

News Release

2021年5月18日

武田薬品、医療関係者との科学的議論に PwC の「Bodylogical®」を活用した クローン病シミュレーションツールを用いた活動を開始

ー 武田薬品の MSL が専門医との科学的議論をサポートするためのアプリケーションを使用

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 コンサルティング合同会社(本社:東京都千代田区、以下「PwC コンサルティング」)は、このたび、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」)を活用し、武田薬品の臨床試験データを用いて較正したクローン病のデジタルツインシミュレーションツールを用いた活動を開始することになりましたので、お知らせします。

武田薬品と PwC コンサルティングは 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を開発することを[発表](#)しました。PwC が開発した Bodylogical は、人体のさまざまな生理機能を数字で表現し、サイバー空間上に臨床症状や投薬情報を用いてデジタルツインを作成し、個々人に合わせたさまざまな治療シナリオをシミュレーションする技術です。当技術を活用したシミュレーションツールはタブレット上で動くアプリケーション(以下「MSL アプリ」)であり、消化器疾患専門医と武田薬品のメディカルサイエンスリエゾン(以下、MSL)が科学的議論を実施する際に限定的に使用します。MSL アプリは、異なる疾患歴・疾患状態を持つ仮想の患者集団の中からひとりの仮想患者を選択し、様々な治療成果をシミュレーションすることでペイシェント・ジャーニーへの理解を深めることを可能にします。シミュレーション結果には内視鏡 CG 画像も含まれ、より視覚的に状態を理解することができます。なお両社は、MSL アプリで用いられているモデルを、学術論文などのデータや武田薬品が有する臨床試験データを用いて較正し、患者データによって精度を検証しています。そして、モデルの開発および検証に関する学術論文の掲載に向けて準備を進めています。

これら MSL アプリを用いた MSL 活動は、武田薬品のペイシェント・ファースト・プログラムの取り組みの一環です。

Bodylogical の検証に携わった北里大学北里研究所病院の小林拓特任准教授は、「治療の選択肢が広がったことにより、臨床現場では、目の前の患者さんにとってのベストの治療を如何に選ぶかということが、大きな課題となっています。今回の取り組みは、この課題を解決し、選択肢の増加や治療の進歩を患者さんに本当の意味で還元するための、重要な一歩となります」と述べています。

武田薬品のジャパンメディカルオフィスヘッドであり、ペイシェント・ファースト・プログラムリードのジュベル・フェルナンデスは、「常日頃より私たちは、患者さんのニーズにお応えすることを念頭に置いており、本プロ

ジェクトを通して実現できることに非常に心を動かされています。MSL アプリは、専門医とMSL がより活発な科学的議論を実施できることを目指しており、既に非常に前向きなご意見を頂いています。私たちが目指しているのは、クローン病患者さんがご自身の疾患に対して理解を深めるためのソリューションを提供していくことです」と述べています。

PwC コンサルティング、Strategy&のパートナーで Bodylogical のジャパン・リーダーの堤 裕次郎は、「武田薬品とPwC コンサルティングのパートナーシップは患者さんの力になるという共通のゴールの上に成り立っています。このパートナーシップを通して、クローン病治療の未来予測を可能とするシミュレーションツールを作り上げることができました。これは個別化医療の発展、ひいては患者さんの QOL 向上への大きな一歩であると考えています」と述べています。

武田薬品とPwC コンサルティングは、今後、医師が臨床において使用可能な、デジタルツインシミュレーションモデルを活用した新たなツールの開発に取り組み、患者個人の特性に合った治療シミュレーションの精度を高めていきます。

以上

<ペイシェント・ファースト・プログラムについて>

ペイシェント・ファースト・プログラムは、患者さんのペイシェント・ジャーニーに携わる医療従事者、企業・組織、行政機関など、あらゆるステークホルダーの協力によって、integrated care (包括的なケア)を提供することを目指し、患者さんのアンメット・メディカル・ニーズに対応するための武田薬品のイニシアチブの一つです。患者さんを中心に考える武田薬品のコミットメントを体現するものであり、患者さんを取り巻くステークホルダーとの議論やシームレスな連携を果たすため、営業部門から独立したジャパンメディカルオフィスが中心となり、活動しています。

<Bodylogical®について>

Bodylogical®は、PwC が開発したシステムモデリングアプローチを応用した生理学シミュレーターです。医療ビッグデータとサイエンスを介して、循環器系、呼吸器系、消化器系、内分泌系、腎臓系などの体内生理機能を、個々人の特性に合わせて再現するモデルです。医薬品の研究開発から、個人の慢性疾患予防・管理やポピュレーションヘルスまで、幅広く利用することが可能な新しいソリューションです。

www.pwc.com/jp/futurecast

<消化器系疾患領域に対する武田薬品の取り組みについて>

消化器系疾患は時として、患者さんの日常生活を困難にさせる場合があります。武田薬品およびパートナー各社はこのアンメット・メディカル・ニーズに対し、25 年以上にわたり革新的な医薬品や献身的な支援プログラムを通じて患者さんの QOL 改善に取り組んでまいりました。また武田薬品は、炎症性腸疾患、酸関連疾患、消化管運動障害など、アンメット・メディカル・ニーズの高い消化器系疾患領域をリードする企業でもあります。武田薬品の消化器系疾患領域の研究開発チームは、セリアック病や肝疾患の治療法を開発するとともに、腸内細菌由来の治療法を通じた学術的な発展にも取り組んでいます。武田薬品は、これからも革新的な医薬品を通じて、消化器系疾患領域における患者さんの生活の質の向上に貢献してまいります。

<武田薬品について>

武田薬品工業株式会社 ([TSE:4502/NYSE:TAK](https://www.takeda.com/jp)) は、日本に本社を置き、自らの経営の基本精神に基づき患者さんを中心に考えるというバリュー（価値観）を根幹とする、グローバルな研究開発型のバイオ医薬品のリーディングカンパニーです。武田薬品のミッションは、優れた医薬品の創出を通じて人々の健康と医療の未来に貢献することです。研究開発においては、オンコロジー（がん）、希少遺伝子疾患および血液疾患、ニューロサイエンス（神経精神疾患）、消化器系疾患の 4 つの疾患領域に重点的に取り組むとともに、血漿分画製剤とワクチンにも注力しています。武田薬品は、研究開発能力の強化ならびにパートナーシップを推し進め、強固かつ多様なモダリティ（創薬手法）のパイプラインを構築することにより、革新的な医薬品を開発し、人々の人生を豊かにする新たな治療選択肢をお届けします。武田薬品は、約 80 カ国で、医療関係者の皆さんとともに、患者さんの生活の質の向上に貢献できるよう活動しています。詳細については、<https://www.takeda.com/jp/>をご覧ください。

<PwC について>

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 155 カ国に及ぶグローバルネットワークに 284,000 人以上のスタッフを擁し、高品質な監査、税務、アドバイザリーサービスを提供しています。

www.pwc.com

<PwC コンサルティング合同会社について>

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。

www.pwc.com/jp/consulting

<Strategy&について>

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。

www.strategyand.pwc.com/jp/ja.html