



# Mech-Eye NANO ULTRA

## 超小型広視野構造化光法産業用 3D カメラ



超小型、産業・協働ロボットアーム搭載可能  
ティーチレスで溶接、高精度な組立などの細かい作業シーンに適用

### 高精度、外乱光耐性、反射耐性

自社開発の青色光 DLP プロジェクション技術と双眼構造化光法 3D 画像処理アルゴリズム、高いカメラ精度、優れた外乱光・反射耐性を備える。実際の現場では、反射溶接部品や金属部品などの典型的なワークを高精度に画像生成可能。

### 超小型、高い適応性

サイズはわずか  $125 \times 46 \times 76\text{mm}$  であり、産業・協働ロボットアームへの取り付けに適用。溶接や組立などの狭く、複雑な作業空間に容易に対応し、干渉や衝突を最大限に回避可能。

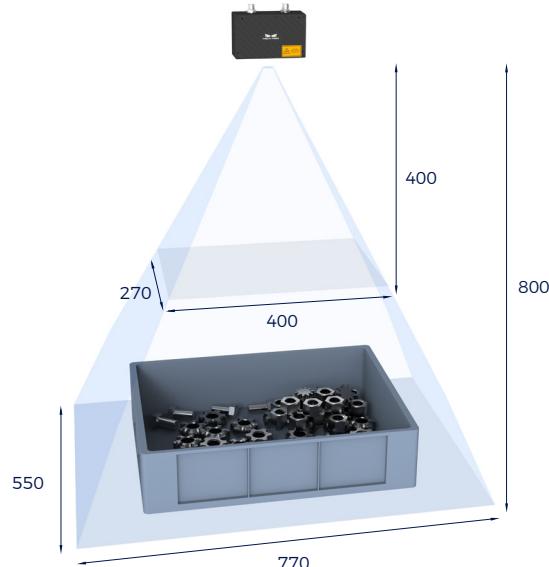
### 過酷な環境に対応する多重保護

産業用設計で、IP65 保護構造。オプションのレンズ保護とアクティブ冷却装置を選択でき、高温、溶接後のスラグ・スパッタ、アーク灯、粉塵などの過酷な環境に対応し、カメラの寿命を延ばし、メンテナンスコストを削減。

### オープン設計による容易な統合

GenICam、CigE Vision とその他プロトコルに対応し、Halcon とその他のサーディパーティービジョンソフトウェアをサポート。システムインテグレータにとって容易にシステム統合を行い、溶接などのプロジェクトを迅速に展開可能。

### 視野図 (mm)



### カメラ仕様

ワーキングディスタンス：250~800mm

視野（近）： $220 \times 165\text{mm}$  @ 0.25m

視野（遠）： $770 \times 550\text{mm}$  @ 0.8m

解像度： $2400 \times 1800$

画素数：4.3MP

稼働温度範囲：0~45°C

通信インターフェース：ギガビット・イーサネット

保護構造：IP65

Z 方向一点繰り返し精度 ( $\sigma$ ) <sup>[1]</sup>： $0.1\text{mm}$  @ 0.6m

VDI/VDE 測定精度 <sup>[2]</sup>： $0.1\text{mm}$  @ 0.6m

3D 撮像時間：0.5~0.9s

基線長：86mm

外形寸法： $125 \times 46 \times 76\text{mm}$

質量：0.7kg

電圧：24V DC、3.75A

安全と電磁両立性：CE/FCC/VCCI/KC/ISED/NRTL

放熱：自然冷却

光源：青色光 LED (440nm、RG2)

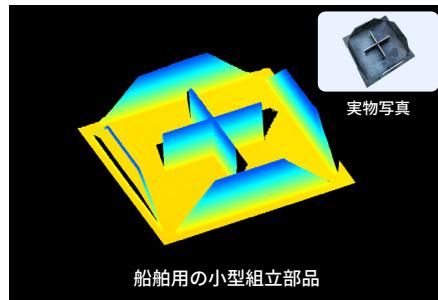
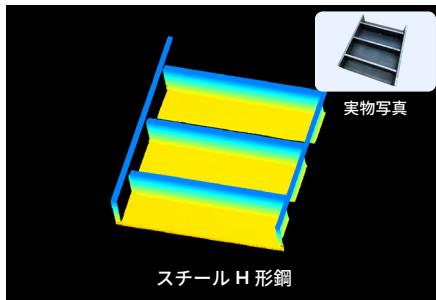
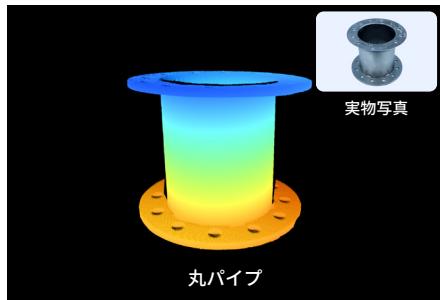
平均故障間隔 (MTBF)：40,000 時間以上

[1] ある点の Z 値を 100 回測定した 1 σ の標準偏差 (測定対象：セラミックプレート)

[2] VDI/VDE 2634 Part II に準拠

## Mech-Eye NANO ULTRA 各種典型的なワークに対して高精度な画像生成

- 強い外乱光の環境 (60,000 lx 以上) 下でも、Mech-Eye NANO ULTRA は様々な典型的なワークに対して高精度な 3D データを生成可能
- ワーク表面の反射光、暗色 / 吸收性、精密な構造など、複雑な状況に効果的に対処可能
- 様々な典型的な溶接部品（例：H 形鋼、ブラケット、コンテナ壁パネル、防熱扉など）の様々な溶接継ぎ目種類（例：直接溶接継ぎ目、アーク溶接継ぎ目、異材溶接継ぎ目など）に対して優れた画像効果を維持可能



▲ Mech-Eye NANO ULTRA による撮像 @ 0.6m (高さ順に点群を色分け)



▲ Mech-Eye NANO ULTRA @ 0.6m

## ティーチレス溶接や高精度組立など、様々な細かい作業シーンに適用

- ロボットアームへの取り付けに適用しており、溶接ロボットと組み合わせて高精度な溶接作業を行うことができ、鋼構造、船舶、自動車、建設機械などの様々な分野で幅広く活用されています。



- 産業用・協働ロボットアームの搭載に適しており、移動ロボット、AGV、複合型モバイルロボット（協働ロボット搭載 AMR）などと組み合わせて柔軟な作業が可能です。典型的な使用シーンには、高精度の把持とローディング、位置決め／組立、ネジ締め、研磨などが含まれます。

