
 特 集 I

長寿革命に係る人口学的観点からの総合的研究

老衰死の統計分析

林玲子・別府志海・石井太*・篠原恵美子†

老衰死は現在日本の死因第3位となっており、毎年その数、割合とも増加している。この増加は、単に高齢者が増えたことや施設での死亡が増えたことだけでは説明できない。1948年にWHOで採択されたICD-6より老衰は「不適当な診断名の一群」とされ、諸外国では老衰死は少なく、日本は例外的である。死亡個票（オンライン報告分）を用いて老衰死の死因欄の記述をみると、93.8%が「老衰」等と1か所しか記述がなく、この割合は2005年の87.4%から増加の傾向にある。2か所以上の記入には、心不全、心停止や呼吸不全などが多いが、老衰に特徴的なものとして栄養性消耗症、筋の消耗及び萎縮、嚥下障害、摂食障害などがある。一方、死因欄のどこかに老衰と書いてある老衰関連死の原死因は、半分強が老衰であるが、次いで脳梗塞、認知症、肺炎、心不全などが多い。老衰の期間をみると1か月という記述が一番多いが、記述は1日、1週間、1か月、1年と様々であり、また少数ながら年齢を老衰の期間として記述している場合もある。老衰のとらえ方が記載する医師により異なっていることがわかる。死亡診断書に記載されている死因が「老衰」の一言しかなければ、本来の死因が隠されている可能性も否定できないが、老衰としか書きようのない「真の」老衰死も確かに存在していると考えられる。真の老衰があることをきちんと示せるような、また老衰死の状況を適切に死因統計で把握できるよう死亡診断書の記載方法を検討する必要があるのではないだろうか。

【キーワード】老衰、人口動態統計、原死因、複合死因

I. はじめに一長期的な老衰死の動向

2020(令和2)年の人口動態統計において、老衰を原死因とする死亡（以下「老衰死」とする）は132,440人を数え、死亡総数の9.6%を占めた。死因順位からみれば、2018(平成30)年より脳血管疾患を追い抜き第三位となっている。2020(令和2)年は新型コロナウイルス感染症の流行に反し肺炎による死亡が大きく減少し、全体として死亡数は減少したものの、老衰による死亡は変わらず増加している。

日本において老衰は、「高齢者で他に記載すべき死亡の原因がない、いわゆる自然死の

* 慶應義塾大学

† 東京大学

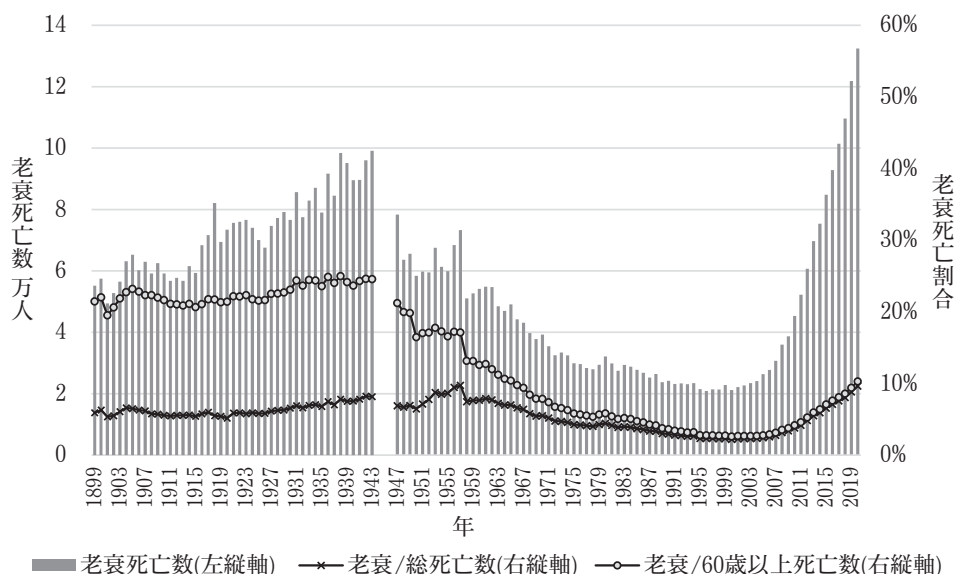
場合のみ用い」るとされているが（厚生労働省 2021a）、国際的には ICD（International Classification of Diseases: 国際疾病分類）において老衰は「症状、徴候及び異常臨床所見・異常検査所見で他に分類されないもの」の中に含まれ、診断名不明確な病態とされている。ICD に基づき WHO（世界保健機関）がとりまとめた死因統計（GHE: Global Health Estimates）においては日本の多大な老衰死亡数は全死因に均等に振り分けられる「誤差」として取り扱われている（WHO 2020）。

老衰が死因として登録されるようになったのは人口動態統計以降である。内務省衛生局による1875(明治8)年以降の死因統計には分類名として老衰は含まれていなかったが、全身病、もしくは発育及栄養的病に含まれていた（長谷川 1959、内務省衛生局 1906、林 2020）。その後内閣統計局により編纂された人口動態統計における死因分類は、1900年8月フランス・パリにて開催された疾病分類改訂国際委員会（Commission internationale chargée de réviser les nomenclatures nosologiques）で採択された、いわゆるベルチヨン氏分類と呼応するように設定されており（内閣統計局 1903）、老衰が一つの分類となった。それ以降1943年まで、老衰は日本における60歳以上死亡の20%強を占める死因であり続けた（図1）。

第二次世界大戦後、1948年に世界保健機関（WHO）が設立され、その年に「第六回修正疾病及び死因国際分類規定」（以下「ICD-6」とする）が採択された（WHO 1950）。ICD-6においては、複合死因から原死因を決定する原則が取り入れられ、連番ではなく三桁数字で表す、といった多くの変更があったが、同時にこの時、老衰は不適當な診断名の一群に総括される方針がとられた（厚生省 1952）。この ICD-6 の草案に対し、GHQ を通して日本も意見を求められ、「国際死因及び疾病分類に関する委員会」による1か月間の審議を経て提議が作成・送付された（渡邊 1954）。その中で老衰については、「それまでは一つの大分類であり、かなりの死亡数がある老衰の取り扱い変更については反対意見もあったが、老衰は特殊であり、結局は WHO 案に同意した」とされている（厚生大臣官房統計調査部 1950（p.15, 筆者訳））。具体的にどのような反対意見があったかは不明であるが、老衰の「格下げ」には若干の議論があったようである。

ICD-6が日本で適用されたのは1950(昭和25)年統計からであるが、それに先立ち1947(昭和22)年統計より60歳以上死亡に占める老衰死の割合は低下の一途をたどり、その傾向は2000(平成12)年まで続いた（図1）。当初老衰は「統計分類上のごみ箱」とされ、さらに1958(昭和33)年の ICD-7 適用の際には全国的な宣伝活動が行われ、老衰死亡数・割合は大きく減少した（上田 1960）。しかしその後2000年に21,213人の老衰死を記録して以来、老衰死は数も割合も上昇に転じた。2000年で60歳以上死亡数に対する老衰死の割合は2.6%であったが、直近の2020年では10.3%となっている。

図1 老衰死亡数とその総死亡数・60歳以上死亡数に占める割合の推移（日本）



資料: 人口動態統計（内閣統計局・厚生(労働)省）

ICD-6において老衰死が不詳扱いとなったのは、欧米で高齢・老衰による死亡を剖検すると必ずなんらかの死因が見いだされる、という知見が得られたからであるが、日本においても同様の結果が得られている。1958年から1970年の日本病理剖検輯報に収載されている老衰死427例および死亡高齢者をほぼ全数剖検している浴風会病院剖検例1,469例を分析した結果によれば、剖検診断によっても老衰とせざるを得ない例は前者で5%，後方で3%のみであった（亀山 1974）。また1975年から1996年の百寿者42例の剖検結果には、すべてに老衰ではない何らかの妥当な死因があった（江崎 1999）。したがって、ほかに病気がないような真の老衰はないか、あっても老衰とされる死亡の3-5%程度にとどまる、ということになる。

高齢、老衰という記述は、意図的に真の死因を隠匿するために使われる、という可能性もある。英国では1998年に、医師がモルヒネの大量投与により患者を死亡させ、「高齢」を死因とする死亡診断書を書き遺書を捏造したことをきっかけに、200人以上の同様の殺人が発覚した、というシップマン事件が起こった（Smith 2002）。また、隠匿するわけではないが、死亡診断では真の死因を見逃してしまう、ということもある。例えば神奈川県で2016年に、看護師が点滴液に消毒剤を混入し少なくとも3人を殺害したという事件が起こったが（東京新聞 2021）、医師による死亡診断ではこの事件性を見抜けなかった。2012年に時限立法で「死因究明等の推進に関する法律」が成立し、解剖や死亡時画像診断、死因究明に関わる教育・研究が推進され、2021年6月には「死因究明等推進計画」が閣議決定されているものの（厚生労働省 2021b）、この計画の中には老衰に関する記述は見あたらない。

一方、人間はいつか死ぬものであり、自然死としての老衰死を肯定的にとらえる、という考え方も常にある。本来医学は人間にとって避けられない死を老衰死とし、それを目指したはずであり（植村 1984）、死に向かう高齢者の生活の質を考え過剰な検査・治療を避け、家族の価値観や思いを重視すれば老衰という診断もありうる（今永 2019）、という意見もある。

日本で増え続ける老衰死の分析は、寿命伸長の限界との関係、生活の質と死の質、医療と介護、家族との関係といった、多くの切り口があるが、本稿では死因統計に絞り、その状況を、公表統計による分析、国際比較、個票を用いた複合死因分析により明らかにする。

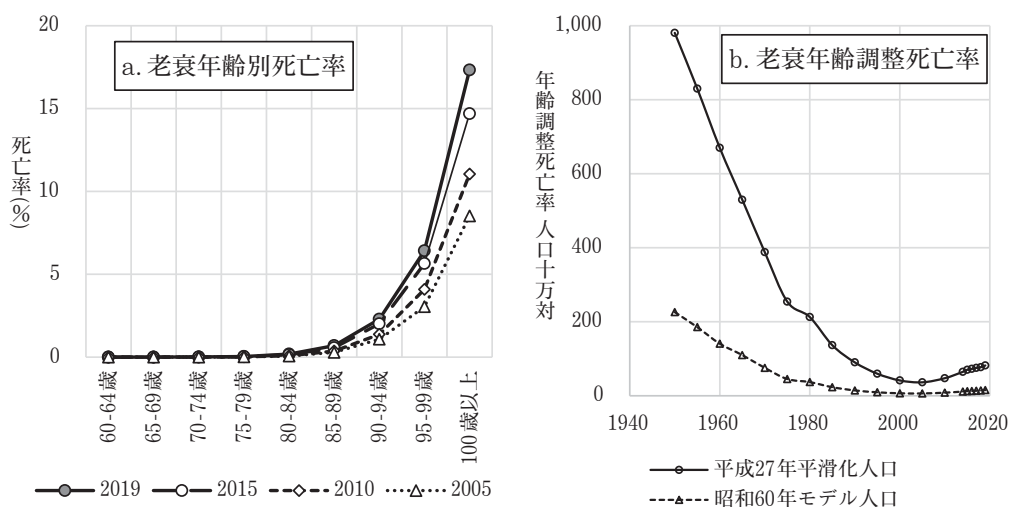
II. 公表統計による老衰死の増加分析

人口動態統計の公表値を用いた老衰死分析は、すでにある程度の蓄積があり、近年の老衰死の増加は、年齢調整死亡率でみるとあまり増加しておらず、以前は自宅での死亡が多かったが最近では施設など場所が多様化し、都道府県別にみると、非都市部、一人当たり医療費が低い都道府県で老衰死亡率が高い、などとされている（今永 2011, 2012; Bando 2020）。ここでは、年齢別、死亡の場所別の老衰死について、直近の値を含めて再検討する。

2005年から2019年¹⁾までの年齢5歳階級別の老衰死亡率をみると、あきらかに年齢別、特に85歳以上の老衰死亡率は近年上昇している（図2 a）。一方、昭和60年モデル人口を用いて計算・公表されている年齢調整死亡率の公表値は2000年以降あまり上昇していない（図2 b）。しかしながら厚生労働省では、この基準人口は現実の人口構成とは異なっていることから、「基準人口の改訂に向けた検討会」を設け、新たな平成27年平滑化人口を基準人口とすることを2020年6月に報告している（厚生労働省 2020）。人口動態統計の公表値に適用されるのはまだ先になるが、ここで、平成27年平滑化人口を基準とした年齢調整死亡率を算定すると、2005年以降上昇の傾向にあるのが見て取れる（図2 b）。つまり、基準人口の取り方で増加の傾向がこれまででは見えにくくなっていたが、年齢別老衰死亡率は増加しており、老衰死の増加は、単に高齢者数が増加しただけでは説明がつかない、ということができる。

1) 現時点では、2020年の老衰死亡数は公表されているが、分母人口が必要な死亡率は公表されていないため、2019年を最新年とした。

図2 老衰の年齢別死亡率と年齢調整死亡率



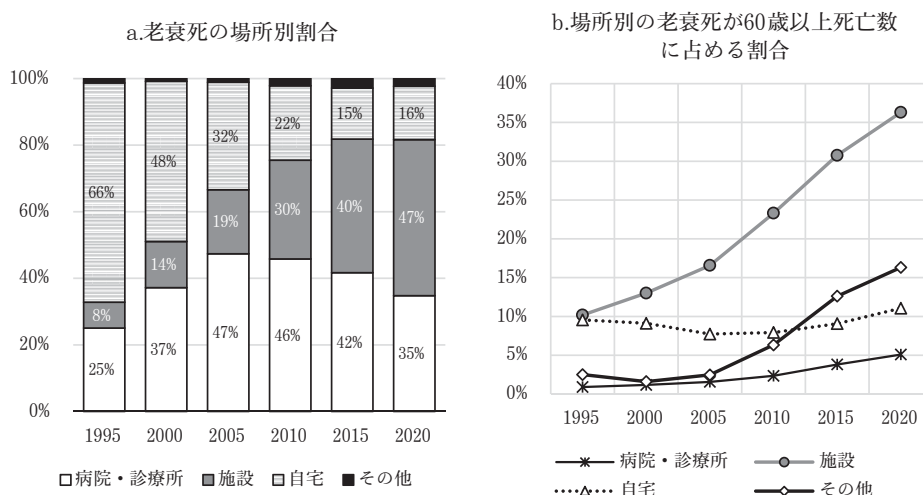
資料: 人口動態統計 (厚生労働省)

次に、死亡の場所別にみる。1995年では老衰死の66%は自宅で起こっていたが、この割合は2020年には16%に減少する。一方施設²⁾での老衰死は1995年では8%に過ぎなかったが2020年には47%と、老衰死の半数を占めるに至った (図3-a)。この期間、全死因で見ても施設における死亡は増加しているが、施設における老衰死の増加は、死亡全体が施設で増えたことによるのであろうか。そこで死亡の場所別に老衰死が60歳以上死亡総数に占める老衰死の割合をみると、1995年に60歳以上の施設死亡数のうち老衰死が占める割合は10.2%であったが、2020年には36.3%と3倍以上も増加している (図3-b)。つまり、老衰死の増加は、ただ単に施設での死亡が増加したことによるだけではなく、施設においてもほかの死因に比べ老衰死が増加しているといえる。

このように、近年の老衰死の増加は、超高齢者の増加や施設死亡の増加だけではない別の要因があるといえる。

2) 施設とは、1995～2015年は老人保健施設と老人ホームの計、2020年は介護医療院・介護老人保健施設と老人ホームの計とした。

図3 死亡の場所別老衰死



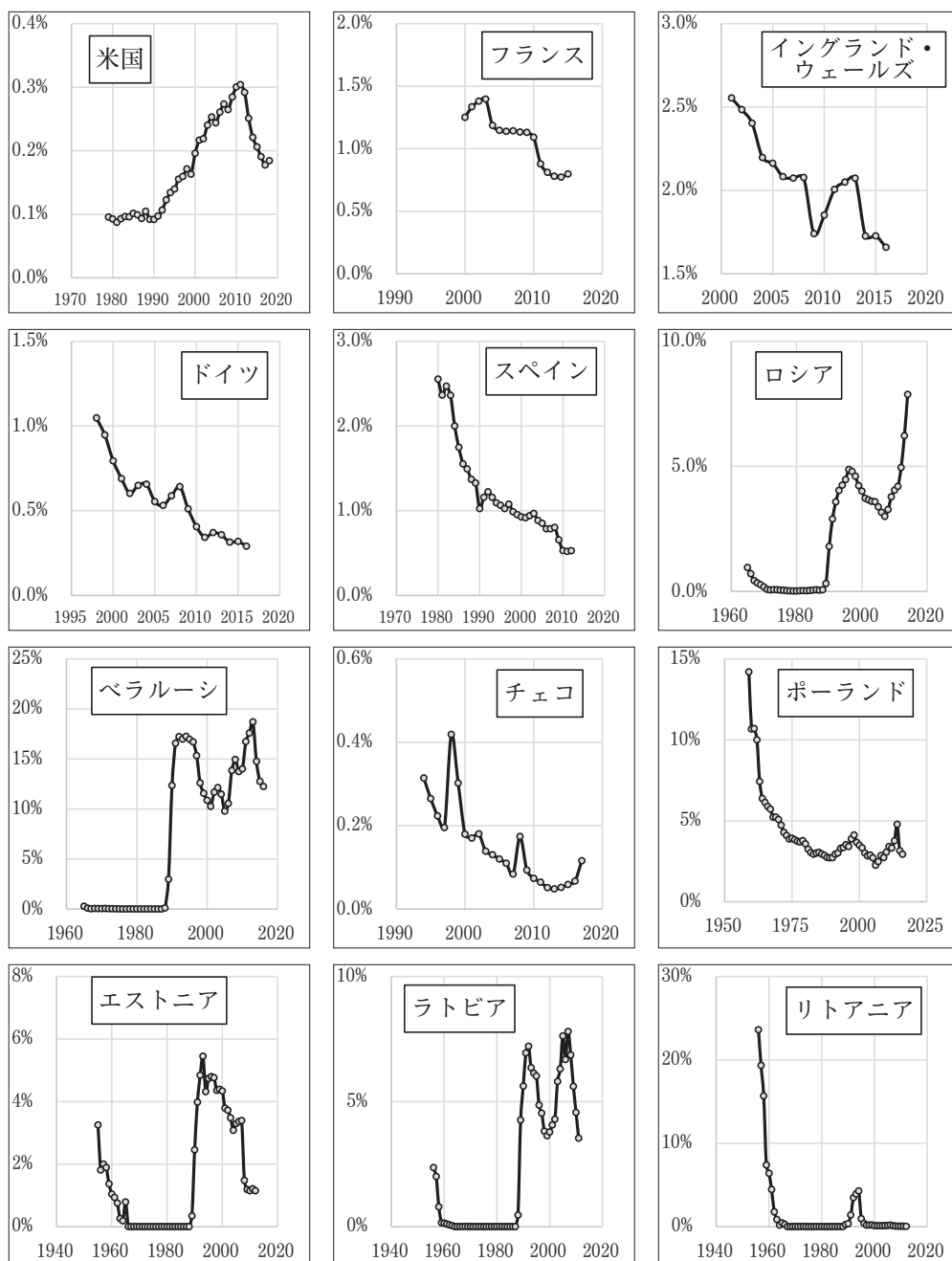
資料: 人口動態統計 (厚生(労働)省)

Ⅲ. 諸外国における老衰死の動向

日本では寿命の伸長に応じて老衰死が増加しているが、日本以外の国々、特に日本同様に寿命が長く、死亡診断書により登録された統計がある国において老衰死はどのように推移しているのだろうか。ここでは、老衰など診断名不明確とする死因を補正しているWHOの集計ではなく、各国の死因別死亡を共通の大分類、中分類で比較可能とするために整備された人類死因データベース(The Human Cause-of-Death Database)を用いて³⁾、各国の老衰死亡割合の推移を見た。国により年齢別死亡構造は異なるため、ここでは60歳以上死亡に対する老衰死の割合を用いている(図4)。2020年の日本程度の老衰死の割合(10.3%)があるのは、ロシア(2014年で7.9%)、ベラルーシ(2016年で12.2%)であるが、近年増加しているのはロシアのみである。その他の国は例えば米国では0.2%(2018年)、フランスでは0.8%(2015年)と、ほとんど無視できる程度の割合である。シップマン事件が起こった英国では、イングランド・ウェールズの2001年以降の統計をみると、老衰割合が2.6%から1.7%まで大きく減少している。またこれらの老衰死の割合が小さい国では、近年その割合はさらに減少の傾向にある。チェコのみ2013年から老衰割合が増加の傾向にあるが、増加してもその割合は0.1%と小さい。

3) 人類死因データベースはフランス国立人口研究所、ドイツ・マックスプランク人口研究所の研究者を中心に、世界16か国の死因別死亡データを収集・整備・公開している。 <https://www.causesofdeath.org/>

図4 老衰死亡数の60歳以上死亡数に占める割合の推移

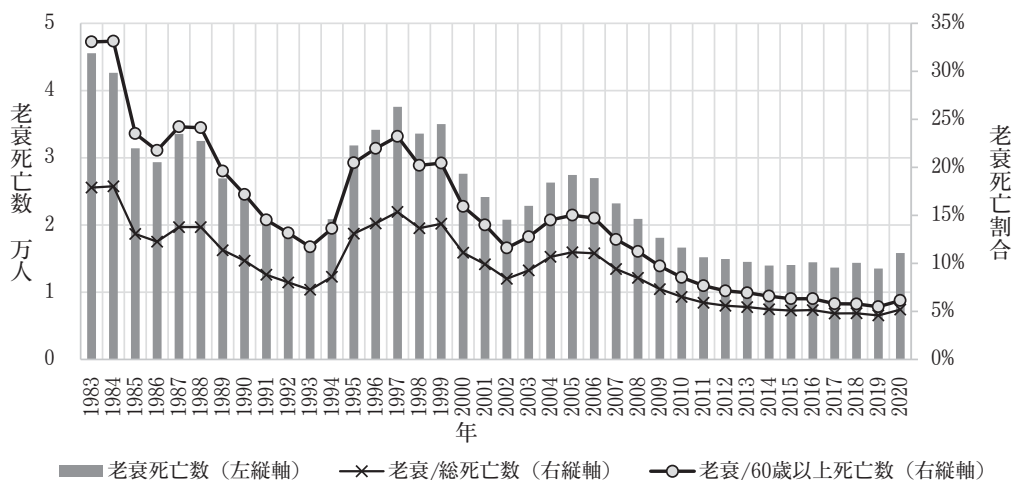


資料: 人類死因データベース (INED/MPIDR) <https://www.causesofdeath.org/>

韓国は過去には日本同様老衰死が多く、老衰死の60歳以上死亡数に占める割合は1984年には33.1%であった。近年は寿命の延伸が続き、日本同様の水準であるが、老衰死の割合

は減少の傾向にあり、2020年では6.1%となっている（図5）。2020年には2019年と比べ若干の上昇がみられるので、日本の2000年以降のように今後増加することも考えられるが、今後の動向を注視する必要があるだろう。

図5 老衰死亡数とその総死亡数・60歳以上死亡数に占める割合の推移（韓国）



資料: 死因統計（韓国統計庁）

https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1B34E07&language=en&conn_path=I3

IV. 死亡個票による老衰死・老衰関連死の分析

1. 老衰死の死因記載状況

人が死亡した際に医師が記入する死亡診断書には、死亡をもたらした直接原因とそれをもたらした複数の死因、およびそれぞれの発病から死亡までの期間が記述されている。それらの死因（複合死因）の関連より一つの原死因が決定され、公表される死因統計は原死因別に表章されている。ここでは、原死因、複合死因およびそれらの期間を合わせて分析した。

まず、老衰が原死因とされた死亡診断書には、どのような書き込みがあるのだろうか。本研究ではオンライン報告による死亡診断書に記述された死因・期間情報を独自にコード化して分析しており（別府・篠原 2021）、そのデータは、2003年から利用可能であるため、ここでは2005、2010、2015、2020年について分析した⁴⁾。

4) 国立社会保障・人口問題研究所一般会計プロジェクト「超長寿社会における人口・経済・社会のモデリングと総合分析」および厚生労働科学研究費補助金政策科学総合研究事業（統計情報総合研究事業）「人口の健康・疾病構造の変化にともなう複合死因の分析手法の開発とその妥当性の評価のための研究（20AB1001）」（令和2-4年、研究代表者:別府志海）において、厚生労働省より統計法32条および33条の規定に基づき個票データの提供を受けた。個票を再集計しているため、公表数値とは一致しない場合がある。

死亡票情報のうち、死因に関する情報を記載している箇所として、①死亡の原因Ⅰ（ア）、②同（イ）、③同（ウ）、④同（エ）、⑤死亡の原因Ⅱ、⑥手術部位および主要所見、⑦解剖主要所見、⑧その他特に付言すべきことから、⑨備考の9か所の記載状況をみた。それぞれの箇所に記載があっても、「なし」「不明」といった記述もあることから、そのような記述を除いた意味のある記載がある箇所数を数えると、老衰死のうち約9割は1か所にしか記載がない状況で、その割合は2005年では87.4%であったところ、2020年では93.8%と増加している（表1）。

表1 老衰死の死因記載箇所数の推移

記入箇所数	2005	2010	2015	2020
0	6	6	25	16
1	9,233	31,642	73,531	123,459
2	1,233	4,361	6,888	7,630
3	91	477	647	448
4	2	29	36	21
5	1	1	1	0
6	0	2	0	0
合計	10,566	36,518	81,128	131,574
1か所の割合	87.4%	86.6%	90.6%	93.8%
非オンライン死亡数*	15,794	8,824	3,682	866
老衰死計	26,360	45,342	84,810	132,440

*「非オンライン死亡数」とは、オンラインで報告されていない老衰死亡数。オンラインで報告されていない死亡については、記入箇所などの複合死因情報は提供されない。

資料：人口動態統計 統計法32・33条に基づき提供を受けた個票情報より作成

意味のある記述が9か所のうちどの欄にあるのかを見ると（表2）、Ⅰ欄（ア）がほとんどであり、Ⅰ欄（イ）は2005年では7.3%に記載があったが、年々減少し、2020年では1.7%にしか記載されていない。Ⅱ欄はⅠ欄に影響を及ぼした傷病名等を書くこととされており、ここにある程度の病状を示す記述があることが期待されるが、実際に記載があるのはオンラインで報告された老衰死全体の1.0%～1.9%にすぎない。Ⅱ欄よりも記載が多いのは手術、その他特に付言すべきことから、それぞれ2%前後の記載がある。Ⅱ欄、手術の記載割合は経年で増加・減少の変化はないが、その他特に付言すべきことからの記載割合は、2005年から2020年にかけて、特に2015年以降減少が認められ、Ⅰ欄（イ）の記載割合の減少と同様である。

表 2 老衰死の死因記載欄別記載数・割合の推移

記載欄	2005		2010		2015		2020	
ア	10,545	99.8%	36,490	99.9%	81,066	99.9%	131,530	100.0%
イ	769	7.3%	2,600	7.1%	3,496	4.3%	2,277	1.7%
ウ	24	0.2%	176	0.5%	276	0.3%	82	0.1%
エ	1	0.0%	10	0.0%	0	0.0%	3	0.0%
Ⅱ	152	1.4%	676	1.9%	1,170	1.4%	1,357	1.0%
手術	208	2.0%	920	2.5%	1,944	2.4%	3,031	2.3%
解剖	4	0.0%	30	0.1%	32	0.0%	26	0.0%
付言	274	2.6%	951	2.6%	1,385	1.7%	1,760	1.3%
備考	8	0.1%	75	0.2%	28	0.0%	81	0.1%
合計*	10,566	100.0%	36,518	100.0%	81,128	100.0%	131,574	100.0%

*「合計」は、オンラインで報告されている老衰死の合計。

資料：人口動態統計 統計法32・33条に基づき提供を受けた個票情報より作成

これらのことから、近年老衰が著しく増加しているなか、死亡診断書に記載されている内容は年を追って情報量が減ってきていることがわかる。

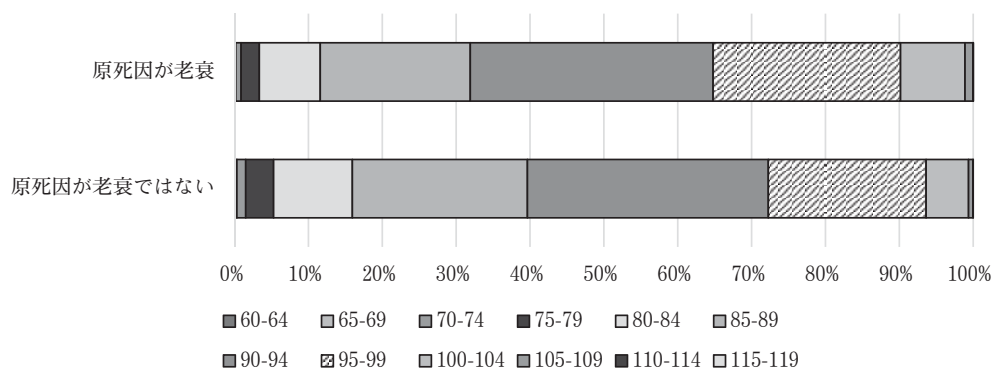
2. 老衰死と老衰関連死の記載傷病名

それでは、老衰死に複数の記載がある場合は、少ないながらも、どのような情報が書かれているのであろうか。2005、2010、2015、2020年について、Ⅰ欄（ア）、（イ）、（ウ）、（エ）、Ⅱ欄に記載された傷病名をICD分類別に合計し表3に示した。前述のように、90％程度の老衰死は記述が1つであるので、当然記載傷病名としては老衰が多いが、次いで多いのは心不全・詳細不明（I509、2020年を除く）、その他の明示された全身症状及び徴候（R68.8）、倦怠（感）及び疲労（R53）となっている。2020年の老衰死の死亡個票には心不全の記述は全くないが、これは心不全という書き込みがあれば原死因は老衰としない、という原死因選択ルールがとられたのではないかと思われる。さらに、心不全、心停止、呼吸不全といった傷病名を除き、老衰に特徴的だと思われる傷病名は、栄養性消耗症（E41）、筋の消耗及び萎縮・他に分類されないもの（M62.5）、嚥下障害（R13）、摂食障害詳細不明（F50.9）などである。老衰死のうち、本来は老衰以外の医学的原因があったが死亡診断書に書かれなかったケースと、そのようなその他の原因がなく、老衰としか書きようがない「真の」老衰があるとすれば、これらの傷病は「真の」老衰に認められるものと考えられようか。

一方、死亡票のⅠ欄（ア）、（イ）、（ウ）、（エ）、Ⅱ欄どこかに老衰と記載された死亡例（以下「老衰関連死」とする）を原死因別に見たものが表4である。これをみると、老衰が50％台で一番多いが、この割合は2005年の53.8％から2020年の59.9％に増加の傾向にある。次いで多いのは、脳梗塞の続発・後遺症（I69.3）、詳細不明の認知症（F03）、肺炎詳細不明（J18.9）、心不全・詳細不明（I50.9）、晩発性Alzheimer病（G30.1）、食物及び吐物による肺臓炎（J69.0）などである。老衰関連死亡数はオンライン報告の増加もあり

2005年の18,982人から2020年の218,001人に増加しているが、これらのうち原死因が老衰である割合は2005年の54%から2020年の60%に増加した。これは、真の老衰が増えたのか、老衰とだけ記入するケースが増えたことによるのかはわからない。老衰関連死のうち、老衰以外が原死因である死亡と老衰が原死因である死亡の年齢分布をみると、2020年では老衰が原死因である死亡は高年齢で多く（図6）、この傾向は、2005年から同様である。

図6 原死因別にみた老衰関連死の年齢構成（2020年）



資料: 人口動態統計（厚生労働省） 統計法32・33条に基づき提供を受けた個票情報より作成

表 3 老衰死における記載傷病名

no.	2005			2010			2015			2020		
	記載傷病名	ICD	n	%	記載傷病名	ICD	n	%	記載傷病名	ICD	n	%
1	老衰	R54	10,245	97.0%	老衰	R54	35,674	97.7%	老衰	R54	79,881	98.5%
2	心不全・詳細不明	I509	414	3.9%	心不全・詳細不明	I509	927	2.5%	その他の明示された全身症状及び徴候	R54	1,285	1.6%
3	倦怠（感）及び疲労	R53	242	2.3%	倦怠（感）及び疲労	R53	578	1.6%	倦怠（感）及び疲労	R688	799	1.0%
4	その他の明示された全身症状及び徴候	R688	150	1.4%	その他の明示された全身症状及び徴候	R688	404	1.1%	倦怠（感）及び疲労	R53	670	0.8%
5	うっ血性心不全	I500	39	0.4%	呼吸不全・詳細不明	J969	295	0.8%	筋の消耗及び萎縮・他に分類されないもの	M625	425	0.5%
6	心停止・詳細不明	I469	26	0.2%	筋の消耗及び萎縮・他に分類されないもの	M625	212	0.6%	嚥下障害	J969	399	0.5%
7	ショック・詳細不明	R579	24	0.2%	急性呼吸不全	J960	184	0.5%	急性呼吸不全	J960	225	0.3%
8	栄養性消耗症	E41	22	0.2%	うっ血性心不全	I500	108	0.3%	嚥下障害	R13	217	0.3%
9	筋の消耗及び萎縮・他に分類されないもの	M625	20	0.2%	ショック・詳細不明	R579	94	0.3%	うっ血性心不全	I500	142	0.2%
10	嚥下障害	R13	20	0.2%	嚥下障害	R13	80	0.2%	ショック・詳細不明	R579	136	0.2%
11	器質性障害又は疾病に起因しない詳細不明の機能障害	F529	15	0.1%	栄養補給の困難及び不適当な管理	R633	78	0.2%	栄養補給の困難及び不適当な管理	R633	131	0.2%
12	食欲不振	R630	14	0.1%	心停止・詳細不明	I469	72	0.2%	食欲不振	R630	97	0.1%
13	栄養補給の困難及び不適当な管理	R633	13	0.1%	呼吸停止	R092	62	0.2%	心停止・詳細不明	I469	94	0.1%
14	栄養欠乏症・詳細不明	E639	12	0.1%	栄養性消耗症	E41	58	0.2%	嚥下・他に分類されないもの	R02	87	0.1%
15	嚥下・他に分類されないもの	R02	11	0.1%	食欲不振	R630	46	0.1%	消化器系及び腹部に關するその他の明示された症状及び徴候	R198	36	0.0%
16	呼吸停止	R092	7	0.1%	嚥下・他に分類されないもの	R02	42	0.1%	呼吸停止	R092	61	0.1%
17	その他及び詳細不明の呼吸の異常	R068	5	0.0%	摂食障害・詳細不明	F509	30	0.1%	栄養性消耗症	E41	60	0.1%
18	下背部痛	M545	3	0.0%	栄養欠乏症・詳細不明	E639	23	0.1%	窒息	R090	50	0.1%
19	昏睡・詳細不明	R402	3	0.0%	胃瘻造設状態	Z931	20	0.1%	消化器系及び腹部に關するその他の明示された症状及び徴候	R198	36	0.0%
20	胃瘻造設状態	Z931	3	0.0%	窒息	R090	17	0.0%	栄養欠乏症・詳細不明	E639	31	0.0%
	合計		10,566	100.0%	合計		36,518	100.0%	合計		81,128	100.0%
											131,574	100.0%

*「合計」は、オンラインで報告されている老衰死の合計、傷病名は上位20位までを掲載。
資料：人口動態統計（厚生労働省）統計法32・33条に基づき提供を受けた個票情報より作成

表 4 老衰関連死の原因因

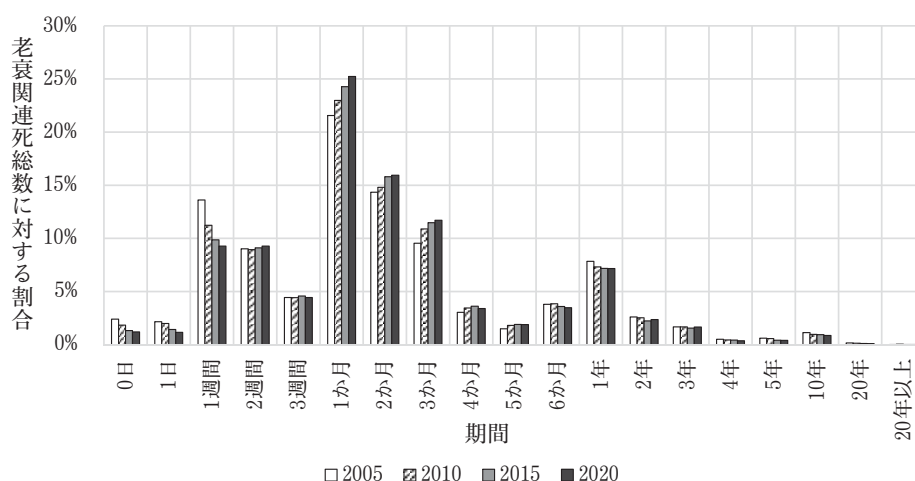
No.	2005				2010				2015				2020			
	原死因	ICD	n	%	原死因	ICD	n	%	原死因	ICD	n	%	原死因	ICD	n	%
1	老衰	R54	10,207	53.8%	老衰	R54	35,584	56.4%	老衰	R54	79,799	58.9%	老衰	R54	130,484	59.9%
2	脳梗塞の続発・後遺症	I693	1,438	7.6%	脳梗塞の続発・後遺症	I693	3,946	6.3%	脳梗塞の続発・後遺症	I693	6,603	4.9%	詳細不明の認知症	F03	9,314	4.3%
3	肺炎・詳細不明	J189	797	4.2%	詳細不明の認知症	F03	2,392	3.8%	詳細不明の認知症	F03	5,707	4.2%	心不全・詳細不明	I509	8,001	3.7%
4	詳細不明の病巣	F03	511	2.7%	肺炎・詳細不明	J189	2,074	3.3%	心不全・詳細不明	I509	3,580	2.6%	脳梗塞の続発・後遺症	I693	7,615	3.5%
5	心不全・詳細不明	I509	489	2.6%	心不全・詳細不明	I509	1,806	2.9%	晩発性Alzheimer病	G301	3,514	2.6%	晩発性Alzheimer病	G301	6,805	3.1%
6	脳梗塞・詳細不明	I639	385	2.0%	脳梗塞・詳細不明	I639	1,198	1.9%	肺炎・詳細不明	J189	3,360	2.5%	食物及び吐物による肺臓炎	J690	4,301	2.0%
7	本態性高血圧	I10	222	1.2%	食物及び吐物による肺臓炎	J690	901	1.4%	食物及び吐物による肺臓炎	J690	2,403	1.8%	肺炎・詳細不明	J189	3,426	1.6%
8	脳内出血の続発・後遺症	I691	213	1.1%	晩発性Alzheimer病	G301	886	1.4%	脳梗塞・詳細不明	I639	2,022	1.5%	脳梗塞・詳細不明	I639	2,872	1.3%
9	糖尿病詳細不明合併症なし	E149	190	1.0%	脳内出血の続発・後遺症	I691	663	1.1%	脳内出血の続発・後遺症	I691	1,546	1.1%	Alzheimer病詳細不明	G309	2,685	1.2%
10	食物及び吐物による肺臓炎	J690	174	0.9%	糖尿病詳細不明合併症なし	E149	659	1.0%	パーキンソン病	G20	1,324	1.0%	パーキンソン病	G20	2,111	1.0%
11	慢性腎臓病・詳細不明	N189	161	0.8%	本態性高血圧	I10	652	1.0%	Alzheimer病詳細不明	G309	1,152	0.9%	脳内出血の続発・後遺症	I691	2,020	0.9%
12	晩発性Alzheimer病	G301	150	0.8%	パーキンソン病	G20	542	0.9%	糖尿病詳細不明合併症なし	E149	1,137	0.8%	慢性腎臓病・詳細不明	N189	1,875	0.9%
13	呼吸不全・詳細不明	J969	147	0.8%	慢性腎臓病・詳細不明	N189	505	0.8%	慢性腎臓病・詳細不明	N189	1,079	0.8%	糖尿病詳細不明合併症なし	E149	1,493	0.7%
14	パーキンソン病	G20	140	0.7%	うっ血性心不全	I500	318	0.5%	本態性高血圧	I10	952	0.7%	本態性高血圧	I10	1,259	0.6%
15	体液量減少(症)	E86	111	0.6%	体液量減少(症)	E86	316	0.5%	うっ血性心不全	I500	652	0.5%	うっ血性心不全	I500	1,239	0.6%
16	胃癌、部位不明	C169	96	0.5%	胃癌、部位不明	C169	289	0.5%	心房細動及び粗動	I48	548	0.4%	神経系のその他の変性疾患	G318	999	0.5%
17	うっ血性心不全	I500	92	0.5%	心房細動及び粗動	I48	217	0.3%	胃癌、部位不明	C169	504	0.4%	心房細動心房細動詳細不明	I489	789	0.4%
18	血管性認知症・詳細不明	F019	77	0.4%	Alzheimer病詳細不明	G309	216	0.3%	体液量減少(症)	E86	437	0.3%	尿路感染症、部位不明	N390	773	0.4%
19	閉鎖性大腸骨幹部骨折	S720A	74	0.4%	肺炎腫・詳細不明	J439	216	0.3%	尿路感染症、部位不明	N390	378	0.3%	胃癌、部位不明	C169	668	0.3%
20	肺炎腫・詳細不明	J439	71	0.4%	血管性認知症・詳細不明	F019	210	0.3%	神経系のその他の変性疾患	G318	356	0.3%	慢性閉塞性肺疾患詳細不明	J449	562	0.3%
21	急性呼吸不全	J960	70	0.4%	閉鎖性大腸骨幹部骨折	S720A	195	0.3%	閉鎖性大腸骨幹部骨折	S720A	351	0.3%	閉鎖性大腸骨幹部骨折	S720A	506	0.2%
22	心房細動及び粗動	I48	69	0.4%	褥瘡性潰瘍	L89	194	0.3%	大腸骨骨折の続発・後遺症	T931	341	0.3%	前立腺の悪性新生物	C61	495	0.2%
23	大腸骨骨折の続発・後遺症	T931	66	0.3%	関節リウマチ・詳細不明	M069	192	0.3%	慢性閉塞性肺疾患詳細不明	J449	332	0.2%	多発性骨性認知症	F011	487	0.2%
24	詳細不明栄養失調	E461	65	0.3%	大腸骨骨折の続発・後遺症	T931	186	0.3%	多発性骨性認知症	F011	315	0.2%	大腸骨骨折の続発・後遺症	T931	484	0.2%
25	狭心症・詳細不明	I209	63	0.3%	詳細不明の腎不全	N19	176	0.3%	前立腺の悪性新生物	C61	308	0.2%	体液量減少(症)	E86	475	0.2%
21	関節リウマチ・詳細不明	M069	60	0.3%	閉鎖性大腸骨幹部骨折	S720A	195	0.3%	閉鎖性大腸骨幹部骨折	S720A	351	0.3%	閉鎖性大腸骨幹部骨折	S720A	506	0.2%
22	詳細不明の慢性気管支炎	J42	59	0.3%	褥瘡性潰瘍	L89	194	0.3%	大腸骨骨折の続発・後遺症	T931	341	0.3%	前立腺の悪性新生物	C61	495	0.2%
23	褥瘡性潰瘍	L89	59	0.3%	関節リウマチ・詳細不明	M069	192	0.3%	慢性閉塞性肺疾患詳細不明	J449	332	0.2%	多発性骨性認知症	F011	487	0.2%
24	詳細不明の腎不全	N19	59	0.3%	大腸骨骨折の続発・後遺症	T931	186	0.3%	多発性骨性認知症	F011	315	0.2%	大腸骨骨折の続発・後遺症	T931	484	0.2%
25	急性心筋梗塞・詳細不明	I219	52	0.3%	詳細不明の腎不全	N19	176	0.3%	前立腺の悪性新生物	C61	308	0.2%	体液量減少(症)	E86	475	0.2%
	合計		18,982	100.0%	合計		63,089	100.0%	合計		135,453	100.0%	合計		218,001	100.0%

*「合計」は、オンラインで報告されている老衰死の合計。傷病名は上位20位までを掲載。
資料：人口動態統計（厚生労働省）統計法32・33条に基づき提供を受けた個票情報より作成

3. 老衰の期間

死亡診断書には、死因となりうる傷病が生じてから死亡するまでの期間の記入欄がある。本研究プロジェクトにおいては、オンライン個票に自由記載形式で記述された期間に関するテキストを日数形式へ正規化処理を施している（篠原 2021）。死因記入欄のいずれかに書かれている「老衰」の死亡までの期間を平均すると、2005年で188日であったところ、2010年に200日、2015年に213日と上昇したのち、2020年には186日と短くなった。この期間欄は自由記載であるので、1日、1週間、1か月、1年といった単位で記入されることが多く、その件数の分布を表すように期間を設定し、その推移をみた（図7）。老衰期間で一番多いのは1か月⁵⁾で、0日、1日、1週間といった短い期間の老衰は近年減少し、1～3か月の期間である老衰は増加、6か月以上の老衰は減少の傾向がある。

図7 老衰関連死における老衰の期間



注: それぞれの期間以内およびその前の期間カテゴリよりも大きい期間の死亡数をカウントしている。
資料: 人口動態統計（厚生労働省） 統計法32・33条に基づき提供を受けた個票情報より作成

老衰期間が0日、1日といった短い期間の死因記載をみると、原死因が老衰の場合は死亡後に発見されたり、病院に到達したケースが多く、原死因が老衰以外の場合はI欄（ア）に老衰、（イ）以降に心不全や腎不全、認知症など原死因になる病名がより長い期間で記述されていることが多い。つまり、老衰という病名は、最終的に死をもたらす直接死因として用いられている。逆に老衰期間が1年などの長期の死因記載をみると、原死因が老衰の場合は老衰以外の記述がない場合が多い。原死因が老衰以外の場合は、認知症や心不全、脳出血などが老衰期間よりも長い期間で書かれていることもあるが、直接死因として多臓器不全や呼吸不全、肺炎などがより短い期間で書かれている場合もある。さらに数は少な

5) 3週間を超えて1か月以下であるもの。

いが、老衰の期間に年齢が書かれているケースもあり、これは老衰というのは生まれた時からの老化によるので年齢が老衰の期間である、という解釈によるものなのであろう。つまり、老衰のとらえ方は、死亡そのものをもたらし直接死因、という解釈から、死亡をもたらし原死因という解釈まで様々である。そのため、老衰期間の変化についてその要因を説明することは難しいが、少なくとも近年、寿命が延びるに応じて老衰期間が延びているわけではない、とはいえるだろう。

V. おわりに―死の質向上に向けた死因統計のありかた

老衰死が死因第三位となり、そのほとんどは老衰等としか記載のない状況は、死因統計の質からみれば高齢者死亡の半数が老衰死であった戦前の状況と変わりがない。しかしながら、実際の老衰死をめぐる状況は百年前と現在とは大きく異なっている。医療・介護制度が充実し、在宅、施設、病院それぞれの場所において最適なケアのためのエビデンスは蓄積され、また実施されているはずである。少しずつ ADL が低下し、睡眠が増え、意思表示もできず、食事もできなくなった末、胃瘻による経管栄養や過度な検査・手術を行わず、穏やかな看取りが行われた、という例を老衰死とした場合、現状でその内容を死因欄に書く際に、「傷病名」として書ける内容は少ない。

しかしながら、果たして2020年では13万件にものぼる老衰死がすべて、そのような理想的な死亡であるのかどうかはわからない。老衰死の9割が、「老衰」とのみ死亡診断書に書かれているようでは、それが理想的な真の老衰なのか、あるいは事件性を持つ、もしくは隠れた死因があったが見過ごされてしまったのかは、世界で一番火葬率が高い日本において、事実は文字通り闇に葬られている、といってもよいだろう。理想的な、真の老衰死がある、とするのであれば、それを正しく示すような死亡診断書の書き方が必要になると思われる。

現状では、老衰死の5%は老衰以外の傷病名が死亡診断書に書かれている。摂食障害や筋の消耗及び萎縮といった病名というよりは症状に当たるが ICD に含まれている内容を記述することも一つの手段であるが、老衰による死亡を適切に把握するには、傷病名に付け加え、要介護度や ADL といった、障害度、生活機能に関わる内容を、その期間と共に記す事が有用ではないだろうか。ICD-11が世界保健総会で2020年に採択され、日本でもその適用が準備されている。ICD-11の一つの特徴は、その中に ICF（国際生活機能分類）を含み、ICDと合わせてコード化できることであり、その ICD-ICF 連携を、老衰死に適用するとどのようなことになるのか、一考の価値はあるかもしれない。胃瘻や人工呼吸器といった、生命維持装置を用いれば死亡を遅らせることも可能な中、生活の質、死の質を考えて、家族も納得する死の在り方を選ぶ、という状況を、単に医学的な死亡原因のみでとらえることは難しい。老衰をいたずらに傷病名に落とし込むようなことは、超高齢社会における死亡を正しくとらえることにはならないだろう。

日本では統計でマイナンバーを用いることに合意ができておらず、現状では韓国のように

に、死亡届を医療・介護保険、警察・消防統計等と公的にマッチングさせることは可能ではない。そのため、死因統計を独立した統計リソースとして、死亡のプロセスを把握できるような形に修正する必要があるのではないか。死因統計とは、死亡をもたらした原因を明らかにすることで、防げる死亡をどのように減らすか、その対策を講じるためのものであるが、感染症や慢性疾患のみならず、限りのある寿命がどのように尽き果てたのか、どのような経緯を経て老衰死に至ったのか、どのように死ぬことが最適なのか、という情報を提供する統計に進化するべきである。

世界有数の長寿国であり、またその延伸が続いている日本において、1950年から基本的に変更されていない死亡診断書の記載方法を、ICD-11導入に合わせ、老衰死を適切に捉えられるように改善していくことは、国際社会に対してわが国に課せられた一つの責務であるとも考えられる。

謝辞

本研究は、国立社会保障・人口問題研究所一般会計プロジェクト「超長寿社会における人口・経済・社会のモデリングと総合分析」、および厚生労働科学研究費補助金政策科学総合研究事業（統計情報総合研究事業）「人口の健康・疾病構造の変化にともなう複合死因の分析手法の開発とその妥当性の評価のための研究（20AB1001）」（令和2-4年、研究代表者：別府志海）による助成を受けた。また、草稿の段階で、日本老年医学会第73回関東甲信越地方会にて報告を行い、その場で有益な質問・コメントを頂いた。

参考文献

- 今永光彦、丸井英二（2011）「老衰死はどのように変化してきているのか-人口動態統計を利用した記述疫学的検討-」『厚生指針』、第58巻第4号、pp.1-5.
- 今永光彦、山崎由花、丸井英二（2012）「「老衰死」の地域差を生み出す要因—2005年の都道府県別老衰死亡率（性別年齢調整死亡率）と医療・社会的指標との関連—」『厚生指針』、第59巻第13号、pp.1-6.
- 今永光彦、外山哲也（2019）『老衰を診る』MCメディカ出版.
- 上田フサ、河田竹三郎（1960）「まがり角にきた“老衰”」『厚生指針』第7巻第1号.
- 植村肇（1984）「国民医療の課題—第7報老衰死の激減に思う—」『駒沢短期大学研究紀要』第12巻、pp.17-31, <http://repo.komazawa-u.ac.jp/opac/repository/all/24125/KJ00005115308.pdf> .
- 江崎行芳、沢辺元司、新井富生、松下哲、田久保海峯（1999）「「百寿者」の死因—病理解剖の立場から」『日本老年医学会雑誌』36巻、p.116-121.
- 亀山正邦（1974）「老衰死はあるか—臨床的及び病理学的考察—」『日本老年医学会雑誌』11巻2号、pp.71-81.
- 厚生省大臣官房統計調査部（1952）「附録2 疾病、傷害及び死因統計分類」『昭和25年人口動態統計（第3分冊）』、p.408-424.
- 厚生大臣官房統計情報部（1950）『昭和25年より日本において採用した疾病、傷害及び死因統計分類提要 第一巻 総論及び分類』.
- 厚生労働省（2021a）『死亡診断書（死体検案書）記入マニュアル 令和3年度版』
<https://www.mhlw.go.jp/toukei/manual/> .
- 厚生労働省（2021b）『死因究明等推進計画』令和3年6月1日閣議決定
https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/iryuu/shiinkyuumei_keikaku.html .

- 篠原恵美子（2021）「死亡診断書における死亡の原因のコード化と期間表現の正規化」厚生労働科学研究費補助金政策科学総合研究事業（統計情報総合研究事業）『人口の健康・疾病構造の変化にともなう複合死因の分析手法の開発とその妥当性の評価のための研究』令和2年度報告書
- 東京新聞（2021）「【判決要旨全文】3人殺害の元看護師に無期懲役判決 責任能力を認めつつ、死刑回避の理由は旧大口病院事件」, 2021年11月9日17時20分, <https://www.tokyo-np.co.jp/article/141756/> .
- 内閣統計局（1903）『死亡原因類別調査報告書』.
- 内務省衛生局（1906）『衛生局年報 明治35年』.
- 長谷川卒助（1959）「明治初期の死因分類」『厚生の指標』1959年9月号, pp.24-28.
- 林玲子（2020）「内務省衛生局による死因統計—その成立過程と特徴」厚生労働科学研究費補助金地球規模保健課題解決推進のための行政施策に関する研究事業「東アジア、ASEAN 諸国における UHC に資する人口統計システムの整備・改善に関する総合的研究」（H30—地球規模—一般—002）令和元年度 総括研究報告書.
- 別府志海, 篠原恵美子（2021）「複合死因データの死因記載状況について」厚生労働科学研究費補助金政策科学総合研究事業（統計情報総合研究事業）『人口の健康・疾病構造の変化にともなう複合死因の分析手法の開発とその妥当性の評価のための研究』令和2年度報告書.
- 渡邊定（1954）「わが国の死因分類への回顧」『厚生の指標』昭和29年第1巻1号, pp.13-16.
- Smith, Janet (2002) *The Shipman Inquiry, First Report, Volume One Death Disguised*, The Inquiries and Investigations Unit, the Department of Health, United Kingdom,
<https://webarchive.nationalarchives.gov.uk/ukgwa/20090808155005/http://www.the-shipman-inquiry.org.uk/home.asp>.
- WHO (1950) Manuel de Classement Statistique International des Maladies, Traumatismes et Causes de Décès, Sixième révision des Nomenclatures Internationales des Maladies et Causes de Décès, Adoptée en 1948, <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42894>
- WHO (2020) "WHO methods and data sources for country-level causes of death 2000-2019 Global Health Estimates", *Technical Paper* WHO/DDI/DNA/GHE/2020.2.
- Bando, Masaki, Nobuyuki Miyatake, Hiroaki Kataoka, Hiroshi Kinoshita, Naoko Tanaka, Hiromi Suzuki and Akihiko Katayama (2020) "Changes and Variations in Death Due to Senility in Japan", *Healthcare*, 8, 443 doi:10.3390/healthcare8040443.

※上記 url は2021年12月28日にアクセス可能であることを確認した.

Statistical Analysis of Senility Death in Japan

HAYASHI Reiko, BEPPU Motomi, ISHII Futoshi and SHINOHARA Emiko

Senility death, defined here as the death which the underlying cause is senility (R54), is currently the third leading cause of death in Japan, and the number and percentage of senility deaths are increasing every year. This increase cannot be explained solely by the increase of older persons or deaths at the long-term care facility. Internationally, since ICD-6 was adopted in 1948, senility is considered to be an ill-defined cause and deaths caused by senility are rare in many countries, with Japan being an exception.

In 2020, 93.8% of the senility deaths had only one entry filled by the certifying doctor in the death certificate, most of the cases simply written as "senility". This percentage has been increasing since 2005 (87.4%). In cases more than one cause were written, marasmus (E41), muscle wasting and atrophy (M62.5), dysphagia (R13), or eating disorder (F50.9) are mentioned, apart from other ill-defined causes such as heart failure (I50.9), fatigue (R53) or respiratory failure (J96.9). On the other hand, around half of the deaths related to senility, where the word "senility" is mentioned somewhere in the death certificate, were caused by senility, followed by cerebral infarction (I69.3), dementia (F03), pneumonia (J18.9), and heart failure (I50.9). In terms of the time interval from onset of senility to death, one month is the most common description, but it varies from 1 day, 1 week, 1 month, 1 year, and in a few cases, age is described as the duration of senility. It indicates that the certifying doctors have different ways of perceiving senility.

If the cause of death listed on the death certificate is just "senility," it is possible that the true cause of death is hidden or not discovered. This could happen by the negligence of the caregiver, but also out of better care, seeking the quality of life and death, avoiding unnecessary medical tests and examinations. Also, there may be "true" senility deaths that can only be described as senility, without any other particular diseases. It may be necessary to consider how to describe true senility in the death certificate so that it can be distinguished from ill-defined deaths. Given the increasing number of deaths at very old age, the death certificate should be remodelled to describe better the process of the deaths, incorporating not only medical causes but also disability and functioning status towards the end of life.

【Keywords】 senility, vital statistics, underlying cause of death, multiple cause of death, Japan