



2024年6月期 第2四半期

# 決算説明資料

2024年2月26日  
証券コード 3446

 **JTEC CORPORATION**  
<https://j-tec.co.jp>

## INDEX

1	会社紹介	P. 3
2	業績の状況	P. 11
3	中期展望	P. 18
	3-1 オプティカル事業	P. 22
	3-2 機器開発事業	P. 30
	3-3 ライフサイエンス事業	P. 38
	3-4 電子科学	P. 43
4	Innovation2030	P. 45
5	参考資料	P. 49

**INDEX**

**1**

# 会社紹介

# 沿革

1993

大阪コンピュータ株式会社と  
共同出資により、大阪府吹田市に  
株式会社ジェイテック設立

1993

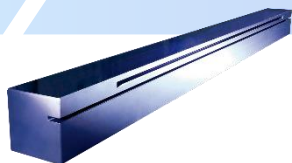


各種自動培養装置の  
開発、製造及び販売を開始

2004

本社：神戸市中央区移転

2003



放射光用超高精度形状ミラーの  
事業開始

2015

本社：  
茨木市彩都やまぶき移転

2016

株式会社ジェイテックコーポレーション  
に商号変更

2013

2016

大阪大学内に  
細胞培養センター開設



2018

東京証券取引所マザーズ上場

2019

新社屋完成  
本社棟・加工棟・計測棟



2020

東京証券取引所市場  
第一部への上場市場変更

次世代加工・研磨システムの事業開始  
(第一弾：水晶振動子ウェハ加工システム)



2022

東京証券取引所市場第一部から新  
市場区分「プライム市場」へ移行

2021

電子科学株式会社  
子会社化



2023

大阪大学との  
共同研究部門設立

2023

2022

栃木生産技術センター  
開設



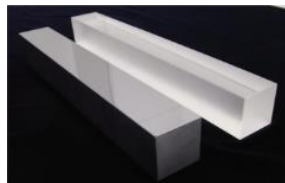
# ビジネスセグメントとターゲット市場



## JTEC CORPORATION

### オプティカル事業

現在の収益の柱



X線ナノ\*集光ミラー／X線高精度形状ミラー  
形状可変ミラー／チャンネルカット結晶  
各種光学素子

2006年より事業開始

\*ナノ：1×10<sup>-9</sup>を示す単位

**BtoG ▶ BtoB**

### 機器開発・ライフサイエンス事業

将来の成長ドライバー



次世代加工・研磨装置  
(PCVM・CARE・PAP・ECMP)  
自動細胞培養装置／バイオ関連研究支援  
レーザー核融合

1993年より事業開始

**BtoB / BtoG**

### 電子科学

半導体分野での強み



昇温脱離分析装置  
(TDS1200 II)



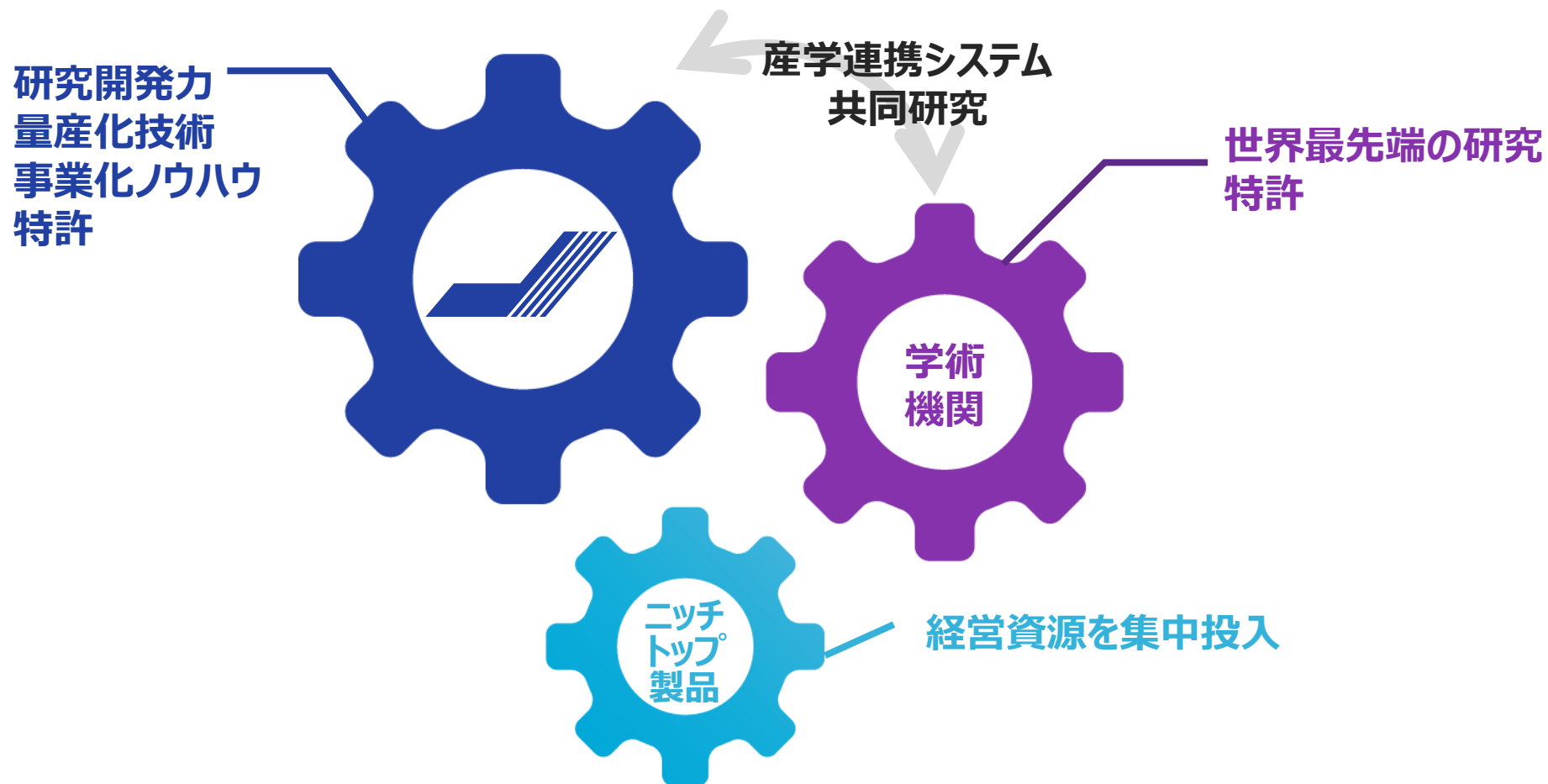
昇温脱離水素分析装置  
(Cryo TDS-100H2)

2021年より子会社化

**BtoB / BtoG**

# ビジネスモデル

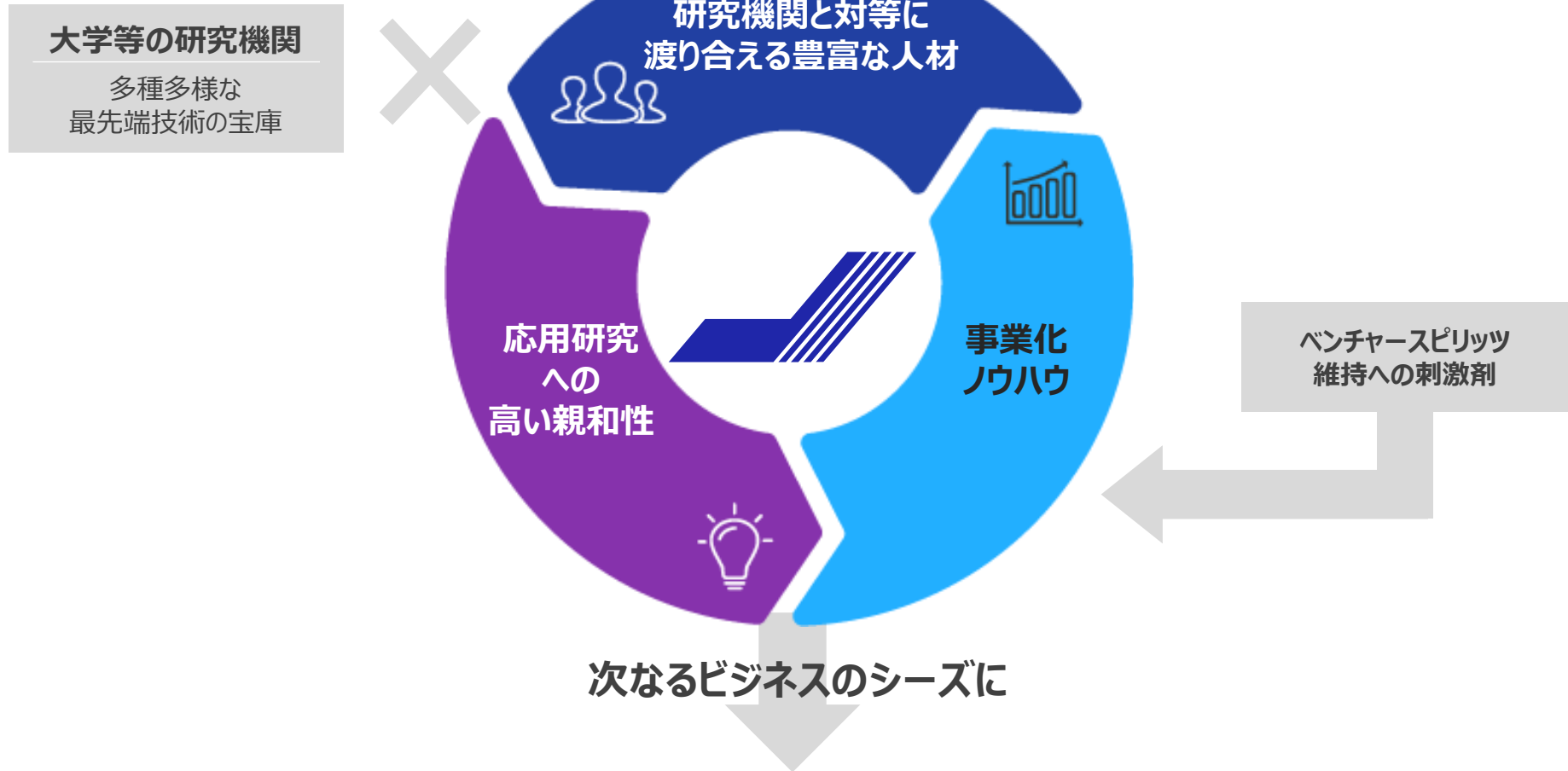
世界最先端となるニッチトップ製品の量産化、事業化で付加価値創出



世界最先端技術を欲する顧客（企業、大学・研究機関）

# 産学連携（強み）

ビジネスアイデアと人材活性化に好影響  
アイデアを実用化できるビジネス感覚を活かし、新規事業へ展開



## 当社のビジネスは柔軟に変化

# 競争的資金から大型プロジェクトへの展開

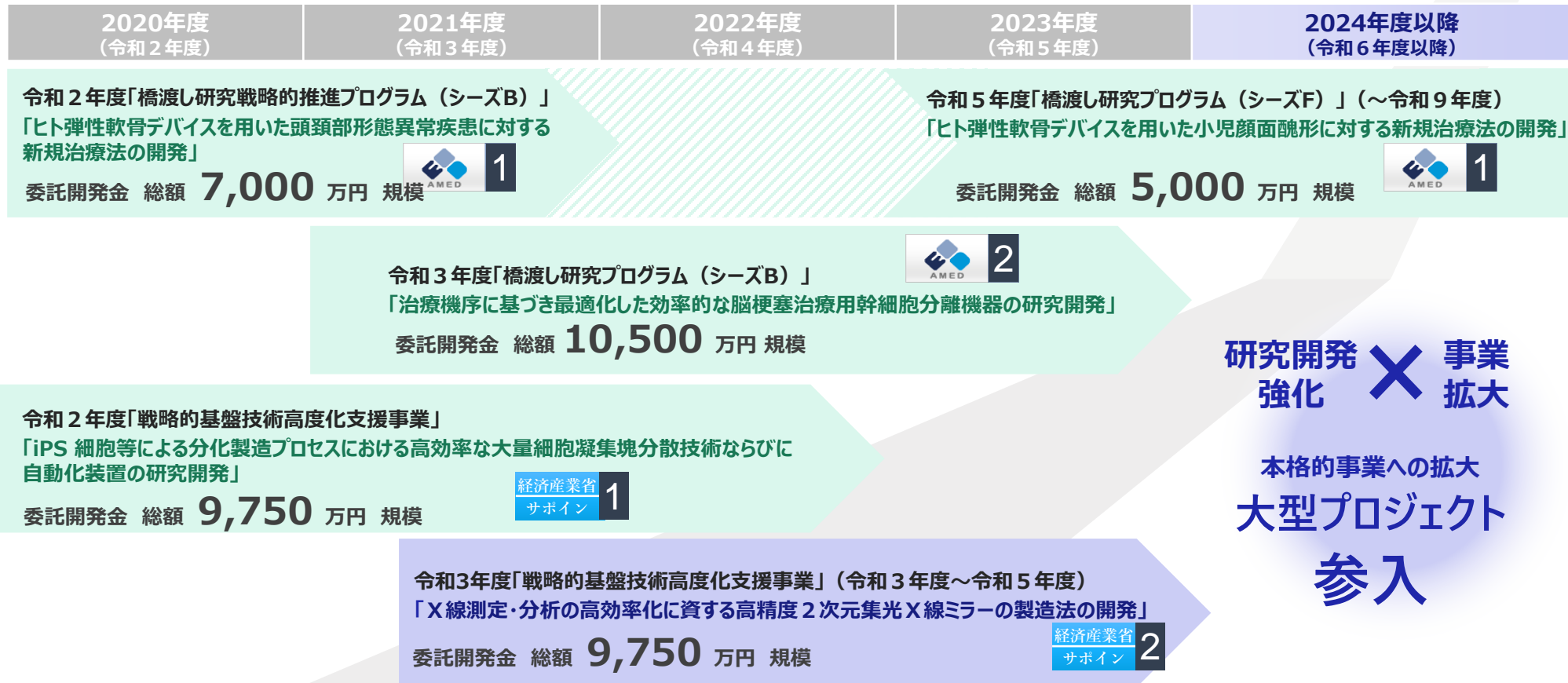
## 最近の受賞歴

経済産業省「2020年版グローバルニッチトップ企業100選」に選定

経済産業省、近畿経済産業局「関西ものづくり新撰2021」に当社の継代培養技術「J-iSS」が選定

発明協会「令和5年度全国発明表彰」の未来創造発明奨励賞に「特許第5070370号」（ナノ集光X線ミラー作製のための超精密測定法の発明）が選定

## 競争的資金の採択状況



研究開発強化 × 事業拡大

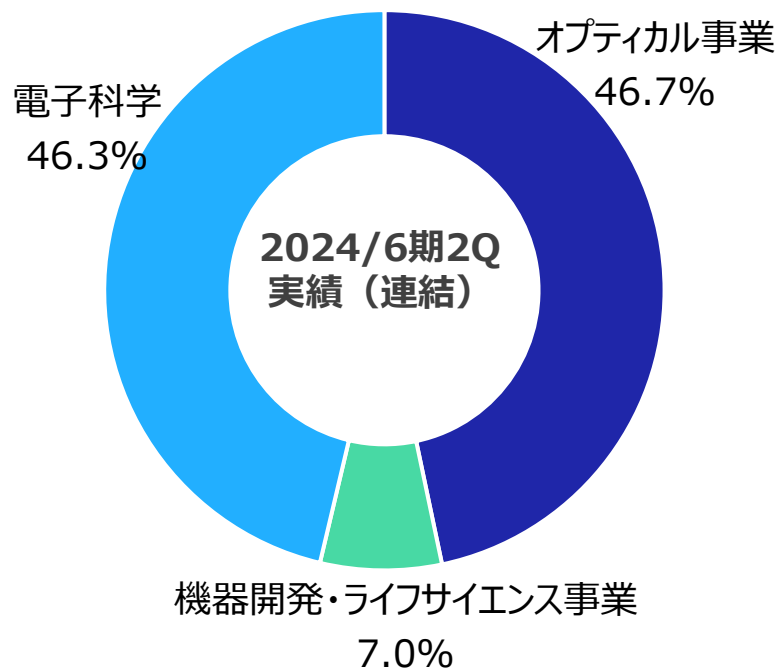
本格的事業への拡大  
大型プロジェクト  
参入



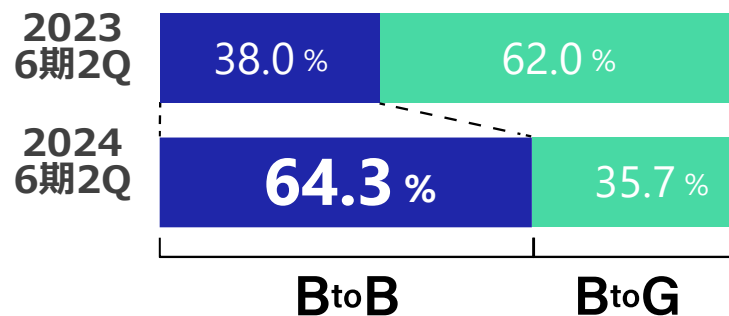
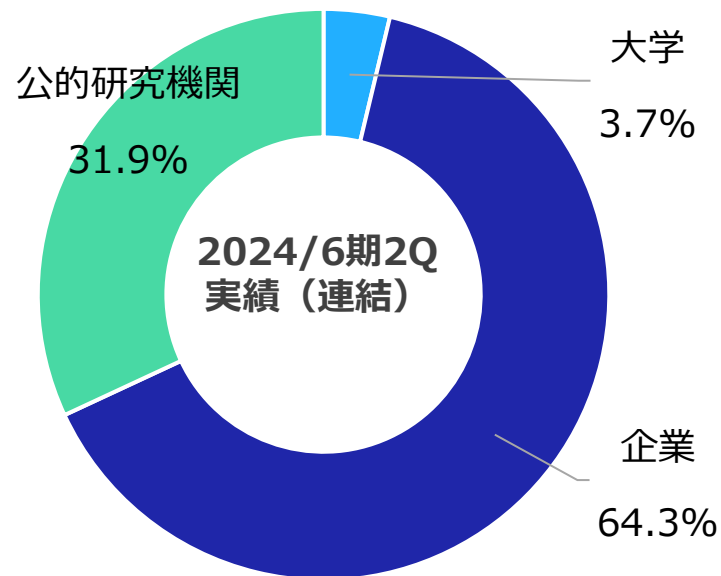
# セグメント別、顧客属性別売上構成

現在の主力は光学事業で、共同研究パートナーは大学法人、政府、公益法人等  
光学事業は公的研究機関が多く、旺盛な需要により長期継続性を見込む

## セグメント別売上構成



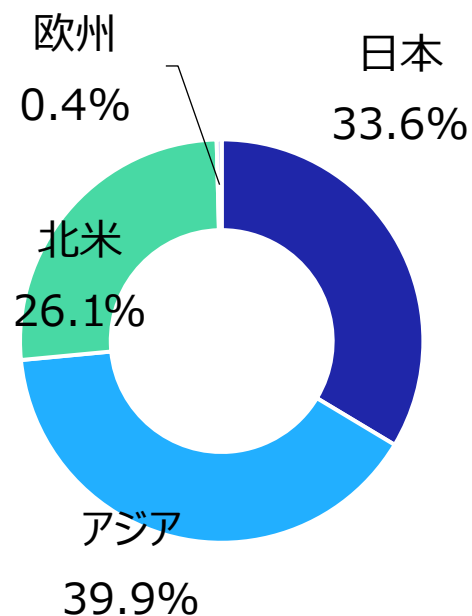
## 顧客属性別売上構成



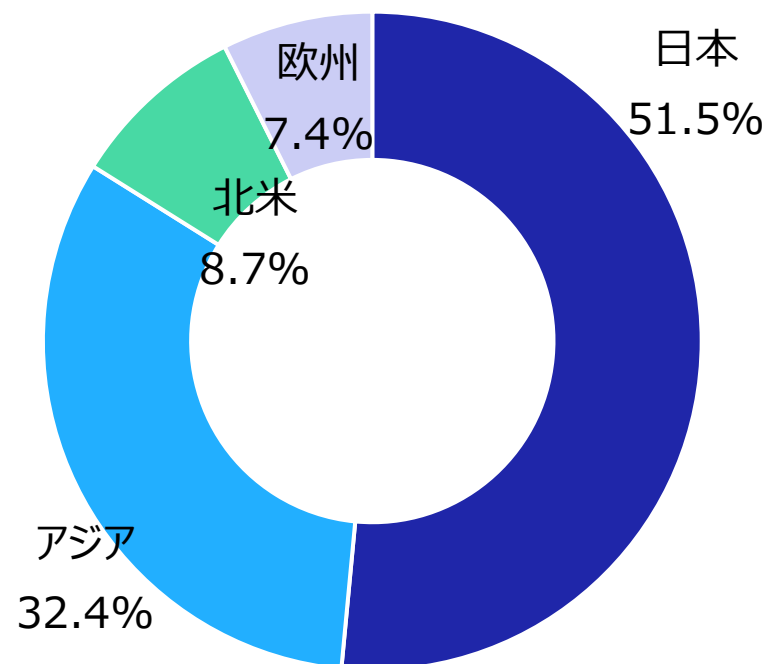
# 地域別売上構成

昨年同様2Q時点ではアジア、日本の比率が大きい

2023/6期2Q実績（連結）



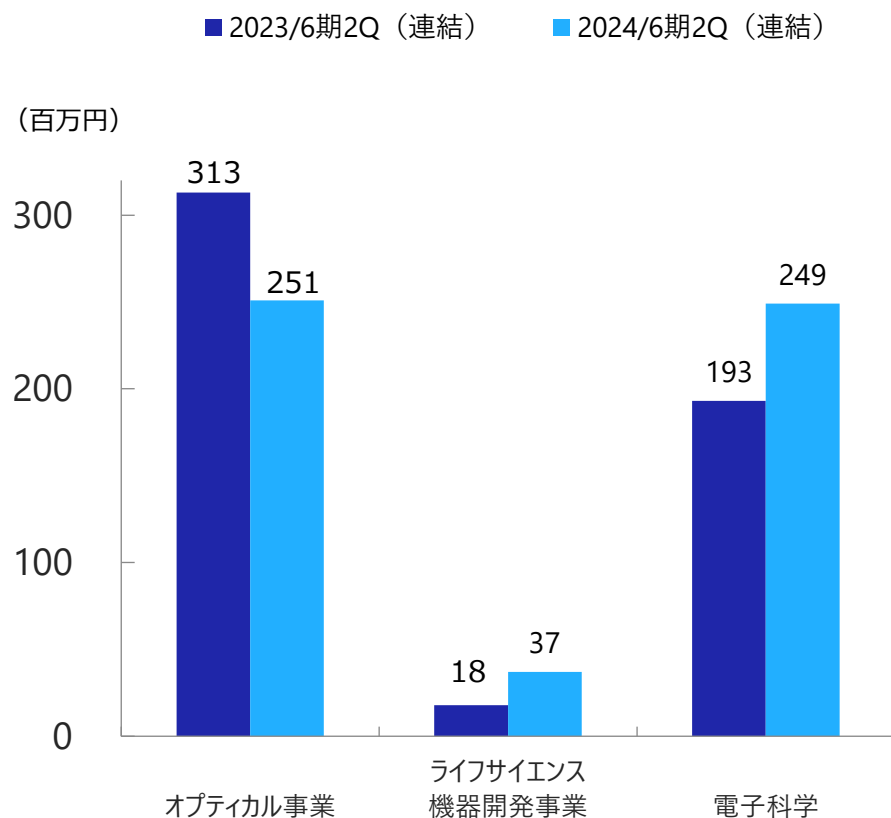
2024/6期2Q実績（連結）



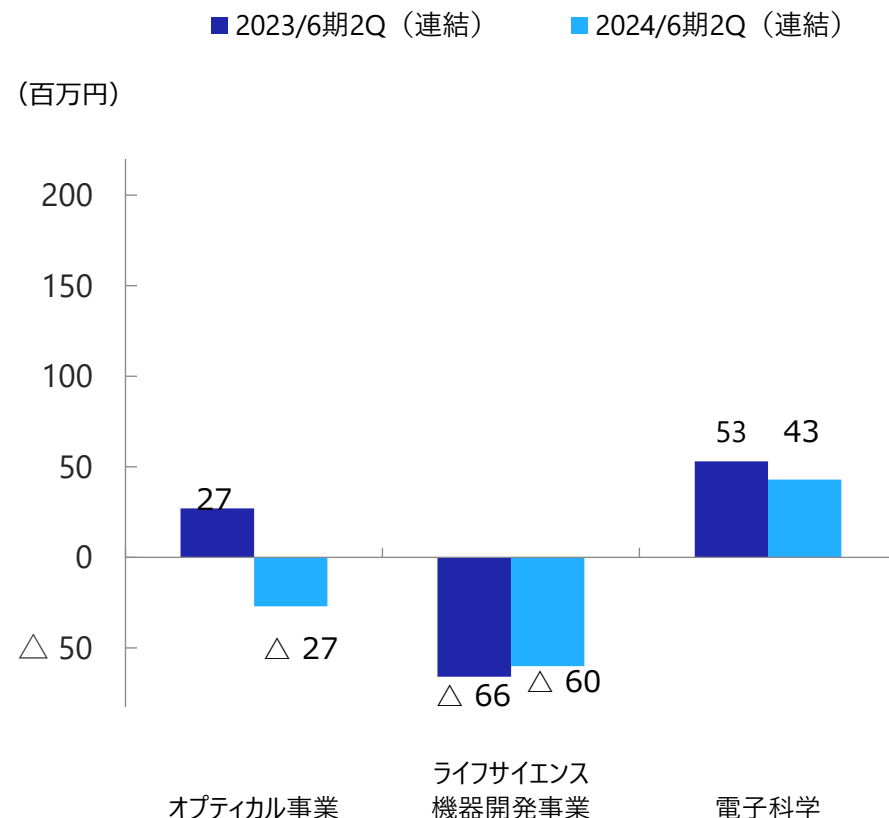
# 業績の状況

# 2024/6期2Q決算の実績のポイント

## 各セグメントの売上高の推移



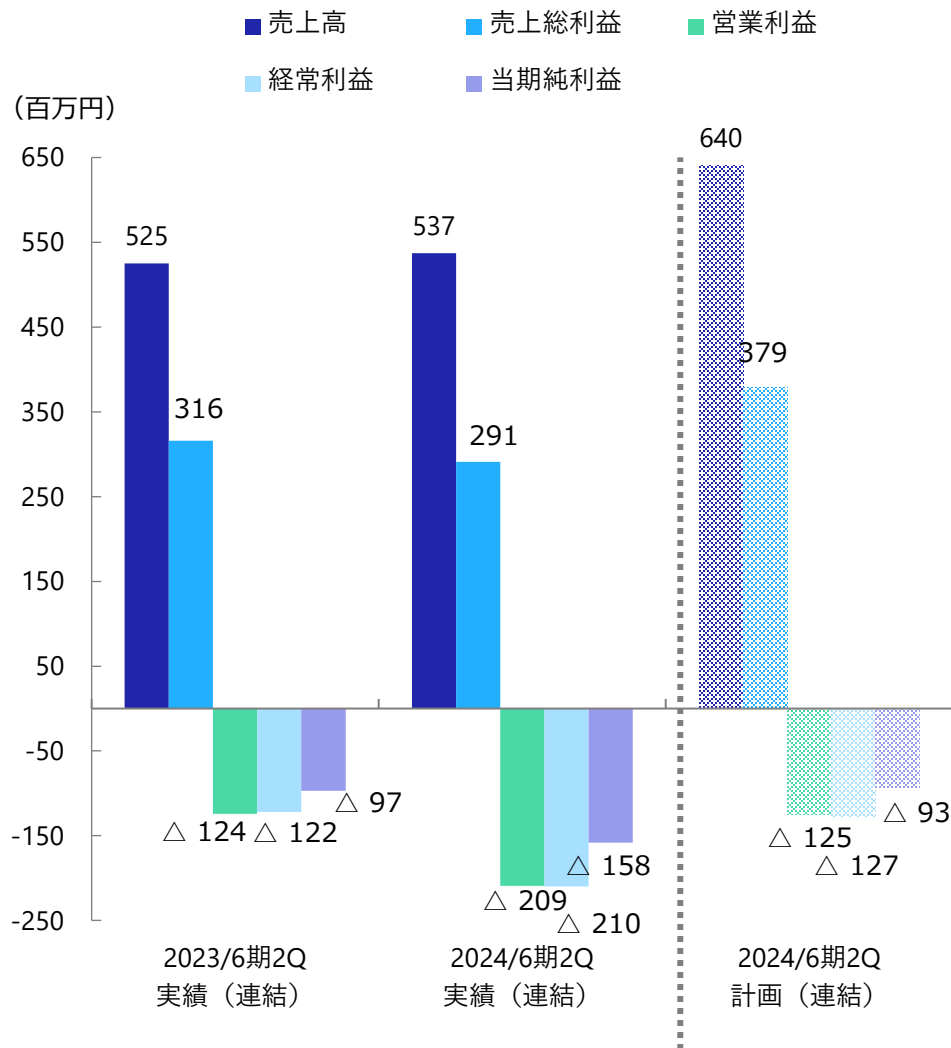
## 各セグメントの利益の推移



# 2024/6期2Q決算の実績

(百万円)

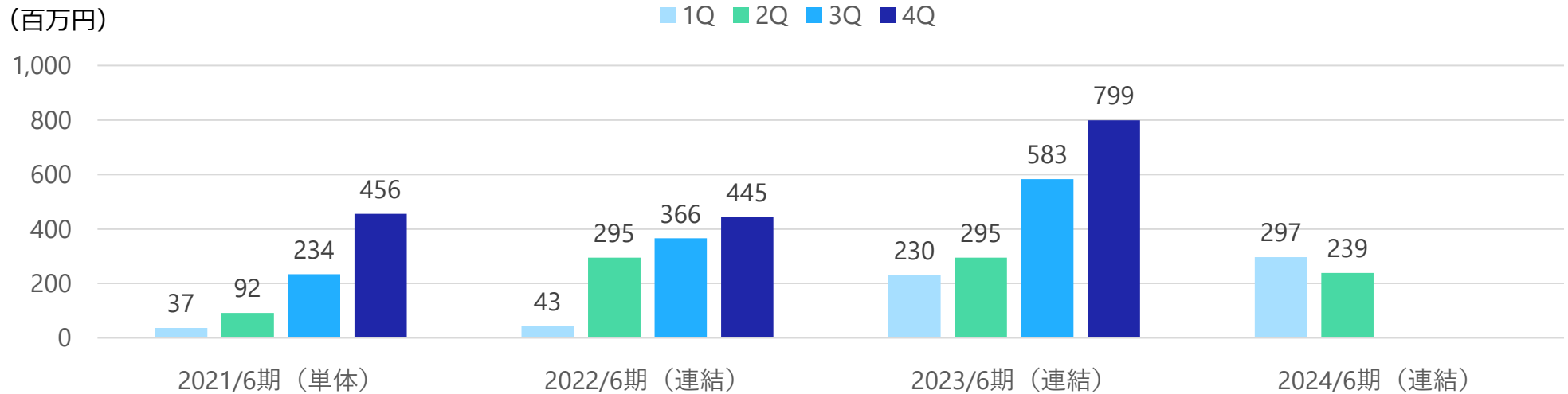
	2023/6期 2Q実績 (連結)	2024/6期 2Q実績 (連結)	2024/6期 2Q計画 (連結)	前年 同期比	計画比
売上高	525 (100%)	<b>537</b> (100%)	640 (100%)	102.3%	84.0%
売上総利益	316 (60.2%)	<b>291</b> (54.1%)	379 (59.2%)	92.0%	76.8%
営業利益	△124 (-)	△209 (-)	△125 (-)	-	-
経常利益	△122 (-)	△210 (-)	△127 (-)	-	-
当期純利益	△97 (-)	△158 (-)	△93 (-)	-	-



※ここに記載します利益額は調整額を反映したものであり、調整額としては主に報告セグメントに帰属しない一般管理費及び研究開発費です。

# 四半期ごとの売上高の推移

## 従来通り、下期に売上が集中傾向



(千円)

	2021/6期 (単体)	2022/6期 (連結)	2023/6期 (連結)	2024/6期 (連結)
1Q	37,114	43,842	230,324	<b>297,891</b>
2Q	92,064	295,712	295,161	<b>239,915</b>
3Q	234,770	366,284	583,812	
4Q	456,398	445,141	799,076	
合計	820,347	1,150,981	1,908,375	

※各四半期会計期間ごとの売上（発生ベース）

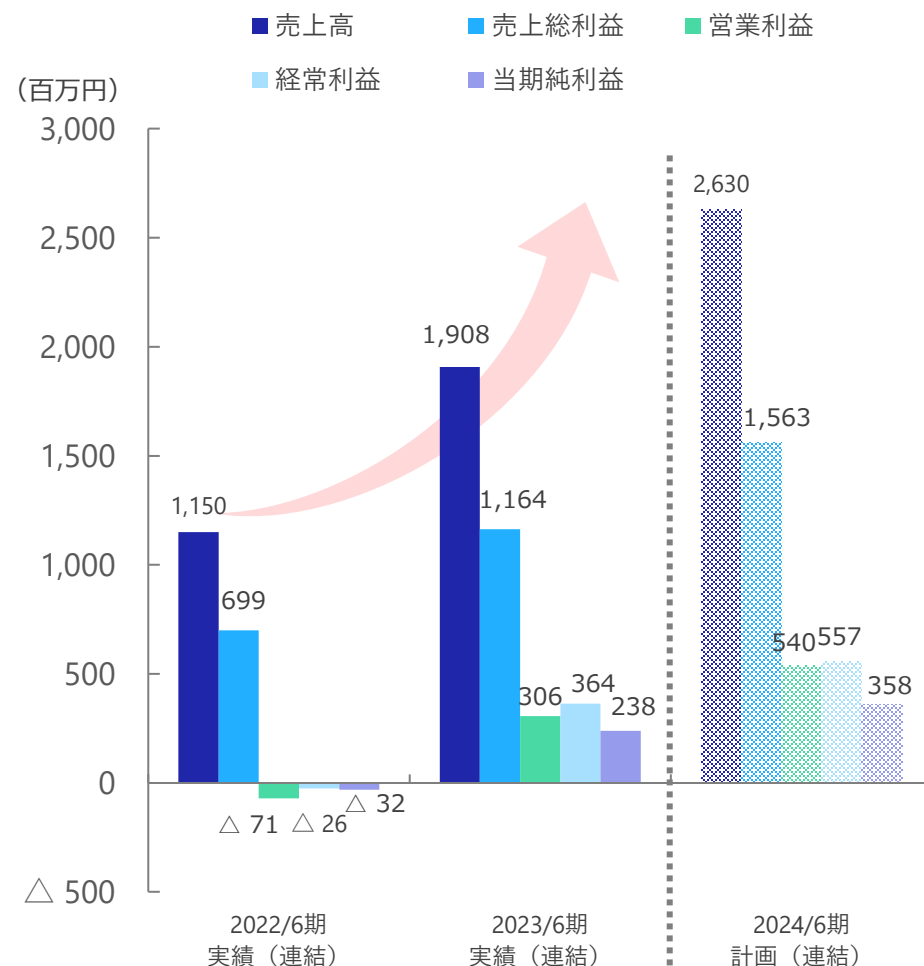
# 2024/6期の計画

オプティカル事業：国内外の新規施設、新規顧客の需要が旺盛

機器開発事業：次世代加工・研磨装置を中心とした新規顧客の獲得

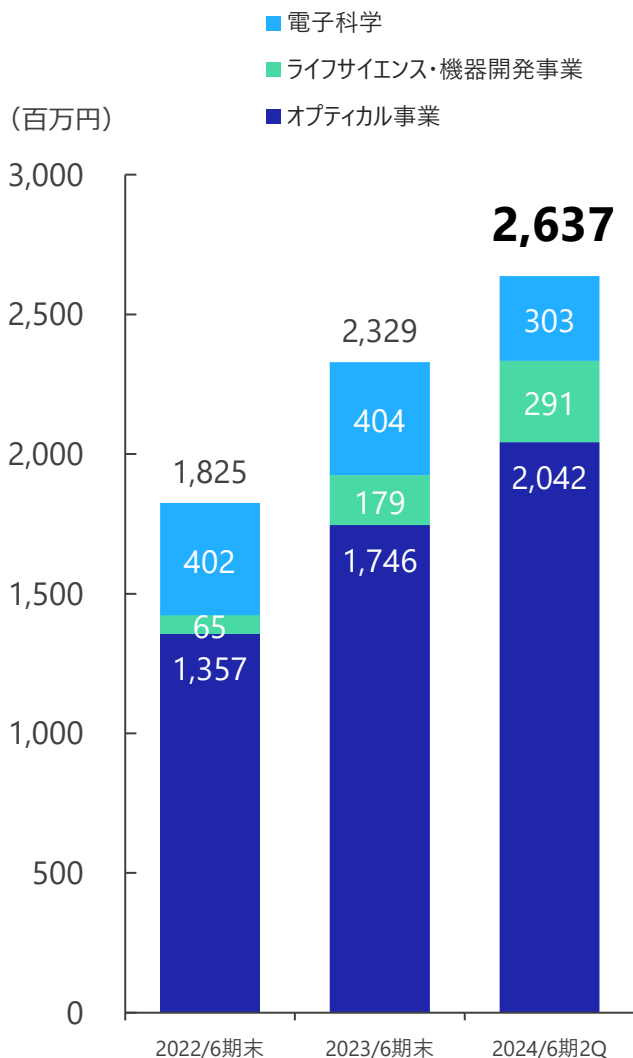
(百万円)

	2022/6期 実績 (連結)	2023/6期 実績 (連結)	2024/6期 計画 (連結)	前期比
売上高	1,150 (100%)	1,908 (100%)	<b>2,630</b> <b>(100%)</b>	137.8%
売上総利益	699 (60.8%)	1,164 (61.0%)	<b>1,563</b> <b>(59.5%)</b>	134.3%
営業利益	△71 (-)	306 (16.1%)	<b>540</b> <b>(20.5%)</b>	176.1%
経常利益	△26 (-)	364 (19.1%)	<b>557</b> <b>(21.2%)</b>	153.1%
当期純利益	△32 (-)	238 (12.5%)	<b>358</b> <b>(13.6%)</b>	150.4%



# 2024/6期の計画のポイント

## 受注残高の状況



※受注確定分と受注確度の高い案件の合計

### オプティカル事業

- 引き続き国内、欧米、中国の放射光施設からの受注が旺盛
- 欧米での対面営業を再開、中国はWeb会議を活用
- 半導体産業分野や宇宙分野への高精度光学部品開発に取り組む

### 機器開発事業

- 水晶振動子ウェハ加工システムの国内外で拡販
- 次世代加工・研磨装置等によるパワー半導体等の加工への対応

### ライフサイエンス事業

- 引き続き各種特注自動化装置、「MakCell®」の拡販
- 東京医科歯科大学の「CellPet 3D-iPS®」に関するプレスリリースの効果
- 受託研究開発（AMED委託事業）に注力

### 電子科学

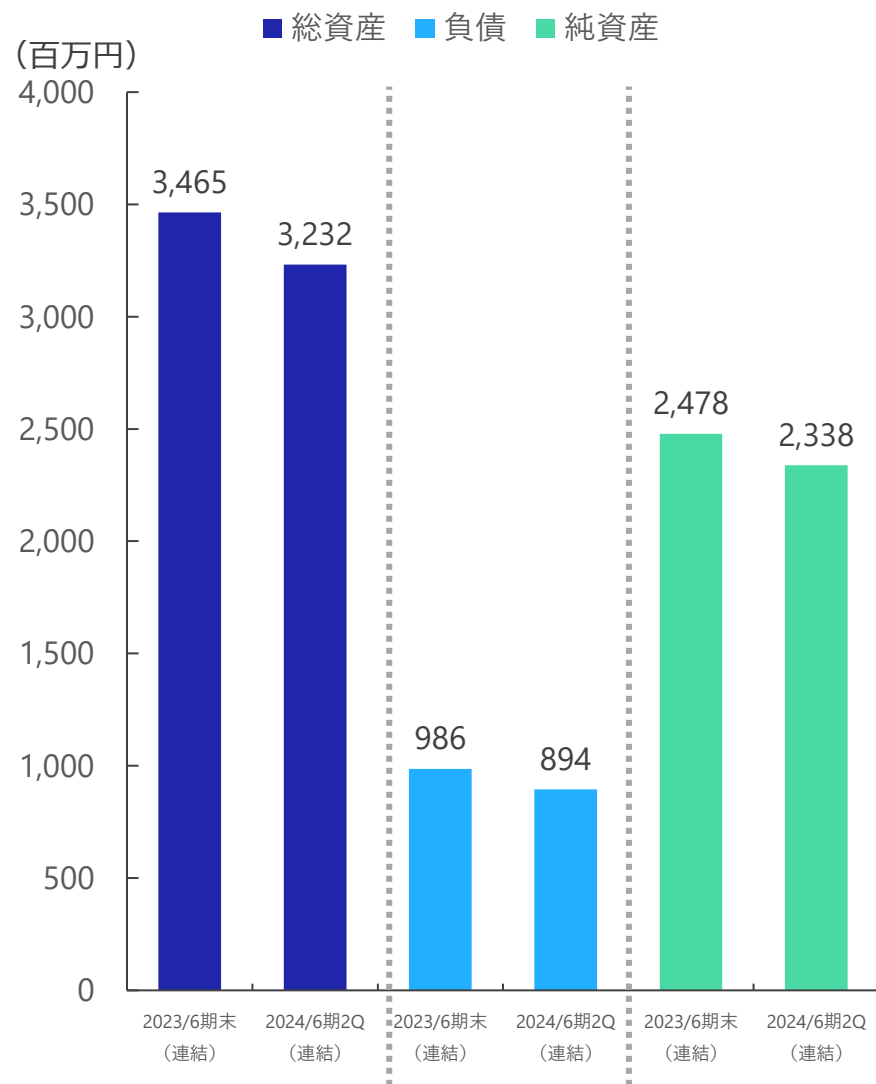
- 国内外での装置・受託分析業務の拡販
- 水素ガス量検出（グリーン水素・水素脆化）に特化した低価格装置の販売開始
- 自動試料搬送機能追加したバージョンアップ装置の開発



# 2024/6期2Q決算の財務の状況

(百万円)

		2023/6期末 (連結)	2024/6期 2Q (連結)	増減
資産 の 部	流動資産	1,677 48.4%	<b>1,373 42.5%</b>	△ 303
	(現預金)	(783) (22.6%)	<b>(831) (25.7%)</b>	(48)
	固定資産	1,787 51.6%	<b>1,859 57.5%</b>	71
	(有形固定資産)	(1,328) (38.4%)	<b>(1,356) (42.0%)</b>	(27)
	資産合計	3,465 100.0%	<b>3,232 100.0%</b>	△ 232
負債 の 部	流動負債	451 13.0%	<b>398 12.3%</b>	△ 53
	固定負債	534 15.4%	<b>496 15.3%</b>	△ 38
	負債合計	986 28.5%	<b>894 27.7%</b>	△ 91
純 資 産 の 部	株主資本	2,478 71.5%	<b>2,338 72.3%</b>	△ 140
	(資本金)	(828) (23.9%)	<b>(837) (25.9%)</b>	(9)
	(資本剰余金)	(788) (22.8%)	<b>(797) (24.7%)</b>	(9)
	(利益剰余金)	(861) (24.9%)	<b>(703) (21.7%)</b>	(△ 158)
	純資産合計	2,478 71.5%	<b>2,338 72.3%</b>	△ 140
負債純資産合計		3,465 100.0%	<b>3,232 100.0%</b>	△ 232



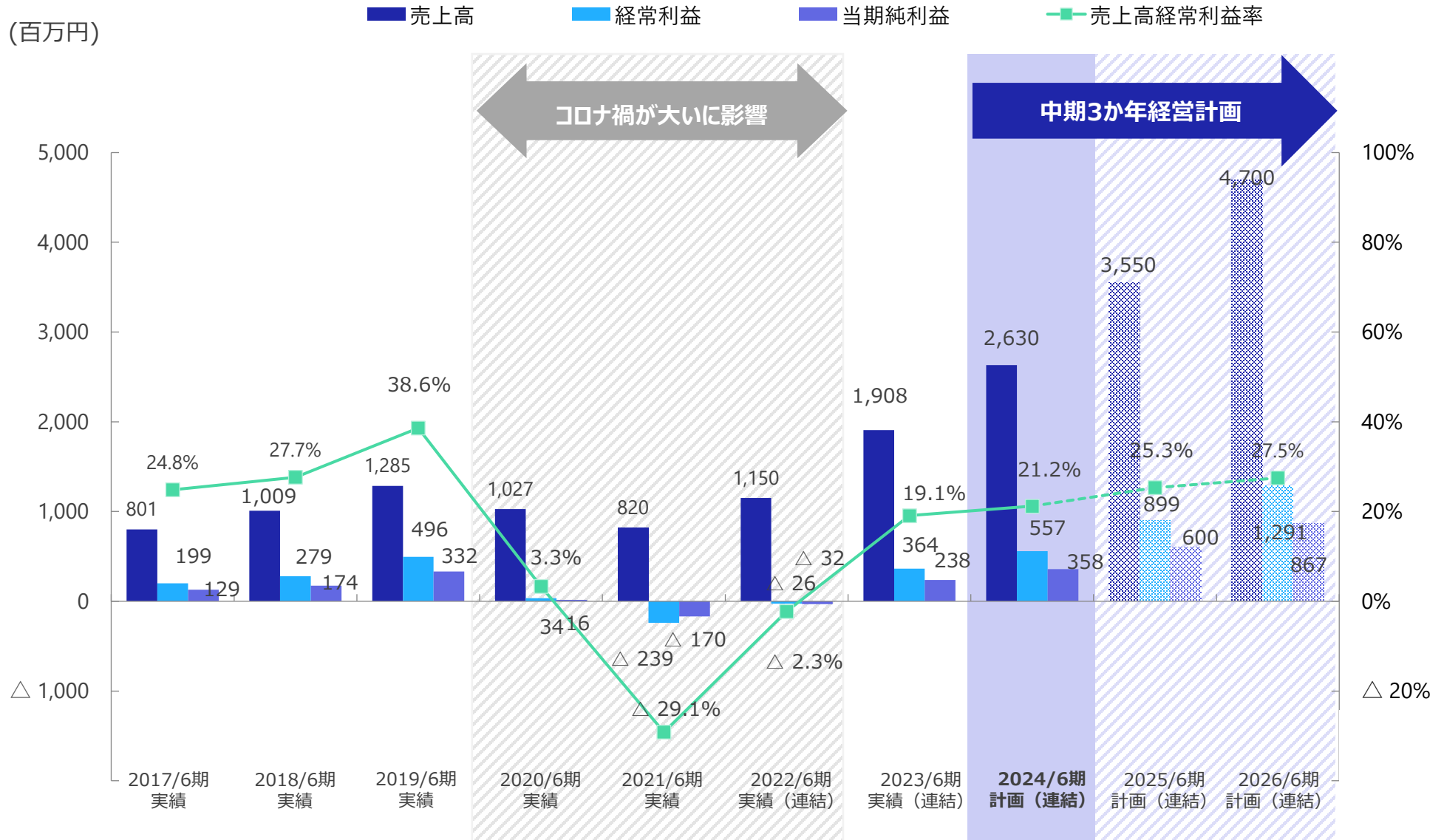
**INDEX**

**3**

# 中期展望

# 中期3か年経営計画の策定

## 中期3か年経営計画



# 中期3か年経営計画の内訳

## オプティカル事業

### 既存事業

放射光施設・X線自由電子レーザー  
施設向け各種X線ミラー

形状可変ミラー

チャンネルカット結晶

### 新規事業

先端半導体製造装置及び検査装置  
衛星搭載型X線望遠鏡用等の各種  
X線光学素子

## 機器開発事業

次世代加工・研磨装置  
(PCVM、CARE、PAP、ECMP) 関連製品  
の拡販

レーザー核融合施設向け製品  
(EX-Fusionとの技術提携)

## ライフサイエンス事業

各種自動細胞培養装置  
再生医療等製品と医療機器  
再生医療に関する支援事業

## 電子科学

昇温脱離分析装置TDS1200 II  
自動試料搬送昇温脱離分析装置  
TDS1200 II ALS

国内、台湾、韓国の半導体等業界と  
アカデミック分野から中国への展開

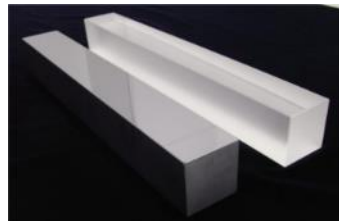
昇温脱離水素分析装置  
Cryo TDS-100H2

国内の鉄鋼、メッキ、自動車分野、  
燃料電池分野、グリーン水素分野

# 事業展開

既存技術

## オプティカル事業



光学素子及び当社ナノ加工・計測技術を用いた事業展開

EEM

MSI

RADSI

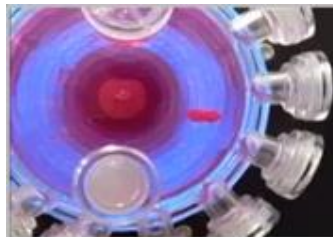
## 機器開発事業



水晶振動子ウェハ加工システム

超精密加工・研磨技術を用いた半導体加工装置等の開発に注力

## ライフサイエンス事業



独自の3次元培養技術による再生医療等製品への展開

CELLFLOAT

JiSS

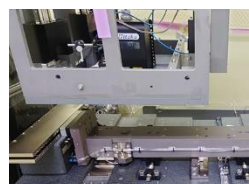


昇温脱離分析装置 (TDS1200 II)

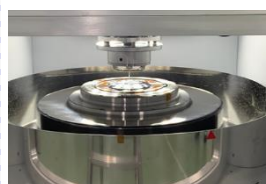
TDSの新規分野への展開及び水素分析に特化した製品開発に注力

TDS

新技術



CMM



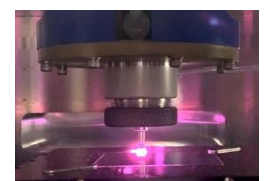
CARE



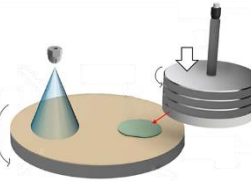
PAP



新計測技術



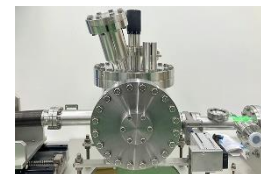
PCVM



ECMP



各種培養装置



TDS1200 II ALS



Cryo TDS-100Hz

X線光学素子

宇宙分野

次世代加工・研磨装置

医療機器

細胞培養

半導体

鉄鋼

自動車

半導体製造・検査装置

水晶振動子ウェハ加工装置

再生医療コンサルティング

燃料電池

メッキ

グリーン水素

**INDEX**

**3-1**

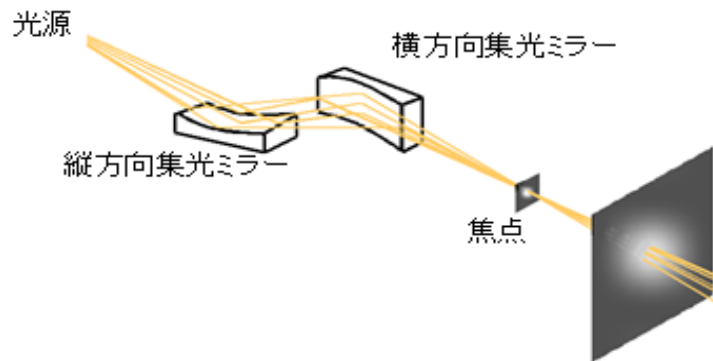
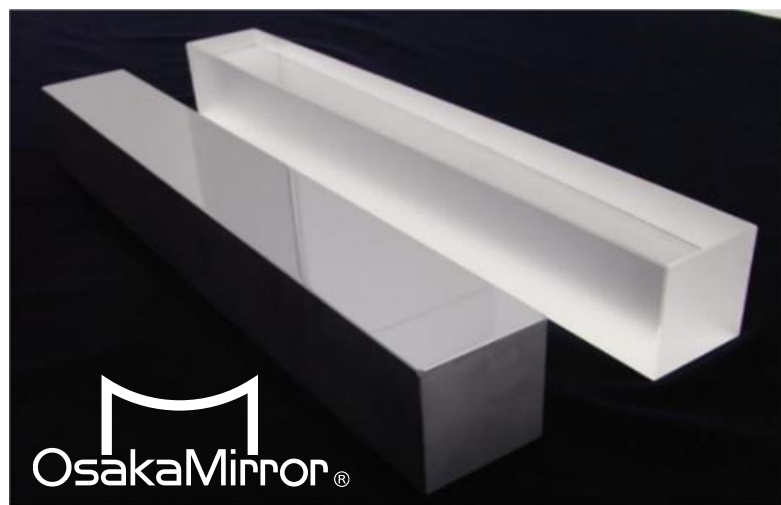
# オプティカル事業

## X線ナノ集光ミラー

ナノメートルレベルまで集光することにより、さらに**小さく強い光**を実現するためのX線光学素子  
放射光施設で用いられる



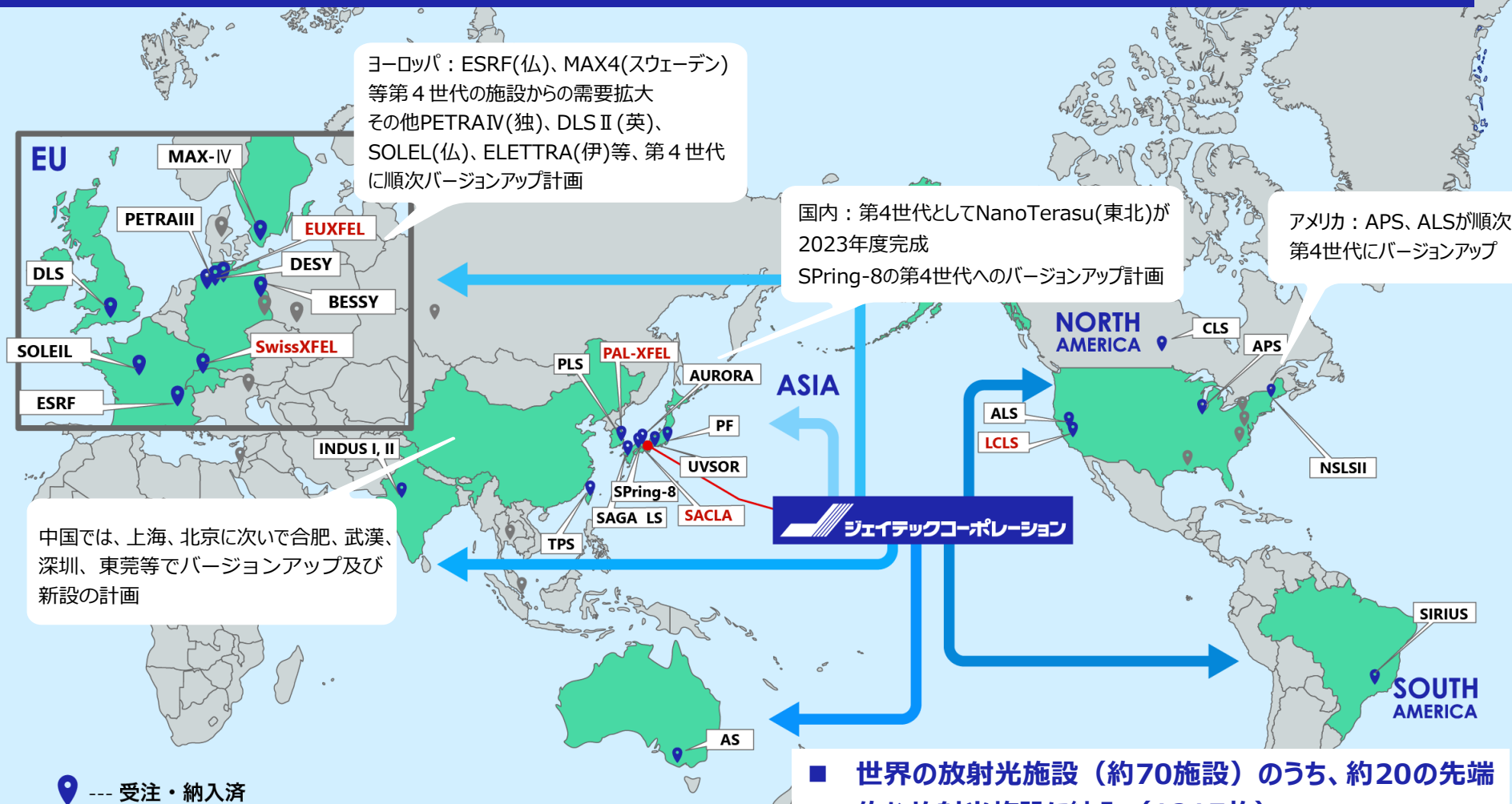
構造分析・解析の時間短縮、高精度化、高分解能化の**実現**



放射光施設:  
指向性の高い強力な放射光を可能とする施設。微量元素の構造分析、結晶構造解析、電子状態測定等に利用。最近では創薬や再生医療技術の基礎研究にも寄与

所在地：兵庫県播磨科学公園都市

## 世界レベルで第4世代放射光施設の新設及びバージョンアップが順調、高精度ミラーの需要が拡大



--- 受注・納入済

--- 未受注

※赤字で記した施設はX線自由電子レーザー施設

- 世界の放射光施設（約70施設）のうち、約20の先端的な放射光施設に納入（1215枚）
- 要求精度が高いミラーほど当社のシェアは高い XFEL用ミラーはほぼ100%受注

2023年12月末現在



複数の次世代放射光施設やX線自由電子レーザー施設の建設計画が進行中

HEPS、SHINE：大型受注から始まり受注を継続

新設のSHINE、HEPS、武漢、深圳等は2020年代半ば以降に稼動予定

全施設  
引合い数  
増加



📍 --- 受注・納入済  
📍 --- 未受注

①	SSRF	上海
②	<b>SXFEL</b>	上海 X線自由電子レーザー施設
③	<b>SHINE</b>	上海 X線自由電子レーザー施設中国最大規模の投資
④	BSRF	北京
⑤	HEPS	北京：世界3大施設を凌ぐビームライン数
⑥	NSRL HLS-I/HLS-II	合肥
⑦	HALF	合肥
⑧	WHPS	武漢（武漢大学）
⑨	CSNS	東莞
⑩	SAPS	東莞
⑪	DCLS	大連：EUV自由電子レーザー施設
⑫	CAS	成都（四川大学）
⑬	SSLS	深圳（IASF）
⑭	<b>Shenzhen-XFEL</b>	深圳

※各表中の青数字、受注・納入済施設  
※各表中の赤字で記した施設はX線自由電子レーザー施設

## NanoTerasu (ナノテラス)

2023年12月 ファーストビーム射出  
2024年4月 本格稼働予定



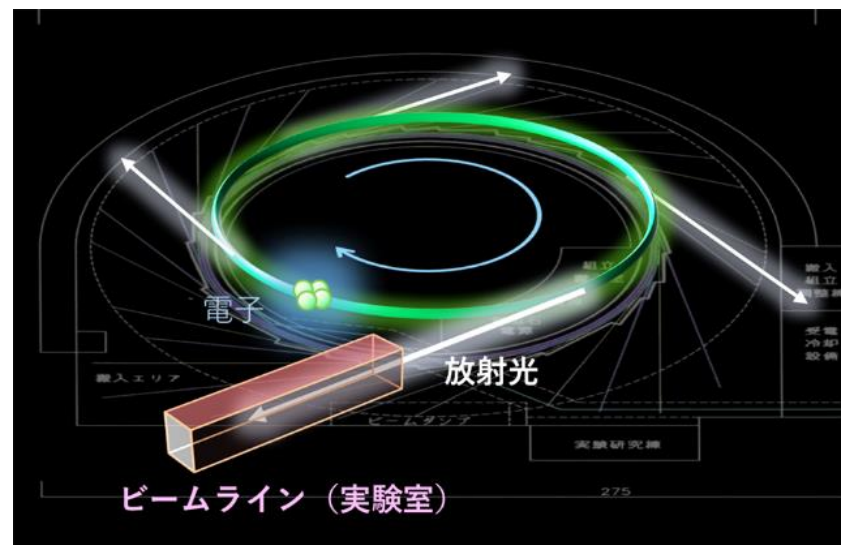
国内需要  
拡大

当社はコアリションメンバー（有志連合）としてミラー導入計画に深く関わり順調に受注・納入



NanoTerasu (ナノテラス)

2024年2月6日 東北大学 ホームページより



次世代放射光施設計画

東北大学多元物質科学研究所 放射光施設連携準備室ホームページより

世界最高水準のナノ表面創成技術(加工技術・計測技術) いずれも特許取得済

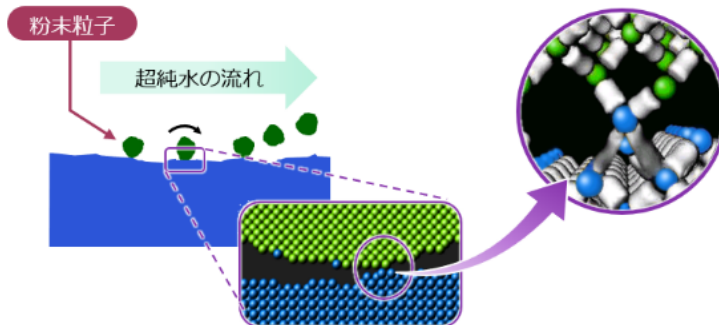
## 世界最高性能のミラー



### 表面形状ナノ加工技術EEM®\*

PAT.3860352  
PAT.4770165他

\* Elastic Emission Machining



### 加工技術

(表面形状ナノ加工技術EEM)

- 原子レベルで制御  
(PV1nmレベルの形状精度)
- 原子レベルの自由曲面  
(曲面を自由に設計加工)

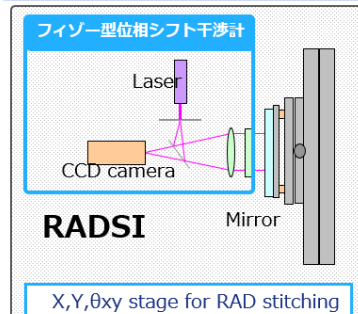
### 計測技術

(表面形状ナノ計測技術  
RADSI/MSI)

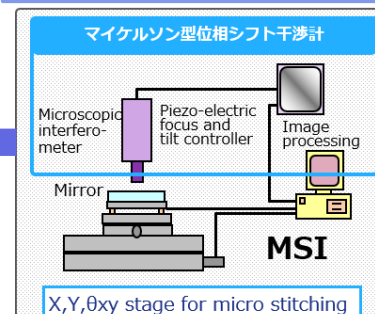
### 表面形状ナノ計測技術RADSI®\*/MSI®\*

PAT.4904844  
PAT.5070370他

#### 低周波成分で高精度計測



#### 高周波成分で高精度計測

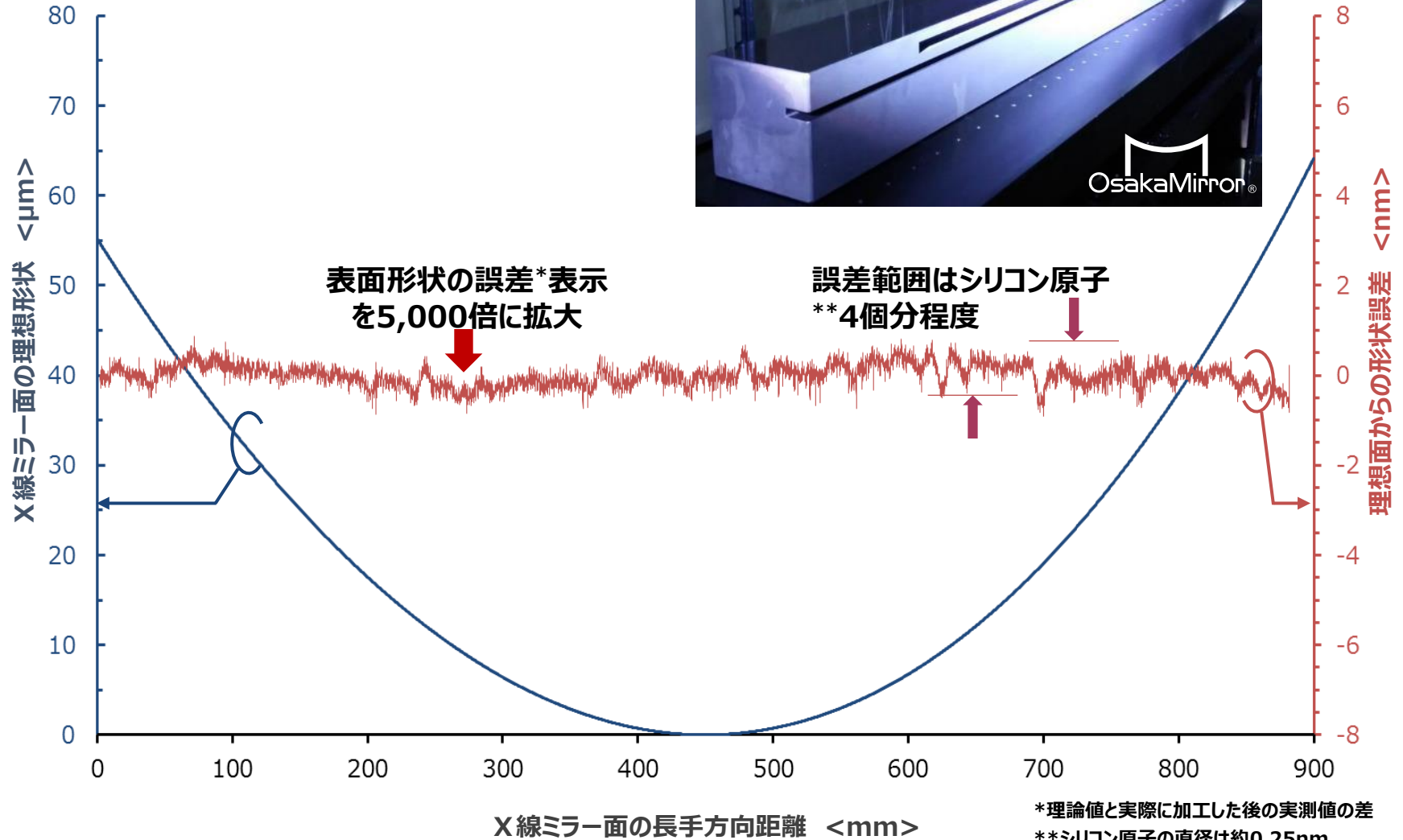
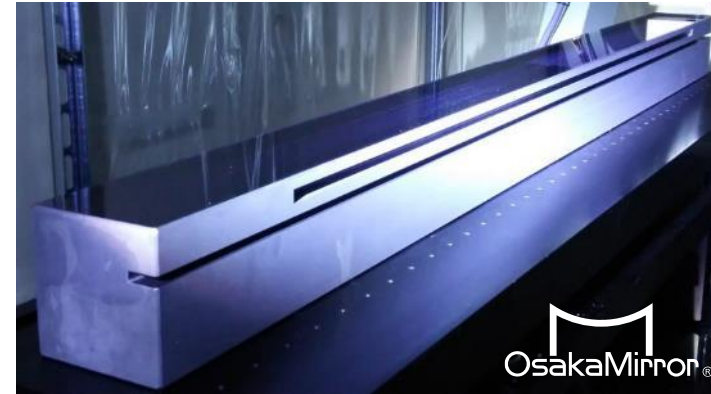


- 全空間波長の形状精度  
(1ナノメートル単位で  
従来計測法精度の10倍超)

### コスト優位性

- 生産設備全て自社開発  
(生産設備のコストダウン)





\*理論値と実際に加工した後の実測値の差  
 \*\*シリコン原子の直径は約0.25nm  
 (1nm =  $1 \times 10^{-9}$ m)

放射光施設の増加で、新規需要+リプレイス需要に期待  
 新設は第4世代の最先端施設が中心で多様な高精度ミラーの需要が高まる

高シェアを背景に  
 最先端の技術ニーズを獲得



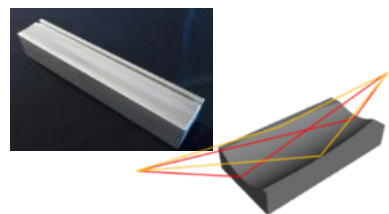
最先端世代で求められる  
 性能を逸早く供給

## 各種次世代ミラー加工実績例

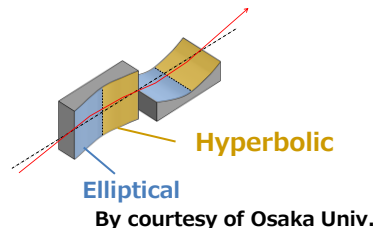
Ellipsoidal mirror

Toroidal mirror

2D-Wolter mirror



Advanced KB mirror



次世代高精度集光ミラーシステム

Adaptive mirror

By courtesy of Osaka Univ.

「平成29年度兵庫県COEプログラム推進事業」の成果

新しい産業分野への展開

特に半導体・宇宙分野

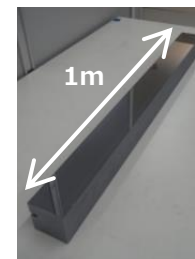
経済産業省  
 サポイン

2

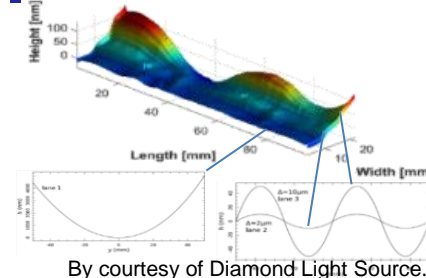
Channel Cut Crystal



1m Super-Precision mirror



Multilane mirror



# 機器開発事業

## 大気圧プラズマ加工技術

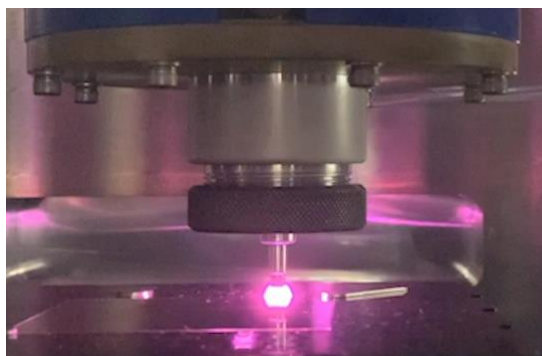
PCVM (Plasma Chemical Vaporization Machining) 大阪大学

高密度プラズマを用いた気相化学エッチングにより**高能率**でありながら**無歪加工**を実現

### 水晶振動子ウェハ加工システム

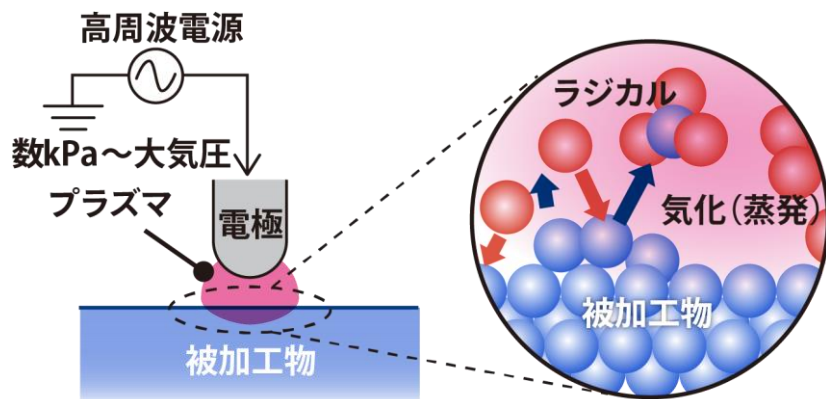


### ▶ PCVMナノ加工



### 展開

- 1 水晶振動子ウェハ加工システム  
製造装置納入稼働中  
大型量産システム受注製作中
- 2 薄板加工、厚さ均一化は、SAWフィルター用ウェハ、SOIウェハでも要求が高まりつつある  
ユーザーとSAWフィルター用ウェハの製造プロセスを開発中  
SOIウェハの量産プロセスへ展開中

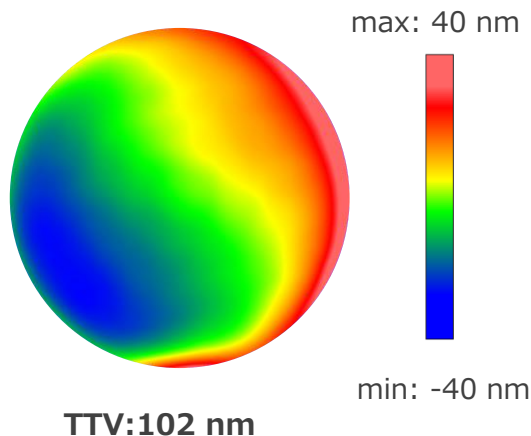


半導体デバイス製造に用いられる真空あるいは低圧プラズマと比べて、高圧力のプラズマを用いることにより**高能率**でありながら**無歪加工**を実現

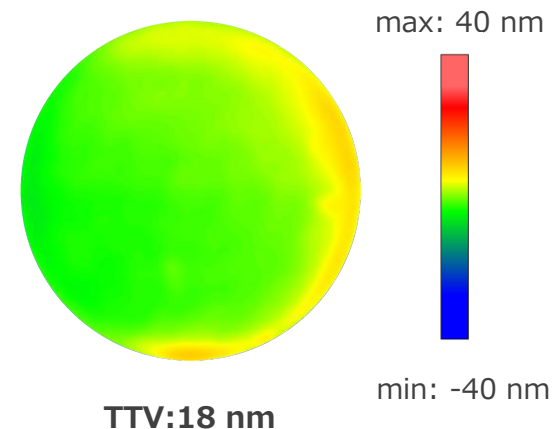
## 石英

前加工石英ウェハ：  
市販の4 inch(100 mm)  
測定範囲： 直径100 mmの円内の領域

### 加工前厚み分布



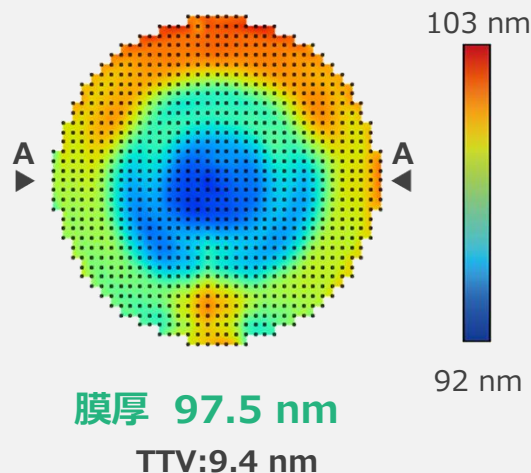
### 加工後厚み分布



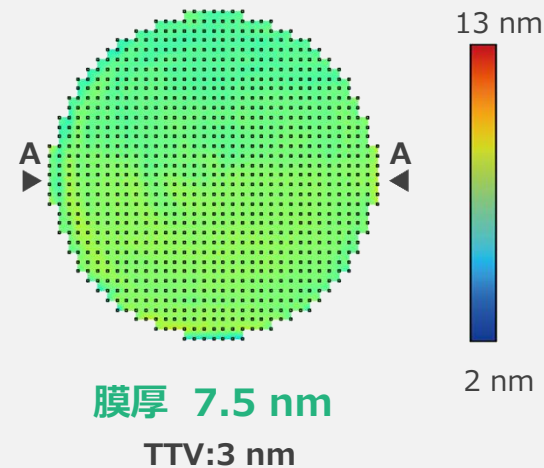
## SOI

前加工SOIウェハ：  
市販の8 inch (200 mm) 薄膜SOIウェハ  
(SOI層: 100 nm、埋込酸化膜層: 200 nm)  
測定点：  
直径190 mm 円内の領域、5.5 mm 格子

### 加工前SOI層厚み



### 加工後SOI層厚み



## 各種膜ウェハで膜厚分布の均一性を大きく改善



## 触媒基準 エッチング技術

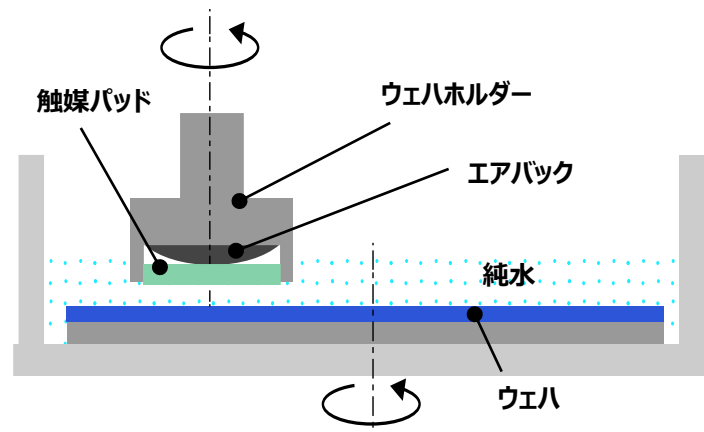
CARE (CAlyst-Referred Etching) 大阪大学

触媒機能を持つパッドにより、純水のみで様々な材料を原子スケールで平坦化

### 触媒基準エッチング開発装置



### 加工原理



### 展開

1 SAWフィルター用のLT/LNウェハの製造技術に適用

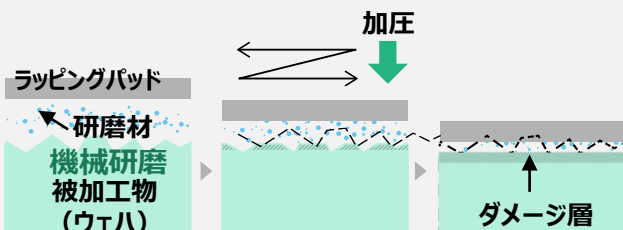
LT/LN面の加工だけでなく、貼り合わせSi/SiO<sub>2</sub>基板への適用に向け試作評価中

### CMP法

高精に平坦化

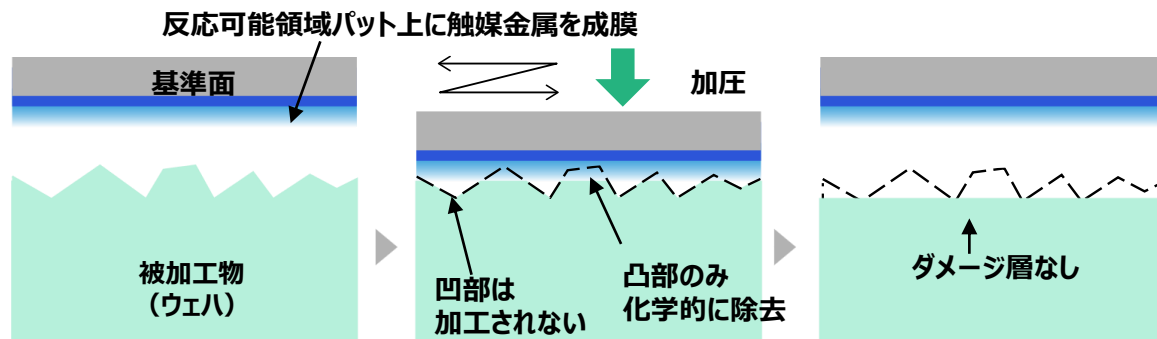
### CARE法

触媒: PtやNi等 加工液: 純水のみ



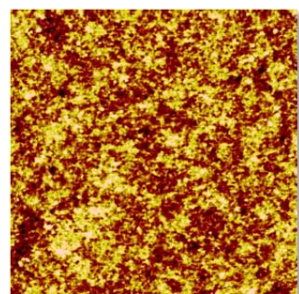
#### CMP研磨

研磨材の入った薬品 (chemical) と砥石で機械的 (mechanical) にウェハの表面を磨く (polishing)

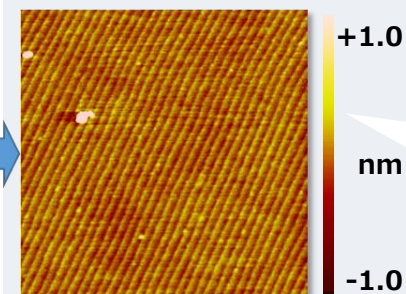
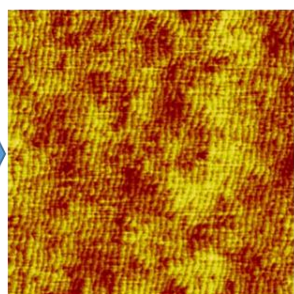


基準面上の触媒に原子スケールで近づく  
加工物の凸部からエッチング

極めて高能率な  
平坦化を実現



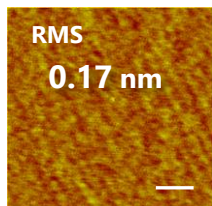
市販ウェハPV2.5nm



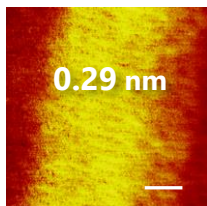
CARE surface PV0.7nm

SiC等の2種類の元素から成る単結晶において  
 周期的な原子数個分(数 $\lambda$ )の  
 段差の結晶構造が出現  
 (ステップ-テラス構造)

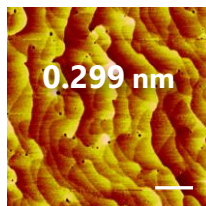
4H-SiC(0001)



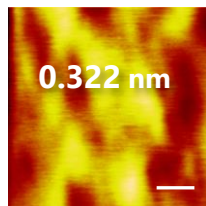
HVPE GaN (0001)



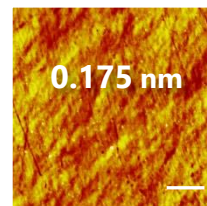
AlGaN



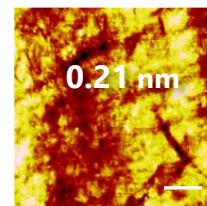
Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>(0001)



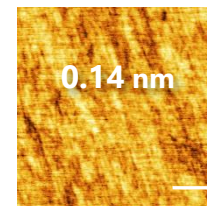
SiO<sub>2</sub> Glass



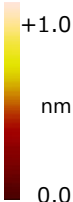
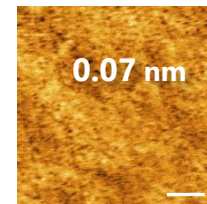
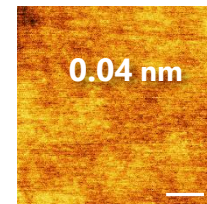
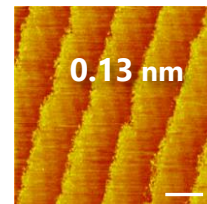
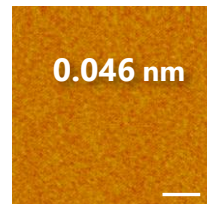
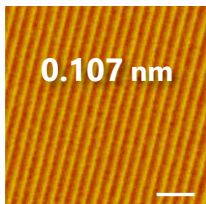
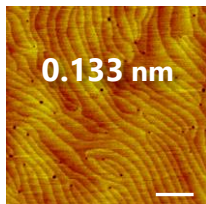
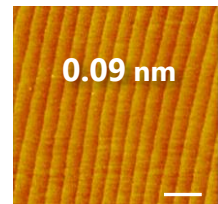
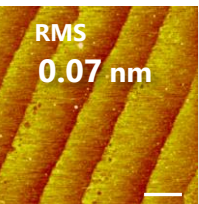
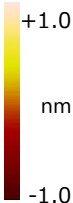
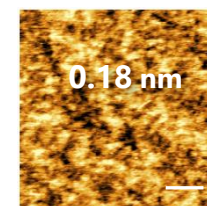
Quartz



Si(100)



LN



Bar=500 nm

原子レベルで滑らかな表面が求められる半導体材料に最適

## プラズマ援用 研磨技術

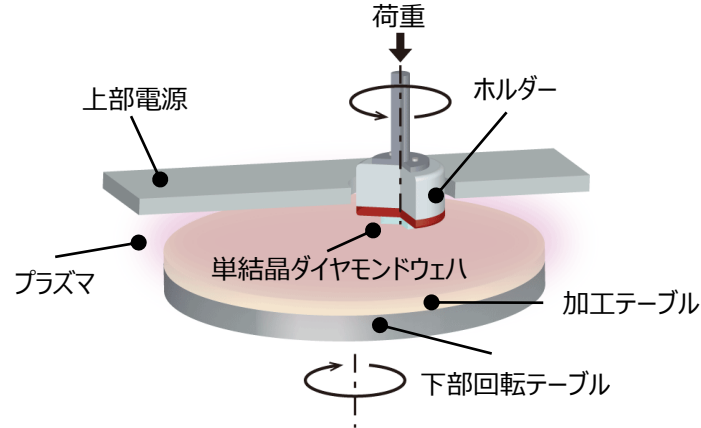
PAP (Plasma Assisted Polishing) 大阪大学

独自の研磨方法である**PAP**は、単結晶ダイヤモンド、SiC、GaN等の難加工材料に適用可能。20mm角の世界最大クラスのモザイク単結晶ダイヤモンドウェハを**高能率かつ損傷を与えずに研磨**することに成功

### プラズマ援用研磨開発装置



### 加工原理

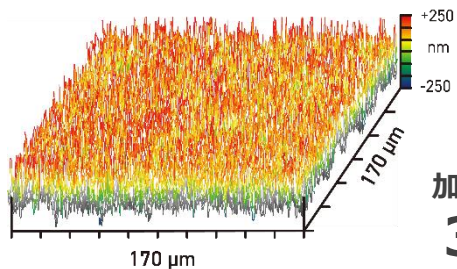


### 展開

- 1 **ダイヤコート部品向け**  
製造装置納入  
試作評価として稼働中
- 2 **単結晶・多結晶ダイヤモンドウェハ**  
開発専用装置を製作し、  
プロセス開発と試作テストを対応中

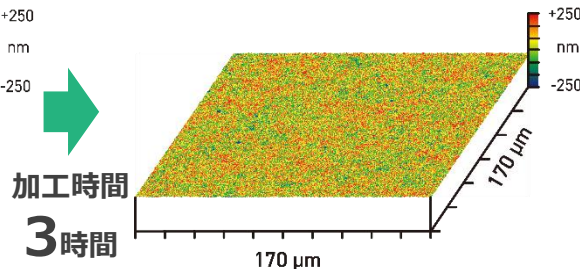
### 単結晶ダイヤモンドウェハにPAP処理を行うことによる表面粗さの改善

加工前



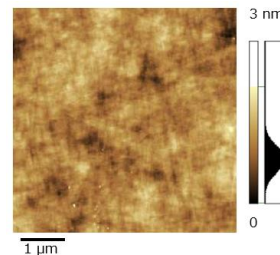
Sa: 61.8 nm

加工後



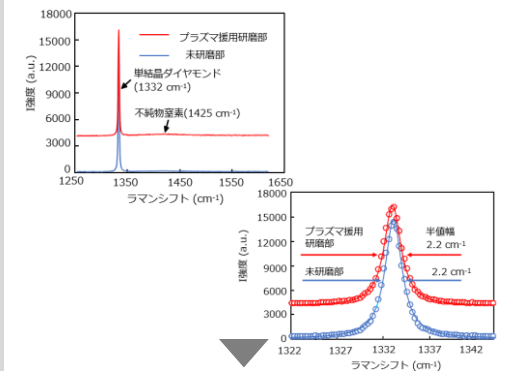
Sa: 0.31 nm

### 原子間力顕微鏡 による測定



表面粗さ0.36 nm rms

### 共焦点ラマン顕微鏡による測定



結晶性の乱れやグラファイト構造へ  
の変化は発生しない

## 電気化学機械 研磨技術

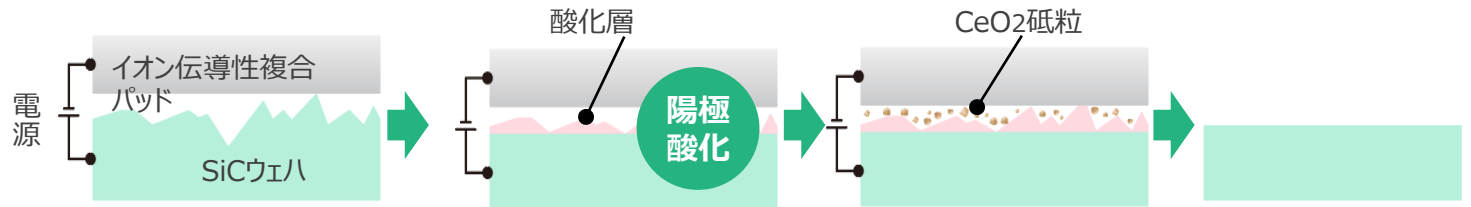
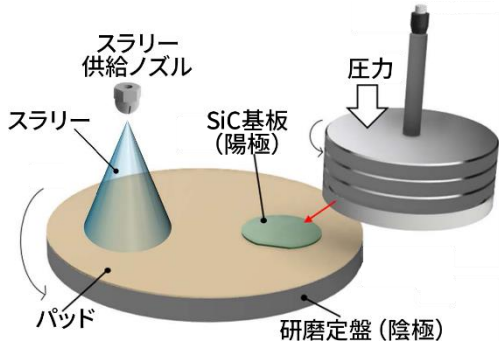
ECMP (Electro-Chemical Mechanical Polishing) 立命館大学

新規  
技術

### 陽極酸化反応を活用した高効率な表面研磨技術

#### 加工原理

#### 加工フロー



- ワーク表面の陽極酸化（軟質化）現象を利用
- イオン導電性パッドを用いることにより、薬液が不要

クリーンで  
高効率な研磨を実現

#### 加工レート

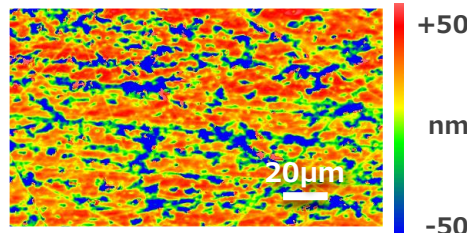
従来 2 $\mu$ m/Hr



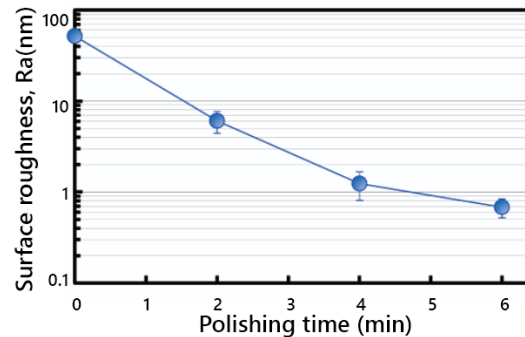
本法 6 $\mu$ m/Hr

#### 加工事例

加工前

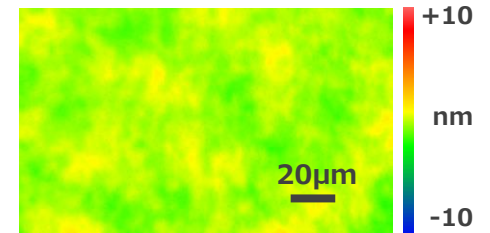


Before ECMP Ra: 26.4 nm



6分後

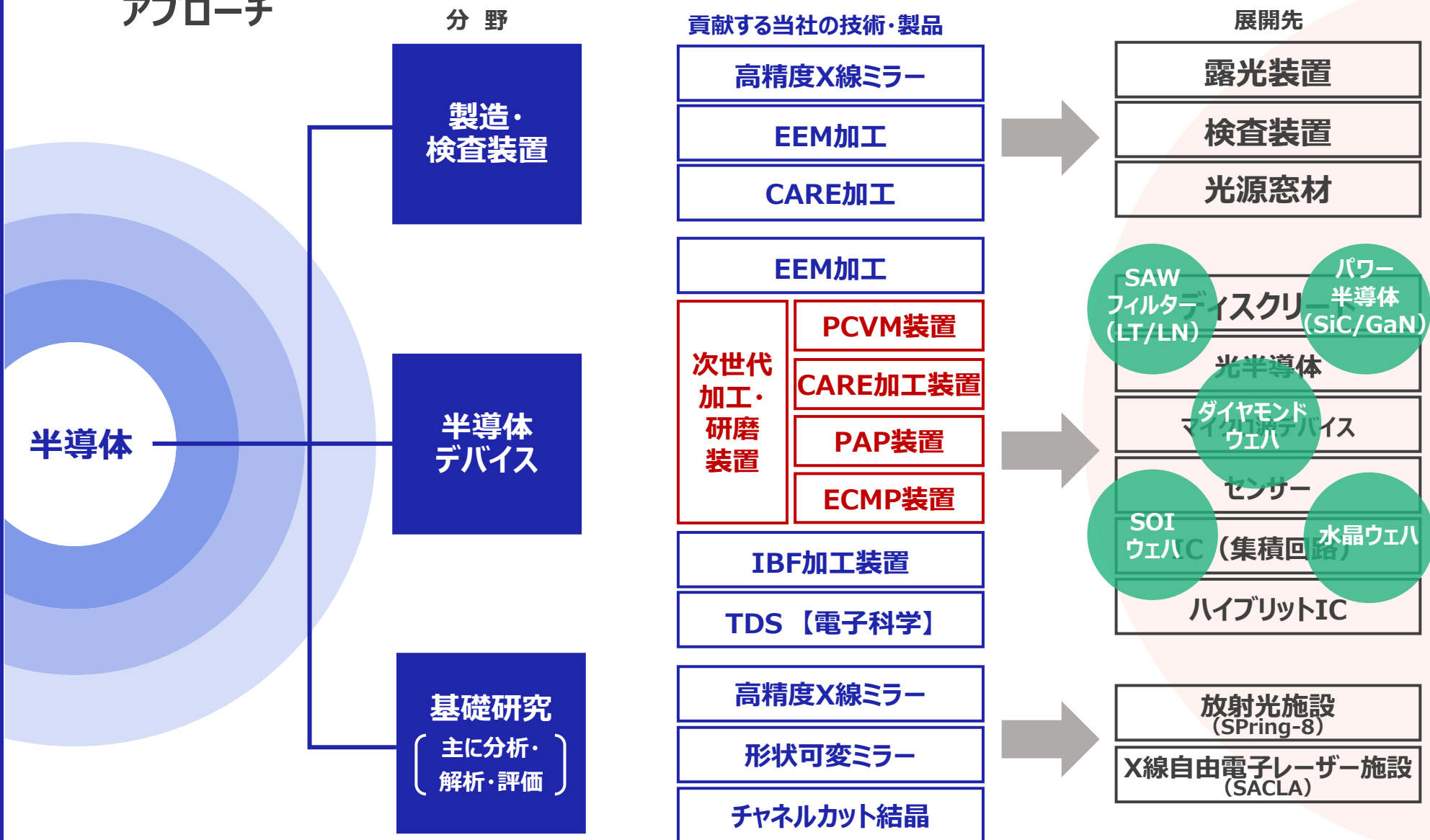
加工後



After ECMP Ra: 0.38 nm

CMPに代わるSiCの高効率な研磨に最適

## 半導体製造装置、半導体デバイスメーカー、次世代に向けた基礎研究開発分野へのアプローチ



# ライフサイエンス事業

製薬メーカーによる新型コロナウイルス対応推進で従来の受注生産型大型自動細胞培養装置や汎用型自動細胞培養装置の引合いが活発化

## 従来の受注生産型

Cellmeister®

大規模向け



抗体産生細胞用  
自動細胞培養装置  
「MS2000」



陽性回収用  
自動細胞培養装置  
「MS2000C2」



自動継代培養装置  
「KB4000」

## 顧客提案型（汎用型）

CellPet II®

中規模向け

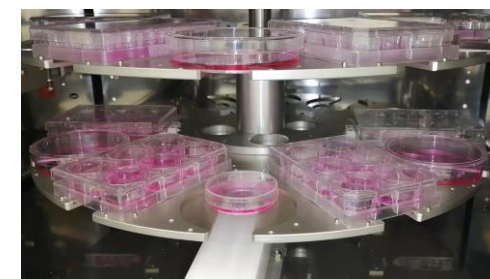


小規模向け

MakCell®



自動細胞培養装置「KB2000」



▶ 培養液交換（本体内部）

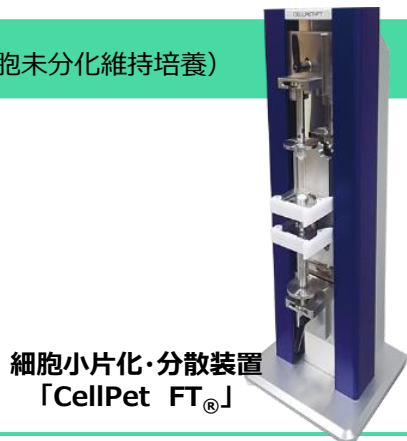
※当社の細胞培養センターでも細胞維持のため稼働  
その際に得られたデータをホームページで発信している

新型コロナウイルスに関する研究が世界中で進められ、肺オルガノイド、肝臓オルガノイド等による感染モデル研究ツール等として使われている

## CELLFLOAT®システム (iPS細胞未分化維持培養)



回転浮遊培養装置  
「CellPet 3D-iPS®」



細胞小片化・分散装置  
「CellPet FT®」

ES/iPS細胞から腸管オルガノイド  
その他、肺・肝・腎で試用

大型化

## iPS細胞大量培養システム

大阪大学工学部・医学部共同開発



経済産業省  
サポイン 1

iPS大量培養システム「CellMeister®」

製品化

## オルガノイド培養装置



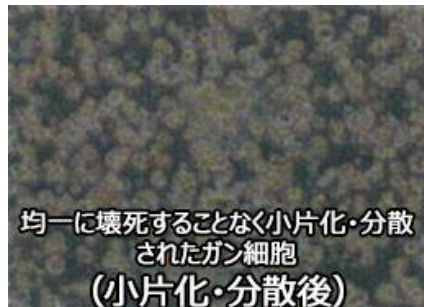
オルガノイド回転浮遊培養装置「CellPet® CUBE」

STEP 01

適用拡大

アプリケーション開発

がんオルガノイド培養への展開



均一に壊死することなく小片化・分散  
されたガン細胞

(小片化・分散後)

福島県立医科大学提供一部改変

STEP 02

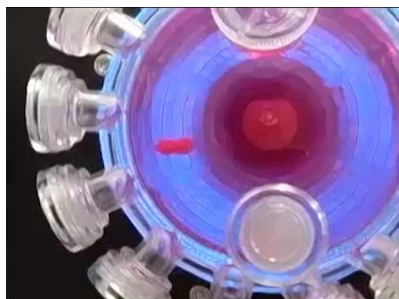
ヒトiPS細胞からの  
小腸オルガノイドの  
効率的な生成と熟成



東京医科歯科大学  
消化器内科 2022.11



## CELLFLOAT



3次元培養ペットル

## CELLPET 3D



回転浮遊培養装置



3次元細胞培養システム

## 独自培養技術 CELLFLOAT® を使用した医師主導治験の準備中

東京大学・横浜市立大学医学部との共同研究 ヒト弾性軟骨デバイス

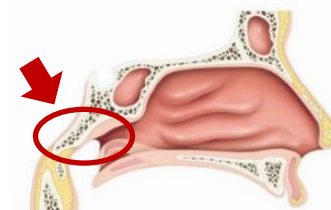
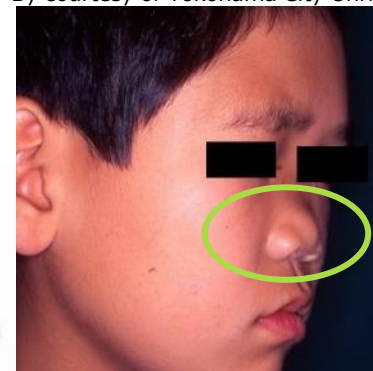


2016年～ 臨床前研究

2020年～ 医師主導治験を目指しての臨床研究  
適用疾患：小児顔面醜形（鞍鼻）



By courtesy of Yokohama City Univ.



ここに弾性軟骨デバイスを移植する

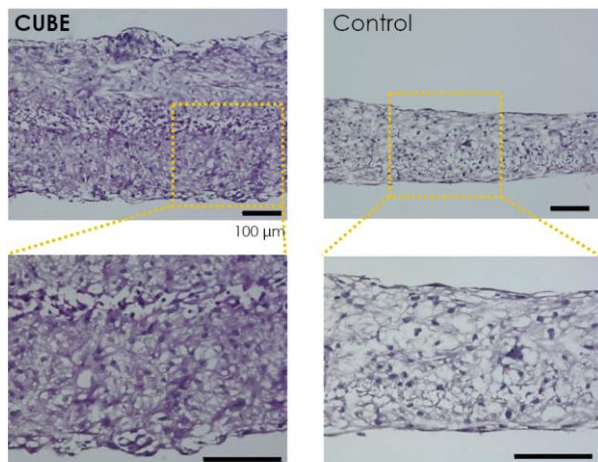


1

2023年 医師主導治験の準備中

## 独自培養技術 CELLFLOAT® をもとに再生医療実現を目指し共同研究を推進

大阪大学医学部との共同研究 細胞シートでの培養と成熟化



Nakazato et. al., Stem Cell Reports (2022)より引用改変

## 回転浮遊培養によるシートの肥大化



CellPet **CUBE**



大阪大学大学院医学系研究科 心臓血管外科 2022.5

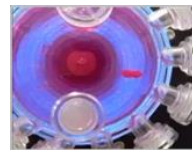
## 装置、消耗品の販売だけでなく、再生医療事業に関わるサービス事業の創出 医薬品・医療機器への展開

### 再生医療コンサルティング事業

再生医療等  
製品企業との  
共同研究に  
発展



#### 装置、消耗品



#### コンサルティング業務

- ・薬事対応/SOP作成
- ・IQ/OQドキュメント準備
- ・GCTP対応 等

### 医薬品・医療機器への展開

開発中の医療機器

#### 薬剤徐放デバイス製造装置

東京医科歯科大学に拠点を移し  
共同開発を継続

網膜色素変性症治療のための  
埋込型薬剤徐放デバイスの  
作成装置



非臨床  
試験  
準備中

#### 骨髄単核球分離装置

神戸医療産業都市推進機構・  
日本光電工業との共同開発

脳梗塞患者に対する静脈投与  
による治療のための  
自己骨髄の単核球細胞分離装置



2

**INDEX**

**3-4**

# 電子科学

## 高い技術力による昇温脱離分析装置（TDS）

超高真空環境に設置した試料を独自の加熱方式（赤外線）により試料から微量に放出される成分（特に水素、水）を、四重極質量分析装置（QMS）と独自の分析ソフトウェアにより高感度でリアルタイム検出が可能

**新商品** 水素ガス検出に特化し**低価格**を実現

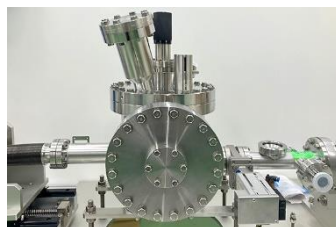


昇温脱離分析装置「TDS1200 II」



昇温脱離水素分析装置「Cryo TDS-100H2」

自動試料搬送による**分析時間短縮**を実現



自動試料搬送昇温脱離分析装置「TDS1200 II ALS」

経産省のカーボンニュートラルに向けた水素政策の通り、水素ガス検出のニーズが高まりが期待される

グリーン水素製造

化学分野他

水素サプライチェーン

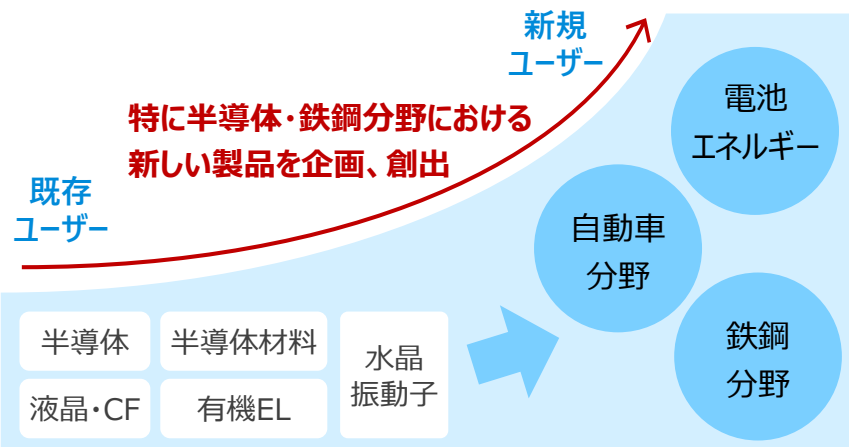
鉄鋼分野・メッキ分野

水素利用

自動車分野・燃料電池分野

水素関連機器検査・

検定・認証



# **Innovation2030**

# Innovation2030の進捗状況

2030年連結売上

150 億円

2030年 経常利益率

25 %

40 億円 M&A

積極的なM&Aを展開

ライフサイエンス事業

20 億円

自動培養装置及び周辺装置 10 億円

独自の培養技術の評価高まる

細胞事業、再生医療事業、医療機器 10 億円

本格的な医師主導治験に向け準備中

機器開発事業

30 億円

CARE・PAP・ECMP等

- ・SAWフィルター
- ・次世代パワー半導体用のSiC, GaN 等
- ・ダイヤモンドウエハ等 各種次世代加工・研磨装置 20 億円

PAP装置の受注、共同開発実施、引合いが旺盛

世界のレーザー核融合施設向け製品

ターゲットホルダー、マニピレーター等 世界20カ所 5 億円

技術提携先のEX-Fusion（大阪大学）がベンチャーキャピタル等からの大型資金調達に成功  
我が国の核融合戦略等が策定されるなか、その時流に乗って研究開発が加速

オプティカル事業

60 億円

既存市場

高精度ミラー・各種新製品 20 億円

リフレースミラー 5 億円

新規市場

半導体製造装置及び検査装置向け  
光学素子適用 20 億円

検査用の光学素子の引合い

次世代半導体及び衛星、天体等高精  
度特注光学素子 15 億円

PCVM

水晶振動子及びその他電子デバイス向け  
ウエハ加工装置 5 億円

複数社からの順調な受注・引き合い

## Innovation2030 3つの開発方針

### 1 顧客のニーズに応える

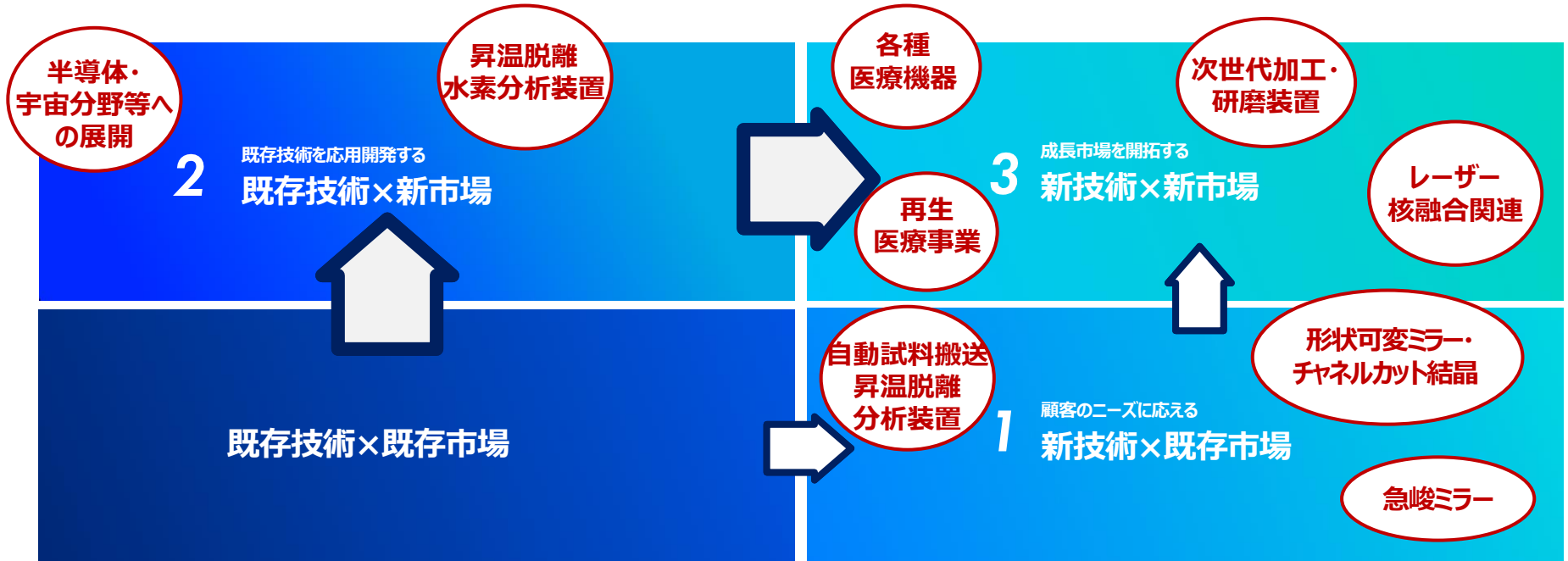
わたしたちは、顧客が何を求めているのか？に真摯に向き合います。  
既に所有している技術力に甘えることなく、常に新しい技術を探求し、顧客の課題を発見し課題解決につながる技術を開拓することで、「社会に貢献する製品を創る」という理念を達成します。  
ニーズに応えるために、パートナー企業様等との共同開発も積極的に実施します。

### 2 既存技術を応用開発する

わたしたちは、ナノ表面加工及びナノ計測技術に関して、卓越した技術を所有していると確信しています。  
医療分野でも、長年培った自動細胞培養に関する各種ノウハウを所有しています。  
これらの技術の応用技術を開発することで、既存の技術力を更に高め、新たな分野へ進出します。  
既存技術の発展のために、パートナー企業様等との共同開発も積極的に実施します。

### 3 成長市場を開拓する

わたしたちは、世の中になかったオンリーワン技術により社会に貢献することを理念としています。  
わたしたちは、限られたリソースで成長市場(半導体・再生医療等)を開拓することで、より大きな社会貢献を達成します。



ご清聴ありがとうございました



**JTEC CORPORATION**

<https://www.j-tec.co.jp>



**INDEX**

**5**

# 參考資料

# 会社概要

社名	株式会社ジェイテックコーポレーション / JTEC CORPORATION	
代表者	代表取締役社長 津村 尚史（つむら たかし）	
本社住所	大阪府茨木市彩都やまぶき2-5-38	
創業年月	1993年12月21日	
資本金	837,948千円（2023年12月末時点：連結）	
役員構成	代表取締役社長	津村 尚史
	取締役 営業部長	金岡 政彦
	取締役 管理部長	日谷 哲也
	取締役	辻岡 正憲
	社外取締役	川崎 望
	社外取締役	松見 芳男
	社外取締役	長谷川 功宏
	常勤監査役	政木 進久
	社外監査役／税理士	西田 隆郎
	社外監査役／弁護士	野村 公平
事業内容	光学事業：放射光用超高精度形状ミラーの設計・製作及び販売	
	ライフサイエンス・機器開発事業：医療/バイオ向け各種自動化システムの開発設計・製作及び販売	
売上高	537,806千円（2023年12月期：連結）	
従業員数	67名（2023年12月末時点：連結）	
拠点	当社	本社/開発センター : 大阪府茨木市 細胞培養センター : 大阪府吹田市（大阪大学内） 栃木生産技術センター : 栃木県那須塩原市
	子会社	電子科学株式会社 : 東京都武蔵野市
総資産	3,233,085千円（2023年12月末時点：連結）	

# 加工棟と計測棟のある本社



新本社・加工・計測棟：約5500m<sup>2</sup>



旧本社（現第2開発センター）：約1360m<sup>2</sup>

旧本社  
700m<sup>2</sup>

倉庫  
300m<sup>2</sup>

本館(4階建)  
約1340m<sup>2</sup>

加工棟(4階建)  
約1217m<sup>2</sup>

計測棟  
約270m<sup>2</sup>

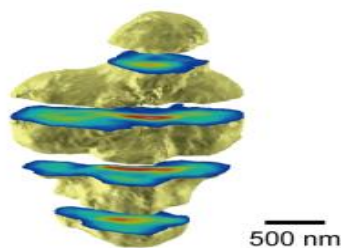


# SPring-8の利用分野と成果例

## 生命科学

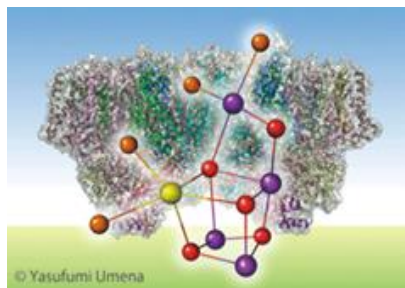
### <具体例>

- 細胞内を3DイメージングできるX線顕微鏡開発



輪切り像

- 光合成の中核をなすタンパク質複合体の構造解析



## 物質科学/産業

### <具体例>

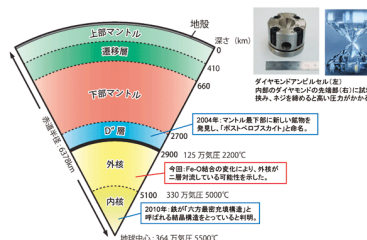
- ニッケル水素電池の高容量化
- ヘアケア用品開発に向けた髪の毛の内部構造解析
- 虫歯予防ガムのメカニズムを解明
- 三次元計測の新技术が低燃費タイヤの開発に貢献



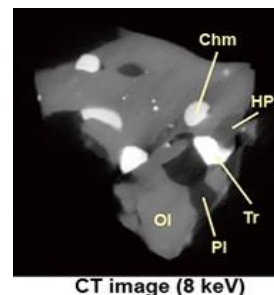
## 環境科学/地球科学

### <具体例>

- 地球内部の環境を再現（外核が二層に別れて対流している可能性を示唆）



- はやぶさ持ち帰りの小惑星イトカワの微粒子解析



## 考古学科学/鑑定

### <具体例>

- 犯罪捜査の分析・鑑定
- 蛍光X線分析による三角縁神獣鏡の原材料調査



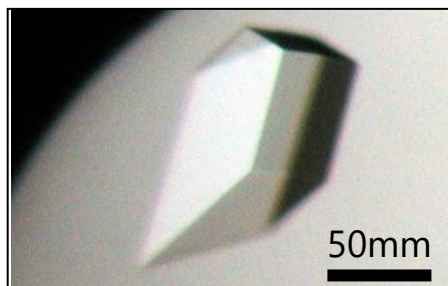
- 木製古面から剥離した破片をもとに原材料を特定



# 当社ミラーによる研究成果例

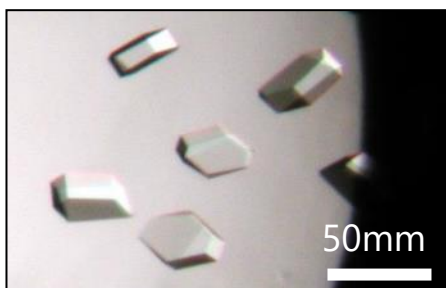
## 理研ターゲットタンクビームライン(SPring-8, BL32XU)

疾病（遺伝病、がん、感染症）や老化（アルツハイマー等）に関連するヒト由来タンパク質の構造解析



標準的な結晶

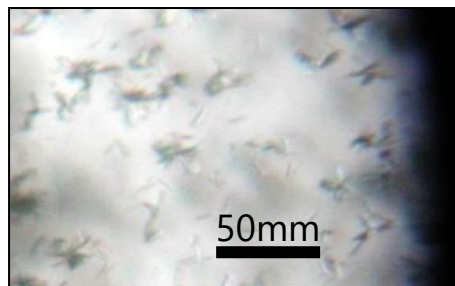
▲50～100ミクロン



今までの限界

▲20～30ミクロン

▼10ミクロン以下の結晶でも解析可能



世界で初めて膜タンパク質の微小結晶構造解析



東京大学 濡木研究室  
2013.2



ジェイテック製ミラー

世界トップ水準の高フラックス・マイクロビームの集光に成功・現在も運用中

ターゲットタンパク研究プログラム、創薬等支援技術基盤プラットフォーム(平成19年度～平成23年度)  
→平成24年度から新たに 創薬等支援技術基盤プラットフォーム事業開始  
これまでに整備した技術基盤を活用し積極的に外部共用し、創薬・医療技術研究を推進

By courtesy of SPring-8 RIKEN



# 主な放射光施設（1）

日本 SPring-8, SACLA



ドイツ DESY (PETRA3) & EuXFEL (FLASH)



米国 Argonne APS



フランス ESRF



# 主な放射光施設（2）

米国 Brookhaven NSLS-II



カナダ CLS



ブラジル SIRIUS



北京 HEPS



北京 BSRF



上海 SSRF & SXFEL / SINAP



韓国 PAL



台湾 TPS



オーストラリア Australian Synchrotron





# 主な放射光施設（3）

スイス SLS



フランス SOLEIL



イギリス DLS



スウェーデン MAX-IV



イタリア Elettra



スペイン ALBA



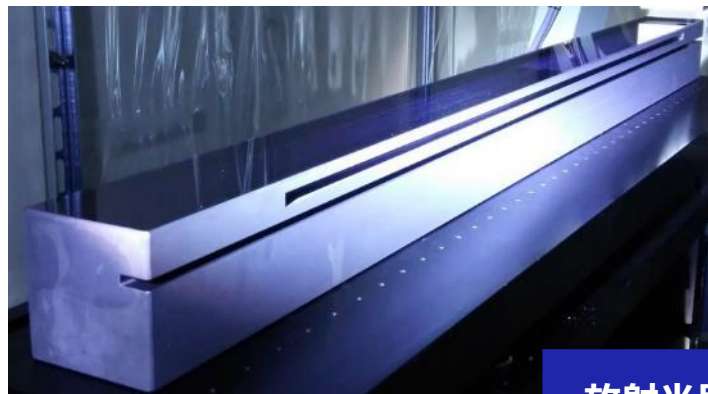
ドイツ BESSY



ポーランド SOLARIS



# 放射光施設（各ビームラインで使われる各種ミラー）



400L×50W×30 t ~  
1000L×80W×80 t

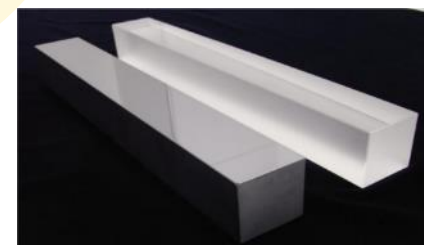
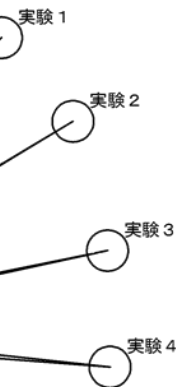
放射光用各種ミラー  
(平面・非球面)

振り分けミラー、集光鏡

分光器

アンジュレーター

ナノ集光ミラー



100L×50W×15 t ~  
500L×50W×50 t

放射光施設

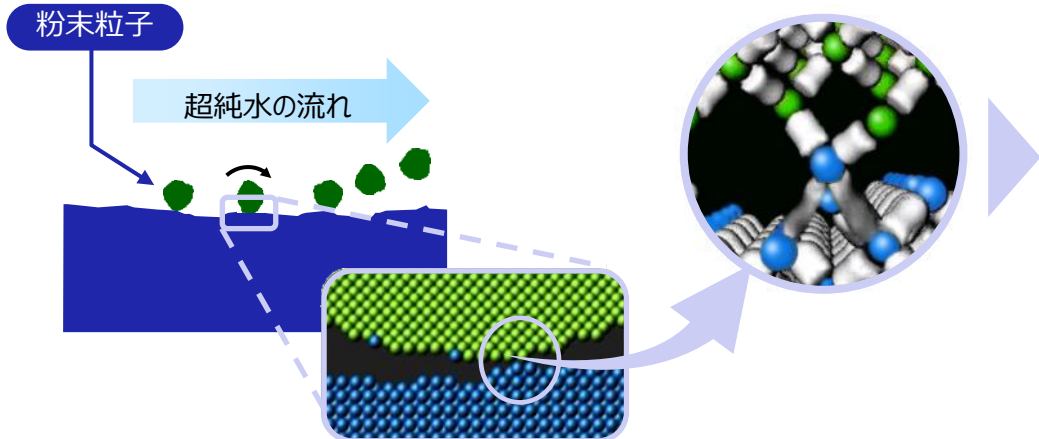
1ビームライン当たり4～10枚の各種ミラーが使用されている

## ナノ表面創生技術

### 表面形状ナノ加工技術EEM® \*

\* Elastic Emission Machining

PAT.3860352  
PAT.4770165他

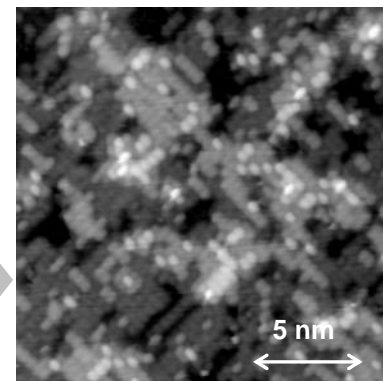


### 大阪大学の独自技術を基に実用化

#### 特長

- 原子単位の加工
- 化学的加工法
- 局所的加工が可能

原子配列を乱さず、  
□20nm×20nmの95%が  
3原子層で構成。  
世界で最も平坦な加工



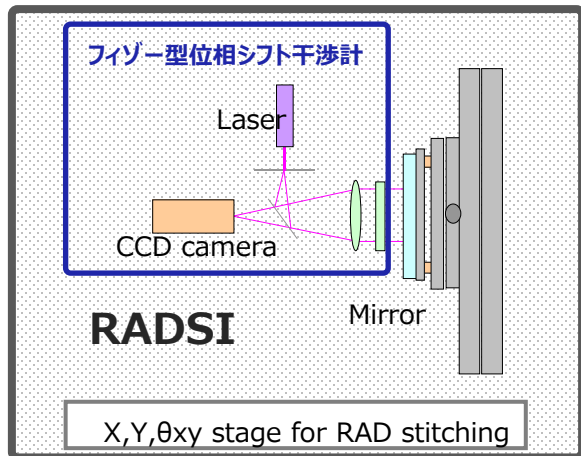
By courtesy of Osaka Univ.

### 表面形状ナノ計測技術 RADSI®\*/MSI®\*

\*RADSI : Relative Angle Determinable Stitching Interferometry \*MSI : Micro Stitching Interferometry

PAT.4904844  
PAT.5070370他

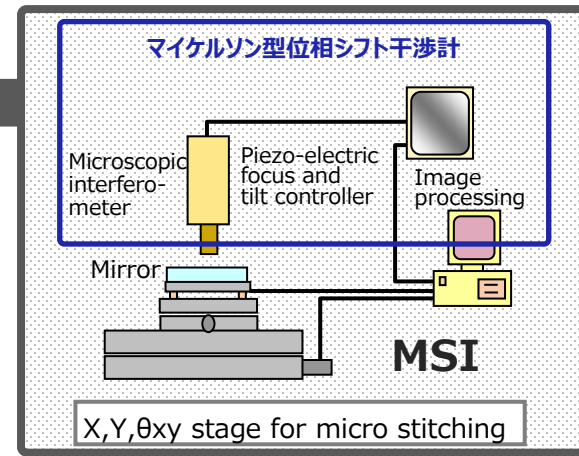
#### 低周波成分で高精度計測



2つの干渉計の計測データを  
組み合わせて欠点補正

世界のオーソライズされた  
計測機関と互換性を確立

#### 高周波成分で高精度計測



当社の加工法/検査法は競合他社と異なるアプローチ  
現状、競合他社より高い精度を実現

## OsakaMirror®の競合状況

OsakaMirror	国	加工法/検査法
	日本	EEM/RADSI・MSI
A社	フランス	イオンビーム/干渉計
B社	フランス	イオンビーム/干渉計
C社	イギリス	機械研磨/干渉計
D社	ドイツ	イオンビーム/干渉計
E社	アメリカ	機械研磨/干渉計
F社	アメリカ	イオンビーム/干渉計

出所：シード・プランニング「放射光用X線ミラー市場に関する調査」

### 形状

平面：

全社が製造

非球面：

当社、A社、D社が製造

主力にしているのは当社のみ

### 非球面レベルでの形状精度 (測定単位)

当社は1nmレベル(PVレベル)

他社は10nmレベル

※他社比で精度は10倍高い

# Disclaimer

本資料は、株式会社ジェイテックコーポレーションの業界動向及び事業内容について、株式会社ジェイテックコーポレーションによる現時点における予定、推定、見込み又は予想に基づいた将来展望についても言及しております。

これらの将来展望に関する表明の中には、様々なリスクや不確実性が内在します。既に知られたもしくは未だに知られていないリスク、不確実性その他の要因が、将来の展望に関する表明に含まれる内容と異なる結果を引き起こす可能性があります。

株式会社ジェイテックコーポレーションの実際の将来における事業内容や業績等は、本資料に記載されている将来展望と異なる場合がございます。

本資料における将来展望に関する表明は、2024年2月26日現在において利用可能な情報に基づいて株式会社ジェイテックコーポレーションによりなされたものであり、将来の出来事や状況を反映して、将来展望に関するいかなる表明の記載も更新し、変更するものではありません。



# *Innovation2030*

# Innovation2030

## 中長期成長戦略

### 経営理念

世の中にないオンリーワンの技術により製品を作り出し、  
広く社会に貢献する

### 経営方針

科学技術イノベーションの創出に貢献する  
製品開発を推進する

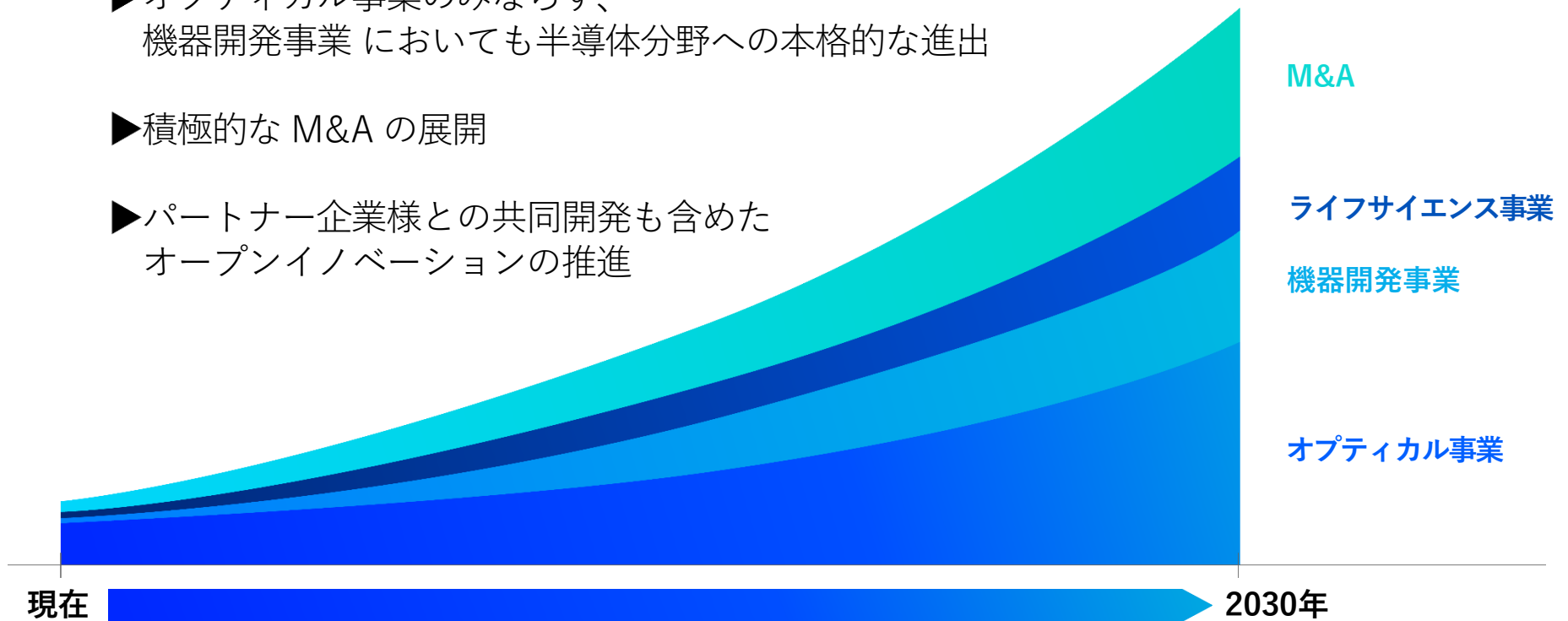
# Innovation2030

——— 下記 2 施策を中心とした中長期成長戦略 ———

## 1 事業領域の拡大

## 2 既存事業の深耕

- ▶ オプティカル事業のみならず、  
機器開発事業においても半導体分野への本格的な進出
- ▶ 積極的な M&A の展開
- ▶ パートナー企業様との共同開発も含めた  
オープンイノベーションの推進



Innovation2030

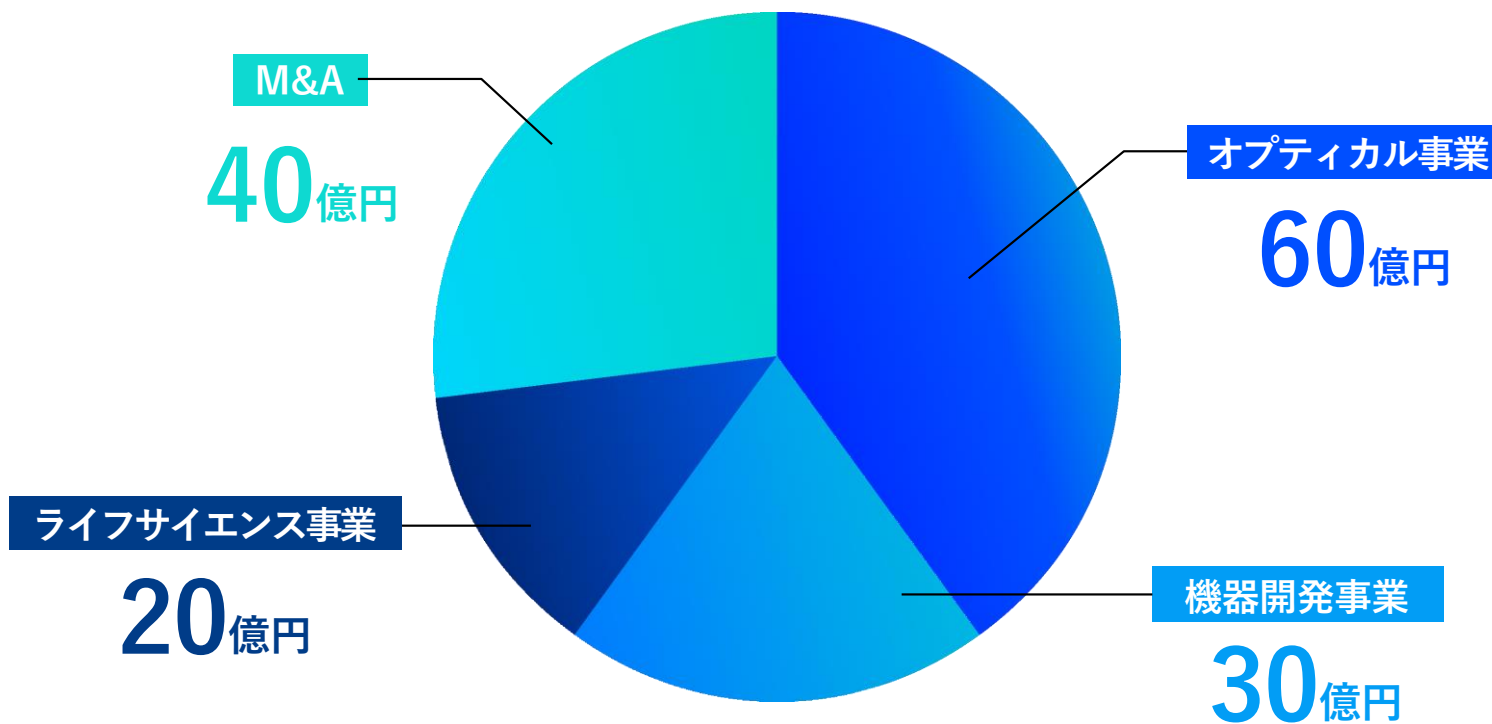


2030年連結売上

150 億円

2030年  
経常利益率

25 %



## Innovation2030 3つの開発方針

### 1 顧客のニーズに応える

わたしたちは、顧客が「何を求めているのか？」に真摯に向き合います。

既に所有している技術力に甘えることなく、常に新しい技術を探求し、顧客の課題を発見し課題解決につながる技術を開拓することで、「社会に貢献する製品を創る」という理念を達成します。

ニーズに応えるために、パートナー企業様等との共同開発も積極的に実施します。

### 2 既存技術を応用開発する

わたしたちは、ナノ表面加工及びナノ計測技術に関して、卓越した技術を所有していると確信しています。

医療分野でも、長年培った自動細胞培養に関する各種ノウハウを所有しています。

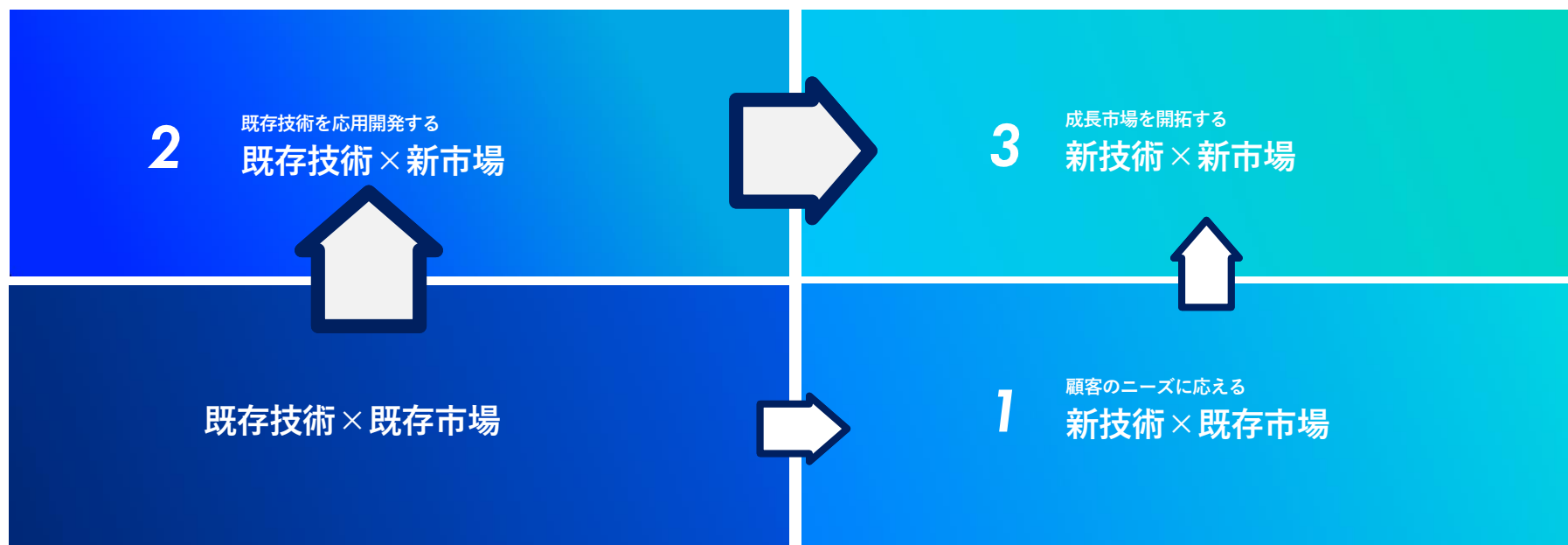
これらの技術の応用技術を開発することで、既存の技術力を更に高め、新たな分野へ進出します。

既存技術の発展のために、パートナー企業様等との共同開発も積極的に実施します。

### 3 成長市場を開拓する

わたしたちは、世の中になかったオンリーワン技術により社会に貢献することを理念にしています。

わたしたちは、限られたリソースで成長市場(半導体・再生医療等)を開拓することで、より大きな社会貢献を達成します。



加工技術及び計測技術の優位性を活かした事業を展開することで、放射光施設向けのシェアを拡大し、同時に新たな需要（特に半導体検査工程及び宇宙関連分野）に応え2030年度に約60億円を達成する。

## 市場動向と顧客のニーズ

### 放射光施設 自由電子レーザー施設の動向

- 世界中で大型放射光施設のアップグレード計画が目白押し
- 中国全土で次世代放射光施設のアップグレード計画、新設計画及びX線自由電子レーザー施設の新設計画が顕在化

### 半導体製造及び検査工程

- 次世代半導体製造装置及び検査装置に対応した次世代光学素子の需要拡大

### 宇宙産業

- 衛星搭載用のX線測定・分析のための、高精度2次元集光X線ミラーの計画を推進

## 弊社の取り組み

光部品加工

### 弊社の既存技術と製品

既存技術

ナノ加工技術 = EEM  
ナノ計測技術 = RADSI MSI

新技術

先端的加工技術 = CARE等

## 2030年の姿

既存市場を深耕しシェアを拡大

半導体及び宇宙分野における新市場の需要に応える

### 技術戦略

- 大学を中心とする各研究機関との共同研究
- 協業メーカーと開発でオープンイノベーション

▶ 可変、薄膜、結晶加工を用いた新製品開発

### 市場及び需要に応える

- 拡大を続ける放射光施設、自由電子レーザー施設への導入
- 半導体製造及び検査工程への次世代光学素子の提供
- 衛星搭載の光学素子を皮切りに宇宙産業への参入

# オプティカル事業 2030年売上

既存市場

高精度ミラー

**20** 億円

リプレースミラー

**5** 億円

半導体製造装置及び検査装置に  
関連する光学素子適用

**20** 億円

新規市場

次世代半導体及び衛星、天体等  
高精度特注光学素子適用

**15** 億円

合計 **60** 億円

SiC, GaNなどを用いた次世代パワー半導体の製造工程に対して、弊社独自のCARE加工の適用を図り、次世代パワー半導体及び各種電子デバイスのウェハ研磨装置を開発する。

### 半導体分野の将来動向

SiC・GaNなどを用いた次世代パワー半導体等の市場が成長

▶研究段階から実用段階へ移行

### 半導体デバイス開発及び各デバイスメーカーの課題

次世代パワー半導体の精度向上及び量産体制の構築

▶加工/計測のさらなる高精度、高効率化が不可欠

▶ナノレベルでの表面平坦化、厚みの均一化

### 半導体デバイスメーカーが抱える課題のソリューション

▶弊社の技術及び製品で解決可能な状況とする

- ・高精度な平坦化加工技術が必要
- ・表面改質及び形状加工技術が必要

### 弊社の取り組み

装置開発

### 2030年の姿

- 1 顧客ニーズ及び課題の徹底解剖
- 2 弊社技術の提供、改良及び共同研究
  - ▶加工の対象物、形状、要求精度などに応じた装置を開発

既存技術及び既に取り組みに着手している新技術

- | 原子レベルのナノ加工：EEM表面加工技術
- | 究極の平坦化加工：CARE表面加工技術

▶半導体分野で求められる高精度の平坦化半導体分野での技術応用の目途が立っている

実用化開発

- | 表面改質及び形状の加工：プラズマCVM  
イオンビーム

ウェハ研磨装置の開発を実施

- | 次世代パワー半導体、トランジスタ、コンデンサ  
SAWフィルタ、水晶振動子

体制の整備

- ▶半導体に取り組むリソースの確保
- ▶半導体向け技術革新専門チームを組成し開発を促進

## 機器開発事業2030年売上

### —CARE加工技術—

SiC,GaN などの  
次世代パワー半導体向け研磨装置

**20** 億円

※(株)東邦鋼機製作所との共同開発

### —プラズマCVM、イオンビーム加工技術—

水晶振動子及びその他電子デバイス向け  
ウェハ加工装置

**5** 億円

### —世界のレーザー核融合施設向け製品—

ターゲットホルダー、マニピレーター、  
ターゲット搬送装置及び新規製品開発

世界 **20** カ所 **5** 億円

※(株)EX-Fusionとの技術連携

合計

**30** 億円

自動細胞培養装置及びラボオートメーションの製造販売だけではなく、細胞を必要とする事業及び再生医療に関するコンサルティングまで含め、自動細胞培養に関するトータルソリューションを一通貫で提供する。

## 顧客のニーズ及び課題

細胞培養の主流は手作業だが…

### 課題

培養士の不足 / 人件費の抑制 / 働き方改革

▶ ラボオートメーションが規模を拡大している

### ニーズ

世界各国で国が創薬事業を支援  
再生医療支援 ラボオートメーション化、  
間葉系幹細胞(MSC)による治療の拡大

▶ 世界の創薬/再生医療市場も拡大傾向

### 各国製薬会社

薬価の引き下げが課題

▶ 自動細胞培養装置の導入によるコストダウン

▶ 創薬のためのiPS細胞の大量生産の必要性

## 弊社の取り組み

細胞事業 | 再生医療 | 培養装置 | 医療機器

### 現在の事業

主に研究施設への自動細胞培養装置の製造販売

## 2030年の姿

- 1 研究施設への自動細胞培養装置の販売だけではなく、ラボオートメーションへの展開
- 2 間葉系幹細胞 (MSC) 治療への展開  
▶ 当社の培養技術 CELLFLOAT® を用いて MSC 培養技術を確立
- 3 再生医療へ培養装置及びコンサルティングの提供
- 4 大学、研究機関と取り組んでいる医療機器開発

## ライフサイエンス事業2030年売上

### 自動培養装置及び周辺装置(オートラボ)の製造販売



※2021年は自動培養装置の日本市場のシェア  
2030年は自動培養装置のアジア市場のシェアをそれぞれ指しています。

### 細胞事業、再生医療事業、医療機器製造販売

10億円

#### 当社の培養技術CELLFLOAT®を治療へ展開

- ▶間葉系幹細胞 (MSC)を用いた細胞事業への進出
- ▶培養軟骨を用いた再生医療事業 (形成外科・美容整形分野)への進出

#### 医療機器開発

2030年までに  
3製品 上市

合計 **20** 億円



## 1 子会社とのシナジー

---

電子科学株式会社(2021年5月に完全子会社化)

下記の2つでシナジーを産みだす

- | 当社の営業網を活用して電子科学株式会社の製品拡販
- | 製品の共同開発

## 2 今後は更に積極的なM&Aを展開

---

M&Aによりシナジーを産みだし、既存サービスの成長を加速

- | オプティカル分野
- | 加工、分析及び検査分野
- | ライフサイエンス分野

合計 **40** 億円

---

Innovation2030において、わたしたちはESGを一層重視しガバナンスを強化します。

### 執行と経営の分離

意思決定のスピードと質を高めるために、下記施策を実施します。

- ① 執行役員制度を設け、業務の執行と監督を分離します。取締役会と経営会議を明確に分離し、統治体制を築きます。
- ② 業務の「見える化」を進め、各業務の「責任及び権限の所在」を明確にします。

### ステークホルダーとの対話

今後、株主ミーティングなどを定期的  
に開催し、株主様と積極的にコミュニケーションをします。株主様に弊社の将来性をご理解いただき、弊社の価値観をより深く伝達することで、お互いがWIN-WINとなる状況を築きます。

その他、弊社取引先様、従業員、地域の住民様及び企業様などと深い関係を構築し、ステークホルダー様全員と中長期的に成長してまいります。

### Mission, Vision, Value 策定

わたしたちは、「世の中にないオンリーワンの技術により製品を作り出し、広く社会に貢献する」ことを経営理念にしていますが、それが一体「何を意味するのか？」までを公表することはありませんでした。

取締役会、経営会議、人事担当、IR担当、広報担当など関係各部署が連携し、経営理念を更に発展させ、企業内外へ発信し、企業文化として経営に反映させてまいります。



# Appendix

## 世界の大型レーザー核融合施設一覧

既設また今後アップグレードが予定されている世界の大型レーザー核融合施設は下記のとおりです。  
 下記施設にて核融合を含む各種の科学技術実験が行われています。  
 レーザー核融合施設で用いられる高出力レーザー向けターゲット材自動供給機を販売します。

### 世界の大型レーザー施設

	施設	レーザー施設名	所在国
1	大阪大学	Gekko-XII	日本
2	大阪大学	LFEX	日本
3	理化学研究所播磨キャンパス	SACLA, 500TWレーザー	日本
4	QST	J-KAREN	日本
5	ローレンスリバモア国立研究所	National Ignition Facility,	米国
6	ローレンスリバモア国立研究所	Jupiter Laser Facility	米国
7	ロチェスター大学	OMEGA	米国
8	ロチェスター大学	OMEGA – EP	米国
9	テキサス大学	テキサスPW	米国
10	ミシガン大学	ヘラクレス	米国
11	中国科学院	星光III	中国
12	上海光機所	神光II	中国
13	中国軍事系研究所	神光III	中国
14	韓国原子力研究所	激光IV	韓国
15	CEA	Laser Maja Jule	フランス
16	エコールポリテクニーク	LULI2000	フランス
17	エコールポリテクニーク	APOLON	フランス
18	ラザフォード研	VULCAN	英国
19	ラザフォード研	Astra Gemini	英国
20	EU	ELI(Extreme Laser Infrastructure)	ハンガリー、チェコ
21	CLPU (CENTRO DE LASERES PULSADOS)	VEGA PW LASER	スペイン

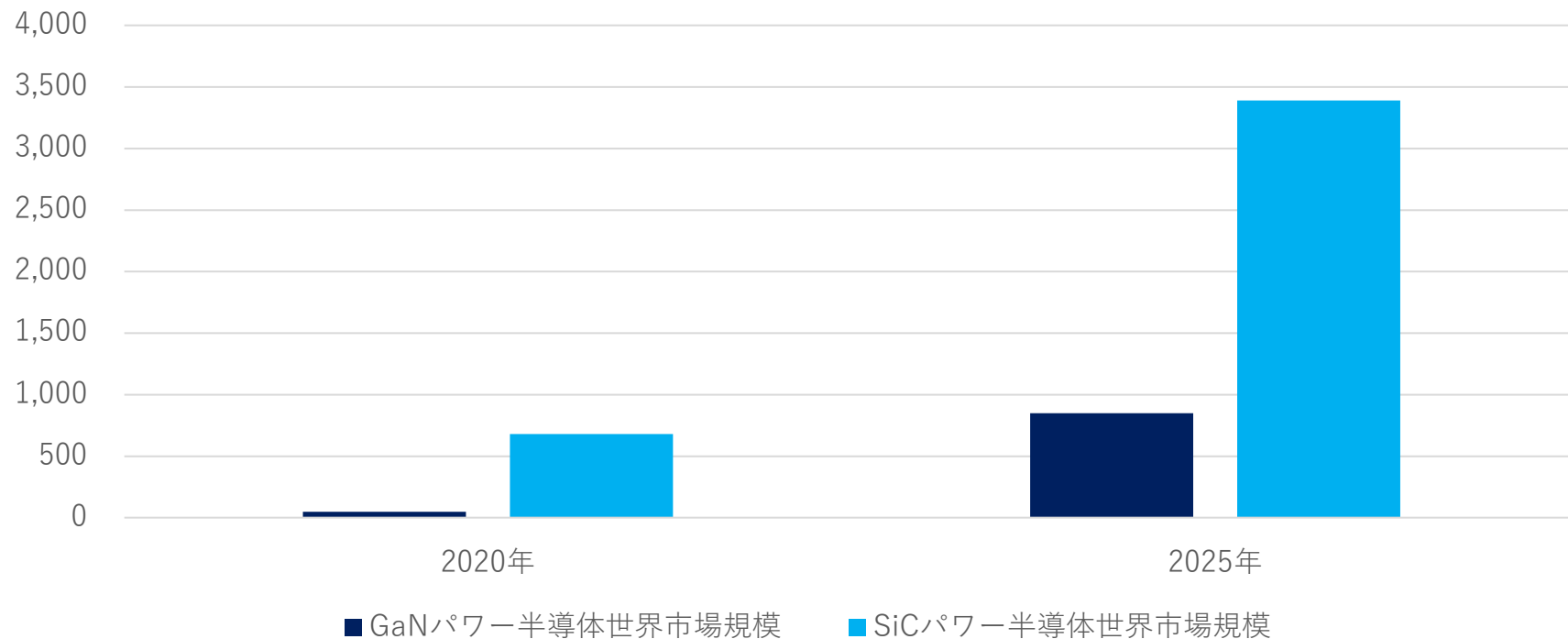
## パワー半導体市場の市場規模予測

(単位：百万ドル)

半導体種類	2020年	2025年	CAGR
GaNパワー半導体世界市場規模	48	850	78%
SiCパワー半導体世界市場規模	680	3,390	38%

出典：TrendForce, Sep., 2021

### パワー半導体市場規模推移予想



## 細胞培養装置（自動培養装置／オートラボ＜自動分注ワークステーション＞）の市場規模(アジア市場)

(単位：百万円)

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2030
	実績	実績	実績	見込	予測	予測	予測	予測	予測
自動培養装置	2,115	2,630	2,300	2,680	2,520	2,620	2,730	2,830	3,700
オートラボ ＜自動分注ワークステーション＞	13,640	14,800	16,270	17,710	19,210	20,830	22,540	24,350	27,080
合計	15,755	17,430	18,570	20,390	21,730	23,450	25,270	27,180	30,780

出典：富士経済＜2021年＞

## 細胞性医薬品（MSC※<sup>a</sup>／CAR-T細胞※<sup>b</sup>）の市場規模

（単位：百万円）

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2030
	実績	実績	実績	見込	予測	予測	予測	予測	予測
市場規模	2,040	3,660	2,370	3,300	4,050	4,700	7,400	9,400	15,000

出典：富士経済<2021年>

補足：

a. MSC（mesenchymal stem cell：間葉系幹細胞）

MSCとは、成体内に存在する幹細胞（ステムセル）の一つで、中胚葉由来の組織である骨や軟骨、血管、心筋細胞に分化できる能力を有します。

最近では、アルツハイマー病、パーキンソン病、GvHD治療、脳梗塞、脊髄損傷などの治療に細胞性医薬品として研究開発、実用化検討が進められています。

b. CAR-T（Chimeric Antigen Receptor T cell）細胞

CAR-T細胞とは、遺伝子医療の技術を用いてCAR（キメラ抗原受容体）と呼ばれる特殊なたんぱく質を作り出すことができるようになった患者自身のT細胞を改変したものを言います。

このCAR-T細胞を患者さんに投与する（戻す）ことにより、難治性のがんを治療するのがCAR-T療法と呼ばれるものです。

## 耳鼻形成手術／変形性関節症手術に係る軟骨製品（再生医療製品）製造に係る現状の潜在市場規模

	培養容器	
	総患者数	潜在市場規模 (単位：百万円)
耳鼻形成出術（国内）	15,646人 <sup>※1</sup>	1,600
耳鼻形成出術（海外）	約110万人 <sup>※1</sup>	110,000
変形性関節症手術（国内）	約143万人 <sup>※2</sup>	143,000
変形性関節症手術（海外）	約3億人 <sup>※3</sup>	30,000,000

出典：下記3つの資料を基礎に弊社が作成。

※1

SAPS International Survey on Aesthetic/Cosmetic Performed in 2020, USA, Brazil, Japan, South Korea, Mexico, Germany, France, Colombia

※2

政府統計平成29年度患者調査（傷病分類編）厚生労働省政策統括官（統計・情報政策、政策評価担当）

※3

GBD 2017 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. Lancet. 2018 Nov 10;392(10159):1789-1858.

	培養装置	
	導入先	潜在市場規模 (単位：百万円)
耳鼻形成出術（国内）	約1,200台	12,000
耳鼻形成出術（海外）		
変形性関節症手術（国内）	約6,000台	60,000
変形性関節症手術（海外）		

	培養システム	
	導入先	潜在市場規模 (単位：百万円)
耳鼻形成出術（国内）	約200箇所	16,000
耳鼻形成出術（海外）		
変形性関節症手術（国内）	約1,000箇所	80,000
変形性関節症手術（海外）		



## 免責事項

本資料に含まれる将来の見通しに関する記述等は、現時点における情報に基づき判断したものであり、内部・外部要因等により変動する可能性があります。当社は、本資料の情報の正確性、完全性及び実現性について、何ら表明及び保証するものではありません。

