



Title	寿命の長期化は老人医療費増加の要因か?
Author(s)	鈴木, 亘; 鈴木, 玲子
Citation	国際公共政策研究. 2003, 7(2), p. 1-13
Version Type	VoR
URL	<a href="https://hdl.handle.net/11094/5429">https://hdl.handle.net/11094/5429</a>
rights	
Note	

*The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA*

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

# 寿命の長期化は老人医療費増加の要因か？\*

## Does Longevity Cause a Rapid Rise in Medical Costs for the Elderly?\*

鈴木 亘\*\*・鈴木 玲子\*\*\*

Wataru SUZUKI\*\*・Reiko SUZUKI\*\*\*

### Abstract

This paper evaluates the magnitude of longevity in elderly medical care expenditure inflation. We take advantage of data from a unique longitudinal survey made by insurance side to distinguish terminal care expenditure and common expenditure among age. We present two major findings. First, contrary to the prevailing perception, there are no significant differentials in the common expenditure among age after controlling terminal care expenditure. Second, our estimates demonstrate that longevity is likely to decrease medical expenditure. We can conclude that existing forecasts about elderly medical care expenditure exceed our prediction at 4.4% points.

JEL Classification: I11

キーワード：長寿化、終末期医療費、老人医療費、レセプトデータ

Keywords : longevity, terminal care expenditure, elderly medical care expenditure, longitudinal data

\* 本稿は、第58回日本財政学会(2001年10月 於：関西学院大学)で発表された。コメンテーターの京都大学西村周三教授には多くの貴重なコメントを頂いた。また、国立社会保障・人口問題研究所府川哲夫部長からも有益なコメントを頂いた。深く感謝する次第である。

\*\* 大阪大学大学院国際公共政策研究科 助教授

\*\*\* (社)日本経済研究センター 主任研究員

## 1. はじめに

我国の老人医療費は現在、国民医療費の約1/3の規模に達しており、今後も急速な高齢化と伴に伸び続け、2025年には国民医療費の半分以上に達すると見込まれている（厚生省（2000））。こうした中、老人医療費の抑制策は、2002年に予定されている医療制度の抜本改革における最重要課題であり、関係諸団体や政策当局から様々な改革試案の提示がなされているところである。

ところで、高齢化の一側面は、高齢者数自体の増加のほか、寿命の長期化（長寿化）にある。良く知られているように、年齢別の平均医療費は、年齢を追うごとに急激に高まる構造を持っているので<sup>1)</sup>、一般に、長寿化により医療費の高い老人の期間が伸びれば、その分だけ医療費が増加すると考えられている。例えば、旧厚生省や関係諸団体が行っている国民医療費・老人医療費の将来予測は、現在の年齢別医療費分布を将来も一定として（あるいは一定率で増加させ）、年齢別の将来推定人口を乗じる形で行われているが、これは長寿化を医療費の増加要因として織り込んでいることに他ならない<sup>2)</sup>。しかしながら、「長寿化によって医療費が増加する」という見方は、果たして本当に正しいのであろうか。

小椋正立・府川哲夫・鈴木玲子氏らによる我が国の終末期医療費に関する一連の研究によれば<sup>3)</sup>、死亡前1年ほどの間にかかる終末期医療費は甚大であり、例えば、70歳以上の死亡前1年間の入院医療費が1年間の老人医療費（入院）に占める割合は19.2%にも相当する（長寿社会開発センター（1994））。年齢が高まるほど死亡率が高まり、終末期医療費が発生する確率が上昇するので、年齢別平均医療費が上昇する背景には、終末期医療費の存在が大きく影響しているものと考えられる。もし、終末期医療費をそれ以外の年齢別医療費と切り離して考えることができれば、年齢別医療費は加齢に比例しては増加しない「なだらかなカーブ」となる可能性がある。この場合、長寿化により、健康な老年期がいくら伸びようとも、医療費はわずかにしか増えない可能性がある。加えて、終末期医療費は、年齢が高まるほど減少することが知られているから（府川（1998））、両者を勘案すれば、かえって一人当たり老人医療費が減少するかもしれない。

これまで、我が国の国民医療費や老人医療費の将来像については、政策当局や関係諸団体によって数多くの予測が行われているものの、学術研究の立場から、様々な専門的批判に耐えうる形で行われた研究は驚くほど少ない（二木（1990, 1995）、西村（1994, 1997）、広井（1994）

1) 正確には90～95歳近辺でピークとなりその後減少をする。

2) 旧厚生省自身が行った最近の予測としては、厚生省（1999）、厚生省（2000）が挙げられる。

3) 府川・郡司（1994）、府川・児玉・泉（1994）、府川（1998）、小椋・鈴木（1998）、長寿社会開発センター（1994）。

佐川 (1997,1999), 中西・中山 (1998), 佐藤・福重 (2001))<sup>4)</sup>。こうした中、本稿との関連で特筆すべき文献は、二木 (1990,1995) である。二木 (1995) は、1983-1993年までの老人医療費の増加を「老人数の増加」と「一人当たり老人医療費の増加」に分解し、一人当たり老人医療費の伸び率は、若者の医療費の伸び率よりもむしろ低く、一人当たり老人医療費の伸びは決して高くないと言う意外な事実を見いだしている<sup>5)</sup>。二木はその原因を、老人保健法実施後の老人医療費(入院費)の抑制が厳しかったことに求めているが、本稿では、それ以外に、「長寿化自身に老人医療費の伸びを低くする要因が含まれている」という可能性を探る。

以下、本稿の構成は次の通りである。2節では検証に用いるデータについて解説し、3節において、本稿の方法論を論じる。4節では、3節で推定された年齢別医療費を用いて、2025年における年齢別医療費分布を推定し、年齢別医療費分布を修正しない場合と修正した場合の将来予測値の違いを検討する。5節は結語である。

## 2. データ

本稿で用いるデータは、(財)公衆衛生振興会「老人医療年齢階級別分析事業」で集められた1992年3月～1993年2月における青森県の老人保健加入者のレセプトデータである。原データは、AデータとBデータに分かれており、Aデータには、毎月の医療費請求額(入院・入院外別の医療費、件数、日数)及び資格喪失月と資格喪失理由、Bデータには、1992年5月時点の医用費の要約情報(主傷病、診療開始日、医療機関種)が納められている。

まず、Aデータのうち、終末期(死亡前1年)の医療費を特定するために、資格喪失理由が「死亡」となっているものを選び出し、資格喪失月と当該月の差を計算し、死亡前月ダミー変数(死亡当該月ダミー<sup>6)</sup>、死亡前1ヶ月ダミー、……、死亡前11ヶ月ダミー)を作成した。A、B両データには、個人属性(IDコード、性別、年齢、居住地域、加入保険)があるので、これを用いてA、B両データを結合し、分析に用いる性別、年齢、医療機関、加入保険のダミー変数を作成した。また、分析に用いる医療費は、入院と入院外の医療費を合計した金額である。これらの変数の記述統計量は、表1に示してある。サンプル総数は、1,104,888である。

4) このうち、西村 (1994,1997) は年齢階級別医療費を元に将来の人口構成を乗じる形の伝統的な手法が用いられている。このほか、OECD のクロスセクションデータからの推定 (広井 (1994))、Fair-Dominguez モデル (佐川 (1997,1999)) や Grossman モデル (中西・中山 (1998)) を応用した支出関数を用いたもの、時系列モデルを応用したもの (佐藤・福重 (2001)) 等がある。

5) このほか、二木 (1995) は、人口高齢化を高齢者数の増加だけではなく若年者の減少を含めて考えれば、人口高齢化は医療費増加の主因ではないことを主張している。

6) 死亡当該月の医療費は、府川 (1998) にならって2倍 (当該月の中間で死亡したものと見なす) している。

表1 記述統計量

変数	平均値	標準偏差	最小値	最大値	変数	平均値	標準偏差	最小値	最大値
医療費支出(月額、円)	56023.48	132293	0	1.99E+07	6ヶ月前(75-79歳)	0.0005537	0.0235248	0	1
70歳	0.04844	0.2146942	0	1	7ヶ月前(75-79歳)	0.0004561	0.0213519	0	1
71歳	0.0905015	0.2868991	0	1	8ヶ月前(75-79歳)	0.0003674	0.0191635	0	1
72歳	0.0848259	0.2786226	0	1	9ヶ月前(75-79歳)	0.0002689	0.0163952	0	1
73歳	0.0716857	0.2579668	0	1	10ヶ月前(75-79歳)	0.0001801	0.0134203	0	1
74歳	0.073251	0.2605481	0	1	11ヶ月前(75-79歳)	0.0000674	0.0082119	0	1
75歳	0.0701629	0.2554215	0	1	死亡月(80-84歳)	0.0008563	0.0292504	0	1
76歳	0.0708444	0.2565649	0	1	1ヶ月前(80-84歳)	0.0008563	0.0292504	0	1
77歳	0.061708	0.2406246	0	1	2ヶ月前(80-84歳)	0.0008563	0.0292504	0	1
78歳	0.061495	0.2402363	0	1	3ヶ月前(80-84歳)	0.0007614	0.0275824	0	1
79歳	0.0557555	0.2294491	0	1	4ヶ月前(80-84歳)	0.0006531	0.0255476	0	1
80歳	0.0037483	0.0611083	0	1	5ヶ月前(80-84歳)	0.0005644	0.0237498	0	1
81歳	0.0472687	0.212213	0	1	6ヶ月前(80-84歳)	0.0004836	0.021986	0	1
82歳	0.0468108	0.2112334	0	1	7ヶ月前(80-84歳)	0.00041	0.0202435	0	1
83歳	0.0409328	0.1981347	0	1	8ヶ月前(80-84歳)	0.0003354	0.0183116	0	1
84歳	0.0359174	0.1860842	0	1	9ヶ月前(80-84歳)	0.0002591	0.0160949	0	1
85歳	0.0288894	0.1674956	0	1	10ヶ月前(80-84歳)	0.0001597	0.0126373	0	1
86歳	0.0256309	0.1580316	0	1	11ヶ月前(80-84歳)	0.0000506	0.0071118	0	1
87歳	0.0173783	0.1306765	0	1	死亡月(85-89歳)	0.0007924	0.0281389	0	1
88歳	0.0155574	0.1237555	0	1	1ヶ月前(85-89歳)	0.0007924	0.0281389	0	1
89歳	0.0127356	0.1121312	0	1	2ヶ月前(85-89歳)	0.0007924	0.0281389	0	1
90歳	0.0104888	0.1018762	0	1	3ヶ月前(85-89歳)	0.0006877	0.0262153	0	1
91歳	0.0079225	0.0886551	0	1	4ヶ月前(85-89歳)	0.0006016	0.024521	0	1
92歳	0.0056437	0.0749123	0	1	5ヶ月前(85-89歳)	0.0005306	0.0230297	0	1
93歳	0.004515	0.0670416	0	1	6ヶ月前(85-89歳)	0.0004703	0.0216815	0	1
94歳	0.0025982	0.0509066	0	1	7ヶ月前(85-89歳)	0.0003887	0.0197109	0	1
95歳	0.0020658	0.0454042	0	1	8ヶ月前(85-89歳)	0.000315	0.017746	0	1
96歳	0.0013843	0.0371805	0	1	9ヶ月前(85-89歳)	0.0002272	0.0150704	0	1
97歳	0.0007134	0.0267009	0	1	10ヶ月前(85-89歳)	0.0001313	0.0114592	0	1
98歳	0.0004685	0.0216406	0	1	11ヶ月前(85-89歳)	0.0000355	0.0059577	0	1
99歳	0.0002769	0.0166368	0	1	死亡月(90歳以上)	0.0005138	0.0226611	0	1
100歳以上	0.0003833	0.0195755	0	1	1ヶ月前(90歳以上)	0.0005138	0.0226611	0	1
死亡月(70-74歳)	0.0006433	0.0253561	0	1	2ヶ月前(90歳以上)	0.0005138	0.0226611	0	1
1ヶ月前(70-74歳)	0.0006433	0.0253561	0	1	3ヶ月前(90歳以上)	0.0004481	0.0211642	0	1
2ヶ月前(70-74歳)	0.0006433	0.0253561	0	1	4ヶ月前(90歳以上)	0.0003896	0.0197334	0	1
3ヶ月前(70-74歳)	0.0005839	0.0241568	0	1	5ヶ月前(90歳以上)	0.0003283	0.0181169	0	1
4ヶ月前(70-74歳)	0.0005227	0.0228559	0	1	6ヶ月前(90歳以上)	0.0002689	0.0163952	0	1
5ヶ月前(70-74歳)	0.0004623	0.0214967	0	1	7ヶ月前(90歳以上)	0.0002343	0.015304	0	1
6ヶ月前(70-74歳)	0.0003931	0.019823	0	1	8ヶ月前(90歳以上)	0.0001855	0.0136172	0	1
7ヶ月前(70-74歳)	0.0003345	0.0182874	0	1	9ヶ月前(90歳以上)	0.0001349	0.011613	0	1
8ヶ月前(70-74歳)	0.00026	0.0161224	0	1	10ヶ月前(90歳以上)	0.0000852	0.0092293	0	1
9ヶ月前(70-74歳)	0.0001917	0.0138433	0	1	11ヶ月前(90歳以上)	0.0000337	0.0058068	0	1
10ヶ月前(70-74歳)	0.0001189	0.0109039	0	1	女性	0.6487382	0.4773648	0	1
11ヶ月前(70-74歳)	0.0000461	0.0067927	0	1	男性	0.3512618	0.4773648	0	1
死亡月(75-79歳)	0.0009309	0.0304957	0	1	国保加入者	0.743957	0.4364461	0	1
1ヶ月前(75-79歳)	0.0009309	0.0304957	0	1	政管健保加入者	0.256043	0.4364461	0	1
2ヶ月前(75-79歳)	0.0009309	0.0304957	0	1	大学病院・法人病院以外	0.2822277	0.4500838	0	1
3ヶ月前(75-79歳)	0.0008226	0.0286692	0	1	大学病院	0.1488553	0.3559459	0	1
4ヶ月前(75-79歳)	0.0007285	0.0269816	0	1	法人病院	0.0086998	0.0928662	0	1
5ヶ月前(75-79歳)	0.0006389	0.0252686	0	1					

### 3. 分析手法と推定結果

#### 3.1 分析手法

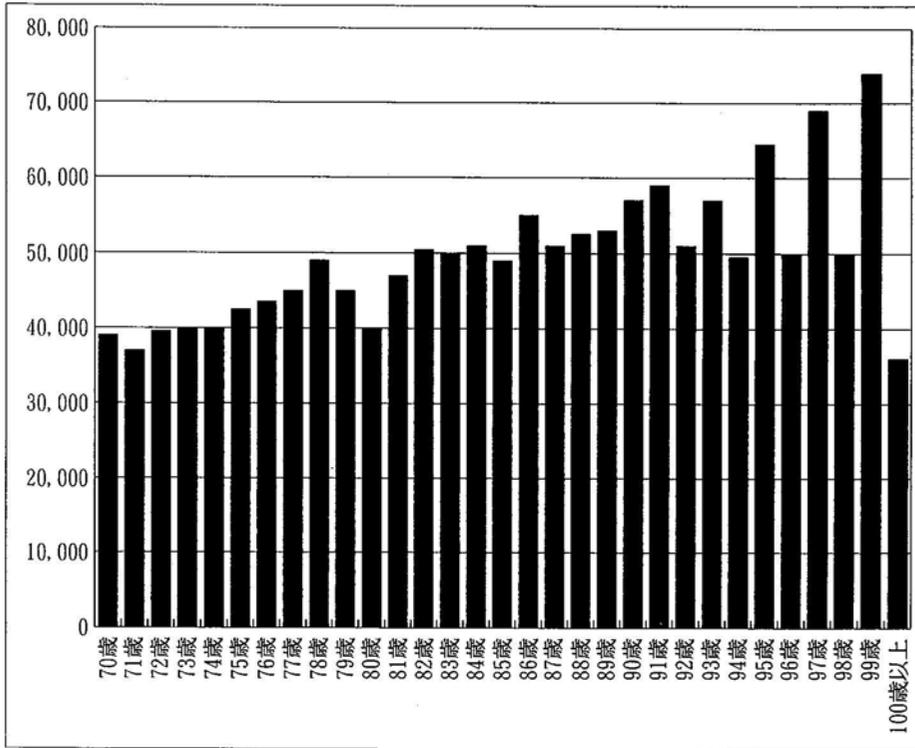
Lubits et al(1995) は、寿命の長期化と医療費の関係を、レセプトデータを解析することにより明らかにした恐らく唯一の先行研究である。彼らは、全米のメディケア受給資格者から

表2 年齢別医療費の推定結果

	係数	t 値	P 値
71歳	-2,078	-2.99	0.003
72歳	382	0.54	0.587
73歳	1,394	1.92	0.055
74歳	1,477	2.04	0.041
75歳	4,012	5.49	0
76歳	4,935	6.76	0
77歳	7,218	9.61	0
78歳	9,793	13.02	0
79歳	7,225	9.39	0
80歳	782	0.37	0.71
81歳	8,693	10.84	0
82歳	11,837	14.72	0
83歳	11,534	13.83	0
84歳	12,695	14.65	0
85歳	10,111	10.92	0
86歳	16,721	17.37	0
87歳	12,512	11.31	0
88歳	13,917	12.03	0
89歳	14,420	11.52	0
90歳	18,098	13.29	0
91歳	20,026	13.06	0
92歳	12,341	6.89	0
93歳	17,857	8.99	0
94歳	10,362	4.04	0
95歳	24,269	8.44	0
96歳	11,234	3.17	0.002
97歳	29,602	6.12	0
98歳	11,826	1.93	0.054
99歳	34,396	4.26	0
100歳以上	-2,610	-0.39	0.693
女性	-6,640	-25.24	0
国保加入者	376	1.32	0.188
大学病院・法人病院以外の病院	25,261	87.75	0
大学病院	56,821	155.71	0
法人病院	22,399	16.64	0
定数項	38,535	59.98	0
修正済みR <sup>2</sup>	0.0264		
サンプル数	1,104,888		

注) 推定方法はOLS。Huber-White-Sandwichの方法で標準誤差を修正した。

グラフ1 年齢別医療費（1式の推定結果より）



注) 年齢別ダミーの係数+定数項

5パーセントを抽出した longitudinal data (個々人の死亡までの受領経歴データ)を作成し、1989年と90年の死亡者の医療費から各世代コホート別の生涯医療費を推定した。その結果、①死亡年齢が高くなるほど生涯医療費は高まるものの、②その生涯医療費の上昇率は80歳を超えるあたりから急速に下がってゆくことから、寿命の長期化が医療費増に及ぼす影響は極めて小さいことを結論づけた。

しかしながら、本稿で用いるデータセットは、残念ながら彼らの様に長期間の longitudinal data とはなっていないため、コホート別に生涯医療費を推定することが困難である。このため、本稿では彼らの方法とは異なり、一人当たり老人医療費(月次)を、年齢要因と終末期要因、その他要因に分解してから、生命表を用いて長寿化の影響を考慮することにした。

具体的には、まず、次式のように終末期医療費を考慮しない通常の年齢別医療費と、終末期医療費を考慮した年齢別医療費の2つを推定した。

$$E_n = \alpha_0 + \sum_i \alpha_i \text{age\_dummy}_{i,n} + \gamma Z_n + u_n \quad \dots 1 \text{式}$$

$$E_n = \alpha_0 + \sum_i \alpha_i \text{age\_dummy}_{i,n} + \sum_j \beta_{i,j} \text{age5\_dummy}_{i,n} \cdot \text{term\_dummy}_{j,n} + \gamma Z_n + u_n \quad \dots 2 \text{式}$$

表3 年齢別医療費（終末期医療費を考慮）の推定結果

	係数	t 値	P 値		係数	t 値	P 値
71歳	-1,407	-2.12	0.034	8ヶ月前(75-79歳)	74,144	12.08	0
72歳	834	1.24	0.216	9ヶ月前(75-79歳)	89,348	12.46	0
73歳	811	1.17	0.243	10ヶ月前(75-79歳)	81,444	9.3	0
74歳	1,136	1.64	0.101	11ヶ月前(75-79歳)	77,324	5.4	0
75歳	4,486	6.42	0	死亡月(80-84歳)	409,874	101.74	0
76歳	4,612	6.6	0	1ヶ月前(80-84歳)	263,598	65.43	0
77歳	6,626	9.21	0	2ヶ月前(80-84歳)	176,555	43.82	0
78歳	8,380	11.63	0	3ヶ月前(80-84歳)	146,038	34.19	0
79歳	5,151	6.99	0	4ヶ月前(80-84歳)	120,001	26.03	0
80歳	951	0.47	0.636	5ヶ月前(80-84歳)	106,828	21.55	0
81歳	7,130	9.28	0	6ヶ月前(80-84歳)	92,922	17.35	0
82歳	9,632	12.49	0	7ヶ月前(80-84歳)	82,424	14.18	0
83歳	8,133	10.16	0	8ヶ月前(80-84歳)	73,995	11.51	0
84歳	7,965	9.57	0	9ヶ月前(80-84歳)	72,281	9.89	0
85歳	7,382	8.31	0	10ヶ月前(80-84歳)	50,429	5.42	0
86歳	12,640	13.66	0	11ヶ月前(80-84歳)	78,472	4.75	0
87歳	7,332	6.9	0	死亡月(85-89歳)	352,389	83.99	0
88歳	6,918	6.22	0	1ヶ月前(85-89歳)	202,618	48.3	0
89歳	7,814	6.5	0	2ヶ月前(85-89歳)	134,003	31.94	0
90歳	12,916	9.82	0	3ヶ月前(85-89歳)	106,751	23.72	0
91歳	14,621	9.89	0	4ヶ月前(85-89歳)	83,303	17.32	0
92歳	4,628	2.67	0.007	5ヶ月前(85-89歳)	76,339	14.91	0
93歳	9,703	5.07	0	6ヶ月前(85-89歳)	61,961	11.4	0
94歳	3,256	1.32	0.186	7ヶ月前(85-89歳)	53,649	8.98	0
95歳	15,663	5.67	0	8ヶ月前(85-89歳)	40,624	6.12	0
96歳	-1,546	-0.45	0.65	9ヶ月前(85-89歳)	44,107	5.65	0
97歳	18,580	4.01	0	10ヶ月前(85-89歳)	65,292	6.36	0
98歳	-6,334	-1.08	0.281	11ヶ月前(85-89歳)	52,625	2.67	0.008
99歳	14,625	1.89	0.058	死亡月(90歳以上)	262,602	50.18	0
100歳以上	-11,431	-1.81	0.071	1ヶ月前(90歳以上)	156,025	29.81	0
死亡月(70-74歳)	711,301	153.29	0	2ヶ月前(90歳以上)	87,682	16.76	0
1ヶ月前(70-74歳)	382,280	82.39	0	3ヶ月前(90歳以上)	65,720	11.74	0
2ヶ月前(70-74歳)	273,572	58.96	0	4ヶ月前(90歳以上)	48,827	8.14	0
3ヶ月前(70-74歳)	217,571	44.67	0	5ヶ月前(90歳以上)	39,569	6.06	0
4ヶ月前(70-74歳)	197,005	38.28	0	6ヶ月前(90歳以上)	35,574	4.94	0
5ヶ月前(70-74歳)	174,787	31.94	0	7ヶ月前(90歳以上)	31,281	4.06	0
6ヶ月前(70-74歳)	145,513	24.52	0	8ヶ月前(90歳以上)	23,225	2.68	0.007
7ヶ月前(70-74歳)	120,887	18.8	0	9ヶ月前(90歳以上)	30,557	3.01	0.003
8ヶ月前(70-74歳)	107,989	14.8	0	10ヶ月前(90歳以上)	12,741	1	0.318
9ヶ月前(70-74歳)	125,741	14.8	0	11ヶ月前(90歳以上)	4,930	0.24	0.808
10ヶ月前(70-74歳)	106,008	9.83	0	女	-3,030	-12.03	0
11ヶ月前(70-74歳)	66,834	3.86	0	国保加入者	304	1.11	0.265
死亡月(75-79歳)	505,755	131.03	0	大学病院・法人病院以外の病院	21,755	78.96	0
1ヶ月前(75-79歳)	308,023	79.8	0	大学病院	50,909	145.65	0
2ヶ月前(75-79歳)	222,090	57.54	0	法人病院	22,219	17.26	0
3ヶ月前(75-79歳)	164,554	40.08	0	定数	34,316	55.83	0
4ヶ月前(75-79歳)	129,084	29.6	0				
5ヶ月前(75-79歳)	112,400	24.14	0	修正済み R <sup>2</sup>	0.1101		
6ヶ月前(75-79歳)	111,644	22.32	0	サンプル数	1,104,888		
7ヶ月前(75-79歳)	89,638	16.27	0				

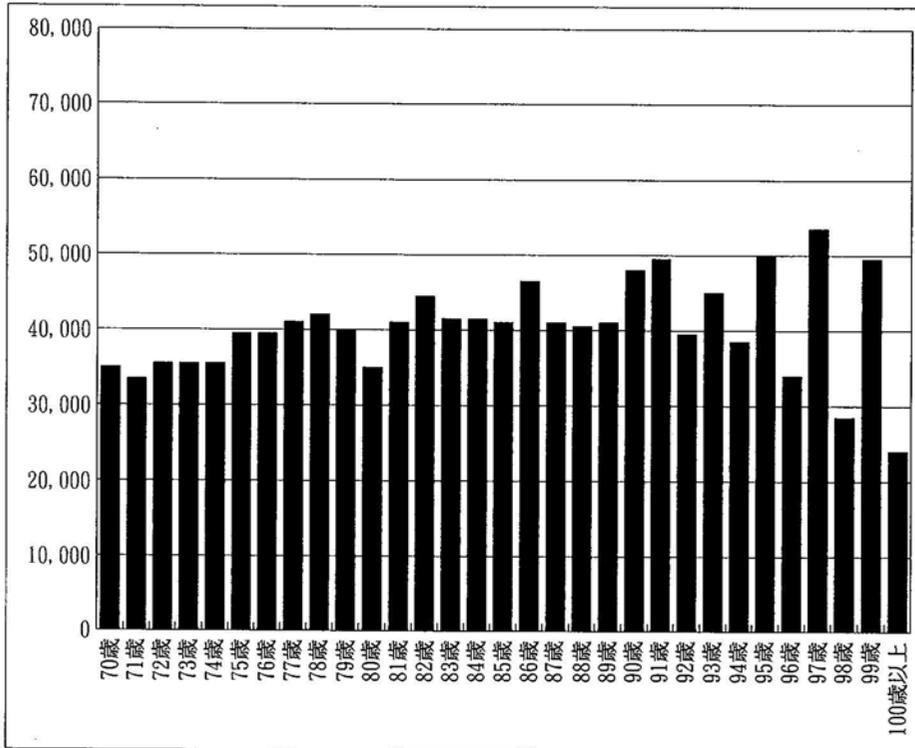
注) 推定方法はOLS。Huber-White-Sandwichの方法で標準誤差を修正した。

ここで、 $age\_dummy_{i,n}$  は年齢ダミー、 $age5\_dummy_{i,n} \cdot term\_dummy_{i,n}$  は年齢ダミー（70歳から1歳刻み、ただし100歳以上は一括）と死亡前月ダミー（死亡月～死亡前11ヶ月まで）の交差項である。ただし、この交差項で用いている年齢ダミーは、5歳階級である。Zはその他の属性のベクトルであり、性別、加入保険、医療機関種類をコントロールした。

### 3.2 推定結果

推定結果は、表2（1式の推定結果）、表3（2式の推定結果）に示されている通りであり、それぞれグラフ1、グラフ2に年齢別ダミーの係数が表示されている。まず、グラフ1は、終末期医療費を考慮せずに、年齢ダミーだけで医療費を説明したものであるが、年齢別平均医療費と同様に、加齢とともに上昇して行く姿が明白である<sup>7)</sup>。一方、終末期を考慮したグラフ2の方は、年齢分布がほぼ横ばいであり、85歳あたりからは減少に転じている。

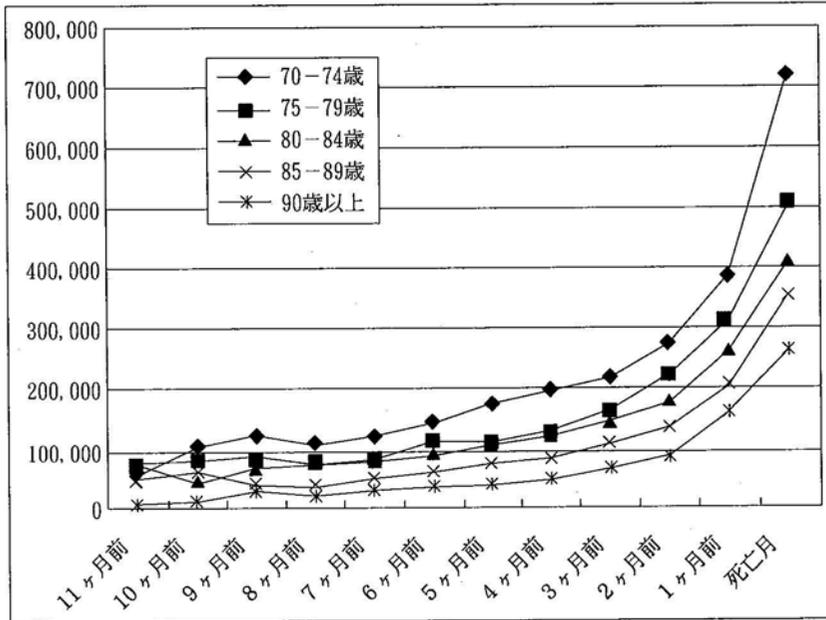
グラフ2 終末期医療費を除いた年齢別医療費（2式の推定結果より）



注) 年齢別ダミーの係数+定数項

7) やや詳しくみると、サンプル数の少なさもあり、95歳過ぎからその傾向は不安定になり、100歳以上では明白に減少している。ただし、95歳以上から年齢別医療費が減少するという姿も従来の年齢別平均医療費で見られる傾向である。

グラフ3 終末期医療費（2式より）



注) 年齢階級別死亡前月ダミーの係数。死亡月は、計数値を2倍している。

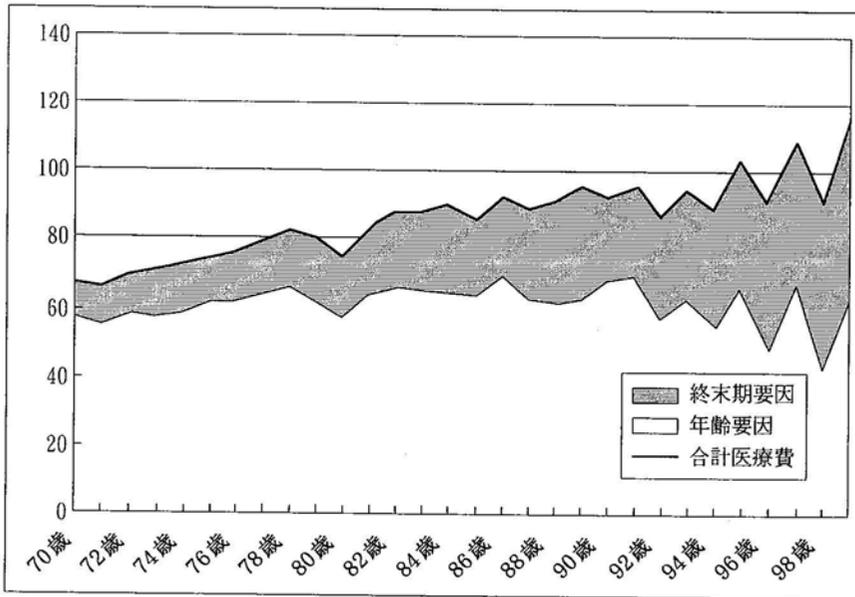
また、グラフ3には、2式で推定された終末期医療費として、死亡前月ダミーと年齢階級ダミーの係数を示している。やはり、府川（1998）が明らかにしたように、年齢が高まるほど終末期医療費が減少する姿が明瞭である。

ここでの大きな発見は、終末期医療費を同時にコントロールすることにより、年齢別医療費が、ほぼ一定になるということである。つまり、年齢別医療費が加齢とともに上昇する原因は、もっぱら、終末期医療費にあったということである。

#### 4. 年齢別老人医療費分布、一人当たり老人医療費の将来予測

次に、長寿化と医療費の関係を見るために、前節の推定結果を用いて、将来の老人医療費を予測してみよう。2式の推定結果により、年齢別平均医療費(年額)は、①年齢要因と、②終末期要因の合計として表される。年齢要因は、2式の年齢ダミーの係数を12倍したものから、年度内に死亡した人の死亡月から最終月（1993年2月）までの期間分を除き、定数項と「その他の説明変数の係数×割合」を合計したものである。一方、終末期要因は、死亡前月・年齢ごとの死亡率を、2式の交差項ダミーの係数に乗じたものである。ただし、この死亡率は、死亡前月ごとの年齢別死亡者発生割合をデータセットから計算し、年齢別死亡率を1992

グラフ4 1992年度の年齢別医療費の要因分解



注) 単位：万円

年の簡易生命表に合わせる形で調整して作成した。グラフ4は、年齢要因と終末期要因を分離して、全国の年齢別平均医療費（男子）を再現したものである。

一方、長寿化が医療費分布に与える影響を見るために、2025年時点の年齢別平均医療費を予測する。将来の年齢別死亡率については、国立社会保障・人口問題研究所人口将来予測（平成9年）に用いられた将来生命表の数値を用い<sup>8)</sup>、これに1992年時点の死亡前月ごとの死亡割合を調整して用いている。こうして得られた2025年の年齢別平均医療費がグラフ5である。年齢要因が、長寿化による各年齢別の生存率上昇を反映して高くなる一方、逆に、終末期要因は死亡率の減少と終末期医療費自体の加齢による減少を反映して低くなっている。

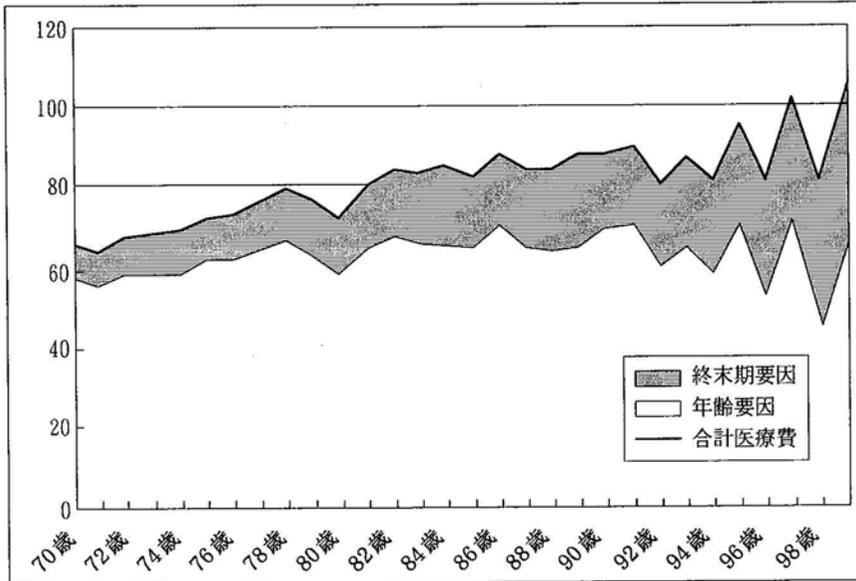
グラフ6は、両者の差を要因ごとに表したものであるが、終末期要因の減少が年齢要因の上昇を各年齢で上回る結果、全ての年齢で平均医療費が若干ながら減少することが示されている。したがって、長寿化によって、一人当たり老人医療費はむしろ減少する可能性があることがわかった<sup>9)</sup>。

さて、この推定された2025年時点の年齢別平均医療費を用いることにより、従来行われて

8) 例えば、男子の75歳時点の平均余命（死亡率）は1992年の9.74歳（4.41%）から2025年には11.25歳（3.48%）に高まると予想されている。85歳では、5.09歳（12.65%）→6.15歳（9.83%）の変化である。

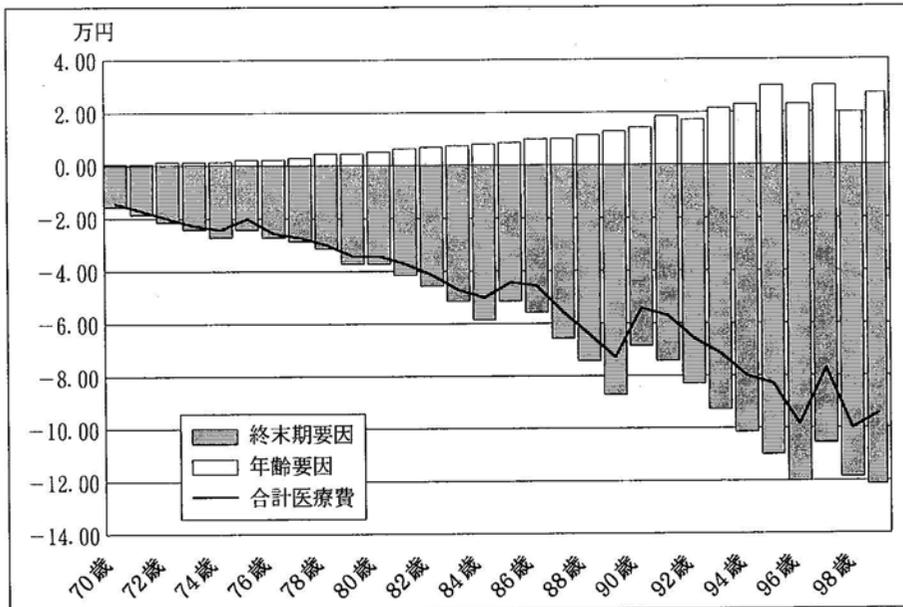
9) ここでは、年齢別の終末期医療費が今後も一定であるということが仮定されている。しかしながら、寿命の長期化により、健康な老年期が増加するのであれば、年齢別の終末期医療費も変化する可能性がある。この点の検討は今後の課題としたい。

グラフ5 2025年度の年齢別医療費の要因分解



注) 単位：万円

グラフ6 2025-1992年度の年齢別医療費変化の要因分解



注) 単位：万円

いる老人医療費予測にどのくらいの影響が出るのだろうか。まず、従来の予測とは、現時点の年齢別平均医療費を将来も固定する方法であるから、グラフ4の年齢別平均医療費を固定して、それに2025年時点の年齢別人数を乗じて計算する。将来の年齢別人数は、これまでの多くの先行研究・予測と同様、国立社会保障・人口問題研究所人口将来予測（平成9年）の中位推定を用いている。一方、今回新たに推定された2025年の年齢別平均医療費を用いて同様に老人医療費を予測する。今、計算すると両者の差の値は4.40%であった。したがって、従来の医療費予測は、4%程度過大に推定されていたと考えられる<sup>10)</sup>。

## 5. 結 語

本稿では、1993年の老人健康保健におけるレセプトデータを用いて、終末期医療費を明示的に考慮した年齢別医療費を推定した。その結果、終末期医療費を分離すると、年齢別医療費は上昇する傾向がみられず、年齢とともに上昇する医療費の分布は、専ら終末期医療費に起因していることがわかった。また、本稿の推定結果を用いて、寿命の長期化が将来の医療費に与える影響を計算した結果、①終末期以外の医療費は長寿化によってはあまり増加しないこと、②終末期医療費が長寿化により減少することにより、全体として若干ではあるが医療費が減少することがわかった。さらに、こうして求められた将来の医療費分布を用いることにより、従来行われてきた老人医療費の将来予測は、2025年時点で4.4%程度過大に推定されていたことがわかった。

## 参 考 文 献

- 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』No. 36, pp. 154-183
- 佐川和彦 (1997) 「住民の年齢構成と医療費に関する分析」『関東学院大学 経済系』第192集, pp. 131-139
- 佐川和彦 (1999) 「人口の高齢化と医療費に関する分析」日本経済政策学会編『経済政策の有効性を問う—日本経済の基本問題を巡って—』(日本経済政策学会年報47), pp. 98-101
- 佐藤雅代・福重元嗣 (2001) 「国民医療費の将来予測について」『国民経済雑誌』第183巻2号, pp. 83-98
- 厚生省 (1999) 『平成11年度版厚生白書』
- 厚生省 (2000) 『社会保障の給付と負担の見通し』

10) この結果は、将来の全体の医療費を、技術進歩率を考慮して上昇させてもさほど変化しない。

- 長寿社会開発センター（1994）『老人医療と終末期医療に関する日米比較研究報告書』
- 中西悟志・中山徳良（1998）「人口の年齢構成変化が健康ならびに医療支出に与える影響一つのシミュレーション分析」『日本経済研究』No. 36, pp. 131-153
- 二木立（1990）『現代日本医療の実証分析』医学書院
- 二木立（1995）『日本の医療費—国際比較の視点から—』医学書院
- 西村周三（1994）「医療費の将来見通しと医療保険の財源」『医療と社会』Vol. 3, No. 2, pp. 56-71
- 西村周三（1997）「長期積立型保険制度の可能性について」『医療経済研究』Vol. 4, pp. 13-34
- 広井良典（1994）『医療費増加と経済成長—アクセス・技術革新・高齢化—』『医療経済学研究』Vol. 1, pp. 69-82
- 府川哲夫・郡司篤晃（1994）「老人死亡者の医療費」『医療経済研究』Vol. 1, pp. 107-118
- 府川哲夫・児玉邦子・泉陽子（1994）「老人医療における死亡月の診療行為の特徴」『日本公衆衛生雑誌』Vol. 42 (11), pp. 942-949
- 府川哲夫（1998）「老人死亡者の医療費」郡司篤晃編著『老人医療費の研究』丸善プラネット株式会社
- 船橋恒裕（2000）「老人医療費の動向について」『経済学論叢（同志社大学）』vol. 52(1), pp. 62-76
- Lubits, J., J. Beebe and C. Baker (1995), "Longevity and Medicare Expenditure," The New England Journal of Medicine Vol. 332, pp. 999-1003