

2024年2月21日

株式会社 Epsilon Molecular Engineering

小野薬品と新規 VHH 抗体医薬創出を目的とした創薬提携契約を締結

株式会社Epsilon Molecular Engineering(本社:埼玉県さいたま市、代表取締役社長:根本 直人、以下「当社」)は、小野薬品工業株式会社(本社:大阪市中央区、代表取締役社長:相良 暁、以下「小野薬品」)と革新的な次世代VHH抗体医薬品の創製を目的とした創薬提携契約を締結いたしましたので、お知らせいたします。

本契約に基づき、当社は、独自のヒト化VHH抗体スクリーニングプラットフォーム”*The Month*”を用いて、小野薬品が指定した複数の創薬標的に対して、開発候補となるヒト化VHH抗体を取得致します。小野薬品は、取得したVHH抗体に対して各種活性評価試験を実施し、医薬品候補の創製および開発を行います。

本契約の締結に伴い、当社は小野薬品より今期中に契約一時金を受領します。また、当社は、小野薬品での開発候補品の非臨床と臨床試験の進捗に合わせた開発マイルストーンを受け取る権利を有します。なお、契約一時金等の金額については非開示とさせていただきます。

【ヒト化人工 VHH 抗体スクリーニングプラットフォーム “*The Month*”について】

“*The Month*”は、cDNA display 技術を基盤としたハイスループットな抗体スクリーニングプラットフォームです。独自のヒト化 VHH 抗体人工ライブラリーである *PharmaLogical*® Library と組み合わせることで、従来法では抗体取得が困難であった標的に対し、数多くの VHH 抗体を 1 ヶ月程度で取得することが可能です。本ライブラリーは、10 兆から 100 兆の膨大なライブラリーサイズを有し、従来の抗体とは異なる抗原認識を示す VHH 抗体の構造的特性を最大限に反映されるよう設計されています。

【*PharmaLogical*® Library のポイント】

- VHH 抗体の結晶構造解析データを基にしたデザイン
抗体フレームワーク部分(FR)に関して既に臨床応用されているヒト FR 配列と VHH 抗体の結晶構造解析データの結果得られた構造特性を基にデザインしたヒト化 VHH 抗体ライブラリーです。抗原認識部位を形成する3つの CDR(相補性決定領域; Complementarity Determining Region)はアルパカ由来 VHH 抗体から得られた構造特性の情報を基に設計しており、特に抗原結合に最も寄与することが知られている CDR3 を大きくランダム化することで、さらなる多様性を発揮します。
- 製剤化における不均一性を引き起こすアミノ酸の出現頻度に抑制をかける設計
修飾を受けやすいアミノ酸や、システイン、プロリン残基のような大きな構造変化を引き起こす可能性のあるアミノ酸は製剤化プロセスにおける不均一性を引き起こす原因となります。これらのアミノ酸の出現頻度を抑制する CDR の設計を行うことで、創薬プロセスで生じる課題の最小化が期待できます。

- 多様なライブラリーサイズ

10¹³⁻¹⁴ (10 兆～100 兆)という多様なライブラリーサイズを持ち、EME のコア技術である cDNA display 技術を基盤としたスクリーニング系により、ライブラリーの多様性を維持したまま革新的な VHH 抗体スクリーニングを展開することが可能です。

【株式会社 Epsilon Molecular Engineering について】

当社は、2016 年から進化分子工学を基盤技術として革新的なモダリティ医薬品開発を行っているスタートアップ企業です。独自のスクリーニング技術や分子設計手法を強みに、次世代抗体医薬品、診断薬、再生医療用試薬の開発等、医療分野を中心とした共同研究活動を行っています。これからの社会に必要とされるバイオ分子を創造し、多くの人々の生活に貢献します。ホームページ: <https://www.epsilon-mol.co.jp/>

【小野薬品工業株式会社について】

小野薬品工業株式会社は、日本の大阪市に本社を置き、特定領域における革新的な医薬品の創製に取り組む研究開発型の製薬企業です。当社は、特に医療ニーズの高いがん、免疫疾患、中枢神経疾患およびスペシャリティ領域を創薬の重点研究領域として活動しています。詳細については、<https://www.ono-pharma.com/ja> をご覧ください。

【お問い合わせ先】

株式会社Epsilon Molecular Engineering
事業開発課

TEL: 048-858-6465 E-mail : biz_dev@epsilon-mol.co.jp

小野薬品工業株式会社
広報部
TEL: 06-6263-5670