

モデルナはなぜ 3日でワクチンをつくれたのか

田中道昭

Tanaka Michiaki

はじめに

本書の狙いは、その全容を現しつつある「次世代ヘルスケア産業」を、具体的な企業名を挙げながら活写することにあります。ここで紹介する企業の多くは、ヘルスケア産業の外からやってきた、いわば新参者です。スマホアプリにウェアラブルデバイス、ビッグデータ、AI（人工知能）など最先端のテクノロジーを駆使する彼らテクノロジー企業は、旧態依然としたヘルスケア産業をデジタルトランスフォーメーション（DX）により変革しようとしています。

本書において特に重要な位置を占めるのは、米モデルナです。新型コロナウイルスが席卷した2020年以降、モデルナの名は世界中に知れ渡りました。現在、モデルナ製ワクチンは世界中に供給されており、2021年4月時点では、13億回以上のワクチン供給契約が結ばれています。

しかしモデルナは、2010年に設立されたばかりのバイオベンチャーでもあります。いまだ日本人にとっては謎が多い企業であるモデルナの正体とは、どんなものでしょう。また、2019年度まで市販製品が一つもなく、製品販売からの売上高はゼロだったモデルナは、なぜ他の名だたる大手製薬会社を超える速度で新型コロナウイルス・ワクチンの開発に成功し、これほどの大躍進を遂げることができたのか。詳しくは第1章で論じますが、ここで指摘しておきたいのは、アマゾンとの類似性です。モデルナとは「製薬業界のアマゾン」である、私はそう見ています。

例えば、創業以来、自動化やロボティクス、アナリティクス（データ解析）、データサイエンス、AIなどに1億ドル以上を投資してきた、最先端のテクノロジー企業であること。あるいは、通常10〜15年かかるとされる新薬開発を1年足らずで完成させる驚異的なスピード感。そして、製品・サービス単独ではなく、それらを生み出すプラットフォーム戦略に注力していること。これらはいずれも、アマゾンが既存のEC（電子商取引）小売りと一線を画し、世界最強のエブリシングカンパニーへと成長したポイントと重なります。何より筆者として強調したいのは、企業としてのポテンシャルです。オンライン書店として創業したアマゾンですが、その後は家電にアパレル、生鮮食品、デジタルコンテンツなども

販売する「エブリシングストア」へ、そして今では物流やクラウドコンピューティング、金融サービス、宇宙事業までカバーする「エブリシングカンパニー」へと変貌を遂げました。アマゾンにとって書店は、ほんの足がかりでしかなかったのです。

モデルナにとっての新型コロナウイルス・ワクチンは、いわばアマゾンにとってのオンライン書店にあたります。モデルナが開発した新型コロナウイルス・ワクチンは「mRNA（メッセンジャーRNA）ワクチン」と呼ばれる種類のもの。そしてmRNAワクチンは、コロナなど感染症ワクチンのみならず、がん治療用のワクチンや、再生医療などにも応用が期待されているのです。モデルナにとって新型コロナウイルス・ワクチンは、これから開発されるmRNA医薬品の第一弾に過ぎません。新型コロナウイルス・ワクチンのみならず、製薬業界そのものを一変させるポテンシャルを、モデルナは秘めています。

本書は、このモデルナを第1章で取り上げます。

第2章では、激変するヘルスケア産業を概観しつつ、カスタマーセントリック（顧客中心主義）、医療プラットフォーム&エコシステムといった、次世代ヘルスケア産業のキーワードを紹介します。

第3章にはアップルが登場します。これまでiPhoneやアップルウォッチなどのデ

バイスを起点に、生活サービス全般のエコシステムを形成してきたアップルが、次に取り込もうとしているのがヘルスケアです。アップルウォッチは、血中酸素濃度センサーや心電図機能を搭載したメディカルデバイスへと進化。2020年には自宅にいながらにしてトレーニングプログラムを受けられるサブスク（定期ライセンス契約）サービス「Apple Fitness+」をリリースしました。

第4章ではアマゾンを取り上げます。アマゾンのヘルスケア事業の軸をなすのは、医療データを蓄積、加工、分析するプラットフォームである「アマゾン・ヘルスレイク」、従業員向けの診療サービス「アマゾン・ケア」、オンライン薬局の「アマゾン・ファーマシー」、ヘルスケア関連のスキルを増やしている「アマゾン・アレクサ」、そしてユーザーの健康データを集めるウェアラブルデバイス「アマゾン・ヘイロー」の5つです。この章ではさらに、「もしアマゾンが病院を始めたら？」というシミュレーションを行うことで、次世代ヘルスケア産業のビジョンを示しました。

第5章では、中国のテクノロジー企業アリババを論じます。決済アプリ「アリペイ」を顧客接点とし、そこからアリババの各種ECサイトをはじめ、小口融資、投資・資金運用、保険といった金融サービス、またはライドシェア、レストランやフライト・ホテルの予約、

映画チケットの購入など生活サービス全般へと誘導するのがアリババのビジネスモデル。そこにヘルスケア事業は、どのように組み込まれようとしているのでしょうか。

第6章では、米ドラッグストア最大手となるCVSヘルスを取り上げます。新興勢力であるアマゾン・ファーマシーらに対抗するため、巨大なリアル店舗網を持った伝統的なドラッグストアであるCVSヘルスが選んだ道は、やはりDXでした。

そして最終章では、これからの日本企業が進むべき道を、モデルナの事例から導きます。多くの犠牲者を生んだ新型コロナ禍は、あらゆる人と組織の真価をあらわにし、かつ進化を迫りました。ヘルスケア産業も例外ではありません。今、ヘルスケア産業で何が起きているのか。やがて到来する次世代ヘルスケア産業の姿とは。次章より、具体的な事例を挙げながら、考えていきたいと思います。

目次

はじめに

第1章

モデルナはなぜ3日でワクチンをつくれたのか

15

3日でワクチンの設計図完成、臨床試験用ワクチンを42日で開発・出荷

株価が2018年上場時に比べて最大26倍超、今や時価総額1370億ドル超え

モデルナは「バイオテック界のテスラ」

モデルナの戦略を語る上で絶対に外せないmRNAプラットフォーム

「デジタル製薬企業」をつくる、モデルナのDXを強力に主導したバンセルCEO

mRNAプラットフォーム戦略を推進するためのDX化

モデルナの起源フラッグシップ・パイオニアリング

業績から見えるモデルナのmRNAプラットフォーム戦略

共通の特徴を持ったmRNAテクノロジーのグループ「モダリティ」

モデルナのmRNAプラットフォーム戦略を詳解する

3

mRNAワクチンの仕組み

モデルナは、実は「mRNA・LNP」カンパニー

ソフトウェア的、デジタル的、プラットフォーム的性格を持つmRNA

mRNAプラットフォーム戦略を支えるデジタルトランスフォーメーション

「デジタル・ビルディング・ブロック」をもとに業務サイクルを自動化・AI化

DX化における2つのエンジン、「リサーチエンジン」と「初期開発エンジン」

モデルナの成長戦略

第2章

新型コロナウイルスが加速させた ヘルスケア産業の变革

コロナ禍が加速させたヘルスケア産業の破壊

コロナ以外のマーケットドライバー

メガテック企業がヘルスケア産業に進出

次世代ヘルスケア産業をめぐる戦いの構図

(1) 既存ヘルスケア企業vsテクノロジー企業の戦い

(2) 「4つのゲームのルール」

第3章

アップルが目論む

生活サービス全体のエコシステム覇権

「ヘルスケアこそアップル最大の貢献になる」ティム・クックの言葉

「ものづくり企業」アップルはサービス重視へと舵を切った

ヘルスケアを含めた「生活サービス全般のエコシステム」を形成

アップルのフィロソフィー

アップルのビジネスモデル

アップルのヘルスケアが医療現場を変える

メデイカルデバイスとして飛躍的に進化したアップルウォッチ

①ヘルスケアのDX化をめぐる戦い

②アウトカム重視

③カスタマーセントリックをめぐる戦い

④プラットフォーム&エコシステム

日本のヘルスケア産業の動向

政府が進める医療のデジタル化構想

自宅にいながらトレーニングプログラムを受けられる「Apple Fitness+」
これからのアップルが目指すもの

第4章 アマゾン病院が誕生する日

従業員向け診療サービス「アマゾン・ケア」スタート

ヘルスケア産業に構築するのは「新たなエコシステム」

アマゾン創業者ジェフ・ベゾスの「思考法」

アマゾンのヘルスケア戦略

ジェフ・ベゾスが病院を始めたら何をするか？

- (1) 顧客を宇宙の中心に置く
- (2) 病院の本質をDXで進化させる
- (3) 病院におけるバリューチェーンの主なプロセスをDXで進化させる
- (4) データを集積してAIで最適化する
- (5) 医療事故や医療ミスをAIやDXで減らす
- (6) 病院におけるUXやUIを改善する
- (7) 病院やヘルスケアの新たなプラットフォームとエコシステムを構築する

第5章

中国のメガテック、アリババが進める 中小病院のDX化

中国のヘルスケア産業に関する国家戦略

中国のデジタル・プラットフォームとエコシステム

アリババは「中国の社会インフラ企業」

ミッションを改訂したアリヘルス(阿里健康／AliHealth)

広がるアリヘルスのヘルスケアサービス・プラットフォーム

アリババの強みを最大限に生かしたメディカルブレイン

第6章

米国最大の薬局チェーン、 CVSヘルスのメガテック対抗策

米国最大のドラッグストアチェーン、CVSヘルスの多面性

川上と川下を結ぶ、2つのツィー・サイド・プラットフォーム

多角的事業を生かした広告事業参入で、ウォルマート、GAFAMにも対抗

アマゾンが真っ先に刷新を狙う薬局業界

ターゲットはPBM、複雑なサプライチェーンをシンプルに
規制の壁に苦戦する日本の薬局業界に残された打ち手とは？

最終章

日本企業がモデルナから 学ぶべきこととは何か？

製薬業界に象徴される日本企業の現状

大企業からイノベーションを起こすヒント

経営陣や社員を起業家マインドセットに切り替える

ミッションが共有され競争優位に高められていること

おわりに オペレーショナル・エクセレンスへのこだわり

モデルナはなぜ3日でワクチンをつくれたのか
田中道昭・著

発 行：集英社インターナショナル（発売：集英社）
定 価：968 円 (10%税込)
発売日：2021 年 12 月 7 日
I S B N：978-4-7976-8089-8

ネット書店でのご予約・ご注文は [こちらにどうぞ！](#)