

# 2025年12月期 決算補足資料

2026年2月10日

株式会社カイオム・バイオサイエンス



医療のアンメットニーズに創薬の光を

To accelerate drug discovery and development of mAb  
for therapeutics to overcome current medical unmet-needs

## 1. 2025年12月期 業績

## 2. 2025年12月期 事業進捗

(参考)

事業概要

パイプライン紹介

# 2025年12月期 業績

# 損益計算書

(百万円)	2024年12月期	2025年12月期	増減	増減の主な理由等
売上高	780	593	△187	
(創薬事業)	202	-	△202	2024年度はPFKRライセンス契約の一時金を計上
(創薬支援事業)	577	593	15	バイオシミラー医薬品開発に伴う収益を計上
売上原価・販管費	1,811	1,573	△238	
(研究開発費)	936	776	△160	治験薬製造費用等の減少
(その他)	874	796	△78	
営業損失 (△)	△1,030	△979	51	
経常損失 (△)	△1,019	△989	30	
当期純損失 (△)	△1,020	△982	37	

# 貸借対照表

(百万円)	2024年12月期末	2025年12月期末
流動資産	2,337	1,546
(現預金)	2,063	1,205
(その他)	274	341
固定資産	131	180
資産合計	2,468	1,727
流動負債	493	374
固定負債	55	230
負債合計	548	605
純資産合計	1,920	1,122
負債・純資産合計	2,468	1,727

# キャッシュフロー計算書



(百万円)	2024年12月期	2025年12月期
営業活動によるキャッシュ・フロー	△1,000	△935
投資活動によるキャッシュ・フロー	-	△55
財務活動によるキャッシュ・フロー	1,738	133
現金および現金同等物の増減額	737	△858
現金および現金同等物の期首残高	1,325	2,063
現金および現金同等物の期末残高	2,063	1,205

## 【キャッシュフローの状況に関する説明】

営業活動によるキャッシュ・フロー：臨床開発を中心とした研究開発費や販管費等の支出

# 2025年12月期 事業進捗

**CBA-1205のPh-1では肝細胞がん、メラノーマに加え、  
小児がんパートを追加し、症例登録開始**

**CBA-1535のPh-1では、PI \*との相談のもと投与用量を漸増し、  
Ph-1単剤パート試験を推進**

\* : Principal Investigator

**バイオシミラーの原薬・製剤製造を行う合弁会社、  
Alfenax Biologics 株式会社設立に関する契約を締結**

**アルフレッサHD・キッズウェルと新規バイオシミラー医薬品の  
細胞株構築の共同開発を開始**

**IDD\*ビジネスの推進にむけAxcelead Drug Discovery Partnersと  
業務協力基本合意書の締結**

\* : Integrated Drug Discovery

**NANO mRNAとの  
mRNAエンコード抗体医薬創出に向けた共同研究を推進**

# 2025年12月期\_事業進捗ハイライト



## 創薬事業 - 自社パイプライン

CBA-1205	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ 臨床第1相試験前半パートで登録されたメラノーマ（悪性度の高い皮膚がんの一種）の患者さんで腫瘍縮小を伴うSD（安定）評価が続き4年を超えて長期継続投与中。</li><li>✓ メラノーマパートおよび、小児がんパートの推進。</li></ul>
CBA-1535	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ 固形がんの患者さんを対象に段階的に用量を上げながら、安全性と初期の有効性を評価中。現時点では安全性に関して重大な懸念なし。</li><li>✓ プロトコルを改訂し、プレメディケーション（前投薬）を実施した上で增量中。</li></ul>
創薬プロジェクト	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ 前臨床段階にある複数の創薬プロジェクトの導出活動・事業化に向けた活動を継続。</li><li>✓ NANO mRNAとのmRNAエンコード抗体医薬創出に向けた共同研究を推進。</li></ul>

## 新技術開発

DoppeLib™	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ 二重特異性抗体のハイスクループットスクリーニングを実現できる先進的な技術を構築中。複数の企業とコラボレーション中。</li></ul>
-----------	---

## IDDビジネス

バイオシミラービジネス	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ バイオシミラー医薬品の原薬・製剤製造を行う合弁会社設立に関する契約を締結。</li><li>✓ 新規バイオシミラー開発にむけた Master Service Agreementに基づく細胞株構築にかかる収益を創薬支援事業セグメント売上として計上。</li></ul>
業務提携	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ SRDとの業務提携契約締結により、抗体創薬シーズに対するコンサルサービスを提供。</li><li>✓ Axcelead Drug Discovery Partnersと業務協力基本合意書の締結。</li></ul>

## 創薬支援事業

製薬企業等との取引	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ 2025年の売上高は593百万円、前年同期比増収増益。</li><li>✓ メルク業務提携契約範囲拡大、日東紡および持田製薬との新規委受託基本契約締結。</li></ul>
-----------	--

# 主要パイプライン（抜粋）



★ ファーストインクラス  
★★ 世界初の創薬モダリティでの臨床入り

開発コード	標的分子	疾患領域	ステータス
★ CBA-1205 (ADCC enhanced)	DLK-1	がん	第1相試験中 (jRCT2080225288) (NCT06636435)
★★ CBA-1535 (Tribody®)	5T4×CD3×5T4	がん	第1相試験中 (jRCT2031210708) (NCT07016997)
★ PCDC (ADC)	CDCP1	がん	非臨床試験中
PTRY	5T4×CD3×PD-L1	がん	非臨床試験中
PXLR	CXCL1/2/3/5	がん	非臨床試験中
PFKR	CX3CR1	自己免疫性 神経疾患等	2024年11月 旭化成ファーマへ導出

2025年12月31日時点

※上記以外のパイプラインについては、引き続き成果創出に向けて取り組み、適宜進捗をご報告いたします。

## 肝細胞がんの患者さんにおいてPR症例の確認 小児がんパートの推進



試験デザイン と目的	前半パート	後半パート
	<b>対象：</b> 固形がん患者さん - 低用量から段階的に投与 - 安全に投与できる最大量を求める  - 当初計画より高用量での投与群の追加	<b>対象：</b> 肝細胞がん、メラノーマ、小児がんの患者さん  - 肝細胞がん患者さんの臨床試験における最適な投与量を確認する（至適用量を求める） - 安全性と初期の薬効シグナルを評価

### 前半パート

- ・高い安全性。メラノーマの患者さんにおいて腫瘍縮小を伴うSD（安定）評価が4年を超えて継続中。

### 後半パート

- ・肝細胞がんで1例のPR（部分奏功：30%以上の腫瘍縮小）を確認。
- ・前半パートにおける長期投与実績に基づきメラノーマパートを推進。
- ・欧州のIGTPとの共同研究に基づいて肝芽腫を初めとする小児がんパートを推進。

## CBA-1535臨床第1相試験の前半パートが進行中



- ・本抗体のコンセプトであるT細胞活性化を示すパラメーターに反応が見えつつある。現時点では軽微な副作用のみ確認され、開発上の懸念を示すような安全性にかかるデータは無し。
- ・単剤パートのデータのみでの導出の可能性を見据え、単剤パートを延長しデータの拡充を図ることとした。

# 今後の導出に向けて

## CBA-1205 (製品価値と導出時対価の最大化を狙うプログラム)

肝細胞がん

+

メラノーマ

(Ph-1前半パートのLong SD)

小児の固形がん

(共同研究での知見に基づき、臨床試験拡大)

=

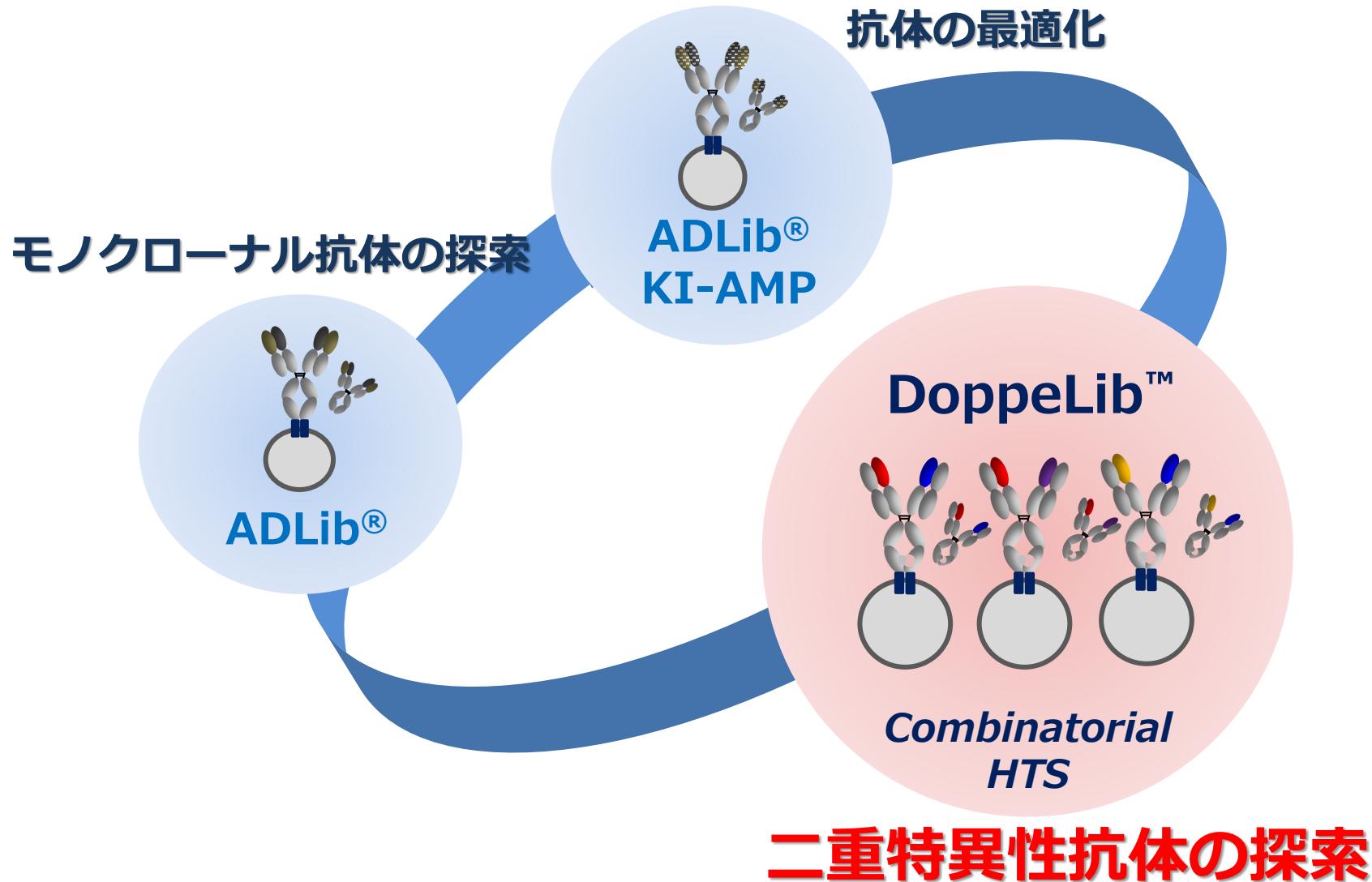
製品価値最大化および  
導出時の経済条件向上を狙う

## CBA-1535 (単剤データのみでの導出を狙うプログラム)

前半パートのデータ (単剤の安全性と有効性の評価)  
での導出に向けて臨床開発に注力

⇒ 競争が激しくなりつつある固形がんの T cell engager  
領域において、開発資金力の高い企業への早期ライセンスによる本剤の開発の成功確度を向上させる

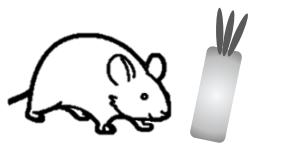
上記の臨床開発プログラムについては、現在進めるPh-1試験において  
有効性を示唆するデータの取得によりライセンス契約締結を目指す



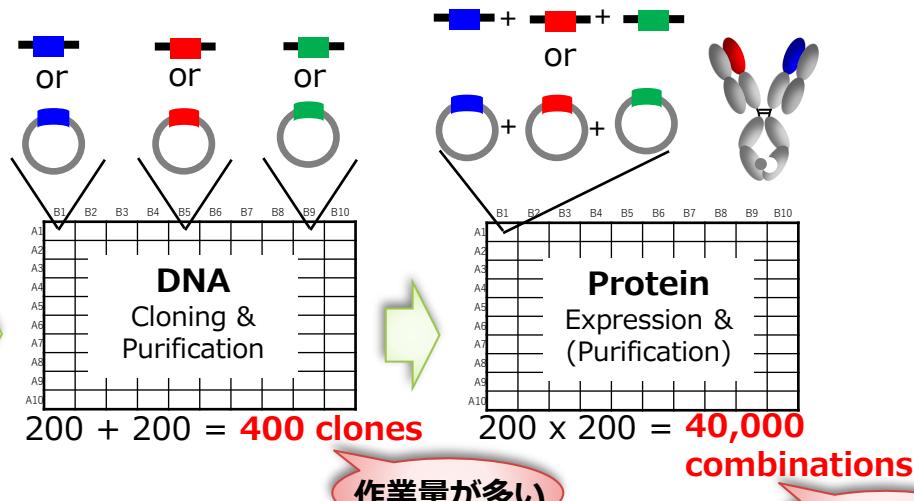
# DoppeLib™の基本コンセプト

## DoppeLib™ : 二重特異性抗体のハイスループットスクリーニング手法

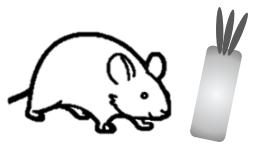
### 従来の方法



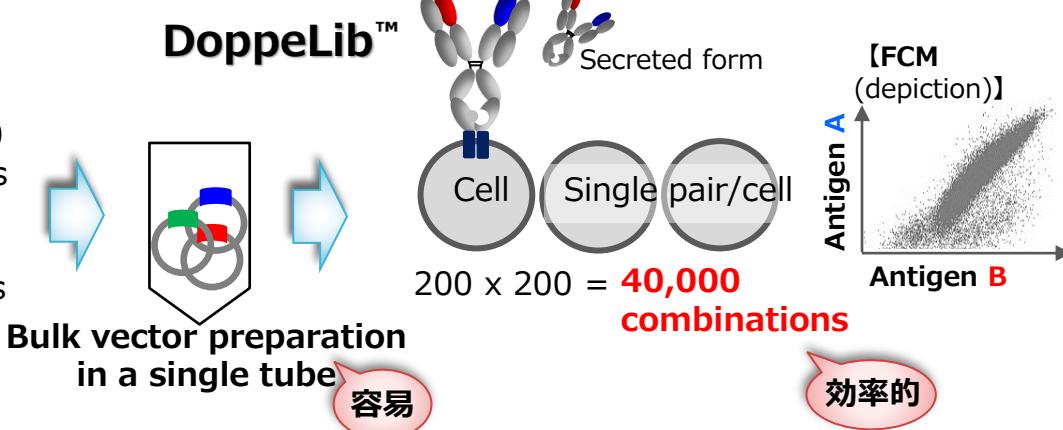
mAb against antigen A  
...200 clones  
mAb against antigen B  
...200 clones

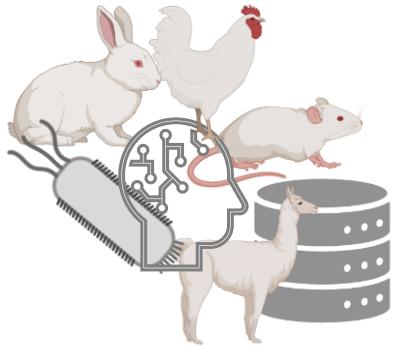


### 新コンセプト



mAb against antigen A  
...200 clones  
mAb against antigen B  
...200 clones





親抗体作製  
もしくは  
既存抗体の活用

DNA合成  
および  
簡便DNAライブラリ構築

## 研究サイクルの高速化

DoppeLib™

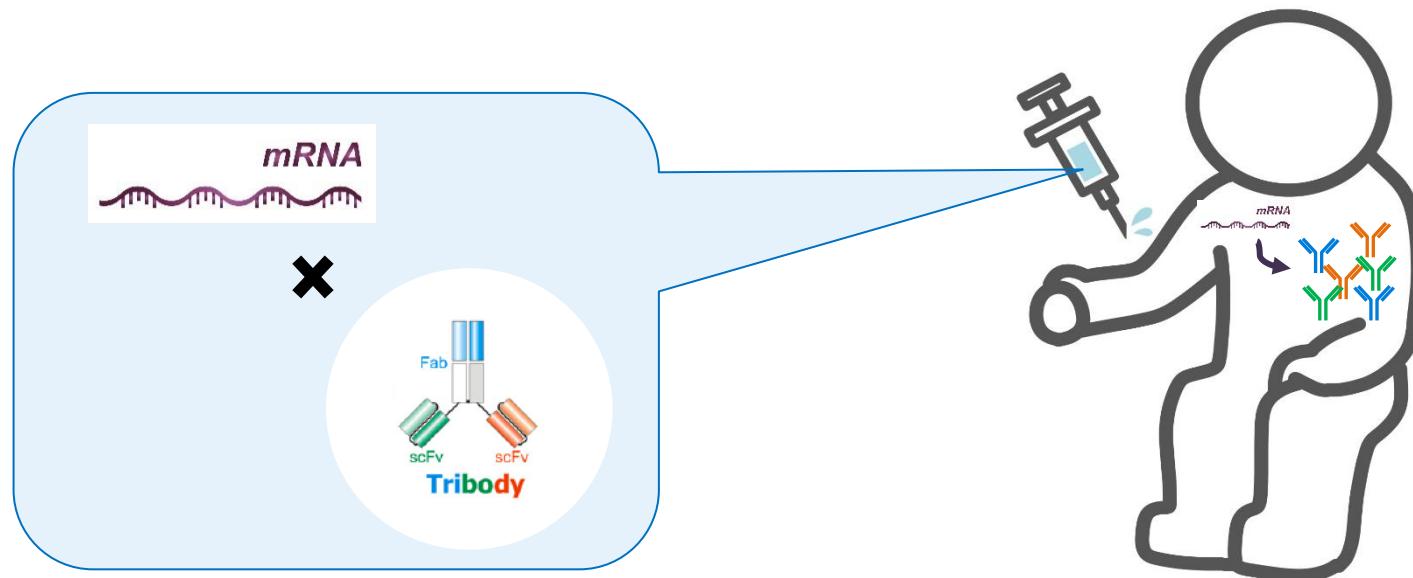
必要に応じて  
更なる最適化

ハイスループット  
コンビネーションスクリーニング

膨大な親モノクローナル抗体の組合せを評価することで  
二重特異性抗体の潜在的 possibility を引き出す

## 「Tribody® × mRNA」という新しい治療モダリティの確立へ 双方の強みを活かし、次世代治療薬の創出を推進

- ・ カイオムの多重特異性抗体フォーマットTribody®と、NANO mRNAのmRNA創薬基盤技術を融合。
- ・ 目的の抗体のmRNAを投与することで、その抗体を体内の細胞で産生させて治療効果を目指す創薬手法。
- ・ mRNAエンコード抗体は、近年世界的に注目されているmRNA医薬の応用分野のひとつで、mRNAエンコード抗体を作製・開発候補品を選定後に、製薬企業との共同開発或いは導出を目指す。



# BS医薬品の原薬・製剤製造を行う合弁会社設立



アルフレッサ ホールディングス、キッズウェル、カイオム、Mycenaxの4社は、合弁会社のAlfenax Biologics 株式会社設立に関する契約を締結

## 合弁会社の概要

名称	Alfenax Biologics 株式会社 (アルフェナックス バイオロジクス)
所在地	東京都中央区 ※製造施設は秋田県秋田市のアルフレッサ フайнケミカルの敷地内
代表者の役職・氏名	未定
事業内容	CDMO サービスおよび医薬品・バイオ医薬品の流通サービス
資本金	900 百万円
出資比率	アルフレッサ ホールディングス45%、MBI45%、 キッズウェル7%、カイオム3%
設立年月日	未定

- 厚生労働省の支援を通じてアルフレッサ フайнケミカルの敷地内でバイオシミラー等の国内製造施設の整備を進める。



医薬品等製造事業を有し、医療用医薬品等卸売事業において国内に医薬品等の全国流通ネットワークを保有



バイオシミラー4 製品の開発・安定供給等に携わり、バイオ医薬品の開発・製造に関する経験・ノウハウと人財を保有



バイオ医薬品（抗体医薬）の研究開発に長年の経験と専門的知見を保有



台湾でバイオ医薬品CDMOとして豊富な実績を有し、GMP認証製造施設の建設・運用や国際水準の製造・品質管理体制の整備経験を保有

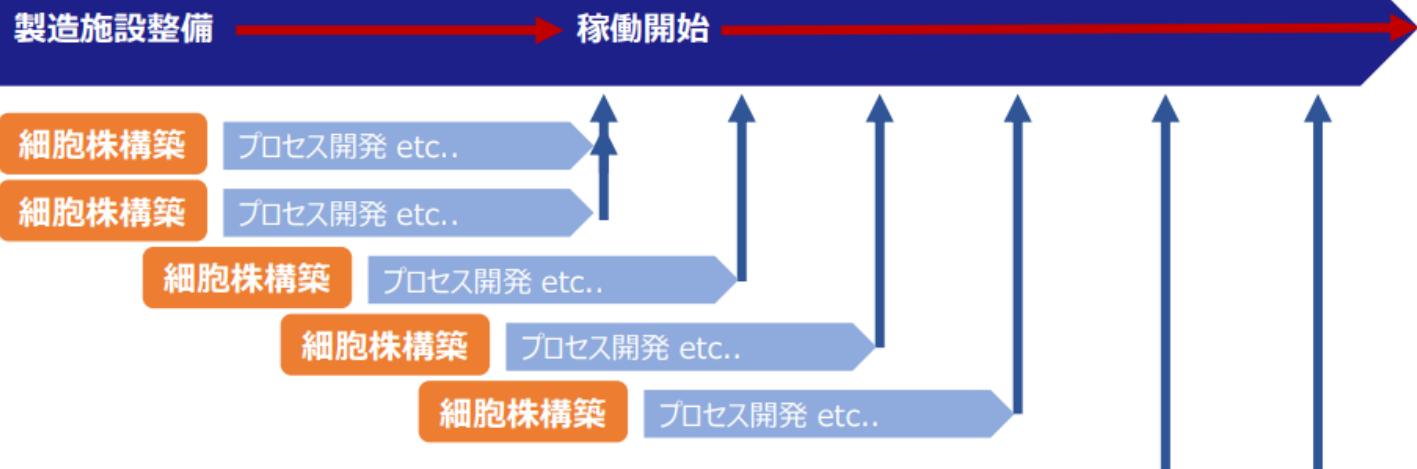
# BS開発に関する個別製品の共同開発を推進

2025年10月6日に締結したアルフレッサ ホールディングス、およびキッズウェル・バイオと新たなバイオシミラーの開発に関する基本契合意書および共同開発基本契約に基づいた個別製品の共同開発を推進

- 厚生労働省「バイオ後続品国内製造施設整備支援事業」による製造施設の整備完了後、新規バイオシミラーの製造を当該製造施設に移管することを想定。Mycenaxと連携することで、当該施設へのスムーズな技術移管と稼働、そして当該バイオシミラーの安定供給体制構築を実現。バイオシミラーの製造、流通までを含む供給プロセスの一貫したトータルバリューチェーン構築を目指す。

国内  
製造  
施設

alfresa MYCENAX  
Kidswell.Bio  
CHIOME



新規  
バイオ  
シミラー  
開発  
@  
MBI

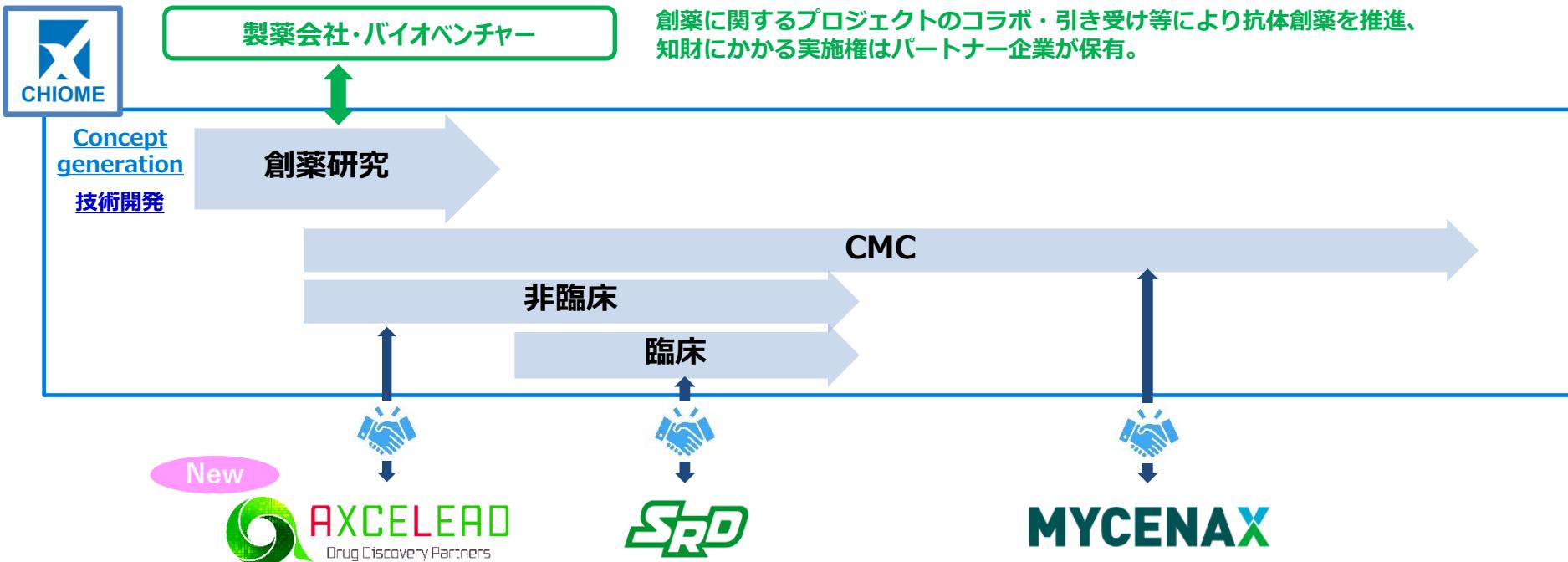
# IDDビジネスの機能強化に向けて



## Axcelead Drug Discovery Partnersとの業務提携を締結

「当社の創薬知見・技術のBiologics」×「Axcelead DDPの幅広い評価プラットフォーム」

→ 製薬会社やバイオベンチャー等の創薬研究機関における創薬ニーズを広く汲み上げ、創薬課題解決のためのソリューションを提供することで、日本の創薬力強化の貢献へ



基礎（アカデミア）

探索

前臨床

治験申請

初期臨床

POC

後期臨床

承認申請

販売

優良スタートアップに  
シーズ段階からアクセス

ベンチャーキャピタル  
(以下、VC)・金融機関との  
連携

低分子・核酸等  
抗体等



**Axcelead DDPのパートナー企業**

**MYCENAX**

**当社の提携企業**

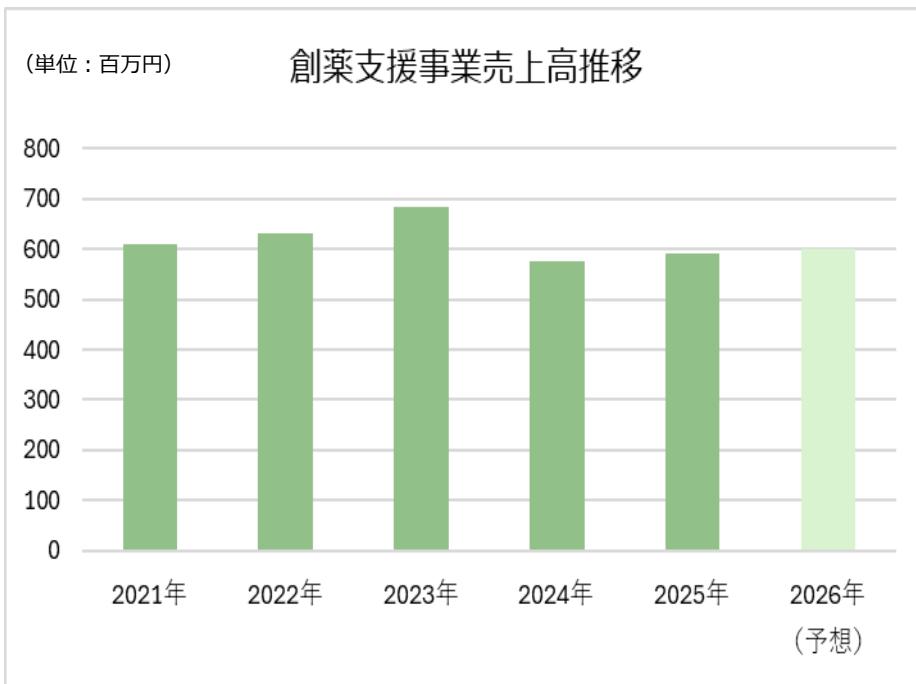
→ 当社がインキュベーションする案件のオプションとしてNewCo展開

認定VCや海外VCとの連携

**当社の役割：「ものづくり」の面からバイオのdiscovery/CMC開発機能の提供**

## 製薬企業等との取引

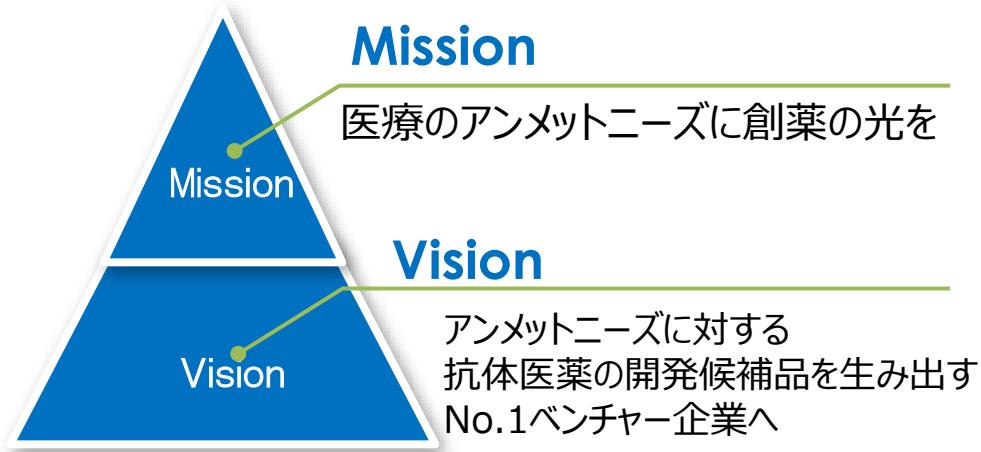
- 2025年12月期の売上高は593百万円（2025年度業績予想売上高500百万円、業績予想18.6%超）。前年同期比增收増益。
- 增收要因：アルフレッサHDとのバイオシミラー医薬品の共同開発契約締結に伴う収益計上。



主要な取引先	契約締結年月
中外製薬株式会社  CHUGAI	2011年 6月
Chugai Pharmabody Research Pte. Ltd	2012年 8月
田辺三菱製薬株式会社 	2016年12月
小野薬品工業株式会社 	2018年10月
協和キリン株式会社 	2019年 7月
武田薬品工業株式会社	2024年 2月
販売提携	契約締結年月
メルク株式会社	2024年 9月
富士フィルム和光純薬株式会社	2024年12月

## (参考) 事業概要

## アンメットニーズに対する治療用抗体創製を手掛けるバイオベンチャー



### 経営方針

- 健全な経営と信頼性の確保を第一に、社会とともに成長する企業を目指す。
- 創造と科学をもってアンメットニーズに対する治療薬を開発して患者さんに貢献する。  
-サイエンスと患者さんの架け橋になる-
- 外部連携により継続的なパイプライン創出と企業価値向上を実現する。

■設立	2005年2月
■上場	2011年12月 東証グロース (4583)
■代表	小池 正道
■所在地	[本社および技術研究所] 東京都渋谷区本町三丁目12番1号 [創薬研究所] 神奈川県川崎市宮前区野川本町 二丁目13番3号
■従業員	64名
■事業内容	抗体医薬品の研究開発等

(2025年12月31日現在)

### < アンメット (メディカル) ニーズ >

現状の医療では満たされていないニーズ、すなわち、いまだ有効な治療法や薬剤がない疾患に対する医療ニーズのことです。今もなお、アンメットニーズが存在する疾患は数多くあり、新薬の開発が待たれています。

## 創薬事業

アンメットニーズの高い疾患領域における抗体創薬の自社開発または共同開発を行い、その成果物である抗体に関する特許権等の知財権を製薬企業等に実施許諾し、契約一時金、マイルストン、およびロイヤルティ等の収入を獲得していく事業。  
**当社の成長を担う事業。**

## 創薬支援事業

製薬企業、診断薬企業および大学等の研究機関で実施される創薬研究を支援することで、サービス料等の収入を獲得する事業。主として国内製薬大手企業に対して、当社の保有する抗体創薬技術プラットフォームを活用した抗体作製・抗体エンジニアリングおよびタンパク質調製を提供する“高付加価値型受託研究ビジネス”。  
**安定的な収益を獲得する事業。**

# 事業を支えるコア・コンピタンス



## 抗体創薬プラットフォーム (Chiome's mAb Discovery Engine)



### 抗体創薬の実績

「創薬パイプラインの創出 & 導出」 「臨床試験の治験申請・臨床開発実務」 「原薬・治験薬製造」

#### 当社の優位性

モノの目利き力×最速・最短で研究から臨床入りまで仕上げることができる実務力=カイオムの創薬力

ベンチャーならではのアジャイル型研究開発体制を保有しており、最小の工数や資金で効率的な投資判断を行い、最大のリターンを狙う

## 抗体作製技術

### 【ADLib® システム】 生体（動物） を使わず、試験管内でヒト抗体を作製する方法

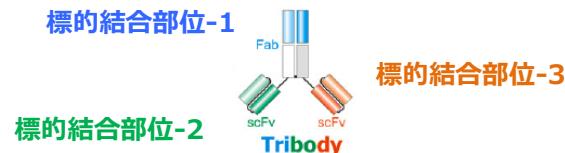
- 短時間でヒト抗体が取得できる
- 動物個体の免疫法と違い、**免疫寛容の影響を受けない**
- 遺伝子の自律的多様化という特徴を活用し、抗体の**高親和性化まで連続**でできる



ADLib®ライブラリ

### 多価抗体作製技術 (標的・結合方法により様々な組み合わせによるリード抗体の創出ができる技術)

### 【Tribody®】 1つの分子に3つの結合部位があり、異なる機能の組み合わせを可能にする技術



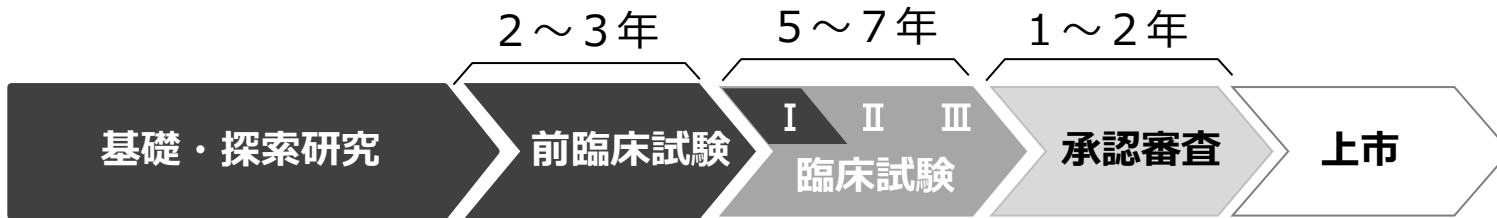
### 【DoppeLib™ : バイスペシフィック抗体※作製技術】

ADLib®システムを応用した多サンプルを高速で評価が可能となるバイスペシフィック抗体作製のための細胞表面ディスプレイ技術を開発中。



※ 2種の異なるターゲットに結合することができる抗体を自由度高く設計することを可能にする技術。

## 一般的な医薬品開発の流れと当社の収益モデル



製薬企業等への医薬候補品導出および共同研究開発による契約一時金、マイルストーン、ロイヤルティ収入等



研究開発の業務委託やコンサル業務によるサービス料収入等

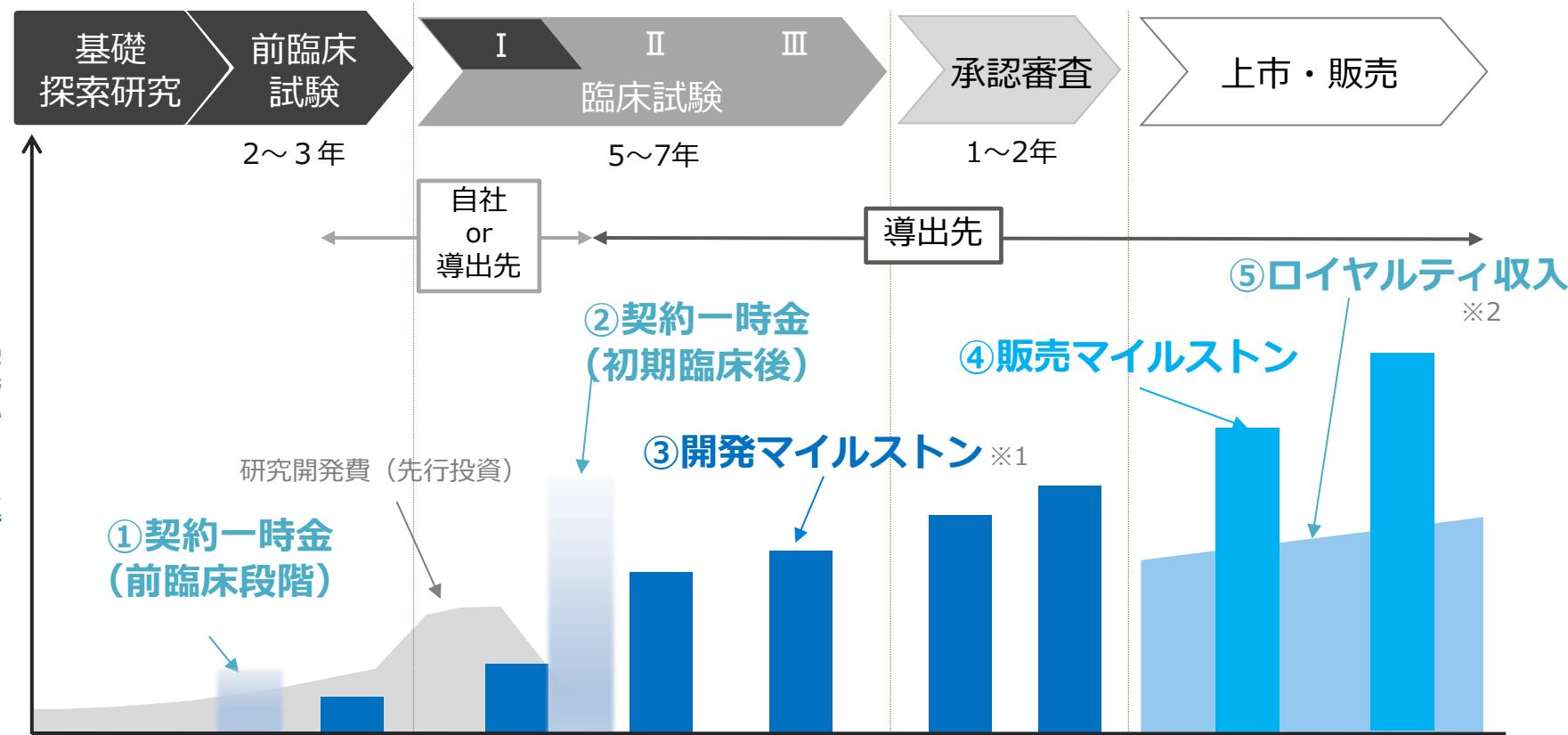
研究機関・製薬企業等へのサービス提供

委受託型

	ライセンス型	委受託型
創薬事業	○	
創薬支援事業		○
IDDビジネス	○	○

# 創薬事業の（一般的な）収益イメージ

ステージの進展に伴い、受領するマイルストンの金額が増大  
上市後は販売金額に一定料率をかけたロイヤルティも発生



上記は医薬品ライセンス契約をご理解いただくための収益イメージであり、実際の契約では、その契約ごとに契約一時金、マイルストンのステージや数・金額、およびロイヤルティの料率の内容が異なります。

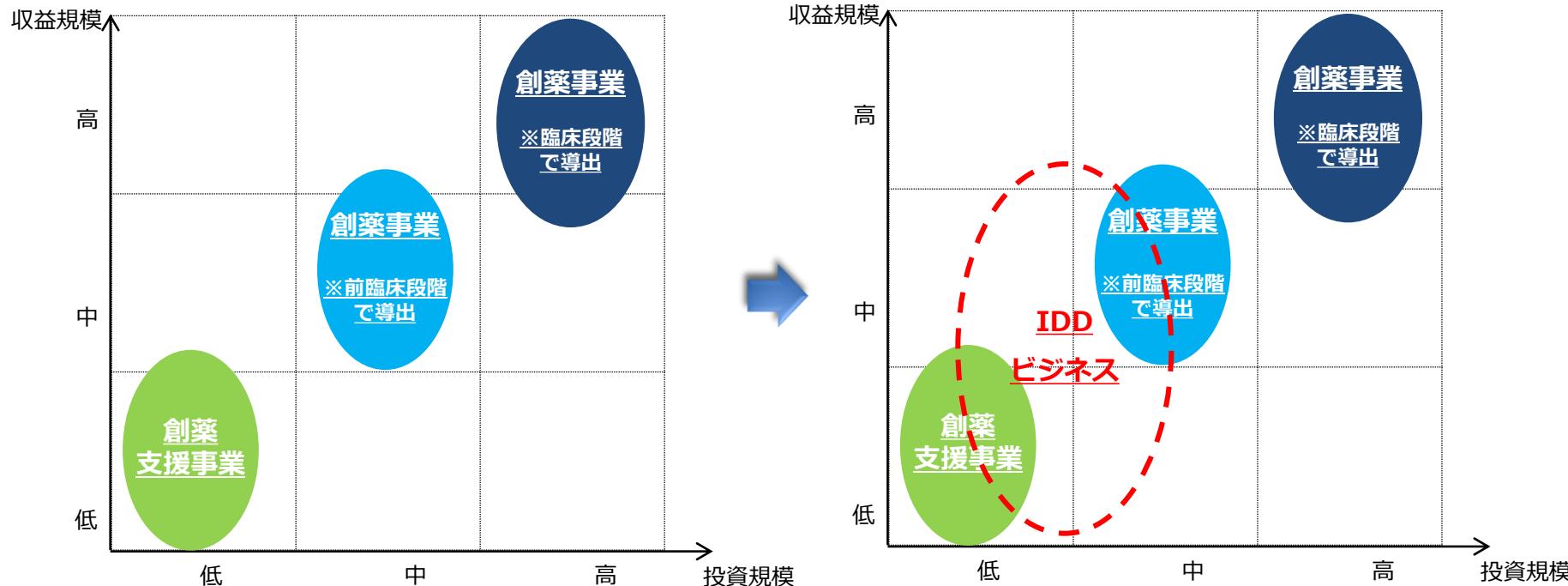
※1 マイルストンとは：導出後の臨床試験等の進捗にともない、その節目（マイルストン）ごとに受領する収入のこと。

※2 ロイヤルティとは：製品が販売（上市）された後に、その販売額の一定比率を受領する収入のこと。

## IDD事業の立ち上げ

IDDビジネス（抗体創薬にかかるプラットフォーム型ビジネス）を立ち上げ、収益力の強化とそれによる経営基盤の安定化を図る。

## 創薬事業/創薬支援事業のリスク/リターン



## 創藥支援

当社の保有する抗体創薬技術プラットフォームを活用した抗体作製・抗体エンジニアリングおよびタンパク質調製を提供する“高付加価値型受託研究ビジネス”。

## IDDビジネス

製薬企業等のパートナー企業の様々な研究開発ニーズに対して自社知識経験・技術に基づく解決法を提供し、共同で抗体創薬の研究開発を進め、マイルストーン収入を獲得していく事業。

創藥

抗体創薬の自社開発または共同開発を行い、その成果物である抗体に関する特許権等の知財権を製薬企業等に実施許諾し、契約一時金、マイルストーン、およびロイヤルティ等の収入を獲得していく事業。

## (参考) パイプライン紹介

# 当社のパイプラインに対する考え方

- 当社の抗体創薬プラットフォームを活用しアカデミア・創薬ベンチャー等と治療用候補抗体を創出し、複数の創薬パイプラインを保有する
- 有望なシーズについては製薬企業への導出や新会社立上げによる事業化を推進する

## 研究・開発

### 創薬研究

アカデミア  
創薬ベンチャー

抗体創薬の研究機能が  
未充足な製薬会社

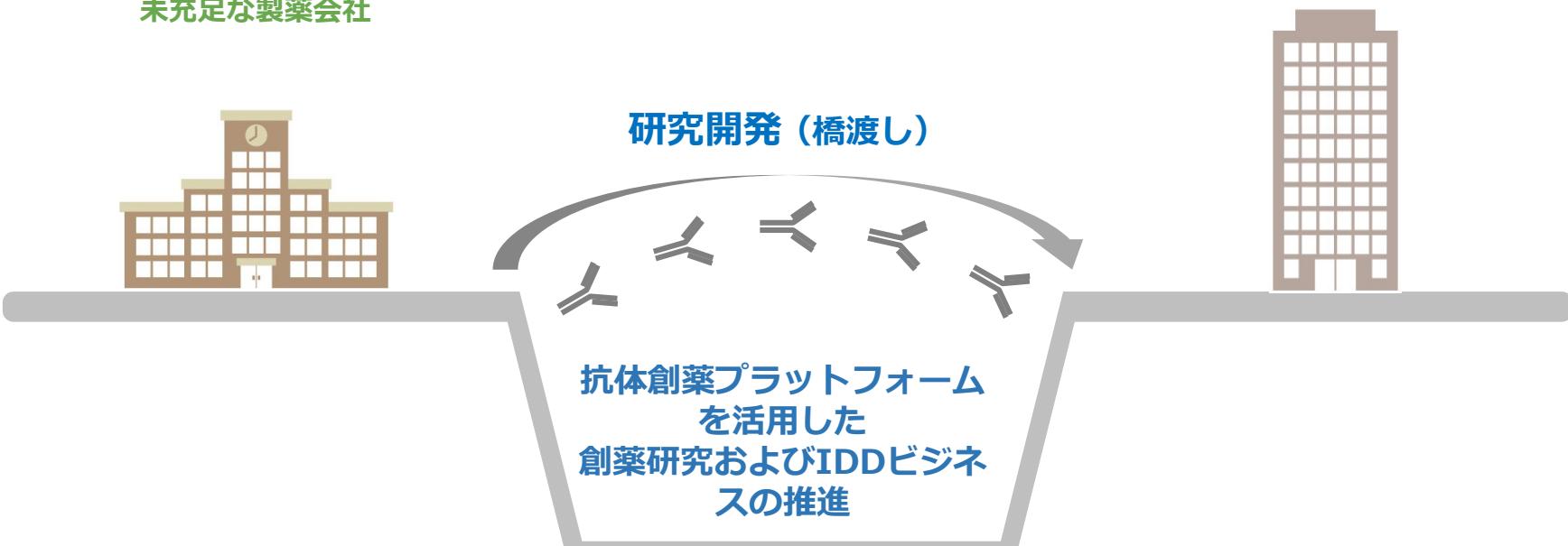
### 抗体創薬プラットフォーム

カイオム・バイオサイエンス  
+  
提携パートナー企業

## 事業化

### 臨床試験

製薬企業

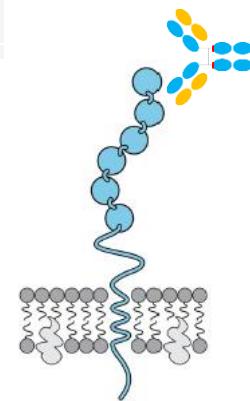


# CBA-1205：自社開発品

## CBA-1205 (ADCC活性増強型 ヒト化抗DLK-1モノクローナル抗体) 標的分子：DLK-1

ファーストイネクラス

特徴	肝細胞がん等に特有のDLK-1というタンパク質を見分けて攻撃するがん治療用抗体。
ADCC活性	糖鎖改変技術：GlymaxX (ProBioGen)
想定適応疾患	難治性の癌腫である肝細胞がん、肺がん等
期待	DLK-1は幹細胞や前駆細胞のような未熟な細胞の増殖・分化を制御し、これまでに肝臓がんをはじめとする複数のがん細胞表面においても発現し、その増殖に関与していることが明らかとなった新しいがん治療の標的になる可能性がある分子。競合品のないファーストイネクラス候補抗体。
知財	日本・米国・欧州・中国他で特許成立。



臨床第1相試験 前半パート： 固形がん患者さんでの安全性を評価 → 登録終了

- ・重篤な副作用の発生は無し
- ・メラノーマの患者さんにおいて腫瘍縮小を伴うSD（安定）評価が続き  
4年を超えて継続投与を確認、現在も投与継続中

後半パート： 固形がん患者さんでの安全性と有効性の評価を実施中

- ・肝細胞がんの患者さんでPR（部分奏功）症例1例確認
- ・メラノーマの患者さんを対象とするパートを推進
- ・小児がんの患者さんを対象とするパートを推進

### 解決すべきアンメットニーズ

肝細胞がん、メラノーマ、小児がんを始めとした有効な治療薬がない悪性度の高い腫瘍に対する新たな治療薬を提供する。

## グレード3以上の重篤な毒性所見は見られず、高い安全性を確認

### CBA-1205投与に関連する有害事象

有害事象	投与量 (mg/kg)							合計 (n=22)
	0.1 (n=3)	0.3 (n=3)	1 (n=3)	3 (n=4)	10 (n=3)	20 (n=3)	30 (n=3)	
CBA-1205に関連する有害事象が発生した患者数	1	0	2	3	1	3	3	13
Grade 1-2	1	0	2	3	1	3	3	13
≥ Grade 3	0	0	0	0	0	0	0	0
用量制限毒性	0	0	0	0	0	0	0	0
重篤な有害事象	0	0	0	0	0	0	0	0
死亡例	0	0	0	0	0	0	0	0
投与中止例	0	0	0	0	0	0	0	0

(2025年12月現在)

各用量において、グレード1（軽症）またはグレード2（中等症）の有害事象報告があったが、グレード3（重症または医学的に重大であるがただちに生命を脅かすものではない）以上の重篤な毒性所見は見られず。また、長期投与症例においても投与継続を妨げるような副作用が生じておらず、CBA-1205の高い安全性を確認。

# CBA-1535：自社開発品

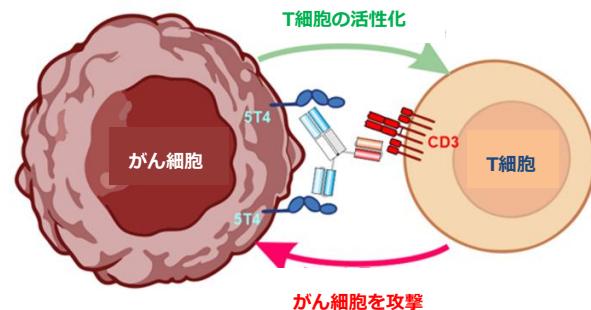
## CBA-1535 (ヒト化抗5T4・抗CD3多重特異性抗体) 標的分子：5T4×CD3×5T4

特徴	3つの分子を認識するTribody®技術を用いて創製したがん治療用抗体
想定適応疾患	悪性中皮腫、小細胞肺がん、非小細胞肺がん、トリプルネガティブ乳がん(TNBC)等
期待	臨床標的としての安全性が確認されている既知（公知）のがん抗原5T4と免疫細胞であるT細胞上のタンパク質CD3を標的とする多重特異性抗体。T細胞の増殖と活性化を誘導して強力な細胞傷害活性を発揮する（T Cell engager）。Tribody®としては初めての臨床開発品目であり、難治性がんに対する薬効が期待される。
知財	日本・英国・米国・欧州・中国他で特許成立。

臨床第1相試験 固形がん患者さんでの安全性と初期の薬効評価を目的とした前半パートを実施中。

治験実施施設：国立がん研究センター中央病院

静岡県立静岡がんセンター



### 解決すべきアンメットニーズ

薬剤治療の選択肢が少なく、予後の悪い悪性中皮腫を始めとした固形がんに対する有効な治療薬を提供する。

# PCDC：導出候補品

## PCDC (ヒト化抗CDCP1抗体の薬物複合体) 標的分子：CDCP1

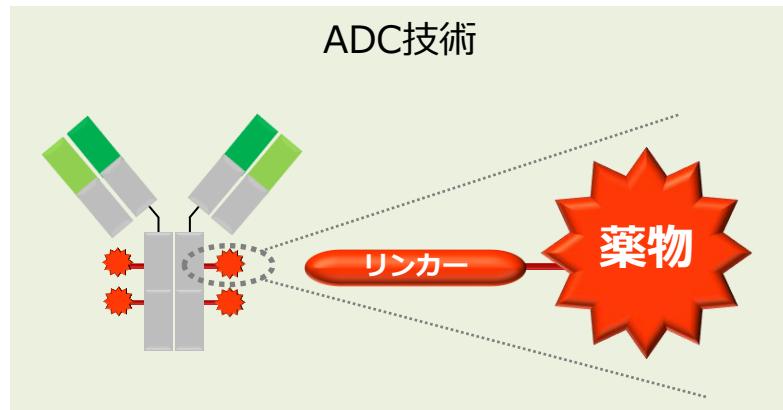
ファーストイクラス

経緯	当社が創製したヒト化抗CDCP1抗体の薬物複合体 (ADC)
想定適応疾患	固形がん
期待	CDCP1はFirst-in-classとなる標的分子であり、標準治療耐性のがん種を含む幅広い固形がんで発現している（肺、結腸直腸、膵臓、乳、卵巣がんなど）。結合特性および毒性プロファイルに基づく、広い有効域＆安全域が期待される。
知財	日本・中国で特許成立。米国・欧州他で特許出願中

- ✓ ADC用途を中心とした導出活動を推進中
- ✓ 国内外のカンファレンス等で導出候補企業へのコンタクト・交渉を進める

### 導出戦略・ターゲット

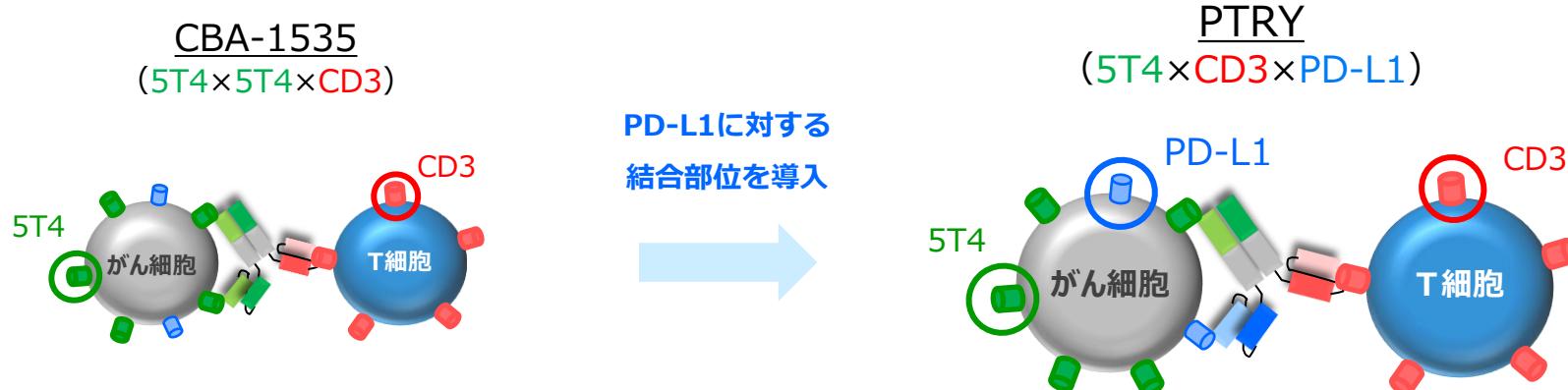
導出先企業のADC技術と当社抗体の組み合わせによる開発ニーズが高いことから、独自のADC技術を持っているADC用の抗体が欲しい製薬企業への導出活動を推進。



# PTRY : 導出候補品

## PTRY (ヒト化抗5T4・抗CD3・抗PD-L1多重特性抗体) 標的分子 : 5T4×CD3×PD-L1

特徴	3つの分子を認識するTribody®技術を用いて創製したがん治療用抗体。抗原結合部位の標的を①固形がんに発現が認められる 5T4②免疫細胞である T 細胞上の CD3③免疫チェックポイント阻害に関する PD-L1 としたがん治療用抗体
想定適応疾患	悪性中皮腫、小細胞肺がん、非小細胞肺がん、トリプルネガティブ乳がん(TNBC)等
期待	従来のがん免疫療法では十分に効果が期待できなかった患者さんへの新たな治療薬としての開発に期待。また、薬価抑制による医療経済への貢献にも有用と期待。
知財	特許出願を完了



イタリアの公的研究機関Ceinge-Biotecnologie Avanzateと行ったがん免疫療法に関する共同研究の成果が、国際的な学術雑誌であるJournal of Experimental & Clinical Cancer Research誌、およびCancers誌に掲載。

[Passariello et al. \(2022\). Novel tri-specific tribodies induce strong T cell activation and anti-tumor effects in vitro and in vivo. Journal of experimental & clinical cancer research : CR, 41\(1\), 269.](#)

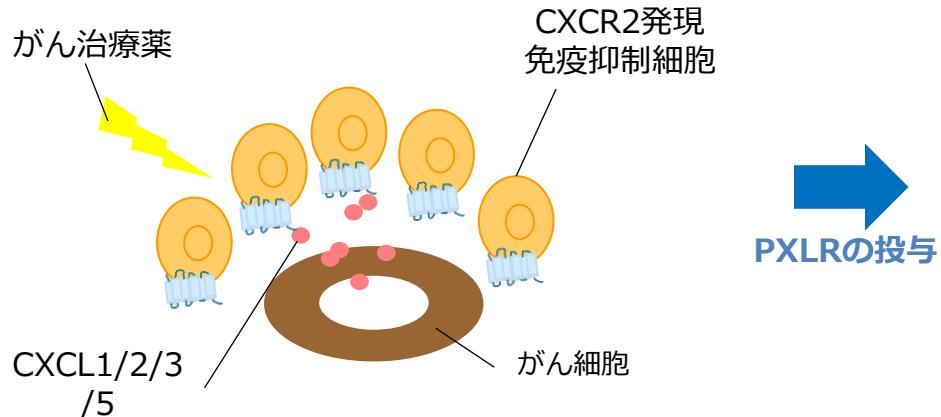
[Manna et al. \(2023\). A Comparison of the Antitumor Efficacy of Novel Multi-Specific Tribodies with Combinations of Approved Immunomodulatory Antibodies. Cancers, 15\(22\), 5345](#)

# PXLR：導出候補品

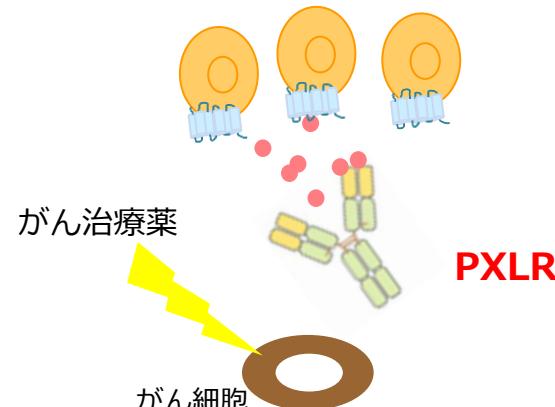
## PXLR (ヒト化抗CXCL1/2/3/5抗体) 標的分子 : CXCL1/2/3/5

特徴	CXCR2発現細胞の走化性因子であるCXCL1/2/3/5の機能阻害抗体であり、薬剤耐性のがん微小環境を改善させるがん治療抗体
想定適応疾患	固形がん（胃がん、乳がん、卵巣がん、など）
期待	がん細胞はCXCL1/2/3/5を発現し、薬剤耐性環境の原因細胞である免疫抑制細胞を呼び寄せる。PXLR抗体の投与により免疫抑制細胞を減少させ、薬剤耐性を克服およびがんの再発抑制が期待される。
知財	特許出願を完了
共同研究先	大阪公立大学

### 薬剤耐性環境



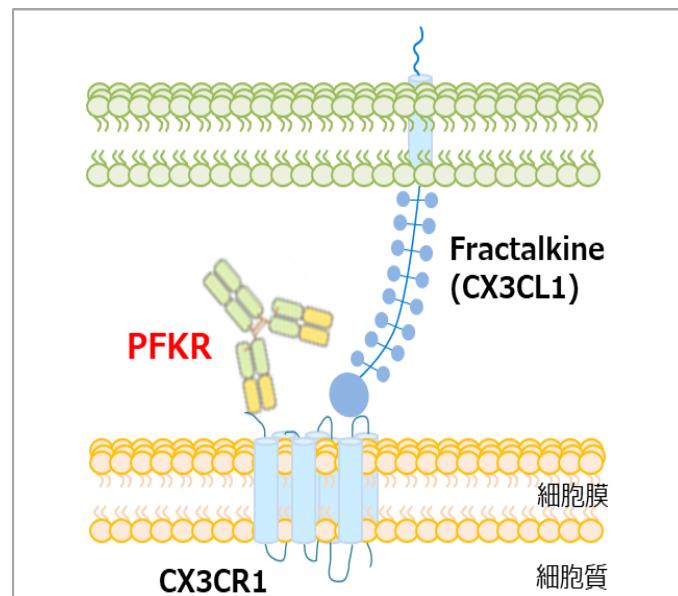
### 薬剤耐性環境が減弱



CXCL1/2/3/5はGタンパク質共役型受容体 (GPCR) であるCXCR2のリガンドで、種々の腫瘍発生や形成過程に関与している。がん細胞はCXCL1/2/3/5により免疫抑制細胞をがん局所に呼び寄せ、薬剤耐性環境を構築する。PXLRはCXCL1/2/3/5に結合することで、がん細胞の薬剤耐性力を減弱させる。

## PFKR (ヒト化抗CX3CR1抗体) 標的分子 : CX3CR1

特徴	Fractalkine (CX3CL1) receptorの機能阻害抗体であり、自己免疫性神経疾患等の病態進行を抑制する治療用抗体
想定適応疾患	二次進行型多発性硬化症 (SPMS) 、神経変性疾患 等
期待	SPMSは難治性病型の多発性硬化症であり、安全性の高い有効な治療薬の開発が求められている疾患である。SPMSにおける病変（脱髓、神経変性）に直接的に関わると考えられる細胞傷害性の Eomes陽性CD4+T細胞の機能を抑制することで症状の進行を抑制する事を期待。
知財	特許出願を完了
共同研究先	国立精神・神経医療研究センター



CX3CR1はGタンパク質共役型受容体 (GPCR) の1種で、リガンドであるFractalkine (CX3CL1) がCX3CR1発現細胞の炎症局所への遊走を引き起こす。

SPMSにおける病変（脱髓、神経変性）に直接的に関わると考えられる細胞傷害性のEomes陽性CD4+T細胞にはCX3CR1が多く発現。

- 2024年11月20日、当社と旭化成ファーマ株式会社との間で、当社の治療用抗体「ヒト化抗 CX3CR1 抗体（当社プロジェクトコード：PFKR）」について、独占的ライセンス契約を締結
- 当社は旭化成ファーマに対して PFKR の全世界における独占的な開発、製造および販売権をサブライセンス権付きで許諾

PFKR

全世界における独占的開発・製造・  
販売権(サブライセンス付き)



AsahiKASEI  
ASAHI KASEI PHARMA

## 経済条件

- ◆ 契約一時金: 2 億円
- ◆ 将来的な開発および販売の進捗に応じたマイルストン  
(最大約248億円)



- ◆ 製品上市後  
製品の売上高に応じたロイヤルティ

用語	説明
アンメットニーズ	現状の医療では満たされていないニーズのこと。有効な治療法や薬剤がない、薬剤があっても使い勝手が悪い、副作用が強い、一時的に症状を抑えても再発する、時間とともに悪化するような場合、あるいは治療費が非常に高額になるような場合のこと。
多重特異性抗体	抗体のタンパク質構造を改良・応用して、より有効性の高い創薬につなげるための技術のひとつ。通常は一つの標的しか認識することができない抗体を改変して、一つの抗体分子が複数の異なる標的に結合できるようにした抗体のこと。二つの抗原に結合するバイオスペシフィック抗体や、さらに抗原結合部位を増やしたマルチスペシフィック抗体などがある。
治験計画届	医薬品医療機器等法において、保健衛生上の見地から治験の実態を把握し、治験の安全性を確保するため、治験依頼者はPMDAを通して厚生労働省に治験計画書を届け出ることが義務付けられている。最初の届出（初回治験計画届）は、PMDAにおいて30日の調査が行われ、その結果が厚生労働省に報告される。
ハイブリドーマ法	抗原を免疫した動物から抗体を作り出すB細胞を取り出し、増殖し続ける能力を持った特殊な細胞（ミエローマ）と融合させて抗体を作り続ける細胞（ハイブリドーマ）を作製する方法。
ファーストイクラス	新しい薬効としてはじめて承認される新医薬品のこと。特に新規性・有用性が高く、化学構造や作用メカニズムが従来の医薬品と異なるなど、従来の治療体系を大幅に変えるような独創的な新医薬品をいう。
マイルストン	導出後の臨床試験等の進捗にともない、その節目（マイルストン）ごとに受領する収入のこと。
リード抗体	ADLib <sup>®</sup> システム、ハイブリドーマ法などの様々な手法で作製した抗体の中から、親和性、特異性、生物活性、安定性などのスクリーニングによって見出されたヒット抗体群の中から、医薬品になる可能性を有する抗体群をリード候補抗体と呼び、これらのリード候補抗体群のうち、医薬品としてその後の最適化などのステージに進めるための抗体をリード抗体と呼ぶ。
臨床試験	臨床試験は、少数の治験参加者に投与し、薬の安全性と薬が体内に入ってどのような動きをするのかを明らかにする第1相試験（フェーズ1）、比較的少数の患者さんに投与し、薬の効き目、副作用、使い方を調べる第2相試験（フェーズ2）、並びに多数の患者さんに薬を投与し効果と安全性を確かめる第3相試験（フェーズ3）の3段階がある。初期臨床試験は主に第1相試験および初期の第2相試験のことを指す。
ロイヤルティ	製品が販売（上市）された後に、その販売額の一定比率を受領する収入のこと。
IDDビジネス	Integrated Drug Discoveryの略。当社は自社プロジェクトを臨床開発に進めている経験を有し、抗体医薬に関する探索研究、非臨床試験、CMC開発、臨床開発に至る広範な知識経験・技術を有する。こうした知識経験・技術に基づき、製薬会社等に対し、探索から臨床に至るまでの様々な抗体創薬プロジェクトの課題解決法を提供してプロジェクトを成功に導くパートナーとなる事。CMC開発など、個別領域の課題解決法の提供もIDDビジネスの一類型と考えられる。

用語	説明
ADC	抗体薬物複合体 (antibody drug conjugate) のこと。例えば、悪性腫瘍の細胞表面だけに存在するタンパク質 (抗原) に特異的に結合する抗体に毒性の高い薬剤を結合させると、そのADCは悪性腫瘍だけを死滅させることができる。このため、ADCは副作用が少なく効き目の強い薬剤となる可能性がある。
ADCC活性	抗体依存性細胞傷害活性 (antibody-dependent-cellular-cytotoxicity) のこと。抗体薬にはがん細胞の表面に発現する標的抗原に結合し抗腫瘍効果を示す直接的な作用のほかに、患者さん自身の免疫細胞を介して抗腫瘍効果を発揮しうる作用がある。そのため、抗体薬が生体内の免疫細胞をがん周囲に呼び寄せ、集まった免疫細胞を活性化することによって、より大きな治療効果を期待できることがある。このような作用をADCC (抗体依存性細胞傷害) 活性という。
ADLib®システム	カイオムが独自で開発した試験管内で迅速にヒト抗体を作製するためのプラットフォーム。
CMC	Chemistry, Manufacturing and Controls の略称で、医薬品等の原薬・製剤の化学・製造およびその品質管理を指す。
T細胞	リンパ球の一種で、免疫反応の司令塔として重要な役割を果たす細胞。T細胞はその機能によって、免疫応答を促進するヘルパーT細胞、逆に免疫反応を抑制するサプレッサーT細胞、病原体に感染した細胞や癌細胞を直接殺すキラーT細胞などに分類される。
T cell engager抗体	1つまたは2つの抗原結合部位でがん細胞上の標的分子に結合し、一方でT細胞に発現するCD3に結合することによりT細胞の増殖と活性化を誘導し、T細胞による強力な細胞傷害活性を発揮する抗体のこと。

医療のアンメットニーズに創薬の光を

To accelerate drug discovery and development of mAb  
for therapeutics to overcome current medical unmet-needs



# 本資料の取り扱いについて



- 本資料は、株式会社カイオム・バイオサイエンス（以下、当社という）を御理解頂くために作成されたものであり、投資勧誘を目的として作成されたものではありません。
- 本資料に掲載されている将来の見通し、その他今後の予測・戦略などに関する情報は、本資料の作成時点において、当社が合理的に入手可能な情報に基づき、通常予測し得る範囲で判断したものであり、多分に不確定な要素を含んでおります。実際の業績等は様々な要因の変化等により、本資料記載の見通しとは異なる結果を生じる可能性があります。
- 将来の展望に関する表明は、様々なリスクや不確かさを内在しております。
- 今後、新たな情報や将来の出来事等が発生した場合でも、当社は本発表に含まれる「見通し情報」の更新、修正を行う義務を負うものではありません。