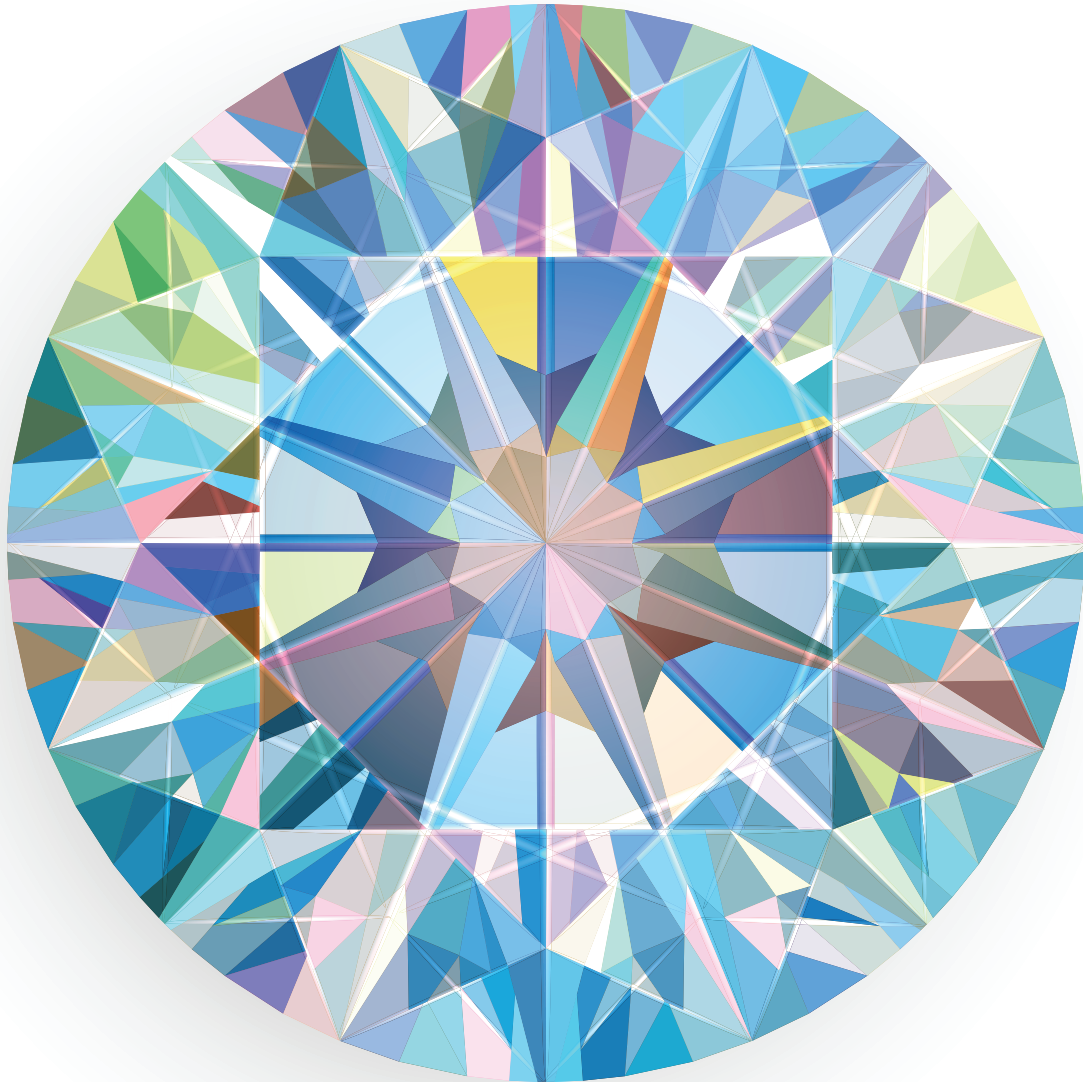




Deloitte.
Digital



data-driven Life Brilliance

データドリブン・ライフブリリアンス

– いのち輝く人生をデータで創る。

目次

1. 序章	3
2. 2040年のヘルスケア「未来像」	5
2.1. 「超高齢化社会」への突入	6
2.2. シフトする「健康」と「ヘルスケア」の概念	8
2.3. 「デジタルヘルス」の普及・発展	9
2.4. 2040年ヘルスケア「未来像」	11
2.5. 未来のヘルスケアを構成する10のアーキタイプ	13
2.6. 循環型エコサイクルの形成	16
2.7. 循環型エコサイクルの形成がもたらす巨大なヘルスケアマーケット	18
3. 海外における先進事例	19
3.1. 事例① 世界最大規模のバイオテクノロジー企業A社 - 患者サポートプログラムによるCo-Activeなペイシエントエンゲージメント	20
3.2. 事例② NYU Langone Health - 患者を中心とした大規模医療機関の業務改革	22
4. 日本における先進事例	23
4.1. 事例③ 武田薬品工業株式会社	24
5. 2040年を見据え、今、何をすべきか	27
5.1. 日本における循環型エコサイクル形成に向けた課題	28
5.2. 企業は今、何をすべきか	35
6. 終章	36

1. 序章

■ 現在日本では高齢化が進んでおり、総人口に占める 65 歳以上の割合が 2020 年時点で 25% を超えています。つまり、人口の 4 人に 1 人が 65 歳以上の高齢者である社会が既に到来しているのです。今後も、超高齢化社会が続くことは確実といえるでしょう。

■ 高齢者を含めた生活者一人一人が 1 日でも長く、自分らしい社会活動を送るためには「健康」であることが大前提ですが、その概念はもはや単に「病気ではない」という状態を指すのではなく、「肉体的・心理的・社会的・精神的・経済的に幸福であること (well-being)」が常に満たされている状態へとシフトしていくと考えられます。ヘルスケアが取り扱う領域は、「幸福であること (well-being)」に関連する分野全般という広大なものになっていくと予想されます。

■ 上述の流れに呼応するように、ヘルスケア関連のデジタル技術、いわゆる「デジタルヘルス」は今後、かつてないスピードで様々なソリューションが登場・普及していくと考えられます。IoT/ICT/AI/xR などの最先端技術がヘルスケア・バリューチェーンのあらゆる部分を変革し、また生活者をエンパワーメントし、幸福 (well-being) を追求するための行動変容を促すようになります。

■ そうした変化の先、2040 年にはヘルスケアはどのような姿となるのでしょうか？ 生活者は、そしてそれらを取り巻くプレーヤーはどのように活動しているのでしょうか？ そして、その来るべき未来を見据え、今、何をすべきでしょうか？ 本書では、2040 年のヘルスケア未来像を展望した後、ヘルスケアにおいて今まさに起きつつある変革の全体像について、実事例の紹介を交えながら考察します。最後に、変革のリスクとなり得る課題やその対応策、各プレーヤーが今後起こすべきアクションについて提言します。

2. 2040 年のヘルスケア「未来像」

2.1. 「超高齢化社会」への突入

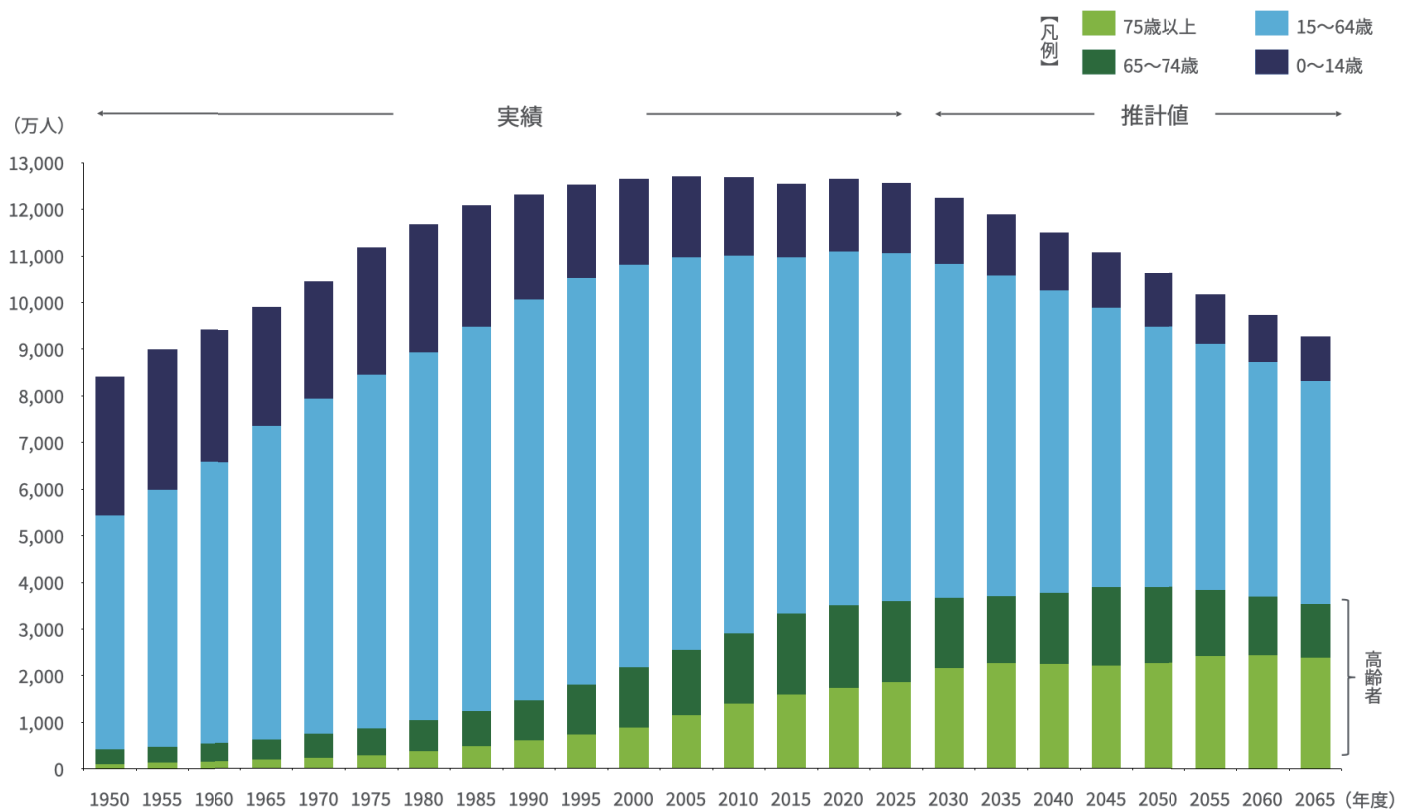
日本の人口は2008年の1億2808万人をピークに年々減少を続け、2040年には約1億1000万人となり、さらに2053年には1億人を下回ると予想されています。今後、65歳以上の人口は2040年にピークを迎えますが、65歳以上人口割合を示す高齢化率は、増加の一途を辿ります。高齢化率が21%以上で

ある社会を超高齢社会とするWHO定義においては、2020年時点で既に25%を超えている日本は、超高齢化社会であると言えるでしょう。

社会の超高齢化に伴い、社会保障給付費も増加の一途を辿ります。2018年5月に内閣官房・内閣府・財務省・厚生労働省が公表した「2040年を見据えた社会保障の将来見通

し」によれば、社会保障給付費は2018年度の121.3兆円から2040年度には188.2兆円（約1.5倍）に上昇すると試算されています。内訳をみれば、「年金」が約1.3倍、「医療」が約1.7倍、「介護」が約2.4倍、「子ども・子育て」が約1.7倍となっています。

図1：日本の将来人口推移と年代別構成

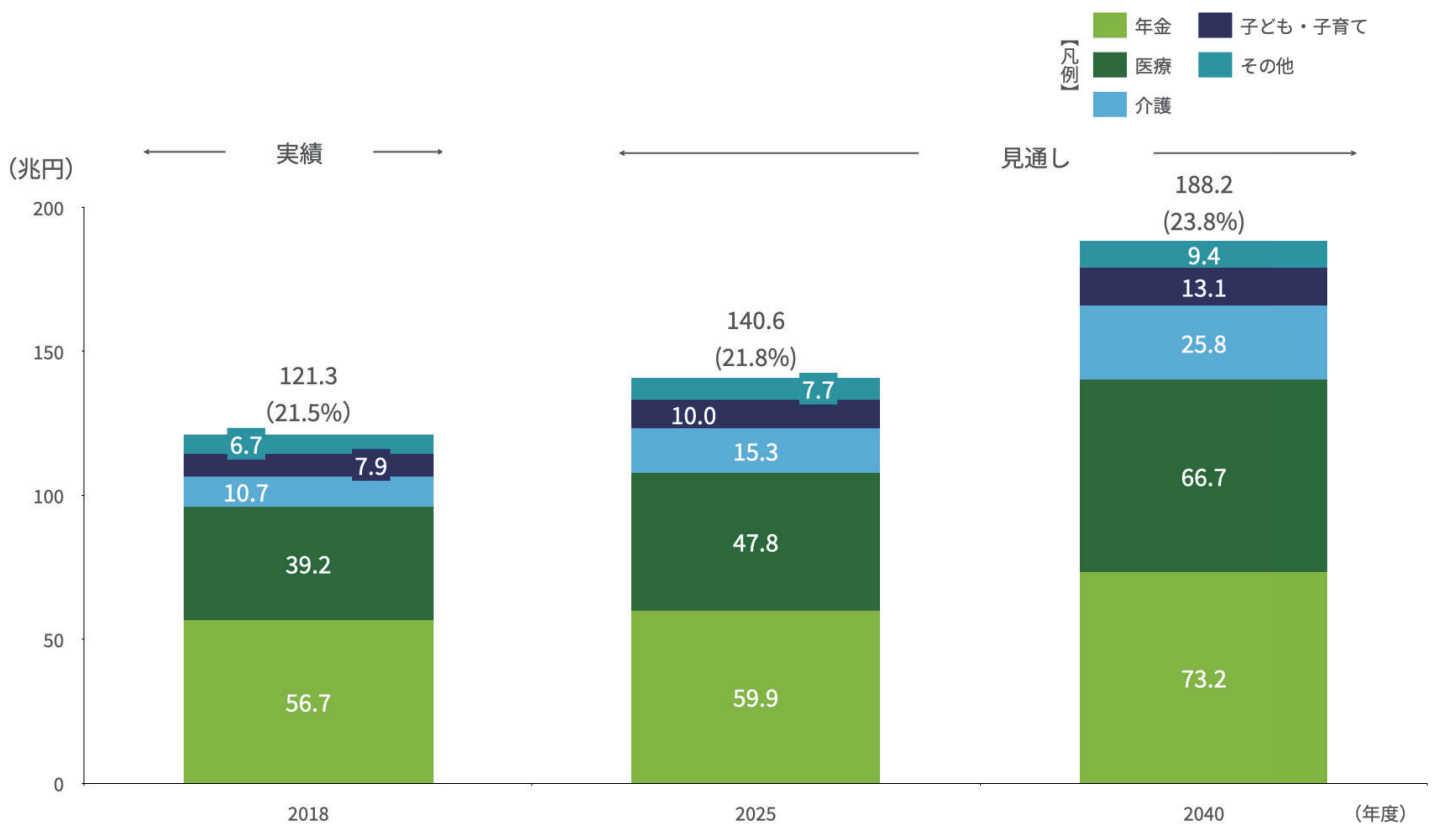


出所：1950年～2015年は「国勢調査」、2020年は「人口推計」、2025年以降は「日本の将来推計人口（平成29年推計）」出生（中位）死亡（中位）推計（国立社会保障・人口問題研究所）をもとに、デロイト トーマツ コンサルティング作成

現在の若年層が高齢者となるとき、若年層が多数の多額の社会保障費を支えるという現在の社会保障システムが継続して機能している保証はなく、また、何らかの打ち手がなければ、日本はいずれ財政破綻を迎えるともいわれています。そのような

事態に対応するために重要なのは、高齢者を含めた生活者の一人一人が1日でも長く健康な生活を送れるようにする、いわゆる「健康寿命の最大化」を図ることであるといわれています。

図2：社会保障給付費の見通し



出所：厚生労働省「社会保障費用の現状と今後の見通し」をもとに、デロイト トーマツ コンサルティング作成 ※ () 内は対 GDP 比

2.2. シフトする「健康」と「ヘルスケア」の概念

そのような社会において、ヘルスケアが目指す「健康」の定義は、もはや単に「病気になっていない」や「病気が治癒した」状態を指すものではなくなるでしょう。生活者が1日でも長く、自分らしい社会活動を送るためには「肉体的・心理的・感情的・社会的・精神的・経済的に幸福であること (well-being)」が常に満

たされている状態である必要があります。それに伴い、未来のヘルスケアが取り扱う領域は、従来の「医療」や「疾病予防」の範囲を大きく超え、上記の幸福 (well-being) に関連する、あらゆる領域へと波及していくことになると考えられます。

図3: シフトするヘルスケアの領域



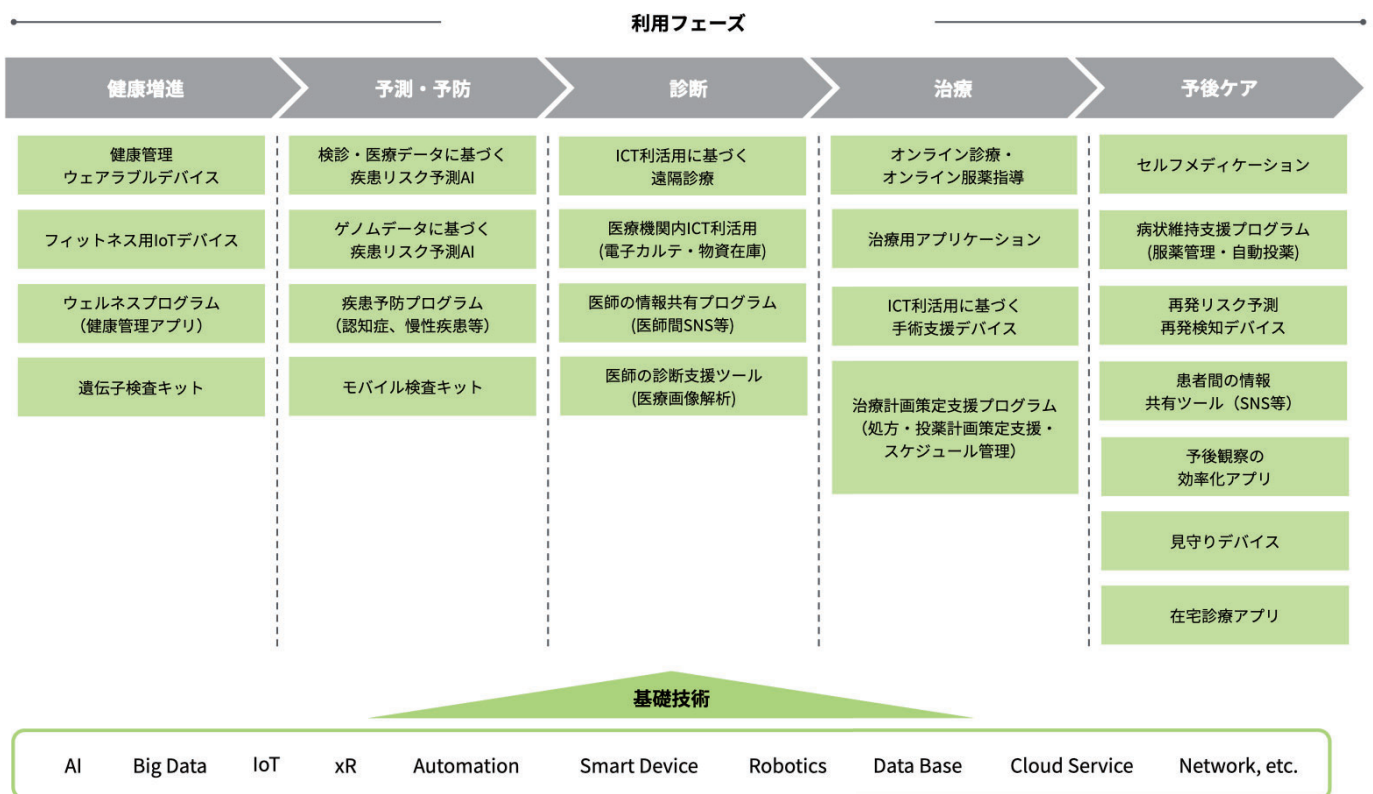
2.3. 「デジタルヘルス」の普及・発展

生活者の健康意識の高まりに呼応する形で、ヘルスケア関連のデジタル技術は、近年目覚ましい発展を遂げています。ICTやAI、IoTなどの最先端のデジタル技術を活用したヘルスケアビジネスのイノベーションは「デジタルヘルス」や「ヘルステック」等と総称されています（本書では、「デジタルヘルス」を使用）*1。

デジタルヘルスは、医療画像診断AIや手術支援デバイスのような医療機関において使用される高度な診断・治療支援や電子カルテシステム等の間接業務効率化のための仕組みに留まらず、心拍数などのバイタルデータが管理できるスマートウォッチのような、一般消費者が気軽に使える健康管理・増進のための製品やサービス

などを包括する概念です。また直近のCOVID-19拡大に伴い、患者の感染リスク最小化や医療リソースの効率化を目的とした遠隔医療関連技術（オンライン診療、電子処方箋、遠隔操作ロボット等）の開発・普及にも高い期待が寄せられています。

図4：デジタルヘルスソリューション例

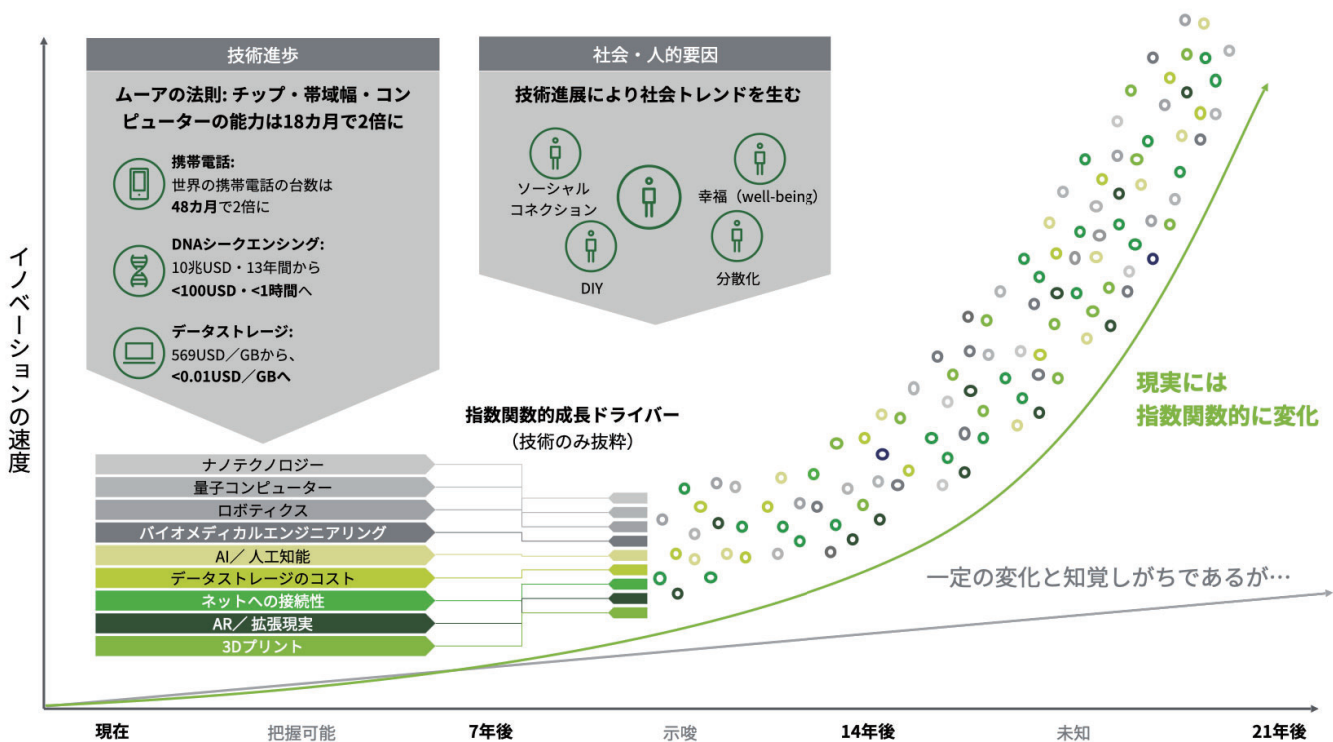


*1: 米国FDAはデジタルヘルスを以下の通り定義している。「デジタルヘルス技術は、コンピューティングプラットフォーム（ハードウェアやOS等）、コネクティビティ（ネットワーク等）、ソフトウェアやセンサーをヘルスケアや関連する用途に活用するものである。この技術は健康増進から医療用アプリまで広い範囲にわたる。また、その技術そのものが医療用製品（もしくはその一部）として利用されたり、コンパニオン診断の手段として、またはその他の医療用製品（医療機器、医薬品、バイオ医薬品）の部品として使用されることも想定される。医療用製品の研究・開発で利用される可能性もある。」（参照URL: <https://www.fda.gov/medical-devices/digital-health-center-excellence/what-digital-health>）

このようなヘルスケアに変革をもたらすデジタル技術群は、現時点では開発途上であったり、実用化が始まったばかりのものがほとんどです。しかし、今後の普及・浸透のスピードは、我々が予想しているよりもずっと速く、指数関数的なものになるはずで、世界的にみて、かつては自動車や家電の普及に数十年かかっていましたが、携帯電話やインターネットは十数年で当たり前のものになりました。スマートフォンやタブレット

が発売されてから、約5年で皆が利用するようになりました。このように、先端技術の進化と普及は加速度的に進んでいるのです。上記の最先端デジタル技術は、今後急速にヘルスケア全体に大きな変革をもたらすことが予想されます。

図5：指数関数的に増加・普及していくデジタルヘルス



2.4. 2040年ヘルスケア「未来像」

人口構造の変化に伴って生活者の「健康」概念がシフトしてゆき、またそれに呼応する形でデジタルヘルスが加速度的に増加・普及した先、2040年のヘルスケアはどのような姿となっているのでしょうか。

まず、2040年には、オープンかつ安全性の高い巨大なデータプラットフォームが形成され、その上であらゆるデバイスから収集されたデータがリアルタイムに相互運用されるようになっていくと予想されます。その結果として、「個人や地域、社会全体のあらゆるデータがデジタルヘルスソリューションを経由してリアルタイムに収集・分析・フィードバックされており、生活者はそれらのデータやデータに基づくヘルスケアサービスに容易にアクセスし、自身の幸福（well-being）を主体的・包括的に管理している」姿になると考えられます。これは日本に限ったものではなく、グローバル全体、とりわけ超高齢化が深刻化する先進諸国全般に共通する「未来像」であるといえます。

例えば、個人のレセプトデータや健診データのみなら

ず日常のバイタルデータ・生活習慣・生活環境等を蓄積・分析した上で従来の医薬品治療と融合すれば、より高水準の個別化医療が提供されるようになるでしょう。また、日常のバイタルデータや音声・表情等のデータに基づき感情解析を行うことによって、自身の心理的ストレス値を可視化したり、ストレスケアのための心理カウンセリングをオンラインで気軽に受けることができているでしょう。さらに、従来のヘルスケア領域に留まらず、自身のライフプランや将来の健康リスクのデータ等に基づいた最適なキャリア計画やファイナンシャルプランをアドバイスしてくれるオンラインコーチが、一人一人に専属で付いていることも考えられます。

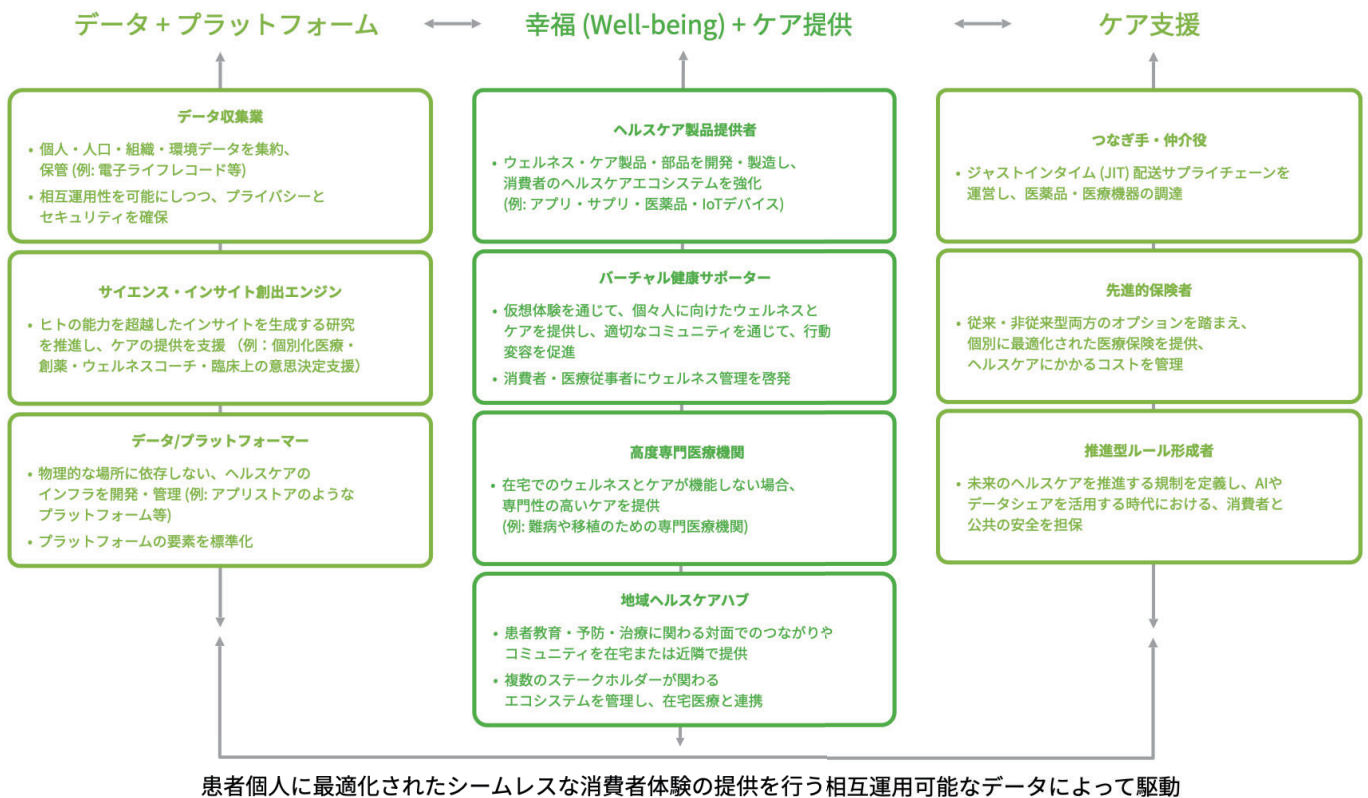
2.5. 未来のヘルスケアを構成する10のアーキタイプ

既に述べたように、未来のヘルスケアは生活者の幸福 (well-being) を取り巻く非常に広範囲な領域に及ぶものであり、従来の医療 (疾病の予防・診断・治療) は、そのごく一部となると予想されます。その広範囲なマーケットを構成するビジネスのアーキタイプ (原型) は、以下の3種類・10タイプに集約できると考えられます。

① **データ+プラットフォーム関連**
 未来のヘルスケアを実現するコアとなるのが、データおよびプラットフォーム関連のビジネスです。個人・人口・組織・環境等、人々をとりまく様々なデータを相互運用が可能な形で安全に集約・保管する「データ収集業」、膨大なデータからヒトの能力を超越した有用なインサイトを生成する技術を提供する「サイエンス・イ

ンサイト創出エンジン」、またデータ管理のプラットフォームをインフラとして整備し、また標準化を推進する「データ/プラットフォーム」が相互に連携していくことになると考えられます。

図7:ヘルスケア(未来像)を構成する10のビジネスアーキタイプ



② 幸福 (well-being) + ケア提供関連

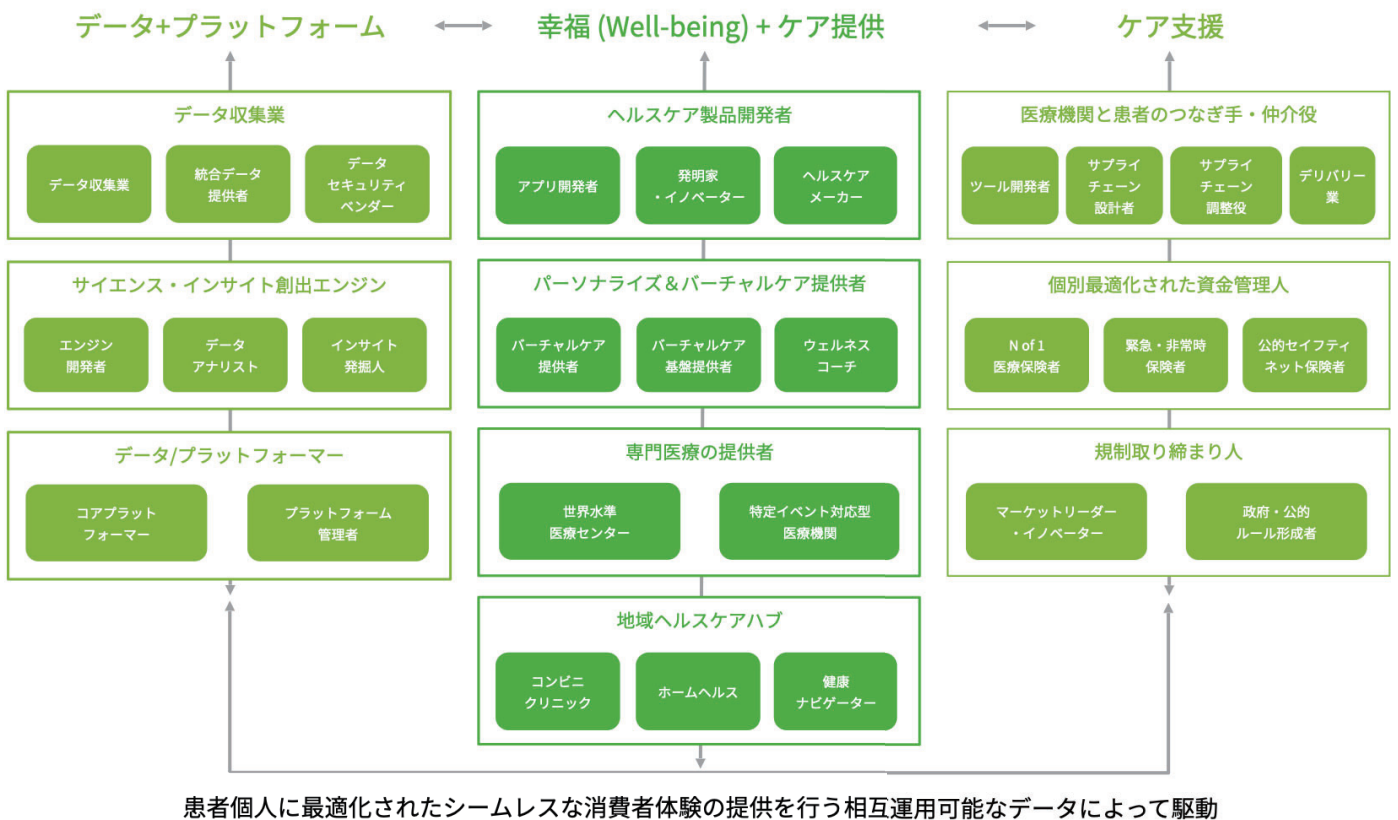
次に、生活者がデータに基づき自身の幸福 (well-being) を管理・追求することを直接的/間接的にサポートするビジネスアーキタイプ群です。まずは、「ヘルスケア製品提供者」が医薬品や医療機器のようなウェルネス・ケア製品を提供する従来型のビジネスが継続して存在しているでしょう。彼らは、データプラットフォーム/データレイクに蓄積された膨大なデータを研究・開発にフィードバックすることにより、疾患メカニズムの解明およびそれに基づく革新的な医薬品/医療機器の開発に取り組んでいると考えられます。次に、「バーチャル健康サポーター」が AR や VR 等を活用したオンラインの仮想体験・コミュニケーションを通じて、個人に向けたウェルネス・ケアを提供していると予想されます。また、上記のバーチャル/オンラインのウェルネスやケアが機能しない場合には、従来型の「高度専門医療機関」が、専門性の高いケアを実施することになると思われます。また、バーチャル/オンラインだけでは孤立しがちな生活者をフォローするため、対面でのつながりやコミュニティを提供する「地域ヘルスケアハブ」も、重要な役割を果たすと考えられます。

③ ケア支援関連

最後に、ケアが必要な人に適時・適切に提供されるための仕組みを裏側で形成・運営するビジネスアーキタイプ群です。まず、医薬品卸業をはじめとするジャストインタイム (JIT) 配送サプライチェーンを運営する「つなぎ手・仲介役」が挙げられます。次に、現在の行政による国民皆保険制度が将来的に官民連携にシフトす

ることを想定した上で、「先進的保険者」が生活者個別に最適化された医療保険を提供し、ヘルスケアのコスト最適化を目指していると考えられます。そして、政府やマーケットリーダーが「推進型ルール形成者」として、生活者の利便性と安全性の両方を実現するマーケットルールの検討・形成を推進していると予想されます。

図8: 各アーキタイプの業態例



2.6. 循環型エコサイクルの形成

2040年のヘルスケア「未来像」に必要な不可欠な要素として、「生活者のあらゆるデータを収集・解析するための巨大なプラットフォームの形成」および「生活者が、データやデータに基づくインサイトを活用して、自身の幸福 (well-being) を主体的・包括的に管理するという意識改革・行動変容」が挙げられます。この2つの要素は一朝一夕に実現されるものではなく、5～10年の中長期的なタイムスパンで徐々に起こる変化となります。この変化は主に、「B2B2Cプレーヤー (民間保険会社等)」「製薬企業 / 医療機器企業」「ヘルスケアプロバイダー (医療機関等)」の既存コアプレーヤーが牽引していくと考えられます。

図9：コアプレーヤーが牽引する循環型エコサイクルの形成



具体的には、まず①公的保険者や民間保険会社等のB2B2Cプレーヤーが率先して、健診データやレジストリデータ等を活用した疾病発症リスクの予測、およびそれに基づく健康プランの作成・啓発を行うことにより患者の健康・医療に対する参加意識を刺激します。次に②デバイス等を利用し、日常的に健康管理を行う意欲の高い患者に対し、製薬企業 / 医療機器企業が新規参入プレーヤー等と協業し、健康モニタリングツールや発症・重症化予測デバイス等を開発・提

供して利用を促します。さらに、③医療機関等のヘルスケアプロバイダーが収集されたデータ等を参照しながら医療サービスを行うことにより、患者はデジタルツールを自身の健康維持・向上のために活用することによる一層の意義を見出すようになります。

このような、エコサイクルの循環を重ねながら、データを収集・解析する巨大なプラットフォームが徐々に統合・形成されていき、また生活者の意識・行動も変容していくこととなります。

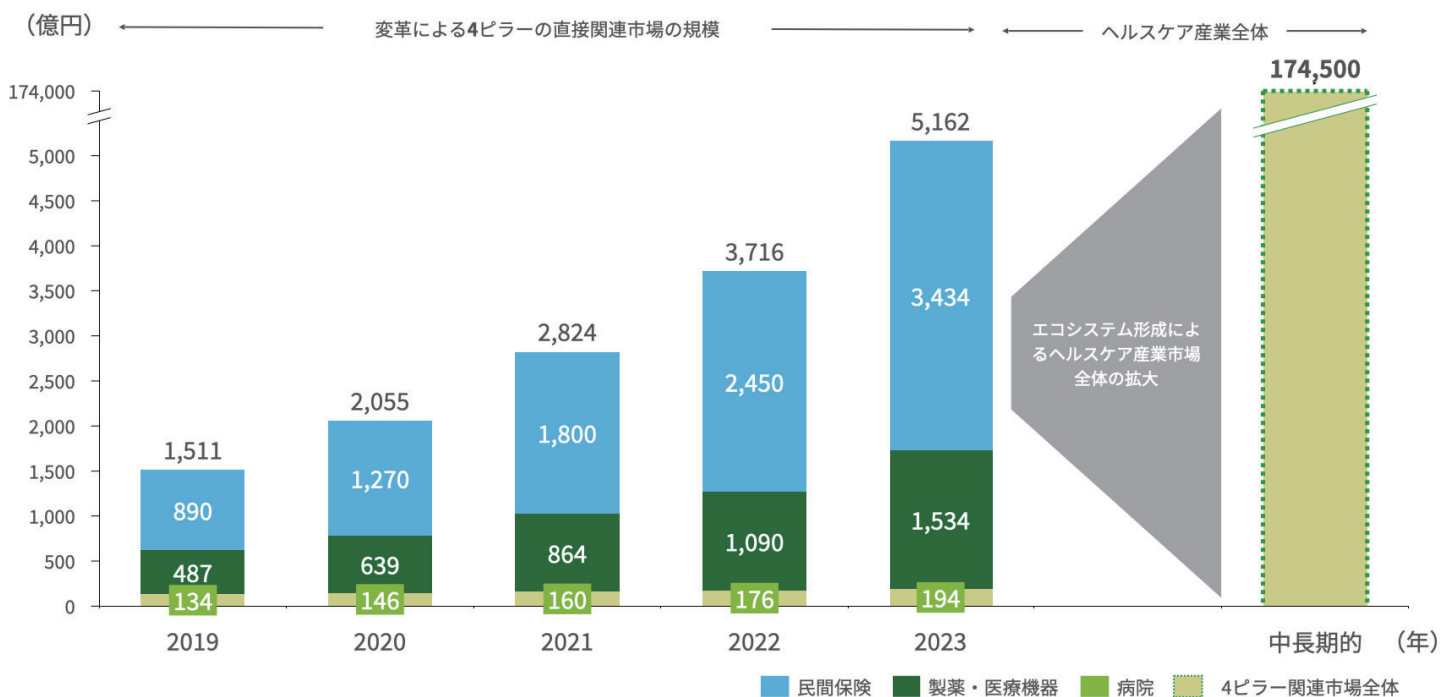
2.7. 循環型エコサイクルの形成がもたらす巨大なヘルスケアマーケット

上記の循環型エコサイクルの形成が進むにつれ、ヘルスケアマーケットは爆発的に規模を拡大していくこととなります。ヘルスケアマーケットは短期的には主要4ピラー（民間保

険、製薬メーカー、医療機器メーカー、病院）が牽引していきますが、試算では、2020年の2,000億円から3年後の2023年には5,000億円規模に達する見込みとなっています。中

長期的には、金融や不動産、自動車業界から幸福（well-being）に関連する様々な企業が参入することにより、17兆円規模の市場が生まれると予想しています。

図 10：ヘルスケアの市場規模予測



1: 民間保険の市場はインシュアテック市場を試算。出所: <https://it.impress.co.jp/articles/-/19468>

2: 製薬・医療機器の市場は、モバイルヘルス市場および RWD 市場を試算。前者は、Statista 社推計のグローバル規模に日本医薬品市場のグローバルに占める割合をかけて推計、後者は Verified Market Research 社推計のグローバル市場に日本医薬品市場のグローバルに占める割合をかけて推計

3: 病院の市場はクラウド型電子カルテ、遠隔診療システム / サービス、遠隔看視 / 在宅医療向けモニタリングシステム、地域包括ケアシステム / 多職種連携システムの合計であり、富士経済 2017 見込み・2025 予測額をベースにデロイト トーマツ コンサルティング試算

4: 経産省「次世代ヘルスケア産業協議会の今後の方向性について」試算結果。スコープ: ヘルスケア産業全体 (公的保険外サービスの産業群であり、4ピラーに関連する市場: 健康経営・知・測・運動・食・予防・保険の合計)

3. 海外における先進事例

デジタル技術を活用した、生活者の幸福 (well-being) の追求・健康寿命の最大化は、日本に限らず先進国全体の共通課題です。特に、国民皆保険制度が導入されていない米国においては、早くから生活者の自主的な健康管理の必要性が強く認識されており、デジタル技術を活用した個別ヘルスケアサービスの普及が進んでいます。本章では、Salesforce の取り組みの中から、特に先進的な事例を紹介します。

3.1. 事例① 世界最大規模のバイオテクノロジー企業A社 - 患者サポートプログラムによるCo-Activeなペイシエントエンゲージメント

米国に本社を置く世界最大規模のバイオテクノロジー企業のA社では、自社が提供する医薬品をより効果的に患者に使っていただくための、業界最先端のペイシエントエンゲージメントプラットフォームを、Deloitte、Salesforceの各種ヘルスケアソリューション（ConvergeHEALTH™ Connect for Life Sciences, Health Cloud, Salesforce Marketing Cloud, MuleSoft）を活用して提供しています。A社は先進的な創薬企業ですが、当社の医薬品を利用する患者にとっての統合的なサービス提供の仕組みが十分に構築されていませんでした。

A社はSalesforce Health Cloud*²の患者360°ビューを活用して全社的に一人一人の患者の情報を統合しMuleSoftにより各種システムと連携、Marketing Cloudによりターゲットを絞りマルチチャネルの患者コミュニケーションおよびマーケティングキャンペーンを実行できるようになりました*³。加えて、リアルタイムの

各種患者サポートプログラム（プログラム登録、補助金申請、フィールドナースサポート、プログラム管理、予約リマインダー）を実施しています。このプラットフォームにより、1) A社は、医薬品のアドヒアランス向上と機能改善を実現し、2) A社の患者と家族は自分の健康状態へのリアルタイムでのアクセスと自らの積極的な活動を通じて継続的な健康状態の改善を実現し、3) A社と関わる医療従事者（HCP）はA社と密接に連携することでA社の医薬品にまつわる事務を大幅に削減し、統合化され最適化された治療およびサービスを患者に対して提供することができるようになりました。

本プログラムは既に6カ国に展開されており、こうしたより包括的な患者エンゲージメントにより実際に患者の健康状態の改善を実現しています。この結果は同時に、患者コミュニケーションについてマーケティングおよびカスタマーサービスのコスト削減にもつながっています。

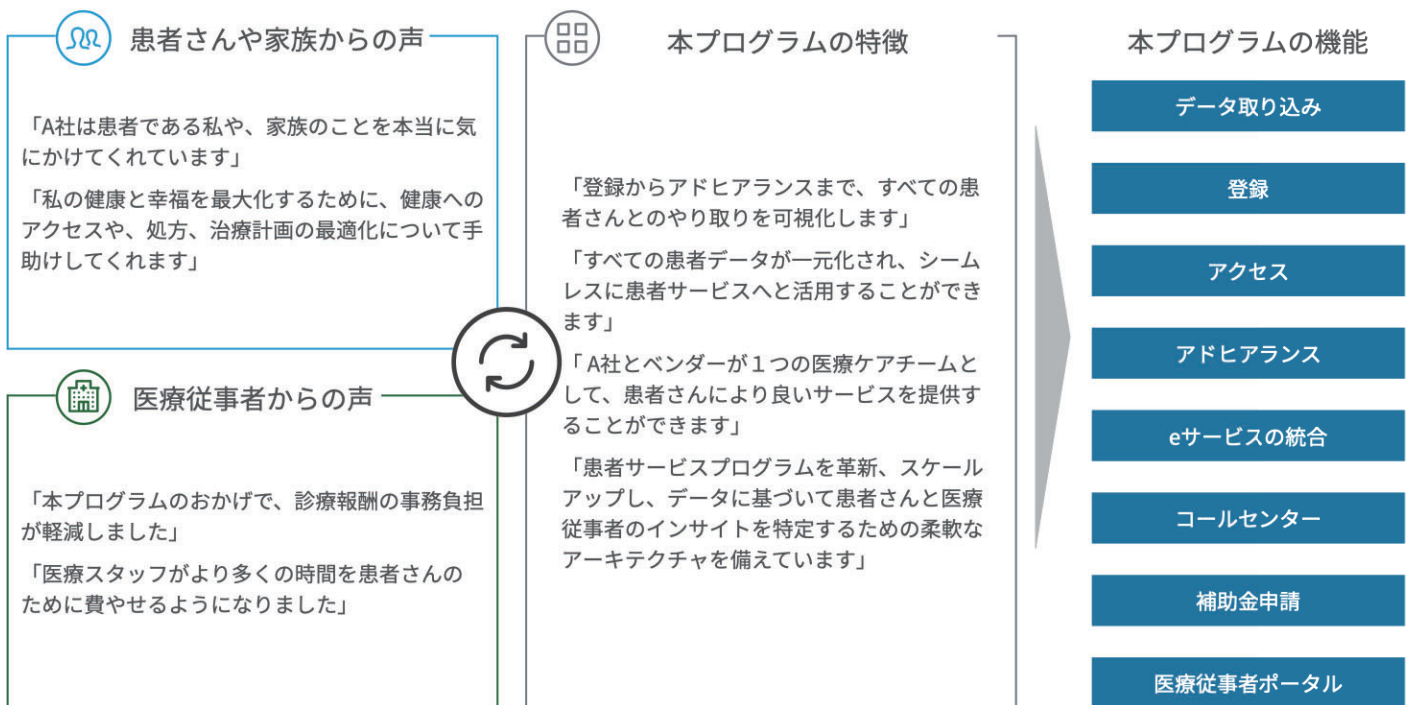
*2: Health Cloudとは、患者の情報、その患者に対するケアの情報、そのケアに携わる医療関係者の情報を一元的に管理できるヘルスケア・ライフサイエンス業界向けに特化したSalesforceのソリューションである。医療関係者はチーム間の連携を強化しながら能動的かつ継続的に患者に対して最適なケアを提供することができ、患者のQOL向上を実現する。

*3: 日本において類似の取り組みを行う場合、個人の権利利益の保護および医療情報の円滑かつ公正な利活用の観点から、次世代医療基盤法（2017年5月公布、2018年5月施行）の適用を受ける。詳細は5.1章を参照。

加えて、COVID-19 発生後 A 社は約 2 万人以上の社員をリモートワークに移行。Salesforce のコラボレーションおよびデジタルエクスペリエンスのソリューション (Quip, Chatter, Experience Cloud) を活用することで迅速に大規模なリモートワークを実現し、かつ以前より従業員エンゲージメントを高めることに成功しました。また、Salesforce の Work.com アプリケーションを利

用することで、従業員の健康状態をデジタルで管理、データを可視化することで、経営陣および現場のマネージャーが安全を確保しながら業務の指示を行っています。

図 11: A 社患者サポートプログラムの概要



3.2. 事例② NYU Langone Health - 患者を中心とした大規模医療機関の業務改革

ニューヨーク大学ランゴン医療センターは、ニューヨークを代表する大規模な医療機関として、多数の患者に様々な医療を提供しています。患者にとってより良いカスタマーサービスを提供するため、患者アクセスセンターを立ち上げましたが、年間 220 万件という膨大な架電がある中で、どのように患者情報を一元化し、カスタマーサービス、ケア、そして事務を患者中心に効率的に行うかが大きな課題となっていました。

そこで、同医療センターでは Salesforce の Health Cloud に患者情報を一元化し、MuleSoft を使って電子カルテ等の医療システムとデータを連携することで、患者対応の品質のスピードが大幅に改善しました。患者アクセスセンターの担当者は、患者から電話があるとすぐに、病歴、保険情報、予定されたアポイントメント、好みなど、患者についてのすべての情報を一箇所で確認できます。電子カルテも含めたデータはリアルタイムで利用可能になり、患者が電話をかけている間、正確でタイム

リーな患者情報への前例のないスピードでのアクセスが可能になります。これで、担当者は患者をほぼ完全に把握できるようになり、待機時間が短縮され、患者の満足度を高めると同時に大幅なコスト削減につながります。

また、過去の治療の情報に基づき、次に患者がとるべき最適なアクションについても能動的に提案できるようになりました。同医療センターでは E メール、チャット、ビデオ通話を活用したコミュニケーションも展開しています。今日の患者はより高いカスタマーサービス水準を期待しており、より良い医療とカスタマーサービスを提供することにより、常に患者から選ばれる医療機関を同医療センターは継続的に目指していきます。

4. 日本における先進事例

日本においても、循環型エコサイクル形成に向けた取り組みが胎動しています。ここでは、製薬最大手の武田薬品工業の事例を紹介します。

4.1. 事例③ 武田薬品工業

武田薬品工業は全世界で先進的な取り組みを推進しているヘルスケア・ライフサイエンス業界のリーディングプレイヤーです。同社は2020年、神奈川県におけるパーキンソン病患者を対象に、Apple Watch*4を活用した在宅モニタリングを含む診療、服薬指導および処方薬搬送をすべて、オンラインにて一気通貫で実施する研究を実施しました。今回の取り組みは、2019年9月に神奈川

県と当社が締結した『地域医療の充実及び医療費適正化の推進等に係る連携・協力に関する協定』におけるパイロットプロジェクトです。本臨床研究は、オンラインプラットフォームの実装に向け、利用者（患者、介護者、医師、医療機関、薬剤師）の満足度、および実装に向けた課題を検討することを目的とし、神奈川県内の複数の医療機関が参画しています。

次世代ヘルスケアシステム構想 “CARE FOR ONE”

シームレスなオンライン医療



デバイスモニタリング

武田薬品工業提供

*4: Apple Watchは、Apple Inc.の商標です。

また、本臨床研究では、ウェアラブルデバイスと専用アプリケーションを用いた症状（振戦、ジスキネジア等）のモニタリングを中心に、通院が困難なパーキンソン病患者さんが自宅に居ながら充実した疾病管理ができる環境の構築を様々な企業と共に実施されました。患者情報を包括的に管理・分析する役割として Salesforce の Health Cloud が採用され、高齢者によくみられる中枢神経系疾患の治療でのデジタル技術の活用を通して、データプラットフォームの構築を実施しました。

日本においても COVID-19 の拡大により、オンライン診療や患者向けモバイルアプリの提供など、デジタルソリューションを活用した患者体験の変革が進んでいます。パーキンソン病患者が抱える課題として、主症状が動作障害であることや専門医が十分ではない等の理由に

より、通院が身体的・経済的な負担となっていることがあります。また症状についても、患者自身で十分に把握することが難しい、症状の頻度、程度を医療者に的確に伝えることが難しいということが臨床的な課題となっています。本臨床研究では、オンライン診療・服薬指導および Apple Watch・専用アプリケーションを用いることで、通院が困難なパーキンソン病患者が自宅に居ながら充実した疾病管理ができる環境の構築を目指しました。武田薬品工業株式会社は、革新性の高い医薬品を開発・提供しながら、それを患者がより効果的に服用し、継続的にペイシェントアウトカムが向上されることを目指しています。そうしたなかで、医療従事者や薬局等と、患者を中心に据えながら連携し、デジタル技術を活用して持続可能な医療提供体制の構築を支援しています。

モニパド：“パーキンソン病に向き合うアプリ” パーキンソン病特有の2症状を自動計測



ウェアラブルデバイスとモバイルアプリを用いてパーキンソン病の症状を自動的*に可視化。

患者さんを自宅に居ながら見守ることが出来ます。

診察からお薬の受け取りまでをシームレスにオンライン化、自宅に居ながら治療が受けられます。

*振戦、ジスキネジア、活動量など



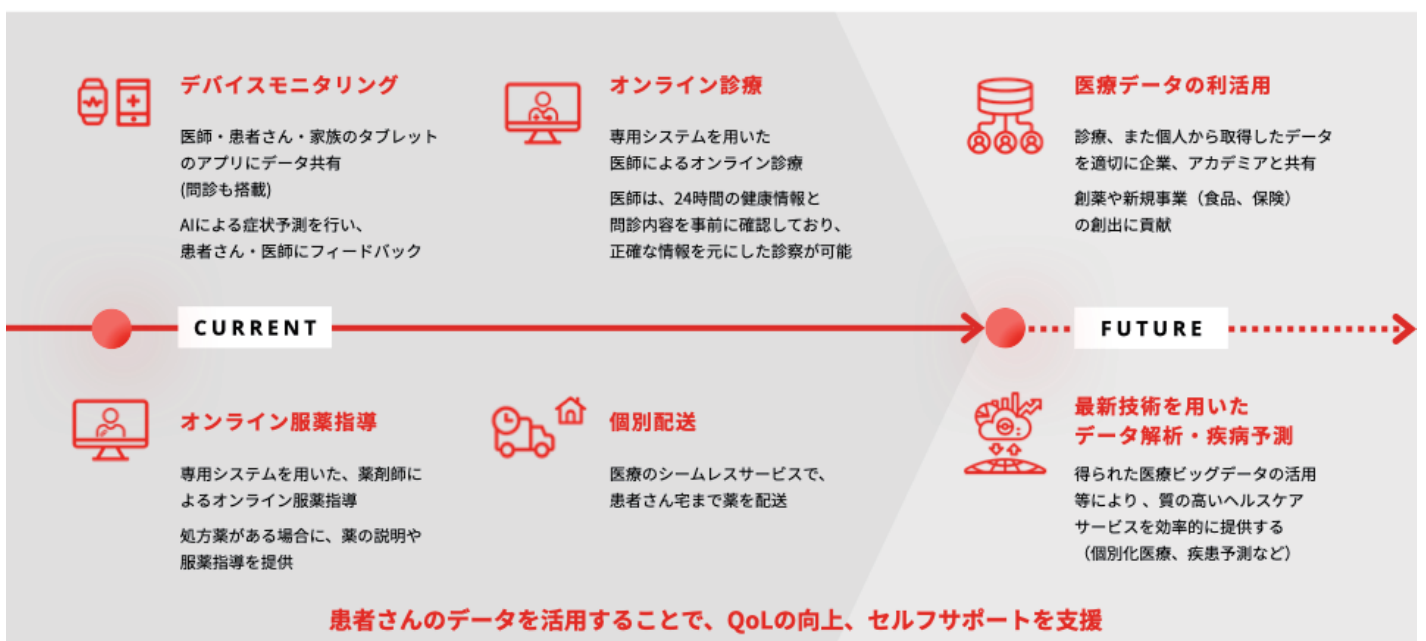
プロジェクトをリードした武田薬品工業株式会社の小野寺玲子氏*⁵によると、本プロジェクトは、2020年7月に患者エントリー開始後、2020年末時点までに30例の症例を達成。病院や薬局など多種多様なプレーヤーとの協業を実現する成功要因となったのは各プレーヤーからのデジタル技術を活用したこれからの医療のビジョンの共有と「患者中心の医療」というコンセプトへの強い共感でした。

また、同氏は、「今後は、患者さんにも医師にも使いたいと思ってもらえるものを目指したい」と言及。本プロジェクトにおいても、デモ機を作成し、患者や医師による試用を経て、デザインおよびデータ項目の修正

を繰り返しました。メーカー側の視点のみならず、患者や医師それぞれが持つ異なる視点を取り込むことで、より利便性の高いものを実現させたいと考えています。

本事例からは、これまで患者へのリーチが限定的だった製薬会社が、デジタルヘルスの出現により、より強く患者との関わりを持つようになってきていることがわかります。これにより、患者情報を蓄積・連携するプラットフォームへの需要が高まっていくと同時に、「患者中心」を原動力とした各プレーヤーの行動と協業がますます求められてくるといえるでしょう。

Care For One が目指す将来



武田薬品工業提供

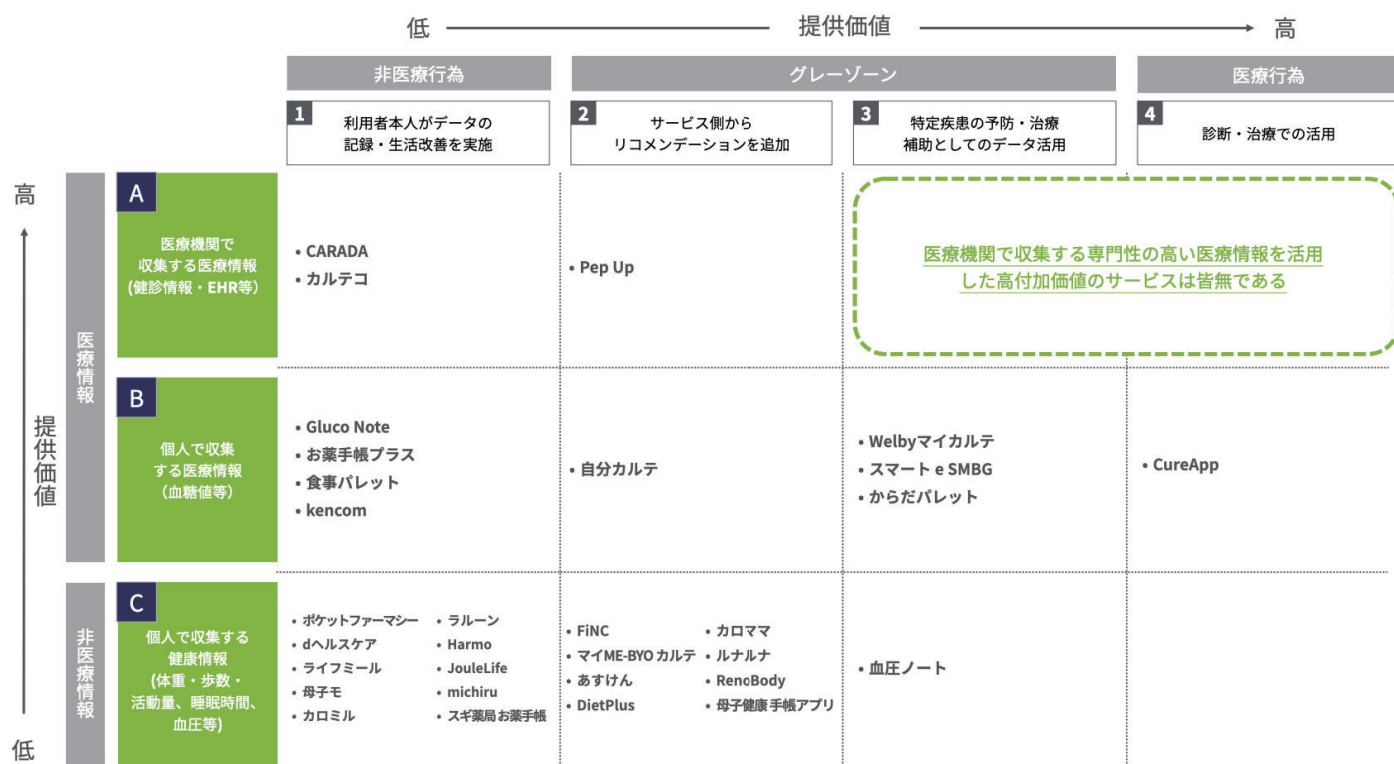
*5: 武田薬品工業株式会社 ジャパンファーマビジネスユニット インサイト、プランニング&ディベロップメント部 パイプラインストラテジー所属課長代理

5. 2040 年を見据え、今、何をすべきか

5.1. 日本における循環型エコサイクル形成に向けた課題

既に述べたように、早くからデジタル技術を活用したヘルスケアサービスの普及が進んでいる欧米と比べて、日本におけるサービス展開は未だ限定的であるといえます。特に、個人で収集する健康情報（体重・歩数・睡眠時間・食事・バイタル等）に基づき、本人が自律的にダイエット等の健康増進に取り組むアプリは多数登場してきているものの、医療機関で収集する専門性の高い医療情報を活用した、特定疾患の予防・治療のための高付加価値サービスは、現時点においてほぼ皆無であるといえます。

図 12：日本における PHR*⁶ サービスマッピング



出所：矢野経済研究所「2020年版 パーソナルヘルスケアサービス市場の現状と展望」および各種公開情報をもとに、デロイト トーマツ コンサルティング作成

*6: Personal Health Record(PHR)とは、患者が自らの医療・健康情報を収集し一元的に保存する仕組みの総称。「PHRサービス」は、単に個人の保健医療情報を記録・管理するものから、それらのデータを分析し、健康改善のための示唆出しを行うもの、さらに研究機関や企業の研究開発等に2次利用するために加工・提供するものまで幅広く存在する。

循環型エコサイクル形成のためには、生活者個人レベルだけではなく、医療現場でのPHR活用が不可欠であり、早急にこのギャップを解消していく必要があります。そのためには、政府ないし企業が連携し、以下に挙げるいくつかの「壁」を打破していくことが求められます。

図 13：PHR 普及に向けた 3 つの「壁」

ヘルスケアサービス普及における課題		内容
テクノロジー 関連技術	インフラ整備 の遅れ	<ul style="list-style-type: none"> 有用な示唆を提示するために必須となる予測アルゴリズムの開発に必要な大規模な医療データが整備されていない ※EHR（電子健康記録）データの統合整備状況はOECD加盟国でも最下位レベル^{*1}
	技術投資が限定的	<ul style="list-style-type: none"> 高度医療デバイス等のデジタルテクノロジーを活用したヘルスケアサービスへの投資が、諸外国と比べ極めて少なく、予測アルゴリズムの開発が遅れている
ビジネスモデル (サービスの設計)	エビデンスの 欠如	<ul style="list-style-type: none"> 予防サービスの疾患予防や健康増進に関するエビデンス（特に発症予防や社会コストの抑制といった中長期的なエビデンス）が集積できておらず、お金の出し手である企業や自治体が投資に踏み切れない
	低レベルな UI/UX	<ul style="list-style-type: none"> 予防サービス全般に、PHRサービスを継続して利用させるためのインセンティブ設計（UI/UX等含めて）が実装されていない
サービスに関する 法規制	セキュリティの 整備の遅れ	<ul style="list-style-type: none"> 個人情報、セキュリティ、データのポータビリティ等に関する規定が整備されていない
	データの信頼性の欠如	<ul style="list-style-type: none"> デバイスから個人の健康・医療情報を取得する際のデータ精度に関する規定が無く、収集・蓄積されたPHRデータが医学的に利用できるか不明
	サービス品質 担保の欠如	<ul style="list-style-type: none"> 提供価値・サービス提供者に対する規定が整備されていない、もしくはエビデンスが不透明な状態で、医療行為に極めて近いサービスが提供されている

*1：HCQI Survey of Electronic Health Record system development and Use, 2016, OECD, February 2017 より

① テクノロジーの壁

日本において、特定の疾患を予防・治療するために有用な示唆を提示するに足りる予測アルゴリズムの開発に必要な大規模な医療データベースは未だ整備されていない状況です。取り扱うデータの規模や性質から、データベース構築に向けた検討は政府主導で行われることが期待されています。

関連する動きとしては、政府が運営する情報提供ネットワークシステムである「マイナポータル」上に2020年度から特定健診・乳幼児健診等が、2021年度から薬剤情報が閲覧可能になることが既に決定しており、将来的にはその他の健診・検診データを追加することで個人の健康増進や行動変容の促進を図ろうとしています。一方で、本システムでは他の健康・医療情報は対象とされておらず、また閲覧者も本

人（もしくはその家族）に限定されており、医療従事者や研究者等が含まれていないため、医療現場での活用は想定されていないといえます。

上記と並行して、厚生労働省が主体となる「データヘルス改革推進本部」では、個人・患者本位で、最適な健康管理・診療・ケアを提供するための基盤として「全国保健医療情報ネットワーク」を構築し、同ネットワークを活用して、患者基本情報や健診情報等を医療機関の初診時等に本人の同意の下で共有できる「保健医療記録共有サービス」を2020年度から稼働させることを目指した検討を行っています。こちらは現在、本格稼働に向けた実証実験として、プロトタイプ的设计・開発や技術面・運用面の課題抽出・分析が行われている段階です。本実証実験自体が2020年度末までを予定

されていることもあり、本格稼働に向けたロードマップは大幅に見直さざるを得ない状況であるといえますが、今後順調に進めば、数年後には初期バージョンのリリースが実現できる可能性が高いと思われます。

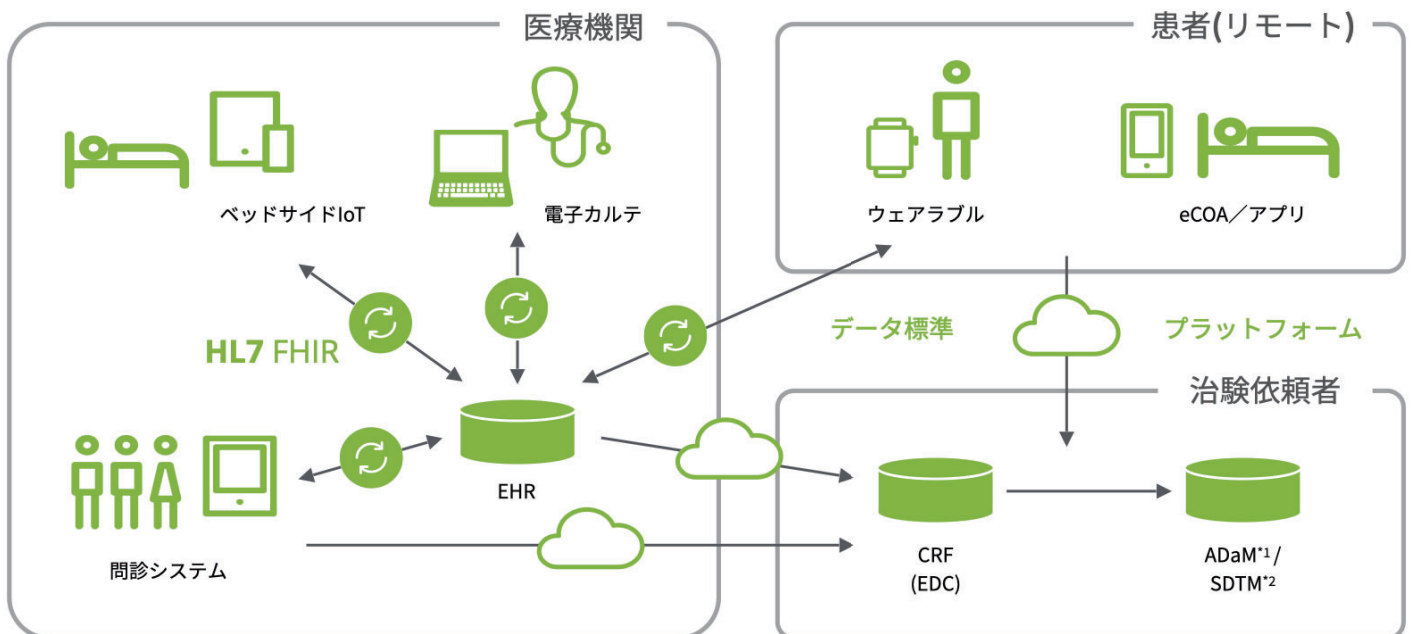
異なるプラットフォーム上で蓄積されているデータを共有・統合する際には、データ連携のフォーマットをプラットフォーム間で統一することが必要となります。プラットフォーム自身がそれぞれ異なるフォーマットを持っていると、データ連携する都度、読み替えのためのインターフェースの構築が必要になり、極めて非効率となるためです。フォーマットの統合手段としては、主に2つが考えられます。一つ目は、医療情報のデータ連携API規格として標準化されたものを策定し、それを各プラットフォームに導入していくという方法です。現在、

日本の医療情報交換のために厚生労働省が標準規格として定めているのは HL7*7 version 2.5 や HL7 CDA release 2 等国際標準規格に準拠したものに なっていますが、策定から約 16 年が経過し、また実装が複雑なものであることから、時代の流れに合わなくなっている状況です。そこ

で、現在は 2015 年頃から全世界的に導入が開始されている最新規格である HL7 FHIR (Fast Healthcare Interoperability Resources) に注目が集まっています。HL7 FHIR は PC、スマートフォン等の WEB アプリで最も普及している REST 方式を採用しているため、あらゆる端末を介

したデータの取得・共有が容易になります。また、規格の基本リソースはオープンソースとして無料で仕様が公開されているため、従来の規格と比べ、短期間で、容易に実装することができます。

図 14：HL7 FHIR によるプラットフォーム間のデータ連携



HL7 FHIR
Fast, Healthcare, Interoperability, Resourcesの略

- データ交換の標準規格（オープンソース化）
- 米国政府のインセンティブ給付を認定したEHR製品を使用している医療機関の87%が使用

*1: ADaM (Analysis Dataset Model) 申請統計解析データモデル

*2: SDTM (Study Data Tabulation Model) 申請臨床試験データモデル

出所：UMIN センター資料

*7: Health Level Seven (HL7) は、米国の標準化団体が定める保健医療情報交換のための標準規格の名称

米国での普及率は既に 80% を超えており、また Apple や Google といったグローバル大手 IT ベンダーは既に適用を開始していることから、今後、日本においても標準規格として全国的に普及することが期待されています。しかし、そもそも電子カルテ自体の普及率が高いとはいえない日本において^{*8}、既存の電子カルテシステムの入れ替えも含んだ HL7 FHIR の導入推進には政府の強力なリーダーシップが必要となると考えられます。

データ連携フォーマットの統合手段の二つ目は、異なる規格を持つ複数のデータプラットフォームの差異を

吸収する API 統合基盤を構築・導入するという方法です。既に多くの医療機関・地方自治体等で異なる規格のデータプラットフォームが利用されており、それらを改めて標準規格に置き換えるというのは非常にハードルが高く、あまり現実的ではありません。例えば、Salesforce MuleSoft のような API 統合基盤ソリューションをコネクタとして導入することで、比較的簡単にデータプラットフォーム間でデータの共有ができるようになります。新規事業の立ち上げに高いスピードが求められる現況においては、このようなソリューションの積極的な活用が進むものと予想されます。

データベースの構築と並んで重要なのが、各種疾患の予防・治療に有用なインサイトを提供できるアルゴリズムを搭載した AI エンジン開発促進です。この点については、国際的に競争力のある技術を保有する AI ベンダーやデバイスメーカーへの研究開発投資を強化したり、各種ベンチャー支援策 (Healthcare Innovation Hub, JHeC 等) を通じて優良事業者をサポートするなど、政府の積極的な予算投入が期待されます^{*9}。

*8: 厚生労働省の「電子カルテシステム等の普及状況の推移」によると、一般診療所における普及率は平成 29 年 (2017 年) 時点で 41.6% に留まる

*9: 例えば、ベンチャー企業支援にとりわけ積極的なイスラエルにおいては、スタートアップ約 1,400 社のうち、約 42% にあたる 600 社が最先端医療デバイスの開発企業が占めている。さらに、イスラエルの NPO 団体である Start-up Nation Central のレポートによると、2018 年のデジタルヘルスベンチャー投資額に占める AI ヘルスケア企業の割合は 85% を占め、AI を活用したソリューション開発に重点が置かれていると推測される。このような大胆な投資政策が、国際競争力の高いソリューションの源泉となるものと推察される (参考記事: <https://www.businessinsider.com/israel-digital-health-hotspot-2019-4>)。

② エビデンス / サービス設計の壁

サービスが取り扱う内容の専門性が高ければ高いほど、利用者（医療従事者・患者等）からは有効性・安全性のエビデンスが強く求められる傾向にあります。これは、いわゆる医療用アプリとしての承認取得を狙う場合のみならず、自治体や民間保険会社等が新たにサービスを導入する場合でも同様です。大量のデー

タを基に開発された予測アルゴリズムであっても、実際に予防や治療に効果があるかどうか、利用者が新たなサービスを受容し、十分に活用できるかどうかは、実証実験等を行って緻密に検証していく必要があります。4章で紹介した武田薬品工業株式会社のように、企業・自治体・医療機関等、産官学での積

極的な連携により、より多くのサービスが実証実験を経て世に普及していく流れとなると予想されます。

また、サービスが利用者に継続的に利用されるよう、利用者のライフスタイルや嗜好を想定したサービス設計や使いやすく洗練されたUI/UXの開発も重要な要素です。

図 15：課題解決に向けた打ち手

ヘルスケアサービス普及における課題		課題に対する打ち手	解決主体
テクノロジー 関連技術	インフラ整備の遅れ	<ul style="list-style-type: none"> 医学的に有用な示唆を提示するために必要となる学習データ（EHR・PHR等を統合したデータベース）の作成 	国
	技術投資が限定的	<ul style="list-style-type: none"> 国際的に競争力のある技術を保有するAIベンダー・デバイスメーカーへの研究開発投資 ベンチャー支援策（Healthcare Innovation Hub, JHeC等）を通じた優良事業者のサポート 	国
ビジネスモデル (サービスの設計)	エビデンスの欠如	<ul style="list-style-type: none"> 疾患を対象としたPHRデータを用いた予防等のエビデンス蓄積・構築に対する実証研究事業 	国・企業
	低レベルなUI/UX	<ul style="list-style-type: none"> ユーザーのサービス継続利用に向けたマーケティング（大規模消費者）調査、海外の有力サービスをベンチマークとした研究開発の加速 品質（UI/UX、データ品質等）が担保されたサービスの市場浸透・拡大に向けた補助金等のサポート 	国・企業
サービスに関する 法規制	セキュリティの整備の遅れ	<ul style="list-style-type: none"> 提供データごとのセキュリティ基準・ガイドラインの整備 	国
	データの信頼性の欠如	<ul style="list-style-type: none"> 収集・蓄積されたPHRデータが医学的に利用可能にするためのデバイス要件の整理および医療現場での実証研究事業 	国
	サービス品質担保の欠如	<ul style="list-style-type: none"> サービス提供者が具備すべき要件・認証基準等を整理するための実証研究事業 	国

③ 法規制の壁

デジタルヘルスの発展・普及に伴い、医療情報をめぐる個人情報の取り扱い、セキュリティ、データ管理の在り方等について、個人の研究利益の保護と医療の研究開発促進 / 患者エクスペリエンス向上双方の観点から、様々な法整備が急ピッチで進められている状況です。

まず、2018年5月に施行された医療分野の研究開発に資するための匿名加工医療情報に関する法律（通称：次世代医療基盤法）では、医療機関や保険者、地方公共団体等が保有する医療データの2次利用に関する規制が整備されました。同法では、高い情報セキュリティを確保し、十分な匿名加工技術を有するなどの

一定の基準を満たし、医療情報の管理や利活用のための匿名化を適正かつ確実に行うことができる者を「認定匿名加工医療情報作成事業者」として政府が認定し、医療機関等は本人が提供を拒否しない場合において、これらの認定事業者に医療情報を提供することができる旨を定めています。認定事業者は、それらのデータを匿名加工した上で、医療分野の様々な研究等に利活用することが可能になります^{*10}。一方で、医療情報から得られたインサイトを利用者に提供するPHR事業者のサービスについての規定については、未だ該当する規制やガイドラインが整備されていない状況です。また、PHRサービ

スが疾患の予防・治療についての示唆やリコメンドを行う際に、それが薬機法の規制対象となる医療行為に当たるか否かの判断基準も未整備であるため、医療行為に極めて近いサービスがエビデンス不十分な状態で提供されてしまうリスクがあるのが現状です。これらの法規制についても、先に述べた政府の検討会等の中で併せて検討され、早急に整備されることが望まれます。

*10：制度詳細は以下参照：<https://www.mhlw.go.jp/content/10601000/000406831.pdf>。2020年12月現在、政府によって認定済の事業者は以下の5団体（認定匿名加工医療情報作成事業者：一般社団法人ライフデータイニシアティブ（LDI）、一般財団法人日本医師会医療情報管理機構（J-MIMO）。認定医療情報等取扱受託事業者：株式会社エヌ・ティ・ティ・データ（NTTデータ）、ICI株式会社、日鉄ソリューションズ株式会社（NSSOL））。また、2020年12月14日にはフェイザー株式会社が、医療ビッグデータを活用した研究実施のため、LDIおよびNTTデータと同法に基づく匿名加工医療情報提供に向けた契約を締結したと発表した。本取り組みは日本ではじめてのものであり、今後、各社による取り組みの活発化が期待される。

5.2. 企業は今、何をすべきか

上記で挙げた「壁」は、現時点では循環型エコサイクル形成を阻む要因となつてはいるものの、政府や自治体、企業をはじめとする産官学の様々なプレイヤーの取り組みにより、段階的に解消していくものと思われまふ。そののち、循環型エコサイクルは高速で回転をはじめ、相次ぐ新規プレイヤーの参入と多様なサービスの投入によりヘルスケア市場は爆発的に市場規模を拡大し、2040年の「未来像」へと進化を遂げていくこととなるでしょう。

その流れを見据えたときに、今、

企業は何をすべきでしょうか。それは、自らが今日において何者であるかを明確にし、2040年以降に何者になりたいのかを、大胆に定義することであると考えまふ。現時点でヘルスケアビジネスに参画している / していないを問わず、自社のケイパビリティ・差別化要因等の強みを整理し、2040年のヘルスケアマーケットを構成するアーキタイプのどの部分をどのように担うのかというビジネスモデル・付加価値を選定し、そしてその変革に向けた投資やパートナーシップ構築のロードマップを描き、早々

に着手実行する必要があります。いち早く2040年のあるべき姿を描き、変革に向けた投資を行い、他のプレイヤーを巻き込んでサービスのプラットフォームを構築していくことで、後続の競合相手を取り込みやすく、結果としてマーケットで勝ち残ることができる可能性が飛躍的に高くなります。

図16: 変革に向けた3ステップ

1

現在のビジネスにおける
勝因を整理する

- 現在のビジネスを差別化できている要因は何か?
- どのケイパビリティ・資産・差別化要素であれば、不確実性が増す未来のマーケットでも勝てるか?

2

2040年に勝つための
ビジネスモデルと付加価値を選定する

- どのような収入機会があるか?
- どのような野心があるか? どのように世界に影響を与えたいか?
- 成功ビジネスタイプを組み合わせた場合、どの組み合わせが、より明確で、影響力が大きく、差別化可能か?

3

ビジネス変革の
ロードマップを作成する

- どこに投資するか?
自社で何を構築するか?
- どこで外部連携を活用するか?
- 自社での構築、パートナーとの連携が難しい場合、何を買収し、統合するか?
- いつ、どのようにして、自社の人材や、技術を変革させていくか?

自社ビジネスを俯瞰的に検討するアプローチが理想的と考えられる

6. 終章

■ 来るべき 2040 年、グローバル全体、とりわけ超高齢化が深刻化する先進諸国において、最新のデジタルヘルスによってエンパワーされた生活者は、自身に関連するあらゆるデータとそこから導かれるインサイトを基に、自らの幸福 (well-being) を追求するための意思決定を包括的・主体的に行っているという「未来像」を予想しました。

■ その「未来像」の実現のためには、「生活者のあらゆるデータを収集・解析するための巨大なプラットフォームの形成」および「生活者が、データやデータに基づくインサイトを活用して、自身の幸福 (well-being) を主体的・包括的に管理するという意識改革・行動変容」を促進していく必要があります。その動きは今後 5 ～ 10 年の中長期的なスパンで活性化していくと考えられ、その変化は「循環型エコサイクル」として既存のヘルスケア主要プレーヤーが牽引していくと予想されます。

■ いくつかの事例で紹介したように、その「循環型エコサイクル」の胎動は既に始まっています。既存のヘルスケアプレーヤーだけではなく、あらゆる企業がヘルスケアのプレーヤーとなり得る未来の到来が予想される中、既存プレーヤーは自身の戦い方の見直しを、新規プレーヤーは何をドライバーとして市場参入を成功させることができるのか、今この時点で大胆に定義していくことが重要であると考えます。

■ また、2 章で考察したように、こうしたデジタルトランスフォーメーションを遂げたヘルスケア「未来像」実現の起点となるのは、一人一人の患者です。つまり、こうした様々なプレーヤーが有機的に連携し、価値のあるサービスを能動的かつ継続的に提供していくためには、患者についての幅広く深い理解および情報共有が不可欠といえます。

■ 武田薬品工業株式会社の事例にもあるように、ヘルスケアの提供者側がデジタルを活用して患者とつながり、能動的にサービス・サポートを提供すること、そして患者側も積極的に治療に関与していく取り組みが日本で始まっており、こうした双方が活発に関与するヘルスケアを Salesforce では Co-Active な患者エンゲージメントと呼んでいます。

■ Salesforce は、過去約 20 年間にわたり、CRM のリーディング企業として、ヘルスケアをはじめとする各業界において顧客起点のデジタルトランスフォーメーションを支援してきました。これまでの受動的・単発的なヘルスケアから、様々なプレーヤーが関わる能動的かつ継続的なヘルスケアへと変革していく大きな業界の動きの中で、Co-Active な患者エンゲージメントの取り組みを今後も支援いたします。

■ デロイト トーマツ コンサルティングでは、ライフサイエンス / ヘルスケア業界において、グローバル・日本ともに最大規模の専門部隊を有し、戦略の策定から実行支援までの End to End のサポートを展開しています。近年特に、デジタル化とそれによる変革を推進すべく、独自設計・開発したシステムを含む業界特化のソリューション群である「ConvergeHEALTH™」を開発・提供しています。近年では欧米企業を中心に、Health Cloud をベースとしたパッケージソリューション「ConvergeHEALTH™Connect for Life Sciences」の導入・展開を支援することで、患者に対する提供価値の向上を目指しています。

■ これらソリューション群、多彩なプロジェクト経験や多様なプロフェッショナルの知見、そしてグローバルなデロイトネットワークを活用することで、真の Patient Centricity（患者を中心に考えた医療）を実現する環境醸成を通じて、ヘルスケア「未来像」の実現、そして社会課題の解決に貢献します。

■ そして、ヘルスケアの未来を創り出していくのは、読者であり、生活者であり、時には患者でもある皆さま一人一人です。本書がヘルスケア「未来像」実現の有益な示唆となることを強く願っています。

「データドリブン・ライフブリリアンス -いのち輝く人生をデータで創る。」

2021年3月19日発行

監修

西上慎司

パートナー

ライフサイエンス & ヘルスケア

デロイト トーマツ コンサルティング合同会社

snishigami@tohmatu.co.jp

増井慶太

パートナー

ライフサイエンス & ヘルスケア

デロイト トーマツ コンサルティング合同会社

kemasui@tohmatu.co.jp

佐藤慶一

執行役員

インダストリー トランスフォーメーションズ事業本部

金融・ヘルスケア業界担当シニアディレクター

株式会社セールスフォース・ドットコム

keiichi.sato@salesforce.com

協力

根岸彰一

パートナー

ライフサイエンス & ヘルスケア

デロイト トーマツ コンサルティング合同会社

河成鎮

パートナー

ライフサイエンス & ヘルスケア

デロイト トーマツ コンサルティング合同会社

嶋崎美津子

ディレクター

リサーチ & ナレッジ マネジメント

デロイト トーマツ コーポレート ソリューション合同会社

眞砂和英

マネジャー

ライフサイエンス & ヘルスケア

デロイト トーマツ コンサルティング合同会社

木村愛里

マネジャー
ライフサイエンス & ヘルスケア
デロイト トーマツ コンサルティング合同会社

松尾智子

シニアコンサルタント
ライフサイエンス & ヘルスケア
デロイト トーマツ コンサルティング合同会社

大橋昌弘

シニアコンサルタント
ライフサイエンス & ヘルスケア
デロイト トーマツ コンサルティング合同会社

大野裕一朗

コンサルタント
ライフサイエンス & ヘルスケア
デロイト トーマツ コンサルティング合同会社

大濱憲

パートナー
カスタマー & マーケティング
デロイト トーマツ コンサルティング合同会社

納田祐介

パートナー
カスタマー & マーケティング
デロイト トーマツ コンサルティング合同会社

時岡章一

シニアマネジャー
カスタマー & マーケティング
デロイト トーマツ コンサルティング合同会社

竹野純平

シニアマネジャー
カスタマー & マーケティング
デロイト トーマツ コンサルティング合同会社

今井早苗

常務執行役員
インダストリー トランスフォーメーションズ事業本部長
株式会社セールスフォース・ドットコム

白神正洋

コンシューマー・サービス・公益営業統括本部
消費財・ヘルスケア / ライフサイエンス営業部長
株式会社セールスフォース・ドットコム

呉健柏

アライアンス本部
ストラテジックアライアンス第一営業部 部長
株式会社セールスフォース・ドットコム

デザイン / 制作

熊見成浩

パートナー

マーケティング & カスタマー・エクスペリエンス

デロイト デジタル

八代圭

シニアスペシャリストリード

マーケティング & カスタマー・エクスペリエンス

デロイト デジタル

田中杉奈

スタジオシニア

マーケティング & カスタマー・エクスペリエンス

デロイト デジタル



Deloitte.
Digital

デロイト トーマツ グループは、日本におけるデロイト アジア パシフィック リミテッドおよびデロイトネットワークのメンバーであるデロイト トーマツ合同会社ならびにそのグループ法人（有限責任監査法人トーマツ、デロイト トーマツ コンサルティング合同会社、デロイト トーマツ ファイナンシャルアドバイザー合同会社、デロイト トーマツ 税理士法人、DT 弁護士法人およびデロイト トーマツ コーポレート ソリューション合同会社を含む）の総称です。デロイト トーマツ グループは、日本で最大級のビジネスプロフェッショナルグループのひとつであり、各法人がそれぞれの適用法令に従い、監査・保証業務、リスクアドバイザー、コンサルティング、ファイナンシャルアドバイザー、税務、法務等を提供しています。また、国内約 30 都市以上に 1 万名を超える専門家を擁し、多国籍企業や主要な日本企業をクライアントとしています。詳細はデロイト トーマツ グループ Web サイト（www.deloitte.com/jp）をご覧ください。

Deloitte（デロイト）とは、デロイト トウシュ トーマツ リミテッド（“DTTL”）、そのグローバルネットワーク組織を構成するメンバーファームおよびそれらの関係法人（総称して“デロイトネットワーク”）のひとつまたは複数を指します。DTTL（または“Deloitte Global”）ならびに各メンバーファームおよび関係法人はそれぞれ法的に独立した別個の組織体であり、第三者に関して相互に義務を課しまたは拘束させることはありません。DTTL および DTTL の各メンバーファームならびに関係法人は、自らの作および不作為についてのみ責任を負い、互いに他のファームまたは関係法人の作および不作為について責任を負うものではありません。DTTL はクライアントへのサービス提供を行いません。詳細は www.deloitte.com/jp/about をご覧ください。

デロイト アジア パシフィック リミテッドは DTTL のメンバーファームであり、保証有限責任会社です。デロイト アジア パシフィック リミテッドのメンバーおよびそれらの関係法人は、それぞれ法的に独立した別個の組織体であり、アジア パシフィックにおける 100 を超える都市（オークランド、バンコク、北京、ハノイ、香港、ジャカルタ、クアラルンプール、マニラ、メルボルン、大阪、ソウル、上海、シンガポール、シドニー、台北、東京を含む）にてサービスを提供しています。

Deloitte（デロイト）は、監査・保証業務、コンサルティング、ファイナンシャルアドバイザー、リスクアドバイザー、税務およびこれらに関連するプロフェッショナルサービスの分野で世界最大級の規模を有し、150 を超える国・地域にわたるメンバーファームや関係法人のグローバルネットワーク（総称して“デロイトネットワーク”）を通じ Fortune Global 500® の 8 割の企業に対してサービスを提供しています。“Making an impact that matters” を自らの使命とするデロイトの約 312,000 名の専門家については、（www.deloitte.com）をご覧ください。

本資料は皆様への情報提供として一般的な情報を掲載するのみであり、デロイト トウシュ トーマツ リミテッド（“DTTL”）、そのグローバルネットワーク組織を構成するメンバーファームおよびそれらの関係法人（総称して“デロイト・ネットワーク”）が本資料をもって専門的な助言やサービスを提供するものではありません。皆様の財務または事業に影響を与えるような意思決定または行動をされる前に、適切な専門家にご相談ください。本資料における情報の正確性や完全性に関して、いかなる表明、保証または確約（明示・黙示を問いません）をするものではありません。また DTTL、そのメンバーファーム、関係法人、社員・職員または代理人のいずれも、本資料に依拠した人に関して直接また間接に発生したいかなる損失および損害に対して責任を負いません。DTTL ならびに各メンバーファームおよびそれらの関係法人はそれぞれ法的に独立した別個の組織体です。

Member of
Deloitte Touche Tohmatsu Limited

© 2021. For information, contact Deloitte Tohmatsu Group.