

*協和光学工業株式会社

From drawing to production, assembly

*会社概要

設立 : 1940年(昭和15年)10月11日
資本金 : 4,000万円
代表 : 石井則行
社員数 : 27名(日本)、50名(タイ) ※2022年10月1日現在
事業内容 : **特注光学部品・ユニットの設計、試作、製作**
精密部品の設計、加工、組立

【本社】

〒252-0143 神奈川県相模原市緑区橋本3丁目19番地20 NBKビル4階

【信州工場】

〒399-3705 長野県上伊那郡飯島町七久保1019
・ ISO9001 : 2015 2019年10月認証継続取得。



ISO9001

【タイ工場】

PandH Microscope co.,ltd. 2012年12月設立(タイ法人)
Kyowa Optical co.,ltd. 2012年12月設立(日本法人子会社)

Pinthong Industrial Estate 1 789/90 Moo.1
T.Nongkham, Sri Racha, Chonburi 20230 Thailand
・ ISO9001 : 2015 2019年5月認証取得



信州工場



タイ工場



* 当社の強み

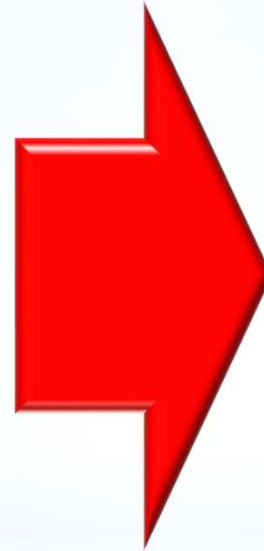
80年を超える光学機器の
設計・製造のノウハウ



光学機器製造に伴う
精密加工・組立の実績



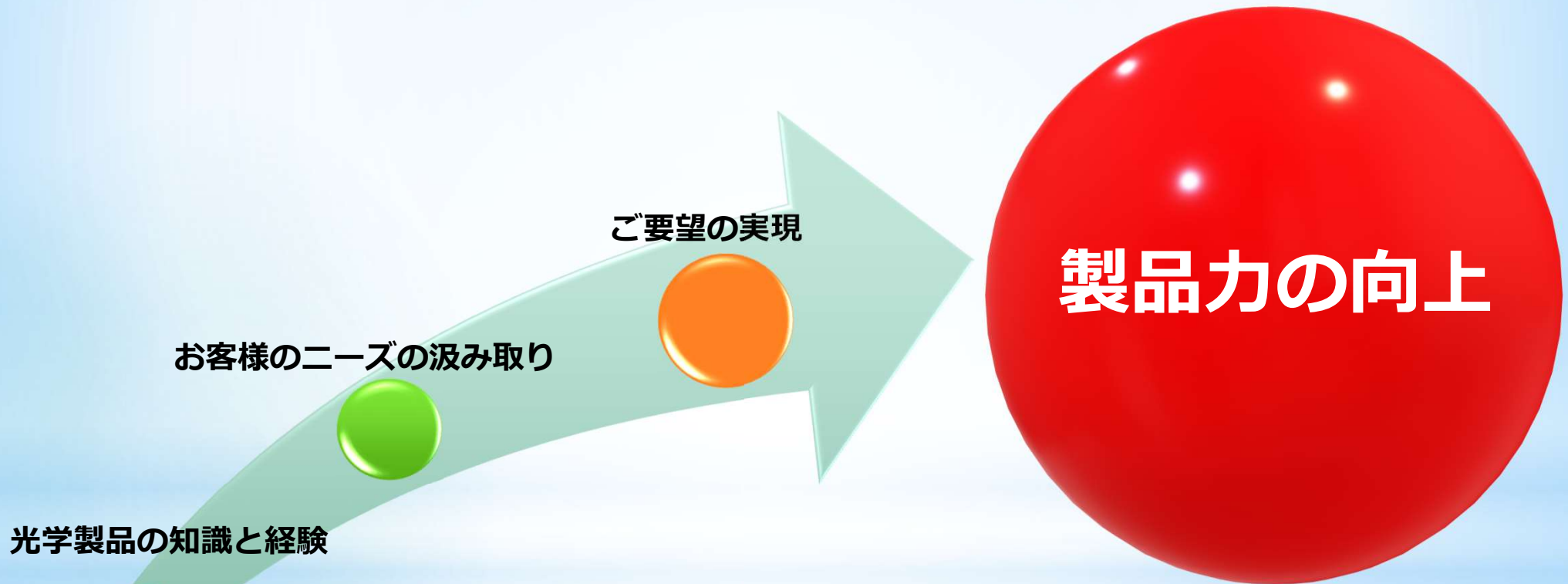
日本品質を維持しつつ
タイ工場にてコストダウン



光学レンズ・ユニットを
設計から試作、量産まで
ワンストップ
で受け賜ります。

*ポリシー

知識と経験を最大限に活かし、お客様の製品の性能、品質、コストパフォーマンスの向上に努める。



是非お手伝いをさせていただきます。

*事業戦略①

日本（橋本本社、信州工場）

- お客様のニーズの汲み上げとそれに応える技術開発
- 継続的な人材の育成
- 生産効率の追求

タイ工場

- 日本で培ったノウハウを活用し日本品質に準拠した製造能力を展開
- お客様のニーズに日本と共同して応える

*事業戦略②

設備やシステムの共通化

- 日本とタイにおけるシステム、データ、情報などの共通化
- 3D CAD、加工機器、組立設備、治具類、梱包仕様などの共通化

特徴を活かした製品加工の振り分け

- 対応内容、生産数などにより日本とタイに適宜振り分け
ex) 高難度試作品・少量量産品 ⇒ 信州工場
標準難度試作品・量産品 ⇒ タイ工場

人材交流による技術力向上

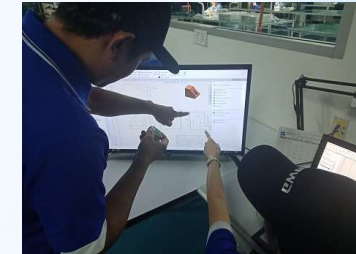
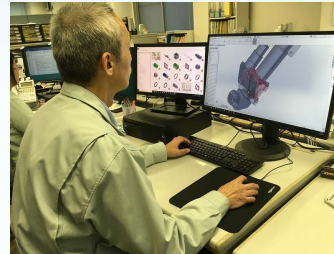
- 更なる技術力向上に向けた研修制度（タイから日本へ派遣）の実施
- 継続的なフィードバックと情報交流の実施

※協和光学では**信州工場、タイ工場の双方で同等品質**を実現しています。

* 設備紹介①

設計

- 光学設計 : ZEMAX
- 機構設計 : iCad SX、 SOLIDWORKS



部品加工

• 信州工場

- Fanuc社製 Robo Drill : 2台
- Tsugami社製 CNC : 2台
- EGURO社製 CNC : 1台 他

• タイ工場

- Fanuc社製 Robo Drill : 15台
- Tsugami社製 Auto CNC : 4台
- Tsugami社製 CNC : 9台
- Takizawa社製 CNC : 7台

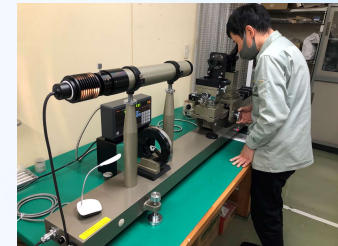


* 設備紹介②

品質管理

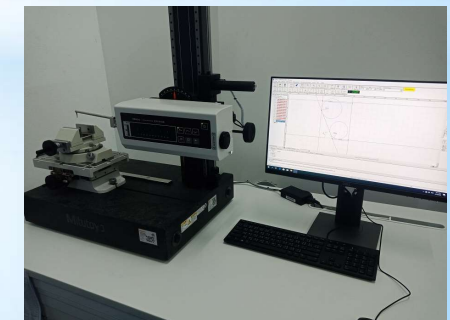
● 信州工場

- ハンディプローブ3次元測定装置：キーエンス社製XM-1200
- MTF測定器：トライオプティクス株式会社製ImageMaster HR MAX
- 焦点距離測定器：パール光学工業株式会社製MB-30-KY1
- 空中像観察装置：パール光学工業株式会社製AIS-101



● タイ工場

- 3次元測定装置：東京精密社製ガイザックス AXCEL PH
- 形状測定装置：ミットヨ社製CV-2100

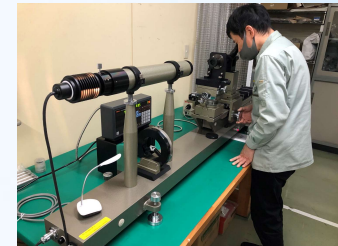


* 設備紹介②

品質管理

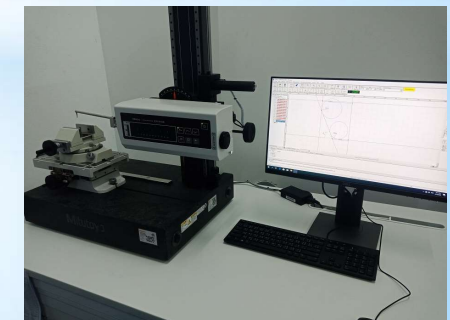
● 信州工場

- ハンディプローブ3次元測定装置：キーエンス社製XM-1200
- MTF測定器：トライオプティクス株式会社製ImageMaster HR MAX
- 焦点距離測定器：パール光学工業株式会社製MB-30-KY1
- 空中像観察装置：パール光学工業株式会社製AIS-101



● タイ工場

- 3次元測定装置：東京精密社製ガイザックス AXCEL PH
- 形状測定装置：ミットヨ社製CV-2100

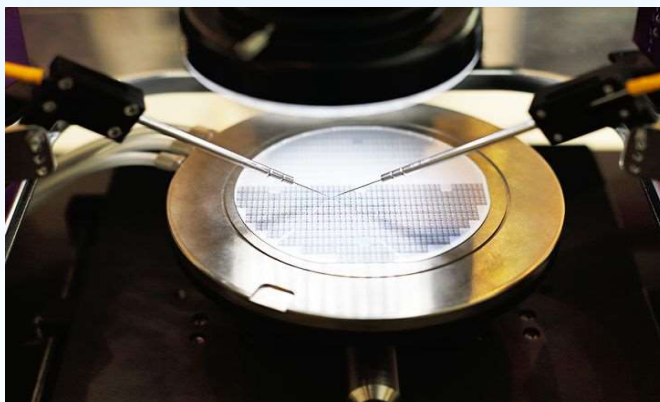


* 弊社光学製品ご利用領域例

各種検査装置



半導体製造装置



FA機器



医療関連



ライフサイエンス



※当社の製品は、様々な分野の装置に実装頂き、活躍しております。

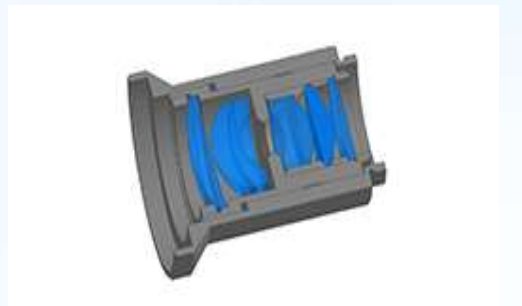
* 光学製品作製例

※カスタマイズレンズ類

テレセントリックレンズ



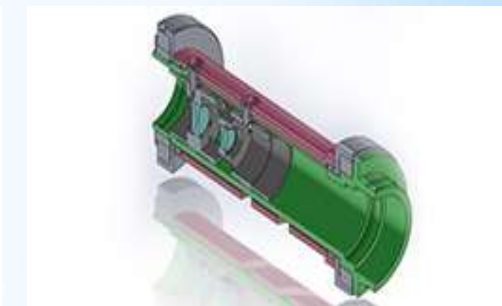
CCTVレンズ



汎用TVレンズ

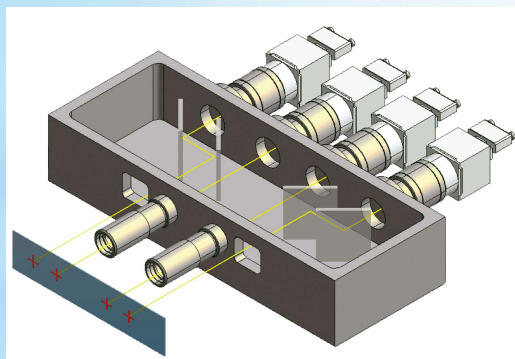


ズームレンズ



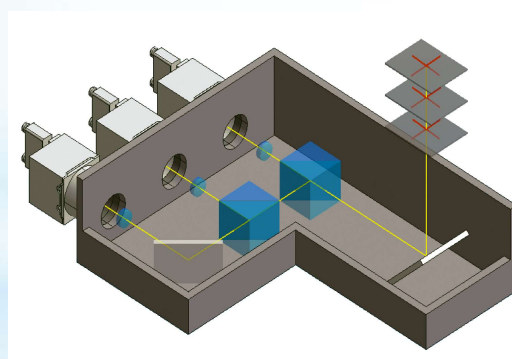
※カスタマイズ光学ユニット類

多重カメラ



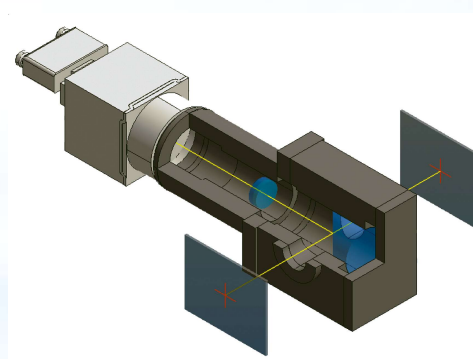
側面の広範囲のワークをそれぞれ倍率を変えた4台のカメラで一度に取り込みます。

3カメラ3焦点位置



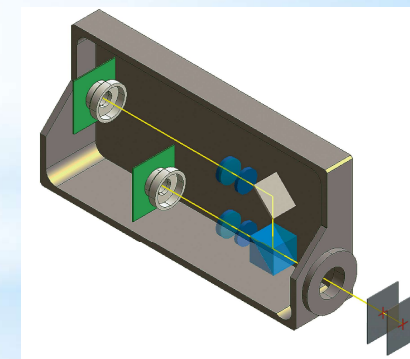
1つのワークの焦点位置を変えて取り込みます。同時に倍率を調整することも可能です。

1カメラ2視野



1台のカメラに上下あるいは左右2つのワークを同時に取り込みます。

2カメラ変倍



同光軸上の焦点位置が異なる2つのワークをそれぞれ異なる倍率で2台のカメラに取り込みが可能です。

* 部品加工例

※ 金属加工部品



材質 : A5052
サイズ : $\Phi 60 \times 45 \text{mm}$
用途 : レンズ鏡体

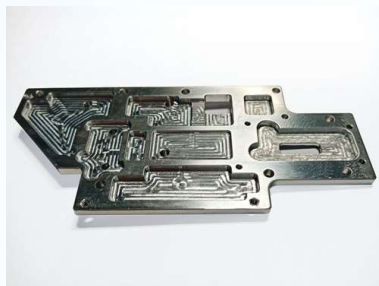


左)

材質 : A5052
サイズ : $26 \times 20 \times 7.5 \text{mm}$
用途 : 筐体部品

右)

材質 : A5052
サイズ : $15 \times 15 \times 25 \text{mm}$
用途 : 筐体部品



材質 : A5052
サイズ : $100 \times 45 \times 6 \text{mm}$
用途 : 設備



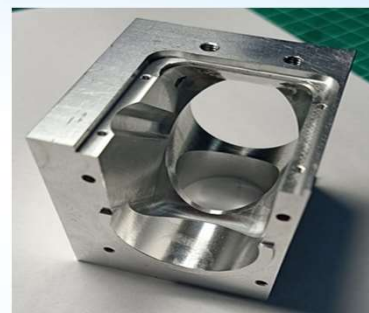
材質 : A5052
サイズ : $40 \times 30 \times 15 \text{mm}$
用途 : 設備



材質 : A5052
サイズ : $20 \times 10 \times 10 \text{mm}$
用途 : 鏡体部品



材質 : A5052
サイズ : $100 \times 60 \times 30 \text{mm}$
用途 : 設備



材質 : A5052
サイズ : $40 \times 40 \times 50 \text{mm}$
用途 : 設備

*カスタマイズ・加工の流れ

長年培って参りましたノウハウ・加工技術を一貫生産体制でご提供致します。

お問合せ

まずはお客様のご要望をお聞かせ下さい。

ご要望内容の確認

伺いましたご要望を元に仕様の詳細打合せをお願い致します。

設計

打合せにてご確認頂きました仕様にて設計を行います。

仕様確認

仕様をご確認頂き、必要に応じて仕様変更を加えます。

試作

試作品を製作致します。

試作納品・評価

試作品へのご評価を頂き、必要に応じて改良を加えます。

量産

試作品にご納得を頂けましたら量産対応を行います。

納品

お客様のご了承の下、納品させて頂きます。

アフターフォロー

納品後も万全の態勢にてアフターフォローをさせて頂きます。

* 今後の展望

【全社】

- 人材育成、設備拡張を進め、お客様のあらゆるニーズにお応えできますよう、更なる技術力向上を目指します。

【信州工場】

- 規模拡大に伴い、設備増設を検討していきます。

【タイ工場】

- 24時間稼働により量産体制の強化および効率化を進めます。
- 2022年度内に ISO14001 を取得予定です。
- 人員と設備の増数を見込み、新工場用地(12,800㎡)を取得。2023年度内に移転を予定しています。

タイ新工場用地の外観および内部





**ご清聴
ありがとうございます**