

老人保健施設が老人医療費に与える影響について

岡山大学医学部衛生学講座 (指導: 青山英康教授)

大 津 忠 弘

(平成11年11月8日受理)

Key words: 老人保健施設, 老人医療費, 入院受診率, 入院日数

緒 言

国際的に他に例を見ない急速な少子・高齢社会の到来は, 近い将来我が国にとって重大な社会問題となることが指摘されている¹⁾。年々増大する老人医療費への対策も重要な課題であり, 適切な節減効果を図るため, 保健・医療・福祉の幅広いニーズに対応した施策が急がれるところである^{2,3)}。

老人保健施設は, 昭和61年12月の老人保健法の改正により創設され, 昭和63年度から本格的に運営が開始された。対象となるのは, 病状安定期にあり治療よりもむしろ看護・介護やリハビリテーションを中心とする医療ケアと生活サービスを必要とする高齢者であり, 入所および通所サービスの提供を通じて自立を支援し, 家庭復帰を促すことを目標としている⁴⁾。施設数の推移をみると, 平成2年10月に全国370ヶ所であったのが, 平成8年10月には1,517ヶ所と, 急速に整備が進められ, この6年間で入所定員約10万人分が増設された⁵⁾。さらに, 平成6年12月に策定された新ゴールドプラン (高齢者保健福祉推進十か年戦略の見直し) では, 平成11年度末までに入所定員28万人を整備目標としている⁶⁾。

入院施設から在宅療養への橋渡しの役割を担うこの施設の存在は, 老人医療費に与える影響という点で注目されるが, その様な観点からの研究はほとんど見当たらない^{7,8)}。そこで本研究では, 官庁統計を用い, 横断分析および時系列分析を試みることにより⁹⁾, 老人保健施設が老人医療費に与える影響について明らかにすることを目的とした。

対象と方法

本研究では, 「老人医療事業年報」(厚生省老人保健福祉局) を資料に, 老人医療費にかかわる各都道府県別データを用いた。老人医療費とは, 入院診療費, 入院外診療費, 歯科診療費, 薬剤の支給, 食事療養費, 老人保健施設療養費, 老人訪問看護費, 医療費の支給等の8項目に分けられている。これらのうち, 薬剤の支給とは院外の保険薬局において薬剤の支給を受けた場合に支払われる費用, 食事療養費とは入院中の食事の費用, 医療費の支給等とは補装具の支給や柔道整復師の施術等を受けた場合に支払われる費用であり, 老人保健施設療養費とは, 入所と通所についての費用を合計した。

老人医療費の横断的および時系列的な構造分析¹⁰⁾には, 老人医療費の都道府県格差に対する各項目の影響の強さを検討することにした。時系列分析を行うにあたっては, 老人保健施設が本格的に運営を開始して3年目となる平成2年度, 新ゴールドプラン策定前年の平成5年度, そしてさらに3年を経過した平成8年度のデータを用いた。まず, 平成8年度について, 一人当たり老人医療費を目的変数に, 各項目についての一人当たり費用を説明変数として重回帰分析を行い各項目の老人医療費への影響の強さを明らかにしたいと考えた。一人当たり入院診療費と食事療養費とは0.961 ($P=0.000$) という高い相関係数を有しており, 多重共線性¹¹⁾を考慮して後者を除外し, 7項目を説明変数として用いた。さらに, 各年度間での比較を行うため, 平成2年度と平成5年度および平成5年度と平成8年

表1 老人医療費各項目の年間一人当たり費用
(平成2年度, 5年度, 8年度; N=47)

変 数 名	年 度	平均値±標準偏差	最 大 値	最 小 値
老人医療費	2	591,831±103,095	896,913	431,483
	5	671,409±106,825	958,051	492,929
	8	773,445±115,405	1,042,137	575,207
入院診療費	2	311,706±81,572	549,342	193,366
	5	335,559±84,212	569,138	214,342
	8	337,561±75,690	547,426	226,238
入院外診療費	2	231,696±30,129	332,771	155,857
	5	264,545±33,438	376,078	186,674
	8	290,330±31,000	396,283	235,867
歯科診療費	2	15,637±3,115	24,398	9,047
	5	19,159±3,702	30,212	12,898
	8	23,097±4,236	35,956	16,740
薬剤の支給	2	12,486±10,792	42,475	378
	5	19,347±14,628	59,056	1,020
	8	32,115±18,276	73,355	8,038
食事療養費 (医科)	8	39,070±12,874	70,109	22,365
	(歯科)	8	28±9	44
老人保健施設療養費	2	7,891±4,900	20,997	926
	5	21,668±12,734	58,642	3,375
	8	41,319±20,409	100,397	10,388
老人訪問看護費	5	293±202	1,048	40
	8	2,564±1,052	5,534	953
医療費の支給等	2	12,415±10,602	48,498	1,906
	5	10,836±7,410	32,959	2,358
	8	7,359±4,483	25,753	2,027

単位：円

度について、各両年度の一人当たり老人医療費の差額を目的変数に、各項目の差額を説明変数として重回帰分析を行った。食事療養費および老人訪問看護費はそれぞれ平成6年度、平成4年度より独立した給付として算定されているので、平成8年度の入院診療費に前者の医科分を、歯科診療費に歯科分を加算し、後者については平成5年度分を平成2年度との差額とすることで調整した。食事療養費以外の各項目は、それぞれ別個の内容を持っているので、重回帰分析は強制投入法を用いて行った。なお、老人医療費各項目の年間一人当たり費用について年度別

に平均値と標準偏差、最大値と最小値を表1に示す。

入院施設利用に対する老人保健施設の影響を検討するため、平成2年度と平成5年度および平成5年度と平成8年度について時系列分析を行った。入院施設利用にかかわる指標として、入院受診率および一件当たり入院日数を用い¹²⁻¹⁴⁾、それらの各年度間の変化率と老人医療受給対象者10万人当たりの老人保健施設入所定員数の変化率との相関係数を算出した。各年度間の変化率は、平成5年度の数値から平成2年度の数値を引き算し、平成2年度の数値で除す

表2 入院受診率、一件当たり入院日数と老人保健施設入所定員数
(平成2年度, 5年度, 8年度; N=47)

変数名	年度	平均値±標準偏差	最大値	最小値
入院受診率 ¹⁾	2	99.0±28.8	168.1	61.5
	5	94.1±26.0	151.5	60.5
	8	92.4±23.2	145.1	62.7
一件当たり入院日数	2	22.7±1.23	24.9	19.9
	5	21.8±1.32	24.2	18.7
	8	21.0±1.32	23.6	18.2
老人保健施設入所定員数 ²⁾	2	373.0±223.4	982.9	18.9
	5	789.0±465.4	2,262.3	31.8
	8	1,292.5±594.4	2,914.3	262.0

¹⁾ 入院受診率とは100人当たり入院件数

²⁾ 入所定員数は老人医療受給対象者10万人当たり

ことにより、また、平成8年度の数値から平成5年度の数値を引き算し、平成5年度の数値で除して求めた。各都道府県別の老人保健施設入所定員数は、地域医療基礎統計(厚生統計協会)のデータを用いた。なお、入院受診率、一件当たり入院日数と老人保健施設入所定員数について年度別に平均値と標準偏差、最大値と最小値を表2に示す。

これらの統計解析には、統計パッケージ SPSS 7.5 J windows 版を使用した。

結 果

平成8年度の一人当たり老人医療費について重回帰分析を行った結果は表3に示す如く、老人医療費の都道府県格差に最も強く影響していたのは、一人当たり入院診療費であった。

一人当たり老人医療費の平成2年度と平成5年度の差額について重回帰分析を行った結果は表4に示す如く、老人保健施設療養費は老人医療費差額の都道府県格差と正の相関関係にあり、入院診療費に次いで強い影響を与えていた。

一人当たり老人医療費の平成5年度と平成8年度の差額について重回帰分析を行った結果は表5に示す如く、老人保健施設療養費は老人医療費差額の格差と正の相関関係にあるものの、その影響の強さは平成2年度から平成5年度までの差額よりも減少していた。

表3 一人当たり老人医療費の重回帰分析
(平成8年度; N=47)

変数名	標準偏回帰係数	(P値)
入院診療費	0.761	(0.000)
入院外診療費	0.267	(0.000)
歯科診療費	0.035	(0.000)
薬剤の支給	0.165	(0.000)
老人保健施設療養費	0.184	(0.000)
老人訪問看護費	0.009	(0.074)
医療費の支給等	0.034	(0.000)

調整済み決定係数: 0.999 P=0.000

表4 一人当たり老人医療費差額の重回帰分析
(平成2年度と平成5年度; N=47)

変数名	標準偏回帰係数	(P値)
入院診療費	0.670	(0.000)
入院外診療費	0.416	(0.000)
歯科診療費	0.051	(0.000)
薬剤の支給	0.287	(0.000)
老人保健施設療養費	0.572	(0.000)
老人訪問看護費	0.014	(0.000)
医療費の支給等	0.361	(0.000)

調整済み決定係数: 1.000 P=0.000

平成2年度と平成5年度および平成5年度と平成8年度について、入院受診率および一件当たり入院日数の変化率と老人医療受給対象者10万人当たりの老人保健施設入所定員数の変化率との相関係数は表6に示す如く、入院受診率と老人保健施設入所定員数とは、各年度間ともに有意な相関関係は認められず、一件当たり入院日数と老人保健施設入所定員数とは、平成5年度から平成8年度において統計学的に有意な負の相関関係を認めた。

考 察

老人医療費の地域格差は以前より指摘されており、都道府県別^{7,15-20)}、市町村別^{8,12,21-23)}、二次医療圏別^{13,24)}に格差の分析が行われ、医療費と関連する諸要因について検討されてきた。平成8年度の都道府県別老人医療費についてみると、年間一人当たりの格差は、最高の北海道が最低の長野県の1.81倍となっている。本研究では重回帰分析を行って、医療費を構成する各項目を説明変数として用いることにより、老人医療費の都道府県格差に対する老人保健施設療養費の影響の強さを、横断的および時系列的に検討したいと考えた。時系列分析では、年度間で比較可能なデータとするため、新たに追加された項目については調整を行った。

平成8年度の国民医療費は28兆5,210億円で、前年度からの増加率は5.8%であり、国民所得の伸び率0.1%を大きく上回っている²⁵⁾。我が国では医療費を国民全体で負担する国民皆保険制度が確立されており、医療費の増大を上回る国民所得の上昇が得られなくなると、増大する医療費の負担をめぐって社会的な批判が高まることになる²⁶⁾。同年度の老人医療費総額は9兆7,232億円にのぼり、国民医療費の34.1%を占め、前年度からの増加率は9.1%であり、老人医療の効果的な提供と医療費の節減が求められている。老人医療費を項目別にみると、入院診療費が4兆2,314億円、入院外診療費が3兆6,789億円となっており、両者を合わせると総額の80%を超えている。老人保健施設療養費は4,198億円で、その大部分は入所費用が占めていた。平成8年度の一人当たり老人医療費についての重回帰分析

表5 一人当たり老人医療費差額の重回帰分析 (平成5年度と平成8年度；N=47)

変 数 名	標準偏回帰係数	(P 値)
入院診療費	0.445	(0.000)
入院外診療費	0.467	(0.000)
歯科診療費	0.036	(0.000)
薬剤の支給	0.217	(0.000)
老人保健施設療養費	0.360	(0.000)
老人訪問看護費	0.037	(0.000)
医療費の支給等	0.198	(0.000)

調整済み決定係数：1.000 P=0.000

表6 入院受診率、一件当たり入院日数と老人保健施設入所定員数の相関係数 (平成2年度と平成5年度、平成5年度と平成8年度の変化率；N=47)

変 数 名	老人保健施設入所定員数	
	平成2年度～5年度	平成5年度～8年度
入院診療率	0.212 (P=0.077)	-0.004 (P=0.490)
入院日数	-0.116 (P=0.218)	-0.258 (P=0.040)

析により、都道府県格差に対して最も強く影響しているのは、一人当たり入院診療費であることを明らかにした。これは先行研究の結果^{7,8,10,15,19,23)}とも一致しており、費用額では大差のない入院外診療費の影響の強さに比較して大きく上回っていた。従って、老人医療費の節減効果を図るためには入院施設利用のあり方を検討する必要がある^{20,21)}、入院施設から在宅療養への橋渡しの役割を担う老人保健施設への期待が高まることになる。

老人保健施設療養費の老人医療費総額に占める割合は4.3%であり、入院診療費と比較して約10分の1に過ぎない。平成8年度の重回帰分析によって、都道府県格差に対して正の相関関係を有しており、その影響の強さは入院外診療費に次いでいたことは、老人保健施設が社会的な期待へ対応し得る可能性を示唆していると考えられる。本研究で算出した平成8年度の都道府県別老人医療受給対象者10万人当たりの老人保健施設入所定員数は最大値が2,914.3、最小値が262.0と、11.1倍の格差が認められた。これは、

同年度の特別養護老人ホーム定員数の最大値と最小値²⁷⁾の格差である2.63倍と比較して大きく上回っており、施設の整備状況のばらつきによる療養費の都道府県格差が大きく関与したためと考えられる。

平成2年度から平成5年度までの老人医療費差額についての重回帰分析の結果では、都道府県格差に対して老人保健施設療養費は正の相関関係を有しており、その影響は入院外診療費よりも大きく、入院診療費に次いでいた。施設整備の早い段階では、整備状況のばらつきがより大きいことや、入院施設からの移行よりは新たな需要を喚起した可能性が考えられる。平成5年度から平成8年度までの差額についての分析では、老人医療費の都道府県格差に正の相関関係を有しているものの、その影響の強さは平成2年度から平成5年度までと比較して減少していた。両年度間についての分析で、老人保健施設療養費はいずれも老人医療費差額の格差に対して正の相関関係にあるものの、新ゴールドプラン策定後は施設数の増加が加速されており⁵⁾、整備状況の都道府県格差の縮小を反映し影響の強さが鈍化したと考えられ、新たな需要への対応も可能となり、入院施設からの移行が進展したことを示唆していた。しかし、老人保健施設が老人医療費を引き下げる効果は認められなかった。

入院施設利用に対する老人保健施設の影響について検討するために用いた入院受診率および一件当たり入院日数と老人保健施設入所定員数との関連を検討した結果では、一件当たり入院日数について、平成5年度から平成8年度において統計学的に有意な負の相関関係が認められ、老人保健施設が入院日数を短縮する可能性を示唆していた。平成8年度における老人保健施設入所定員数は、新ゴールドプランの整備目標の約半数が達成されたに過ぎない段階でしかなく⁵⁾、施設整備の進展により入院日数を短縮する効果が増大する可能性が考えられ、引き続き経時的に分析してゆく必要がある。

本研究では老人保健施設への入所の老人医療費への影響について検討してきたが、通所サービスについての評価⁷⁾は今後の課題である。米国

では長期療養を目的とした入所施設としてナーシングホームが整備されており^{24,28,29)}、1990年におけるナーシングホームの費用は米国国民医療費の7.9%を占めている³⁰⁾。これらナーシングホーム入所の実態^{31,32)}や急性病院(short-stay hospital)利用との関連³³⁻³⁵⁾についての研究は我が国の施設整備のあり方を検討する上で参考にするべきであるが、ナーシングホームについてはその施設やサービス内容の格差が著しく³⁶⁾老人保健施設とナーシングホームとを一律に比較することはできない。

老人保健施設入所者の家庭復帰を促進する要因として家庭介護力が高いこと³⁷⁾や入所以前に家庭で介護を担っていた人の半数以上が有職者であったこと³⁸⁾が報告されており、これからの社会施設は地域にあって家族の絆を強化することをも目的とした整備が必要である³⁹⁾。高齢社会の進展により、医療と福祉が一体化して効率的なケアを提供することが求められており、老人保健施設は在宅ケアを支援する中心的な施設としての機能が期待される³⁹⁾。平成12年度から導入される介護保険制度により、老人保健施設療養費は医療費とは別個の財源となるが⁴⁰⁾、老人医療費及び老人医療の受診内容に与える影響がさらに大きくなってゆくと考えられ、今後とも慎重に検証してゆく必要がある。

結 論

本研究の結果は以下の2点に集約できる。

1. 老人保健施設療養費は老人医療費と正の相関を持って増大しているが、その影響の強さは整備の進展に伴って減少しつつある。
2. 老人保健施設の入所定員数の増大は入院受診率との関連は認められなかったが、一件当たり入院日数の縮小に影響を与えていた。

謝 辞

稿を終えるにあたり、御懇篤なご指導と御校閲を賜った恩師岡山大学医学部衛生学教室青山英康教授に深謀の謝意を表します。

また本研究について、研究の実施・検討に御援助頂いた九州大学健康科学センター馬場園明助教授に深謝致します。

文 献

- 1) 青山英康：二十一世紀に向けての高齢者保健事業。国民健康保険 (1999) 50, 2—5.
- 2) 青山英康：新しい時代に向けて発想の転換を。地域医療 (1999) 37, 40—44.
- 3) 青山英康：なぜいま健康日本21なのか—その意義と今後の展望—。社会保険旬報 (1998) 1970, 4—8.
- 4) 厚生統計協会：国民衛生の動向, 東京 (1988) pp.117—121.
- 5) 厚生省大臣官房統計情報部：平成8年老人保健施設調査 (1998) pp.28—30.
- 6) 厚生統計協会：国民の福祉の動向, 東京 (1998) pp.188—198.
- 7) 大津忠弘, 岩浅祐二郎, 青山英康, 馬場園明：老人医療費の都道府県格差について。日衛誌 (1998) 53, 333.
- 8) 印南一路：医療費の決定構造と地域格差—国民健康保険医療費・老人医療費の実証分析—。医療と社会 (1997) 7, 53—82.
- 9) 青山英康：小衛生学書, 金芳堂, 京都 (1976) pp.292—295.
- 10) 馬場園明：健康保険組合の老人医療費の公正負担に関する研究；現行医療保険の今後のあり方, 医療保険業務研究協会 (1997).
- 11) S. Chatterjee and B. Price : Regression Analysis by Example, John Wiley & Sons, New York (1977) (佐和隆光・加納 悟 訳：回帰分析の実際, 新曜社, 東京 (1981) pp.158—192).
- 12) 山下真宏：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 (1998) 45, 225—239.
- 13) 張 拓紅, 谷原真一, 柳川 洋：二次医療圏単位で観察した国保老人保健医療給付対象者医療費の地域格差に関する研究。日本公衛誌 (1998) 45, 526—535.
- 14) 藤原佳典, 星 且二：高齢者入院医療費の都道府県地域格差に関する研究 わが国における先行研究の文献的総括。日本公衛誌 (1998) 45, 1050—1058.
- 15) 青山英康：市町村における医療費の背景要因に関する報告書, 国民健康保険中央会 (1997).
- 16) 前田信雄：高齢者の入院費用の高低に関する研究—地域差の分析—。社会保障研究 (1983) 19, 56—69.
- 17) 安西将也, 吉田洋一, 三浦宜彦, 安西 定：老人医療費の都道府県格差の要因分析 (その1)。病院管理 (1987) 24, 25—35.
- 18) 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, 23—28.
- 19) 森 満, 三宅浩次：老人医療費の都道府県格差と社会的, 経済的および文化的指標との関連性。日本公衛誌 (1988) 35, 662—668.
- 20) 新村和哉, 荒記俊一：入院医療費の増加要因—都道府県別データの解析—。日本公衛誌 (1992) 39, 449—455.
- 21) 石井敏弘, 清水弘之, 西村周三, 梅村貞子：入院・入院外別老人医療費と社会・経済, 医療供給, 福祉・保健事業との関連性。日本公衛誌 (1993) 40, 159—170.
- 22) 畝 博：福岡県における老人医療費とその地域格差の規定要因に関する研究。日本公衛誌 (1996) 43, 28—36.
- 23) 三浦克之, 中川秀昭, 田畑正司, 森河裕子, 西条旨子, 河野俊一, 押切柳子, 谷口元章, 奈良高明：石川県における老人医療費の市町村格差に影響する要因。厚生指標 (1996) 43, 21—27.
- 24) 郡司篤晃：老人医療費の増加の要因の分析；老人医療費の研究, 丸善プラネット, 東京 (1998) pp.61—73.
- 25) 厚生統計協会：国民衛生の動向, 東京 (1998) pp.244—253.
- 26) 青山英康：医療制度の課題と将来。週刊社会保障 (1996) 50, 102—105.
- 27) 厚生省大臣官房統計情報部：平成8年社会福祉施設等調査報告 (1998) pp.24—25.
- 28) 新村和哉：アメリカのナーシングホーム調査の紹介—平均在院日数の日米比較に関する一考察—。厚生指標 (1989) 36, 26—32.
- 29) 府川哲夫：高齢者の保健・医療の日米比較—1993年度研究報告書から—。厚生指標 (1995) 42, 3—8.

- 30) Thomas E. Getzen : Health Economics Fundamentals and Flow of Funds, John Wiley & Sons, New York (1997) pp.255—280.
- 31) Pamela Farley Short, Peter Cunningham and Curt Mueller : Standardizing Nursing-Home Admission Dates for Short-Term Hospital Stays. *Med Care* (1991) **29**, 97—103.
- 32) Dwight B. Brock, Daniel J. Foley and Marcel E. Salive : Hospital and Nursing Home Use in the Last Three Months of Life. *Journal of Aging and Health* (1996) **8**, 307—319.
- 33) Evelyn Shapiro, Robert B. Tate and Noralou P. Roos : Do Nursing Homes Reduce Hospital Use?. *Med Care* (1987)**25**, 1—8.
- 34) Ronald J. Lagoe : A Community-Wide Effort to Reduce Hospital Utilization By Patients Requiring Nursing Home Placement. *The Gerontologist* (1989) **29**, 67—73.
- 35) Marc P. Freiman and Christopher M. Murtaugh : Interactions Between Hospital and Nursing Home Use. *Public Health Rep* (1995) **110**, 546—554, 545.
- 36) 広井良典：ケアを問いなおす—〈深層の時間〉と高齢化社会, 筑摩書房, 東京 (1997) pp.62—78.
- 37) 石崎達郎：老人保健施設利用者の家庭復帰に影響を与える要因—老人保健施設有効利用のために—, 日本公衛誌 (1992) **39**, 65—74.
- 38) 渡辺美鈴, 河野公一, 西浦公朗, 宮田香織, 斎藤昌久：大都市近郊の老人保健施設入所者の実態とその家族の退所後の希望受け入れ先に関連する要因. *日衛誌* (1999) **53**, 618—625.
- 39) 青山英康：介護医療とそのあり方. *綜合臨牀* (1998) **47**, 3203—3204.
- 40) 厚生省高齢者介護対策本部事務局：介護保険制度案の概要. *公衆衛生* (1997) **61**, 308—312.

**The effects of health services facilities on medical
expenditure for the elderly**

Tadahiro OHTSU

Department of Hygiene and Preventive Medicine,

Okayama University Medical School,

Okayama 700-8558, Japan

(Director: Prof. H. Aoyama)

The first Health Services Facility was started in 1988, to provide the elderly with medical care services in Japan. The facilities have encouraged home care and their numbers have been increasing rapidly.

In order to examine the effects of the facilities on medical expenditure for the elderly, cross-sectional and follow-up surveys were conducted with epidemiological analyses of the data from all 47 prefectures in 1990, 1993 and 1996.

Multiple regression models were performed using several costs that used medical expenditure for the elderly as the explanatory variables. Furthermore, correlation coefficients between the changes in admission rates, duration of hospitalization, and the change of the numbers of beds in the facilities were calculated.

The results are as follows.

- 1) There was a positive correlation between the cost of the facilities and medical expenditure for the elderly, but the effects have been decreasing with increased construction.
- 2) There was no relationship between the numbers of beds in the facilities and admission rate to the hospitals, but there was a correlation with the duration of hospitalization.