

News release

2021年12月23日
PwC コンサルティング合同会社

PwC コンサルティング、武田薬品と、パンデミックで得られたデータをもとに 危機における患者さんの行動および医療提供体制の変化を予測し医療の 需給をシミュレーションするツールを開発

PwC コンサルティング合同会社(東京都千代田区、代表執行役 CEO:大竹 伸明、以下「PwC コンサルティング」)は、武田薬品工業株式会社(本社:大阪市中央区、以下「武田薬品」)と、PwC の人体モデリング・シミュレーション技術である Bodylogical®(以下「Bodylogical」)、人間の行動シミュレーション技術である Behavior Predictor™ および医療の提供と患者側の需要のシミュレーション技術である Demand Simulator を活用した新たな取り組みに着手しました。本取り組みでは武田薬品の知見と、厚生労働省の公開データおよび第三者提供のデータを活用し、様々な危機に対する患者さんの行動や医療提供体制の変化を予測し、医療の需給ギャップをシミュレーションするツールを開発しました。

PwC コンサルティングと武田薬品は、2019年9月にクローン病を対象としたデジタルツインシミュレーションツールの開発を発表しました^{*}。その後、新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の感染が拡大し、医療システムに甚大な影響をもたらしましたが、患者さんは常に最優先とされるべきであり、医療の提供を止めることは出来ないため、両社は医療システムを最適化するために、同じデジタルツインシミュレーションの概念を用いる案を打ち出しました。シミュレーションの対象をクローン病患者から全人口に拡大し、パンデミックのみならず災害なども含めた様々な危機的事象が患者行動や医療提供体制に与える影響をコンピュータ上で再現し分析しました。

^{*} ニュースリリース「武田薬品と PwC、PwC のモデリング・シミュレーション技術『Bodylogical®』を活用し、クローン病向けアプリケーション開発のためのプロジェクトを開始」<https://www.pwc.com/jp/ja/press-room/takeda-project190912.html>

両社は COVID-19 のパンデミックにおける、患者さんの個人および集団としての行動を観察し、様々なことを学びました。例えばマクロな視点では、感染の第二波、第三波では第一波ほどの大きな集団反応は観られなかったことが分かりました。一方、ミクロの視点では、通院頻度の変化のようなリスクに対する行動変容に人によってばらつきが観られました。両社はこのような観察結果から得られた危機や混乱に対する人間の反応に対する洞察を、地震などの災害や社会・経済的危機といった、危機的事象への備えに生かすことが出来ることを確認しました。

患者さんは、診断から治療、その後の経過観察という長く複雑な医療提供を経験します。PwC コンサルティングはこの長く複雑なプロセス全体およびパンデミックによる患者さんの行動および医療提供体制の変化がそのプロセスに与える影響を分析し深い洞察を提供しました。そして、需要(患者さん)と供給(医療システム)の不一致こそが今回の最大の課題であり、次のブラックスワン・イベントに備えるためには現状のままではいけないという共通認識を作ったのです。



武田薬品のジャパンメディカルオフィスヘッドであり、武田薬品のペイシェント・ファースト・プログラムのリーダーであるジュベル・フェルナンデス氏は、「危機的事象が発生した際、患者さんはご自身の治療を長時間待つことは出来ないため、医療は“Sense & Respond(感応)”するべきです。デジタルツインは、対応すべきタイミングと対象を見極めることができるだけでなく、より効果的に需要と供給の不一致を予測することができます。」と述べています。

PwC US のパートナーで Bodylogical のグローバルリーダーであるポール・ダレッサンドロは、次のように述べています。「データは過去の分析ではなく将来の予測に活用でき、またその予測により医療システムは患者さんのニーズに応えることができます。デジタルツインは、パンデミックを通して得られた様々な人間の行動変容に関する知見をまさにこうした課題解決に生かすことができます。」

今後 PwC コンサルティングは武田薬品と共に、危機によって変化する医療の需給ギャップをシミュレーションするツールの精度を向上させていきます。来年には、共同研究の初期結果を広く共有し、開発したツールが医療システム最適化の支援に使用され始めることを目指しています。今回のようにパンデミックの間に収集したデータを分析し活用する機会は多くありません。PwC コンサルティングは、次の課題に直面したときにこの 2 年間の混乱が繰り返されることのないよう、デジタルツインのような新しい発想を取り入れながらこうした社会における重要な課題の解決に邁進してまいります。

以上

PwC コンサルティング合同会社について

www.pwc.com/jp/consulting

PwC コンサルティング合同会社は、経営戦略の策定から実行まで総合的なコンサルティングサービスを提供しています。PwC グローバルネットワークと連携しながら、クライアントが直面する複雑で困難な経営課題の解決に取り組み、グローバル市場で競争力を高めることを支援します。

PwCについて

www.pwc.com

PwC は、社会における信頼を構築し、重要な課題を解決することを Purpose(存在意義)としています。私たちは、世界 156 カ国に及ぶグローバルネットワークに 295,000 人以上のスタッフを擁し、高品質な監査、税務、アドバイザーサービスを提供しています。詳細は www.pwc.com をご覧ください。

© 2021 PwC Consulting LLC. All rights reserved.

PwC refers to the PwC network member firms and/or their specified subsidiaries in Japan, and may sometimes refer to the PwC network. Each of such firms and subsidiaries is a separate legal entity. Please see www.pwc.com/structure for further details.