

## 官の情報システム研究部会報告（11） 第11回：超高齢社会における医療の情報化（上） ～在宅医療・介護の連携～

島田達巳（しまだ たつみ）  
東京都立科学技術大学

### 1. はじめに

筆者は、数年前、70歳となり、フルタイム・ジョブを辞めてスロー・ライフに入ったが、加齢とともに、病院との付き合いが多くなり今日に及んでいる。まず、股関節が悪化し入院・手術・退院をしてから間もなく、関節リウマチにかかり半年の治療を経て寛解（治癒はしないが症状が治まった状態）している。これらの病以外にも、30年来の糖尿病を抱え、治療を続けている。糖尿病も関節リウマチも慢性疾患であり、現在の進んだ医療技術をもってしても治癒できず、定期的に通院し、診断を受け、薬による治療を続けなければならず、いわば病院へのとらわれの身となっている。

このように病院とのかかわりが進むなかで、患者、そして高齢者の視点から、病院レベルの情報化のあり方を、この国の医療情報化にまで拡げて考えてみることにしたい。筆者の研究歴は、まず企業の情報化から始まり、続いて政府・自治体の情報化が加わり、最近では病院等医療の情報化ということになる。したがって、ここでは、患者と高齢者の視点による経営情報学や公共経営学からのアプローチということになる。ただ、もとよりこの分野での研究の蓄積は乏しく、序説的な域を出るものではないことをお断りしておかなければならない。

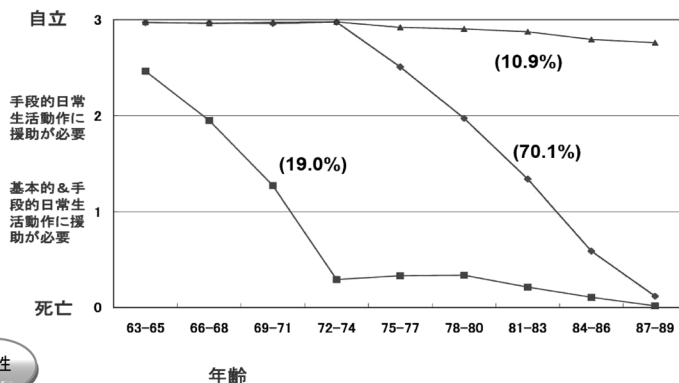
たまたま、東大高齢社会総合研究機構（Institute of Gerontology：以下IOGと略称する）の2012年度「在宅医療と介護の連携のための情報システム共通基盤のあり方に関する調査研究委員会」委員として活動したが、ここで得られた知見も本稿に反映したい。以下において、超高齢化社会における医療・介護連携の必要性、医療情報化の沿革、在宅医療・介護の連携と情報化、そして健康寿命の伸長について、上下2回に分けて取り上げる。

### 2. 超高齢化社会における医療・介護連携の必要性

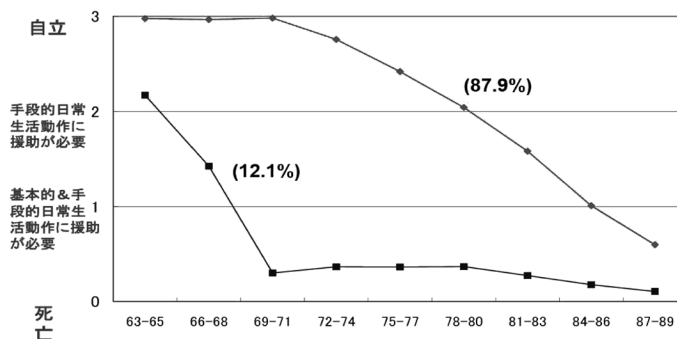
わが国は、長い間、世界最高レベルの平均寿命による長寿社会を維持している。全米アカデミーによる先進17カ国の出生時平均余命（2007年）は、日本人女性1位（85.98歳）、男性3位（79.20歳）となっている。そして、高齢者の割合は、23.3%（2012年）で世界でも最も高く、今後も増加して、2060年には39.9%となり超高齢社会になると見込まれている。このような長寿社会が実現した要因は種々あるが、特に大きいのは医療技術の発達によるものである。日本の乳児死亡率は先進諸国でも最も低いことも影響している。

日本へのジェロントロジー（Gerontology：老年学または加齢学）という学際的な学問の普及を進め、東大のIOG設立に寄与した秋山弘子氏は、日本の高齢者を対象に20年間の追跡調査により、加齢に伴う自立度の典型的なパターンを図1のように示している（2010）。縦軸は自立の程度を示し、3点は「自立して一人暮らしができる状態」で、2点、1点と点数が低くなるにつれて介助が必要となり、0点は死亡である。男性と女性とではパターンが異なり、男性では三つ、女性では二つのパターンがあるという。すなわち、男性では、2割が70歳になる前に死亡または重度の介助が必要となり若死にし、1割が80、90歳まで自立し、7割が75歳頃から自立度が落ちていく。一方、女性では、9割が70代半ばから緩やかに衰えていき、1割強が60代後半を過ぎて死亡または重度の介護が必要になる。男性は脳卒中などの疾病により急に動けなくなったり、死亡する人が多いが、女性は専ら骨や筋力が衰え運動機能の低下により自立度が徐々に低下する。男女とも約8割が70代半ばから徐々に衰え始め、何ら

男性



女性



出典) Akiyama et al. (2008) アメリカ老年学会 2008 年年次大会

図1 加齢に伴う自立度の変化パターン

かの介助が必要になるという。このことはまた、大多数の人は、多少の助けがあれば、日常生活を続けられることを示唆している。

このような実態を踏まえて、秋山氏は次の二つの課題を指摘する。一つは、身体・認知機能の維持による健康寿命の延長をどう図るかである。健康寿命の延長による、高齢者のQOL (Quality of Life: 生活の質) を上げることで、元気シニアの労働市場参入や医療・介護費の削減などが可能となる。もう一つは、介助の必要な高齢者を支援するインフラ整備である。誰もが住み慣れたところで自分らしく年をとることのできる生活環境には、住宅、移動手段などのハードのインフラと、医療や介護、年金制度、希薄化した人のつながりづくりなどのソフトなインフラの両方が必要である (秋山, 2010)。

翻って、日本の医療等システムの現状についてみてみる。わが国では、国民皆保険制度と国民が安心

して好むところで医療が受けられる医療機関へのフリーアクセス制がある。また、医療費のGDP比率は、8.5%で、先進国中最も低く、米国 (17.4%) の半分である (OECD, Health Data 2011)。しかし、このような長所も、世界で類例のない高齢化社会と財政難によって、立ちいかなくなってきている。国民医療費に占める高齢者の医療費負担は50%を超え、特にそのなかでも慢性疾患にかかる医療費の増大は大きい。慢性疾患は、回復まで時間がかかり、完治しにくく、長期間の治療が必要であるからである。

また、患者の平均在院日数は先進諸国のなかでは最も長く34.3日で、欧米の3~5倍である (2011)。このことが、医療費増大の一因とも言われている。加えて、フリーアクセスによって、大病院に患者が偏り、勤務医は残業時間も長く負担が過重にかかっている。そして、患者の入院場所と居住地の関連性

が薄くなっており、地域医療政策を立てにくくしている。多くの患者は、本来、自宅で療養したいが家族への負担や医療手段が不十分などで退院をためらう。加えて、入院の必要がなく在宅での療養が可能であるにもかかわらず、家庭の事情や引き取り拒否によって入院を続ける社会的入院も多い。在宅医療・介護が充実すれば長期入院も減り、病床数不足も緩和される。しかし、病院などの施設よりも自宅で治療を受けて、ゆくゆくは最期を自宅で迎えたいと希望する人々にとって、これまでのところインフラ整備は不十分である。

1961年に皆保険制度ができてから、半世紀が経過したが、政策の重点は、当初、病院での治療の普及・充実に置かれてきたが、そのことが過度の病院依存という弊害を生み、後半からは在宅医療の推進が図られるようになってきた。例えば、病院での死亡率は、1970年代後半には自宅での死亡率を超え、その後も増え続け、現在は76.8%弱（自宅12.4%）となっている（2010年度人口動態調査）。

2000年から始まった介護保険制度は、高齢者の

要介護者を、できるだけ自宅での自立した日常生活を支え、病院依存を減らそうとする。そして、2004年には、政府は「地域包括ケアシステム」の構築を提唱し、各地に地域包括支援センターを設置した。地域包括ケアとは、地域における住民のQOLの向上を目的に、地域保健、医療、および福祉の関係者が連携、協力して、住民のニーズに応じた一体的なサービスを行う仕組みをいう（厚労省、2004）。図2はそのモデルを表している。要は、高齢者が住み慣れた地域において、保健から、医療、介護、福祉までシームレスなサービスを受けることができる仕組みを構築し、医療費の高い病院から在宅へのシフトを促すものである。

医療保険は、病気の急性期や回復期の状態に対応し、主として身体機能の早期改善を担うのに対し、介護保険は生活期の状態に対応し、主として身体機能の維持、生活機能の維持・向上を担う。患者は、急性期に診断・治療を受け、必要により入院するが、回復期には入院や通院を行い、生活期にはリハビリを行う。

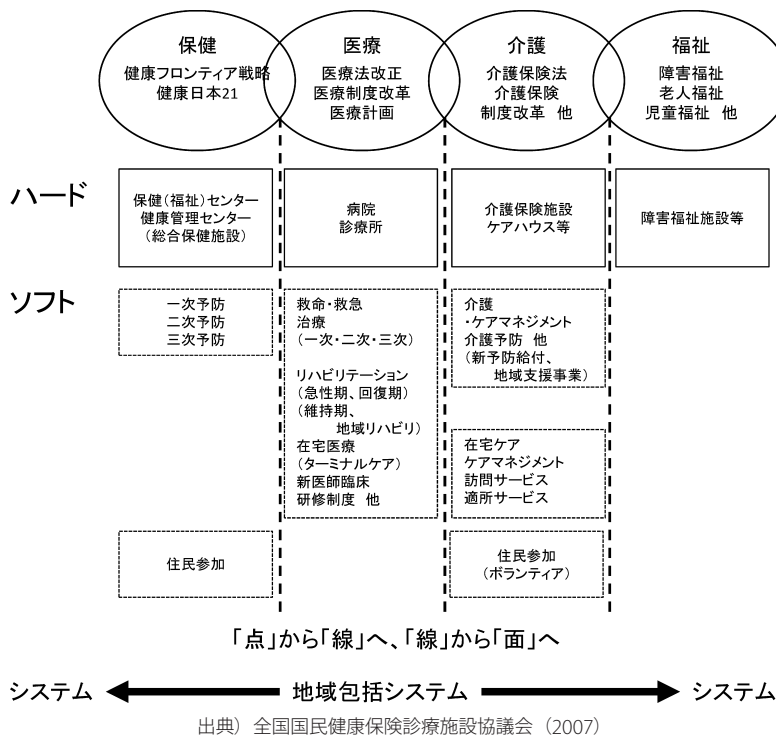


図2 地域包括ケアシステム

### 3. 医療情報化の沿革

医療の情報化は、1960年代から医療機関内部の業務の効率化を目的に始まった。最初の適用業務は、医事会計システムである。そして、病院や薬局が医療費請求に使う診療報酬明細書を、紙から電子データに置き換えた。これにより、医療機関と審査機関や健康保険組合とのやりとりを電子的に行うことで効率化を図るとともに、医療費の診査や分析に使うことを意図した。1980年代にはオーダーエントリーシステムが普及した。それは、医療従事者が、発生源において、検査指示、処置内容、薬剤処方など治療に関する必要な情報を入力し、検査、会計、看護等各部門にデータ伝送するものである。続いて、1990年代半ばからは電子カルテの情報化が始まった。

以上の情報化は、主として医療機関内の情報化であり、機関内の効率化に役立ったが、患者のEHR (Electronic Health Record：電子健康記録) は医療機関内で完結するものではない。それらは、組織を超えて共用されることで役立つ。電子カルテを始め、MRI、CT、放射線検査など情報資源は、患者の視点から組織を超えて医療機関間や医療機関・患者間で共用することで診断・治療に役立てられることが望ましい。それらの共用は、遠隔診断や在宅支援・在宅治療にも有効である。

ITが未成熟の段階では、医療機関などの保有する情報は、組織内にとどまっていたが、ITの成熟とともに、組織の壁を超えて利用する環境を創り出した。IT自体は道具に過ぎないが、人間のやっていることを置き換える機能 (replace) のほかに、人間ができなかったことをできる機能 (enable) も持つようになってきている。クラウドやスマホ、タブレットを用いての医療機関等間・医療機関等と患者間の連携は、後者のこれまで人間ができなかったイネーブルの機能である。

ITの進展により組織間での情報共有が可能になってきているにもかかわらず、これまでのところ、その実施は限定的である。

これまで、医療機関を中心とした電子カルテを活用した「シームレスな地域連携の医療の実現」についての取り組みが、複数の省庁で、実証実験をしたのち全国数十カ所の地域で実施されてきた。しかし、維持費用の負担などもあり、中断したところも多い。うえ、継続しているところでも、基幹病院の情報を地域の医療機関が共有・参照するにとどまり、双方向や基幹病院間での情報共有が実現できていないケースや共有できる情報が限定的なケースが大半である。また、介護事業者や小規模な医療事業者においてはITの導入自体が進んでいないケースも多いという (植村, 2013)。

今後、在宅医療、介護の連携の重要性が増すなかで、それをどう実現するかは、大きな課題である。その実現は、患者の満足度を高め、医療従事者の生産性の向上、および医療費を抑制するために使われる必要がある。

(次号に続く)

#### 参考文献

- 秋山弘子「長寿社会の科学と社会の構想」『科学』Vol. 80, No. 1, 2010年, 59-64ページ。  
厚生労働省「介護保険制度の概要」www.mhlw.go.jp (2004)  
植村佳代「米国IHNからみる地域包括ケア (医療・介護連携) の取り組み」『今月のトピックス』No. 190-1~7, 2013年3月21日, 日本政策投資銀行。

#### 略歴

##### 島田 達巳 (しまだ たつみ)

1939年生。1961年中央大学法学部卒。大阪市立大学博士 (経営学)。(株)明電舎、(財)日本生産性本部、横浜商科大学、東京都立科学技術大学 (現 首都大学東京)、摂南大学教授を歴任。東京都立科学技術大学名誉教授、摂南大学名誉教授。ボンド大学大学院ビジネススクールBBT講師、情報セキュリティ大学院大学客員研究員。専門は経営情報論、行政情報論。