

## 米国IHNからみる地域包括ケア（医療・介護連携）の取り組み ～医療ICTの活用による遠隔医療・在宅サービス拡充の可能性～

### 要旨

1. わが国では、人口に占める高齢者の割合が高く、医療・介護費の上昇が続くなか、高齢者が住み慣れた地域において、「医療から介護までを切れ目なく受けることが可能な仕組み（地域包括ケアシステム）」を構築し、医療・介護費を削減することが求められている。これらを実現する上で、医療ICTの活用が有効であり、以下では、医療ICTを活用した取り組みで先行する米国の事例を取り上げる。
2. 米国では、医療ICTの導入を後押しするため、2004年に「医療ITイニシアティブ」を掲げ、2014年までに異なる医療機関などで相互に運用が可能な電子カルテを導入し、国民が自身の医療記録にアクセス可能となる目標を掲げた。このような施策のもと、医療ICTの活用を積極的に進めているIHN（Integrated Healthcare Network）の事例として、UPMC（University of Pittsburgh Medical Center）及びセントラヘルスケアが挙げられる。
3. UPMC及びセントラヘルスケアでは、積極的なICT投資を実施することで、独立開業医を含めた地域全体をカバーする「医療・介護ネットワーク」を構築すると共に、「スマートルーム」や「eIcu」などの導入によるコスト削減に取り組んでいる。加えて、患者自身が「個人のメディカル・レコード」にアクセスすることができる仕組みを構築しており、その利用者は年々増加傾向にある。また、このように患者自身が自身の記録を活用する機会が増加するなか、在宅などを含む病院外での遠隔医療の提供が行われつつある。UPMCでは、IBMなどのICT系企業と共同して新しいヘルスケアモデルを構築するための組織を立ち上げ、遠隔医療を活用した医療の提供を推進している。
4. また、米国では、医療費削減の取り組みの一環として2012年より「ACO（Accountable Care Organization）」の仕組みが導入されており、病院と独立開業医の連携を促進し、在宅などで遠隔医療を提供することで、医療提供側にコスト削減を図ろうとする動機付けが働き、医療ICTの活用と遠隔医療や在宅ケアの充実が一層進むことが期待されている。
5. さらには、医療・介護ネットワークを活用し「バーチャル（仮想）な病院〔診療所〕」により、患者にケアを提供する取り組みも始まりつつある。2013年中頃には、米国で初めてとなる遠隔医療を提供するための拠点である「Virtual Care Center（仮想病院）」が誕生する予定であり、「患者の自宅」をネットワークでつなぎ、専門の医療を遠隔で患者に提供することを目指している。
6. わが国でも、医療・介護ネットワークの構築に向けた取り組みが実施されてきたが、ネットワーク化の度合いは限定的である。ネットワークの構築を進めるためには、（1）国などによる電子カルテシステムの標準化、（2）ICTネットワーク形成の動機づけが与えられ、利害関係が一致するグループの形成を推進する仕組みの導入、（3）電子カルテの導入やICTネットワーク構築に対する国や自治体の資金的な支援と適切なインセンティブ付与の仕組みの導入、などが必要となろう。医療・介護機関の間でのネットワーク構築が大きく進展しない中、「どこでもMY病院構想」は、個人が自身の情報を管理することで、患者個人を介してシームレスな地域連携を目指す方向性とも言える。
7. わが国において「地域包括ケアシステム」を実現するためには、米国の事例も参考にしながら、ICTを積極的に活用し、医療・介護機関間、或いは個人を介した医療・介護ネットワークを構築すべきである。そのためには、国や自治体、地域の基幹病院などの主導により、特区なども活用しつつ、規制緩和やネットワーク構築の動機づけを与える仕組みづくりを行っていくことが必要であろう。

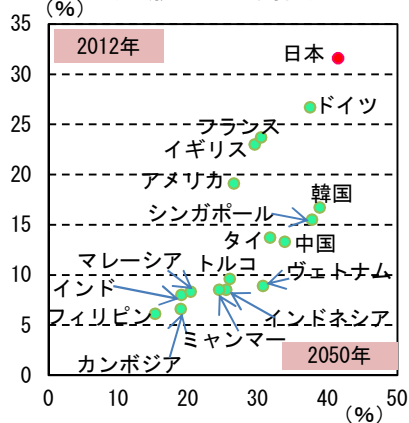
ヘルスケア産業の新潮流⑩

## 米国IHNからみる地域包括ケア（医療・介護連携）の取り組み ～医療ICT活用による遠隔医療・在宅サービス拡充の可能性～

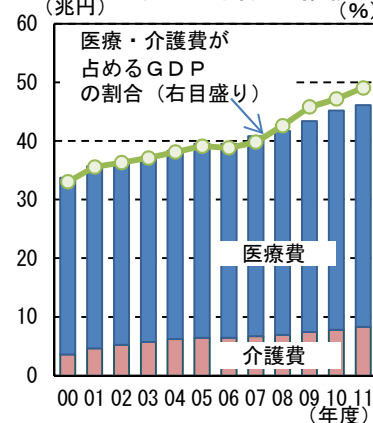
### 1. 医療・介護サービスにかかる政策動向など

- ・世界における高齢化（人口に占める60歳以上の割合）の状況を見ると、わが国の高齢者の割合は、2012年時点で最も高く（31.6%）、その後も高齢者の割合は増加し、2050年時点においては4割を超える見込みである（図表1-1）。高齢化の進展に伴い、GDPに占める医療・介護費の割合（2012年時点）は、約10%まで上昇（図表1-2）しており、医療・介護費の抑制が喫緊の課題となっている。
- ・こうした中、政府は、2003年に「地域包括ケアシステム」の構築を提言し、高齢者が住み慣れた地域において、医療から介護までを切れ目無く受けることが可能な仕組みを構築するとともに、医療コストが高い「病院」から「在宅」へのシフトを進めようとしている。
- ・2012年度の診療報酬・介護報酬改定では、在宅への重点配分を実施しており、2013年度予算案では、「国民が安心できる持続可能な医療・介護の実現」の中で、「在宅医療の推進」などに関する取り組みが盛り込まれている（図表1-3）。
- ・足下における在宅に関わる医療・介護費は6兆円程度と全体の1割程度であり、在宅介護サービスの受給者は350万人程度であるが、政府は「在宅」へのシフトを進めた場合、2025年度には、在宅介護サービスの受給者数は463万人になるものと予測している（図表1-4）。
- ・わが国において、在宅を含めた医療・介護の地域ネットワーク構築と医療・介護費の抑制が課題となる中、GDPに占める総医療費の割合が約18%（10年・OECD Health Data）に達している米国では、ICTを活用した医療・介護ネットワークの構築や経営効率化による医療コストの削減が進んでいる。次頁以降では、医療ICTを活用した取り組みで先行する米国の状況を見ていくこととしたい。

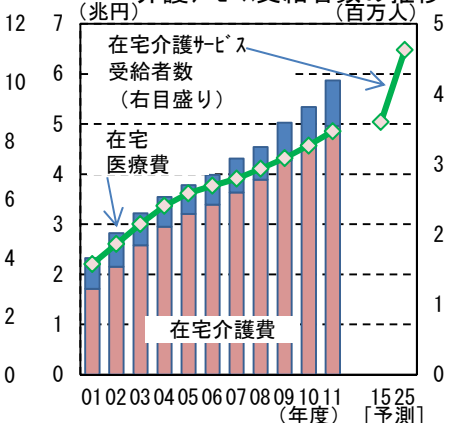
図表1-1 世界の高齢化予測（60歳以上の割合）



図表1-2 医療・介護費のGDPに占める割合の推移



図表1-4 在宅医療・介護費及び在宅介護サービス受給者数の推移



(備考1-1) 国連人口基金“Ageing in the Twenty-First Century: A Celebration and A Challenge”

(備考1-2) 1. 厚生労働省「国民医療費の概況」、厚生労働省「介護費用と保険料の推移」  
2. 11年:医療費（概算医療費）、介護費（当初予算）

(備考1-4) 1. 在宅介護費：国民健康保険中央会「介護費などの動向」  
2. 在宅医療費：厚生労働省「社会医療診療行為別調査」、「国民医療費の概況」より推計。11年：「11年概算医療費」に「医科診療費の割合[75%（01～10年の国民医療費の平均医科診療費割合）」を乗じて算出の上、推計  
3. 在宅介護サービス受給者：[01～11年・年間平均] 国民健康保険中央会「介護費などの動向」、厚生労働省「医療・介護に係る長期推計」

図表1-3 医療・介護にかかる政府の取り組み状況など

名称	主な取り組み内容
2012年度 診療報酬・介護報酬改定	○「診療報酬」:[在宅医療の充実] 医療機関連携による在宅医療の機能強化と看取りの充実。 緊急往診と看取りの実績を有する医療機関について評価の引き上げ ほか ○「介護報酬」:[24時間訪問サービス] 一日複数回の定期的な訪問と、随時の対応を組み合わせた定額制の訪問型サービスの新設 [複合型サービス] 在宅の医療ニーズの高い要介護者への支援を充実させるため、訪問看護と小規模多機能型居宅介護を一体提供するサービス新設
2013年度 予算案 (厚生労働省)	○「国民が安心できる持続可能な医療・介護の実現」 ・できる限り住み慣れた地域で、その人にとって適切な医療・介護サービスが受けられる社会の実現に向け、地域医療確保対策、在宅医療の推進など国民が安心できる医療を実現するための医療提供体制の機能強化を図る

(備考) 各種資料より作成

## 2. 米国の医療ICT普及に向けた取り組み状況

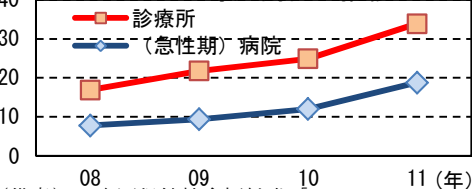
- ・米国では、2004年に発表された「医療ITイニシアティブ」の中で、2014年までに異なる医療機関間で「相互に運用が可能な電子カルテ」を導入するとともに、国民が自身の医療記録にアクセスすることを可能とする目標が掲げられた。また、2005年には、医療関連機関などにおけるICTネットワーク化を後押しする取り組みを開始し、2009年には、医療ICT投資に大規模な予算(約2兆円)を投じている(図表2-1)。医療機関における「相互に運用が可能な電子カルテ」の導入割合は、2004年以降上昇しており、2011年に診療所の34%で導入されている(図表2-2)。
- ・こうした政策の後押しを受け、米国のIHN(Integrated Healthcare Network)では、医療ICTの積極的な活用が進んでいる。IHNとは、急性期、亜急性期、外来、リハビリ、在宅などの医療機能や、福祉・介護機能を一体的な経営の下に運営する事業体であり、このIHNのネットワークにより患者(地域住民)に対して必要な医療・介護を継ぎ目なく、効率的に提供することが可能となっている(図表2-3)。現在米国には、非営利のIHNが570程度あり、ネットワーク内のマネジメントを一元化することで、重複投資を回避すると共に、医療の標準化・ネットワーク化を図るため、積極的なICT投資を行っている。
- ・具体的なICT投資の内容について、次頁以降では、積極的なICT投資を実施しているIHNのうち、「UPMC: University of Pittsburgh Medical Center(以下UPMC)」と「センタラヘルスケア(以下センタラ)」の事例を中心にみていくこととする。両機関は、全米で医療機関のICT導入を評価する「医療情報管理システム(HIMSS)」のランキングにおいて、複数の施設が上位10%にランクインされており、ICTを活用した医療・介護ネットワークの構築やコスト削減を伴う経営効率化に対する取り組みが進んでいる(図表2-4、2-5)。

図表2-1 米国における医療ICT関連の取り組み状況

名称	主な取り組み内容
医療ITイニシアティブ	2004年:「医療ITイニシアティブ」により、医療の質向上、医療コストの削減などを目的とし、2014年までに相互に運用が可能な電子カルテを導入し、国民が自身の医療情報にアクセスを可能とする目標を掲げる 【主導機関として「医療IT全米調整官室(ONC)を健康福祉省(HHS)内に設置】 2005年:「全米医療情報ネットワーク:NHIN(Nationwide Health Information Network)」を立ち上げ 【ONC予算(20億ドル)、メディケア・メディケイドインセンティブを通じた医療ICT導入の金銭的インセンティブ(170億ドル・2011~2015年)】 (保険会社、薬局、病院などの医療ITシステムのネットワーク化を推進するため、医療ICTシステムを統合する共通インフラの整備を進める) 【①医療情報標準の導入(政府と民間が協力して、標準の開発及び導入の完了を目指す。②医療ICT実証プロジェクトに対する助成金(1億ドル)】
米国復興・再投資法(ARRA)	2009年:医療ICTに関し「経済的および臨床的健全性のための医療情報技術に関する法律(HITECH法:Health Information Technology for Economic and Clinical Health Act)により、医療ICT投資(190億ドル[約1兆7千億円])の実施を盛り込む 【ONC予算(20億ドル)、メディケア・メディケイドインセンティブを通じた医療ICT導入の金銭的インセンティブ(170億ドル・2011~2015年)】 2011年:品質が認定された電子カルテを「意義のある利用(MU: meaningful Use)」をする機関に対する「電子カルテ導入インセンティブ」を開始 2015年(予定):意義ある利用に不適な機関に対するメディケア・メディケイドの縮小を開始

(備考) 各種資料より作成

図表2-2 米国の(相互性のある)電子カルテ導入割合の推移



(備考) 1. 米国保健社会福祉省「Health IT Adoption」  
2. 基本システムを採用

図表2-4 医療情報管理システムランキング

ステージ	2012 Q3	機関数	UPMC 医療機関名	機関数	センタラヘルスケア 医療機関名	機関数
ステージ 7	1.8%	97	Children's Hospital of Pittsburgh (296)	1	CarePlex (200) Leigh Hospital (250) Norfolk General Hospital (543) Princess Anne Hospital (158) Virginia Beach General Hospital (282) Liamsburg Regional Medical Center (145)	5
ステージ 6	7.3%	411	Bedford Memorial (49) Horizon (207) McKeesport (231) Mercy (495) Northwest (180) Passavant (424) Presbyterian ShadySide (1312) ShadySide (519) St. Margaret (249) East (156)	7	Northern Virginia Medical Center (183) Obici Hospital (150)	2
その他	90.9%	4,811				

(備考) 1. HIMSS Analytics「EMR Adoption Model status」2. ( ) 内は病床数

図表2-3 IHN概要



(備考) Sentara Healthcare資料などより作成

図表2-5 UPMCとセンタラヘルスケアの概要

	UPMC	センタラヘルスケア
所在地	ペンシルバニア州ピッツバーグ	バージニア州ノーフォーク
設立	1893年 1997年 UPMC形成	1888年 1995年 センタラメディカルグループ形成
特徴	医療の産業集積、グローバル展開など	地域医療の質向上、ITネットワークを活用したコミュニケーションを通しての新しい文化・価値観の形成
表彰など	Best Hospitals (U.S. News & World Report 公表)にて全米10位[2010年]	Top 100 Integrated Healthcare Networks(IMS公表)にて、1位[2001年、2010年、2011年]
事業収入	96億ドル[約9千億円](2012年)	40億ドル[約4千億円](2011年)
経常利益	727百万ドル[約6.5百億円](2011年)	292百万ドル[約2.6百億円](2010年)
社会貢献支出	565百万ドル[約5.1百億円](2012年)	215百万ドル[約1.9百億円](2011年)
職員数など	職員数:5万5千人 直接雇用医師:3千人 提携医師数:5千人程度	職員数:2万4千人 直接雇用医師:600人(プライマリケア医中心) 独立開業医:3千人
保険加入者	(医療圏人口400万人)180万人以上	(地域人口200万人)45万人
提供サービスの状況	病院数:20以上 ベッド数:4,505床 外来・介護・リハビリなど拠点数:400以上 がんセンター:40以上 (提携オンコロジー180人) リハビリ施設:50 メンタルヘルス施設:50 長期滞在施設:17(2千人以上居住) 在宅ケア など	病院数:11 ベッド数:2,349床 外来施設数:6 メディカルグループ:3(618プロバイダー) センタラメディカルグループ:プライマリケア医:380人 介護施設数:7 介助付き施設:3 在宅ケア、デイケアセンター、配食センター など

(備考) 各種資料、ヒアリングにより作成

### 3. 米国IHNにみる医療ICTの活用状況

- UPMC/セントラでは、IHNを機能させるため、地域全体をカバーする「医療・介護ICTネットワーク」が構築されており、権限を与えられた者がネットワーク内の施設であれば、どこでもいつでも必要な時に患者情報へのアクセスが可能である。例えば、セントラでは、予防、緊急ケア、救急車、病院、電話（ポータル）を介しての在宅ケアなどが1つのICTシステムに統合されている点が利点となっている。また、UPMC/セントラでは、地域の独立開業医（一定レベル以上であることの診査を受け合格した医師が、IHNの施設を利用できる権利が認められる）のオフィスともICTネットワークの共有が図られている。
- こうした医療・介護ICTネットワークの構築のため、UPMCは8年間に21億ドル、セントラは国からの補助金も活用しつつ10年間で237百万ドルの投資を実施（図表3-1、3-2）しており、両機関はここ10年で積極的な投資を進めてきた。この間、両機関とも、医療機関などの合併などを通じて事業規模を拡大しているが、合併時に、文化やシステムが異なる機関の間でのICTシステムの統合を進めている。ICTシステムの統合に当たっては、規模の経済の観点から、規模の大きい買収側がICT投資を行うことが多く、まず必要な部分（経理、医療情報など）、できる部分から統合を進めている。このようにICTシステムが統合されることで、買収後のコミュニケーションなどがうまくいき、医療機関間の価値観の共有化が進む点が合併成功の鍵となっている。
- また、両機関ではICTを活用したコスト削減にも積極的に取り組んでいる。UPMCが導入した「スマートルーム」（図表3-3）では、ICTを利用したケアを提供することで、患者の容体の急変により集中治療室に送られるケースが減少したり、患者の状態を把握するための情報収集が短時間で可能となり、患者のベッドサイドにおけるケアに時間が割けるようになっている。
- 一方、セントラヘルスケアでは、複数の集中治療室を1箇所から遠隔で管理する「eIcu」という仕組みを導入している（図表3-4）。医師（1名）と看護師（2名）で、5つの病院の集中治療室にいる110名程度の患者を一括して監視しており、病室に設置したモニターを通して患者の様子をみたり、バイタルサインの確認を行うことで、合併症の発生率や死亡率を低下させることに成功している。
- こうしたICT投資の実施に際しては、ICTを導入することによりどのように収益を生み出していかるといった「回収できる仕組みづくり」の構築に留意しており、ICTの導入により、コストの削減を図ると共に、平均在院日数の短縮や外来患者の増加効果などのベネフィットを実現している（図表3-1）。

図表3-1 UPMCの医療ICT投資などの状況

	UPMC
投資額	2092百万ドル(8年間)[約1883億円:設備投資及びシステム運営費] 2012年:300百万ドル[約270億円]以上、 うちシステム運営費170百万ドル[約153億円]
経済効果	・患者情報の共有化(検査結果、画像、アレルギー、投薬情報など)が図られることなどにより、6年間超(05年～)で190百万ドル[約171億円]以上のコストを削減
国からのインセンティブ	電子カルテの「意義のある利用(MU: meaningful Use)」に対するインセンティブなど 約46.2百万ドル[約42億円](2011年6～12月期)
特徴など	・ICT企業と提携し、データセンター、ローカルデータセンターを持ち、ワイドエリアネットワークを構築 ・病院買収に際しては、それぞれの文化を尊重しつつ、コストダウンを図る。そのために、まず、経理、情報システムの標準化をはかる ・医師や病院間での患者情報の共有化を図るため、8つのローカルホスピタルのシステムと提携を実施 ・患者の電子医療情報:470万件以上、利用者数:3万7千人(うち医師5千人)、処方箋オーダー件数:350万件/月

図表3-2 セントラの医療ICT投資などの状況

	セントラ
投資額	237百万ドル(10年間)[約213億円] うち設備投資67百万ドル[約60億円]、 その他 運営費(ソフトウェアメンテナンス、トレーニング費など)
経済効果 [2011年]	53.7百万ドル(年間)[約48億円] 【内訳】 ・平均在院日数の短縮など(15.5百万ドル[約14億円]) ・看護師のケアの効率化など(9.4百万ドル[約8億円]) ・外来患者の増加(7.5百万ドル[約7億円]) ・緊急入院の減少(3.2百万ドル[約3億円]) など
国からの補助金額	77百万ドル[約69億円]
特徴など	・市販のソフトウェアを利用し、業務プロセスを見直しながらIT投資を実施 ・トレーニングを受けている20名ほどのインダストリアルエンジニアが、2万4千人の職員へITの浸透を図った。IT関連のスタッフは450名 ・投資開始から利益が出るまで5年かかった

(備考3-1、3-2) 各種資料、ヒアリングにより作成

図表3-3 スマートルーム[UPMC]



- ・ペーパーレス化した病室
- ・患者の情報収集が約25秒で可能
- ・医師、看護師などが病室に入室すると、セキュリティーレベルに応じた必要な情報が即時に表示される

図表3-4 eIcu[セントラ]

【Icu病室に設置されたモニターカメラ】 【eIcuのモニターに映るIcu病室の様子】



(備考3-3、3-4) 各種資料、筆者撮影

#### 4. 米国IHNIにみる在宅における医療・介護ICTネットワーク活用の可能性

- UPMC/センタラでは、医療・介護ICTネットワークの構築に加えて、患者自身が「個人のメディカル・レコード」に、モバイルを含むオンラインで24時間どこからでもアクセスが可能な仕組みをここ5年で構築した。患者は、オンラインによる診療記録の閲覧や予約、投薬管理、医療相談が可能であり、現在それぞれ10万人程度いる利用者の数は年々増加傾向にある。これらのオンラインサービスは、無料で提供され、利用者の範囲を本人に限定せず、子供や両親などの家族情報へアクセスできる点が特徴的である（図表4-1）。
- このように患者自身が個人の記録を活用できる機会が増加するなか、在宅を含む病院外での「遠隔医療」の提供が行われつつある。UPMCでは、時間、場所、健康状態にかかわらず、患者がいつでもどこからでも最善の医療を受けることができる包括的なヘルスケアを提供する新しいヘルスケアモデルを構築するため、IBMやGE、VerizonなどのICT系企業と共同してCCM (Center for Connected Medicine)を2009年に立ち上げた（図表4-2）。立ち上げ後2年間の実績として、遠隔治療の実施により、患者の移動コストの削減や処方箋のペーパーレス化などによる経費削減、患者の満足度向上などの効果が確認されている。
- 遠隔医療技術の発達もあり、従来病院でしか対応できなかった手術後の「術後ケア」などを在宅で可能とする「Hospital at Home」の取り組みも進みつつある。実際、UPMCの医師の中には、遠隔医療を活用し、癌の術後ケアの4割程度を在宅を含め行っている医師もいる。独立開業医のオフィスではCCMが開発を担い、UPMC本部から遠隔医療の提供を可能とするワイヤレスなビデオカートの活用や医師が診察中にPCやマイクを通じて話した内容がコンピューターに自動的に記録される仕組みなどが実現している。
- また、米国では、医療費削減の取り組みの一環として2012年より「ACO (Accountable Care Organization)」の仕組みが導入されている（図表4-3）。ACOは、病院や開業医が協働する一つの診療母体を形成し、メディケア（高齢者または障害者向け公的医療保険）受給者に対して継続的なケアを提供する仕組みであり、医療の質を維持しつつ、医療コストが従来の出来高払いで予想される額よりも下回った場合、還付金を受け取ることができる。
- この仕組みを活用するため、医療提供側には、過剰な診療や重複する検査を削減したり、独立開業医との連携を推進し、在宅などで遠隔医療を提供することでコスト削減をはかろうとする動機づけが働くことから、医療ICTの活用と遠隔医療や在宅ケアの充実が一層進むことが期待される。2013年1月時点で250以上のACOが形成され、全米の4百万人に医療サービスを提供している。2012年の米国の一人当たりメディケア（公的保険）の支出は、ACOなどの導入効果により増加率が縮小（3.4%[11年]→0.4%[12年]）した。連邦政府は、ACOの導入により今後4年間で9億4千万ドルの医療費節減が実現できると見込んでいる。

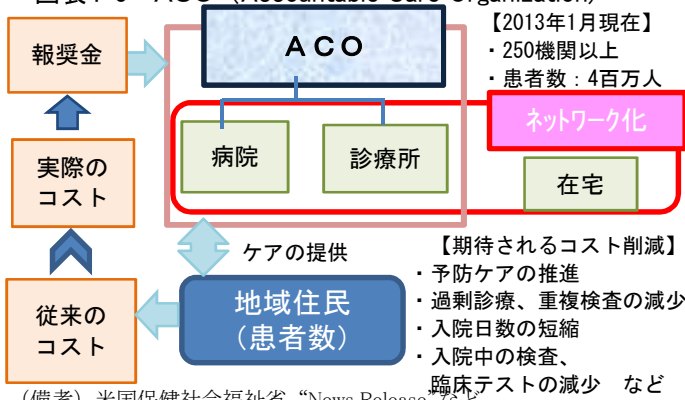
図表4-1 オンラインによる「メディカル・レコード」について

UPMC/センタラ	
オンライン名称	Health Track/My Chart
利用者数	10.4万人/9万人
導入目的	医師と患者のより良いコミュニケーションが可能となると共に緊急性のない医療のやりとりが実現
機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>医師からの医療アドバイス</li> <li>診療記録、検査結果の閲覧</li> <li>診療予約</li> <li>処方箋の受取</li> <li>医師へのメッセージ送信 など</li> </ul>
利用者の範囲	患者及び許可された家族
医師からのメッセージ返信	2営業日以内
evisit (オンラインの診察)	有料で提供。風邪、背中、赤い目などの限られた症状の診察が可能。医師からの返信は1日以内に行う
利用料金	無料(但し、evisitは、有料)
医師からのメッセージ返信時間	2営業日以内 (evisitは遅くとも1日以内)
モバイルアプリ名称	Health Track MyChart mobile app/Sentara MyChart App

図表4-2 CCM(Center for Connected Medicine)

<b>【設立】</b> 2009年 <b>【参加企業】</b> 共同設立者：5 (UPMC, Alcatel Lucent, General Electric, IBM, Verizon)	<b>【CCM概要】</b> 技術が医療をいかに変えられるかを検証し、新しいケアを創出するための組織 <b>【当センター訪問国数・人数】</b> 57か国・2万1千人
<b>【コネクティッドメディスン】</b> 時間、場所、健康状態に関わらず患者のために包括的なヘルスケア提供	

図表4-3 ACO (Accountable Care Organization)



(備考) 米国保健社会福祉省 “News Release” など

- 【6つの構成要素を結ぶ】
- ① (患者の) ヘルスケア全般へ焦点を当てる  
医療の提供を単一の入院や外来診療として定義するのではなく、予防～終末期と患者を包括的にみる
  - ②新しいコミュニケーションの創出  
伝統的な医療は、患者との対面でコミュニケーションをとってきたが、新しい技術（インターネット、携帯など）を取り入れる
  - ③メディカルレコードやデータの活用  
統合された膨大なデータを活用することで、医療の質の向上や産業変革を生む
  - ④文化の変革  
医療ICTの活用により、患者中心のケアを提供する
  - ⑤医療施設のデザインや質の向上  
よい良い医療提供のため、新しい技術を用いて病棟の快適性、安全性の向上を図る
  - ⑥医療ICTのコアインフラの整備  
患者の自宅でも医療データを活用できる時代となったため、それらを活用するインフラを構築する

(備考4-1、4-2) 各種資料、ヒアリングにより作成

## 5. 米国における在宅サービス拡充の動向 ～病院と在宅を繋ぐ遠隔医療の活用～

- ・このように医療・介護ICTネットワークの構築が進み、患者自身による医療情報の活用や遠隔医療が拡がりつつある中、足下では構築されたネットワークと遠隔医療を活用した「バーチャル（仮想）な病院〔診療所〕」により、在宅を含む患者に必要なケアを提供する取り組みが始まりつつある。
- ・センタラでは、2012年10月より、自宅を含めどこからでも、24時間365日診療を受けることが可能なサービス「Virtual Medicine」を遠隔医療の提供機関と提携し開始した（図表5-1）。このシステムは、電話やオンラインビデオを通して、患者が医師のコンサルテーションを低価格で受けることができるもので、地域住民の医療へのアクセスを拡げる新たな取り組みとなる。
- ・また、UPMCでは、2013年より「Virtual Care Collaboration (VCC)」を開始する（図表5-2）。これは、病院と診療所などをICTネットワークでつなぎ「バーチャルな診察室」を構築し、UPMCの病院から離れた地域に住む患者に対して予防ケア、慢性疾患の管理、術後ケアを含めた治療を実施し、患者にシームレスな医療を提供する仕組みである。
- ・2013年中頃には、米国で初めてとなる「Virtual Care Center（仮想病院）」がミズーリ州に誕生する（図表5-3）。同センターには、数百名規模の医師や看護師が配属され、病院としての実態はあるものの、患者がこのセンターへ受診に訪れることはなく、遠隔医療を提供するための拠点となる。このセンターは、「病院」・「診療所」・「患者の自宅」をICTネットワークでつなぎ、専門の医療を患者に提供することを目指している。そのため、自宅で収集する患者データ（体重、血圧、血糖など）を電子カルテに統合するインフラの提供を予定している。
- ・こうした取り組み拡がりつつある中、米国遠隔医療協会（ATA: American Telemedicine Association：1993年設立）は、2012年6月に「遠隔医療に関する7つの市場トレンド」を発表した（図表5-4）。その中では、遠隔医療がケアのスタンダードになることや、上述のバーチャルな医療センターの台頭などを挙げている。その際、遠隔医療を病院から診療所などへの一方方向ではなく双方向のネットワークにつないでいく必要性に触れている。
- ・ここまでみてきた通り、米国では、IHNなどを中心に、ICTを積極的に活用することで、地域における医療・介護ネットワークの構築を進めるとともに、コスト削減などを通じた経営効率化と医療費の削減に向けた取り組みが進んでおり、構築されたネットワークをベースとして「患者自身が個人のメディカル・レコードにアクセス可能な仕組み」や「遠隔医療」の活用を推進することで、「在宅医療」が着実に拡がりつつある。

図表5-1 Virtual Medicine [センタラ]

【設立】	2012年
【提携企業】	MDLIVE（2006年設立・テレヘルス提供の先駆者）
提供サービス	リアルタイムの診察（緊急性のない）
利用可能時間	24時間365日
価格	1回につき45ドル [メンバー：年間6回無料、追加1回につき35ドル]
健康記録（ヘルストリー）に関して	・【医師】更新可 ・【本人】随時可能（オンラインあるいは専用電話にて） ・【閲覧不可設定】各項目毎にロック機能あり
情報共有の範囲	・本人が選択した医師及び薬局 ・本人が許可する医療機関 ・ファミリーメンバー
契約医師	遠隔医療の専門研修を受ける
モバイルでの提供	2013年第1四半期を予定

(備考) Sentara healthcare資料、ヒアリングなど

図表5-3 Virtual Care Center (Mercy Hospital)

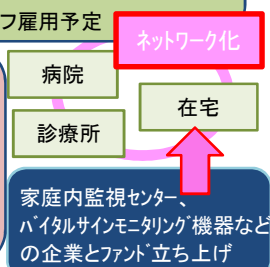
### [米国初の仮想病院]

- 【設立目的】リーモートハブとして、患者への医療サービスを拡張する。これまでの診察の代替ではなく、専門医療を患者に提供するために設立
- 【投資額】建設費：\$90百万、遠隔医療オンライン費：\$590百万
- 【稼働予定】2013年中頃
- 【医師数など】300～400人の医療スタッフ雇用予定

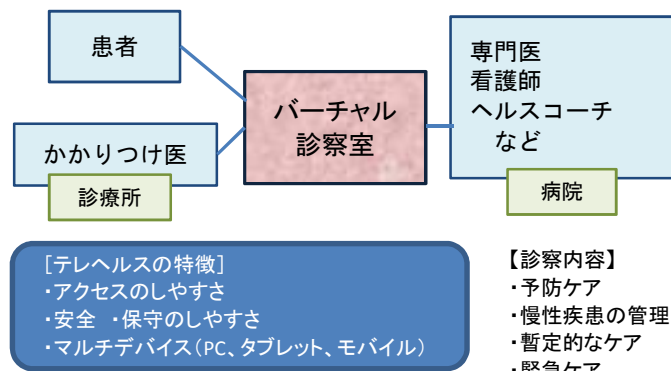
### [導入予定の遠隔プログラム]

- ・放射線科チームの遠隔地からの診断提供
- ・病理診断
- ・専門医によるプライマリ・ケア（一次医療）サポート
- ・オンコール（待機）看護師
- ・遠隔疾患管理 など

(備考) Mercy Hospital HPなど



図表5-2 Virtual Care Collaboration (VCC) [UPMC]



(備考) UPMC資料

図表5-4 遠隔医療の7つの市場トレンド

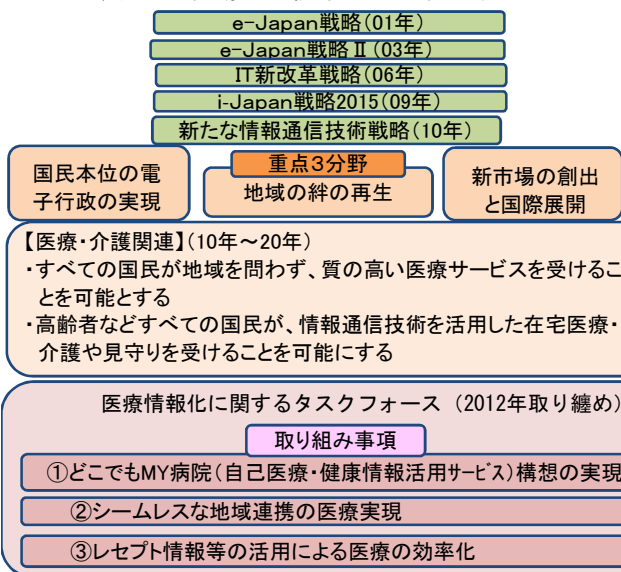
1. 医療費の償還制度モデルからのシフト	ACO、メディカルホームなどの急速な発展により、遠隔医療への支払い方法に変化がもたらされ、遠隔医療の導入を地域などで決定できる環境が醸成されつつある
2. 遠隔医療が治療のスタンダードへ	画像診断(X線、CT)のデジタル方式での表記や遠隔画像診断も普及した。遠隔医療技術を用いた専門医の診断は、遠隔医療のスタンダードケアの最初の形式であり、これを用いることは、医療の信頼性や病院の説明責任の決定において認知されている
3. 遠隔診療を手掛ける民間企業の出現	脳卒中ケア、メンタルヘルス、病棟医、皮膚科などの遠隔コンサルテーションを手掛ける民間企業が現れる
4. 仮想病院の台頭	病院において、遠隔治療を提供する仮想病院が増える可能性がある
5. mHealth	mhealthは、ネットピックでありヘルスケアの提供方法に変化を加える重要な技術であり、支払い方法などの課題を解決していく必要がある
6. 遠隔医療プログラム VS ネットワーク	政府の補助により遠隔医療プログラムは、200程度できたが、病院から一方方向につながるネットワークから双方向につながるネットワークの構築が求められる
7. 遠隔医療の国際標準の確率	遠隔医療は国際貿易において主要なものになりつつあるため、遠隔医療に係わる課題（免許、支払い方法、貿易保護など）を話し合っていく必要がある

(備考) ATA(American Telemedicine Association)

## 6. わが国における医療・介護ICTネットワークの普及

- ・わが国では、2001年に「高度情報通信ネットワーク社会形成基本法（IT基本法）」が制定され、内閣府の「IT戦略本部」を中心として、電子カルテ普及などに関する取り組みを進めてきた。2012年に取り纏められた「医療情報化に関するタスクフォース」では、（1）医療・介護分野で電子カルテを活用した「シームレスな地域連携の医療実現」、（2）これまで医療機関内で利用されていた医療情報を、医療を受ける個人（患者）が管理活用できるようになることを目指す「どこでもMY病院構想」などへの取り組みが盛り込まれている（図表6-1）。2013年度は、これらの実現に向けた実証事業や普及推進事業の取り組みを予定している（2013年度予算案「医療分野の情報化の推進」）。
- ・電子カルテを活用した「シームレスな地域連携の医療実現」に向けた取り組みについては、これまでも、複数の省庁による実証事業を活用しつつ、全国数十カ所の地域で実施されてきた（図表6-2、6-3）。しかしながら、維持費用の負担などもあり、既に中断している事業も多いことに加え、継続している事業についても、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。
- ・わが国で、ICTを活用した医療・介護ネットワークの構築がなかなか進まない理由としては、①電子カルテシステムの標準化が進んでいない、②診療所などへの相互に運用可能な標準化された電子カルテシステムの導入が遅れている、③ネットワークを構築する動機づけがない、④必要投資額を負担できない、⑤利害関係がある場合、情報共有が困難、などの理由が挙げられる（図表6-4、6-5）。
- ・医療・介護ICTネットワークの構築を進めるためには、米国の事例にもあるように、（1）国などが電子カルテシステムの標準化を図ること、（2）IHNやACOにみられるような、ICTネットワーク形成の動機づけが与えられ、利害関係が一致するグループの形成を推進する仕組みを導入すること、（3）電子カルテの導入やICTネットワーク構築に対する国や自治体の資金支援と適切なインセンティブ付与の仕組みを導入すること、などが必要となる。

図表6-1 医療ICT戦略の取り組み状況



(備考) 各種資料より作成

図表6-4 医療・介護ネットワーク構築の現状

わが国の現状	米国における状況
① 電子カルテシステムの標準化が進んでいない	■ 政府が電子カルテシステムの標準化モデルを提示
② 診療所などへの相互に運用可能な標準化された電子カルテシステムの導入が遅れている	■ 医療ICT投資予算で電子カルテシステムの導入を補助
③ ネットワークを構築する動機づけがない	■ IHNなどがグループ内の投資を負担
④ 必要投資額を負担できない	■ 診療報酬で電子カルテシステムの導入に向けたインセンティブを付与
⑤ 利害関係がある場合、情報共有が困難	■ ACOやIHNの枠組みは、 ・ネットワークを構築するインセンティブを与え、 ・関係者間の利害を一致させる

(備考) 各種資料より作成

図表6-2 主な地域医療連携に関わる実証事業など

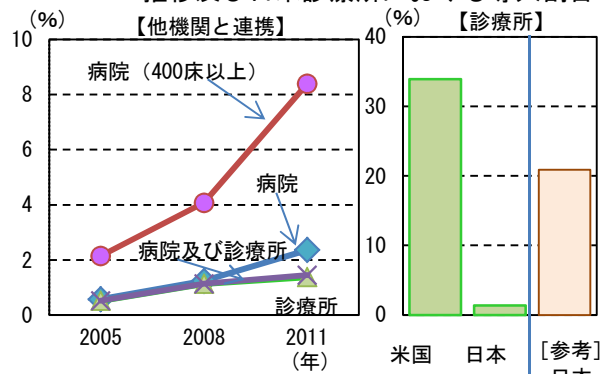
事業年度	省庁など	事業名	事業数
2000	経産省	先進的情報技術活用型医療機関等ネットワーク化推進事業	26
06-08	経産省	地域医療情報連携システム標準化及び実証事業	4
08	経産省・総務省・厚労省	健康情報活用基盤実証事業	4
08-09	総務省	地域ICT利活用モデル構築事業	11
09	厚労省	地域医療再生計画(病院間情報連携など)	79
09	内閣	(i-japan戦略2015) 地域医療情報連携ハブセンター	-

図表6-3 主な地域医療連携事例など

所在地	名称	設立年	参加機関数	情報共有方式
長崎県	あじさいネットワーク	2004	286	基幹病院などの情報を共有
千葉県	わかしお医療ネットワーク	2001	52	
香川県	K-MIX	2003	115	データセンターに各機関の情報を蓄積
岩手県	いーはとーぶ	2009	-	
宮崎県	はにわネット	2002	65	
京都府	まいこネット	2006	2(提供機関)	

(備考6-2、6-3) 各種資料より作成

図表6-5 他機関と連携した電子カルテ導入割合の推移及び日米診療所における導入割合



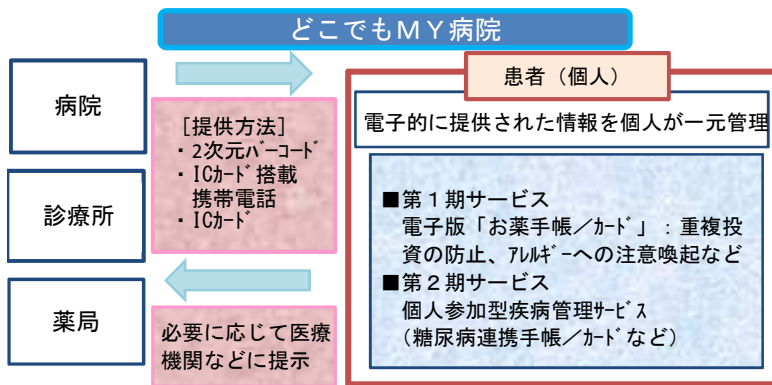
(備考) 厚生労働省「医療施設調査」など

[参考] 日本非連携

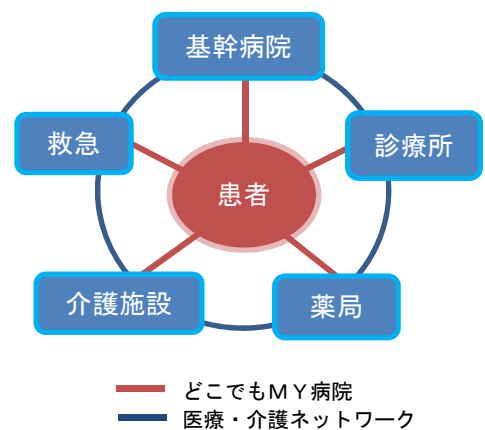
## 7. わが国における在宅サービスの拡充に向けて

- ・医療・介護機関などでのネットワーク構築が大きく進展しない中、「どこでもMY病院構想」は、個人が自身の情報を管理することで、患者（個人）を介してシームレスな地域連携を目指す方向性とも言える（図表7-1、7-2）。2013年度より「どこでもMY病院」において電子版の「お薬手帳／カード」が発効され、調剤分野などで個人への医療情報提供がスタートする予定であり、個人が医療情報を蓄積することで、自らの生活や健康を改善し、また必要に応じて医療機関に情報を提示することで適切な医療が受けられることが期待されている。
- ・米国においても、民間企業による個人医療情報の管理・活用に向けた事業が2000年代後半より開始されているが、なかには、利用者数を伸ばすことができず既に撤退を決めた事業者もある（図表7-3）。普及のためには、利用者による情報蓄積のためのコスト（費用負担及び手間）をいかに小さく抑えることができるかが重要となろう。
- ・一方、シームレスな地域連携を推進する上で、医療・介護費の抑制のためにも、在宅へのシフトを促すことが求められるが、在宅サービス充実のためには、米国で進められているような遠隔医療の活用も有用であろう。訪問看護や在宅看護において、医師が側にいないと看護師だけではできない行為があるが、遠隔医療による医師からの指示が認められれば、訪問・在宅看護の幅も広がると思われる。
- ・しかしながら、わが国では、医師法において医師と患者間の診療は対面診療が原則とされている。1997年に離島・僻地の場合及び特定の慢性疾患患者に対する遠隔医療が認められ、その後も段階的に要件が緩和されているが、前述の米国の「Hospital at Home」で主に対象とされている術後ケアのような本来遠隔医療で手掛けるべき急性期分野についての遠隔医療は進んでいないのが現状である。
- ・こうした中、国内では、香川県などで遠隔医療を積極的に推進していこうとする動きもみられる。香川県では、2003年より「かがわ遠隔医療ネットワーク（K-MIX）」を運用しているが、「かがわ医療福祉総合特区」が国の地域活性化総合特区として採択されたことを受け、「遠隔医療の対象疾患の拡大」や「遠隔で行う調剤医薬品の情報提供」などの実現を目指している。
- ・わが国において「地域包括ケアシステム」を構築し、在宅サービスの充実と医療・介護費の削減を実現するためには、米国の事例も参考にしながら、ICTを積極的に活用し、医療・介護機関間、或いは個人を介した医療・介護ネットワークを構築するべきである。そのためには、国や自治体、地域の基幹病院などの主導により、特区なども活用しつつ、規制緩和やネットワーク構築の動機づけを与える仕組みづくりを行っていくことが必要であろう。

図表7-1 どこでもMY病院の取り組み



図表7-2 シームレスな地域医療連携



- シームレスな地域医療の連携
- 二次医療圏を基本とした地域連携のネットワーク構築、ネットワーク拡大
  - 在宅医療・介護における情報連携の推進
  - 遠隔医療の推進 など

（備考）IT戦略本部「医療情報化に関するタスクフォース報告書」など

（備考）DBJ作成

図表7-3 米国における主な個人健康管理情報の管理・活用に向けた取り組み状況

	マイクロソフト	グーグル	MMRグローバル
所在地	ワシントン州	カリフォルニア州	カリフォルニア州
開始年	2007年	2008年	2005年
名称	Health Vault	Google Health	my medical record
料金	無料	無料	月額\$7.95 (家族10名までの利用可)
医療情報の入力	患者(個人)	患者(個人)	医療機関よりMMR社へファックスによる送付など
情報の入力範囲	医療記録	保険、医療記録	医療記録、出生証明、パスポート、保険、遺言など
進出、撤退など	・イギリス、ドイツ、カナダ、中国 ・ゲルヘルスの情報引き受け	(2012年1月) 撤退発表	(2012年) 中国へ進出

（備考）各種資料より

[産業調査部 植村 佳代]



- ・本資料は、著作物であり、著作権法に基づき保護されています。著作権法の定めに従い、引用する際は、必ず出所：日本政策投資銀行と明記して下さい。
- ・本資料の全文または一部を転載・複製する際は著作権者の許諾が必要ですので、当行までご連絡下さい。

お問い合わせ先 株式会社日本政策投資銀行 産業調査部  
Tel: 03-3244-1840  
E-mail: report@dbj.jp