



**第三者割当による株式及び新株予約権発行  
プログラムに関する補足説明資料**  
株式会社レナサイエンス  
(証券コード：4889)

医療ニーズを把握し、医療現場で開発を進め、  
医療分野でのイノベーションに貢献すること、それが当社の願いです

2025年11月28日



- 本資料は、投資家の皆様に対する情報提供のみを目的として当社が作成したものであり、米国、日本国またはそれ以外の一切の法域における有価証券の売付けの申込みまたは買付けの申込みの勧誘を構成するものではありません。
- 米国、日本国またはそれ以外の一切の法域において、適用法令に基づく登録もしくは届出またはこれらの免除を受けずに、当社の有価証券の募集または販売を行うことはできません。
- 本資料の作成にあたり、当社は当社が入手可能なあらゆる情報の真実性、正確性や完全性に依拠し、前提としていますが、その真実性、正確性あるいは完全性について、当社は何ら表明及び保証するものではありません。
- 本資料に含まれる当社以外に関する情報は、公開情報等から引用したものであり、かかる情報の正確性、適切性等について当社は何らの検証も行っておらず、またこれを保証するものではありません。
- 本資料に記載された情報は、事前に通知することなく変更されることがあります。
- 将来の業績に関して本プレゼンテーション資料に記載された記述は、将来予想に関する記述です。
- 将来予想に関する記述は、現在入手可能な情報をもとにした当社の経営陣の判断に基づいています。そのため、これらの将来に関する記述は、様々なリスクや不確定要素に左右され、実際の業績は将来に関する記述に明示または黙示された予想とは大幅に異なる場合があります。したがって、将来予想に関する記述に全面的に依拠することのないようご注意ください。
- 新たな情報、将来の出来事やその他の発見に照らして、将来予想に関する記述を変更または訂正する一切の義務を当社は負いません。



## 企業理念

当社は、医療課題を解決するための多様なモダリティ（医薬品、医療機器、人工知能（AI）を活用したプログラム医療機器）を医療現場で開発し、**ヒトが心身共に生涯にわたって健康を享受できるための新しい医療を創造したいと考えます。**

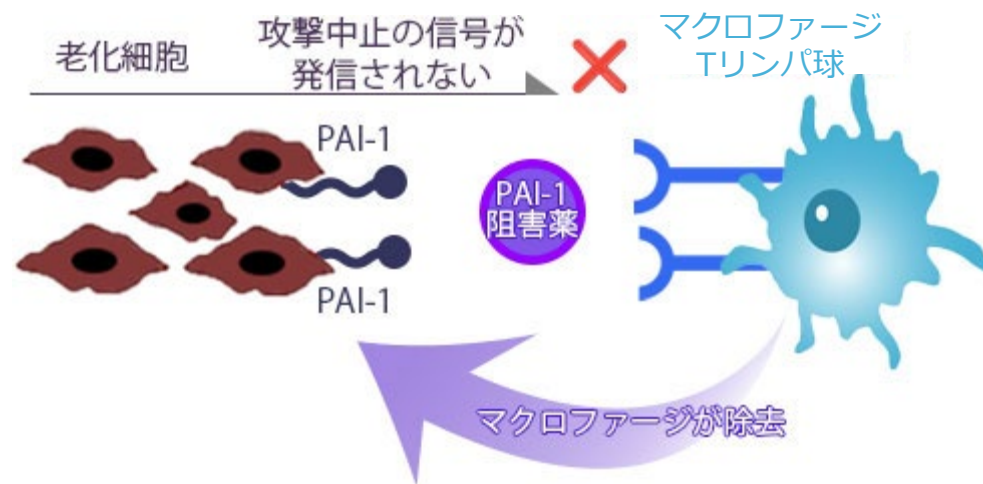
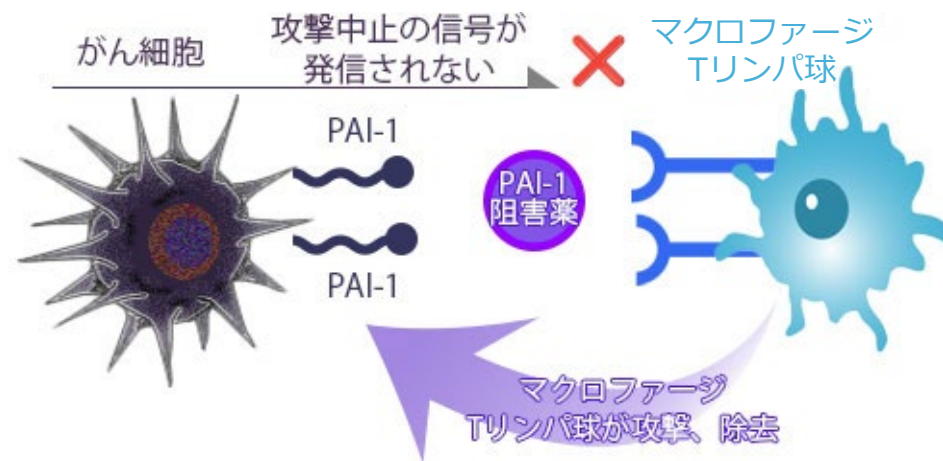
## 当社が目指す新たな医療

日本を含む先進国では超高齢化が進み、平均寿命と健康寿命（心身ともに健康で自立して生活できる期間であり、平均寿命から寝たきりや認知症などの介護状態の期間を差し引いた期間）の差が約10年あることが大きな課題となっています。加齢と共に生じる種々の疾患、例えば、がん、循環器疾患、呼吸器疾患、糖尿病などを治療できれば、健康寿命の延伸に繋げることができます。これら4疾患は全世界の死亡者数の70-80%に至り、世界保健機関（WHO）でも老化や生活習慣に伴う重要な疾患『非感染性疾患（NCDs）』として位置付けられています。当社は、これら**4疾患の治療薬を含めた健康寿命を伸ばすための医薬品**、女性・小児の疾患治療薬など医学的あるいは社会的にも重要な課題を解決すべく取り組んでいます。



# がん細胞や老化細胞を除去する医薬品（PAI-1阻害薬RS5614）

- **がん細胞**や**老化細胞**は生体から除去されなければならない
- これら細胞は**PAI-1分子**や**免疫チェックポイント分子**を大量に発現し、**免疫系（リンパ球やマクロファージ）からの攻撃を回避**
- 開発したPAI-1阻害薬は、**PAI-1分子**や**免疫チェックポイント分子を阻害し、免疫系によるがんの排除を促進**
- がん細胞に対する作用は治験で確認中：2024年**厚労省希少疾患用医薬品指定（悪性黒色腫）**
- 抗加齢に対する作用は、**XPRIZE Healthspan**で検証（TOP40入賞）



- 抗血栓作用（Nature Reviews Nephrology 2014）
- 抗炎症作用（Arterioscler Thromb Vasc Biol 2013）
- マウス老化モデル（klotho）の老化改善・延命（Proc Natl Acad Sci USA 2014）
- 抗線維化作用（Proc Natl Acad Sci USA 2014）
- 細胞老化の阻害（Oncotarget 2016）
- ヒトPAI-1欠損者（アーミッシュ）の寿命10年延伸（Science Advances 2017）
- 骨粗鬆症及びサルコペニア（筋肉）の改善（FEBS Open Bio 2018、Biochem Biophys Res Commun 2021）
- ハッチンソン・ギルフォード早老症患者由来線維芽細胞の老化改善（Cell Death and Disease 2022）
- PAI-1欠損マウスの寿命20%延伸（J Clin Invest 2025）
- 血管老化の予防並びに改善（J Clin Invest 2025）
- 加齢関連疾患（血管疾患、呼吸器疾患、神経認知疾患、代謝疾患、免疫疾患）における病態の改善（論文多数）

上記はすべて当社化合物を使用した文献

## これまでの介入治療

- 食事制限、運動療法
- サプリメントおよび機能性食品
- 医療機器：電気医療機器および磁気医療機器など

## 期待される介入治療

- バイオ医薬品：細胞治療、エクソソーム、遺伝子治療  
→ 費用対効果、副作用が課題
- 低分子医薬品：既存薬（メトホルミン、ラパマイシンなど）または新薬  
→ 低価格、内服薬、安全、利便性

**PAI-1阻害薬：老化細胞を除去し老化関連疾患を抑制する内服薬**  
→ 当社が提唱する新しい医薬品：**Senolytic drug**



- **がん**や**肺疾患**を対象として**PAI-1阻害薬RS5614**を開発し、国内で**慢性骨髄性白血病**および**悪性黒色腫の第Ⅲ相試験**、また**肺がん・血管肉腫・強皮症**で**第Ⅱ相試験**を実施中
- **PAI-1阻害薬RS5614の抗加齢・長寿作用**に基づき、「老化細胞を除去し、老化関連疾患を抑制する新たな内服薬」のコンセプトで**世界長寿コンペティションXPRIZE Healthspan**で**TOP40**に入賞し、セミファイナル臨床試験を実施中

『がん領域』に加えて、今後国際的な規模での事業が期待される  
『抗加齢・長寿分野』での研究及び事業を展開

- **PAI-1阻害薬RS5614**は、**がんで薬事承認（上市）**を受けた後に、オフラベルユーズとして抗加齢・長寿医薬品が使用されることも期待
- さらに加齢疾患分野における新たな適応を拡大のため、**感覚器（皮膚科など）及び骨格筋領域の医療用医薬品やOTC医薬品、動物医薬品（イヌ、ネコ）**への事業へ展開
- 抗加齢・長寿の方法は食事療法、運動療法、サプリメント・健康食品などが大半であり、今後は**新たな医薬品（内服薬）**など新規治療法の創出に期待

**PAI-1阻害薬RS5614**

**1日1回の内服（経口）で抗加齢・長寿の可能性を有する新薬候補**





# 調達方法の概要

## 株式発行（2026年3月までに完了予定）

割当日(予定)	第1回	第2回	第3回	第4回
	2025年12月15日	2026年1月5日	2026年3月5日	2026年3月26日
発行新株数	普通株式275,000株	普通株式263,400株	普通株式263,400株	普通株式263,400株
発行価格 <sup>*1</sup>	1株当たり1,818円	1株当たり1,898円 <sup>*3</sup>	1株当たり1,898円 <sup>*3</sup>	1株当たり1,898円 <sup>*3</sup>
調達資金の額 <sup>*4</sup>	499,950,000円	499,933,200円	499,933,200円	499,933,200円
募集または割当方法	CVI Investments, Inc.に対する第三者割当			

## 新株予約権発行

割当日(予定)	第1回	第2回	第3回	第4回
	2025年12月15日	2026年1月5日	2026年3月5日	2026年3月26日
発行新株予約権数	1,787個	1,712個	1,712個	1,712個
行使価格 <sup>*1</sup>	1,898円	1,898円 <sup>*3</sup>	1,898円 <sup>*3</sup>	1,898円 <sup>*3</sup>
潜在株式数	178,700株	171,200株	171,200株	171,200株
調達資金の額 <sup>*2 *4 *5</sup>	342,634,019円	328,253,744円	328,253,744円	328,253,744円
募集または割当方法	CVI Investments, Inc.に対する第三者割当			

- 第1回の新株発行の発行価格<sup>\*1</sup>は、2025年11月27日終値×91%、新株予約権の行使価額<sup>\*2</sup>は2025年11月27日終値×95%です。
- 本新株予約権の行使期間内に行使が行われない場合および当社が取得した新株予約権を消却した場合には、調達資金の額は減少します。
- 2025年11月27日終値の95%に相当する金額と仮定して算出した金額です。
- 調達資金の額は、第2回目の発行乃至第4回目の発行について株式の払込金額及び新株予約権の行使価額が2025年11月27日の終値の95%に相当する金額(1,898円)であり、かつ新株予約権の払込金額が第1回目の発行と同額であると仮定して算出した金額です。
- 新株予約権の調達資金の額は、新株予約権にかかる払込金額と行使に際して払い込まれる金額の総額の合計です。





## 目的：事業の拡大と国際化

- がん分野での上市（希少がん）と適応拡大（肺がん、膵臓がんなど）
- 抗加齢・長寿分野での研究及び事業を国際的に展開
  - XPRIZE Healthspanの臨床試験
  - 加齢疾患分野における新たな適応拡大（感覚器あるいは骨格筋領域）
  - 動物医薬品（イヌ、ネコ）への事業展開

## 本プログラムのメリット

- 普通株式の発行で一定の金額を確保可能、さらに4回に分散することで、一括発行と比して、株価インパクトの軽減が期待できる
- 新株予約権の目的である株式数は固定されており、希薄化へも配慮する設計
- 普通株式・新株予約権共に各4回の前日終値を参照することで、将来的な株価向上が起きた場合に調達額が上昇し、将来成長を加速することが可能

## 割当先

- バイオ企業への投資経験が豊富な米系機関投資家Heights Capital Management, Inc.が運用するCVI Investments, Inc.を選定
- Heights Capital Management, Inc.は、金融コングロマリット Susquehanna International Group (SIG) の傘下

本プログラム全体により調達する資金の具体的な使途については以下を予定しています

No.	具体的な使途	金額 (百万円)	支出予定時期
1	希少がんの第Ⅲ相試験及びがん適応拡大の第Ⅱ相試験	1,800	2026年2月 ～2030年12月
2	抗加齢・長寿臨床試験（XPRIZE Healthspan試験）	700	2025年12月 ～2030年1月
3	抗加齢疾患の非臨床試験及び動物医薬品開発	417	2025年12月 ～2029年12月
4	治験原薬、製剤費用	350	2026年2月 ～2029年12月
合計		3,267	

本プログラム全体で調達される手取金は、本プログラム全体における払込金額の総額の見込額から、本プログラム全体に要する発行諸費用の概算額を差し引いた金額です。なお、本プログラム全体における払込金額の総額の見込額は、第2回目の発行乃至第4回目の発行に係るものは、当社普通株式の払込金額が2025年11月28日の直前取引日終値の95%に相当する金額（円未満切上げ）であると仮定し、当社新株予約権の払込金額が第1回目の発行と同じであると仮定し、当社新株予約権の行使価額が2025年11月28日の直前取引日終値の95%に相当する金額（円未満切上げ）であると仮定した場合の見込額です。実際の金額は、各発行の発行条件を決定する取締役会決議において、それぞれ、本普通株式の払込金額は、第1回目の発行については第1回発行決議日の直前取引日終値の91%に相当する金額（円未満切上げ）、第2回目の発行乃至第4回目の発行については各回発行決議日の直前取引日終値の95%に相当する金額（円未満切上げ）、本新株予約権の払込金額は第三者評価機関が算定した当社新株予約権の評価額、当社新株予約権の行使価額は各回発行決議日の直前取引日終値の95%に相当する金額（円未満切上げ）とする予定であり、実際の本プログラム全体で調達される手取金は増加又は減少することがあります。



## がん領域での事業化・適応拡大 + 抗加齢・長寿事業等の展開と国際化

## がん等治療薬

- 実施中の第Ⅲ相試験終了と事業化
  - ・ 慢性骨髄性白血病（CML）
  - ・ 悪性黒色腫（メラノーマ）
- 上記以外のがんへの適応拡大
  - ・ **血管肉腫（第Ⅲ相試験）**
  - ・ **肺がん（第Ⅱ相試験）**
  - ・ **膵臓がん（第Ⅱ相試験）**
- その他加齢疾患関連等への適応拡大
  - ・ **全身性強皮症肺障害（第Ⅱ相試験）**
- 米国など国外への展開

## 抗加齢・長寿

- XPRIZE Healthspanにおいて、セミファイナル試験を実施し（2026年3月末まで）
- **上位10チーム入賞**（2026年8月）の場合は、ファイナル試験を実施（2027年1月～2029年12月）。
- **加齢疾患分野における新たな適応を拡大（感覚器あるいは骨筋肉領域）**の医療用医薬品やOTC医薬品の研究

## 動物用医薬品

- **イヌ及びネコの非臨床試験および臨床試験の実施**

## Q&A

---



1.	今回採用した「株式及び新株予約権発行プログラム」とはどのような仕組みですか。	<p>今回の「株式及び新株予約権発行プログラム」は、<b>4回の普通株式の発行と新株予約権の発行</b>の組み合わせにより構成されます。普通株式の発行により即座の資金調達が可能となる一方で（合計 1,999,749,600円（第2回目の発行乃至第4回目の発行について株式の払込金額が2025年11月27日の終値の95%に相当する金額(1,898円)であると仮定して算出した金額））、本新株予約権については、原則として、新株予約権者の判断により行使されるものです（行使期間内に行使が行われない場合および当社が取得した新株予約権を消却した場合には調達資金の額は減少しますが、合計1,327,395,251円（第2回目の発行乃至第4回目の発行について新株予約権の払込金額が第1回目の発行と同じであると仮定し、また、新株予約権の行使価額が2025年11月27日の終値の95%に相当する金額(1,898円)であると仮定して算出した金額））。本普通株式の発行により当面必要な資金を確実に調達しつつ、本新株予約権の行使が行われることにより、追加的な資金調達を当初の予定どおりの金額規模で達成できると当社としては考えております。</p> <p>行使価額が下方修正されるタイプの修正条項付の新株予約権に比べて、想定どおりの金額での資金調達を実現できる可能性が高いという意味で、本新株予約権は当社の資金需要に合致した資金調達方法であると当社としては考えております。</p>
2.	他の資金調達手法を採用しなかったのはなぜですか。	<p><b>公募増資</b>により一度に全株を発行すると、一時に資金を調達できる反面、既存株主が有する株式1株当たりの利益の希薄化も一時に発生するため株価への影響が大きくなり、一般投資家の参加率が不透明なため十分な額の資金を調達できない可能性があります。</p> <p><b>株主割当増資</b>では希薄化懸念は払拭されますが、割当先である既存投資家の参加率が不透明なため十分な額の資金を調達できない可能性があります。</p> <p><b>転換社債型新株予約権付社債</b>は、発行当初に資金調達が可能となるものの、その全額が当初負債となり、その後の転換状況も株価に依拠することとなります。株価の状況等により行使が進まなければ、負債であるため、当社の財務の健全性を害する可能性があります。</p> <p>今回の「株式及び新株予約権発行プログラム」では、本普通株式の発行により当面必要な資金を調達しつつ、別途本新株予約権の行使が行われることにより、追加的な資金調達を当初の予定どおりの金額規模で達成できると考え、採用しました。</p>



3.	発行を4回に分ける理由は何ですか。	一度に全株を発行する場合と比べ、株価インパクトの分散化が可能となります。また、当社が予定する将来の事業進捗をより織り込んだ株価によって発行ができる可能性が高まるため、既存株主の保有する株式価値が向上することが期待され、既存株主の希薄化等に対してもより配慮した設計となります。本新株予約権の発行により、将来的な自己資本の拡充が期待可能でありつつも、段階的に行使が行われることが期待できるため、株価インパクトの分散化が可能となります。
4.	今回採用した「株式及び新株予約権発行プログラム」のデメリットは何ですか。	本普通株式については即座の資金調達が可能です。本新株予約権については、新株予約権の特徴として、新株予約権者による権利行使があつて初めて、行使価額に行使の対象となる株式数を乗じた金額の資金調達がなされます。そのため、本新株予約権の発行当初に発行を予定する金額の満額の資金調達が行われるわけではなく、また資金調達の時期についても不確実性があります。また、市場環境に応じて、本新株予約権の行使完了までには一定の期間が必要となります。また、当社の株式の流動性が減少した場合には、行使完了までに時間がかかる可能性があります。株価が本新株予約権の行使価額を下回って推移した場合、割当予定先による本新株予約権の行使が期待できないため、事実上本新株予約権による資金調達ができない仕組みとなっております。
5.	希薄化の規模を教えてください。	本プログラム発行より発行される当社普通株式は最大1,065,200（第1回目の発行につき275,000株、第2回目の発行乃至第4回目の発行につき各263,400株）、本新株予約権の目的である当社普通株式数は最大692,300株（第1回目の発行による本新株予約権について最大178,700株、第2回目の発行乃至第4回目の各発行による本新株予約権についてそれぞれ最大171,200株）であり、2025年9月30日現在の当社発行済株式総数12,711,700株及び議決権数126,990個を分母とする希薄化率は合計で13.83%（議決権ベースの希薄化率は13.84%）に相当します。本新株予約権については、最大交付株式数が限定されているため、希薄化の規模が当初予定より増加することはありません。



6.	本新株予約権の権利行使が予定どおり進まなかった場合、どのような優先順位で調達資金を充当する予定ですか。	<p>本新株予約権の行使の有無は本新株予約権に係る新株予約権者の判断に依存するため、行使可能期間中に行使が行われず、本新株予約権の行使による資金調達ができない場合があります。</p> <p>本新株予約権の行使が行われず、調達資金の総額等が減少した場合には、次の優先順位にて調達資金を充当する予定です。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>( i ) 希少がんの第Ⅲ相試験及びがん適応拡大の第Ⅱ相試験</li><li>( ii ) 抗加齢・長寿臨床試験 (XPRIZE Healthspan試験)</li><li>( iii ) 治験原薬、製剤費用</li><li>( iv ) 抗加齢疾患の非臨床試験及び動物医薬品開発</li></ul>
7.	このタイミングで実施した理由は何ですか。	<p>当社は、PAI-1阻害薬RS5614に関しては、これまで国内でのがんや肺疾患を対象とした開発を進めておりますが、これらについての研究資金としては追加の資金調達は特に必要としていません。しかし、今後大きな国際的な規模での事業性が期待される抗加齢・長寿分野での研究開発並びに事業の展開を図っていくにあたり、抗加齢・長寿分野であるXPRIZE Healthspanのための臨床試験、PAI-1阻害薬RS5614の更なる事業展開のための感覚器や骨筋肉領域の医療用医薬品の非臨床試験及び動物医薬品の非臨床試験や臨床試験、米国やサウジアラビア、アジアなど日本以外の国での早期の薬事承認のための臨床試験（希少がんを対象とした第Ⅲ相試験やがん種の適応を拡大のための第Ⅱ相試験等）を実施する必要があることを強く認識しています。一方、2025年第三四半期の財政状況、現預金残高を考慮すると、これらの事業を展開した上で、企業価値を向上させ、現在の機会を十分に活用し、更なるがんや長寿の革新的な研究や事業を実施する為の資金としては不十分と考えております。幸い、XPRIZE Healthspanセミファイナリスト入賞の経緯を知った国外の複数の投資家から第三者割当を介した今般の資金調達に関する提案を受けました。そこで、新たな事業を実施するための資金を調達すべく、この度、第三者割当による資金調達を実施することとしました。</p>





8. 今回の資金調達の使用目的は何ですか。

具体的内容は以下のとおりです。

**① 希少がんの第Ⅲ相試験及びがん適応拡大の第Ⅱ相試験**

がんに対しては、国内で複数のがん種に対する治験を実施中です（悪性黒色腫第Ⅲ相試験、慢性骨髄性白血病第Ⅲ相試験、肺がん第Ⅱ相試験、血管肉腫第Ⅱ相試験）。まずは、日本や米国などで、早期承認のための希少がん（悪性黒色腫、血管肉腫）を対象とした第Ⅲ相試験を実施し、薬事承認を取得することにより、本医薬品の上市と臨床応用を目指します。また、悪性黒色腫の第Ⅲ相試験は既に日本で開始しているため、薬事承認に向けての国外でのブリッジング試験を複数の国の規制当局と協議中です。血管肉腫に関しては、日本で実施中の第Ⅱ相試験が2026年春に終了する予定であるため、速やかな第Ⅲ相試験に移行する予定です（国際共同治験として複数国での第Ⅲ相試験を実施することも協議中）。並行して、がん種の適応を拡大し、将来の大きな市場を確保するためのがん（肺がん、膵臓がんなど）を対象とした臨床試験（第Ⅱ相試験）を日本や米国で実施する予定です。

**② 抗加齢・長寿臨床試験（XPRIZE Healthspan試験）**

XPRIZE Healthspanへの参加と国際共同での臨床試験を通して、本内服薬の抗加齢・長寿医薬品としての成果と評価が得られれば、国際的な事業展開が加速できることが期待されます。XPRIZE Healthspanセミファイナル試験は2025年8月から2026年3月末まで実施することを予定しており、このセミファイナル臨床研究成績の成績により、2026年8月にTOP10（ファイナリスト）が選出され、その後、4年間のファイナル臨床試験が2027年1月から2029年12月まで実施されます。

**③ 抗加齢疾患の非臨床試験及び動物医薬品開発**

当社は、今後、感覚器あるいは骨筋肉領域の医療用医薬品やOTC医薬品、動物医薬品（イヌ、ネコ）の研究開発（非臨床試験、臨床試験）を実施する予定です。

**④ 治験原薬、製剤費用**

当社は、がんの臨床試験、XPRIZE Healthspanの臨床試験、抗加齢・長寿研究（非臨床試験）、動物医薬品の非臨床試験や臨床試験に必要な治験原薬（GMP合成品）及び製剤を逐次必要に応じて製造する必要があります。



9.	割当予定先のCVI Investments, Inc.とはどのような投資家ですか。	XPRIZE Healthspanセミファイナリスト入賞の経緯を知った国外の複数の投資家から第三者割当を介した今般の資金調達に関する提案を受けました。今回の割当予定先である金融コングロマリットであるSusquehanna International Group (SIG) に属するHeights Capital Management, Inc. (HCM) から、2025年5月に初期的な提案があり、その後協議を進めておりました (CVI Investment, Inc.はHCMが運用するファンド)。SIGは、100件を超える豊富なバイオテクノロジーへの投資及び資産運用の実績を有しており、国内バイオ企業に対しても多数の投資実績を有しています。
10.	今後の発行スケジュールや進捗はどのように開示されるのか教えてほしい。	各回の発行決議予定日及び割当予定日は以下のとおりです。 第2回：発行決議予定日 2025年12月19日、割当予定日2026年1月5日 第3回：発行決議予定日 2026年2月18日、割当予定日2026年3月5日 第4回：発行決議予定日 2026年3月11日、割当予定日2026年3月26日  各回の発行決議時には、適時開示および当社ホームページで速やかに公表します。