

在宅医療と在宅介護の基盤整備の相関分析

—「在宅医療にかかる地域別データ集」の検討—

齋藤立滋[†]

目次

はじめに

1. 厚生労働省「在宅医療にかかる地域別データ集」
2. 基本統計量と相関係数
3. 考察

おわりに

キーワード：在宅医療，在宅介護

はじめに

齋藤（2017）において、在宅医療の概要と推進の必要性、今後の課題を明らかにした¹⁾。その研究課題のひとつとして、地域ごとの在宅医療及び在宅介護に関する基礎的なデータを整理し、それぞれの地域の現状を把握し、どのようなサービスを整えていくべきかを提示することがある。

本稿の目的は、厚生労働省が公開した「在宅医療にかかる地域別データ集」（以下、厚生労働省（2016））に収録された全国1,741自治体の在宅医療・在宅介護のデータを用いて、在宅医療・在宅介護の基盤整備の特性を把握することである。具体的には、各地域の在宅医療・在宅介護のデータの相関分析を行い、相関関係の有無（相関係数の大小）・正負を明らかにすることである。管見の限り、厚生労働省（2016）に着目し、相関分析をおこなっ

[†]大阪産業大学 経済学部 経済学科 准教授

草稿提出日 10月30日

最終原稿提出日 1月22日

1) 齋藤（2017）参照。

た研究はない。

本稿の構成は次の通りである。「1. 厚生労働省「在宅医療にかかる地域別データ集」では、網羅されているデータを概観する。「2. 基本統計量と相関係数」では、在宅医療・在宅介護に関する主要なデータを選び出し、①平成26～28年のそれぞれの基本統計量を計算し、特徴を明らかにする。②データの揃う平成27年の相関係数を計算し、相関分析を行う。「3. 考察」では、今回の計算で得られた結果から、今後の在宅医療・在宅介護の基盤整備に関して考察する。

1. 厚生労働省「在宅医療にかかる地域別データ集」

このデータ集は、2016（平成28）年7月に、厚生労働省の第1回全国在宅医療会議において示されたものである²⁾。内容は表1の通りである。このデータ集を利用する理由は、在宅医療や在宅介護に関するデータが、特別に集計されて掲載されているからである。

対象は、全国47都道府県の市・町・村の1,741自治体である。日本の医療は、医療法に基づく医療計画を定めている。医療計画は、医療圏を定めている。医療圏とは、都道府県が病床の整備を図るにあたって設定する地域的単位のことである。医療圏は、1次医療圏から3次医療圏までである。1次医療圏は各市町村、2次医療圏は近隣の複数の市町村をひとつの単位として、3次医療圏は原則として各都道府県をひとつの単位として定めている。

では、その特別集計で明らかにされた平成26年分をもとに、在宅医療サービスの供給数、在宅介護サービスの供給数、ならびに自宅死と老人ホーム死のそれぞれの割合に関して概観する。まず、在宅医療にかかわる項目として、在宅療養支援診療所数と在宅療養支援病院数がある。在宅療養支援診療所は、2006（平成18）年の診療報酬改定において創設された。患者の求めに応じて、訪問診療や往診等の在宅医療を24時間体制で提供する診療所のことである³⁾。そして、在宅療養支援病院は、2008（平成20）年の診療報酬改定において創設された⁴⁾。在宅療養支援病院は、患者の求めに応じて、訪問診療や往診等の在宅医療を24時間体制で提供する病院のことである。

2012（平成24）年の診療報酬改定においては、従来の類型に加えて、機能強化型・連携強化型の在宅療養診療所・在宅療養病院制度が導入された。機能強化型では、複数の医師が在籍（在宅医療を担当する常勤医師3名以上を配置）している。連携強化型では、ほ

2) 厚生労働省（2016）参照。

3) 尾形（2016）pp.88-89、大島・鳥羽（2016）pp.316-317より引用。

4) 尾形（2016）p.89、大島・鳥羽（2016）pp.316-317より引用。

在宅医療と在宅介護の基盤整備の相関分析（齋藤立滋）

表1 厚生労働省「在宅医療にかかる地域別データ集」掲載データ一覧

整理番号	項目	出典	公表時点			備考
			H28年	H27年	H26年	
28-001	人口	住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数調査（総務省）	H28.1.1	H27.1.1	H26.1.1	
28-002	うち65歳以上	住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数調査（総務省）	H28.1.1	H27.1.1	H26.1.1	
29-001	病院総数	医療施設調査（厚生労働省）	-	-	H26.10.1	特別集計
28-011	一般診療所総数	医療施設調査（厚生労働省）	-	-	H26.10.1	
28-003	在宅療養支援病院	厚生局調べ	H28.3.31	H27.3.31	H26.3.31	
28-004	うち機能強化型（単独）	厚生局調べ	H28.3.31	H27.3.31	H26.3.31	
28-005	うち機能強化型（連携）	厚生局調べ	H28.3.31	H27.3.31	H26.3.31	
28-006	うち従来型	厚生局調べ	H28.3.31	H27.3.31	H26.3.31	
28-007	在宅療養支援診療所	厚生局調べ	H28.3.31	H27.3.31	H26.3.31	
28-008	うち機能強化型（単独）	厚生局調べ	H28.3.31	H27.3.31	H26.3.31	
28-009	うち機能強化型（連携）	厚生局調べ	H28.3.31	H27.3.31	H26.3.31	
28-010	うち従来型	厚生局調べ	H28.3.31	H27.3.31	H26.3.31	
29-002	訪問診療 病院 施設数	医療施設調査（厚生労働省）	-	-	H26.10.1	特別集計
29-003	訪問診療 病院 実施件数	医療施設調査（厚生労働省）	-	-	H26.10.1	特別集計
29-004	うち、在宅療養支援病院 施設数	医療施設調査（厚生労働省）	-	-	H26.10.1	特別集計
29-005	うち、在宅療養支援病院 実施件数	医療施設調査（厚生労働省）	-	-	H26.10.1	特別集計
29-006	うち、在宅療養支援病院以外 施設数	医療施設調査（厚生労働省）	-	-	H26.10.1	特別集計
29-007	うち、在宅療養支援病院以外 実施件数	医療施設調査（厚生労働省）	-	-	H26.10.1	特別集計
28-012	訪問診療 診療所 施設数	医療施設調査（厚生労働省）	-	-	H26.10.1	特別集計
28-015	訪問診療 診療所 実施件数	医療施設調査（厚生労働省）	-	-	H26.10.1	特別集計
28-013	うち、在宅療養支援診療所 施設数	医療施設調査（厚生労働省）	-	-	H26.10.1	特別集計
28-016	うち、在宅療養支援診療所 実施件数	医療施設調査（厚生労働省）	-	-	H26.10.1	特別集計
28-014	うち、在宅療養支援診療所以外 施設数	医療施設調査（厚生労働省）	-	-	H26.10.1	特別集計
28-017	うち、在宅療養支援診療所以外 実施件数	医療施設調査（厚生労働省）	-	-	H26.10.1	特別集計
29-008	往診 病院 施設数	医療施設調査（厚生労働省）	-	-	H26.10.1	特別集計
29-009	往診 病院 実施件数	医療施設調査（厚生労働省）	-	-	H26.10.1	特別集計
29-010	うち、在宅療養支援病院 施設数	医療施設調査（厚生労働省）	-	-	H26.10.1	特別集計
29-011	うち、在宅療養支援病院 実施件数	医療施設調査（厚生労働省）	-	-	H26.10.1	特別集計
29-012	うち、在宅療養支援病院以外 施設数	医療施設調査（厚生労働省）	-	-	H26.10.1	特別集計
29-013	うち、在宅療養支援病院以外 実施件数	医療施設調査（厚生労働省）	-	-	H26.10.1	特別集計
29-014	往診 診療所 施設数	医療施設調査（厚生労働省）	-	-	H26.10.1	特別集計
29-015	往診 診療所 実施件数	医療施設調査（厚生労働省）	-	-	H26.10.1	特別集計
29-016	うち、在宅療養支援診療所 施設数	医療施設調査（厚生労働省）	-	-	H26.10.1	特別集計
29-017	うち、在宅療養支援診療所 実施件数	医療施設調査（厚生労働省）	-	-	H26.10.1	特別集計
29-018	うち、在宅療養支援診療所以外 施設数	医療施設調査（厚生労働省）	-	-	H26.10.1	特別集計
29-019	うち、在宅療養支援診療所以外 実施件数	医療施設調査（厚生労働省）	-	-	H26.10.1	特別集計
29-020	看取り 病院 施設数	医療施設調査（厚生労働省）	-	-	H26.10.1	特別集計
29-021	看取り 病院 実施件数	医療施設調査（厚生労働省）	-	-	H26.10.1	特別集計
29-022	うち、在宅療養支援病院 施設数	医療施設調査（厚生労働省）	-	-	H26.10.1	特別集計
29-023	うち、在宅療養支援病院 実施件数	医療施設調査（厚生労働省）	-	-	H26.10.1	特別集計
29-024	うち、在宅療養支援病院以外 施設数	医療施設調査（厚生労働省）	-	-	H26.10.1	特別集計
29-025	うち、在宅療養支援病院以外 実施件数	医療施設調査（厚生労働省）	-	-	H26.10.1	特別集計
28-018	看取り 診療所 施設数	医療施設調査（厚生労働省）	-	-	H26.10.1	特別集計
28-021	看取り 診療所 実施件数	医療施設調査（厚生労働省）	-	-	H26.10.1	特別集計
28-019	うち、在宅療養支援診療所 施設数	医療施設調査（厚生労働省）	-	-	H26.10.1	特別集計
28-022	うち、在宅療養支援診療所 実施件数	医療施設調査（厚生労働省）	-	-	H26.10.1	特別集計
28-020	うち、在宅療養支援診療所以外 施設数	医療施設調査（厚生労働省）	-	-	H26.10.1	特別集計
28-023	うち、在宅療養支援診療所以外 実施件数	医療施設調査（厚生労働省）	-	-	H26.10.1	特別集計
29-026	歯科診療所総数	医療施設調査（厚生労働省）	-	-	H26.10.1	特別集計
29-027	歯科訪問診療（診療所） 居宅 施設数	医療施設調査（厚生労働省）	-	-	H26.10.1	特別集計
29-028	歯科訪問診療（診療所） 居宅 実施件数	医療施設調査（厚生労働省）	-	-	H26.10.1	特別集計
29-029	歯科訪問診療（診療所） 施設 施設数	医療施設調査（厚生労働省）	-	-	H26.10.1	特別集計
29-030	歯科訪問診療（診療所） 施設 実施件数	医療施設調査（厚生労働省）	-	-	H26.10.1	特別集計
29-031	在宅患者訪問看護・指導 病院 施設数	医療施設調査（厚生労働省）	-	-	H26.10.1	特別集計
29-032	在宅患者訪問看護・指導 診療所 施設数	医療施設調査（厚生労働省）	-	-	H26.10.1	特別集計
29-033	訪問看護（介護予防サービスを含む） 病院 施設数	医療施設調査（厚生労働省）	-	-	H26.10.1	特別集計
29-034	訪問看護（介護予防サービスを含む） 診療所 施設数	医療施設調査（厚生労働省）	-	-	H26.10.1	特別集計
28-024	訪問看護ステーション	介護サービス施設・事業所調査	-	H27.10.1	H26.10.1	特別集計
28-025	訪問看護ステーションの看護職員数（常勤換算）	介護サービス施設・事業所調査	-	H27.10.1	H26.10.1	特別集計、准看護師含む
28-026	うち24時間対応のステーションの職員数（常勤換算）	介護サービス施設・事業所調査	-	H27.10.1	H26.10.1	特別集計、准看護師含む
28-027	介護療養型医療施設病床数	介護サービス施設・事業所調査	-	H27.10.1	H26.10.1	
28-028	介護老人保健施設定員	介護サービス施設・事業所調査	-	H27.10.1	H26.10.1	
28-029	介護老人福祉施設定員	介護サービス施設・事業所調査	-	H27.10.1	H26.10.1	地域着型等は含まれていない
28-030	小規模多機能型居宅介護事業所	介護サービス施設・事業所調査	-	H27.10.1	H26.10.1	特別集計
28-031	複合型サービス事業所	介護サービス施設・事業所調査	-	H27.10.1	H26.10.1	特別集計
28-032	自宅死の割合	人口動態調査（厚生労働省）	H28.1～H28.12	H27.1～H27.12	H26.1～H26.12	H27、H26特別集計
28-033	老人ホーム死の割合	人口動態調査（厚生労働省）	H28.1～H28.12	H27.1～H27.12	H26.1～H26.12	H27、H26特別集計

出所) 厚生労働省（2016）のExcelデータ表の「出典情報」より引用。

かの医療機関と連携して在宅医療を行う⁵⁾。2016（平成28）年の診療報酬改定においては、在宅医療の提供体制を補完するため、在宅医療を専門に実施する在宅医療専門の診療所が創設された⁶⁾。この2つは、比較的歴史が浅く、まだ整備途中の施設である。ただ、尾形（2016）が指摘しているように、地域差や実際に果たしている機能の格差（看取りまで実施しているか否か等）が課題となっている⁷⁾。

次に、在宅介護にかかわる項目として、訪問看護ステーション数、介護療養型医療施設病床数、介護老人保健施設定員数、介護老人福祉施設定員数、小規模多機能型居宅介護事業所数、複合型サービス事業所数がある。これらは、在宅医療と関連性のある、介護保険制度の在宅介護サービスや施設介護サービスとみなせる。

自宅死の割合、老人ホーム死の割合は、厚生労働省「人口動態調査」の特別集計において、2014（平成26）年以降の数字が市町村別に公表されたものである。自宅死の割合は、全体に占める自宅とグループホームと介護サービス付き高齢者住宅における死亡者数をとっている。老人ホーム死の割合は、全体に占める介護老人福祉施設（特別養護老人ホーム）と有料老人ホームにおける死亡者数をとっている。

相関分析を行う前に、相関関係と相関係数の大小・正負について整理する。

第1に、人口や65歳以上人口は、各変数と正の相関が大きいことが予想される。第2に、サービス間の相関については、（ア）在宅医療サービスと在宅介護サービスの間に正の相関がある、（イ）在宅医療サービス間、在宅介護サービス間に正の相関がある、（ウ）介護療養型医療施設病床数と各サービスは、弱い相関があるかほとんど相関がない、という次の3点が予想される。介護療養型医療施設病床は政策的に削減しているためである⁸⁾。

第3に、自宅死の割合、老人ホーム死の割合については、自宅死の割合と各変数には正の相関がある。つまり、自宅死の割合が高いことは、在宅医療サービスや在宅介護サービスが多いと予想される。また、老人ホーム死の割合が高いことは、介護老人福祉施設定員数が多いと予想される。

2. 基本統計量と相関係数

本稿では、「在宅医療にかかる地域別データ集」から、在宅医療に関する変数として、

5) 尾形（2016）p.89より引用。

6) 尾形（2016）p.89より引用。

7) 尾形（2016）p.89より引用。

8) 厚生労働省（2014）参照。

①在宅療養支援病院数，②在宅療養支援診療所数を選んだ。また，在宅介護に関する変数として，③訪問看護ステーション数，④介護療養型医療施設数，⑤介護老人保健施設定員数，⑥介護老人福祉施設定員数，⑦小規模多機能型居宅介護事業所数，⑧複合型サービス事業所数を選択した。合わせて8個の変数の基本統計量及び相関係数を計算し分析を行う。

（1）基本統計量

表2から表9は，①～⑧の基本統計量を表したものである。また，それぞれのサービスについて，設置数「0」の自治体数を数えて表示した。尖度（せんど）は，正規分布を基準としたとき，上下の偏り具合を示している。0より大きいと尖（とが）り，0より小さいと偏平となる。歪度（わいど）は，正規分布を基準としたとき，左右の偏り具合を示し

表2 基本統計量；在宅療養支援病院

平成26年		平成27年		平成28年	
平均	0.533	平均	0.609	平均	0.637
標準誤差	0.041	標準誤差	0.046	標準誤差	0.048
標準偏差	1.722	標準偏差	1.932	標準偏差	2.020
分散	2.966	分散	3.731	分散	4.082
尖度	108.920	尖度	99.254	尖度	101.798
歪度	8.814	歪度	8.473	歪度	8.523
範囲	29	範囲	33	範囲	35
最小	0	最小	0	最小	0
最大	29	最大	33	最大	35
合計	928	合計	1,060	合計	1,109
標本数	1,741	標本数	1,741	標本数	1,741
設置数「0」の自治体数 1,293		設置数「0」の自治体数 1,244		設置数「0」の自治体数 1,239	

表3 基本統計量；在宅療養支援診療所

平成26年		平成27年		平成28年	
平均	8.269	平均	8.302	平均	8.434
標準誤差	0.687	標準誤差	0.692	標準誤差	0.701
標準偏差	28.662	標準偏差	28.885	標準偏差	29.262
分散	821.496	分散	834.315	分散	856.250
尖度	310.943	尖度	317.246	尖度	307.890
歪度	14.244	歪度	14.407	歪度	14.202
範囲	768	範囲	778	範囲	781
最小	0	最小	0	最小	0
最大	768	最大	778	最大	781
合計	14,397	合計	14,453	合計	14,683
標本数	1,741	標本数	1,741	標本数	1,741
設置数「0」の自治体数 487		設置数「0」の自治体数 481		設置数「0」の自治体数 481	

出所) 厚生労働省 (2016) より筆者作成。

表4 基本統計量；訪問看護ステーション

平成26年		平成27年	
平均	4.539	平均	5.023
標準誤差	0.326	標準誤差	0.371
標準偏差	13.609	標準偏差	15.493
分散	185.204	分散	240.041
尖度	161.897	尖度	172.967
歪度	10.923	歪度	11.307
範囲	264	範囲	311
最小	0	最小	0
最大	264	最大	311
合計	7.903	合計	8.745
標本数	1,741	標本数	1,741
設置数「0」の自治体数 517		設置数「0」の自治体数 505	

表5 基本統計量；介護療養型医療施設病床数

平成26年		平成27年	
平均	38.441	平均	36.091
標準誤差	2.905	標準誤差	2.785
標準偏差	121.202	標準偏差	116.194
分散	14,689.857	分散	13,500.976
尖度	164.935	尖度	173.575
歪度	10.089	歪度	10.308
範囲	2,702	範囲	2,642
最小	0	最小	0
最大	2,702	最大	2,642
合計	66,925	合計	62,835
標本数	1,741	標本数	1,741
設置数「0」の自治体数 1,089		設置数「0」の自治体数 1,114	

表6 基本統計量；介護老人保健施設定員

平成26年		平成27年	
平均	208.027	平均	211.488
標準誤差	11.478	標準誤差	11.635
標準偏差	478.906	標準偏差	485.456
分散	229,350.924	分散	235,667.529
尖度	142.222	尖度	137.017
歪度	9.917	歪度	9.743
範囲	9,565	範囲	9,571
最小	0	最小	0
最大	9,565	最大	9,571
合計	362,175	合計	368,201
標本数	1,741	標本数	1,741
設置数「0」の自治体数 486		設置数「0」の自治体数 482	

表7 基本統計量；介護老人福祉施設定員

平成26年		平成27年	
平均	286.230	平均	297.687
標準誤差	15.142	標準誤差	15.606
標準偏差	631.799	標準偏差	651.179
分散	399,169.713	分散	424,034.571
尖度	186.547	尖度	174.582
歪度	10.990	歪度	10.596
範囲	14,257	範囲	14,470
最小	0	最小	0
最大	14,257	最大	14,470
合計	498,327	合計	518,273
標本数	1,741	標本数	1,741
設置数「0」の自治体数 127		設置数「0」の自治体数 122	

表8 基本統計量；小規模多機能型居宅介護事業所

平成26年		平成27年	
平均	2.659	平均	2.854
標準誤差	0.170	標準誤差	0.184
標準偏差	7.103	標準偏差	7.692
分散	50.452	分散	59.168
尖度	97.315	尖度	92.289
歪度	8.342	歪度	8.230
範囲	121	範囲	123
最小	0	最小	0
最大	121	最大	123
合計	4,630	合計	4,969
標本数	1,741	標本数	1,741
設置数「0」の自治体数 701		設置数「0」の自治体数 679	

表9 基本統計量；複合型サービス事業所

平成26年		平成27年	
平均	0.094	平均	0.144
標準誤差	0.013	標準誤差	0.017
標準偏差	0.554	標準偏差	0.702
分散	0.307	分散	0.493
尖度	263.823	尖度	266.733
歪度	13.176	歪度	12.911
範囲	14	範囲	18
最小	0	最小	0
最大	14	最大	18
合計	164	合計	250
標本数	1,741	標本数	1,741
設置数「0」の自治体数 1,644		設置数「0」の自治体数 1,592	

出所)厚生労働省(2016)より筆者作成。

ている。0より大きいと峰が左寄り，0より小さいと峰が右寄りとなる。

①～⑧に共通した特徴を挙げる。第1に，尖度が0より大きく，歪度が0より大きい。人口5万人未満の自治体が1,187（約68.2%）であり，それらの自治体はサービス自体も少ない。このことから，データの分布は，正規分布を基準としたとき，左寄りで尖った分布となる。

第2に，設置数「0」の自治体が一定数存在することである。介護療養型医療施設病床数は政策的に削減⁹⁾しているので例外だが，在宅療養支援病院や複合型サービスといった歴史の浅いサービスは，設置数「0」の自治体数が1,000を超えている。ただ，1次医療圏である各市町村で設置数「0」であっても，近隣市町村で構成される2次医療圏で必要な需要を満たしていれば問題はないが，今後確認する必要がある。

（2）相関係数

本稿では，人口，65歳以上人口，①～⑧の変数，自宅死の割合，老人ホーム死の割合との相関係数を計算する。

$$\text{相関係数の公式} \quad r = \frac{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2} \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}}$$

n：2変数データ（x，y）の総数

x_i, y_i ：i番目のx，y

\bar{x}, \bar{y} ：x，yの平均値

本稿では，全国1,741自治体を，人口規模別に分けて，次の4つのケースで相関係数を計算する。

・全体	1,741自治体	（表10）
・人口50万人以上	34自治体	（表11）
・人口20万人以上50万人未満	92自治体	（表12）
・人口5万人以上20万人未満	428自治体	（表13）

これは，人口50万人以上は指定都市，人口20万人以上は中核市，人口5万人以上は市，という要件を基準に分類した。相関係数は表10～表13に示している。それぞれ平成27年の

9) 厚生労働省（2014）。

数値で行った。

さて、相関分析における相関係数の基準についてみておく。本稿では、次のように判断基準をもうける。

$-1 \leq r \leq -0.7$	強い負の相関
$-0.7 \leq r \leq -0.4$	負の相関
$-0.4 \leq r \leq -0.2$	弱い負の相関
$-0.2 \leq r \leq 0.2$	ほとんど相関がない
$0.2 \leq r \leq 0.4$	弱い正の相関
$0.4 \leq r \leq 0.7$	正の相関
$0.7 \leq r \leq 1$	強い正の相関

表10は、1,741自治体の相関係数である。ただし、自宅死の割合、老人ホーム死の割合は推計されていない自治体があるので、自宅死の割合の相関係数は1,720自治体、老人ホーム死の割合の相関係数は1,609自治体で計算している。人口、65歳以上の人口については、強い正の相関、正の相関がある。サービスの相関については、介護療養型医療施設病床数、複合型サービス事業所数以外は、サービス間に強い正の相関がある。自宅死の割合は、すべてにおいてほとんど相関がない（符号はすべて正）。老人ホーム死の割合についても、すべてにおいてほとんど相関がない（符号はすべて負）。

表11は、人口50万人以上の34自治体の相関係数である。人口、65歳以上の人口については、介護療養型医療施設病床数（0.277, 0.323）以外は、強い正の相関、正の相関がある。サービスの相関については、介護療養型医療施設病床数、複合型サービス事業所数以外は、サービス間に強い正の相関、正の相関がある。自宅死の割合は、介護療養型医療施設病床数（-0.299）、小規模多機能型居宅介護事業所数（-0.305）との間に、弱い負の相関がある。それ以外は相関がない。老人ホーム死の割合については、在宅療養支援病院数（-0.242）、複合型サービス事業所数（-0.276）との間に、弱い負の相関がある。それ以外は相関がない。

在宅医療と在宅介護の基盤整備の相関分析（齋藤立滋）

表10 相関係数（平成27年）

	人口	65歳以上人口	在宅療養支援病院	在宅療養支援診療所	訪問介護ステーション	介護療養型医療施設病床数	介護老人保健施設定員	介護老人福祉施設定員	小規模多機能型居宅介護事業所	自宅死の割合	老人ホーム死の割合
65歳以上人口	0.995	-	-	-	-	-	-	-	-	0.139	-0.056
在宅療養支援病院	0.838	0.853	-	-	-	-	-	-	-	0.083	-0.058
在宅療養支援診療所	0.872	0.881	0.846	-	-	-	-	-	-	0.125	-0.030
訪問介護ステーション	0.954	0.960	0.881	0.936	-	-	-	-	-	0.127	-0.040
介護療養型医療施設病床数	0.621	0.641	0.619	0.538	0.605	-	-	-	-	0.032	-0.068
介護老人保健施設定員	0.953	0.967	0.837	0.849	0.931	0.625	-	-	-	0.101	-0.061
介護老人福祉施設定員	0.966	0.973	0.814	0.857	0.925	0.605	0.956	-	-	0.114	-0.020
小規模多機能型居宅介護事業所	0.829	0.845	0.777	0.726	0.809	0.647	0.847	0.818	-	0.067	-0.036
複合型サービス事業所	0.668	0.672	0.623	0.540	0.659	0.524	0.649	0.625	0.742	0.056	-0.031

出所) 厚生労働省 (2016) より筆者作成。

表11 相関係数；人口50万人以上（平成27年）

	人口	65歳以上人口	在宅療養支援病院	在宅療養支援診療所	訪問介護ステーション	介護療養型医療施設病床数	介護老人保健施設定員	介護老人福祉施設定員	小規模多機能型居宅介護事業所	自宅死の割合	老人ホーム死の割合
65歳以上人口	0.989	-	-	-	-	-	-	-	-	0.030	0.001
在宅療養支援病院	0.770	0.814	-	-	-	-	-	-	-	-0.140	-0.242
在宅療養支援診療所	0.753	0.784	0.803	-	-	-	-	-	-	0.081	-0.061
訪問介護ステーション	0.922	0.943	0.884	0.891	-	-	-	-	-	0.042	-0.057
介護療養型医療施設病床数	0.277	0.323	0.374	0.233	0.321	-	-	-	-	-0.299	-0.123
介護老人保健施設定員	0.932	0.960	0.795	0.734	0.896	0.329	-	-	-	-0.061	0.109
介護老人福祉施設定員	0.956	0.965	0.743	0.752	0.871	0.266	0.942	-	-	-0.035	0.040
小規模多機能型居宅介護事業所	0.786	0.810	0.761	0.550	0.763	0.494	0.827	0.752	-	-0.305	-0.015
複合型サービス事業所	0.655	0.655	0.583	0.355	0.605	0.420	0.591	0.550	0.799	-0.181	-0.276

出所) 厚生労働省 (2016) より筆者作成。

表12は、人口20万人以上50万人未満の92自治体の相関係数である。人口、65歳以上の人口については、正の相関があるものの、相関係数は表11と比べて小さくなる。サービスの相関については、在宅療養支援診療所と訪問介護ステーション(0.744)、介護老人保健施設定員数と介護老人福祉施設定員数(0.707)に、強い正の相関がある。在宅医療サービスと在宅介護サービス、施設介護サービス同士の連携がうかがえる。自宅死の割合は、介護療養型医療施設病床数(-0.336)、介護老人保健施設定員数(-0.354)、小規模多機能型居宅介護事業所数(-0.356)との間に、弱い負の相関がある。それ以外は相関がない。老人ホーム死の割合については、介護老人福祉施設定員数(0.242)に弱い正の相関がある以外は、ほとんど相関がない。

表13は、人口5万人以上20万人未満の428自治体の相関係数である。人口については、強い正の相関がある変数はなく、相関係数は表11、表12と比べて小さくなく。65歳以上人口については、介護老人保健施設定員数(0.728)との間に強い正の相関がある以外は、弱い正の相関がある。サービスの相関については、在宅療養支援診療所と訪問介護ステーション(0.607)との間に、強い正の相関がある。自宅死の割合は、訪問介護ステーション(0.208)との間に、弱い正の相関がある以外は、ほとんど相関がない。老人ホーム死の割合については、介護老人福祉施設定員数(0.252)に弱い正の相関がある以外は、ほとんど相関がない。

表12 相関係数；人口20万人以上50万人未満（平成27年）

	人口	65歳以上人口	在宅療養支援病院	在宅療養支援診療所	訪問介護ステーション	介護療養型医療施設病床数	介護老人保健施設定員	介護老人福祉施設定員	小規模多機能型居宅介護事業所	自宅死の割合	老人ホーム死の割合
65歳以上人口	0.926	-	-	-	-	-	-	-	-	0.017	0.064
在宅療養支援病院	0.456	0.513	-	-	-	-	-	-	-	-0.096	-0.105
在宅療養支援診療所	0.522	0.541	0.590	-	-	-	-	-	-	0.094	0.125
訪問介護ステーション	0.665	0.684	0.562	0.744	-	-	-	-	-	0.154	0.123
介護療養型医療施設病床数	0.113	0.242	0.337	0.006	0.117	-	-	-	-	-0.336	-0.132
介護老人保健施設定員	0.544	0.706	0.442	0.356	0.427	0.281	-	-	-	-0.354	0.076
介護老人福祉施設定員	0.658	0.795	0.312	0.379	0.543	0.198	0.707	-	-	-0.054	0.242
小規模多機能型居宅介護事業所	0.215	0.319	0.316	0.327	0.173	0.274	0.365	0.282	-	-0.356	0.120
複合型サービス事業所	0.149	0.201	0.328	0.227	0.165	0.213	0.181	0.069	0.507	-0.209	0.106

出所) 厚生労働省(2016)より筆者作成。

表13 相関係数；人口5万人以上20万人未満（平成27年）

	人口	65歳以上人口	在宅療養支援病院	在宅療養支援診療所	訪問介護ステーション	介護療養型医療施設病床数	介護老人保健施設定員	介護老人福祉施設定員	小規模多機能型居宅介護事業所	自宅死の割合	老人ホーム死の割合
65歳以上人口	0.931	-	-	-	-	-	-	-	-	0.103	0.066
在宅療養支援病院	0.248	0.252	-	-	-	-	-	-	-	-0.063	-0.048
在宅療養支援診療所	0.529	0.514	0.269	-	-	-	-	-	-	0.186	0.162
訪問介護ステーション	0.698	0.697	0.308	0.607	-	-	-	-	-	0.208	0.134
介護療養型医療施設病床数	0.156	0.218	0.213	0.127	0.206	-	-	-	-	-0.175	-0.077
介護老人保健施設定員	0.605	0.728	0.179	0.354	0.477	0.213	-	-	-	-0.084	0.029
介護老人福祉施設定員	0.588	0.697	0.142	0.267	0.397	0.240	0.586	-	-	-0.017	0.252
小規模多機能型居宅介護事業所	0.356	0.477	0.210	0.281	0.329	0.203	0.489	0.408	-	-0.149	0.107
複合型サービス事業所	0.185	0.237	0.053	0.168	0.261	0.143	0.241	0.177	0.252	-0.038	0.042

出所) 厚生労働省（2016）より筆者作成。

3. 考察

第1に、人口や65歳以上人口は、各変数と正の相関が大きいことを予想していた。結果は、人口規模別にみたとき、人口規模の大きい自治体は、強い正の相関、あるいは正の相関があった。人口や65歳以上の人口が多くなると、サービスが増えるという関係がある。

第2に、サービス間の相関については、(ア) 在宅医療サービスと在宅介護サービスの間に正の相関がある、(イ) 在宅医療サービス間、在宅介護サービス間に正の相関がある、(ウ) 介護療養型医療施設病床数と各サービスは、弱い相関があるかほとんど相関がない、という次の3点を予想していた。結果は、(ア)、(イ)については、一部のサービス間に強い正の相関がある以外、正の相関がある。人口規模別にみると、人口規模の大きい自治体は、正の相関が大きい。(ウ)については、予想通り、弱い正の相関かほとんど相関がなかった。

第3に、自宅死の割合、老人ホーム死の割合については、自宅死の割合と各変数には正の相関がある。つまり、自宅死の割合が高いことは、在宅医療サービスや在宅介護サービスが多いと予想していた。また、老人ホーム死の割合が高いことは、介護老人福祉施設定員数が多いと予想していた。結果は、自宅死の割合は、訪問介護ステーションとの間に、弱い正の相関がある以外は、ほとんど相関がないか、弱い負の相関があった。つまり、今

後、在宅医療や在宅介護を充実させて自宅死の割合を高めようとするならば、よりいっそう在宅医療サービスや在宅介護サービスを充実させる必要がある。老人ホーム死の割合については、介護老人福祉施設定員数に弱い正の相関があり、予想通りとなった。

おわりに

本稿では、厚生労働省（2016）を用いて、在宅医療・在宅介護に関するサービスの相関係数を計算し、相関分析を行った。本稿での考察結果をふまえた、研究上の残された課題を整理する。

第1に、在宅医療・在宅介護を必要とする人たちがどのようなサービスを望んでいるのかという需要側からの分析と、在宅医療・在宅介護を提供しようとする自治体及び事業所という供給側からの分析を進めていくことである。在宅療養支援診療所、在宅療養支援病院、複合型サービスなど新しいサービスは、まだ提供できていない自治体が多い。あるいは、2次医療圏内でサービスの連携を計画中で、自治体単独では設置しないのかもしれない。市町村によっては、在宅医療・在宅介護の推進が、かえって医療費や介護費の増加を生み出すかもしれない。実態をみながら、在宅医療・在宅介護の基盤整備のありかたを追究していきたい。

第2に、望ましい在宅医療、在宅介護サービスの水準は、地域によって異なるであろう。重要なのは、住民が望むサービスに的確に対応できる基盤整備である。望ましいサービス水準とは何かを明らかにすることである。われわれは、2014年以降の各自治体の自宅死の割合と老人ホーム死の割合を把握できるようになった。自宅死の割合と老人ホーム死の割合は地域によって差があり、在宅医療・在宅サービスの充実度合いによっても差がある。一概に、「自宅死の割合が高いから良い」とか「老人ホーム死の割合が高いから良くない」とは言えない。住民が望む状態が実現されていることが重要である。

謝辞

本論文の査読に対して、匿名の査読者から有益なコメントを受けました。記して感謝いたします。むろん、ありうべき過誤についての責めはすべて筆者に帰せられるべきものがあります。

参考文献・資料

- 乾賢一（監修）（2017）『薬学と社会—医療経済・多職種連携とチーム医療・地域医療・在宅医療—』中山書店。
- 大島伸一（監修）鳥羽研二（編集代表）（2016）『これからの在宅医療—指針と実務—』グリーン・プレス。
- 尾形裕也（2016）『日本の医療政策と地域医療システム』日本医療企画。
- 厚生労働省（2014）「平成27年度介護報酬改定に向けて（介護老人保健施設，介護療養型医療施設について）」，社会保障審議会介護給付費分科会第105回（平成26年8月7日）資料。
http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12601000-Seisakutoukatsukan-Sanjikanshitsu_Shakaihoshoutantou/0000053838.pdf
- 厚生労働省（2016）「在宅医療にかかる地域別データ集」。2016年7月6日公開，同8月23日修正，2017年10月20日データ更新。
<http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000061944.html>
- 厚生労働統計協会（2017）『国民衛生の動向 2017/2018』厚生労働統計協会。
- 齋藤立滋（2017）「在宅医療の推進における現状と課題」，『大阪産業大学経済論集』第19巻第1号，pp.29-42。
- 永井康徳・永吉裕子・こしのりょう（2017）『在宅医療をはじめよう』南山堂。

Correlation Analysis of Home Medical Care Services and Home Nursing Care Services in Japan

SAITO Ryuji

Key Words : Home Medical Care Services, Home Nursing Care Services

Abstract

The structure of this paper is as follows.

First, an overview of the data published by the Ministry of Health, Labour and Welfare in its Home Medical Care data by Region.

Second, primary data on home medical care and home nursing care were selected, basic statistics were clarified, and characteristics were clarified. The correlation coefficient was calculated and a correlation analysis was performed.

The results obtained from this calculation will be used in examining improvement of the basics of home medical care and home nursing care in the future.