

中国地域のヘルスケア産業における IoT・ビッグデータの活用可能性調査

報 告 書

平成29年2月

経済産業省 中国経済産業局

(受託者:株式会社旭リサーチセンター)

目 次

I 調査の背景・目的及び調査内容・方法.....	1
1. 本調査の背景・目的.....	1
2. 調査内容及び調査方法.....	2
2.1 調査の前提ならびに勘案する背景.....	2
2.2 実施地域および事業実施期間	4
II 調査結果のまとめ.....	5
III 調査内容.....	6
1. 国外のヘルスケア産業分野における IoT・ビッグデータの活用事例の文献調査	6
1.1 米国・英国におけるトレンド	6
1.2 米国における典型的な IoT・ビッグデータ活用の事例	9
1.3 米国・英国におけるヘルスケアの動きとそれを踏まえたヘルスケアITの類型.....	13
1.4 米国・英国における IoT・ビッグデータ活用の類型の日本への外挿性	15
2. 日本におけるヘルスケア産業分野における IoT・ビッグデータの活用事例の調査	16
2.1 日本の医療・介護保険制度を取り巻く動向	16
2.2 日本における IT を活用した公的保険外の健康関連サービス・商品の具体的事例	24
2.3 各社のビジネスの概要	28
○MRT 株式会社.....	28
○セコム株式会社.....	30
○全国健康保険協会広島支部	31
○株式会社タニタヘルスリンク	33
○富士ソフト株式会社	34
○株式会社ルネサンス	36
3. 中国地域におけるヘルスケアビジネスの現状とニーズ.....	38
3.1 文献調査.....	38
3.2 文献調査を踏まえて選定したヒアリング先	41
3.3 ヒアリング調査結果概要	43
4. 世界のトレンド、日本の先行事例とニーズを踏まえた、中国地域における IoT、ビッグデータを活用したヘルスケアビジネスの展開可能性と課題.....	48
4.1 中国地域における IoT・ビッグデータを活用したヘルスケアビジネスの 展開可能性と課題.....	49
4.2 IT に期待される機能からみたヘルスケアビジネスにおける IoT・ビッグデータ活用可能性.....	53
4.3 国民の医療と健康に対する意識の変革と組織のリーダーシップ	54

I 調査の背景・目的及び調査内容・方法

1. 本調査の背景・目的

我が国の社会保障費は高齢化に伴い増大の一途をたどっており、社会保障費の適正化が喫緊の課題となっている。日本人の平均寿命は男女とも 80 歳を超えているが、自立した生活ができる期間(健康寿命)は 70 代前半となっており、社会保障費の適正化のためには、健康寿命を伸ばすことが求められている。

健康寿命の延伸に向けては、生活習慣病等の予防や早期診断・早期治療が必要であり、運動・栄養・保健サービス等のヘルスケア産業の育成が地域産業活性化の観点からも大いに期待されている。

情報・通信分野では IoT やビッグデータ活用の技術革新が目覚ましく、これらの技術を活用して、ものづくりの分野では、生産ラインの見える化、個別大量生産への対応、遠隔監視によるメンテナンスの効率化などの取組が行われている。

こうした取組はサービス産業の生産性向上に向けた取組においても見受けられ、中国地域の企業では、医療機関の膨大なレセプトデータを分析し、保健指導実施事業者と連携して糖尿病などの重症化を防ぐ情報提供サービスなどを展開している。

こうした状況を踏まえて、ヘルスケア産業における IoT・ビッグデータを活用した先進的なモデル事例の収集や、中国地域におけるヘルスケアサービス等の提供事業者とシステム供給者である IT ベンダー事業者のニーズ等を把握し、中国地域における IoT・ビッグデータを活用したヘルスケア産業の展開可能性や課題を取りまとめる。

※ IoT: Internet of Things

2. 調査内容及び調査方法

2.1 調査の前提ならびに勘案する背景

本調査は、国内外の公的保険外の健康関連商品やサービスに焦点を当てたものである。しかし、国によっては医療保険の仕組み、公的保険の範囲が異なり、境目に線を引くことは難しい。また、ヘルスケア産業分野における IT 利用（以下、ヘルスケア IT）に関しては、電子カルテや業務効率化 IT プラットフォームなど、公的保険サービスの担い手である保険会社や医療機関に対し、民間セクターが商品やサービスを提供しているケースが多い。よって、海外文献調査にあたっては、公的保険、民間ビジネスの区別をしていない。

日本においては、公的保険の果たす範囲が広いことから、潜在する課題やニーズを探索するにあたって、公的保険ビジネスを含めてヒアリングを実施した。

医療、介護・福祉など、公的保険内であっても民間が関与できる形態、自治体が行っている福祉や町おこしに関しては、調査範囲とした。医薬品、医療機器、診断薬など、「医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律」（薬機法）に関わるものは、調査範囲から除外した。

(1) 国外のヘルスケア産業分野における IoT・ビッグデータの活用事例文献調査

- ・ Web 上のまとめサイトや新聞、雑誌、総説などを 3 ヶ月分（2016 年 8 月～10 月）調査し、米国、英国におけるトレンドを把握する。
- ・ 把握したトレンドにもとづくビジネスモデルの実例について調査する。
- ・ 米国、英国と日本の制度や文化、市場規模の違いに関して調査し、米国、英国でのビジネスモデルの日本への外挿性について言及する。

(2) 国内のヘルスケア産業分野における IoT・ビッグデータの活用事例文献調査ならびに先進事例に係るヒアリング調査

医療・介護制度を取り巻く環境について整理し、次いで、ヘルスケア産業分野における IoT・ビッグデータ活用の国内の先進的な取組事例について把握する。

IoT・ビッグデータ活用事例として、そのものだけでなく AI（人工知能）のほか IT・情報通信機器を含む広範囲について調査する。

調査方法：文献調査、6 件のヒアリング調査。

(3) 中国地域の企業(IT ベンダーを含む)、介護事業者、健康保険組合、自治体等のヘルスケア産業に関するニーズの把握

中国地域において IT 利用に限定せず、ヘルスケア産業分野のサービス・商品提供を行っている事業者から、取組内容や課題を収集する。また、中国地域の健康保険

組合、医療・介護関係団体、自治体等からヘルスケア産業に関するニーズを調査する。

調査方法：文献調査、ヒアリング調査。ヒアリング調査先は、中国地域の「地域版次世代ヘルスケア産業協議会」の参加機関や、文献・新聞・インターネット等の情報を参考に 15 件選定。

(4) 中国地域におけるIoT・ビッグデータを活用したヘルスケア産業の展開可能性と課題の 取りまとめ

上記(1)～(3)で収集・把握した情報や有識者等の知見をもとに、中国地域における IoT・ビッグデータを活用したヘルスケア産業の展開可能性と事業展開における課題について整理する。

調査方法：学識経験者を対象に、2 件のヒアリング調査。

2.2 実施地域および事業実施期間

実施地域：中国地域

実施期間：平成 28 年 10 月 7 日から平成 29 年 2 月 28 日まで

<実施スケジュール>

調査項目	平成 28 年				平成 29 年	
	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月
1. 国内外のヘルスケア産業分野における IoT・ビッグデータの活用事例調査						
①文献・web、展示会等情報収集						
②ヒアリング調査						
2. 中国地域の企業、介護事業者、健康保険組合、自治体等のヘルスケア産業に関するニーズの把握						
①文献・web 情報収集						
②ヒアリング調査						
3. 中国地域における IoT・ビッグデータを活用したヘルスケア産業の展開可能性と課題の取りまとめ						
有識者ヒアリング調査						
取りまとめ						

Ⅱ 調査結果のまとめ

米国・英国においては、増大する医療費の適正化と医療の高度化の手段として IoT・ビッグデータに対する期待は大きく、その活用が進んでいる。米国では、すでに電子カルテの普及率は、ほぼ 100%に達し、医療機関や保険会社が、業務効率化のためにさまざまな IT プラットフォームの導入を進めている。また、IBM の Watson やグーグルの DeepMind などの AI を使ったビッグデータの解析により、医療の効率化・高度化の取組がなされている。

一方、増大する医療費に対する防衛として、個人のヘルスケア IT の利用も進んでいる。米国の消費者は、病院、医療保険、健康食品や市販医薬品などを選択する際、医療の質とコストの透明化サービス、健康啓発・医療情報提供サービス、生活・メンタルヘルス指導サービスなどを利用している。また個人の健康意識の高まりから、フィットネスの際、消費カロリーなどを計測・記録するウェアラブルデバイスが急速に普及している。

日本政府は、これまでの電子カルテなどの IT 利活用に加え、ビッグデータと AI、ロボット等の新技術の活用を推進し、医療・介護の質の向上と人材不足の軽減をはかるとしている。

国内外の事例と国内の事情を考慮し、IoT・ビッグデータの活用事例を以下の 4 つの類型に分類した。①健康に対する意識の高い人が使用するサービス・商品、②医療・介護の支出者 (Payer) が、医療・介護支出を減らすために使用するサービス・商品、③自治体、企業に属する人の健康の維持管理、福祉厚生 of 立場で行うサービス・商品、④医療・介護の効率化あるいは高度化するためのサービス・商品、である。国内でも、遠隔医療・健康相談、介護ロボット、見守り・駆けつけサービス、健康管理プログラム、保険者による医療コスト適正化の試みなどの 4 つの類型に係る先進事例が確認された。

中国地域において、全国的にも先進的と思われる、医療コスト適正化の試みや糖尿病重症化予防プログラム、認知症予防や介護予防などの健康プログラムの例も確認できた。また、豊かな自然と食資源を有効活用したヘルスツーリズムや、IT を使った地域医療の取組もあった。しかし、先進的な取組が進められている地域がある一方で、必ずしもそうでない地域もあった。総じて、中国地域においても IoT・ビッグデータに対する根強いニーズがあることが確認できた。

最後に、国内外の先進事例、日本の政策の動き、中国地域におけるニーズを踏まえ、①先行ビジネスコピー型 (タイムマシン型)、②地域特化型、③規制緩和、政策対応型ビジネスを提案し、それぞれについて課題をとりまとめた。また、IT に期待される機能からみたヘルスケアビジネスにおける IoT、ビッグデータの活用可能性について整理した。今後の課題と対応として、医療と健康に対する国民の意識の変革が求められており、健康経営の推進、政策動向の把握・対応、地域の主体性が重要である。

Ⅲ 調査内容

1. 国外のヘルスケア産業分野におけるIoT・ビッグデータの活用事例の文献調査

1.1 米国・英国におけるトレンド

Web上のまとめサイトや新聞、雑誌、総説などを3ヵ月分（2016年8月～10月）調査、米国および英国におけるトレンドを把握した。

(1)米国のトレンド

記事（総数 340 件）に対して、分類（重複あり）を行った。遠隔医療（telemedicine、remote monitoring など）に関するものが最も多く（15.3%）、次いで医療とITの連携（提携、合併、共同事業、共同研究など）（12.1%）、健康啓発・医療情報提供（保険商品・価格比較、医療相談、coaching など）（9.7%）、ITプラットフォーム（保険会社や医療機関への業務効率化プログラムなど）（8.2%）、ウェアラブルデバイス（7.6%）、フィットネス（7.1%）、メンタルヘルス（5.0%）などであった（図1.1.1）。

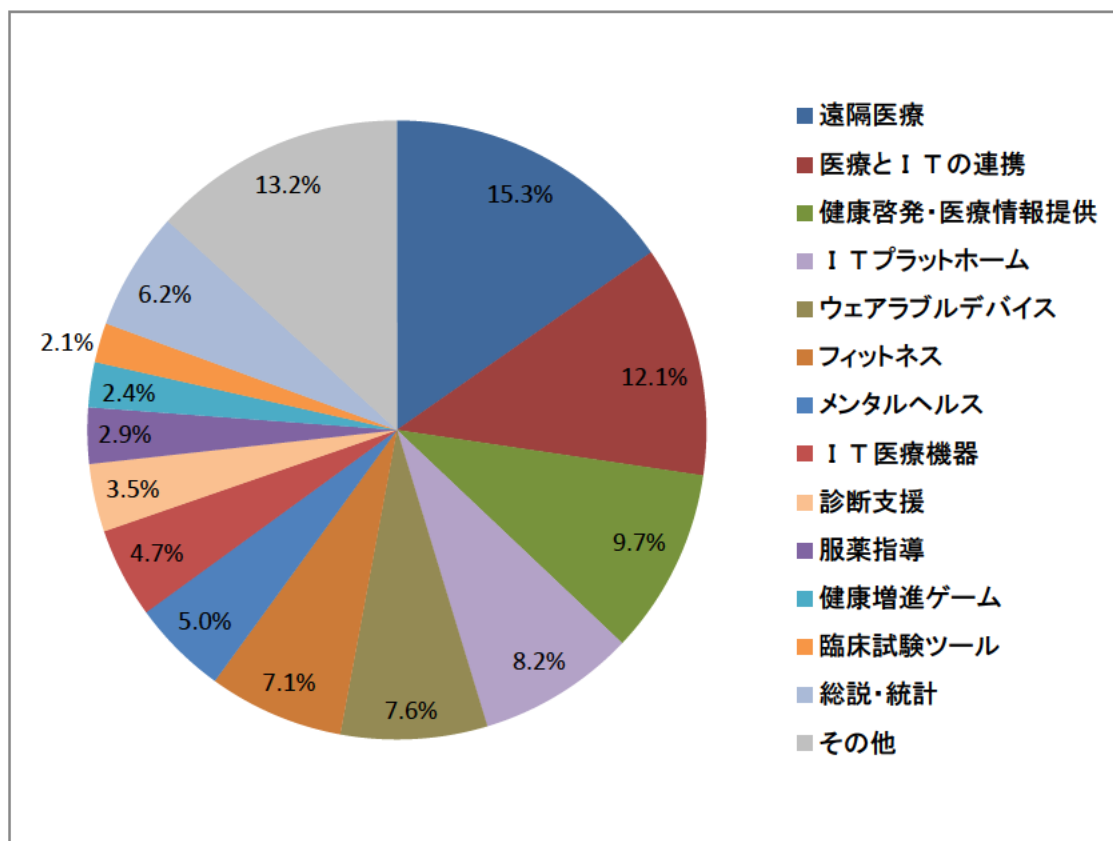


図 1.1.1 米国におけるヘルスケア IT のトレンド

(2) 英国のトレンド

記事（総数 138 件）に対して、米国のケースと同じ分類を実施した。

IT プラットフォーム（政府、病院などへの業務効率化プログラムの提供など）が最も多く（35.5%）、次いでデータセキュリティ（14.5%）、健康啓発・医療情報提供（5.1%）の順であった（図 1.1.2）。

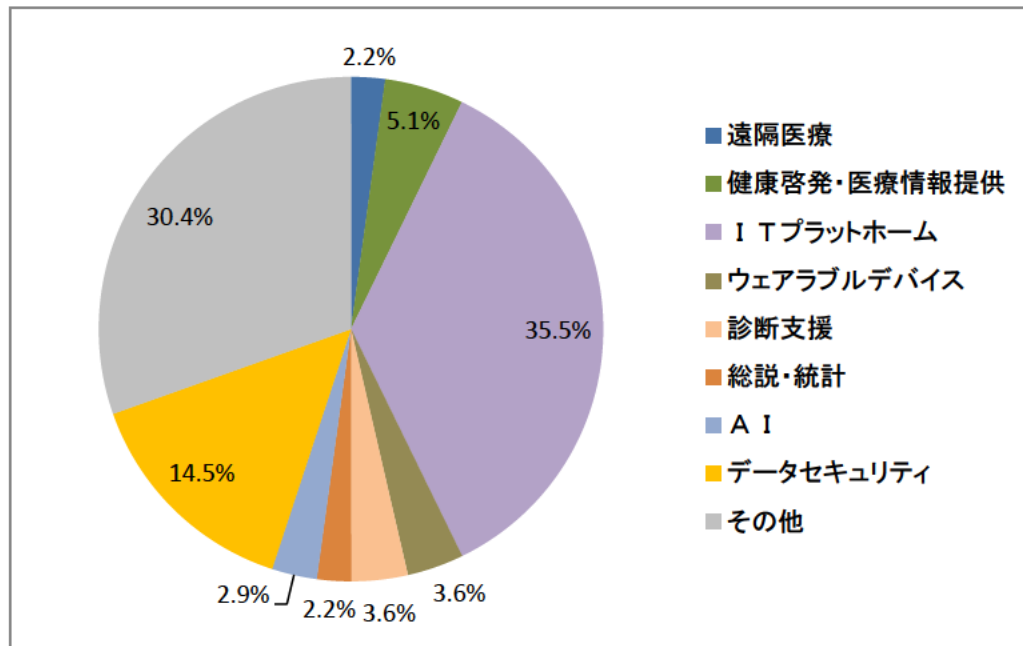


図 1.1.2 英国におけるヘルスケア IT のトレンド

(3) 米国と英国の差異

米国と英国では、表 1.1.1 に示すように医療制度が異なる。

医療を 100% 税により賄い、無料の医療サービスを国家が提供する英国においては、IT やビッグデータの主たる活用者も国であり、国営の医療機関である。民間のサービスに関する事例を、あまり見かけないのは、このことが理由と考えられる。

一方、米国では、社会保険方式にもとづく高齢者向けメディケアや低所得者向けメディケイドを除いて、消費者は医療保険を自由に選択・購入し、自分の健康を自分で守る。そのため、数多くの民間有料サービスが存在し、また、病院と IT 企業、製薬・医療機器企業と IT 企業といった民間同士の合併・提携、共同事業や共同研究も盛んである。

表 1.1.1 日、米、英、独・仏の医療制度の違い

	日本	米国	英国	ドイツ・フランス
医療制度類型	社会保険方式による 国民皆保険制度	社会保険方式にもとづく 高齢者向けメディケア、 低所得者向けメディケイ ドと民間医療保険	税方式による 国営サービス	社会保険方式によ る国民皆保険制度
サービスの価格	国が決定	自由価格	国が決定	国が指導

出所) 厚生労働省資料「医療保障制度に関する国際関係資料について」を参考に作成

(4)米国のヘルスケア IT のドライビングフォースは医療費の適正化余地(waste)

ヘルスケア IT が、医療の適正化・高度化を図るものであることを考えれば、背景となる医療市場と、その適正化余地(waste)について理解する必要がある。みずほ銀行のリポート(A Survey of U.S. Healthcare IT Industry Landscape, July 28, 2016)によれば、米国の2015年の国民医療費3.2兆ドルのうち、おおよそ1/3が適正化可能であるとしている。また、米国のオピニオンサイト vox.com (<http://www.vox.com/2014/9/2/6089693/health-care-facts-whats-wrong-american-insurance>)によれば、米国の医療費のうち約1/3、7,650億ドルの適正化が可能であるとしている。適正化の主たる項目として、不必要なサービス(unnecessary service)、過剰な管理コスト(excessive administrative cost)、非効率なサービス(inefficiently delivered service)、高価な医療サービス(prices that are too high)、予防機会の逸失(missed prevention opportunity)などを挙げている。医療費が高騰する中、IT利用による医療費の適正化が期待されており、仮に米国の適正化余地(7,650億ドル～1兆ドル)の1/3がヘルスケア ITにより適正化され、その半分を対価としてもらえたとすると、米国の同分野における潜在市場規模は1,000億ドルに達する。

(5)米国の医療費適正化の革新的手段としてのビッグデータの利用

ヘルスケア IT において、特に期待される革新がビッグデータの利用である。McKinsey & Company のリポート(The “big data” revolution in healthcare, January 2013)によれば、ビッグデータの利用により、米国の医療費を3,000～4,500億ドル適正化可能としている。具体的には、ビッグデータにもとづく、適切な疾病管理の提供、正しい医療・健康知識に関する啓発、服薬指導などの個人に対するサービスで700～1,000億ドル、正しい治療・診断のサポート、疾病管理、公衆衛生のモニタリングなど診療側に対するサポートで900～1,100億ドル、人的資源配分と投資の最適化、性能と品質の最適化など医療施設に対するサポートで500～700億ドル、消費者による最適(低コストで効果の高い)医療の選択、患者情報の共有化、最適なトリアージ(治療優先順位の高い患者の選択)などで500～1,000億ドル、さらに臨床

試験の適正化、医薬品追跡、審査の迅速化などの R&D の促進で 400-700 億ドルが適正化可能としている。

(6) 現在のヘルスケア IT 市場のセグメントと規模

米国におけるヘルスケア IT の分類に関しては、受益者別に分類したものが使われている(表 1.1.2)。受益者によりヘルスケア IT 導入によるベネフィットは異なるが、保険会社などの支払い側 (Payer) が、支払い事務の簡素化などによるコストの適正化、医療機関などの医療サービスの提供者 (Provider) が診療の合理化やビッグデータ利用などによるコストの適正化と治療の高度化、個人 (Consumer) が医療費の適正化に関するものだけでなく、自己の健康増進を図るものもある。

表 1.1.2 米国におけるヘルスケア IT の分類

受益者	保険会社 (Payer)	医療機関 (Provider)	個人 (Consumer)
製品・サービス	管理・解析ツール	電子カルテ (EHR) 医療情報共有化 (HIE) ビッグデータ解析 事務処理マネージメント (PM)	遠隔医療 (telemedicine) フィットネスのためにウェアラブルデバイス使用 費用と品質の透明化 医療・健康情報提供

出所) みずほ銀行レポート (A Survey of U.S. Healthcare IT Industry Landscape) を参考に作成

ヘルスケア IT に取り組む企業は BtoB 企業が多く、また、ヘルスケア IT のみに特化している企業も少ないため、市場規模を正確に把握することは難しい。市場調査会社 MarketsAndMarkets 社の調査によれば、米国のヘルスケア IT 市場は 2020 年に 2,287 億ドルに達すると予測している。電子カルテの最大手であり総合ヘルスケア IT プロバイダーである Cerner Corporation の 2015 年の売上は、43.5 億ドルであった。

一方、IHS Technology (<http://technology.ihs.com>)によれば、2014 年に米国には 8,400 万台のフィットネストラッカー(ウェアラブルデバイス)が存在しており、市場規模は 22 億ドルに達している。2019 年には 1.2 億台を超え、市場規模が 28 億ドルになると予測している。また、フィットネストラッカー最大手の Fitbit の 2015 年の売上は、18.6 億ドルであった。

1.2 米国における典型的な IoT・ビッグデータ活用の事例

以下に、米国における典型的なヘルスケア IT ビジネス事例を紹介する。なお、電子カルテに関しては、米国では普及度が 100% 近くまで達しており、普及段階から、有効な活用法の段階へと進んでいる。

(1) フィットネスのためのウェアラブルデバイス使用

Fitbit は、歩数計型やリストバンド型の活動量計のメーカーである。装着者の日々の健康状態を記録し、スマートフォンなどにデータを転送する。記録データは機種グレードにより異なるが、「歩数」「移動距離」「消費カロリー」「運動強度」「活動量」「睡眠状態」「睡眠サイクル」などである。ゲーム感覚で、達成度を実感できる機能や他人と比較・競争するソーシャル機能もついている。シンプルな形態と手ごろな価格で、同様な機能を持つ Apple の AppleWatch の出荷台数を大きく上回っている。米国 IT 市場調査会社 IDC (<http://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS41996116>) によれば、2016 年第 3 四半期までの世界のウェアラブルデバイス販売台数は 2,300 万台に達し、Fitbit はトップシェア (23.0%) としている。

米国でウェアラブルデバイスが興盛した理由の一つとして、医療保険の購入者である多くの企業（雇い主）が医療費適正化を狙って自社従業員に良い健康習慣をつけてもらうために、Fitbit のようなウェアラブルデバイスを利用した健康プログラムを提供したことにある。

本来ゲームであるポケモン GO が、米国民の健康に大きな好影響を与えたことも運動の習慣づけに何が必要かを考える上で興味深い。米国スタンフォード大学とマイクロソフトの研究者のレポート (Influence of Pokémon Go on Physical Activity: Study and Implications, October 2016) によれば、ポケモン GO の使用者は、1 日あたり 1,473 歩多く歩いており、これは 41 日の延命効果に相当する。また、研究者はポケモン GO が、使用者の身体活動度でも好影響を与えるとしており、それは市販のどの身体活動促進アプリをも上回るとしている。運動を習慣づけるためには、ホビーやゲーム感覚、ソーシャル性が重要だと理解できる。

(2) 医療機関が患者や医療機器の状態を 24 時間把握

退院後、あるいは通院している患者の状態をモニタリングし、患者の病状の急変や、日常生活での病状をトラッキングし、リアルタイムあるいは 1 日 1 回データを医師に転送し、治療に役立てることを患者モニタリング (patient monitoring あるいは remote monitoring) という。古くは、ペースメーカー (PM) や植込み型除細動器 (ICD) を植込んだ患者の状態や機器の状態 (電池切れや不具合など) をモニタリングするために使用されていた。今では、携帯型インシュリンポンプ、持続的血糖測定器、ウェアラブル心電計など多くの医療機器に利用されている。

また、通常の病院などで使用される医療機器、持続注入器、生体情報モニター、透析用ポンプ装置などを、オンライン上につなぎ、機器や患者の状態をモニタリングするものもある。これらは「つながる医療機器」(connected medical device) と呼ばれる。また、家庭用の血圧計や心電計をオンライン上につなぎ、データをネット上で見ることができるようにして、医師による遠隔医療に役立てる考えもある。

一方、これらの「つながる医療機器」は、システムのハッキングにあたりすると患者の生命にかかわることがある。2017 年 1 月、米国 FDA は、米国医療機器企業 St. Jude Medical の ICD に脆弱性が存在し、ハッカーにより乗っ取られる可能性があると発表した。侵入を受けると、電池切れを生じたり、不必要な電気ショックを患者に与える可能性があると警告した。St. Jude Medical は、直ちに脆弱性に対するパッチプログラムを提供している。

(3) AI(人工知能)によるビッグデータ解析、画像診断、診断支援

2016 年 8 月、ロンドン大学病院は、グーグルの AI DeepMind を使って、頭頸部がんの放射線治療計画に AI の機械学習を導入する共同研究をスタートした。これにより、これまで 4 時間かかっていた放射線治療計画作成に費やされる時間が 1 時間に減らすことを可能としている。

一方、米国では IBM の認知型コンピューター Watson の導入が進んでいる。日々更新、蓄積されるがんに関する膨大な文献情報、薬剤情報、熟練した医師のノウハウを学習させ、より適切で最新のがん治療を均一にどこの医療機関でも提供するというものだ。米国だけでなく、中国、インド、日本のがん病院などでも、Watson をがん治療に活用する例が増えてきている。また、製薬企業は、Watson を使って、医薬品の安全性に関する情報の収集、評価、監視、報告するシステムを運用している。さらに、抗がん剤耐性をもつ数千種類のがん遺伝子データを Watson を用いて解析し、がん治療で耐性が発生する仕組みを解明する研究も始まっている。さまざまな医療ビッグデータを AI を用いて解析し、診断、治療、医薬品のデータ収集、研究に使用する試みが盛んになっている。

(4) 医療機関による業務効率化 IT プラットフォームの利用

業務効率化 IT プラットフォーム (IT platform) とは、医療機関における、患者による医師の予約、医師・看護師などのスケジュール管理、薬剤や医療機器の在庫管理、医療保険管理、保険会社や患者への請求、患者のフォローアップなど多岐にわたる業務効率化プログラム、ソフトウェア、アプリケーションあるいは、そのパッケージソリューションを指す。医療機関にとって、業務の効率化が実感できるため、米国では導入が進み、普及度は高い。

(5) 距離的に離れている医師と患者を結ぶ遠隔医療

遠隔医療 (telemedicine) とは、患者と距離的に離れている医師が、通信手段を用いて、とくにビデオ機器やスマートフォン、タブレットなどを用いて、患者からの医療相談にのったり、指示・教育を行うことを指す。遠隔医療業界のリーダー企業 Teladoc によれば、2015 年の同社の遠隔医療サービスの利用数は 57 万 5 千件で

あった。Teladoc は、米国における遠隔医療の浸透度はいまだ低く、潜在市場 300 億ドルの 0.5% (1.5 億ドル) 程度に過ぎないとしている。

米国の人事系コンサルタント企業 Wills Towers Watson の 2014 年の報告 (<https://www.towerswatson.com/en/Press/2014/08/current-telemedicine-technology-could-mean-big-saving>) によれば、22%の雇い主が、従業員に対して、遠隔医療のオプションを提供しているという。米国では、雇い主が医療保険を購入して従業員に提供する形態と、個人（自営業など）が自ら購入する形態がある。遠隔医療を利用することにより、医師や医療機関への訪問回数の減少が認められており、遠隔医療の医療費適正化効果は大きく、今後も遠隔医療をオプションとして選択する雇い主の増加傾向は継続するとしている。また、薬局チェーンにおいても遠隔医療を用いた医薬品に関する相談や服薬指導に取り組むところが増加している。

一方で、遠隔医療は、患者が初対面の医師と接触することもあり、どのサービスを選択するかは、遠隔医療サービスベンダーの信用とブランドに強く依存するため、米国では著しい寡占化（Teladoc70%、MDlive15%）が進んでいる。

(6)健康啓発・医療情報提供サービスと医療の質とコストの透明化サービス

医療を民間が提供する米国においては、医療サービスの質や価格が医療機関により異なる。医療サービスの内容や受診できる医療機関は、加入する医療保険が決めるが、その医療保険ですら自由選択の対象である。消費者は、さまざまな情報をもとに、医療保険や医療機関を選択することになる。また、医療が高額な米国においては、消費者は、風邪薬や頭痛薬などの市販薬、健康食品、ヨガやマッサージ、禁煙・減量支援プログラムなど様々な代替 (alternative) 医療に出費している。米国国立衛生研究所 (NIH) によれば、その市場規模は 302 億ドルに達する。

本人や家族の健康と病気に関する相談に乗り、どこの保険会社に加入すべきか、どこの病院や診療科を受診すべきか、こういった代替医療を行うべきか、あるいは避けるべきか助言するのが健康啓発・医療情報提供サービス (healthcare consultant あるいは digital concierge) である。また、どの医療機関の質が高いか、どの代替医療の費用対効果が高いかなどの格付けを行い、情報を提供するサービスが医療の質とコストの透明化サービス (cost/quality transparency) である。

(7)服薬指導サービスと生活・メンタルヘルス指導サービス

医薬品は正しく服薬してこそ効果を発揮する。服薬しないで残った医薬品(残薬)は医療費の無駄遣いというだけでなく、服薬しない患者の病状が重症化することで、さらなる医療費の増加を招く。また、市販後の臨床成績が、売り上げに影響する製薬会社や、患者の再入院率を下げたい医療機関（再入院率の高い医療機関は、診療報酬を下げられるため）は、積極的に服薬指導アプリや、実際に服薬して効果があったのかどうかをモニタリングするデバイスやアプリケーション、サービスを服薬

指導サービス (medication adherence) として使用している。例えば、スマートフォン連動型のピルケース (錠剤入れ) が開発されており、患者は、自分の服薬状態をスマートフォンで確認でき、飲み忘れた場合にはメッセージが届く。

特殊な例として、大塚製薬は米国のヘルスケア IT ベンダー プロテウスデジタルヘルスと組んで、大塚製薬の統合失調症薬エビリファイの錠剤に小型のシリコンチップ製の極小センサーを組み込み、この錠剤を服用するとセンサーがシグナルを発し、患者の体表面に貼り付けたパッチ型の小型検出器でシグナルを検出するシステムを開発した。データはスマートフォンやタブレット端末などに転送され、飲み忘れがあった場合には、患者に連絡することが可能となっている。医師は、それを用いて患者の服薬状態を把握できる。

減量指導、禁煙支援、アルコールや薬物依存からの離脱支援、メンタルヘルス支援をネット上のアプリケーションあるいは遠隔指導により行うのが生活・メンタルヘルス指導 (Coaching) である。米国の医療統計サービス IMS Health によれば、スマートフォンで利用可能な健康アプリケーション・プラットフォームは、2015 年に 165,000 種類を超えていた。フィットネス (36%)、生活習慣・ストレス (17%)、食事と栄養 (12%)、疾患と治療 (9%)、女性の健康と妊娠 (7%)、服薬指導・薬剤情報 (6%) と多岐にわたる。

1.3 米国・英国におけるヘルスケアの動きとそれを踏まえたヘルスケアITの類型

米国・英国におけるヘルスケアの動き、ヘルスケア IT のトレンドと類型について、まとめた。

(1) 医療費の増大に対する懸念は米国・英国でも共通、IT に対する期待は大きい

国が税金にて公的医療を提供する英国、日本と同じような社会保険による医療制度で医療の質と価格に国が強く関与するフランスやドイツ、メディケア・メディケイドなどの公的医療制度もあるが、民間が医療保険を提供し、価格が自由競争である米国があるが、どのような制度・形態であっても、国あるいは保険者、国民は医療費の高騰に苦慮している実態がある。原因が高齢化による有病率の上昇と、新薬などの医療技術の高度化にもとづく価格の高騰によるものであることから、抜本的な改善は見込めない。医療費には、まだまだ適正化余地があるとされており、IT は、このようなコストの適正化、業務の効率化にこそ力を発揮する。

(2) 医療情報電子化などの医療コストに対する適正化効果は大きい

電子カルテなど、医療情報を電子化することにより、保険会社への請求 (日本でいうレセプト) の電子化、電子処方が可能となる。病院あるいは個人からの請求と支払に関する業務は、これまで労働集約的な仕事であったことから、電子化によるコスト適正化効果は極めて大きい。また、病院データを分析、解析し、病院経営の

改善につながるソリューションを提供することも盛んである。例えば、退院後の患者に IT ソリューション（服薬指導、遠隔医療、患者モニタリングなど）を提供し、再入院率を下げることで病院の受け取る診療報酬を改善させる。さらに、院内の CT や MRI などの画像情報の電子化を行うことにより、早い診断、院内の医師間の情報共有、院内外の画像専門家への委託が可能となり、より効率的な施設経営が可能となる。

(3)ビッグデータや AI、つながる医療機器を用いた医療の高度化

遺伝子情報、治療、処方、保険請求などのビッグデータを解析し、より費用対効果の優れた医療を提供すること、個々の専門医に蓄積・固定化されていた経験や情報、膨大な文献情報にもとづく最新医療技術を AI を用いて解析し、均一にどこでも提供することが進んでいる。医療機器を通じて患者の病状をリアルタイムに医師に提供する患者モニタリング、患者と医師とをつなぐ遠隔医療、服薬指導による、医薬品の適正使用・医薬品効果の最大化など、ヘルスケア IT を用いた医療の高度化が進んでいる。

(4)医療費の高騰に対する個人防衛と健康意識の高い個人のIT利用

個人の健康に対する意識の向上に従い、疾病予防、健康増進、セルフメディケーションが盛んである。活動量や心拍数、血圧、睡眠の状態などを（腕時計型バンドなどで）リアルタイムに計測し、フィットネスや健康管理に用いるウェアラブルデバイスが急速に普及している。雇い主が、自社の従業員の健康意識向上のために、ウェアラブルデバイスを利用した健康プログラムを提供するケースがある。

また、医療費の高騰に対する自己防衛として、費用対効果の高い病院や保険商品を提示する医療の質とコストの透明化サービス、疾患や健康に関する相談を受け付け、治療、食事、運動などに関するソリューションのオプションを提供する健康啓発・医療情報提供サービスや生活・メンタルヘルス指導サービスも普及している。

以上のことから、大別すると

- ① IT 利用による、医療費の適正化（保険会社などの支払い側、Payer）
- ② IT 利用による、医療の高度化（医療機関、Provider）
- ③ IT 利用による、個別健康管理の最適化、疾病の予防、健康維持（個人、Consumer）

これらが、米国・英国（英国の場合、①と②を政府が担っている）のヘルスケアにおける IT 利用のトレンドであると言える。

1.4 米国・英国におけるIoT・ビッグデータ活用の類型の日本への外挿性

前述のように、英国は、医療を税金で賄いシステムを国家が運営しており、米国は、医療サービスの提供者が民間であり自由市場である。日本は、社会保険制度による国民皆保険制度であり、どちらかと言えば、英国に近いシステムといえる。

しかし、本調査の目的は、公的保険外サービス分野における可能性を探るものであることから、米国にこそ、参考にすべきビジネスの可能性があると考えるのが妥当である。

国民皆保険制度である日本においては、医療費等の比較サービスが活用される可能性は低いと思われる。病院の高度化、効率化のためのITプラットフォームの提供、ビッグデータ、AIの利用は、英国同様、国家全体で取り組むことが重要である。また、日本においては、病院への遠隔医療システムの提供は別だが、遠隔医療自体が、民間によって提供されることは、現時点で低いと思われる。

一方で、Fitbitなどのウェアラブルデバイスを使った健康プログラムの提供、さまざまなデバイスを使った減量支援や禁煙プログラムといった生活・メンタルヘルス指導サービス、玉石混交がちな医療情報を整理し消費者の正しいヘルスケア選択を支援する健康啓発・医療情報提供サービス、医薬品の飲み忘れを防ぐ服薬指導などは、日本でも十分可能と考える。

2. 日本におけるヘルスケア産業分野におけるIoT・ビッグデータの活用事例の調査

IoT・ビッグデータ、AI の利用は産業への活用が始まったところであり、技術革新も急速に進んでいる。今回調査の対象としている領域は、公的保険外の健康関連サービス・商品等であるが、ヘルスケア産業は、規制や医療制度に依存するため、日本の現在の医療・介護保険制度、今後の動向を把握しておくことが重要になる。

日本における IoT・ビッグデータの活用事例の調査を、以下のパートに分けて進めた。

①日本における医療・介護保険制度の動向

(文献・Web 調査)

②日本における公的保険外サービスにおける IoT・ビッグデータの活用事例

(Web 調査、ヒアリング調査)

調査結果は以下の通りである。

2.1 日本の医療・介護保険制度を取り巻く動向

(1)医療・介護を取り巻く3つのトレンド

日本の医療・介護保険制度の動向に関しては、3つの点が指摘される。

①医療・介護保険給付の効率化・重点化と公的保険外サービスの充実

今後、医療・介護需要は増加していくものの財政制約から給付の増加が抑制される。そのため、医療・介護保険給付の効率化・重点化が求められる一方、公的保険外の健康関連サービス・商品の提供・充実が期待される。

②IoT・ビッグデータ活用による医療・介護の質、生産性向上

これまでの IT 利活用に加え、ビッグデータと AI、ロボット等の新技術の活用により、医療・介護の質の向上が期待できる。また、ロボットやセンサー等を活用した介護の質・生産性向上により人手不足の緩和等が期待される。

③番号制度導入やビッグデータ活用

医療分野等における番号制度の導入により、ビッグデータの活用や個人の医療・健康情報等の統合的な活用が期待される。

表 2.1.1 社会保障給付費の将来推計

単位：兆円、%

	2012 年度	2015 年度	2020 年度	2025 年度	伸び率(%)
社会保障給付	109.5	119.8	134.4	148.9	2.4
年金	53.8	56.5	58.5	60.4	0.9
医療	35.1	39.5	46.9	54	3.4
介護	8.4	10.5	14.9	19.8	6.8
子ども・子育て	4.8	5.5	5.8	5.6	1.2
その他	7.4	7.8	8.4	9	1.5
(参考) 名目 GDP	479.6	509.8	558	610.6	1.9

注) 伸び率は 2012～2025 年度の平均伸び率

出所) 厚生労働省 社会保障に係る費用の将来推計について(平成 24 年 3 月改定)

表 2.1.2 介護人材の需給推計

単位：万人

	2013 年度実績	2017 年度	2020 年度	2025 年度
需要	-	208	226	253
供給	171	195	206	215
ギャップ	-	12	20	38

注) 2013 年度供給は実績、2017 年度～2025 年度は推計

出所) 厚生労働省 2025 年に向けた介護人材にかかる需給推計(確定値)平成 27 年 6 月

(2)健康医療は戦略的な市場創造が必要:成長戦略における位置づけ

2013 年 6 月に公表された「日本再興戦略」において、健康・医療分野について、「規制制度や慣習に縛られていること、ビジネスを展開するインフラが未整備であることなどにより市場形成に至っていないとみており、研究開発から規制緩和に至る政策資源を一気通貫で集中投入し、戦略的に市場を創出する」としている。

ヘルスケア産業の育成に関しては、国民の「健康寿命」の延伸をテーマとし、以下の取組を推進するとしている。

- 健康寿命延伸産業の育成
- 予防・健康管理の推進に関する新たな仕組みづくり
- 医療・介護情報の電子化の促進
- ロボット介護機器開発 5 ヶ年計画の実施等

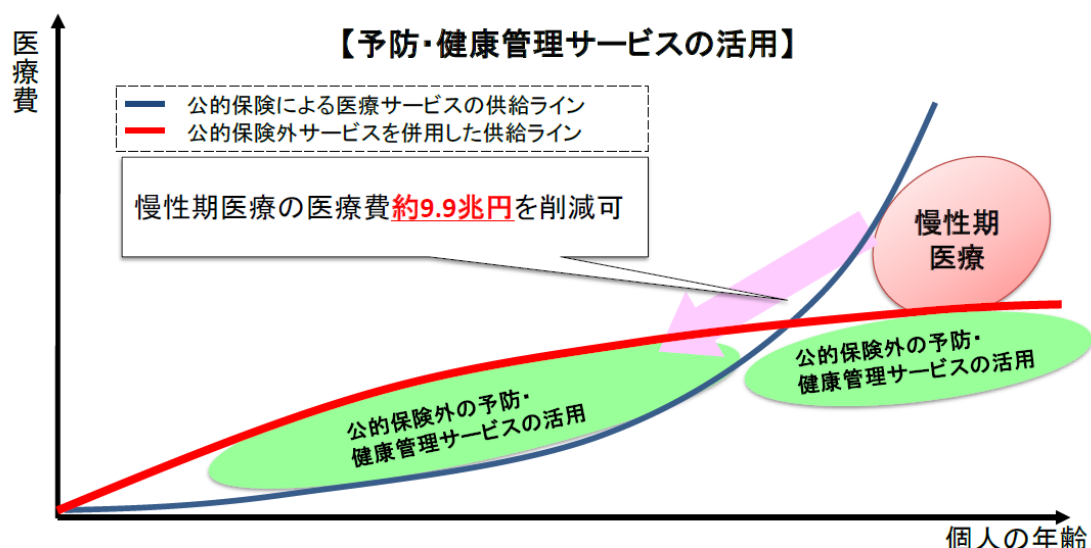
達成すべき主な成果目標（KPI）としては以下の項目が挙げられている。

- ・ 2020 年までに国民の健康寿命を 1 歳以上延伸
【男性 70.42 歳、女性 73.62 歳（2010 年）】
- ・ 2020 年までにメタボ人口を 2008 年度比 25% 減
【1400 万人（2008 年度）】
- ・ 2020 年までに健診受診率を 80%（特定健診含む）
【特定健診実施率速報値 45.0%（2011 年度）】
- ・ ロボット介護機器の市場規模、2020 年に約 500 億円。
2030 年に約 2,600 億円。
- ・ 重点分野のロボット介護機器導入台数、2030 年 8,000 台。

最新の「日本再興戦略 2016」においても、新たな有望成長市場の 2 番目のテーマとして「世界最先端の健康立国へ」が掲げられている。

1) 健康寿命延伸産業のイメージ

健康寿命延伸産業を育成することにより、現在、慢性期医療（生活習慣病関連）にかかっている医療費を、公的保険外のサービスを活用した予防・健康管理にシフトさせることにより、「国民の健康増進」、「医療費の適正化」、「新産業の創出」を同時に実現することを想定している。



出所) 次世代ヘルスケア産業協議会資料

図 2.1.1 健康寿命延伸産業のイメージ

2)2025 年のイメージ:地域包括ケアシステムの構築

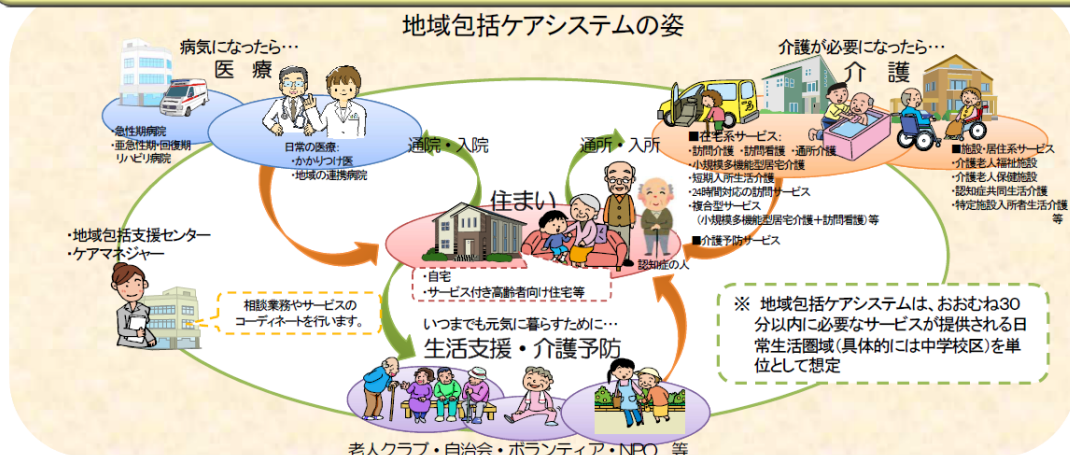
厚生労働省は、2025 年（平成 37 年）を目途に、高齢者の尊厳の保持と自立生活の支援の目的のもと、可能な限り住み慣れた地域で、自分らしい暮らしを人生の最期まで続けることができるよう、地域の包括的な支援・サービス提供体制（地域包括ケアシステム）の構築を推進するとしている。

地域包括ケアシステムを構築するためには、保険者である市町村や都道府県が、地域の自主性や主体性にもとづき、地域の特性に応じて作り上げていくことが必要となる。

市町村では、2025 年に向けて、3 年ごとの介護保険事業計画の策定・実施を通じて、地域の自主性や主体性にもとづき、地域の特性に応じた地域包括ケアシステムを構築していくとしている。

地域包括ケアシステム

- 団塊の世代が75歳以上となる2025年を目途に、重度な要介護状態となっても住み慣れた地域で自分らしい暮らしを人生の最後まで続けることができるよう、**住まい・医療・介護・予防・生活支援が一体的に提供される地域包括ケアシステムの構築を実現していきます。**
 - 今後、認知症高齢者の増加が見込まれることから、認知症高齢者の地域での生活を支えるためにも、地域包括ケアシステムの構築が重要です。
 - 人口が横ばいで75歳以上人口が急増する大都市部、75歳以上人口の増加は緩やかだが人口は減少する町村部等、**高齢化の進展状況には大きな地域差が生じています。**
- 地域包括ケアシステムは、**保険者である市町村や都道府県が、地域の自主性や主体性に基づき、地域の特性に応じて作り上げていくことが必要です。**



出所) 厚生労働省

http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/hukushi_kaigo/kaigo_koureisha/chiiki-houkatsu/

表 2.1.3 健康・医療分野の市場創出に向けての主な取組

年月日	項目	概要
2013. 8. 2	健康・医療戦略推進本部設置	健康・医療戦略の立案、実施を推進する本部として閣議決定により設置。
2013. 12. 24	次世代ヘルスケア産業協議会設置	健康寿命延伸分野の市場創出及び産業育成に向けて、官民一体となって具体的な対応策の検討を行う場として健康・医療戦略推進本部の下に同協議会を設置。
2014. 2. 3	ロボット介護機器開発 5 か年計画の実施	「ロボット技術の介護利用における重点分野」を改訂。今後のロボット介護機器の開発・実用化に係る重点分野として、新たに 3 項目を策定。平成 24 年 11 月に策定した 4 分野 5 項目と合わせ、5 分野 8 項目が今後の重点分野。
2014. 3. 31	「健康寿命延伸産業分野における新事業活動ガイドライン」の策定	グリーゾーン解消制度の運用に関し、ガイドラインを策定・公表、「新事業創出が見込まれる 5 つの事業の類型」を例示。 ・医師の指導・助言にもとづく運動・栄養指導サービス ・通院患者等への病院食の配食サービス ・利用者の自己採血による簡易な検査（測定） ・健康管理のためのレシピデータ等の分析 ・地域の関係者が連携した複合的な生活支援サービス
2014. 4. 1	健康サポート薬局の公表制度施行	かかりつけ薬局を健康サポート薬局と位置づけ。薬局・薬剤師を活用したセルフメディケーションの推進。
2014. 4. 1	データヘルス計画（健康保険法にもとづく保健事業の実施等に関する指針の一部を改正）	「日本再興戦略」において、「全ての健康保険組合に対し、レシピ等データの分析、それにもとづく加入者の健康保持増進のための事業計画として「データヘルス計画」の作成・公表、事業実施、評価等の取組を求める」ことを掲げている。2015～2017 年度を第 1 期とし、その後 5 年サイクルで PDCA サイクルを回す。
2014. 6. 25	介護予防・日常生活支援総合事業へ移行	2014 年介護保険改正で予防給付のうち訪問介護・通所介護について、市町村が地域の実情に応じた取組ができる介護保険制度の地域支援事業へ移行（2017 年度末まで）。地域包括支援センターによる介護予防ケアマネジメントにもとづき、総合事業（介護予防・生活支援サービス事業及び一般介護予防事業）のサービスと介護予防給付のサービス（要支援者のみ）を組み合わせる。
2014. 9. 1	地域ヘルスケア産業支援ファンドの創設	医療・ヘルスケア産業において事業を行う、または行おうとする全国の事業者を広く対象として、資金供給とハンズオンでの経営支援を行い、新たなビジネスモデルの開発・普及を促すことを目的として設立。

2014. 11. 26	地域でのヘルスケアビジネス創出に向けた取組方針発表	地域版ヘルスケア産業協議会等を活用し、予防・健康管理等のヘルスケア産業と、食・農、観光等の地域資源の融合により、①新たな農業のブランド化（食・農×健康）、②地域・国外の新たな需要獲得（観光×健康）を実現。
2015. 3. 25	健康経営（コラボヘルス）	企業と健康保険組合が協力して（コラボヘルス）健康投資を行っていくことを目指し、まず、大企業の健康経営を促進するため、健康経営銘柄の選定、2016年度には、中小企業も対象にした健康経営優良法人認定制度を発足。
2015. 7. 2	スマートウェルネスコミュニティ協議会設立	健康長寿を達成するためには、従来の健康・医療に関するアプローチのみならず、まちづくり、スポーツなど多様な要因に横串を刺し、健康長寿を可能とする社会技術の構築を行う。2015. 9. 18「複数自治体連携型大規模健康ポイントプロジェクト」実証結果を発表。
2015. 7. 10	日本健康会議発足	経済団体・医療関係団体・自治体のリーダーからなる民間団体、健康寿命延伸や医療費適正化を図ることを目的として、先進的な予防・健康づくりの取組を普及啓蒙することを目的としている。健康増進・予防の今後については、同会議の2020年目標「健康なまち・職場づくり宣言2020」が一つの目安になる。2016年度には健康経営優良法人認定制度を発足。
2015. 8. 10	遠隔診療に関する事務連絡（厚生労働省医政局長）	遠隔診療範囲の明確化。
2015. 9. 9	データヘルス計画先進的な事例の横展開	歳出効率化に資する優良事例の横展開のための健康増進・予防サービス・プラットフォームの開催。
2016. 3. 15	ジャパン・ヘルスケアビジネスコンテスト2016開催	次世代のヘルスケア産業の担い手を発掘・育成するため、新たなビジネス創造にチャレンジする企業・個人を応援するビジネスコンテストを開催。
2016. 3. 31	保険外サービス活用ガイドブック作成	「地域包括ケアシステム構築に向けた公的介護保険外サービスの参考事例集」（保険外サービス活用ガイドブック）を経済産業省、厚生労働省、農林水産省が連名で策定。
2016. 5. 31	遺伝子検査：消費者向け遺伝子検査ビジネス認定企業決定	経済産業省ガイドラインを踏まえた業界自主基準の遵守状況を認定する制度を創設し、外部専門家による審査を経て、はじめて9社を認定。
2016. 10. 19	「次世代型保健医療システム」2020年度に運用開始	厚生労働省「保健医療分野におけるICT活用推進懇談会」提言。
2016. 12. 2	混合介護	国家戦略特別区会議合同会議で東京都が、具体的内容について検討すると表明。

出所）各種資料より旭リサーチセンターにて作成

3)日本健康会議の 2020 年目標

日本健康会議(p. 21 参照)は、自治体や企業・保険者における先進的な取組を横展開するため、2020 年までの数値目標 (KPI) を入れた「健康なまち・職場づくり宣言 2020」を採択している。ホームページで進捗状況を公表している。

宣言 1：予防・健康づくりについて、一般住民を対象としたインセンティブを推進する自治体を 800 市町村以上とする。

宣言 2：かかりつけ医等と連携して生活習慣病の重症化予防に取り組む自治体を 800 市町村、広域連合を 24 団体以上とする。その際、糖尿病対策推進会議等の活用を図る。

宣言 3：予防・健康づくりに向けて 47 都道府県の保険者協議会すべてが、地域と職域が連携した予防に関する活動を実施する。

宣言 4：健保組合等保険者と連携して健康経営に取り組む企業を 500 社以上とする。

宣言 5：協会けんぽ等保険者のサポートを得て健康宣言等に取り組む企業を 1 万社以上とする。

宣言 6：加入者自身の健康・医療情報を本人に分かりやすく提供する保険者を原則 100%とする。その際、情報通信技術 (ICT) 等の活用を図る。

宣言 7：予防・健康づくりの企画・実施を提供する事業者の質・量の向上のため、認証・評価の仕組みの構築も視野に、保険者からの推薦等一定の基準を満たすヘルスケア事業者を 100 社以上とする。

宣言 8：品質確保・安定供給を国に求めつつ、すべての保険者が後発医薬品の利用勧奨など、使用割合を高める取組を行う。

(3)公的保険と公的保険外サービスの関係

公的保険外サービスをビジネスとして展開する上での最大の課題は、医療（公的保険分野）との線引きが難しい点である。

医師法第 17 条において、「医師でなければ、医業をなしてはならない。」と規定している。また、保健師助産師看護師法第 31 条において、「看護師でない者は、第 5 条に規定する業（傷病者若しくはじよく婦に対する療養上の世話又は診療の補助を行うこと）をしてはならない。」と規定している。このため、民間事業者は、医業又は診療の補助のいずれにも該当しない範囲で、サービスを提供する必要がある。

この課題に対応して、2014 年 3 月、産業競争力強化法にもとづくグレーゾーン解消制度の運用に関し、「健康寿命延伸産業分野における新事業活動ガイドライン」が策定・公表されている。その後も、適宜、グレーゾーン解消制度を活用し、ヘルスケアに係る新事業等の適法性確認を推進している。

(4)ヘルスケア領域における公的保険外サービスの分類

公的保険（医療・介護保険）外サービスについて、①健康増進・予防、②診断・治療、③予後・介護の3つの分野に分けて、以下の通り整理した。

表 2.1.4 主な公的保険外サービス

健康増進・予防	診断・治療	予後・介護
・データヘルス計画にもとづく保健事業支援(含む企業とのコラボヘルス) ・自治体の健康プログラム支援(含む地域支援事業) ・健康サポート薬局 ・簡易検査 ・健康食品・サプリメント ・フィットネス ・健康啓発・医療情報提供サービス ・生活・メンタルヘルス指導サービス ・ヘルスツーリズム ・地域資源活用(食・農・観光)	・電子カルテ ・遠隔医療相談 ・遠隔画像診断 ・服薬指導サービス ・AI、ビッグデータ解析等の医療への応用 ・情報ネットワーク高度化	・介護ロボット ・常時モニタリング ・見守り ・AI、ビッグデータ解析等の介護への応用 ・介護保険の上乗せ・横出しサービス(混合介護) ・レスパイトケア(介護離職防止)

出所) 各種資料より旭リサーチセンター作成

1)健康増進・予防分野:公的保険外サービスが中心

健康増進・予防分野は公的保険外サービスが中心となる。

介護保険においては、予防給付が存在するが、2017年度末までに訪問介護・通所介護については、地域支援事業(介護予防・日常生活支援総合事業)に移行する。

成長分野として民間企業も注目している。

2)診断・治療分野:効率化・高度化を支援するサービス・商品が中心

診断・治療分野の公的保険外サービスは、医療現場の効率化・高度化を支援するサービス・商品が中心となる。

3)予後・介護分野:ロボット・センサーによる効率化、混合介護、要介護家族支援

予後・介護分野における公的保険外サービスについては、大きく3つの分野が存在する。①介護現場の効率化・高度化を支援するサービス・商品、②介護保険サービスと保険外サービスを同時に提供できる混合介護、③在宅医療・介護の家族を支えるサービス・商品がある。

2.2 日本におけるITを活用した公的保険外の健康関連サービス・商品の具体的事例

(1) 受益者から見たITヘルスケアビジネスの4つの類型

米国・英国におけるITヘルスケアビジネスのトレンドを分析した結果、以下の3つの類型に分けられる。

- ① IT利用による、医療費の適正化（保険会社などの支払い側、Payer）
- ② IT利用による、医療の高度化（医療機関、Provider）
- ③ IT利用による、個別健康管理の最適化、疾病の予防、健康維持（個人、Consumer）

米国では、主として個人が保険商品を買ひ、民間が医療を提供する。英国では国が税金で医療を提供する。また米国・英国では、医療と介護の区別はない。一方、日本においては、国民皆保険制度の健康保険が医療費を賄ひ、主として健康保険で運営されている医療機関が医療を提供する。介護は、介護保険制度として別の制度として提供されている。疾病予防や介護予防、比較的要介護度の低い介護は、地方自治体が担っている。また、一般企業は、健康経営（注）の観点から、従業員に対する福祉厚生として健康増進サービスを行っている。

（注）「健康経営」とは、従業員等の健康管理を経営的な視点で考え、戦略的に実践すること。従業員等への健康投資を行うことは、従業員の活力向上や生産性の向上等の組織の活性化をもたらす、結果的に業績向上や株価向上につながると期待されている。経済産業省では、特に優良な健康経営を実践している大企業や中小企業等の法人を顕彰する健康経営優良法人認定制度を日本健康会議と共同で2016年度からスタートしている。
健康経営は、NPO法人健康経営研究会の登録商標である。

そこで、日本に関しては、米国・英国の3つの類型(P.14)に加え、自治体、企業に属する人の健康の維持管理、福祉厚生の立場で行うサービスを加えて、以下の4類型とした。

表 2.2.1 受益者からみたヘルスケアITビジネスの4つの類型

類型	受益者（利用者）	サービス・商品例
①健康に対する意識の高い人向けサービス・商品	個人	ヘルスケアコンサルタント、フィットネス、遺伝子検査など
②医療・介護の支出者（Payer）が医療・介護支出を減らしたいために使用するサービス・商品	医療保険者（自治体、協会けんぽ、企業健保）介護保険者（自治体）	保険者向けデータヘルス計画実施サポート（糖尿病重症化予防、特定保健指導など）
③自治体、企業に属する人の健康の維持管理、福祉厚生の立場で行うサービス・商品	自治体、企業など	健康経営サポート、自治体健康プログラムサポート、地域資源活用産業振興など
④医療・介護の効率化、高度化のためのサービス・商品	医療機関、介護施設など	AIを活用した診断、遠隔医療、介護ロボット、見守りなど

注）③が日本独自の類型。米国の3類型は、①個人向け、②保険者向け、④医療機関向けが相当する。

上記の分類はサービス・商品提供に対するコストを誰が負担しているかの観点から類型化したもので、個別の事例では複数の類型が当てはまるケースもある。たと

えば、自治体が有料で行う認知症予防プログラムは、参加者からみれば、①健康に対する意識の高い人向けサービスであり、主催者である自治体にとっては、③自治体、企業に属する人の健康の維持管理、福祉厚生立場で行うサービスである。

(2) 4つの類型からみた、日本における IT を活用した公的保険外のサービス・商品

公的保険外サービスの IT 活用のトレンドを把握するため、2016 年 1 月～10 月のニュース記事を抽出、4 つのタイプ別に集計した。

調査に当たって、IT を活用した公的保険外の健康関連サービス・商品等の事例を対象とした。

全体的には、介護関係に関するニュースが多見された。これは、介護関係は、政府が介護ロボット開発を積極的に支援していることが原因として考えられる。一方、規制緩和により、健康相談ビジネスの萌芽も見られるが、依然、実証化段階にある。

表 2.2.2 日本における IT を活用した公的保険外の健康関連サービス・商品の類型

タイプ	件数	%	代表的事例
①健康に対する意識の高い人向けのサービス・商品	17	25.4	健康管理アプリ、遠隔健康相談、遺伝子検査など
②医療・介護の支出者 (Payer) が 支出を減らしたいために使用するサービス・商品	0	0.0	レセプト分析、糖尿病重症化予防プログラムなど
③自治体、企業に属する人の健康の維持管理、福祉厚生立場で行うサービス・商品	12	17.9	健康経営をサポートする事業、自治体の健康プロジェクト事業、医療機関を中心とした街づくりなど
④医療・介護の効率化あるいは高度化するためのサービス・商品	38	56.7	介護支援、介護ロボット、ビッグデータ・AI を利用した診断、遠隔医療、認知症 (見守り)、簡易計測・健康データ管理など
	67	100.0	

出所) 各種資料から旭リサーチセンター作成

4 つの類型別にみると、

①健康に対する意識の高い人向けのサービス・商品では、健康管理アプリ、遠隔健康相談、遺伝子検査がある。

遠隔健康相談は 2015 年 8 月 10 日に、遠隔診療の解釈を示す事務連絡 (厚生労働省医政局長) が発出され、遠隔診療の範囲が明確になったことから、新たなビジネス機会として注目されている。ここで取り上げられている事例は医療 (遠隔診療) ではなく、保険外サービスとしての遠隔健康相談である。

遺伝子検査は、2016 年 5 月 31 日、NPO 法人個人遺伝情報取扱協議会 (CPIGI) が、経済産業省ガイドラインを踏まえた業界自主基準の遵守状況を認定する制度を創設し、外部専門家による審査を経て、9 社の認定を行った。

②医療・介護の支出者（Payer）が支出を減らしたために使用するサービス・商品は、調査対象としてニュース記事を抽出した期間では該当する事例はなかったが、レセプト分析を活用したジェネリック医薬品の利用促進、糖尿病重症化予防プログラム、特定健康診査（メタボ健診）・特定保健指導といった取組がすでに行われている。

③自治体、企業に属する人の健康の維持管理、福祉厚生立場で行うサービス・商品には、大きく分けて2つの類型があった。一つは、「健康経営」に取り組む企業が企業健康保険組合等と共同で行う社員の健康増進のためのサービス（特定保健指導、禁煙支援）、もう一つが、自治体が住民向けに行う健康ポイントなどの健康プロジェクトの事例である。その他に、奈良県立医科大学と地元自治体が連携した、少子高齢化社会に対応した街づくりの事例などがあった。

④医療・介護の効率化あるいは高度化を行うためのサービス・商品が、全体の過半数の事例を占めている。内容は、介護ロボット、介護支援（見守り）、認知症対策（徘徊者早期発見）、AI・ビッグデータによる診断支援、遠隔医療・画像診断、健康サポート薬局向けの簡易計測・健康データ管理システムなどである。

（3）日本のヘルスケアにおけるIoT・ビッグデータの活用事例の個別事例

海外のトレンド、国内における文献調査を考慮し、以下の領域について、企業ヒアリング調査を行った。

1) ヒアリング先

＜調査領域＞

①健康に対する意識の高い人向けサービス・商品

MRT：ポケットドクター（遠隔診療・健康相談）

セコム：見守り・駆けつけサービス

ルネサンス：フィットネス、認知症予防

②医療・介護の支出者（Payer）が医療・介護支出を減らしたために使用するサービス・商品

協会けんぽ広島支部：ヘルスケア通信簿

（事業所ごとに検診結果、受診率などの結果をランキングした通信簿）

③自治体、企業に属する人の健康の維持管理、福祉厚生立場で行うサービス・商品

タニタヘルスリンク：健康プログラムの提供

④医療・介護の効率化あるいは高度化するためのサービス・商品

MRT：ポケットドクター（遠隔診療・健康相談）

富士ソフト：PALRO（コミュニケーションロボット）

2)ヒアリング項目

- ・企業概要
- ・ヘルスケア事業参入の背景
- ・ヘルスケア事業の概要

3)先進事例ヒアリング結果

a)ヘルスケア事業の概要

- ・今回ヒアリングした企業で行われていたヘルスケア関連事業は、
 - ―見守り・駆けつけサービス、生活支援サービス（セコム）、
 - ―ヘルスケア通信簿にもとづく保健事業（協会けんぽ広島支部）
 - ―自治体・法人向け健康管理プログラム（タニタヘルスリンク、ルネサンス）
 - ―健康管理プラットフォーム（スマートフォンアプリケーション）
（タニタヘルスリンク）
 - ―デイケア施設運営（ルネサンス）
 - ―介護ロボット（コミュニケーションロボット）（富士ソフト）
 - ―遠隔診療・健康相談（MRT）

であった。

b) IT の利用状況

- ・いずれの事業者も IT を利用。
- ・ウェアラブルデバイスは、セコムが 2017 年から見守りサービス用にリストバンド型ウェアラブルデバイス導入予定。
- ・健康管理プログラムは、「はかる」「わかる」「気づく」「変わる」の PDCA サイクルを回すことが基本。定期的にデータを計測、蓄積していくことで行動変容を促す。
- ・AI は、コミュニケーションロボットで使われている。

c)先進事例からみた日本のトレンド

- ・ヘルスケア産業分野を成長市場として捉えている。1 社は本業の付加サービス（セコム）であり、4 社は本業の経営資源を活かした新事業として展開している。
協会けんぽ広島支部では、ヘルスケア通信簿を利用して事業主とのコラボレーションにより医療費の適正化に取り組んでいる。

- ・サービスの最終的な受益者は個人だが、企業の社員向け健康プログラムや自治体の介護予防、認知症予防のプログラムなど、企業や自治体を通じてサービスを提供するビジネス（BtoBtoC）に注目している。

健康に関心が低い人の意識を高めるには、直接、個人に働きかけるより、所属する組織や自治体を通じて働きかける方が効果的と捉えている。

- ・ヘルスケアは国としての政策動向が市場に大きな影響を与える分野なので、国の政策の動向を素早く捉え、事業機会としている（健康寿命延伸、健康経営、遠隔診療、自治体レベルでの健康プログラム）。また、行政や大学と連携した実証実験などにも積極的に取り組んでいる。さらに、表彰制度なども活用している（MRT、タニタヘルスリンク）。

- ・自治体や介護施設向けのサービスとしては、運動プログラムと認知症予防の2つがあった。認知症予防に関しては、個人向けにも市場があると捉えている。

2.3 各社のビジネスの概要

○MRT 株式会社

1. 企業概要

- ・本社：東京都渋谷区神南 1-18-2 フレーム神南坂 3 階
- ・設立：2000 年 1 月 26 日
- ・資本金：4 億 2,571 万円
- ・従業員：140 名（臨時従業員を含む）
- ・事業内容：医療情報のプラットフォームの提供（医師紹介サービス、その他）

2. ヘルスケア事業参入の背景

遠隔診療・健康相談をより身近なサービスとして普及させるために、IT プラットフォームサービスを手掛けるオプティムと医療情報のプラットフォームを提供している MRT が、スマートフォンやタブレットを用いて遠隔診療・健康相談を実現する「ポケットドクター」を開発した。

「ポケットドクター」は経済産業省が主催するジャパン・ヘルスケアビジネスコンテスト 2016 でグランプリを受賞している。

3. ヘルスケア事業の概要

「ポケットドクター」は、大きく分けて二つのサービスからなる。①医療機関向けの遠隔診療「かかりつけ医診療」、②医師・個人向けの遠隔健康相談「予約相談」「今すぐ相談」である。

①医療機関向け「かかりつけ医診療」

「かかりつけ医診療」とは、初診を行った医療機関に、どこからでも遠隔で再診を受けることができる遠隔診療サービスである。「かかりつけ医診療」を導入している医療機関が患者にサービスの利用を提案する。

忙しくて通院による再診ができないときや、高齢者など通院自体が困難な患者が気軽に再診を受けることができる。現行の診療報酬制度の電話再診が適用される保険内診療である。

従来の電話を利用した診療（再診）では、医師は相談者が話す内容でしか症状を判断できなかったが、「ポケットドクター」では、手元のスマートフォンやタブレットに搭載されているカメラやウェアラブルデバイスを利用することで、相談者の顔色や患部の状況、ウェアラブルデバイスから収集される様々なバイタルデータを確認することが可能なため、より具体的なアドバイスや診療が行える。

2016年4月からサービスを開始している。現時点では、MRTは導入を希望する医療機関に無料で提供している。

遠隔診療に対する診療報酬の見直し・拡大によって、ビジネス環境が大きく変化する可能性もある。

②医師・個人向け遠隔健康相談「予約相談」「今すぐ相談」

医師・個人向け遠隔健康相談は、「予約相談」と「今すぐ相談」の2つがある。

「予約相談」は、相談者が「ポケットドクター」から医師の時間を予約し、全国にいる各専門医に健康相談を行える遠隔健康相談サービス。2016年7月からサービスを開始している。

近所に専門医がない場合のファーストオピニオンや、現在のかかりつけ医とは別の医師の意見を聞きたい場合の利用を想定している。

健康相談への対応であれば、医師でなくても可能だが、「ポケットドクター」では、小児科から心療内科まで約60科目、150名以上の幅広い分野の専門医が対応することで、類似の健康相談とは一線を画している。

「今すぐ相談」は、24時間365日、いつでもどこからでも、すぐに医師に健康相談できる遠隔健康相談サービス。2016年度中に開始予定。

深夜の急な体調異変やすぐに医療機関に行くべきか迷うような症状の場合、短時間で気軽に相談を行うことができる。

○セコム株式会社

1. 企業概要

- ・ 本社：東京都渋谷区神宮前 1-5-1
- ・ 設立：1962 年 7 月 7 日
- ・ 資本金：663 億円
- ・ 従業員：58,745 名（セコムグループ）
- ・ 事業内容：セキュリティサービス事業、防災事業、メディカルサービス事業、保険事業、地理情報サービス事業、情報通信事業、不動産・その他の事業

2. ヘルスケア事業参入の背景

セコムは「安全・安心」で「快適・便利」な社会を実現する社会システム産業の構築を目指している。

見守り、生活支援サービスは、超高齢化の進展といった新たなニーズを背景に、ホームセキュリティ等のインフラを有効活用し、家庭に安全・安心を提供するという観点から取り組んでいる。

3. ヘルスケア事業の概要

セコムの個人向け見守りサービス、生活支援サービスは、ホームセキュリティのサービス拡充の一環として導入されている。

セコムの事業は、いざというとき 24 時間対応で人が駆けつけることが基本。国内 2,830 拠点、4 万人で、200 万件を超えるサービスが実現できている。センサー、コントローラーなどの機器はレンタルであり、機器のメンテナンスができていないと誤報が生じることがあるため売り切りの形はとらない。

①見守りサービス

見守りサービスについては、1982 年にホームセキュリティのオプションとして、家庭内での急病やケガにも対応する日本初の救急通報システム「マイドクター」を発売している。

1987 年に自治体向けに高齢者向け緊急通報システムを開始している。

2001 年、GPS を活用した屋外用位置情報提供システム「ココセコム」を発売している。

2013 年、ホームセキュリティのオプションとして、「セコム・マイドクタープラス」を発売している。「セコム・マイドクタープラス」は、携帯電話機能・GPS 機能・通報機能を備えた専用端末で、屋内外を問わず、救急通報を行うと、AED や心肺蘇生法、転倒時のベッドや車イスへの移乗などの訓練を積んだセコムの緊急対応員が駆けつけるサービス。

さらに、2016 年 12 月、マイドクターシリーズの機能をさらに発展させた、リストバンド型ウェアラブルデバイス「セコム・マイドクターウォッチ」を開発、モニター調査を経て、2017 年初夏に、スマートフォンアプリケーションを用いた健康管理サービスと救急対応サービスを一体にして提供すると発表している。

②生活支援サービス

生活支援サービスとしては、2005 年、セコム・ホームサービスを開始している。これは、ホームセキュリティの契約者に対し、不在時の見回りや鍵の安全対策、専門清掃、植栽管理などをセコムやセコムが厳選したパートナー会社により提供する生活支援サービス。今では 100 種類以上のメニューがある。

2016 年、東京・杉並区にある久我山周辺地域において、65 歳以上の方が住んでいる世帯向けに、24 時間 365 日、住み慣れた自宅で暮らしていくためのサポートを行う、地域限定の新たな会員制サービス「セコム・マイホームコンシェルジュ」を開始している。

○全国健康保険協会広島支部

1. 全国健康保険協会広島支部の概要

全国健康保険協会（以下、協会けんぽ）は、中小企業などで働く従業員や、その家族 3,750 万人が加入している日本最大の医療保険を運営する公法人。各都道府県に支部がある。

広島支部

- ・加入者数 106 万人（被保険者 61.3 万人 被扶養者 44.4 万人）
- ・加入事業者数 47,580 社
- ・保険料率 10.04%
- ・年間医療費 1,737 億円
- ・特定検診受診率 51.2%、特定保健指導率 27.3%

2. ヘルスケア事業参入の背景（協会けんぽ広島支部の事業運営）

広島支部では、外部事業者を使用してレセプト（注）分析を行っており、医療費分析の結果、①高額レセプト（歯科を除く 5 万点以上のレセプト）案件は割合にして 0.33%であるが総医療費の 23.19%占める、②生活習慣病（注）の医療費が総医療費の約 3 割を占める、といった実態を踏まえて、以下のような取組を実施している。

主なものとして、

- ジェネリック医薬品の利用推進（2009 年度から）
- 糖尿病重症化予防（2011 年度から）
- データヘルス事業：ヘルスケア通信簿の作成（2014 年度から）

ー地域金融機関と連携した健康増進取組企業への融資利率優遇制度の創設 (データヘルス事業インセンティブの付与) (2015 年 5 月から)

(注) レセプトとは、「診療報酬明細書」の通称、医療機関が「医療」という商品を買った対価として健康保険組合に提出する費用請求書。レセプトを分析することにより、どのような病名で医療費が使われているかが分かる。予防可能な生活習慣病の対象者が分かれば、保健指導によって、発病を予防したり、重症化を防止することで、医療費の適正化を図ることができる。

(注) 生活習慣病とは、生活習慣が発症・進行に関与する疾患群。高血圧、脂質異常症、糖尿病などがある。

3. ヘルスケア事業の概要

協会けんぽ広島支部では、2013 年 6 月閣議決定の「日本再興戦略」においてデータヘルス計画の作成・公表、事業実施、評価等の取組が求められたことを踏まえ、これまでの保健事業、レセプト分析、行政等との連携の集大成として、加入事業所の健康度を「見える化」する「ヘルスケア通信簿」を作成し、事業主とのコラボヘルスに取り組んでいる。

ヘルスケア通信簿は、3 年間の健診結果や実際の医療費をもとに、事業所ごとの健康に関する特徴や分析結果(医療費、疾病別医療費、健診受診率、生活習慣状況など)を、協会けんぽ広島支部全体との比較、または業種別等で比較し、結果を見える化しランキングしたもの。事業所毎の問題を明示し、結果にもとづいた健康づくり事業(各種健康講座、糖尿病重症化予防、禁煙指導、ジェネリック薬品使用促進など)を提案している。

中小企業では、事業主の意識改革が事業所全体に与える影響が大きいことから、ヘルスケア通信簿の結果を事業主に提示することにより、事業主が率先して「健康経営」に取り組むことを促す、コラボヘルスに取り組んでいる。

さらに、事業主が健康経営に取り組むインセンティブ付与として、2015 年 5 月、地域の金融機関と連携して、健康経営評価ランクに応じて優遇金利で融資する健康経営評価融資制度を創設した。

協会けんぽ広島支部は、『ヘルスケア通信簿で「今」を知り、「未来」を創れば健康経営危うからず～コラボヘルスで目指せ長寿企業～』により、厚生労働省が主催する「第 4 回健康寿命をのばそう！アワード」(2015 年 11 月)で厚生労働大臣団体部門優秀賞を受賞した。受賞理由としては、健康課題を「見える化」するツールとして「ヘルスケア通信簿」を開発し、事業所ごとの課題を一目で理解できるようにしたこと、この取組により、事業主とのコラボヘルスを円滑に進めたことが挙げられている。

○株式会社タニタヘルスリンク

1. 企業概要

- ・ 本社：東京都豊島区池袋 2-43-1 池袋青柳ビル 7F
- ・ 設立：2007 年 3 月 1 日
- ・ 資本金：5,000 万円
- ・ 従業員：80 人
- ・ 事業内容：1) WEB システムおよびソフトウェアの開発、販売
2) 健康機器、美容機器の製造販売およびリース
3) インターネットによる情報サービス事業および通販事業
4) 市場調査、宣伝および広告業 他

2. ヘルスケア事業参入の背景

家庭用・業務用計測計量機器の製造・販売を主な事業とするタニタが、2009 年から社内で行った「タニタ健康プログラム」の成果・ノウハウを子会社であるタニタヘルスリンクを通じて外部（自治体・企業・健康保険組合）に展開している。

「タニタ健康プログラム」は、社員に活動量計を配布、これに加え体組成計・血圧計による健康チェックを定期的に行い、計測データをもとに管理栄養士などの専門スタッフが健康指導を行う。本人もパソコンやスマートフォンで自分の記録を随時確認できる。からだの状態を「見える化」することで行動変容を促す。

この健康プログラムを実施した結果、2012 年度実績でタニタ健康保険組合の 1 人あたり医療費が、前年度より 18,204 円削減された。

また、社員食堂では低カロリー（500 キロカロリー前後）、塩分控えめ（3g 前後）で美味しくヘルシーなメニューを提供している。このメニューのレシピを本にして発売したのが「体脂肪計タニタの社員食堂」（2010 年、大和書房刊）である。

平成 25 年度（2013 年度）、「第 2 回健康寿命をのばそう！アワード 厚生労働大臣最優秀賞」を受賞、タニタ＝「健康」の企業イメージが定着した。

3. ヘルスケア事業の概要

自治体や企業、健康保険組合に「タニタ健康プログラム」をパッケージ化し、医療費適正化プログラムとして提供している。

自治体や企業が導入時に必要な費用は、活動量計、体組成計、血圧計などの機器の購入費用と WEB 専用ページなどシステムの構築費用。

意識の高い自治体、企業が自主的に導入している。自治体は、健康増進の自主予算、内閣府の地域創生の補助金などを活用し、企業は健康経営を目指した福利厚生費を活用して導入している。

2016 年 6 月、タニタは、全国 50 以上の自治体などに健康増進支援のプログラム（個別健康支援プログラムや「健幸ポイントシステム」など）を提供している株式

会社つくばウェルネスリサーチと、包括的な業務提携を締結した。今後両社のプログラムを融合させ、3年間で延べ300自治体での導入を目指すとしている。

自治体、企業向けとは別に、個人向けに、体組成計・活動量計・血圧計などの計測データを記録できる無料スマートフォンアプリケーション、健康管理プラットフォーム「Health Planet」や、有料の健康管理サービス「からだカルテ」を提供している。

○富士ソフト株式会社

1. 企業概要

- ・本社：神奈川県横浜市中区桜木町 1-1
- ・設立：1970 年 5 月 15 日
- ・資本金：262 億 28 万円
- ・従業員：単体 5,919 名/連結 12,560 名（2016 年 12 月末現在）
- ・業務内容：独立系 IT ソリューションベンダー。自動車、FA・OA、モバイル、家電等に関連する組込み系ソフトウェア開発、金融、製造、流通、文教分野等における業務系システムの構築。

2. ヘルスケア事業参入の背景

同社のロボット・コミュニケーション・テクノロジーを活かして開発したコミュニケーションロボット PALRO（以下、パルロ）の用途として高齢者福祉施設分野を選んだ。

2012 年 6 月高齢者福祉施設向けロボットモデルを発表し、現在、全国約 700 カ所を超える高齢者福祉施設で利用されている。

3. ヘルスケア事業の概要

①パルロの概要

パルロは、高度な人工知能を搭載した小型（高さ 40cm、重さ 1.8kg）のヒト型コミュニケーションロボット。

基本機能として、相手と向き合って「会話する」、自由に「歩く」、100 人以上の人の顔と名前を「覚える」、インターネットにつながるができる。

パルロは、自然な会話感を実現するために、呼びかければ 0.4～0.9 秒で返答や動作できる。これは、人に対するコミュニケーション行動を制御する本体に搭載されているフロントエンド AI と分析や解決など演算リソースを必要とする処理を行うクラウド上の AI の 2 つの AI を組み合わせるハイブリッド AI を採用していることで可能となっている。

また、デザインは、球面や曲面の美しさを大切にし、威圧感がなく、思わず手を差し伸べたくなるような可愛らしさを重視した。

②高齢者福祉施設での利用

全国の高齢者福祉施設で「日常会話の話し相手」、「レクリエーションの司会進行役」、「健康体操のインストラクター」として活用されている。

パルロは、会話のほか、歌、体操、クイズ、ゲームを行うことができる。介護予防や健康増進を目的とした「レクリエーション」では、これらを組み合わせ、約 20 分間にわたり、パルロが司会進行を行う。メニューは 365 日日替わりで提供可能となっている。

③運動指導プログラムの社会実装に向けた取組

2015 年度、同社は、神奈川県藤沢市と協力し、パルロを用いた運動教室「パルロサイズ」を実施した。パルロサイズとは、医療法人社団清心会などの監修で開発した、転倒予防・体力向上を目的に手軽に行える介護予防体操をパルロが実施するもの。

地域の高齢者 20 名に対して、5 ヶ月間週 2 回の教室を有償（月額 2,000 円）にて開催した。モチベーション低下による脱落者はゼロ。教室前後の機能評価では、転倒予防及び認知症予防遅延が期待できる結果であった。

藤沢市では、介護予防の効果だけでなく、教室の開催が地域のコミュニティ形成につながったなどの効果があったことから、市の自主健康事業（介護予防・日常生活支援総合事業）への適用を計画している。

④公的事業での活用

経済産業省「ロボット介護開発導入促進事業（基準策定・評価事業）」で行われる調査に使用するロボットとして採択されている。また、厚生労働省「介護ロボット等導入支援特別事業」の支援対象ロボットにも認定されている。神奈川県「さがみロボット産業特区」発の製品としても認定されている。2016 年度、日本医療研究開発機構（AMED）が実施している介護現場にコミュニケーションロボットを導入する効果等を分析するための大規模調査（1,000 台規模）に使用するロボット（現時点で入手可能な市販品等）19 種類の一つに採択されている。

○株式会社ルネサンス

1. 企業概要

- ・ 本社：東京都墨田区両国 2-10-14
- ・ 設立：1979 年 10 月 8 日
- ・ 資本金：22 億 1,038 万円
- ・ 従業員：1,058 名（2016 年 3 月 31 日現在）
- ・ 事業内容：フィットネスクラブ、スイミングスクール、テニススクール、ゴルフスクール等のスポーツクラブ事業、自治体や企業等での健康づくり事業、介護リハビリ事業、他関連事業

2. ヘルスケア事業の参入の背景

スポーツクラブ単一事業から健康をキーワードとした複合事業への転換を図っている。その新規事業の柱の一つがヘルスケア事業。

3. ヘルスケア事業の概要

ヘルスケア事業として、①企業・健康保険組合向けの健康経営関連事業、②自治体向け健康増進事業、③リハビリ特化型通所介護事業、④軽度認知機能低下予防教室（アルツハイマー型）などを行っている。

フィットネスクラブの施設、専門人材、ノウハウをインフラとして、新たな領域へサービスを提供するビジネスモデルである。

2015 年に経済団体、医療団体、保険者などの民間組織や自治体が連携し、職場、地域で具体的な対応策を実現していくことを目的として設立した日本健康会議のワーキンググループに参加し、2020 年までに目標とする「健康なまち・職場づくり宣言 2020」ワーキンググループで活動している。

①企業・健康保険組合向けの健康経営関連事業

企業・健康保険組合と連携して、法人契約によるスポーツクラブ利用、企業・団体向け健康セミナー・出張レッスンをを行っている。

また、健康経営の推進に向けて、2013 年から毎年開催されている健康経営会議の事務局を務めている。

②自治体向け健康増進事業

自治体向け事業として、自治体の健康増進施設の運営（指定管理者制度）、自治体の介護予防の「地域支援事業（認知症予防教室、ロコモ予防教室、水中運動教室）」などを受託している。

③リハビリ特化型通所介護事業

介護関連では、リハビリ特化型通所介護事業として「元氣ジム」を運営している。理学療法士が常駐し、個別リハビリを行うとともに、運動指導員によるグループエクササイズを行う。介護サービスを提供している時間外に保険外サービスとして、腰痛改善などのサービスも提供している。訪問看護ステーションを設置、在宅でのリハビリも提供している。

④軽度認知機能低下予防教室（アルツハイマー型）

2014年、経済産業省の健康寿命延伸推進事業に採択され、アルツハイマー型の軽度認知機能低下予防実証事業を行った。実証事業で効果が確認された認知機能向上プログラム（シナプソロジー）と高齢者向け運動プログラムを組み合わせた認知機能低下予防の統合型プログラムを自治体、高齢者向け施設向けに提供している。

3. 中国地域におけるヘルスケアビジネスの現状とニーズ

中国地域においてヘルスケア産業分野のサービス・商品提供を行っている事業者から、取組内容や課題を収集する。また、中国地域の健康保険組合、医療・介護関係団体、自治体等からヘルスケア産業に関するニーズを調査する。

中国地域の「地域版次世代ヘルスケア産業協議会」の参加機関や、文献・新聞・インターネット等の情報を参考に調査先を選定、事業者を中心に、15件のヒアリング調査。

3.1 文献調査

調査対象を選定するために、中国地域における、①地域版次世代ヘルスケア産業協議会の活動、②国からの助成を受けて公的保険外のサービス・商品の創出に取り組んでいる事例、を整理した。

また、新聞等に取り上げられた事例を収集し、中国地域におけるヘルスケア産業の現状について整理した。

(1) 中国地域における公的な取組

1) 「地域版次世代ヘルスケア産業協議会」(中国地域関係)

表 3.1.1 中国地域の地域版ヘルスケア産業協議会一覧

関係自治体	協議会の名称	事務局 (問合せ先)	概要
鳥取県	鳥取県地域活性化総合特区推進協議会健康づくりサービス分科会	鳥取県 商工労働部 商工政策課	鳥取県西部圏域の資源と新たな技術を結びつけ、サービスや産業を創出し、地域が抱える様々な課題を解決することを目指す鳥取県地域活性化総合特区構想により、健康づくりサービス、ヘルスケア産業の創出等に関する取組を推進する。
島根県	島根県ヘルスケア産業推進協議会	島根県 商工労働部 産業振興課 産学官連携グループ	地域資源を活用し、多様な分野が連携した島根県ならではのヘルスケアビジネスの創出を目指し、セミナー等の開催や県の委託事業としてビジネスモデルの構築・実証を行っている。
岡山市	岡山ヘルスケア産業連携協議会	岡山市経済局産業政策課	産官学による幅広い交流・連携等によりヘルスケア産業創出・育成事業を推進していくためのプラットフォームとして設立。セミナーの開催、岡山発の事業化モデルの実証支援や支援スキームの調査・検討などを行う。
広島県	ひろしまヘルスケア推進ネットワーク	広島県 商工労働局 医工連携推進プロジェクト・チーム	「いつまでも健康で安心して暮らせる社会」を目指して、医療・福祉関係機関等と連携した「ひろしまヘルスケア実証フィールド」などヘルスケアの推進に効果的な制度を用いて、付加価値の高い機器やサービスの開発、新たなビジネスの創出などを行う。

2) 国からの助成を受けて取り組んでいる事例

①平成 27 年度「健康寿命延伸産業創出推進事業(地域ヘルスケアビジネス創出支援)」

コンソーシアム名	事業名	実施地域	代表団体
なんぶ健康サービス創出コンソーシアム	なんぶスマートライフ・健康サービス創出推進事業	鳥取県西伯郡南部町	株式会社中海テレビ放送

【概要】

インターネットに接続できるケーブルテレビ端末である次世代セットトップボックス (STB) で、インターネット上に構築したサービスポータルサイト「なんぶいきいき健康チャンネル」を表示。ユーザは配布された I C カードで個人認証し、①物忘れ防止トレーニングである「なんぶ脳活ネット」、②リモコンの操作状況を可視化する「リモコン操作ログ見守り」、③体機能の低下 (ロコモティブシンドローム) 対策となる動画を自由に視聴できる「テレビロコトレ運動教室」の 3 つのサービスが利用可能。本サービスの提供により、地域課題の解決を図るとともに、株式会社中海テレビ放送のサービスユーザーを対象とした利用料収入、広告料収入、さらにはプラットフォーム横展開による全国サービス化を目指している。

出所) 経済産業省「平成 27 年度健康寿命延伸産業創出推進事業 ヘルスケア産業の最前線 2016」

コンソーシアム名	事業名	実施地域	代表団体
「島根式」認知症予防システム構築コンソーシアム	島根式認知症予防システムビジネス展開事業	島根県	公益財団法人 しまね産業振興財団

【概要】

「えごま」×「七田式教育(脳トレ)」が認知症予防にどのような効果があるか、実証実験を県内高齢者(65 歳以上)約 160 名に約 6 か月にわたり協力を得て実施した。実証実験中は高齢者を 4 グループ (①何もしない、②えごま油を摂取する、③七田式教育(脳トレ)をする、④えごま油を摂取し七田式教育(脳トレ)もする)に分けて、実施。実証実験期間中は、毎日の健康状態の把握や、3 か月ごとの健康調査等を行い、医学的な観点からの効果を検証した。

出所) 経済産業省「平成 27 年度健康寿命延伸産業創出推進事業 ヘルスケア産業の最前線 2016」

②平成 28 年度「健康・医療情報等を活用した行動変容サービス実証事業」

コンソーシアム名	代表団体	参加団体	概要
健康な企業づくりコンソーシアム	一般財団法人 淳風会	両備ホールディングス、全国健康保険協会岡山支部、凸版印刷、タニタヘルスリンク	・バスやタクシーの乗務員を含む両備 HD が対象。協会けんぽと連携。 ・生活習慣病療養計画書等を活用して対象者の指導・プログラムを作成するとともに、法人向け管理機能を用いたモニタリング機能を提供。

③平成 28 年度「健康寿命延伸産業創出推進事業（地域におけるヘルスケアビジネス創出推進等事業）」

コンソーシアム名	事業名	実施地域	代表団体
呉市モデル全国推進コンソーシアム	ハイリスク患者に対する疾病管理(呉市モデル)の全国推進プロジェクト	広島県	株式会社データホライゾン

(2)新聞等の記事検索からみた中国地域のヘルスケアビジネスの概況

全国紙 5 紙、日本海新聞、山陰中央新報、山陽新聞、中国新聞、山口新聞、日経デジタルヘルス（WEB）を対象に、2014 年 1 月～2016 年 10 月を対象期間として、中国地域の 5 県別に、ヘルスケア、健康管理、介護をキーワードに記事を検索し、重複や関連の薄い記事を除き、69 件の公的保険外の健康関連サービス・商品の記事を IT 利用に限定せず抽出し、受益者からみたヘルスケアビジネスの 4 類型に従って整理した。

表 3.1.2 新聞記事検索からみた中国地域のヘルスケアビジネスの 4 類型

タイプ	件数	%	代表的事例
①健康に対する意識の高い人向けのサービス・商品	22	31.9	ヘルスツーリズム、遺伝子検査、ヘルスケアコンビニ、保険外生活支援サービス、認知症予防、フィットネス、美容など
②医療・介護の支出者（Payer）が支出を減らしたために使用するサービス・商品	8	11.6	協会けんぽ等の保健事業、健康経営普及事業など
③自治体、企業に属する人の健康の維持管理、福祉厚生 の立場で行うサービス・商品	23	33.3	健康経営をサポートする事業、自治体の健康ポイント事業自治体の地域支援事業（介護予防・日常生活支援総合事業）、認知症カフェ、地域ヘルスケア産業振興事業、地域包括ケアのための地域医療福祉情報連携システムの構築など
④医療・介護の効率化あるいは高度化するためのサービス・商品	16	23.2	介護ロボット、在宅医療、コンビニ（介護相談拠点）など
	69	100.0	

出所）新聞記事等により旭リサーチセンター作成

4 類型別にみると、

①健康に対する意識の高い人向けのサービス・商品は、鳥取県、島根県のヘルスツーリズムが 4 件、遺伝子検査が 3 件ある。コンビニで医薬品、化粧品を販売するヘルスケアコンビニの試みも行われている。広島市などで介護保険外の生活支援サービスを提供する事例もある。

②医療・介護の支出者（Payer）が支出を減らしたいために使用するサービス・商品は、協会けんぽ等による糖尿病重症化予防などの保健事業がある。また、協会けんぽ各県支部が、事業主に働きかけ、健康経営普及事業に積極的に取り組んでいる。

③自治体、企業に属する人の健康の維持管理、福祉厚生の方で行うサービス・商品が4類型の中で件数が最も多く、内容も多岐にわたっている。典型例として、「健康経営」に取り組む企業をサポートする健康管理システムの提供、自治体が行う健康ポイント事業や介護予防のための地域支援事業、自治体が認知症対策として行っている認知症カフェ、島根県の「まめネット」のような地域包括ケアのための地域の医療福祉情報を連携させたシステムの事例がある。

④医療・介護の効率化あるいは高度化するためのサービス・商品は、介護ロボットの開発、在宅医療での遠隔モニタリング、コンビニへの介護相談拠点設置などがある。

3.2 文献調査を踏まえて選定したヒアリング先

中国地域での課題とニーズを知る上で、受益者から見たITヘルスケアビジネスの4つのタイプのそれぞれに対応した、事業者、自治体等を選定した。

(1)ビジネスモデルの類型とヒアリング先の選定

1)健康に対する意識の高い人向けのサービス・商品

想定対象：フィットネスクラブ、ドラッグストア、自治体や企業から委託を受けたサービスプロバイダーなど

ヒアリング先：グローバルヘルスプロモーション、広島YMCA、しちだ・教育研究所、光プロジェクト、ププレひまわり、ホロン すずらん薬局、里山コミッション、アール・ケア

2)医療・介護の支出者（Payer）が支出を減らしたいために使用するサービス・商品

想定対象：公的保険（協会けんぽ）、自治体や医療・介護施設にソリューションを提供するサービスプロバイダーなど

ヒアリング先：ホロン すずらん薬局、協会けんぽ広島支部、DPPヘルスパートナーズ

3)自治体、企業に属する人の健康の維持管理、福祉厚生の方で行うサービス・商品

想定対象：自治体、企業をはじめ、それらから委託を受けてソリューションを提供するサービスプロバイダーなど

ヒアリング先：グローバルヘルスプロモーション、広島 YMCA、しちだ・教育研究所、光プロジェクト、里山コミッション、DPP ヘルスパートナーズ、島根県、岡山市

4) 医療・介護の効率化あるいは高度化するためのサービス・商品

想定対象：調剤薬局、ドラッグストア、介護施設など

ヒアリング先：ププレひまわり、ホロン すずらん薬局、アール・ケア、両備ヘルシーケア、両備システムズ、コア中四国カンパニー

4つの類型に該当するヒアリング先を表にすれば下表の通りである。

表 3.2.1 4つの類型に該当するヒアリング先

①健康に対する意識の高い人向けのサービス・商品 (8組織)	②医療・介護の支出者(Payer)が支出を減らしたために使用するサービス・商品 (3組織)	③自治体、企業に属する人の健康の維持管理、福祉厚生 of 立場で行うサービス・商品 (8組織)	④医療・介護の効率化あるいは高度化するためのサービス・商品 (6組織)
・グローバルヘルスプロモーション ・広島 YMCA ・しちだ・教育研究所 ・光プロジェクト ・ププレひまわり ・ホロン すずらん薬局 ・里山コミッション ・アール・ケア	・ホロン すずらん薬局 ・協会けんぽ広島支部 ・DPP ヘルスパートナーズ	・グローバルヘルスプロモーション ・広島 YMCA ・しちだ・教育研究所 ・光プロジェクト ・里山コミッション ・DPP ヘルスパートナーズ ・島根県 ・岡山市	・ププレひまわり ・ホロン すずらん薬局 ・アール・ケア ・両備ヘルシーケア ・両備システムズ ・コア中四国カンパニー

注) 複数の類型に重複している事例がある。

3.3 ヒアリング調査結果概要

(1) フィットネスクラブ

訪問先	事業概要	ニーズ・課題	類型
株式会社グローバルヘルスプロモーション	下関市内で体操教室（フィットネスクラブ）を運営。高齢者、壮年、こども、女性、リハビリなど対象とコンセプトを変えて直営施設を作ってきて、現在7施設を開設している。顧客の中心層は50～60代の女性となっている。機器を置いてフリーにトレーニングするのではなく、トレーナーの指示で運動をするプログラムが中心。価格設定は低く（ヘルスフィットネスコースで5500円/週1回、8800円/週2回）している。 事業開始当初は自治体からの委託による介護予防教室の開催といった仕事が多かったが、徐々に直営事業のウェイトを増やしてきた。行政が主催する無料もしくは500円程度のコースが終わったら、自分でお金を払って通ってくれるようになるのが理想。	50～60代の女性に運動・健康ニーズがある。 トレーナーのトレーニング指導に対するニーズもある。 顧客の持続性確保と公費の補助に頼らない事業運営が課題である。	① ③
学校法人広島YMCA学園	総合フィットネスクラブ。成人向けフィットネスクラブとKids向けプログラムがある。 成人向けは10年程前をピークに会員が減少している。今では30%以上が65歳以上。男女比では女性が65%。運動習慣のついた高齢者の利用が多い。 自治体からの委託事業として、転倒予防、認知症予防などの介護予防のプログラムを開催している。 健康経営への取組として社員の体力測定ができないかという相談を受けている。 中山間地の人の運動ニーズへの対応として双方向通信による運動指導を考えている。	高齢者の運動ニーズが高まっている。 健康経営の相談や、特定保健指導の対象者への指導のニーズはある。 これらについて、運動プログラム単独では対応できないため、医師、保健師、管理栄養士などとの連携が必要となることが課題である。	① ③

(2) 自治体健康プログラム受託（認知症予防や買い物支援）

訪問先	事業概要	ニーズ・課題	類型
株式会社しちだ・教育研究所	自治体からの委託による認知症予防学習プログラム「脳トレ（七田式いきいき脳開発プログラム）」の提供。認知症予防が目的であり、認知症になっていない比較的元気な高齢者が参加するケースが多い。 地域支援事業としての実施を想定。 費用負担は自治体と参加者個人が6:4程度である。 現在は、自治体への売込みが主であるが、今後は個人向け販売も増やしていく。	認知症予防のニーズが高まっている。 一部効果は認められているが、効果があることのエビデンスの積み重ねが課題である。 導入件数は自治体など7事例に留まっており、販路開拓が課題である。	① ③

光プロジェクト株式会社	自治体に働きかけショッピング・リハビリを実現し、その企画運営を行っている。ショッピング・リハビリとは、何らかの理由や疾患により買い物に出かけることに困っているフレイル高齢者を車で送迎し（1回8人程度）、ショッピングセンターに連れてきて、運動指導・食事の後、2時間くらい買い物をしてもらうプログラムである。買い物の際は、肘をつけて下肢への荷重を免荷して歩くことのできる便利な、“楽々カート”を開発し、下肢筋力の低下や関節疾患を抱えるフレイル高齢者が広いショッピングセンターで楽に買い物ができる環境を整えている。	自治体における介護費適正化と買い物難民のニーズに働きかけを行った企画である。中山間地の高齢者における買い物支援のニーズは高齢者が参加を楽しみにしている面もある。参加者は健康の維持管理にも役立つという認識をもって参加している。高齢者の心身両面での活性化および、自治体の介護費適正化につながることを期待されている。	① ③
-------------	--	---	--------

(3)ドラッグストア、調剤薬局

訪問先	事業概要	ニーズ・課題	類型
株式会社ブプレひまわり	ドラッグストアがメイン。ドラッグストアで健康相談会を開催、血流計、体組成計で測定、個人ごとにデータを蓄積している。 ヘルスケアカウンセラーを育成し、健康相談に対応できるようにしている。 また、新規事業として訪問看護ステーション設置、薬局との連携で地域包括ケアシステムの構築を目指す。 かかりつけ薬局（調剤薬局）を推進する。	健康に関する気づきを与え、健康になりたいというニーズを一層喚起するための健康教室などを実践。しかし、現時点ではヘルスケアカウンセラーへのニーズは顕在化しているとは言い切れない。特定健診の受診勧奨などの情報提供場所としてドラッグストアを活かしたい。	① ④
株式会社ホロン すずらん薬局	薬剤師や栄養士としての専門性を生かした健康と福祉の情報ステーションをめざしてさまざまな活動を実践している。具体的には、処方せんにもとづく調剤だけでなく、情報発信の一環として早い時期から健康教室や栄養相談などを実施してきた調剤薬局である。また、以前からがんの末期患者や乳幼児の無菌調剤も含め在宅患者への訪問薬剤師管理指導なども行ってきた。 2015年から安芸高田市と「糖尿病予防事業業務委託契約」を締結し、市が特定健診やレセプトデータで抽出した糖尿病のリスクのある市民の中から希望した人に対して体組成測定、糖尿病療養指導士（薬剤師）による病態説明、栄養指導を実施している。 自治体の保健事業として糖尿病重症化予防を薬剤師、栄養士が実施するプログラムも受託。協会けんぽなどとも連携して保健事業のサポートを目指している。	未病・予防への取組として、薬局が健康寿命延伸や医療費適正化に貢献できることをデータで証明したいというニーズがある。 レセプトデータなど医療保険データを薬局でも利用可能にしてほしい。薬剤師が重複・相互作用の確認、未病予防、セルフメディケーションに関与することにより、患者生涯あたりの医療費は適正化できると考えている。 コストをかけて健康教室や栄養相談などを実施してきたが、調剤報酬に直結しないことが課題である。	① ② ④

(4)ヘルスツーリズム

訪問先	事業概要	ニーズ・課題	類型
特定非営利法人里山コミッション	島根県のヘルスケアビジネス構築支援事業の一つである飯南町の自然を活用した森林セラピー事業による誘客推進により、企業を対象にした社員の健康増進につながる研修、保養等の「滞在型健康プラン」を構築中である。大手企業のメンタルヘルス担当に訴求する予定である。 島根大学医学部と共同で「超高水圧加工玄米による認知予防効果の検証」、「ストレスチェックの義務化に伴う森林の持つ癒し効果の検証」を行った。ヘルシーな超高水圧玄米の販売を行っている。超高水圧玄米の販売促進を目的とした用途開発（パンケーキ等）も行っている。	森林セラピーは一定のニーズはあるが、競合もある（全国で 62 ヶ所）ので、飯南町を選んでもらうためのインパクト強化・プログラム整備が必要である。そのためにも、健康へのエビデンス整備も必要である。人間ドッグなど医療系との連携も今後の課題である。	① ③

(5)介護関連サービス

訪問先	事業概要	ニーズ・課題	類型
株式会社アール・ケア	リハビリ特化型デイケア施設運営。理学療法士、作業療法士が常駐し、3 か月に一度、身体機能を測定、IT でデータベース化している。 このシステムは、おかやま IT 経営大賞優秀賞を受賞している。 予防に対する自主事業として、ボランティアで健康教室（アクティブクラス）を公共施設で開催、体組成計などの機器を持ち込んで計測・評価している。栄養教室も開催している。	身体機能の測定・評価のニーズがある。 要介護度の改善が収益減につながるものが課題である。	① ④
株式会社両備ヘルシーケア	高齢者福祉施設の運営。デイケア、ショートステイ、有料老人ホーム、訪問介護事業を行っている。 丸の内ヒルズは、2013 年開設。8 階建ての大きな建物で、デイサービス、ショートステイ、有料老人ホームなどが一体となった施設。もともと病院として運営していた施設を改修したもので、初期費用が抑えられたことから、有料老人ホームの入居費用は抑え気味にしている。 デイケアが休みの日には、参加無料の健康チェックデーや市民教養講座-丸の内キャンパスなども開催している。 IT 利用では、電子カルテを導入しており、レセプトデータは電子化している。残業を減らすなどの効果はでている。	生活支援の保険外サービスのニーズはあるが、保険内サービスに比べると金額が 10 倍になるので事業として行うことは難しい。	④

(6) 保健関連サービス(保険者及び保健事業支援)

訪問先	事業概要	ニーズ・課題	類型
協会けんぽ広島支部	協会けんぽ広島支部が取り組んでいる保健事業としては、ジェネリックの利用推進、糖尿病重症化予防、ヘルスケア通信簿（注）などがある。地域の金融機関と提携して、健康経営評価ランキングの高い事業所に対し、優遇金利のインセンティブの提供も行っている。	将来の医療費適正化。特に、糖尿病などの生活習慣病の重症化抑制が重要である。事業主とのコラボによる健康経営推進のニーズがある。	②
株式会社DPP ヘルスパートナーズ	糖尿病のハイリスク群を対象に透析（5期）への移行を防ぐ「自己管理プログラム」を自治体や企業健保から受託して実施している。対象者のリストを提供してもらい、本人の同意を得て、担当医師と連携して保健指導を行う。現在、北海道から沖縄まで全国をカバーしている。	糖尿病重症化予防は医療費適正化のうえでニーズが高い。補助金への依存度が高いことが課題である。	② ③

注）ヘルスケア通信簿とは、事業所ごと、業種ごとのヘルスケア分析（検診結果、受診率など）結果をランキングした通信簿。事業所の健康度が見え、個別の企業の問題を明示している。業種ごとのランキングは、企業の競争意識を高めることで医療費適正化に向けての有効な手法となっている。

(7) ITによる医療介護の効率化・高度化

訪問先	事業概要	ニーズ・課題	類型
株式会社両備システムズ	ヘルスケア事業部の顧客は中・小規模病院が中心。電子カルテを核に院内業務全般の統合型のソリューションを提供している。 今後、「地域医療連携→地域包括ケアシステム→在宅医療（介護）」でのビジネス展開を目指している。	遠隔診療や医療介護連携、在宅支援など現場のニーズはあるものの、その取組に対する費用や対価の整備が十分でないため、提供するサービスの利用が進まないことが課題であり、収益事業にしにくい。診療報酬・介護報酬等の制度によるインセンティブや公的負担による支援を期待している。	④
株式会社コア中四国カンパニー	山口大の複数の教授との合併でベンチャー企業を設立し、遠隔画像診断コンサルティングを事業化している。 病院で撮影したCTやMRIなどの画像をネットワーク経由で「山口医療画像研究センター」に送り、山口大学医学部の放射線科医局の専門医師が診断、所見を添えてレポートを医療機関に返送する。	放射線分野では医師不足を補う遠隔診断事業のニーズがある。 遠隔画像診断を外部に委託する場合、委託先が医療機関であることが診療報酬の要件となっていることが課題である。	④

(8) 自治体によるヘルスケア事業

訪問先	事業概要	ニーズ・課題	類型
島根県	地域資源を活かして医療・福祉・農商工・IT等の多様な分野が連携した島根県ならではの先進的ヘルスケア産業の創出及び活性化を目指している。現在は実証実験の段階と捉えている。 県内のヘルスケアに関連する関係者全員が協議会のメンバーの構成員になっている。 島根県には行政が医療情報ネットワークの共通基盤を整備し、全県域の地域医療連携を促進している、「しまね医療情報ネットワーク『まめネット』」がある。病院、診療所、歯科、薬局、訪問看護、介護事業所等を結ぶ専用ネットワークである。患者の同意があれば、情報が共有できる。	実証事業の多くは、まだ立ち上げ時期のため苦戦しているがツーリズム系は素地があると考えている。 生活支援・介護予防サービスについては、ボランティアやビジネスを活用して取り組んでいきたい。	③
岡山市	地方創生の平成 27 年度補正予算の補助金を使ってヘルスケア関連の助成事業を立ち上げた。岡山市はヘルスケア関連の資源の蓄積が厚いので新たなサービスの立ち上げを考えている。モデル事業 3 事業について助成。	岡山ヘルスケア産業協議会には様々な事業者が参加しているので、セミナーの開催を増やし全体のレベルの平準化が必要である。	③

4. 世界のトレンド、日本の先行事例とニーズを踏まえた、中国地域における IoT、ビッグデータを活用したヘルスケアビジネスの展開可能性と課題

国内外において、増大する医療費の適正化と医療の高度化への手段として IoT・ビッグデータに対する期待は大きい。電子カルテは、普及から活用段階に進んでいる。MRI や CT などの画像データの電子化・共有化も進んでいる。そして、これらは新たなビッグデータを提供し、さらなる効率化と高度化の源泉となる。医療機関や保険会社（日本においては保険組織）が、業務効率化を目的して、さまざまな IT プラットフォームの導入を進めている。その一例として、IBM の Watson やグーグルの DeepMind などの AI（人工知能）を使ったビッグデータの解析による医療の効率化・高度化の取組がなされている。

一方で、米国を中心として、個人のヘルスケア IT の利用が進んでいる。医療の質とコストの透明化サービス、健康啓発・医療情報提供サービス、生活・メンタルヘルス指導サービスなどが利用されている。また、個人の健康意識の高まりから、フィットネスの際、消費カロリーなどを計測・記録するウェアラブルデバイスが急速に普及している。

日本政府は、電子カルテなど、これまでの IT 利活用に加え、ビッグデータと人工知能、ロボット等の新技術の活用を推進し、医療・介護の質の向上と人材不足の軽減をはかるとしている。

国内においても、遠隔医療・健康相談、介護ロボット、見守り・駆けつけサービス、健康管理プログラムなどの先進事例が確認されており、また中国地域においても、全国的にもレベルの高い、医療コスト適正化の試みや糖尿病重症化予防プログラム、認知症予防や介護予防などの健康プログラムの好事例が認められた。また、豊かな自然と食資源を有効活用したヘルスツーリズムや、IT を使った地域医療の取組もあった。一方で、中国地方でも先進的な取組が進められている地域と発展途上の地域と地域間で差があることが確認された。

また、ヘルスケア産業は、政府として、戦略的に市場創出を目指している分野であり、医療・介護保険制度の動向や規制緩和を先取りすることでビジネスチャンスが生まれる分野でもある。

以下の通り、国内外、中国地域で収集・把握した情報や有識者等の知見をもとに、中国地域における IoT・ビッグデータを活用したヘルスケア産業の展開可能性と事業展開における課題について整理した。

4.1 中国地域における IoT・ビッグデータを活用したヘルスケアビジネスの展開可能性と課題

中国地域における IoT、ビッグデータを活用したヘルスケアビジネスとして、以下の3つの類型が考えられる。

- ①地域ニーズに合わせ、国内外の先行ビジネスを参考にサービスを提供する
「先行ビジネスコピー型（タイムマシン型）ビジネス」
- ②地域の豊かな自然や特産品を活用するなどの「地域特化型ビジネス」
- ③政府により進められている規制緩和や政策対応を先取りする
「規制緩和、政策対応型ビジネス」

(1) 先行ビジネスコピー型（タイムマシン型）ビジネス

①健康支援プログラムの提供

米国における、Fitbit などのウェアラブルデバイスの興盛は、健康意識の高くフィットネスに熱心な人向けのサービスだけでなく、医療保険の購入者である雇い主が従業員の健康意識向上を狙ってウェアラブルデバイスを使った健康プログラムを購入していることが一因である。日本においては、タニタが、自治体や企業向けに健康プログラムを提供している。歩数計・活動量計などのウェアラブルデバイスの利用も散見される。また、ルネサンスは認知機能向上プログラムを自治体や高齢者向け施設に提供している。

地方自治体や企業に対する医療費の適正化プログラム、住民や従業員の健康増進のための健康プログラムを提供するサービスは、中国地域でも展開可能であろう。具体的には、県市町村などの地方自治体と地元 IT ベンダーの協業、協会けんぽや企業健康保険組合と地元 IT ベンダーとの協業によるビジネスが考えられる。

<実現に向けた課題>

意欲と能力のある地元 IT ベンダーや健康プログラムを作成する IT 人材・医療人材の確保が重要である。また、地方自治体や協会けんぽのリーダーシップも必要となる。企業健康保険組合および企業経営者に対しては、健康経営の理解向上と、個々の企業健康保険組合や企業を組織化することも重要である。

②健康コンサルタント、健康啓発、指導プログラムの提供

米国においては、実に様々な減量、禁煙、薬物・アルコール依存治療に関する生活指導 (coaching) プログラムが普及しており、また、様々な服薬指導 (medication adherence) サービスも盛んである。日本においても、MRT がポケットドクターによる健康相談、ひまわり薬局が無料の健康教室を行っているが、自治体が運営している無料の健康相談や、医師への相談が主流であり、健康相談や指導を、有料サービスとして、広く一般個人から料金を徴収することは難しい。日本においては、Payer

である地方自治体や協会けんぽ、企業健康保険組合などが中心となって取り組んでいく必要がある。

＜実現に向けた課題＞

医療知識を保有するヘルスケア人材の確保が必要である。また、地方自治体や協会けんぽのリーダーシップも必要である。企業健康保険組合および企業経営者に対しては、健康経営の理解向上、個々の企業健康保険組合や企業を組織化することも重要である。

③遠隔医療

米国で見られる Teladoc や日本における MRT の行っている遠隔医療は、医療費の適正化という面だけでなく、医療を受けるための移動や待ち時間の節減などの生産性向上が期待できる。今後、遠隔医療の規制緩和が進んでいけば、主流となっていく可能性がある。しかし、対面診療とどう組み合わせていくかについてのノウハウは、まだ十分蓄積されていない。

遠隔医療の実現には、医師をどう組織化するか、地域医療連携や地元の医師会の協力が鍵となる。日本においては、かかりつけ医・かかりつけ薬局構想もあるので、医師と患者の1対1の関係は地域の方が、構築しやすいとみられる。

＜実現に向けた課題＞

意欲と能力のある地元 IT ベンダーの確保と地方自治体、医療機関（病院・医師会・薬局など）の組織化が重要である。

(2)地域特化型ビジネス

①森林セラピー、ヘルスツーリズム

有識者からは、「地域資源であるおいしい空気と水をフィットネスに結びつける接点に IT をどう使うかが一つの解ではないか」との指摘がある。ヒアリングの事例として、島根県飯南町の森林セラピーがある。森林セラピーとは、緑豊かな森の中で研修を行ったり保養を提供することで利用者のメンタルヘルス改善等を期待するものであり、効用・効果の測定・解析に IT を活用することができる。

ヘルスツーリズムとは、旅行という非日常的な楽しみの中で、健康回復や健康増進を図る仕組みである。観光資源や温泉が豊富な中国地域の特徴を活かし、国内だけでなく海外からの客を呼び込むことで地域経済・社会の活性化が期待される。

フィットネスクラブやドラッグストアなどが旅行代理店等と連携してプログラムを構築することが考えられる。医療・介護機関が旅行代理店と連携して、糖尿病重症化予防や認知症予防を目的として行うヘルスツーリズムも考えられる。

中国地域では、島根県飯南町以外にも推進している地域があるので今後新たな取

組が期待される。

＜実現に向けた課題＞

他地域のヘルスツーリズムといかに差別化していくのか、リピーターをいかに確保していくか、旅行後も引き続き地元の特産品を愛用してもらう仕組み、海外からの旅行需要を取り込む外国人受け入れのインフラ整備が必要であろう。こうした課題解決に IT の果たす役割は大きいことから、意欲と能力のある地元 IT ベンダーと地域企業との連携が課題となる。

②地域の実状に合わせた身体介護・生活支援サービス

高齢独居者が増えることにより、身体介護・生活支援のニーズが増えていくことが想定される。有識者からは、「介護保険の導入によって、家族の介護を外部に任せる心理的なハードルが下がっている。公的保険だけでは十分でないと感じている人も増えており、余分にお金を出しても保険外サービスを受けたいというニーズはある」との指摘がある。

＜実現に向けた課題＞

地域における生活支援サービスの需要把握、介護・生活支援サービス人材の確保、IT のソーシャルな機能を活用した地域の互助・共助などが有効である。

③地域の実態を加味した健康づくりイベントの開催

有識者からは、「スポーツを通じたヘルスケアが考えられる。健康づくりのイベントに参加したら、プロ野球の観戦チケット等が貰えるといったインセンティブに加え、スポーツイベントに参加し、試合での勝利を目指すこと自体が健康づくりのモチベーションにつながる」との指摘がある。

個人が率先して健康づくりに取り組むことは現実的には難しく、組織の力が必要になる。IT の持つソーシャルネットワーク機能を活かした同好会活動などは有効である。

＜実現に向けた課題＞

自治体や同好会活動の中核となる人材の確保が必要となる。また、スポーツを通じた健康に対する啓発も重要である。

④遠隔運動指導

中山間地などフィットネスクラブの空白地帯における遠隔運動指導が考えられる。施設がない地域でも運動指導のニーズはあり、予防の観点からも運動の機会を作ること重要である。実際に、ビデオ配信でヨガの指導などができないか考えている

フィットネスクラブも存在した。開催場所は、通信手段が整っていることが必要であり、自治体施設・公民館・学校の視聴覚教室の空き時間の利用などが考えられる。その際、料金負担について、受信施設は自治体、人件費・指導料は受益者負担となる。

＜実現に向けた課題＞

運動プログラムを作成する人材、運動を指導する指導員の確保と育成が必要である。

（３）規制緩和、政策対応型ビジネス

①混合介護

規制緩和、政策対応型ビジネスに関しては、現在、特区として、東京で混合介護の具体的内容が検討されている。中国地域においても、混合介護の解禁をにらんで“介護特区”を実施し、介護事業者等を特区の事業者として選定し、混合介護が行える環境におけるビジネスモデルを検証することが考えられる。それと並行して、中国地域内のその他の介護事業者と勉強会等を組織し、得られた知見を共有化することも必要である。

＜実現に向けた課題＞

ヘルスケア産業に関連した規制緩和等の政策動向を察知することが重要である。保険内サービスと保険外サービスを同時に実施するためには、業務を区分して時間管理する IT プラットフォームの整備が必要になる。

②介護予防・日常生活支援総合事業

2014 年介護保険改正で予防給付のうち訪問介護・通所介護について、2017 年度末までに、市町村が地域の実情に応じた取組ができる「介護予防・日常生活支援総合事業」へ移行するとされている。中山間地の高齢者の買い物支援を行っているショッピング・リハビリのような、地域独自の取組が期待されている分野だけに、地域における新たなビジネス創出の可能性がある。

＜実現に向けた課題＞

市町村が総合事業の主体となることから、地域の実状に合った事業を構想する事業者、それを支援する地元 IT ベンダー、市町村との協業が必要になる。

4. 2 IT に期待される機能からみたヘルスケアビジネスにおけるIoT・ビッグデータ活用可能性

IT に期待される機能からみたヘルスケアビジネスにおけるIoT・ビッグデータ活用例、主な活用者を一覧表としてまとめ、IoT・ビッグデータ活用の可能性について整理した。

表 4. 2. 1 IT に期待される機能とIoT・ビッグデータの活用例

IT に期待される機能	IoT・ビッグデータの活用例	主な活用者
個人健康データの管理と見える化	ウェアラブルデバイス、体組成計等を活用し、個人の身体機能等を定期的に測定、個人ごとにデータを蓄積、データにもとづき、個人別（職場別）に健康や運動などのプログラム作成	フィットネスクラブ 企業・健康保険組合 自治体、介護施設
	血流計、体組成計等により身体機能を測定、個人ごとにデータを蓄積、受診勧奨、調剤履歴とのマッチング、健康指導	薬局
	健康プログラム（介護予防、認知症予防、運動プログラム、森林セラピー、ヘルスツーリズム等）の効果の測定・検証	フィットネスクラブ、 企業・健康保険組合、 自治体、介護施設
医療費適正化・医療の高度化に向けた大量データ処理	健診データ、レセプトデータを活用したデータヘルス計画の作成	健康保険組合
	ジェネリック医薬品利用促進、糖尿病重症化予防などの保健事業の実施	健康保険組合 自治体
	ヘルスケア通信簿等による健康経営の推進	企業・健康保険組合
	電子カルテ、遠隔画像診断など医療情報電子化による病院内外情報の共有化	医療機関
	医療介護情報等を統合したネットワークの構築による地域包括ケア	企業・健康保険組合、 自治体、医療機関、介護施設、薬局
	AI の活用による診断・治療、介護プラン作成	医療機関、介護施設
	混合介護における保険内サービスと保険外サービスの管理	介護施設
距離・時間の制約への対応	スマートフォンアプリケーションによる、減量、禁煙などの生活・メンタルヘルス指導サービス、服薬指導などの利用促進	企業・健康保険組合、 自治体、医療機関、薬局
	遠隔医療・健康相談による、医療を受けるための待ち時間の節減など生産性向上	企業・健康保険組合、 自治体、医療機関
	中山間地などフィットネスクラブ空白地帯における遠隔運動指導（VRを含む）	フィットネスクラブ 自治体
ロボット、センサー導入による生産性向上	介護ロボットや見守りセンサー導入	医療機関、介護施設 ホームセキュリティサービス
ソーシャルな機能を活かしたネットワーク・コミュニティの形成	地域の実状に合わせた身体介護・生活支援サービス	フィットネスクラブ、 自治体、介護施設、 ホームセキュリティサービス
	地域の実態を加味した健康づくりイベントの開催	
	介護予防・日常生活支援総合事業の実施	

出所) 旭リサーチセンター作成

4.3 国民の医療と健康に対する意識の変革と組織のリーダーシップ

国民皆保険制度とこれまでの手厚い介護保険制度により、医療と健康は官が提供するものという意識の強い日本においては、個人がヘルスケア IT に対し積極的にお金を支払う構造となるには時間がかかる。しかし、今後、財政のひっ迫から、医療・介護は、公助から自助・互助・共助に向かう流れは加速するだろう。国民は、自分や家族の健康を自ら守る意識づけが必要である。IoT・ビッグデータの活用により、医療はさらに高度化していく。しかし、個人の健康意識の高まりが無ければ、ヘルスケア IT が整備されても、活用されない状況となることが危惧される。医療と健康に対する国民の考え方を変えていくことが重要である。

国内外の先進事例を見る限り、個人の健康に関する行動変容を促すのに、自治体や健康保険組合、企業などのリーダーシップが欠かせない。企業には健康経営の推進が求められる。自治体や企業は、組織の実状にあった健康プログラムを開発あるいは購入し、その構成員に対し、提供していくことも必要である。

IOT・ビッグデータや AI の産業への利活用は始まったばかりであり、技術革新も急速に進んでいる。IT を利用した医療費の適正化、医療の高度化、個人の健康管理の最適化、疾病予防、健康維持の取組が国内外で進んでいる。また、ゲーム性や競争意識を高めるソーシャルな手法などは、健康づくりの動機づけや持続に有効であることも明らかになっており、IoT・ビッグデータの利活用の余地は大きい。

健康・医療分野は、戦略的に市場創出を目指す分野とされている。医療・介護保険制度や規制緩和の動向により、新たなビジネスが創出されることが期待されている。その意味で、政策動向を的確に把握し、対応していくことが求められる。

日本の医療は中央集権型から、地方自治体が主体となる地域型へ移行すると見込まれる。地域の医療介護情報等を統合し、IoT・ビッグデータを利用した地域独自の地域包括ケアを実現することが期待される。また、地域の健康づくりや介護の互助・共助を促すためには IT を活用したソーシャルネットワークが有効である。また、公的保険外サービスの拡充のためには、これまでの公的医療の提供者に加えて、ヘルスケアの知識と経験を有する人材の確保・育成も肝要である。自治体は、地域の大学や専門学校と連携して、そのような人材の育成を行うことが必要である。

現実的には、自治体や健康保険組合、病院や薬局、地元 IT ベンダーでコンソーシアムを作り、実証事業等を行うこと等により、事業推進の過程での課題に対応していくことが望まれる。また、地域の大学等と自治体が協同して、住民の健康意識に対する啓発活動や人材育成を行っていくなど、長期的な視点にもとづいた施策が必要である。

以上

