
inVIEW



&



シンクローア社が開発した技術

Phase-ray Technology™

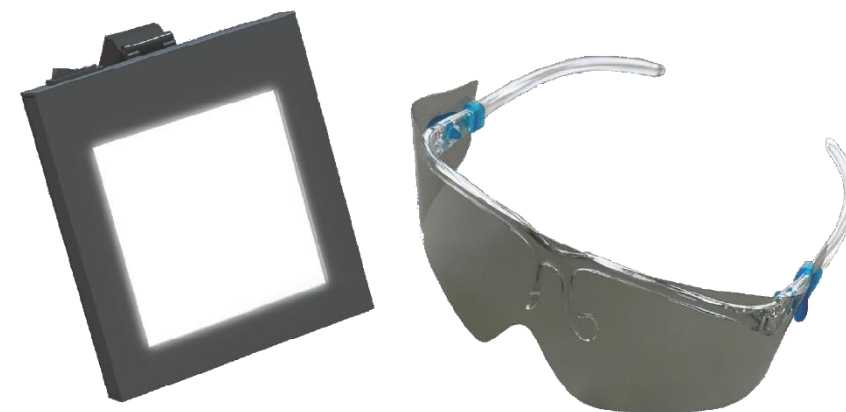
で

検査効率が飛躍的にアップ！

水分・油分によるギラつきが消える！

キズ・ほこりが際立つ！

画像処理の必要無し！



食品分野

食品分野 製品表面の光沢・油分・水分

通常光源



inVIEW光源



通常光源



inVIEW光源



食品分野 JANコードや製造ロット番号、賞味期限の確認

通常光源



inVIEW光源



工業分野

工業分野 フラックス中のハンダボールの有無

通常光源



通常光源



inVIEW光源

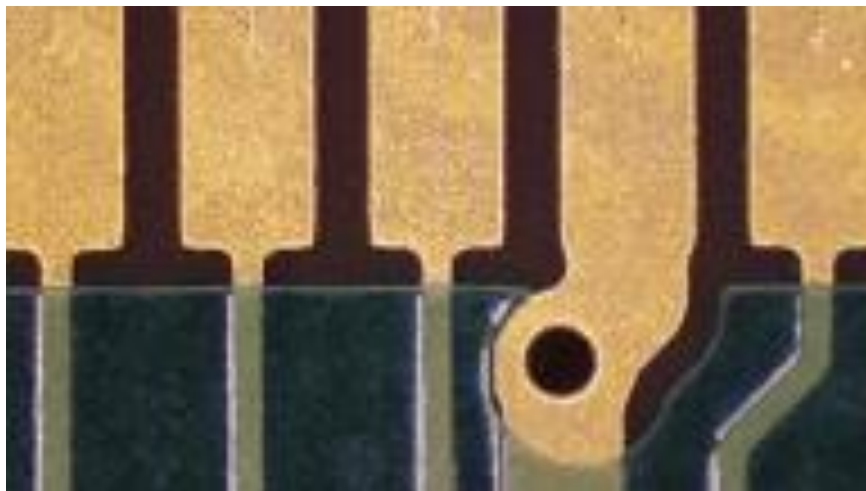


inVIEW光源

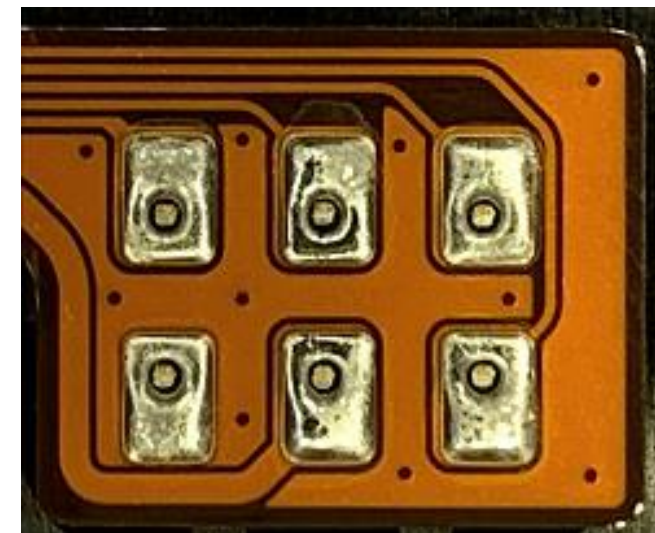


工業分野 基板上の傷と腐食

通常光源



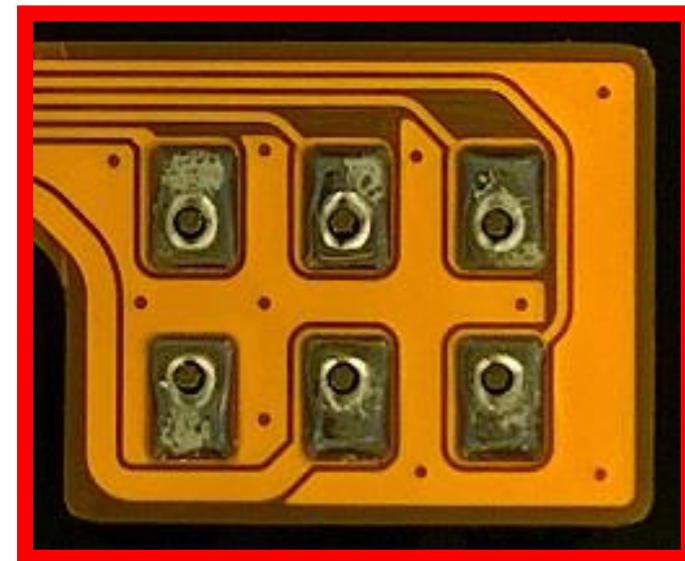
通常光源



inVIEW光源



inVIEW光源



工業分野

ギアの傷

アルミアングルの傷

通常光源



inVIEW光源



通常光源

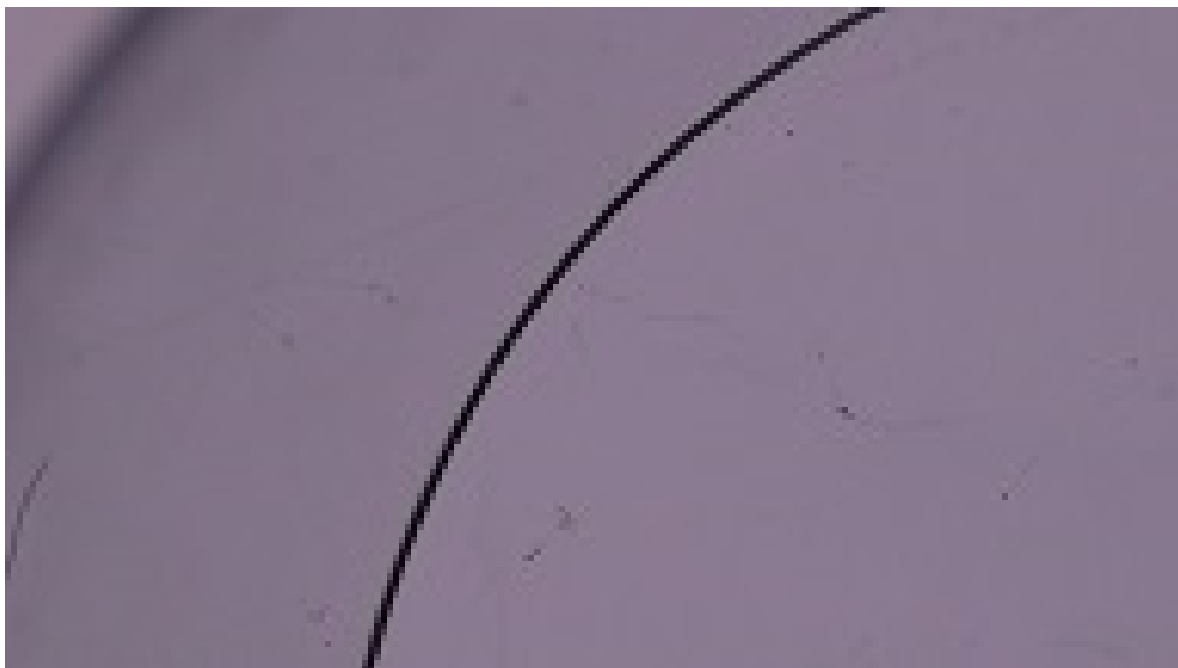


inVIEW光源



医療分野 コンタクトレンズの傷

通常光源



inVIEW光源



工業分野 光ファイバー中の歪み 有無

通常光源



通常光源 非偏光

inVIEW光源



リングA偏光

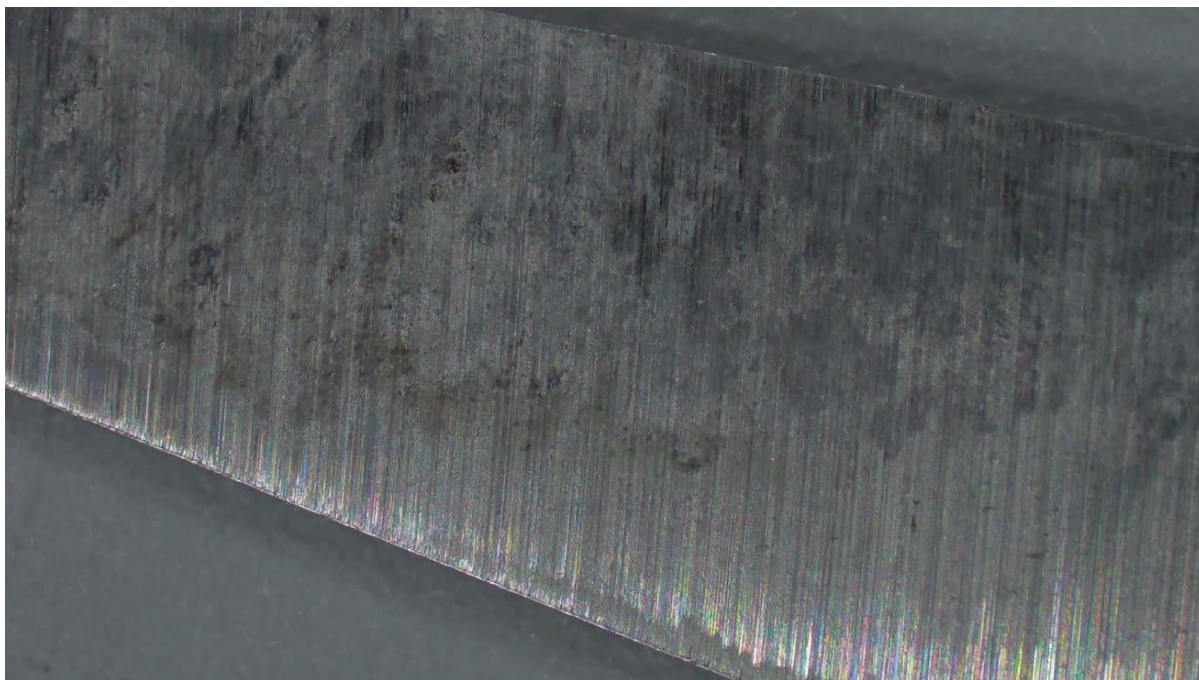
inVIEW光源



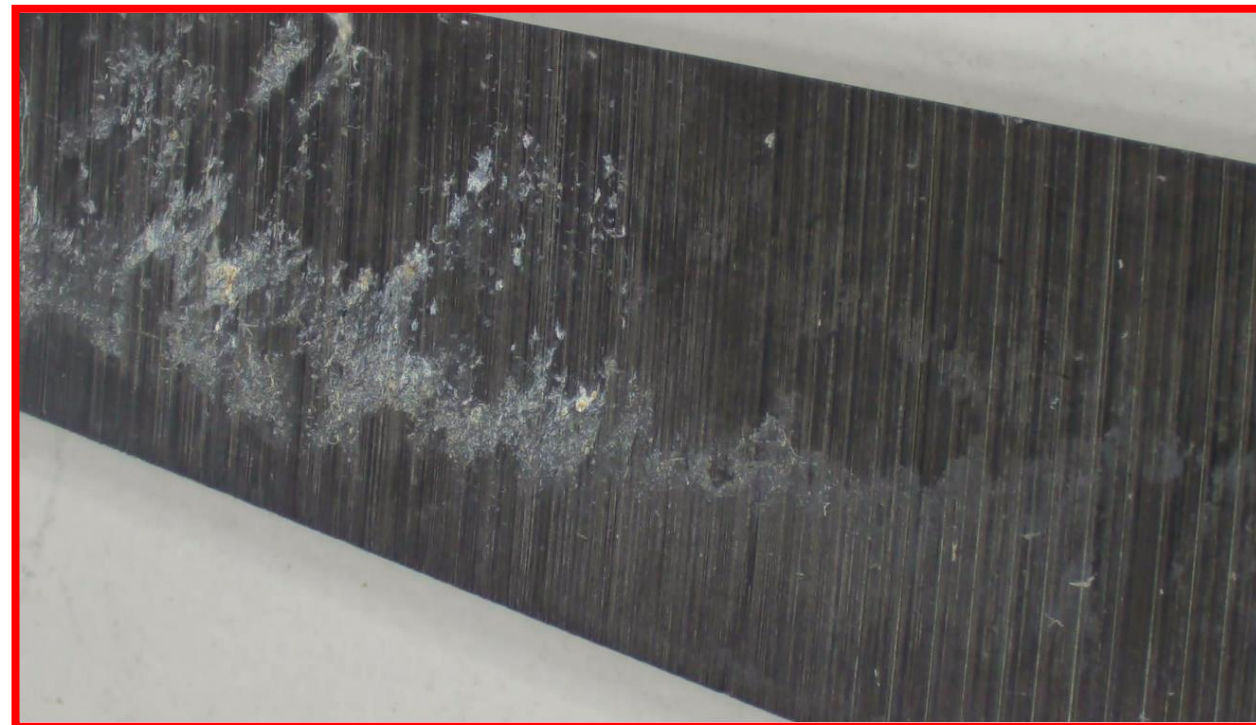
PAD偏光

その他 金属表面の汚れ

通常光源



inVIEW光源



競合他社との技術比較

一例

画像処理工程を挟む **デメリット**

従 来



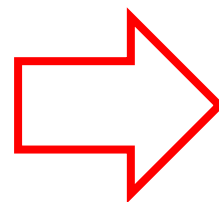
- 画像処理用の装置購入 → **投資増額。**
- 画像処理機能 → **キズ等も消失する可能性有。**
- 画像処理時間 → **性能は機器に依存。対象物が多い程、時間がかかる。**

一般的なリング照明

使用前



使用后



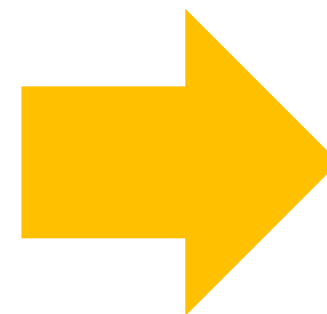
- ・輝度を変える → 視野が明るくなる → 観察する人の目に負担大
- ・照度が高くなる → サンプルからの光の反射が強くなり、傷が見えにくくなる恐れがある

画像処理をかけると検出すべきキズが消える可能性がある

inVIEW なら...



検査物



判定

時間・金銭面で

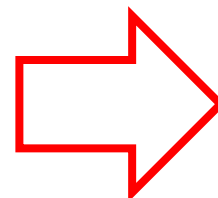
コストの削減に貢献！

inVIEW RING照明

使用前



使用后



- ・光束を整える → 瞳孔を開く → **少ない光でも見えるようにする**
- ・照度が適切になる → 適切な明るさで観察できる → **観察する人の目のダメージ小**
- ・偏光を掛ける → **輪郭を強調する** → **コントラストを上げる**

製品使用例

一例

WING



金属や基板等を簡易に目視検査する場合 :inVIEW WING



inVIEW光源のみ

inVIEW光源+偏光板



inVIEW光源のみ

inVIEW光源+偏光板

測定結果：簡易的な検査には十分な照射範囲。

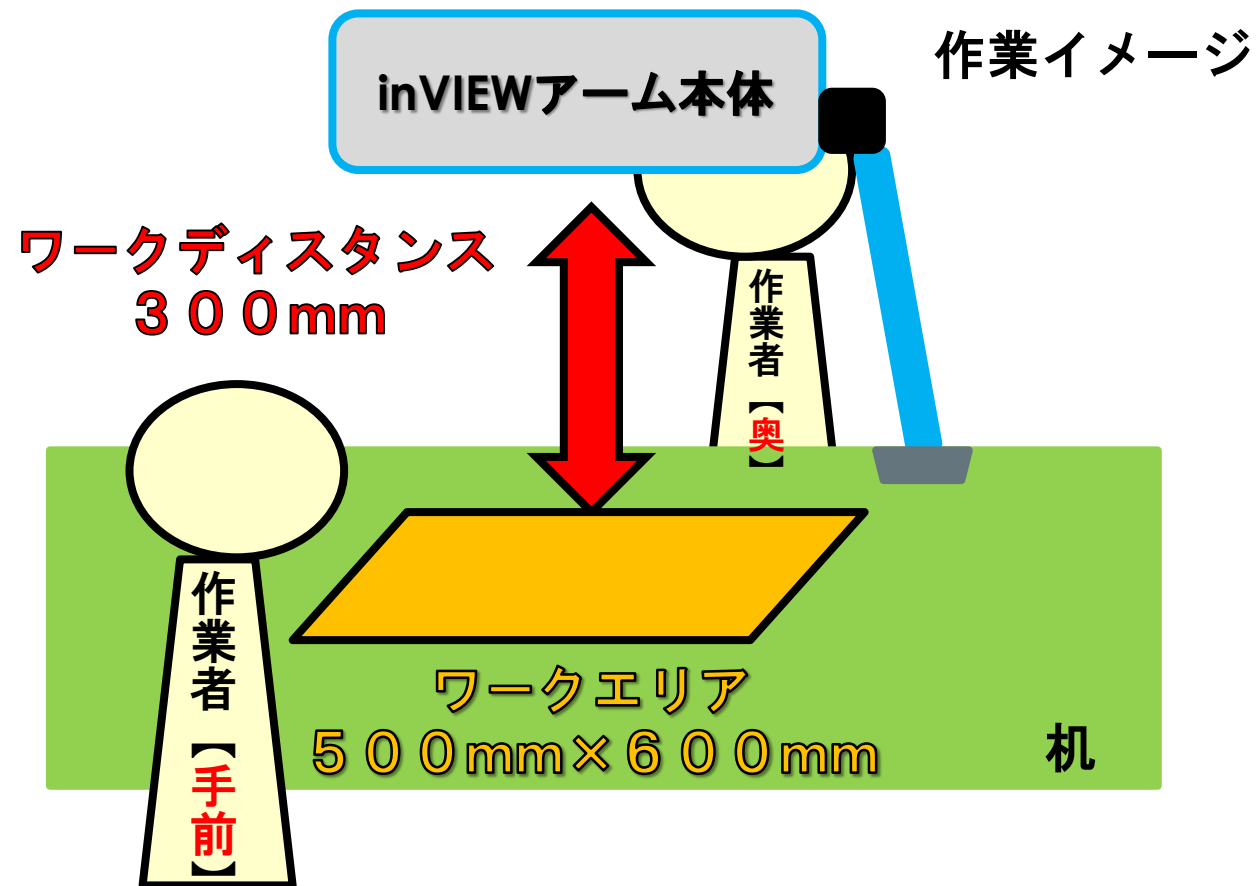
WIDE



基板等を複数人で目視検査する場合 :inVIEW WIDE



+



複数人で目視検査する場合 :inVIEW WIDE

通常



inVIEW



複数人で目視検査する場合 :inVIEW WIDE

通常



inVIEW

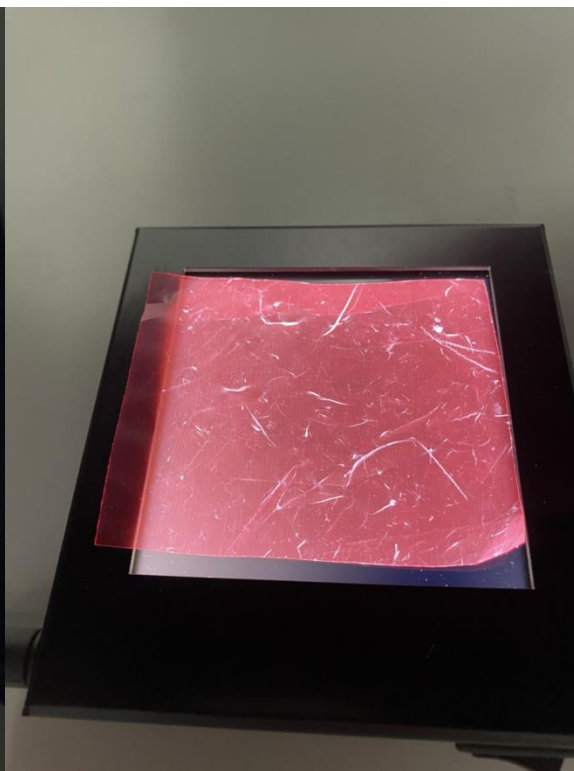


- ・ 金属表面のキラつき除去
- ・ 金属表面の傷の可視化
- ・ 黒色プラスチック部分の汚れや傷の可視化

PAD



透明なワークを目視検査する場合 :inVIEW PAD



inVIEW光源のみ

inVIEW光源+偏光板

inVIEW光源のみ

inVIEW光源+偏光板

測定結果：透明なワークには最適。傷や歪みの検出を効率化。

RING B



実体顕微鏡で歪みを見る場合：RING B使用

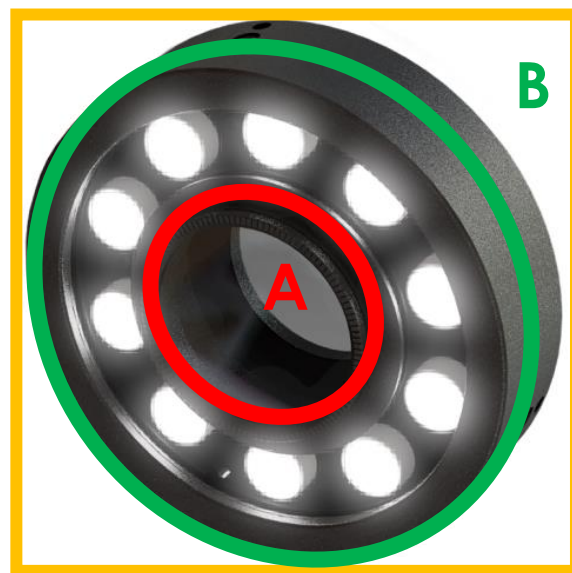
実体顕微鏡に装着



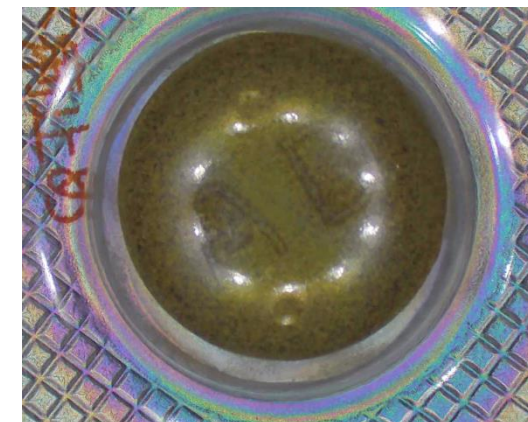
製品詳細：inVIEW RING B

Aの部分
Bの部分

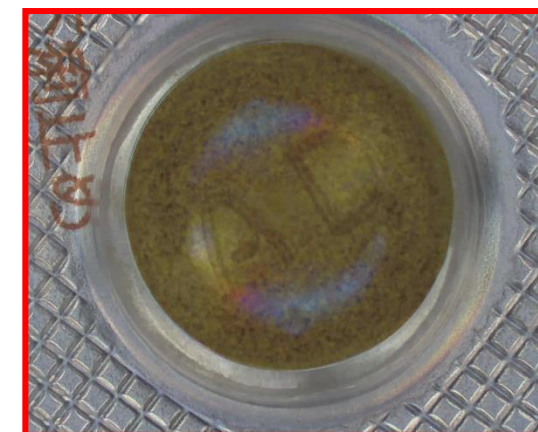
Aの部分を回して調整することで、ギラ付きを除去。
Bの部分を回して調整することで、複屈折を除去。



通常光源

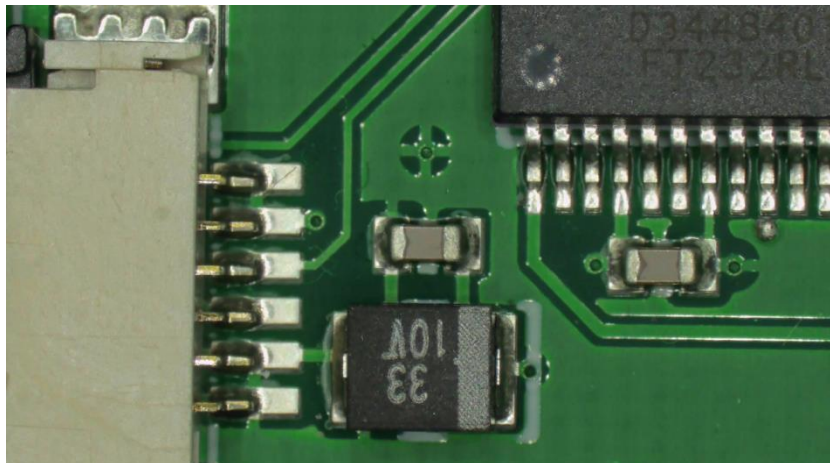


inVIEW (リング中央部+外装部回転)

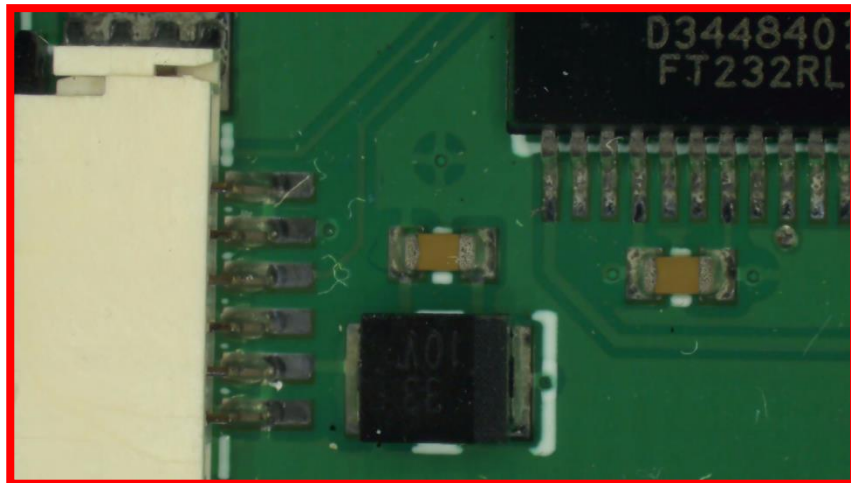


実体顕微鏡で基板を見る場合：RING B使用

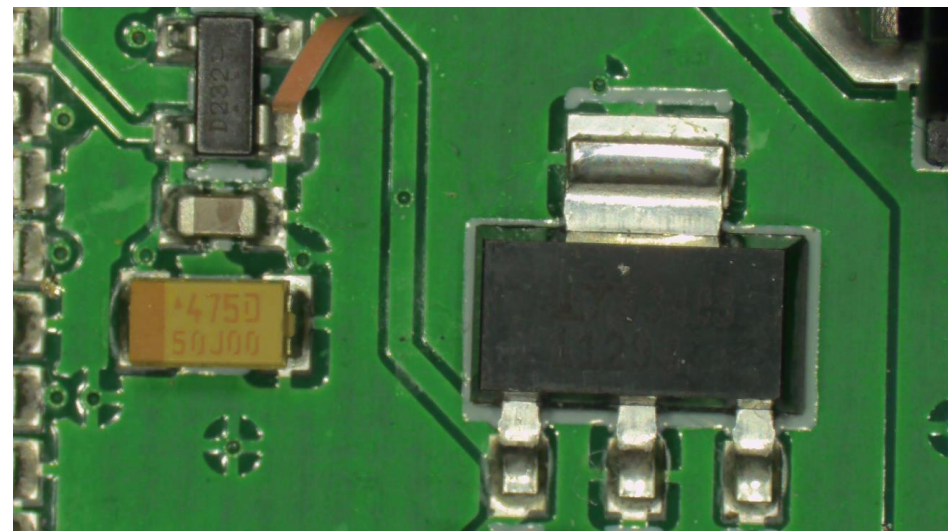
通常光源



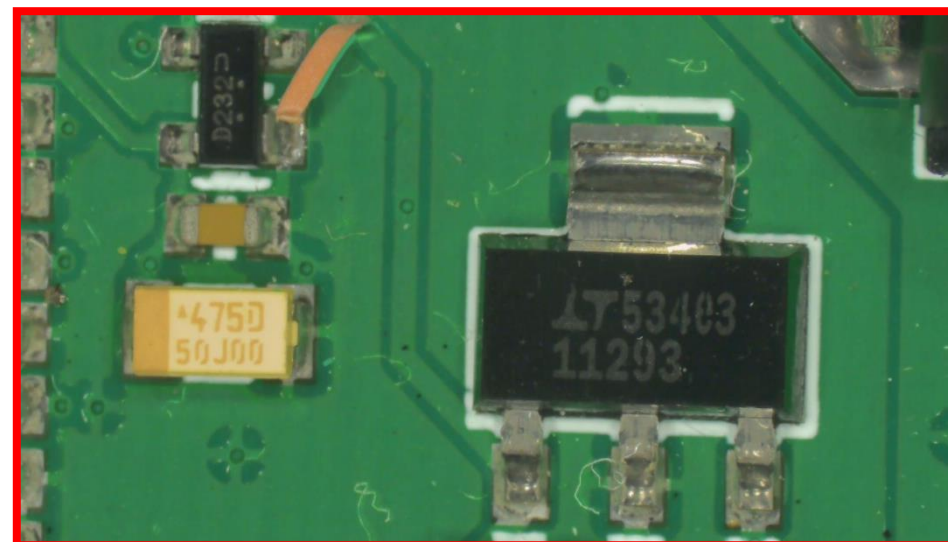
inVIEW光源



通常光源



inVIEW光源

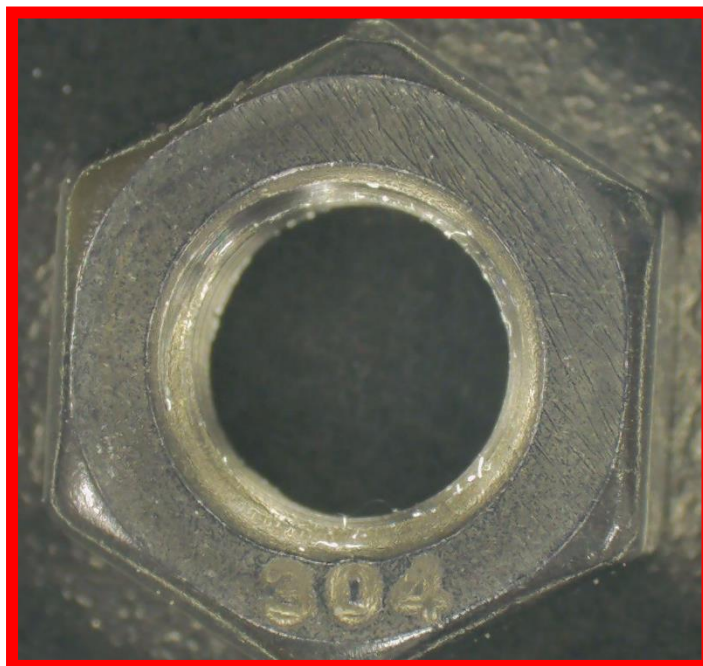


実体顕微鏡で金属部品を見る場合：RING B使用

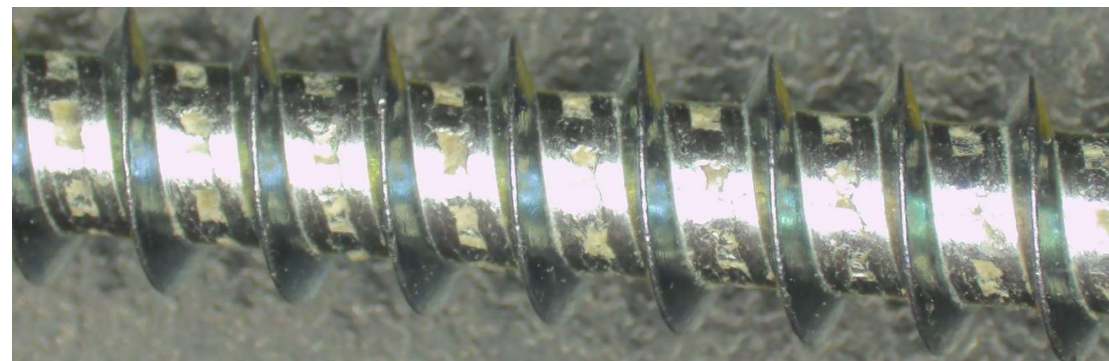
通常光源



inVIEW光源



通常光源



inVIEW光源



Shot



現場で金属の錆びや傷を見る場合：inVIEW Shotの使用



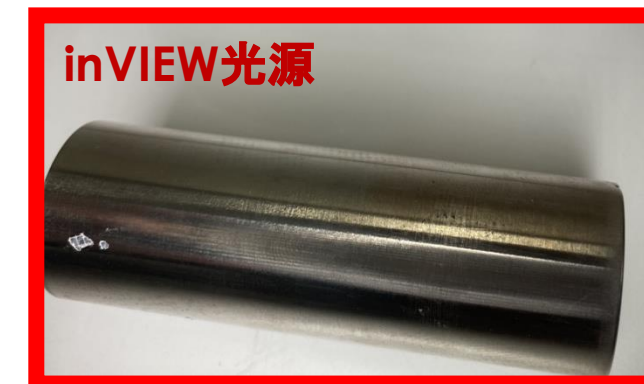
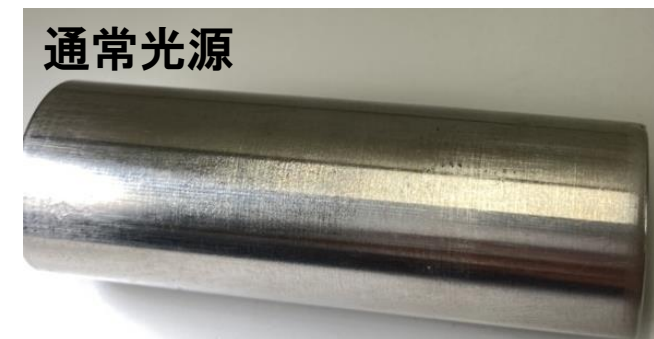
製品詳細：inVIEW Shot

Aの部分を回して調整することでギラ付き除去。

単3電池6本使用。ACアダプターにも対応。

一眼レフ接続用アダプター搭載。

三脚に取り付け、両手が空いた状況でも使用可能。



測定結果：機器の中心部分を覗いて観察しております。

inVIEW Shot サイズ感・使用方法



- ・ 機器サイズ
φ160

- ・ 重さ
約430g

使用方法：

単三電池6本orAC
アダプター接続
(9V1A)

電源を入れて、機
器の**A部分**を回し
ながら、最適な見
え方を探していただ
く。

金属の錆びや傷を見る場合：inVIEW Shotの使用

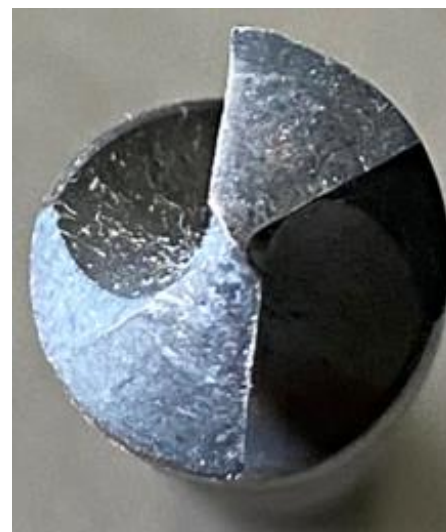
通常光源



inVIEW光源



通常光源



inVIEW光源



金属の錆びや傷を見る場合：inVIEW Shotの使用

通常光源

inVIEW光源

通常光源

inVIEW光源



金属の錆びや傷を見る場合：inVIEW Shotの使用

通常光源



inVIEW光源



金属の錆びや傷を見る場合：inVIEW Shotの使用

通常光源



inVIEW光源



金属の錆びや傷を見る場合：inVIEW Shotの使用

通常光源



inVIEW光源



通常光源



inVIEW光源



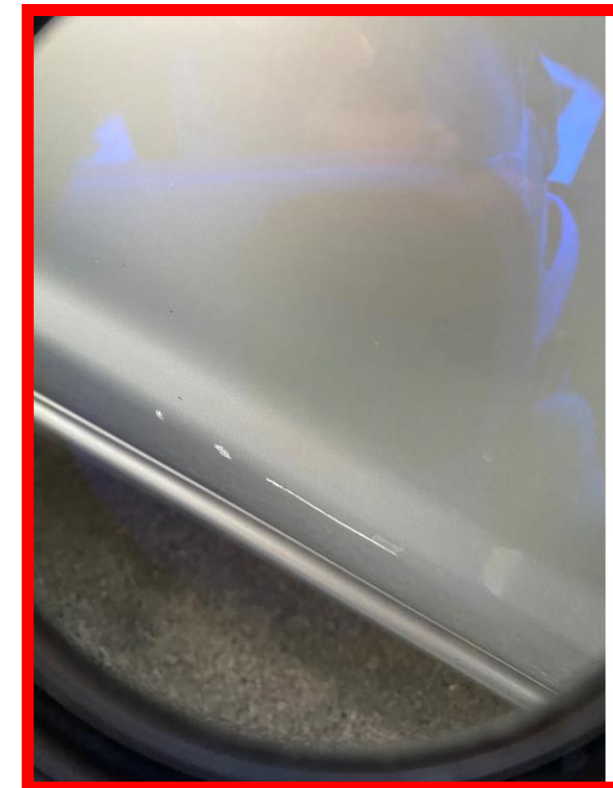
車体の傷を見る場合：inVIEW Shotの使用

通常光源

inVIEW光源

通常光源

inVIEW光源



※屋外にある社用車を撮影しております。
 ※外光下でもこれだけの効果が出ております。

車体の傷を見る場合：inVIEW Shotの使用

通常光源



inVIEW光源



※屋外にある社用車を撮影しております。

※外光下でもこれだけの効果が出ております。

ホイールの傷を見る場合：inVIEW Shotの使用

通常光源



inVIEW光源

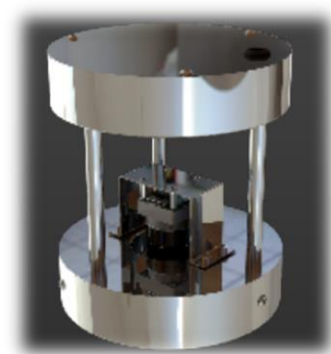


※屋外にある社用車を撮影しております。

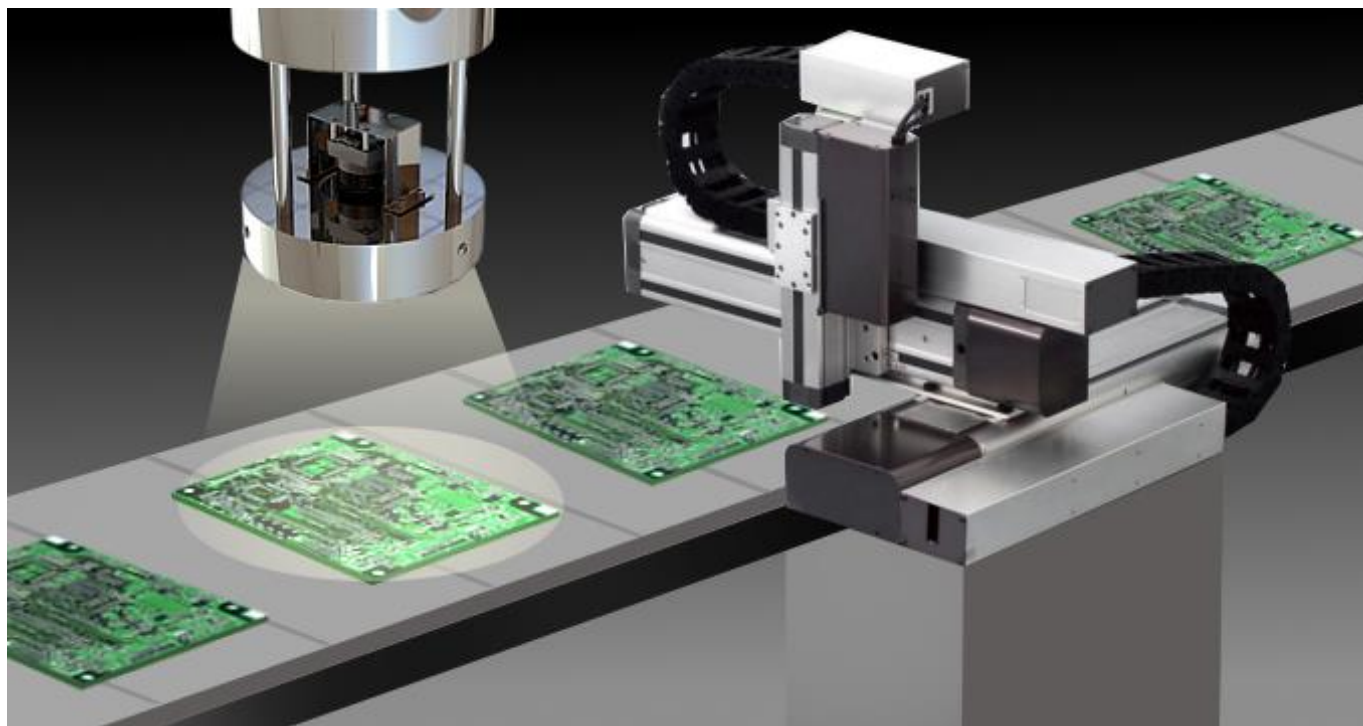
※外光下でもこれだけの効果が出ております。

RING A

Factory Automation

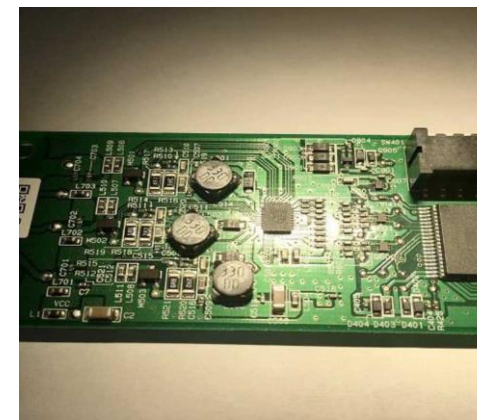


反射型 - 自動検査ラインへの設置



自動基板検査などに利用できます

通常光源

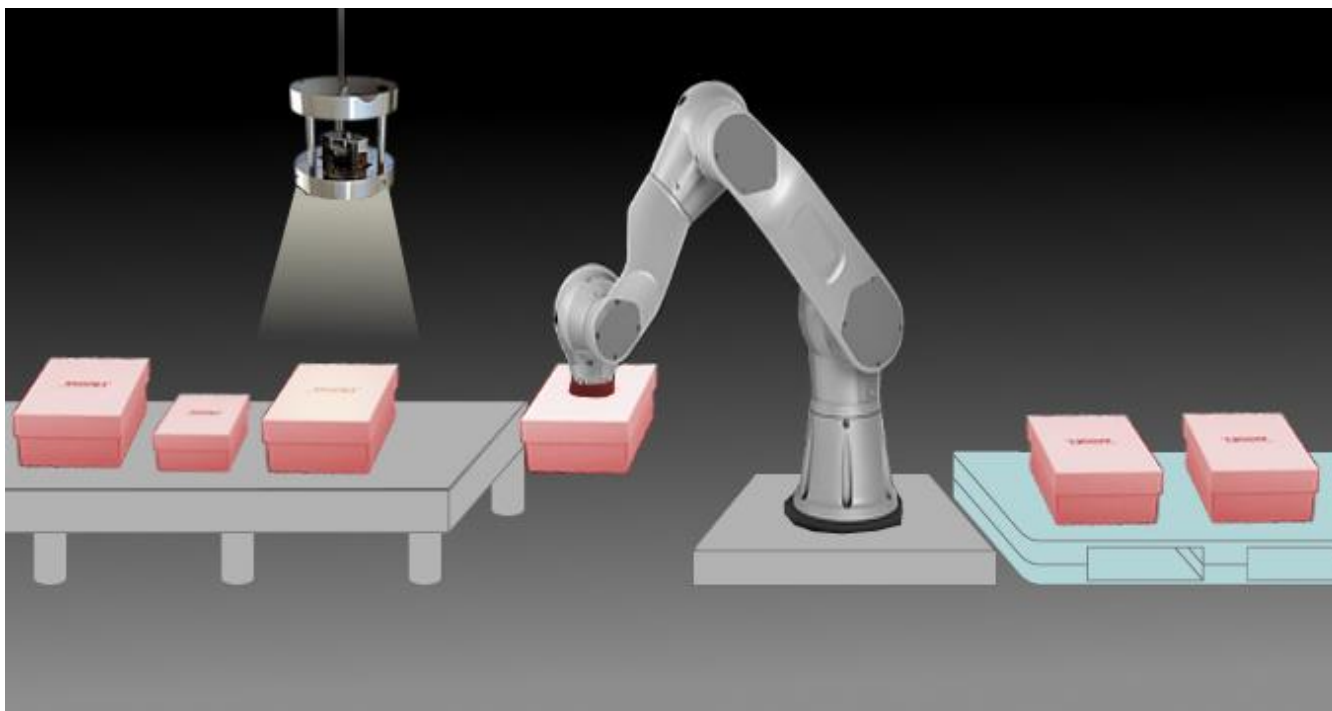


inVIEW光源



反射型 - 自動検査ラインでの仕分け用バーコード、QRコードの読み込み

物流現場等におけるラベル読取り、仕分け装置に



バーコード、QRコード等の光の反射による読込みエラーを防ぎます

通常光源



inVIEW光源



反射型 - 自動検査ラインでのランダム方向の読み込み

通常の偏光フィルタでは対象物の向きを一定に揃える必要がありますが、inVIEWではどの向きでも読み取り可能です。



通常光源

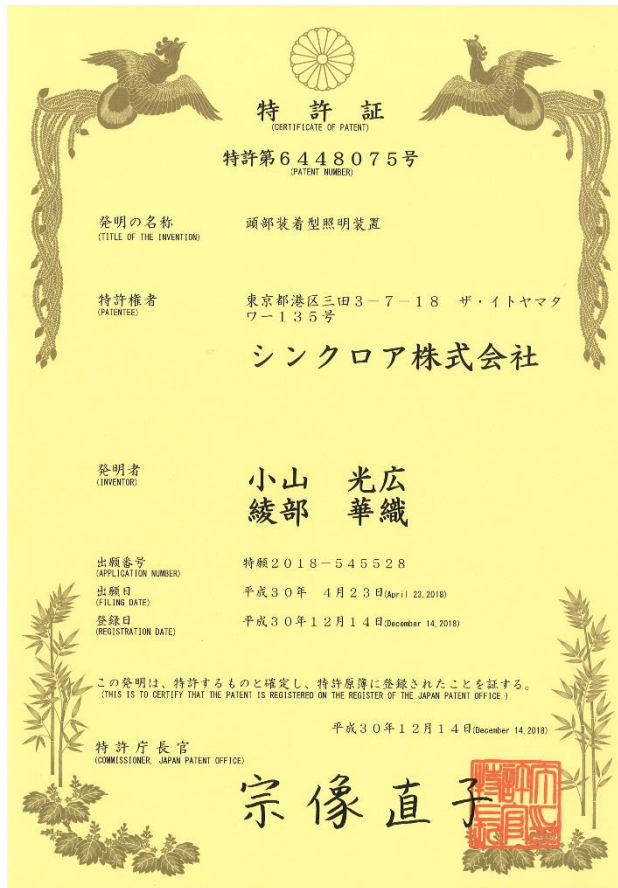
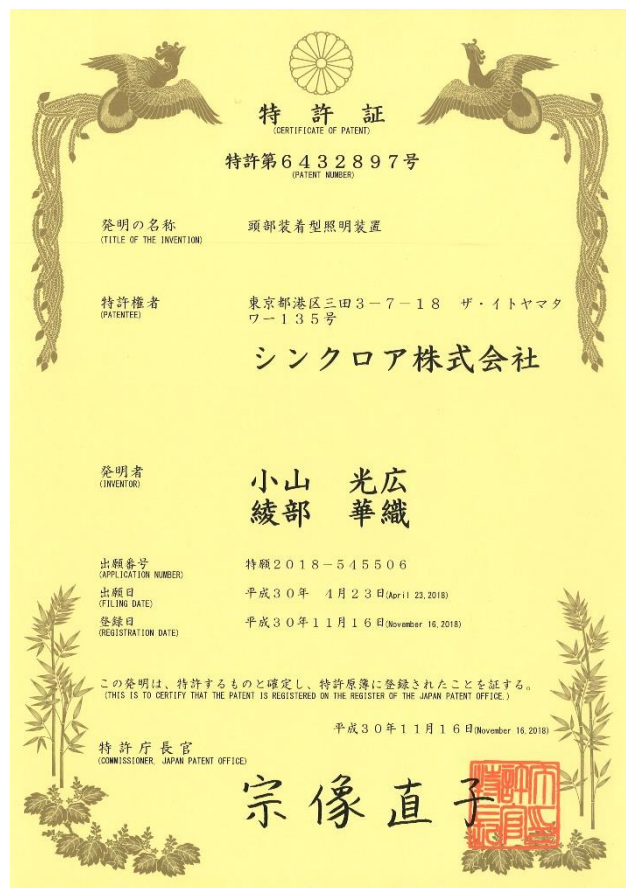


inVIEW光源



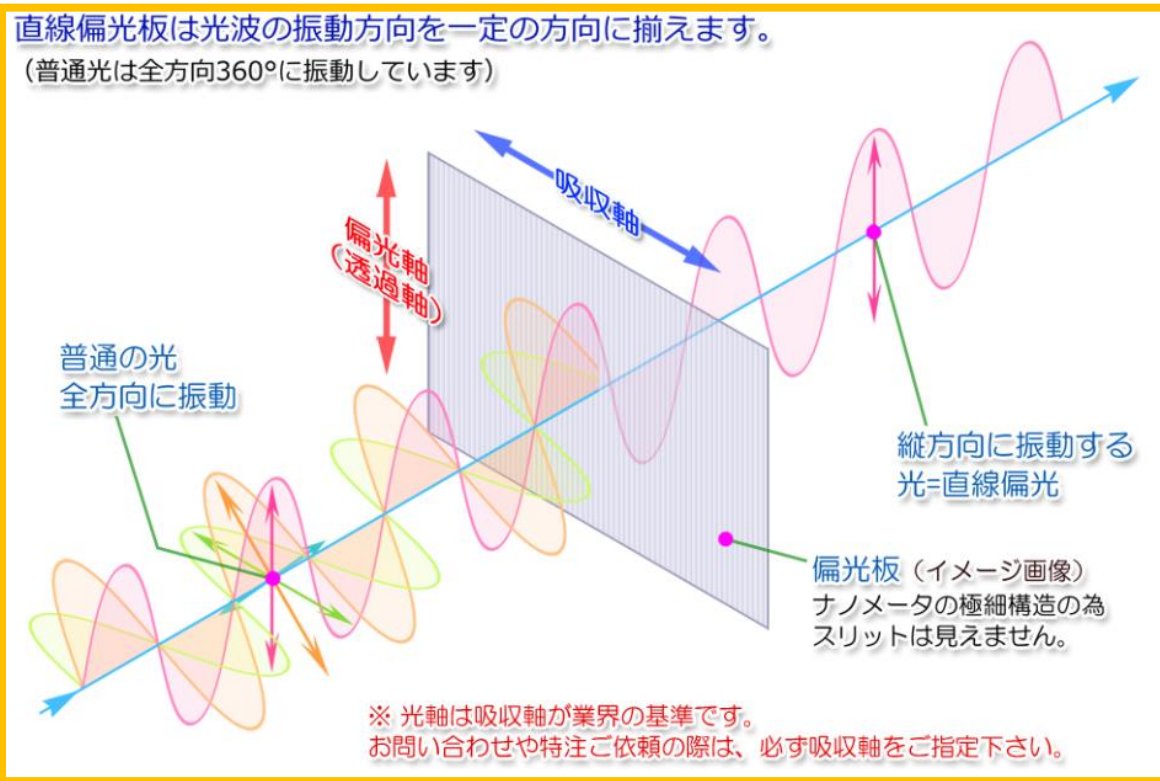
inVIEWシリーズ に使用されている
Phase-ray technology™とは？

1. 3つの特許を取得済み、技術の信頼性



更に関連特許3件出願中です。

2-1. 基本原理



光源の光は通常、複数の電磁波が束になっている。

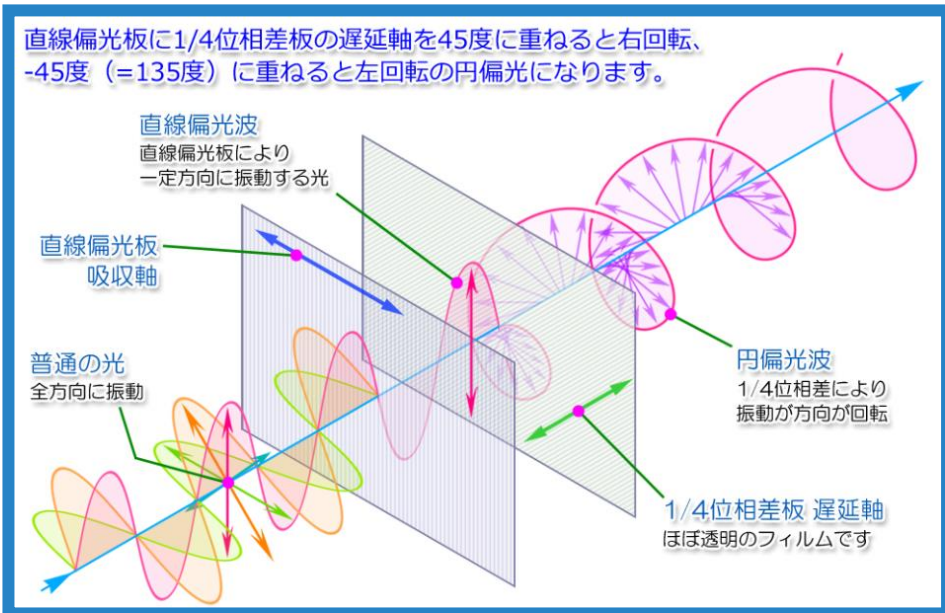
その光束を構成するそれぞれの波の方向はランダム。

inVIEWでは、この「**ランダムな光**」を揃えること
(**偏光**) がポイント。

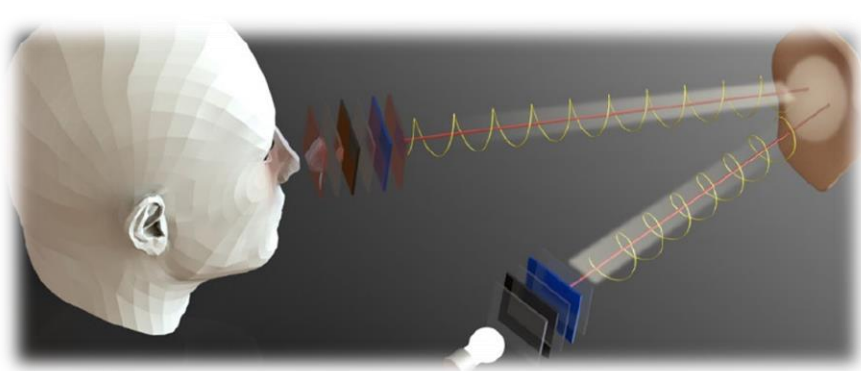
inVIEWでは、この**偏光した光**を物質に照射。
画像となる情報を整える。

引用 : https://www.mecan.co.jp/Optical-Film/Polarizer/About_Polarizer.html

2-2. 基本原理



引用：https://www.mecan.co.jp/Optical-Film/Polarizer/About_Polarizer.html



inVIEWは、**被写体に円のように回る光（円偏光）**を照射。

分子の立体的構造に由来する、**キラリティ**の情報を取得。

本技術では、理想的に円偏光された光を被写体に照射。

その**反射光を、一対となる偏光フィルタを通して受光**
(眼・カメラ・センサー)することで、**ギラつきを生む光成分がカット**され、
視認性が向上される。

※ キラリティ ※

右手と左手はお互いに鏡に映した対称的な構造を持っており、
親指・小指というように構成要素は全く同じ。指の順番も同じです。
しかし、野球で左手用のグローブを右手で使うことができないように、
キラリティーを有していることによって構造が異なっていることが分かります。
(引用：<https://www.geolab.jp/science/2005/11/science-030.php>)

Phase-ray Technology™ - inVIEWではより高性能な染料方式を採用。

染料方式

ヨウ素方式

透過と遮光の差は、競合他社比 **110.8%**

搭載偏光フィルタは染料方式の中でも
特に透過率が高く、競合他社比 **130%**

染料方式は車載用・屋外用途で使用されることが多い
高耐熱性、高耐光性、高寿命のフィルター。



3. 医療分野で培われた**無影灯**技術を応用



●白内障リスク●

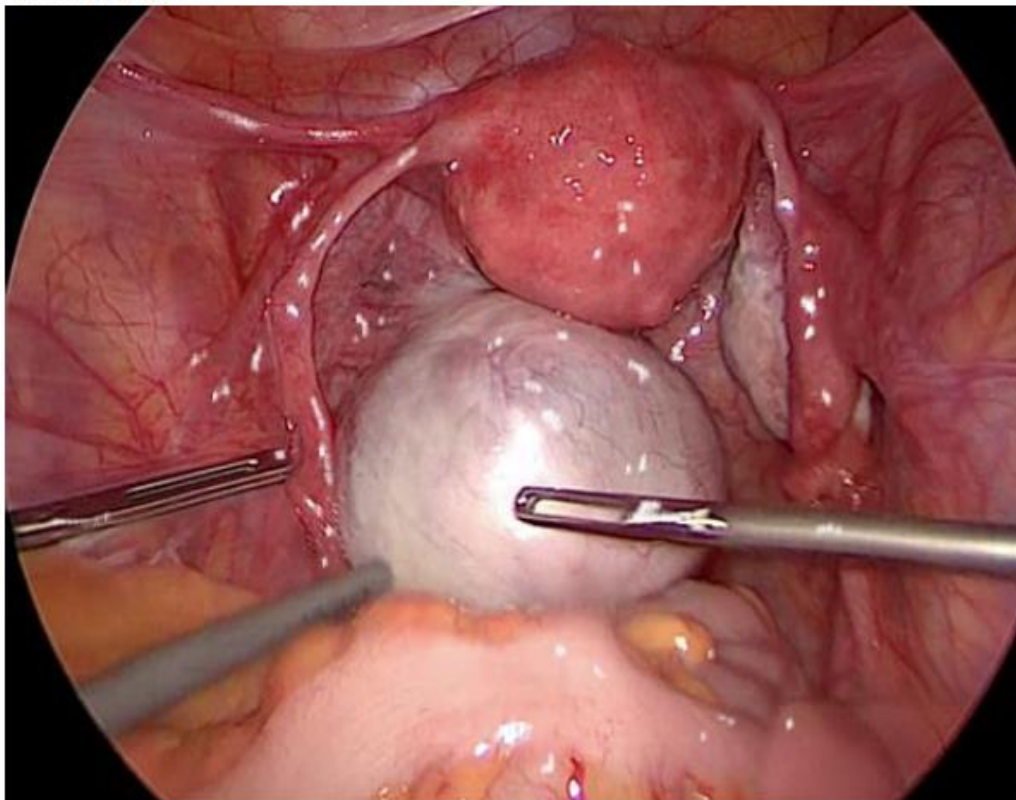
医者の手元の明るさは
ピークで16万ルクス。
(快晴時の野外が1万ルクス)

リタイアまで見続ける
ことで約6割が白内障
を患う。

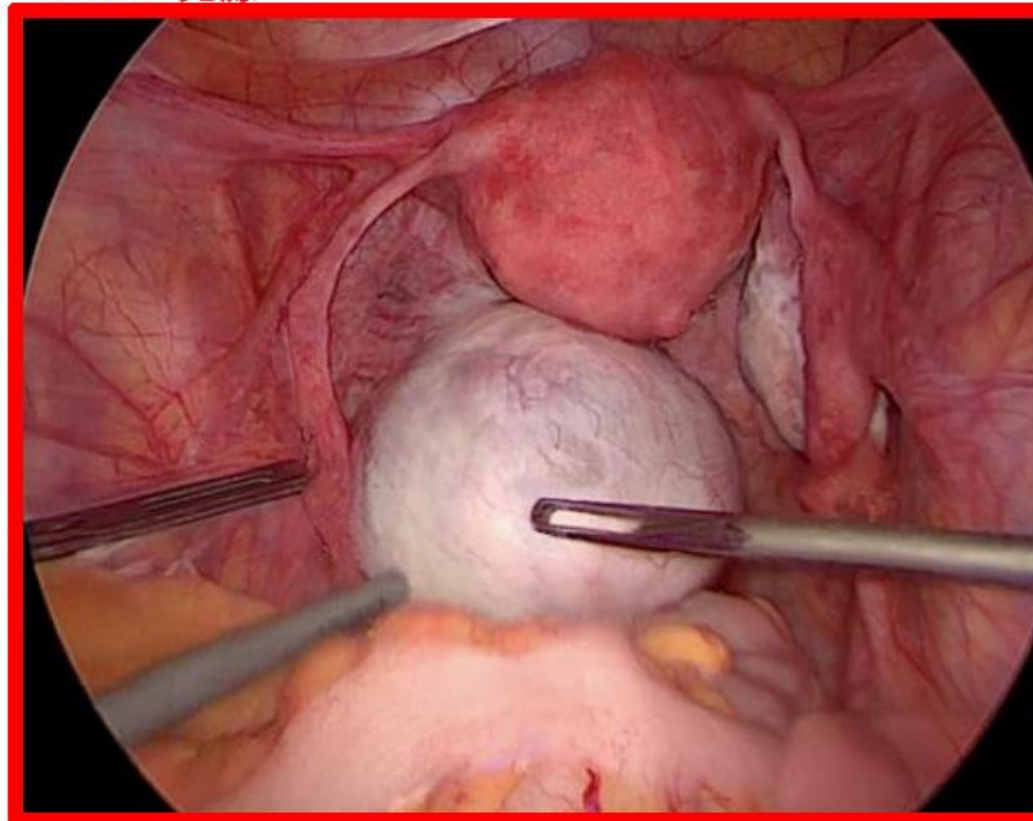
シンクローアの技術が**生体への負荷**を**軽減**します

医療分野

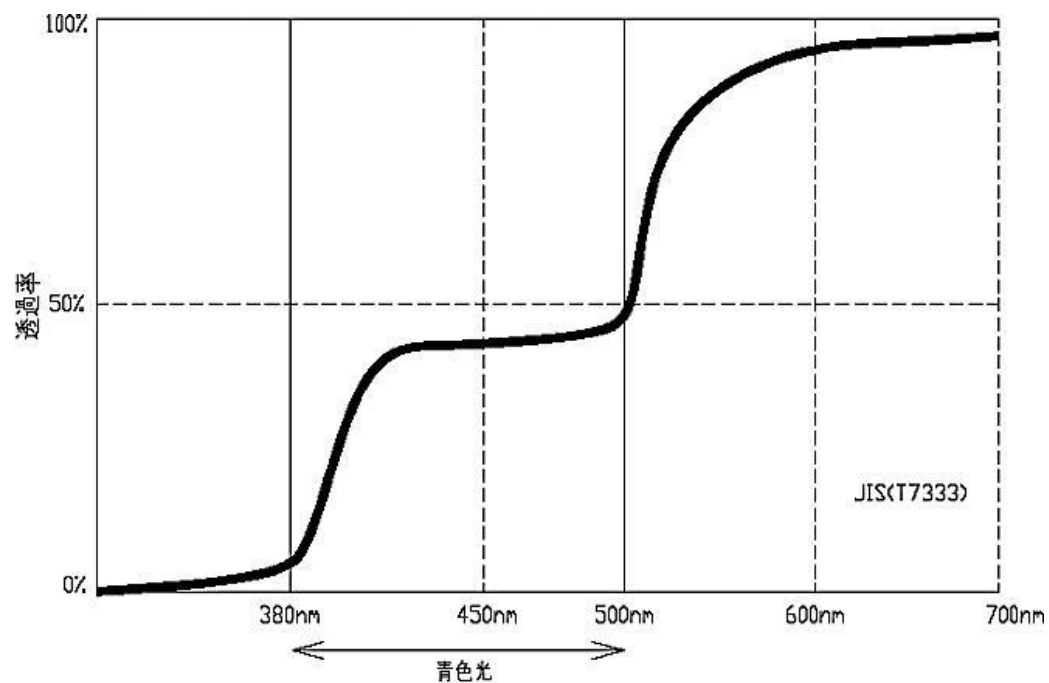
通常光源



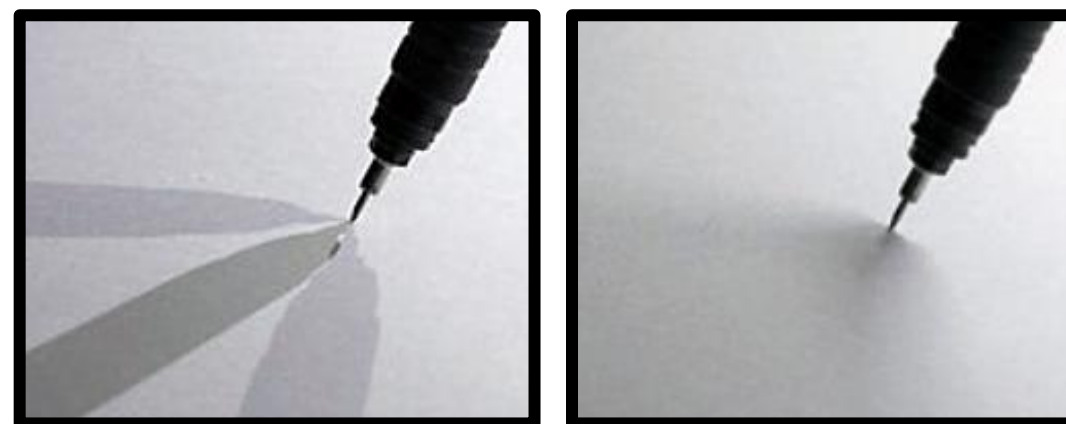
inVIEW光源



4. 人体への影響を軽減する設計を重視



フェイズレイテクノロジー偏光フィルターで
ブルーライト約60%カット！



多重影が発生しにくい
作業効率アップに貢献！

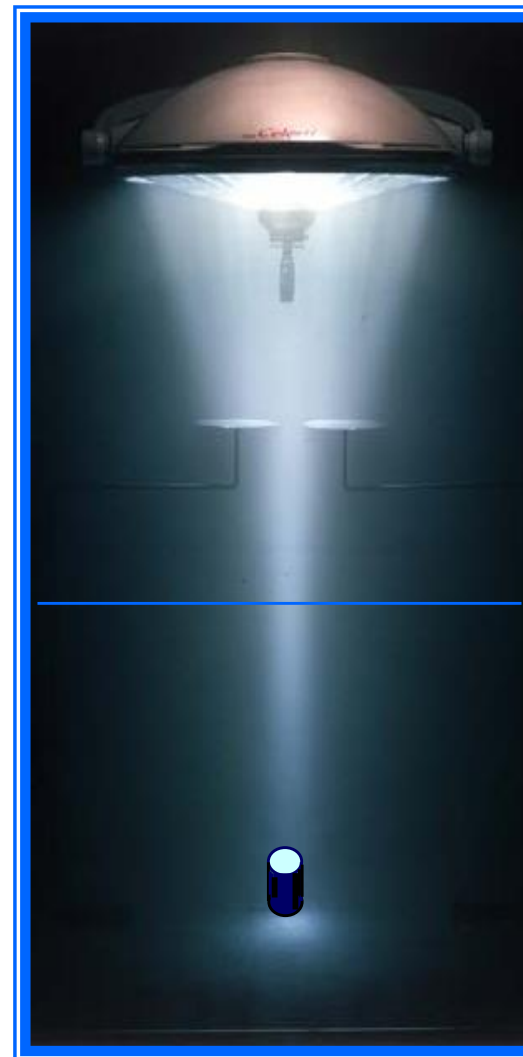
Phase-ray Technology™ - 医療分野で培われた**無影灯**の技術を採用

◆ 無影性

障害物の中に入れても、
光が到達する量が減るだけで、
きちんと光が届く現象です。

一般的な照明器や工業用照明には、
無影性は存在しない項目。

検査の現場で必要とされる機能

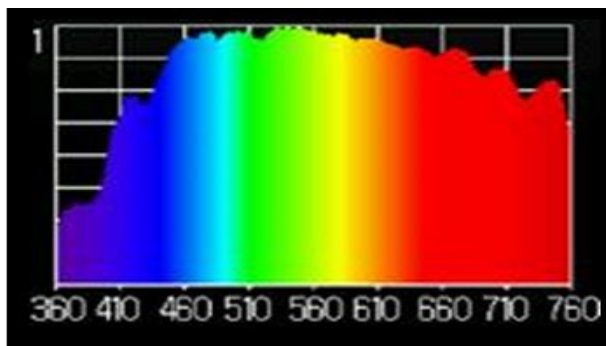


Phase-ray Technology™ - 人体への影響を軽減する設計の採用

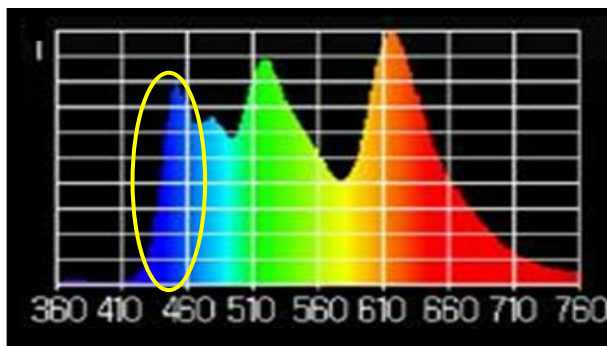
高品質LED と フェイズレイテクノロジー偏光フィルタ により**ブルーライト約60%カット!**



太陽光

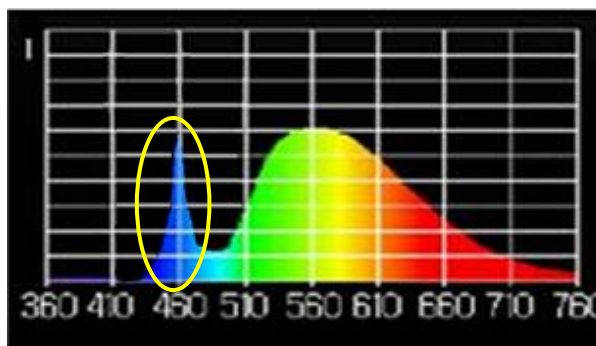


特殊面光源／無電極光源



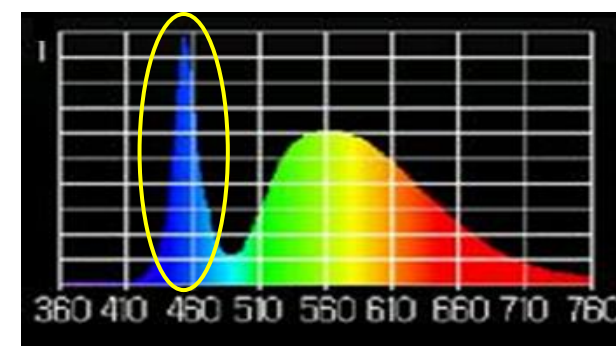
太陽光に近い光の成分
特に赤い成分が豊か

高性能LED



一般的なLEDに比べ
青い光を抑制

一般的なLED



青の部分が尖っている
のが眩しさの原因

Phase-ray Technology™ - 人体への影響を軽減する設計の採用

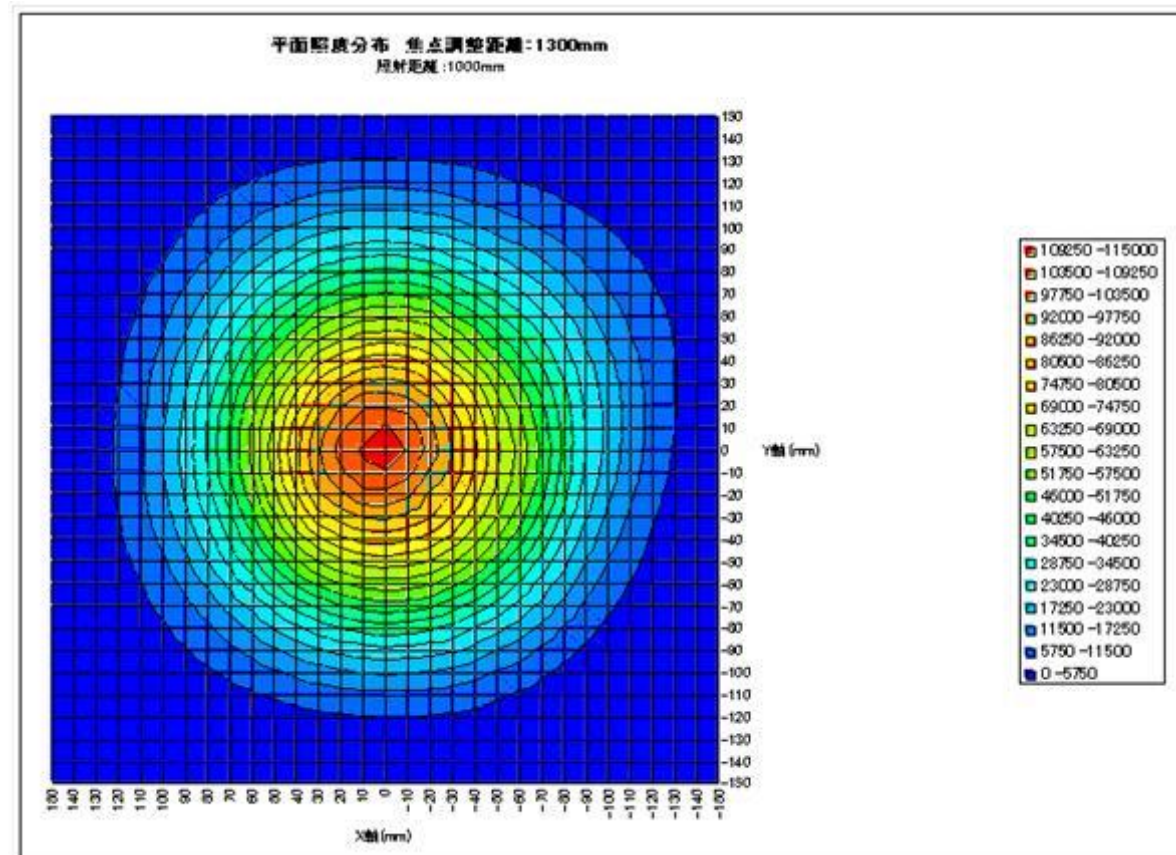
光のムラが少なく目が疲れにくい

◆ 平面配光特性

平面に光を照射し

- ①どの位置に一番強い光が届いているか
- ②どのように拡散しているか

平面に作り出す配光分布を最適化



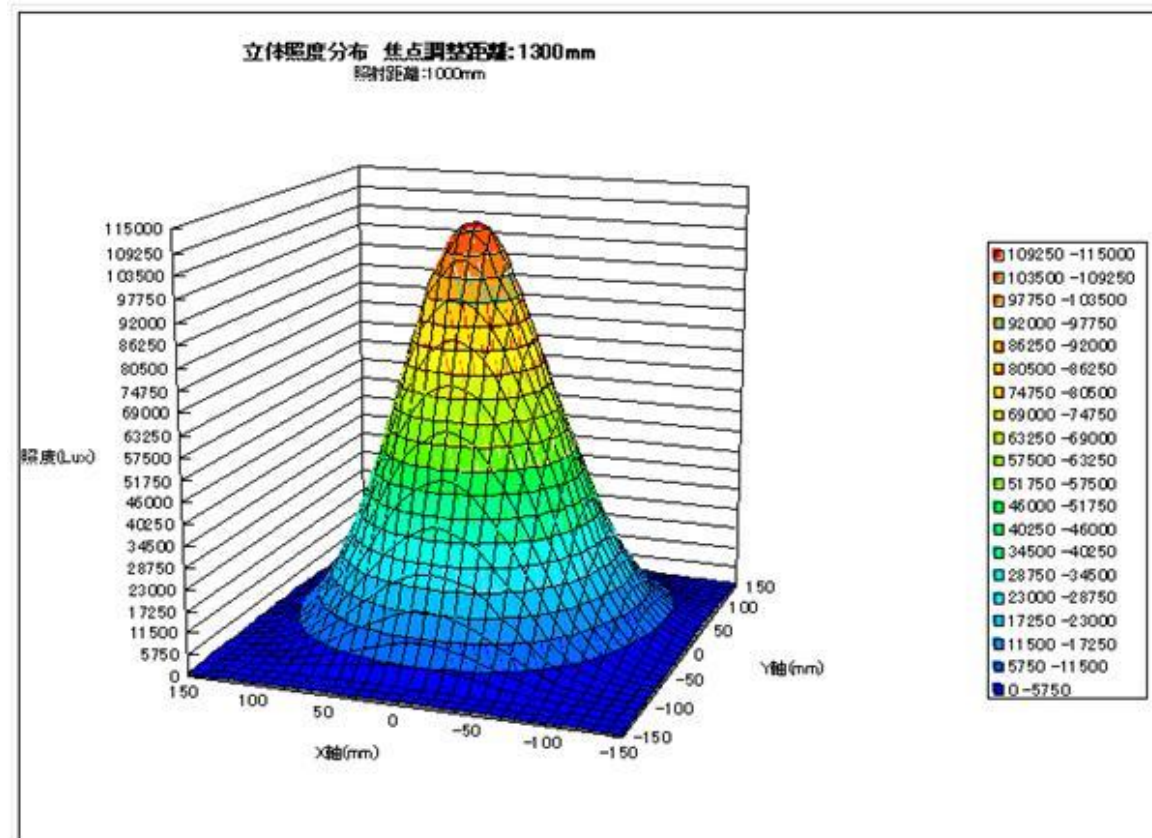
Phase-ray Technology™ - 人体への影響を軽減する設計の採用

医療用照明の国際規格に準拠するレベル

◆ 立体平面配光特性

中心がどの程度の強さで照射されているか
立体的に計算式で表したものが、**立体平面配光**。

人の目に過度な疲労を与えない分布を作る。



inVIEWシリーズ

ラインナップ^o 一例

卓上検査向け

タイプ	外観	特徴	用途
反射型 WING		卓上検査に最適なモデル。 既存の拡大鏡への取付も可能。 (オプション)	基板検査や、軽作業現場での検査作業に使用可能。 拡大鏡に取付の場合は精密品の検査や理化学などの現場にて使用可能。
反射型 RING (TYPE-B)		実体顕微鏡への取付が可能な機種。	精密品の検査、理化学などの現場にて使用可能。
透過型 PAD		PAD本体上へ検査対象物を置き、本体光源から発せられる光を透過させて検査を行うことが可能。	液体中の異物混入検査、透明または半透明な樹脂製品のキズ・汚れ検査工程などに使用可能。
反射型 WIDE		大型のワークを検査する場合に最適。 LVDを使用しており、広範囲の検査が可能。	基板、電子部品、自動車部品、樹脂部品など様々な製造現場で大型ワークの検査に使用可能。
反射型 SHOT		ACアダプター or 電池駆動タイプ。 撮影用カメラへの取り付けや三脚等を使用し、フレキシブルな対応が可能です。	金属表面の傷や錆び等、幅広く対応可能。

Factory Automation カメラ検査向け

タイプ	外観	特徴	用途
反射型 RING (TYPE-A)		<p>ライン検査カメラへの取付が可能な機種。 AI技術に応用できる設計。</p>	<p>ファクトリーオートメーション向き。</p>
ラインセンサー カメラへの装着 (開発中)		<p>ファクトリーオートメーションにて、ライン照明として使用するデザイン。</p> <p>照明をそのまま変えるだけで既存のラインに簡単に搭載可能。</p>	
スコープ照明 (開発中)		<p>ブレードなどのキズを見るのに便利なスコープタイプ。</p> <p>目視では確認できない裏側のキズを容易に検出可能。</p>	<p>航空機エンジン検査、 大型装置の裏側のキズなどを可視化。</p>

製造元 :  シンクコア株式会社

総販売代理店 :  日本カンタム・デザイン株式会社
〒171-0042
東京都豊島区高松一丁目11番16号 西池袋フジビル2階
担当営業 : 高橋 営業携帯 : 070-1368-9254