



深圳発 ヘルスケア産業のポテンシャル

2020/2

三井物産戦略研究所
産業情報部 産業調査第三室
藤代康一

Summary

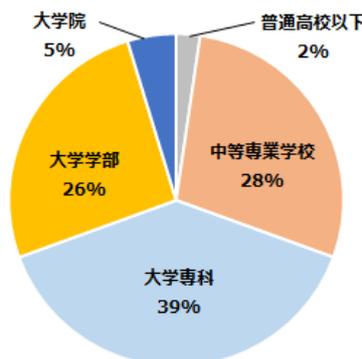
- 中国の生活水準は大幅に向上した一方、医療分野には多くの課題が残る。主要なものに①患者数が約3億人に達する生活習慣病の急速な拡大、②質的、量的な人材の不足を要因とした大都市大病院への患者集中（医療資源の偏在）、③対GDP比で2桁まで伸長する医療費の膨張がある。
- これらの課題に応える共通解として、中国政府は医療データの活用（DX）に注力。深圳DX企業は、それぞれの強みを生かした得意分野（テンセントはWeChatユーザー11億人のデータ、平安保険は世界最大の保険加入者数とプラットフォーム、BGIは遺伝子解析技術）で対応する。
- 深圳は、今後、ヘルスケアDXモデルの発信地と社会実装の舞台となるポテンシャルがある。

中国医療分野の課題

中国医療分野の課題として、第一に挙げられるのは、生活水準向上の結果でもある生活習慣病の急速な広がりである。2016年のWHO発表によると、中国の生活習慣病患者は約3億人に達している。これは2003年比23%増、年平均で8.7%の増加ペースである。特に65歳以上の罹患率が高く、中国疾病予防控制工作進展報告によると、2015年の生活習慣病を原因とする死亡者数は全体の86.6%を占めるまでになっている。

第二には医療サービスの提供体制整備の遅れが挙げられる。中国は、量的にも質的にも人材供給の点で、課題を抱えている。中国の千人当たりの医師数は1.6人で、日本2.5人、米国2.6人、英国2.6人（World Medical Markets Fact Book）と比較して医師の供給力が不足する。また、医師のライセンス取得者が、高卒から大卒までおり（図表1）、技術レベルのバラつきが大きいこともあって中小規模のクリニックへの信

図表1 中国医療従事者の卒業学校分布（2015年）



出所：中国産業統計年鑑を基に三井物産戦略研究所作成

頼が薄く、軽症でも大病院に来院する傾向がある。その結果、大病院における医療サービスの供給力が不足し、医師の間診は毎回5～8分にとどまり、重症患者への対応も不十分になっている。公的病院が医療の主体となってきたため、患者へのサービスという視点を欠いていることも病院に対する不満の一因となっている。それらへの対応としてクリニックの拡充も図られているが、国家衛生健康委員会によると、クリニック医師は2017年時点で25.3万人と、国が目標とする2020年30万人以上に対し5万人近く不足する状況である。

第三に、既に先進諸国で深刻な問題となっている医療費膨張の問題が顕在化することが予想されている。中国の基本医療保険加入人数は13億人を超え95%以上の加入率となっているが、医療費はGDPの6%超に達している（国家衛生健康委員会）。10%を超える先進諸国に比べれば低いものの上昇基調は鮮明で、将来、大きな問題になることも考えられる。政府は薬の過剰処方や過剰検査などの非効率による医療費の増加を抑制することを医療改革の重要目標に設定しているが、これまで公的病院を中心に経営ノウハウが乏しく、さまざまな非効率が蓄積されていると考えられている。

これらの課題に応える共通解として、中国政府はヘルスケアDX（医療データ、AIの活用）に注力する。2016年10月発表の「健康中国2030」では、ヘルスケア領域のビッグデータ適用に言及し、2018年9月には国家衛生健康委員会がオンラインでの医療相談、遠隔医療の管理、医療データの統合を推進する詳細なガイドラインを整備している。

深圳企業発のヘルスケアDX

政策面の対応に加えて、企業の取り組みも活発化している。なかでも、事業創出のホットスポットとして近年注目を集めている深圳の企業群は、デジタル技術の導入・活用で医療分野の課題解決を目指すヘルスケアDXを推し進めており、大きなトレンドを生み出しつつある。

深圳は、2005年に最初の国家バイオ産業基地の一つに認定されたことにも示されるように、バイオ/医療機器産業の集積地としても知られている。2019年2月に発表されたビッグベイエリア発展構想（正式名：広東・香港・マカオ大湾区発展計画）は、香港、マカオの特別行政区と広州、深圳等の広東省9都市の融合による発展を目指す地域イノベーション戦略であるが、この計画を背景に、香港との融合でバイオ/医療機器産業を強化する方向性が鮮明になっている。

このようにヘルスケア産業の高度化が進む深圳で、ヘルスケアDXの代表と目されるのが、本社を深圳に構えるテンセント、平安保険、BGIの3社である。

テンセント

テンセントは、既に中国国民11億人が使用し、重要な生活インフラとなったSNSサービスWeChatで培ったデジタル技術を活かして、医療サービスにおける顧客満足度の向上や生活習慣病の改善、地域医療データの

統合を図ろうとしている。これは、既に11億人に達している顧客基盤に対して、新たなサービスメニューとして医療分野を追加する取り組みといえる。例えば、図表2に示すとおり、患者は、WeChatを入り口に、オンライン上で各段階に応じてサポートを受けることができる。テンセントは、WeChatを通じた効率化により、医師、患者双方の時間短縮や医療リソース偏在の解消に貢献する。テンセントはこのプラットフォームを進める形で、これまで病院ごとに異なるシステムを採用していたために断絶していた地域の病院間連携構築も目指している。

図表2 テンセントのスマートホスピタルフルプロセスサービス

患者の行動	テンセントのソリューション	サービスのメリット	
		医師	患者
① 医師を探す	スマートガイド ・医師の推薦 ・予約	・直接的な宣伝 ・顧客獲得	・時間・手間の短縮
② 予診	スマート予診 ・病状の事前整理 ・健康状態の記録	・問診の効率化	・病状認識の促進
③ 診察	(医師が診察) ・一部画像解析などの診断支援サービス	・誤診防止 ・効率向上	・適切な診断の享受
④ 支払	スマート支払い ・診察料 ・保険料	・会計の効率化 ・収益向上	・時間短縮 ・効率化 ・低価格化
⑤ 薬の購入	処方箋の発行 ・薬局との連携 ・薬の受け取り/発送	・処方箋発行の効率化	・時間短縮 ・薬局へ行く手間の削減
⑥ 経過観察	オンライン経過観察 ・医師との連絡 ・オン/オフラインの融合	・丁寧な診察の提供 ・効率化	・丁寧な診察の享受 ・病院へ行く時間の短縮

出所：テンセントのヘルスケア担当者へのヒアリングをもとに三井物産戦略研究所作成

また、11億人が使用するWeChatとそのエコシステムの使用により多くの患者の情報が取得できる利点を生かしたサービスの開発を目指している。その一つに、「Digital Drug」をコンセプトとしたアプリの開発がある。患者の生体情報やさまざまな行動データを取得して、患者の健康に影響を及ぼす行動に変化を促し、生活習慣病の解消に役立つアプリである。このコンセプトは、アプリを通じて、個人の健康マネジメントを提供するもので、11億人のうちの1%でも使用すれば、1,000万人超が参加する、いわばコホート研究のデジタル版になり得るもので、長期的な医療費削減にも資するものといえる。また、テンセントは既にクリニックチェーンTrusted DoctorsやWe Doctorへの出資を通じて、



テンセントが志向するデジタルヘルスケアマネジメント (Digital Drug) の将来図 (2019年8月に上海で開催された世界AI大会でのテンセントプレゼンより／筆者撮影)

オフラインでの医療情報収集も開始し、将来的な、O2O統合に向けた布石を打っている。その延長で、将来に病院事業参入を検討するならば、アプリから得たデータをエビデンスとした医療提供が可能となる。供給する側（病院）の論理が強かった中国が、今後、患者中心の医療サービスへのシフトが見込まれるなかで、患者情報のインフラ整備として価値ある取り組みと考えられる。

平安保険

平安保険は、世界最大の保険会社の一つとして、中国インターネットヘルスケア産業を牽引するマーケットリーダーと自負し、オンライン医療アプリ「平安好医生」（Ping An Good Doctor社/累計ユーザー数2.9億人）を通じて、主業である保険業の顧客規模拡大を狙う。アプリを顧客接点の有力チャネルと位置付け、自社で医師チーム（約1,000人）を直接雇用、インターネット病院の資格を保有し、オンライン処方薬の販売をするなどのサービスを拡充しようとしている。これらのサービスの内容自体はテンセントと類似のものといえるが、テンセントが既存の顧客基盤に対するサービス拡充を意図しているのに対して、平安保険の場合は既存の保険事業の顧客基盤の拡大を志向しているという違いがある。平安好医生は、そのビジョンを、「全ての家庭に家庭医を、全ての人にe-health profile作成を、全ての人にhealth management planの作成を」としている。中国政府が目指すのは、日常の健康管理は「家庭医（かかりつけ医）」へ、大きな病気の場合はかかりつけ医の紹介により「大病院」へ、という流れだが、それに即した形で、オンライン遠隔相談を通じて、患者と医師の合理的な需給調整機能を果たしている。オンラインでの医師への相談と病院等での診療を連動させることにより、実際に病院に行く前に、アプリ上での相談を無料で受けることができ、それによって無駄に病院に行くことが避けられる。このことにより、大病院は、より多くの医療資源を提供することが可能となり、多くの重症患者を丁寧に診察することができる。

また、オンライン家庭医師を通じてユーザーの健康管理を行い、生活習慣病の予防と管理を実現することで、医療費削減にも貢献する。中国ヘルスケア市場のポータル（窓口）を狙う平安好医生は、現在まで4年連続で赤字となっているが、アプリを通じて得られるユーザーの医療・健康関連の行動データをAIで分析してサービスを向上させることでユーザーを獲得し、それによって獲得するデータを拡充していくという循環を生み出しており、現在は“データを蓄積”する段階と整理し、問題としていない。公表されている平安好医生の1日当たりの相談数は2018年には前年比45.4%増の53.5万件にまで拡大した。2019年には、ソフトバンクとのJVを設立し、日本へ進出、将来的には、患者と医師の需給調整機能を日本でも果たしていくことを目指している。

BGI

BGIは、遺伝子解析の技術をベースに、治療と予防両面での医療技術の高度化を推し進めている。遺伝子解析を通じた、がんや白血病の疾病リスク予測は、中国内ではベンチャー企業を中心に既に40社を超える企業がサービスを提供し、注目を集めている。遺伝子解析機器は、1人分の解析にかかる資金と時間が、第

一世代で30億ドル/12年、第二世代で10万ドル/6カ月、第三世代で100ドル/1日と技術革新が進んできた。BGIは、2013年に米国企業Complete Genomics社の買収を通じて、遺伝子解析機器の生産能力を獲得した。

遺伝子解析分野で中国最大手であるBGIは、ビジョンを、「全ての人々へ効果的で安価なヘルスケアソリューションの提供」とし、ミッションを「将来のヘルスケア産業のために、高度なライフサイエンスツールの開発を促進すること」とする。この理念に沿う形で、BGIが特に力を入れるのが、出生前診断の分野で、深圳市、河北省、安徽省、湖南省各都市と提携し、これまで440万人の検査サービスを安価に提供、2.6万人に異常を発見してきたという。特に、BGIが本社を構える深圳市では、2017年以降、市が100%負担する形で、実質無料となり（香港では、10万円、日本でも20万円程度かかる）、深圳市での妊婦の受診率は約70%と中国で最も高くなっている。このように、BGIは、検査サービスを安価で提供し、多くの人達が受診機会を得ることが、遺伝的な病気との闘いに対する挑戦への一歩と考えている。

BGIのメーカー部門であるMGIが開発する遺伝子解析機器は、現在では、業界トップの米国イルミナ社に次ぐ存在である。BGIは遺伝子解析機器の販売を通じて、各国研究の進捗状況や課題などの密な情報共有を図るなど当該分野で情報の磁場となっている。2019年10月末に開催されたBGI主催のカンファレンスには、米国、欧州をはじめとする世界の一流研究者のみならず、ASEAN、インド、アフリカといった新興国の国立研究所も参加し、密な関係を構築している。BGIは、2016年から深圳市に開設された「国家遺伝子バンク」の運営を担うとともに、2030年までに1億人の遺伝子解析を行う国家プロジェクトを推進する。

今後、医療の在り方を大きく変える可能性がある遺伝子解析において、中国ではBGIを中心に発展することになるだろう。

深圳のポテンシャル

深圳はヘルスケアDXモデルの発信地としてだけでなく、その社会実装の舞台となるポテンシャルがある。

既に深圳市羅胡医療集団、香港中文大学深圳校とテンセントの連携による地域医療統合ケアモデルの構想が動き出している。香港中文大学深圳校は、AI領域に強い他大学の教授を招聘、深圳市のビッグデータ実験室の指定も受け、高度人材の集積が始まっている。

2019年8月、中国共産党および国務院は、深圳を「中国の特色ある社会主義先行モデル区」に指定した。経済特区である深圳に、より裁量権を認めることを通じて、深圳をあらゆる産業における中国他都市のモデルとし、世界最先端都市に発展させる方針である。医療/バイオ分野については、「国際的な一流医療サービスの創出」「革新的な医学科学院の創設」「生命情報科学プラットフォームの創設」を目指すと及し、社会実装の舞台を政策面から強力に後押しする。

これまで深圳は、わずか40年の移民都市という成り立ちから、医療分野の資源が不足する課題を抱えてきた。優秀な高度人材が深圳に向かう際に課題となるのは、家族が生活するための高品質な生活水準であり、特に医療体制の充実がポイントとなる。高度な医療サービスの提供が深圳市政府の長年の悲願となる

なかで、「国際的な一流医療サービスの創出」には、その思いが込められている。深圳市政府は2019年7月、香港中文大学との間で、深圳市での医学部および付属病院の設立に合意。12月には、米国ハーバード大学、ボストン病院との連携をうたった新規病院の開設を発表し、世界水準の医療資源獲得へ動き出している。

深圳は、これまでも国内外の企業や若い優秀人材を引きつけてきたが、こうした政策と大学の研究活動、企業活動の連携によって、ヘルスケアDXの発信と社会実装を世界でも有数のスピードで進めていくことが予想され、デジタル化された医療システムが今後、国外においても一段と注目を集めていくものと考えられる。

当レポートに掲載されているあらゆる内容は無断転載・複製を禁じます。当レポートは信頼できる情報ソースから入手した情報・データに基づき作成していますが、当社はその正確性、完全性、信頼性等を保証するものではありません。当レポートは執筆者の見解に基づき作成されたものであり、当社及び三井物産グループの統一的な見解を示すものではありません。また、当レポートのご利用により、直接的あるいは間接的な不利益・損害が発生したとしても、当社及び三井物産グループは一切責任を負いません。レポートに掲載された内容は予告なしに変更することがあります。

