

プレスリリース

VectorBuilder は世界初の AAV Superbank の構築に 40.6 億円を出資します

2022 年 7 月 6 日：遺伝子送達ソリューションの大手受託製造元の VectorBuilder Inc.は、研究および創薬コミュニティ向けの「AAV Superbank」の構築を発表しました。この開発には今後 40.6 億円（30 ミリオン US ドル）が出資されます。同社はヒトの疾病治療に関連性が認められている様々な主要組織や細胞を標的とする新規アデノ随伴ウイルス(AAV)カプシドの包括的なコレクションを開発し、詳細な生体分布データを Superbank にデポジットします。この Superbank は広く研究コミュニティに公開され、非営利組織に所属する研究者への研究使用目的には無料で、営利組織での使用にはライセンス料の負担で利用できるようにします。

組換え AAV は、様々な研究および臨床用途として、遺伝子治療のツールとしては最もホットな遺伝子送達ベクターです。AAV の指向性、すなわち体内の特定の組織への標的特異性は、ウイルスの外殻を形成するカプシドタンパク質の構造に依存しています。現在、一般的に使用されている AAV カプシドバリエーションは 12 種類以上ありますが、各カプシドが標的とする組織内の細胞種類まで詳しく同定されていないことはもちろんのこと、バリエーション数もそれほど多くないため、主要なヒト組織を包括的にカバーするにはほど遠いことが現実です。さらに特定の組織に標的指向性を示しても、標的効率や特異性に劣ることもあり、治療効果を達成するために大量のウイルスが投与されることがあります。そのため、ウイルスの一過的大量投与による重大な毒性のリスクや高い製造コストが問題になってきます。

これらの問題を解決するため、VectorBuilder は革新的なライブラリ構築技術と AI ディープラーニングを組み合わせた非常に効果的な AAV キャプシドスクリーニングプラットフォームを開発しました。VectorBuilder のチーフサイエンティストである Bruce Lahn 博士は、「このプラットフォームにより、膨大なカプシド空間配列を迅速にかつ合理的なコストで調査することができるようになります。当社は非ヒト霊長類(NHP)を使った新規キャプシドのスクリーニングラインを既に備えているため、このプロジェクトに即活用可能です。このスーパーバンクの最大の特徴は、NHP で得られた結果がヒトにトランスレーションされ、さらに弊社の IT 技術でデータベース化されることです。既に当社の NHP を使った AAV カプシド指向性進化プラットフォームは、当社の R&D および受託研究プロジェクトでその力を発揮しています。既に特定の組織の標的化が劇的に改善された新しいカプシド類も同定しています。これら新しいカプシドには、脳血液関門(BBB)の通過効率が桁違いに高いカプシドや、網膜の錐体および桿体細胞を特異的に標的とするカプシドも含まれています。



「私たちの計画は、NHP を直接スクリーニングプラットフォームとして用い、すべての主要組織と重要な細胞タイプを高効率、高特異性で集散的に標的とするカプシドの大規模なパネルを同定および検証することです。かつ遺伝子治療における副作用を軽減するために毒性と免疫原性の低いカプシドをスクリーニングすることも計画しています。」と Lahn 博士が述べています。さらに、「AAV Superbank が完成するまでに数年はかかるでしょう。しかし急成長する遺伝子医学分野に大きな貢献をもたらすことが明らかです。当社は努力する価値があるとして、計画を推進します。」と述べました。

On-line プレスリリース <https://www.vectorbuilder.jp/support/newsroom.html>

ベクタービルダーについて

ベクタービルダーは、遺伝子送達技術の世界的リーダーです。世界中の何千ものラボやバイオテクノロジー/製薬会社に信頼されたパートナーとして、VectorBuilder は基礎研究から臨床アプリケーションまでの遺伝子送達ソリューションの設計、開発、最適化をワンストップで提供します。独自開発したオンライン上のベクターデザインスタジオは、研究者がカスタムベクターをオンラインで設計し、見積もり発注プロセスに入れるように簡便化されています。ラボでベクター構築にかかわるクローニングやウイルスパッケージングなどの単純労働から研究者を解放します。ハイスループットのベクター構築技術、膨大なベクターおよびコンポーネントのインベントリ、はたまた 1 対 1 の CRO サービス、最先端の CDMO サービスなど、研究への貢献を生業としています。VectorBuilder チームは最先端の研究開発と GMP 製造能力を持ち、生命科学研究と遺伝子医学のための最も効果的な遺伝子送達ツールの開発を目指しています。

カンパニーウェブサイト <https://www.vectorbuilder.jp/>