

Title	医療費マクロ分析と医療費将来予測の意味
Sub Title	A Macro Analysis of Health Policy and a Meaning of Forecasting of Health Cost
Author	権丈, 善一(Kenjoh, Yoshikazu)
Publisher	
Publication year	1995
Jtitle	三田商学研究 (Mita business review). Vol.38, No.5 (1995. 12) ,p.107-
JaLC DOI	
Abstract	医療政策に関する集計データを用いた医療費マクロ分析は、医療政策の構造を理解するための手掛かりとなるとともに、この分析を通じていくつかの政策インプリケーションを導き出すことができる。本稿ではまず、医療費マクロ分析の基礎となったNewhouse (1977)を始点として、ここから生まれた2つの支流である、マクロ経済と医療政策、および公共選択と医療政策における研究のレベルとトレンドを概観する。そしてさらに、医療政策に対する医療費将来予測の役割を例にして、政治的意思決定のアウトプットである政策と、インプットの一つ
Notes	
Genre	Journal Article
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00234698-19951200-00685692

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

研究ノート

医療費マクロ分析と医療費将来予測の意味

権 丈 善 一

<要 約>

医療政策に関する集計データを用いた医療費マクロ分析は、医療政策の構造を理解するための手掛かりとなるとともに、この分析を通じていくつかの政策インプリケーションを導き出すことができる。本稿ではまず、医療費マクロ分析の基礎となったNewhouse (1977) を始点として、ここから生まれた2つの支流である、マクロ経済と医療政策、および公共選択と医療政策における研究のレベルとトレンドを概観する。そしてさらに、医療政策に対する医療費将来予測の役割を例にして、政治的意思決定のアウトプットである政策と、インプットの一つである予測との関係を考察する。

<キーワード>

医療政策, 公共選択, 公共経済

1 医療費マクロ分析の基礎

医療政策に関する国際比較データを用いた医療費マクロ分析の基礎は、Newhouse (1977) により確立された。彼は、表1および表2を推計し、2つのインプリケーションを導き出した。

第1のインプリケーションは、医療費の所得弾力性

が1を超えていることを根拠にして、豊かな国であればあるほど、ケア——死亡率や罹患率などの生理学的健康の改善に寄与する医療——よりも、ケア——健康の主観的要素である、症状の緩和、懸念の除去、ある種の規範（回復の望みが薄い個々の患者に対しても、あらゆることがなされるべき=罪悪観の緩和）の充足——が消費されるようになるというものである。

表1 一人当たりGDPに対する
一人当たり医療費の回帰

式	サンプル	切片	係数(t値)	R ²
(1)	ギリシャを含む	-60	.0788 (11.47)	.92
(2)	ギリシャを除く	-51	.0763 (9.29)	.90

出所：Newhouse (1977), p. 117.

注：1971年近辺の西欧先進諸国13ヶ国(ギリシャ含む)を対象とした線形回帰モデル。

表2 表1の結果にもとづく所得弾力性

一人当たりGDP レベル (U.S.\$)	式(1)にもとづく 弾力性	式(2)にもとづく 弾力性
3416 (平均)	1.31	1.26
4000	1.24	1.20
5000	1.18	1.15
6000	1.15	1.13

出所：Newhouse (1977), p. 117.

第2のインプリケーションは、医療費の水準は所得により90%以上説明されることを根拠にして、各国は、自国の所得水準に相応する医療の供給方式——消費者の費用負担方式や医師への償還方式等——を、自ら発見するであろうというものである。第1、第2のそれぞれについて、根拠とインプリケーションとの間にある論理のつながりを概観してみよう。

第1のインプリケーションを得るために、彼はまず、

1. 国際横断面分析で得られた、所得弾力性が1以上である表2の事実、
2. 国内時系列分析で得られた、時が経つにつれて医療費のGDPに対する割合が上昇している事実、
3. 国内横断面分析で得られた、所得弾力性は非常に小さく、負の場合でさえある事実、

を突き合わせる。そして、国際横断面・国内時系列分析と、国内横断面分析との間で、所得弾力性の大きさに違いが生じる理由を問う。この間に答えるにさいして、Newhouseは消費者にとっての貨幣価格がゼロに向かうにつれて、所得弾力性は低下するモデルを示す〔Newhouse and Phelps(1976)〕。そして、多くの国で、医療は消費者にとって無料であるので、国内のある時点では医療価格は重要な資源配分パラメータとならない。これとは対照的に、国際横断面・国内時系列にあっては、各国政策主体は、医療サービスの完全価格に直面しているからであるという仮説を示す。

そこでつぎに、医療費の所得弾力性が1を超えており、医療が専門用語上の“奢侈財”であり“必需財”でないならば、医療費の限界単位では何が購入されているのかを問う。ここで簡単なデータ——所得が異なる5ヶ国において、被用者所得に対する医師所得の平均比率がほぼ一定——の引用により、豊かな国で医療費のGDPに対する割合が高いのは、医療インフレによるのではなく資源投入量の増加を原因とすることを確かめる。そして、医療費が高いスウェーデンや米国と比べて、医療費が低い諸国の死亡率や罹患率が低い証拠はないことを根拠に、医療の限界単位は、健康の主観的要素の改善、すなわちケアに集中的に投入されているのではないかと考えて、豊かな国であればあるほど、ケアよりもケアが消費されると、推論する。

第2のインプリケーションを得るために、医療費の水準は所得により90%以上説明されることを根拠にして、Newhouseは、医療費に影響を与えたと考えられている他の要因は量的には重要ではないのではないかと

という、否定推論を展開していく。この否定推論が正しいのならば、医療供給の制度要因——患者自己負担のあり方、医療費償還のあり方、病院経営の分権・集権的性格等々——は、内生的に取り扱われることになる。すなわち、集権的な英国制度が、分権的なスウェーデン・米国制度よりも医療費を低く抑えているということは、弱い経済状況であるからかもしれない。さらに限界点において、医療がケア集約的な奢侈財であるという推論通りならば、分権的制度は、効率的なケア生産に適しており、豊かな国は、分権的かつ高価な医療供給を望み、それに支払うことを望んでいると解釈することもできる。この解釈が、各国は自国の所得水準に相応する医療制度を自ら発見するという、極めて予定調和的な推論をうむことになる。

2 Newhouse 以降の2つの流れ

Newhouse 以降、医療費マクロ分析は、2つの流れに沿って展開された。1つは、医療費と、所得を中心としたマクロ経済との関係を精緻化する流れである。いま1つは、所得によって説明された医療費分散90%の残差を、所得以外の要因で説明していく流れである。

2.1 マクロ経済と医療政策

Newhouseの第1インプリケーションに対する批判的検討が、Parkin, McGuire, and Yule (1987) (以下、PMY)によってなされた。PMYは、通貨交換レートとして為替レートではなくPPPを用いれば、医療費の所得弾力性は1以下となり、Newhouseの結果とは異なると報告した。そこで、Gerdtham and Jönsson (1991)は、PMYが用いた1980年データを1985年データで更新した。そしてこの間、PPPが大きく変化したため、PMYがNewhouse批判の核とした通貨交換レートの違いによる医療費の所得弾力性推計の不安定性は、解消していた。それ以降、学年度の横断面分析では医療費の所得弾力性は1を超えており¹⁾、ここから演繹される——医療は奢侈財であり、豊かな国であればあるほど、ケアよりもケアが消費されるようになるという推論は、常識となった。

1) Sogaard (1992), Gerdtham et al. (1994) では、プールデータを用いたパネル分析により、0.7程度の医療費の所得弾力性が推計されている。

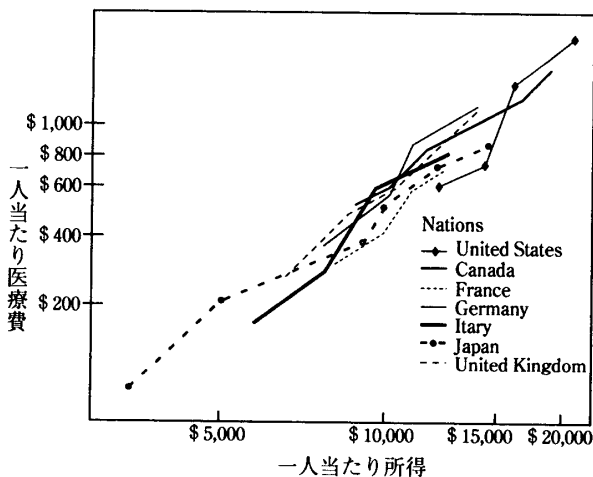
この後、医療費と所得の関係を精緻化する試みは、時系列分析に移るとともに、所得に加えてインフレをも視野に入れたマクロ経済と医療政策との関係の精緻化に発展していく。その中心的役割を果たすのが Getzen である。彼の問題意識は、図1にみられるような所得が医療費を規定している関係と、図2にみられるような所得増加は医療費の伸びと無関係との間の矛盾を、調和させるモデルの構築である。

彼の解は、所得に対する医療費の「緩慢な調整ダイナミズム」であり、図3で所得変化率の過去6年間の平均と医療費の変化率との間の正相関を示すことにより、再び所得が医療費を決めることを示した。

そこで Getzen は、この所得と医療費の関係を2分することにより、なぜ、所得が医療費を決定するのか、なぜ、医療費は所得の遅延関数となるのかと、問うて、つぎのように答える。

医療費は、個人間の売買でなく、グループでプールされた売買、より包括的には社会全体（普通は、国家を意味する）でプールされた売買である。医療費は、あたかも家計における医療費が家族の間でシェアされるように、市や県の間でもシェアされる。その結果、国内で医療費として利用される総医療費と関連する予算制約は、地域的、市、家計所得ではなく、国の総国民所得となる。「個人の医療費をみれば医療ニーズが最も重要な要素となる。しかし、医療ニーズによって決定されるのは、個人間への配分のみであり、どれだけの額が医療費として利用されるかではない」²⁾。

図1 一人当たりの実質所得と実質医療費 (1990年米国ドル) : 1960-85年



それではなぜ、医療費は所得の遅延関数となるのであろうか。それはつぎのように説明される。医療制度を規定する一連の意思決定は、政府、医療専門職者、使用者、国民の間でのある種の暗黙的長期契約である。国民医療費の計画水準は歳入に関する現行の期待に基づいている。そうした計画は、前年になされた意思決定——累積した黒字・赤字や賃金の変化率や供給費用、技術など——を反映している。しかし、実際の支

図2 所得と医療費の年変化率

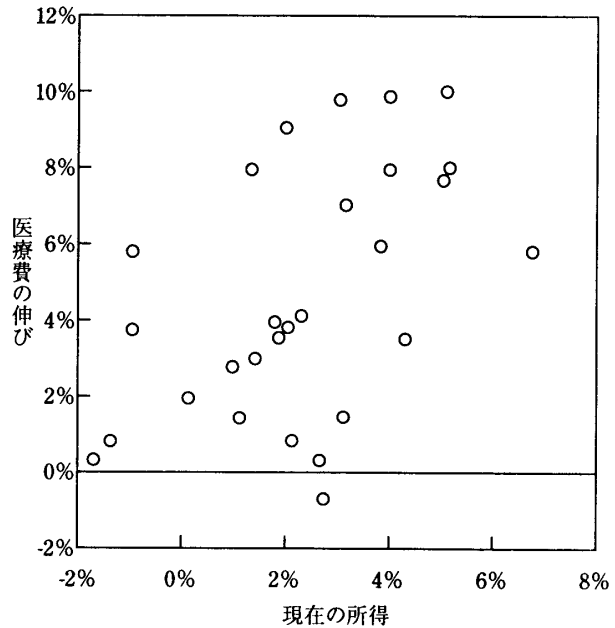
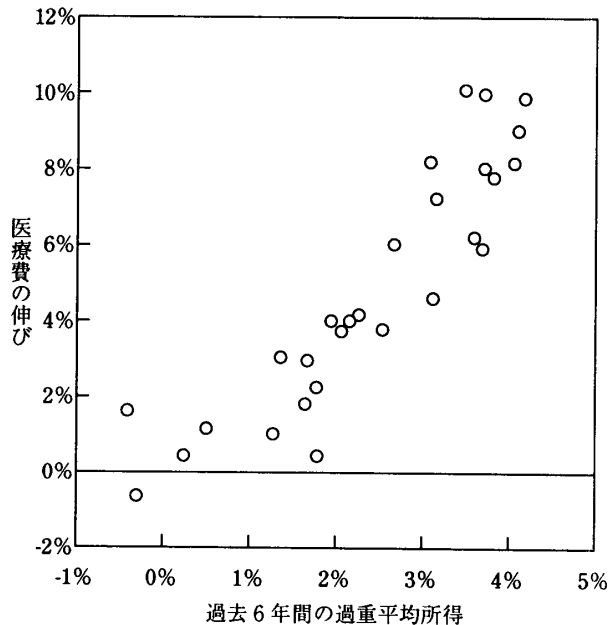


図3 遅延所得と医療費の年変化率



2) Getzen (1995), p.36.

出は予期せぬインフレ、不景気、ストライキ、伝染病などのために、計画水準から乖離する。組織のダイナミックス（経営管理者層、官僚的硬直性の程度、予測能力）は、計画と実際の支出額が、状況の変化にどれだけ早く調整され得るかということを決める。個人の行動、組織、財政メカニズム、政府政策の惰性は、意思決定がなされる時期とそのコンセンサスが国民医療費に変化をもたらす時期との間にラグをもたらす。経験的には、現行の医療費は、数年間にわたるGNP成長の遅延関数となる。

Getzen は、一般消費者物価指数 CPI と医療物価指数 MCPI の間に観察されるラグは、所得の場合と比べて短期的ではあるが、実質医療費の歪みをもたらすことをも認める。そして彼の医療費ダイナミック・モデルは、所得とインフレを先行指標変数とする伝達関数モデルとして構築される。

Getzen は、この伝達関数モデルを用いて、2方向の研究を展開した。1つは、医療費と高齢化問題である。1960-1988年の20ヶ国のプールデータを用いた分析は、仮に高齢化以外の変数がある方程式に組込まれていないのであれば、高齢化の進行は医療費を高めることを示す。しかしながら、高齢化による医療費引上げ効果は、一人当たり所得と他の切り捨てられた変数と高齢化との間の、副次的な関係を写しているに過ぎない。これらの変数がコントロールされると、もはや医療費と高齢化との間の関係は認められない。高齢化という医療ニーズは、医療費の配分には影響を与えるが、医療費総額には影響を与えず、医療費の増加は、人口構造の問題ではなく、きわめて政治的・行政的問題なのであるとする。

いま1つの方向は、医療政策（制度変化）の影響を、時系列干渉分析によって行う。米国の医療政策を対象にして分析が行われ、経済安定化計画期(1971-74年)、自発的努力期(1978-79年)、PPS期(1984-90年)の医療費抑制政策の影響を測定するが、いずれの期を対象としても、政策の影響は確認できなかった。そこでGetzenは、医療費を規制する政府機関が存在しなくとも、政府予算そのものがいつも規制されているために、政府によって費用負担がなされる医療費は、経済状況に対して常に調整されることを強調する。

これら2方向からの分析を通じたGetzenの主張は、つぎのように要約できる。すなわち、医療費増の責任を人口の高齢化に帰すことによって高齢者医療を冷遇する一方で、高齢化以外の医療費増加圧力に対しては

なすがままの状態である米国医療政策に対するEvans(1985)の批判——「もし米国が〔医療費〕規制制度を確立することができず、その代わりに、高齢者や経済的に不利な者に対する援助を縮小し続けるのならば、それは、他に解決策がないからではなく、米国人が選択の現実性に対して必需性の幻想(illusion of necessity)を選択したことになる³⁾」という批判を補強する。そしてOECD諸国平準からみて1970年以来、所得のわりには米国医療費が高くあり続けた理由を、戦後好景気の終焉と米国の世界経済へのヘゲモニーの終焉に取り組む姿勢に、真剣さが欠如しているからであると論じる。この政治状況では、医療費の高騰問題が政治問題であることを認識することができずに、この高騰問題は、あたかも必需性ゆえに生じているかのように受け止める、必需性の幻想がはびこる。したがって、医療費の高騰問題は、責任をとるべき者、非難を受ける者が存在しない問題となる。そして、高齢者や経済的に不利な者の医療のように医療費抑制の効果は少ないが、受益者の政治的力が弱いグループの犠牲を強いるばかりで、医療費抑制の効果は大きい政治的には強者である医療供給——必需性という概念に守られている人たち——には、政策の矛先が向けられない米国の医療政策を厳しく批判する。

2.2 公共選択と医療政策

Newhouse(1977)から11年後、所得によって説明された医療費分散の残余の10%弱の部分⁴⁾を、医療制度に対する公共介入の程度によって説明しようとする研究領域を確立したのは、Leu(1986)である。Leuは、所得以外の要因が国際比較における医療費の分散を説明するのに量的に重要であるかどうかを検討する。とくに、公共選択アプローチを用いながら、総医療費に占める公費の割合や医療制度の集権化の度合という公共介入の程度を反映した制度要因を強調する。

医療費に絞ってみれば、彼は次式を推計する。

$$E = e(G, X)$$

ここで、

E ：一人当たり医療費、

3) Evans(1985), p.465.

4) Lue(1986)では、一人当たり医療費関数の他に、医療資源関数(人口千人当たり医師数、病床数)、健康状態関数(死亡率、罹患率)が推計される。

G: 医療供給における政府の役割を描写する公共選択変数ベクトル,

X: 一人当たり医療費方程式と関連する外生変数ベクトル。

政府介入のインパクトとして彼は、4つの変数を考える。

S_1 : 総医療費の公費負担割合,

S_2 : 医療供給の公的所有割合,

S_3 : 国営医療制度ダミー,

S_4 : 直接民主主義ダミー。

それぞれの変数が、医療費とどのような因果関係を持つのかという推論を要約すれば、つぎようになる。

S_1 : 総医療費の公費負担割合

需要サイドでは、モラル・ハザードが生じるために、医療費は増加する。そして、供給サイドでは、被保険者比率が高まれば、医師が需要を誘発しやすくなるために、医療費は増加する。また、公費負担割合が高くなれば、既存の技術を用いる機会が高まるだけでなく、技術進歩の展開に影響を与える。なぜならば、租税や医療保険会社を通じた自動的な財源調達、費用抑制的な技術発展のインセンティブをすべて取り除くからである。さらに、公費負担割合が高まるにつれて、需要の(貨幣)価格弾力性は低下するので、公費負担は医療部門への投入価格に影響を与える。

S_2 : 医療供給の公的所有割合

高い生産コスト(X非効率)と過剰供給(官僚制)の混合効果のために、医療費を高める。

S_3 : 国営医療制度ダミー

国営医療制度のもとでは、国家予算のフレームのなかで、医療費が集権的に事前に決定される。これは、英国とニュージーランドの場合である。そこでの医療サービスは、予算割合の極大化を図るすべての他の部門と競合関係にある。予算編成においては増分主義が予想され、各部門は、前年予算に対して最小限の増加が許される。そうであれば、各部門の相対的な割合の変化は、狭い範囲内でのみ許される。国民経済に対する公共部門の割合は急速に増加しないので、これら2国の医療費は急速な拡張を図ることができず、それゆえ、幾分低いままになる。

S_4 : 直接民主主義ダミー

直接民主主義の国では、代表民主主義に対して公共支出が経験的に少ない。これにしたがえば、他の条件が等しい限り、スイス——スイスは増税に対して直接

投票を行う——は他のOECD諸国と比べて、医療費は低くなる。

以上を要約すれば、

$$E = f(S_1, S_2, S_3, S_4)$$

$$\frac{\partial E}{\partial S_1} > 0, \frac{\partial E}{\partial S_2} > 0, \frac{\partial E}{\partial S_3} < 0, \frac{\partial E}{\partial S_4} < 0$$

となる。Leu (1986) は、表1にみる Leu 1 から Leu 3 の分析を行なった。結果は、いずれの変数についても、有意かつ期待された符号であった。ただし、 S_1 : 医療の公費負担割合の弾力性は0.34と小さく、これについて、Leu は「政治論議のなかでしばしば論じられるような、財政方式の違いゆえに医療費に違いがあるというのは、不相当であるように思える⁵⁾」とコメントしている。

Leu の分析のなかで、 S_2 : 医療供給の公的所有割合が高くなると、医療費が高くなるということは、医療供給の効率化には民活が有効であるという、政治的に敏感なインプリケーションをもつことになる。これゆえに、Culyer (1990) は Leu の分析結果に批判的な検討を加える。彼は、Leu の分析に対するマイクロレベルでの反証例 [Stoddart and Labelle (1985)] を示すことにより、つぎの3点が、いまだ自明でないことを論じた。

- 民間部門における官僚制の方が公共部門よりも効率的、
- サービス費用は競争が存在する民間部門よりも公共部門で高い、
- 高い質を保障する手段として、市場圧力は専門家の倫理や規制よりも信頼に値する。

その後、表3にみるように、Leu モデルの追試が重ねられ、Gerdtham, Sogaard, Andersson and Jönsson (1992) [以下、GSAJ (1992)] は、総医療費に対する公費負担比率は、Leu の結論とは異なり負値であることを推計した。さらに、Jeong and Gunji (1994) は、GSAJ (1992) の結論を確認し、その理由をつぎのように説明した。⁶⁾

1. 総医療費に対する公費負担割合が高い国では、医療費が増加するとき、国庫を圧迫するために、医療費抑制インセンティブが高くなる。

5) Leu (1986), pp.54-5.

6) Jeong and Gunji (1994), p.130.

表3 一人当たり医療費関数の推計例

variables	Leu's Model			GSAJ's Model			Jeong-Gunji's Model			
	Leu 1	Leu 2	Leu 3	Newhouse	Leu 1'	Leu 2'	Leu 3'	GSAJ	Jeong Gunji	
	Replication by GSAJ									
Intercept	-12.41 (-4.98) ^a	-9.65 (-6.2) ^a	-10.06 (-6.37) ^a	0.76 (7.11) ^a	0.18 (6.42) ^a	0.37 (2.80) ^b	4.18 (4.71) ^a	25.10 (5.5) ^a	-4.12 (-7.1) ^a	-3.7 (-5.5) ^a
GDP per capita	1.18 (16.1) ^a	1.36 (15.3) ^a	1.21 (15.94) ^a	1.49 (4.54) ^a	1.52 (5.91) ^a	1.56 (4.72) ^a	1.40 (5.14) ^a	1.33 (4.25) ^a	1.39 (21.6) ^a	1.43 (19.8) ^a
Population <15	0.56 (2.14) ^b	1.1 (3.02) ^a	0.69 (2.45) ^a	0.52 (2.30) ^b	0.52 (2.30) ^b	0.06 (0.16)	0.16 (0.69)			
Urban	0.11 (0.61)	0.28 (2.78) ^a		-0.04 ^a (-0.055)	0.02 (0.18)			-0.17 (-2.86) ^c		-0.22 (-2.0) ^b
Public Finance		0.34 (2.00) ^b	0.16 (1.39)		-0.04 (-0.17)		-0.35 (-4.89) ^a	-0.52 (-6.70) ^a	-0.49 (-5.7) ^a	
Public Beds	0.9 (4.5) ^a		0.85 (4.22) ^a							
NHS	-0.21 (-2.46) ^a	-0.24 (-2.22) ^b	-0.23 (-2.67) ^a		0.88 (2.29) ^b	0.90 (1.16)	0.93 (1.39)			
Direct Democracy	-0.31 (-2.56) ^a	-0.2 (-1.36)	-0.29 (-2.49) ^a		0.91 (1.46)	0.89 (1.32)	0.92 (1.86) ^c			
Inpatient/total					-0.11 (-0.56)			0.22 (1.96) ^c		
Fee Service								1.11 (2.36) ^b		
AMBU									-0.13 (-2.6) ^b	-0.14 (-2.5) ^b
MedEmp									0.21 (4.0) ^b	0.15 (2.8) ^b
SocPop										-0.4 (-4.8) ^a
SocCost										
Rsq	0.97	0.96	0.67	0.94	0.93	0.94	0.94	0.94	0.982	0.982
adj-Rsq				0.93	0.89	0.92	0.91	0.92		
データ	1974年 OECD 19 natio Lux, Ice, Jap, Por, Tur. Exchange Rate	1987年 OECD 19 natio Fin, Ice, Lux, Swi, Tur. PPPs for GDP	1987年 OECD 24 natio none PPPs for GDP							

出所: Leu (1987), Gerdtham, Sogaard, Andersson and Jönsson (1992) および Jeong and Gunji (1994).

注1. a, b, cは、それぞれ1%, 5%, 10%水準で有意。

注2. GDP per capita: 一人当たりGDP, Population <15: 15歳未満人口比率, Urban: 50万人以上の都市に住む人口比率 (Leu1-Leu3では、10万人以上の都市に住む人口比率), Public Finance: 総医療費に対する公費負担の割合, Public Beds: 総病床に対する非営利病床の割合, NHS: 国営医療ダミー, Directdemocracy: 直接民主主義ダミー, Inpatient/total: 総医療費に対する入院医療費の割合, Fee Service: 外来診療における出来高ダミー, AMBU: 総医療費に対する外来診療費の割合, MedEmp: 雇業者総数に対する医療従事者の割合, SocPop: 総人口に対する医療保障制度のカバー率, SocCost: 医療保障制度の対象者の自己負担率。

2. 総医療費に対する公費負担割合が高い国では、医療費抑制政策が広範囲に適用可能となるために、実効性のある政策が可能となる。

総医療費に対する公費負担割合と医療費との逆相関は、総医療費に対する公費負担割合と強い関係をもつ総人口に対する医療保障制度のカバー率、および医療保障制度対象者の保障率と、医療費との間にも観察される。この結果にもとづき、Jeong and Gunji(1994)は、「高い公平性とアクセシビリティを達成している諸国は、高い費用抑制あるいはマクロ経済効率を達成するよりよい位置にいる」、と結論づけている。⁷⁾

3 医療費将来予測の意味

Getzenが指摘するように、医療政策をめぐる一連の意思決定は、政府、医療専門職者、使用者、国民の間でのある種の暗黙的長期契約である。ゆえに、医療制度のインプットand/orアウトプットとしての医療費の将来予測を行うためには、本来この暗黙的長期契約の動向を予測しなくてはならない。

ところで、本稿で概観した医療費マクロ分析のなかでは、高齢化が医療費に与える影響については、常に焦点が当てられながらも、モデル選定を経た後には、高齢化要因はマクロ医療費関数の説明変数からは除外されてきた。けれども、高齢者一人当たり医療費が、非高齢者の一人当たり医療費の数倍に上ることは常識であるため、高齢化と医療費の間に密接な関係がないことは、かえって奇異に思える。そこで、高齢化が医療費の上昇を帰結しない理由を考えてみれば、つぎにまとめることができるであろう。

第1は、老人医療は各国まちまちであるという仮説である。すなわち、老人医療の国際標準が存在しない場合、ある国では、老人を病院で、ある国では福祉施設で、あるいは在宅で処遇したりするであろうし、各場所における費用も様々であろう。Andersen, Smedby and Anderson(1970)の比較研究では、米国と比べて英国とスウェーデンでは、高齢者医療にほとんど実質的な資源を使っていないことが報告されている。仮にそうであるならば、国際比較を行った場合、高齢化指数は、医療費の分散を説明する要因とはならない。第2に、予算編成における他の公共部門との競合関係ゆえに、高齢化という医療ニーズの増加が原因といえども医療

予算のみを突出させることができず、医療費抑制政策(制度変化)を引き起こし、その結果、総医療費は抑制される、という仮説である。この場合、どの年齢階層の医療費も平均的に抑制するか、あるいは特定年齢階層の医療費——例えば、高齢者医療費——を重点的に抑制するかという、年齢階層間の分配問題が生じることも付け加えておく。第3は、高齢化は若年層の医療費減少を伴うために、高齢化の医療費への影響は、実際には、若年者から高齢者への年齢階層間の医療資源配分によって緩和される、という仮説である。

高齢化が進行する社会においては、これら3つの理由が錯綜しながら、各年の医療費は決定されるのであろう。この状況のもと、ある時点で、将来の医療費を予測することは、いかなる意味をもつのであろうか。

図4でみるように、65歳以上を例にとれば、国民一人当たりに対する高齢者一人当たり医療費の比率は、1985年3.6倍をピークに1993年3.2倍に低下している。⁸⁾そこで、日本の1985年段階で1993年の医療費を予測する意味を考えてみる。

まず、人口構造変化の影響を次式に基づいて推計してみる。

$$\text{人口構造変化の影響} = \bar{M}_{93} / M_{85} - 1$$

ただし、

$$M_{85} = \sum_{i=0-14}^{i=65-} m_{85,i} P_{85,i} \quad 85=1985\text{年}$$

$$\bar{M}_{93} = \sum_{i=0-14}^{i=65-} m_{93,i} P_{93,i} \quad 93=1993\text{年}$$

M_{85} : 1985年総医療費、

\bar{M}_{93} : 1985年年齢階級別一人当たり医療費を用いた1993年推計総医療費

$m_{t,i}$: t 期における年齢階級 i の一人当たり医療費

$P_{t,i}$: t 期における年齢階級 i の人口

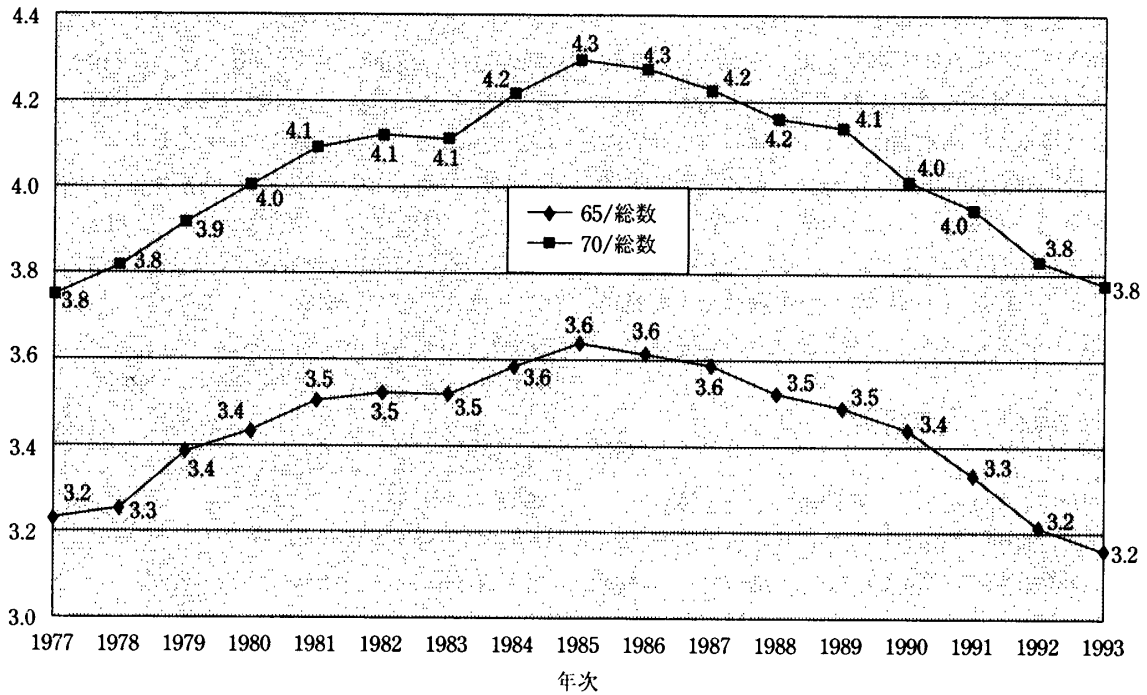
1985年段階で、1993年次の人口構造が予測できるのであれば、1985-93年の間、人口構造の変化は、総医療費を16%引き上げることが予測できる。ただし、年齢階級別にみれば、65歳以上の高齢者の医療費は35%増であり、14歳以下の若年層の医療費は20%減であるのが対照的である。

つぎに1985-93年を対象として、医療費抑制政策(制度変化)の影響を次式で定義する。

7) Jeong and Gunji (1994), p.113.

8) 二木 (1995).

図4 国民一人当たりに対する高齢者一人当たり医療費⁹⁾の比率



資料：厚生省『国民医療費』

$$\text{政策（制度）変化の影響} = \bar{M}'_{93} / M'_{93} - 1$$

ただし、

$$\bar{M}'_{93} = \sum_{i=0}^{i=65-} (1993\text{年国民一人当たり医療費 } r_{93,i}) P_{93,i}$$

$$M'_{93} = \sum_{i=0}^{i=65-} (1993\text{年国民一人当たり医療費 } r_{93,i}) P_{93,i}$$

\bar{M}'_{93} ：高齢者の医療費抑制が行われなかった場合の1993年推計医療費

M'_{93} ：1993年総医療費

$r_{t,i}$ ：t期における国民一人当たりに対する年齢階級iの一人当たり医療費比率

$P_{t,i}$ ：t期における年齢階級iの人口

政策（制度変化）の影響は、-12%であった。すなわち、1985-93年の間に展開された主に高齢者を対象とした医療費抑制政策を予測の前提に組まないとすれば、1985年段階で予測された1993年総医療費は、12%過大に推計されることになる。

1985-93年の医療政策に関して1985年段階で行うこ

とができる正確な予測とは、どのようなものであろうか。医療費将来予測は、人口構造変化の影響のみを反映した形で、まず行われるであろう。この推計結果は、所得の伸びとの関係で、政策インプリケーションを帯びることになる。同時に予測される所得との関係で医療費の所得弾力性が1.2程度を超える場合には、医療費抑制を期待する人たちの間で、人口構造変化の影響のみを反映した医療費将来予測は流行するであろうし、その推計結果は、医療費抑制によって便益を得るグループにより喧伝されるであろう。そこで次第に、医療費抑制の政治的コンセンサスが形成されるとなると、つぎには、実効的な医療費抑制政策（制度変化）が展開される。したがって、政策（制度変化）がなされないことを前提とした医療費推計は、現実には、過大推計となってしまふ。過大推計は、当然のことながら、予測の失敗を意味する。しかしながら、結果的には過大推計を行なった予測者たちは、重要な政治的役割を果たしたことも事実であろう。ただしこの場合には、政策（制度変化）の予測を分析の枠組みから外したまま、政策（制度変化）を誘い出すために過大医療費を推計し続ける予測者たち——医療費抑制政策へのコンセンサス形成に寄与する働きをなす予測者たち——を、研究者というよりも政治家のカテゴリ

9) 図4の数値は、正確には一般診療費である。

表4 人口構造の変化と政策（制度変化）

	年齢階級別一人当たり医療費（千円）				
	総数	-14	15-44	45-64	65-
1985年	116	41	60	156	422
	100%	36%	52%	134%	364%
1993年	168	61	75	200	532
	100%	37%	45%	119%	317%
人口構造（千人）					
	総数	-14	15-44	45-64	65-
1985年	122,000	26,033	53,931	29,568	12,468
1993年	124,764	20,841	53,651	33,372	16,900
人口構造変化の影響					
1993年年齢階級別一般診療費（百万円）					
const.	総数	-14	15-44	45-64	65-
1985年一人当たり医療費					
1985年人口構造使用	14,180,170	1,072,560	3,252,047	4,597,808	5,257,756
	100%	8%	23%	32%	37%
1993年人口構造使用	16,409,881	858,649	3,235,155	5,189,346	7,126,730
	100%	8%	20%	32%	43%
人口構造変化の影響	16%	-20%	-1%	13%	36%
政策(制度)変化の影響					
1993年年齢階級別一般診療費（百万円）					
const.	総数	-14	15-44	45-64	65-
1993年人口構造					
1985年一人当たり医療費比率使用	23,800,698	1,245,375	4,692,231	7,526,567	10,336,526
	100%	5%	20%	32%	43%
1993年一人当たり医療費比率使用	20,975,042	1,279,637	4,018,460	6,681,074	8,995,870
	100%	6%	19%	32%	43%
政策(制度)変化の影響	-12%	3%	-14%	-11%	-13%

資料：厚生省「国民医療費」、総務庁「国勢調査」、総務庁「平成5年10月1日現在推計人口」

リーに分類した方がよさそうである。医療費の水準が所得により90%以上説明されるという医療費マクロ分析上の経験則は、こうした政治プロセス——政府、医療専門職者、使用者、国民の間での暗黙的長期契約の動向——をも視野に入れた上での経験則なのであろう。

参考文献

- Andersen, R., Smedby, B. and Anderson, O. W. (1970), *Medical Care Use in Sweden and the United States: A Comparative Analysis of Systems and Behavior*, Chicago: Center of Health Administration Studies.
- Culyer, A. J.(1990), "Cost containment in Europe," *Health Care Systems in Transition: The Search for Efficiency*, OECD: Paris.
- Evans, R. G.(1985), "Illusions of Necessity: Evading Responsibility for Choice in Health Care," *Journal of Health Politics, Policy and Law* 10(3), 439-67.
- Gerdtham, U. and Jönsson, B.(1991), "Conversion factor instability in international comparisons health care expenditure," *Journal of Health Economics* 10, 227-34.
- Gerdtham, U., Jönsson, B., MacFarlan, M. and Oxley, H. (1994), "Factors affecting health spending: a cross-county econometric analysis," OECD, Economics Department Working Papers, No. 149, pp.86-123.

- Gerdtham, U., Sogaard, J., Andersson F. and Jönsson, B.(1992), "An econometric analysis of health care expenditure: A cross-section study of the OECD countries," *Journal of Health Economics* 11, 63-84.
- Getzen, T. E.(1990), "Macro Forecasting of National Health Expenditures," *Advances in Health Economics and Health Services Research* 11, 27-48.
- Getzen, T. E. (1992), "Population Aging and the Growth of Health Expenditures," *Journal of Gerontology: Social Sciences* 42(3), 98-104.
- Getzen, T. E.(1992), "Medical Care Price Indexes: Theory, Construction & Empirical Analysis of the US Series 1927-1990," *Advances in Health Economics and Health Services Research* 13, 83-128.
- Getzen, T. E.(1995), "Macroeconomics and Health care Spending," J. M. Pogodzinski eds., *Readings in Public Policy*, Blackwell: Oxford.
- Getzen, T. E. and Poullier, J. P.(1991), "An Income-Weighted International Average for Comparative Analysis of Health Expenditures," *International Journal of Health Planning and Management* 6, 3-22.
- Getzen, T. E. and Poullier, J. P.(1992), "International Health Spending Forecasts: Concepts and Evaluation," *Social Science and Medicine: Health Economics* 34(9),1057-68.
- Jeong, H. S. and Gunji, A.(1994), "The influence of system factors upon the macro-economic efficiency if health care: implications for the health policies of developing and developed countries," *Health Policy* 27, 113-40.
- Leu, R.E.(1986), "The public-private mix and international health care costs," in A. J. Culyer and B. Jönsson(eds.), *Public and Private Health Services: Complementarities and Conflicts*, Basil Blackwell: Oxford.
- Newhouse, J. P.(1977), "Medical-care Expenditure: A Cross-national Survey," *Journal of Human Resources*, 12(1), 115-25.
- Newhouse, J. P. and Phelps, C. E.(1976), "New estimates of price and income elasticities," in *The Role of Health Insurance in the Health Services Sector*, Richard Rosett (ed.), National Bureau of Economic Research: New York.
- Parkin, D., McGuire, A. and Yule, B.(1987), "Aggregate health care expenditures and national income," *Journal of health economics* 6, 109-27.
- Stoddart, G. L. and Labelle, R. J.(1985), *Privatization in the Canadian health care system*, Ministry of Supply and Services: Ottawa.
- Sogaard, J. (1992), "The aggregated income elasticity in health care expenditure," Center for Health Service Research and Social Policy, Paper presented to the 12th Meeting of Nordic Health Economists, Copenhagen.
- 二木立 (1995), 「高齢者を支える医療——医療経済学の視点から」『第24回日本医学会総会』。