スリー・ディー・マトリックス
株主様説明会

株式会社スリー・ディー・マトリックス（証券コード：7777）
2022年7月

目次

１．会社紹介

２．2022年４月期の業績

３．今後の見通し

４．開発パイプラインと進捗

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.

目次

１．会社紹介

２．2022年４月期の業績

３．今後の見通し

４．開発パイプラインと進捗

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.

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

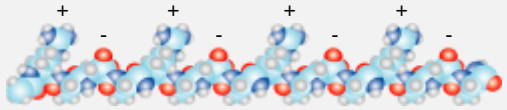
- 3-D Matrix（米国法人）はもともとはMITとMITのscientific
  foundersによって2001年に創業された
  - Shuguang Zhang (*Head, Molecular Architecture Group, MIT)*
  - Alexander Rich *(Professor, Biophysics, MIT and Harvard Medical School)*
  - Robert S. Langer *(Professor, Chemical Engineering, MIT)*

  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.

コア技術「自己組織化ペプチド」

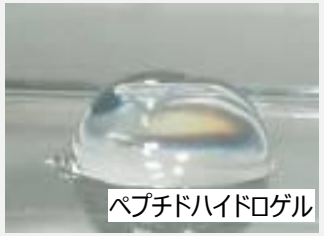
自己組織化ペプチドとは、
生理的条件下（中性pH、血液や体液等の存在）に置くことで、瞬時に**ナノファイバーを形成**し**ゲル化する**ペプチド。その三次元構造は天然の**細胞外マトリックス（ECM）と酷似しており、多数のヒトの細胞の増殖を支える「足場素材」としての機能を持つ。**



ペプチド分子



ナノファイバー形成



ペプチドハイドロゲル

自己組織化ペプチドの3つの特徴

原料に生物由来品を含まず、ウイルス等の感染リスクがない。分解してもアミノ酸である。

高い安全性

水溶液でゲル化し、透明で扱いやすい。均一品質で、大量合成が可能。

高い操作性

ペプチドの配列、ペプチド濃度を変えることで用途に応じた物性を造り出せる。

高い拡張性

人体にもともと存在するアミノ酸をいくつか結合させること（ペプチド）で、自然に自己集合させ、複雑な３次元構造をつくることができるユニークな技術。

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。

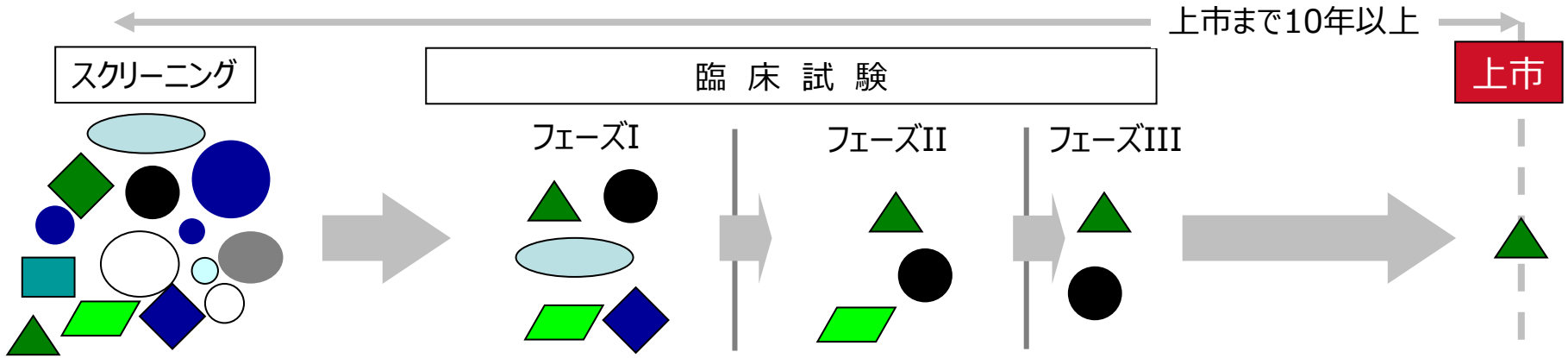
項目		人工製品	自己組織化ペプチド	生物由来製品
安全性（感染リスク）	狂牛病などのウイルスを含まない。	○	○	×
生体適合性	人体になじみ、炎症などを起こさない。	×	○	○
生分解性	いずれ分解され、体外に排出され、体内に残らない。	×	○	○
拡張性	用途に応じて、様々なバリエーションが作れる。	○	○	×
品質の安定性	同じ品質で、大量に作れる。ばらつきによる不具合が起きない。	○	○	×
例		ポリマー、セラミック、アパタイトなど		フィブリン、コラーゲン、ヒアルロン酸など

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

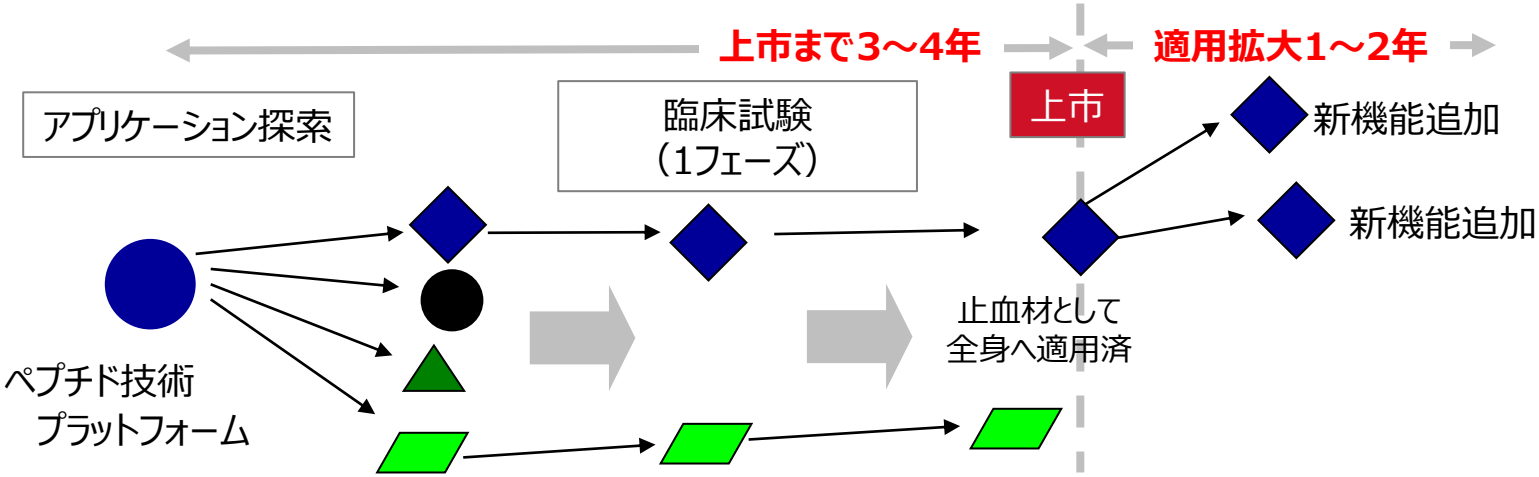
一般モデル
- ライセンスアウトが必須
- 収益の大部分が外部に流出



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.

目次

１．会社紹介

２．2022年４月期の業績

３．今後の見通し

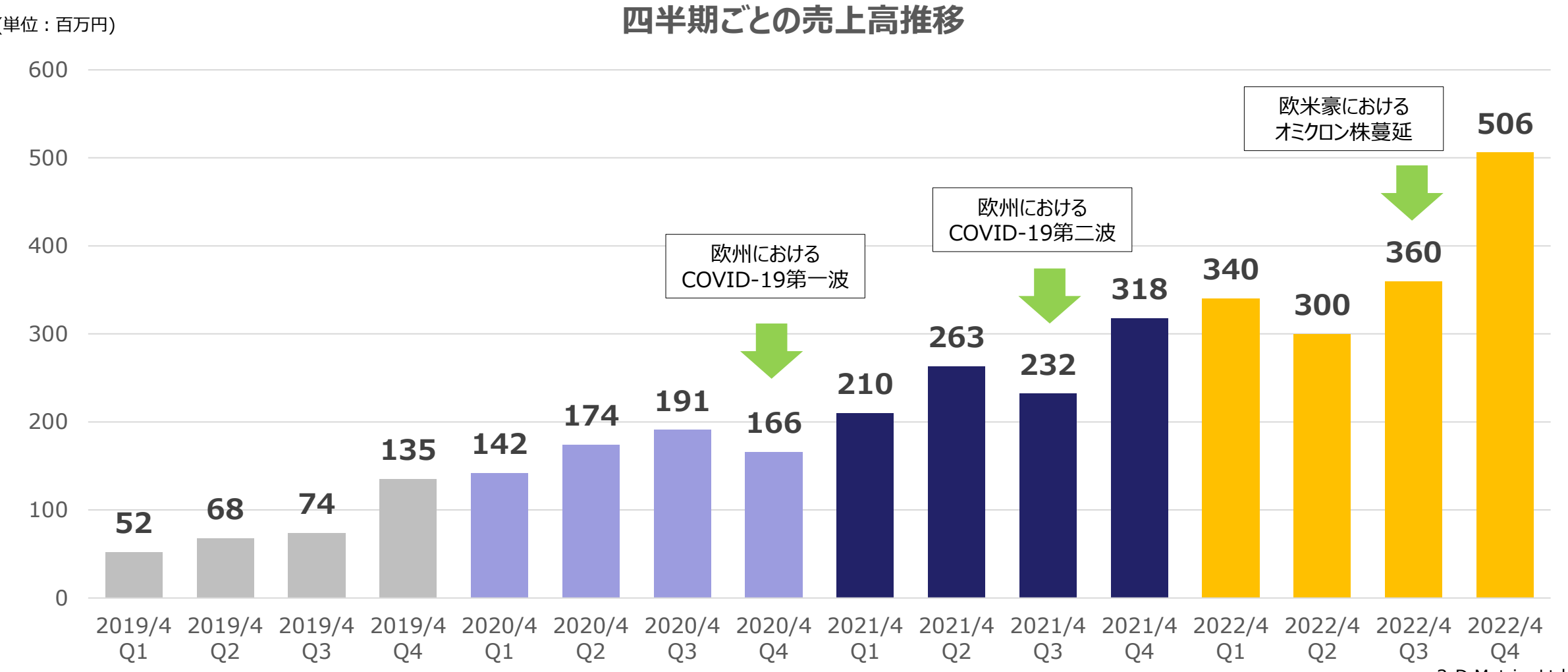
４．開発パイプラインと進捗

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

オミクロン株の蔓延によって計画は下回ったものの、成長スピードは維持している。製品の競争力はなんら変わっていないことから、需要が回復すればさらなる成長を期待できる。

(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.

IR開示一覧

前年度に引き続き、当年度も月2件のペースで開示があり、その半分は製品開発の成果。

2021年5月	日本	止血材「ピュアスタット」の臨床使用開始
	欧州	「PuraStat」の製造原価低減に向けた製法変更承認
	日本	内視鏡用粘膜下注入材「ピュアリフト」の製造販売承認取得
2021年6月	米国	消化器内視鏡領域の止血材販売承認取得
2021年7月	日本	COVID-19陽性検体を用いた抗体検査キットの性能評価試験について
	日本	アスベストのがんに用いる抗がん剤（核酸医薬）開発に関する共同開発先広島大学による発表
2021年8月	日本	PURMX Therapeuticsへの特許譲渡並びにライセンスに関する基本契約及び資本提携
2021年9月	日本	「体外診断用医薬品製造販売業許可」取得
2021年10月	米国	口腔粘膜炎治癒材の販売承認取得
	日本	止血材「ピュアスタット」の保険償還の承認
2021年11月	米国	放射線性腸炎治癒材の販売承認申請
	日本	止血材「ピュアスタット」販売開始
	日本	止血材「ピュアスタット」の一部変更（滅菌方法の追加）承認
	日本	止血材「ピュアスタット」保険適用開始のお知らせ
2021年12月	グローバル	新たな製造委託先との製造・サービス委託契約締結
	日本	事業計画及び成長可能性に関する事項の開示
	欧州	次世代止血材（TDM-623）臨床試験フェーズ1投与完了
2022年1月	欧州	止血材の新製法申請
	日本	悪性胸膜中脾腫を対象とした医師主導治験（第I相）第1症例への投与完了
2022年4月	米国	放射線性腸炎治癒材の販売承認取得

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.

出版論文一覧

共同研究先より多くの論文が発表。癒着防止や美容外科手術における創傷治癒など、新たな適応での結果あり。

No.	Clinical area	Country	Reference
1	GI – Acute/primary bleeding N=111 Prospective study	Germany, 2021	Branchi, F., Klingenberg-Noftz, R., Friedrich, K. et al. PuraStat in gastrointestinal bleeding: results of a prospective multicentre observational pilot study. Surg Endosc (2021)
2	Open liver surgery N=80	UK, Spain, Germany, Romania, 2021	Nahm C, Popescu I, Botea F, Fenwick S, Fondevila C, Bilbao I, Reim D, J. Toogood GJ. 'A multi-center post-market clinical study to confirm safety and performance of PuraStat® in the management of bleeding during open liver resection'. HPB. 2021.
3	Thyroid surgery N= 353 Retrospective case series	France, 2022	Gangner Y, Bagot d'Arc M, Delin C. The use of self-assembling peptides (PuraStat) for hemostasis in cervical endocrine surgery. A real-life case series of 353 patients. International Journal of Surgery Case Reports 94 (2022)
4	Robotic colorectal surgery N=50 Prospective case series	UK, 2021	Stefan S, Wagh M, Siddiqi N, Naqvi S, Rawlinson E, Shepherd A, Khan J. Self-assembling peptide haemostatic gel reduces incidence of pelvic collection after total mesorectal excision: Prospective cohort study. Annals of Medicine and Surgery 68 (2021) 102553
5	ENT: FESS – Functional endoscopic sinus surgery Retrospective study, single centre N=95	Australia, 2021	Friedland Y., Bagot d'Arc M., Delin C., Ha J. (2021) "The Use of Self-Assembling Peptides (PuraStat) in FESS for Haemostasis and Reducing Adhesion Formation" Poster presented at ASOHNS, The Australian Society of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, September 17-19
6	ENT – paediatric sinus surgery N=7	Australia, 2021	Friedland Y., Bagot d'Arc M., Delin C., Ha J. (2021) "Self-Assembling Peptides (PuraStat) for Haemostasis in Paediatric Sinonasal Surgery." Poster presented at ASOHNS, The Australian Society of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, September 17-19
7	Robotic Urology: partial nephrectomy N= 148 Retrospective comparative case series n=76 Tisseel and n=72 PuraStat	Sweden, 2021	Femic A, Haggman M, Ladjevardi S. (2021)Comparison between Tisseel an PuraStat as a hemostatic material in robot assisted and laparoscopic partial nephrectomies. JOURNAL OF ENDOUROLOGY, 35, Supp.1
8	GI- Purastat in Bleeding hepatic duct N=1 Case report	Italy, 2021	Soriani P, Biancheri P, Deiana S et al. Off-label PuraStat use for the treatment of acute intrahepatic biliary duct bleeding. Endoscopy International Open 2021; 09(12): 1926 - 1927. doi:10.1055/a-1608-0931
9	GI- Healing of rectal ulcer N=1 Case report	Italy, 2021	Gagliardi, M., Sica, M., Oliviero, G., Maurano, A. and Zulli, C. (2021) "Endoscopic Application of Purastat® in the Treatment of Solitary Rectal Ulcer Syndrome", Journal of Gastrointestinal and Liver Diseases. doi: 10.15403/jgld-3680
10	GI- Post sphincterotomy bleeding N=1 Case report	Italy, 2022	Gagliardi, Mario MD1; Oliviero, Giovanni MD1; Fusco, Michele MD1; Napoli, Marco MD2; Sica, Andrea MD3; Maurano, Attilio MD1; Sica, Mariano MD1; Zulli, Claudio MD1 Novel Hemostatic Gel As Rescue Therapy for Postsphincterotomy Bleeding Refractory to Self-Expanding Metallic Stent Placement, ACG Case Reports Journal: 2022 - Volume 9 - Issue 1 - p e00744
11	Adhesions Pre-clinical rabbit model. N=13	U.S. 2021	Gil Eun Seok G, Aleksi Elton, Spirio Lisa. PuraStat RADA16 Self-Assembling Peptide Reduces Postoperative Abdominal Adhesion Formation in a Rabbit Cecal Sidewall Injury Model. Frontiers in Bioengineering and Biotechnology. Vol 9. 2021
12	RADA16 review paper: scientific mode of action, pre-clinical data, clinical data.	Japan, UK, France, US. 2021	Sankar S, O'Neill K, Bagot D'Arc M, Rebeca F, Buffier M, Aleksi E, Fan M, Matsuda N, Gil ES and Spirio L (2021) Clinical Use of the Self-Assembling Peptide RADA16: A Review of Current and Future Trends in Biomedicine.
13	Neuro – IEIK13, RADA16, Oxidised cellulose. Pre-clinical rat study, Haemostasis , safety and efficacy n = 56 Chronic safety was evaluated by neuropathological evaluation at one, four, and twelve weeks after craniotomy n = 32	Belgium, 2022	Barbara Verbraeken, Martin Lammens, Vincent Van Rompaey, Melek Ahmed, Krystyna Szewczyk, Christophe Hermans, Tomas Menovsky. Efficacy and histopathological effects of self-assembling peptides RADA16 and IEIK13 in neurosurgical hemostasis. Nanotechnology, Biology, and Medicine 40 (2022) 102485
14	Facelift Patients Receiving Intraoperative Administration of a Self-assembling Hemostat Agent Experienced Minimal Bruising and No Acute Hematomas: A Pilot Study	U.S. 2022	Dr. Few is a consultant and investigator for Merz (Raleigh, NC, USA) and Allergan (Irvine, CA, USA); is a consultant for Revance (Nashville, TN, USA); holds stock in Venus Concept (Toronto, Canada) and Revance; and is part owner of Aforé, LLC (Chicago, IL, USA)
15	Use of a novel self-assembling hemostatic gel as a complementary therapeutic tool for endoscopic sphincterotomy-related bleeding	Japan, 2022	Kenjiro Yamamoto, Atushi Sofuni, Shuntaro Mukai, Yukitoshi Matsunami, Hiroyuki Kojima, Noriyuki Hirakawa, Takao Itoi Department of Gastroenterology and Hepatology, Tokyo Medical University, Tokyo, Japan

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.

投資家説明会

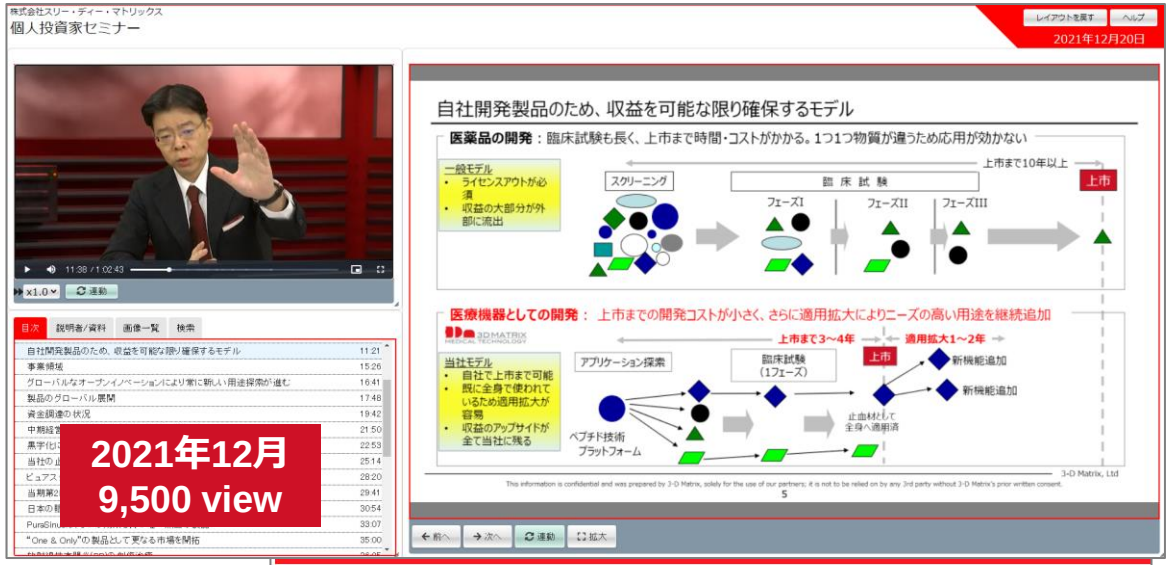
当年度は前期に増してIR活動を活発化。数多くご視聴いただいた。



2021年9月
4,400 view



2021年12月
7,800 view



2021年12月
9,500 view



2022年3月
4,400 view

This informat partners; it is not to be relied on by any 3rd party without 3-D Matrix's prior written consent.

目次

１．会社紹介

２．2022年４月期の業績

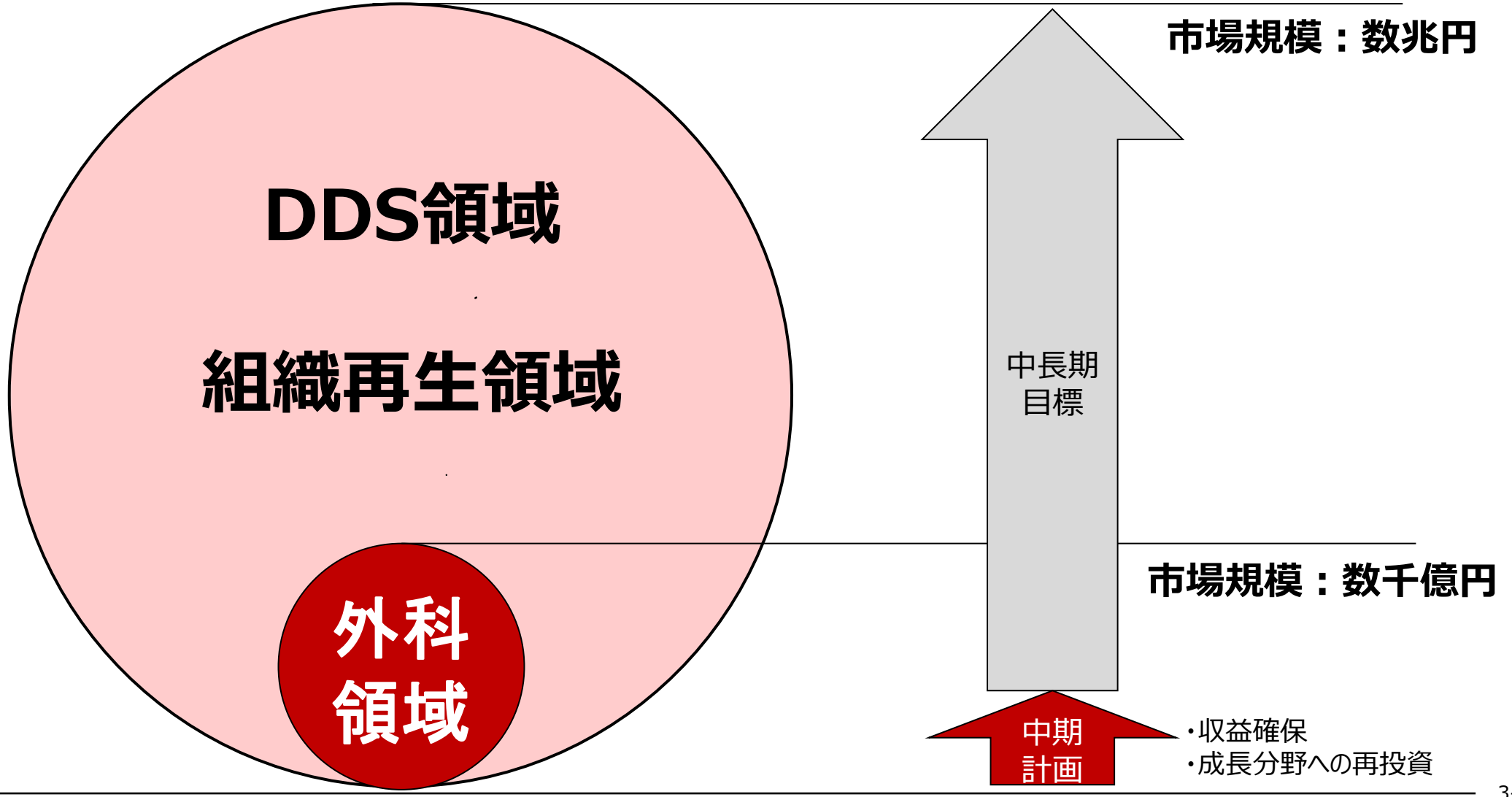
３．今後の見通し

４．開発パイプラインと進捗

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

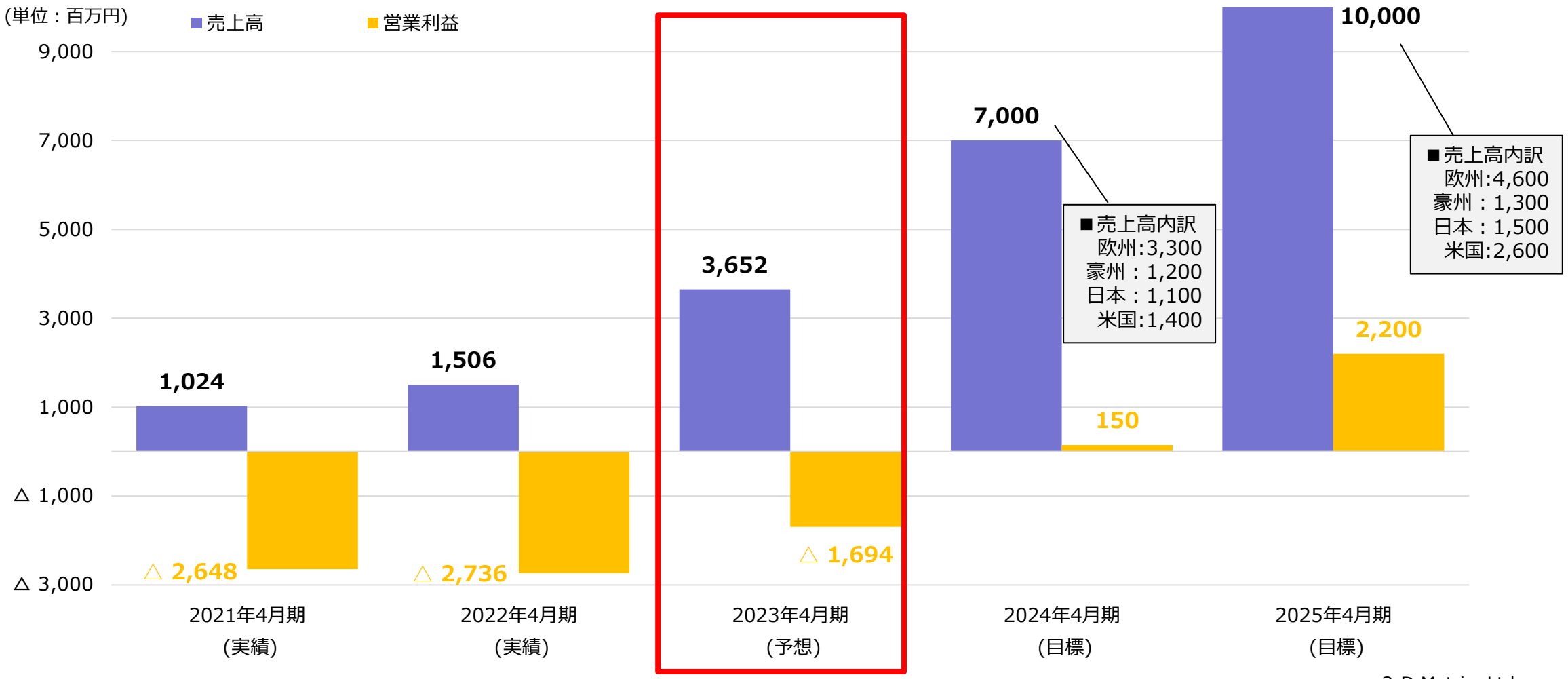
外科領域で得られる収益を、10倍以上の潜在市場が見込める新領域に再投資し、さらなる成長ポテンシャルを獲得する。



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.

中期的業績イメージ

前期の業績に計画より遅れが生じたため、前回掲げた2023年4月期黒字化の修正を余儀なくされた。2023年4月期は売上高36億円、営業利益△17億円の予想に修正。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.

前回中期計画との差異

単位：百万円

	項目	前回 目標値	今回修正 予想値	増減額
2023年 4月期	売上高	5,589	**3,652**	△1,937
	製造原価	1,993	**1,674**	△319
	製造原価率	35.7%	**45.8%**	10.1%
	研究開発費	635	**701**	66
	販売費および 一般管理費	2,706	**2,970**	264
	営業利益	254	**△1,694**	△1,948

増減の主な理由

- オミクロン株による営業活動の遅れによる売上減
- 売上減に伴う在庫回転の遅れによる製造原価低減の遅れ
- 米国での内視鏡領域における直販チームの立ち上げ
- 欧州での心臓血管、ENT領域における直販チームの拡充

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.

エリア別の現状と2023年4月期の計画

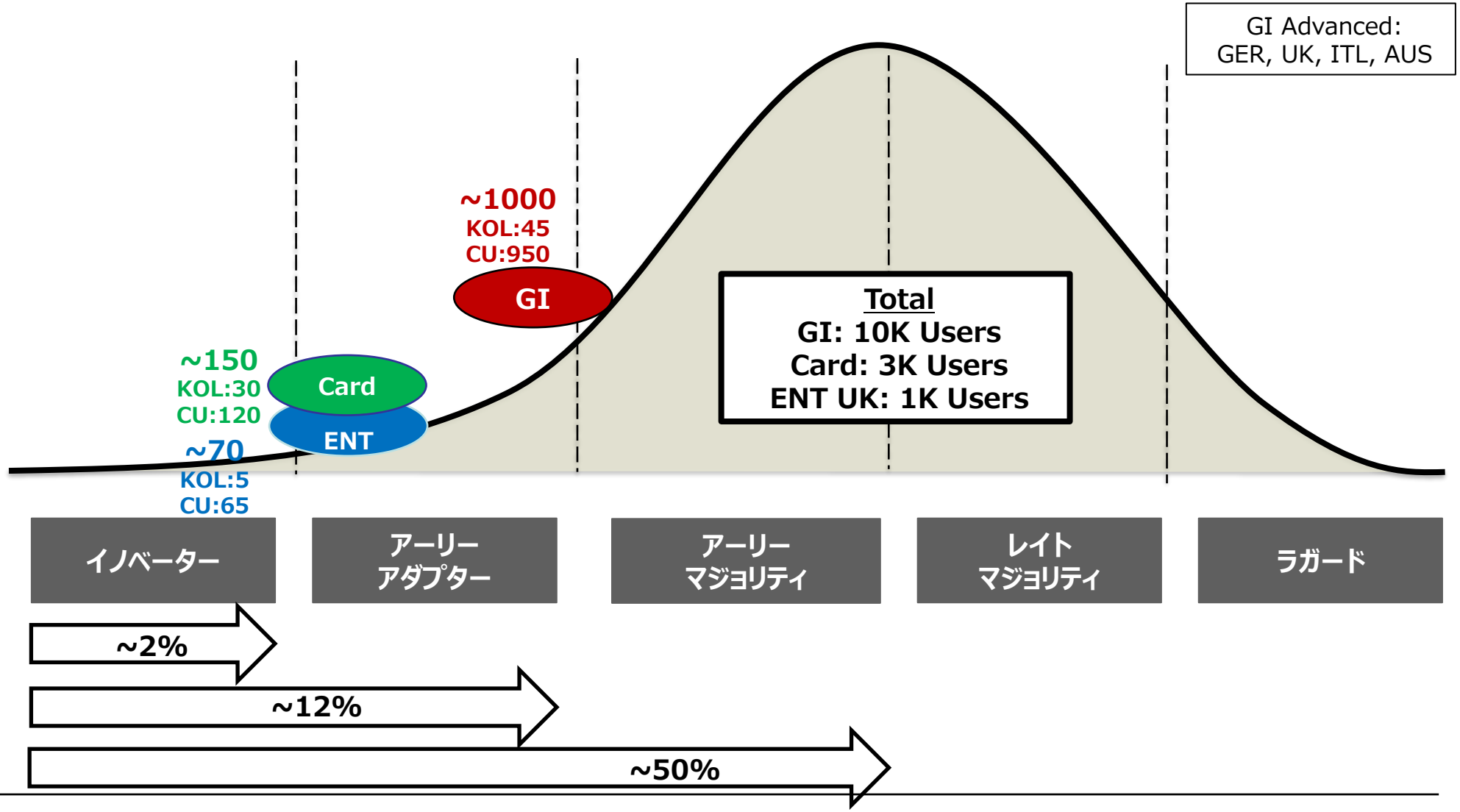
エリア	現状	2023年4月期	売上高比較 (2022.4期実績：2023.4期計画)
オーストラリア	通期黒字化達成	**収益拡大** 営業利益数百万円台から数億円台へ拡大	510 → 728
ヨーロッパ	単月黒字化達成	**通期黒字化** 営業利益マイナスからプラスへ転換	820 → 1,950
日本	昨期予算達成	**営業効率の向上** 多くのリードを確実に売上にする	84 → 509
米国	ENT:戦略変更 GI:販売準備	**勝ちパターンの確立** 営業規模拡大に向けた準備	52 → 449

(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

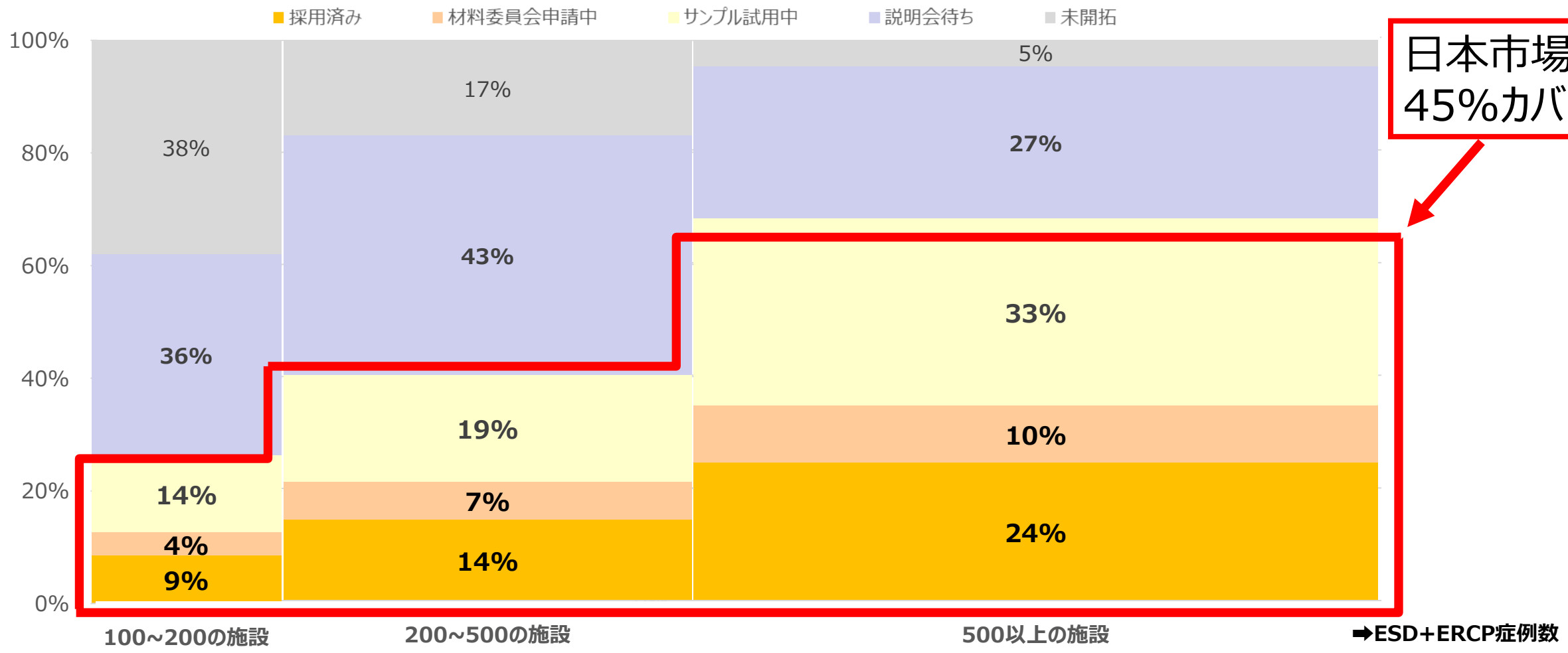
ヨーロッパのGI領域のターゲットはアーリーマジョリティ層に移行しつつあり、成長スピードが急拡大する段階に移りつつある。



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.

日本の販売活動の進捗

予算達成に必要な施設に対して既にサンプル提供済み。サンプル試用後の製品採用率は現状ほぼ100%。



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

複数の著名な医師に当社製品について発信いただいており、医師の関心の高さにつながっている。

学会・研究会等でのピュアスタットの発表（一部抜粋）

病院名	医師名	備考
東京慈恵会医科大学 先進内視鏡治療研究講座	田尻 久雄 先生	第112回日本消化器内視鏡学会関東支部例会：新規吸収性局所止血材『ピュアスタット』を用いた内視鏡的止血マネージメント
群馬大学大学院医学系研究科 消化器・肝臓内科学分野	浦岡 俊夫 先生	第112回日本消化器内視鏡学会関東支部例会：新規吸収性局所止血材『ピュアスタット』を用いた内視鏡的止血マネージメント
慶應義塾大学病院 腫瘍センター	矢作 直久　先生	第20回国際消化器内視鏡ライブセミナー：ピュアスタットを用いた消化器内視鏡治療における止血マネジメント
国立がん研究センター中央病院 内視鏡科	齋藤 豊　先生	第20回国際消化器内視鏡ライブセミナー：ピュアスタットを用いた消化器内視鏡治療における止血マネジメント
大阪国際がんセンター 消化管内科	上堂 文也 先生	第17回拡大内視鏡研究会/DDW
近畿大学医学部・医学研究科　消化器内科	樫田　博史 先生	第127回日本消化器内視鏡学会中国支部例会：特別講演
福島県立医科大学附属病院 内視鏡診療部	引地 拓人　先生	第167回日本消化器内視鏡学会東北支部例会：消化器内視鏡治療におけるピュアスタットによる止血マネージメント
国立がん研究センター中央病院 内視鏡科	阿部 清一郎　先生	第167回日本消化器内視鏡学会東北支部例会：消化器内視鏡治療におけるピュアスタットによる止血マネージメント
京都府立医科大学大学院医学研究科 消化器内科学	土肥 統　先生	第167回日本消化器内視鏡学会東北支部例会：消化器内視鏡治療におけるピュアスタットによる止血マネージメント

ケースレポート（一部抜粋）

病院名	医師名	備考
福島県立医科大学附属病院 内視鏡診療部	引地 拓人 先生	ケースレポート ：特発性血小板減少性紫斑病患者の胃体上部大弯病変のESD におけるピュアスタット®を用いた止血～粘膜切開時の静脈性出血への対応～
大阪医科薬科大学病院 第2内科（消化器内科）	小倉 健 先生	ケースレポート：内視鏡的乳頭筋切開術後出血に対するピュアスタットを用いた止血術の実際

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.

目次

１．会社紹介

２．2022年４月期の業績

３．今後の見通し

４．開発パイプラインと進捗

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（2022年6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	**販売準備中**	**上市済み**
	後出血予防材（PuraStat）	上市済み	**（同上）**	
	次世代止血材	**探索的臨床試験にて全患者への投与完了**	開発戦略検討中	開発戦略検討中
	粘膜隆起材（TDM-644）			**製品製造開始 保険収載申請準備中**
	癒着防止材：鼻（PuraSinus）		上市済み	
組織再生領域	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）		美容整形向け臨床データ収集中	
	直腸粘膜炎（PuraStat）	臨床試験準備中	**承認済み**	
	炎症性腸疾患	ヒトPOC試験準備中		ヒトPOC試験準備中
	歯槽骨再建材（TDM-711）		治験計画につきFDAと協議中	
DDS領域	siRNA核酸医薬（TDM-812）			治験計画策定中
	悪性胸膜中皮腫			**共同開発先にて医師主導治験の組み入れ開始**

表：開発パイプライン

：承認済み

：開発中

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 third party without 3-D Matrix's prior written consent.

止血材の市場規模

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]

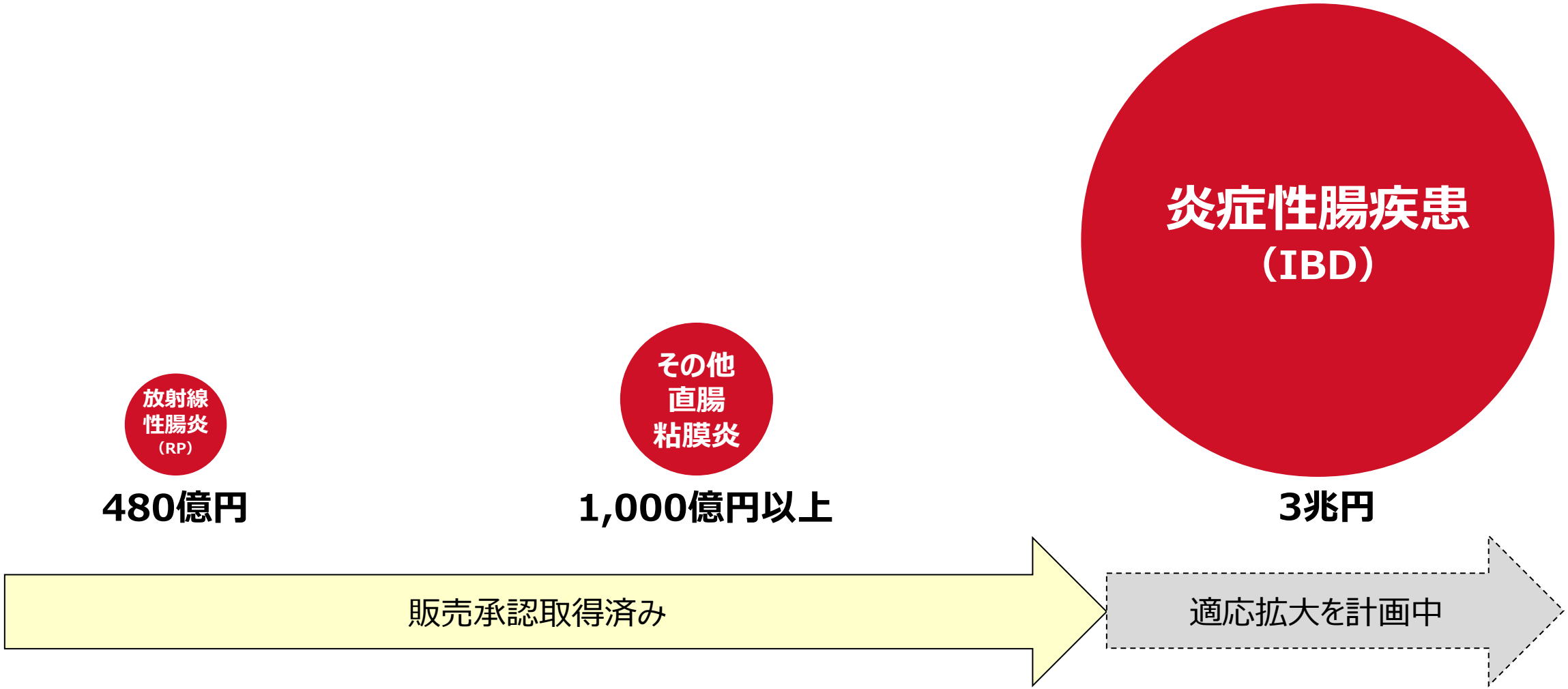
1: 弊社推計 … 欧州主要五か国（独英仏伊西）における内視鏡手術における滲出性出血の件数（約43万件。全内視鏡手技の約3%）に弊社平均販売価格を乗じ欧州主要五か国の市場規模を算出。この値を2018年度GDP規模の比率で全世界向け市場規模に換算
2: 弊社推計 …欧州主要五か国（独英仏伊西）において想定される自発性消化器出血の件数（約40万件）、放射線性大腸炎による重篤な出血の件数（約3.5万件）に弊社平均販売価格を乗じ欧州主要五か国の市場規模を算出。この値を2018年度GDP規模の比率で全世界向け市場規模に換算
3:出所 … 2020, MarketsandMarkets, “Hemostats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

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.

炎症性腸疾患（IBD）開発プラン

- 日本のKOLにより、有望な動物実験の結果が示されている。
  - 自己組織化ペプチドによる治療により、潰瘍の長さと面積が大幅に減少し、さらにin vivoの腸創傷モデルにおける治癒を促進した。IBDの有望な治療戦略を表す可能性がある。
  - 論文：
    - Therapeutic Potential of a Self-Assembling Peptide Hydrogel to Treat Colonic Injuries Associated with Inflammatory Bowel Disease, published online 2021

- ヒトでのPOC取得を目指し、医師主導臨床研究を計画中。
  - 日本：2022年中を目標に開始予定
  - フランス：2022年末を目標に開始予定

- 自己組織化ペプチドと既存薬との併用療法が、最終的解決策の候補となり得る。その可能性を追求するため、日本において下記を計画。
  - 動物比較試験を準備中で、今期中にエビデンス取得予定
  - 動物比較試験の結果次第で、ヒトでのPOC取得のための医師主導臨床研究を計画

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
  - 新しいペプチド配列の中から、適用に最適な候補を特定

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DDS開発プラン

- パートナーのPURMX Therapeuticsが広島大学にて実施中の医師主導型第Ⅰ層治験（肺気腫）で、当社A6Kペプチドのヒトでの安全性データが得られる見込み

- 技術的価値を証明するための基礎研究が進行中であり、本年中に最初の結果が示される予定
  - A6Kを全身に投与する新しい使用方法
  - CD-44（がん幹細胞候補の一つ）を発現しているがん細胞へのA6K導入に関するデータ
  - EUの国立大学との共同研究により、A6KのDDSのメカニズムの解明

- これらの成果を基に、より多くの共同研究を推進し、核酸医薬DDSの１つのオプションとしての地位を確立

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、当社のペプチドと大学の独自技術のコンビネーションにより、効果的なワクチンのデリバリーの可能性が見えてきている。これらの可能性を追求するため、更に共同研究を拡大していく。

- アジュバントの反応性が低下する可能性。アジュバント毒性は、副反応の原因の１つとして考えられており、新しいワクチンの臨床承認を得るための重要な課題の1つ。**ワクチンによる副反応の軽減が期待**できる。

- アジュバント毒性が低下すれば、より強力なアジュバントが使用でき、ワクチン効率の向上が見込める。たとえば**1回の注射で複数回の注射と同等の効果が得られるなどの可能性。**

- すぐに使用可能な備蓄品や、凍結乾燥品または混合液として現場で調製することができる可能性。**配送・保管時のコールドチェーン（低温を維持し流通させるシステム）が必要なくなり**社会的コストを大幅に軽減できるかもしれない。

- COVID-19を含む様々なワクチンに広く使える可能性。

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.

まとめ

- 営業活動は遅れをきたしたものの原因は主に一時的要因であり、今期も高成長を維持する計画
  - 製品の競争力は高い：日本の実績
  - 市場へのさらなる浸透余地は大きい：現状3%の浸透度
- 粗利は前期に14ポイント改善しており、今期もさらに10ポイントの改善を見込む
- 販管費のうち、営業関連費用だけは主に欧米での直販体制拡大のため拡大するが、その先行投資も今期で一巡する
- 既に製品を販売している領域の延長に組織再生関連のさらに大きな市場が見えてきており、適応拡大に向けて準備を進める
  - 消化管の止血→消化管の創傷治癒→IBD
  - 鼻の癒着防止→産婦人科の癒着防止
- 加えてDDS分野（核酸、ワクチン）を継続して育成する

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.

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.

3D MATRIX
MEDICAL TECHNOLOGY

ご清聴ありがとうございました

■お問い合わせ先
株式会社スリー・ディー・マトリックス

当社ホームページ「IR関連問い合わせ」よりお問い合わせください。
http://www.3d-matrix.co.jp/irform/