

高齢者医療費の格差とその経済的含意^{*}

知野 哲朗・杉野 誠

本稿の目的は、わが国の老人保健制度のもとで高齢者医療費にどのような格差が存在しているのかを時系列的に明らかにし、顕著な格差が存在する高齢者入院医療費の決定要因に関する仮説の提示とその検証を試みることである。本稿のデータ分析結果が示すように、老人保健制度が創設された1983年以降について高齢者医療費に関する都道府県別格差は入院・入院外医療ともに縮小傾向にあるものの、依然として存在する。とくに高齢者入院医療費について言えば、その都道府県別格差は2倍以上の高い値となる。このような格差は高齢化の進行するわが国にとって、医療サービスの効率性や公平性の問題、そして現行の老人保健制度における拠出金制度を考慮すると、医療費負担の世代間分配問題を精緻化させる課題でもある。

わが国の医療提供システムのもとでは、公私医療機関の併存に象徴されるように、様々な開設者による医療機関が各種の医療サービスを提供している。このような提供システムは、所有権の相違によって当該機関の経済的成果が影響を受けるという *property right* (所有権) の経済理論にとって格好の分析対象となるだろう。本稿は、医療法人と個人という開設者が高いシェアを占める「老人病院」に着目し、その *property right* の経済的含意を通じて高齢者入院医療費の格差を説明しようとする新たな試みである。介護保険制度の導入される以前では、医療と介護の境界的領域に位置するサービスが医療保険の適用される医療部門でも提供され、その典型が老人病院であった。しかもこの老人病院の開設者はおもに医療法人と個人立の病院であった。このような特定の開設者による当該医療サービスへの特化が自由開業医制のもとで形成されていた。本稿では、医療機関の開設者という *property right* の相違が高齢者入院医療費の格差を生む重要な要因の1つであると主張する。

論文の構成は次のようになる。次節では高齢者の入院・入院外医療費に関する地域的格差についてデータ観察をし、その特徴と変動要因を明らかにする。そして格差の大きい高齢者入院医療費についてその特徴と要因を吟味する。2節では、高齢者入院医療サービス市場における開設者別医療機関の特徴を踏まえ、本稿のテーマとなる高齢者入院医療費の決定に関する仮説を提示すると同時に、その経済的含意を明らかにする。3節では、仮説検定に利用する医療支出 (*healthcare expenditure*) 推定モデルを説明し、推定式の諸変数を明らかにする。最後の節では、推定結果に関する議論および今後の課題となる。

*) 本研究は故錫田忠彦 (一橋大学) 氏を始め、尾形裕也 (九州大学)、小椋正立 (法政大学)、高木安雄 (九州大学)、田中耕太郎 (山口県立大学)、中泉真樹 (國學院大学) の各氏から有益なコメントを得たこと、また、資料収集に関しては泉田信行 (国立社会保障・人口問題研究所) 氏の協力を得たことを記して感謝したい。なお、本稿に存在する誤りは全て筆者らの責任に帰すべきものであることは言うまでもない。本稿の成果の一部は文部科学省科学研究費補助金特定領域研究B、同省科学研究費補助金萌芽研究の援助を受けている。

1 節 高齢者医療費の格差とその特徴

本節では老人保健制度創設の1983年より介護保険制度導入前の1999年までの期間について、高齢者の入院・入院外医療費に関する都道府県格差を観察し、その格差の特徴および問題点を明らかにする。この時系列的特徴を把握するのは、必ずしも老人保健制度を通じた高齢者医療費の地域的格差の時系列的な分析が十分には行われていないからである。本節では取り扱う資料データの性質に触れた後、本稿の分析対象となる高齢者入院医療費を入院外医療費との比較を通じてその特徴と問題点を明らかにする。

1.1 高齢者医療費の地域的格差

まず本稿で取り扱う高齢者医療費の内容について資料を参照しながら簡単に説明する。この高齢者医療費は、厚生労働省（厚生省）の『老人医療事業年報』で定義された「診療費」のうち、歯科診療を除いた入院・入院外診療費で、老人医療受給者（70歳以上の加入者、および65歳以上70歳未満で障害認定を受けた者）に関わる医療費である。それは診療所や病院などの医療機関で提供される医療サービスに対する支出（保険者支払、国庫および自己負担額の総計）を意味する。したがって、本稿の高齢者医療費は厚生労働省のいわゆる「老人医療費」とは異なり、歯科医療費のみならず、老人保健施設療養費、老人訪問看護などの費用を含んでいない。とくに老人保健施設の療養費が含まれないことは後述の議論にとって重要となる。以下ではこの高齢者医療費を入院・入院外に分け、老人保健制度の創設された83年以降、どのような地域的格差が存在するのかを都道府県データから確かめる。

表1は高齢者1人当たりの入院・入院外医療費について、その最大値と最小値の比率およびその都道府県名を示したものである。表作成に際して利用した高齢者1人当たり入院・入院外医療費とは、老人医療における入院・入院外診察費を老人医療受給対象者で除した都道府県別金額である。まず高齢者1人当たり入院医療費についてみると、その比率は1983年から1986年に、2.87から2.71へと低下しているが、1987年から再び上昇し、1991年には1983年と同じ値（2.87）となる。1992年以降、その値は低下傾向を示している。この入院医療費格差の指標に関する推移は後述するように、受診率の指標の推移と密接に関係し、両者の並行的な関係が確認できる（1.3節を参照）。両者の趨勢的な動きは1985年の第1次医療法改正による地域医療計画の導入に伴う、いわゆる「駆け込み増床」の影響を反映していると考えられる。つまり、医療計画の病床規制が施行される前に病床数の一時的な増加が発生し、この増加が高齢者入院受診率、そして入院医療費の都道府県別格差に反映されている。1999年現在、高齢者1人当たり入院医療費の都道府県別格差は依然として2倍以上となる。その最高額である北海道が537,212円、最低額の長野が247,648円である¹⁾。他方、高齢者1人当たり入院外医療費については入院医療費の推移とは対照的である。入院外医療費の指標は1993年に2.78であったが、その後、1999年の増加を除けば一貫して低下を示す。1999年における指標の値は1.67で、その最高額である大阪が382,942円、最低額の秋田が229,031円となる。高齢者入院外医療費の格差は1983年から1999

1) 1999年の金額は『平成11年老人医療事業年報』（厚生労働省）による。

年を通じて縮小傾向にある。

以上のデータ観察から示唆されるように、高齢者医療費に関する都道府県別格差の問題は1983年以降、入院・入院外の間でその特徴は変化している。とくに高齢者の入院医療費については1999年においても依然として2倍以上の格差を示す。このような高齢者入院医療費の格差は高齢化の進行するわが国にとって、医療サービスの効率性や医療費負担の公平性などの問題を精鋭化させる課題でもある。しかし、介護保険制度が導入された2000年以降では、たとえば療養病床の介護保険適用などを通じて、従来の高齢者入院医療費の一部が介護費用に含まれるようになる制度的変化があった²⁾。その意味ではこのような制度的変化を含めて介護保険制度導入後の医療費格差を検討することは今後の課題である。

1.2 高齢者医療費の変動要素

次に、1人当たり高齢者医療費の入院・入院外についてそれぞれの医療費変動に関する特徴を明ら

表1：高齢者医療費に関する都道府県別格差

年	入院医療費の格差	最大県／最小県	入院外医療費の格差	最大県／最小県
1983年	2.87	北海道／静岡	2.78	大阪／沖縄
1984年	2.83	北海道／静岡	2.59	大阪／沖縄
1985年	2.79	北海道／静岡	2.57	大阪／沖縄
1986年	2.71	北海道／静岡	2.50	大阪／沖縄
1987年	2.73	北海道／長野	2.42	大阪／沖縄
1988年	2.76	北海道／長野	2.35	大阪／沖縄
1989年	2.84	北海道／長野	2.23	大阪／沖縄
1990年	2.84	北海道／長野	2.14	大阪／沖縄
1991年	2.87	北海道／長野	2.07	大阪／沖縄
1992年	2.76	北海道／長野	2.07	大阪／沖縄
1993年	2.66	北海道／長野	2.01	大阪／沖縄
1994年	2.58	北海道／長野	1.92	大阪／沖縄
1995年	2.49	北海道／長野	1.78	大阪／沖縄
1996年	2.42	北海道／長野	1.68	大阪／山梨
1997年	2.33	北海道／長野	1.67	大阪／山梨
1998年	2.22	北海道／長野	1.63	大阪／山梨
1999年	2.17	北海道／長野	1.67	大阪／秋田

備考：表の数値は都道府県別の高齢者入院・入院外医療費に関してその最大値を最小値で除した値（比率）。なお、高齢者入院（入院外）医療費とは老人医療受給者1人当たりの「入院（入院外）診療費」で、歯科診療費、老人保健施設療養費などの費用は含まれない。

資料出所：各年版『老人医療事業年報』（厚生省，厚生労働省）

2) 注8)を参照。

かにするために、高齢者医療費の定義内容から3つの次の構成要素に分解し、それぞれの変動係数の推移を吟味する。

$$\begin{aligned} \text{高齢者医療費} &= (\text{1人当たり受診件数}) \times (\text{1件当たり医療費}) \\ &= (\text{1人当たり受診件数}) \times (\text{1件当たり日数}) \times (\text{1日当たり医療費}) \end{aligned}$$

以下では老人医療受給対象者1人当たりについて、1人当たり受診件数、1件当たり日数、および1日当たり医療費という構成要素別に、それぞれの特徴がどのように高齢者医療費の推移に反映されているのかを時系列的に観察する。ただし、資料制約から、受診件数は老人医療受給対象者100人当たりの年間レセプト件数、日数は診療実日数をレセプト件数で除したもので、そして1日当たり医療費は診療費を診療実日数で除したものとなる。以下では、それぞれを受診率、1件当日数、1日当医療費と略す。

図1のa)およびb)は高齢者の入院・入院外医療費について、それぞれ3つの構成要素に関する変動係数(=標準偏差/平均)を各年毎に算出したものである。この図から次のような特徴が指摘できる。

イ) 高齢者入院医療費の変動係数の推移は表1と同様な時系列的傾向を示し、地域医療計画の病床規制による影響が示唆される。他方、入院外医療費の変動係数はほぼ低下傾向を示す³⁾。また高齢者入院医療費の変動係数は入院外医療費のそれに比べて著しく大きく、同期間を通じて約2倍に近い値である。

ロ) 高齢者の入院・入院外医療費の3構成要素についてはそれぞれ相違した特徴が示されている。入院医療費に関する構成要素の変動係数の場合、受診率、1日当医療費、1件当日数という順にその変動係数が小さくなる。他方、入院外の場合にはその変動係数は1件当日数、1日当医療費、そして受診率という順に小さくなる。したがって、入院・入院外医療費の変動についてその構成要因には明らかな相違がある。

ハ) まず受診率の変動係数については、入院の場合には極めて大きい値を示し、この変数が入院医療費の変動に密接に関係していることが示される。他方、入院外の受診率の変動係数は極めて小さな値で、入院外の構成要素のなかでも一番低いものとなった。

ニ) 次に1日当医療費の変動係数については、3つの要素のなかで入院・入院外でほぼ同じような値であった。しかし、両者の変動係数の推移には相違がある。入院における変動係数は低下傾向にあるものの、1991年-95年間ではほぼ一定に推移している。他方、入院外の場合にはその変動係数は1990年ごろまでほぼ一定に推移し、その後大きく低下傾向を示している。

ホ) 最後に1件当日数の変動係数については、入院・入院外で著しい相違がある。1件当日数の変動係数は入院の場合には他の構成要素に比べて著しく小さい値を示しているが、入院外の場合にはその値は他の要素に比べ一番大きな値であった。

3) 1998年と1999年の入院外医療費の変動係数は若干大きくなっているが、その原因は明らかではない。

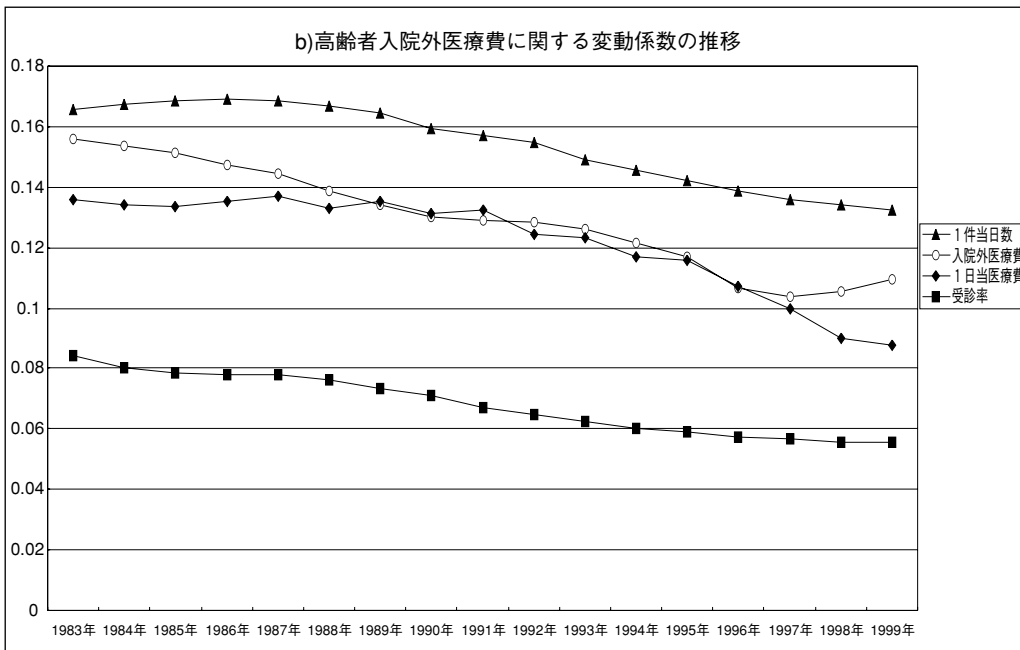
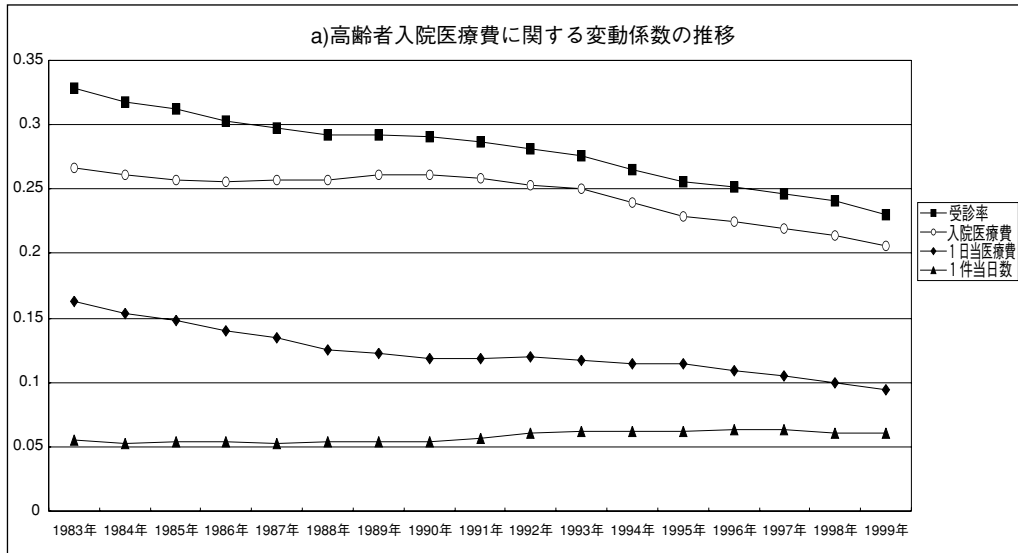


図1：高齢者医療費に関する変動係数の推移：1983年—1999年

備考：グラフの諸変数は以下に定義された、各年度の都道府県別データに関する変動係数。

入院（入院外）医療費は老人医療受給者1人当たり入院（入院外）診療費。

受診率は老人医療受給者100人当たりの年間レセプト件数。

1県当たり日数は診療実日数をレセプト件数で除した値。1日当たり医療費は入院外医療費を診療実日数で除した値。

資料出所：各年版『老人医療事業年報』（厚生省，厚生労働省）

1.3 入院医療費格差の特徴とその要因

高齢者医療費の格差問題について、入院・入院外とではその特徴に顕著な差異が示されたが、それはある意味で入院、入院外医療サービスの特性に基づいた詳細な検討が必要とされる⁴⁾。本稿の分析対象となる高齢者入院医療費について言えば、従来より様々な研究領域で取り扱われてきたが、医療経済研究機構（1997）が指摘しているように、おもに一時点における格差を対象とする分析であった。前小節の観察結果によれば、高齢者入院医療費の格差は少なくとも1983年から1999年の期間を通して高い値で維持され、かつ、その構成要素の1つである高齢者入院受診率の変動に時系列的にも密接に関連したものであった⁵⁾。この高齢者の入院医療費と入院受診率との密接な関係が維持されていることは、入院医療費のみならず、その入院受診率や入院日数の要因分析の諸研究が高齢者入院医療費の決定要因の考察に際して有益となる⁶⁾。本稿では次節で明らかにされるように、高齢者入院医療費の格差が医療機関の *property right* に関連したものと説明されるが、その背後には入院受診率や入院日数の差異に基づいていることは言うまでもないからである。

高齢者入院医療費、入院受診率、および入院日数に関する格差の要因や理由を考察した研究はその取り扱われるデータや分析手法の点において多様で、かつ分析対象とする研究領域も広範囲に及んでいる。これらの諸研究については、「老人医療費」全般に関わる文献を網羅した前掲の医療経済研究機構（1997）の他に、高齢者入院医療費の都道府県格差に関わる文献を扱った藤原・星（1998）、そして最近までの研究を高齢者入院医療費の決定要因分析という視点から取り扱った Sugino（2003）に詳しい。この領域における従来の研究ではおもに高齢者入院医療費に影響を与える諸要因を見出すという視点の研究が多い。本稿は3節で説明する医療費支出の推定モデルを利用し、高齢者入院医療費の決定を明らかにする研究となる。とくに本稿の新たな視点は、高齢者入院医療費の格差を説明する際にして、*property right*（所有権）の経済学的アプローチを背景に医療機関の開設者に着目した説明を試みる点である。これは従来の研究にはない視点である⁷⁾。わが国のように様々な開設者別医療機関が併存する医療提供システムのもとでは、開設者の相違が当該機関の行動を通じてその成果に影響を与えていると考えられる。次節では *property right* の経済分析から示唆される事実を踏まえ、高齢者入院医療費の格差に関わる仮説を提示する。

4) 高齢者の入院・入院外に関する構造的特徴やその決定要因の差異に関する研究については、たとえば石井・清水・西村・梅村（1993）、知野（1998）を参照。

5) 同期間を通して高齢者入院医療費の都道府県別ランキング、および入院医療費と入院受診率の関係を分析している知野（2003a）を参照。

6) たとえば星他（1994）、山下（1998）を参照。また、高齢者の長期入院が医療費に与える影響を統計的に明らかにしている府川（1995）（1998）、そして都道府県別入院日数の格差を取り扱った松浦（1999）を参照。

7) ただし、*property right* の経済学的アプローチの研究ではないが、医療機関の開設者や特性に関連した興味深い結果が指摘されている小椋・鈴木（1998）、泉田（2001）、細谷・林・今野・嶋田（2001）（2002）を参照。なお、*property right* の経済学的アプローチについては Demsetz（1966）、（1967）、Alchian and Demsetz（1972）、De Alessi（1983）、そして論文集である Pejovich ed.（1997）を参照。また、次節の内容が知野（2003b）の結果を踏まえているという意味で、価格規制に対する *property right* の経済学的アプローチを適用した Cheung（1974）、Barzel（1997）をも参照。

表2：病院の開設者別シェア：病床数と施設数

開設者	病 床		施 設	
	比率 (%)	病床数	比率 (%)	施設数
国	9	148,663	4	370
公 的 医 療 機 関 ^{a)}	22	354,577	15	1,368
社 会 保 険 関 係 団 体 ^{b)}	2	38,543	1	131
医 療 法 人	48	783,081	57	5,299
個 人	7	112,916	14	1,281
そ の 他 ^{c)}	13	210,437	9	837
総 数	100	1,648,217	100	9,286

備考：病院の開設者区分は厚生労働省の大分類による。表の比率は病院総数に対する各開設者の比率 (%)。

a) 公的医療機関は都道府県と市町村，および日赤，済生会，厚生連など。

b) 社会保険関係団体は全国社会保険協会連合会，健康保険組合及びその連合会，共済組合及びその連合会など。

c) その他は公益法人，学校法人，その他の法人。

資料出所：『平成11年医療施設調査・病院報告』（厚生労働省）

2 節 高齢者入院医療と私的病院

本節では，前節に指摘された高齢者入院医療費に関する地域の格差が医療機関の property right に密接に関係していることを示し，高齢者入院医療費の決定要因に関する仮説を提示することが目的である。まず，医療機関の開設者に着目して，開設者別病院の高齢者入院医療サービスに関する特徴をデータ観察する。次に，特定の開設者病院が高齢者入院医療費の地域的格差に起因しているとする仮説を説明する。

2.1 私的病院の特化

わが国の医療サービス提供システムでは様々な開設者の医療機関が併存している。病院についてはその数は1999年で9,286施設，その開設者数は厚生労働省の分類によると23となる。表2は厚生労働省の開設者別大分類（6分類）による施設数と病床数のシェアを示したものである。本稿で定義する「私的病院」とは医療法人と個人の病院を意味し，その病床シェアは約55%である。この私的病院に着目する理由は自由開業医制のもとで，私的病院の経営的裁量の範囲が他の開設者病院に比べて大きいことによる。この相違が以下に指摘する医療サービス市場における私的病院の構造的特徴の成立に大きく関係している。

私的病院が高齢者の入院医療サービス市場においてどのような特徴を有しているのかをみよう。わが国の病院病床総数は1999年で約165万床となり，それらが精神病床，結核病床，感染症病床，およびそれ以外の病床（いわゆる「その他の病床」）に区分される。この「その他の病床」の病床総数に対する比率は約77%であり，本稿が着目する「老人病院」および「療養型病床群を有する病院」の病床もこれに含まれる⁸⁾。表3は私的病院に関する病床シェアを，全病院，老人病院，そして療養型病

8) 老人病院の病床については若干，精神病床も含まれる。また，「その他の病床」はしばしば一般病床と呼ばれるが，2000年の第4次医療法改正によって「その他の病床」は「一般病床」と「療養病床」に区分されるようになった。

表3：私的病院の病床シェア：老人病院と療養型病床群

	全病院に占める	老人病院に占めるシェア ^{b)}		療養型病床群に占めるシェア ^{c)}	
	シェア ^{a)}		全病床数		全病床数
1983年	50.8	—	—	—	—
1984年	51.2	95.4	75,879	—	—
1985年	51.5	—	—	—	—
1986年	52.2	—	—	—	—
1987年	53.1	95.9	110,467	—	—
1988年	54.3	—	—	—	—
1989年	54.6	—	—	—	—
1990年	54.8	96.5	148,863	—	—
1991年	54.8	—	—	—	—
1992年	54.7	—	—	—	—
1993年	54.6	94.6	181,734	83.6	2,823
1994年	54.4	—	—	86.7	8,594
1995年	54.3	—	—	86.4	18,397
1996年	54.2	93.2	193,295	87.7	37,872
1997年	54.2	—	—	88.5	56,522
1998年	54.1	—	—	88.8	99,171
1999年	54.4	94.2	114,418	88.1	167,106

備考：数値は以下で定義された私的病院（＝医療法人＋個人）の比率（％）。

なお、全病床数は老人病院、療養型病床群それぞれに関する病床数。

a) 私的病院の全病院病床に占める病床比率。

b) 私的病院の老人病院全病床に占める病床比率。なお、老人病院のデータは静態調査のため、3年ごとの数値。

c) 私的病院の療養型全病床に占める病床比率。

資料出所：各年版『医療施設調査・病院報告』（厚生省，厚生労働省）。なお、療養型病床数については、93年が厚生省資料，94年，95年は「病院報告」（6月），96年以降は「医療施設調査」（10月）。

床群を有する病院それぞれについて示したものである。この表から老人病院と療養型病床群を有する病院の領域において私的病院が集中していることが観察できる。この私的病院の特化は開設者別による一種の「すみ分け」を示している。しかし、わが国の医療提供システムが自由開業医制を軸として展開され、さらに各種の政府規制（たとえば、病床規制を始めとして診療報酬規制、薬価制度、人員配置規制など）が存在するものの、それらの規制が一定の開設者に対して選別的に実施されていない。このような制度的および政策的側面を考慮するとき、表3で観察される私的病院の特化は、現行医療システムに対する私的病院の選択行動の結果を反映したものであろう。その背景には以下で説明するように経済的理由が指摘でき、結果として私的病院によるクリームスキミング現象が示唆されている⁹⁾。

老人病院とは特例許可老人病院と特例許可外老人病院を指し、前者は65歳以上老人患者が全体の7割以上を占めて基準看護を行う病院、後者は65歳以上老人患者が全体の6割以上を占めて基準看護や基準給食を行っていない病院と定義される。また、老人病院の制度は1983年に始まる。表3は高齢者入院患者が多く存在する老人病院において、私的病院のシェアが極めて高いことを示していた。

この高齢者入院医療サービスに私的病院が特化する背景としては、医療および介護サービス部門に

9) その詳細については本節の理論的基礎となる知野（2003b）を参照。

おける次のような理由があった。介護部門では1980年代や90年代において高齢者介護サービスの需要が増加するにも関わらず、介護サービス施設が十分には提供されず、また、その利用に対する制度的制約（たとえば措置制度など）が存在していた。これについては、介護サービス施設が十分には対応できていないことが4節の推定結果で示唆されている。さらに、医療と介護部門の境界的領域に属するサービスが医療サービス部門で提供されるとき、医療保険が適用されるため、当該サービスの各当事者（つまり個々の医療機関と患者）にとってその適用が双方の利益に合致したものであった。このような制度的枠組、そして自由開業医制のもとで、私的病院がとくに境界的領域のサービスを拡大させる傾向を強めたのである。その結果、表3に示されるように、高齢者入院医療サービスの領域において医療機関の property right の相違に基づいた市場構造的な特徴が形成されたと考えられる¹⁰⁾。最近では、老人病院が担ってきた役割は1992年の医療法改正で創設された、療養型病床群を有する病院に移行されつつある¹¹⁾。この病床は長期療養の患者を目的として制度化されたもので、当該病床の私的病院のシェアも高い水準となっている。

2.2 高齢者入院医療に関する仮説

では、私的病院が高齢者の入院医療サービスに特化していることは高齢者入院医療費の地域的格差にとって、どのような経済的含意を有するのだろうか。それは当該病院の提供するサービスの内容に関係している。以下では、老人病院や療養型病床を有する病院が提供する入院サービスの内容を示唆した3つの調査結果をみる。それらはいずれも当該病院の提供するサービスが医療と介護の境界的領域へと広がっていることを示している。次に、このような領域への私的病院の特化がどのように高齢者入院医療費の格差に関係しているのかを説明する。

まず、老人病院が医療と介護の境界的領域のサービスを多く提供していることを示した総務庁報告書（1996）をみよう。当該報告書によれば、特例許可老人病院の11施設を抽出した調査で、入院中の老人医療受給者が3,224人、そのうち社会的入院（要介護状態に至った高齢者で、入院が長期化したもの）は914人（28.3%）となる。この社会的入院のうち、463人（50.7%）が特別養護老人ホームの入所待機者であるという。さらに、市町村における特別養護老人ホームの入所待機者5,305人を抽出した調査で、彼らの入所の申し込み時点での待機場所をみると、2,547人（48.0%）が病院であるという。

次に、全国の医療機関に関する調査結果である『平成11年患者調査』（厚生労働省）を取り上げる。当該資料（調査実施1999年10月）によると、入院患者数は148万3千人で、その施設別内訳は病院140万1千人（入院患者の94.5%）、一般診療所8万1千人（同5.5%）となる。この入院患者148万3千人のうち「受け入れ条件が整えば退院可能」となる入院患者は27万5千人（18.6%）で、年齢階層が高くなるに従って増加する。このような入院患者が75歳以上の入院患者の場合、4人に1人という割合となるという。ここで病院の病床を老人病床（老人病院の病床）、療養型病床群に限定して65

10) 1980年代における公私医療機関の詳細については知野（1995）を参照。

11) 1999年4月より特例許可老人病棟の新規許可は廃止され、療養型病床群への転換が奨励されている。

歳以上の入院患者についてみると、次のような結果となる。老人病床の65歳以上の入院患者ではその入院患者の37%が「受け入れ条件が整えば退院可能」で、また療養型病床群の場合にはその入院患者のうち39%が「受け入れ条件が整えば退院可能」という結果であった。

最後に、介護保険制度導入後における療養型病床群の患者を調査対象とした医療経済研究機構(2001)を取り上げよう。当該資料(2001年3月実施調査)のなかで、療養型病床群における医療保険および介護保険それぞれの適用患者の状態を比較した調査結果が示されている。医療保険適用患者のうち、「容態急変の可能性は低く福祉施設や在宅によって対応できる」患者が42.7%を占めて、その比率は他の状態に比べて最も高い値であった。さらに、医療保険適用患者の方が介護保険適用患者と比べたとき、医療必要度の高い患者が相対的に少ない結果となったという(同資料, p. 13)。

以上の3つの調査結果は、医療保険で賄われる高齢者入院患者のなかに、医療と介護の境界的領域に属するサービスが提供される入院患者が多く含まれていること、さらには介護の領域に近いサービスまでもが提供されるに至っていることを示している。この状況は介護保険制度が導入された2000年以降でも妥当していることを示している¹²⁾。境界的領域のサービスを受ける高齢者入院患者が増加すると、あるいは(そして)当該患者の入院期間が長くなると、それが医療保険によって賄われるため、老人医療受給者1人当たり入院医療費(本稿の高齢者入院医療費)は増加することになる。したがって、境界的領域のサービスが相対的に多く提供される地域では、高齢者入院医療費が他の地域に比べて高くなる傾向にある。

本稿では、境界的領域のサービスをより多く提供する医療機関が私的病院である老人病院という事実、そして医療機関の *property right* の相違が高齢者入院医療の内容にも反映されているという仮定のもと、私的病院あるいは老人病院の存在が高齢者入院医療費の地域的格差に影響を及ぼしているという仮説を提示している¹³⁾。つまり、老人病院、あるいは私的病院が相対的に多く存在する地域では、境界的領域のサービスが他の地域に比べ多く提供され、当該地域の高齢者入院医療費が高くなる帰結が得られる。なお、仮説の検証では老人病院の病床数が最大となる1996年を対象とする。これは老人病院の高齢者入院医療における役割がデータのうえに反映されていると考えるからである¹⁴⁾。

3節 推定式と諸変数

本節では前節の高齢者入院医療に関する仮説を踏まえながら、高齢者入院医療費の決定に関する推定モデルを特定化する。まず、OECD 諸国の *health data* を中心に適用される医療費決定分析の手法を説明した後、本稿で取り上げる諸変数を明らかにする。

12) 中央社会保険協議会資料「高齢者等の長期入院に係わる診療報酬上の評価のあり方について」(2001年9月)でも、療養病床については医療保険と介護保険の両制度の機能分化が必ずしも十分ではないとの現状認識を示している。2002年4月の診療報酬改定においては、一定条件の下で長期入院患者に対して入院基本料を特定療養化するなどの保険給付の見直しが行われ、医療保険適用型と介護保険適用型療養病床の対象者を明確化する政策が取られている。

13) その理論的な詳細は知野(2003b)を参照。

14) 1999年については本稿と同様な推定結果を得ている知野(2003a)を参照。なお、療養型病床群については急増している状況を考えて分析対象としていない。

3.1 医療支出の決定分析

高齢者入院医療費を説明するモデルとしては OECD 諸国の health data を中心に適用される医療支出 (healthcare expenditure) の決定分析の手法を採用する。それは OECD 諸国の医療費を人口学的および社会・経済的な諸要因、そして医療制度の諸特性などで説明しようとする手法である。この領域における研究のなかでも、所得変数が各国の医療費変動の大部分を説明し、かつ所得弾力性が 1 の値を超える実証的結果を示して、論争の出発点となった Newhouse (1977) が先駆的な研究として指摘できる。その後、高齢者比率、公的部門の比率、各国の医療制度の差異 (たとえば英国の NHS 制度や米国の市場型に近い制度) を考慮した変数が導入されるなど、医療費決定分析に関する研究が展開されている (たとえば Leu (1986), Gerdtham et al. (1992), Hitiris and Posnett (1992), OECD (1995), Gerdtham and Jönsson (2000) 参照)。

しかし、OECD の health data に基づいた分析には、医療費の定義・内容や医療部門のデフレーター作成に伴う問題などが存在している (Parkin, McGuire, and Yule (1987), Gerdtham and Jönsson (1991) (2000), OECD (1993) (1995))。また Hitiris and Posnett (1992) で導入された各国の医療制度に関するダミー変数が医療費の説明に貢献するものの、これはある意味で各国の医療制度に基づいた詳細な医療費決定が求められていることを示唆する。このような問題を考慮すると、各国の国内データによる医療費決定分析がその重要性を増していると言えよう¹⁵⁾。また、国内分析の成果は上記の国際的な医療費決定分析にも寄与するものとなる。

本稿ではわが国の都道府県レベルの高齢者入院医療費に焦点を絞って上記の手法を適用する。その推定式は対数線形で次の式となる。

$$\ln IME_i = \alpha_0 + \alpha_1 \cdot \ln X_{1i} + \alpha_2 \cdot \ln X_{2i} + \dots + u_i$$

ここで IME は被説明変数で都道府県別の高齢者 1 人当たり入院医療費、 X は説明変数、 i は都道府県の添え字である。 u は誤差項である。説明変数の内容については次の小節で説明する。とくに本稿では、わが国の老人保健制度に関わる制度的要因、そして高齢者入院医療の仮説に関わる変数が重要なものとなる。

3.2 諸変数とデータ

説明変数については、仮説検定に関わる諸変数、そして医療費決定にとって基本となる諸を順次、説明する。被説明変数をも含めた諸変数の定義と内容の一覧が表 5 に示されている。なお、被説明変数の高齢者 (1 人当たり) 入院医療費とは第 1 節に定義したように、『平成 8 年度 老人医療事業年報』(厚生省) における都道府県別の老人医療受給者 1 人当たり入院診療費である。

まず、前節で説明した高齢者入院医療の仮説検定に関わる変数を取り上げる。高齢者入院医療では医療と介護の境界的領域に属するサービスが多く含まれる傾向にあった。かつ、このようなサービスを多く提供する医療機関は老人病院、開設者で言えば私的病院 (医療法人と個人の病院) であった。

15) たとえば Hakkinen and Luoma (1995), Di Matteo and Di Matteo (1998), Tokita, Chino, and Kitaki (2000) を参照。

表4：諸変数の定義

<i>IME</i>	高齢者入院医療費
<i>PI</i>	県民所得
<i>DOC</i>	医師数
<i>CLIN</i>	一般診療所の施設数
<i>MED</i>	一般診療所と病院の施設合計数
<i>TBED</i>	医療機関の総病床数
<i>ROTBEDR</i>	老人病院の病床数が全病床数に占める比率
<i>ROGBEDR</i>	老人病院の病床数が一般病床数に占める比率
<i>PTBEDR</i>	私的病院の病床数が全病床数に占める比率
<i>CT</i>	全身CTスキャンの台数
<i>ICU</i>	集中治療管理室の病床数
<i>ROKEN</i>	老人保健施設の定員数
<i>TOKUYO</i>	特別養護老人ホームの定員数
<i>SUB</i>	特別養護老人ホームと老人保健施設の定員数
<i>MORT70R</i>	70歳以上人口の死亡率
<i>EL80POR</i>	80歳以上人口が70歳以上人口に占める比率
<i>EL70FPOR</i>	70歳以上女性人口が70歳以上人口に占める比率

備考：比率以外の変数は人口当たり換算された変数。なお、私的病院は医療法人と個人立の病院と定義。

資料出所：『平成8年度 老人医療事業年報』（厚生省）
『平成8年 県民経済計算年報』（経済企画庁）
『平成8年 医師・歯科医師・薬剤師調査』（厚生省）
『平成8年 医療施設調査・病院報告』（厚生省）
『平成8年 老人保健施設実態調査・老人保健施設報告』（厚生省）
『平成8年 社会福祉施設等調査報告』（厚生省）
『平成8年 人口動態統計』（厚生省）
『平成8年10月1日 推計人口』（総務庁統計局）

つまり現行制度のもとでは、高齢者入院医療サービスの内容が医療機関の *property right* の相違性を反映したものであると考えられる。このような想定のもとで、仮説検定の変数としては老人病院の病床数に関する比率と、私的病院の病床数に関する比率を代替的に利用する。この値が高い地域（つまり老人病院の比率が高い、あるいは私的病院の比率が高い地域）では、より多くの境界的領域のサービスが提供されることから、老人医療受給者1人当たり入院医療費（高齢者入院医療費）が高くなる。したがって、仮説が正しければ当該変数の符号関係が正となる。

次に、境界的領域のサービスを提供する代替的施設を取り上げよう。私的病院が医療保険制度を背景として境界的領域のサービスを多く提供する傾向にあるというのが本稿の主張であったが、この領域のサービスを提供する施設としては老人保健施設や特別養護老人ホームが存在する。したがって、老人保健施設や特別養護老人ホーム等の施設が多い地域では、介護サービスや境界的領域のサービスを必要とする高齢者はこれらの施設サービスを受けることになる。その結果として、当該施設の費用が本稿で定義した高齢者入院医療費に含まれないことから¹⁶⁾、老人保健施設や特別養護老人ホームが多い地域では、高齢者入院医療費は減少することになるだろう。当該施設の高齢者入院医療費に与える効果は負となる。

16) 老人保健施設の「施設療養費」は「老人医療費」に含まれるが、本稿で定義した高齢者入院医療費には算入されていない。

次に、医療費決定分析でしばしば採用される基本的な変数について説明しよう。まず、需要サイドに関わる要因として所得や医療サービス価格が変数として考えられる。それらの効果は他の財やサービスの効果と同様に、前者の上昇は医療サービス需要を促し、後者の上昇はそれを抑制すると想定される。ただし、後者の価格については価格指標の困難性などのために除外されることが多い。わが国の老人保健制度のもとでは、老人医療の価格（患者負担額）は制度的に固定され、全国一律となっているために除外する¹⁷⁾。また所得に関しては、資料制約を考慮して1人当たり県民所得を採用する。

次に、医療提供に関わる変数を説明しよう。まず医師数については、医師数の増加によって医療サービスの質的向上が行われるものの、高齢者入院医療費は一般に上昇することになるだろう。一般診療所の変数については、入院外医療サービスの容易性を示す指標として採用している。また、代替的に一般診療所数と病院数の合計を利用する。この変数は次のような状況が想定されるからである。本稿の対象が高齢者の入院医療サービスであるが、入院医療のなかでも入院外医療サービスと代替的な側面も存在している。つまり、入院外医療サービスの利便性が低いために、入院医療サービスを受ける患者の存在が想定される。そのような場合、一般診療所などの医療機関が自宅近くに立地していれば、入院外医療サービスの利用も容易となり、入院医療サービスへの需要が減少する。したがって、その効果は高齢者入院医療費に負となる。最後に病床数に関する変数については、病床数の増加が入院医療サービスの増加を促すという多くの研究結果があることから、入院医療費に正の効果を持つものとして採用する¹⁸⁾。

次に医療技術の進歩を示す指標としては、全身用CTスキャン台数、集中治療管理室の病床数を採用し、それが高齢者入院医療費にどのような効果を与えるかを検討する。一般に、医療技術の進歩は医療費の増加を促し、その係数の符号は正になると考えられる。しかし、本稿の分析対象が高齢者の入院医療費に限定しているため、その効果については先験的には明らかではないであろう。さらにCTスキャン、集中治療室はそれぞれ診断サービス、治療サービスに関連したもので、医療サービスにおける役割が異なっている。その意味でこれらの技術進歩の指標がどのような影響を高齢者入院医療に与えるのかは不確定である。

最後に、高齢者層に関する地域の特徴を示す指標として高齢者に関する都道府県別の死亡率、女性比率、および年齢構成（80歳以上の比率）の諸変数を取り上げる¹⁹⁾。これらの変数は次のような意味で高齢者入院医療費に影響を与えようと考えられる。まず死亡率については、死亡前の医療費が一般に急増することから、この変数の高い地域では入院医療費が増加すると考えられる。次に男女の差は入院日数、一日当たり医療費などの入院医療費の諸要因に影響を及ぼすことから考慮されている。また

17) 1996（平成8）年における老人医療の自己負担は次のようになる。同年4月より入院医療費の患者一部負担金は1日当たり710円、外来医療については月当たり1,020円である。そして同年度の老人医療費が9兆7232億円、患者負担額はその5.2%に相当する5,067億円となる。したがって、その大半は医療保険の各保険者からの拠出金、および公費で賄われている。

18) OECD 諸国および日本国内の研究でも同様な結果が得られている。これについては1.1節、3.1節の諸研究、さらに病床数の効果に関する先駆的研究である Roemer（1961）を参照。

19) これらの要因が入院医療費に与える影響については、個票データに基づく詳細な分析を試みた細谷・林・今野・鶴田（2001）（2002）に詳しい。

高齢者の年齢によっては、入院医療や在宅医療などの選択、そして手術実施の有無などに影響を与えるとことから、この点を考慮して高齢者の年齢構成を採用している。

4 節 推定結果と今後の課題

本節では推定結果に関する議論を行った後、本稿に残された課題に言及する。まず、高齢者の入院医療費に関する計測結果を検討しよう。表5は老人保健施設（ROKEN）を採用した結果、表6は特別養護老人ホーム施設（TOKUYO）を採用した結果である（両施設の合計（SUB）に関する結果は付表1を参照）。両表とも仮説を支持する結果が得られている。また高齢者入院医療費の変動は概して、ほぼ予想された諸変数の符号で説明されていると言えるだろう。

まず、本稿で提示した仮説検定に関わる変数の結果からみよう。仮説検定に関わる変数として老人

表5：高齢者入院医療費（IME）の推定結果—ROKEN—

	推定式1	推定式2	推定式3	推定式4	推定式5	推定式6	推定式7	推定式8	推定式9
<i>PI</i>	0.18143 (1.05905)	0.18823 (1.08851)	0.24831 (1.41549)	0.13042 (0.77010)	0.13673 (0.80102)	0.16853 (0.89964)	0.17737 (1.04510)	0.18356 (1.07250)	0.23045 (1.34231)
<i>DOC</i>	0.52500 (2.47178)	0.55709 (2.58389)	0.54537 (2.46327)	0.46628 (2.13345)	0.49550 (2.22997)	0.41347 (1.70705)	0.46498 (2.16055)	0.49043 (2.23992)	0.46739 (2.11382)
<i>TBED</i>	0.66858 (3.55922)	0.66591 (3.48850)	0.89299 (5.00891)	0.51080 (3.54567)	0.50887 (3.48597)	0.58827 (3.70990)	0.69216 (3.70311)	0.69164 (3.64335)	0.88312 (5.06820)
<i>CLIN</i>	-0.50599 (-3.18948)	-0.53373 (-3.33274)	-0.49155 (-2.98031)	-0.46664 (-2.85020)	-0.49181 (-2.96990)	-0.44208 (-2.43935)	-0.45763 (-2.83663)	-0.48008 (-2.93892)	-0.43172 (-2.61750)
<i>ROTBEDR</i>	0.13880 (4.58254)	- (-)	- (-)	0.13370 (4.13882)	- (-)	- (-)	0.12062 (3.65502)	- (-)	- (-)
<i>ROGBEDR</i>	- (-)	0.13340 (4.44624)	- (-)	- (-)	0.12813 (4.01891)	- (-)	- (-)	0.11501 (3.52252)	- (-)
<i>PTBEDR</i>	- (-)	- (-)	0.29338 (4.08224)	- (-)	- (-)	0.21055 (2.59139)	- (-)	- (-)	0.24865 (3.31544)
<i>CT</i>	-0.13940 (-1.21496)	-0.13802 (-1.18900)	-0.34070 (-2.85642)	- (-)	- (-)	- (-)	-0.17370 (-1.49015)	-0.17388 (-1.47511)	-0.35221 (-3.01785)
<i>ICU</i>	- (-)	- (-)	- (-)	0.04330 (1.00184)	0.04502 (1.03329)	0.06595 (1.38454)	0.05777 (1.32329)	0.05963 (1.35350)	0.07357 (1.69472)
<i>ROKEN</i>	-0.03906 (-0.94503)	-0.04554 (-1.10001)	-0.05135 (-1.21259)	-0.04616 (-1.09928)	-0.05253 (-1.25279)	-0.07537 (-1.66494)	-0.04673 (-1.13008)	-0.05272 (-1.27624)	-0.05837 (-1.40403)
定数項	6.59949 (3.67504)	6.35686 (3.52700)	4.69934 (2.62515)	8.26459 (5.21317)	8.04106 (5.03816)	7.99655 (4.55950)	6.93817 (3.86090)	6.73379 (3.73057)	5.45425 (3.02260)
修正済 決定係数 <i>F</i> 値	0.80428 28.0046	0.80018 27.3159	0.78904 25.5787	0.80197 27.6127	0.79846 27.0344	0.75686 21.4556	0.80798 25.1948	0.80436 24.6403	0.79870 23.8148

備考：表の結果は1996年データに基づく、変数 *ROKEN*（老人保健施設）を含む推定結果。

各変数については表4を参照。なお、括弧内の数値は *t*-値。

資料出所：表4を参照。

病院の病床比率 (*ROTBED*, *ROGBED*), および私的病院の病床比率 (*PTBED*) を採用した。前者の老人病院の病床比率では, 老人病院の全病院総病床に対する病床比率 (*ROTBED*), あるいは老人病院の全病院一般病床に対する病床比率 (*ROGBED*) を利用している。これらの仮説検定に関わる諸変数 (*ROTBED*, *ROGBED*, *PTBED*) はすべて統計的に有意で正の値を示し, 本稿の仮説と整合的な結果となった²⁰。つまり, 老人病院あるいは私的病院のシェアが高い地域 (都道府県) では高齢者1人当たり入院医療費が上昇することが実証的に確認された。これは当該地域で境界的領域のサービスがより多く提供されていることを示唆している。

表6：高齢者入院医療費 (*IME*) の推定結果—*TOKUYO*—

	推定式 1	推定式 2	推定式 3	推定式 4	推定式 5	推定式 6	推定式 7	推定式 8	推定式 9
<i>PI</i>	0.18507 (1.00325)	0.19683 (1.05384)	0.27489 (1.44283)	0.14093 (0.77291)	0.15271 (0.82791)	0.19100 (0.93286)	0.19664 (1.06775)	0.20812 (1.11680)	0.27852 (1.48495)
<i>DOC</i>	0.54804 (2.57550)	0.58562 (2.70334)	0.57777 (2.58477)	0.50228 (2.29364)	0.53841 (2.41050)	0.46874 (1.89629)	0.50146 (2.32004)	0.53383 (2.41976)	0.51260 (2.28539)
<i>TBED</i>	0.62181 (3.42596)	0.61180 (3.29408)	0.84346 (4.78422)	0.45782 (3.34494)	0.44782 (3.20479)	0.50718 (3.27367)	0.62975 (3.47831)	0.62207 (3.35767)	0.82523 (4.74347)
<i>CLIN</i>	-0.49145 (-3.08654)	-0.51786 (-3.20692)	-0.46964 (-2.81541)	-0.45658 (-2.75377)	-0.48161 (-2.85856)	-0.42168 (-2.26173)	-0.44602 (-2.72271)	-0.46862 (-2.81213)	-0.41054 (-2.43108)
<i>ROTBEDR</i>	0.14544 (4.90039)	— (—)	— (—)	0.14408 (4.62588)	— (—)	— (—)	0.13223 (4.15211)	— (—)	— (—)
<i>ROGBEDR</i>	— (—)	0.14041 (4.71880)	— (—)	— (—)	0.13891 (4.45460)	— (—)	— (—)	0.12686 (3.96913)	— (—)
<i>PTBEDR</i>	— (—)	— (—)	0.31226 (4.30486)	— (—)	— (—)	0.23954 (2.93166)	— (—)	— (—)	0.27778 (3.70273)
<i>CT</i>	-0.13874 (-1.19544)	-0.13809 (-1.17189)	-0.35552 (-2.92120)	— (—)	— (—)	— (—)	-0.16962 (-1.42630)	-0.17025 (-1.40963)	-0.37193 (-3.09163)
<i>ICU</i>	— (—)	— (—)	— (—)	0.03490 (0.80079)	0.03608 (0.81656)	0.05431 (1.10740)	0.04952 (1.11991)	0.05093 (1.13458)	0.06686 (1.49909)
<i>TOKUYO</i>	-0.02500 (-0.38972)	-0.02701 (-0.41526)	-0.01998 (-0.29508)	-0.02510 (-0.38643)	-0.02683 (-0.40780)	-0.04327 (-0.59242)	-0.01647 (-0.25585)	-0.01826 (-0.27975)	-0.00820 (-0.12216)
定数項	6.57320 (3.41065)	6.26979 (3.22853)	4.36018 (2.23312)	8.09749 (4.80726)	7.80259 (4.58467)	7.67839 (4.05797)	6.71325 (3.48727)	6.43573 (3.31670)	4.82260 (2.47743)
修正済 決定係数 <i>F</i> 値	0.80058 27.3807	0.79489 26.4673	0.78157 24.5140	0.79661 26.7386	0.79124 25.9066	0.74190 19.8891	0.80187 24.2711	0.79639 23.4904	0.78834 22.4167

備考：表の結果は1996年データに基づく，変数 *TOKUYO* (特別養護老人ホーム) を含む推定結果。
各変数については表4を参照。なお，括弧内の数値は *t*-値。

資料出所：表4を参照。

20) 推定式の変数が老人病院の病床比率 (*ROTBED*, *ROGBED*) か, 私的病院の病床比率 (*PTBED*) かによって, 変数 *CT* の効果が大きく影響されることから, この点に関する吟味が必要となる。これは病院規模に係わる問題と考えられるが, 今後の検討課題である。

次に代替的施設の結果をみよう。表5、表6は老人保健施設（ROKEN）、特別養護老人ホーム（TOKUYO）それぞれを含む結果であるが、総じてその符号は負で予想と整合的であるものの、統計的有意性の点で問題が残った。とくに、施設ケアとして大きな役割を有している特別養護老人ホームの結果は予想に反するものであった。この結果の解釈はより詳細な吟味を必要とするために今後の課題であるが²¹⁾、次のような指摘が本稿の仮説との関連で可能であろう。特別養護老人ホームの入所に関しては総務庁（1996）の指摘にあるように、数年待ちという状況であった。したがって、特別養護老人ホームのサービスについては数量制限が厳しく機能し、いわゆる割当（rationing）が行われていたことから、増大する施設ケアへの対応が制度として十分には行われなかったと考えられる。そしてこのような状況のもとで、本稿の仮説が示唆するように、老人病院（そして私的病院）がその不足を補うような役割を結果として担うようになったと推論できる。

次に医師数（DOC）と病床数（BED）については、その係数はそれぞれ正の符号で統計的に有意となった。これらの変数は高齢者の入院医療費を引き上げる要因となる。また前節で説明したように、入院外医療サービスとの代替的な可能性を考慮して一般診療所数（CLIN）が推定式に含まれた。CLINの係数は統計的に有意で、予想と同様に負の符号であった²²⁾。次に所得については、それが高齢者入院医療費に影響を与えない結果を示したことは老人保健制度の存在とも整合的であろう。また高齢者入院医療費に与える技術進歩の影響については、全身用CTスキャン台数（CT）および集中治療管理室の病床数（ICU）を試みている。表5、表6に示されるように、CTとICUの結果は有意水準の問題は残るものの、符号関係において対照的な結果となった。つまり、CTの符号は正であるが、ICUの符号は負となる。この対照的な結果は、CTスキャン、集中治療管理室がそれぞれ診断サービス、治療サービスに関連する機能上の差異を反映したものと考えられる。この技術進歩の与える影響についてはその統計的有意性の問題を含めてさらに吟味を必要とする²³⁾。最後に高齢者層の地域的特徴を示した死亡率（MORT70R）、女性比率（EL70FPOR）、および80歳以上の高齢者比率（EL80PPOR）に係わる結果については、その有意水準に問題が残る結果となったため、それらの変数を除いた推定結果が本稿では採用されている。

本稿に残された課題について簡単に触れよう。まず仮説検定の変数に関する課題については、老人病院の病床比率の他に私的病院の病床比率を採用したが、私的病院（医療法人と個人立の病院）における高齢者入院医療サービスに関する実態的分析が欠かせない。私的病院において、境界的領域のサービスを受ける高齢者入院患者が他の開設者病院に比べてどの程度、多く存在しているのだろうか

21) たとえば老人保健施設、特別養護老人ホームそれぞれに課せられた役割を考慮することが欠かせない。前者の施設については1986年の老人保健法改正により、病院から在宅への中間通過施設として創設され、医療部門における一定の役割が課せられていた。それは、老人保健施設の療養費が厚生省（現厚生労働省）の「老人医療費」に含まれることに象徴されている。他方、後者の特別養護老人ホームは福祉部門に属し、福祉政策のもとで展開されている。このような両施設の展開に係わる政策および制度的側面が考慮される必要がある。

22) 一般診療所数と病院数の合計となる医療機関数（MED）の結果はCLINと同様な結果であった。本稿では医療機関数（MED）の推定結果を割愛している。

23) この課題は医療技術進歩の指標選択に関わる問題、そして当該医療技術が高齢者患者にとってどのような技術的關係にあるのかという問題を含む。

か²⁴⁾。本稿では2節で説明したように、property rightの経済学的アプローチからの推論を通じて私的病院の病床比率が採用されている。次に、境界的領域のサービスを担う施設として老人保健施設、特別養護老人ホームを用いたが、当該施設の役割を制度的側面から検討することが欠かせない。これらの施設が統計的に有意ではなかったという推定結果は、ある意味でその運営や政策に関する問題を提起する。つまり、介護的要素を多く含む境界的領域のサービスが私的病院部門で拡大しているにも係わらず、それに対する対応が当該施設で十分に機能しなかったのではないかという問題が生じる。これは当該施設を含む領域が規制産業であることを考慮すると、その運営や規制のあり方といった制度的枠組みの検討を含んでいる。最後に、2000年以降では介護保険制度を考慮した吟味が必要となる。本稿で対象とした高齢者入院医療費の格差問題は医療部門のみならず、介護部門の規制のあり方にも今後、大きく依存してくることになるからである。このような課題が本稿の分析に残るものの、各種の開設者別医療機関が併存するわが国の医療提供システムでは、医療機関のproperty rightの相違に基づいた経済的分析が高齢者入院医療費の格差に一定の有効性を有していた。

参 考 文 献

- 石井敏弘・清水弘之・西村周三・梅村貞子（1993）「入院・入院外別老人医療費と社会・経済、医療受給、福祉・保健事業との関連性」『日本公衛誌』第40巻，第3号，pp.159-170.
- 泉田信行（2001）「医療機関による地域差」地域差研究会編『医療費の地域差』東洋経済新報社，pp.51-63.
- 医療経済研究機構（1997）「老人医療費の増高要因に関する分析」（報告書）平成9年3月。
- （2001）「療養型病床群における患者の実態等に関する調査」（報告書）平成13年3月。
- 小椋正立・鈴木玲子（1998）「日本の老人医療費の分配上の諸問題について」『日本経済研究』第36号，pp.154-183.
- 総務庁（1996）「老人医療等公費負担医療に関する行政監察結果報告」平成8年8月。
- 知野哲朗（1995）「わが国医療機関の構造的特徴と行動」 嶋田忠彦編『日本の医療経済』東洋経済新報社，pp.103-127.
- （1998）「老人医療費の地域的変動とその決定要因」『立命館経済学』第47巻，pp.266-280.
- （2003a）「高齢者入院医療費の都道府県別格差とその決定要因」『医療と社会』13巻1号，pp.67-81.
- （2003b）「高齢者医療費，診療報酬制度および私的医療機関」『会計検査研究』第28号，pp.217-232.
- 府川哲夫（1995）「老人医療費における社会的入院の大きさについての統計的アプローチ」『医療経済研究』vol.2，pp.47-53.
- （1998）「高齢化と老人医療費」『病院管理』109（35），pp.35-46.
- 藤原佳典，星旦二（1998）「高齢者入院医療費の都道府県地域格差に関する研究」『日本公衛誌』第45巻，第11号，pp.1050-1058.
- 星旦二・府川哲夫・中原俊隆・石井敏広・林正幸・高林幸司・郡司篤晃（1994）「県内第二次医療圏での高齢者入院医療費格差の規定要因」『日本公衛誌』第41巻，第8号，pp.724-740.
- 細谷圭・林行成・今野広紀・嶋田忠彦（2001）「マイクロデータに基づく特定疾病に関する分析」一橋大学経済研究所 Discussion Paper, No. 14.
- （2002）「医療費格差と診療行為の標準化：腎不全レセプトデータを用いた比較分析」『医療と社会』12巻2号
- 松浦和幸（1999）「平均在院日数の都道府県格差の分析」『厚生指針』第46巻，第1号，pp.24-35.
- 山下真宏（1998）「老人医療費の3要素に影響を及ぼす要因に関する研究」『日本公衛誌』第45巻，第3号，pp.225-239.

24) この検討は医療と介護の境界的領域におけるサービスの内容と定義に係わる問題，さらに開設者医療機関別の高齢者入院患者の病状データに関する資料上の問題を伴っている。

- Alchian, A., and H. Demsetz (1972) "Production, Information Costs, and Economic Organization," *American Economic Review* 62, December, pp.777–795.
- Barzel, Y. (1997) *Economic Analysis of Property Right*, second edition, Cambridge University Press.
- Cheung, S. N. S. (1974) "A Theory of Price Control," *Journal of Law and Economics* 17, pp.53–72.
- De Alessi, L. (1983) "Property Rights, Transaction Costs, and X-Efficiency : An Essay in Economic Theory," *American Economic Review* 73, March, pp.64–81.
- Demsetz, H. (1966) "Some Aspects of Property Rights," *Journal of Law and Economics* 9, October, pp.61–70.
- (1967) "Toward a Theory of Property Rights," *American Economic Review* 57, May, pp.347–373.
- Di Matteo, L. and R. Di Matteo (1998) "Evidence on the determinants of Canadian provincial government health expenditures : 1965–1991," *Journal of Health Economics* 17, pp.211–228.
- Gerdtham, U.-G. and B. Jönsson (1991) "Conversion factor instability in international comparisons of health care expenditure," *Journal of Health Economics* 10, pp.227–234.
- , J. Sogaard, F. Andersson, and B. Jönsson (1992) "An econometric analysis of health care expenditure : A cross-section study of the OECD countries", *Journal of Health Economics* 11 : 63–84.
- and B. Jönsson (2000) "International comparisons of health expenditure : Theory, data and econometric analysis," in Culyer, A. J., and Newhouse J. P. eds., *Handbook of Health Economics*, Volume1, Elsevier Science, pp.11–53.
- Häkkinen, U. and K. Luoma (1995) "Determinants of expenditure variation in health care and care of the elderly among Finnish municipalities," *Health Economics*, vol.4, pp.199–211.
- Hitiris, T. and J. Posnett (1992) "The determinants and effects of health expenditure in developed countries," *Journal of Health Economics*, Vol.11, pp.173–181.
- Leu, R. E. (1986) "The public-private mix and international health care costs," in Culyer, A. J. and Jönsson B. eds., *The Public and Private Health Services*, Basil Blackwell, Oxford, pp.41–63.
- Newhouse, J. P. (1977) "Medical care expenditure : a cross-national survey," *Journal of Human Resources* 12, pp.115–125.
- OECD (1993) *OECD health systems : facts and trends 1960–1991*, Paris, OECD.
- (1995) *New directions in health care policy*, Health Policy Studies 7, Paris, OECD.
- Parkin, D., A. McGuire, and B. Yule (1987) "Aggregate health care expenditures and national income : Is health care a luxury good?," *Journal of Health Economics* 6, pp.109–127.
- Pejovich, S., ed. (1997) *The Economic Foundations of Property Rights*, Edward Elgar Publishing Ltd.
- Roemer, M. (1961) "Bed supply and hospital utilization : A national experiment," *Hospitals*, Vol.35, November 1, pp.988–993.
- Sugino, M. (2003) "The Determinants of Inpatient Medical Expenditure for the Elderly in Japan : A Survey of the Literature and Empirical Analysis," dissertation for Master Degree of Economics at Okayama University.
- Tokita, T., T. Chino, and H. Kitaki (2000) "Healthcare expenditure and the major determinants in Japan," *Hitotsubashi Journal of Economics*, Vol.41, No.1, pp.1–16.

付表1：高齢者入院医療費（IME）の推定結果—SUB—

	推定式 1	推定式 2	推定式 3	推定式 4	推定式 5	推定式 6	推定式 7	推定式 8	推定式 9
<i>PI</i>	0.15016 (0.83406)	0.15329 (0.84242)	0.21427 (1.15153)	0.09866 (0.55464)	0.10183 (0.56720)	0.11682 (0.59257)	0.14815 (0.82810)	0.15120 (0.83670)	0.20164 (1.10303)
<i>DOC</i>	0.52676 (2.48506)	0.55905 (2.59659)	0.54890 (2.47581)	0.47382 (2.17589)	0.50406 (2.27501)	0.42474 (1.75806)	0.47456 (2.20836)	0.50119 (2.29049)	0.47979 (2.16142)
<i>TBED</i>	0.67032 (3.56899)	0.66729 (3.49188)	0.88895 (4.98111)	0.51552 (3.52296)	0.51355 (3.45908)	0.59735 (3.70539)	0.68567 (3.66584)	0.68471 (3.59827)	0.87428 (4.98412)
<i>CLIN</i>	-0.50692 (-3.19614)	-0.53408 (-3.33524)	-0.49129 (-2.97007)	-0.47029 (-2.86561)	-0.49547 (-2.98399)	-0.44821 (-2.46556)	-0.46044 (-2.84049)	-0.48318 (-2.94254)	-0.43307 (-2.60088)
<i>ROTBEDR</i>	0.13714 (4.45674)	— (—)	— (—)	0.13309 (4.08560)	— (—)	— (—)	0.12136 (3.65781)	— (—)	— (—)
<i>ROGBEDR</i>	— (—)	0.13157 (4.31398)	— (—)	— (—)	0.12743 (3.95596)	— (—)	— (—)	0.11559 (3.51358)	— (—)
<i>PTBEDR</i>	— (—)	— (—)	0.28853 (3.91296)	— (—)	— (—)	0.20650 (2.51512)	— (—)	— (—)	0.24913 (3.25366)
<i>CT</i>	-0.13578 (-1.18273)	-0.13410 (-1.15401)	-0.33418 (-2.76920)	— (—)	— (—)	— (—)	-0.16740 (-1.43128)	-0.16706 (-1.41101)	-0.34677 (-2.92108)
<i>ICU</i>	— (—)	— (—)	— (—)	0.03945 (0.91991)	0.04071 (0.94007)	0.06000 (1.26553)	0.05315 (1.22504)	0.05457 (1.24367)	0.06856 (1.57589)
<i>SUB</i>	-0.03239 (-0.97062)	-0.03706 (-1.10823)	-0.03935 (-1.13958)	-0.03645 (-1.08446)	-0.04096 (-1.21801)	-0.05976 (-1.64563)	-0.03446 (-1.03810)	-0.03880 (-1.16736)	-0.04044 (-1.19299)
定数項	6.91709 (3.67996)	6.71371 (3.54725)	5.06132 (2.63820)	8.53297 (5.12874)	8.33616 (4.96303)	8.43709 (4.57523)	7.21267 (3.82994)	7.03636 (3.70854)	5.71569 (2.96420)
修正済 決定係数 <i>F</i> 値	0.80452 28.0458	0.80027 27.3308	0.78814 25.4466	0.80181 27.5860	0.79803 26.9653	0.75648 21.4142	0.80700 25.0428	0.80304 24.4430	0.79591 23.4231

備考：表の結果は1996年データに基づく、変数 *SUB*（老人保健施設と特別養護老人ホームの合計）を含む推定結果。
各変数については表4を参照。なお、括弧内の数値はt値。

資料出所：表4を参照。

Regional differences in medical expenses for the elderly and the economic implications

Tetsuro Chino and Makoto Sugino

The purpose of this paper is to clarify characteristics of regional differences in medical expenses for the elderly over the period 1983–1999 in Japan, and to propose a new hypothesis for explaining the differences from a viewpoint of property right theory. Under the Japanese healthcare delivery system, medical institutions coexist in spite of the various forms of their property rights, and provide a wide range of medical services.

Throughout the period, regional differences in medical expenses per elderly person have been decreasing and still remained at the high level. With regard to inpatient medical expenses per elderly person, the maximum still exceed the twice of the minimum at the prefectural level. The empirical results show that private hospital institutions specialize in providing inpatient medical services for the elderly in the hospital sector, and the number of these hospitals is one of the major determinants for regional differences in inpatient medical expenses for the elderly.