

老人医療における医療サービス消費と年齢

フカフ 哲夫*

老人医療受給資格者個人々の1年間のレセプトデータを用いて、老人受診者を年間受診日数によってカテゴリー化し、受診者カテゴリーという視軸で老人医療費の年齢差・地域差や医療サービス消費の集中度を検討した。また、国民医療費ベースで年齢階級別人口1人当たり医療費指数を作成し、70歳以上の長期入院がマクロの医療費に与える影響を評価した。

人口1人当たり老人医療費は年齢の上昇とともに変化し、県別にも約2倍の格差があったが、この年齢差、地域差の主要因は医療サービスを消費する度合いの異なる受診者の構成割合が年齢によって、あるいは地域によって変化するためであった。医療サービス消費に関して受診者カテゴリー内の均質性（年齢別や県別に）が確認された。また、人口1人当たり老人医療費が大幅に異なる2県でも医療サービス消費のパターン（集中度）が同じであり、地域における医療費（平均値）の高低はその地域の受診者全般の医療費の高低によってもたらされていることが示唆された。カテゴリー12（年間180日以上入院）の受診者の入院医療費を除くと、1人当たり老人医療費の年齢差も地域差も大幅に縮小した。70歳以上についてカテゴリー12の入院医療費を除いた場合、65歳未満1人当たり医療費に対する65歳以上1人当たり医療費の倍率は4.5倍から3.7倍に低下し、長期入院の影響の大きさがうかがわれた。老人医療費の効率化を考える上で、医療サービスを多く使う受診者に焦点を当てる必要がある反面、医療費が高くなる要因を一部の受診者に特定するには限度があることも明らかになった。

Key words : 老人医療費, 受診者カテゴリー, 医療サービス消費, 長期入院, 年齢別医療費

I はじめに

日本の老人医療費（老人保健制度対象者の医療費）は国民医療費の30%以上を占め、急速な人口高齢化とともに今後その割合が増え続けることが懸念されている。老人医療の在り方は、すでに日本の医療サービス全体の動向を決める重要な要素になっている。1人当たりの老人医療費には県別にみると約2倍の格差があり¹⁾、県別医療費の大きさと県民の健康状態との関係について関心が高まっている。医療費の地域差の多くは医療供給量の差によって説明されると考えられる²⁾が、医療費の大きな地域差が地域の医療ニーズの差によってもたらされているとすれば、医療ニーズに大きな地域差があること自体が公衆衛生上の大問題で

あり、そうでなければ大きな地域差を合理的に説明する他の要因が見出されなければならない²⁾。

老人医療費の増加要因としては、医療技術や新薬利用の浸透³⁾、医療施設数や病床数^{4,5)}、老人ケア施設の不足による入院の長期化⁶⁾、薬剤使用の多さ⁷⁾、など数多くの要因が指摘されているが、老人医療費の効率性を高めるという観点から各増加要因を評価することはなされていない（注1）。老人医療費の地域差に関しては、地域差の実態とその要因分析について種々の研究がなされている。都道府県を単位に地域差を研究したものが多いが、二次医療圏を単位とした研究もなされている^{8,9)}。しかしながら、老人医療費の地域差のうちどこまでが合理的に説明できる部分かという問に対する明確な解答はまだ得られていない。老人医療費の中でどのような人口集団がどれだけの医療費を消費しているかという集中度の問題も、地域差と同様、医療費の効率性を考える上で重要な要素であると考えられる。1人当たり老人医療費

* 国立社会保障・人口問題研究所
連絡先：〒100-0013 東京都千代田区霞ヶ関1-2-3
国立社会保障・人口問題研究所 府川哲夫

の高さは長期入院の多さと強い関連があり、医療費の集中度とは関連がなかった¹⁰⁾。これは老人医療費の効率性を考える上で多角的なアプローチが必要であることを示唆している。医療サービス消費の集中度は医療費の分配の一側面であり、分配の公平性は医療サービスの分野でも重要な問題である¹¹⁾。先進各国の医療保険改革の中でも分配の公平性の視点の重要性が指摘されている¹²⁾。

本稿は老人医療受給資格者の1年間のマイクロデータを用いて、老人受診者を年間受診日数によってカテゴリー化し、受診者カテゴリーという視軸で老人医療費の年齢差・地域差や医療サービス消費の集中度を検討した。また、国民医療費ベースで年齢階級別人口1人当たり医療費指数を作成し、70歳以上の長期入院がマクロの医療費に与える影響を評価した。

II 研究方法

1. データ

1993年度の老人医療レセプト・データを用いた。老人医療レセプト・データは(財)公衆衛生振興会が平成2年度～平成5年度の厚生省老人保健事業推進費等補助金(老人保健健康増進等事業分)を受けて「老人医療年齢階級別分析事業」を行い、事業に参加した12道府県から各年度ごとに老人医療受給者のレセプト・データを収集したものである。1993年度データは老人医療受給資格者個々の1992年3月から1993年2月までの1年間のレセプトから月ごとに入院・入院外別のレセプト件数、日数、医療費等を記録したものであり、高齢者1人1人の1年間を通した医療費の動向をみる事ができる¹³⁾。総データ数は約186万人であったが、受給資格に関する情報のない大阪府を除く11県のデータ数(1992年3月の受給資格者数)は約145万人で、そのうち1年間を通して老人医療受給資格者であった者(通年資格者)は約135万人であった(対象となった11県は表2に示されている)。以下では、通年資格者から年間無受診者(1年間の入院日数、入院外日数がともに0日の人)を除いた「受診者」1人当たりと人口1人当たり(つまり、資格者1人当たり;ただし65-69歳を除く)とを区別して使用した。単に1人当たりと記した場合は性・年齢階級別人口1人当たりを意味する。なお、本稿で使用した老人医療レセ

プト・データは医科の入院と入院外のみを対象としているため「老人医療費」のすべてをカバーするものではないが、87%はカバーしていると考えられる(注2)。

2. 分析方法

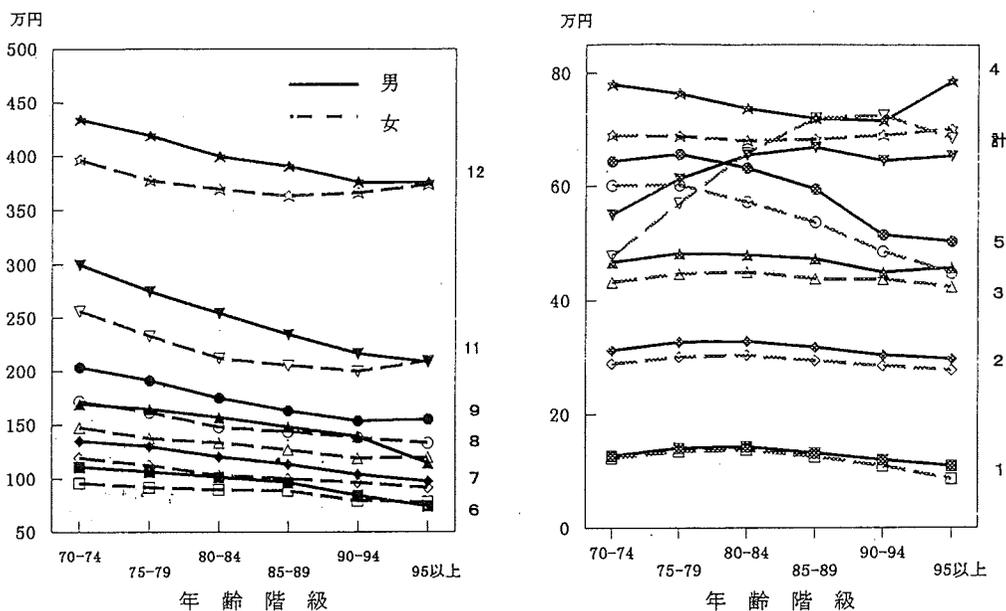
通年資格者134.8万人から年間無受診者11.7万人を除いた受診者123.1万人を年間の入院・入院外受診日数階級別に分けると、同じ階級に属する受診者の年間医療費(単に医療費といった場合、入院と入院外の合計医療費をさす、以下同じ)にも大きなばらつきがあったが、各階級の受診者1人当たり医療費をみると入院、入院外とも年間受診日数の増加とともにほとんど例外なく平均医療費は増加した。ここでは受診者を1年間の入院・入院外別受診日数によって次のような12カテゴリーに分類して老人医療受診者の多様性を検討した。

カテゴリー番号

- 1 入院外のみ受診、かつ、入院外受診日数が30日未満
- 2 入院外のみ受診、かつ、入院外受診日数が30日以上60日未満
- 3 入院外のみ受診、かつ、入院外受診日数が60日以上120日未満
- 4 入院外のみ受診、かつ、入院外受診日数が120日以上
- 5 入院受診日数が30日未満、かつ、入院外受診日数が60日未満
- 6 入院受診日数が30日未満、かつ、入院外受診日数が60日以上
- 7 入院受診日数が30日以上60日未満、かつ、入院外受診日数が60日未満
- 8 入院受診日数が30日以上60日未満、かつ、入院外受診日数が60日以上
- 9 入院受診日数が60日以上90日未満、かつ、入院外受診日数が60日未満
- 10 入院受診日数が60日以上90日未満、かつ、入院外受診日数が60日以上
- 11 入院受診日数が90日以上180日未満
- 12 入院受診日数が180日以上

受診者のカテゴリー別年間医療費階級分布をみると、同一の受診者カテゴリーに属する人でもその年間医療費には大きな格差がある一方で、各カテゴリーとも特定の医療費階級に大きなピークがあ

図1 受診者の性・年齢階級・カテゴリ別受診者1人当たり医療費



(注) 欄外の数字はカテゴリ番号。カテゴリ10は人数が少ないので省略した。

また、同じカテゴリに属する受診者の平均医療費は各年齢階級とも男の方が女より高かった(95+では一部に例外があった)。受診者1人当たり医療費の男女差を年齢計でみると、第1カテゴリの約5%から次第に男女差が拡大して第8~11カテゴリで差が最も大きくなり、男の方が女より約20%平均値が高かった。1人当たり医療費をカテゴリ計の平均値でみると70歳代は男の方が高く、80-84歳で男女はほぼ等しく、85歳以上では女の方が高くなっていた(図1)が、これは年齢階級の上昇とともに受診者の中で医療資源を多く使う受診者の割合が女の方が多くなるということに起因している。ちなみに、第12カテゴリに属する受診者の割合は70-74歳では男女ともほぼ2%であったが、75歳以上では女の方が多く、80歳以上で男女差が拡大した(80-84歳で男3.9%、女6.4%、90-94歳で男6.8%、女10.5%)。

2) 地域別

性・年齢計で県別に各カテゴリごとの受診者割合をみると、たとえば第1カテゴリでは青森県の33%に対して滋賀県では51%と、県によって大きな差があった(表2)。カテゴリ12の受診者割合でも北海道(6.5%)、高知(6.6%)で高

く、静岡(2.0%)や滋賀(1.9%)の3倍以上であった。高知県は第12カテゴリの受診者割合が最も高く、受診者1人当たり医療費はすべてのカテゴリで11県計より低かったが、受診者分布が平均医療費を押し上げ、受診者全体の平均医療費は北海道、石川県に次いで高かった(表2)。これに対して北海道は医療資源を多く使うカテゴリの受診者割合が高く、しかも、各カテゴリの受診者1人当たり医療費も高い方に属していたため、受診者全体の平均医療費は群を抜いて高かった。富山県と石川県のカテゴリ別受診者1人当たり医療費は11県計と比較的類似しており、富山県はカテゴリごとの受診者割合も11県計と似ていたため受診者全体の平均医療費が11県計に近い値であった。年齢階級別の場合と同様、受診者1人当たり医療費は県別にみてもカテゴリ間の平均値の違いが大きく、同一カテゴリでの県による平均値の違いは相対的に小さかった。

受診者全体の平均医療費は受診者のカテゴリ別分布と各カテゴリごとの受診者1人当たり医療費の積を合計したものであるから、県別の平均医療費の標準化にも、受診者のカテゴリ別分布(以下、「受診者分布」と呼ぶ)を標準化する方法

表2 県別にみた受診者のカテゴリー別構成割合・平均医療費：性・年齢計

カテゴリー	11県計	北海道	青森	福島	富山	石川	福井	静岡	滋賀	和歌山	岡山	高知
受診者の構成割合 (%)												
1	39.3	34.6	33.1	46.7	38.6	36.5	39.8	44.5	50.7	38.5	35.9	37.3
2	22.2	20.8	22.6	22.8	20.7	22.2	20.8	23.8	21.8	24.3	22.6	21.9
3	9.9	9.9	13.0	6.2	10.8	10.4	9.6	9.0	6.9	12.4	11.0	9.6
4	4.6	4.8	6.4	1.8	5.3	4.8	4.7	3.8	2.9	6.2	5.7	3.8
5	7.4	7.9	6.4	8.7	7.2	7.0	7.8	7.9	7.0	5.9	7.6	7.9
6	2.7	2.9	3.0	1.6	3.0	2.8	3.1	2.4	1.7	2.7	3.4	2.8
7	3.6	4.3	3.7	4.4	3.5	3.8	3.6	2.9	3.2	2.7	3.4	3.3
8	1.3	1.6	1.7	0.7	1.4	1.6	1.4	0.8	0.6	1.3	1.5	1.3
9	1.8	2.2	2.0	2.0	1.7	2.0	1.8	1.2	1.5	1.2	1.7	1.9
10	0.6	0.8	0.8	0.3	0.6	0.7	0.7	0.3	0.2	0.5	0.7	0.6
11	2.6	3.6	3.4	2.3	2.4	3.2	2.9	1.5	1.7	1.8	2.8	2.9
12	4.0	6.5	4.0	2.4	4.8	4.9	3.6	2.0	1.9	2.4	3.7	6.6
計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
平均医療費 (千円)												
1	133	164	122	142	118	138	117	126	128	119	120	119
2	306	359	260	305	298	327	291	295	306	296	279	293
3	456	517	371	453	461	501	431	443	464	461	426	440
4	757	836	600	714	721	815	682	809	822	799	717	730
5	614	676	557	579	613	616	537	646	640	595	569	541
6	1,024	1,126	847	950	1,038	1,065	905	1,088	1,128	1,037	963	913
7	1,188	1,273	1,020	1,109	1,235	1,183	1,053	1,331	1,287	1,150	1,104	1,027
8	1,528	1,638	1,233	1,480	1,564	1,557	1,340	1,705	1,738	1,539	1,495	1,386
9	1,722	1,841	1,481	1,655	1,789	1,784	1,541	1,897	1,878	1,615	1,560	1,544
10	2,025	2,156	1,643	1,886	2,119	2,019	1,874	2,323	2,428	1,964	2,011	1,803
11	2,494	2,700	2,143	2,395	2,600	2,537	2,255	2,700	2,681	2,359	2,375	2,179
12	3,887	4,223	3,274	3,593	3,960	3,869	3,486	3,921	4,045	3,716	3,806	3,606
計	599	821	550	483	630	678	541	475	457	501	576	641

と各カテゴリーごとの受診者1人当たり医療費を標準化する方法が考えられる。標準値として11県計の値を用い、この2つの方法で県別の平均医療費を標準化した結果、修正前の平均医療費は11県計を100とすると最低が滋賀の76、最高が北海道の137でその間に1.8倍の格差があったが、受診者分布を標準化(標準化1)すると最低が青森の85、最高が北海道の111と県別格差は1.3倍に縮小した。一方、受診者のカテゴリー別1人当たり医療費を標準化(標準化2)しても、1.7倍の県別格差が残り、標準化2の効果は標準化1よりはるかに小さかった。

2. 老人受診者の医療消費の集中度

年齢階級別に1年間の医療費階級別受診者割合および医療費割合をみると表3の通りである。年間300万円以上600万円未満の階級では年齢階級の上昇とともに人数の割合が(したがって医療費の割合も)増加している。年齢計でみると最上位4%(年間医療費が300万円以上)の受診者が老人医療費の約30%を消費し、最上位7%(200万円以上)の受診者が老人医療費の42%を消費した。1年間に300万円以上かかった受診者の割合は年齢計では4%であったが、70-74歳で2.8%、90歳以上では7%台と年齢階級の上昇とともに増加し

表3 受診者の年齢階級別にみた年間医療費階級別受診者割合および医療費割合

(単位：%)

年間医療費階級 (万円) 以上—未満	受診者割合							医療費割合						
	年齢計	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95以上	年齢計	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95以上
20万円未満	38.0	42.2	36.3	34.4	36.7	41.3	46.0	6.0	7.6	5.8	5.0	4.8	5.0	5.2
20-40	25.1	25.6	25.8	25.0	23.4	21.7	18.9	12.1	14.5	12.7	11.0	9.5	8.8	8.0
40-60	12.2	11.6	12.8	12.8	11.6	10.3	10.4	10.0	11.2	10.7	9.5	8.0	7.1	7.5
60-100	10.2	9.2	10.7	11.0	10.1	8.8	8.2	12.9	13.8	14.0	12.8	11.0	9.6	9.3
100-200	7.5	6.4	7.9	8.5	8.4	6.9	5.6	17.4	17.2	18.7	17.9	16.6	13.7	11.7
200-300	3.0	2.3	2.9	3.4	3.7	3.8	3.2	12.1	11.1	12.2	12.9	13.0	13.3	11.9
300-400	2.0	1.3	1.8	2.5	3.2	4.0	4.2	11.6	8.8	10.5	13.3	16.2	19.7	21.6
400-500	1.2	0.7	1.0	1.5	2.2	2.5	2.7	8.7	6.1	7.4	10.3	14.0	15.4	17.5
500-600	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.6	0.5	4.0	3.8	3.5	3.7	3.9	4.3	3.6
600万円以上	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	5.3	5.8	4.6	3.7	3.0	3.2	3.8
計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

た。表3をもとに横軸に受診者の累積構成割合、縦軸に医療費の累積構成割合をとってローレンツ曲線を描くと、70-74歳、75-79歳、および80-84歳は年齢計とほぼ同一の曲線であったが、85歳以降のローレンツ曲線は対角線から遠ざかり不平等度が高くなっていった。この結果は、70-84歳のジニ係数（ローレンツ曲線と対角線によって囲まれる部分の相対的大きさ）が0.60または0.61であったのに対して、85歳以降ジニ係数が増加（85-89歳0.64、90-94歳0.66、95歳以上0.69）していたことと一致している。入院、入院外別にローレンツ曲線を描くと、入院外、入院、入外計（入院と入院外の合計）の順に対角線から遠ざかり、入院外より入院の方が不平等度が高いという結果であった。

県別に受診者と医療費のローレンツ曲線を描くと、それらはその形状によって次の5グループに分けられた（カッコ内はジニ係数）。

- 北海道 (0.61)、石川県 (0.62)、福井県 (0.62)、岡山県 (0.61)
- 青森県 (0.60)、福島県 (0.60)、和歌山県 (0.59)
- 静岡県 (0.61)
- 滋賀県 (0.62)
- 富山県 (0.64)、高知県 (0.64)

北海道と福井県の間には1人当たり老人医療費に大きな格差があったが、両県のローレンツ曲線は

ほぼ同一であった。第2のグループは受診者の0~85%層でローレンツ曲線が第1グループより内側にあり（高医療費受診者層では第1グループと同じ）、反対に滋賀県は高医療費受診者層でローレンツ曲線が第1グループより外側にあった。静岡県のローレンツ曲線は第2グループと滋賀県を合成した形であった。富山県と高知県はすべての受診者層でローレンツ曲線が第1グループより外側であった。

表1と表3を比較すると、年齢計では年間医療費階級と受診者カテゴリとの間に類似した結果をもたらす対応関係（たとえば20万円未満とカテゴリ-1,300万円以上とカテゴリ-12、等）があったが、年齢階級の上昇とともに対応関係はうすれていった。受診者の年齢階級・カテゴリ別医療費の集中度をジニ係数でみると、年齢階級別にあまり大きな差はなかった。また、集中の度合いも第2・3および第7-11の各カテゴリでジニ係数が0.25前後と類似していた。同一カテゴリ内の受診者間の医療費の違いは年齢の上昇によって特に拡大することはなく、また、第12カテゴリはすべての年齢階級（95歳以上は除く）で受診者間の医療費の違いが最も少なかった。同一カテゴリ内の集中度を県別にみても、各県ともジニ係数は類似した値となった。

3. 年齢階級別人口1人当たり医療費

高齢者個々人の医療サービス消費は前述のよう

に極めて多様であった。ここでは年齢階級別通年資格者1人当たり(または「人口1人当たり」と略す)医療費で老人医療費と年齢との関係を整理し、カテゴリー12の受診者が老人医療費に与えている影響を再検討する。

図2(a)は通年資格者の1人当たり医療費を入院、入院外別に示したものである。この図によると入院では男女とも90-94歳にピークがあり、80歳未満で男が女より高く、80歳以上では逆に女が男より高かった。これに対して、入院外では男女とも75-79歳がピークでそれ以降低下し、各年齢階級とも男の方が女より高かった。入外計・男女計で通年資格者1人当たり医療費をみると85-89歳にピークがあり(図2b)、入院医療費の割合は70-74歳の46%から95歳以上の71%と年齢とともに増加した。通年資格者の年齢階級別人口1人当たり医療費は県によってその高低に大きな差があったが、どの県でもある年齢階級にピークがあり、それ以降低下していることが確認された(図3a)。次に、カテゴリー12の受診者の入院医療費を除くと老人医療費は25%減少し、人口1人当

り医療費のピークは80歳前後に移動した(図2b)。また、入院医療費の割合は36~42%の間に収まり、80歳以上の入院医療費の低下が顕著であった。カテゴリー12の入院医療費を除くと各県とも絶対的水準が低下しただけではなく、一部の例外を除いて年齢階級別1人当たり医療費は各県とも相似形となった(図3b)。年齢計の平均値でみた県別格差は1.8倍から1.5倍に縮小したにすぎないが、図3(a)にみられた85歳以上の大きな県別格差が図3(b)では消滅していることが顕著な特徴となっている。

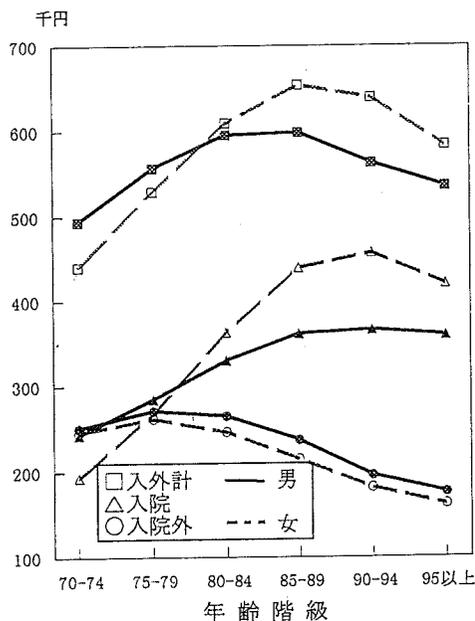
IV 考 察

1. 老人受診者のカテゴリー区分の妥当性

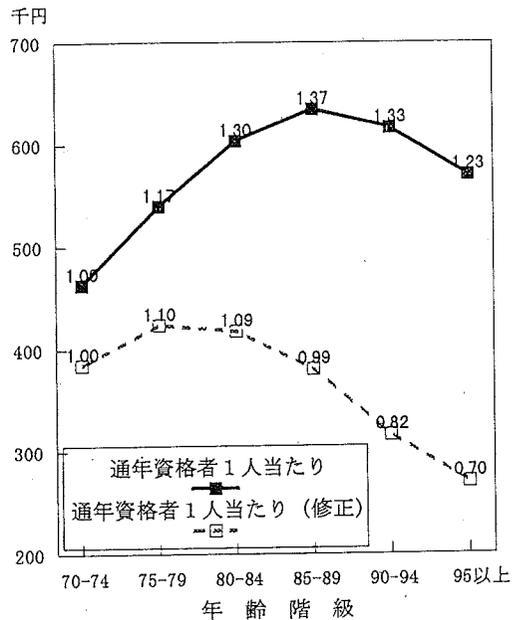
高齢者の1年間を単位とした受診状況を見ると、75歳以降年齢階級の上昇とともに入院外受診は低下し、入院受診は90歳まで増加しそれ以降低下するという変化はあるものの、高齢者の80~90%は年に1度以上入院外サービスを受診し、1年間に1日以上入院した人は20~25%、1年間に1度も医療サービスを受けなかった人(年間無受診者)

図2 性・年齢階級別人口1人当たり医療費

(a) 通年資格者1人当たり医療費(入院、入院外別)



(b) 通年資格者1人当たり医療費(入外計、男女計) 修正はカテゴリー12の入院医療費を除いた場合

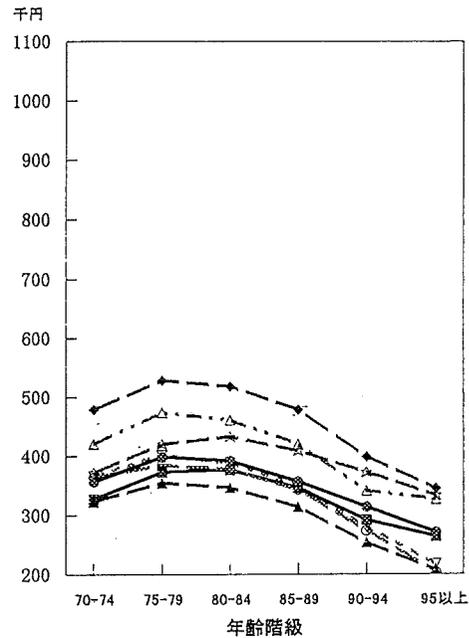
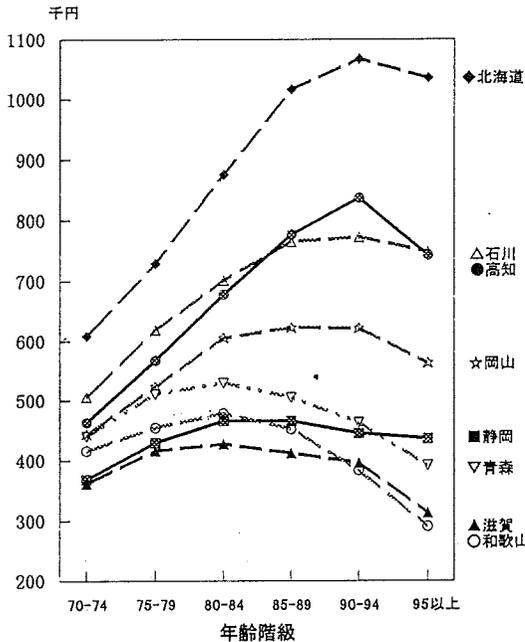


(注) (b) の図中の数値はそれぞれ70-74歳を1.0としたときの指数である。

図3 県・年齢階級別通年資格者1人当たり医療費：1992年

(a) オリジナル

(b) カテゴリー12の受診者の入院医療費を除いた場合



(注) 富山県は高知県と、福井県は青森県と、福島県は和歌山県とそれぞれ類似していたので図では富山、福井、福島を省略した。

は10～15%程度であった。入院受診者数は入院外受診者数の4分の1程度であったが、老人医療費における入院と入院外の割合はほぼ1.2対1であった。したがって、受診者を分類する際の最大の基準は入院受診の有無となる。入院外のみ受診した者の受診者1人当たり医療費は受診日数に比例して増加したため、受診者を入院外の受診日数に応じて4カテゴリーに区分した。一方、入院受診者は年間の入院日数によって5つに区分し、入院日数が1日以上90日未満については年間の入院外日数によってそれぞれさらに2分した。その理由は、同一の入院日数階級でも入院外の受診日数が多い程年間医療費は高かったが、入院外のみ受診者のように4区分する程人数が多くなかったからである。以上の結果、受診者は12カテゴリーに分類された。この区分は金額に依存しないため時系列比較や地域間比較をするのに適している。

年齢階級の上昇とともに受診者のカテゴリー別分布は変化しているが、同一カテゴリーでの受診者1人当たり医療費の年齢による変化は小さかつ

た。つまり、カテゴリー別受診者1人当たり医療費は年齢階級の上昇とともに横ばいもしくは低下し、常に女より男の方が少し高く、カテゴリー間の逆転はほとんどみられなかった。したがって、年齢階級別人口1人当たり医療費の変化は主に受診者のカテゴリー別分布の変化によってもたらされたといえる。同様に、人口1人当たり医療費の県別格差も主に受診者のカテゴリー別分布の県による違いによってもたらされていた。受診者のカテゴリー別1人当たり医療費を標準化しても県別格差はあまり変わらなかったが、受診者のカテゴリー分布を標準化すると1.8倍あった県別格差が1.3倍に縮小したということは、老人医療費の地域差が医療サービスの価格差よりむしろ消費量の差によってもたらされていることを示唆している。人口1人当たり医療費の年齢差や地域差の多くは受診者のカテゴリー別分布によって統一的に説明された。

2. 受診者カテゴリーと医療サービス消費

性・年齢計でみた医療費の集中度は、受診者の

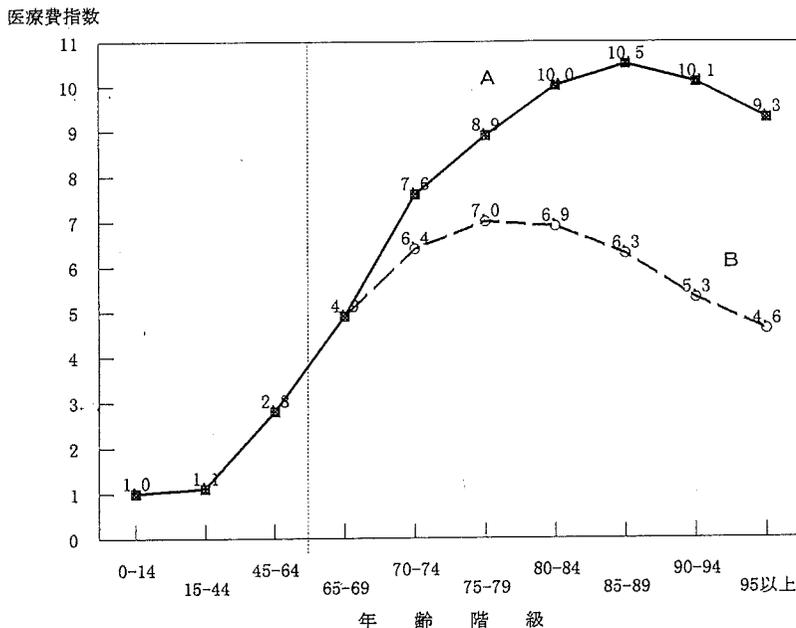
うも医療費の高い上位10%が医療費の50%を消費し、上位5%、4%の受診者の医療費シェアがそれぞれ34%、30%、最上位1%の受診者の医療費シェアが10.5%であった。一方、カテゴリー12の受診者は人数割合が4%、医療費割合が26%であったから、カテゴリー12に属している受診者の大部分は医療費の最も高い上位4%に入っていたと考えられる。受診者カテゴリーは年間医療費階級をかなりよく代替していると考えられる。代替関係が崩れるのは90歳以上で、この年齢層では長期入院の割合が高く、長期入院者が必ずしも最も医療費が高いグループには属さないことに起因していると考えられる。10%の受診者が老人医療費の50%を使っているという状況は国際的にみて集中度が高いとはいえないが、長期入院者が今後減少していけばさらに集中度は小さくなると考えられる¹⁰⁾

1人当たり老人医療費には約2倍の県別格差があったが、県ごとの受診者と医療費のローレンツ曲線は県による老人医療費の高低とは関わりなくいくつかのグループに分類できた。すでに、1人当たり医療費の高さの異なる地域の間でも医療費のローレンツ曲線は比較的類似していたことが報

告されている¹⁰⁾が、今回この点がより明確な形で確認された。医療費の高い県と低い県で受診者と医療費のローレンツ曲線がほぼ同じになるということは、地域における医療費の高低がその地域の一部の人口集団または一部の疾病群によって引き起こされているわけではなく、その地域の受診者全般の医療費の高低によってもたらされていることを示唆していると考えられる。これはまた、地域間の医療費の差は例外的な高額医療の部分に存在しているのではなく、むしろ「倫理的に許容される程度の需要誘発」による日常的な医療の部分に起因しているのではないかという見方²⁾を支持するものである。

1人当たり老人医療費は年齢の上昇とともに変化する。県別にも約2倍の格差があったが、この年齢差、地域差の主要因は医療サービスを消費する度合いの異なる受診者の構成割合が年齢によって、あるいは地域によって変化するためであった。受診者カテゴリー内の平均値や医療費集中度は年齢別にみても、あるいは県別にみてもあまり変わらなかった。つまり、医療サービス消費に関して受診者カテゴリー間は異質で、カテゴリー内は均質（少なくとも年齢や県別にみる限り）であ

図4 年齢階級別人口1人当たり医療費指数 (0-14歳=1.0) : 1995年度国民医療費ベース



ることが確認された。医療サービスを多く使う典型例が長期入院であろう。カテゴリー12の受診者の入院医療費を除くと年齢階級別医療費のピークは80歳代後半から80歳前後に移動し、年齢差や地域差は大幅に縮小した。したがって、長期入院の問題は老人医療費の効率性を考える上で重要な論点を提供していると考えられる。

3. 1人当たり医療費と年齢

高齢者は加齢とともに身体機能が低下するが、低下するスピードは個人によって異なる。同じ年齢層でも医療サービス消費は個人によってさまざまであり、高齢者の医療サービス消費は年齢以外の要素にも依存している。しかし、受診率、死亡率、長期入院率など年齢に依存する変数も多く、単一の最も重要な変数の1つとして年齢が考えられる。1人当たり医療費（平均値）と年齢の間には安定した関係があり、個人の人々の多様性を集約した年齢階級別平均値は一定の方向を示していた。

70歳の平均余命（男女平均）を用いて、平均的な個人の生まれてから死ぬまでの生涯医療費（ただし死亡年における医療費の上昇は考慮していない）を各年度について算出し、これを各年度の1人当たりGDPに対する倍率で表示すると、1980年から1995年の間に70歳の平均余命は2.8年伸びた（注4）が生涯医療費は1人当たりGDPの約5倍であり変わっていない（ここでの生涯医療費は国民医療費の中の一般診療医療費しか考慮していない；注5）。しかし、その年齢階級別構成割合は大きく変わり、70歳以降に消費する割合がこの間に43%から52%に上昇した。図4Aは1995年度国民医療費における年齢階級別人口1人当たり医療費に老人医療レセプト・データから得られる70歳以上の年齢階級別人口1人当たり医療費を接合して、人口1人当たり医療費指数を描いたものである（注6）。70歳以上についてカテゴリー12の入院医療費を除いた場合について同様の指数を描くと図4Bの通りで、高齢者の長期入院が老人医療費に与えている影響の大きさを、各年齢層の1人当たり医療費との関係の中で改めて確認することができる。65歳未満1人当たり医療費に対する65歳以上1人当たり医療費の倍率は図4のAからBで4.5倍から3.7倍に低下した。OECD¹⁴⁾によると1990年代前半における諸外国で

の65歳以上1人当たり医療費の65歳未満1人当たり医療費に対する倍率はドイツ2.7倍、スウェーデン2.8倍、フランス3.0倍（ただし60歳未満1人当たりに対する60歳以上1人当たりの倍率）、イングランド3.9倍、アメリカ4.2倍、オランダ4.4倍といずれも日本の倍率（4.5倍、OECDでは4.8倍と算出）より小さいが、図4Bの3.7倍はヨーロッパ諸国に近づいた値となっている。

死亡率の低下によって、同じ死亡率をもたらす年齢は高年齢に移動した。この移動は1980年から1995年の15年間における高齢者の死亡率低下によっておよそ男で2.5歳、女で4歳であった¹⁵⁾が、高齢者の疾病状況がこの間にどのように変化したかによって死亡率の低下が高齢者の生活の質や医療費に与える影響は異なる。人口1人当たり医療費と年齢の間には安定した関係があり、この関係はその国の制度や文化に根ざしたものであると考えられる¹⁴⁾。一部の例外を除いて、同じカテゴリーに属する受診者の平均医療費は各年齢階級とも男の方が女より高かったということは、平均寿命の男女差も考慮して、同じ医療ニーズをもたらす年齢は男女で異なることを示唆している。受診者のカテゴリー別分布は県によって大幅に異なっていたが、その要因および受診者分布を標準化してもなお残っている受診者1人当たり医療費の県別格差などは今後の課題である。

1980年代中頃から始まった西ヨーロッパ諸国の医療改革では国の役割と市場の役割の再定義、分権の推進、患者の権利の向上、公衆衛生の役割の見直し、の4つが共通の特徴として挙げられる¹⁶⁾。多くの先進国で医療改革（Health Care Reform）が継続して取り組まれており、政府の新しい関与の仕方、プライマリー・ケアの重視、保険者機能の強化などを含む改革案が議論されている^{17,18)}。そして、今後は内部市場の可能性、私的契約の選択肢、実績を反映させるしくみ、など市場のもつインセンティブを活用するアプローチ、あるいはこれ以外の供給サイドの改革として予算制と規制、サービスの質と経営の効率化などの問題が重要になると考えられる¹⁹⁾。しかし、医療サービスの分配の問題はどのような医療保険制度のもとでも重要な問題であり、老人医療費においては特にこの問題が顕著であると考えられる。そして、受診者カテゴリーという視軸は老人医療費の構造を

探るために有用であることが確認された。

V 結 び

人口1人当たり老人医療費は年齢の上昇とともに変化し、県別にも約2倍の格差があったが、この年齢差、地域差の主要因は医療サービスを消費する度合いの異なる受診者の構成割合が年齢によって、あるいは地域によって変化するためであった。医療サービス消費に関して受診者カテゴリー内の均質性(年齢別や県別に)が確認された。また、人口1人当たり老人医療費が大幅に異なる2県でも医療サービス消費のパターン(集中度)が同じであり、地域における医療費(平均値)の高低はその地域の受診者全般の医療費の高低によってもたらされていることが示唆された。カテゴリー12(年間180日以上入院)の受診者の入院医療費を除くと、1人当たり老人医療費の年齢差も地域差も大幅に縮小した。70歳以上についてカテゴリー12の入院医療費を除いた場合、65歳未満1人当たり医療費に対する65歳以上1人当たり医療費の倍率は4.5倍から3.7倍に低下し、長期入院の影響の大きさがうかがわれた。老人医療費の効率化を考える上で、医療サービスを多く使う受診者に焦点を当てる必要がある反面、医療費が高くなる要因を一部の受診者に特定するには限度があることも明らかになった。

老人医療レセプト・データ分析委員会(委員長 郡司篤晃東京大学教授)の関係者の方々に感謝する。特に郡司篤晃先生には多くの点でご指導いただいた。また、松田芳郎、舟岡史雄の両先生からは貴重なコメントをいただいたことを感謝する。

(受付 '98. 2.19)
(採用 '99. 1.18)

(注1) 本稿では「老人医療費の効率性」は老人の集団に対して同じ成果をもたらす医療の中でコストが最低のもの、または同じコストの医療の中で成果が最大のもの、といった一般的な意味で用いている。

(注2) 1995年度における老人医療費の内訳は診療費85%、薬剤の支給(院外の保険薬局)4%、食事療養費5%、老人保健施設療養費4%、その他(老人訪問看護、補装具の支給、等)2%であった。さらに、診療費の内訳は入院51%、入院外45%、歯科4%であった(食事療養費を入院に加えて割合を計算し直すと入院54%、入院外43%、歯科3%となった)。

(注3) 観察期間中に入院から退院までのプロセスが完了していない者を対象にして補正を行った結果、観察期間中(1年間)の入院日数だけで通年資格者の長期入院を年間180日以上入院または90日以上入院と定義すると、入院者に占める長期入院者の割合は「90日以上入院」では20%程度の、「180日以上入院」では30~40%程度の過小評価の可能性があった。

(注4) 70歳の平均余命(男女平均)は1994年15.0、1995年14.9、1996年15.4であったが、1995年の特殊事情を考慮して、ここでは1995年の値として実績値を用いず、1994年と1996年の平均値15.2年を用いた。1980年の値は12.4年であった。

(注5) 1980年、85年、90年、95年の生涯医療費(百万円)はそれぞれ10.4、13.6、16.4、18.6と算出され、1人当たりGDPに対する倍率はそれぞれ4.9、5.1、4.6、4.8であった。定常人口に基づく生涯医療費(1994年度の5歳階級別1人当たり医科歯科計医療費にその年齢まで生存する率を乗じたもの)は18.6百万円で、70歳以上の割合は47%と公表されている(厚生省保険局調査課、1997)が、本稿では時系列のトレンドをみるため、本文に記述した方法で別途算出した。

(注6) 国民医療費の内訳の中で年齢階級別の値が示されているのは一般診療医療費と歯科診療医療費のみなので、薬局調剤医療費と入院時食事療養費は一般診療医療費と同じ分布を用い、老人保健施設療養費および老人訪問看護医療費は70歳以上に分類した。

文 献

- 1) 厚生省. 平成7年度老人保健事業年報, 1997.
- 2) 郡司篤晃. 医療のビジョンを求めて. 病院管理 1996; 33: 63-77.
- 3) 池上直己. 医療費の自然増の分析—検査と医薬品使用を中心として. 医療保障と医療費 東京大学出版会 1996: 193-215.
- 4) 森 満, 三宅浩次. 老人医療費の都道府県格差と社会的, 経済的及び文化的指標との関連性. 日本公衛誌 1988; 35.
- 5) 安西将也. 老人医療費の都道府県格差の要因分析(その2). 病院管理 1989; 26.
- 6) 二木 立. 現代日本医療の実証分析. 東京: 医学書院, 1990.
- 7) 厚生統計協会. 老人医療費の地域差に関する調査研究. 1992.
- 8) 星 旦二, 他. 全国12県81二次医療圏における高齢者入院医療費の構造分析. 日本公衛誌 1995; 42: 869-877.
- 9) 谷原真一, 他. 二次医療圏毎にみた医療供給と受診行動の関連及び地域格差. 日本公衛誌 1997; 44: 688-693.
- 10) 府川哲夫. 老人医療費の集中度. 日本公衛誌

- 1995; 42: 942-949.
- 11) McGuire A., Henderson J. and Mooney G. *The Economics of Health Care*. Routedledge & Kegan Paul, 1988.
- 12) OECD. *Health Care Reform: The Will to Change*. Paris, 1996.
- 13) 府川哲夫, 星 且二, 郡司篤晃. 老人医療費の構造分析. 季刊社会保障研究 1994; 30: 90-98.
- 14) OECD. *Ageing in OECD Countries-A Critical Policy Challenge*. Paris: OECD, 1996.
- 15) 府川哲夫. 傷病別死亡率とその高齢化への影響. 人口学研究 1997; 21: 68-71.
- 16) Saltman R. B. and Figueras J. *Analyzing the Evidence on European Health Care Reforms*. Health Affairs, 1998; 17: 85-108.
- 17) Ham C., Brommels M. *Health Care Reform in the Netherlands, Sweden, and the United Kingdom*. Health Affairs 1994; 13: 106-119.
- 18) Ham C. (ed.) *Health Care Reform-Leaning from International Experience*. Open University Press, 1997.
- 19) WHO. *Re-Thinking Reform: Towards Strategies for PHC in the 21st Century*. 1997.

HEALTH SERVICE USE AND AGE AMONG THE ELDERLY

Tetsuo FUKAWA*

Key words: Health expenditure of the elderly, Patients category, Health service use, Long-term inpatient, Health expenditure by age group

The purpose of this study was to analyze differences in health service use among Japanese elderly by age group or by region through patient category, and to evaluate the impact of long-term elderly inpatient on the national health expenditure. We used a large scale data of 1993, based on medical fee claim records. Patient category was made by classifying elderly patients into 12 categories according to their annual inpatient, and outpatient days.

Per capita health expenditure of the elderly changed according to age or region, and the main cause of this was the difference in percentage distribution of patient category. A typical example of those who use most of health services was the long-term inpatient, and both age difference and regional differences in per capita health expenditure of the elderly reduced remarkably by excluding such expenditure. Therefore, the impact of long-term elderly inpatient on the national health expenditure was already significant. In considering the effective use of health expenditure for the elderly, it is necessary to focus on those who use health service heavily, but at the same time it is also necessary to keep the entire patient population in mind.

* National Institute of Population and Social Security Research