

連載コラム

MIYAMAN'S
column

製薬産業が世界最大の産業になる



生命科学の研究者やベンチャー企業、つまり皆さんの責任はますます重くなってきた。

2022年までに自動車産業を抜いて、製薬産業が世界最大の産業となることが確実に近づいてきたからだ。これからの地球の成長エンジンは、新薬や革新的な予防薬、そして健康寿命を延伸するヘルスケア産業が担うだろう。自動車産業は電気自動車やカーシェアリングなどの台頭によって、市場の縮小を余儀なくされる。家電・AV、そして半導体産業が国際的な競争力を失い、自動車と国内のサービス産業に依存してGDP(国内総生産)を細々と維持してきた我が国が、製薬産業の国際競争力を立て直さない限り、豊かな超高齢化社会を享受することはできない。

経済産業省の調査では、いずれも2012年度の数字だが、世界の自動車産業は182兆円、医薬産業は114兆円を全世界で売り上げた。この68兆円も差が、2022年までには逆転するというのだ。その理由は両産業の成長率の差にある。今回の調査では自動車産業の平均成長率年率3%に対して、製薬産業は8%と推定、2022年には自動車産業を2兆円、医薬産業が凌駕して

246兆円まで成長すると予測したのだ。製薬産業の高成長率の根拠は、世界保健機関が過去10年間、世界の医療費が年率8%成長したという調査結果である。今後、先進国の高齢化、そして中国を初めとする中進国や発展途上国の高齢化や富裕化によって、世界の医薬品・ワクチンの市場は間違いなく増大する。斜陽の自動車産業を追い越す日はそう遠くない。

加えて、イノベーションの連鎖が製薬産業で起こっている。抗体医薬に始まり、遺伝子治療、再生医療、核酸医薬、デジタルセラピューティクスなど新モダリティが続々と商品化しつつある。我が国の医療費の伸びの3分の1以上は技術革新によるもの。技術革新が進めば進むほど医療費も高騰する悪循環だ。だからこそ、治験と販売・製造コスト削減など持続可能なビジネスモデル開発への挑戦も不可欠なのだ。



宮田 満 氏

東京大学理学系大学院植物学修士課程修了後、1979年に日本経済新聞社入社。日経メディカル編集部を経て、日経バイオテック創刊に携わる。1985年に日経バイオテック編集長に就任し、2012年より現職。厚生労働省厚生科学審議会科学技術部会委員、日本医療研究開発機構(AMED)革新的バイオ医薬品創出基盤技術開発事業評価委員など、様々な公的活動に従事。

LINK-Jの主な活動と日本橋ライフサイエンス拠点の集積(2019.10-2019.12)

- 2019.10.02 **イベント** 「BCG戦略 × ライフサイエンスシリーズ#1
『データビジネスのグローバルトレンド ～健康・予防・疾患管理など～』開催
- 2019.10.08 **イベント** 「GLOBAL LIFE SCIENCE SESSION 2019」開催
- 2019.10.08 **イベント** 「UK Life Science Symposium 2019」共催
- 2019.10.23 **イベント** 「第4回再生医療産学官連携シンポジウム」開催
- 2019.10.31 **イベント** 「第38回 LINK-J ネットワーキング・ナイト 自然科学研究機構×Princeton University
生命科学研究最前線! 幹細胞研究からみる命のバトンのメカニズム」開催
- 2019.11.05 **イベント** 「第2回メドテック・イノベーションシンポジウム&ピッチ
～ デジタル、AIが医療の近未来をどう変えるか ～」開催
- 2019.11.11 **イベント** 「Stanford大学・慶應義塾大学合同シンポジウム
- Drug, Device, Development and Regulatory Science -」共催
- 2019.11.15 **イベント** 「LINK-J×東北大学ネットワーク・ナイト 医療現場観察からはじまるイノベーション」開催
- 2019.11.26 **イベント** 「全編本音トーク! 会員とサポーターが創薬ベンチャーの未来を語る会Vol.2」開催
- 2019.11.28 **イベント** 「核酸創薬～アンチセンス核酸の設計と毒性回避～」開催
- 2019.12.03 **イベント** 「『ナノ』『分子』『睡眠』『免疫』で生命科学を革新する
-世界トップレベル研究拠点プログラム(WPI)-」開催
- 2019.12.06 **イベント** 「第3回産学官連携情報交流セミナー『デジタル技術が拓く医療・創薬の新しい潮流』」共催
- 2019.12.09 **イベント** 「BCG戦略 × ライフサイエンスシリーズ#1
『データビジネスのグローバルトレンド<実践編>～健康・予防・疾患管理など～』開催
- 2019.12.12 **イベント** 「第41回 LINK-J ネットワーキング・ナイト WITH SUPPORTERS 第3回早稲田大学ネット
ワーキング・ナイト～スポーツ × ライフサイエンス × ベンチャー・キャピタル @早稲田～」開催
- 2019.12.13・20 **イベント** 「Out of Box 相談室: LINK-J主催 研究成果実用化育成支援プログラム」開催
- 2019.12.18 **イベント** 「第2回 デジタルヘルスセミナー」開催
- 2019.12.19 **イベント** 「奇跡のコラボレーションが生み出すヘルスケア革命」共催

【編集協力】
株式会社リンク・ジャパン
〒105-0022 東京都港区有明2-2-1 日本橋ライフサイエンスセンター1101号
TEL: 03-3241-4911 FAX: 03-3241-4910 URL: https://www.link-j.org/ FB: https://www.facebook.com/linkj0324/

【印刷協力】
株式会社リンク・ジャパン
〒105-0022 東京都港区有明2-2-1 日本橋ライフサイエンスセンター1101号
TEL: 03-3241-4911 FAX: 03-3241-4910 URL: https://www.link-j.org/



MIYAMAN'S column

製薬産業が世界最大の産業になる

Key Person Interview

テクノロジーが医療分野へ提供する、新しい価値 ～デジタルヘルスの現状と、次なるフェーズ～

近年、スマートフォンを介した健康増進サービスや個人向け遺伝子解析サービス、遠隔診療、AI画像診断など、最新のICT技術を活用した新しいヘルスケアサービスが、次々と登場しています。今回は LINK-Jサポーターであり、モバイルサービスを活用してヘルスケア分野に進出し、意欲的に事業を展開しているエムティーアイの秋田正倫氏にお願いし、古くからのお知り合いであるDeNAの大井潤氏とサービスの現状と今後の展望について対談していただきました。

ネット環境・デジタル環境がヘルスケアにもたらす新しいエビデンス

— お二人は「ICTの活用を通じて人々を健康に導くこと」を目指されていますが、それぞれどのような経緯でデジタルヘルスに取り組まれるようになったのでしょうか？

大井 私は、もともととは総務省に勤務しており、主に地方財政を担当していました。その立場から、社会保障の持続可能性については懸念を抱いていました。その後、医療法人の勤務を経て、2013年にDeNAに参加しましたが、その思いはより強くなっており、民間企業としても何かできないかと考えていました。一方、DeNAは医療機関ではないので、ヘルスケア分野での取り組み、DeNA創業者の南場の思いでもある「病気になる前に」という観点から、まず個人向け(DTC)遺伝子解析サービスの事業に取り組みました。DTC遺伝子解析サービスは、遺伝子の解析結果を統計的な傾向と照らし合わせて生活習慣病などのわかりやすさを知ること、病気になる前の生活改善を目指すものです。元より我々はサービスの専門家ですがゲノムの専門家ではないので、ゲノム研究トップの東京大学医科学研究所と共同研究を実施し、その研究成果をDeNAとして社会実装していきました。

秋田 私は世の中のライフスタイルを変えるサービスを作りたいという想いから、2007年にキャンノンからモバイルサービスのエムティーアイに転職し、ヘルスケア事業に関わるようになりました。時代は個別化医療に進むとみていましたので、遺伝子解析がわずか数万円で可能になったタイミングで当社もDTC遺伝子解析サービス事業を立ち上げ、私はそこのトップとして事業を推進しました。

— お二人は、DTC遺伝子サービスの競合ということになりますね。

大井 秋田さんと知り合った当時は競合するほどのマーケットもない状況でしたから、「競争」というより「共創」のフェーズでした。



大井 潤氏

株式会社ディー・エヌ・エー
執行役員 経営企画本部長／
株式会社DeNAライフサイエンス 代表取締役

1995年東京大学法学部卒。自治省(現総務省)入省。2012年7月、総務省退職。医療機関勤務を経て、2013年、株式会社ディー・エヌ・エー入社。2015年、執行役員ヘルスケア事業本部長、株式会社DeNAライフサイエンス代表取締役社長に就任。2018年4月より、株式会社ディー・エヌ・エー 執行役員 経営企画本部長。

秋田 業界の健全な発展を目指す仲間ですね。当時は黎明期だったため、科学的根拠に乏しい事業者の参入やルールの未整備など問題も多く、業界団体を立ち上げ、経済産業省とも連携しながらルールを確立していきました。

— 遺伝子解析サービス以外にも、ネット環境・デジタル環境をベースにしたさまざまなヘルスケアサービスが生まれています。デジタルがヘルスケアにもたらす価値をどのように捉えていますか？

秋田 膨大なデータが蓄積され、それを分析し、利用者や生活者、社会に還元できる点が、これまでにない価値だと思います。弊社の女性健康情報サービス『ルナルナ』はその好事例でしょう。生理周期を記録・自己管理するモバイル向けサービスで、スタートした2000年から19年間に累計1400万ものダウンロード(※2019年7月時点)があり、集積されたデータを分析することによってオギノ式とは異なる独自の排卵日予測ロジックを確立しました。これにより妊娠確率は劇的に上がり、日本の出生数の約3割が『ルナルナ』のユーザーだと試算できます。デジタルヘルスが日本の少子化問題の改善に貢献していると考えています。

大井 私も、データに基づくサービス、新たなエビデンスの確立に価値を感じています。「ヘルスケア」サービスと名乗る以上、健康医療データに基づきながらサービスを提供する必要があると考えています。弊社は『kencom』という個人の健康増進をサポートするヘルスケアエンターテインメントアプリを通じて、利用者の生活習慣の変容や健診結果の変化、罹患への影響、医療費への影響などを追跡調査しています。日本は国民皆保険で個人の医療費(レセプト)まで一気通貫であるため、経済効果まで含めた健康への貢献についてのエビデンスが確立できる点も、意義が大きいと思います。

秋田 主な死因が感染症だった昔は、病気を治す治療が医療の根幹でしたが、死因の7割が生活習慣病起因に変化している現在は、食事や運動などの習慣を変えることがより重要だという認識になってきました。その行動変容にデジタルのアプローチが役立つ可能性について、WHOも大きな期待を寄せています。

マネタイズの難しさ。その要因は、人々の意識に

— 一方でデジタルヘルスについては、マネタイズが難しいという指摘もあります。

秋田 国民皆保険という社会保障があるため、日本では「健康を失わないために先行投資をする」という価値観がありません。

大井 そこは我々も課題としている点です。病気になっても病院に



秋田 正倫氏

LINK-Jサポーター
株式会社エムティーアイ執行役員
ヘルスケア事業本部副事業本部長

2000年千葉大学工学部(修士)卒。キャンノン株式会社入社。2007年、株式会社エムティーアイ入社。2013年遺伝子解析事業「株式会社エバージーン」の代表取締役就任。現在は、執行役員ヘルスケア事業本部副事業本部長に就任し、ヘルスケアサービス事業の指揮をとる。

安く行けるし、健康であることによってお金がもらえるわけでもない。健康が価値化されていないため、ヘルスケアサービスはなかなか普及しない。利用してもらうには、何かインセンティブをつければなりません。

秋田 『ルナルナ』がビジネス的に成功をしたのはなぜかという点、「ルナルナ」はエンドユーザーである女性のライフステージの変遷に伴う健康管理、妊活等のニーズに合わせて発展してきたからだと考えています。妊活においては、自分で妊活をケアしたいというニーズに対して、家庭内妊活のサポートとなる個人にあわせた排卵日予測の提供などにより、『ルナルナ』は支持されたのではないのでしょうか。不妊治療の手前に市場があったともいえます。

— では『ルナルナ』以外のサービスは、どのような方法でマネタイズしているのでしょうか？

大井 弊社は、先にお話ししたヘルスケアマーケットの特性から、サービスユーザーから利用料を直接徴収する形ではなく、人を健康にすることを価値化できるマーケット、具体的には民間の生命保険や国民健康保険等の公的保険を一つのマーケットとして捉え、これらのマーケットを事後対処型から事前介入型に変えていく取り組みを進めています。すなわち、40兆円規模の生保マーケットは、そのほとんどが罹患後または死後に支払われる事後型ですが、これをヘルスケアサービスとセットで提供することにより事前型に変えていく挑戦です。そこで保険会社と共同で、健康経営を推進する企業向けの団体保険を開発しました。弊社は、社員の健康増進支援の部分でサービスを提供するスキームです。また国保加入者の健康増進を促進する取り組みとしては、山梨県との共同事業を行う予定です。こちらは成果運動型で、サービス利用の成果で医療費が適正化された場合は、都道府県の財政負担軽減分の一定割合をシェアいただく仕組みです。

秋田 弊社でも一般向けの健康増進サービスは、生命保険会社とのコラボや企業向けの健康経営支援、自治体と連携した母子手帳アプリなど、サービスのエンドユーザー以外からマネタイズを図っています。一方で、電子カルテ、遠隔診療サービス、薬局業務支援など医療機関向けのデジタルサービスも展開しており、こちらは業務の効率化が歴然と出ますので、需要が伸びています。

— 生活者の健康への意識が高くない中で、エンドユーザーのサービス利用の継続を図るために、どのような工夫をされていますか。

大井 DeNAはバーチャルではモバイルゲーム、リアルでは横浜DeNAベイスターズを運営するなど、人を一つのサービスにエンゲージメントさせるのが得意な会社です。特にログ等のデータをベースに高速でPDCAを回し、サービスを最適化していく能力に優れており、この力をヘルスケアに当てはめ、楽しみながら健康増進を行えるデジタルサービスを開発しています。

秋田 エムティーアイも出発点は音楽配信で、エンドユーザーに受け入れられるサービスを提供することを得意としております。ヘルスケアサービスにおいても、「健康寿命を伸ばし、その時間をいかに楽しく過ごすか」あるいは「健康を意識するのはカッコいい」といった視点をユーザーの中に育てることを意識しています。

テクノロジーの進化と医療制度のサステナビリティが今後のターニングポイントになる

— 今後、デジタルヘルスにターニングポイントが来るとすれば、何がきっかけでどう変わっていくと予想していますか。

秋田 来年(2020年)には第5世代移動通信システム(5G)の提供が始まり、それに伴って政府が目指すソサエティ5.0が徐々に現実になっていくでしょう。ソサエティ4.0の情報社会との違いは、クラウドが主体になりAIが組み合わさること。生活者、医療機関、自治体など個々に存在していた情報がIoTやAIの力でつながると、イノベーションが起こります。例えばいま我々がやっている遠隔栄養診断などは効果がある反面、人が介在するため割高ですが、新たなテクノロジーによってリーズナブルに提供できるようになると、サービスが爆発的に普及するフェーズに入ると期待しています。

大井 私は、社会保障、医療制度のサステナビリティが引き金になると思います。制度がいよいよ維持できず、「病気になると個人負担が大きくなる」という認識が国民に広がると、当然予防への意識が高くなる。技術の進化と医療制度の限界とが交差するタイミングで、大きな局面を迎えるのではないのでしょうか。医療制度の限界が来ないよう、企業として最善の努力は続けますが。

— 診断でAIの活用が進むと、デジタルヘルスの事業領域は医療に近づきます。最終的には、保険診療の部分にまで踏み出すことになるのでしょうか。

大井 会社としてまだそこまでの意思決定はしていませんが、医療に近づく、医療とヘルスケアをデジタルに分けることが難しい環境になってきているので、医師資格を持ち、医療行政に詳しいチーフメディカルオフィサー(CMO)を4月から置き、社内体制を強化しているところです。

秋田 当社は例えば遠隔読影などの分野で、すでに医療の領域に入っています。ただ、先ほどの生活習慣病の例のように、今後は医療と予防の境界線が曖昧になっていくでしょう。医療にせよ予防にせよ、キーワードは『個別化』です。その人の遺伝子・体質・生き方・働き方・価値観などに合わせて、個人々人をアシストする、というスタンスで臨みたいと考えます。

— 最後に、LINK-Jへの期待があればお聞かせください。

秋田 今まで医療業界とIT業界は別々に動いてきましたが、これからは融合して、今までにない個別化した多様な価値を実現することが重要です。LINK-Jを通じたネットワークで業界の枠を取り払い、新しい時代を作っていきたいですね。

大井 同感です。業界の枠に囚われることなく、その枠を超えて互いが知恵を出し合い、補完し合える形を模索していかなければなりません。ビジネスのプロトコルが違うので、最初は違和感があるでしょう。カルチャーギャップを乗り越えるための触媒的役割をLINK-Jに担ってほしいと思います。