

「次世代地域産業推進事業」活用企業紹介



平成30年度「次世代地域産業推進事業」に採択されたKarydo TherapeutiX株式会社の代表取締役 佐藤 匠徳氏に、「hMDBに基づくインテリジェント医薬品開発プラットフォーム提供事業」について伺いました。

薬の副作用、効能を予測できるAIを開発

多様な器官の関連を「見える化」する独自技術で 病気の早期発見・治療・予防に貢献



当社は、私が、科学技術振興機構(JST)の研究プログラム[ERATO]で取り組んだ「佐藤ライブ予測制御プロジェクト」の研究成果を社会に還元することを目的として、2015(平成27)年に設立した会社です。

当社では、生体内にある多数の器官代表取締役 佐藤 匠徳氏 (心臓、肝臓、腎臓など臓器や組織)どうしの多次元的なクロストークネットワークを遺伝子発現ビッグデータとAI解析によって“見える化”する独自技術「iOrgansテクノロジー」を世界に先駆けて開発しました。当社の強みは、単なるデータのアウトプットではなく、そこから新しい概念やメカニズムを見つけることのできるアルゴリズムを創出したところ。人間が考えたり、実験したのでは到底たどりつけない革新的な仮説を導き出すことで、病気の早期発見やこれまでにない新規な先制的治療の分子ターゲットの同定も可能にしています。これを基盤技術として医薬品や食品素材の身体への作用を検出する「Drug (D)-iOrgans」や、病気の予兆を予測する「Reverse (R)-iOrgans」、病気を予防あるいは先制治療する「Forward (F)-iOrgans」に応用展開しています。

その後さらに開発に成功したのが、医薬品や機能性飲料・食品の副作用・有害事象および効能を高精度に予測できるAIシステム「Humanized Mouse-Database (hMDB)」です。この「hMDB」を基盤として、従来の創薬ツールとは一線を画す独自

カリウド セラピューティクス
Karydo TherapeutiX株式会社

<https://karydo-tx.com/>



の医薬品開発プラットフォームを創出し、創薬支援サービス事業をスタートさせました。

薬の副作用・効能を予測するAIシステムを開発 創薬支援サービス事業を開始

hMDBは、あらゆる医薬品の副作用や有害事象、および効能を予測します。事業化に向け、「次世代地域産業推進事業」の補助を得て、既存の医薬品11種についてhMDBの正確度と精度を検証しました。医薬品をマウスに投与し、全身の臓器の遺伝子発現パターンを計測してその計測結果をhMDB解析することで、医薬品の構造やその標的を問わず、その医薬品の世に知られている効能・副作用・有害事象を高い正確度と精度で的中させることができました。

hMDBの性能を実証できたことで、事業化が加速。製薬企業や食品メーカーとの共同研究契約につながっています。

現在は今後の企業成長を見据え、事業規模の拡大に取り組んでいます。目指すのは、一人ひとりに最適な医薬品を提供できるようにする、AIバーチャル治験の実現。そんな究極の個別化医療が可能な未来創生に貢献するために、今後も真のサイエンスに立脚した研究・技術開発を進めて参ります。

Company Data

- 代表取締役 / 佐藤 匠徳
- 所在地 / 本社：東京都千代田区一番町6 相模屋本社ビル7F
けいはんな支社：京都府相楽郡精華町光台2-2-2 (ATR内)
- 電話 / 03-6671-9094(本社)、080-6611-6424(けいはんな支社)
- 創業 / 2015(平成27)年10月15日
- 事業内容 / 新薬開発や疾患の早期発見・早期治療に貢献する数理・AI解析
メディカルソリューションの創造・提供