

死亡前12か月の高齢者の医療と介護 ——利用の実態と医療から介護への代替の可能性——

田 近 栄 治
菊 池 潤

I はじめに

「医療から介護への代替」を一つの目的として、2000年4月に介護保険制度が発足した。介護保険導入後、高齢者医療費（65歳以上）は一度減少したものの、その後再び上昇に転じ、2007年度現在で17兆7千億円にまで達している¹⁾。また、介護サービスの利用は居宅サービスを中心に急速に拡大し、2007年度現在で医療費の3分の1程度に相当する6兆3千億円にまで達している²⁾。高齢者医療・介護全体でみると、2001年度から2007年度にかけて、19兆7千億円から24兆円にまで拡大しており、この間の増加率は22.1%となっている。このような状況下で近年相次ぐ制度改革が行われてきたものの、制度の持続可能性を疑問視する声は依然として強く、現在、長寿医療制度の廃止を含めて検討が行われている。

高齢者医療・介護のあり方について検討を行う上で、死亡前における医療・介護のあり方についても検討が避けられない。死亡前医療費について検討した府川・郡司〔1994〕によれば、調査対象高齢者136万人のうち1年の間に死亡した高齢者は4.3%（5.7万人）であるが、これら死亡者に対して高齢者医療費の11.2%が投入されている³⁾。これは死亡前において医療資源が集中的に投入されている実態を示しており、規模としても決して小さなものとはいえない。高齢死亡者は一層拡大することが予想されており、拡大する高齢死亡者に対して医療・介護がいかに対応していくべきか

は喫緊の課題となっている。

死亡前医療費に関しては、Lubits and Prihoda〔1984〕などをはじめとする多くの研究蓄積があり、国内でも前出の府川・郡司〔1994〕をはじめとする研究が既に行われている⁴⁾。大規模調査に基づく府川・郡司〔1994〕の結果によれば、医療費は死亡月の6か月前あたりから急激に上昇すること、その背景には入院医療費の上昇があること、死亡前医療費は死亡年齢の上昇とともに低下すること、などの点が死亡前医療費の特徴として指摘されている。一方で、介護費を含めた研究はほとんど行われておらず、筆者らの知る限り阿波谷〔2004〕、Hashimoto *et al.*〔2010〕があるのみである⁵⁾。Hashimoto *et al.*〔2010〕によれば、死亡前医療費が死亡年齢の上昇とともに低下することは他の先行研究が示す通りであるが、死亡前介護費は逆に死亡年齢とともに上昇するとされている。このことは、少なくともわが国においては、死亡年齢の上昇とともに介護がより重要となることを意味している。同様の点は阿波谷〔2004〕でも指摘されており、「日本の場合には…、終末期に必要なとする医療・介護資源を過小に推計してきた可能性は否めない」〔阿波谷、2004、p.236〕との指摘は正しいと思われる⁶⁾。

このように死亡前医療・介護費の実態については研究が蓄積されつつあるものの、これまでの研究では、終末期における医療・介護利用に関して、高齢死亡者の平均的な特徴を示すことに主眼が置かれてきた。しかし、当然のことながら、すべての高齢者が同じ経路を経て死に至るわけではない。

たとえば、老衰により徐々に身体機能が低下していく高齢死亡者と、心筋梗塞などの急性疾患を死因とする高齢者とは、死亡前において必要とされる医療・介護サービスも異なってくると考えられる。したがって、死に至る経路が複数存在することを明示的に考慮し、それぞれの経路におけるサービス利用の特徴を明らかにすることは、残された大きな課題といえる。

以上の問題認識のもと、本稿では以下の2点を目的として、死亡前1年における医療・介護の利用実態について検討を行う。第1の目的は、死亡前1年間の医療・介護費をもとに複数の費用階級を設定し、各グループのサービス利用の特徴を明らかにすることである。特に、終末期に利用が集中する入院に関しては、入院期間、診療密度の二つの観点から、サービス利用の実態を明らかにする。本稿の第2の目的は、終末期医療を介護に代替することによる医療・介護費の変化について検討し、終末期医療を看取りまでを含む介護によって代替することの可能性をさぐることである。本稿では、以上2点について、神奈川県開成町より提供を受けた医療・介護個票データを用いて検討を行った。

本研究から得られた主な結果は以下の通りである。第1に、高齢者の3%程度が1年以内に死亡しているのに対して、高齢者医療・介護費の16%が死亡前1年間のサービス利用に充てられており、死亡前1年間においては、医療のみならず、介護資源も集中的に投入されている。第2に、死亡前医療・介護費とサービス利用との関係について検討を行った結果、診療密度の低い入院が長期間継続することによって、死亡前医療・介護費が押し上げられていることが明らかとなった。第3に、介護施設入所者（介護老人福祉施設・介護老人保健施設）のほとんどは医療機関で最期を迎えており、介護施設が看取りの機能を果たしていない現状が明らかとなった。介護施設での死亡者割合は少しずつ上昇しているものの、依然として4%程度の水準にとどまっている⁷⁾。その背景には、介護施設において看取りができない現状があると考えられる。第4に、死亡前における診療密度の低

い入院を介護施設で代替することにより、本調査対象地域では高齢者医療・介護費全体の0.6%から3.2%程度抑制する効果を持つことが明らかとなった。

本稿の構成は以下の通りである。まず次節において本研究で利用するデータについて述べる。第Ⅲ節において各費用階級の医療・介護サービス利用の特徴について検討した上で、第Ⅳ節において入院医療の実態について検討する。第Ⅴ節では、死亡前における診療密度の低い入院を介護施設で代替した際の効果について簡単なシミュレーションを行う。第Ⅵ節は本研究の結果をまとめるとともに、政策的含意について述べる。

Ⅱ 利用データ

本稿で利用するデータは神奈川県開成町から提供を受けた医療・介護個票データである。同町は人口が約15,000人であり、高齢化率は18.6%（全国平均20.1%）、後期高齢化率は43.3%（同45.2%）であり、いずれの指標で見ても、比較的年齢構成が若い町となっている⁸⁾。町内の医療提供体制は、病院1、一般診療所15となっており、病院の病床はすべて療養病床となっている⁹⁾。療養病床は人口10万人当たり2,050床と全国平均の269床を大幅に上回っており同町の特徴となっているが、その多くは介護保険適用療養病床となっている¹⁰⁾。なお、町内に一般病床を有する医療機関は存在しないが、比較的多くの医療機関が集積する小田原市の近隣に位置するため、医療サービスへのアクセスは比較的良好な地域と考えられる。介護施設については、特別養護老人ホームはないものの、老人保健施設が1つあり、上で述べた病院が介護療養型医療施設の指定を受けている¹¹⁾。65歳以上人口10万人当たりの定員数（病床数）では、老人保健施設3,563（全国平均1,223）、介護療養型医療施設8,229（全国平均431）と全国平均を大幅に上回っている。ただし、いずれの介護施設においても定員数（病床数）に対する町内利用者の割合は1割未満にとどまっており、町外からの利用がその大半を占めている。開成町を含

む二次医療圏（県西二次医療圏）では、介護保険適用療養病床が相対的に多いものの、他の医療・介護施設については全国平均からの大きな乖離は見られない¹²⁾。

本稿では、開成町から提供を受けた、国民健康保険（以下、国保）・介護保険の個票データを利用する¹³⁾。具体的には、国保被保険者台帳情報、国保診療報酬明細書情報（以下、国保レセプト）、介護保険被保険者台帳情報、介護保険要介護認定情報、および、介護保険給付実績情報（以下、介護レセプト）の5つの業務データを利用する。以上のデータセットをもとに、(1)基本データセッ

トと(2)死亡者追跡データセットの2つの分析用データセットを作成した。以下、各データセットの作成方法について簡単に述べる。

基本データセットは個人単位の月次パネルデータ（2003年3月～2008年2月、60か月）である。対象となるのは、国保・介護両方の被保険者資格を有する65歳以上の高齢者であり、延べ人数で98,394人（月平均1,640人）の高齢者を対象としている¹⁴⁾。本稿では、医療・介護の利用状況を同時に把握することを目的としているため、分析対象を国保被保険者に限定している¹⁵⁾。基本データセットには、個人属性と医療・介護サービスの利

表1 分析用データの記述統計

	基本データセット n=98,394				死亡者追跡データセット n=2,460				備考
	平均値	標準偏差	最小値	最大値	平均値	標準偏差	最小値	最大値	
対象年月 (死亡月基準) 注1	20.8	15.3	0	69	5.5	3.5	0	11	「0」死亡当月, 「n」死亡nか月前
性別	1.55	0.50	1	2	1.47	0.50	1	2	「1」男,「2」女
年齢	74.6	7.3	65	101	82.7	8.2	65	100	
利用ダミー									「1」利用あり, 「0」利用なし
居宅	0.07	0.25	0	1	0.19	0.40	0	1	居住系を除く 居住系を含む
施設	0.03	0.17	0	1	0.14	0.34	0	1	
介護計	0.09	0.29	0	1	0.33	0.47	0	1	
入院	0.04	0.20	0	1	0.32	0.46	0	1	
入院外	0.71	0.46	0	1	0.61	0.49	0	1	
医療計	0.73	0.45	0	1	0.80	0.40	0	1	
日数(日/月) 注2									
入院	0.73	4.23	0	34	6.17	11.02	0	34	
入院外	2.08	2.58	0	46	2.11	3.30	0	40	
費用(円/月)									
居宅	6,640	31,407	0	374,800	22,573	58,143	0	306,000	
施設	8,067	49,329	0	479,293	38,164	102,039	0	457,060	
介護計	14,707	57,740	0	479,293	60,737	110,034	0	457,060	
入院	17,308	116,231	0	4,583,100	143,397	292,455	0	3,819,060	
入院外	15,344	32,738	0	886,590	27,988	67,399	0	639,210	
医療計	32,652	120,381	0	4,606,820	171,384	292,288	0	3,890,480	
医療・介護計	47,359	132,883	0	4,606,820	232,122	286,732	0	3,890,480	
月日数	30.4	1.2	1	31	29.2	5.0	1	31	死亡当月の日数は 死亡日までの日数
1日当たり費用(円/日)									費用/月日数
居宅	219	1,036	0	16,763	762	1,969	0	16,763	
施設	266	1,624	0	15,461	1,275	3,388	0	14,744	
介護計	485	1,902	0	16,763	2,037	3,668	0	16,763	
入院	594	4,105	0	321,550	5,472	12,647	0	321,550	
入院外	506	1,084	0	28,600	972	2,337	0	21,307	
医療計	1,099	4,233	0	321,550	6,444	12,608	0	321,550	
医療・介護計	1,584	4,621	0	321,550	8,481	12,372	0	321,550	

注1) 分析期間中（2003年3月-2008年2月）の死亡者以外は欠損。

注2) 同一日に複数の医療機関を受診した場合には、日数が二重に計上されている。

出典) 筆者計算。

用状況が月単位で記録されている。

個人属性を表わす変数としては、介護被保険者台帳情報より性別、年齢の2変数が得られる。サービス利用状況を表す変数に関しては、国保・介護レセプト情報を集計することにより、サービス別の日数、費用を作成した¹⁶⁾。この際、国保レセプトについては医科レセプト（入院・入院外）のみを集計対象とし、その他のレセプト（歯科・調剤・訪問看護）は分析から除外した。最後に、集計された費用を用いて、利用の有無を表わすダミー変数（利用ダミー）を作成した（表1「基本データセット」参照）。

死亡者追跡データセットは、死亡前1年間のサービス利用を追跡するためのデータセットである。本稿では死亡11か月前から死亡当月に該当する個人を「死亡者」として分析対象とした。基本データセットから分析期間中の「死亡者」データを抽出し上で、死亡11か月前から死亡当月の追跡が可能な死亡者を再抽出することにより、死亡者追跡データセットを作成した¹⁷⁾。この結果、分析期間中の死亡者263名のうち205名の死亡者について、死亡前1年間の追跡が可能となっている（表1「死亡者追跡データセット」参照）。

Ⅲ 死亡前医療・介護費

1 高齢者医療・介護費と死亡前医療・介護費

はじめに、基本データセットを用いて、高齢者医療・介護費と死亡前医療・介護費との関係について見ていくことにする。表2は、高齢者に占める死亡者の比率（以下、死亡者比率）、および、高齢者医療・介護費に占める死亡前医療・介護費の比率（以下、死亡前医療・介護費比率）の2点についてまとめた結果である。本稿では、死亡11か月前から死亡当月に該当する個人を死亡者とし、これら死亡者にかかる医療・介護費を死亡前医療・介護費と定義している。なお、表2では、2003年度から2006年度（2003年3月から2007年2月）の各月の死亡者比率、死亡前医療・介護費比率を計算し、全期間（48か月）の平均をとった結果を示している¹⁸⁾。

死亡者比率についてみてみると、死亡率の差を反映して、女性より男性で高く、年齢階級が高くなるほど死亡者比率が上昇しており、高齢者全体に占める死亡者の割合は3%程度となっている。死亡前医療費比率についても、死亡者比率と同様の傾向を示しており、女性より男性で高く、年齢階級が高くなるほどその比率は高くなっている。高齢者全体でみると、死亡前医療費比率は16.3%となっており、死亡者比率を大きく上回る結果となっている。特に、入院では死亡前医療費の比率が高く、入院医療費の25.1%が死亡前医療費に充てられていることとなる。以上の結果は、府川・郡司〔1994〕の結果とも整合的なものとなっているが、死亡者比率については府川・郡司〔1994〕の結果が、死亡前医療費比率、死亡前入院医療費比率については本稿の結果が若干高い値を示している¹⁹⁾。

次に、介護について見てみると、やはり年齢階級の上昇とともに死亡前介護費比率は高くなっており、死亡率の差を反映した結果と考えられる。男女差について見てみると、85歳未満では医療と同様に男性の死亡前介護費比率が女性を上回っているが、85歳以上では女性の死亡前介護費比率が高くなっており、死亡率以外の要因によって男女で死亡前のサービス利用が異なる可能性を示している。高齢者全体でみると、死亡前介護費比率14.5%は死亡者比率3.2%を大きく上回っており、死亡前にサービス利用が集中している様子が見られる。ただし、85歳以上の男性では死亡前介護費比率18.5%は死亡者比率16.4%をわずかに上回るのみであり、死亡前に集中的にサービスが利用されているとはいえない。

Hashimoto et al.〔2010〕では、死亡者の介護サービス利用率が生存者を上回るのに対し、利用者一人当たり費用については死亡者と生存者の間に大きな差が見られないことが指摘されている。同様の傾向は本調査地域においても見られるが、85歳以上の男性ではサービス利用率の差が相対的に小さくなっている²⁰⁾。後述するように、死亡前のサービス利用は死亡当月にかけて入院中心の利用形態へ移行していくことが知られているが、

介護サービスについては死亡数か月前をピークに利用が低下することになる〔阿波谷, 2004〕。本稿の死亡者が死亡11か月前から死亡当月に該当する個人であることを考慮すると、85歳以上の男性では死亡前における介護から医療への移行がより早いタイミングで起きており、この結果、介護サービスについては死亡前におけるサービス利用の集中が見られない結果になっていると推測される。この点については大規模サンプルを用いたさらなる検証が必要である。

以上の結果、本調査地域においては高齢者医療・介護費の15.8%が死亡前1年間の医療・介護に充てられていることとなり、規模としても決して小さいとは言えない。また、死亡前医療・介護費比率は年齢階級が高くなるほど上昇し、65歳以上75歳未満の9.0%に対して、85歳以上では26.1%となっている。死亡前医療・介護費比率は、(1)死亡率と(2)生存者に対する死亡者の医療・介護費の比率（死亡者一人当たり医療・介護費／生存者一人当たり医療・介護費）の二つの要素に分けて考えることができるが、死亡率は年齢とともに上昇する。一方で、死亡前医療・介護費が年齢と

ともに低下する結果〔Hashimoto et al., 2010〕、死亡者医療・介護費比率は年齢とともに低下することになる。年齢と死亡前医療・介護費比率の関係を見た場合、両者は相反する効果を有することになるが、死亡率の効果が上回る結果、年齢階級と死亡前医療・介護費比率の間には正の関係が観察されたと考えられる。以上の関係が今後も維持されるとするならば、高齢化のさらなる進展により、高齢者医療・介護費に占める死亡前医療・介護費の比率は一層上昇していくことが予想される²¹⁾。したがって、死亡前医療・介護費の実態を明らかにすることは、今後の医療・介護保険制度の持続可能性という面でも、極めて重要な課題であると考えられる。

2 死亡前における医療・介護サービス利用状況

死亡前1年間における医療・介護サービス利用の特徴については、先行研究において既に多くの知見が得られている。医療・介護費は死亡当月にかけて緩やかに上昇し、死亡直前の数か月において急激に増加することになるが、この背景には死亡前数か月における医療費の上昇がある〔阿波谷、

表2 死亡前医療・介護費比率

	死亡者比率	死亡前医療・介護費比率				計
		医療 計	入院	介護 計	施設	
男女計	3.2%	16.3%	25.1%	14.5%	17.2%	15.8%
65歳以上75歳未満	1.1%	9.3%	14.5%	7.0%	10.1%	9.0%
75歳以上85歳未満	3.5%	17.0%	27.2%	8.7%	9.2%	14.7%
85歳以上	13.3%	33.1%	41.8%	20.9%	25.3%	26.1%
男	4.0%	19.6%	29.5%	14.0%	16.4%	18.4%
65歳以上75歳未満	1.7%	12.3%	18.0%	9.7%	16.0%	12.0%
75歳以上85歳未満	5.0%	20.4%	30.9%	12.8%	14.9%	18.9%
85歳以上	16.4%	48.6%	63.3%	18.5%	18.2%	33.8%
女	2.7%	13.0%	20.7%	14.8%	17.6%	13.6%
65歳以上75歳未満	0.5%	5.7%	10.2%	3.6%	0.0%	5.5%
75歳以上85歳未満	2.4%	12.9%	22.6%	6.6%	7.0%	10.6%
85歳以上	11.9%	25.9%	32.0%	21.6%	27.4%	23.3%

注1) 2003年度から2006年度（2003年3月～2007年2月）の月平均値。

注2) 死亡者は「死亡当月」から「死亡11か月前」に該当する個人。

注3) 死亡前医療・介護費比率は、総費用に占める死亡前費用（死亡当月から死亡11か月前）の割合。

出典) 筆者計算。

2004〕。医療費の上昇に大きな影響を与えているのは入院であり〔府川, 1998〕, この間, 入院患者の比率, 入院患者一人当たり医療費ともに上昇することになる〔府川・郡司, 1994; 府川, 1998; Hashimoto et al., 2010〕。この結果, 医療機関で死亡するものの割合は, 2008年度現在で8割強となっている(厚生労働省「人口動態調査」)。入院と対照的な動きを示すのが入院外であり, 入院外利用率は安定的に推移した後, 最後の数か月で大きく下落することになる〔Hashimoto et al., 2010〕。介護サービスについては, Hashimoto et al.〔2010〕が死亡前1年間の利用率は居宅・施設いずれにおいても安定的に推移すると指摘する一方で, 阿波谷〔2004〕は一人当たり介護費が最後の数か月において下落するとしている。いずれにしても, この間における介護サービス利用の変動は相対的に小さく, 死亡当月に近づくにつれて入院中心の利用形態へと移行していくことになる。

以上の死亡前医療・介護費の特徴は, 本調査地域においても観察される。ただし, これらの特徴は死亡者全体で見た平均的な姿をとらえたものであり, 当然のことながらすべての高齢死亡者が同じ経路をたどって死に至るわけではない。心筋梗塞などの急性疾患を原因として死に至るのか, あるいは老衰による死であるのかによって, 死亡前のサービス利用や費用は異なることが予想される。以下では, 死亡11か月前から死亡当月にかけての医療・介護費(以下, 「死亡前医療・介護費」と呼ぶ)をもとに死亡者を4つの費用階級に分け, 各費用階級におけるサービス利用の特徴について検討し, 死亡前の医療・介護サービス利用の類型化を試みる。

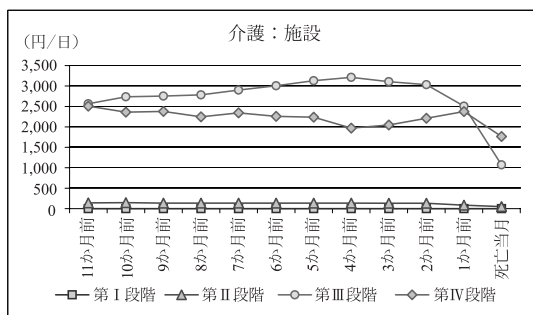
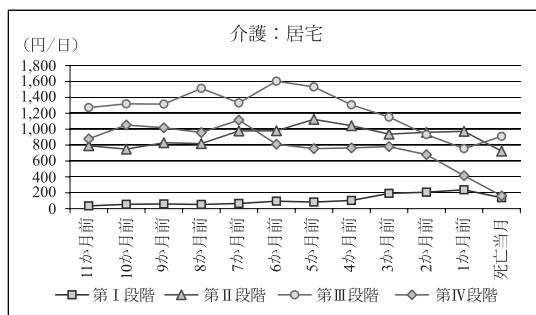
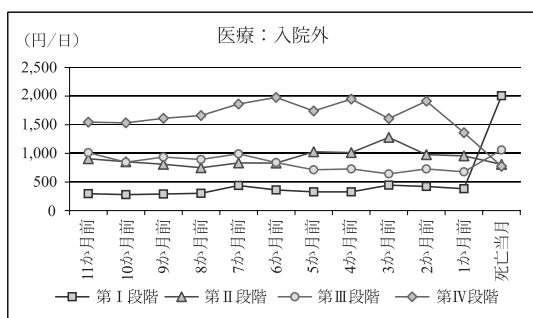
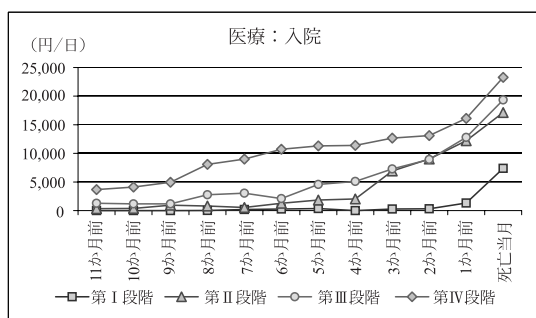
分析対象は, 死亡11か月前から死亡当月にかけての追跡が可能となっている205名の死亡者である。死亡前医療・介護費は0円から868万円の範囲で分布しており, 平均値279万円, 中央値305万円となっている。以下では, これら205名の死亡者を死亡前医療・介護費に応じて, 最も低い第Ⅰ階級から最も高い第Ⅳ階級まで, 4つの費用階級に分類し, サービス利用との関係について

検討を行う。

図1, 図2は各費用階級のサービス利用の状況についてまとめた結果である。図1は被保険者一人当たり費用(日額)の推移を, 図2は被保険者一人当たり利用者数(以下, 利用率)の推移をそれぞれ示している。いずれの図においても, 医療・介護サービスを, 「入院」「入院外」「居宅」「施設」の4つに分類している²²⁾。図1, 図2から得られる各費用階級の特徴は以下の通りである。

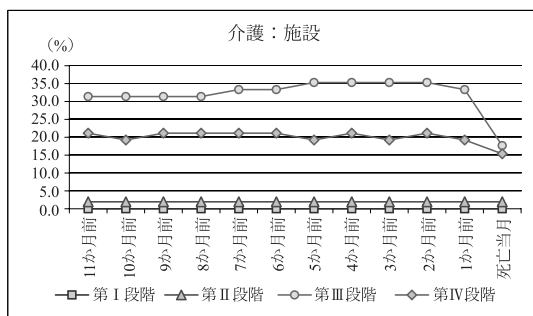
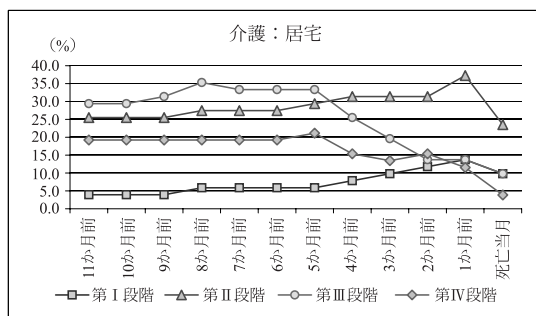
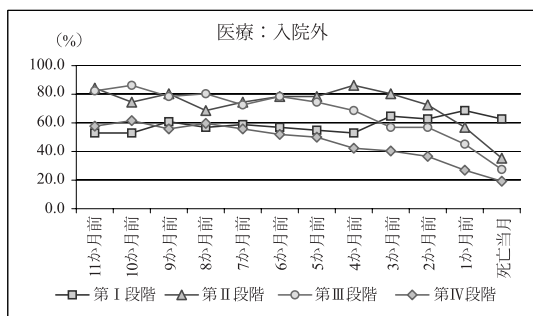
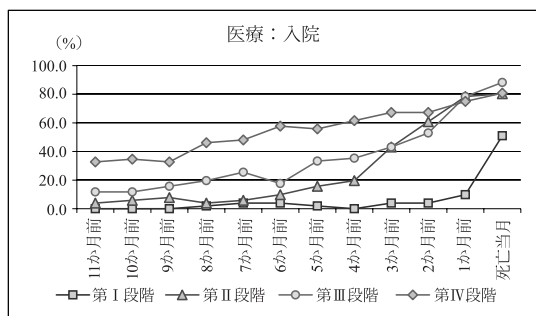
死亡前医療・介護費が低額となる第Ⅰ階級, 第Ⅱ階級の特徴としては, (1)死亡11か月前において入院・施設の利用率が低いこと, (2)全期間通じて介護施設の利用が少ないこと, の2点が挙げられる²³⁾。いずれのグループにおいても, 死亡当月に近づくにつれて, 入院利用率が上昇していくことになるが, 第Ⅱ階級の方が入院比率の上昇が急激であり, この点が二つの階級を分ける大きな違いと考えられる²⁴⁾。この結果, 第Ⅰ階級では死亡当月の入院利用率が5割程度にとどまるのに対し, 第Ⅱ階級では第Ⅲ・第Ⅳ階級と同様に8割程度にまで達することになる。第Ⅰ階級の残りの5割は死亡当月の入院経験がないことになるが, その多くは在宅で最期を迎えた在宅死と考えられる。実際, 入院外利用率の推移を見ると, 第Ⅰ階級でのみ死亡直前における利用率の低下が観察されず, 被保険者一人当たり入院外費用は第Ⅰ階級で最も高くなっている。これらの死亡者は医師の往診などを伴いつつ在宅で看取られているものと推測される。

死亡前医療・介護費が高額である第Ⅲ, 第Ⅳ階級の特徴としては, 低費用群とは対照的に, 死亡11か月前において医療・介護施設への依存が大きい点が指摘できる。死亡当月に近づくにつれて入院利用率が上昇している点は第Ⅰ・第Ⅱ階級と同じであり, いずれのグループにおいても8割以上が医療機関で最期を迎えることとなる。第Ⅲ階級と第Ⅳ階級の比較では, 介護施設の利用に大きな違いが見られる。すなわち, 第Ⅲ階級では死亡11か月前の時点で3割程度が介護施設に入所しているのに対し, 第Ⅳ階級では3割程度が医療機関への入院となっている。なお, 図2では第Ⅳ階級



出典) 筆者計算。

図1 費用階級別・サービス別・被保険者一人当たり費用 (円/日)



出典) 筆者計算。

図2 費用階級別・サービス別・利用率 (%)

でも2割程度が介護施設に入所していることになるが、その多くは介護療養型医療施設であり、これらを含めると、実質的には5割程度の高齢者が死亡11か月前に医療機関に入院していることとなる²⁵⁾。全体としては、介護施設への入所、医療機関への入院の二つの要素が、死亡前医療・介護費の大きさと密接に関係しているといえる²⁶⁾。

このように死亡前医療・介護費が最も高額となる第Ⅳ階級では、(介護療養病床も含めて)医療機関への依存が大きい点を最大の特徴としているが、入院外費用についても他の階級に比べて高くなっている。ただし、利用率では第Ⅳ階級が最も低くなっており、ごく一部の高齢死亡者において高額な入院外費用が発生していることになる。図には示していないが、第Ⅳ階級の入院外利用者は診療実日数が「10日以上20日未満」となる個人が相対的に多く、これらの個人の入院外医療費は平均36万円(月額)となっている²⁷⁾。以上の点を考慮すると、第Ⅳ階級には人工透析などの継続的な外来治療を必要としている慢性疾患患者が含まれており、このことも死亡前医療・介護費を押し上げる一因となっていると考えられる。

高齢者の医療と介護の代替について考えるうえで、第Ⅲ階級における死亡2か月前から死亡当月にかけての施設利用率の低下は注目すべき点であると思われる。この点をより詳しく見るために、第Ⅲ階級の中で死亡2か月前に介護施設に入所している高齢者(18人)を対象に、死亡当月における医療・介護レセプトの発生状況をまとめた結果が表3である。同表では、死亡当月における入院・介護施設レセプトの発生状況によって、高齢者を4つに分類している。このうち、「施設入所なし・入院あり」および「施設入所あり・入院あ

り」の個人については、同期間において介護施設から医療機関へ移った個人と考えられる。すなわち、死亡2か月前において介護施設へ入所している個人のうち、8割以上は医療機関で最期を迎えていることとなり、少なくとも本調査地域においては、介護施設が看取り機能を果たせていない実態が浮き彫りになっている²⁸⁾。

最後に個人属性との関係では、死亡1年前の時点で要介護認定を受けている高齢者の8割弱が高費用群(第Ⅲ・第Ⅳ階級)となっている。これら的高齢者はある時点において要介護状態となり、在宅や施設で介護を受けていた高齢者が多いと考えられるが、要介護度が重度化するなどの理由によって、在宅介護から施設介護、あるいは入院医療に移ってきた可能性がある。この点については、次節において入院患者の診療密度の観点から改めて検討することにする。

Ⅳ 死亡前における入院医療の状況

前節では、死亡前におけるサービス利用と費用との関係について検討したが、介護施設と入院医療のあり方が死亡前医療・介護費と密接な関係を持つことが明らかとなった。このうち入院費用は死亡前医療・介護費の6割を占めており、医療から介護への代替可能性を検討する上でも、入院医療のあり方が問題となる。以下では、診療密度の観点から、死亡前1年間の入院医療の実態について検討することとする。

表4-1は死亡当月まで連続して入院していた高齢者を対象として、入院開始月・診療月別の1日当たり入院医療費についてまとめた結果である²⁹⁾。表頭は入院開始月を示しており、入院開始月「その他」の欄は、死亡11か月前から死亡当月まで連続して入院していた死亡者を示しており、ここには入院開始月が死亡11か月前以前となる死亡者も含まれている。表側は診療月を示しており、表4-1の各列は入院開始月から死亡当月にかけての月別の1日当たり入院医療費の推移を示している。「合計」欄には対象サンプル全体の結果がまとめてあるが、ここからは1日当たり医療費が死

表3 施設入所者の死亡当月におけるサービス利用状況

		入院		計
		なし	あり	
施設入所	なし	5.6%	44.4%	50.0%
	あり	11.1%	38.9%	50.0%
	計	16.7%	83.3%	100.0%

注) 第Ⅲ階級で死亡2か月前に入所経験がある死亡者(18名)を対象。
出典) 筆者計算。

亡当月にかけて上昇していく様子が見て取れる。入院開始月別に見てみると、多くのケースにおいて、1日当たり医療費は入院開始月で最も高くなっており、死亡当月にかけて1日当たり医療費が大きく上昇する様子はほとんど見られない。死亡当月にかけて1日当たり医療費が高騰しているのは死亡2か月前に入院したケースのみであり、「終末期医療費の高騰が一部の人でしかみられない」という府川・郡司〔1994〕の指摘とも整合的な結果となっている³⁰⁾。また、入院期間が短い（入院開始月が死亡当月に近い）ほど、1日当たり医療費が高くなる傾向が観察される。特に、入院開始月が死亡11か月前以前となる「その他」では、1日当たり医療費が比較的低額、かつ、安定して推移している様子が見て取れる。したがって、死

亡前において一様に医療資源が集中的に投入されるというよりも、死亡当月に近付くにつれて自宅や介護施設から医療機関へ入院する患者が増え、これら入院患者の1日当たり医療費が高いために、1日当たり医療費全体を押し上げていると考えられる。

次に死亡前医療・介護費（費用階級）と入院開始月との関係について見てみる（表4-2参照）。費用階級が高いほど早い時点で入院比率が上昇していることから推測できるように、長期入院患者には高額グループの比率が高くなっており、入院開始月「その他」では8割強が第Ⅳ階級となっている。一方で、入院開始月「死亡当月」では5割以上が第Ⅰ階級となっており、1日当たり医療費が高額となる点とあわせて考えると、第Ⅰ階級

表4-1 入院開始月別・サービス提供月別・1日当たり入院医療費

(円/日)

診療月	入院開始月						合計 n=154
	死亡当月 n=37	1か月前 n=32	2か月前 n=21	3か月前 n=25	4か月前 n=10	その他 n=12	
死亡当月	58,881	39,513	59,778	25,402	24,930	16,446	39,630
1か月前		47,000	29,023	24,479	31,505	14,720	30,148
2か月前			33,022	25,964	20,422	14,276	23,939
3か月前				36,434	23,401	14,343	25,607
4か月前					54,230	16,606	27,701
5か月前						15,033	22,310
6か月前						13,927	34,319
7か月前						14,282	17,445
8か月前						13,729	17,189
9か月前						14,396	17,116
10か月前						14,703	15,545
11か月前						13,739	13,739

注1) 死亡当月に入院実績がある死亡者（154人）の死亡当月にかけて連続する入院を対象。

注2) 入院開始月「その他」は、死亡11か月前から死亡当月にかけて連続する入院実績がある死亡者を示す。

注3) 対象者数が10人未満となるケースは掲載していない（入院開始月「死亡5か月前」から「死亡10か月前」）。

出典) 筆者計算。

表4-2 費用階級別・入院開始月別・死亡者数

費用階級	入院開始月						合計 n=154
	死亡当月 n=37	1か月前 n=32	2か月前 n=21	3か月前 n=25	4か月前 n=10	その他 n=12	
第Ⅰ階級	56.8%	12.5%	4.8%	0.0%	0.0%	0.0%	16.9%
第Ⅱ階級	10.8%	34.4%	47.6%	60.0%	10.0%	0.0%	26.6%
第Ⅲ階級	18.9%	34.4%	38.1%	16.0%	50.0%	16.7%	29.2%
第Ⅳ階級	13.5%	18.8%	9.5%	24.0%	40.0%	83.3%	27.3%
合計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

注) 表4-1に同じ。

出典) 筆者計算。

には、急性かつ短期で致命的な疾患（心筋梗塞など）により死亡した高齢者が含まれていると推測される。

以上、死亡当月にかけての入院受療率の上昇、および死亡直前における医療資源の集中的投入の両側面と死亡前医療・介護費との関係について検討を行った結果、以下の点が明らかとなった。まず、入院受療率の上昇は、死亡前医療・介護費と密接に関係しており、死亡前の入院期間が長いほど死亡前医療・介護費は高くなることがわかった。次に、医療資源投入の面では、死亡当月にかけての1日当たり医療費の上昇は一部で見られるが、これら的高齢者は比較的短期間の入院で収まっており、期間全体としての費用は低額にとどまっている。他方、死亡前医療・介護費が高額となるグループには長期入院患者が多くなっており、ここでは比較的低密度の医療が長期間行われていると結論づけられる。

ここまで死亡者を対象に医療・介護利用の実態について検討を行ってきたが、以上の結果は死亡者の特徴と考えることができるのだろうか。表5は、本稿で利用したデータを用いて、死亡者と生

存者のサービス利用の状況について比較した結果である。生存者については、2008年2月末現在で生存が確認される高齢者（1,565人）とし、2006年3月から2007年2月のサービス利用を対象に集計した結果である³¹⁾。被保険者一人当たり費用と利用率について見てみると、入院外の利用率を除いて、すべて死亡者が生存者を有意に上回る結果となっている（有意水準1%，以下同じ）。入院受療についてより詳細に見てみると、1件当たり日数は死亡者で有意に高く、入院期間の長期化は死亡前の特徴と考えることができる。一方で、1日当たり費用については、死亡者でより低い値となっているものの、有意水準は低い結果となっている。

高齢者医療全般の特徴として、府川・星・郡司〔1994〕や小椋・鈴木〔1998〕などは、診療密度の低い長期入院が高齢者医療を押し上げる一因であることを指摘している。したがって、本稿の結果は、死亡前において診療密度が低下するというよりも、死亡前においても引き続き診療密度の低い入院が継続していることを示していると考えられるべきだろう。ただし本稿の結果は一自治体を調

表5 生存者と死亡者の比較

	死亡者	生存者（08年2月）	
サンプル数	205	1,565	
対象期間	03年3月－08年2月	06年3月－07年2月	
被保険者一人当たり費用（円/月）			
入院	143,397	12,620	***
入院外	27,988	15,210	***
居宅	22,573	5,987	***
施設	38,164	7,289	***
利用率			
入院	0.315	0.031	***
入院外	0.612	0.720	***
居宅	0.195	0.061	***
施設	0.135	0.025	***
利用者一人当たり日数（日/月）			
入院	19.5	16.6	***
入院外	3.4	2.9	***
1日当たり費用（円/日）			
入院	30,097	33,649	*
入院外	12,618	7,333	***

注）***は1%，**は5%，*は10%水準で有意であることを示す（t検定）。

出典）筆者計算。

査対象としたものであり、特に、本調査対象地域において療養病床が多いため、死亡者・生存者を問わず、診療密度の低い入院が多く観察される結果となっている可能性は否定できない。この点については、（提供体制の異なる）他地域での検証など、さらなる検討が必要である。

V 医療と介護の代替が 死亡前医療・介護費に与える影響

前節では、死亡前医療・介護費が高額となるグループでは、長期入院患者が多くみられ、そこでは比較的低密度の医療行為が行われている点を指摘した。また、多くのケースでは、入院開始月に集中的に医療資源が投入されるものの、その後死亡当月までは比較的低額、かつ、安定して推移している点を指摘した。そこで以下では、低密度の医療を介護で代替することによる医療・介護費への影響を考える。

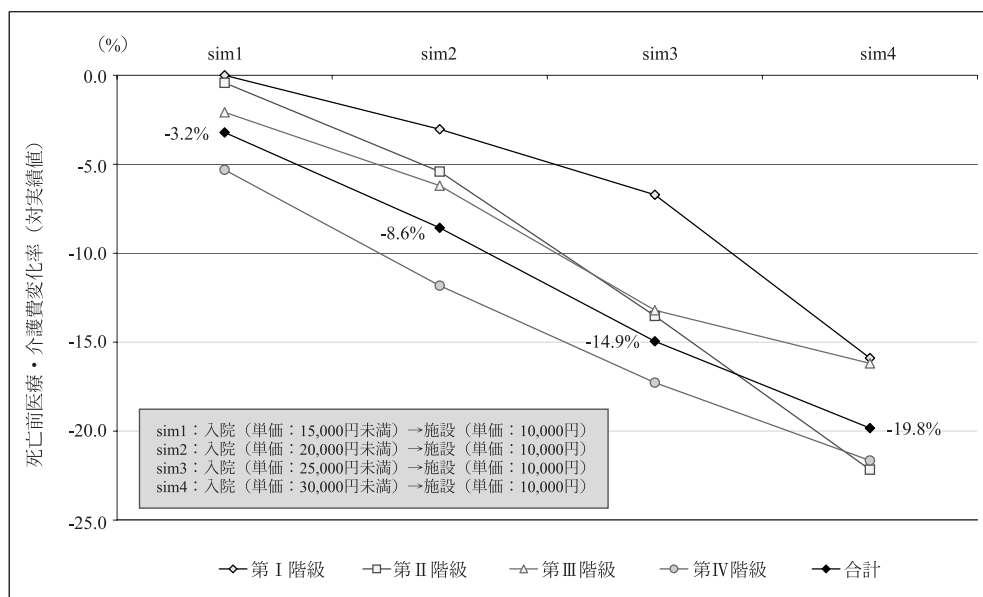
表6には、前節で検討した死亡者205人の全入院776件について、1日当たり入院医療費の分布を示したものである。表6上段には、（死亡当月を基準とした）診療月ごとの1日当たり医療費の分布がまとめてある。死亡当月から遡るほど1日当たり医療費の低い入院が多くみられ、1日当たり医療費2万円未満の入院に着目すると、死亡11か月前で約6割、死亡当月で約3割、全体で約4割が1日当たり医療費2万円未満の入院となっている。表6下段には、死亡前医療・介護費の費用階級ごとに1日当たり医療費の分布がまとめてあるが、死亡前医療・介護費用が最も高い第Ⅳ階級で診療密度の低い入院が多くなっており、5割程度の入院が1日当たり医療費2万円未満となっている。

このように、死亡前といえどもその多くは診療密度の低い入院であり、診療密度が低い入院ほど介護への代替可能性は高くなると考えられる。以下では、簡易なシミュレーションを用いて、死亡前における医療（入院）から介護（施設）への代替

表6 1日当たり医療費別・入院患者数

	入院患者比率							合計
	15,000円未満	15,000円以上 20,000円未満	20,000円以上 25,000円未満	25,000円以上 30,000円未満	30,000円以上 35,000円未満	35,000円以上 40,000円未満	40,000円以上	
	診療月							
死亡当月	11.0%	18.2%	20.8%	13.6%	7.8%	3.9%	24.7%	100.0%
1か月前	13.7%	23.4%	20.2%	13.7%	8.1%	6.5%	14.5%	100.0%
2か月前	18.9%	24.2%	23.2%	12.6%	8.4%	6.3%	6.3%	100.0%
3か月前	17.3%	19.8%	21.0%	17.3%	9.9%	7.4%	7.4%	100.0%
4か月前	21.7%	23.3%	18.3%	13.3%	10.0%	1.7%	11.7%	100.0%
5か月前	18.2%	23.6%	16.4%	12.7%	9.1%	7.3%	12.7%	100.0%
6か月前	19.6%	19.6%	19.6%	15.2%	8.7%	6.5%	10.9%	100.0%
7か月前	20.9%	25.6%	23.3%	11.6%	7.0%	0.0%	11.6%	100.0%
8か月前	24.3%	16.2%	21.6%	5.4%	13.5%	5.4%	13.5%	100.0%
9か月前	27.6%	31.0%	10.3%	6.9%	3.4%	0.0%	20.7%	100.0%
10か月前	29.6%	25.9%	14.8%	22.2%	0.0%	0.0%	7.4%	100.0%
11か月前	36.0%	24.0%	20.0%	4.0%	4.0%	4.0%	8.0%	100.0%
合計	18.2%	22.0%	20.0%	13.1%	8.1%	4.8%	13.8%	100.0%
費用階級								
第Ⅰ階級	0.0%	9.8%	14.6%	22.0%	14.6%	0.0%	39.0%	100.0%
第Ⅱ階級	3.5%	18.1%	24.6%	19.3%	12.3%	11.1%	11.1%	100.0%
第Ⅲ階級	24.0%	19.0%	23.5%	10.4%	6.3%	3.2%	13.6%	100.0%
第Ⅳ階級	23.9%	27.4%	16.0%	10.8%	6.4%	3.2%	12.2%	100.0%
合計	18.2%	22.0%	20.0%	13.1%	8.1%	4.8%	13.8%	100.0%

出典）筆者計算。



出典) 筆者計算。

図3 死亡前医療・介護費の変化 (シミュレーション結果)

が、死亡前医療・介護費に与える影響、さらには、高齢者医療・介護費に与える影響の2点について検討を行う。当然のことながらここでの試算は、本調査地域における入院医療費の分布を前提とした結果であり、全国レベルでの影響を測ったものではない点に留意する必要がある。シミュレーションの仮定は以下の通りである。

〔仮定1〕死亡前1年間 (死亡11か月前から死亡当月) の入院 (介護保険適用病床を含む) のうち、1日当たり入院医療費が一定額を下回る場合、介護施設へ移行するものとする³²⁾。

〔仮定2〕施設移行後の介護施設費用は、入院日数 (実績値) に1日当たり施設単価を乗じることにより算出した。施設単価は一律1万円とした³³⁾。

〔仮定3〕施設移行の基準となる1日当たり入院医療費 (基準額) については以下の4つのケースを想定した。

- sim1: 基準額 15,000円
- sim2: 基準額 20,000円
- sim3: 基準額 25,000円
- sim4: 基準額 30,000円

図3は、前節で検討した205名の死亡者を対象として、死亡前医療・介護費に与える影響について示した結果である。当然のことであるが、いずれの費用階級でも医療費が減少すると同時に、介護費が増加し、医療・介護費全体では費用削減の方向に作用する。また、施設移行の基準額を高く設定するほど費用削減率は増大する。費用階級間で効果を比較すると、入院患者が多い第Ⅳ階級に与える影響が大きく、sim1からsim3の3つのケースでは、第Ⅳ階級の費用削減率が最も大きく、入院患者の少ない第Ⅰ階級に与える影響が最も小さくなっている。ただし、基準額を高く設定するほど、入院患者の1日当たり費用がもともと高い第Ⅰ、第Ⅱ階級で効果が現れやすくなり、基準額の最も高いsim4のケースでは、第Ⅱ階級の費用削減率が最も大きくなっている。全体としては、基準額2万円のケース (sim2) で8.6%、同3万円のケース (sim4) で19.8%、それぞれ死亡前医療・介護費が抑制される結果となっている。

次に、介護施設への移行が、高齢者医療・介護費全体に与える影響についてまとめた結果が表7

である。結果は、2003年度から2007年度の期間平均であり、基準ケースは、先に示した表2に対応している。総費用の変化率について見てみると、いずれのケースにおいても女性に比べて男性で費用削減効果が大きくなっている。これは、男性の死亡率が高い上に、死亡前における医療機関への依存が男性の方が大きいためである。また、年齢階級についても、やはり死亡率の差を反映して、年齢階級が高くなるほど削減率がより大きくなる結果となっている。全体としては、基準額2万円のケース（sim2）で1.4％、同3万円のケース（sim4）で3.2％、それぞれ高齢者医療・介護費が抑制される結果となっている。

表7 高齢者医療・介護費の変化（シミュレーション結果）

	医療・介護費変化率（対実績値）			
	sim1	sim2	sim3	sim4
合計	-0.6%	-1.4%	-2.4%	-3.2%
男	-0.6%	-1.8%	-3.4%	-4.4%
女	-0.6%	-1.1%	-1.6%	-2.2%
65歳以上75歳未満	-0.1%	-0.4%	-1.2%	-1.8%
75歳以上85歳未満	-0.7%	-1.7%	-2.7%	-3.5%
85歳以上	-1.1%	-2.2%	-3.6%	-4.6%

注）各ケースの前提は以下の通り。

sim1：入院（単価：15,000円未満）→施設（単価：10,000円）

sim2：入院（単価：20,000円未満）→施設（単価：10,000円）

sim3：入院（単価：25,000円未満）→施設（単価：10,000円）

sim4：入院（単価：30,000円未満）→施設（単価：10,000円）

出典）筆者計算。

VI 結語

本研究では、神奈川県開成町から提供を受けた国民健康保険・介護保険個票データを利用して、死亡前医療・介護費用とサービス利用との関係、および、死亡前医療・介護費が高齢者医療・介護費に与える影響の2点について検討を行った。本稿から得られた主な結果は以下の通りである。

第1に、高齢者医療・介護費の16％が死亡前1年間の医療・介護サービス費用に充てられており、死亡前1年間においては、医療のみならず、介護資源も集中的に投入されている実態が明らかとなった。第2に、死亡前医療・介護費とサービス利用との関係について検討を行った結果、診療密度の

低い入院が長期間継続することによって、死亡前医療・介護費が押し上げられていることが明らかとなった。一方で、診療密度が高く短期の入院を経て死に至ったケースについては、少なくとも本調査地域においては、低費用群に多く観察される結果となった。第3に、介護施設入所者（介護老人福祉施設・介護老人保健施設）であっても、そのほとんどは医療機関で最期を迎えており、介護施設が看取りの機能を果たしていない現状が明らかとなった。第4に、本調査対象地域において、死亡前における診療密度の低い入院を介護施設で代替することにより、同町の高齢者医療・介護費の0.6％から3.2％程度抑制する効果を持つことが明らかとなった。

最後に、以上の結果をもとに、今後の医療・介護制度のあり方について述べる。まず、本稿の調査対象地域においては、死亡前医療・介護費が高齢者医療・介護費の16％程度を占めており、その多くが診療密度の低い長期入院に充てられているという実態が示された。同様の結果がほかの地域においても得られるかどうかは別途検証する必要があるが、本稿の結果は、死亡前という特殊なケースとはいえ、医療から介護への代替を推し進めていく必要があることを示唆していると思われる。

第1に、本稿の調査対象地域においては死亡前の入院医療の大部分が低密度の長期入院であり、その結果、医療費は比較的強く抑えられている。しかし、診療が低密度であるならば、介護の質を高めることによって、死亡前の医療を介護に代替できる可能性は高く、その財政効果も決して無視できるものではない。高齢化のさらなる進展により、高齢者医療費に占める死亡前医療費のウェイトは高まり、財政に与える影響はより大きくなるものとなると考えられる。

第2に、介護施設の整備は着実に進んでいるものの、依然として待機者は発生しており、介護施設の供給不足が医療機関への過剰な依存を生み出している可能性がある。例えば、印南〔2010〕は、「特養待ち、老健待ちとして、療養病床やさらに一般病床で社会的入院継続したり、さらに社

会的新規入院したりしている」としている。仮に、介護施設の供給不足の結果、医療に過剰な需要が生じているのであれば、介護への代替によりそうした利用上の歪みを解消していく必要がある。

同時に、看取りのあり方についても考えていく必要がある。本研究の調査対象地域では、特別養護老人ホーム入所者であっても医療機関で最期を迎えている状況であり、介護施設が看取り機能を果たせていない実態が明らかとなった。池上〔2009〕は、欧米においてナーシング・ホームでの終末期ケアを可能としているのは、急性期病院や地域の緩和ケアチームの支援であるとし、わが国では終末期ケアの体制整備が遅れているとしている。また、阿波谷〔2004〕では、町の中核病院が特別養護老人ホームとの連携を密にすることによって、医療の必要性の高いケースでも施設でのターミナルケアを実践してきたとしている。介護施設における看取り機能の強化はもちろんのこと、高齢者専用住宅などを含めた「広い意味での自宅」における看取りを可能とする体制の整備が必要であると思われる³⁴⁾。同時に在宅入院制度にみられるように在宅医療の概念自体が拡大しており、看取りのあり方について幅広い視点からの議論が必要と思われる。

最後に本研究の課題について述べる。第1に、本文中でも指摘した通り、本研究は一自治体を対象とした結果であり、本研究の結果が一般性を持つものではないことに留意する必要がある。第2に、本稿では死に至る経路は複数存在するとの認識のもと、費用階級ごとの特性について検討したが、サービス利用の特徴については幾つか重要な知見が得られたものの、個人・世帯属性との関係については明確な結果が得られなかった。その理由としては、本稿では事後的な費用をもとに死亡者を区分した結果、同一費用階級内に複数の類型が混在した可能性がある。本稿とは逆に、死因に代表される個人・世帯属性から死亡者の類型化を行い、サービス利用、費用面での特徴を明らかにしていく必要があるだろう。その際、より信頼性の高い結果を得るためには、仮説提示を行ったうえで統計的検証は欠かせない。以上2点につい

ては今後の課題とし、他地域における検証、あるいは大規模サンプルを用いた検証を行っていく必要がある。

(平成22年 9 月投稿受理)

(平成23年 9 月採用受理)

謝辞

本稿は、第67回日本財政学会（於：滋賀大学）報告論文をもとに加筆・修正したものである。学会討論者の湯田道生氏（中京大学）、および2名の本誌匿名レフェリーからは大変貴重なコメントを頂戴した。また、本研究を行うにあたって、田近は科学研究費補助金（基盤研究（A））「税と社会保障の一体改革」（課題番号：20243022）より、菊池は科学研究費補助金（基盤研究（B））「高齢者の住まい―医療・介護一体改革実現の鍵―」（課題番号：22330088）より研究支援を得た。ここに記して、謝意を表したい。当然のことながら、本稿に残された誤りはすべて筆者達に帰すべきものである。

注

- 1) 厚生労働省「国民医療費」より。
- 2) 厚生労働省「介護給付費実態調査」より。
- 3) 府川・郡司〔1994〕では、(1992年当時の)老人保健制度受給対象者である70歳以上の高齢者を対象としており、対象地域は北海道、青森、福島、富山、石川、福井、静岡、滋賀、和歌山、岡山、高知の11道県となっている。
- 4) 国内では、府川・児玉・泉〔1994〕、府川〔1998〕、鈴木〔2007〕などの研究がある。海外ではLubits and Prihoda〔1984〕などの研究をはじめとして多くの研究蓄積がある。
- 5) 阿波谷〔2004〕は高知県梼原町を、Hashimoto et al.〔2010〕は九州の某県をそれぞれ調査対象としている。
- 6) Liu et al.〔2006〕は、Medicare、Medicaid双方の受給資格を持つ死亡者を対象として、死亡前のサービス利用、費用について検討している。この結果、Medicare費用は、入院利用の低下を主因として、死亡年齢の上昇とともに低下するのに対して、Medicaid費用は、ナーシング・ホーム利用の上昇を主因として、死亡年齢の上昇とともに増加するとしている。同様の傾向は、オランダを対象としたPolder et al.〔2006〕でも指摘されている。

- 7) 厚生労働省「人口動態統計」(2009年)より。介護施設は介護老人保健施設と老人ホーム(養護老人ホーム、特別養護老人ホーム、軽費老人ホーム、有料老人ホーム)の合計。
- 8) 総務省「国勢調査」(2005年)より。
- 9) 厚生労働省「医療施設調査」(2007年)より。人口10万人当たり病床数は、総務省「国勢調査」(2005年)の数字を用いて算出。
- 10) 分析期間における療養病床310床のうち、231床が介護保険適用病床となっている。
- 11) 厚生労働省「介護サービス施設・事業所調査」(2007年)より。65歳以上人口10万人当たり定員数(病床数)は、総務省「国勢調査」(2005年)の数字を用いて算出。
- 12) 県西二次医療圏における病床数(定員数)の対全国平均値は以下の通り。人口10万対病院一般病床数0.86倍、65歳以上人口10万対医療保険適用療養病床数0.92倍、同介護老人福祉施設定員数1.10倍、同介護老人保険施設定員数0.96倍、同介護療養型医療施設病床数1.38倍(2007年度)。
- 13) 個票データの提供にあたっては、同一個人を識別するための個人識別番号を新たに設定した上で、個人情報秘匿処理を施した。この結果、同一個人の情報を接続することは可能であるが、本データから特定の個人を識別することはできない。
- 14) 被保険者資格の有無については、国保・介護被保険者台帳情報に記録されている「資格喪失年月日」から、各月1日時点の資格状況を判断している。
- 15) 国保被保険者は65歳以上高齢者(介護保険第1号被保険者)の66.7%(全期間平均)となっている。高齢者全体と国保サンプルとの比較では、高齢者全体の平均年齢が73.7歳(2008年2月)であるのに対し、国保では74.5歳(同)となっており、本稿の分析対象は高齢者全体に比して若年層が高い集団となっている。
- 16) 国保レセプトについては「入院」、「入院外」の2つに、介護レセプトについては「居宅」、「施設」の2つにそれぞれ分類した。なお、介護サービスのうち、居住系サービス(認知症対応型共同生活介護、特定施設入居者生活介護)については「施設」に分類した。なお、介護サービスと予防サービスの区別は行っていない。
- 17) 死亡者の特定は介護保険被保険者台帳を用いて行っている。具体的には、被保険者台帳に資格喪失履歴が存在し、かつ、「資格喪失事由」が「死亡」となる個人については、当該資格喪失年月において死亡したものとし、当該年月を「死亡当月」と定義している。また、死亡当月の前月を「死亡1か月前」、死亡当月のn月前を「死亡nか月前」としている。
- 18) データ自体は2007年度まで利用可能であるが、2007年度データについては本稿で定義する死亡者を部分的にしか把握できないため、分析から除外した。
- 19) 本稿と府川・郡司〔1994〕とでは、対象地域・対象年度の他に、以下の2点で異なる。第1に、府川・郡司〔1994〕では1992年当時の老人保健受給対象者を調査対象としており、本稿に比べて対象年齢は高くなっている。第2に、府川・郡司〔1994〕では、1年間のデータから死亡者を定義しているため、翌年の死亡者を把握することができない。このため、本稿の死亡者定義に比べて死亡者が過小となっていると考えられる。
- 20) 85歳以上において死亡者と死亡者以外の介護サービス利用率を比較すると、女性では死亡者の利用率が他の1.6倍となっているのに対して、男性では1.3倍となっている。
- 21) 国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(2006年12月推計)」(出生中位・死亡中位推計)によると、65歳以上高齢者に占める85歳以上高齢者の割合は、2005年の11.4%から2025年には20.4%、2055年には28.2%まで上昇するとされている。
- 22) 地域密着サービスについては、居宅サービスに分類している。
- 23) 第Ⅰ・第Ⅱ階級に分類される死亡者102名のうち、介護施設入所者は1名(介護老人福祉施設)のみとなっている。
- 24) ただし、以上の結果はあくまでも事後的に判断した結果であり、事前の意味で両者にどれほどの差があるかは別途検討する必要がある。
- 25) 死亡11か月前で比較すると、第Ⅲ階級では施設入所者の87.5%が介護老人福祉施設(特養)への入所であるが、第Ⅳ階級では施設入所者の63.6%が介護療養型医療施設への入院となっている。
- 26) 同様の結果は、阿波谷〔2004〕でも指摘されており、死亡前医療・介護費の大きさと死亡者を3群に分類した結果、最も費用の高い高費用群では入院が、中間群では介護施設の利用が多くみられるとしている。
- 27) 死亡前1年間の入院外レセプト件数は、全体では診療実日数「10日以上20日未満」が5.2%であるのに対し、第Ⅳ階級では17.9%となっている。
- 28) 表には示していないが、死亡当月を施設のみで過ごす高齢者のほとんどが介護療養型医療施設の入院患者となっている。
- 29) 具体的には、死亡当月の入院実績がある個人154人について、死亡当月以前の入院実績の有無について確認した。ここには、入院医療機関

- が途中で変わる（転院）ケースも含まれている。この結果、全入院記録776件中、586件を対象としている。なお、サンプル数が10人未満となるケース（入院開始月が死亡5か月前から死亡10か月前となるケース）については掲載していない。
- 30) 府川・郡司〔1994〕では、死亡前に連続して3か月入院したことのある者について、1日当たり医療費の変動について検討した結果、対象者の約60％では1日当たり医療費が死亡当月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起きていているとしている。
- 31) したがって、生存者の集計対象には死亡前1年間のサービスは含まれていない。なお、生存年月を変えた場合でも同様の結果が得られる。
- 32) 制度的には介護施設への移行が可能となるのは要介護認定者のみであるが、ここでは要介護認定の有無にかかわらず、施設移行が可能であるものとして計算を行った。
- 33) 分析期間中における施設単価の実績値は以下の通り。介護老人福祉施設8,844円、介護老人保健施設9,686円、介護療養型医療施設12,875円、介護三施設9,165円。
- 34) 河口・田近・油井〔2010〕では、デンマークおよびドイツでの現地調査の結果を踏まえて、日本と両国の医療・介護サービス提供体制の比較を行い、高齢者住宅や看取りまで含めた在宅介護のあり方について検討を行っている。
- 参考文献**
- 阿波谷敏英（2004）「死亡前一年間の医療および介護費用の検討」『季刊社会保障研究』第40巻第3号，pp.236-243。
- 池上直己（2009）「特集：諸外国における高齢者への終末期ケアの現状と課題 特集の趣旨」『海外社会保障研究』第168巻，pp.2-3。
- 印南一路（2010）『「社会的入院」の研究』東洋経済新報社。
- 大日康史（2002）「高齢化の医療費への影響及び入院期間の分析」『季刊社会保障研究』第38巻第1号，pp.52-66。
- 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』第36巻，pp.154-184。
- 鈴木 亘（2007）「老人医療費における集中と持続性および終末期医療費一現状の把握と削減可能性に関する基礎的知見一」（第2回医療経済学会報告論文，未定稿）。
- 河口洋行・田近栄治・油井雄二（2010）「デンマーク及びドイツの医療・介護制度—日本での地域ケアの推進と財政規律の堅持への示唆—」『社会保険旬報』上（2435号），中（2436号），下（2437号）。
- 府川哲夫（1998）「老人死亡者の医療費」郡司篤晃（編）『老人医療費の研究』第8章，丸善プラネット株式会社。
- ・郡司篤晃（1994）「老人死亡者の医療費」『医療経済研究』第1巻，pp.107-118。
- ・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』第41巻第7号，pp.597-606。
- ・星 旦二・郡司篤晃（1994）「老人医療費の構造分析」『季刊社会保障研究』第30巻第1号，pp.90-98。
- Hashimoto, H., H. Horiguchi and S. Matsuda (2010) "Micro data analysis of medical and long-term care utilization among the elderly in Japan," *International Journal of Environmental Research and Public Health*, vol.7, pp.3022-3037.
- Liu, K., J. M. Wiener, and M. R. Niefeld (2006) "End of Life Medicare and Medicaid Expenditures for Dually Eligible Beneficiaries," *Health Care Financing Review*, vol.27(4), pp. 95-110.
- Lubitz, J. and R. Prihoda (1984) "The Use and Costs of Medicare Services in the Last 2 Years of Life," *Health Care Financing Review*, vol.5(3), pp.117-131.
- Polder, J., J. Barendregt and H. van Oers (2006) "Health Care Costs in the Last Year of Life - The Dutch Experience," *Social Science & medicine*, vol.63(7), pp.1720-1731
- Zweifel, P., S. Felder and M. Meiers (1999) "Aging of Population and Health Care Expenditure: A Red Herring," *Health Economics*, vol.8, pp.485-496.
- （たちか・えいじ 一橋大学国際・公共政策大学院教授）
（きくち・じゅん 国立社会保障・人口問題研究所 社会保障応用分析研究部研究員）