株式会社スリー・ディー・マトリックス
会社説明会

株式会社スリー・ディー・マトリックス（証券コード：7777）
2023年1月

MIT発ベンチャー企業





3D MATRIX MEDICAL TECHNOLOGY

- 当社がグローバル独占ライセンスを持つ「自己組織化ペプチド技術」は
  マサチューセッツ工科大学（MIT）により1990年代に発明された

- 3-D Matrix（米国法人）はもともとはMITとMITのscientific
  foundersによって2001年に創業された
  - Shuguang Zhang (*Head, Molecular Architecture Group, MIT)*
  - Alexander Rich *(Professor, Biophysics, MIT and Harvard Medical School)*
  - Robert S. Langer *(Professor, Chemical Engineering, MIT)*

  etc.

This information is confidential and was prepared by 3-D Matrix, solely for the use of our partners; it is not to be relied on by any 3rd party without 3-D Matrix's prior written consent.

会社概要

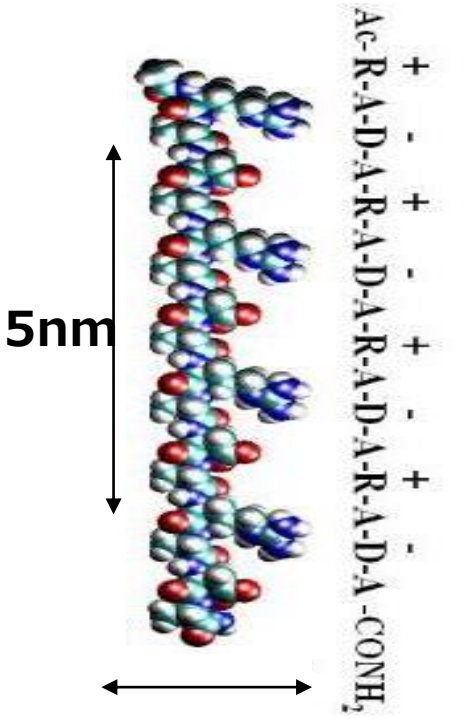
- 売上高　　：昨年度実績約15億円、今年度目標約36億円
- 事業所　　：東京（本社）、ボストン、リヨン、ロンドン、アムステルダム、シンガポール、メルボルン、香港、北京
- 東京証券取引所：グロース市場上場（証券コード：7777）
- 従業員数　　：グローバル85人（日本18人）※2022.4月末時点
- 沿革
  - 2001年：MITとMITの研究者により3-D Matrix（米国法人）が設立される
  - 2004年：米国法人からライセンスを受ける形で3-D Matrix Japan（日本法人）が**設立**される
  - 2007年：日本法人が米国法人を吸収合併し、グローバル企業となる（本社日本）
  - 2011年：JASDAQ市場に株式上場
  - 2014年：**欧州**において止血材PuraStatのCE Mark取得
  - 2019年：**米国**において耳鼻咽喉領域における止血及び癒着防止材PuraSinusの承認取得
  - 2020年：**日本**において消化器内視鏡領域での止血材ピュアスタットの承認取得
  - 2021年：**日本**において内視鏡用粘膜下注入材ピュアリフトの承認取得
  - 2021年：**米国**において消化器内視鏡領域での止血材PuraStatの承認取得
  - 2022年：**米国**において放射線性腸炎治癒材の承認取得

This information is confidential and was prepared by 3-D Matrix, solely for the use of our partners; it is not to be relied on by any 3rd party without 3-D Matrix's prior written consent.

コア技術「自己組織化ペプチド」

生理的条件下（人体内など）に置くことで、瞬時に**ナノファイバーを形成**し**ゲル化する**ペプチド。その三次元構造は天然の**細胞外マトリックス（ECM、コラーゲンなど）**と酷似しており、多数のヒトの細胞の増殖を支える**「足場素材」としての機能**を持つ。シンプルな素材で複雑な機能を持たせることができる**ユニークな技術**。

<ペプチド分子>



生理的条件

中性pH

塩（Na^+、K^+など）

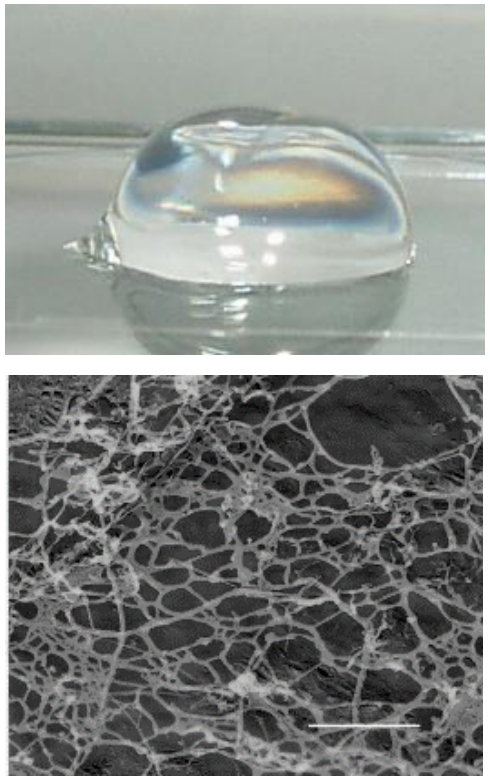
<ペプチドナノファイバー>



ゲル化

（自己組織化）

<ハイドロゲル>



This information is confidential and was prepared by 3-D Matrix, solely for the use of our partners; it is not to be relied on by any 3rd party without 3-D Matrix's prior written consent.

「自己組織化ペプチド」の技術優位性

自己組織化ペプチドは、人工製品と生物由来製品の良さをあわせ持つ、医療用途に適したバイオマテリアル。

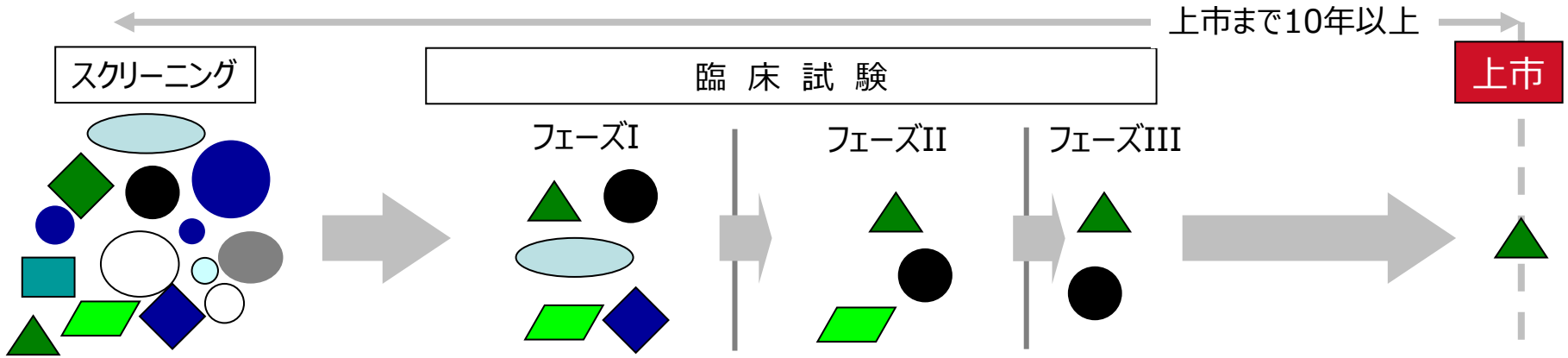
項目		人工製品	自己組織化ペプチド	生物由来製品
安全性（感染リスク）	狂牛病などのウイルスを含まない。	○	○	×
生体適合性	人体になじみ、炎症などを起こさない。	×	○	○
生分解性	いずれ分解され、体外に排出され、体内に残らない。	×	○	○
拡張性	用途に応じて、様々なバリエーションが作れる。	○	○	×
品質の安定性	同じ品質で、大量に作れる。ばらつきによる不具合が起きない。	○	○	×
例		ポリマー、セラミック、アパタイトなど		フィブリン、コラーゲン、ヒアルロン酸など

This information is confidential and was prepared by 3-D Matrix, solely for the use of our partners; it is not to be relied on by any 3rd party without 3-D Matrix's prior written consent.

自社開発製品のため、収益を可能な限り確保するモデル

医薬品の開発：臨床試験も長く、上市まで時間・コストがかかる。1つ1つ物質が違うため応用が効かない

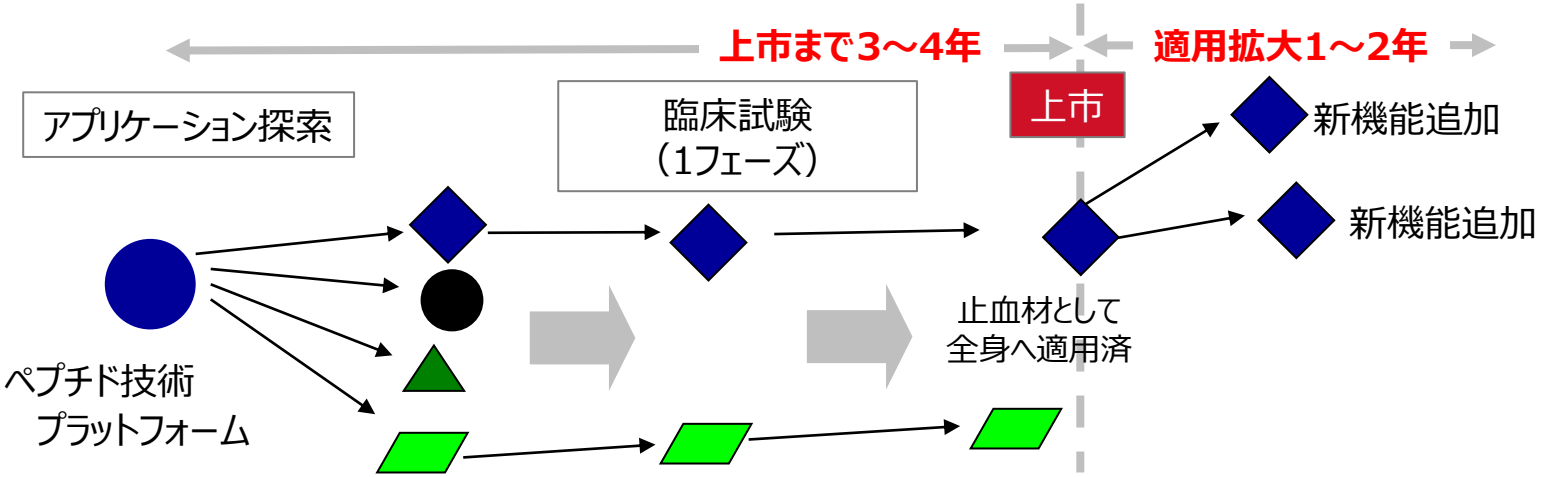
一般モデル
- ライセンスアウトが必須
- 収益の大部分が外部に流出



医療機器としての開発： 上市までの開発コストが小さく、さらに適用拡大によりニーズの高い用途を継続追加

3D MATRIX MEDICAL TECHNOLOGY

当社モデル
- 自社で上市まで可能
- 既に全身で使われているため適用拡大が容易
- 収益のアップサイドが全て当社に残る



This information is confidential and was prepared by 3-D Matrix, solely for the use of our partners; it is not to be relied on by any 3rd party without 3-D Matrix's prior written consent.

製品のグローバル展開

すでに日、米、欧それぞれに複数の上市製品を有し、事業リスクを分散。
先行地域の成功事例をほか地域に適用し、市場リスクを最小化。



This information is confidential and was prepared by 3-D Matrix, solely for the use of our partners; it is not to be relied on by any 3rd party without 3-D Matrix's prior written consent.

資金調達の状況

研究開発フェーズから販売フェーズへ移行し、リスク・リターンプロファイルが変化。

now

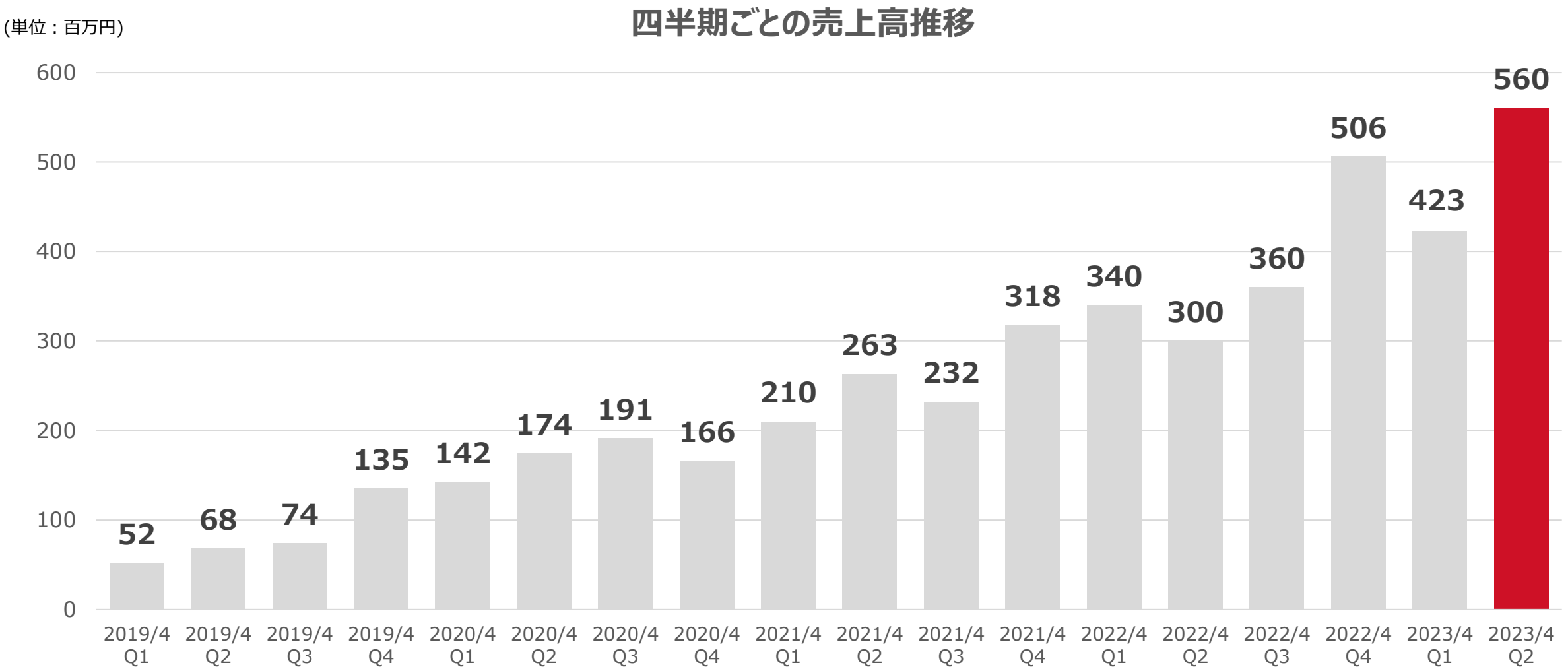
研究開発	販売開始	収益化
△ 資金　△ 資金　△ 資金	△ 資金	△ 資金
用途	• 開発費 • 先行投資	• 販売体制構築 • 利益改善 (スケールメリット)	
性質	• 開発パイプラインの進捗に合わせたファイナンス • 開発リスクとリターンとの見合い	• 成長戦略に合わせたファイナンス • 成長スピードとの見合い	• 収益による再投資 • より柔軟なファイナンス

This information is confidential and was prepared by 3-D Matrix, solely for the use of our partners; it is not to be relied on by any 3rd party without 3-D Matrix's prior written consent.

四半期売上実績推移

今期Q2では、対前年同期比では約54%成長し、過去最高の売上を更新。

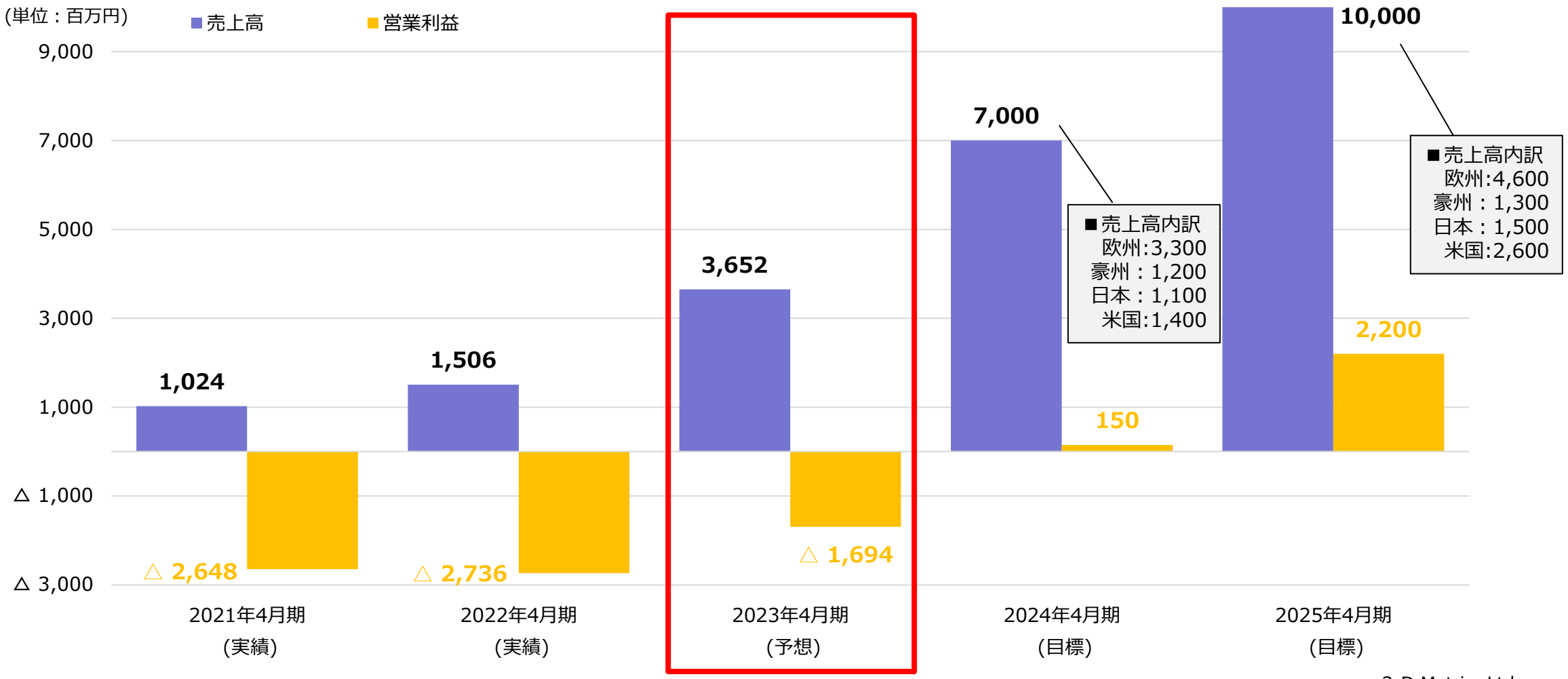
(単位：百万円)



This information is confidential and was prepared by 3-D Matrix, solely for the use of our partners; it is not to be relied on by any 3rd party without 3-D Matrix's prior written consent.

中期的業績イメージ

2023年4月期は売上高36億円、営業利益△17億円の予想。2024年4月期の黒字化達成を目指す。



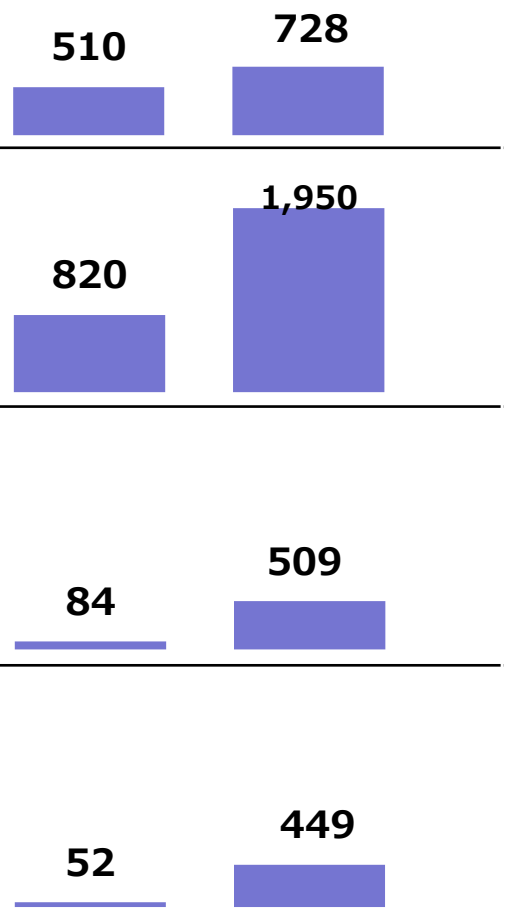
This information is confidential and was prepared by 3-D Matrix, solely for the use of our partners; it is not to be relied on by any 3rd party without 3-D Matrix's prior written consent.

エリア別の前期と2023年4月期の計画

エリア	前期	2023年4月期
オーストラリア	通期黒字化達成	**収益拡大** 営業利益数百万円台から数億円台へ拡大
ヨーロッパ	単月黒字化達成	**通期黒字化** 営業利益マイナスからプラスへ転換
日本	予算達成	**営業効率の向上** 多くのリードを確実に売上にする
米国	ENT:戦略変更 GI:販売準備	**勝ちパターンの確立** 営業規模拡大に向けた準備

売上高比較
(2022.4期実績：2023.4期計画)

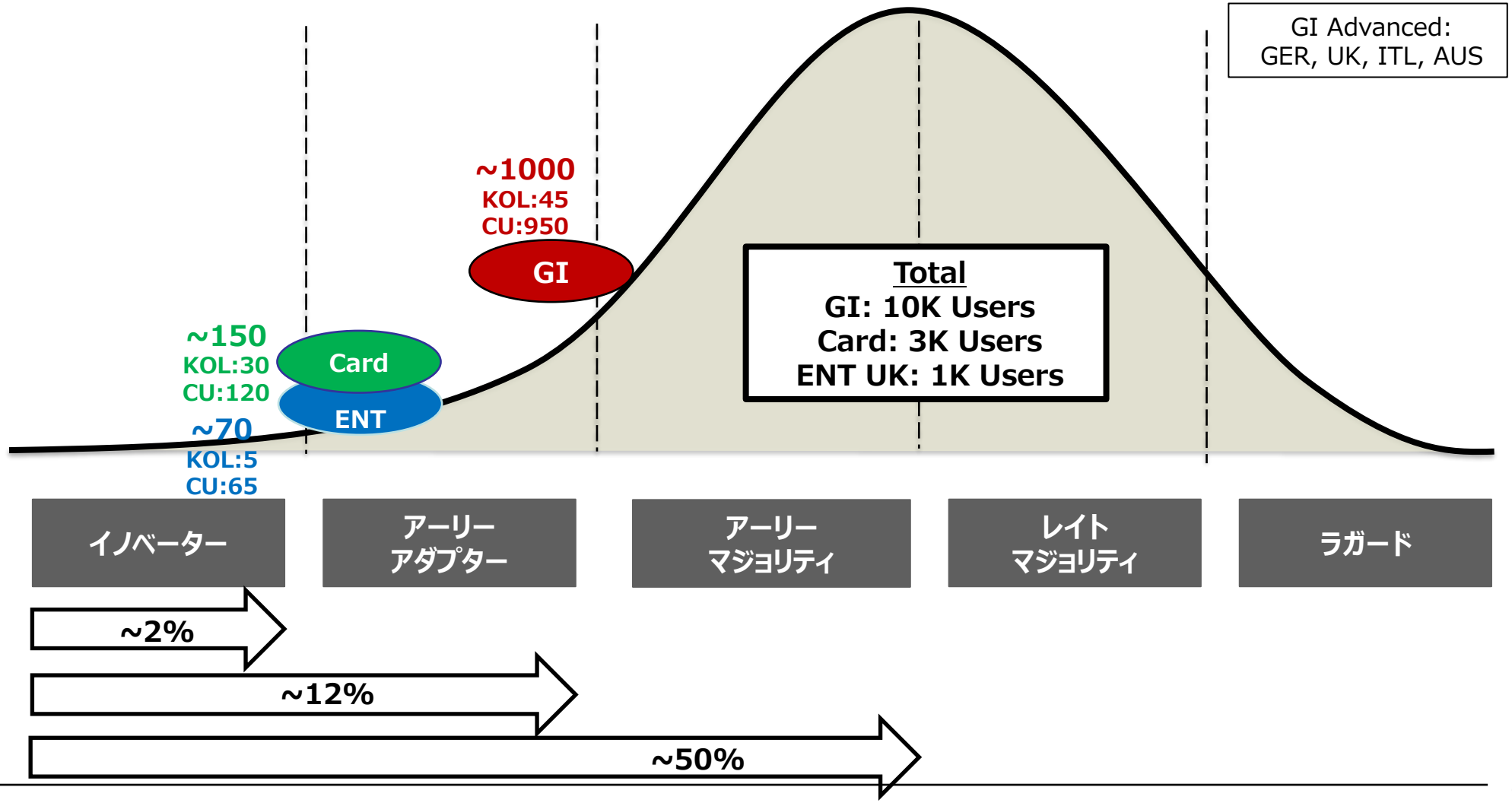
(単位：百万円)



This information is confidential and was prepared by 3-D Matrix, solely for the use of our partners; it is not to be relied on by any 3rd party without 3-D Matrix's prior written consent.

ヨーロッパ市場への普及率

ヨーロッパのGI領域のターゲットはアーリーマジョリティ層に移行しつつあり、成長スピードが急拡大する段階に移りつつある。

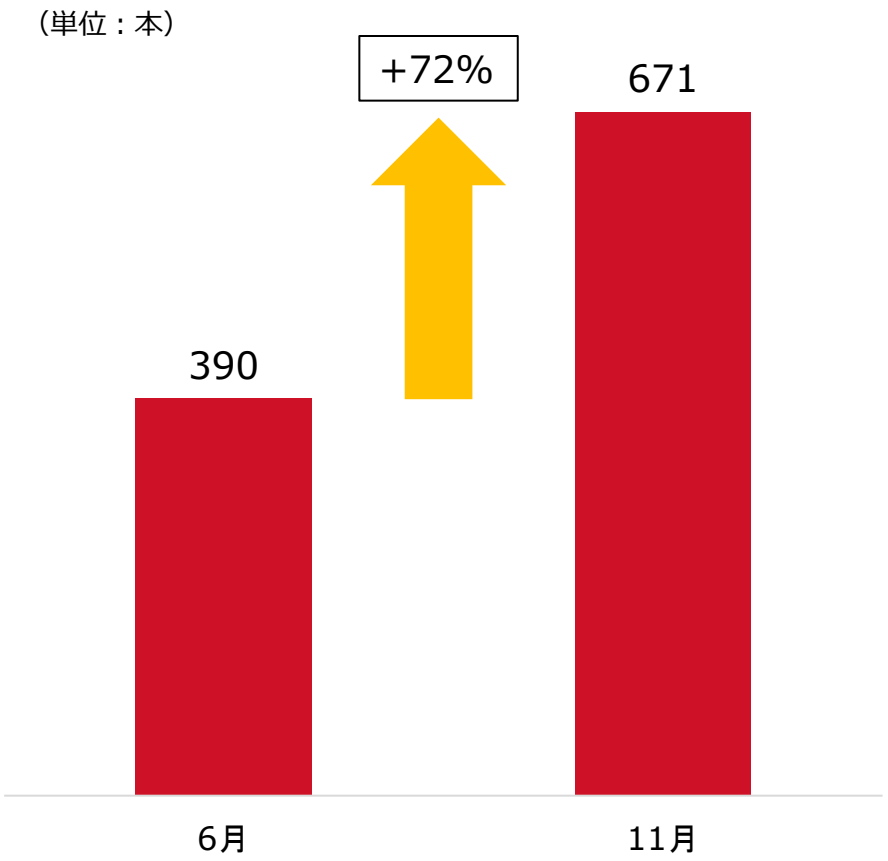


This information is confidential and was prepared by 3-D Matrix, solely for the use of our partners; it is not to be relied on by any 3rd party without 3-D Matrix's prior written consent.

ヨーロッパの販売活動の進捗：英国

英国は、既存病院でのユーザー拡大により5ヶ月で72%の使用量拡大を実現。

PuraStat 月次販売本数
（英国：2022年）



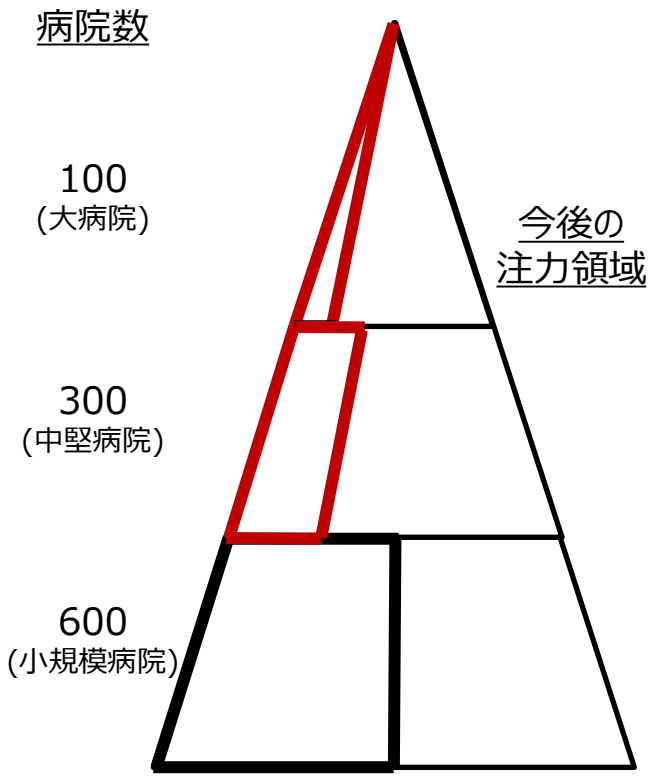
- 既存顧客病院の**内鏡医を全て特定**し、**未ユーザーに焦点**を当てた営業を積極的に展開
- その際、その病院で既にユーザーになっている**KOLの影響力**を最大限活用
- 未ユーザーが感じる止血ニーズに十分応える説明ができれば**80%以上の確率でユーザー化**可能
- 英国での富士フイルム及びその代理店Aquilantとの**強い協力関係**が成功の鍵

This information is confidential and was prepared by 3-D Matrix, solely for the use of our partners; it is not to be relied on by any 3rd party without 3-D Matrix's prior written consent.

ヨーロッパの販売活動の進捗：ドイツ

ドイツは、昨年年末に代理店変更。今後はFUJIFILM EUROPE E.V. との協業で、10倍の事業規模までの成長が自然に見通せる。

ドイツの市場構造



FUJIFILM･Nicolaiの対象市場規模

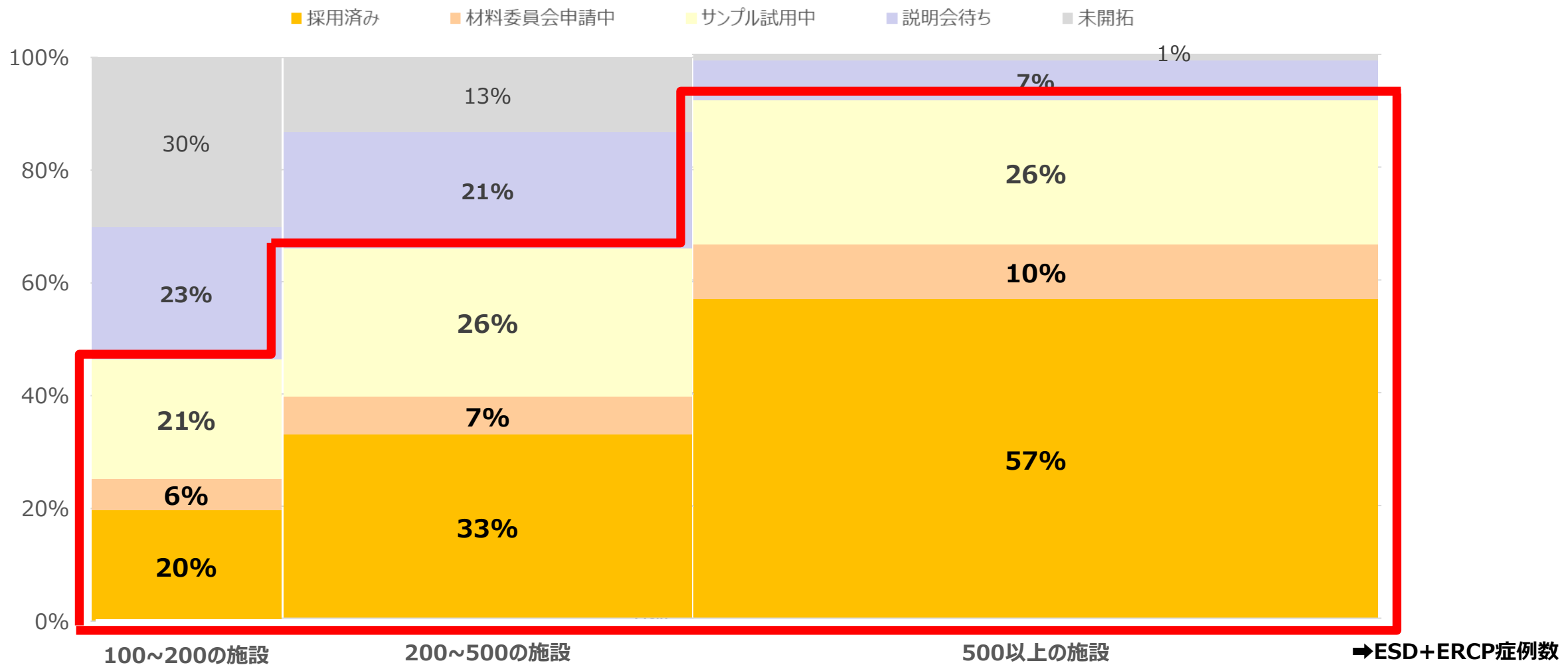
	ターゲット病院数	病院当り医師数	医師当り使用本数		想定規模
FUJIFILMの主要市場	～400	～6人	～5本/月	=	～12,000本/月
Nicolaiの主要市場	～ 600	～2人	～1本/月	=	～1,200本/月

x10

This information is confidential and was prepared by 3-D Matrix, solely for the use of our partners; it is not to be relied on by any 3rd party without 3-D Matrix's prior written consent.

日本の販売活動の進捗

症例数500以上の施設を中心に、製品採用が急速に進行中。



This information is confidential and was prepared by 3-D Matrix, solely for the use of our partners; it is not to be relied on by any 3rd party without 3-D Matrix's prior written consent.

３つの事業領域

すでに事業化が進む外科領域に加え、巨大市場である組織再生、DDS領域においても研究開発が進む。

自己組織化ペプチドによる
プラットフォーム技術

組織再生

- **癒着防止材**
  - **鼻**
  - 産婦人科
- **創傷治癒材**
  - **美容整形**
  - **放射性直腸炎**
  - 炎症性腸疾患（IBD）
- 骨再生

外科医療

- **吸収性局所止血材**
- **粘膜隆起材**
- **後出血予防材**
- 血管塞栓材

DDS

- 核酸
  - 乳がん
  - 中皮腫
- ホウ素薬剤（BNCT）
- ワクチン

※赤字：
販売承認取得済

DDS：Drug delivery systemの略で、必要な薬物を必要な部位で、必要な長さの時間、作用させるための技術をいう。

This information is confidential and was prepared by 3-D Matrix, solely for the use of our partners; it is not to be relied on by any 3rd party without 3-D Matrix's prior written consent.

内視鏡領域での止血材：止血力だけでない、総合力が強み



消化器内視鏡切除術に伴う止血材として“One & Only”の製品としての認知を獲得

- **視野を保ち 止血確認可能**
- **焼灼回数の削減**
- **後出血を防止**

加えて、各医師の責任の下、以下の効果を期待されるケースが増えている

- **痛んだ組織の 治癒促進**
- **癒着の減少**

This information is confidential and was prepared by 3-D Matrix, solely for the use of our partners; it is not to be relied on by any 3rd party without 3-D Matrix’s prior written consent.

PuraStatは人体のあらゆる部位で”One ＆ Only”の価値が期待されている

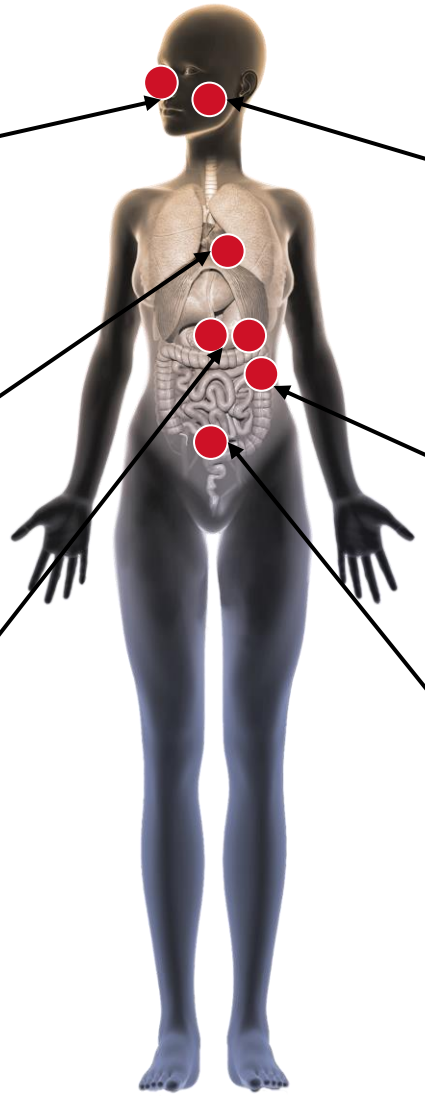
再生 | 外科 | DDS

黒字：現在の用法
青字：将来的に期待される価値

耳鼻咽喉科内視鏡手術
- 透明で止血状況が確認可能
- 使用後の患部の洗浄が不要
- **後出血・癒着を防止**

心臓胸部外科手術
- 解凍等の事前調整が不要
- 塗布部を硬化させない
- 膨張・圧迫しない
- **創傷治癒の促進**
- **癒着の防止**

胆のう・膵臓の内視鏡手術
- 透明で止血状況が確認可能
- 胆膵液の分泌を阻害しない
- **後出血を防止**



美容整形手術
- 滲出性出血によるあざを防止
- **創傷治癒の促進**

泌尿器科ロボット手術
- 透明で止血状況が確認可能
- **後出血・癒着を防止**
- **創傷治癒の促進**

婦人科子宮鏡・腹腔鏡手術
- 透明で止血状況が確認可能
- **後出血・癒着を防止**
- **妊孕性を担保**

This information is confidential and was prepared by 3-D Matrix, solely for the use of our partners; it is not to be relied on by any 3rd party without 3-D Matrix’s prior written consent.

止血材の市場規模：内視鏡→全身

再生 | 外科 | DDS

米国での承認取得によって、日米欧で1,000億円以上ある消化器内視鏡向け市場にアプローチする準備が整った。

消化器内視鏡向け
止血材潜在市場

1,043億円[2]

消化器内視鏡向け止血材顕在市場

419億円[1]

市場製品例	メリット	デメリット
止血クリップ	あらゆる出血に対応可能	止血力が不完全
焼灼止血鉗子	あらゆる出血に対応可能	穿孔や後出血のリスクあり
止血パウダー	強い噴出性出血に対し、緊急避難的にのみ使用	視野を白濁させるため手技継続不能
シーラント	止血力が強力	塗布面が硬化し予後に悪影響
パッキング材	自己溶解性のスポンジで鼻腔をふさぎ止血	毎日数回鼻腔洗浄が必要
汎用止血材	汎用性が高い	不透明で出血点が見づらい、生物由来で感染リスクあり
当社止血材	透明で扱いやすい、感染リスクがない、癒着防止等	噴出性出血には向かない

止血材潜在市場

止血材全体顕在市場

3,800 億円[3]

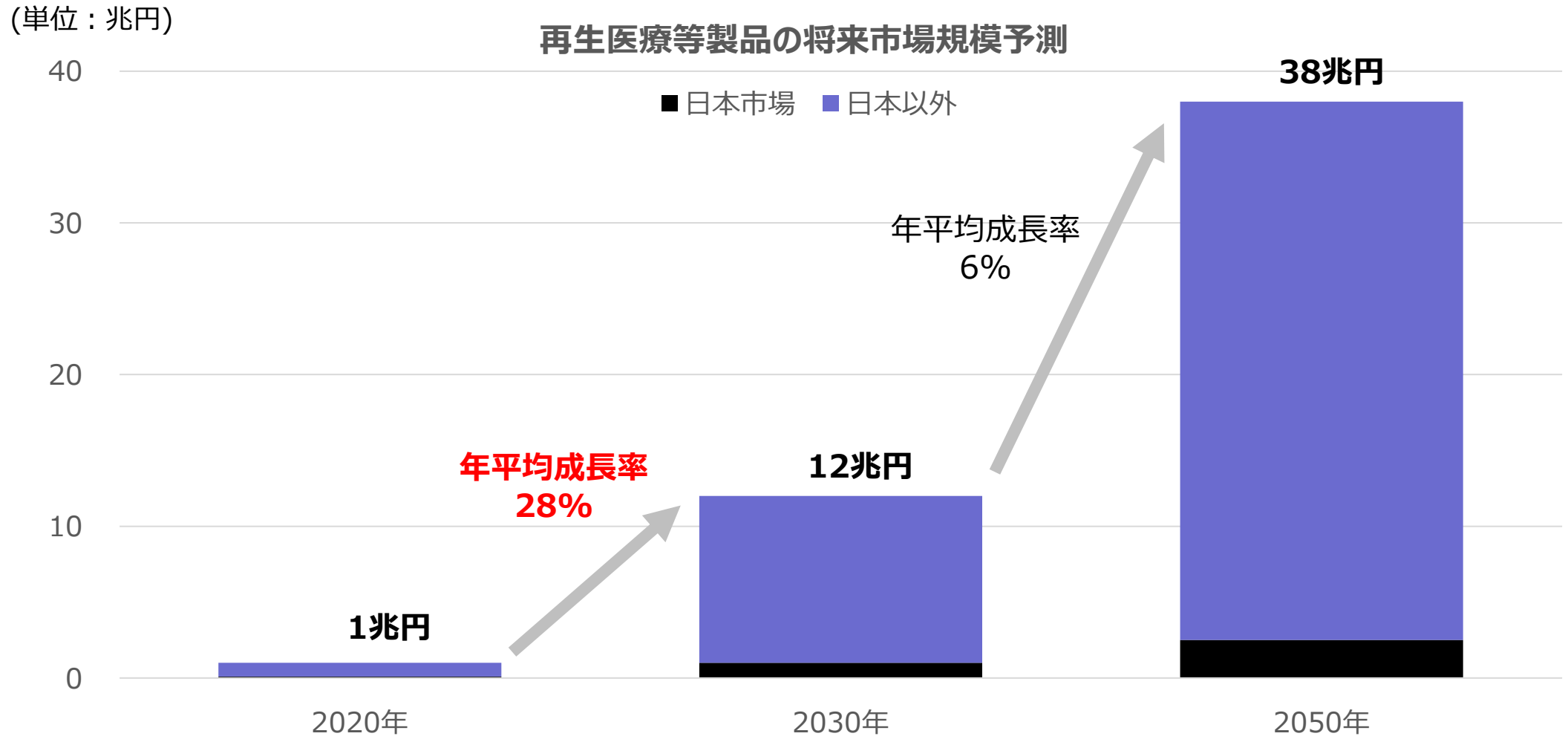
1: 弊社推計 … 欧州主要五か国（独英仏伊西）における内視鏡手術における滲出性出血の件数（約43万件。全内視鏡手技の約3%）に弊社平均販売価格を乗じ欧州主要五か国の市場規模を算出。この値を2018年度GDP規模の比率で全世界向け市場規模に換算
2: 弊社推計 …欧州主要五か国（独英仏伊西）において想定される自発性消化器出血の件数（約40万件）、放射線性大腸炎による重篤な出血の件数（約3.5万件）に弊社平均販売価格を乗じ欧州主要五か国の市場規模を算出。この値を2018年度GDP規模の比率で全世界向け市場規模に換算
3:出所 … 2020, MarketsandMarkets, “Hemostats Market by Type, Application, Formulation - Global Forecast to 2026”

This information is confidential and was prepared by 3-D Matrix, solely for the use of our partners; it is not to be relied on by any 3rd party without 3-D Matrix’s prior written consent.

組織再生

再生 | 外科 | DDS

グローバルに市場は既に1兆円あり、今後10年は毎年約30%の成長率で増加していく。



出所：令和2年3月2日、経済産業省 商務・サービスグループ 生物化学産業課、「再生医療・遺伝子治療の産業化に向けた基盤技術開発事業複数課題プログラムの概要」

This information is confidential and was prepared by 3-D Matrix, solely for the use of our partners; it is not to be relied on by any 3rd party without 3-D Matrix's prior written consent.

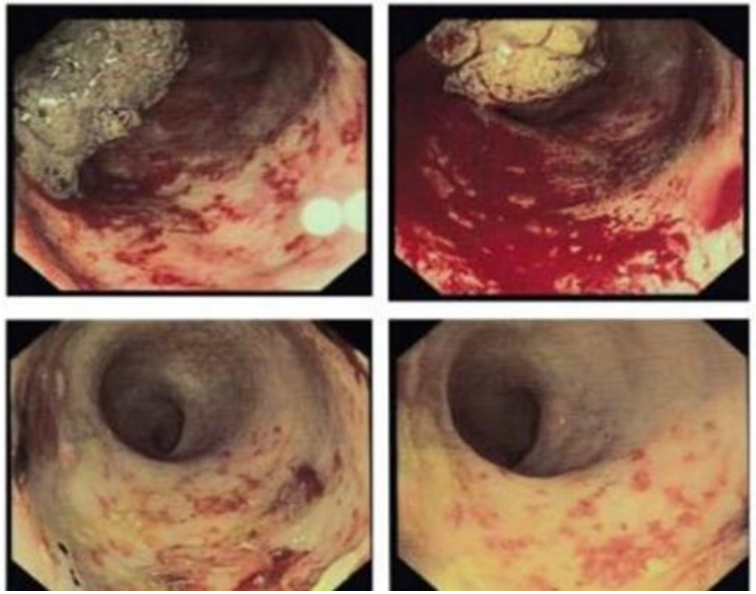
放射線性直腸炎（RP）の創傷治癒

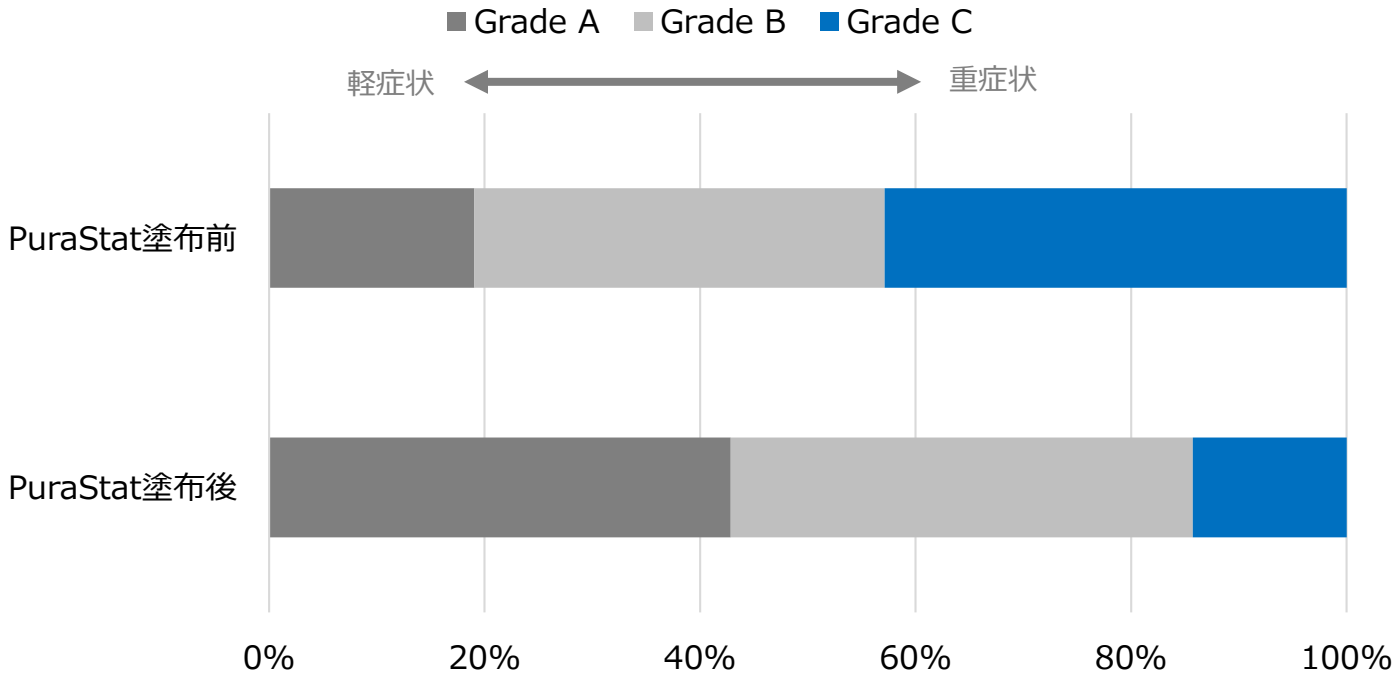
再生 | 外科 | DDS

現在治療手段が無い放射線性直腸炎（RP）に対して、PuraStatの有効性が臨床研究により観察されている。

放射線性直腸炎：前立腺がんや子宮がんに対する放射線治療による直腸への放射線照射により引き起こされる難治性の炎症

- 患者の約20%は慢性下血、頻繁な排便、激しい腹痛、直腸狭窄を伴う晩期障害に悩まされる
- 標準治療は対症療法。有力な治療手段が無く、症状の長期軽減は認められない
- グローバルの市場規模は数百億円と推計
- **2022年4月、米国にて販売承認済み**





（上図）放射線治療により異常に発達した毛細血管の様子
（下図）PuraStat塗布後４週間後に正常組織に戻っている様子

出所：White K, Henson CC, ‘Endoscopically delivered Purastat for the treatment of severe haemorrhagic radiation proctopathy; a service evaluation of a new endoscopic treatment for a challenging condition’, Frontline Gastroenterology, Published online 2021

This information is confidential and was prepared by 3-D Matrix, solely for the use of our partners; it is not to be relied on by any 3rd party without 3-D Matrix’s prior written consent.

炎症性腸疾患（IBD）の創傷治癒

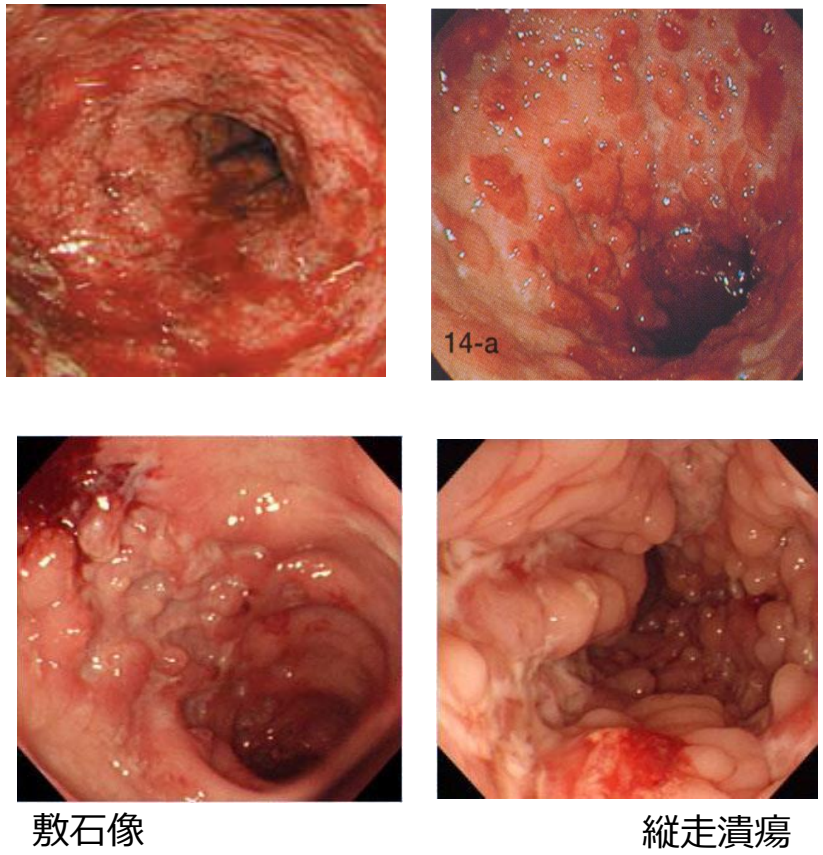
炎症性腸疾患（IBD）は、放射線性直腸炎（RP）と同様、消化管の難治性炎症。
原因不明で、一度発症すると再燃と寛解を繰り返し、生涯治療が必要となる特定疾患。**市場規模約３兆円**※。

「潰瘍性大腸炎」と「クローン病」の2つに大別される。

- **潰瘍性大腸炎（UC; Ulcerative Colitis）：**
  大腸に慢性的に炎症が生じ、潰瘍が出来る原因不明の病気。直腸を中心として症状が始まり、大腸全体にまで広がることがある。主な症状は、血便、粘液便、下痢、腹痛。発症年齢は15～30歳が多く、男女比１：１
- **クローン病（CD ; Crohn's Disease）：**
  潰瘍や繊維化を伴う肉芽腫性炎症性病変からなり、消化管のどの部位にも非連続的に起こりうる。主な症状は、腹痛、下痢、体重減少、血便、発熱。発症年齢は10代～20代と若年者に多い

再燃率を低下させるには、既存の抗炎症剤だけでは不十分な可能性。
粘膜治癒の必要性が唱えられているものの、現在有力な製品は無い。

図：IBD内視鏡画像の例



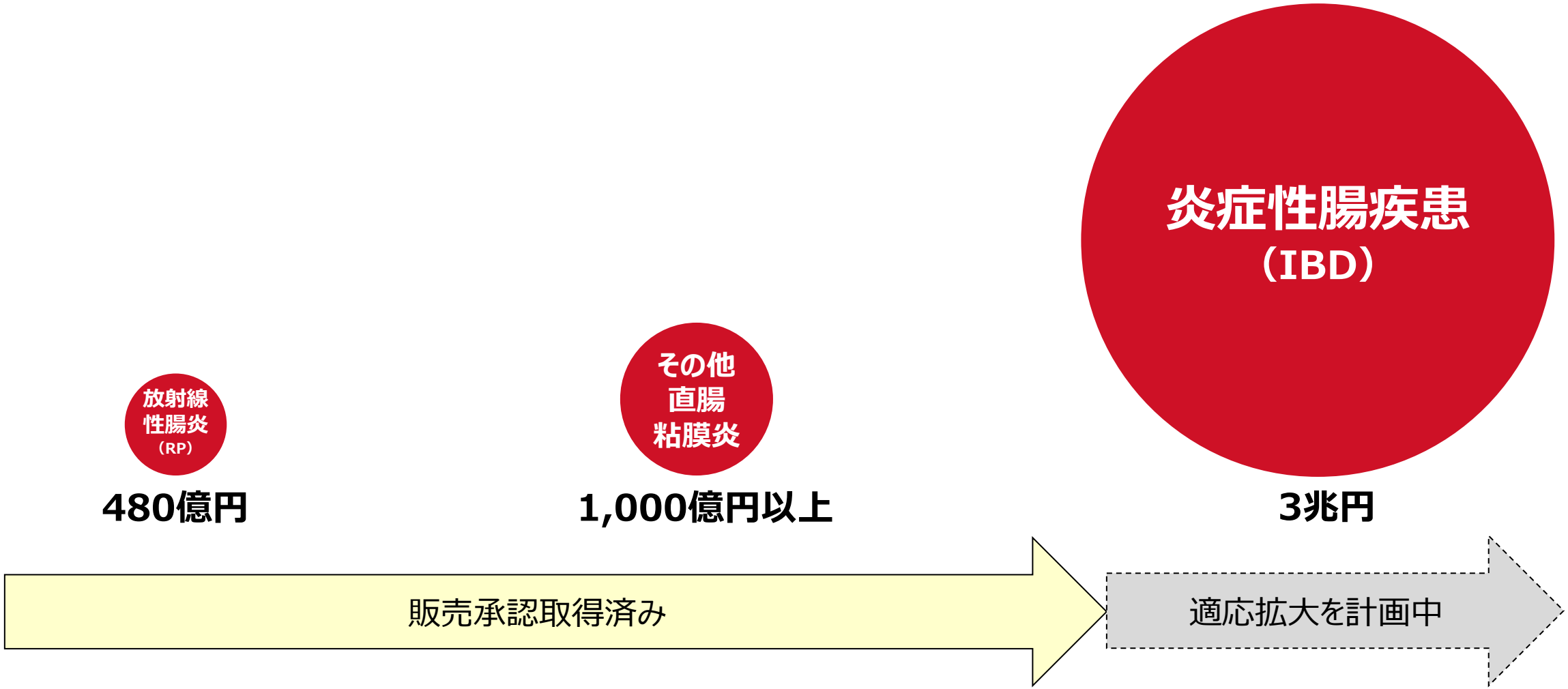
※出所： Pharmaceutical, Inflammatory Bowel Disease Treatment Market published in May 2022

This information is confidential and was prepared by 3-D Matrix, solely for the use of our partners; it is not to be relied on by any 3rd party without 3-D Matrix's prior written consent.

消化管の創傷治癒の市場規模

再生 | 外科 | DDS

米国にて直腸粘膜炎の販売承認取得、その適応範囲は大きい。



出所：Transparency Market Research：市場調査レポート「放射線性直腸炎の世界市場 (2020-2030年)：産業分析・市場動向・市場シェア・市場成長予測」より2022年市場規模を推定,
Pharmaceutical “Inflammatory Bowel Disease Treatment Market” published in May 2022 より引用

This information is confidential and was prepared by 3-D Matrix, solely for the use of our partners; it is not to be relied on by any 3rd party without 3-D Matrix’s prior written consent.

癒着防止材の産婦人科領域への展開

再生 | 外科 | DDS

- 鼻の手術で癒着防止の有効性が証明されている
  - 米国：FDAの販売承認取得
  - オーストラリア：60の臨床データで癒着ゼロ
  - 論文：
    - M. F. Lee, Z. Ma, A. Ananda, 'A novel haemostatic agent based on self-assembling peptides in the setting of nasal endoscopic surgery, a case series', International Journal of Surgery Case Reports, published online 2017
    - Eun Seok Gil, Elton Aleksi and Lisa Spirio, 'PuraStat RADA16 Self-Assembling Peptide Reduces Postoperative Abdominal Adhesion Formation in a Rabbit Cecal Sidewall Injury Model', Frontiers in Bioengineering and Biotechnology, published online 2021

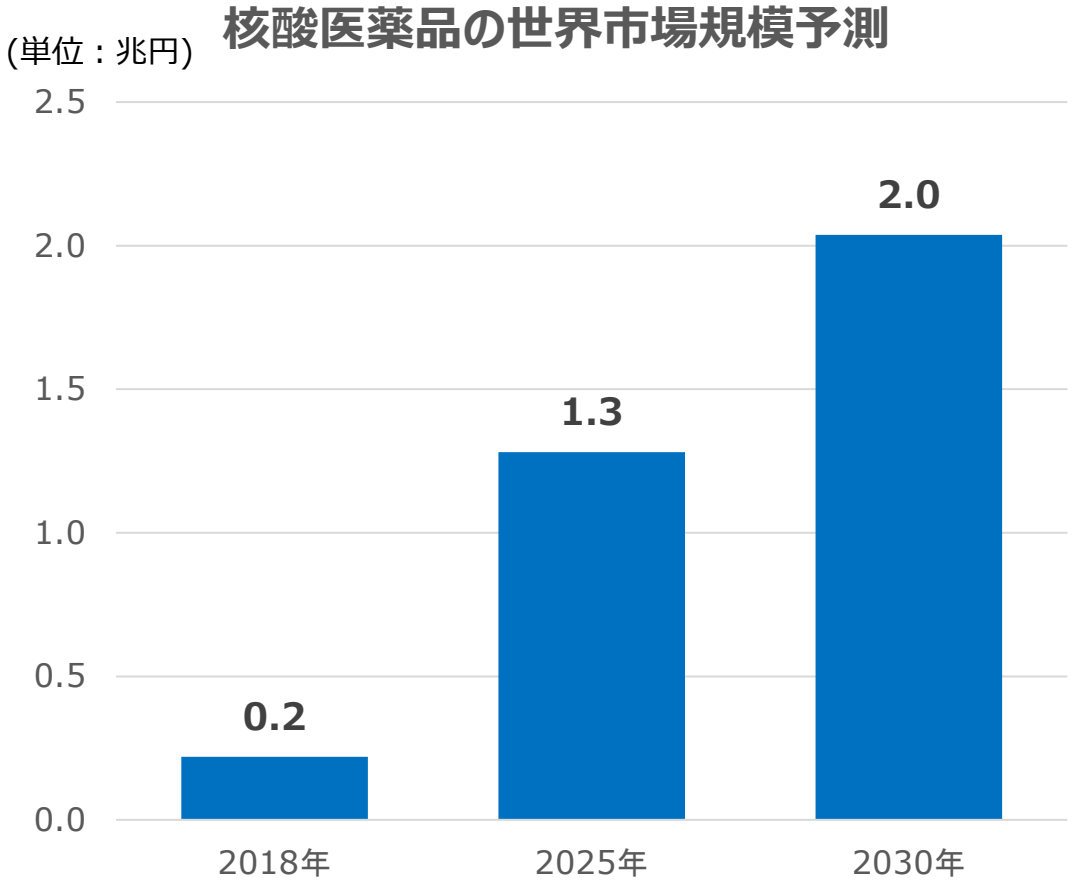
- 既存市場10億ドル超の産婦人科領域への適応拡大準備中
  - ヒトでのPOC取得に向け、医師主導臨床研究を準備中
    - 日本：子宮筋腫に対する子宮鏡手術
    - 欧州：子宮内膜症に対する腹腔鏡手術
  - 治験準備のため、日本において動物による安全性試験を計画
  - 現在のペプチドに加え、新しいペプチド配列から最適な候補を特定し、並行して検証

This information is confidential and was prepared by 3-D Matrix, solely for the use of our partners; it is not to be relied on by any 3rd party without 3-D Matrix's prior written consent.

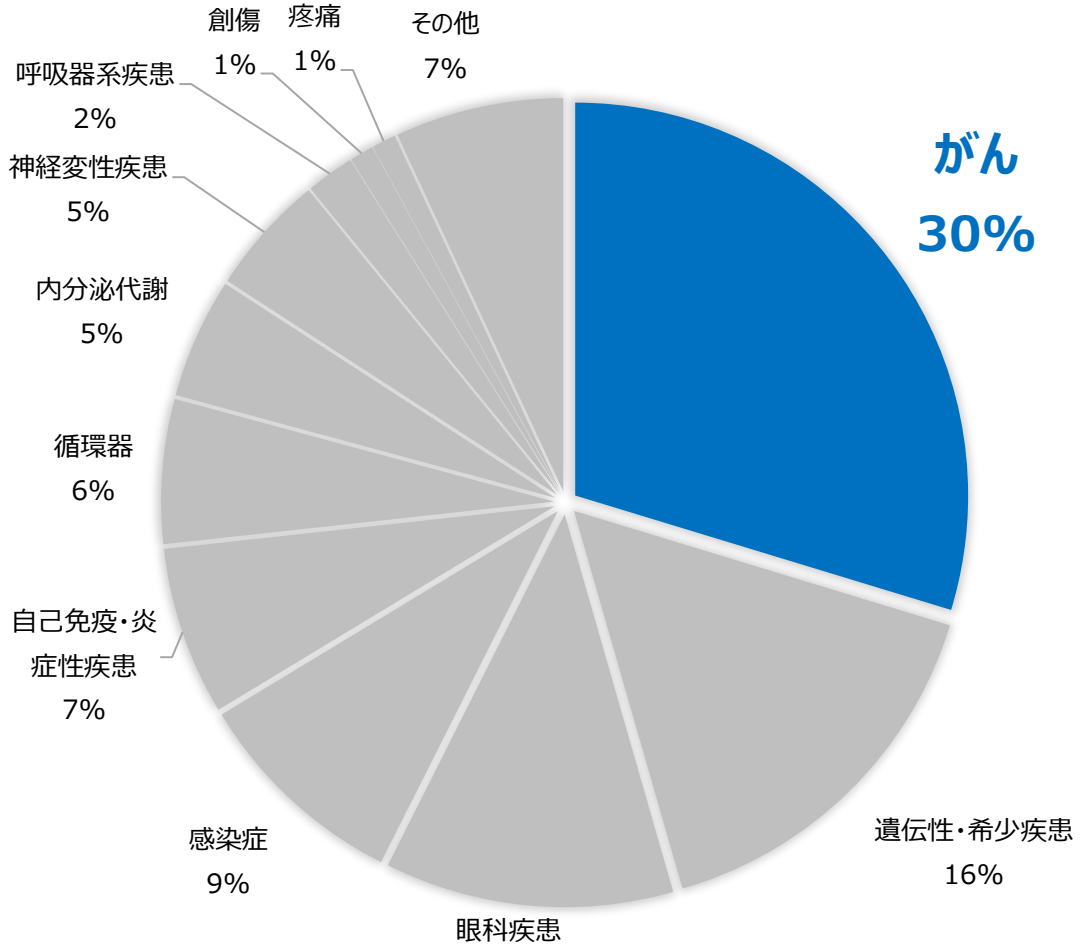
核酸医薬のDDS

核酸医薬は数年後には1兆円市場となり、がん領域への拡大が本格的に進む。

核酸医薬品の世界市場規模予測



開発対象疾患



出所：株式会社シードプランニング、2019年版 世界の核酸医薬品開発の現状と将来展望

This information is confidential and was prepared by 3-D Matrix, solely for the use of our partners; it is not to be relied on by any 3rd party without 3-D Matrix's prior written consent.

界面活性剤ペプチドのDDS担体として独自の価値を提供

がん幹細胞への選択的DDS

- 通常のがん細胞だけでなく、いくつかの種類の**がん幹細胞への取込促進能**がある
- がん幹細胞を叩くことのできる核酸医薬品との組み合わせにより、**抗がん剤に対する薬剤耐性のリセット、転移抑制**を狙うことができる

安全性の高さ／容易な使用法

- 元来血液中で不安定な核酸を包み込むことで保護し、**安定化してがん細胞まで届ける**ことができる
- ペプチド自体の安全性が高い上、使い方は対象薬物と混和するだけなので、**安全性の懸念が小さい**
- 安定化のために核酸を化学修飾する必要がないため、現在の核酸医薬開発において**分解産物毒性のため断念した医薬品に再度光を当てられる可能性が存在**する

多様なデリバリー方法の可能性

- 対象とするがん種により多様なデリバリー方法を選択することができる可能性が高い

トリプルネガティブ乳がん	… 腫瘍内局所注射（治験実施）
悪性胸膜中皮腫	… ドレーンによる胸腔への導入（治験実施）
肺がん	… 内視鏡によるスプレー塗布
脳腫瘍、頭頸部がんへのBNCT	… 静脈注射による患部への導入
全身転移抑制	… 静脈注射による全身への展開

This information is confidential and was prepared by 3-D Matrix, solely for the use of our partners; it is not to be relied on by any 3rd party without 3-D Matrix's prior written consent.

乳がんでの治験 (siRNA核酸医薬 TDM-812)

TDM-812はsiRNA核酸医薬とDDSとしてのペプチドの複合体であり、
がん細胞およびがん幹細胞に取り込まれ、腫瘍縮小効果を示す。

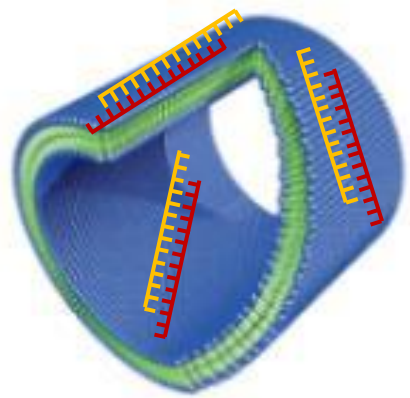
- **国立がん研究センター中央病院での医師主導治験（Phase I)を実施**。
- 当社核酸DDSの初の臨床適用であり、がんに対するsiRNAの治験として日本初であった。
- 臨床でのがん細胞に対するsiRNAの作用機序(MOA)の発揮を確認した。



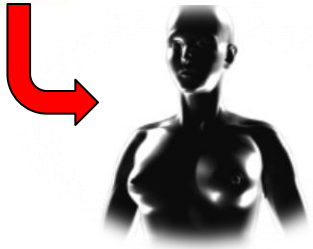
核酸



ペプチド



トリプルネガティブ乳がんをはじめとした
難治性乳がん患者への腫瘍内局所投与



- 乳がんのがん幹細胞に特に高発現するタンパク質（RPN2）を標的とした核酸と、当社ペプチドとの複合体。
- 標的であるRPN2はがん幹細胞の安定化と、乳がんの予後不良に関与している。
- 落谷孝広教授（現東京医科大学）との共同研究で開発、複数医療機関で治験を実施。
- 患者腫瘍組織において、乳がんの細胞死が誘導されていることを確認、siRNAの作用機序（MOA)の発揮を臨床で実証した。

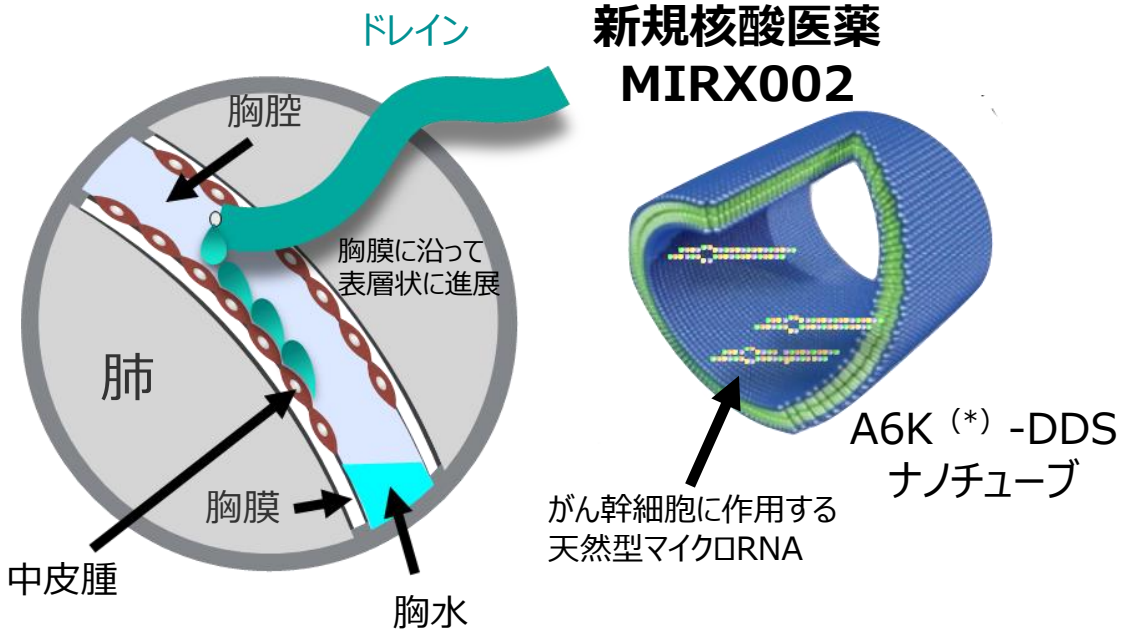
This information is confidential and was prepared by 3-D Matrix, solely for the use of our partners; it is not to be relied on by any 3rd party without 3-D Matrix's prior written consent.

悪性胸膜中皮腫での治験 (マイクロRNA核酸医薬 MIRX002)

再生 | 外科 | DDS

- 広島大学病院呼吸器外科による、悪性胸膜中皮腫への**医師主導治験(Phase I)の試験進行中。**
- 当社核酸DDSとして2件目、天然型マイクロRNA補充療法としては日本初の治験となる。
- 広島大学発ベンチャーPURMX Therapeuticsと資本提携し、臨床開発を推進。

悪性胸膜中皮腫に対する天然型マイクロRNA補充療法
（マイクロRNA/A6K(*)-DDSの胸腔内局所投与）



- 界面活性剤ペプチドは、がん細胞・がん幹細胞に優先的に取り込まれる　（メカニズム論文準備中）。
- がん幹細胞に作用する薬剤と組み合わせることで、真の根治が期待。
- 核酸だけでなく、低分子を含む数種の薬剤でDDS効果を確認済み。

(*) A6K：界面活性剤ペプチドの一種で、アミノ配列AAAAAAKのもの。

This information is confidential and was prepared by 3-D Matrix, solely for the use of our partners; it is not to be relied on by any 3rd party without 3-D Matrix's prior written consent.

より効果的なワクチンのデリバリーの可能性

米国の大学との共同研究により行われた動物実験によると、当社のペプチドがワクチンのデリバリーに有効であるとの結果が示されている。これを受けさらに人への適用を目指して米国Tulane大と共同研究を開始。

- 共同研究の目的：
  各種ワクチンによる防御免疫反応を高め、強力なアジュバント（主剤の効果向上並びに補助を目的として併用される物質）の**反応性を排除**することで、効率的かつ安全なワクチンデリバリーシステムを開発すること

- 共同研究にて期待される可能性
  - 同じレベルの免疫を獲得するために**必要なワクチンの接種回数を減らし、患者の負担を軽減**できる可能性
  - 各種**ワクチンの経鼻投与**ができるようになる可能性
  - COVID-19を含む様々なワクチンをプラグインすることで、**より効果的なワクチンとして機能するプラグアンドプレイプラットフォームとして利用できる可能性**

- 米国Tulane大学について：
  Jay K. Kolls医学博士の研究室と共同研究を開始。Jay K. Kolls医学博士は、**ワクチン技術の分野で卓越した研究成果を発揮**しており、51,038回の引用を受けた429の論文を共著

This information is confidential and was prepared by 3-D Matrix, solely for the use of our partners; it is not to be relied on by any 3rd party without 3-D Matrix's prior written consent.

主要パイプラインの開発状況（2023年1月現在）

ある地域の成功を他地域に移植し、開発リスク、市場リスクを最小化する。日米欧それぞれに複数の上市製品を有し、大きな成長ポテンシャルを獲得。

領域	製品	欧州	米国	日本
外科領域	止血材（PuraStat）	上市済み	上市済み	上市済み
	Primary Bleeding（PuraStat）	適応拡大準備中	**適応拡大申請済み**	上市済み
	後出血予防材（PuraStat）	上市済み	上市済み	
	次世代止血材（脳→全身）	**臨床試験開始**	開発戦略検討中	開発戦略検討中
	粘膜隆起材（TDM-644）			**テストマーケティング中**
組織再生領域	癒着防止材：鼻（PuraSinus）		上市済み	
	癒着防止材：産婦人科	ヒトPOC試験準備中		**ヒトPOC試験準備中**
	創傷治癒材（PuraDerm）		**テストマーケティング中**	
	直腸粘膜炎（PuraStat）	臨床試験準備中	**テストマーケティング中**	
	炎症性腸疾患	ヒトPOC試験準備中		**ヒトPOC試験準備中**
DDS領域	siRNA核酸医薬（TDM-812）			治験計画策定中
	悪性胸膜中皮腫			**共同開発先にて臨床試験開始**
	ワクチンデリバリー		共同研究開始	

表：開発パイプライン

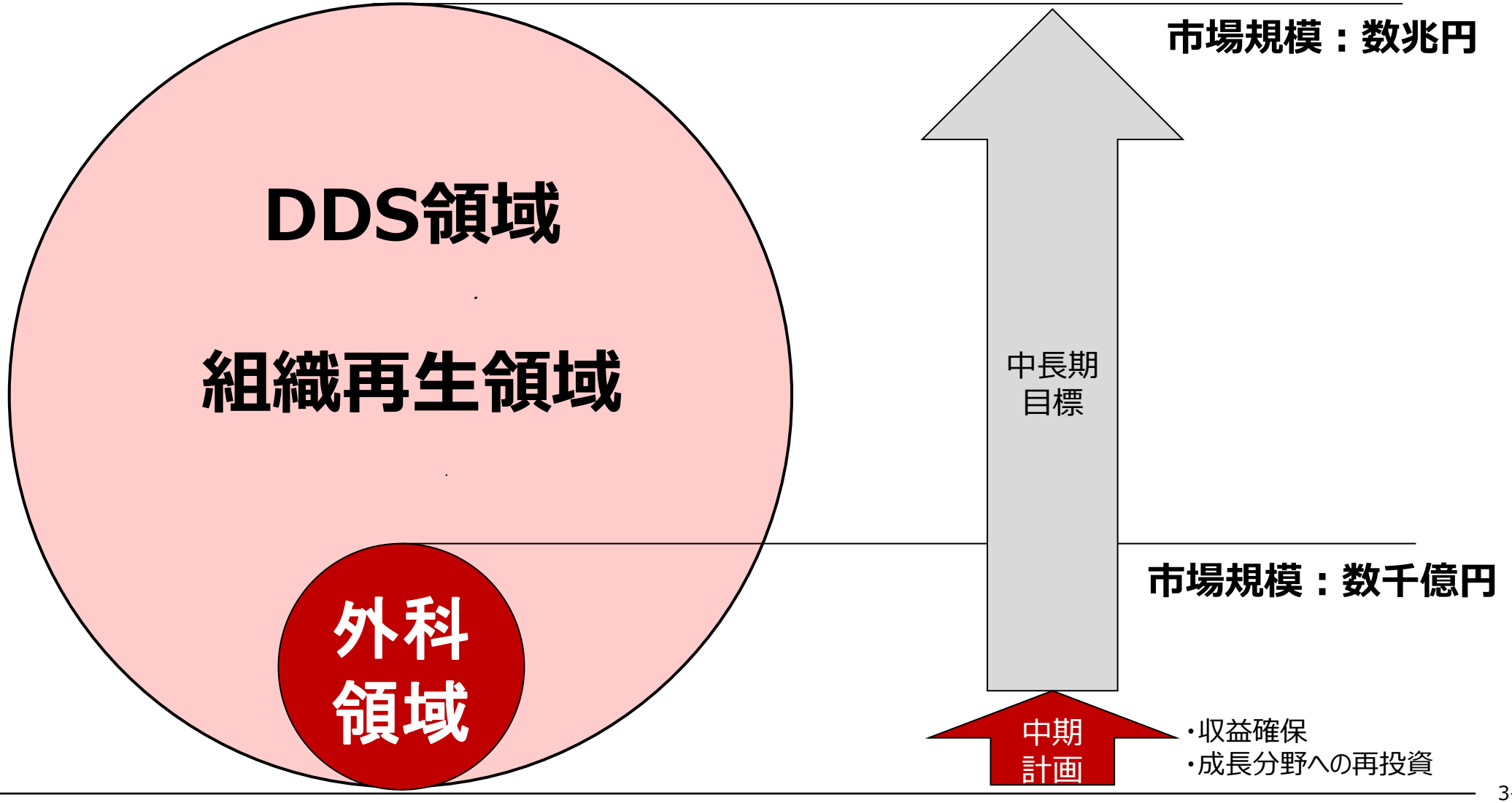
：承認済み

：開発中

3-D Matrix, Ltd
written consent.

中長期の成長イメージ

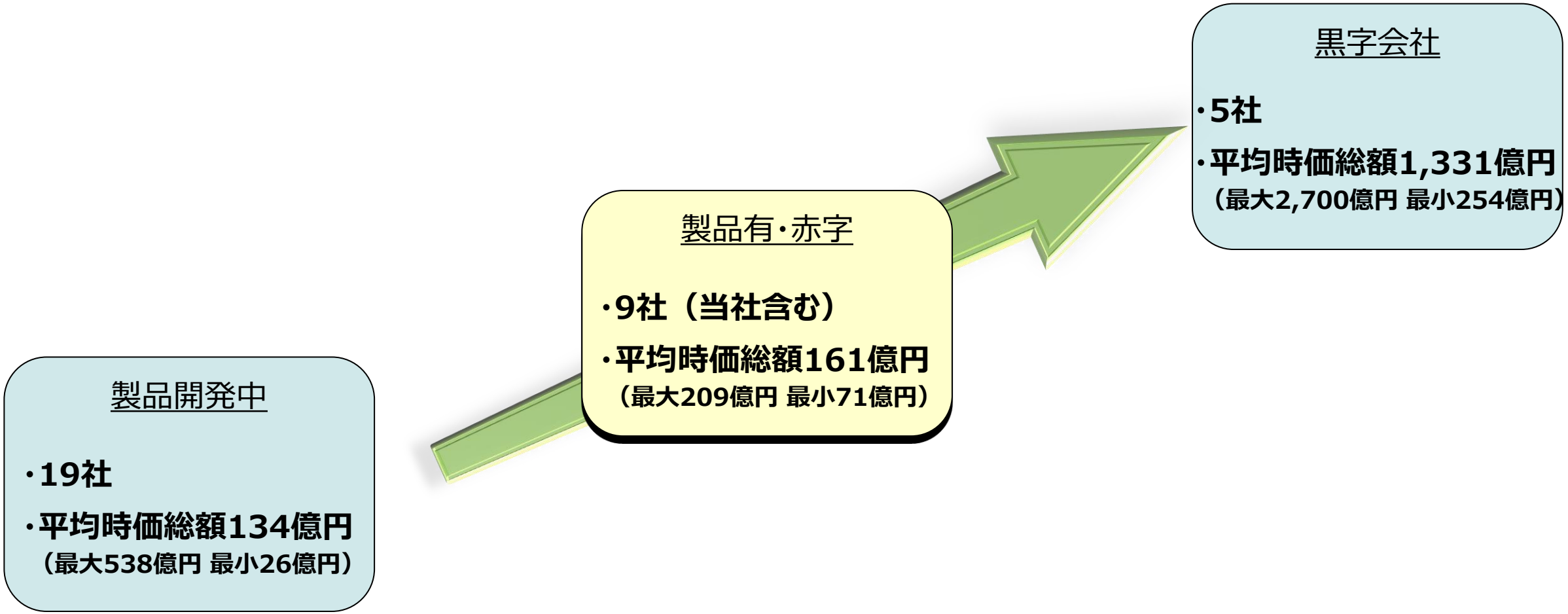
外科領域で得られる収益を、10倍以上の潜在市場が見込める新領域に再投資し、さらなる成長ポテンシャルを獲得する。



This information is confidential and was prepared by 3-D Matrix, solely for the use of our partners; it is not to be relied on by any 3rd party without 3-D Matrix's prior written consent.

（参考）上場バイオ企業の分類

バイオ企業33社を対象に開発中・製品有り赤字・黒字化済で分類*すると下記の通り。
上場バイオベンチャーでも事業（製品販売）での黒字化は数少ない。



*：2022年12月末時点の情報を元に当社にて分類

This information is confidential and was prepared by 3-D Matrix, solely for the use of our partners; it is not to be relied on by any 3rd party without 3-D Matrix's prior written consent.

本資料の取り扱いについて

本資料は、株式会社スリー・ディー・マトリックス（以下、当社という）をご理解いただくために作成されたものであり、投資勧誘を目的に作成されたものではありません。

本資料は当社の事業及び業界動向についての当社による現在の予定、推定、見込み又は予想に基づいた将来の展望についても言及しています。 これらの将来の展望に関する表明は様々なリスクや不確かさが内在しております。 既に知られたもしくは今だに知られていないリスク、不確かさその他の要因が、将来の展望に対する表明に含まれる事柄と異なる結果を引き起こさないとも限りません。当社は将来の展望に対する表明及び予想が正しいと約束することはできず、結果は将来の展望と著しく異なるか、更に悪いことも有り得ます。

本資料における将来の展望に関する表明は、本資料の作成時点において当社が入手し得る情報を踏まえたものであり、法令または取引所規則により開示義務を負う場合を除き、将来の出来事や状況を反映して将来の展望に関するいかなる表明の記載をも更新し、変更するものではありません。

This information is confidential and was prepared by 3-D Matrix, solely for the use of our partners; it is not to be relied on by any 3rd party without 3-D Matrix's prior written consent.