



**MEET
UP
CHUBU**

光計測技術とその適応分野

シナジーオプトシステムズ株式会社

会社概要

- 中核となる技術
 - 光学設計技術
 - 光学機器・装置の設計・開発
 - 光センサの設計・開発
 - 各種光源・光学モジュールの設計
 - 光計測検査機器・装置の設計・開発
 - 精密機構の設計・開発
 - 画像処理などのソフトウェア設計・開発
- 設立
 - 2007年(平成19年10月)
- 所在地
 - 静岡県浜松市中央区雄踏町山崎3625-1



当社業務

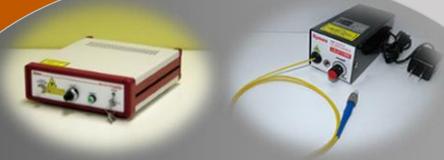


光計測用光学機器

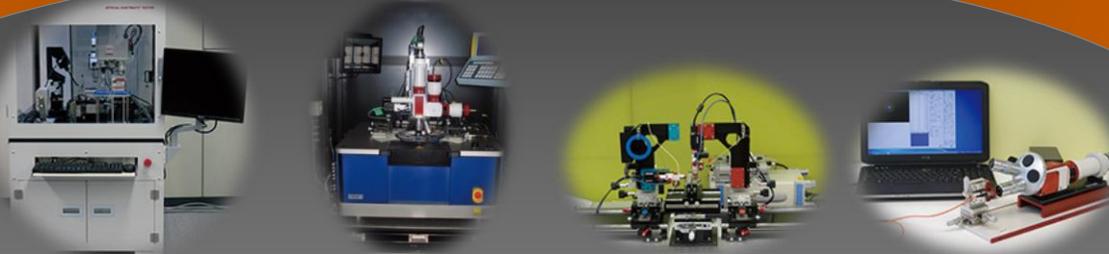
- ✓ 当社のコア・テクノロジー
 - ・ 光学設計技術
 - ・ 光学機器・光学計測装置の設計・開発
 - ・ 光センシング技術の設計・開発
 - ・ 光源・光学モジュールの設計・開発
 - ・ 精密機構の設計・開発
 - ・ 計測制御ソフトウェアの設計・開発



光検出器

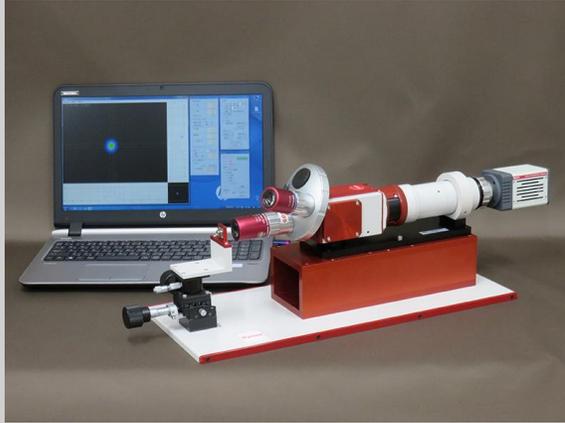


計測用光源・ 周辺機器

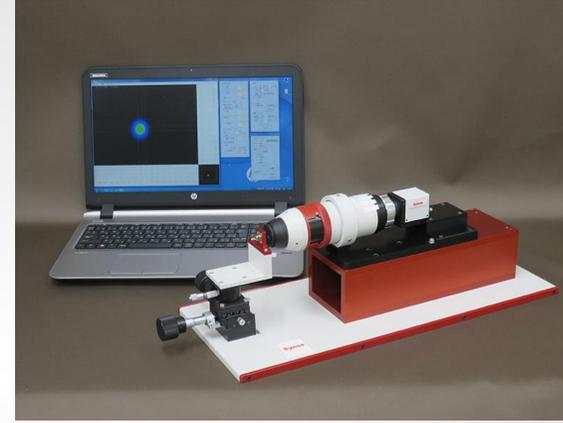


光学計測システムソリューション

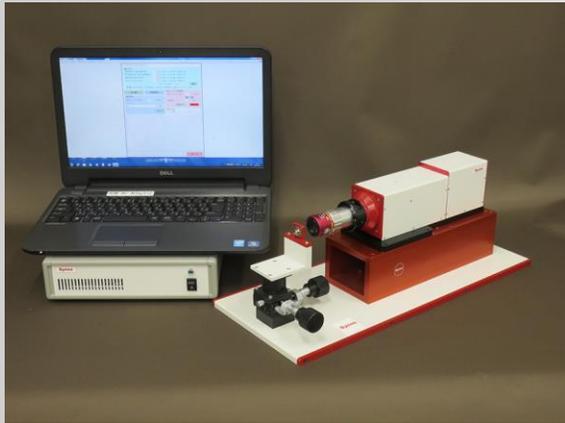
光学機器 光学計測ソリューション



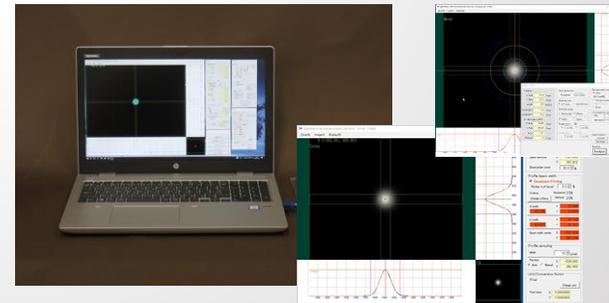
🔗 NFP (ニヤーフードパターン) 計測装置
各種光ファイバ・LDの発光形状の計測



🔗 FFP (ファーフードパターン) 計測装置
光ファイバ・光導波路・LDの放射角度分布を迅速・簡単に測定



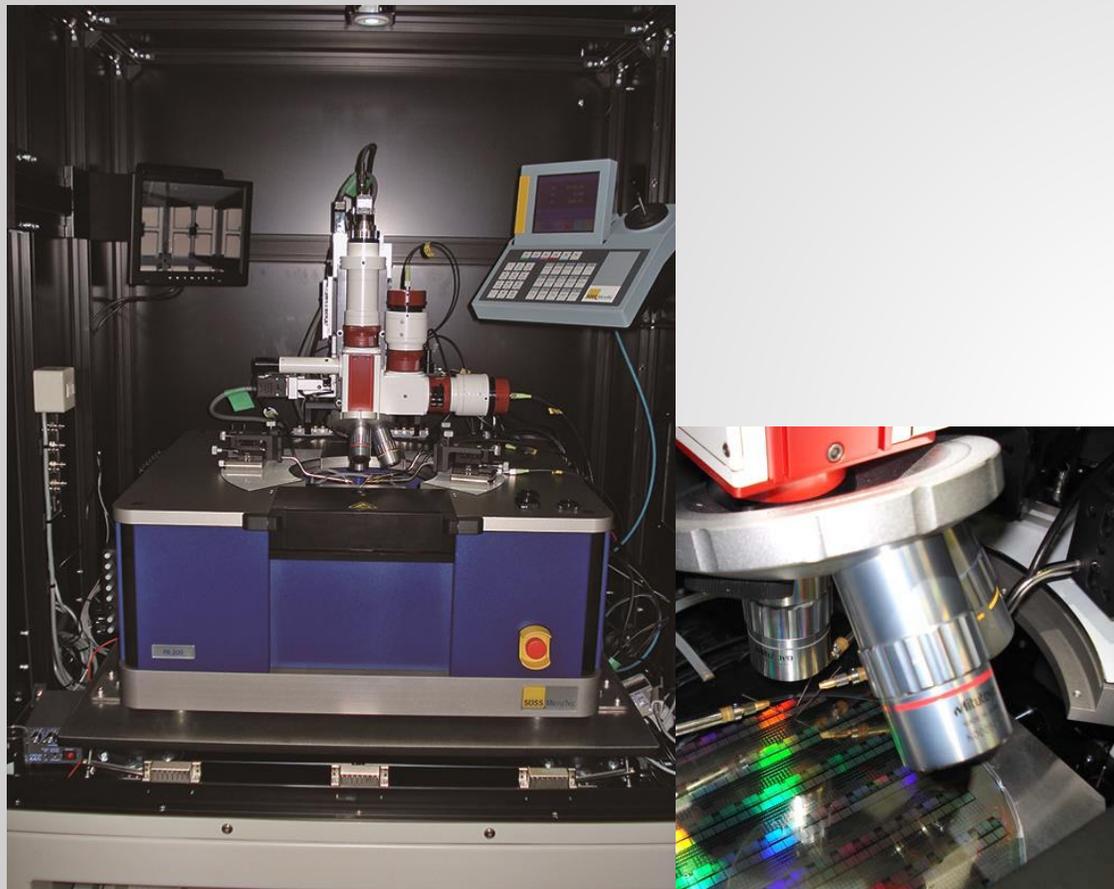
🔗 偏光計測モジュール
光ファイバ・LDの偏光消光比を高分解能・高速計測



🔗 光ビーム解析モジュール

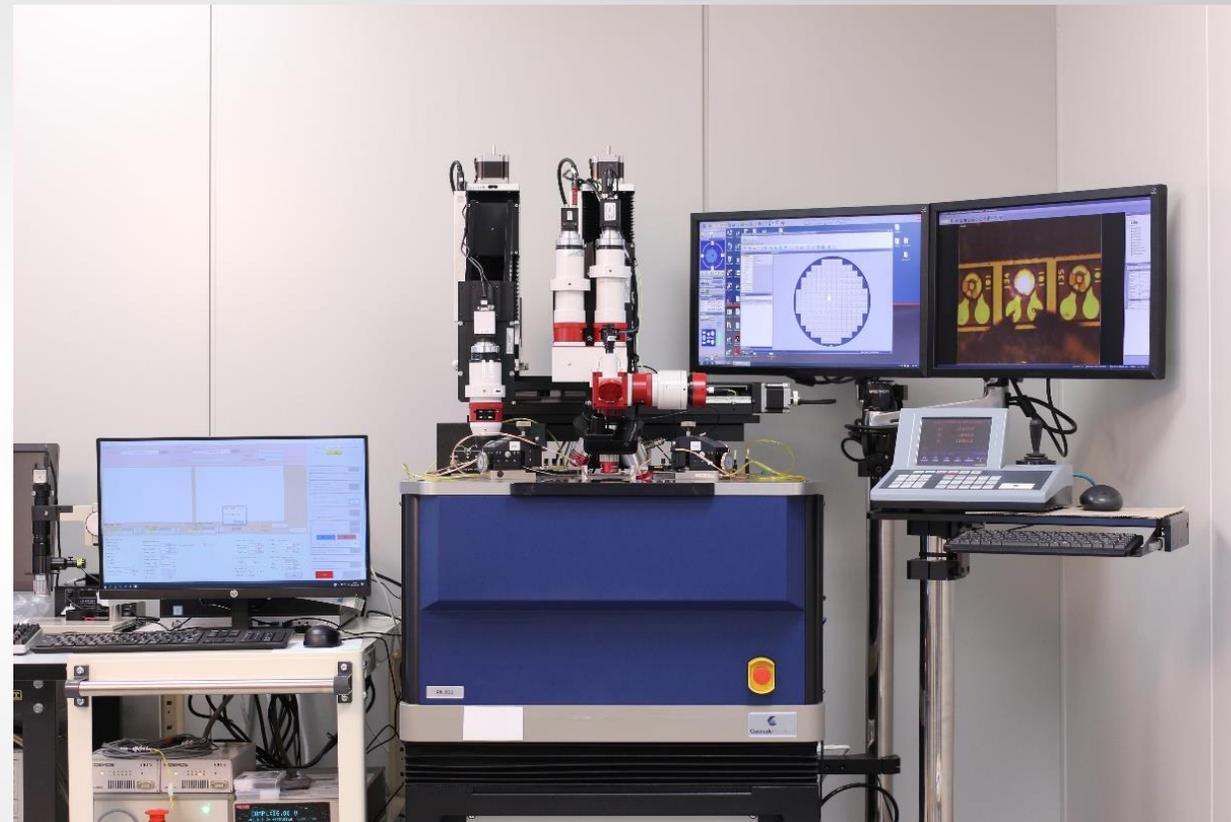
- NFP計測/FFP計測/コリメート計測
- EF/EAF計測 4 σ 解析・D86幅解析 等

光計測・検査ソリューション



ウエハレベル光素子光学特性測定装置

PD等の受光素子をウエハレベルで計測



レーザ素子のNFP・FFP・波長・IVL・偏光状態
をウエハレベルで計測

主なVCSEL用途



車載用LiDAR



光インターコネクション

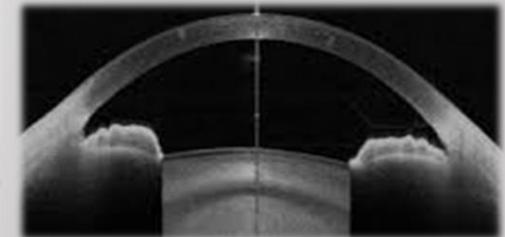


生体認証

高い品質・性能
高信頼性
が要求される

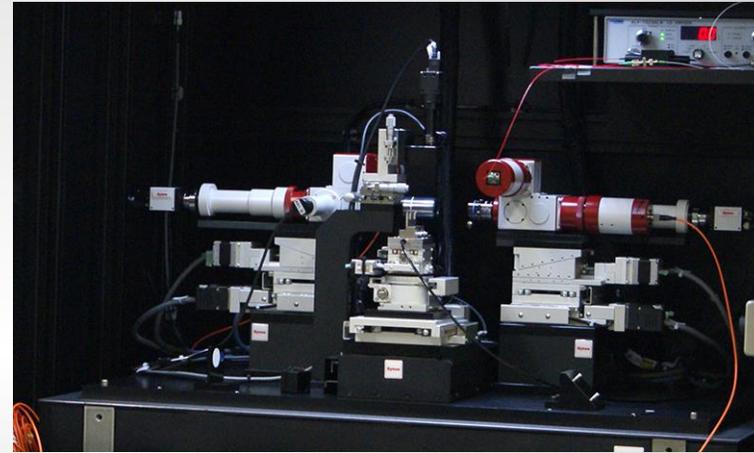


光OCT



医療用途

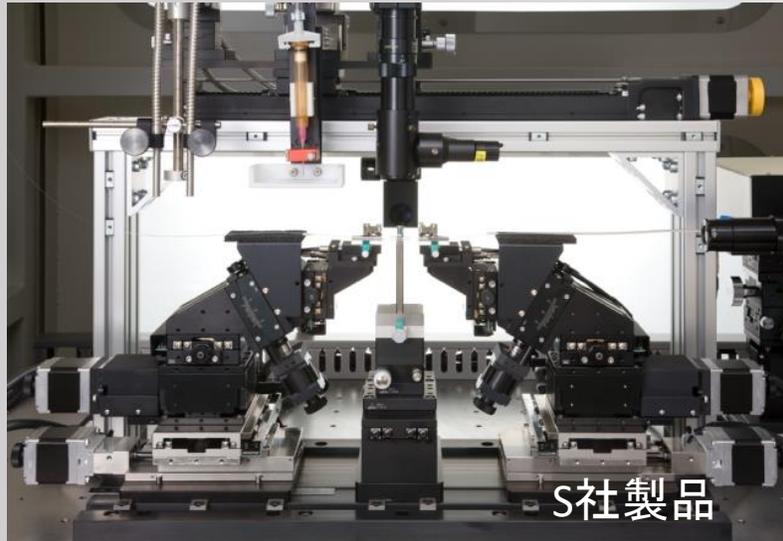
光計測・検査ソリューション



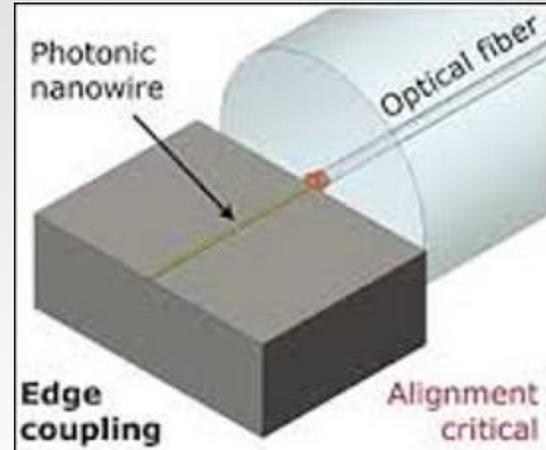
☞ 超微細導波路挿入損失測定装置

- ・ 独自の光学系＋画像処理方式
- ・ シリコンフォトニクス導波路・近接光学素子等の挿入損失を高速・高精度測定

競合他社との比較(損失測定装置)



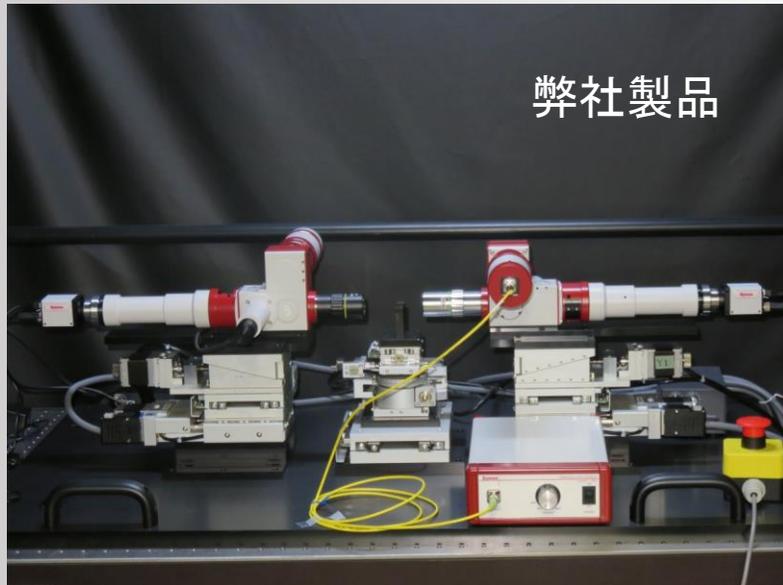
S社製品



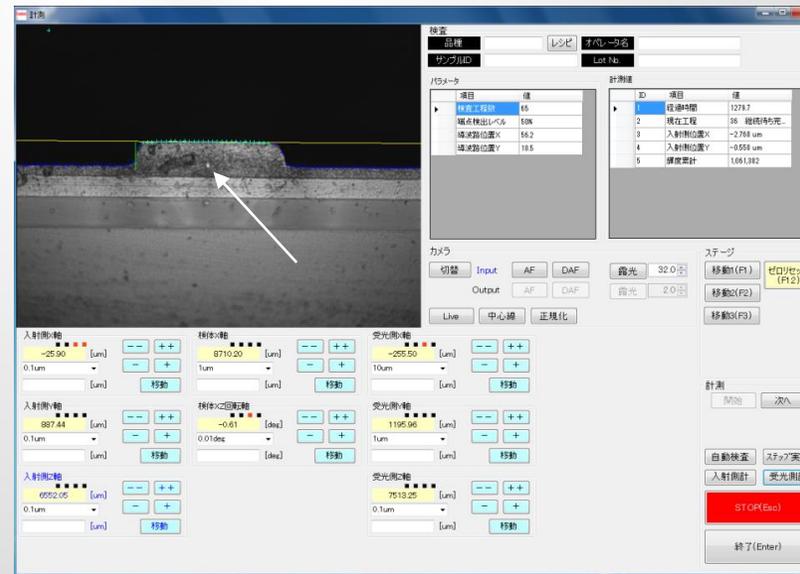
SMFと精密組ステージの合わせ
光量を測定し調芯を行う。

数 μm の導波路に対し
10 μm のSMFを使用し調芯

測定時間 10分~20分 自動調心の場合



弊社製品



画像処理による
導波路位置の特定

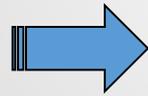
測定時間 45秒~2分

シリコンフォトニクスとは

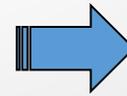
- LSIの微細電気配線技術と光通信技術を融合
- シリコンフォトニクスは次世代光集積技術の本命
- 高速・大容量・高機能の光電気複合LSIを実現する技術
 - シリコンは屈折率が高い為、光導波路の最小曲げ半径を極端に小さくできる
 - 光回路サイズ(数cm) ⇒ 1/100小型化(100 μ m) 1/10省電力化
(データセンターの消費電力は全世界消費電力の1%程度)



現在



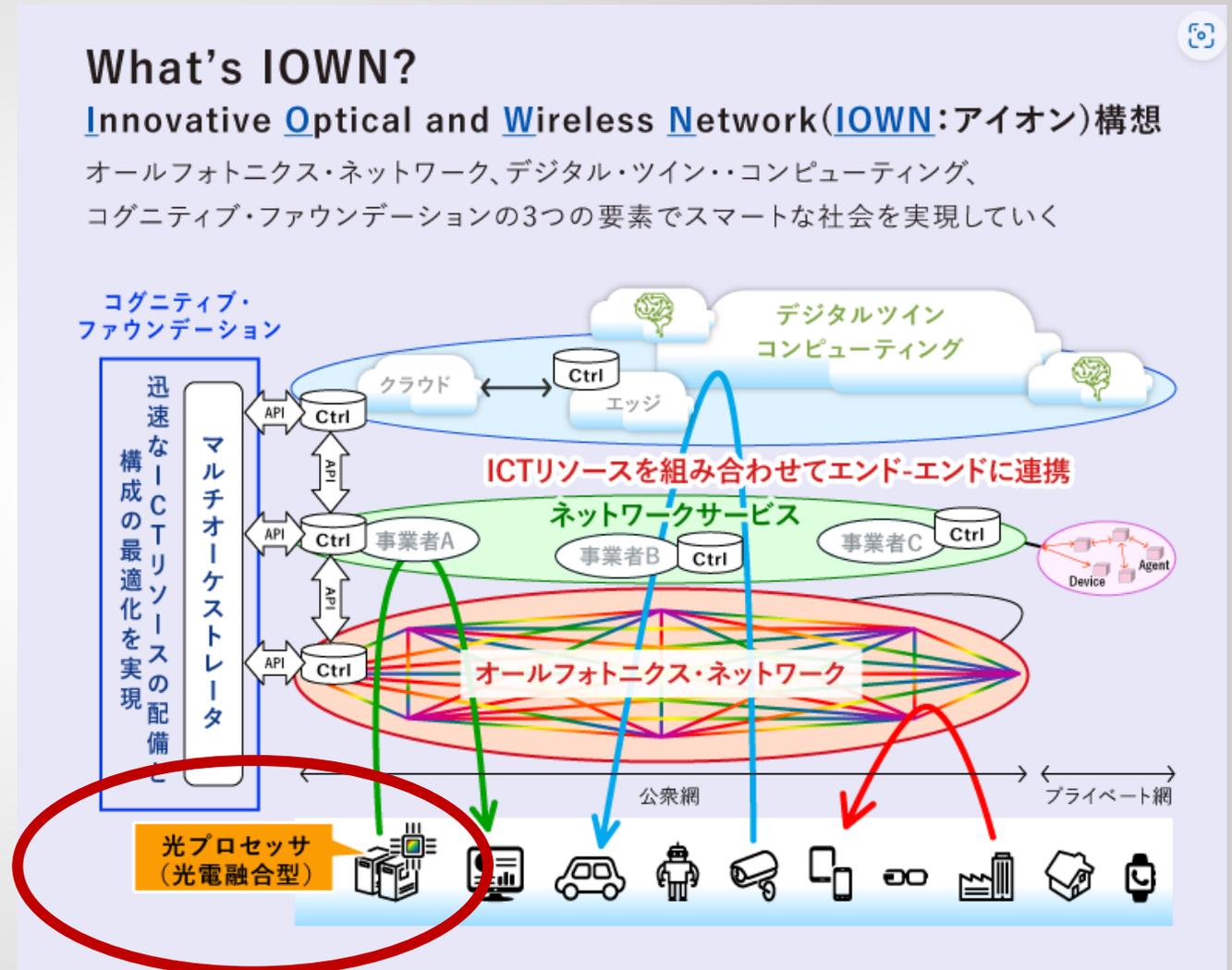
将来



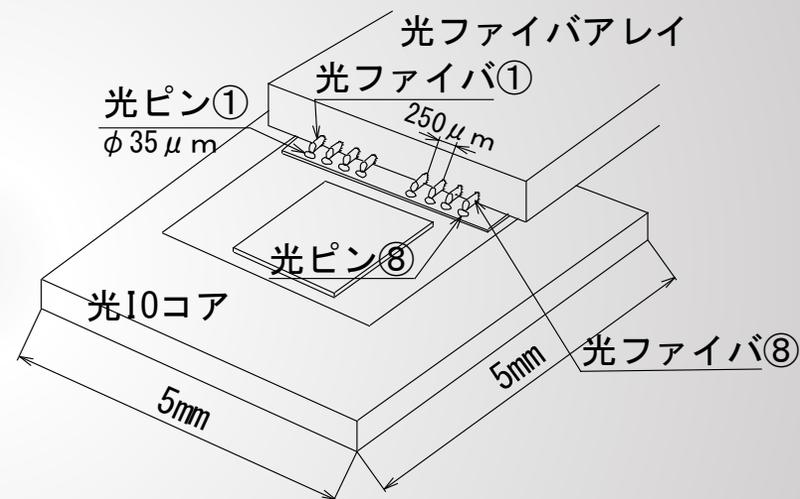
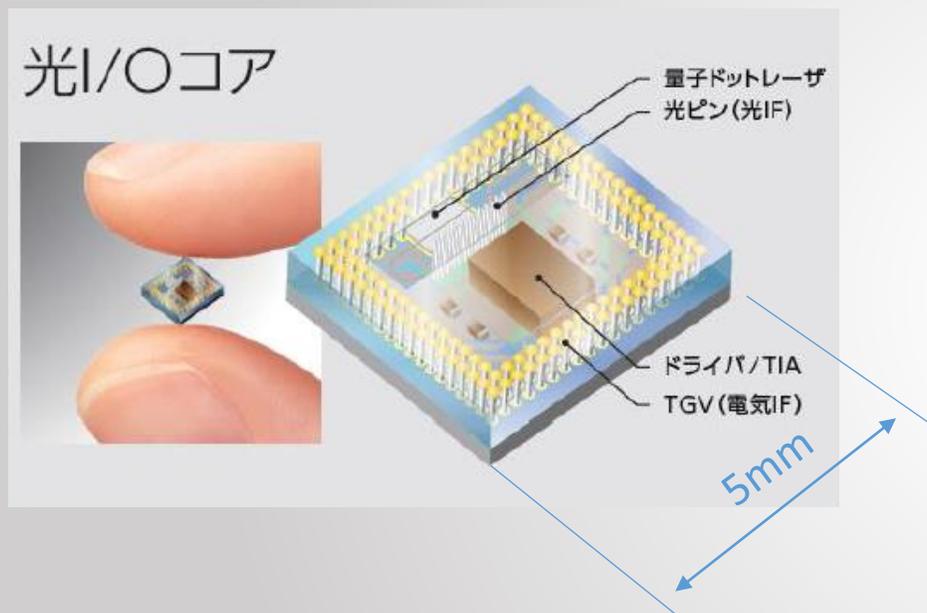
未来

シリコンフォトニクス 背景

- PETRA(光技術研究組合光電子融合基盤技術研究所)の開発した技術を製品化に向けてアイオーコア株式会社設立
- I-PEX株式会社が、アイオーコア株式会社のシリコンフォトニクスICを使用したアクティブ光モジュールを開発、製品化に着手
(アイオーコア、I-PEXwebより)
- 国内企業R&D部門等がシリコンフォトニクス分野の開発を再開
- NFP・FFP・偏光測定などの測光を含めた、総合評価の要求が増す



集積型光アクティブモジュール組立装置

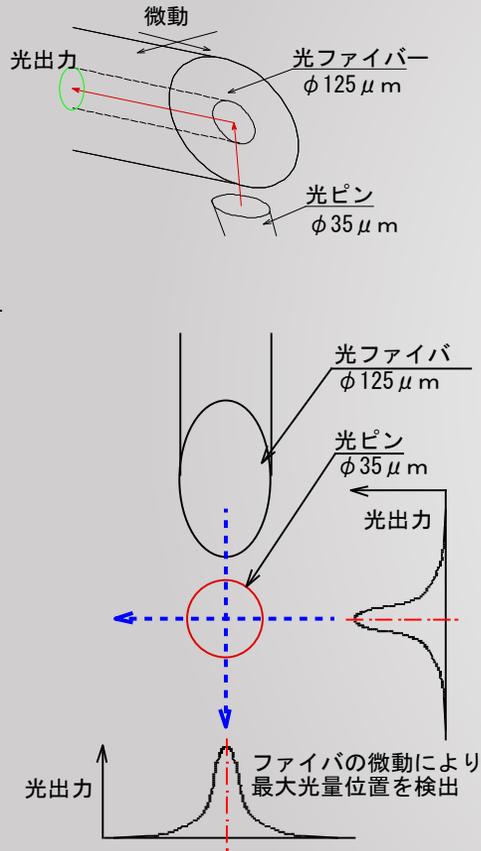


今まで養ってきた計測技術、制御技術、画像処理技術を統合使用した製造装置

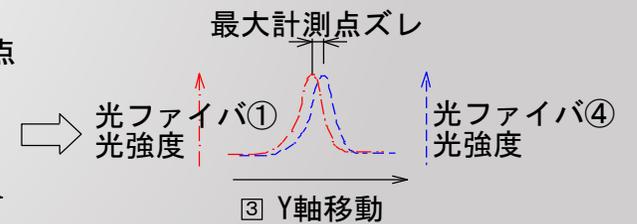
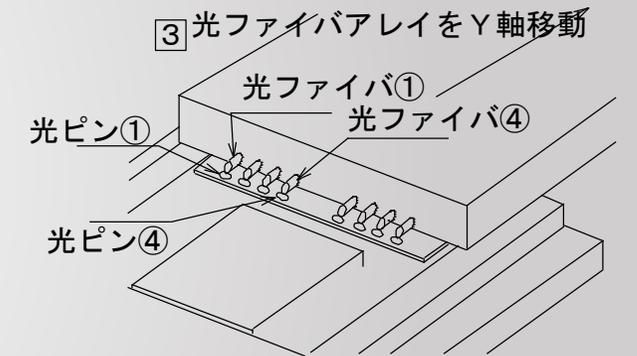
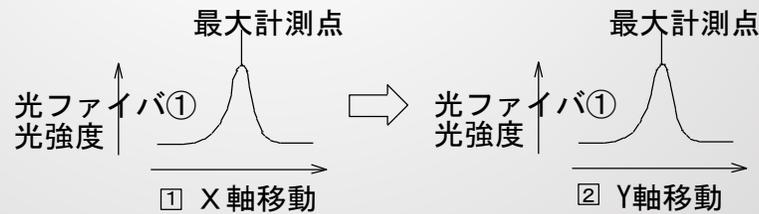
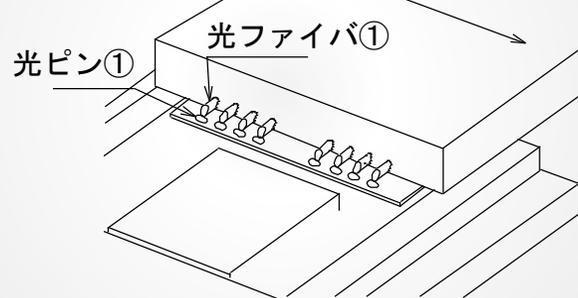


第3の事業の柱

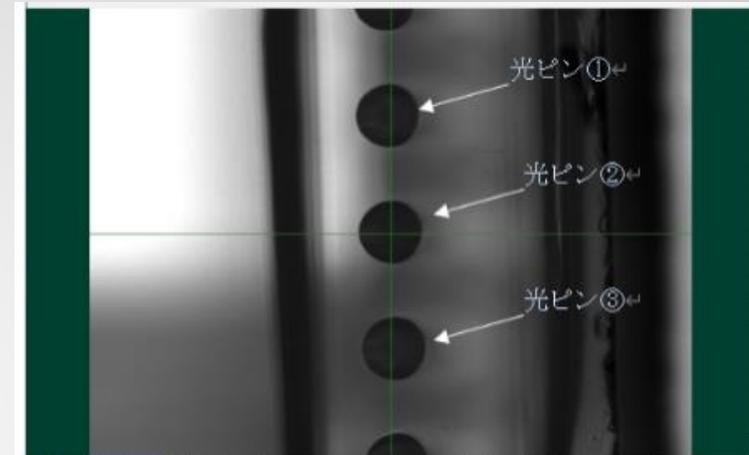
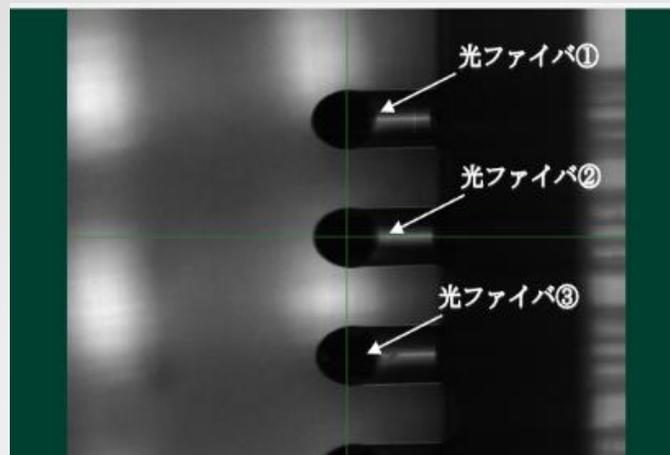
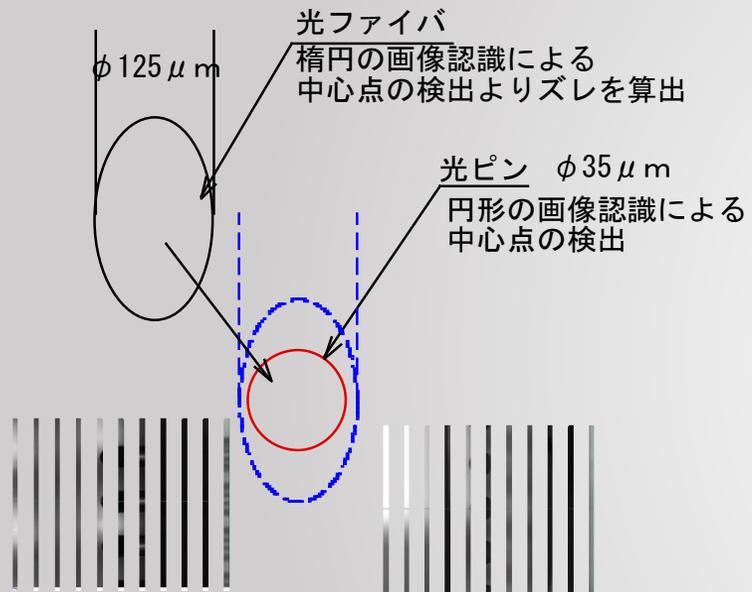
アクティブ調心方式による調整方式



① 光ファイバアレイをX軸移動
② 光ファイバアレイをY軸移動



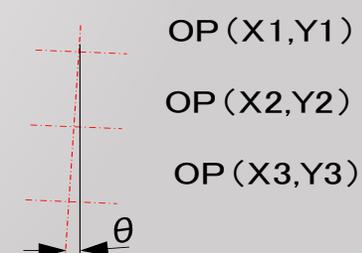
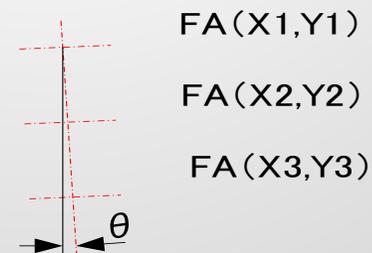
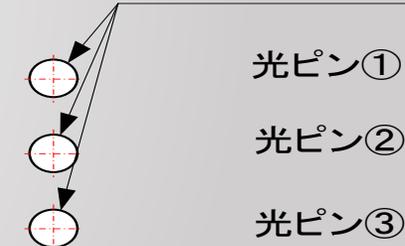
画像処理を使用したパッシブ調心



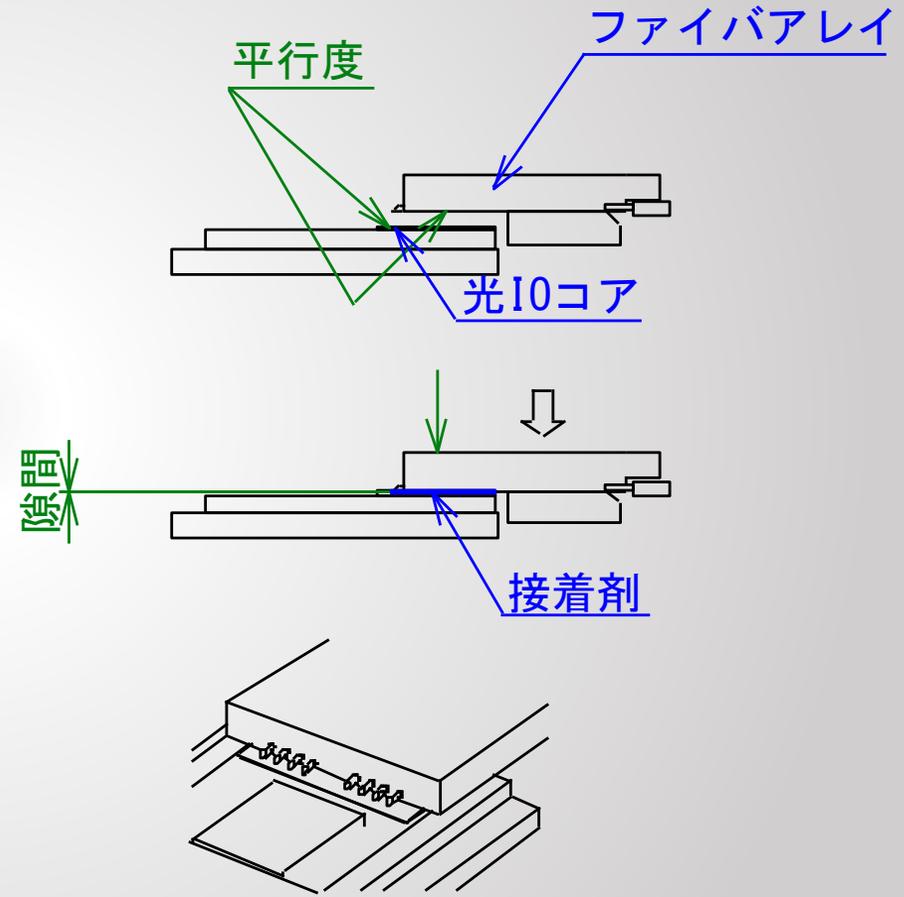
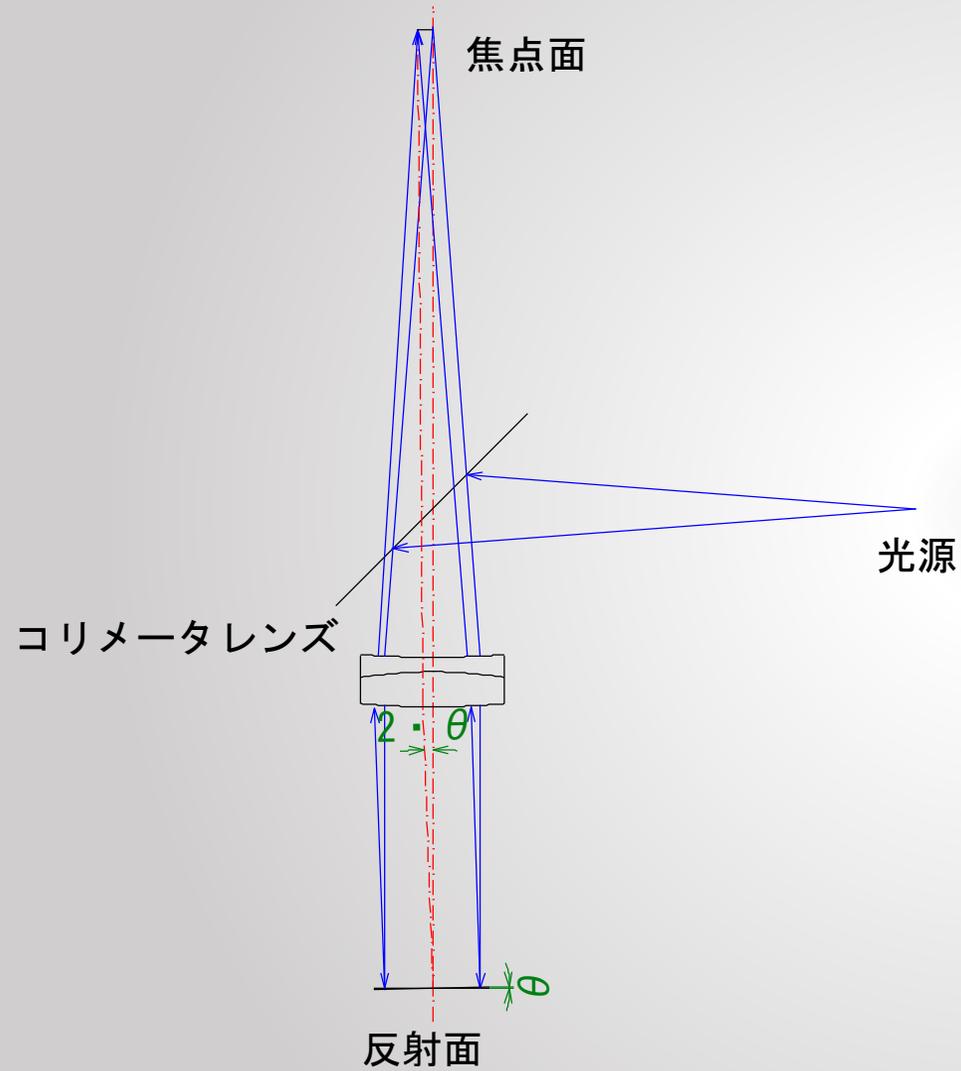
楕円中心の検出



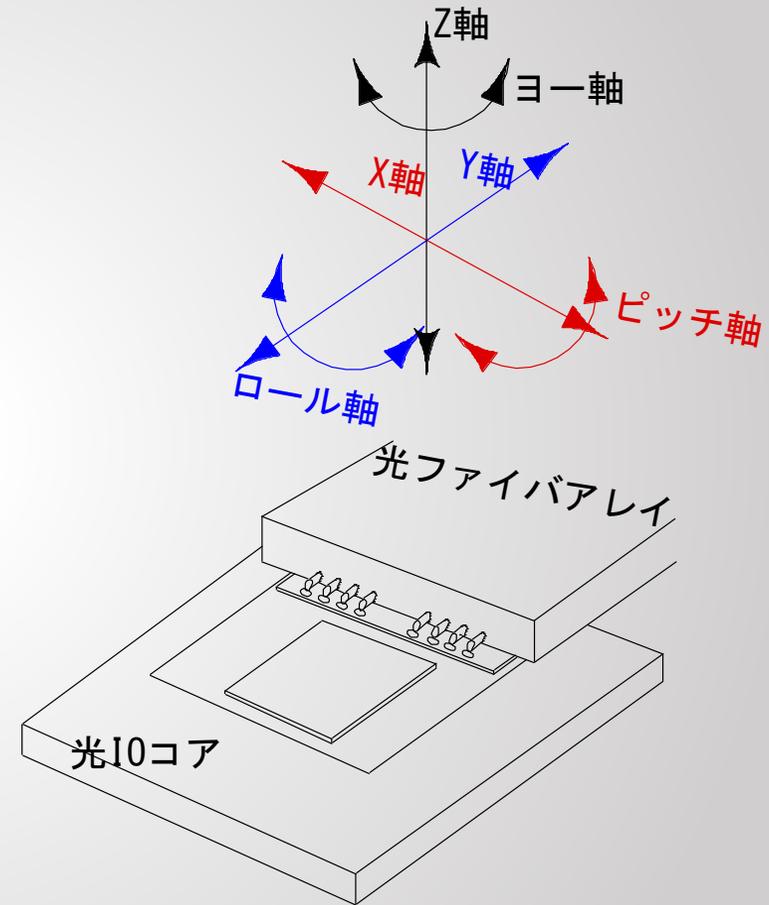
円中心の検出



オートコリメータを使用した平行度の調整・隙間の制御



集積型光アクティブモジュール組立装置



Synos

Drive for Optics & Sensing Innovation

シナジーオプトシステムズ株式会社

〒431-0101静岡県浜松市中央区雄踏町山崎3625-1
TEL:053-523-8453 / FAX:053-523-8459

URL: <https://www.synos.jp/>