

2026 年 2 月 12 日

報道関係者各位

株式会社 FRONTEO

株式会社エヌビー健康研究所

**FRONTEO とエヌビー健康研究所、
GPCR 抗体創薬における共同研究の基本方針に合意
最短 2026 年度中の導出を視野に、非連続的な収益機会を確保**

株式会社 FRONTEO（本社：東京都港区、代表取締役社長：守本 正宏、以下「FRONTEO」）と、抗体医薬品^{*1}の研究開発を専門とする北海道大学発認定スタートアップ企業である株式会社エヌビー健康研究所（本社：札幌市北区、代表取締役：高山 喜好、以下「NBHL」）は、**GPCR を標的とした抗体医薬品のパイプライン創出および事業化に向け、以下 2 件の共同研究に関する基本方針に両社合意いたしました。**

- ① **NBHL 既存パイプラインを対象とした新規適応症探索および導出（ライセンスアウト）に向けた共同研究**
- ② **新規抗体医薬品パイプライン創出に向けた共同研究**

両社は 2025 年 8 月より、FRONTEO の AI 創薬支援サービス「Drug Discovery AI Factory（以下「DDAIF」）」^{*2}を活用した G タンパク質共役受容体（以下「GPCR」）^{*3}を標的とする新たな抗体医薬品パイプライン創出に向けた PoC（実証実験）^{*4}を実施いたしました。

本 PoC を通じて、「標的分子^{*5}と疾患の未知の関連性を可視化し、仮説を構築する FRONTEO の AI 解析技術」と、「NBHL の抗体に関する深い知見や抗体を取得する独自技術」とのシナジーが確認されたことから、両社は協業関係をさらに発展させ、2026 年度中を視野に抗体医薬品パイプラインの導出を目指すことに合意いたしました。

■PoC（実証実験）の検証内容と結果

一般的に創薬研究開発は成功確率が非常に低いプロセスであるため、**研究開発効率を高めるためには「創薬探索段階における標的分子候補の抽出」と「メカニズムの推定を含む豊富な仮説の生成・妥当性の評価」が極めて重要となります。**

特に GPCR を標的とする医薬品はこれまでに多数開発されている実績があり、**重要な標的分子と**

して位置づけられています。一方で、**GPCR と疾患の組み合わせは多岐にわたり、関連性が未解明な領域も広く残されています**。こうした未知の領域の標的分子を早期に探索し、仮説に基づいて研究開発を進められるかが、創薬研究の成果や事業化の可能性を大きく左右します。

本 PoC では、NBHL の抗体創薬技術と FRONTEO の AI 解析技術を融合し、GPCR 抗体医薬品創出における仮説生成および検証プロセスの有効性を検証しました。

その結果、「**既存パイプラインの戦略転換（ドラッグリポジショニング）に伴う付加価値向上**」や「**新規パイプラインの創出**」を高効率で実現できる可能性が示されました。

両社は、本 PoC で得られた知見を基に、探索段階から事業化を見据えた創薬プロセスの確立に向けた協業を進めています。



■ 共同研究における今後の取り組み

本 PoC の結果を受け、両社は今後、共同研究を通じて以下の取り組みを進めてまいります。

NBHL 既存パイプラインの新規適応症候補の検証および導出^{*6}（共同研究①）

FRONTEO の AI 解析技術を活用し、NBHL が保有する既存パイプラインについて、科学性および市場性の両面から新規適応症候補を選定しました。**今後、in vitro^{*7} 試験、in vivo^{*8} 試験などを通じた薬効評価ならびに臨床試験に向けた安全性評価を進め、最短で 2026 年度中の製薬企業への導出（ライセンスアウト）を目指します。**

なお、本取り組みにおける知財、権利、ライセンスは両社で共同保有することを基本方針としております。

導出が実現した場合、FRONTEO においては、早ければ 2026 年度中に**契約時の一時金として数十億円規模の対価を受領する**可能性があるほか、開発の進捗や製品化・販売開始といった節目ごとに総額で**数百億円規模の追加の対価を受領する**可能性があると考えています。

導出による収益化が実現した場合には、開発や販売の進展に伴い段階的に収益が積み上がる**事業モデル**となります（※）。

※上記収益の可能性は導出・開発進捗等の達成を条件とするものであり、収益計上時期は実際の開発状況や契約条件等により変動します。

新規抗体医薬品パイプラインの創出（共同研究②）

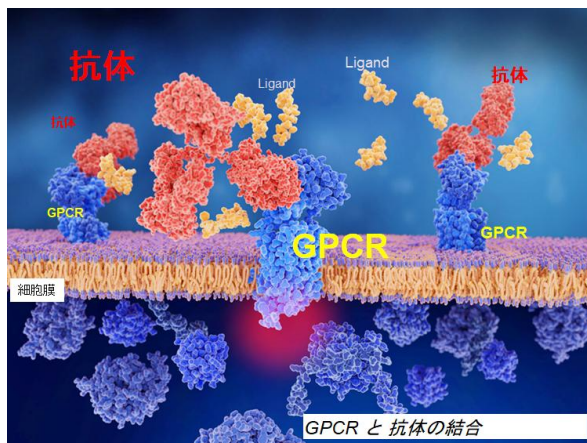
本共同研究では、PoC で得られた知見を基に新規抗体医薬品のパイプラインを創出し、共同研究の解析結果を通じた新薬の開発を目指します。また、同様のスキームで FRONTEO および NBHL の技術を融合し、様々な疾患に対して新規抗体医薬品のパイプライン創出を行う共同創薬モデルの事業展開も図ってまいります。

■GPCR を巡る創薬上の意義と課題

GPCR は、細胞外シグナルを細胞内に伝達する受容体群であり、疾患の発症や進行に深く関与することから、創薬において重要な標的分子とされています。**実際に、市販薬の約 30～40%が GPCR を標的としており、医薬品開発において欠かせない存在**です。

一方で、GPCR は構造が複雑で安定化が難しく、特に抗体医薬品としての開発は技術的難易度が高いことから、長年にわたり創薬上の大きな課題とされてきました。

■NBHL の技術的特徴



NBHL は、GPCR に対する独自の抗体医薬品ディスカバリープラットフォーム「MoGRAA^{*9}」を中核技術として、GPCR を標的とした抗体創薬に取り組んでいます。

MoGRAA は、複雑な構造を持つ GPCR に対して高い選択性を有し、その機能を制御可能な抗体を取得できる点が特長です。同社は、GPCR 抗体創薬における複数の技術課題に対応する要素技術を独自に開発、または外部技術を導入する

ことで、複数の創薬シーズを継続的に創出しています。

現在、複数のパイプラインについて海外を含む製薬企業による評価も進められています。GPCR 抗体創薬では、創薬初期段階における仮説設定や適応症選定が、研究成否や事業化に大きく影響するため、両社の協業による研究の加速が期待されます。

■FRONTEO 取締役/CSO（Chief Science Officer） 豊柴 博義のコメント

「今回実施した PoC で得られた成果は、両社にとって非常に重要な第一歩であると捉えています。FRONTEO の自社開発 AI「KIBIT（キビット）」を活用した疾患・標的分子の網羅的解析と、NBHL 様の高度な抗体創薬技術を組み合わせることで、従来にないスピードで新規創薬シーズを創出できることが示唆されました。疾患と標的分子の未知の関連性を非連続的に発見し仮説として構築する FRONTEO の技術と、複雑な構造の GPCR 標的に対して適切な抗体を早期に取得する NBHL 様の技術とは非常に親和性が高く、両社の協業による大きなシナジーを感じるこ

とができました。今後は NBHL 様との関係を深めながら、製薬企業への導出（ライセンスアウト）と共同創薬モデルの両面で事業化を加速させてまいります。」

■エヌビー健康研究所 取締役/CSO（Chief Science Officer） 高崎 淳のコメント

「両社で実施してきた本 PoC を通じて、FRONTEO 様の技術が、当社の既存パイプラインの価値向上および新規パイプライン創出に対し、想定を上回るスピードで貢献することを確認しました。本成果を踏まえ、次段階の共同研究では、FRONTEO 様とともに実証データを着実に積み上げ、パイプライン価値のさらなる高度化を図るとともに、当パイプラインの製薬企業への導出を目指してまいります。さらに、FRONTEO 様の AI 解析技術と当社の抗体創薬技術を融合した共同創薬モデルを展開することで、革新的かつ有用な治療薬を一日でも早く患者様に届けるべく、取り組んでまいります。」

FRONTEO と NBHL は、それぞれの技術と知見を活用し、さらにそのシナジー効果を最大限に発揮することで、革新的医薬品ならびに治療法の研究開発、医学・薬学研究の進展、医薬品産業の発展、医療の質ならびに患者の QOL 向上に貢献してまいります。「日本を再び創薬の地へ」という理念のもと、医薬品産業を自動車、半導体に次ぐ基幹産業へと成長させることに貢献し、薬を必要としているすべての人に適切な薬が届けられるフェアな世界を目指してまいります。

-
- * 1 抗体医薬品：抗原（体にとって異物となり、免疫反応を引き起こす物質。ウイルス、アレルギー原因物質、がん細胞表面の特徴的なタンパク質など）と結合して無毒化する「抗体」を、遺伝子組み換え技術などを応用して人工的に作製し、医薬品としたもの。抗原を持たない細胞や組織には影響を与えないため、副作用が少なくより高い治療効果が期待できる点が特徴とされる。
 - * 2 DDAIF：AI と創薬に精通した FRONTEO の創薬エキスパートが、自社開発の AI「KIBIT（キビット）」の自然言語処理技術と独自の解析手法を駆使し、標的分子・適応症探索やその裏付けとなる仮説を提供する AI 創薬支援サービス。
 - * 3 GPCR：細胞膜上にある受容体。細胞外からのさまざまなシグナルを細胞内に伝える機能を持つ。ヒトには約 800 種類存在し、多様な疾患に関与していることから重要な創薬標的分子とされ、多くの既存医薬品の標的となっている。
 - * 4 2025 年 10 月 1 日付プレスリリース：FRONTEO と北海道大学発認定スタートアップ エヌビー健康研究所、PoC（実証実験）契約を締結, <https://www.fronteo.com/news/251001>
 - * 5 標的分子：薬を作用させる対象とする分子（遺伝子）のこと。
 - * 6 導出：製薬企業においては、自社内で研究開発を行う形態のほか、他社・他機関から医薬品候補化合物などの開発権や販売権を獲得するケースがあり、後者の場合に、開発した企業・機関が製薬企業に対してそれらの開発権・販売権などの許諾・譲渡を行うことを導出（ライセンスアウト）と呼ぶ。
 - * 7 in vitro：「ガラス（試験管、シャーレなど）内」を意味し、細胞や組織などを用い、生体外で反応や作用を調べる実験手法。
 - * 8 in vivo：「生体内」を意味し、動物など実際の生体を用いて体内での反応や作用を調べる実験手法。

*9 MoGRAA：NBHL が独自に開発した抗体医薬品ディスカバリープラットフォーム。特に創薬標的として重要な GPCR に対し、高効率かつ高選択性の抗体取得を可能とする技術。

■エヌビー健康研究所について

株式会社エヌビー健康研究所（NBHL）は、抗体医薬品の研究開発に特化したバイオテクノロジー企業です。特に、創薬標的として重要でありながら従来開発が難しかった GPCR に対し、独自の抗体医薬品創出技術であるプラットフォーム「MoGRAA」を用いた創薬アプローチを推進しています。

NBHL は、MoGRAA を基盤に高効率かつ高選択性の抗体取得を可能にし、これまで低分子医薬品では副作用の課題から開発が断念されてきた GPCR を新たな治療標的へと変えることを目指しています。すでに複数の有望な医薬品パイプラインを保有しており、希少疾患やアンメット・メディカル・ニーズが高い領域に向けて研究開発を加速しています。

また、国内外のパートナー企業や研究機関との連携を積極的に進めることで、革新的な抗体医薬品の創出を通じて、人々の健康と医療の発展に貢献することを使命としています。

■エヌビー健康研究所「MoGRAA」について

NBHL が独自に開発した「MoGRAA（Modification of G-protein coupled Receptor Activation with monoclonal Antibody）」は、GPCR を標的とした抗体医薬品創出に特化したプラットフォームです。GPCR は多くの薬の標的でありながら、構造の複雑さから抗体創薬が困難とされてきました。

MoGRAA は、こうした課題を克服し、GPCR に対して高選択性かつその機能を制御できる抗体を効率的に取得可能にします。これにより、これまで創薬が難しかった GPCR に対する新規パイプラインの創出を可能とし、アンメット・メディカル・ニーズに応える革新的な治療薬開発を推進しています。

■FRONTEO Drug Discovery AI Factory (DDAIF) について

URL：<https://lifescience.fronteo.com/products/drug-discovery-ai-factory/>

「FRONTEO Drug Discovery AI Factory (DDAIF)」は、自然言語処理に特化した AI「KIBIT（キビット）」（日本・欧州・米国・韓国特許取得済）と、FRONTEO の創薬研究者および AI エンジニアの知見を融合した AI 創薬支援サービスです。疾患関連遺伝子ネットワークの解析や、標的分子候補に関する仮説の構築を通じ、医薬品開発における研究者の意思決定を強力にサポートします。本サービスはすでに複数の大手製薬企業で導入され実績を積み重ねています。

※Drug Discovery AI Factoryに使われている技術は、FRONTEOが日本および韓国、米国、欧州で計21件の特許権を取得しています。

【参考：製薬企業との取り組み】

- ・ FRONTEO、**糖鎖工学研究所**と AI 創薬の PoC（実証実験）を開始, <https://www.fronteo.com/news/pr/20260205>
- ・ FRONTEO と **C4U 株式会社**、Drug Discovery AI Factory と次世代ゲノム編集技術を融合した新たな創薬アプローチ確立に向け PoC（実証実験）契約を締結, <https://www.fronteo.com/news/pr/20260203>
- ・ FRONTEO と **タグシクス・バイオ**、Drug Discovery AI Factory を活用した人工核酸アプタマーの新規標的分子・適応症探索に向けた PoC（実証実験）契約を締結, <https://www.fronteo.com/news/pr/20260122>
- ・ FRONTEO と **セルアクシア**、Drug Discovery AI Factory を活用し細胞治療薬（再生医療等製品）の製造効率と細胞機能の向上に向けた PoC（実証実験）契約を締結, <https://www.fronteo.com/news/pr/20260107>
- ・ FRONTEO と **日本新薬**、Drug Discovery AI Factory を活用した標的探索に関する共創プロジェクトを開始, <https://www.fronteo.com/news/pr/20251223>
- ・ FRONTEO と **参天製薬**、眼科領域における新規標的分子探索、およびドラッグリポジショニングに関する共創プロジェクトを開始, <https://www.fronteo.com/news/pr/20251218>
- ・ FRONTEO と **S-Quatre**、Drug Discovery AI Factory を活用し、次世代型ヒト乳歯歯髄幹細胞（SHED）の新規適応症探索に向けた共創プロジェクトを開始, <https://www.fronteo.com/news/pr/20251118>
- ・ FRONTEO と **UBE**、Drug Discovery AI Factory を活用し、創薬シーズのライセンスアウトを目的とした共同研究の基本合意を締結, <https://www.fronteo.com/news/pr/20251113>
- ・ **Meiji Seika ファルマ**と FRONTEO、Drug Discovery AI Factory を活用したドラッグリポジショニングに関するプロジェクトを開始, <https://www.fronteo.com/news/pr/20251023>
- ・ FRONTEO と **北海道大学発認定スタートアップ エヌビー健康研究所**、PoC（実証実験）契約を締結, <https://www.fronteo.com/news/251001>
- ・ FRONTEO と **第一三共**、Drug Discovery AI Factory を活用した毒性情報解析に関する第 2 フェーズ契約を締結, <https://www.fronteo.com/news/pr/20250818>
- ・ FRONTEO と **日華化学**、Drug Discovery AI Factory を活用した化粧品領域における新規標的探索を目的とする共創プロジェクトを開始, <https://www.fronteo.com/news/pr/20250805>
- ・ FRONTEO と **マルホ**、Drug Discovery AI Factory を活用した皮膚科領域における創薬標的探索に関する共創プロジェクトを開始, <https://www.fronteo.com/news/pr/20250710>
- ・ **富士製薬工業**と FRONTEO、女性医療領域における創薬シーズ評価に関する共創プロジェクトを開始, <https://www.fronteo.com/news/pr/20250709>
- ・ **メタジェンセラピューティクス**と FRONTEO、世界的に注目されるマイクロバイオーーム創薬の共同研究を開始, <https://www.fronteo.com/pr/20250630>
- ・ FRONTEO と **中外製薬**、Drug Discovery AI Factory を活用した標的探索に関する共創プ

プロジェクトを開始, <https://www.fronteo.com/pr/20250515>

- ・ **EA ファーマ**と FRONTEO、AI を活用した創薬の標的探索に関する共創プロジェクトを開始, <https://www.fronteo.com/pr/20250512>
- ・ FRONTEO と**エーザイ**、Drug Discovery AI Factory を活用した標的探索に関する共創プロジェクトを開始, <https://www.fronteo.com/pr/20250128>
- ・ FRONTEO と**丸石製薬**、Drug Discovery AI Factory を活用したバイオマーカー探索に関する共創プロジェクトを開始, <https://www.fronteo.com/pr/20250109>
- ・ FRONTEO と**UBE**、Drug Discovery AI Factory を活用したドラッグリポジショニングに関する共創プロジェクトを開始, <https://www.fronteo.com/pr/20241114>
- ・ **第一三共**と Drug Discovery AI Factory を活用した毒性情報の最適化および解析業務に関する契約を締結, <https://www.fronteo.com/news/pr/20241112>

【参考：アカデミアとの取り組み】

- ・ FRONTEO の医学論文探索 AI システム「KIBIT Amanogawa」、**慶應義塾大学薬学部 病態生理学講座**の難治がん研究に採用, <https://www.fronteo.com/news/pr/20251106>
- ・ FRONTEO と**米国オクラホマ大学**、がん領域における創薬研究について共同研究を開始, https://www.fronteo.com/news/pr/20250723_02
- ・ FRONTEO と**東京科学大学**、「Drug Discovery AI Factory」を活用した新たな創薬標的の探索に関する共同研究を開始, <https://www.fronteo.com/pr/20250513>
- ・ FRONTEO と**熊本大学**、Drug Discovery AI Factory を活用した新たながん治療法探索に関する共同研究を開始, <https://www.fronteo.com/pr/20250508>

■ **株式会社 FRONTEO について** URL : <https://www.fronteo.com/>

FRONTEO は、自社開発の AI「KIBIT（キビット）」の提供を通じて、日夜、社会課題と向き合う各分野の専門家の判断を支援し、イノベーションの起点を創造しています。当社独自の自然言語処理技術（日本・欧州・米国・韓国特許取得済）は、汎用型 AI とは異なり、教師データの量およびコンピューティングパワーに依存することなく、高速かつ高精度での解析を可能にします。加えて、解析した情報をマップ化（構造を可視化）する特許技術を活用することで、

「KIBIT」が専門家のインサイトにダイレクトに働きかけることができ、近年、KIBIT の技術が創薬の仮説生成や標的探索にも生かされています。



KIBIT の独自技術およびアプローチを通じて、「集合知に埋もれたリスクとチャンスを見逃さないソリューションを提供し、情報社会のフェアネスを実現する」理念の実現に向けて、[ライフサイエンス AI](#)、リスクマネジメント（[ビジネスインテリジェンス・コンプライアンス支援分野](#)、[経済安全保障分野](#)、[リーガルテック AI 分野](#)）、DX（[ビジネスインテリジェンス・プロフェッショナル支援分野](#)）の各事

業で社会実装を推進しています。

2003 年 8 月創業、2007 年 6 月 26 日東証マザーズ（現：東証グロース）上場。日本、米国、韓国で事業を展開。資本金 901,372 千円（2025 年 9 月 30 日時点）。

※FRONTEO、KIBIT、Drug Discovery AI FactoryはFRONTEOの日本および韓国、米国、欧州における商標または登録商標です。

<報道関係者のお問い合わせ先>

株式会社 FRONTEO 広報担当 pr_contact@fronteo.com 電話：080-4321-6692

株式会社エヌビー健康研究所 広報担当 nb_press@nbhl.co.jp 電話：011-708-7156