

キングスカイフロント プレスリリース

配信元:公益財団法人 川崎市産業振興財団 〒210-0821 川崎市川崎区殿町 3 丁目 25-13

Date: 22 November 2021

殿町国際戦略拠点「キングスカイフロント」から最新研究開発ニュース

(Kawasaki 22 November 2021) 株式会社ブレイゾン・セラピューティクスは、血液脳関門突破で中枢神経系疾患を治療するための革新的なドラッグデリバリーのプラットフォーム技術 Brain Access®の最新の研究成果を発表；株式会社メトセラは KINGSKY FRONT Japan に拠点を置く臨床段階のバイオベンチャーであり、心不全の革新的な治療法を開発しています。

ホームページ

<https://tonomachi-ksf.kawasaki-net.ne.jp/newsletter/>

株式会社ブレイゾン・セラピューティクスは、血液脳関門突破で中枢神経系疾患を治療するための革新的なドラッグデリバリーのプラットフォーム技術 Brain Access®の最新の研究成果を発表

2015 年に設立された株式会社ブレイゾン・セラピューティクス（以下、「ブレイゾン」）は、「血液脳関門」（BBB）を克服し、神経変性疾患、慢性疼痛、およびいわゆる希少疾患の治療のために適切な治療薬を脳に送達する革新的なアプローチにて、この分野の研究開発を牽引しています。

ブレイゾンは、「Brain Access®」として知られる脳への第 2 世代ドラッグデリバリーシステムに関する最新の研究結果を発表しました。この DDS は、高分子ミセルで構成されています。BBB を通る経路としてのトランスフェリン 受容体 (TfR) を採用し、まず、アンチセンスオリゴヌクレオチド (ASO) プラットフォームの確立に注力しています。

ASO 医薬品の大きな可能性として、可逆的な作用機序や、siRNA の 14 倍のターゲットオプションがあること、世界中で多くの臨床試験やプロジェクトが実施されているための広範な参照データがあることなどがあります。しかし、ASO の中枢神経系疾患への適用にはまだ課題があります。たとえば、投与経路として髄腔内注射のみであることで、これは、治療中の患者さんや医療関係者の皆さんに負担となっていて、ASO 医薬品を使った治療の拡大に大きな制約となっています。一方、医薬品に直接コンジュゲートする DDS 技術（“第 1 世代”の技術）にはさらなる研究が必要で、DDS リガンドと薬剤の割合が 1：1 で結合させるため、薬価が高価になる傾向があります。

ブレイゾンは、高い送達率、脳へのターゲティング、脳実質への到達、効果的な薬物放出、および妥当な CMC コストを提供する、Brain Access®の開発によりこれらの問題の解決を目指しています。

最初の実験結果

TfR リガンドをインストールしたモデルミセルの脳内濃度の経時変化の試験は、TfR リガンドをインストールしたミセルの脳内濃度が、静脈内投与後 24 時間で最大に達し、注射用量の約 3% / g 脳であったことを示し、72 時間後もほぼ一定のままでした。

ケーススタディ

抗 TfR リガンドをインストールしたミセルで処方された既存薬 A の静脈内投与後の脳内濃度の経時変化—抗 TfR リガンドをインストールした高分子ミセルを使用した脳標的 DDS の実証試験において、ミセル製剤の静脈内注射後における既存薬 A の脳内濃度対時間の曲線下面積は、同じ用量のミセル製剤なしの場合よりも 1,300 倍高いという結果が得られました。放出された既存薬 A が血漿中では観察されなかったことから、TfR リガンドの結合ミセルが分解及び排泄を回避した後、TfR 経路を介したトランスサイトーシスにより、既存薬 A を内包したミセルとして、脳血管内皮細胞または脳実質に送達されたことを示唆しています。

ブレイゾン、このテクノロジーを実用化するためのパートナーシップの拡大と、2025 年の新規株式公開 (IPO) を目指しています。

さらに詳しい情報は、以下をご覧ください。

株式会社ブレイゾン・セラピューティクス ホームページ

<https://braizon.com/>

また、過去の動画として、

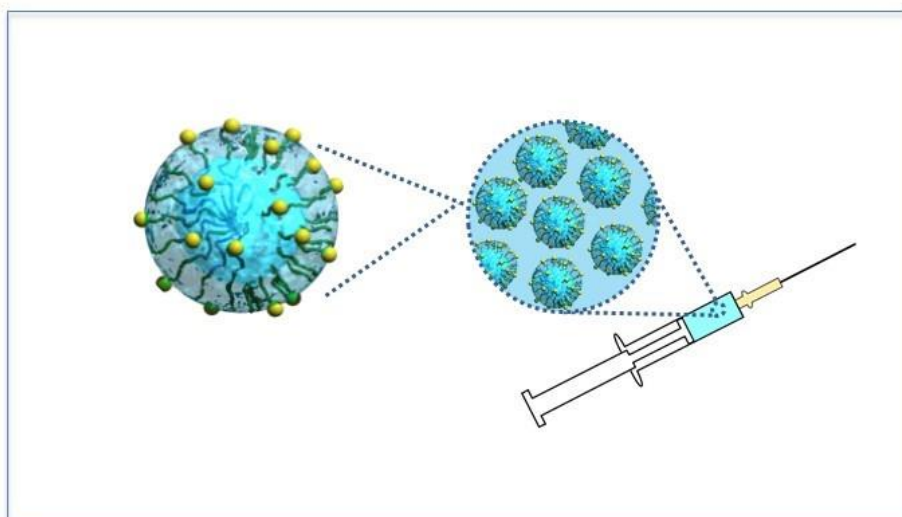
キングスカイフロント特集動画 Vol.17、2019 年 11 月

取締役会長 (収録当時 代表取締役社長) 戸須 真理子

をご覧ください。

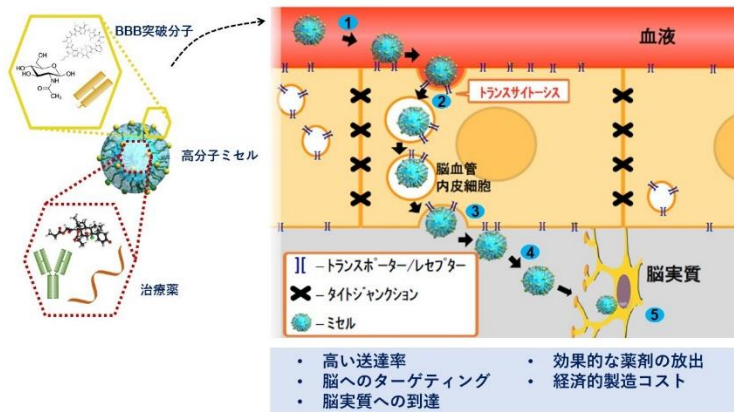
https://tonomachi-ksf.kawasaki-net.ne.jp/i-newsletter/en/video_feature/vol-17-feature01/

Brain Access[®] のイメージ



図：医薬品を内包したミセル製剤を静脈内に投与します。

Brain Access®



図：リガンド分子を薬物内包ミセルの上に簡単に装着することができ、血液脳関門突破させることができます。

株式会社メトセラは KINGSKY FRONT Japan に拠点を置く臨床段階のバイオベンチャーであり、心不全の革新的な治療法を開発しています。

同社は近年の研究を通じて、同じ臓器の中に様々な種類の線維芽細胞があること、その中でも機能的な心組織の作製や、心不全の治療に特に適した線維芽細胞群（VCAM-1-positive Cardiac Fibroblast, “VCF”）が存在することを明らかにしてきました。

株式会社メトセラは 2021 年 7 月に慢性虚血性心不全患者を対象とした MTC001 の第 I 相医師主導治験を開始しました。治験では、慢性虚血性心不全患者を対象とし、日本ライフライン株式会社と提携し、筑波大学附属病院に治験製品 MTC001 を提供しています。

また、2021 年 10 月には東京都のアクセラレーションプログラム「Deep Ecosystem」の支援対象企業 2 社の内、1 社に選ばれ、このプログラムのサポートにより、同社のグローバル展開はさらに加速するものと期待されます。

直近では、10 月 12 日～14 日にパシフィコ横浜で開催された「BioJapan2021」に参加しました。その中では共同 CEO である野上健一氏が「大学発ベンチャーの取り組み、再生医療分野から」と題した講演をしました。また MESA の“Cell & Gene Meeting”にもバーチャルで参加しており、メトセラのビジネスを加速させるために、こうした提携イベントへの参加に力を入れています。

さらに、11 月には共同 CEO である岩宮貴紘氏が AHA（米国心臓病学会）の Scientific Session 2021 でポスター発表を行いました。演題名：“Heterogeneity and Plasticity of Cardiac Fibroblasts Governing Reparative Lymphangiogenesis After Myocardial Infarction: A New Therapeutic Approach for Heart Failure”. (#P2496)

岩宮氏は同社の採用について、「メトセラでは、再生医療の研究に携わる研究者を募集しています。お気軽にお声がけください」と呼びかけています。

Press enquiries

Public relations

Ami Okuno

Email: info@metcela.com

Tel:81-44-201-1376

Metcela Inc., LIC Lab/Office, Life Innovation Center 3-25-22 Tonomachi, Kawasaki-ku, Kawasaki-shi, Kanagawa 210-0821.

Further information

Related links

Initiation of a Phase I Clinical Trial of MTC001 in Patients with Chronic Ischemic Heart Failure | Metcela Inc.

https://www.metcela.com/en/2021/07/14/ph1trial_eng/

Abstract of the ePoster to be given at American Heart Association (AHA) Scientific Session 2021

https://www.abstractsonline.com/pp8/?_ga=2.66833582.164123871.1634520327-36521822.1629693119#!/9349/session/1060

Metcela Inc website

<https://www.metcela.com/en/>

キングスカイフロントについて

1. オープンイノベーション拠点

キングスカイフロントは、川崎市殿町地区（羽田空港の南西、多摩川の対岸）に位置する、世界最高水準の研究開発から新産業を創出するオープンイノベーション拠点です。

2. 日本の成長戦略を牽引

約 40ha に及ぶこのエリアでは、健康・医療・福祉、環境といった課題の解決に貢献するとともに、この分野でのグローバルビジネスを生み出すことで、日本の成長戦略の一翼を担います。

3. 様々な優遇制度の活用が可能

国家戦略特区・国際戦略総合特区・特定都市再生緊急整備地域に指定されているエリアであり、規制緩和・財政支援・税制支援等の様々な優遇制度の活用が可能です。

名前の由来

「キング(KING)」は、「Kawasaki INnovation Gateway」の頭文字と「殿町」の地名に由来しています。「スカイフロント(SKYFRONT)」は、羽田空港の目の前という立地や、このエリアが世界につながっていることを表しています。

問い合わせ

公益財団法人 川崎市産業振興財団

殿町キングスカイフロントクラスター事業部

〒210-0821 川崎市川崎区殿町3丁目25-13

川崎生命科学・環境研究センター (LiSE) 1F

TEL : 044-589-4780

Email: event-ksfcl@kawasaki-net.ne.jp