

strategy&

Part of the PwC network

ヘルスケア の未来

エコシステムの構造変化と
新たな価値創造



執筆者・監訳者紹介

堤 裕次郎(つつみ・ゆうじろう) yujiro.tsutsumi@pwc.com

PwCコンサルティング、Strategy&のパートナー。約20年にわたり、ヘルスケア業界を中心に、営業・マーケティング戦略、R&D戦略およびオペレーション、新規ビジネスモデル構築、合併・統合など多岐にわたる案件を手掛けてきた。Strategy&のヘルスケア分野のリーダーを務める。

石毛 清貴(いしげ・きよたか) kiyotaka.ishige@pwc.com

PwCコンサルティング、Strategy&のパートナー。約13年にわたり、ヘルスケア業界を中心に、バリューチェーン全体にわたる幅広いプロジェクト経験を有する。特に、医薬品業界の全社戦略、組織・オペレーション改革、新規事業戦略、開発、営業・マーケティング戦略などのプロジェクト経験が豊富。

北川 友彦(きたがわ・ともひこ) tomohiko.t.kitagawa@pwc.com

PwCコンサルティング、Strategy&のパートナー。自動車、機械製造業や部品・素材などの産業財分野を中心に、事業戦略、営業・マーケティング戦略、組織・オペレーション改革などのテーマについて、多様なコンサルティング経験を有する。

大平 淳(おおひら・じゅん) jun.ohira@pwc.com

PwCコンサルティング、Strategy&のシニアマネジャー。10年以上にわたり、製薬・医療機器を中心とするヘルスケア業界で、全社戦略、ビジネスモデル設計、上市戦略、製品戦略、トランスフォーメーション(R&D、Medical Affairs、SCMを含む)の経験を持つ。

築地 浩也(つきじ・こうや) koya.tsukiji@pwc.com

PwCコンサルティング、Strategy&のシニアマネジャー。10年にわたり、製薬・医療機器を含むヘルスケア業界にて、営業・マーケティング戦略、グローバル戦略、デジタル戦略、M&A戦略関連のプロジェクト経験を有する。特に営業・マーケティング、デジタル関連は実行までの一貫通貫の支援経験が豊富。

肥塚 修子(こえづか・なおこ) naoko.koezuka@pwc.com

PwCコンサルティング、Strategy&のマネージャー。ヘルスケア・製薬企業を中心に、R&D改革・デジタルトランスフォーメーション・組織・オペレーション改革、上市戦略などの支援を多く行っている。

鮭延 万里子(さけのべ・まりこ) mariko.sakenobe@pwc.com

PwCコンサルティング、Strategy&のマネージャー。ヘルスケア業界における事業開発のほか、R&D、Commercial、Medical Affairsをはじめとした医薬品業界におけるオペレーティングモデル構築、組織・オペレーション改革、デジタルトランスフォーメーション、戦略立案などの経験を持つ。

問い合わせ先

PwCコンサルティング合同会社 ストラテジーコンサルティング(Strategy&)

〒100-0004

東京都千代田区大手町1丁目2-1 Otemachi Oneタワー

代表Tel:03-6257-0700 Fax:03-6257-0701

jp_cons_srategy-info-mbx@pwc.com

<http://www.strategyand.pwc.com/jp>

目次

ヘルスケアの未来

エコシステムの構造変化と新たな価値創造

巻頭言	3
-----	---

第1章 ヘルスケアエコシステムにおける構造変化	4
----------------------------	---

第2章 構造変化がもたらす事業機会と脅威	13
-------------------------	----

第3章 エコシステム変革の先行事例： 自動車業界の新潮流 「CASE」がもたらすエコシステムの構造変化	21
--	----

第4章 ヘルスケアエコシステムにおける 新たな価値創造シナリオ	27
---------------------------------------	----

第5章 新たな価値創造のための 企業変革の必要性	33
--------------------------------	----

巻頭言

ヘルスケアを取り巻く環境は大きく変化しつつある。

治療から予防へのシフト、医療の個別化、デジタル技術の進化などの大きな変化の中で、患者を中心に置くヘルスケアエコシステムの形成が進み、それに関わる企業・その他ヘルスケア関連組織（以降総じて「プレイヤー」と呼ぶ）の価値創造の在り方が大きく変わりつつある。これまでは伝統的なプレイヤー、例えば製薬企業や医療機器メーカーが「商品を作って売ること」、医療機関が「病気にかかった患者を治療すること」に医療費の大半が費やされてきた。すなわちそこに価値創出の場の中心があった世界から、上述の変化を通じてヘルスケア全体の価値プールが「予防」「診断」「デジタルヘルス」にシフトしつつある。こうした中で伝統的なプレイヤーは事業モデルの見直しを迫られ、一方テクノロジー企業、スタートアップ企業、消費財メーカーなどは、この変化を新たな事業機会と捉え、新規市場参入もしくは既存事業への投資拡大の機会を狙っている。

本レポートにおいては日本におけるヘルスケアエコシステムの現状と展望を踏まえ、他業界における先行事例も参考にしながら、関連するプレイヤーにとっての今後の戦略的な意味合いを整理した上で、新たな価値創造を実現するための事業モデル変革のオプションと、その実現に向けた企業変革のあるべき姿について論じる。

まず第1章「ヘルスケアエコシステムにおける構造変化」では、ヘルスケアエコシステムの現状と今後予想される変化、その背景にある外的要因を整理した上で、こうした変化に対応して各プレイヤーが現在どのような新たな取り組みを行っているか、代表的な事例をご紹介します。

第2章「構造変化がもたらす事業機会と脅威」では、日本におけるエコシステムプレイヤーそれぞれが、ヘルスケアを取り巻く環境変化がどの程度進むと予測しているか、そうした変化をどの程度事業機会、もしくは脅威と感じているのかを、Strategy&が独自に実施した調査結果をもとに整理する。

第3章「エコシステム変革の先行事例：自動車業界の新潮流〈CASE〉がもたらすエコシステムの構造変化」では、エコシステムの形成・進化と「価値プール」のシフト、各プレイヤーの事業モデル変革などの観点から、先行事例として参考となる自動車業界における構造変化を紹介し、ヘルスケア業界に対する示唆を抽出する。

第4章「ヘルスケアエコシステムにおける新たな価値創造シナリオ」では、持続可能なエコシステム形成のためには各プレイヤーの利害関係を一致させることが重要であるという認識のもと、今後各プレイヤーにとってどのような価値創造のシナリオが考えられるか、具体的な事例を紹介しながら議論する。

最後に第5章「新たな価値創造のための企業変革の必要性」では、第4章で議論する各プレイヤーにとってのさまざまな価値創造シナリオを5つの「参入モデル」にまとめ、どの参入モデルを選択する上でも共通で求められる企業変革の方向性について提言する。

ヘルスケアを取り巻く環境変化の中で、各プレイヤーは新たな「価値プール」のシェア獲得のために、事業モデルにも破壊的変革が求められる。現状維持はそのシェア争いにおける敗北を意味する。自ら「破壊するか」それとも「破壊されるか」、各プレイヤーはその岐路に立たされている。

第1章

ヘルスケアエコシステムにおける構造変化

ヘルスケアエコシステムとは

「ヘルスケアエコシステム」という言葉を、「患者・未病者の健康に関わるステークホルダー（利害関係者）が相互かつダイナミックに織りなすエコシステム（生態系）」を示すものとして使っていきたい。健康に関わるステークホルダーは行政・公的保険者、患者・患者団体・家族会などに加え、製薬企業、治療・診断機器企業、薬局、医療機関はもちろん、健康関連の製品・サービスを提供する企業、健康増進に関わる商品・サービス展開を行う民間保険企業、デジタル技術を生かして革新的な製品・サービス展開を行っているテクノロジープラットフォームやスタートアップなどさまざまなプレイヤーが存在する。規制、経済、社会、技術の変化に伴い、ステークホルダー間の関係は常に変動していき、その相互の働きかけの中でヘルスケアエコシステムの方向性が決定されていくこととなる。ヘルスケアを、幅広いステークホルダーからなるダイナミックなエコシステムとして理解することが、今後の展望を考察していく上で重要になるであろう。

ヘルスケアエコシステムを考える上では、規制当局による業や製品・サービスの許認可、公的保険制度下での償還、行政主導の地域医療や地域包括ケアなど公的な枠組みのみならず、民間相互の働き

かけも重要である。中央政府による許認可、保険償還に加え、国民健康保険（国保）責任主体でもある都道府県が中心となって推進する地域医療、介護保険者である市区町村が責任主体となって推進する地域包括ケアは、医療機関、介護施設、患者・利用者・家族、そして関連するプレイヤーに大きな影響を及ぼす。一方で、これら行政主導の枠組みの外で、患者・未病者・家族が主体的に活用する製品・サービスも大きな役割を果たしており、今後、自律的な健康管理・予防、ヘルスケアと日常生活の融合が進む中で公的な枠外でのステークホルダーの活動はより重要なものになっていくことが予想される。

ヘルスケア市場における「価値プール」の変化

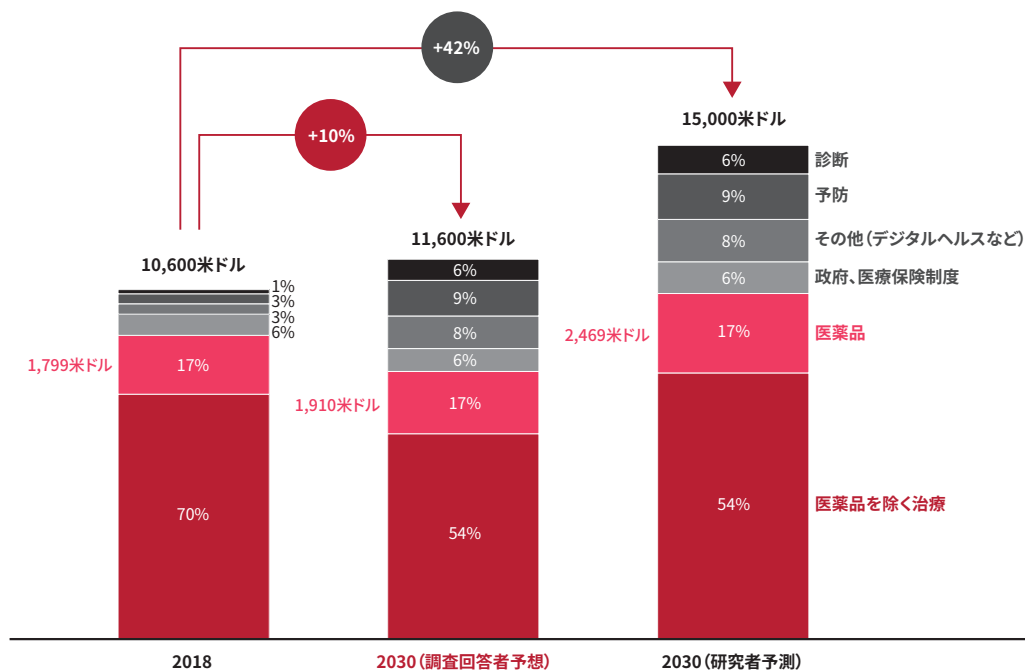
Strategy&が世界の大手製薬企業の経営層120名以上を対象に行った調査^{*1}によると世界の医療費は2018年から2030年にかけて10%程度増加すると予測されている。また、一部の研究者による調査によると42%増加すると予測している^{*2}（図1参照）。製薬企業の経営層が相対的に保守的な見通しを持っているのは、薬価引き下げによって医療費が抑制されることの影響を大きく見積もっているためと考えられる。

^{*1}：Strategy&、2020。「ヘルスケアの未来を拓く：デジタルヘルスケアの時代、製薬企業はどう事業を守り育てていくべきか？」

^{*2}：Institute for Health Metrics and Evaluation, University of Washington, 2019. *The Lancet*

図表1

2030年の世界医療費予算の伸び予測



出所：OECDデータ、The Lancet、Strategy&分析

また、OECD、WHOの調査^{*3}によると患者1人当たりの医療費は製薬企業の経営層の予測に基づく28%、一部の研究者による調査での見積では7%減少すると予測されている。これは対象患者数が45億人から68億人へと大幅に増加することに、医療費総額の伸びが追いつかないと考えられていることによる（図表2参照）。

これを製薬企業における収益性という観点から見ると、患者一人当たりの売上機会が減少していくことを意味する。仮に営業費用が患者一人当たりで変わらないとすると、結果として、患者一人当たりの営業利益が圧縮されていくことになる。製薬企業の営業利益率は、2018年時点で平均25%であったが、2030年には製薬企業の経営層の予測に基づけば-7%、一部研究者の予測に基づく17%まで悪化することが想定される（図表3参照）。

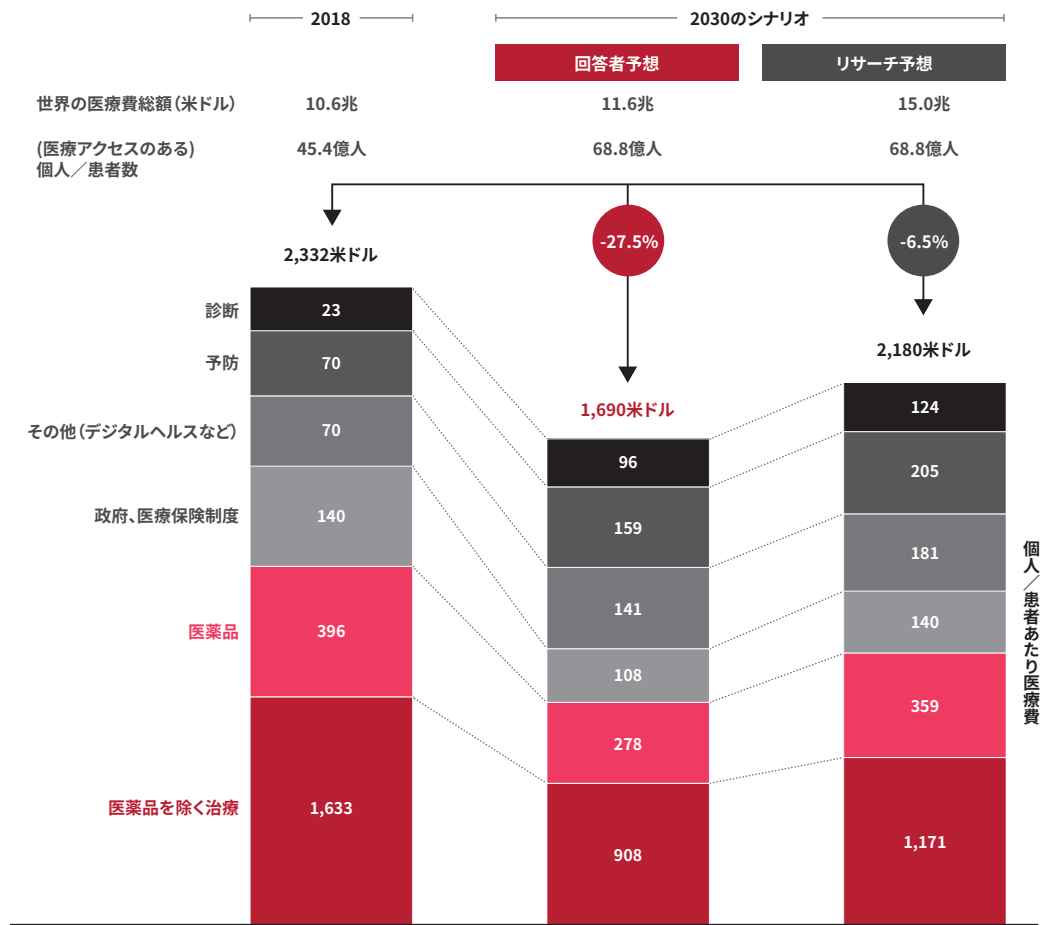
これらのことから、より費用対効果の高い製品・サービスを提供する企業は売り上げを伸ばし、利益を確保する一方、既存のコスト構造で製品・サービスを提供する企業は存続が難しくなると想定される。また、相対的に患者・未病者・家族が自ら負担し、利用する製品・サービスの果たす役割が増す中で、エビデンスに基づく有効性とともに、費用対効果の訴求がより重要となると考えられる。

また、医療費の内訳は2030年にかけて大きく変化する。欧州、米国ともに予防、デジタルヘルス領域の医療費が大幅に増加する一方、薬剤費を除く医療サービス費は減少し、薬剤費も、フランス、ドイツ、イタリア、スペインでは減少することが予測されている（図表4参照）。つまり、「治療から予防へ」、モノからデジタルを活用したサービスへのシフトが起きると想定される。

*3：Global Burden of Disease Health Financing Collaborator Network, 2017. *The Lancet*

図表2

世界の1人あたりの医療費



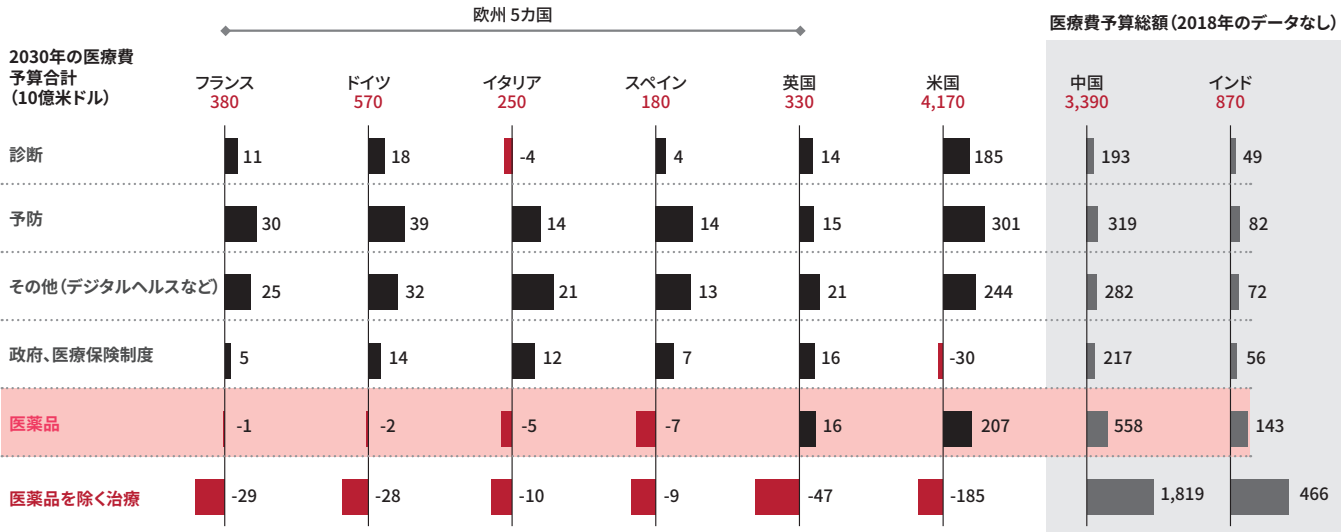
出所：OECD、The Lancet、Strategy&分析

図表3
2030年には利益率はどの程度下がるか？

製薬企業のネット営業利益率平均(米ドル)			
	2018	2030のシナリオ	
		回答者予想	リサーチ予想
個人／患者あたり収益 ¹⁾	396	278	359
個人／患者あたりコスト ²⁾	297	297	297
個人／患者あたりネット営業利益 ²⁾	99	19	62
ネット営業利益率(%)	25	-7	17

1) 業界平均値。個別企業の業績は異なる場合がある。
2) 変化の必要性を示すため、2030年まで製薬企業のコスト構造は不変と仮定した。効率性を高めた製薬企業はこれより高い利益率を維持できる可能性がある。
出所：The Lancet掲載の研究、ワシントン大学保健指標測定研究所、OECD、WHOによる研究、製薬企業700社以上の営業コストに関するニューヨーク大学スターン・スクール・オブ・ビジネスの分析データ(2019年)、Strategy&分析

図表4
国別医療費予算の予測(2018年と2030年予測の比較)



出所：OECDデータ、The Lancet、Strategy&分析

「治療から予防へ」のシフトによって、未病者への働きかけを通じた行動変容が重要となり、未病者が日常的に使用する製品・サービスを提供する企業が果たす役割が必然的に大きくなることが想定される。特に生活習慣病や認知障害の予防のためには、運動、食事、睡眠の質向上に寄与する製品・サービスが重要となり、関連する製品を提供する企業がヘルスケアにおいて果たす役割が大きくなる。

また、モノからデジタルへというシフトによって、

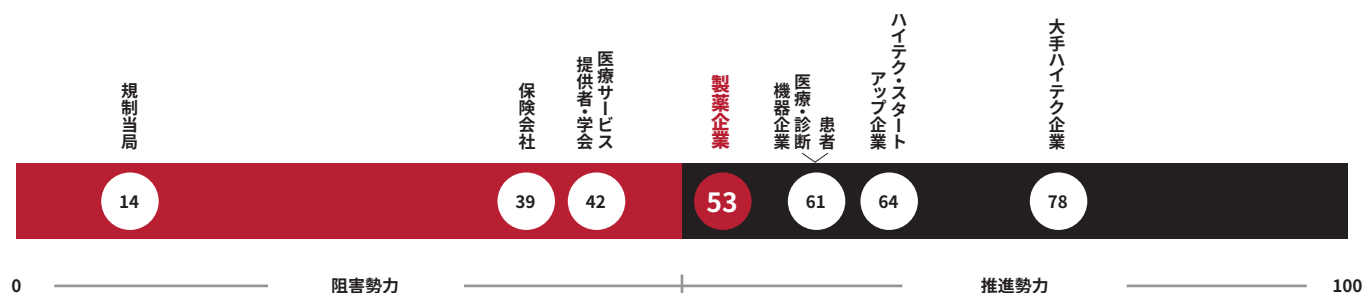
データの蓄積とアナリティクスの活用、そして自動化がもつ意味はより大きくなり、テクノロジープラットフォーム、スタートアップが果たす役割はより大きなものとなることが想定される。

Strategy&が行った調査においても、製薬企業の経営層は、主にテクノロジー企業がヘルスケア業界の変革を牽引していくと認識していることが明らかとなった(図表5参照)。

図表5

#FutureOfHealth インデックス

#FutureOfHealthにおける未来の6つのトレンドの阻害勢力と推進勢力



出所：Strategy&調査

特に図表6が示すように、デジタル化、日常生活への組み入れ、そして、新たなエコシステムの構築において、テクノロジー企業が牽引役としての役割を期待されている。また、他のステークホルダーに目を向けると、患者は自己管理に基づくヘルスケアの実現を、医療・診断機器企業は予防、個別化医療を牽引すると考えられており、製薬企業は、個別化医療とエコシステム構築に寄与する役割を担うとされている。

こうした変化が意味することは、ヘルスケア市場における「価値プール」の配分が変わるということである。すなわちこれまで医薬品やその他の治療に対して多くの医療費が費やされてきたが、今後は予防、診断、デジタルヘルスなどに対する投資が増えていき、エコシステムに関わるプレイヤー間で価値創造＝利益の配分が変化していくのである。

ヘルスケアエコシステムの形成・進化を加速する要因

ヘルスケア市場における価値プールの変化をもたらす、こうしたヘルスケアエコシステムの形成・進化を加速させる要因として、規制環境の変化、社会構造の変化、そして技術革新の3つが挙げられる。

1. 規制環境の変化

費用対効果評価の拡大、予防・セルフメディケーションの推進、そしてオンライン診療規制の緩和の3点が重要である。これによって、コミュニティとしての医療費削減に寄与する製品・サービスが果たす役割が拡大し、オンライン診療を前提としたエコシステムの形成が進む可能性が高い。

費用対効果評価、予防・セルフメディケーション

図表6

#FutureOfHealth インデックス

	患者による 自己管理	予防	個別化	デジタル化	日常生活へ の組み入れ	エコシステム の構築
大手ハイテク企業	++	+	+	+++	+++	+++
ハイテク・スタート アップ企業	+	○	○	++	++	+
医療・診断機器企業	○	+++	+++	+	+	-
患者	+++	-	-	--		--
製薬企業	○	--	++	○	-	++
医療機関・学会	--	○	○	-	--	--
保険会社	-	++	--	○	○	+
規制当局	---	---	---	---	---	○

+++ 大いに推進する立場 ○ 中立的／明確な立場はない --- 大いに阻害する立場

出所：Strategy&

については、厚生労働省が「保険医療2035提言書」で掲げた「2035年に向けた3つのビジョン」のうち、「リーン・ヘルスケア～医療の価値を高める～」と「ライフ・デザイン～主体的選択を社会で支える～」のビジョンの中で扱われている。「リーン・ヘルスケア」で投入資源に対する患者価値の最大化がうたわれており、費用対効果評価はより広範囲に活用されと考えられる。現行の運用体制が十分なものとなった後に、対象品目の拡大、間接費用を含む、より包括的な指標での評価、保険収載判断への使用や診療報酬への適用などが検討される可能性がある。「ライフ・デザイン」では、人々の主体的な健康への関与と、健康の社会的決定要因の重要性が併記されており、セルフメディケーションとコミュニティーレベルでの予防・重症化防止が推進されと考えられる。保険適用の縮小、スイッチOTC（医療用医薬品

として用いられた成分が、市販薬に転換・スイッチされた医薬品）の推進、セルフメディケーション税制優遇の拡大とともに、地域医療連携・地域包括ケアの拡大や、新たな公的な予防・健康推進プログラムの提供、関連のプレイヤーへの税制優遇などの政策が実行される可能性がある。

オンライン診療規制緩和については、2020年10月に当時の菅内閣が表明したように、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の感染拡大に伴い導入された時限措置の恒久化を政府は目指している。一方、診療側は慎重で、四病院団体協議会のうち3団体（全日本病院協会、日本病院会、日本精神科病院協会）と、診療所開設者が主な会員（2020年12月時点40%超）である日本医師会とともに、患者情報が十分に得られないといった懸念などから、初診は対面を原則とするなど、限定的な運用を求

めている。政府検討会においてオンライン診療の実施の恒久化に向けた指針が取りまとめられる中で、時限措置後の運用が明らかになる予定ではあるが、基本的には、時限措置前と比べてより広い範囲でのオンライン診療が認められていく可能性が高い。

2. 社会構造の変化

人口減少・高齢化が進行することに加え、都市部への人口集中が緩和される可能性がある。これによって、予防・重症化防止、費用対効果評価の重要性が高まり、薬価の切り下げ圧力が高まるとともに、オンライン診療も拡大していくと考えられる。

人口減少・高齢化の傾向は今後も継続すると考えられ、2020年に内閣府が公開した「高齢化社会白書」においても、人口は2019年から2035年にかけて1億2,617万人から1億1,522万人まで減少し、65歳以上人口割合は28.4%から32.8%まで増加すると予測されている。人口減少と高齢化は、1人当たり医療費の増加を抑制する圧力をさらに高め、さまざまな疾病（生活習慣病、循環器疾患、運動器障害や認知機能低下など）の予防・重症化防止と費用対効果評価の重要性が高まり、薬価切り下げ圧力も高まるものと考えられる。

都市、特に東京圏（東京都、神奈川県、埼玉県、千葉県）への人口流入は1995年以降継続していたが、東京都は2020年5月に2013年7月以降初めて転出超過となった。7月以降も継続して転出超過が起き、東京圏でも2020年7、8、11、12月と転出超過となるなど人口流出が起きている*4。COVID-19の感染拡大に伴って推進されたリモートワークの利点が労使ともに認識され、今後も継続的に実施される場合、都市人口集中逆転の傾向は継続する可能性がある。人口と医療資源のミスマッチを解消する手段としても、オンライン診療の利用が加速すると想定される。

3. 技術革新

先端技術（センサー、機械学習、ロボティクスなど）が今後もさらに発展していくことで、医療と生活の融合、予防・診断・治療の自動化が促進されると考えられる。

非侵襲的なセンサー技術の発展は目覚ましく、

眼の画像に基づく血糖値測定技術や継続的な血圧測定などの研究開発が進められている。より複合的・大規模な医療データがNDB（ナショナルデータベース）の民間利用推進や、電子カルテなどのデータ相互連携推進のためHL7 FHIRなどを用いた標準化によって利用できるようになる可能性がある。データの充実、活発な機械学習の応用研究と相まって、より正確な画像・音声認識やより高度なテキスト情報処理、非構造化データでの予測分析での利用が広がり、「AIは医師を置き換えない。AIを活用できる医師が、そうでない医師を置き換える」未来*5をもたらす可能性が高い。ロボット技術も高度化に伴って、これまで以上に多様な活動をより繊細にできるようになるため、人間が行うことを補う場面が増えていくと考えられる。

こうしたエコシステムにおける構造変化の中で、主要なプレイヤーが新たな価値創造の機会を求めてどのような取り組みを行っているか、いくつかの事例を見ていきたい。

ヘルスケアエコシステムに関わる主要プレイヤーの動向

1. 製薬企業

遺伝子解析技術を用いた個別化医療やデジタル技術を用いた新たな治療法の開発が行われている。個別化医療では、2019年から国内初となるがん遺伝子パネル検査を製薬企業と臨床検査企業、ITプレイヤーが提携して展開している。デジタル治療法では、ADHD（注意欠陥・多動性障害）、ASD（自閉症スペクトラム障害）、糖尿病、うつ病などの疾患を対象に開発が進められている。また創業にAIを活用し、ターゲットたんぱく質の特定、ターゲットへ特異的に結合する薬剤候補の評価を効率化する取り組みも行われている。今後、オミックス解析技術の発展に伴い個別化医療の適用範囲を拡大するとともに、デジタル治療でも生活習慣改善、認知行動療法や認知刺激が有効である疾患において新たな製品の開発が進められるものと考えられる。

2. 医療・診断機器企業

個人別のカスタムインプラントや診断・治療の自

*4：総務省統計局，2020.『住民基本台帳人口移動報告2020年（令和2年）結果』

*5：Gemma Conroy, 2020. "Six researchers who are shaping the future of artificial intelligence". *Nature*

動化が進められている。整形外科領域では3Dプリンタを活用した外傷や脊椎用カスタムインプラントが既に開発されている。また、胸部CT画像や内視鏡画像の解析自動化に機械学習の技術が使用され、一般外科や整形外科で手術ロボットの開発が行われるなど自動化の動きも加速している。3Dプリンティング技術の発展に伴い、眼科などより広い領域でカスタムインプラントに活用され、機械学習とロボティクスの発展・統合によって診断・治療を自動化する範囲も拡大する見込みである。

3. 薬局

オンライン診療・調剤対応とともに、機械学習とロボティクスを用いた顧客接点の強化が図られている。リモート服薬指導、処方箋ネット受付、キャッシュレス決済、処方薬配送などに対応するとともに、オンライン診療との一体化も進んでいる。また、処方監査、疑義照会服薬指導を支援するAIシステムや調剤ロボット導入の動きもある。対物から対人へのシフト、オンライン診療の広まりの中で、より一層の効率化を追求するとともに、個別の患者に対する知見に基づいて、食事・運動・睡眠など、包括的に健康をサポートする存在となることが期待される。

4. 医療機関

オンライン診療と機械学習の技術を用いた診断・治療方針検討自動化の動きが広がっている。オンライン診療は、2019年7月時点でオンライン診療料の届け出を行っていた病院は1%、診療所は1.2%程度と限定的であったが、COVID-19の感染拡大に伴う時限措置を経て、2021年3月時点で10%弱まで広がりを見せている。患者の利便性や、医療機関の効率性改善などが実感されることで、オンライン診療の利用は拡大すると予想される。機械学習の技術は、認知機能低下、てんかん、小腸粘膜障害などの画像診断に用いられ、ゲノム医療では文献検索やレポート作成に活用されている。国立研究開発法人などのプロジェクトを通じ、ウェアラブルを用いたリスク予測、電子カルテを用いたミス回避、個別化医療ソリューション開発など用途が今後さらに広がっていくと考えられる。

5. 健康製品・サービス企業（食品メーカー、スポーツクラブなど）

食品メーカーは、食品成分の健康増進に関するエビデンスを自社研究、あるいは大学、医療機関、地方自治体などとの共同研究を通じて構築している。加えて、免疫疾患に関する研究や食事・運動管理アプリ、腸内環境検査キットの提供など、食品にとどまらず周辺領域でも展開を進めている。また、スポーツクラブは地方自治体と連携し、成功報酬型を含む健康増進プログラムを提供し、認知機能低下予防、運動プログラム開発や心臓リハビリテーション患者のQOL（クオリティ・オブ・ライフ）向上、糖尿病患者向け運動プログラムなどを提供している。今後も生活習慣病、免疫疾患、認知機能などの分野で健康に寄与する食品や運動プログラムを開発し、予防・重症化防止に大きな役割を果たすことが期待される。

6. 民間保険会社

健康増進型保険に加え、疾患の予防・重症化防止、介護支援に関わる活動を実施している。各社が健康増進型保険商品を提供する中で、健康状態の共有と、生活習慣病予防につながる行動に対して金銭的なインセンティブを与え、契約者の健康リスクを低減する行動を促している。また、がん予防・発見、禁煙、認知機能低下の診断・予防、ロボットなどを用いた介護支援の領域でサービス提供・開発を進めるとともに、健康関連データ活用のため研究機関や関連企業との提携も行っている。今後も、がん、認知機能、介護などの領域での連携を通じ、保険商品の魅力度向上を図っていくと考えられる。

7. 大手ハイテク企業

基礎研究、治験の推進、診断・治療の自動化・効率化、オンライン診療・調剤、そして個人の健康管理支援など幅広い領域で大きな存在感を発揮している。基礎研究では、たんぱく質3次元構造予測や加齢・長寿研究、免疫系解析などを行っており、治験では研究機関、企業、患者をつなぐデジタルプラットフォームを提供している。診断・治療でも、X線画像診断を専門医と同等の精度で実施できるシステムを開発し、音声検索やオンライン診療と一体化した健康記録管理サービスを提供している。機械学習の技術を用いて入院患者の死亡リスク、再入院、入院延長などを予測することも示している。また、24時間対応のオンライン診療サービスやオンライ

ン薬局を展開する動きもある。さらにフィットネスストラッカーによる個人の健康管理ソリューションの展開も進んでおり、心房細動の早期検知や喘息マネジメントなどに関する研究が行われている。今後も機械学習、クラウドコンピューティング、ウェアラブルなどに関わるデジタル技術や豊富な資金力を生かして、エコシステムの変革を牽引していくと考えられる。

8. ITベンチャー企業

モバイルアプリ、オンライン診療・調剤ソリューション、AI診療支援ソリューションやロボットなど、さまざまな領域で先進的な製品やサービスを提供するスタートアップが存在する。治療用アプリとしては、承認済みのニコチン依存症、開発中のアルコール依存症、2型糖尿病、小児ADHD向けなどさまざまな疾患を対象としたものがある。その他にも、食事、水分補給、運動、瞑想、睡眠など生活改善を促すものや、おくすり手帳、服薬リマインドといった治療支援を行うさまざまなアプリが存在する。オンライン診療・調剤では、スマートフォンで予約、問診、受診、服薬指導、処方薬配送、決済を行うサービス

が提供されている。診療支援分野では胸部X線画像診断、ゲノム医療のソリューションが提供され、がん検査や幹細胞分化などに関する研究が進められている。ロボット分野では、2020年国内で初めて手術支援ロボットの製造販売が承認され、開発中のものも複数存在する。また下肢の運動機能補助、リハビリを行うロボットは既に販売されており、上肢麻痺のリハビリロボットも開発が進められている。今後も技術的な強みを生かして、ユニークな製品・サービス展開を行うスタートアップが多く現れると予想される。

このように、ヘルスケアエコシステムにおけるプレイヤーが、構造変化に対応した新たな取り組みに着手する事例が多くみられる。では、日本におけるヘルスケア業界全体を俯瞰した時に、各プレイヤーはどの程度この構造変化が進展すると予測し、またこの変化を事業機会あるいは脅威と捉えているのだろうか。Strategy&が独自に実施した調査結果を次章で紹介する。

第2章

構造変化がもたらす事業機会と脅威

国内のヘルスケア領域においても、今後10年でエコシステムの構造変化が進み、新たな常識が形成されるだろう。それに伴い、現在のヘルスケアエコシステムに参画するプレイヤーが展開する既存事業も少なからず影響を受け、また一方で新たな事業機会が生まれると想定される。Strategy&では、ヘルスケアエコシステムを取り巻く9つのプレイヤー（「製薬企業」「医療・診断機器企業」「薬局」「医療機関（病院）」「医療機関（診療所）」「健康製品・サービス企業」「保険事業者」「大手ハイテク企業」「ITベンチャー企業」）を対象に、国内のヘルスケアエコシステムにおいて今後10年の間に起こり得る構造変化に対する見立てと、事業機会の展望について調査した^{*1}。

本章では、「治療から予防へ」「個別化医療」「デジタルヘルス」という、ヘルスケアエコシステムにおける3つの主たる構造変化（図表1参照）とその具体例に対して、上記9つのプレイヤーがどこまで構造変化の可能性と自身の事業への影響を理解しているか、また今後の事業展開の可能性をどのように捉えてい

るかについて、調査結果を基に明らかにしていく。

構造変化

国内のヘルスケアエコシステムにおいて、今後10年程度の間に「治療から予防へ」「個別化医療」「デジタルヘルス」の3つの大きな構造変化が進むことが想定される。まず、「治療から予防へ」の構造変化が進むことで、治療・投薬が中心であった患者への医療サービスが未病・予防まで広がり、健康維持対策、病気の早期発見・診断といった需要・サービスが拡充するだろう。また、「個別化医療」が進むことにより、病気の発症や症状を決定づけるさまざまな因子が明らかになり、万人に効果が見込まれる従来型の治療法から、より個人に適した治療法の選択・提供へと移行すると考えられる。

さらに、「デジタルヘルス」の進展によって、オンライン診療の加速や、従来型の薬を超えたモバイルアプリやデバイスを通じたインタラクティブな治療も進むと考えられる。また、病院内で特別な条件下で

^{*1}：Strategy&が2021年1月に大手Web調査会社のパネルに属する、ヘルスケアエコシステム関連業種の役職者（課長以上）400名を対象に実施した調査。職種は、経営企画・事業開発、営業企画・営業、商品企画・研究開発、調査・マーケティング、または情報システム・IT部門のいずれか。大手ハイテクとヘルステック・ITベンチャーは設立年と従業員数で区分。

図表1
ヘルスケア業界における3つの構造変化

治療から予防へ

患者に対する治療・投薬を中心に行われてきたこれまでの医療サービスが、未病・予防にシフトする。そのため健康維持対策、病気の早期発見のための診断の重要性が高まる

個別化医療

病気の発症や状態を決定づけているさまざまな因子（遺伝的な要因および生活習慣など）を明らかにし、多くの選択肢の中から個々人に最も適した治療法を提供する流れが加速し続ける

デジタルヘルス

デジタル、人工知能（AI）などの最新のテクノロジーが、病気の解明、医薬品の開発、医療の提供の在り方を大きく変える。リアルワールドデータの収集、解析力の重要性が高まる

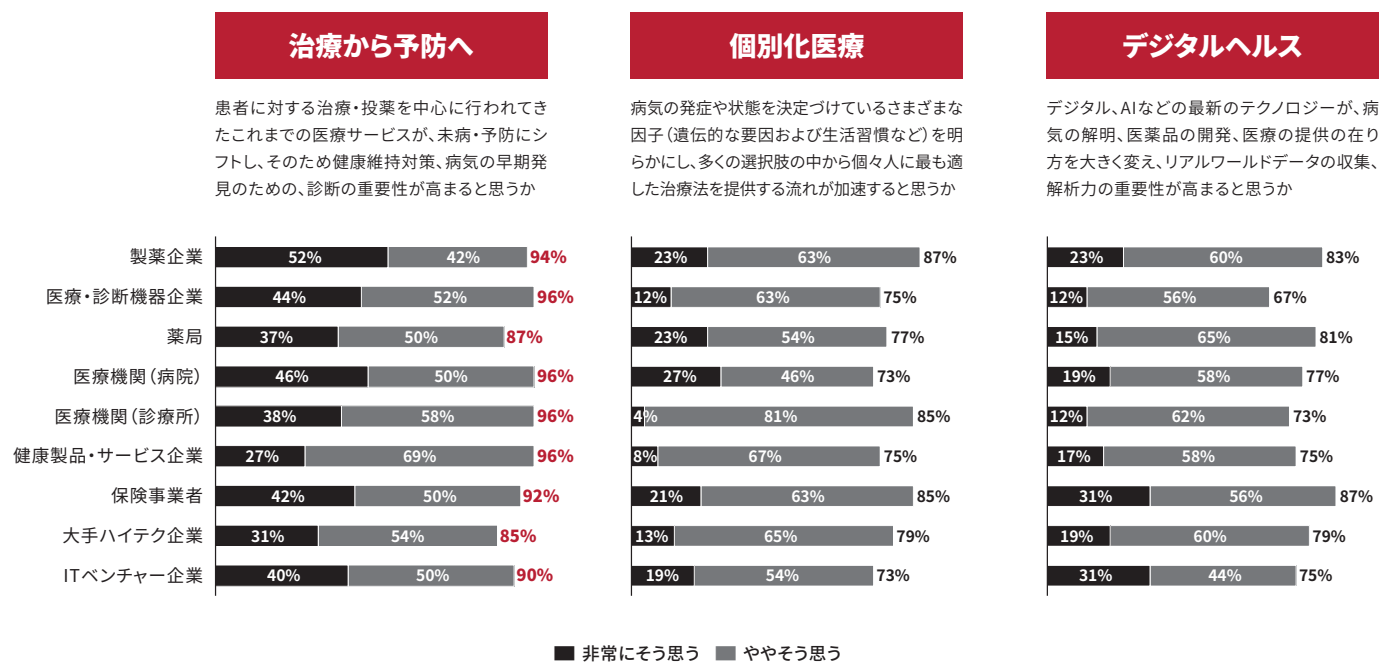
行われる臨床試験のデータだけでなく、より日常に近い場面における患者の生体反応データや、幅広い症例の実際の治療結果に基づくリアルワールドのビッグデータが大幅に増加し、蓄積されることで、これまでは解明されていなかった病気の発症原因や進行原因などの解明につながり、医薬品の開発などが進展することも期待される。

立ち位置の異なる9つのプレイヤーはいずれも、

これら3つの構造変化のうち「治療から予防へ」の流れが最も進むと予測している（図表2参照）。その中でも、現在のヘルスケアエコシステムにおいて「治療」という絶対的な立ち位置を担う「製薬企業」と「医療機関（病院）」が最も強くこの変化を意識している点は、将来のヘルスケアエコシステムの構造変化に対する危機感の表れではないだろうか。

図表2

ヘルスケア業界における3つの構造変化に対する見立て



注：対象者数は、医療機関を除き全てN=52、医療機関は病院と診療所でN=26ずつ
出所：Strategy&調査

ヘルスケアエコシステムの構造変化の中で、「治療から予防へ」のトレンドが加速した場合、既存事業の収益にプラスの効果が出るプレイヤーもいるが、逆の場合もある。その中で、より早期に新規事業の芽を見出し、取り組みを進めることのできるプレイヤーは、既存事業に加えて新規事業の成長も期待される。

治療から予防へ

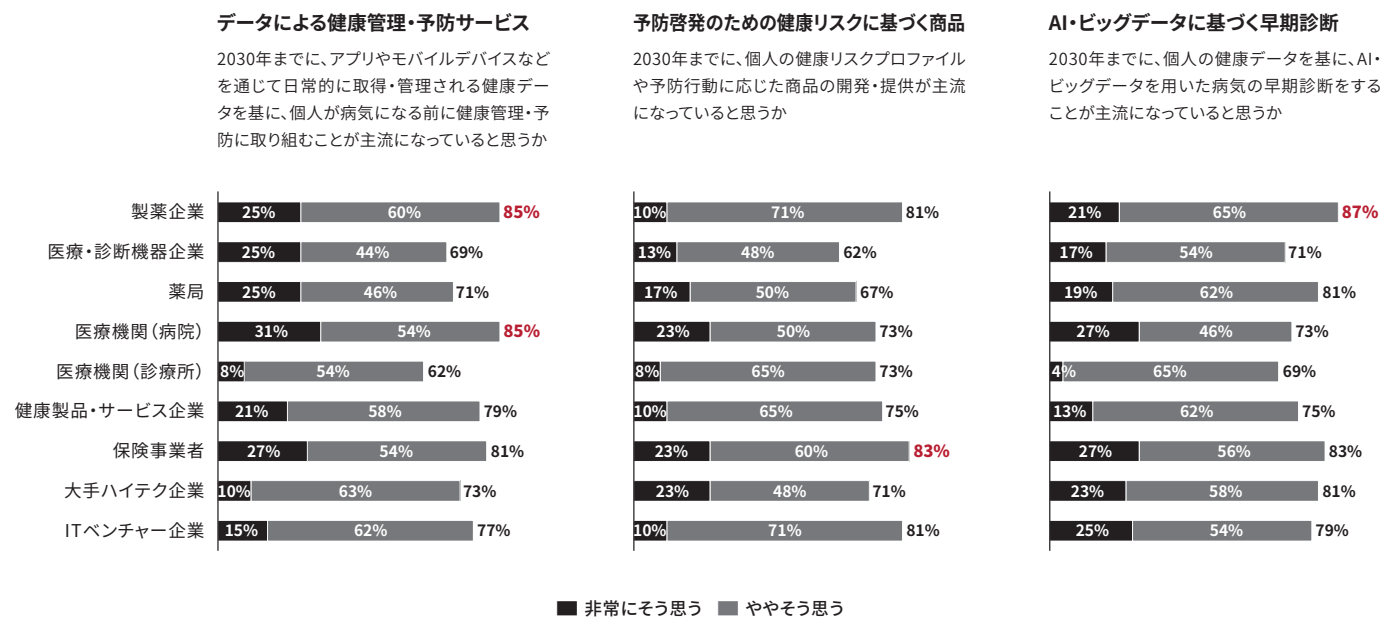
「治療から予防へ」の構造変化においては、「デー

タによる健康管理・予防サービス」「予防啓発のための健康リスクに基づく商品」「AI・ビッグデータに基づく早期診断サービス」の観点で、ほぼ全てのプレイヤーが、こうした変化が進むとみている（図表3参照）。

これらの変化が進むことを強く認識しているプレイヤーの1つは「医療機関（病院）」であり、特に「データによる健康管理・予防サービス」が進展するとみている（図表3〈左〉参照）。「医療機関（病院）」の回答者のうち、同サービスの進展が既存事業の収益に「プラスに影響する」とみているのは

図表3

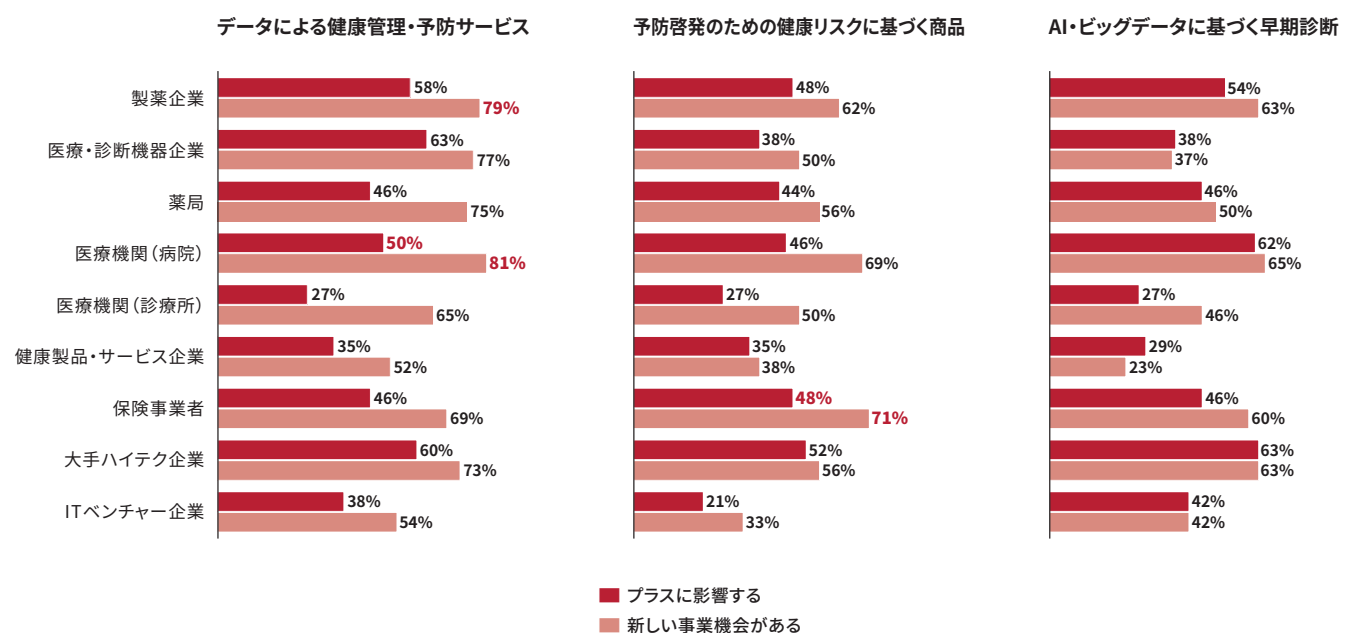
治療から予防への構造変化に伴う各種事業・サービスの進展可能性



注：対象者数は、医療機関を除き全てN=52、医療機関は病院と診療所でN=26ずつ
出所：Strategy&調査

図表4

「治療から予防へ」各種事業・サービスの進展による既存事業の収益への影響および新しい事業機会



注：対象者数は、医療機関を除き全てN=52、医療機関は病院と診療所でN=26ずつ
出所：Strategy&調査

50%に留まるが、81%は「新しい事業機会が有る」とみている（図表4〈左〉参照）。従来のヘルスケアエコシステムにおいて「診断・治療をする場」としての役割を担う病院も、この構造変化を捉えた新たな事業展開が加速する中で、個人の医療・健康関連情報を集約した上で、「健康管理や疾病予防の場」としての役割が増していくであろう。

「保険事業者」も、「治療から予防へ」の構造変化が進むことを強く認識しており、3つのいずれの事業・サービスについても回答者の8割以上が進展すると考えている（図表3参照）。その中でも「予防啓発のための健康リスクに基づく商品」についての注目度が高く、71%が「新しい事業機会がある」と回答し（図表4参照）、48%が既存事業の収益に「プラスに影響する」とみている（図表4〈中央〉参照）。また、回答者からは、予防・未病に関する取り組みにベネフィット（保険料の割引など）を伴う新商品の開発の可能性も示唆された。

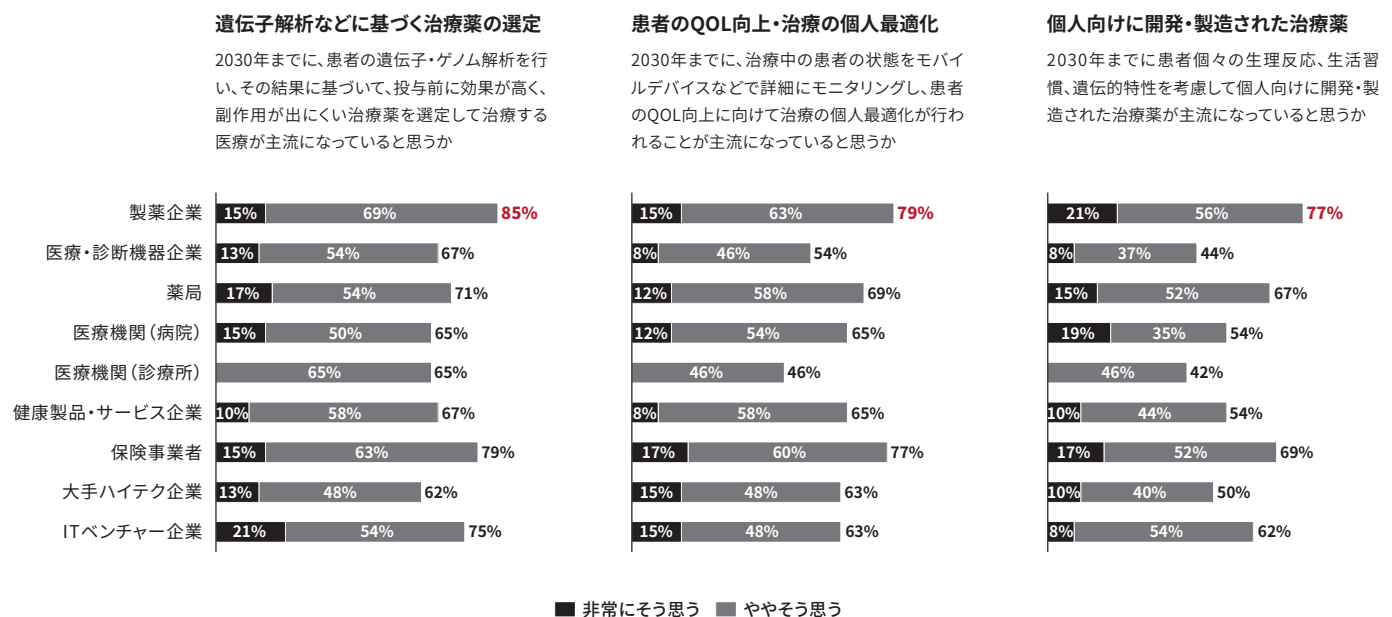
治療薬の開発・提供を事業の柱としている「製薬企業」も、「治療から予防へ」の構造変化において、3つのいずれの事業・サービスの進展に対しても、回答者の半数程度は、既存事業の収益に「プラス

に影響する」とみている（図表4参照）。また、「医療機関（病院）」と同様に、「製薬企業」も79%という高い割合で「データによる健康管理・予防サービス」の進展において、「新しい事業機会がある」とみている（図表4〈左〉参照）。データの活用により疾病の根本原因の解明が進むことで、「製薬会社」は新たな予防薬や治療薬開発が可能になるほか、疾患スクリーニングや疾病罹患リスクの数値化・フィードバック用システムの構築といった事業展開も検討されている。これまではさまざまなワクチンの開発・提供で予防医療に貢献してきた「製薬企業」が、健康管理・予防サービス事業に本格進出することで、さまざまな新事業が生まれる可能性があり、疾病予防における役割は一層拡大していくであろう。

個別化医療

「個別化医療」の構造変化においては、「遺伝子解析などに基づく治療薬の選定」「患者のQOL向上・治療の個人最適化」「個人向けに開発・製造された治療薬」の観点から、ほぼ全てのプレイヤーにおいてこうした変化が進むとみている（図表5参照）。し

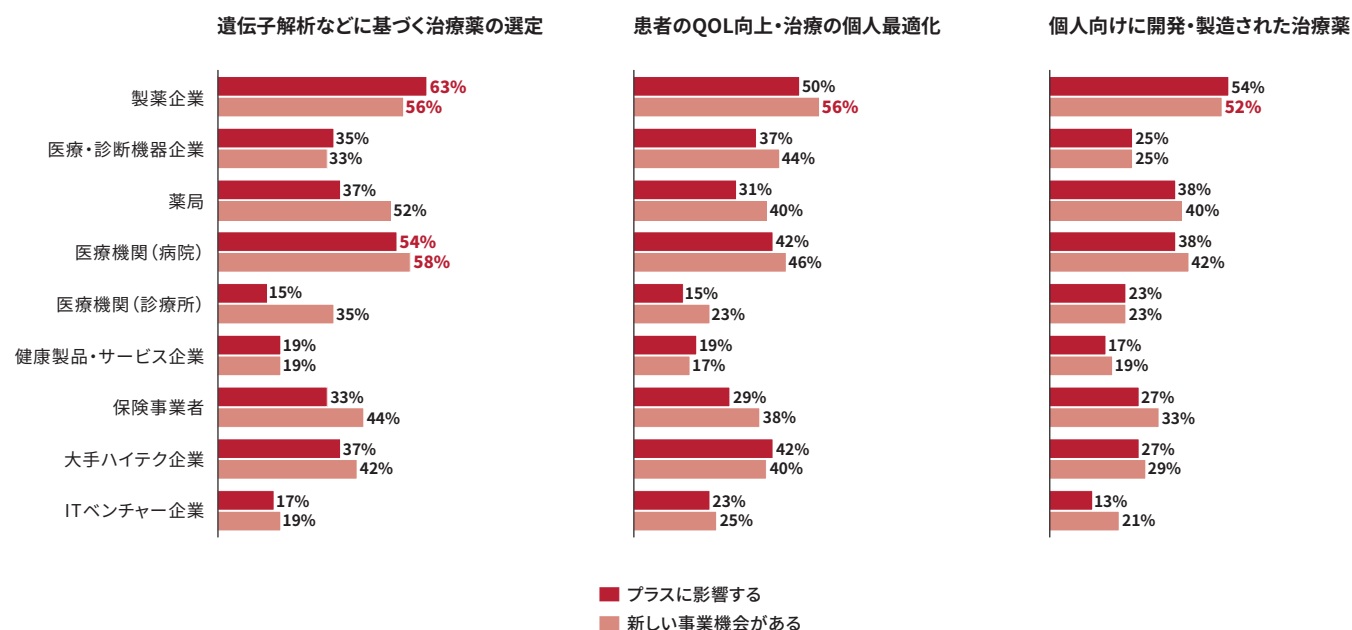
図表5
個別化医療に関する構造変化に伴う各種事業・サービスの進展可能性



注：対象者数は、医療機関を除き全てN=52、医療機関は病院と診療所でN=26ずつ
出所：Strategy&調査

図表6

「個別化医療」各種事業・サービスの進展による既存事業の収益への影響および新しい事業機会



注：対象者数は、医療機関を除き全てN=52、医療機関は病院と診療所でN=26ずつ

出所：Strategy&調査

かし、既存事業の収益について、「プラスに影響する」、あるいは「新しい事業機会がある」とする割合は、業種によってばらつきがある（図表6参照）。

これらの変化が進むことを最も強く認識しているのは「製薬企業」であり、特に「遺伝子解析などに基づく治療薬の選定」が進むとみている回答者は、合計で約85%に上る（図表5参照）。この変化が進むことで、特定の疾病の発症や症状抑制に関連する遺伝子が解明され、「製薬企業」はその遺伝的特徴を持つ患者に有効な医薬品を開発できると考えられており、56%が「新しい事業機会がある」と回答した（図表6〈左〉参照）。また、あらかじめ効果が見込める患者を遺伝子解析により絞り込むため、「製薬企業」にとっては、開発段階における臨床試験の規模と費用を抑えられるというメリットがあるとされる。そのため、この構造変化の進展が既存事業の収益に「プラスに影響する」とみている回答者は63%に達した（図表6〈左〉参照）。

また「製薬企業」は、「患者のQOL向上・治療の個人最適化」については56%、「個人向けに開発・製造された治療薬」については52%と、半数あまりが「新しい事業機会がある」と回答した（図表6参照）。こ

れは、遺伝子レベルでの治療薬の選定に留まらず、副作用の軽減や投与量・方法・回数の最適化など、個別の患者により適した治療薬が今後開発、製造される可能性を示唆している。本調査結果でも示されたように、個別化医療の進展は、引き続き「製薬企業」にとって多くの事業機会をもたらす可能性があり、「製薬企業」が牽引することで構造変化が一層進んでいくものと考えられる。

「医療機関（病院）」も個別化医療の構造変化が既存事業の収益をプラスにすると肯定的に捉えており、特に「遺伝子解析などに基づく治療薬の選定」がプラスに作用するとみている（54%）（図表6〈左〉参照）。また、そこには新しい事業機会があると考えている回答者も、58%に上った（図表6〈左〉参照）。個別化医療の進展により、「医療機関（病院）」の診療の場における治療薬の選定過程も大きく影響を受けるものと考えられ、治療効果を高めるための遺伝子解析や治療を個人により最適化するための検査などの取り組みが、既存事業にプラスに働き、同時に新しい事業機会をもたらすことになるだろう。

また、調査結果から「医療・診断機器企業」や「大

手ハイテク企業」「ITベンチャー企業」などの一定数は、個別化医療の進展において、患者と医療サービス提供者の間をつなぐ診断機器や、不可欠となるデータを支えるソフトウェアやハードウェア、ネットワークなどのインフラ事業に新しい事業の可能性を見いだしていることがうかがえた。さらに「保険事業者」は、より一層個々人の特性や固有の死亡リスクに応じた保険の新商品開発の可能性を見いだして、「健康製品・サービス企業」は、テラーメイド食やアプリの提案などに新規開発の可能性があるとしている。このように、個別化医療はまだ「製薬企業」や「医療機関（病院）」が中心となって取り組んでいる領域であるが、今後は、医療機関での「治療」に限定されない新事業を生んでいくものと考えられる。

デジタルヘルス

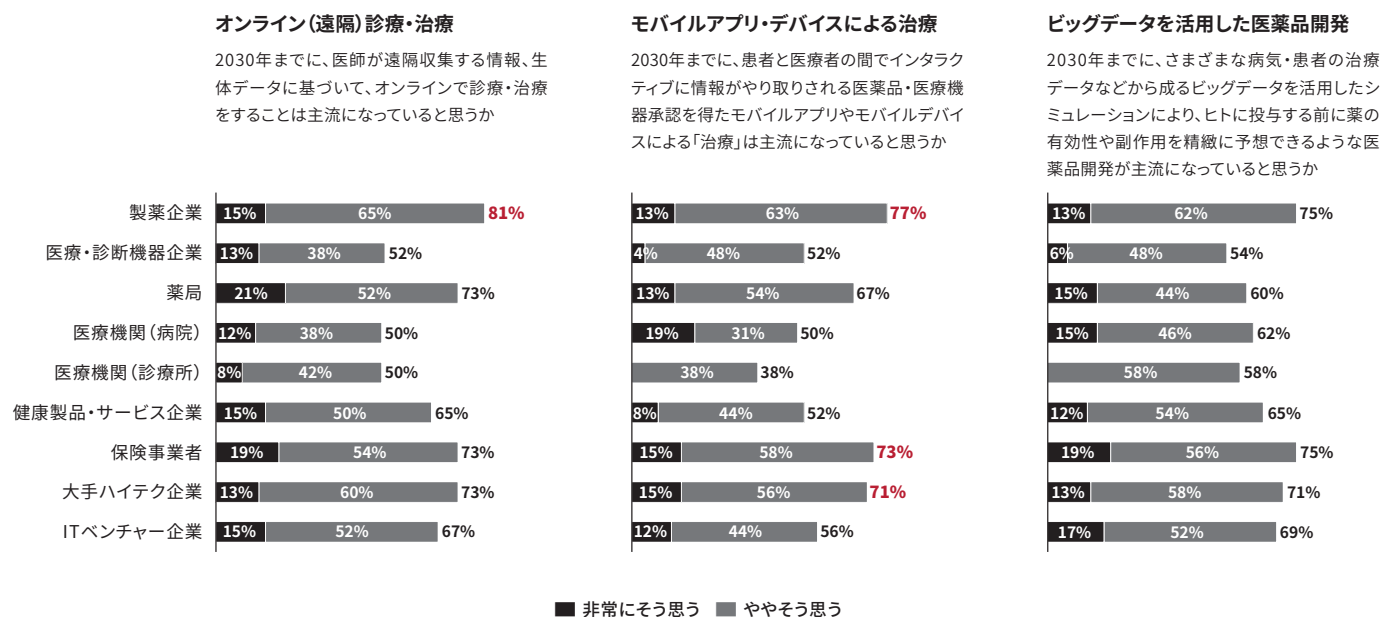
「デジタルヘルス」の構造変化においては、図表7が示すように、「オンライン（遠隔）診療・治療」「モバイルアプリ・デバイスによる治療」の観点から、「医療機関（病院）」「医療機関（診療所）」以外のプレイヤーは、5割超がこうした変化が進むとみている。こ

の構造変化により、自身の既存事業の収益にプラスの影響があると回答した中で最も多かったのは、いずれの観点でみても「大手ハイテク企業」であり、新しい事業機会が生まれるとみている割合も高かった（共に5割程度）。一方、「ビッグデータを活用した医薬品開発」に関しては、全てのプレイヤーで5割超が進展するとみている。特に、ここは「製薬企業」と「大手ハイテク企業」が共に新しい事業機会が有るとみており、両者の協業により、この構造変化は一層進展していくものと考えられる（図表8〈右〉参照）。

「オンライン（遠隔）診療・治療」については、「医療・診断機器企業」「医療機関（病院）」「医療機関（診療所）」は、2030年までに主流となる程度にまで進展すると回答したのは5割程度に留まったが、その他のプレイヤーは、製薬企業の81%を筆頭に7割前後に上った（図表7〈左〉参照）。COVID-19の影響により導入が進んだ「オンライン（遠隔）診療・治療」は、実際に診療を行う医師を除いては、加速度的に進展するとみているプレイヤーが多いことが分かる。その中でも、既存事業の収益に対してプラスに影響するとみている割合は「大手ハイテク企業」が最も多く（52%）、彼らのうち、同程度（54%）は新

図表7

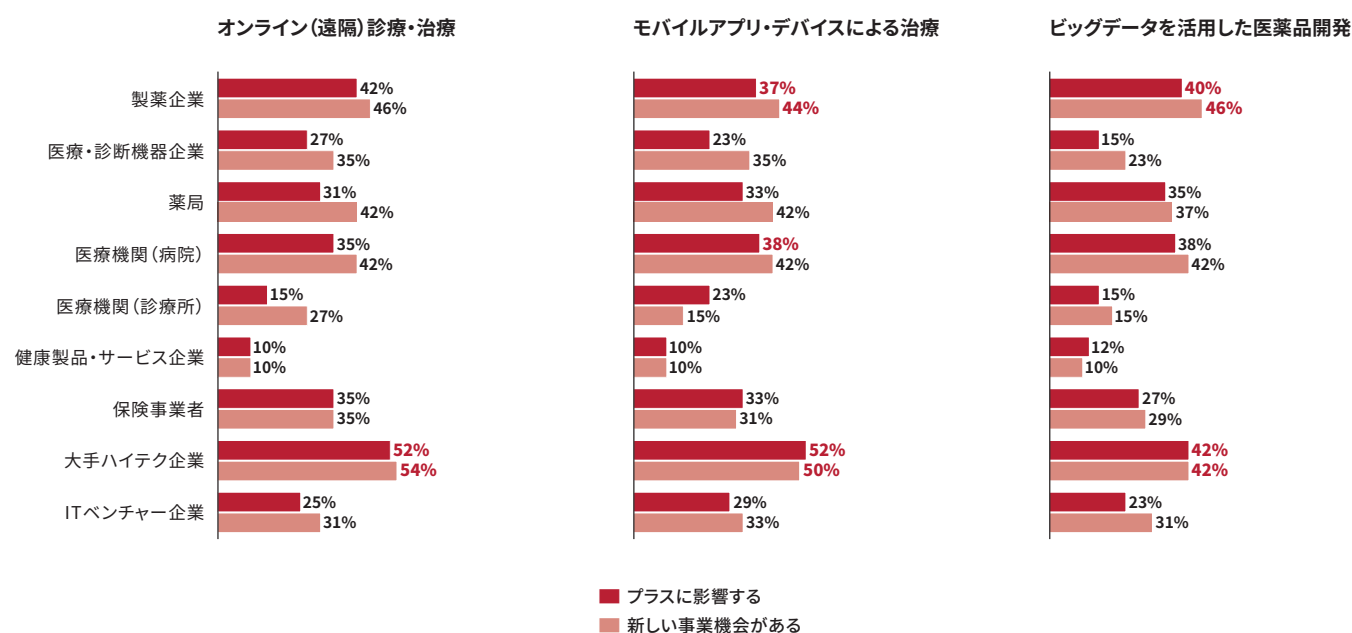
デジタルヘルスに関する構造変化に伴う各種事業・サービスの進展可能性



注：対象者数は、医療機関を除き全てN=52、医療機関は病院と診療所でN=26ずつ
出所：Strategy&調査

図表8

「デジタルヘルス」各種事業・サービスの進展による既存事業の収益への影響および新しい事業機会



注：対象者数は、医療機関を除き全てN=52、医療機関は病院と診療所でN=26ずつ

出所：Strategy&調査

しい事業機会があると考えている（図表8〈左〉参照）。オンライン診療に欠かせない5Gを含む通信インフラの整備や、機密性の高い医療情報・個人情報を扱うためのサイバーセキュリティの強化、オンライン診療を契機とした病院のクラウド化への対応・進展など、「大手ハイテク企業」にとっては、さまざまな事業成長の可能性とつながる構造変化であることが分かる。

また、調査ではオンライン診療の進展に伴う新規事業として、「医療機関（病院）」および「医療・診断機器企業」は「医師の診療前のAI診断」を、「薬局」は「調剤薬局のAI化」を挙げており、診療・治療のオンライン化という変化が進む中で、診断や処方といった周辺活動においてAI化が進展すると推測できる。また、長く対面が原則とされてきた医師による診療・治療のオンライン化は、恐らく現在私たちが想像する以上の変化とさまざまな事業機会を、ヘルスケアエコシステムの関係者にもたらすことになるだろう。

「モバイルアプリ・デバイスによる治療」については、「製薬企業」「保険事業者」「大手ハイテク企業」は、変化が進み標準に近づくともっている割合が高

く、いずれも7割を超えていた（図表7〈中央〉参照）。その中でも、既存事業の収益へプラスの影響があるとみている割合が最も高いのは「大手ハイテク企業」であり（52%）、また同程度（50%）が新規事業の機会もあるとみている（図表8〈中央〉参照）。「オンライン（遠隔）診療・治療」と共通である通信インフラの強化に伴う事業機会に加えて、さらにIoTを活用したデータの連携システムや専用アプリ、ソフトウェアの開発、それらをホスティングするためのIT基盤の構築など、多岐にわたるIT系の事業機会があることが伺える。

「大手ハイテク企業」に次いで、モバイルアプリ・デバイスによる治療が既存事業へプラスの影響があるとみている割合が高いのは、「医療機関（病院）」と製薬企業（37%）である（図表8〈中央〉参照）。「医療機関（病院）」や「製薬企業」にとっては、モバイルアプリやデバイスを活用することでこれまで管理が及ばなかった、在宅時をはじめとする患者の日常生活に対してもアプローチが可能になる。疾病を管理するという観点や、介入時の判断に使える情報（データ）が増えるという観点からも、プラスの要素が大きいと考えられる。また、「製薬企業」にとっ

ては、これまでの治療薬の在り方を変えるものであり、新しい事業機会を生む変化であると44%が捉えている(図表8<中央>参照)。

「ビッグデータを活用した医薬品開発」については、ほぼ全てのプレイヤーの6~7割がさまざまな病気・患者のビッグデータを活用したシミュレーションにより、ヒトに投与する前に薬の有効性や副作用を精緻に予想できるような医薬品開発ができるようになる」とみている(図表7<右>参照)。リアルワールドデータやAIの活用が進むとみている層、中でも「製薬企業」と「大手ハイテク企業」は、既存事業の収益に「プラスに影響する」とみている割合、「新しい事業機会がある」と見ている割合がともに比較的高い(図表8<右>参照)。「大手ハイテク企業」にとっては、大規模データを蓄積し活用するデータウェアハウスやクラウドベースのプラットフォーム事業の進展を後押しする変化であり、さらにデータの個人向け・法人向け分析や、ビッグデータを活用した効率的な臨床試験の在り方を望む声もあった。

＊ ＊ ＊

本調査結果から、2030年までにヘルスケアエコシステムにおいて、「治療から予防へ」の流れが強まることが予想される。その中で、治療に主軸を置いていた「製薬企業」や「医療機関(病院)」といったプ

レイヤーが、徐々に予防事業へと参入し、新しい事業を展開していくことが考えられる。また、治療の場も次第に患者の日常生活へと近づいていき、それに伴い、提供するサービスの個別化が進み、予防とともに個々の患者のQOLの向上が図れるようになるだろう。それらの変化の前提として、デジタルヘルスの進展、すなわち大規模な個人の健康・医療情報(データ)の蓄積、共有と活用が進むことがあり、その点において、特に「大手ハイテク企業」の担う役割と事業機会は大いと言える。逆の言い方をすれば、こうしたヘルスケアエコシステムの構造変化の潮流を的確に予測し、自らの事業モデルを進化させることができない、もしくは潮流を阻害するプレイヤーは、「新たな価値プール」での勝機を逸することになるとも言える。

エコシステムの形成・変化に伴い、業界全体のビジネスモデルや競争環境が抜本的に変化した例として、自動車業界における現状と展望、その中で特に伝統的に主要プレイヤーであった自動車メーカーに求められるビジネスモデル変革の方向性を理解することは、今後ヘルスケアエコシステムにおける事業環境がどう変化していくかを考える上で示唆を得ることができる。次章では自動車業界の新潮流として「CASE」がもたらすエコシステムの変化について考察する。

第3章

エコシステム変革の先行事例：自動車業界の新潮流 「CASE」がもたらすエコシステムの構造変化

今、自動車業界は100年に一度の大変革期だと言われている。その原動力が「CASE」と呼ばれるトレンドだ。CASEは「コネクテッド (Connected)」「自動運転 (Autonomous)」「シェアリング (Shared)」「電動化 (Electric)」という、自動車を取り巻く新技術や新サービスを表す頭文字をつなげた造語であり、今後、CASEの各領域で技術革新やサービスの深化が進めば、これまでの自動車業界のエコシステムは根本から覆される。それでは、CASEは自動車業界にどのような地殻変動を起こし、新たなエコシステムの形成にインパクトを与えるのだろうか。

CASEとは何かを理解する

まずはCASEの中身を簡単におさらいしよう。CASEは、ドイツの大手自動車メーカーCEO (最高経営責任者) が、「パリモーターショー 2016」で提唱したキーワードだ。

「C」のコネクテッドとは、自動車が外部ネットワークに常時接続されている状態を指す。今後、自動車は無線通信機器や車車間通信 (もしくは車間通信) システムなど、数多くの通信モジュールを搭載し、走行データや道路・交通状況データなどをリアルタイムで収集・分析できるようになる。「A」の自動運転が可能になるのも、自動車がコネクテッドであることが大前提だ。

自動運転は、人間が運転操作を行わなくとも、制御システムが自律的に自動走行する状態を指す。自動車技術会 (SAE: Society of Automotive Engineers) では自動運転のレベルを「0」から「5」までの6段階で定義しており、各レベルに応じて運転の主体や走行領域を設定している。ちなみに、高度な自動運転 (レベル4とレベル5) では、運転の主体であるシステムがすべてのタスク (運転操作) をこなす。既に大手IT企業は、レベル5の自動運転自動車を公道で走行させる実証実験を本格化している。

「S」のシェアリングとは、個人が自動車を「所有」するのではなく、複数人で1台の自動車を「共有」し、必要なときに利用するサービスのことだ。海外で普及しているライドシェアサービスなどがこれにあたる。COVID-19の感染拡大の影響で、郊外へ移住する人が増加しているとはいえ、世界的なトレンドとしては都市化が加速している。そうした状況下で、自動車は「必要なときに提供されるモビリティサービス」としての役割が大きくなっているのだ。なお、「E」の電動化は、ガソリン車から電気自動車 (EV) への転換を示す。現在、世界各国では脱炭素化の流れを受け、電気自動車の普及促進策が展開されている。

自動運転を制することが、 今後の競争力のカギとなる

CASEの中でも、自動車業界のエコシステムに破壊的なインパクトをもたらすのは「A」の自動運転である。Strategy&がまとめた「デジタル自動車レポート2020 第1章」*1では、欧州と中国における自動運転自動車 (レベル4とレベル5) の新車販売台数比率が、2035年までに15%程度に達すると予測している。この数字を少ないと見る向きもあるだろう。しかし、2025年時点の比率が4%と予測されていることを考えると、今後、自動運転自動車が市場に浸透していくスピードは速い (図表1参照)。Strategy&だけでなく複数の調査機関も、2040年以降は新車の半数以上が自動運転自動車になると予測している。

それではなぜ、自動運転が自動車業界のエコシステムにインパクトをもたらすのかを紐解いていこう。

自動運転システムの技術を目的別に分類すると、「認知」「判断」「操作指示」に大別できる。その中でも、自動運転システムの基幹を担うのが認知の部分だ。それを支えるハードウェアは、「LiDAR (Light Detection And Ranging)」と呼ばれる測距装置と

*1: Strategy&、「デジタル自動車レポート2020 ポストパンデミックの世界の針路 第1章 ポストパンデミックの市場ダイナミクスを予測する」

「GPS(Global Positioning System / Satellite：全地球測位システム)」、そして大量の画像・運転データを分析するGPU(Graphics Processing Unit)である。またソフトウェアとしては、位置推定ソフトをはじめ、レーダーやカメラで収集した情報を解析・検知するソフト、その対応を判断する人工知能(AI)ソフトが必要となる。

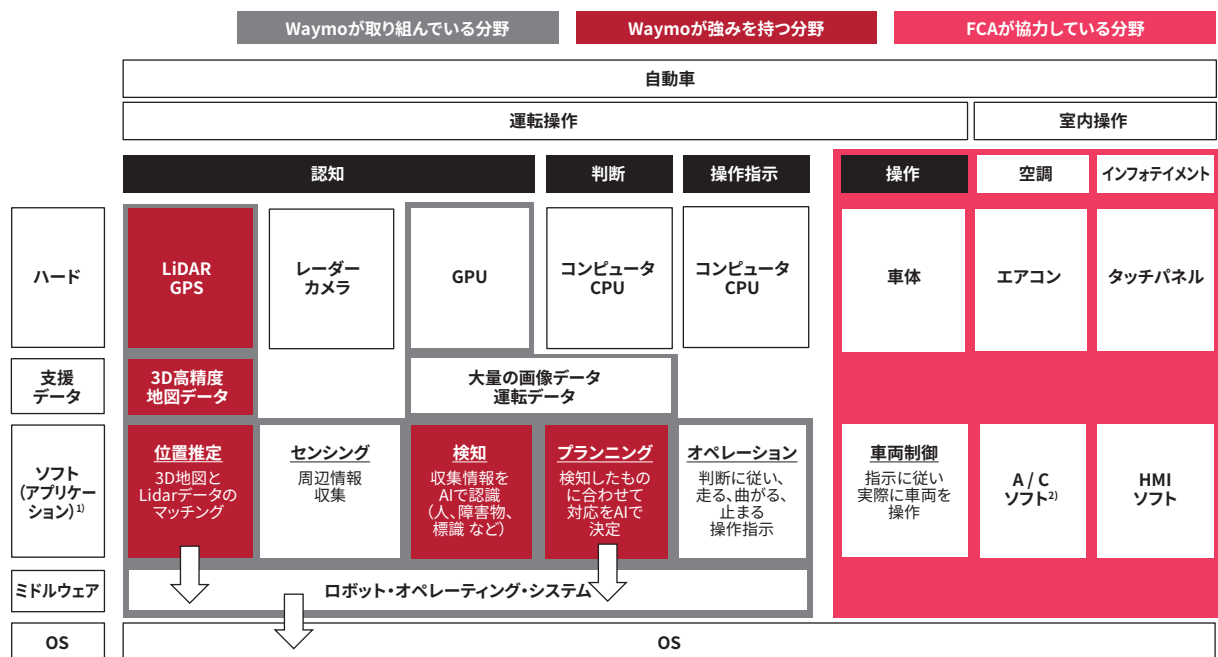
特に重要なのが、LiDARと高精度3次元地図をマッチングする位置推定ソフトだ。高精度3次元地図は、道路標識や車線情報などを高精度に3Dマッピングしたものである。一方、LiDARはレーザーを対象物に照射し、その散乱光や反射光を分析することで、対象物までの距離やその性質を測定する。LiDARが測定したデータと3次元情報を組み合わせることで、システムが車両周辺の環境を認識し、自動運転自動車が障害物を避けながら標識に従って走行できるようになる。言うなれば、LiDARやレーダー、カメラが周囲にある障害物の距離や位置関係を把握する「目」の役割を果たし、AIが「脳」となっ

てハンドル操作やアクセル・ブレーキなどの制御を判断するのである。

当然、これまでの人間が運転する自動車では、こうした技術は必要とされていなかった。そのため、今後自動運転開発で優位な立場にいるのは必ずしも自動車メーカーだけではなく、自動運転のコアとなるソフトウェアやデータ分析技術を持つ大手IT企業も含まれる。

現在、自動車業界エコシステムの「ディスラプター(壊し屋)」として存在感を見せているのが、米Alphabet(Google)傘下のWaymo(ウェイモ)と、米国の実業家イーロン・マスク(Elon Musk)氏が率いるTesla(テスラ)だ。自動運転の基幹技術やシステムを押さえることが今後の競争力のカギとなる中で、Waymoは自動運転システムの中核を担う技術の大半を自社開発している。同社は認知判断技術で先行しており、最終的には同技術をトリガーに、自動運転操作全体を司るOS(オペレーションシステム)を押さえることを狙っているようである。

図表3
自動運転開発の取り組み事例



1) Waymoの主眼は自走運転のソフトウェアを握ること
2) FCAはWaymoの自動運転システムに合わせた車両を開発
出所：Strategy&分析

その一方でWaymoは、ハンドルやブレーキ、空調といった従来からある車両機能は自社で開発・生産せず、ほかの自動車メーカー（欧州 Fiat Chrysler Automobiles）に委託している。つまり、Waymoは「協調領域」と「競争領域」を明確に区別しているのだ。

自動運転の領域で大手IT企業が「幅を利かせる」ようになると、自動車業界のエコシステムは、自動車メーカーをピラミッドの頂点としたこれまでの「垂直統合型」から、複数の企業が標準化された部品を使って製品を作る「水平分業型」へとシフトする。水平分業型は、技術進化が速く顧客ニーズの変化が激しいパソコンやスマートフォン業界が採用している生産方式だ。これを自動車業界に当てはめると、自動車に必要な車両部品や室内装備品といった部分は、標準化された部品を調達して組み立てるアプローチが増える可能性が高い。

水平分業の世界で主導権を握るのは、付加価値の高い自動運転システムを担うソフトを持つ企業と、GPUのような自動運転システムに不可欠な半導体技術を持つ企業だ。そうなれば、こうした企業からの受託メーカー（OEMメーカー）は、付加価値の低いハードウェアを低コストで作らざるを得なくなる。つまり、極論すればこれまでピラミッドの頂点に立っていた自動車メーカーが付加価値の低い「ハコ作り」を担当してコスト競争に巻き込まれ、付加価値の高い部分は大手IT企業が総取りするシナリオも考えられる。

同じことがCASEのE、電動化領域でも起きる可能性がある。現在、バッテリーを供給する企業は、垂直統合の中間層に位置している。しかし、電気自動車主流になれば、イニシアチブを握るのは、性能の高いバッテリーやモーターの開発技術を持つ企業だ。こうした企業が大手IT企業と提携して電動自動運転自動車を生産するようになれば、これまでのピラミッド構造は完全に崩壊し、新たなエコシステムが誕生する。

MaaS市場で台頭する プラットフォームの「伸びしろ」

自動車業界の新たなエコシステムを考える上で、もう1つ重要なカギを握るのが、シェアリング＝MaaS（Mobility as a Service）を提供するプラットフォー

マーだ。前述したとおり、これまで自動車は所有するものであり、自動車メーカーは個人に対して「物理的な車体」を販売していた。しかし、MaaSプラットフォームの出現によって購買者側の影響力が強くなり、市場の構造が大きく変化する可能性がある。

図表4を見てほしい。これは、世界の自動車産業における価値プール（利益を生み出す場所）の推移予測を示したものだ。興味深いのは、今後も自動車産業の売り上げは成長し続けるものの、利益は従来の価値プール以外へと移行すると予測されていることだ。たとえば、2018年の自動車産業においてMaaS（車両ベースのMaaS）の売り上げは市場全体のわずか2%だが、2030年にはそれが19%まで増加する。さらに、利益の比率も2018年はゼロ（赤字）だが、2030年には11%を獲得すると見込まれている。

一方、従来型の自動車産業に関連するサプライヤーやアフターサービス、自動車保険といった企業の価値プールは、2018年の70%から、2030年には53%にまで落ち込むと予測されている。

こうした価値プールの移行には、実は自動運転技術が大きく関わっている。現在のライドシェアサービスは人間のドライバーが運転しており、それが大きなコスト要因となっている。現状、いくつかの企業では、利用者は多いものの、収益が出ずに赤字が続いている。

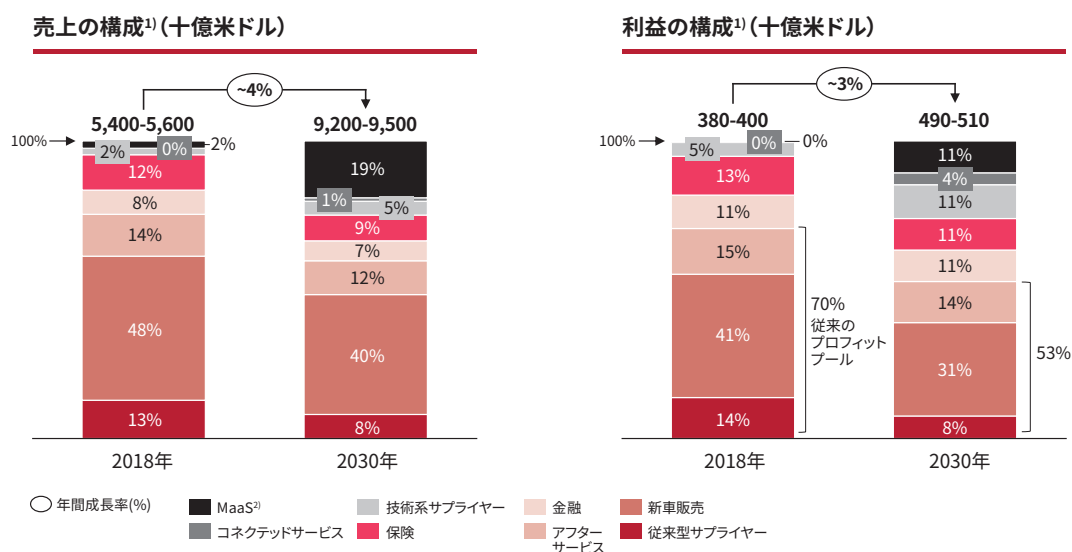
しかし、将来的に自動運転自動車が普及すれば、人間のドライバーは必要なくなる。MaaSプラットフォームやサービス提供者が自動運転自動車を大量導入して自動運転サービスに切り替えることで、そのビジネスは一気に黒字転換すると見られている。さらに、先述の大手IT企業も自社開発の自動運転自動車を武器に、ライドシェア市場へ参入することが予測される。そうなれば、従来の自動車メーカーにとっての価値プールはますます低下する。

とはいえ、既存の自動車メーカーがすべて「箱作り屋」になるわけではない。いくつかの大手自動車メーカーは自動運転システムも自社開発している。しかし、現在は自動車メーカーにとって、もう1つの逆風が吹いている。COVID-19の感染拡大だ。

コロナ禍初期に自動車メーカーの売り上げは激減し、これまで自動運転開発に投資していた自動車メーカーは、投資領域を絞る必要性に迫られた。一方、既存の自動車メーカーの脅威となっている大手IT企業は、コロナ禍でも増収増益を続けている。自

図表4

世界の自動車産業における価値プールの重要な推移



1) Strategy&の2030シナリオに基づく。四捨五入のため、各項目の数値を加算したものが合計値と一致しない場合がある

2) 車両ベースのモビリティ・アズ・ア・サービス、「シェアードの自動運転」+「シェアードの有人運転」を含む

注：連結した数値、すなわち業界全体のプロフィットプールを示すために、サプライヤーが捕捉している分の価値も、車両・アフターサービス、MaaSそれぞれの売上から削除していない
出所：Strategy&「デジタル自動車レポート2019 現実を直視すべき時：変革する市場における機会」

自動車メーカーが投資を控えている時期に、大手IT企業は自分たちの本領域であるデータ分析やAI、ソフト開発の分野に積極的な投資をしている。これでは技術力の差が開く一方だ。もはや既存の自動車メーカーは、ピラミッドの頂点に落ち着いていられる時代ではないのだ。

各社の強みを生かした生き残りと差別化の方向性を見極める

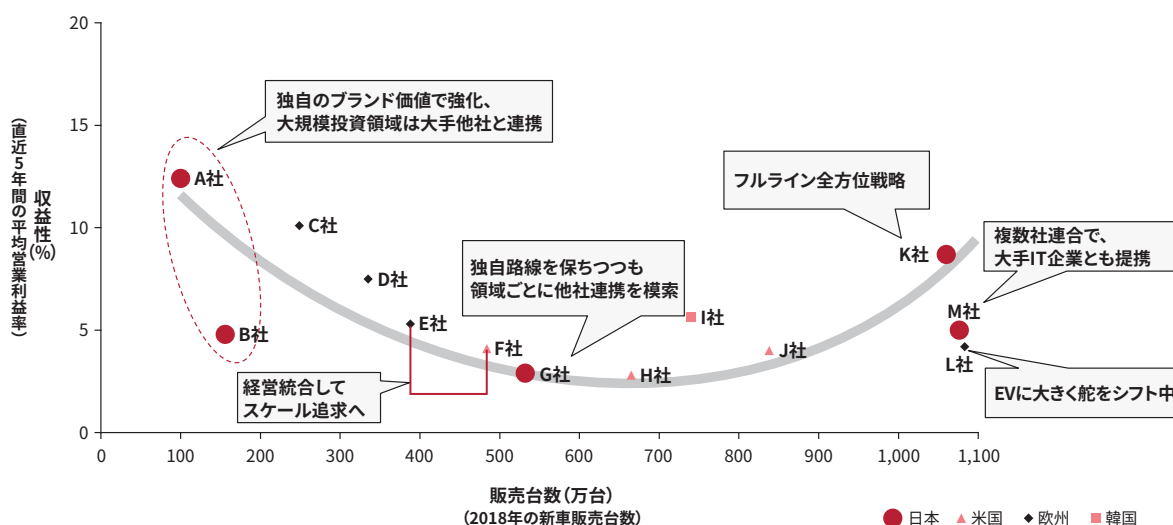
こうした状況の中、各自動車メーカーは自社の状況に応じた生き残りと差別化の方法を模索している。下の図表5を見てほしい。これは自動車メーカーのポジショニングを示したものである。

これを見ると、「スマイルカーブ」と呼ばれる現象が発生しているのがわかる。大規模プレイヤーが規模の経済を生かして高い収益率を上げている一方、小規模プレイヤーは少ない生産台数でもブランド価値の高い自動車を生産し、高い収益性を確保している。

今後、両プレイヤーのとり戦略は大きく異なっていくだろう。小規模プレイヤーはCASE領域への技術投資が難しいため、技術を有するプレイヤーと提携する道を模索する必要がある。そして、例えばブランド価値を評価するロイヤリティの高い顧客向けに、「感性に訴える究極のドライビング体験」を提供する自動車を開発するといった差別化アプローチがより一層重要となるだろう。

一方、大規模プレイヤーは業界の潮流を掴み、従来の保有車だけでなく、保有を前提としない利用者向けの自動車も開発しつつ、コネクテッドやシェアリングといった領域で付加価値を提供していく戦略が考えられる。さらに、自動車産業の枠に留まらず、規模を発揮できるほかの市場にも参入していくだろう。スマートシティやエネルギーマネジメントなどの自動車・モビリティと関連する領域に事業ドメインを拡張することが想定される。

図表5
自動車メーカー各社のポジショニングと今後の戦い方



出所：Strategy&分析

* * *

こうしたエコシステムの構造変化は、自動車業界だけでなくあらゆる業界で発生している。今後、デジタルトランスフォーメーション(DX)が進む状況下では、これまでまったくの異業種だった企業が競争相手になる可能性も十分に考えられる。その場合には「どの会社と協業し」「何を自社の優位性にするか」を考えなければならない。経営層には10年先までの構造変化を捉え、自社のポジショニングと目指す方向、そして、「自分たちは顧客に対してどのような価値を提供する会社なのか」というビジョンを明確にすることが求められる。

次章ではヘルスケア業界に視点を戻し、ヘルスケアエコシステムにおける新たな価値創造シナリオの仮説と具体的な事例を紹介する。

第4章

ヘルスケアエコシステムにおける 新たな価値創造シナリオ

第1章の冒頭でヘルスケアエコシステムとは「患者・未病者の健康に関わるステークホルダー（利害関係者）が相互にダイナミックに織りなすエコシステム（生態系）」と定義した。別の言い方をすれば、健常人の健康管理や予防、患者の治療・重症化予防に関わる商品・サービスを直接・間接的に提供することによって価値を生み出すプレイヤー（製薬企業、医療・診断機器企業、医療機関、健康サービス企業など）と、そうした商品やサービスに価値を見いだして対価を払うプレイヤー（健常人や患者当事者に加えて、そうした人々の健康改善が収益改善につながる民間保険会社、自治体、健康保険組合など）との間での利害関係が一致してはじめて、エコシステムが成立すると言える。また「ダイナミックに織りなす」という表現からも言えるように、こうした利害関係は複雑に絡み合い、また日々変化を遂げながら進化していく。

こうした中でエコシステムの各プレイヤーは、既存の事業を超えてどのような価値創造の機会を追求していくべきであろうか。以下、主要プレイヤーそれぞれがエコシステムに積極的に参加する意義と新たな価値創造の方向性についてまとめる。

主要プレイヤーによる新たな価値創造

1. 製薬企業

「Beyond the Pill」は、製薬業界において中長期戦略を考える上で重要なキーワードの1つである。業界を取り巻く大きな環境変化の中で、製薬企業はこれまでの「薬を作って売るビジネス」に加えて、新たな価値創造の在り方を模索すべきでないか、という戦略的な方向性の1つを示す言葉である。自動車業界におけるスマイルカーブを使った戦略オプションの議論の中で「ブランド価値の高い自動車を作る小規模メーカー」の例を挙げたように、製薬企業の今後の戦略として、革新的な新薬の開発に資源を集中し、製薬企業として「薬を作って売る」ビジネスを極めることで差別化を図ることも戦略オプション

の1つとなる。ただ2章でも考察した通り、多くの製薬企業が治療のための薬の開発から予防やデジタルヘルスに事業機会を見いだしていることから、Beyond the Pillが重要な戦略の方向性の1つであることは間違いない。

こうしたBeyond the Pillによる新しい価値の創造の仕方は、目的によってアプローチが異なる。1つ目は、あくまでコア事業である薬の売り上げの最大化や自社のブランド価値の向上（最終的には薬の売り上げの最大化に貢献することを想定して）を目指すための取り組みである。例えば患者支援プログラムの提供や地域医療連携推進を支援する取り組みなどがそれに該当する。2つ目は、既存事業とのシナジーまたは独立した新たな収益の確保を目指して新規事業に取り組むケースである。その中には自社が得意とする疾患領域におけるエコシステムプラットフォームを構築して、他社との連携を通じて新たな価値を創出し収益化を目指すモデルもあれば、自社に独立部門を設置し、既存事業とのシナジーに捉われず患者のアンメットニーズを解決できるソリューション開発やベンチャーなどへの投資を行うモデルも存在する。

2. 医療・診断機器企業

診断や治療において直接患者と接点を持つ製品と付随するサービスを提供している医療・診断機器企業にとって、ヘルスケアを取り巻く環境変化によって、特に3つの新たな価値創造の機会が見えてくる。

1つ目は治療から予防へとシフトし、患者による健康管理が日常生活に組み入れられる中で、より日常生活に組み込みやすい治療・診断デバイスを開発・提供することで新たな価値を創出できるということである。低侵襲的なウェアラブル機器、簡易的な自己健康管理・診断ツールなどが当てはまる。こうした例はあくまで既存の製品・サービスポートフォリオの拡充を通じた価値創造となる。

2つ目はデバイスから得られるデータなどを活用

して患者アウトカムの向上に寄与するサービスで、デバイスの販売に加えて、アウトカム向上の結果の対価として収益獲得を目指すモデルである。自社提供のデバイスによるバイタルデータの測定管理を通じて、メタボ従業員向けの特定保険指導サービスを提供したり、自社提供のIoT機器を用いて要介護者の急性疾患予防対策サービスを提供したりする事例がこれに該当する。次に述べる3つ目のモデルと比較して、価値の提供者と受益者の関係がシンプルで明確であることが特徴である。

そして3つ目はより広範に複数のエコシステムプレイヤーとの連携を図り、自社のデバイス、サービス、クラウドベースのデータプラットフォームなどを活用して一連のヘルスケアプロセス全体を最適化し、患者アウトカムの向上を図るモデルである。医療・診断機器メーカーの強みであるエコシステムの各プレイヤーとの接続を可能にする機器、収集されるデータ、それらを管理・解析するための基盤などのアセットを最大限活用した価値創造アプローチと言える。

3. 薬局

薬局にとってのエコシステムにおける新たな価値創造の主な源泉は、薬やその他の商品を購入するために訪れる顧客との接点、薬剤師の存在、そしてデータである。

既に薬局を訪問する顧客に対して薬以外の健康関連商品、化粧品、日常生活品のクロスセルが行われているが、患者に直接接点を持ちたい企業（健康サービス提供企業、製薬企業など）が提供する商品やサービスを紹介して紹介料を獲得する形で、顧客接点を生かした価値創造は行われている。

上記の例が、顧客1人当たりの売り上げ増加につながる施策だとすると、一方でエコシステムのその他プレイヤーとの連携を通じて集客力の向上を図ることもできる。例えば、今後導入が予定されている電子処方箋を介して医療機関と連携を強化したり、他社が健康管理・医療関連サービスを提供するアプリ上で、かかりつけ薬局として登録を促したり、自社が提供するe電子手帳にヘルスデータを集約して包括的な健康管理ツールとして提供することで、顧客の囲いこみや新規獲得を目指すことができる。

また処方履歴に加えて、薬局で測定する、または顧客が提供するヘルス関連情報（定期健診データ

など）を見ながら、付加価値のある健康管理相談サービスを提供することで、調剤報酬の付かない健康サポート薬局の枠組みを超えて新たな収益源を確保する動きも今後出てくるであろう。

4. 医療機関（病院、診療所）

医療機関にとっては、目の前の患者により良い医療を提供し、病気を治療することが何よりも重要である。医業経営という観点ではできるだけ多くの患者を診ることで医業収入を上げることができることから、医療の質の維持または改善を図りつつ、生産性を高め、限られた時間で多くの患者を診ることができるのが望ましい。特に短時間の外来診療時間では得ることが難しい患者に関する日々の行動・バイタルデータにアクセスできることは、医師やその他の医療従事者にとって的確な診断と治療方針を限られた時間で行う上で有用性が高い。そのため患者が利用するヘルスデータ管理プラットフォームと連携させたダッシュボードを活用する事例が増えつつある。

また医療機関に蓄積する患者データは価値を生み出す。エコシステムのその他プレイヤー、例えば製薬企業やデータプラットフォームと連携し、データを匿名化、標準化して集積、分析を加えることで新しい治療法の発見や新薬の創出、患者サービスの開発に繋げることができ、新たな価値を創出することができる。こうしたデータを最終的に利活用する企業からの収益を原資に、医療機関は適正なマージンを上乗せして匿名化されたデータ提供することで新たな価値想像が可能となる。

5. 健康製品・サービス企業

このプレイヤー群には健康に関わる商品やサービスを提供する企業全般、例えば健康食品、健康グッズ、健康管理・フィットネスサービスを提供する企業などが含まれる。エコシステムの形成・進化の中で、各社は個別に顧客に対して商品・サービスを提供している既存事業を超えて、商品・サービスの開発力、顧客ベースやブランドを活用し、エコシステムのプレイヤーと組んで新たな価値創造の在り方を模索している。製薬企業の例でも挙げた通り、こうした価値創造の在り方には、既存の製品・サービスの売り上げ向上に主眼を置いたもの（例えば健康食品・飲料メーカーが健康保険組合に健康管

理アプリを提供し、その中で自社製品を宣伝し売り上げを見込むもの」と、新規事業として新たな収入を見込むもの（例えばフィットネスクラブによる企業の健康経営支援事業への参入）が有り得る。

いずれのケースにおいても、顧客と強固な接点を持つエコシステムのプラットフォーマー（どの業種でもプラットフォーマーになれる可能性がある）と連携、もしくは自らがプラットフォーマーの役割を担うことで、これまでリーチできなかった顧客に自社の既存・新規商品やサービスを提供できる可能性を模索できる。

6. 保険者

このプレイヤー群には、民間保険会社、自治体、健康保険組合など、保険料を徴収しそれを原資に医療費を負担する組織全般が含まれる。いずれにおいても被保険者の健康状態が改善し医療費負担が低減されることが望ましい。そのためエコシステムのその他プレイヤーと連携しながら対象となる被保険者に健康改善を促す商品・サービス・プログラムを提供する取り組みが広がっている。民間の生命保険会社が健康増進型保険を開発し、エコシステムの他のプレイヤー（ウェアラブル機器メーカー、フィットネスクラブ、スポーツ用品メーカーなど）と提携し病気や死亡リスクを低減するための健康改善プログラムを被保険者に提供することで、支払保険金の縮減を図る取り組みはその一例である。

一方これらの保険者は医療費の削減がそのまま収益改善につながるため、エコシステムにおいて医療費削減につながる新たな価値創造のための製品やサービスのコストの担い手としても重要な役割を担う。そうした中で、製品・サービスの提供のタイミングと、医療費削減のインパクト創出にはタイムラグが発生すること、実際の医療費削減額を事前に正確に予測することができないことから、そうした製品・サービスの対価を保険者が負担することを合意することが難しいという課題が存在する。その解決のためには成功報酬型の契約（医療費削減の結果が見えてから支払う）や、高精度の健康シミュレーション予測を可能にするツールを使って支払額を事前に

合意するなどの取り組みが検討されている。

7. 大手ハイテク企業

前述の通り大手ハイテク企業がエコシステムの構造変化の最も重要な推進者になることが予想される。米大手IT企業などはそれぞれヘルスケア領域においてさまざまな形で事業拡大を進めている。顧客接点とそこから得られるデータ、テクノロジーなどさまざまな強みを生かし新たな健康管理サービスを提供するプラットフォーマーとしての価値創造を今後さらに追求していくことになるであろう。

大手通信事業者も自社の幅広い顧客基盤、モバイルアプリなどを活用した健康管理サービスを個人ユーザーに提供し、顧客基盤のさらなる拡大・囲い込みを図るとともに、個人向けに一部有料のサービス提供、法人向けのサービス展開を通じてさらなる価値創造を目指している。

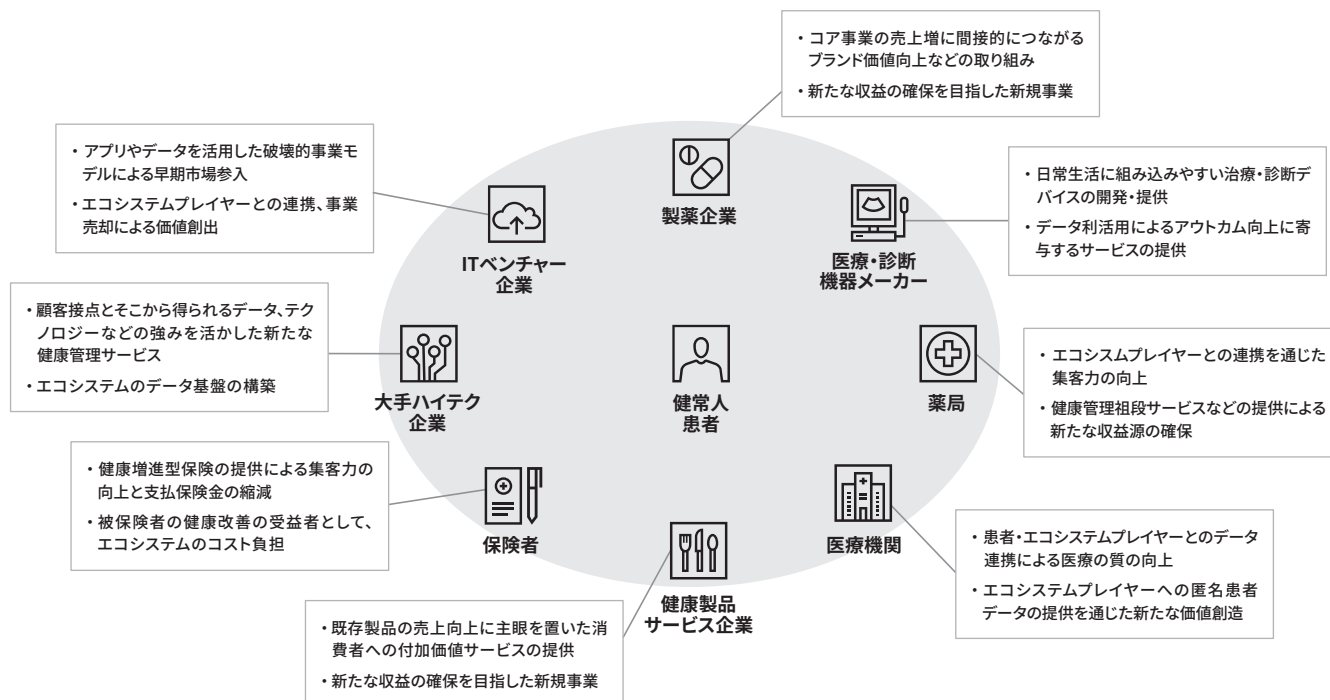
またエコシステムにおける価値創造の基盤となるデータ収集・解析プラットフォームの構築においても大手ハイテク企業が重要な役割を担うことになるだろう。そうしたプラットフォームが期待される価値を生み出すためには、データ提供者となる消費者、医療機関、製薬企業などその他のエコシステムプレイヤーとどのように連携し、さまざまな目的に応じて価値のあるデータを分析可能な状態で集積できるかが大きな課題となる。

8. ITベンチャー企業

これまで述べてきた既存の主要プレイヤーに加え、ヘルスケアエコシステムにおける「新たな価値プール」からの利益の獲得を目指し、新興企業が参入してしのぎを削っている。参入の仕方、価値創造の仕方は各社さまざまではあるが、その多くはアプリやデータを活用した破壊的な事業モデルをアジャイルに開発し、早期に市場参入・浸透することでエコシステムの中で存在価値を発揮し、既存プレイヤーとの連携を強める動きを活発化させている。こうしたベンチャー企業がさらなる成長を遂げるか、もしくは淘汰されるかは事業モデルの強固さ次第であろう。

図表1

エコシステムの主要プレイヤーによる新たな価値創造



出所：Strategy&分析

価値創造の源泉

これまで述べてきた通り、エコシステムにおける各プレイヤーは新たな価値創造を目指して、さまざまな連携を通じた新規事業を展開している。そうした事業を成功させるために最も重要な問いは、「誰からどのように収益を上げるか」ということである。繰り返しになるが、エコシステムとは「患者・未病者の健康に関わるステークホルダー（利害関係者）が相互にダイナミックに織りなすエコシステム（生態系）」であり、利害が一致してはじめて成立するものである。つまり金銭的・非金銭的なメリット（ブランド価値の向上、エコシステム参加により得られ本業で価値を創出する有形・無形資産の獲得など）がない限り、エコシステムへ参加するために時間とお金を使うことは事業の継続性という観点から意味をなさない。

では、エコシステムにおいて新たに創出される価値に対してお金を払うのは誰か。最終的にはこのエコシステムにおけるダイナミックな活動によって健

康改善を実現して便益（現在および将来の医療費削減、労働生産性改善など）を得ることができる消費者または保険者であると言える。ただし、こうした便益が提供できるエコシステムを形成するためには、各プレイヤーの利害関係を一致させ、それぞれ便益を得られるようにインセンティブの調整を行う必要であり、参加するプレイヤー数が増えれば増えるほどその難易度が上がる。その際に重要になるのが後述するエコシステム全体のデザインを主導する「バリューチェーンインテグレーター」の存在である。

1つの例としてPwCが米国でバリューチェーンインテグレーターの役割を後方支援したプロジェクト、「Project DOC (Diabetes and Obesity Control)」について紹介しよう。

テキサス州のRio Grande Valley (RGV) は貧困地域で保険加入者が少ない中で、糖尿病と肥満が深刻な問題となっていた。この問題を解決するためにThe University of Texas System（以下、UT System）が中心となりPwCの支援の下でエコシス

テムを形成し、コミュニティ全体の取り組みとして糖尿病・肥満の患者やその予備群に対する包括ケアシステムを構築した。このエコシステムには、UT System、PwCに加え、コミュニティの病院、クリニック、糖尿病肥満改善プログラムを運営する非営利法人、マネージドケア提供企業（保険者）、薬局、製薬企業、医療機器メーカー、大手小売チェーン、テクノロジー企業、公衆衛生研究機関、医療アク

セス改善への取り組みに資金提供する基金など多岐にわたるプレイヤーが参加している。

こうしたエコシステムのプレイヤーが連携しながら、十分な医療サービスを受けられない糖尿病、肥満を抱える患者および潜在患者に対して、包括的な支援プログラムを提供している。その具体的な内容は図表2の通りである。

図表2
Project DOCにおける包括的患者サポートの仕組みとその成果



出所：Strategy&分析

このエコシステムが期待通りに機能するためには、前述の通りプレイヤー間の利害関係が一致し、持続可能な連携ができることが必要不可欠である。言い換えれば、エコシステムの共通のゴールである糖尿病・肥満のコントロール、医療費の削減に賛同し、参加することによる金銭的、非金銭的なベネフィットが得られることが必要である。各プレイヤーにとっての主なベネフィットは以下の通りである。

- ・医療機関・クリニック・薬局：患者の糖尿病・肥満コントロールに加え、患者が増加
- ・マネージドケア提供企業（保険者）：医療費負担の軽減
- ・製薬企業、医療機器メーカー：自社ブランドの価値向上、製品売り上げ向上

- ・小売チェーン：購買顧客の増加
- ・テクノロジー企業：自社ブランドの価値向上、自社製品サービスの売り上げ向上

これらの金銭的・非金銭的インセンティブをプレイヤー間で調整するために、それぞれがどれだけの資金や商品・サービスをプログラムに提供し、どれだけの収入を得るかといった詳細条件を契約の中で詰めていく作業が求められる。100ページを超える契約書の締結作業を「バリューチェーンインテグレーター」としてのUT Systemを支援する形でPwCが実施した。

このProject DOCの例は多数のステークホルダーを巻き込んだ大規模な取り組みであるが、さまざまなエコシステムの連携の在り方の一例に過

ぎずない。関与するプレイヤー数、利害関係の一致のさせ方などには多くのパターンが存在する。ただ1つ言えることはエコシステム全体の利害関係を一致させるための包括的な設計を行う主導者＝バリューチェーンインテグレーター（必ずしも1組織に限らず複数組織によるパートナーシップも有り得る）が必要であるということである。その中で各プレイヤーは、エコシステムにおいてどのような価値創造を目指すのか、それぞれが参入モデルを決め、それに応じた組織モデルの設計・見直し、ケイパビリティの開発・強化が求められる。

最終章ではこうした参入モデルを類型化した上で、エコシステムにおいて新たな価値創造を実現するために求められる企業変革の方向性について提言する。

第5章

新たな価値創造のための企業変革の必要性

参入モデルの型

ヘルスケアエコシステムにおいて新たな価値創造を行うためには、自社単独でこれまで推進してきた事業モデルに捉われることなく、自社のビジョン、戦略、有形無形の資産と強みなども踏まえて、エコシステムへの「参入モデル」を検討する必要がある。ここでは5つの代表的な「参入モデルの型」を特定した。1つのモデルを選ぶケースもあれば、異なるモデルの組み合わせを選ぶケースもありえる。

1. バリューチェーンインテグレーター

この基本型は、前章で例に挙げたProject DOCにおけるUT Systemの役割に該当するが、医療制度のバリューチェーン内のさまざまなパートナーを巻き込んだ包括的なエコシステムを設計し、そうしたパートナーから資源を集めてフル活用することで、健康改善・医療費低減などの共有の目標達成を目指す主導者になることを意味する。既存のインフラと流通チャネルを活用することで、新たに市場参入する際にかかるコストや全体的な営業コストを大幅に削減し、同時にその活動範囲を広げることができる。実際に、米国ではProject DOCの例以外にも既に民間保険会社、薬局、薬剤給付管理会社の三者による大規模なパートナーシップが実現している。そして、小売業者と医療サービス企業がヘルスケアでの多様化を図り、実店舗とオンラインストアを融合させて、ヘルスケアとウェルネスに関する製品やサービスを消費者の自宅のより近くで提供しているのである。

バリューチェーンを統合するには、関係するプレイヤーはさまざまなパートナーに協力依頼を検討する必要がある。というのも、大規模なサービスを構築し、広範なパートナーのネットワークを通じて、できる限り多くの消費者に価値を提供することによって、バリューチェーンの統合が実現されるからである。ただ、デジタル時代においては、物理的な広範さに頼ることだけが規模拡大の方法ではない。成功の度合いは、どれだけ多くの人に影響を与

えたかによって決まるものである。

2. コミュニティハブプロバイダー

高齢化が進み、慢性疾患が増加することで、1次診療サービスへの負荷が高まる中、今後は地域密着型ケアが発展し、より多様化と思われる。薬局、フィットネス、食事管理、精神面のケアなど、他のウェルネスサービスの提供者も大きな役割を担うようになっている。単独プロバイダーのネットワークであろうと、地域の小規模ハブの集合であろうと、形式はともかく、「地域ハブの統合者」という新たな型が登場しつつある。この基本型が提案する主要な価値は、治療的処置ではなく予防的処置に重点を置くことによって、地域密着型ケアのケイパビリティや消費者の利便性を向上させ、緊急医療システムの能力を確保するというものである。

こうしたハブによって、地域密着型ケアの提供が可能になり、高齢者の住宅、薬局、小売業者、新しい病院制度など、地域に根差した新たな資源を最大限活用できるようになる。それが将来的には、在宅ケア、退院計画、ケアの案内説明、輸送など、他の地域ケアサービスと直接協力できるテクノロジー資産や専門的人材をもたらすことにつながる。

3. デジタル・ネットワーク・プロバイダー

このモデルでは、消費者や患者のデータを構築するケースが多い。医療機関の電子カルテデータと消費者が自己管理するヘルスケアデータなどのリアルワールドデータを組み合わせ、他の消費者向けのヘルスケアサービスにもアクセスできるようになれば理想的である。一部の官民は協業して、既にこうした戦略を実施している。最終的にはデジタルネットワークとして統合し、1つの連結ヘルスケアネットワークとして統合される可能性もある。

これらのネットワークは、既存のデジタル・ヘルスケア・プラットフォームを利用し、外来、薬局、緊急、在宅介護、准看護師など、既存のケア提供者とのつながりを強化することもできる。そうすれば、オンラインでの相談や薬の処方、照会、個人のカルテ記入

などのサービスに活用できるようになる。IoT、クラウドコンピューティング、データ分析、AI、機械学習といったテクノロジー（さらにいえば自動運転車や電子商取引など、それらを適用できる実用的方法）の進歩が続く以上、デジタルネットワークとの統合は必須である。デジタルによって連結されたネットワークプロバイダー同士は、システムの相互運用性やデータシェアリングを軸に、情報技術で競合していくだろう。

デジタルネットワークの中で単独活動はできない。こうしたネットワークが交流と意見交換の場となり、共同戦略を策定したり、パートナーシップを結んだり、製品やサービスの発表につながったりする。エコシステムによって、救急治療提供者、診療所、薬局、小売業者、在宅介護サービス提供者、民間保険会社、新興企業、慈善団体などが相互に連携できるようになるのである。

4. プロダクト・サービス・メーカー

この基本型は、治療の質を改善し、効果を高め、全体のコストを削減できるヘルスケア製品やサービスを提供している。こうした製品やサービスの中には、救急医療提供者や関連施設に対象を絞ったものもあるが、大抵は、消費者の自宅近くでケアを提供できるようにするところにビジネスチャンスがある。他との差別化を図ったバーチャルあるいは実際の製品やサービスもそれに含まれ、今後は疾病予防や費用のかかる複雑な慢性疾患に取り組む必要性がますます高まるかもしれない。パートナーシップや新しいイニシアチブを通じて新規顧客を引き付け、必要な場合は彼らと密接で長期的な関係を構築することも、この基本型の根本的なケイパビリティの1つである。それは特定の疾患についてのパートナーシップの場合もあれば、患者の全体的な健康ニーズに対応するために結ぶ新たなパートナーシップの場合もある。また、長期的に使用することで問題を解決できる製品やサービスを消費者が取り入れ、継続できるように、行動科学に基づいてインセンティブなどの奨励策を活用する必要もある。

製薬企業や医療機器メーカーのように、これまで「モノ売り」を中心に行ってきたプレイヤーは、この参入モデルに留まり、できる限り自社製品やサービスの販売機会の拡大に努めることは、もちろん戦

略オプションの1つである。一方、自動車産業におけるOEMメーカーが戦略の見直しを迫られたように、新たな価値創造に向けて、他の参入モデルとの組み合わせを目指すオプションも各社は模索している。

5. データ&インサイトマネジャー

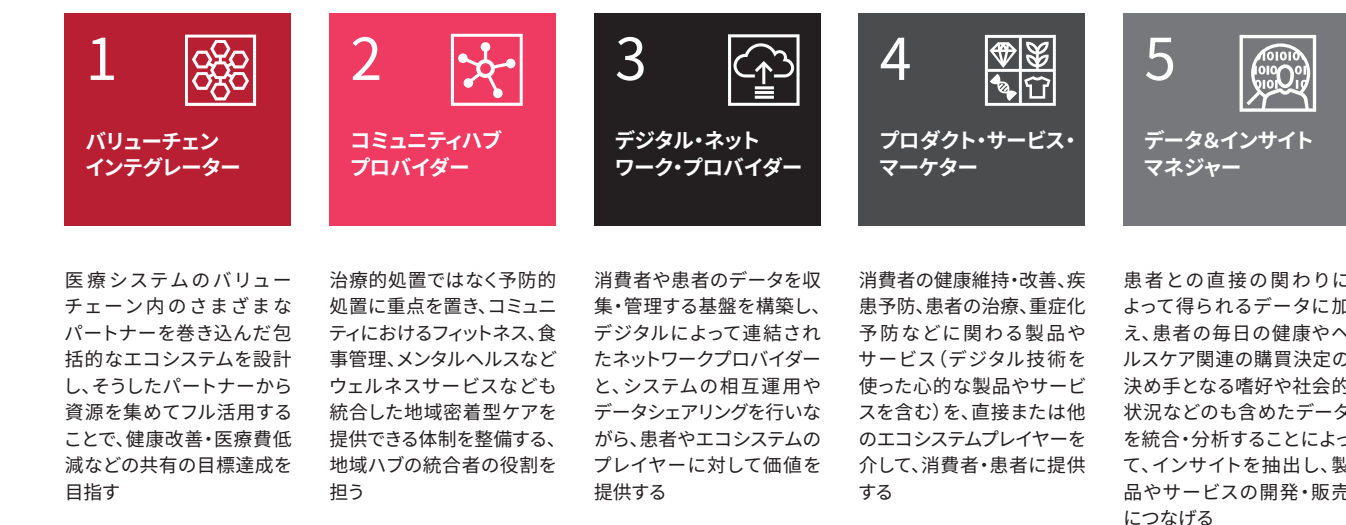
多くのエコシステムプレイヤーはデータを収集している。そして、データの収集を始める者が増えると同時に、このデータの規模、範囲、スピードは増す一方である。「データ&インサイトマネジャー」というこの基本型にとって、データの連結は優先課題である。それも、患者との直接の関わりによって得られるデータだけでなく、患者の毎日の健康やヘルスケア関連の購買決定の決め手となる嗜好や社会的状況などのデータを連結するのである。これらの情報によって得られたインサイトは、より円滑でカスタマイズされた顧客体験を提供し、顧客とのつながりを維持するのに役立つ。また、こうしたインサイトをリスク管理の側面に活用することで、よりよい治療計画を作成し、全体の効率向上を図ることもできる。

その中で優位に立てるは、企業の厚生保険プラン、ホームドクター、薬局と消費者の個人情報を連結できるプレイヤーである。データを連結することによって、ヘルスケアに関する適切なインサイトを顧客に提供することや、製品やサービスの開発・販売につなげることができる。例えば、さまざまな医療給付プログラムから得られる請求データと予測・分析を組み合わせることによって、ウェルネスサービスをカスタマイズできる。その結果、常習的欠働や身体障害の原因となる心身の不調を予防できると同時に、公衆衛生制度への負荷を減らすことができるのだ。このようなサービスを通じて、従業員向けに最適化された健康管理プログラムの開発、利用促進、管理強化の実現が可能となる。

ここで説明した5つの基本型は、革新的かつアジャイルなパートナーシップを成立させることで組み合わせる必要がある。例えば、「データ&インサイトマネジャー」の連結システムから出力したデータを、「デジタル・ネットワーク・プロバイダー」のAIテクノロジーと組み合わせることで、高度な分析が可能になる。効率性や患者体験など、ケアのさまざまな側面を改善するためのインサイトを提供すること

図表1

ヘルスケアエコシステムへの参入モデルの代表的な5つの型



出所：Strategy&分析

もできる。

企業の変革に向けて

ヘルスケアエコシステムの形成・進化によって多くの新たな価値創造の機会がもたらされる可能性がある。一方で、そうした破壊的な変化が既存事業にもたらすリスクが大きすぎるために、多くの企業では現状のケイパビリティでは変化に十分対応しきれない可能性がある。このような破壊的な変化がもたらす新たな価値創造の機会を確実に捉え、既存事業に対するリスクを克服するためには、以下の5つの要諦をおさえた企業変革を推進する必要がある。

1. 差別化ケイパビリティを重視する

目指すべき戦略（ここではエコシステムへの「参入モデル」）を検討する上で重要なのは、選択した戦略で競合と差別化を図り、市場で優位に立つために求められるケイパビリティは何かを考え抜くことである。逆の見方をすれば、差別化可能な自社の

ケイパビリティが特定できれば、そうしたケイパビリティを生かすことができる戦略を選択すべきである。つまり、勝つための戦略を立案するためには、自社の既存の製品やサービス、有形資産ではなく、ケイパビリティを重視する必要がある、ということである。そして差別化ケイパビリティが特定されれば、他社を圧倒するまでそれを強化するために徹底的な投資を行う必要がある。しかし、そうした投資の原資を得るためには、差別化につながらない他のケイパビリティに要するコストを徹底的に削減することが求められる^{*1}。

差別化ケイパビリティを見極めるための重要なポイントが2つある。1つ目は、差別化の源泉が明確になるようにケイパビリティを具体的に定義することである。例えば「営業力の高さ」という表現は「営業力」が何を指すかが不明であり、営業力が高いことが本当に差別化につながるのか、判断できない。「個々の営業スタッフのルートセールスの生産性の高さ」かもしれない、「全国随一の顧客の力バレッジ」かもしれない。そして、それらが本当にエコシステムにおける新たな価値創造の競争の中で差

*1：ヴィネイ・クート他（訳：PwC Strategy&），2017、『成長への企業変革—ケイパビリティに基づくコスト削減と経営資源の最適化』ダイヤモンド社

別化につながるのか、なぜそう思うのかを自問自答し続け、本質的な「差別化ケイパビリティ」を探っていくのだ。2つ目は、視点を変える、ということである。例えば、コンプライアンス管理の厳しさが意思決定の遅さやリスクテキングの機会の制限につながり、自社の弱みと捉えられかねない場合でも、コンプライアンス遵守力（当局レギュレーションやSOPを組織として遵守する力）が、逆に強みになる可能性も検討してみる価値がある。

2. 機会を捉え早く動き始める

ヘルスケアエコシステムは、「患者・未病者の健康に関わるステークホルダー（利害関係者）が相互にダイナミックに織りなすエコシステム（生態系）」であり、技術の進歩、規制の変化などのさまざまな環境変化の中で、破壊的プレイヤーの参入、プレイヤー間の新たな連携による新規事業モデルの誕生など、刻々と生態系が変化する。つまり「様子見」して市場が成熟してから参入を決めるという伝統的な戦略モデルオプションは通用しない。まずは事業機会の仮説があれば、早期にその仮説検証のために動くことが重要である。利益確保の目的が立つ事業計画を机上で練り直している時間があれば、小規模でもまずは市場に参入し、顧客や他のプレイヤーに耳を傾け、ネットワークを広げていくべきである。そうして積み重ねた努力と経験が、後続の市場参入者に対する優位性につなげることができるのである。

3. アジャイル組織へのチェンジマネジメントを推進する

上述のように既存事業とは異なるスピード感で「機会を捉え早く動き始める」ためには、組織構造、運営のシステム、人材・スキル、そして企業文化を包括的に見直すチェンジマネジメントが必要となる。新規事業推進部門を立ち上げ、各部門から人材を集めて事業開発を行うケースはよく見られるが、既存事業の運営のために最適化された意思決定プロセス・ガバナンスなどの組織運営システム、評価制度や報酬制度などの人事制度は、往々にして新規事業部門に求められる迅速かつリスクを許容した意思決定、先行投資を伴い、中長期的な収益化を目指す事業計画推進の足かせになる。また既存事業で高く評価された人材を集めただけでは、

既存事業の常識・知識・経験が判断軸となり、多面的な視点、新たな発想が生まれにくい。製薬企業にとっては薬価制度に基づいて、誰に（最終的には患者に）いくらで製品を売るかは決められるため、新規事業を考える上で、誰にどのように製品・サービスを提供してどのように儲けるか、という本質的な問いに最適解を見いだすのに苦労するケースが散見されるが、それがまさにその一例である。

こうした課題を克服するためには、組織システム全体の変革が必要となる。エコシステムにおける新たな価値創造を企業戦略全体の中でどのように位置づけるかにもよるが、全社的に事業モデルの転換を図る大改革であれば、全社組織変革のチェンジマネジメントが求められる。コア事業とは別に新規事業を位置付ける場合には、担当部門に組織運営上の「特例」を与えるか、子会社化、パートナー企業との合併会社といった形で、異なる組織運営システムを可能にする組織を別に立ち上げることも選択肢の1つとなる。

4. 他者と協力してイノベーションを生み出す

企業はしばしば自社の領域を超えて、規制当局、同業企業、その他ステークホルダーとパートナーシップを結び、仕事上の関係を築く必要がある。企業にとってパートナーや規制当局者、保険会社と協力することは、問題を見直し、リスクを減らす方法を調べ、新しく重要性の高いイノベーションの機会を解き放つチャンスである。破壊の潜在力を考慮しつつ、同時にイノベーションと成長への道筋を担保した潜在的解決法を編み出すために他者と協力することで、競争優位性を高めることができる。パートナーシップとは、リスク共有を行い、新しいケイパビリティを確立する、あるいは他者が既に確立したケイパビリティに投資を行うことを意味する場合が多い。

そのためにはアライアンスの目的を明確にし、適切なパートナーを見だし、イノベーションの創出に最適な「組み方」を模索して合意形成を図る必要があるが、その実現には新たなコンピテンシーが求められる。製薬企業の例を見れば、既存事業においては多くの場合、同業他社とのライセンス契約、共同開発、共同プロモーションがアライアンス担当者の主業務である。一方、エコシステムでのパートナーシップ形成には、業界を超えた広範なネット

ワーク、業界知識、ターゲット企業の「目利き力」などが求められる。

5. データと分析力で競争優位性を構築する

日々の事業活動や消費者の生活にテクノロジーが浸透してきたことで、豊富なデータの入手が可能になった。これらのデータを分析することによって、消費者や企業、市場動向に関する深いインサイトを得られることから、どの企業においても競争優位の源泉の1つとして、データの利活用の重要性を認識していることは言うまでもない。しかしながら、データの利活用を他社と差別化されたケイパビリティとして極めていくためには、以下の2つのポイントを抑える必要がある。

1つ目は、データ分析の目的をはっきりさせることである。豊富なデータの入手が可能になったために、とにかくデータレイクを構築して、入手可能なデータをそこに集約することから着手する、といったアプローチを取る企業を見かける。しかし、最終的に抽出したいインサイト、そのインサイトに必要な分析とそのもとになるデータは何か、という順番から逆算して、必要なデータの獲得に動かない限り、無駄なデータを目的に合致しないフォーマットで入手することになったり、必要なデータが獲得できなかったりといった結果にもなりかねない。まずは具体的なユースケースを洗い出し、優先順位付けを行い、それに基づき全社データ基盤のto-beモデルのグランドデザインを行った上で、ユースケースごとにデータ構築を進める。その積み重ねを通じて、全社データ基盤を成熟させていくアプローチが、効率・効果の両面から望ましいと考えられる。

2つ目は、データ利活用で、どのように他社との差別化を図るかを見極めることである。差別化の要因

としては、他社では獲得できない専有データ、豊富なデータ量、独自のインサイトを抽出することができるユニークな分析アプローチ、データ利活用プロセス全体のスピードなど多岐にわたる。もちろん、自社ではデータ利活用が差別化ケイパビリティにつながらないと判断したとしても、上記に挙げた要素において、他社に引けを取らない程度のケイパビリティの構築は必要である。

いずれにしても自社が利活用するデータ分析基盤をどのように構築するかがカギとなる。エコシステムにおける価値創造には、社外のデータへのアクセス、特に消費者・患者に関するヘルス関連データや行動データの獲得、分析、インサイト抽出が重要である。個人情報保護法などの規制遵守を前提に、本当に意味のあるデータを分析可能な形で収集し管理するためには、相応の投資と、エコシステムプレイヤーとの連携が必要不可欠であろう。

* * *

ヘルスケア産業における破壊的变化によってエコシステムが進化を続ける過程において、新たな価値創造の機会は今後も拡大していくことになるであろう。このチャンスを早期につかむためには、差別化ケイパビリティを明確にし、参入の型を決めて進化させながら、アジャイルな組織運営で価値創造の機会を他社に先んじて追求していく必要がある。既存事業に注力する戦略を取る場合でも、差別化ケイパビリティを見直し、エコシステムの中での「勝ち方」を再定義する必要があるだろう。いずれにしても現状維持は敗北を意味する。「破壊するか、破壊されるか (Disrupt or be disrupted)」が今、問われている。

*2：第5章において Kai Lakhdar, 2019. *The New Health Industry Ecosystem – What's your way to play?* を参照

Strategy&

Strategy&は、他にはないポジションから、クライアントにとって最適な将来を実現するための支援を行う、グローバルな戦略コンサルティングチームです。そのポジションは他社にはない差別化の上に成り立っており、支援内容はクライアントのニーズに応じたテイラーメイドなものです。PwCの一員として、私たちは日々、成長の中核である、勝つための仕組みを提供しています。圧倒的な先見力と、具体性の高いノウハウ、テクノロジー、そしてグローバルな規模を融合させ、クライアントが、これまで以上に変革力に富み、即座に実行に移せる戦略を策定できるよう支援しています。

グローバルなプロフェッショナル・サービスにおいて唯一の大規模な戦略コンサルティング部門である Strategy&は、クライアントが目指すべき方向を示し、最適な方法を選択し、実現させる方法を提示すべく、戦略策定のケイパビリティをPwCの最前線のチームに提供しています。

その結果は、可能性を最大化するために強力だけでなく、効果的に実現できるような実践的アプローチであり、信頼性の高い戦略プロセスです。今日の変革が明日の成果を再定義するような戦略です。ビジョンを現実のものへと作り上げる戦略です。“It’s strategy, made real.”戦略が現実のものになるのです。

www.strategyand.pwc.com/jp