

2021年7月6日

Veneno Technologies 株式会社

長瀬産業株式会社

## Veneno Technologies 株式会社と長瀬産業株式会社 DRP 創薬事業における代理店契約および資本提携に関する契約を締結

Veneno Technologies 株式会社（茨城県つくば市、代表取締役社長：吉川 寿徳、以下「Veneno 社」）と、長瀬産業株式会社（東京都中央区、代表取締役社長：朝倉 研二、以下「長瀬産業」）は、DRP（※1）機能性ペプチドによる創薬事業に関する代理店契約および資本提携に関する契約を2021年5月に締結しましたことをお知らせします。

健康な生活を確保し、様々な疾患に対処するためには、これまで以上に有効な治療効果を持つ医薬品を開発するという創薬イノベーションが切望され、課題とされています。医薬品市場では、低分子医薬品に代わり抗体医薬品が大きな市場を占めています。一方で、昨今の低分子医薬品創製の行き詰まり感と抗体医薬品におけるターゲット枯渇や経済合理性などを背景に、抗体医薬（高分子医薬）のダウンサイジング化や、中分子領域に位置するミニプロテインやペプチド医薬品による新たな創薬に注目が集まっています。

Veneno 社は、高い生理活性を持つペプチドである DRP（ジスルフィドリッチペプチド）に着目し、DRP 創薬を加速させる新たなソリューションとして、独自の創薬技術 Veneno Suite™（※2）を開発しました。このプラットフォーム技術により、これまで創薬が困難とされていたイオンチャネルやトランスポーター、GPCR などの膜タンパク質（※3）に対する創薬事業やバイオケミカル事業を進めています。

長瀬産業は、NAGASE グループが有する医薬原料・中間体の製造供給事業におけるペプチド・タンパク質製造技術と幅広い素材や事業領域における強力なプレゼンス・事業開発力によって、Veneno 社の国内外での代理店として DRP 創薬事業をグローバルに展開し、従来手法では創薬が難しいとされてきた領域での医薬品開発を加速しサポートします。

### 【Veneno Technologies 株式会社 代表取締役社長 吉川 寿徳のコメント】

「この度、長瀬産業様との代理店契約および資本提携契約の締結に、とても興奮しております。今回の提携は、我々の目標である DRP 創薬を加速し、抗体医薬に次ぐ次世代ペプチドとしての新しいパラダイム構築に向けた、重要なパートナーリングであり、我々の目標の具現化に向けた大きな一歩になるものと期待しています。」

### 【長瀬産業株式会社 ライフ&ヘルスケア事業部長 尾野 文治のコメント】

「次世代医薬品として期待される DRP 医薬品の開発・提供に Veneno 様と取り組めることを非常に嬉しく思います。サステナブルな成長を続けるためには、次世代事業を促進する企業との連携を通じたオープンイノベーションの推進力が必要です。NAGASE の総合力を活かし、画期的な新薬開発をサポートすることで、人々が快適に暮らせる安心・安全で温もりある社会の実現に貢献します。」

### ■Veneno Technologies 株式会社について

Veneno Technologies 株式会社は、DRP 機能性ペプチドの研究開発を加速し、先進的で持続可能な医療と社会への貢献を目指し設立されました。当社は、国立研究開発法人産業技術総合研究所（産総研）で長年研究されてきた革新的な DRP 探索技術と、現在研究開発を進めている DRP 製造技術の統合により、新薬や研究試薬、農薬、バイオスティミュラントなど、様々な DRP 創薬の研究開発をリードします。なお Veneno Technologies 社は、産総研による技術移転措置により、特許実施許諾契約を締結し、産総研技術移転ベンチャーの称号を付与されております。

|           |   |
|-----------|---|
| (1) 名称    | Veneno Technologies 株式会社（ベネイノテクノロジーズ）   |
| (2) 本社所在地 | 茨城県つくば市吾妻二丁目 5 番地 1 つくば市産業振興センター  |
| (3) 代表者   | 吉川 寿徳   |
| (4) 創業    | 2020 年 7 月 9 日  |
| (5) 事業概要  | DRP 創薬技術 Veneno Suite™ による、イオンチャネルやトランスポーター、GPCR などの膜タンパク質に対するペプチド DRP の探索、研究、開発として、医薬事業とバイオケミカル事業を展開 |
| (6) URL   | <a href="https://veneno.co.jp/">https://veneno.co.jp/</a>   |

### ■長瀬産業株式会社について

長瀬産業株式会社は、海外の優良な製品を日本国内で独占的に輸入販売する総代理店権を有する商社として、技術力・情報力・海外ネットワークを獲得し、製造・加工・研究開発機能の強化も図りながら事業構造の転換を果たしてきました。創業 200 周年となる 2032 年、さらにその先に向け、「化学系専門商社」の枠を超えた「ビジネスデザイナー」として、新たなビジネスをデザインしていきます。

|           |   |
|-----------|---|
| (1) 名称    | 長瀬産業株式会社  |
| (2) 本社所在地 | 東京都中央区  |
| (3) 代表者   | 代表取締役社長 朝倉 研二   |
| (4) 創業    | 1832 年  |
| (5) 事業概要  | 化学品、合成樹脂、電子材料、化粧品、健康食品等の輸出・輸入及び国内販売                               |
| (6) URL   | <a href="https://www.nagase.co.jp/">https://www.nagase.co.jp/</a> |

### 【注釈】

※1 ジスルフィドリッチペプチド(Disulfide-Rich Peptide = DRP) : 分子内に 3 つ以上のジスルフィド結合を有し特徴的な構造を持つ、20 から 60 アミノ酸残基程度のペプチドの総称。DRP はバクテリアからヒトにいたるまで広く自然界に存在する強力な生理活性ペプチドで、動物の毒液中に含まれ多くの研究がなされています。動物は、この DRP を毒液の主要成分として用い、微量でも強力に作用するよう DRP ペプチドを進化させてきたことから、DRP は高活性で高選択性を有するイオンチャネルや受容体などに対する天然の作動薬として、その優れた機能を獲得しています。また分子内の複数のジスルフィド結合により固く締まった分子構造を有し、直鎖状ペプチドなどと比較しても熱や pH、分解酵素に対し高い

安定性を有するなど非常にユニークな特性を持った分子で、新たな創薬基盤分子として近年注目されています。

既存の薬剤分子の主流である低分子化合物や抗体では、その分子特性からイオンチャネルやGPCRに対する薬剤分子を設計するのが難しく、既に上市されている低分子薬剤でも副作用が問題になることがあります。一方、DRPは優れた天然のイオンチャネルやGPCRなどの作動薬として、従来から医薬品や診断薬などへの応用が試みられてきましたが、DRPはその複雑な分子構造から化学合成が難しく、また、膜タンパク質を標的とする際の効果的なドラッグスクリーニング手法（分子探索手法）が限られている為、有用な機能性成分としての期待に反し、その実用化が遅々として進んでいない課題があります。

※2 Veneno Suite™：DRPの機能性ペプチドとしての有用性に着目し、国立研究開発法人産業技術総合研究所で開発された膜タンパク質を標的とするDRPの探索手法と、簡便で安価な合成法を組合せ構築したDRP創薬システムです。Veneno Suite™は3つのコア技術から成ります：

- (1) DRP Space™：大規模なDRP焦点化ライブラリ作成技術
- (2) PERISS™：ペリプラズミックディスプレイ法による高速スクリーニング技術
- (3) Super Secrete™：大腸菌分泌法による製造技術

※3 イオンチャネルやトランスポーター、GPCRなどの膜タンパク質：細胞が生命活動を行うには、細胞内外の環境を一定に保ち、また無機イオンや生体代謝に関与する多くの水溶性有機物質など、細胞膜（脂質二重層膜）を透過できない分子を通過させる必要があります。この特別な「装置」が、膜タンパク質から成るイオンチャネルであり、トランスポーターと呼ばれます。一方、Gタンパク質共役受容体（G protein-coupled receptor、GPCR）は、細胞外の神経伝達物質やホルモンを受容してそのシグナルを細胞内に伝える役割を有し、細胞内外の恒常性維持に関与しています。イオンチャネルやトランスポーター、GPCRには様々な種類が存在し、多くの疾患に関与しているため、重要な創薬ターゲットです。

【本リリースに関するお問い合わせ先】

■ Veneno Technologies 株式会社 info@veneno.co.jp

■ 長瀬産業株式会社

<事業に関するお問い合わせ>

ライフ&ヘルスケア製品事業部 ファーマメディカル部 TEL:06-6535-2327

<報道に関するお問い合わせ>

コーポレートコミュニケーション本部 広報・ブランディング室 TEL:03-3665-3640