

フotonics事業説明会

～ 価値創造と事業拡大 ～

2026年10月14日

デクセリアルズ 株式会社



フォトンクス事業を取り巻く事業環境サマリーおよび事業概要

1. 高速応答フォトダイオード (PD)

- 登米・恵庭事業所での生産見通し
- 調達に関する取り組み
- 事業拡大の取り組み:
200G×TIAメーカーとのコラボ
- 次世代400Gの取り組み

2. 端面入射型モニター用PD

事業拡大の取り組み:
レーザー光源のユースケースに
合わせたチップサイズ違いの
製品化による販売機会最大化

3. モニター用PD・組立品

収益拡大の取り組み:
Scale-Across・Scale-Out
による販売増加に対応した
原価低減・生産性改善

フォトンクス事業の価値創造と事業拡大サマリー

デクセリアルズのフォトリソ事業のポジション

		デクセリアルズ						デクセリアルズ フォトリソ ソリューションズ (DXPS)	
		光学材料				電子材料			
製品		光学弾性樹脂 (SVR)	精密接合用 樹脂	反射防止フィルム (ARF)	反射防止フィルム モスアイタイプ	異方性導電膜 (ACF)	二次保護 ヒューズ	粘着テープ	光半導体 無機光学素子
									 
ビジネス領域	Electronics 既存領域	ディスプレイ (スマートフォン・ タブレット)	カメラモジュール (スマートフォン)	ディスプレイ (ノートPC・ スマートフォン)	医療用 フェイスシールド (DxShield)	ディスプレイ・ マイクロLED・ カメラモジュール	電動工具・ スマートフォン・ データセンター向け BBU*1	メタルカード・ FPC*2貼り合わせ	高輝度 プロジェクター
	Automotive 成長領域	車載ディスプレイ	ADASカメラ・ センサー	車載ディスプレイ	HUD (ヘッドアップ ディスプレイ)	車載ディスプレイ・ センサー	電動バイク・ BEV	-	
	Photonics 成長領域	光電融合技術での貢献を目指して研究開発を加速						通信向け 高速応答 PD	通信・センサー 向け光学部品

フォトリソを将来の
成長領域として特定

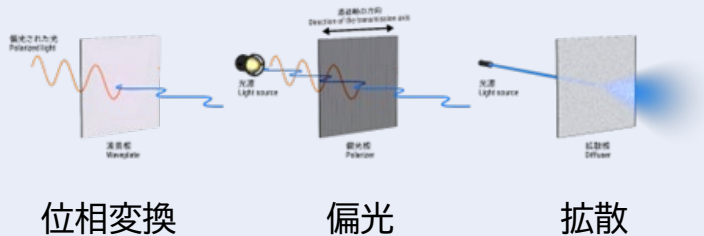
*1: バッテリー・バックアップ・ユニット *2: フレキシブルプリント基板

デクセリアルズ

光を操る技術



無機光学素子



位相変換

偏光

拡散

石英ウェハー

光学設計

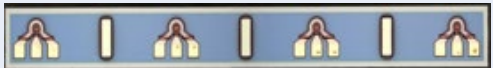
微細加工

ウェハープロセス

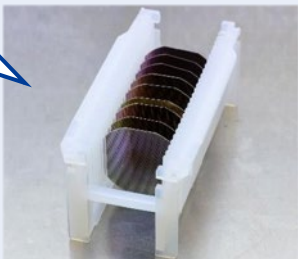
京都セミコンダクター

光半導体技術

InPのフォトダイオード
メーカーは希少



フォトダイオード
(受光素子)



InPウェハー
(化合物半導体)

化合物半導体

デバイス設計

ウェハープロセス

製造技術の高い親和性

デクセリアルズグループの成長をリードする存在へ

株式会社京都セミコンダクター

テレコム、FA機器向けが主力
(長期安定だが成長性に乏しい)

セミカスタム品含む少量多品種



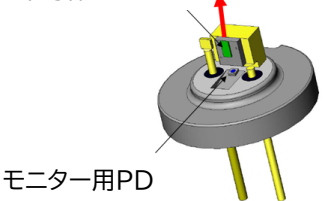
フォトダイオード
(受光素子)



センサー
(受光・発光素子)

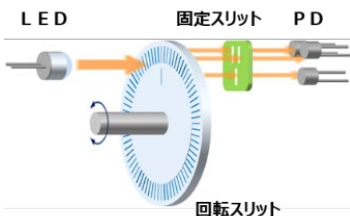
モニター用PD
テレコム(長距離通信)向け

半導体レーザー



モニター用PD
レーザー出力強度監視

FA機器向け



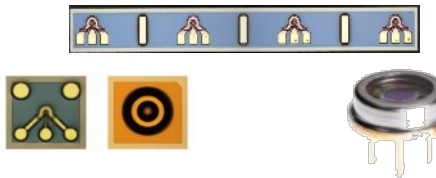
光学式エンコーダ

デクセリアルズグループ入り

デクセリアルズ フォトニクス ソリューションズ株式会社

トップ顧客・マス領域への参入
(データコム向け参入、成長軌道へ)

グローバル顧客向けマスボリューム生産

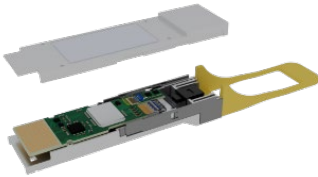


フォトダイオード
(受光素子)



無機光学素子

高速応答PD
データコム(通信)向け



レーザーとフォトダイオードで
電気と光を変換するデバイス

光ランシーバー

モニター用PD
データコム(通信)向け

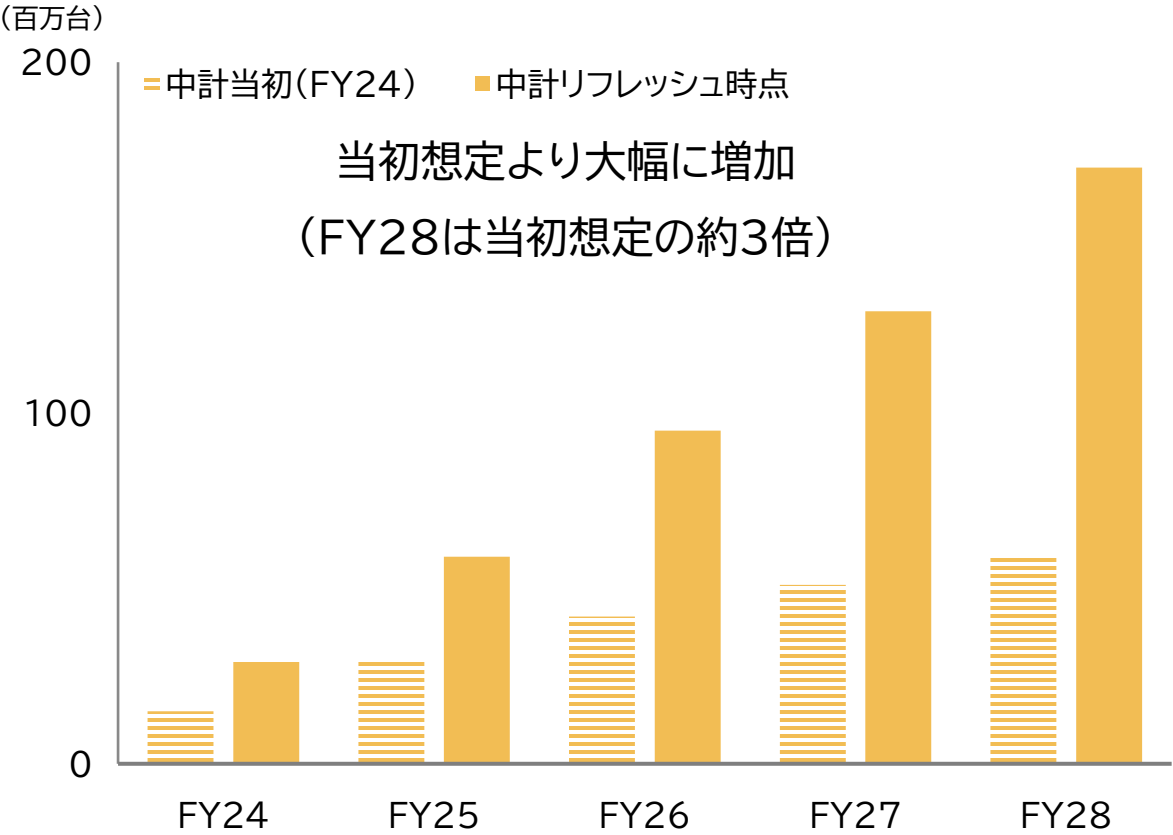


レーザーとフォトダイオードで
光を増幅・中継するデバイス

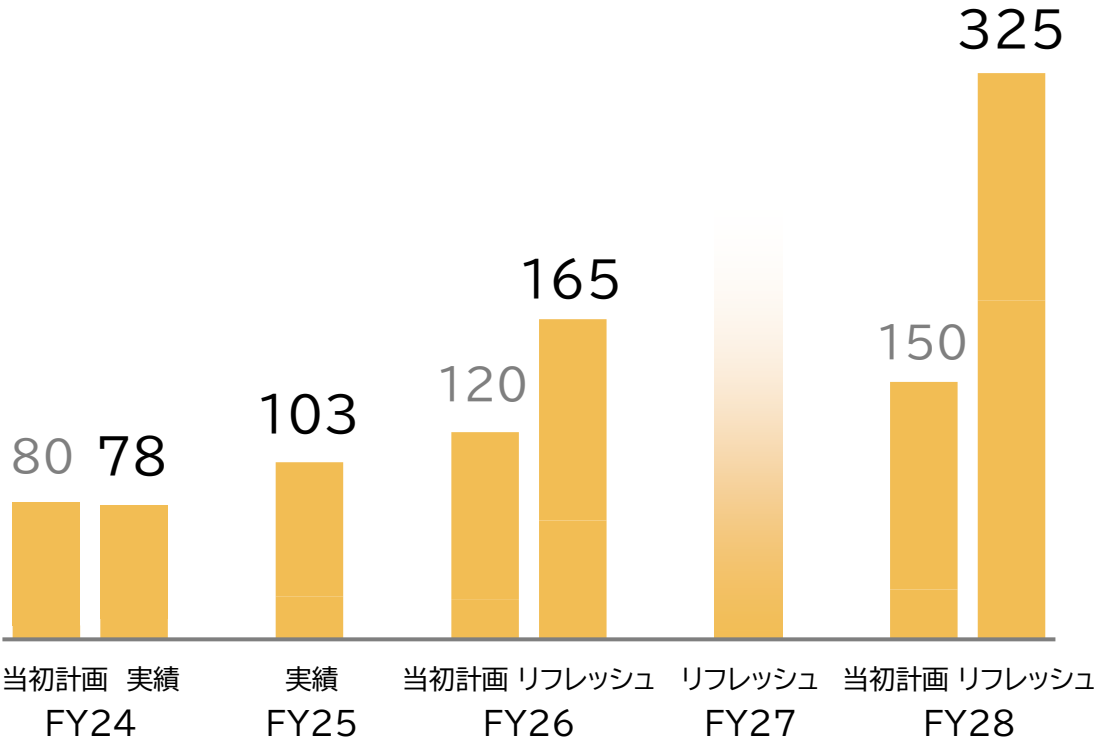
Co-Packaged Optics (CPO)
光ネットワークスイッチ

データセンターの光トランシーバーの需要倍増、売上高計画を大幅に上方修正
高速応答フォトダイオードのグローバルトップメーカーを目指す

光トランシーバーの生産台数予測



フォトニクス事業の売上計画(億円)



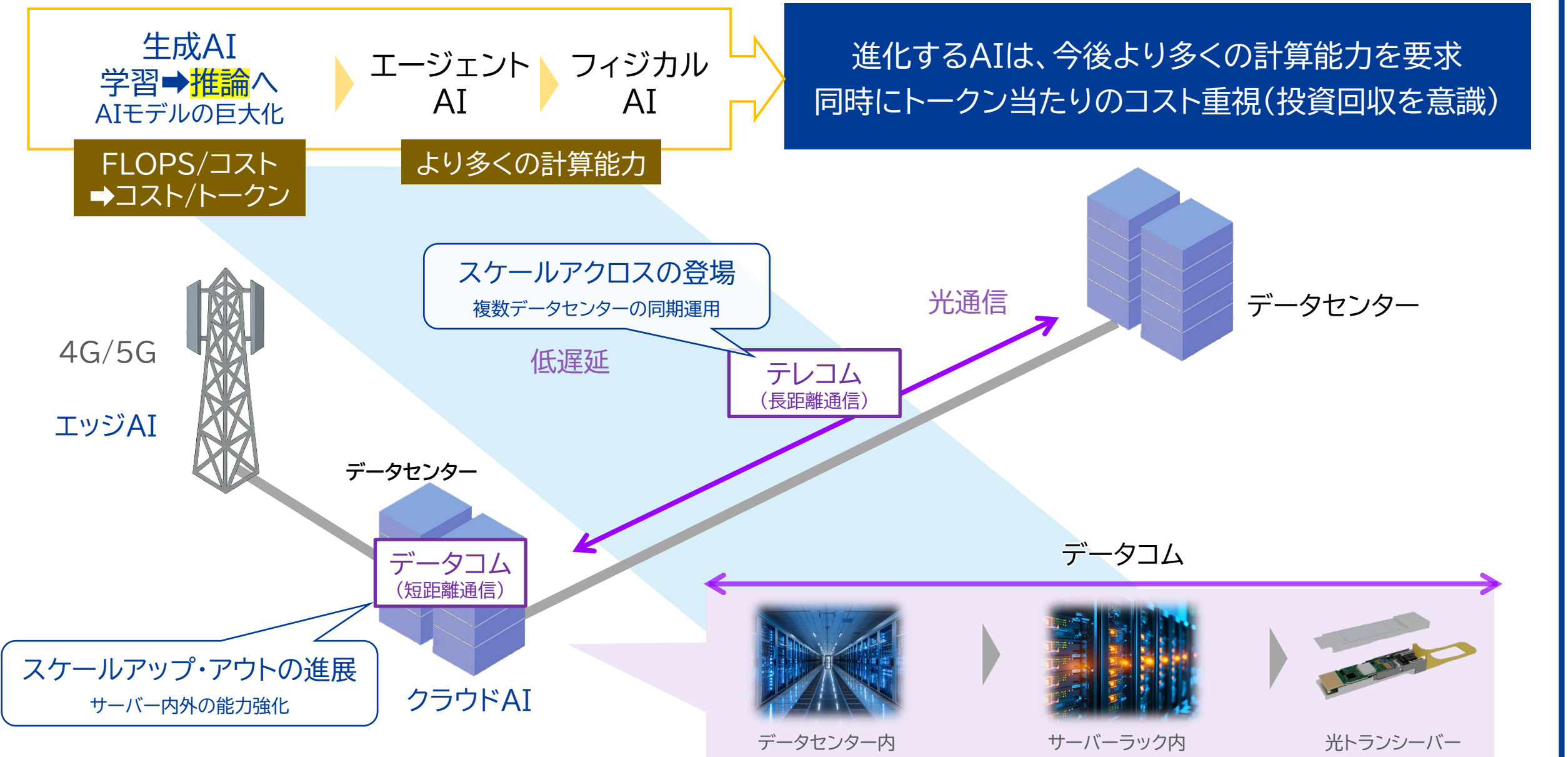
(注)LightCounting社による市場分析情報を基に当社推計

高速応答フォトダイオードにおけるInPの優位性 – 絶対性能優位

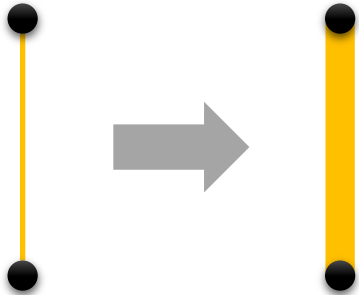
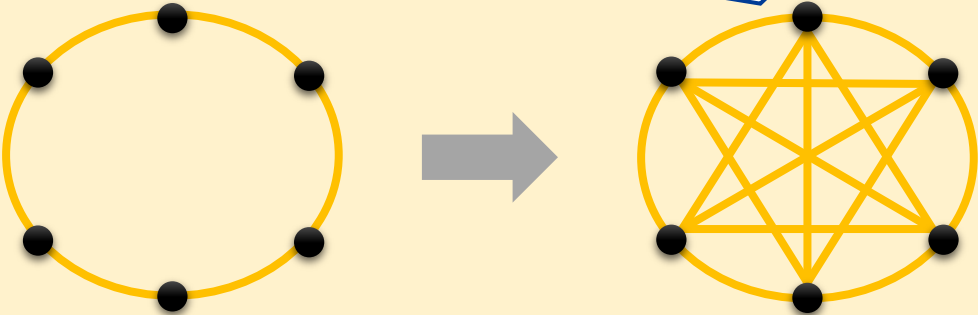
材料種類	InP インジウムリン系	SiGe シリコンゲルマニウム系	GaAs ガリウムヒ素系
受光波長帯	長波長 (1310nm/1550nm帯)	近赤外～長波長 (850nm～1550nm帯)	短波長 (850nm帯)
特徴・強み	- 光通信の受発光材料として発展 - 材料の移動度が高く、高速動作可能 3.2T光トランシーバーではInPが唯一の選択肢と言われている - シリコンフォトリソの受光素子としてInPを異種接合するロードマップ	- シリコン上に直接集積可能 - IC回路と同じチップ上に低コストで製造可能 - シリコンフォトリソと相性が良い - 絶対性能ではInPに劣る - 中距離でも普及が進み、シェアを徐々に拡大	- LEDは特殊な照明分野やセンサー分野でエコシステムが進展 - VCSELおよびPDは通信分野でエコシステムが進展 - 波長が短いため、短距離限定 - InP系と比べ低コスト、データセンター内の高速&短距離通信の有力候補
一言でいうと	絶対性能優位	小型集積・比較的低コスト	短距離専門・低コスト

デクセリアルズの高速応答PDはInP

AIの進化によるデータセンターネットワークの進化



Scale-Acrossが求める低遅延とは？

項目	高速	低遅延
例え(道路)	道路の車線数(一度に通れる車の量)	自動車が目的地に届くまでの到達時間
主な単位	Gbps (ギガビット毎秒)	ms (ミリ秒)
重視される用途	巨大ファイルの送受信 4K/8K動画ストリーミング - 大容量ファイルのダウンロードなど	リアルタイム性 - 格闘・FPSゲーム、オンライン会議、自動運転、遠隔医療など - AI演算データの同期処理 (データがないと演算処理が停止してしまう)
課題となる原因	- 周波数帯域の狭さ - 回線混雑・干渉	- 物理的な距離・経由地点のルーター処理時間 - BER(符号誤り率)
解決策	帯域幅を広げる(道路幅を広くする) 	距離を短くする・経由地を減らす ➡ 光リンク数UP 

Scale-AcrossからOut、Up、Inへ？

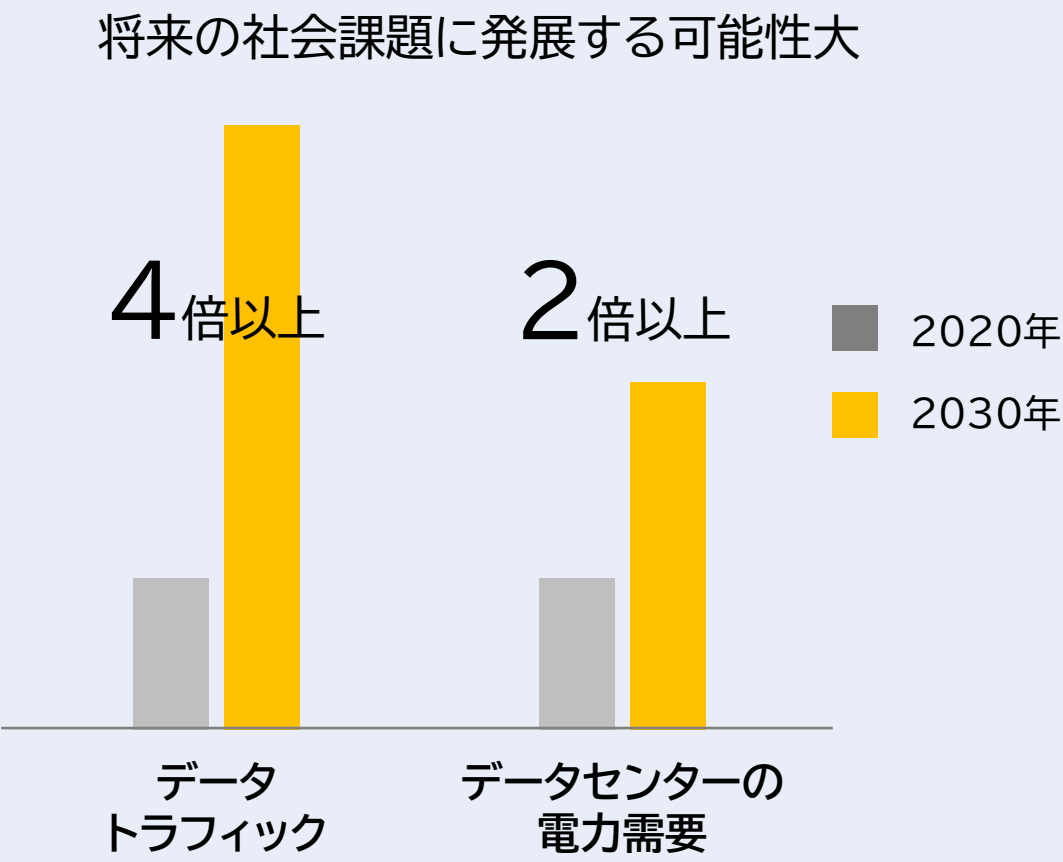
すでに開発競争はスタートしている

カテゴリー	標準距離	本格普及時期(当社予想)	代表機器名 / テクノロジー
Scale-In	25 cm	2030年～？	パッケージ内インターコネクト (シリコン/ガラスインターポーザ、シリコンフォトニクス、UCle、CPO、CoWoSなど)
Scale-Up	7 m	2028年～リリース 2029年～本格普及	- NVIDIA "Feynman" GPU NVLink8 プロトコルCPO - GPU間を直接接続し銅ケーブルより光ファイバーへ移行
Scale-Out	50 m～2 km	2027年～NWスイッチ本格普及	- InfiniBand Switch (Quantum-X) - Ethernet Switch (Spectrum-X) - 光トランシーバー (Pluggable Optical / CPO)
Scale-Across	10 km～600 km	2024年～DCI 2026年～スケールアクロスへ昇華 遅延<5msへ 2028～29年ごろ本格普及	- DCI(データセンター間相互接続)スイッチコヒーレント光トランシーバー - DWDM (ZR/ZR+) 800G/1.6T Coherent Optical Transceiver
Long-Haul	300 km～ 10,000 km+	2023年～増加	- 長距離光伝送装置 (WDM / ROADM) - 海底ケーブルシステム - コヒーレント長距離光通信機器 - ラマンアンプ、EDFA

なぜ光が電気を置き換えていくのか？ - 発展の持続性と物理的限界

理由1. 持続的ではない

全世界での予測



理由2. 電気の物理的な限界

通信速度比較

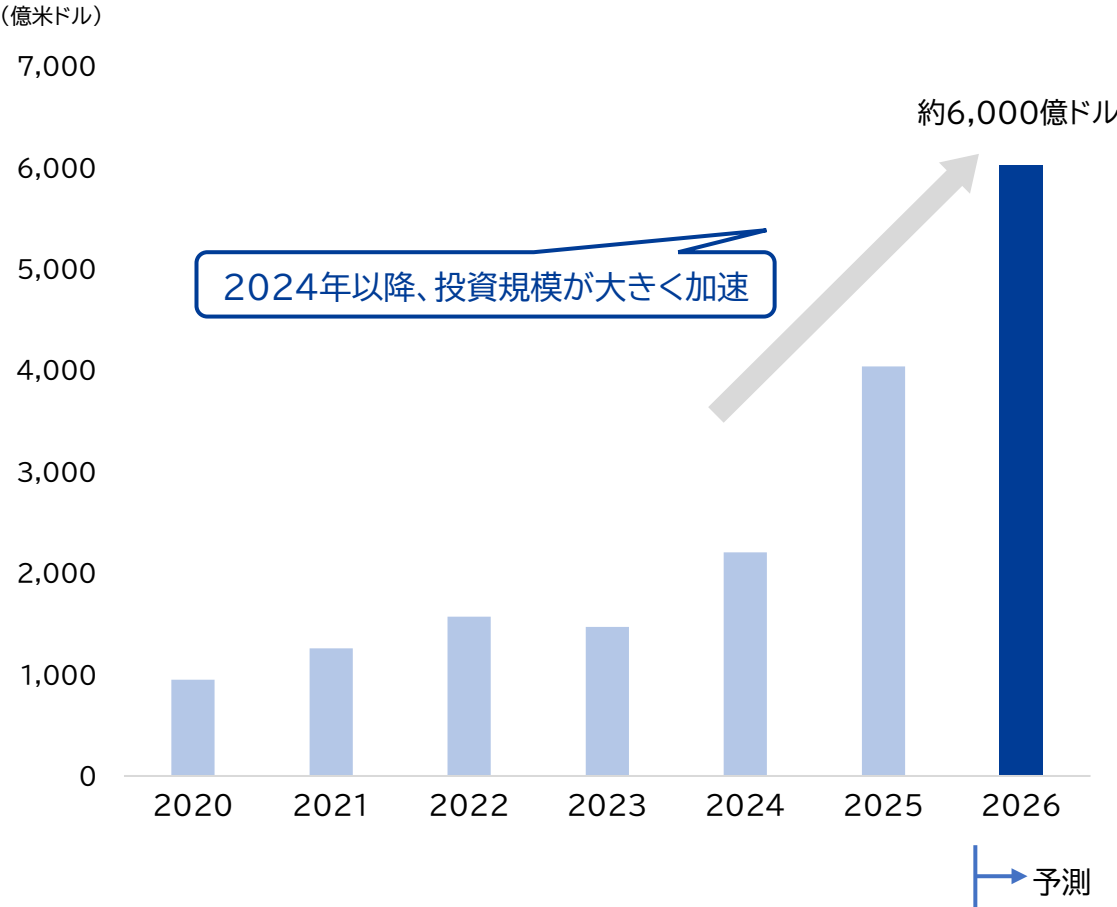


通信速度当たりのエネルギー比較

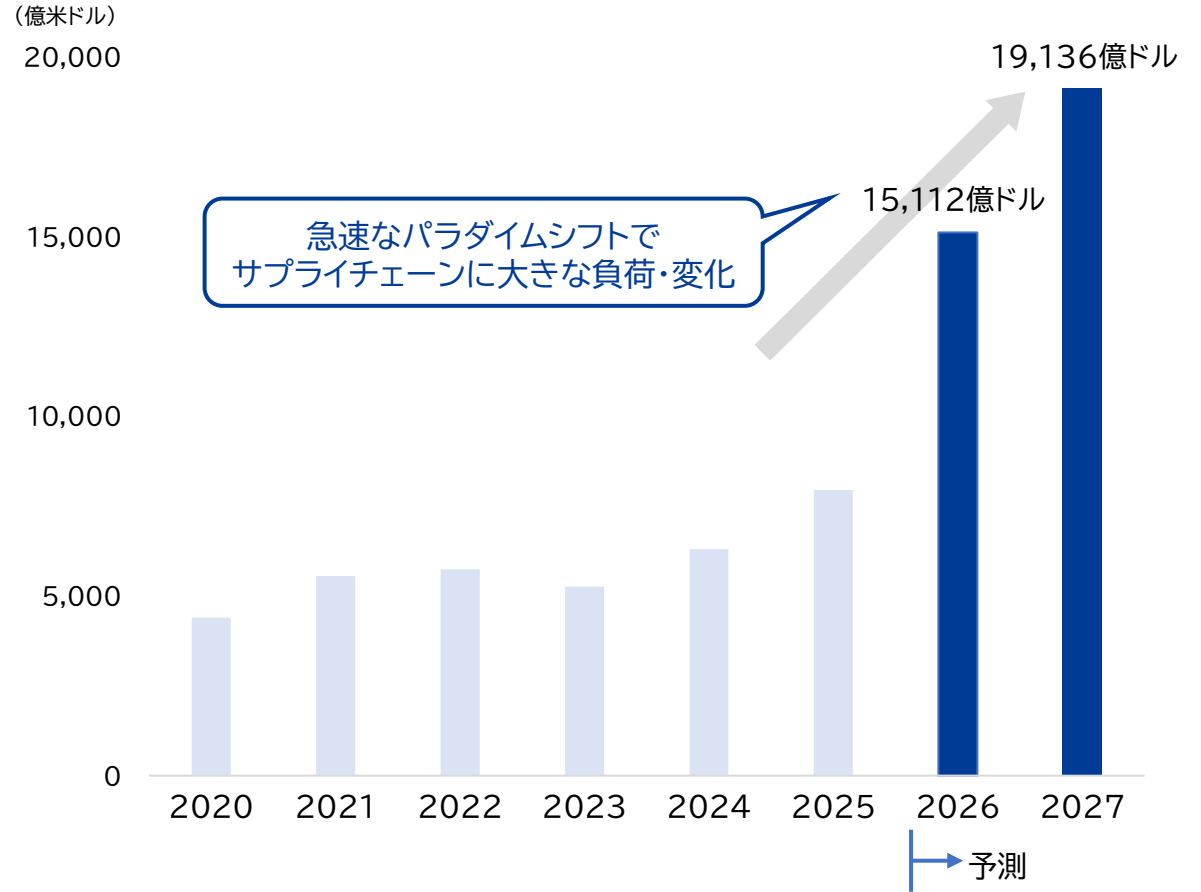


事業環境 – 主要ハイパースケーラーの設備投資動向

主要ハイパースケーラー5社の設備投資額



世界の半導体市場規模

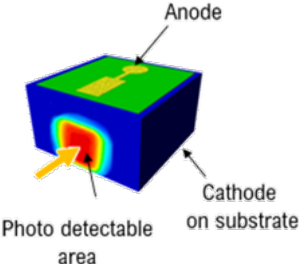


(出典) 左:各社公表情報および各種公開情報を基に当社作成 右:WSTS「2026年春季半導体市場予測」を基に当社作成

事業環境サマリー – 光電融合の本格到来とデクセリアルズに新たなビジネス機会

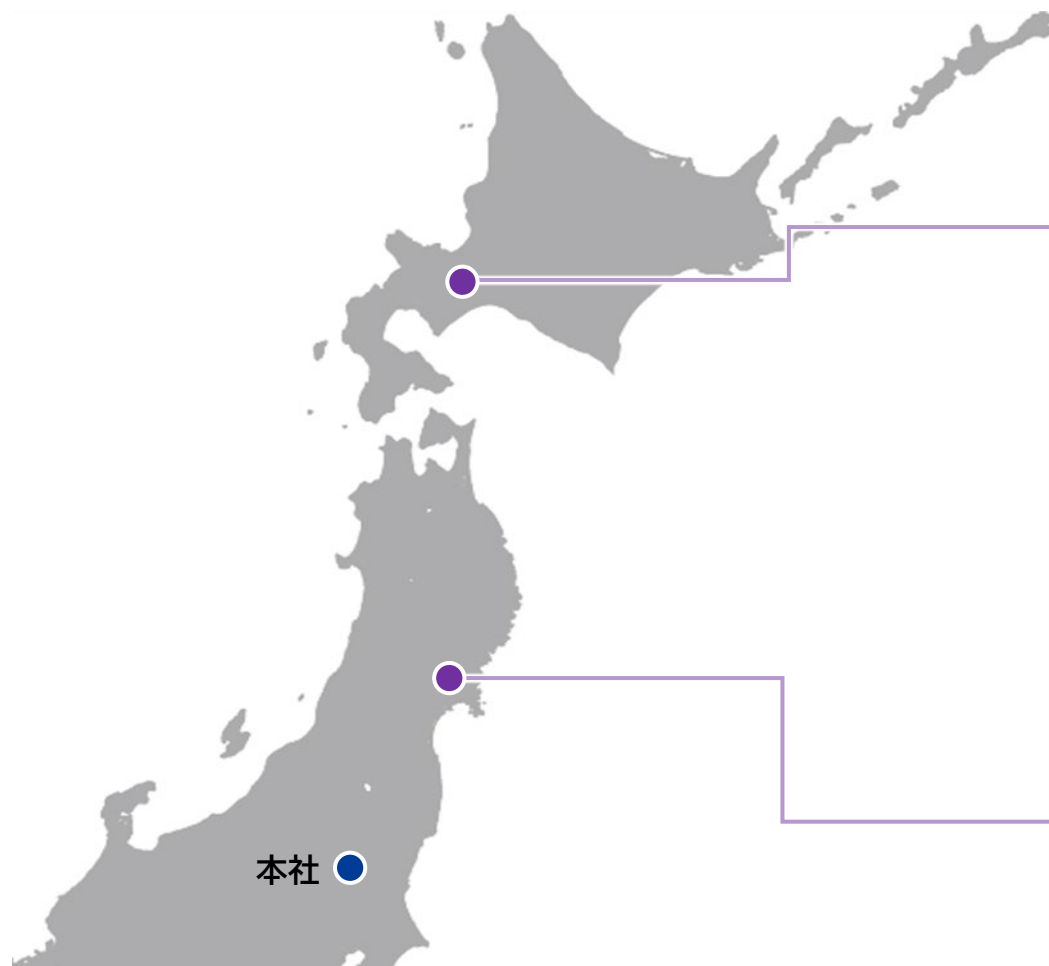
光通信 電気通信	テレコム	データコム			
	～600 km データセンター間	～ 10 km クラスター間	～ 2 km ラック間	～ 100 m ボード間	1cm ～ 10 m チップ間
1980 ～ 00年代	音声通信➡インターネットの登場				
2000 ～ 20年代	音楽・映像のストリーミング➡モバイルネットワークの普及				
2023年～	クラウドの普及+生成AIの登場 ➡ 次世代AIへ			光電融合技術の進化	
ネットワーク の進化	1 20年に一度の大変革 2 デクセリアルズにとって新しいビジネス機会 3 数10倍以上の需要増見込み				
	Scale-Across 複数データセンターの「同期」 高速+低遅延 光リンク数UP Scale-Out クラスター間・ラック間の 高速化・省電力化+低遅延 高速化が進行中 光へ 光リンク数UP Scale-Up・Scale-In ラック内の 高速化・省電力化+低遅延 光へ 光リンク数UP				
	シリコンフォトリニクス対応PIC (開発中、順調に進捗) 光トランシーバー向け高速応答PD (現在の主力ビジネス領域) CPO向けモニター用PD (FY27以降伸びる見込み) 光電融合ソリューションの開発 (接合・接着・光学制御など)				
	デクセリアルズの取り組み				

事業概要 – 3つの主要製品群

製品群	1. 高速応答PD		2. 端面入射型 モニター用PD	3. モニター用PD・組立品	
製品	高速応答PDチップ	高速応答PD組立品	端面入射型 モニター用PDチップ	表面入射型 モニター用PDチップ	ミニキャン・組立品
外形	100G/lane (4チャンネルアレイ品)  200G/lane (1チャンネル)  おもて面  裏面レンズ付	CoC チップオンキャリア 		表面 	
用途 特徴	- データセンター内高速通信光トランシーバー - 光信号受信・超高速応答特性 - 顧客ニーズデザインが可能		- レーザーと同軸に設置可能 - リアルタイム光強度監視 - 顧客ニーズ製品	- 低暗電流/低容量特性 - リアルタイム光強度監視 - カスタム対応可	- 封止構造による長期信頼性 - 様々な標準コネクタに対応 - 顧客ニーズ製品
採用 アプリ	Scale-Out Scale-Across	Scale-Across	Scale-Out	Scale-Across	Scale-Across

事業概要 – 事業所と主要生産品目

デクセリアルズ フォトニクス ソリューションズ 事業所一覧



恵庭事業所
従来より光半導体を生産
(旧京都セミコンダクター)



登米事業所
新たに光半導体を生産
(2026年4月稼働開始)

主要生産品目

- ・高速応答PD
- ・端面入射型モニター用PD
- ・モニター用PD・組立品

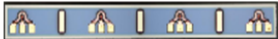
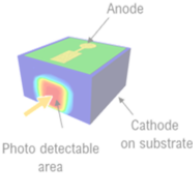


- ・高速応答PD
- ・無機光学素子



1. 高速応答PD

- 登米・恵庭事業所での生産見通し
- 調達に関する取り組み
- 事業拡大の取り組み:
200G×TIAメーカーとのコラボ
- 次世代400Gの取り組み

製品群	1. 高速応答PD		2. 端面入射型 モニター用PD	3. モニター用PD・組立品	
製品	高速応答PDチップ	高速応答PD組立品	端面入射型 モニター用PDチップ	表面入射型 モニター用PDチップ	ミニキャン・組立品
外形	100G/lane (4チャンネルレイイ品)  200G/lane (1チャンネル)  おもて面  裏面レンズ付	CoC チップオンキャリア 		表面 	
用途 特徴	- データセンター内高速通信光トランシーバー - 光信号受信・超高速応答特性 - 顧客ニーズデザインが可能		- レーザーと同軸に設置可能 - リアルタイム光強度監視 - 顧客ニーズ製品	- 低暗電流/低容量特性 - リアルタイム光強度監視 - カスタム対応可	- 封止構造による長期信頼性 - 様々な標準コネクタに対応 - 顧客ニーズ製品
採用 アプリ	Scale-Out Scale-Across		Scale-Out	Scale-Across	Scale-Across

1. デクセリアルズの高速応答PDのアプリケーション

【用途例】

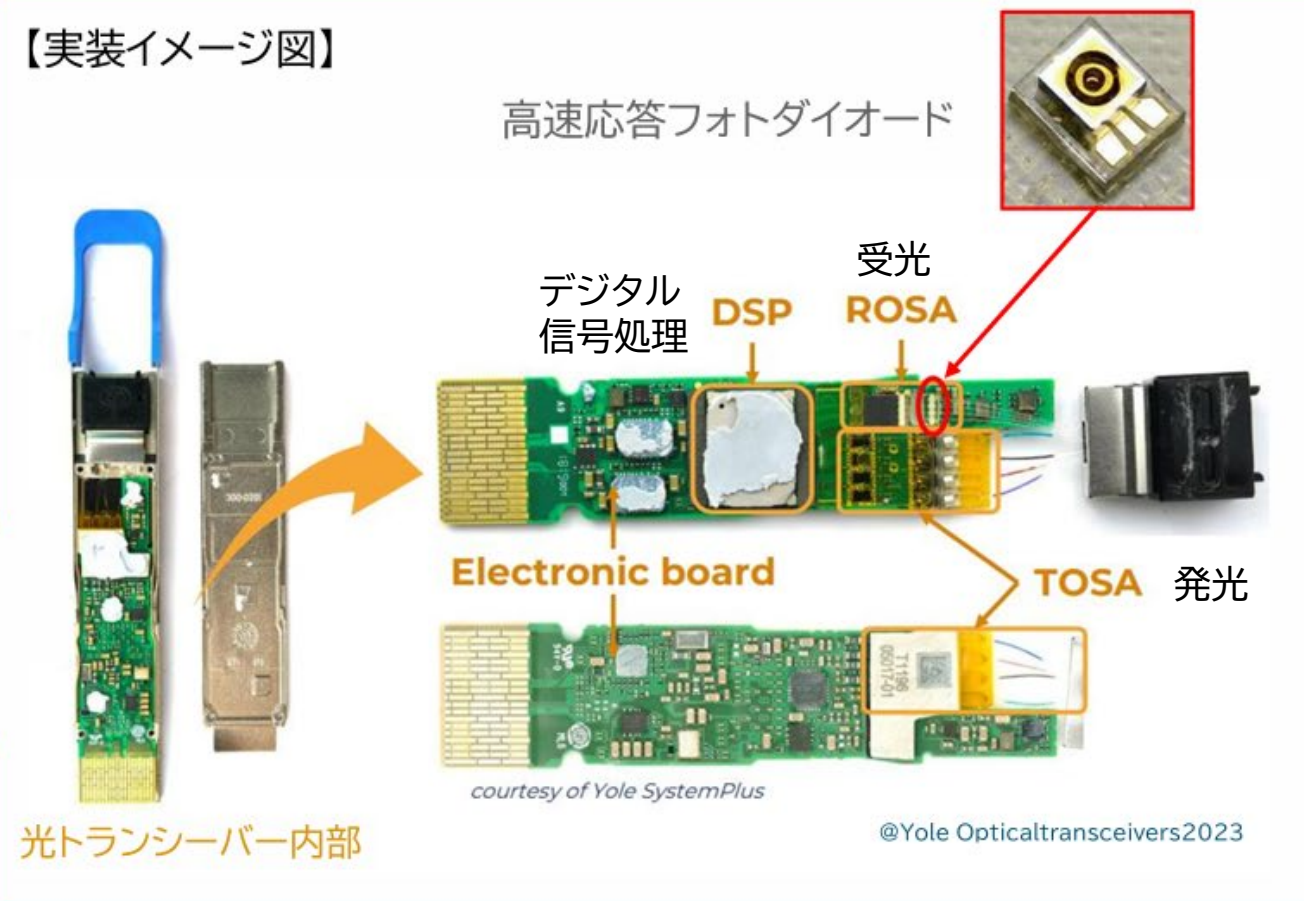
光半導体デバイス



電気を光に、光を電気に変換する半導体素子を総称して「光半導体」と呼び、これらが組み込まれた電子部品が光半導体デバイスです。各種データセンター向け光トランシーバーなどに当社製品が採用されています

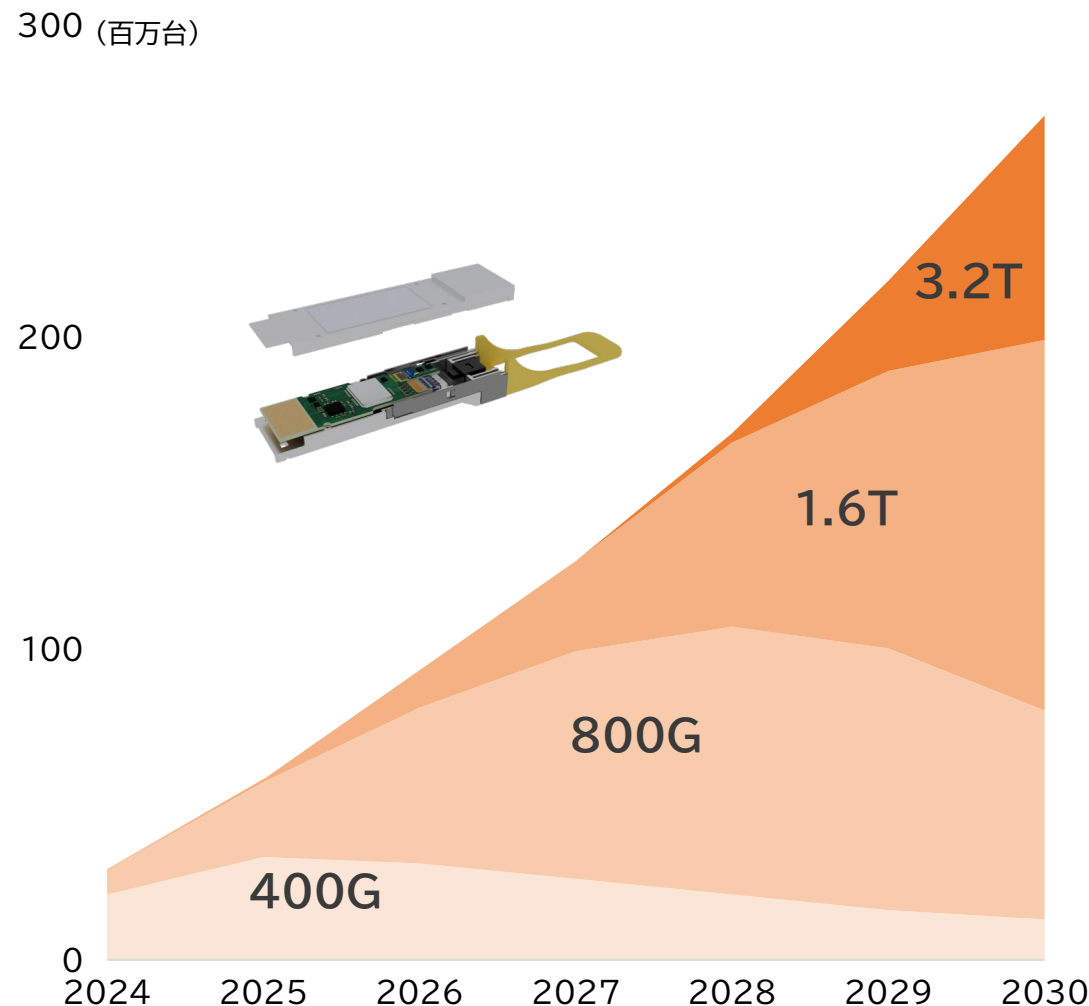
光トランシーバー向け受光素子

【実装イメージ図】



1. 光トランシーバー市場・種類・デクセリアルズの製品・開発中製品

光トランシーバー市場予測



(注) LightCounting社による市場分析情報を基に当社推計

光トランシーバーの種類

- 距離別 短距離～長距離で7種類
- 速度別 400G～3.2T(3200G)まで4種類
 - 光トランシーバー1台あたり4または8チャンネル (4個または8個のPDを搭載)
 - 例) 100G/lane PD × 4チャンネル = 400G
 - 例) 400G/lane PD × 8チャンネル = 3.2T

デクセリアルズの製品・開発中製品

光トランシーバー向けPD

- 導波路型 400G/lane:開発中、順調に進捗
- 裏面入射型 200G/lane:量産準備中 (今年度中の販売開始予定)
- 表面入射型 100G/lane:量産販売中

100G/lane (4チャンネルアレイ品)



200G/lane (1チャンネル)



おもて面



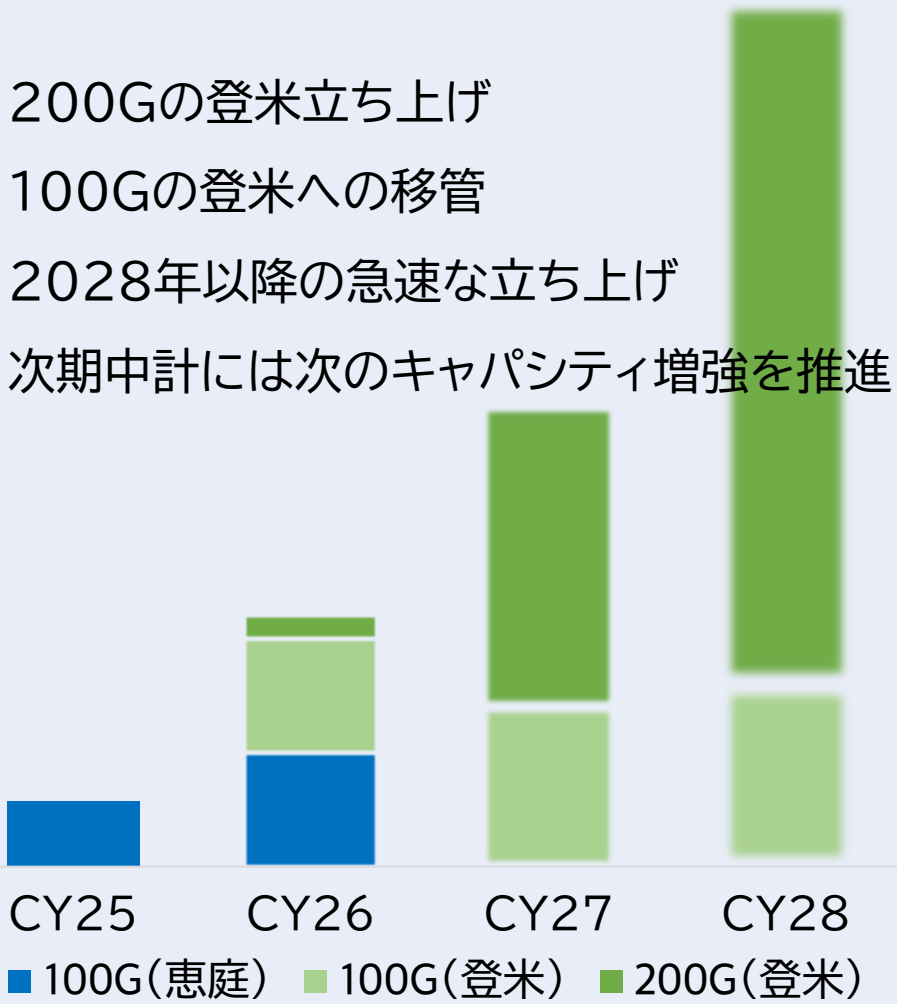
裏面レンズ付

シリコンフォトニクス対応PIC (開発中、順調に進捗)

1. 登米事業所および恵庭事業所の生産キャパシティ見通し

高速応答PDの生産ロケーションと 生産キャパシティ

- 200Gの登米立ち上げ
- 100Gの登米への移管
- 2028年以降の急速な立ち上げ
- 次期中計には次のキャパシティ増強を推進



恵庭事業所 (DXPS)
従来より光半導体を生産



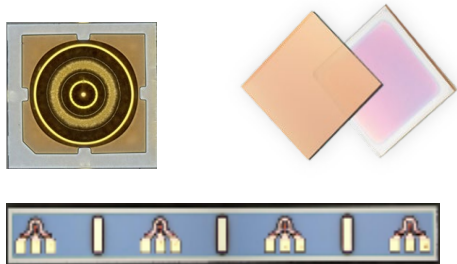
登米事業所 (DXPS)
新たに光半導体を生産(2026年4月稼働開始)

主要生産品目

- 高速応答PD ➡ 登米へ移管
- 端面入射型モニター用PD
- モニター用PD・組立品



- 高速応答PD
- 無機光学素子



1. 需要増に対応した生産拠点戦略

- 次期中計には次のキャパシティ増強を推進
- 今後の事業環境変化を先読みしながら、当社ほか事業所の成長余地スペースの活用や外部パートナーへの生産委託も含め柔軟に需要増に対応していく方針

● 恵庭事業所

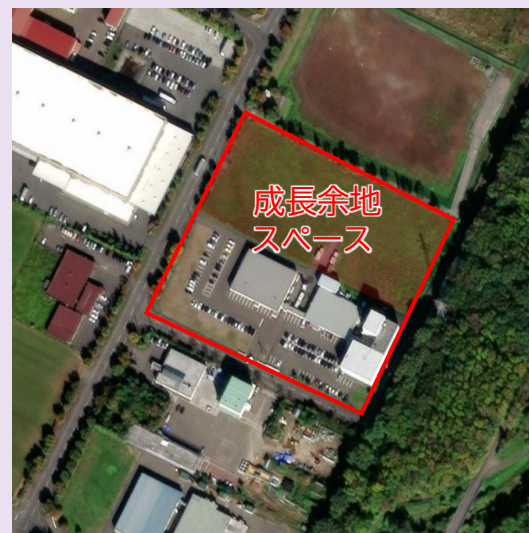
デクセリアルズ全社を挙げて
成長機会を最大化

● 登米事業所

● 鹿沼事業所

●● 本社・栃木事業所

デクセリアルズ フォトニクス ソリューションズ



恵庭事業所

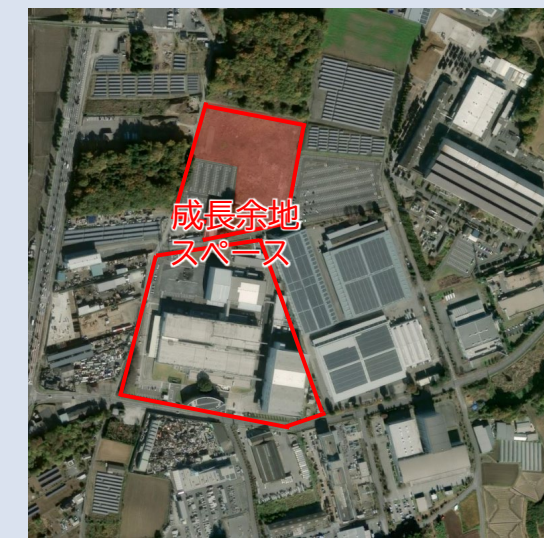


登米事業所

デクセリアルズ

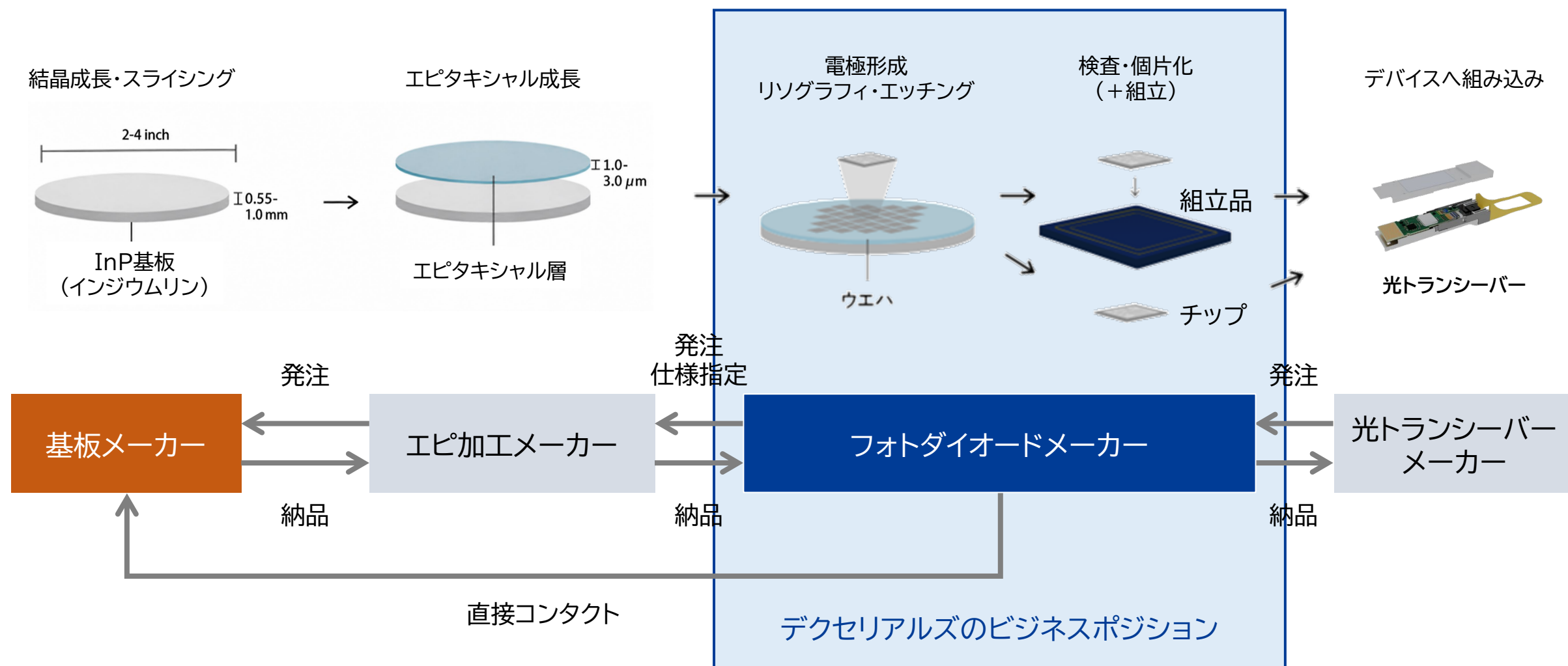


鹿沼事業所



本社・栃木事業所

1. InP基板調達 – 当社の光半導体ビジネスにおけるポジション

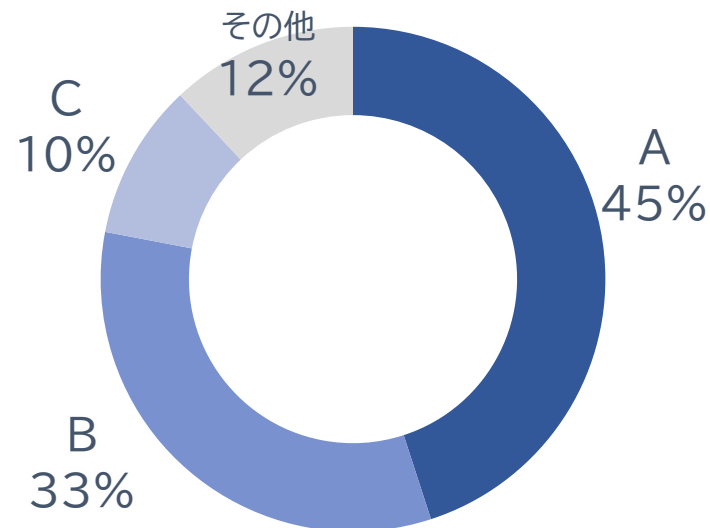


1. InP基板調達 – 市場に関する現状認識

● 市場は供給不足の状態(需給のアンバランス)

- 世界のInP基板市場は、2026年時点で約2億2,000万米ドル規模と評価
※シリコン基板市場(100億米ドル以上)の数%程度
- 今後10年間で年平均成長率 約11~12%の高成長が予測され、
2036年の市場規模は約6億米ドル~7億米ドルに達する見込み

● 上位3社が市場シェアの7~8割を占める



(注)各種市場データおよび業界報道を基に当社推計

● 技術難易度が高く、参入障壁が大きいいため、短期的な増産が困難



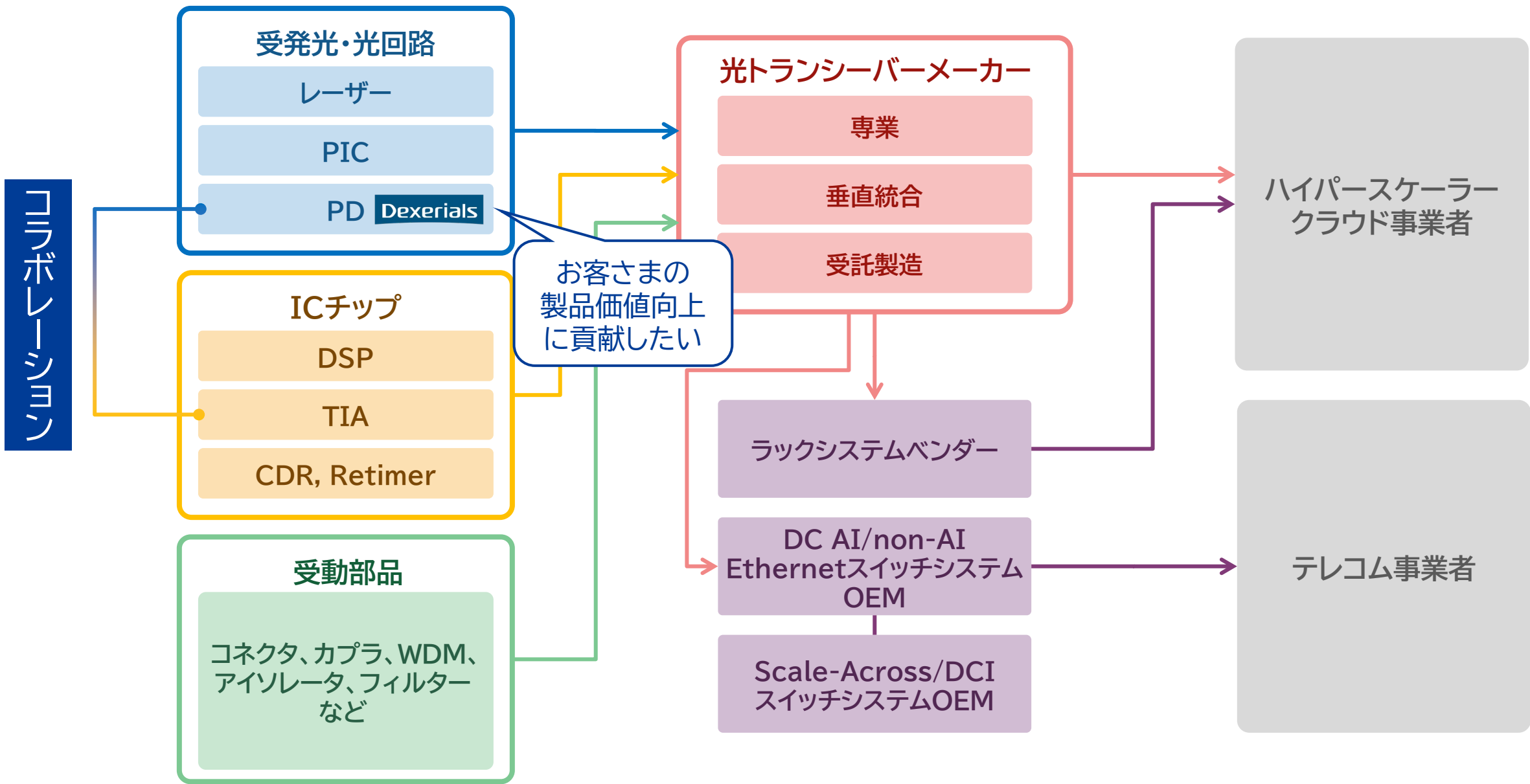
InPは硬くてもろいため、加工もノウハウ・専用設備が必要

1. InP基板調達 – 中長期調達戦略コンセプト

短期的には供給不足を最小化、FY27は代替ソースを量産導入、FY28以降に本格的なマルチソースを実現

大手メーカー	顧客紹介メーカー	日系メーカー	欧州系メーカー
短期の供給基盤	中長期への橋渡し	長期の供給基盤	足元補完 + 将来拡張
FY26~FY27の 重要ソース	大手メーカー依存 低減の中核候補	将来キャパシティの 先行確保 (中国依存軽減)	供給量の拡大施策 (中国依存軽減)
- 商流・供給条件の安定化 - 必要数確保 - マルチソース進展に応じ 依存度を管理	- サンプル入手、評価着手 - FY27中の量産導入を目指す - 評価～量産を一体管理	- メーカーの増産計画を把握 2～3年先を見据えた関係構築 と供給枠交渉	- 目先は実績に応じた少量確保 - 早期段階で、投資による 優先供給を検証・判断
備える	つなぐ	仕込む	広げる

1. 事業拡大の取り組み – お客さまに選ばれるための価値創造

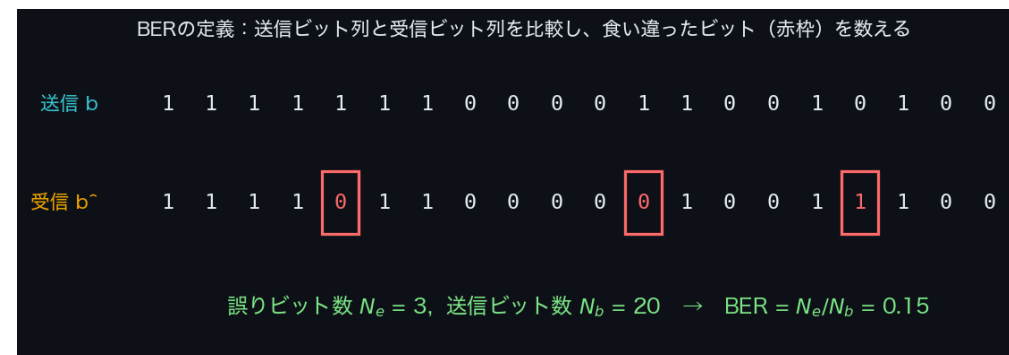


1. 事業拡大の取り組み – お客さまに選ばれるための価値創造

デクセリアルズの優位性

- 高感度・低ノイズ技術
- 高信頼性・長期実績
- 無機薄膜プロセス・光学設計技術
- デザイン・イン
- 数少ないInPフォトダイオードのサプライヤー

*BER(符号誤り率)が低い

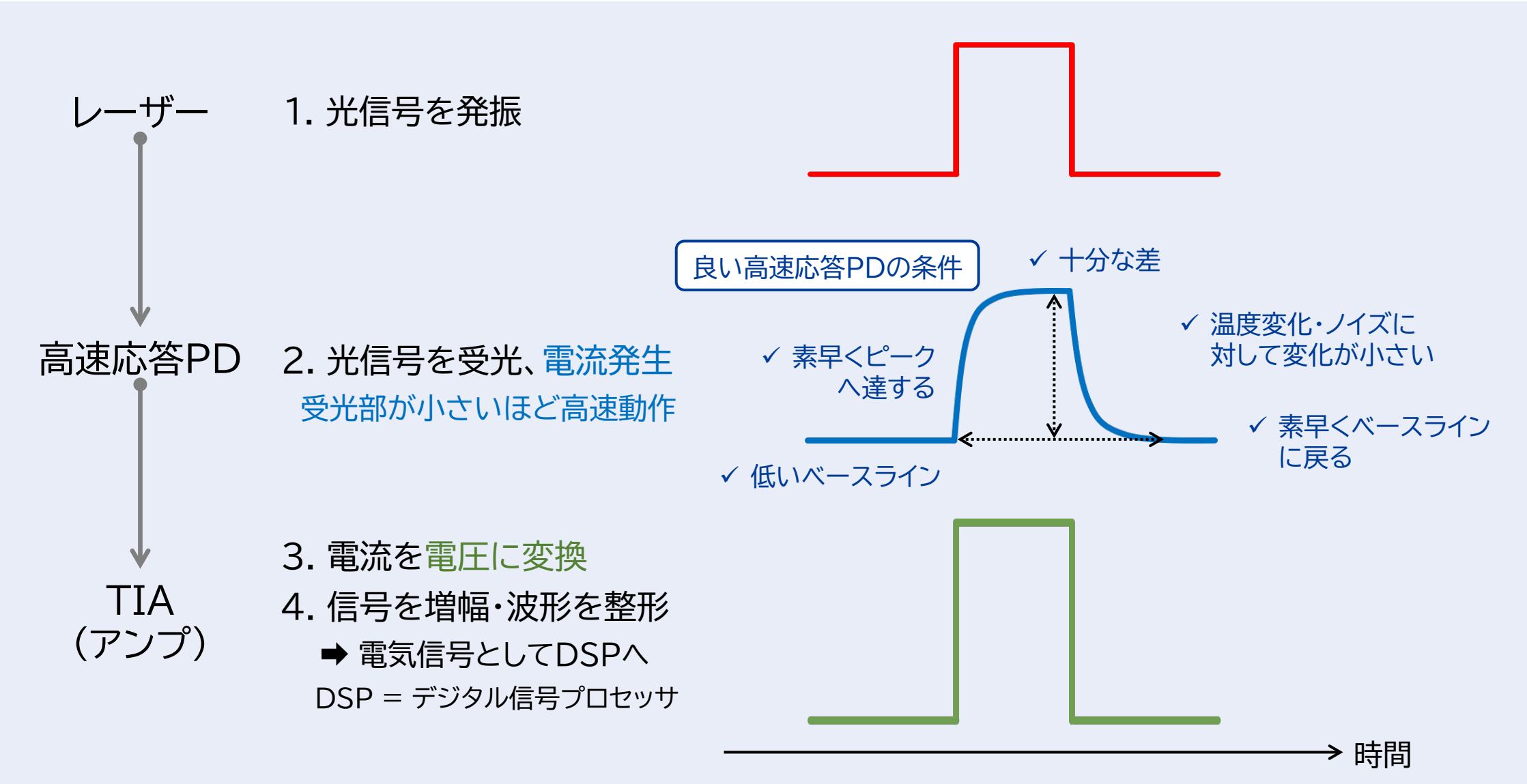


電気信号は光→高速応答PD→TIAで作られる
さらなるBERの追求にはコラボが求められる



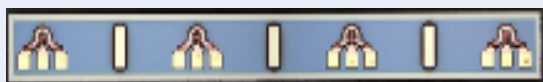
*BER (Bit Error Rate) の定義: 伝送された全ビット数に対する、誤って受信されたビット数の比率。一般に、多くの光通信システムでは 10^{-9} (10億ビットに1回の誤り)以下、超高速システムでは 10^{-12} 以下の物理層BERが要求されます。

1. 事業拡大の取り組み – 光信号から電気信号への変換の流れ



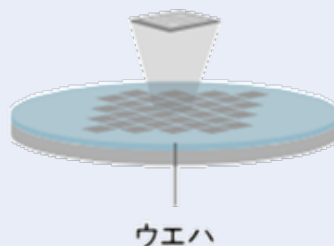
1. 事業拡大の取り組み – 100G/lane PDと200G/lane PDの違い

● 100G/lane (4チャンネルアレイ)



おもて面の加工のみだが4チャンネル
すべて良品でないと製品にならない

電極形成
リソグラフィ・エッチング



検査・個片化
(+組立)



受光部が小さいほど高速動作

● 200G/lane (1チャンネル)



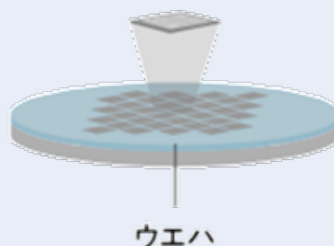
おもて面



裏面レンズ付

小さくなった受光部に効率良く光が
届くように裏面にレンズ加工を施工

電極形成
リソグラフィ・エッチング



裏面側
レンズ加工



ひっくり返す

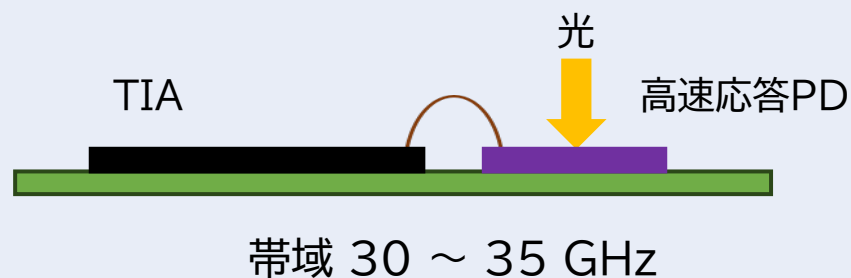
検査・個片化
(+組立)



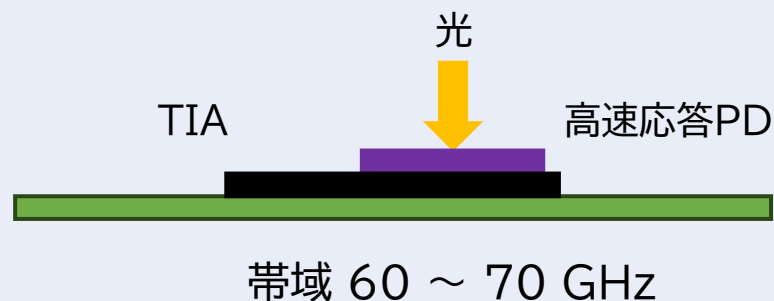
全社の生産ノウハウを投入

1. 事業拡大の取り組み – 高速応答PDの100G➡200Gへの世代交代と実装方法の進化

- 100G/lane = ワイヤーボンディング(銅配線)



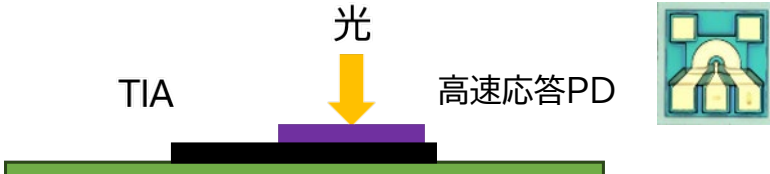
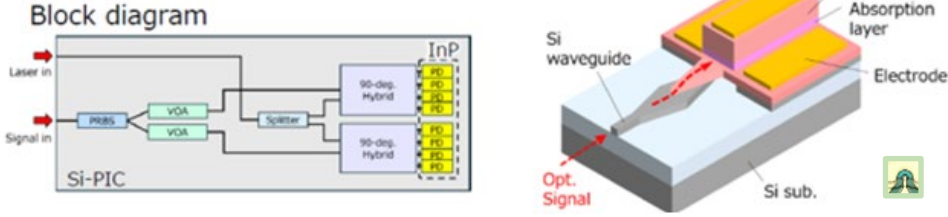
- 200G/lane世代 = PD on TIA
配線距離の短縮による高速動作対応



コラボレーションのメリット

- ✓ 次世代品での相互性能評価が可能
(顧客拡販で優位に)
- ✓ 特にBER(符号誤り率)などは
差別化で有益
- ✓ 接合箇所情報を当社設計仕様へ
事前に反映可能
- ✓ コラボベンダーのみ対象
(競合の抑止)

1. 次世代高速応答PDの取り組み – 従来PDの高速化+新世代技術による革新

	Scale-Out	Scale-Across
時期	2028年～立ち上がり 2029年～量産 400G/lane PDの進捗次第 (市場の需要があることも前提)	2029年～立ち上がり 2030年～量産 InP高速応答PDは必ず必要 (初期はSiGe→高速化すればInP)
アプリ	3.2T光トランシーバー	3.2T光トランシーバー
受光部	InP裏面入射レンズ	InP導波路(シリコンフォトニクス+InP異種接合)
取り付け方法	 アクティブアラインメント方式 200Gと同様にPD on TIA	 パッシブアラインメント方式 位置決め構造によるセルフアラインメント
帯域	80～95 GHz	90～110 GHz
当社の取り組み	裏面入射型 400G/lane:試作検討中	導波路型 400G/lane:開発中 シリコンフォトニクス対応PIC:開発中

1. 次世代PD単体からソリューション提案へ – デクセリアルズの価値創造スキーム

フォトニクス事業の成長を全社成長戦略の最優先事項に設定し、グローバル規模で活動を進めています。



0⇒1
シーズの特定

Dexerials Innovation
Group (DIG)



1⇒10
概念実証

コーポレートR&D



10⇒100
製品化・量産

事業部・事業子会社

全社成長戦略

- テクノロジーロードマップ・ポートフォリオマネジメント
- ビジネスロードマップ・ポートフォリオマネジメント
- R&D Outside-in/Inside-outプランニング・拠点戦略
- 投資コミッティによる対外投資プランニング
- 人事戦略

1. 高速応答PD – デクセリアルズの開発ロードマップ

100G/lane
(4チャンネルアレイ品)

200G/lane
(1チャンネル)



表面入射型



裏面入射型

販売中

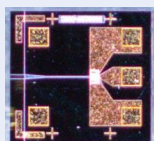
高速応答PD 100G/lane～200G/lane

昨年立ち上げた100Gに続き、200Gの立ち上げを確実に進め、**卓越したBER**を武器に市場をリードしてまいります。

立ち上げ中

お客様の製品価値向上に貢献

400G/lane (1チャンネル)



導波路型



裏面入射型

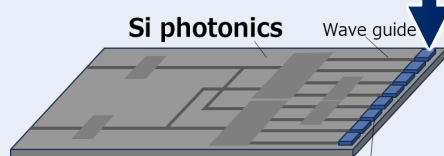
開発中

高速応答PD 400G/lane

さらなる高速化および従来工法とシリコンフォトニクス**の両方に対応**するため、従来の裏面入射型および導波路型高速応答PDの市場投入の準備を進めております。

お客様の製品設計に柔軟に対応

(InP導波路PDを用いないオールシリコンPICの市場投入)



InP based PD

開発中

シリコンフォトニクス対応PIC

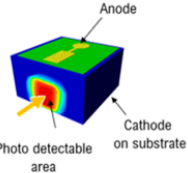
InP導波路PD、異種接合、高性能変調器、ハイブリッドフィルタなどを統合したシリコンフォトニクス向けコヒーレント**ソリューション**の研究開発を進めております。

お客様の製品設計にトータルで対応

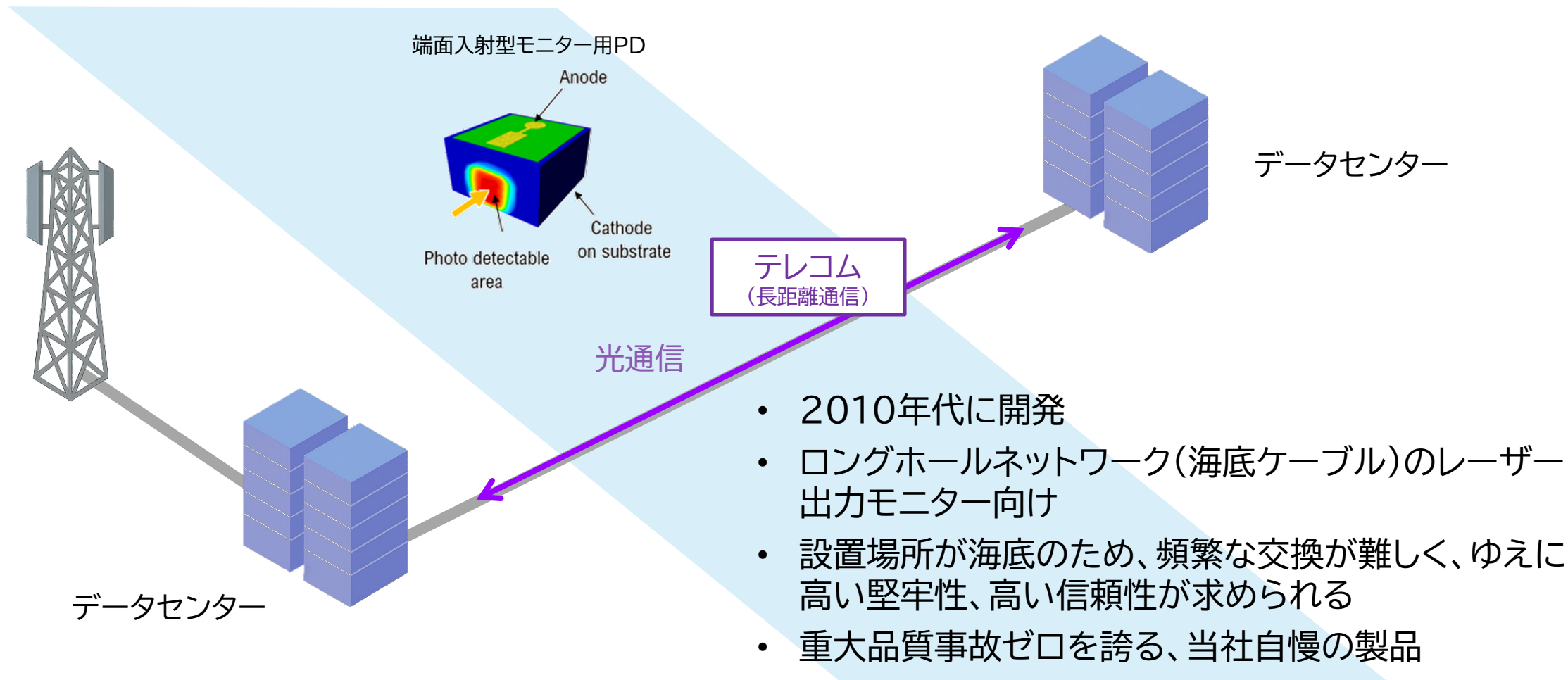
2. 端面入射型モニター用PD

事業拡大の取り組み:

レーザー光源のユースケースに合わせたチップサイズ違いの製品化による販売機会最大化

製品群	1. 高速応答PD		2. 端面入射型モニター用PD	3. モニター用PD・組立品	
製品	高速応答PDチップ	高速応答PD組立品	端面入射型モニター用PDチップ	表面入射型モニター用PDチップ	ミニキャン・組立品
外形	100G/lane (4チャンネルアレイ品)  200G/lane (1チャンネル)  おもて面  裏面レンズ付	CoC チップオンキャリア 		表面 	
用途特徴	- データセンター内高速通信光トランシーバー - 光信号受信・超高速応答特性 - 顧客ニーズデザインが可能		- レーザーと同軸に設置可能 - リアルタイム光強度監視 - 顧客ニーズ製品	- 低暗電流/低容量特性 - リアルタイム光強度監視 - カスタム対応可	- 封止構造による長期信頼性 - 様々な標準コネクタに対応 - 顧客ニーズ製品
採用アプリ	Scale-Out Scale-Across		Scale-Out	Scale-Across	Scale-Across

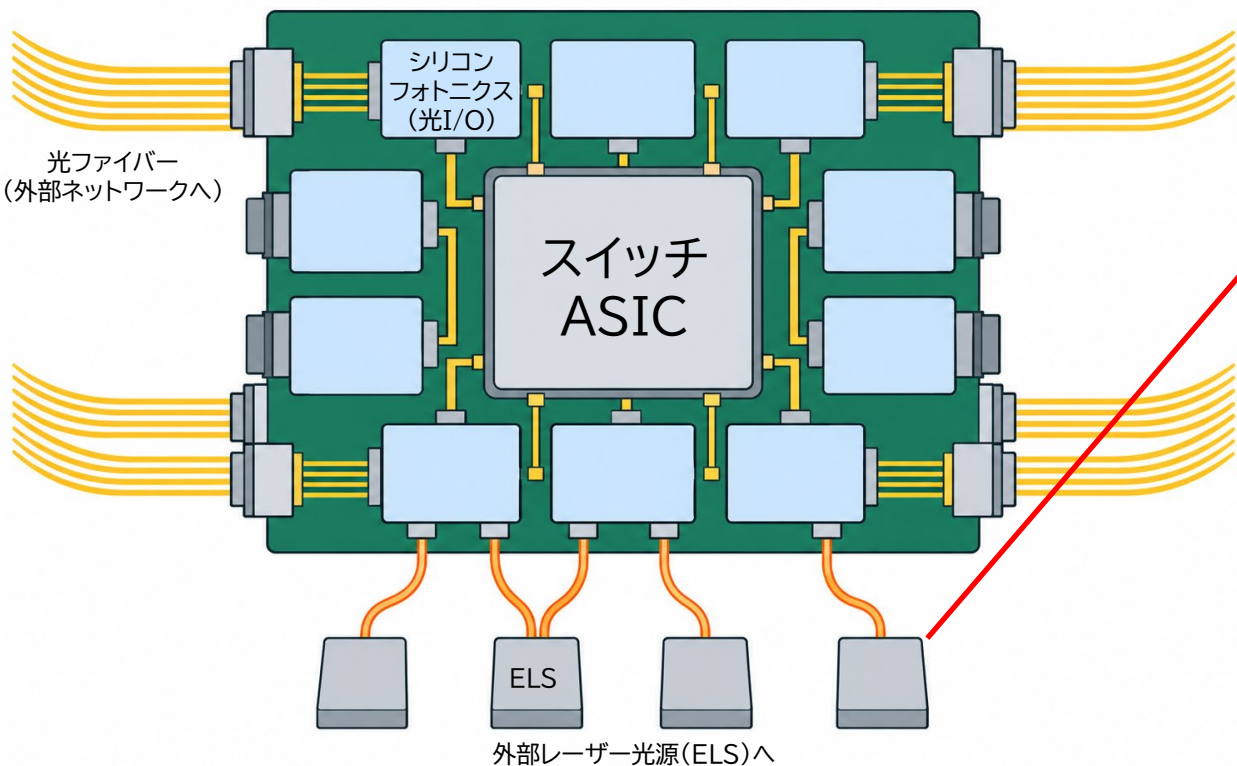
2. 端面入射型モニター用PD – 製品の生い立ち



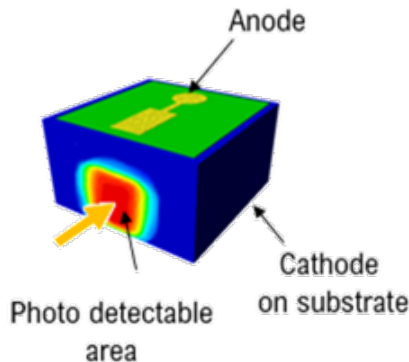
2. 端面入射型モニター用PD – 新しいアプリケーションへの展開

高い堅牢性、信頼性から次世代光ネットワークスイッチの構成部品として指名

CPO(Co-Packaged Optics)の構成イメージ



ELS(外部レーザー源)のモニター用PDとして採用



現行 450 x 450 μm

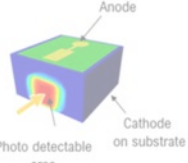
現行よりダウンサイズ(中)

現行よりダウンサイズ(小)

お客様の要望に合わせてラインアップを強化
需要増に対応する増産準備を進行

3. モニター用PD・組立品

収益拡大の取り組み：
Scale-Across・Scale-Out
による販売増加に対応した
原価低減・生産性改善

製品群	1. 高速応答PD		2. 端面入射型 モニター用PD	3. モニター用PD・組立品	
製品	高速応答PDチップ	高速応答PD組立品	端面入射型 モニター用PDチップ	表面入射型 モニター用PDチップ	ミニキャン・組立品
外形	100G/lane (4チャンネルアレイ品)  200G/lane (1チャンネル)  おもて面  裏面レンズ付	CoC チップオンキャリア 		表面 	
用途 特徴	- データセンター内高速通信光トランシーバー - 光信号受信・超高速応答特性 - 顧客ニーズデザインが可能		- レーザーと同軸に設置可能 - リアルタイム光強度監視 - 顧客ニーズ製品	- 低暗電流/低容量特性 - リアルタイム光強度監視 - カスタム対応可	- 封止構造による長期信頼性 - 様々な標準コネクタに対応 - 顧客ニーズ製品
採用 アプリ	Scale-Out Scale-Across		Scale-Out	Scale-Across	Scale-Across

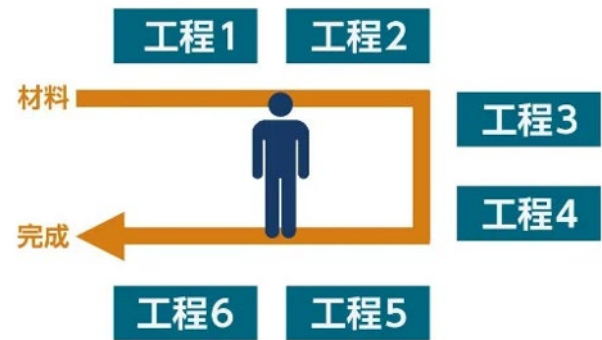
3. モニター用PD・組立品 – Scale-Acrossによる需要増に対応する生産革新

テレコム、FA機器向けが主力
(長期安定だが成長性に乏しい)

セミカスタム品含む少量多品種



セル生産方式



トップ顧客・マス領域への参入
(データコム向け参入、成長軌道へ)

グローバル顧客向けマスマリウム生産

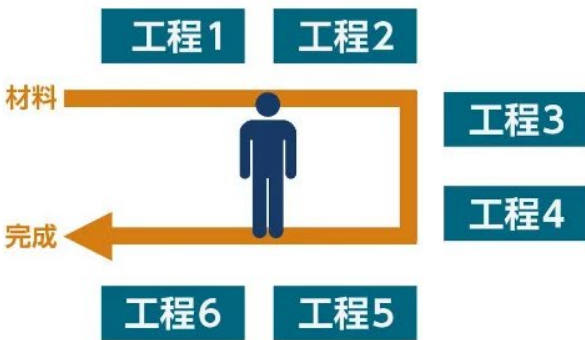
生産効率アップ

売れ筋のライン生産方式への移行

生産効率アップとキャパシティアップを両立させ
お客さまの注文に素早く対応



セル生産方式



ライン生産方式



フォトニクス事業説明会サマリー - 価値創造と事業拡大

事業環境サマリー - 光電融合の本格到来とデクセリアルズに新たなビジネス機会

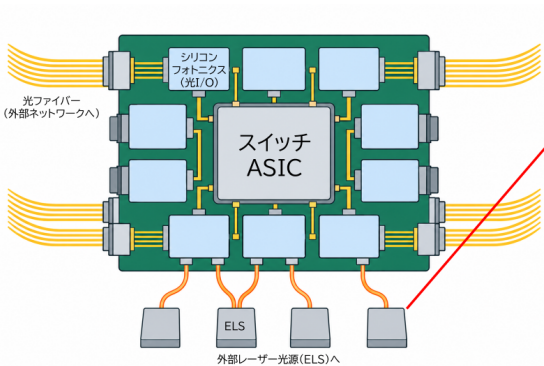
	光通信 電気通信	テレコム	データコム			
		～600 km データセンター間	～10 km クラスター間	～2 km ラック間	～100 m ボード間	1cm～10 m チップ間
1980～00年代		音声通信→インターネットの登場				
2000～20年代		音楽・映像のストリーミング→モバイルネットワークの普及				
2023年～		クラウドの普及+生成AIの登場→次世代AIへ				光電融合技術の進化
ネットワーク の進化		1 20年に一度の大変革	2 デクセリアルズにとって新しいビジネス機会	3 数10倍以上の需要増見込み		
		Scale-Across 複数データセンターの「同期」 高速+低遅延 光リンク数UP	Scale-Out クラスター間・ラック間の 高速化・省電力化+低遅延 高速化が進行中	Scale-Up・Scale-In ラック内の 高速化・省電力化+低遅延 光へ 光リンク数UP		
	デクセリアルズの 取り組み	シリコンフォトリクス対応PIC (開発中、順調に進行)	光トランシーバー向け高速応答PD (現在の主力ビジネス領域)	CPO向けモニター用PD (FY27以降伸びる見込み)	光電融合ソリューションの開発 (接合・接着・光学制御など)	

© Dexerials Corporation 13

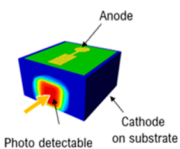
2. 端面入射型モニター用PD - 新しいアプリケーションへの展開

高い堅牢性、信頼性から次世代光ネットワークスイッチの構成部品として指名

CPO(Co-Packaged Optics)の構成イメージ



ELS(外部レーザー源)の
モニター用PDとして採用



現行 450 x 450μm
現行よりダウンサイズ(中)
現行よりダウンサイズ(小)

お客様の要望に合わせてラインアップを強化
需要増に対応する増産準備を進行

© Dexerials Corporation 34

1. 高速応答PD - デクセリアルズの開発ロードマップ

100G/lane (4チャネルアレイ品)

200G/lane (1チャネル)

販売中

立ち上げ中

お客様の製品価値向上に貢献

高速応答PD 100G/lane～200G/lane

昨年立ち上げた100Gに続き、200Gの立ち上げを確実に進め、**卓越したBER**を武器に市場をリードしてまいります。

表面入射型

裏面入射型

400G/lane (1チャネル)

開発中

お客様の製品設計に柔軟に対応

高速応答PD 400G/lane

さらなる高速化および従来工法とシリコンフォトリクスの**両方に対応**するため、従来の裏面入射型および導波路型高速応答PDの市場投入の準備を進めております。

導波路型

裏面入射型

(InP導波路PDを用いないオールシリコンPICの市場投入)

開発中

お客様の製品設計にトータルに対応

シリコンフォトリクス対応PIC

InP導波路PD、異種接合、高性能変調器、ハイブリッドフィルタなどを統合したシリコンフォトリクス向けコヒーレント**ソリューション**の研究開発を進めております。

Si photonics

Wave guide

InP based PD

© Dexerials Corporation 31

3. モニター用PD・組立品 - Scale-Acrossによる需要増に対応する生産革新

テレコム、FA機器向けが主力
(長期安定だが成長性に乏しい)

セミカスタム品含む少量多品種

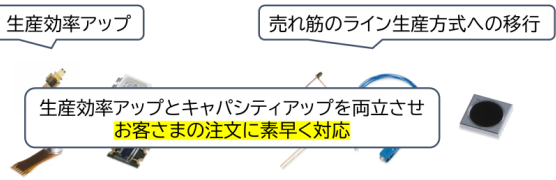


セル生産方式



トップ顧客・マス領域への参入
(データコム向け参入、成長軌道へ)

グローバル顧客向けマスマニウム生産



セル生産方式

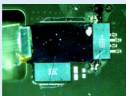


ライン生産方式



© Dexerials Corporation 36

フォトニクス事業説明会サマリー - 価値創造と事業拡大

当社製品群	アプリケーション	フォトダイオード 代表製品・開発中製品	レーザー光源	Scale-Up ~10 m	Scale-Out 10 m~10 km	Scale-Across 10 km ~ 100 km	Long-Haul 600 km~ 1,000 km
光電融合ソリューションの開発（接合・接着・光学制御など）				●	●	●	
2. 端面入射型 モニター用PD	ネットワークスイッチ ELS(外部レーザー)	端面入射型モニター用PD 	DFB		●		
1. 高速応答PD	800G 光トランシーバー	100G/lane PDs 	EML		●		
	1.6T / 800G 光トランシーバー	200G/lane PDs 			●	●	
	3.2T / 6.4T 光トランシーバー	400G/lane PDs 導波路PD 			●	●	
	DCI 光トランシーバー	800G ZR PIC (All SiPh) 1.6T ZR PIC (異種接合) 	ITLA			●	
3. モニター用 PD・組立品	Multi-Rail EDFA	表面入射型モニター用PD 組立品 	ITLA			●	
2. 端面入射型 モニター用PD	ケーブル中継器	端面入射型モニター用PD 	Pump				●

Empower Evolution.

つなごう、テクノロジーの進化を。

