# KIER DISCUSSION PAPER SERIES

## KYOTO INSTITUTE OF ECONOMIC RESEARCH

Discussion Paper No.2503

死亡前 4 年間（48 か月）における医療費・介護費の年齢階級別分析
－国民健康保険・後期高齢者医療制度レセプトデータに基づく実態把握－

中対剛・糸島尚・國澤進・今中雄一

2026 年 3 月

KYOTO UNIVERSITY

KYOTO, JAPAN

# 死亡前4年間（48か月）における医療費・介護費の年齢階級別分析
## －国民健康保険・後期高齢者医療制度レセプトデータに基づく実態把握－

中対　剛[*1]　糸島　尚[*2]　國澤　進[*3]　今中　雄一[*5,4]

要　約

**目的**　我が国の死亡前費用に関する先行研究は死亡前1年間に限定した分析が多い。本研究は，死亡前4年間（48か月）の医療費及び介護費を分析し，その推移を年齢階級別に明らかにする。

**方法**　某県の国民健康保険（75歳未満）及び後期高齢者医療制度（75歳以上）の医療・介護レセプト（2013～2023年度）を用いた。2016～2023年度死亡者のうち，死亡前48か月の資格継続が確認でき，期間中に3か月以上の資格喪失がない者を対象とした（n=89,773）。死亡月を基準に12か月×4区分（0～11，12～23，24～35，36～47か月）で1人当たり医療費と介護費を集計し，死亡時年齢5歳階級で比較した。あわせて、厚生労働省「医療費の地域差分析」に基づく某県の年齢階級別平均医療費を用い、死亡前医療費との倍率を算出した。

**結果**　医療費は死亡時期に近づくほど高く，特に死亡前1年間（死亡前0～11か月）で大きく増加していた。平均医療費に対する死亡前医療費の倍率も死亡時期に近づくほど上昇し，年齢が若いほど高かった。また、平均医療費を上回る状態は死亡前1年間に限られず，死亡前複数年の間でも観察された。介護費も死亡時期が近づくほど高かったが，医療費のように死亡前1年間への費用の強い集中はみられず，高齢ほど費用水準が上昇し，死亡前複数年にわたり高水準が持続していた。医療・介護総費用は，死亡前1年間（死亡前0～11か月）では高齢ほど緩やかに低下した一方，死亡前1年超（死亡前12～47か月）では高齢ほど増加する傾向が確認された。

**結論**　死亡前費用は死亡前1年間に集中するとは限らず，医療費は死亡前複数年から平均医療費を上回り得ること，介護費は年齢とともに増加し高水準が複数年持続することが示された。また、医療・介護総費用でみると、観測期間を死亡前複数年へ拡張すると年齢勾配が異なり，年齢が重要な要因となり得ることが示された。これらは、死亡前1年間では死亡前費用の傾向を十分に捉えられていないことを示唆しており、死亡前費用の分析には、死亡前1年間に限定せず、死亡前複数年にわたる医療・介護費用を評価することが必要である。

**キーワード**　死亡前4年間（死亡前48か月）、死亡前医療費、死亡前介護費、Time to Death、年齢階級別分析、レセプトデータ

＊　1　京都大学経済研究所先端政策分析研究センター特定准教授
＊　2　京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻医療経済学分野特定助教
＊　3　京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻医療経済学分野准教授
＊　4　京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻医療経済学分野教授
＊　5　京都大学大学院医学研究科ヘルスセキュリティセンター健康危機管理システム学分野教授

## Ⅰ はじめに

我が国では少子高齢化の急速な進展に伴い，医療・介護を中心とする社会保障関係費の持続可能性が重要な政策課題となっている。こうした中で，将来の医療費・介護費の見通しを検討する際には，高齢になるほど一人当たり医療費・介護費が高いという事実から，高齢化の進展が費用の増加をもたらすとの理解が広く共有されてきた。

しかしながら，医療費増加を高齢化が主因として説明する見方に対しては，Zweifel et al.（1999）[1]に端を発する「レッド・ヘリング」仮説により異論が提示されてきた。すなわち，医療費の水準は年齢そのものよりも死亡までの期間（Time to Death：TTD）と密接に関連しているというものである。死亡時期が近づくほど医療費は高くなるため，高齢層ほど死亡時期が近い者の比率が高いことが，高齢層の医療費が高くなっている要因であると指摘している。

国内でもTTDに着目した研究が蓄積され，主として死亡前１年間を対象に医療費・介護費の特徴を明らかにする分析が行われてきた。これらの先行研究は，死亡時期が近づくにつれて医療費が加速的に増加すること，また死亡年齢が高いほど死亡前医療費の水準が低下し高騰が緩やかとなることを報告している。[2][3]さらに、死亡前医療費と介護費を同時に扱った研究では，医療費（特に入院医療費）は死亡直前に増加しやすい一方，介護費は死亡直前に急騰するというよりも，死亡前を通じて概ね一定水準で推移する傾向が示されている。また，死亡前医療費は高齢ほど低下する一方，死亡前介護費は年齢とともに増加するため，医療費と介護費を合算した死亡前の総費用は年齢とともに緩やかに減少すると整理されている。[4][5]

他方で，死亡に至る経過は急性期のみならず，慢性期の経過をたどる者も含まれることから，医療費・介護費の上昇は死亡直前の１年間に限られず，より早い段階から生じ得るとの指摘もある。[6] 日本においても，Teraoka et al.（2021）[7]は，死亡前5年間の医療費・介護費レセプトデータから支出軌跡を分析し，医療費・介護費の合計支出が高水準で持続する群（high persistent）の割合が最も高く，死亡時期が近くなってから支出が上昇する群（late rise等）は一部にとどまることを報告している。しかしながら，同研究は支出の軌跡を提示する一方，死亡前複数年にわたる費用の実額の推移を年齢階級別に整理したものではない。

以上を踏まえると，死亡前の高額支出は死亡前１年間に集中的に発生するとは限らず，死亡前１年間に限定した分析では，死亡に至るまでの費用動態を十分に把握できていない可能性がある。また，我が国における死亡前複数年にわたる医療費・介護費の推移を実データに基づいて整理した先行研究は限定的である。そこで本稿では，レセプトデータを用いて死亡前4年間（死亡前48か月）における医療・介護費用の推移を死亡時の年齢階級別に整理し，その特徴を明らかにすることを目的とする。その際に，男女別の推移もあわせて示す。また，通常時の医療費との関係を把握するため，年齢階級別平均医療費に対する死亡前医療費の倍率を算出して比較を行う。

## Ⅱ 方法

### （1）使用するデータと方法

某県の国民健康保険（以下，国保）及び後期高齢者医療制度に係る 2013～2023 年度の医療・介護レセプトデータを用い，2016～2023 年度の死亡者について，死亡年月を基準に死亡前 4 年間（48 カ月）の医療費・介護費を集計し，1 人当たり費用を算出した。医療費は，外来・入院・調剤・歯科レセプトの合計点数に 10 を乗じて食事療養費を加えた金額，介護費は介護レセプトの合計単位数に単位単価を乗じた金額として算出した。

分析対象は，死亡年月を含めて少なくとも 4 年（48 カ月）以上，国保（75 歳未満）又は後期高齢者医療制度（75 歳以上）の被保険者資格を有していた者とした。一定の障がいがあると認定を受けた者は，65 歳以上 75 歳未満で後期高齢者医療制度に加入できるが，これらの者は対象に含んでない。また、死亡前 4 年間において某県の被保険者資格を 3 カ月以上喪失していた者は，当該期間の医療費・介護費を把握できないため除外した。このため，死亡前 4 年間に，他県の国保又は後期高齢者制度や健康保険組合等との間で異動が生じ，3 か月以上医療費・介護費が把握できない者は，要件を満たさず対象外となる。以上の条件により，国保及び後期高齢者齢者制度に加入していた 2016～2023 年度の死亡者 111,412 人のうち 89,773 人を分析対象とした。その上で，死亡年月を基準に 12 か月単位で区切り，死亡前 0～11 か月，12～23 か月，24～35 か月，36～47 か月の 4 区分（各 12 か月）について，1 人当たり医療費・介護費を集計し、年齢は死亡時年齢で定義し，年齢階級別（5 歳階級）に集計した。

さらに，厚生労働省の「医療費の地域差分析」における都道府県別の国保（75 歳未満）及び後期高齢者医療制度（75 歳以上）の年齢階級別加入者数と医療費を用いて，某県の 2016～2023 年度の一人当たり平均医療費を算出し，死亡前医療費との比較（倍率）を行った。

### （2）倫理的配慮

本研究は，京都大学大学院医学研究科・医学部及び医学部付属病院医の倫理委員会の承認を受けて実施した（承認番号：R0438-29、承認日：2025 年 11 月 5 日）。本研究では、個人を識別できない既存の情報のみ提供を受けた研究のため、個別の同意取得は省略された。

## Ⅲ 結果

図 1 では，年齢階級別の 1 人当たり死亡前医療費を示している。いずれの年齢階級でも死亡時期に近づくほど医療費は高かった。特に死亡前 0～11 か月では，直前 12 か月（死亡前 12～23 カ月）に比べて医療費が 2 倍程度に大きく増加していた。あわせて，高齢になるほど死亡時期が近づくことに伴う医療費の増加が緩やかになる傾向が見られた。また，年齢階級別にみると，死亡前 0～11 か月の医療費は 65～69 歳で最大となった後，年齢が高いほど低下する傾向が確認された。他方，死亡前 1 年超（死亡前 12～47 カ月）の医療費は 60-64 歳で最大となり，その後は年齢とともに低下する傾向がみられる一方，75-79 歳で一時的に上昇していた。

【図 1 死亡前医療費の推移】

図 2 では，平均医療費に対する死亡前医療費の倍率を示している。倍率は，死亡時期に近づくにつれて，特に死亡前 0～11 か月において上昇し，また年齢階級が若い層ほどその上昇幅が大きい傾向が確認された。80～84 歳までの年齢階級では，死亡前 36～47 カ月（4 年目）の時点まで一貫して平均医療費（倍率 1）を上回る水準で推移していた。一方，85～89 歳の年齢階級では死亡前 36～47 カ月（4 年目）に倍率が 1 を下回り，さらに年齢階級が上がるほど死亡時期が近づいても倍率が 1 を下回ることが多く確認された。

【図 2 平均医療費に対する死亡前医療費の倍率】

図 3 では，年齢階級別の 1 人当たり死亡前介護費を示している。医療費と同様に，いずれの年齢階級でも，死亡時期が近づくほど介護費は高かった。一方で，死亡前 12～23 か月から死亡前 0～11 カ月への増加は医療費ほど急峻ではなく，介護費は死亡前複数年にわたり相対的に高い水準で推移する傾向がみられた。年齢階級別には，介護費は年齢の上昇に伴って増加しており，医療費とは逆の傾向が確認された。なお，75-79 歳は 80-84 歳より高い水準で推移していた。

【図 3 死亡前介護費の推移】

図 4 では，1 人当たり医療費・介護費を合計した総費用を示している。死亡前 0～11 か月の総費用は 75-79 歳で最大となり，その後は年齢が高いほど緩やかに低下する傾向が確認された。他方，死亡前 1 年超（死亡前 12～47 カ月）では，75-79 歳を除き，年齢が高いほど総費用が高くなる傾向がみられた。

【図 4 死亡前医療・介護総費用の推移】

図 5～10 では，死亡前医療費，死亡前介護費，死亡前医療・介護総費用を男女別に示している。男女とも医療費は死亡前 0～11 か月で最も高く，死亡前 12～23 か月に比べて大きく増加した。死亡前 0～11 か月の医療費は，男性では 75～79 歳で最大となったのち高齢ほど低下し、女性では 65～69 歳で最大となったのち低下した。また，死亡前 0～11 か月の医療費は 75 歳未満では女性が男性を上回る一方，75 歳以上では男性が女性を上回った。介護費は死亡時期に近づくほど増加するが，医療費ほど死亡前 1 年間への集中は明瞭ではなく，死亡前 1 年超でも一定水準が継続した。介護費水準は概ね高齢ほど高く，70 歳以上では女性が男性を上回り，85 歳以上で差が拡大した。医療・介護総費用は，死亡前 0～11 か月の 75～84 歳では男性がわずかに高い一方，それ以外では女性が高い傾向がみられた。

【図 5～図 10 死亡前医療費、死亡前介護費、死亡前総費用の推移】

## Ⅳ 考察

本研究は，国保・後期高齢者医療制度の医療及び介護レセプトデータを用い，死亡前 4 年間にわたる医療費・介護費の推移を年齢階級別に整理した。主要な知見は以下の四点である。

第一に，医療費は死亡時期に近づくほど高く，特に死亡前 1 年間（死亡前 0～11 か月）で大きく増加していた。この傾向は，医療費が「年齢そのもの」よりも「死亡への近接性（TTD）」と強く関連すると

いうレッド・ヘリング仮説と整合的であり，国内の先行研究で示されてきた死亡前医療費の特徴とも整合的である。[2)3)]

また，年齢階級別には，死亡前 1 年間（死亡前 0～11 か月）の医療費は 65～69 歳で最大となった後，高齢ほど低下する傾向がみられた。他方，死亡前 1 年超の医療費では 60～64 歳で最大となった後に低下するものの，75～79 歳で一時的に高くなる傾向が確認された。60 歳未満など相対的に若い年齢階級では，死亡者数が少ない中で事故による突然死など死亡前医療費を要しない者の占める割合が相対的に大きいことや，高血圧などの慢性疾患の医療費が少ないことにより死亡前医療費が相対的に小さくなったことが考えられる。また、75 歳～79 歳での再上昇については，75 歳から原則 1 割負担となることにより受療量が変化した影響が考えられるが、本研究の集計のみから要因を特定することは困難であり、今後、更なる検証が必要である。

第二に，死亡前医療費の平均医療費に対する倍率は，死亡時期が近づくほど，また年齢が若いほど高い傾向が確認された。特に 80～84 歳までは，死亡前 4 年目（死亡前 36～47 カ月）を含め平均医療費（倍率 1）を上回る水準が継続していた。これは，死亡前の医療費上昇が死亡前 1 年間に限られず，死亡複数年前の段階から，通常時の医療費水準と比べて相対的に高い状態となり得ることを示している。このため、死亡前医療費を死亡前 1 年間に限定して把握する場合，死亡前 1 年超の相対的な高費用の状況を捉えられない点に留意が必要である。

第三に，介護費も死亡時期が近づくほど高くなることが確認された。一方で，医療費のように死亡前 1 年間に費用が強く集中するのではなく，高齢ほど費用水準が高く、死亡前複数年にわたり高水準が持続する傾向がみられた。この結果は，死亡前費用の軌跡は多様であり，死亡直前に急激に費用が増加するだけでなく，高水準な費用が持続する群が一定割合存在するとの指摘[7)]とも整合的である。したがって，死亡前の費用構造を把握する際には，死亡直前の医療費の集中だけでなく，死亡前複数年の介護費水準の持続性を併せて評価する必要がある。

第四に，医療費と介護費を合算した総費用は，死亡前 1 年間では高齢ほど緩やかに低下する傾向がみられた一方，死亡前 1 年超では高齢ほど増加する傾向が確認された。これは，死亡前 1 年間では高齢ほど医療費が低いという傾向が総費用に強く反映される一方，死亡前 1 年超では高齢ほど介護費が高いという傾向が相対的に強く総費用に反映されるためと解釈できる。先行研究では死亡前 1 年間の総費用は年齢とともに緩やかに減少すると整理されてきたが[4)]，本研究は，観測期間を死亡前複数年へ拡張すると総費用の年齢勾配が異なり，年齢が重要な要因となり得ることを示した。

加えて，男女別の推移では，医療費と介護費で性差の方向が異なっており，総費用でも性差が見られた。死亡前費用の把握においては，年齢に加えて性別も考慮した整理が有用である。

以上より，死亡前費用は死亡前 1 年間に集中するとは限らず，死亡前複数年から平均医療費を超えた医療費が観察され，介護費は年齢とともに増加し高水準が複数年持続することが示された。このため、死亡前費用を死亡前 1 年間に限定して把握すると，死亡前 1 年超の医療費や，年齢とともに増加して複数年持続する介護費の傾向を十分に捉えられていないことを示唆している。死亡前費用の分析や医療・

介護費の将来推計に当たっては，（ｉ）医療費は死亡前１年間に大きく増加する一方，死亡前１年超でも平均医療費を上回る状態があること，（ii）介護費は高齢になるほど増加し，死亡前に強く集中するのではなく死亡前複数年にわたって費用水準が持続すること，（iii）総費用では死亡前１年間と死亡前１年超で年齢勾配が異なり，死亡前１年超では年齢が重要な要因となり得ること，を踏まえて費用構造を把握することが重要である。

なお，本研究にはいくつかの限界がある。第一に，本研究は単一県の国保・後期高齢者医療制度加入者を対象にしており，被用者保険加入者を含まないため，結果の一般化には慎重を要する。第二に，死亡前４年間における某県の国保・後期高齢者医療制度の継続加入という条件により分析対象から除外される者が存在し，選択（脱落）によるバイアスの可能性がある。このため，他県や被用者保険を含むデータでの再現性検証により，結果の頑健性を確認することが今後の課題である。

## 謝　辞

本研究は、
(R5 年度～R9 年度)　科学研究費補助金
基盤研究(A) 課題番号：23H00448　　課題名：社会経済地理等データと経済学・空間情報学を応用した持続可能なヘルスシステムの評価
厚生労働科学研究費補助金：今中班 (R7～R8 年度)
課題番号：25IA1002　(25 の後はアルファベットのアイ )　課題名：地域の人口構造、医療需要、医療資源と医療機関機能・病床機能等を踏まえた、アクセス可能・持続可能な医療提供体制構築のための政策研究
の支援を受けて実施した。

## 文　献

1) Zweifel P, Felder S, Meiers M. Ageing of population and health care expenditure: a red herring? Health Econ. 1999 Sep;8(6):485-96.
2) Fukawa T. End-of-Life Healthcare Expenditure for the Elderly in Japan. J Epidemiol Public Health Rev. 2015;1(1)
3) 鈴木亘. レセプトデータによる終末期医療費の削減可能性に関する統計的考察. 学習院大学 経済論集 2015;52(1):15-47.
4) Hashimoto H, Horiguchi H, Matsuda S. Micro data analysis of medical and long-term care utilization among the elderly in Japan. Int J Environ Res Public Health. 2010 Aug;7(8):3022-37.
5) Mori H, Ishizaki T, Takahashi R. Association of long-term care needs, approaching death and age with medical and long-term care expenditures in the last year of life: An analysis

of insurance claims data. Geriatr Gerontol Int. 2020 Apr;20(4):277-284.

6) French EB, McCauley J, Aragon M, Bakx P et al. End-Of-Life Medical Spending In Last Twelve Months Of Life Is Lower Than Previously Reported. Health Aff (Millwood). 2017 Jul 1;36(7):1211-1217.

7) Teraoka E, Kunisawa S, Imanaka Y. Trajectories of end-of-life medical and long-term care expenditures for older adults in Japan: retrospective longitudinal study using a largescale linked database of medical and long-term care claims. BMC Geriatr. 2021 Jun 30;21(1):403.

図１ 死亡前医療費の推移

図２ 平均医療費に対する死亡前医療費の倍率

注 1）倍率 ＝ 2016～2023 年度の死亡前医療費 ÷ 2016～2023 年度の某県の平均医療費

2）某県の平均医療費は，国保・後期高齢者医療制度の全加入者であり，資格期間の条件はない。

図 3 死亡前介護費の推移

図 4 死亡前医療・介護総費用の推移

図 5 死亡前医療費（男性）の推移

図 6 死亡前医療費（女性）の推移

図 7 死亡介護費（男性）の推移

図 8 死亡介護費（女性）の推移

図 9 死亡前医療・介護総費用（男性）の推移

図 10 死亡前医療・介護総費用（女性）の推移