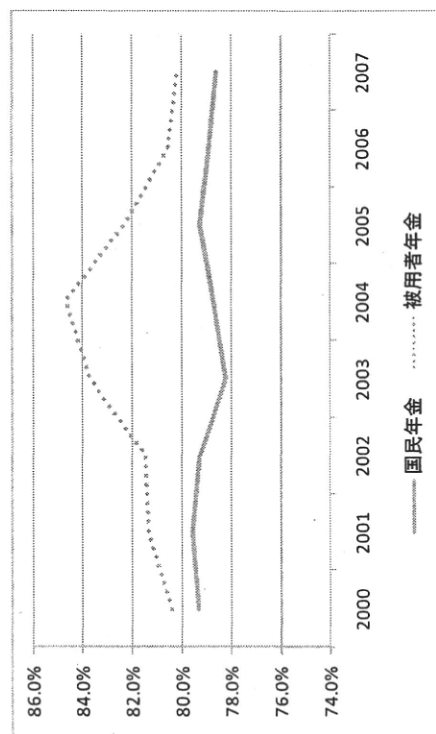


図 3-4 受診率 (調剤、%)

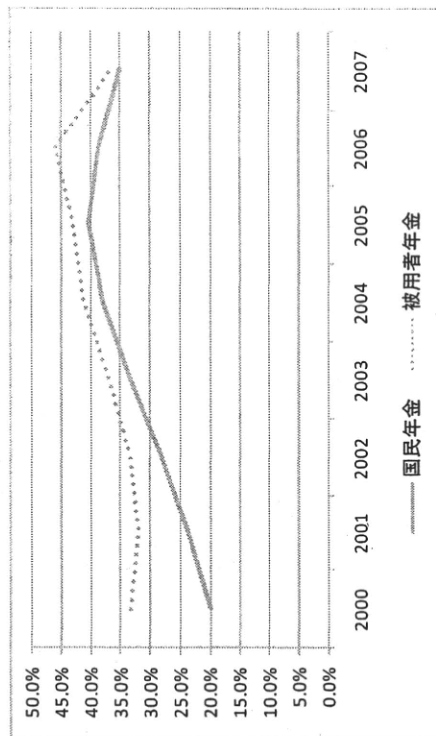


図 4-1 利用者一人当たり医療費（入院、円／月）

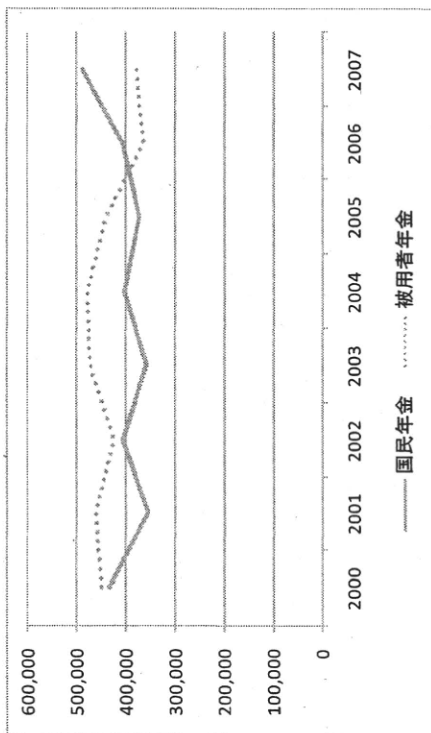


図 4-3 利用者一人当たり医療費（入院、円／月）

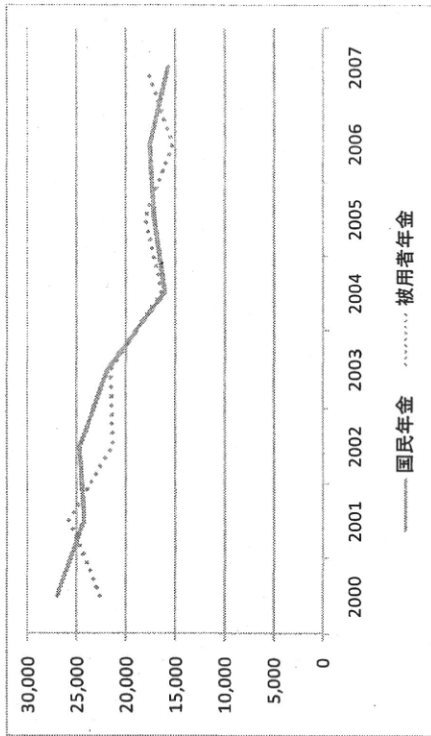


図 4-2 利用者一人当たり医療費（入院、円／月）

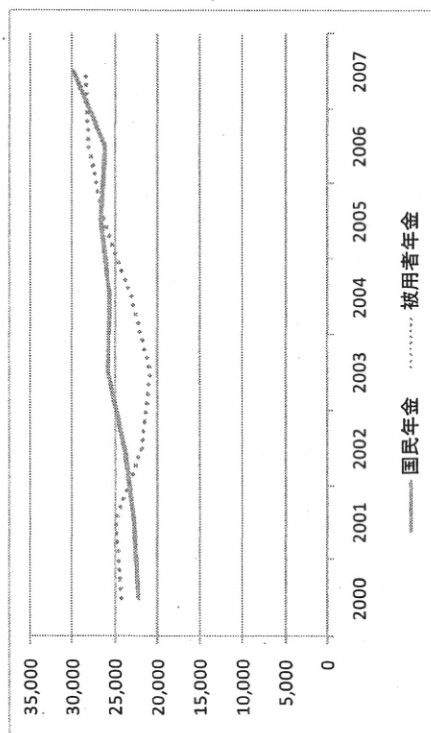


図 4-4 利用者一人当たり医療費（入院、円／月）

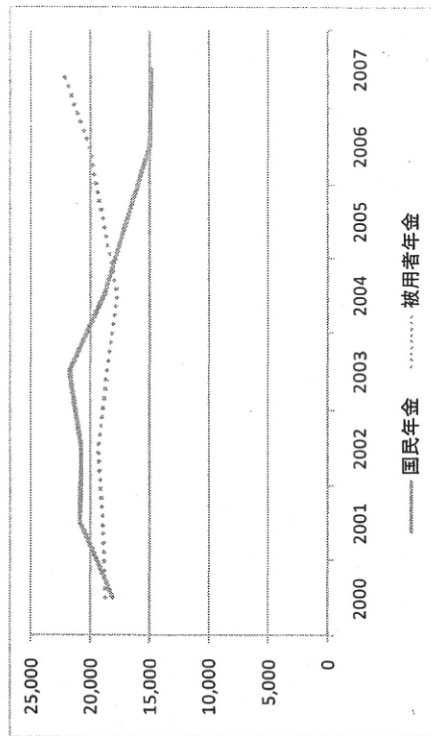


図 5-1 認定者一人当たり介護費 (円/月)

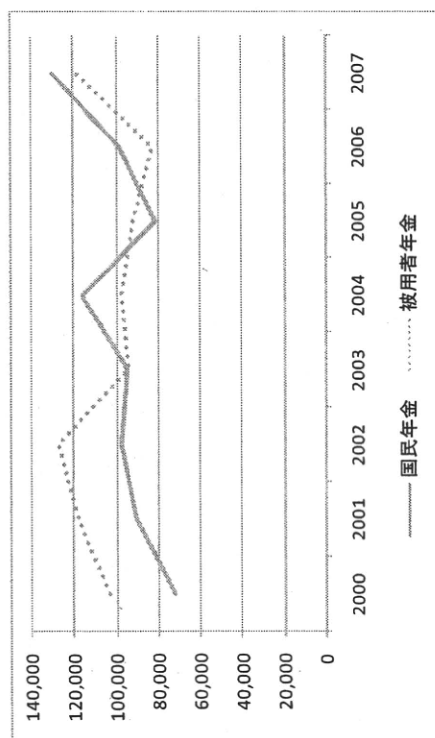


図 5-2 利用率 (居宅、%)

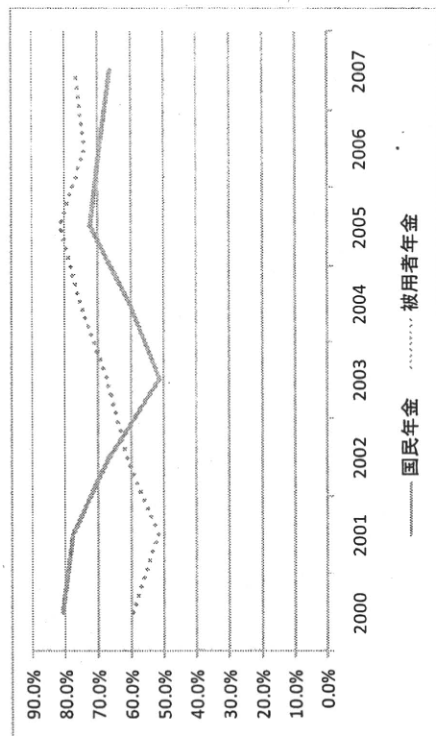
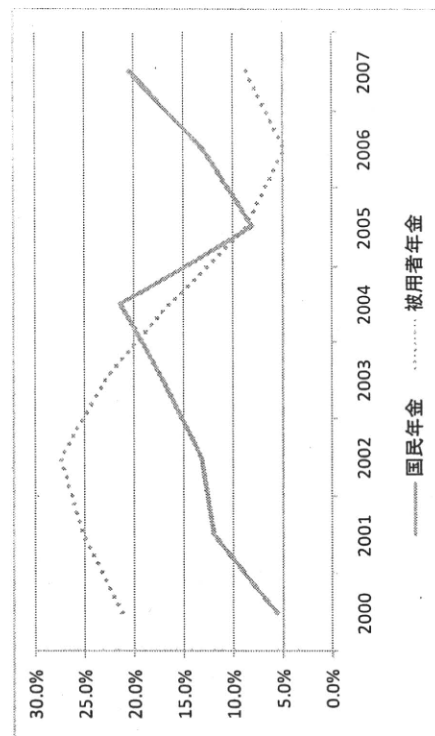


図 5-3 利用率 (施設、%)



4. 所得階層と医療サービス利用の関係：回帰分析

前節では、国民年金受給者と被用者年金受給者として医療・介護サービスの利用行動を比較し、医療受診行動において両者の間に差異が観察されることが示された。当然のことながら、受診行動には年齢や健康状態など所得階層以外の要因も影響を与えると考えられる。本節では、他の変動要因をコントロールした上でも、所得階層間に受診行動の差異が観察されるかどうか、簡単な回帰分析を用いて検証する。

以下では、前節で多くのケースで所得階層間の差異が観察された、医療サービスの受診確率に焦点を当てて回帰分析を行う⁷。具体的には、各月のサービス利用の有無を表すダミー変数（1：利用あり、0：利用なし）を被説明変数として、probitモデルを用いた推計を行った。説明変数には、個人の属性を表す変数として、年齢、年齢二乗、要介護度ダミー（要介護度別）の3つの変数を、所得指標として被用者年金受給者を1とするとダミー変数（被用者年金ダミー）と介護保険料段階を表す所得段階ダミー（所得段階別）を、その他変数として年度ダミーと月次ダミーを投入した。なお、個人属性を表す変数のうち、要介護度ダミーについては、健康状態を表す指標と考えている。

推計は、全サンプルをプールした上で通常のprobit推計（pooled probit）を行った。推計はサービス別（入院・入院外・歯科・調剤）に行い、各サービスについて(1)所得変数を利用しないケース、(2)被用者年金ダミーを利用したケース、および(3)被用者年金ダミーと所得段階ダミーを利用したケースの3つの推計を行った。なお、死亡前における受診行動の影響を除外するため、死亡当月から死亡11か月前に該当する個人をサンプルから除外した上で、推計を行った。推計結果は表3にまとめてある。

年齢については1次項、2次項全て有意であり、入院、歯科、調剤については1次項がプラス、2次項がマイナス、入院外についてのみ1次項がマイナス、2次項がプラスとなった（有意水準10%、以下同じ）。要介護度ダミーについては、入院については要介護度が高くなるほど入院確率が上昇し、予想と整合的な結果となっている。ただし、入院外・歯科・調剤については、軽度要介護度のみでプラスで有意（入院外）、あるいは符号条件を満たさないなど予想とは異なる結果となっている。要介護度は直接的には介護ニーズを表す指標であり、健康状態を表す指標とはなり得ていない可能性がある。

最後に所得変数の影響についてみると、入院を除く全てのサービスにおいて被用者年金ダミーはプラスで有意となっている。この結果は、所得段階ダミーを投入したケースでも推計結果に大きな変化はなく、前節で観察された結果とも整合的なものとなっている。本推計結果によると、入院外では2%ポイント、歯科では3%から4%ポイント、調剤では6%から7%ポイント程度、それぞれ被用者年金受給者の受診確率が上昇することになる。先述したとおり入院外、歯科、調剤の3サービスについては健康状態の制御が不十分であり、推計バイアスが生じている可能性はあるものの、仮に所得階層と健康状態の間に負の

⁷ 入院サービスについては、利用者一人当たり日数において、所得階層間の差異がみられたが、入院利用者のサンプルが小さいため、本節の分析からは除外した。

相関があるとするならば、所得階層の上昇が受診確率の低下につながっているという結果自体は支持されることになる。すなわち、本推計結果は高齢男性の入院外、歯科、調剤サービス利用において、所得要因による受診抑制が存在することを示唆した結果と考える。

表 3: 医療受診率と所得の関係 (推計結果)

	入院	入院	入院	入院外	入院外	入院外	齒科	齒科	齒科	調劑	調劑	調劑
推計式	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Number of obs	24,400	24,400	24,400	24,400	24,400	24,400	24,400	24,400	24,400	24,400	24,400	24,400
Log likelihood	-4127.85	-4127.85	-4120.76	-11649.19	-11639.34	-11606.32	-6750.77	-6704.34	-6653.22	-15389.79	-15342.69	-15329.84
Pseudo R2	0.0383	0.0385	0.0401	0.0298	0.0307	0.0334	0.0090	0.0158	0.0233	0.0191	0.0221	0.0229
LR test (zero slope)												
chi2	329.03	330.44	344.22	716.65	736.36	802.40	121.93	214.79	317.04	598.83	693.03	718.72
Prob>chi2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
年令	0.0216 *** (0.008)	0.0220 *** (0.008)	0.0186 ** (0.008)	-0.0713 *** (0.018)	-0.0725 *** (0.018)	-0.0835 *** (0.018)	0.0279 ** (0.014)	0.0258 * (0.014)	0.0230 * (0.014)	0.0462 ** (0.023)	0.0432 * (0.023)	0.0408 * (0.023)
年齢二乗	-0.0001 *** (0.000)	-0.0001 *** (0.000)	-0.0001 ** (0.000)	0.0003 *** (0.000)	0.0003 *** (0.000)	0.0004 *** (0.000)	-0.0002 ** (0.000)	-0.0002 ** (0.000)	-0.0002 * (0.000)	-0.0003 *** (0.000)	-0.0003 *** (0.000)	-0.0003 *** (0.000)
被用者年金	-0.0029 (0.002)	-0.0008 (0.003)	-0.0008 (0.003)	0.0224 *** (0.005)	0.0207 *** (0.005)	0.0207 *** (0.006)	0.0350 *** (0.009)	0.0334 *** (0.003)	0.0362 *** (0.004)	0.0598 *** (0.006)	0.0716 *** (0.008)	0.0716 *** (0.008)
所得段階3	0.0065 (0.009)	0.0065 (0.009)	0.0075 (0.009)	0.1330 *** (0.009)	0.1334 *** (0.009)	0.1343 *** (0.009)	0.0350 *** (0.013)	0.0369 *** (0.013)	0.0356 *** (0.013)	0.1169 *** (0.021)	0.1193 *** (0.021)	0.1215 *** (0.021)
要介護1	0.0345 *** (0.009)	0.0349 *** (0.009)	0.0351 *** (0.009)	0.1298 *** (0.008)	0.1292 *** (0.008)	0.1294 *** (0.008)	-0.0156 * (0.008)	-0.0170 ** (0.008)	-0.0140 * (0.008)	0.0665 *** (0.017)	0.0627 *** (0.017)	0.0657 *** (0.017)
要介護2	0.0902 *** (0.015)	0.0896 *** (0.015)	0.0881 *** (0.015)	0.0554 *** (0.014)	0.0576 *** (0.013)	0.0517 *** (0.014)	-0.0446 *** (0.008)	-0.0421 *** (0.009)	-0.0440 *** (0.008)	-0.0250 *** (0.020)	-0.0178 *** (0.020)	-0.0181 *** (0.021)
要介護3	0.0644 *** (0.014)	0.0642 *** (0.014)	0.0640 *** (0.014)	-0.0184 *** (0.017)	-0.0178 *** (0.017)	-0.0171 *** (0.017)	-0.0351 *** (0.009)	-0.0338 *** (0.009)	-0.0350 *** (0.009)	-0.0983 *** (0.019)	-0.0946 *** (0.019)	-0.0955 *** (0.019)
要介護4	0.1054 *** (0.018)	0.1048 *** (0.018)	0.1052 *** (0.018)	-0.0229 *** (0.019)	-0.0210 *** (0.019)	-0.0211 *** (0.019)	0.0112 *** (0.015)	0.0157 *** (0.015)	0.0149 *** (0.015)	-0.0494 ** (0.023)	-0.0440 * (0.023)	-0.0434 * (0.023)
要介護5	0.2460 *** (0.031)	0.2472 *** (0.032)	0.2491 *** (0.032)	0.0199 *** (0.023)	0.0178 *** (0.023)	0.0218 *** (0.023)	0.0150 *** (0.021)	0.0102 *** (0.020)	0.0084 *** (0.020)	-0.0371 *** (0.032)	-0.0413 *** (0.032)	-0.0420 *** (0.032)
2001年度	0.0025 (0.005)	0.0025 (0.005)	0.0022 (0.005)	0.0205 *** (0.009)	0.0201 ** (0.009)	0.0195 ** (0.009)	-0.0018 (0.006)	-0.0020 (0.006)	-0.0020 (0.006)	0.0182 (0.012)	0.0181 (0.012)	0.0192 * (0.012)
2002年度	0.0001 (0.005)	0.0001 (0.005)	-0.0001 (0.005)	0.0332 *** (0.009)	0.0327 *** (0.009)	0.0328 *** (0.009)	0.0002 (0.007)	-0.0001 (0.006)	0.0005 (0.006)	0.0549 *** (0.012)	0.0547 *** (0.012)	0.0555 *** (0.012)
2003年度	-0.0030 (0.005)	-0.0030 (0.005)	-0.0030 (0.005)	0.0509 *** (0.008)	0.0503 *** (0.008)	0.0515 *** (0.008)	0.0208 *** (0.008)	0.0197 *** (0.007)	0.0195 *** (0.007)	0.1080 *** (0.013)	0.1075 *** (0.013)	0.1075 ***

注1) 上段は限界効果、下段(括弧内)は標準誤差を要す。また、*は10%、**は5%、***は1%水準で有意であることを示す。
注2) 月次データの推計結果は省略

5. 終わりに

本稿では福島県 A 自治体から提供を受けた医療・介護個票データを用いて、74 歳以上の高齢男性を対象として、所得と健康状態の関係、および所得と医療・介護サービス利用との関係について検証を行った。本研究から得られた結果は以下の通りである。

第 1 に、国民年金受給者と被用者年金受給者の分析期間中(2000 年 5 月～2008 年 3 月)の生存率を比較した結果、被用者年金受給者の生存率が 55.2%であるのに対して、国民年金受給者の生存率は 41.4%となり、10%ポイント以上の差が観察された。また、両者の生存者を対象として、要介護認定率(要介護認定者数/被保険者数)を比較した結果、多くの時点において国民年金受給者の認定率が被用者年金受給者を上回る結果となった。以上 2 点は、国民年金受給者の健康状態が被用者年金受給者に比べて悪いことを示唆しており、近藤(2005)などの結果とも整合的である。

第 2 に、医療・介護サービスの利用状況を両群で比較した結果、医科入院外・歯科・調剤の 3 つのサービスにおいて、被用者年金受給者のサービス利用率が国民年金受給者を上回る結果が示された。同様の傾向は、所得階層以外の個人属性の影響を制御した回帰分析の結果においても支持され、両群における利用率の差は、入院外で 2%ポイント、歯科で 3%から 4%ポイント、調剤で 6%から 7%ポイント程度となることが示された。国民年金受給者は被用者年金受給者に比べ所得水準が低い点を考慮すると、以上の結果は所得要因による受診抑制が存在することを示唆していると考えられ、全ての国民に医療サービスへのアクセスを保証するためには、所得保障・医療保障を通じた政策的対応が必要と考えられる。

最後に本稿の課題について述べる。第 1 に、本稿では健康状態の指標として要介護度を用いたが、回帰分析の結果は予想される結果とは必ずしも一致しなかった。このため、本稿から得られた所得と医療需要の関係については、推計バイアスが発生している可能性があることに留意する必要がある。この点については、同一疾病患者の受診行動を比較するなど、より直接的な健康状態の制御が必要と考えられる。第 2 に、本稿は福島県の A 自治体を対象とした分析であり、当然のことながら本稿の分析結果から一般的な帰結を導くことはできない。この点については、他自治体との比較などを通じた検証作業を引き続き行っていく必要がある。

参考文献

- 阿波谷敏英(2004)「死亡前一年間の医療および介護費用の検討」『季刊社会保障研究』第 40 巻第 3 号。
- 近藤克則(2005)『健康格差社会－何が心と健康を蝕むのか－』医学書院
- 府川哲夫・郡司篤晃(1994)「老人死亡者の医療費」『医療経済研究』第 1 巻
- Meer, Jonathan, Douglas L. Miller, and Harvey S. Rosen, 2003. "Exploring the Health-Wealth Nexus," *Journal of Health Economics*, 22(5): 713-730.

Ⅲ 実施した調査の調査票・調査結果等

中高齢者の健康と社会・経済状況に関する調査 (健康と引退に関する調査)

1. 調査の概要と目的

本調査は、『平成 22 年度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」』（研究代表者 泉田信行）による委託により、社団法人・中央調査社によって実施された調査である。

昨今、欧米や東アジア諸国において、中高齢者を対象として、所得・資産・消費・教育・健康など、個人が有する社会的・経済的・人的資源と社会保障との関係に着目した縦断調査が実施され、実際の政策策定又は政策評価の現場において活用されている。たとえば、アメリカの”Health and Retirement Survey (HRS)”、ヨーロッパの”The Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE)”、イギリスの”English Longitudinal Study of Ageing (ELSA)”、韓国の”Korean Longitudinal Survey of Health and Retirement (KoLSA)”、中国の”Chinese Health and Retirement Survey (CHARLS)”等は代表的な事例である。1990 年代から 2000 年にかけて、わが国でも、徐々にパネルデータの蓄積が進みつつある（Japanese Study of Assets and Health Dynamics among the Oldest Old (JAHEAD)、Nihon University Japanese Longitudinal Survey of Ageing (NUJLSOA)、Aichi Gerontological Evaluation Study (AGES)、そして Japanese Study of Aging and Retirement (JSTAR)など）。

本調査では、このような国内外におけるパネルデータ整備の流れを受けて、平成 19 年度から平成 21 年度の 3 回にわたり「健康と引退に関する（縦断）調査」を実施した実績をもつ社団法人・中央調査社に調査委託を行い、中・高齢者を対象として、生活習慣、健康状態、医療費、就労・退職行動等を詳細に調査した。本調査の目的は、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」の研究目的に従い、所得水準と健康水準との因果性を紐解き、将来の医療や介護保障・所得保障政策にとってどういった要因を第一義とすべきかについて実証的に検証する際の基礎資料の作成である。

2. 調査対象者とサンプル設計

- (a)調査対象者：引退期以降の高年齢者（55 歳以上 80 歳未満）
- (b)調査対象者については、本研究事業の問題意識が似通った、同社実施による先行研究の調査に協力された方々（954 名）に対する継続調査を行った。
- (c)有効回答数：954 名中 844 名（有効回答率：88.5%）
- (d)同社が実施した過去 3 年間の先行研究の調査と同様、上記調査対象者に調査票を配布し・回収する。調査対象者には郵送調査専用モニターから抽出したサンプルを使用する。

3. 調査票及び単純集計票 別添参照。

①～④

⑤⑥=01

◎ 健康と引退に関する調査 ◎

平成 23 年 2 月
(調査実施) 社団法人 中央調査社
電話 03-3549-3125

調査票のご記入について

- (1) お答えは、あてはまる回答についている太字の数字 (1、2、3、……) に○印で囲んでいただく場合と、マスの中に数字を記入していただく場合があります。
- (2) 一部の方だけにお答えいただく質問もありますが、その場合は矢印 (→) などの指示にしたがってお答えください。指示のない質問については全員がお答えください。
- (3) 回答いただきました調査票は、返信用の封筒に入れて、**2月7日(月)まで**に投函してくださるようお願いいたします。

■ 健康・生活習慣についておたずねします

問 1. あなたの現在の健康状態はいかがですか。(○は1つ)

- 1
良好である
- 2
まあ
良好である
- 3
普通である
- 4
あまり
良好ではない
- 5
良好ではない

⑦

問 2. 過去 1 年間に、からだの調子や気分がすぐれないために、日常生活や仕事にさしつかえることはありましたか。(○は1つ)

- 1
かなり
さしつかえた
- 2
ある程度
さしつかえた
- 3
あまり
さしつかえなかった
- 4
全く
さしつかえなかった

⑧

問 3. 現在、あなたはタバコを習慣的に吸っていますか。(○は1つ)

- 1
はい
↓
- 2
いいえ
→ (問4へお進みください)

⑨

【問 3 で、「1」に○をつけた方におたずねします】

⑩⑪=skip

付問 1. 現在、1 日平均タバコを何本吸っていますか。(○をつけ、数字を記入)

- 1 1 日 本、 または
- 2 箱

⑫
⑬～⑮
⑯⑰

【全員の方に、飲酒についておたずねします】

⑱⑲=skip

問 4. 過去 6 ヶ月の間に、平均してどのくらいの頻度でアルコール飲料、例えばビール、チューハイ、ウイスキー、焼酎、日本酒、ワインなどを飲みましたか。(○は1つ)

- 1 ほとんど毎日
- 2 1 週間に 5 ～ 6 日
- 3 1 週間に 3 ～ 4 日
- 4 1 週間に 1 ～ 2 日
- 5 1 ヶ月に 1 ～ 3 日未満
- 6 ほとんど飲まない
(飲めない)
↓

⑳

(2 ページの問 5 へお進みください)