

老人死亡者の医療費

府川哲夫*1 郡司篤晃*2

「老人医療年齢階級別分析事業」の1992年度事業によって収集されたデータを基に、死亡者の医療費について分析した。1年間の死亡者にかかった医療費は老人医療費全体の約11%を占め、死亡者の医療費の中では入院医療費の割合が高く、死亡月が近づくにつれてそのシェアは増加した。死亡までの月別にみた1日当たり医療費は、70歳以上の各年齢階級とも死亡月が近づくにつれて増加していった。しかしながら、入院医療費で終末期医療を詳しく調べると、医療費の高騰は死亡者の中の20~25%の人にのみ顕著におこっているだけで、高騰が始まる時期も死亡月の2か月前からと遅かった。日本のこのような特徴は、日本の医療費を低い水準に抑えている重要な要因の一つで、アメリカとは顕著に相違していると考えられた。アメリカでは終末期の医療費に無駄が多いかどうかという観点からも多くの研究がなされている。日本でも、医療資源の生存者と死にゆく人との間での分配問題に関しても、今後とも多くの研究が待たれているところである。

キーワード：老人医療、終末期、受診パターン、1日当たり医療費、死亡月

1. はじめに

終末期の医療費について、アメリカではそれが全体の医療費を増加させている重要な要因の1つとして考えられており、様々な観点からの研究が積み重ねられている。特に、メディケアの1年間の総支出の28%は死亡者に使われ、死亡者の1年間のメディケア支出のうち30%が最後の30日間に使われた¹⁾、という推計結果は広く日本にも紹介され、大きな関心を集めた。終末期の医療費のあり方は、文化的、倫理的な側面を含んだ複合的な課題であるが、その実態を把握することは医療資源の公平で効率的な配分という観点からも重要なことである。しかしながら、日本における終末期の医療費に関する研究はあまり多くない。

筆者らは、老人医療対象者のレセプト・データを集計・分析する機会を得たので、このデータを用いて、日本の老人医療における終末期の医療費に関して次の3点の解明を試みた。

- 1) 死亡者の医療費の規模
- 2) 終末期の医療費高騰の実態
- 3) 死亡までの受診パターンによる医療費の違い

特に、終末期の医療費高騰の実態に関しては、これまでも日本のデータで、死亡月が近づくにつれて医療費が急速に増加することが報告されている²⁾³⁾が、筆者らは

「日本の老人医療における終末期の医療費高騰は老人死亡者の一部でのみみられる現象である」という作業仮説をたて、その検証を行った。

2. データと方法

「老人医療年齢階級別分析事業」⁴⁾の1992年度事業によって収集されたデータに含まれていた死亡者分データ5.7万人について分析した。対象となった県は北海道、青森、福島、富山、石川、福井、静岡、滋賀、和歌山、岡山、高知の11県であった（大阪府は同事業には参加していたが、老人医療受給者の資格状況について情報がなかったため、死亡者の分析からは除外された）。上記分析事業は参加12道府県から老人医療受給者のレセプトデータの提供を受け、レセプトデータをもとにした老人医療費の実態把握、及びレセプトデータと地域の社会・経済面のデータとを結びつけて老人医療費の実態の要因分析や各種の仮説検証を行うことを目的としたものである⁵⁾。このデータの特徴は1991年3月に老人医療受給資格者であった者個人ごとの1年間のレセプトデータ（入院・入院外別の件数、日数、医療費）を月毎に集約したもので（ただし、途中資格取得者は対象外）、約170万人（大阪府を含む）のマイクロ・データとなっているため、老人医療受給資格者の年間を通した医療費の実態（歯科は除く）を詳細に分析できることである。

対象となる期間は1991年3月~1992年2月の1年間であるが、3月に死亡した人については死亡当月のデータのみであり、4月に死亡した人については死亡当月と死

*1 国立公衆衛生院 社会保障室長

*2 東京大学医学部教授

亡前月の2か月分のデータが得られ、2月に死亡した人については死亡月に至るまでの12か月分のデータが得られる。5.7万人の性・年齢階級分布は表1の通りである。

表1 性・年齢階級別 死亡者数及び死亡率：
1991年3月～1992年2月

年齢階級	死亡者数(人)			死亡率(%) 注)		
	男女計	男	女	男女計	男	女
合計	57025	28501	28524	4.3	5.2	3.7
65-69	1179	752	427	3.4	4.0	2.7
70-74	9016	5500	3516	1.9	2.7	1.3
75-79	12819	7385	5434	3.2	4.4	2.4
80-84	14964	7623	7341	5.9	7.6	4.8
85-89	11435	4783	6652	10.1	12.2	8.9
90-94	5918	1975	3943	15.6	17.8	14.7
95+	1694	483	1211	23.4	25.2	22.7

注) 通年資格者及び死亡者の人数をそれぞれX、Yとおくと、死亡率は $Y / (X + Y)$ で計算した。

本稿では、主に「死亡までの月別」に、つまり死亡当月、死亡月の前月(-1と表示)、死亡月の前々月(-2と表示)、といった区分別に老人死亡者の医療費の動向を調べた。「死亡月の前月」(又は「死亡前月」とは具体的には3月死亡者では2月(従って、データはない)、4月死亡者では3月、2月死亡者では1月の1か月をそれぞれ指している。レセプト・データに依存しているため、死亡日から逆算して死亡までの30日間、死亡前30日～60日、といった区分はできず、死亡月の受診日数は死亡日が月の初めか終わりに大きく左右される。このため、死亡月の受診日数が少ない場合には死亡月とその前月とを合わせて新たに死亡月を定義(「新死亡月」と呼ぶ)し、

通常の死亡月の他に新死亡月を用いた場合についても検討した。死亡までの月別にみた医療費の動向は、各月ごとの1日当たり医療費と受診者1人当たり医療費の両方について調べたが、記述は1日当たり医療費を主とした。

3. 結果

(1)死亡者医療費のシェア及び死亡者医療費に占める入院医療費のシェア

上記分析事業で得られた11県分の1991年3月における老人医療受給資格者は136万人で、そのうち1992年2月までの1年間に死亡した人が5.7万人である。136万人の1年間の医療費に占める死亡者の医療費の割合は約11%であった。この割合を性・年齢階級別にみると、70-74歳の男11%、女6%から95歳以上では男36%、女28%と、年齢階級の上昇とともに急速に増加している(表2)。さらに、入院だけに限って死亡者の医療費の割合をみると約18%(男22%、女14%)と高く、年齢階級の上昇とともに急速に増加することは入外計と同様であった(表2)。

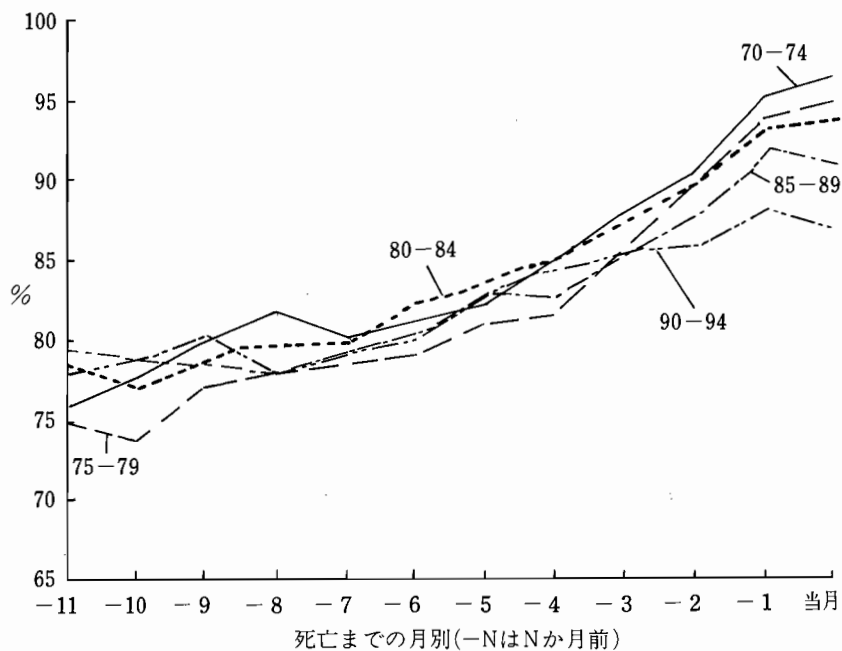
1年間における死亡者の医療費全体(入院+入院外)のうち入院医療費の占める割合をみると、男女とも70歳代は入院のシェアが約90%で、80歳以降その割合は緩やかに低下している(表2)。図1は死亡までの月別に医療費に占める入院のシェアを年齢階級別に図示したものである。各年齢階級とも死亡月が近づくにつれて入院のシェアは増加したが、その勾配は年齢階級の上昇とともにゆるやかになった。また、死亡月では入院のシェアは70-74歳で約95%、90-94歳で約85%であった。このように、老人死亡者の医療費では、入院のウェイトがきわめて高い。なお、老人医療受給資格者のうち65-69歳はねたきり

表2 性・年齢階級別 1年間の医療費に占める死亡者医療費の割合及び死亡者医療費に占める入院医療費の割合：
1991年3月～1992年2月

年齢階級	1年間の医療費に占める死亡者医療費の割合(%)									死亡者医療費に占める入院医療費の割合(%) 注)		
	入・外計			入院			入院外					
	男女計	男	女	男女計	男	女	男女計	男	女	男女計	男	女
合計	11.2	14.3	8.9	17.6	22.1	14.1	2.8	3.6	2.2	89.4	88.6	90.7
65-69	8.2	9.1	7.1	12.1	13.5	10.4	2.2	2.6	1.7	90.6	90.6	90.7
70-74	8.0	10.8	5.5	14.7	18.4	10.8	1.5	2.2	0.9	90.1	89.8	90.6
75-79	9.9	13.3	7.2	16.5	21.3	12.3	2.1	3.1	1.4	89.3	89.2	89.3
80-84	13.3	17.8	10.3	19.1	25.9	14.7	3.8	4.9	2.9	87.9	87.9	88.0
85-89	17.3	22.8	14.5	22.1	29.9	18.2	6.7	8.4	5.8	85.6	86.5	85.1
90-94	22.0	28.2	19.5	25.8	34.3	22.4	11.8	13.2	11.2	82.4	83.2	82.0
95+	30.1	35.6	28.1	33.8	40.3	31.3	20.1	22.5	19.1	89.3	89.4	89.1

注) 通年資格者及び死亡者の1年間の医療費をそれぞれX、Yとおくと、死亡者医療費の割合は $Y / (X + Y)$ で計算した。

図1 死亡までの月別にみた医療費に占める入院のシェア



等の者に限られ、他の年齢階級と対象が異なるので図1では65-69歳層を除いた（以下、同様）。

(2) 死亡者の死亡までの入外パターン

表3は死亡までの月別にみた1か月の入外パターン（入院、入院外のそれぞれについての受診状況）の割合を示したものである。ただし、死亡当月は死亡前月に比べて平均受診日数も約半分と短く、全体に受診日数が短い方に分布が偏っているため、このままでは他の月と比較することはできない。表3によると、死亡月が近づくにつれて「入院外のみ&10日未満」のグループの割合が急速に低下する一方、「入院のみ&28日以上」のグループの割合は死亡前6か月前の20%から死亡前月には37%と増えた。また、1か月間無受診だった者の割合も死亡月が近づくにつれて徐々に低下し、死亡前月では死亡者の約8%が無受診であった。

(3) 死亡月における1日当たり医療費

死亡月における受診日数階級・受診状況別人数分布は表4の通りである。ただし、この表での日数階級は入院と入院外の受診日数の和とした。死亡者総数5.7万人の死亡月における受診状況は54%が入院のみ、14%が入院&入院外、32%が入院外のみ受診であったが、入院外のみ受診の場合にはその過半数が5日未満であり、約90%は10日未満であった。一方、死亡月の1日当たり医療費をみると、①入院&入院外受診者の1日当たり入院医療費は、入院のみ受診者より高く、しかも、日数が少ないほどそ

の格差は大きかった、②いずれの受診状況においても日数が少ない階級ほど1日当たり医療費は高かったが、日数が10日以上では差は相対的に小さかった、等がいえ（表4a）。

死亡月においては、受診日数が死亡日に依存し（死亡日については調査に含まれていなかった）、受診日数が少ない場合とそれ以外の場合とが混合したままで死亡月の状況を観察するには無理がある可能性があるため、新たに「新死亡月」を次のように定義した。

新死亡月：死亡月の受診日数（入院+入院外）が10日未満の場合には死亡月と死亡前月を合わせて新死亡月とする。それ以外の場合には、新死亡月と死亡月は同一とする。

この定義により、死亡月の日数が10日未満で死亡前月のないデータは対象から削除され、新たに5.45万人について新死亡月における受診日数階級・受診状況別人数分布及び1日当たり医療費を作成した（表4b）。新死亡月を用いると受診状況は入院のみが49%、入院&入院外22%、入院外のみ受診が30%と変化し、入院のみ受診の場合には受診日数10日未満の割合が37.6%から2.4%と大幅に低下した。しかしながら、入院外のみ受診の場合には受診日数10日未満の割合は新死亡月を用いてもあまり低下しない（87.5%→61.6%）ことがわかった。また、新死亡月を用いた場合、いずれの受診状況においても受診日数10日未満の1日当たり医療費は従来より高くなっていった。以下、死亡月を用いた場合と新死亡月を用いた場合とを平行に議論を進める。

表3 死亡までの月別にみた1か月の入外パターンの割合

(単位：%)

受診パターン	死亡までの月別												
	受診日数(日)		-11	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1
	入院	入院外											
入院のみ受診													
10未満	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.5	20.3
10~20	0.2	0.3	0.2	0.3	0.4	0.3	0.3	0.3	0.4	0.3	0.5	0.6	17.5
20~28	0.4	0.5	0.6	0.6	0.5	0.6	0.6	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	12.3
28以上	14.4	15.1	15.8	17.0	18.4	19.6	21.4	23.5	26.5	30.6	37.1	3.8	
入院、入院外とも受診													
10未満													
10未満	1.5	2.0	2.1	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.4	2.1	4.3	10.4	
10~20	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.7	0.5
20以上	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.0
10以上													
5未満	3.1	3.1	3.8	3.9	4.0	4.4	4.8	5.6	6.5	8.0	9.0	2.5	
5~10	0.6	0.6	0.7	0.8	0.8	1.0	1.2	1.3	1.7	2.1	1.9	0.3	
10~20	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	0.5	0.1	
20以上	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	
入院外のみ													
10未満	50.0	50.1	49.8	49.3	48.4	47.4	45.5	43.6	40.9	36.4	29.5	28.1	
10~20	4.2	4.6	4.7	4.7	5.1	5.0	4.8	4.8	4.7	4.7	4.6	3.2	
20以上	1.8	1.7	1.7	1.9	1.9	1.9	1.9	2.1	2.0	2.1	2.3	0.8	
無受診													
	23.1	21.3	20.0	18.9	17.8	16.7	16.3	14.6	13.0	11.1	7.6	0.0	
合計 (%)	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
合計 (人)	5227	10700	15663	20683	25332	29429	33796	38237	42623	47583	52521	57025	

表4 死亡月の受診日数階級・受診状況別人数分布及び1日当たり医療費

	日数階級	人数分布(人)				1日当たり医療費(千円)			
		受診状況				入院		入院外	
		入院のみ	入院&入院外	入院外のみ	計	入院のみ	入院&入院外	入院&入院外	入院外のみ
a. 死亡月	1-4	5657	1399	11798	18854	44.3	82.0	12.5	10.8
	5-9	5911	2375	4202	12488	37.4	56.8	10.0	8.5
	10-14	5278	1550	1302	8130	33.8	43.6	9.2	7.8
	15-19	4725	1194	551	6470	32.3	38.3	8.9	7.7
	20-24	4516	787	289	5592	29.6	34.4	8.5	7.1
	25日以上	4685	663	143	5491	28.5	29.2	7.4	7.2
	合計	30772	7968	18285	57025	31.7	40.2	9.4	8.8
b. 新死亡月	1-4	419	603	4852	5874	63.7	83.2	13.8	11.5
	5-9	224	1950	5105	7279	51.0	64.6	11.4	9.1
	10-14	5325	3057	3547	11929	34.0	46.3	9.6	7.8
	15-19	4767	2002	1448	8217	32.4	38.1	9.0	7.6
	20-24	4579	1517	652	6748	29.8	35.2	8.9	7.2
	25日以上	11216	2709	556	14481	27.0	27.6	8.4	6.8
	合計	26530	11838	16160	54528	29.0	35.0	9.4	8.3

図2 死亡までの月別にみた1日当たり医療費

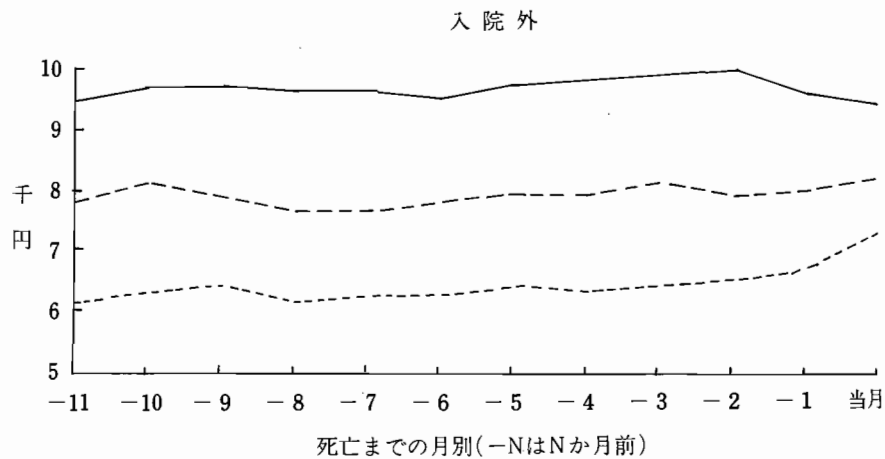
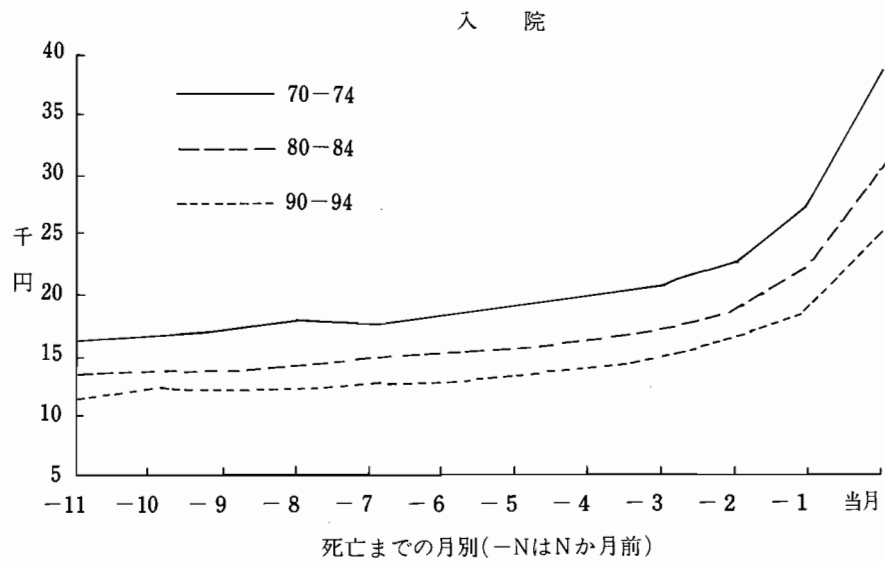
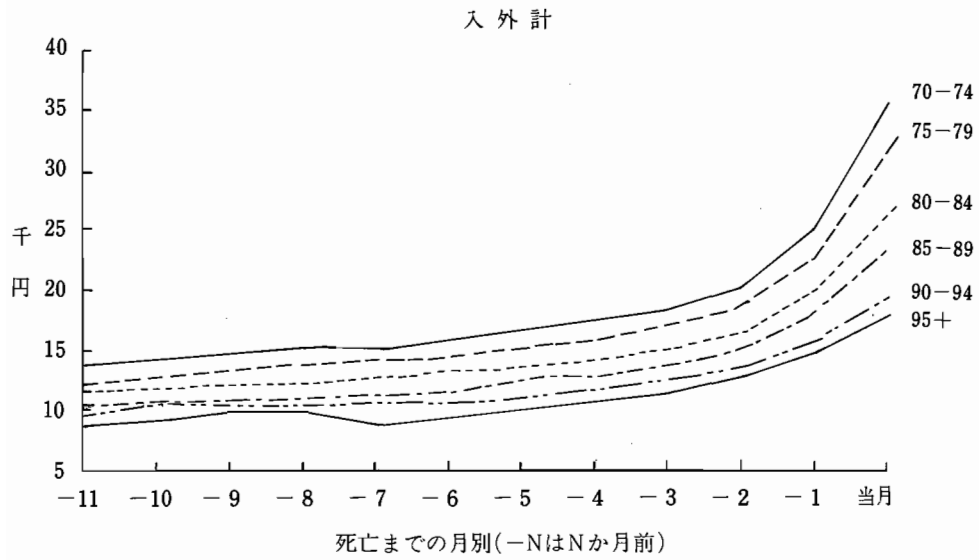
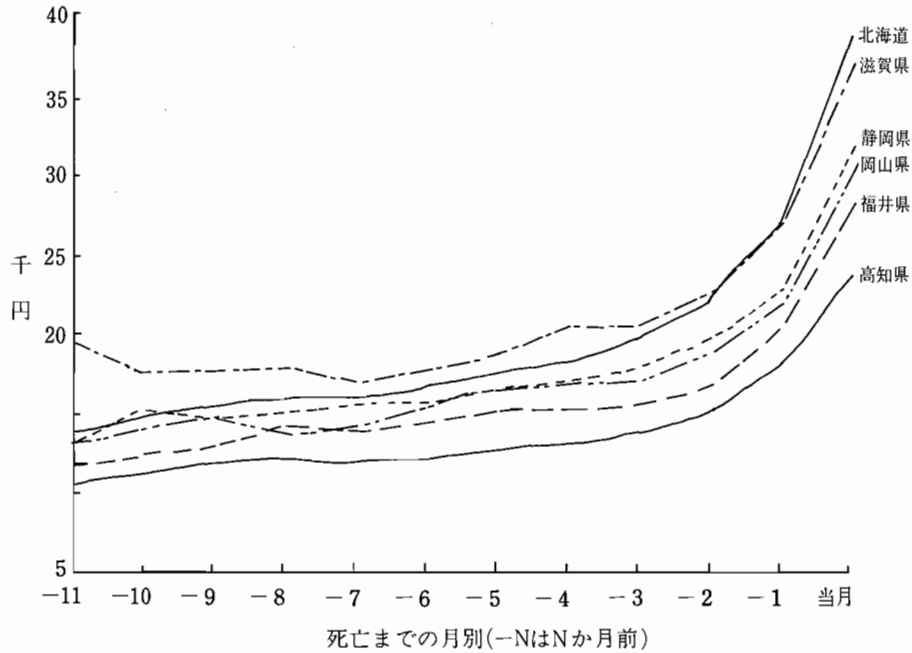


図3 死亡までの月別にみた1日当たり医療費：特定県・入院



(4)死亡までの月別1日当たり医療費及び

受診者1人当たり医療費

a)死亡月を用いた場合

死亡までの月別1日当たり医療費は特に入院で各年齢階級とも死亡月が近づくにつれて上昇していた(図2)。入院の場合の1日当たり医療費は性・年齢計で死亡月の6か月前(-6)に1.6万円であったが、2か月前(-2)は2.0万円、死亡前月(-1)は2.4万円(1.6万の150%)、死亡当月は3.3万円(1.6万円の200%)であった。また、図2から年齢階級が上昇するに従って1日当たり医療費は低下していることがわかる。入院について1日当たり医療費の推移を県別にみると、県によって多少の変動はあるものの、概ね図2と同様のトレンドを示していた(図3)。図3では11県のうち類似の青森、福井、和歌山は福井で、福島、富山、石川、静岡は静岡でそれぞれ代表させた。

1日当たり医療費の代わりに受診者1人当たり1か月医療費の推移を死亡までの月別にみたのが図4である。図4では死亡当月の受診者1人当たり受診日数(入院では性・年齢計で12.8日)が死亡前月(同:25.9日)と同じと仮定して、死亡当月の受診者1人当たり医療費について日数補正を行った。70-74歳の入院・男女計の例でみると、死亡6か月前(-6)の受診者1人当たり医療費47.5万円に対して死亡2か月前(-2)はその120%、死亡前月は150%、死亡当月は210%と、ほぼ1日当たり医療費と同様の上昇カーブであることが確認できた。

b)新死亡月を用いた場合

死亡までの月別1日当たり医療費の上昇カーブはやや緩やかになり、入院の場合の1日当たり医療費は性・年齢計で死亡月の6か月前(-6)は1.5万円、2か月前(-2)は1.9万円、死亡前月(-1)2.2万円、死亡当月は3.0万円であった。

(5)死亡までの月別1日当たり入院医療費

(入院患者の3区分別)

死亡者全体としては、1日当たり医療費は死亡月が近づくにつれて図2のように増加していった。次に死亡者の医療費の大部分を占める入院に焦点を当て、「死亡前に連続して3か月入院ありの人」だけを対象とした分析を行った。死亡月又は新死亡月における1日当たり入院医療費の大きさに対象者を次のように3区分した(単位は万円)。

ケース1：A(2.8未満)、B(2.8以上4.4未満)、C(4.4以上)

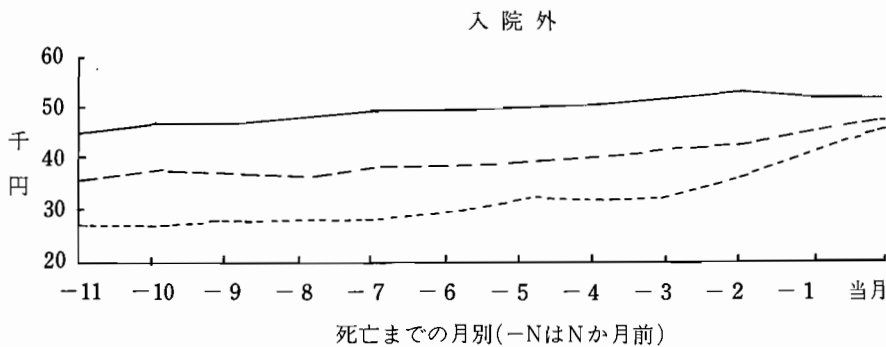
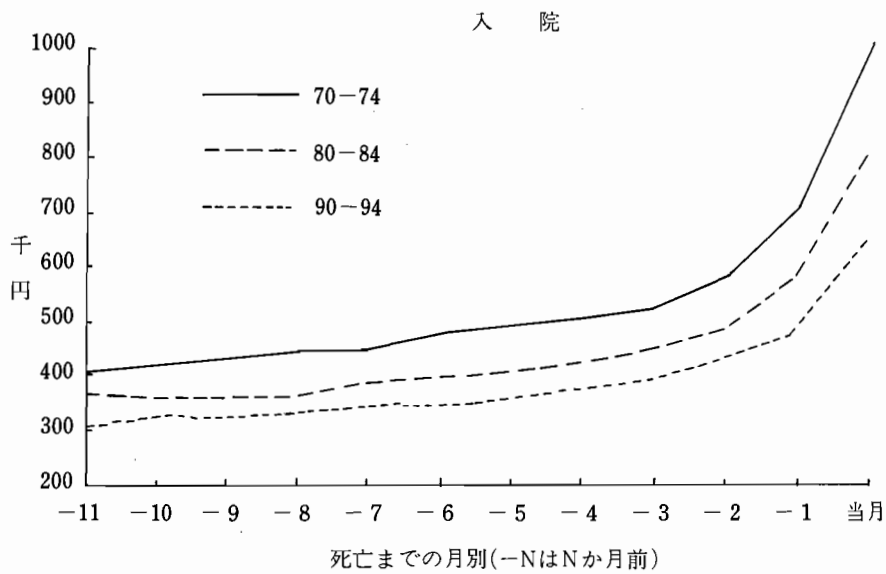
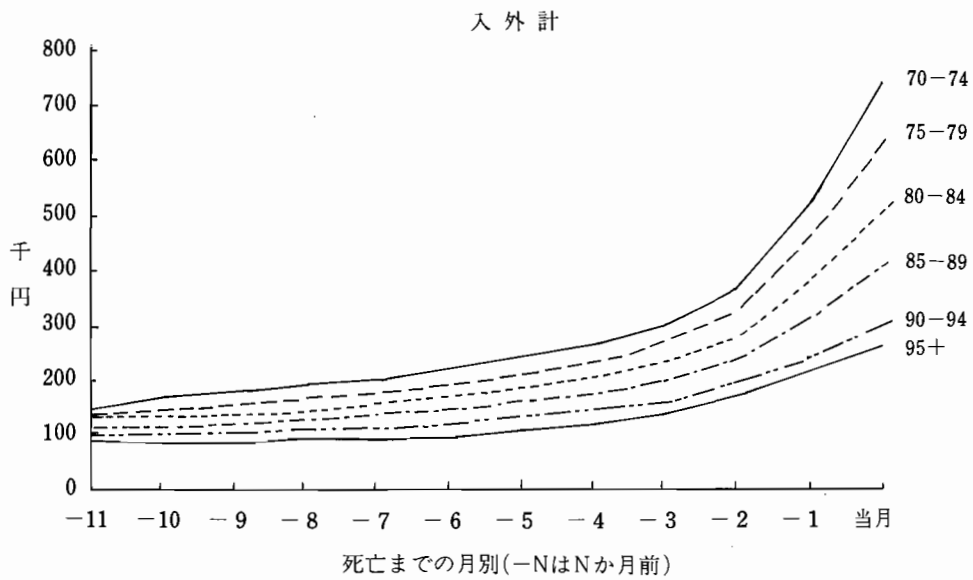
ケース2：A(2.4未満)、B(2.4以上4.0未満)、C(4.0以上)

ケース3：A(2.0未満)、B(2.0以上3.6未満)、C(3.6以上)

a)死亡月を用いた場合

対象となる人数は約2万人で、各ケースごとに年齢階級別のA、B、Cの人数割合及び県別のCグループの人数割合は表5の通りである。いずれのケースでも年齢階級の上昇とともにCの割合が減少して、Aの割合が増加している。年齢計でみるとCの割合はケース1で18%、ケース2で22%、ケース3で27%

図4 死亡までの月別にみた受診者1人当たり医療費



(注) 死亡当月の受診者1人当たり医療費は、死亡当月の受診者1人当たり受診日数が死亡前月と同じと仮定して日数補正を行った。

表5 死亡月の1日当たり入院医療費による入院患者の3区分別人数割合(男女計)

(1)年齢階級別(11県計)

(単位:%)

年齢階級	死亡月									
	人数(人)	ケース1			ケース2			ケース3		
		A	B	C	A	B	C	A	B	C
70-74	3832	50	26	24	39	33	28	29	38	34
75-79	5117	55	25	20	45	31	24	32	39	29
80-84	5396	61	24	16	50	30	20	39	36	25
85-89	3396	66	20	14	55	28	17	44	35	21
90-94	1416	72	18	10	62	26	13	48	36	16
95+	339	74	18	9	64	24	12	50	33	16
合計	20069	59	23	18	48	30	22	37	37	27

年齢階級	新死亡月									
	人数(人)	ケース1			ケース2			ケース3		
		A	B	C	A	B	C	A	B	C
70-74	3531	56	25	19	45	32	23	34	38	29
75-79	4744	61	23	16	50	30	20	37	39	24
80-84	5011	67	21	12	57	28	15	45	36	19
85-89	3179	72	18	10	62	26	12	50	34	16
90-94	1324	78	16	6	68	23	9	56	33	12
95+	309	79	15	6	70	21	8	58	30	12
合計	18640	65	22	14	54	29	17	42	36	22

(2)県別(年齢計)

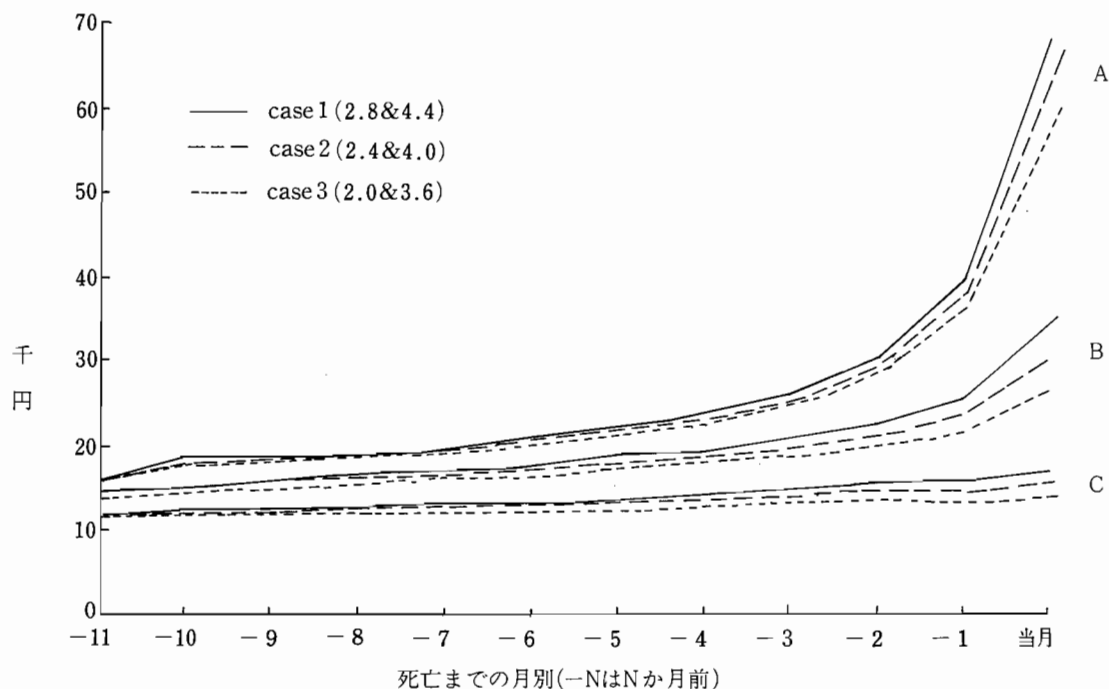
県	死亡月				新死亡月			
	人数(人)	Cグループの人数割合(%)			人数(人)	Cグループの人数割合(%)		
		ケースA	ケースB	ケースC		ケースA	ケースB	ケースC
北海道	6116	27	32	39	5671	22	27	33
青森県	1351	12	15	20	1254	9	12	16
福島県	1363	12	15	19	1256	10	12	16
富山県	2122	17	21	26	1992	12	16	20
石川県	1986	15	19	23	1850	12	16	20
福井県	1203	11	13	17	1121	8	9	13
静岡県	1947	12	16	19	1780	8	11	14
滋賀県	953	25	29	35	883	19	22	28
和歌山県	1272	11	14	18	1188	6	8	11
岡山県	773	15	18	22	717	10	13	17
高知県	983	8	10	14	928	6	8	11
11県計	20069	18	22	27	18640	14	17	22

注1. 死亡月(または新死亡月)における1日当たり入院医療費による入院患者の3区分のしかたは次の通り:

	A	B	C
ケース1	2.8万円未満	2.8万円以上4.4万円未満	4.4万円以上
ケース2	2.4万円未満	2.4万円以上4.0万円未満	4.0万円以上
ケース3	2.0万円未満	2.0万円以上4.0万円未満	3.6万円以上

注2. 年齢合計には65-69歳を含む。

図5 死亡前に連続して3か月入院ありの人を対象とした3区分別1日当たり入院医療費の推移



(注) 入院患者の3区分(A, B, C)のしかたは表5の注1のとおり。

であった。県別にはCの割合が北海道や滋賀県で高く、高知県で最も低かった。

図5は死亡月を使った場合の死亡までの月別1日当たり入院医療費である。この図から1日当たり医療費はAグループでは死亡月になってもほとんど変わらず、Bグループはやや増加し、Cグループでのみ医療費が終末期に高騰しているということがいえる。しかも、死亡月に1日当たり医療費が高かった者(Cグループ)は死亡までの各月でも他のグループより1日当たり医療費が高かったといえる。ケース2の例でみると、死亡月の6か月前(-6)を基準にして、Bグループは2か月前(-2)が126%、死亡前月(-1)142%、死亡当月183%であり、Cグループではそれぞれ142%、185%、310%であった。

b) 新死亡月を用いた場合

対象となる人数は若干減って1.86万人であった。いずれのケースでも年齢階級の上昇とともにCの割合が減少して、Aの割合が増加していることは死亡月を用いた場合と同様であったが、新死亡月を用いた場合、各ケース・年齢階級でCの割合が減った分、Aの割合が増加した(Bの割合はほとんど変化しなかった)。年齢計でみるとCの割合はケース1で14%、ケース2で17%、ケース3で22%であった。県別にCグループの割合をみると、新死亡月のケース3は

死亡月のケース2と、新死亡月のケース2は死亡月のケース1ときわめて類似していた(表5)。

新死亡月を用いて死亡までの月別1日当たり入院医療費をみても図5とほとんど同じであった。ケース2の例でみると、死亡月の6か月前(-6)を基準にして、Bグループは2か月前(-2)が126%、死亡前月(-1)138%、死亡当月178%であり、Cグループではそれぞれ142%、176%、290%であった。

(6) 特定グループの医療費の動向

死亡前3か月(-3, -2, -1の3か月)の各月とも「入院のみ受診し、かつ、入院日数が28日以上」であった者は死亡総数5.7万人のうち1.1万人であった。このグループの死亡までの月別1日当たり入院医療費は入院全体の平均値よりはやや低めであったが似たような上昇カーブとなっていた。

死亡前3か月(同上)の各月とも「入院外のみ受診し、かつ、受診日数が5日未満」であった者は死亡者総数5.7万人のうち9千人であった。このグループの死亡までの月別1日当たり入院外医療費は、入院外全体の平均値よりはやや高めに、しかし死亡月までほぼフラットに推移し、9千人のうち約40%が死亡月に入院サービス(1日当たり5.3万円)を受けた。従って、入院・入院外計でみるとこのグループの1日当たり医療費(年齢計)は死亡前月の1.0万円から死亡月には3.0万円に上昇した。

4. まとめと考察

終末期の医療費高騰の実態（どういう人に、いつ頃から始まり、どれ位高くなるか）に関しては、それが医療費全体に与える影響の評価も含めて大きな関心ももたれているところである。これまでの研究例では、前田²⁾は昭和57年度の組合健保及び国保の40歳以上のレセプトデータを用いて死亡者について死亡月までの月別1日当たり入院医療費を分析して次のような結果を報告している。

- 死亡者の1日当たり入院医療費は死亡月が近づくにつれて急激に上昇している。特に死亡月には、年齢の上昇とともに1日当たり入院医療費は低下し、70歳以上では組合健保、国保とも約3万円であった。
- 国保に限って、70歳以上死亡者と40-69歳死亡者の死亡月からの期間別にみた入院医療費の診療行為別構成割合を比較すると、死亡月の1日当たり入院医療費は40-69歳の方が高く（約4.2万円）、投薬料と入院料では両者にあまり差はないが、注射、処置、手術等で大きな差があった。

本稿では老人医療受給資格者について、1991年3月～1992年2月の間に死亡した者を対象に、主に死亡までの月別にみた医療費の動向を分析した。1年間の医療費に占める死亡者の医療費の割合は約11%であったが、この割合は年齢階級の上昇とともに急速に上昇していった（表2）。老人死亡者においては、医療費に占める入院のシェアが80～90%と高かった。また、各年齢階級とも死亡月が近づくにつれて入院のシェアは増加し（勾配は年齢の上昇とともに緩やかになった）、死亡月では70-74歳で約95%、90-94歳で約85%であった（図1）。死亡月が近づくにつれて1か月間入院外のみ受診や無受診者の割合が低下し、反対に、1か月入院し続けた者の割合は急速に増加していった。なお、死亡前3か月の各月の入院日数が28日以上の方についてその入院医療費の推移をみると、このグループの1日当たり医療費は入院全体の平均よりは低かったが、極端な差はないことが確認された。

死亡月においては受診日数は死亡日が月の初めか終わりか等に大きく依存するため、受診パターンは他の月と比較しにくく、また、死亡月の受診日数階級別1日当たり医療費は日数が少なくなるほど急激に増加することが報告されている⁶⁾。このため、本稿では通常の死亡月の他に、死亡月の受診日数（入院+入院外）が10日未満の場合には死亡月と死亡前月とを合わせて「新死亡月」とした。新死亡月を用いた場合、死亡月を用いた場合と比較して、入院のみ受診は54%から49%に、入院外のみ受診は32%から30%に低下し、さらに、受診日数階級別の割合は入院のみ受診の場合は10日未満が38%から2%と

ほとんどなくなったのに対して、入院外のみ受診の場合は10日未満が88%から62%とあまり低下しなかった。受診日数階級別1日当たり医療費は10日未満で死亡月を用いた場合と新死亡月を用いた場合とで差が生じ、いずれの受診状況でも新死亡月を用いた場合の方が高かった。このことは、患者が急激に死に近づいた状況でより多くの医療サービスが投入されていることを示唆している。

通常の死亡月を用いた場合、死亡までの月別1日当たり医療費は特に入院で各年齢階級とも、死亡月が近づくにつれて急激に増加することが確認された。生存者の性・年齢計でみた入院受診者の平均年間入院日数は94日、平均入院医療費は128.8万円であった⁴⁾から、生存者の1日当たり平均入院医療費は1.4万円であった。これに対して死亡者の1日当たり入院医療費（性・年齢計）は死亡月の11か月前で1.4万円、9か月前で1.5万円、6か月前で1.6万円と漸増した後、2か月前以降急激に増加している

（図2）。1日当たり入院医療費がこのように死亡月の2か月前以降急激に増加することは、年齢階級別にみても、県別にみても同様であることが確認された。一方、入院外では死亡までの月別に1日当たり医療費にあまり大きな違いはみられなかった。しかしながら、入院のシェアが大部分を占めているため、入院・入院外計でみても死亡までの月別1日当たり医療費はほぼ入院と同じパターンであった。また、1日当たり医療費は必ずしも医療費そのものを反映していないきらいがあるので、死亡までの月別にみた受診者1人当たり医療費も検討したが、死亡月の受診日数を補正すると結局1日当たり医療費と同様のパターンになることが確認された（図4）。次に、死亡前に連続して3か月入院したことのある人約2万人を対象に、死亡月における1日当たり入院医療費の大きさを対象者を3区分に分けると、年齢計でみて対象者の約60%は死亡までの月別の1日当たり医療費は死亡当月に至るまでほとんど変わらず、約25%の者でのみ死亡月の2か月前から医療費の高騰がおきているということがわかった（図5）。

新死亡月を用いた場合、死亡当月の1日当たり医療費（性・年齢計）は3.3万円から3.0万円に低下した。これは、死亡日が近づくにつれて医療費が増加するのが一般的であるとすると、死亡日が月の初めであった者の医療費が死亡月の平均値（1日当たり医療費）を不当に押し上げていたのが、新死亡月を用いることによって補正されたと考えられることができる。しかし、両者の差はあまり大きくないので、通常の死亡月をそのまま使うことの懸念は小さかったと言える。また、死亡月の6か月前の1日当たり医療費に対して死亡前月はその約150%、死亡当月は約200%という上昇の度合は新死亡月を用いた場合

でも同様であった。死亡前に連続して3か月入院したことのあつた人を対象に、新死亡月を用いて患者の3区分別分析をした結果は、通常の死亡月を用いた場合と同様に、一定の範囲内であれば境界値のとり方にあまり依存せず死亡者が3分類され、年齢計でみて対象者の65%は死亡までの月別の1日当たり医療費は死亡当月に至るまでほとんど変わらず、対象者の約20%の者でのみ死亡月の2か月前から医療費の高騰がおきていた。その上昇の程度は死亡月の6か月前を100%とすると死亡前月は180%、死亡当月は290%であった。医療費の高騰がおきたグループに属する人の割合は70-74歳で最も高く、年齢階級の上昇とともに低下し、90歳以上では約10人に1人の割合であった。

Scitovsky⁷⁾は終末期(一般には死亡前1年間又は6か月)の医療費に関して、各種の調査研究をもとに次の3つの結論を述べている。

- 終末期の医療費は確かに高い。
- 今日、終末期の医療費に対する関心が高いのは、恐らく医療費全般に対する関心が高いためで、メディケアが導入される以前から死亡者にかかる医療費は高かった。
- 終末期の医療費が高いのは、死にかかった患者に高度・高額医療を行っていることが主因であるということ裏付けるデータはない。

アメリカの高齢者1人当たり年間医療費は日本に比べて相当高く(例えば70-74歳で日本の約1.5倍)、しかも年齢の上昇とともに1人当たり医療費の増加が日本よりはるかに急激である(注1)。図4のもとになったデータを用いて、日本の老人医療に関して死亡者の死亡前1年間の医療費に占める死亡前30日間の医療費の割合を試算すると19%となり(注2)、アメリカのメディケア死亡者の割合の30%に比べて3分の2程であった。アメリカの医療費が高いことは、このような年齢階級別1人当たり医療費の上昇カーブが影響していることは確かで、終末期の医療費の高さがそのような上昇カーブを形成している重要な要因の一つである。

これに対して、日本の終末期医療費の高騰が一部の人でしかみられず、高騰する時期も死亡月の1、2か月前からと遅く、しかも高騰の程度も極端ではないという特徴が日本の医療費の水準を低く抑えることに貢献していることは十分考えられる。その貢献度についての定量的測定、死期は必ずしも事前にわからない中で終末期の医療費高騰はどのような患者にどのようなプロセスでおこるのか、年齢階級の上昇とともに死亡者の1日当たり医療費が低下していることが全体の医療費にどの程度の影響を与えているか、等は今後の研究課題として残されて

いる。

(注1) 70-74歳の1人当たり医療費を1.0とすると、日本では75-79歳1.2、80-84歳1.3、85歳以上1.3、程度と考えられるのに対して、アメリカではそれぞれ1.2、1.5、2.1と急激に増加している。

(注2) 死亡者の死亡前1年間の医療費に占める各月の医療費の割合はアメリカのメディケア支出では3%、3、4、4、4、5、6、7、8、10、16、30%と推計されている¹⁾。死亡当月の受診者1人当たり受診日数を死亡前月と同じと仮定(仮定1)して、死亡までの月別受診者1人当たり医療費(入・外計)を用いて同様の試算を行うと、4%、4、5、5、5、6、6、7、8、9、9、13、19%となった。死亡当月の受診者1人当たり受診日数を30日と仮定(仮定2)して同じような試算を行うと、死亡前30日間の医療費の割合は29%となるが、この仮定は非現実的である。また、入院だけに限って同じような試算を行うと(仮定1使用)、死亡前30日間の医療費の割合は15%であった。

文 献

- 1) James Lubitz and Ronald Prihoda, 'Use and Costs of Medicare Services in the Last Two Years of Life.' "Health Care Financing Review" (5, 1984): 117-131
- 2) 前田信雄「入院医療費の高騰と死亡前医療費」『老人の保健と医療』(東京:日本評論社、1987)
- 3) 小林廉毅, 他「終末期における在宅医療と入院医療の医療経済学的分析」『日本公衛誌』(35, 1988) 11-18
- 4) 公衆衛生振興会「老人医療年齢階級別分析事業 1992年度報告書II」(1993)
- 5) 府川哲夫、星 旦二、郡司篤晃「老人医療費の構造分析」『季刊社会保障研究』(30:1, 1994): 90-98
- 6) 府川哲夫、児玉邦子、泉 陽子「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』(41:7, 1994): 597-606
- 7) Anne A. Scitovsky, 'The High Cost of Dying: What Do the Data Show?' "Milbank Memorial Fund Quarterly / Health and Society" (62:4, 1984): 591-608
- 8) 長寿社会開発センター「老人医療と終末医療に関する日米比較研究報告書」(1994)

Medical Expenditures of the Elderly in the Final Months of Life

Tetsuo Fukawa
(Institute of Public Health)

Atuaki Gunji
(University of Tokyo)

Medical expenditures of those elderly who died during March 1991 and February 1992 were analyzed using the micro data obtained by the Research Project on Medical Expenditure of the Elderly. The share of expenditures used for the deceased elderly was about 11 percent of the total expenditures of the elderly. It was observed that inpatient expenditures were dominant among deceased elderly, and the share increased as month of death approached. In average, per day expenditures for the months prior to the death of elderly people increased gradually as month of death approached for each age group. Detailed analysis on inpatient expenditures of deceased elderly, however, showed that a sharp increase in per day expenditures occurred for only 20 to 25 percent of them. Moreover, such increase started at late stage: only 2 months before death. The situation is thought to be quite different from USA for example, and this feature might be one of the major factors which contribute to keep Japanese medical expenditures at the present low level. The equitable distribution of medical expenditures between survivors and the deceased needs to be researched from various perspectives.

Key words: medical expenditures of the elderly, end of life, inpatient or outpatient care, expenditure per day, month of death.