

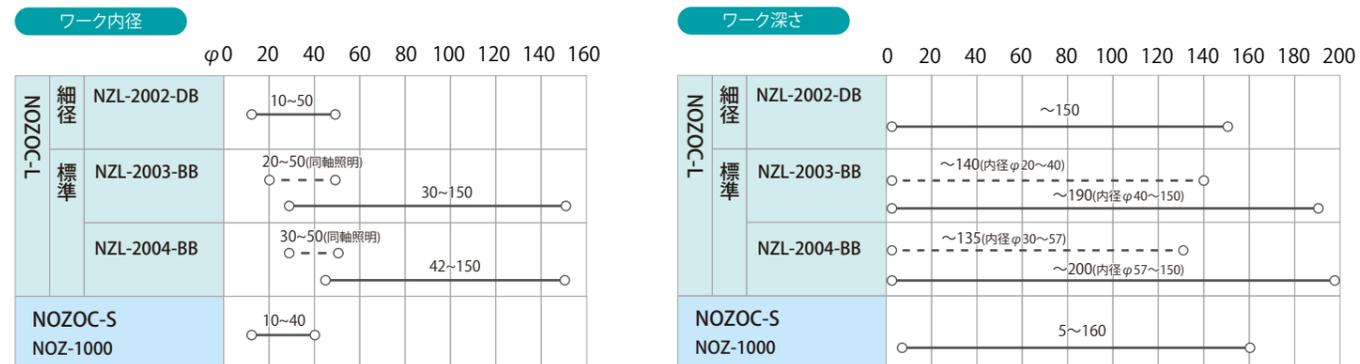
製品仕様

型式	NOZOC-L				NOZOC-S	
	細径	標準				
	NZL-2002-DB	NZL-2003-BB	NZL-2004-BB	NOZ-1000		
対象ワーク	内径	φ10~50mm	φ30~150mm ^{※3}	φ42~150mm ^{※3}	φ10~40mm	
	外形		制限なし			
	深さ	~150mm	~190mm ^{※3}	~200mm ^{※3}	5~160mm	
	重量		制限なし			
撮像可能範囲 ^{※1}	底面まで撮像可能		底面から8mm~			
分解能	8~40μm(φ10~50)	12~59μm(φ30~150) ^{※4}	17~59μm(φ42~150) ^{※4}	4.5μm		
欠陥検出能力	80~400μm(φ10~50)	120~590μm(φ30~150) ^{※4}	170~590μm(φ42~150) ^{※4}	オプション		
ワーク位置決め精度(推奨値)	±0.5~2.5mm(φ10~50) ^{※5}	±1.5~7.5mm(φ30~150) ^{※5}	±2.1~7.5mm(φ42~150) ^{※5}	-		
撮像タクト(深さ60mmの場合) ^{※2}	約7~14秒	約5~12秒	約4~7秒	約24秒		
用途	キズ・打痕・巣などの表面欠陥検査、各種測定(面積、サイズ、ピッチ、色)				円筒内面の画像表示、画像保存	
寸法(mm)/重量	スライダユニット	約128(W)×438(H)×236(D) / 約3.2kg	約128(W)×438(H)×232(D) / 約3.1kg	約127(W)×438(H)×223(D) / 約3.4kg	本体: 約340(W)×812(H)×390(D) / 38kg PC: 約180(W)×405(H)×368(D) / 9kg	
	制御ボックス	約230(W)×323(H)×293(D) / 約10.0kg				
	タッチモニタ	13型ワイド / 約325.5(W)×212(H)×33.5(D) ※スタンド含まず / 約2.6kg (約1.2kg ※スタンド含まず)				
電源仕様	AC100~240V ±10% 50/60Hz					
通信仕様	I/O制御、PLC制御(SLMP方式)に対応					
消費電力	本体のみ:400W モニタ含む:460W				本体:220W PC:427W モニタ:24W	

- ※1 ワーク形状(内径、貫通/非貫通)により条件が異なります。詳しくは弊社営業にお問合せ下さい。
 ※2 条件により異なる場合があります。
 ※3 条件により異なります。詳細は下記、『対応ワーク』をご覧ください。
 ※4 高精度モードでの値。内径により異なります。
 ※5 ワーク内径の±5%を推奨。要求精度やワーク条件により異なる場合があります。

対象ワーク

単位(mm)



●製品の仕様は予告なく変更する場合があります。NOZOC leaflet / 2023.4 V.2.20

取扱店

EDEC LINSEY 株式会社エデックリンセイシステム

[URL] <http://www.edeclinsey.jp/>
 [E-mail] sales@edeclinsey.jp

■本社 〒441-8113 愛知県豊橋市西幸町字浜池 331 番地 9
 TEL: (0532)29-4133 FAX: (0532)29-4130

■東京営業所 〒108-0075 東京都港区港南 2-4-15 品川KSビル6階
 TEL: (03)5461-1943 FAX: (03)5461-1950

■豊橋ロボットセンター 〒440-0855 愛知県豊橋市東小池町 35 番地 1
 TEL: (0532)56-1532 FAX: (0532)56-1537

非破壊・非接触

円筒内面自動検査装置

NOZOC Series

EDEC LINSEY
S Y S T E M



インライン対応/細径

インライン対応/標準

オフライン専用

NEW!!
画質を大幅改善
Circle Mirror
サークルミラー

内面検査でこんなお悩み、ありませんか？

円筒内面検査での課題

現状

- ペンライトをワークの外から当てて目視検査
- ワークに内視鏡を挿入して、モニタで穴の中を検査
- ゲージ挿入・触覚による接触検査

課題

- 不良品の流出が減らない
- 検査員の教育が必要
- 検査を無人化できない
- トレーサビリティ対応出来ていない

NOZOC導入のメリット

検査品質向上

検査員による検査品質のバラツキが減少し、品質が安定します。

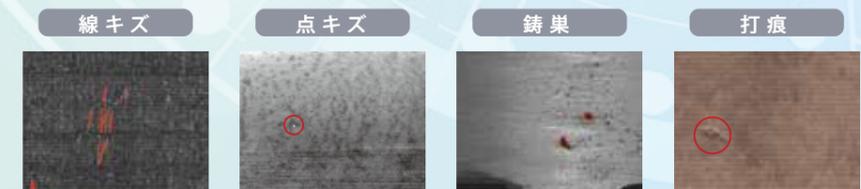
無人化・省人化

内面検査を自動化することで、検査人員の無人化、省人化が実現します。

トレーサビリティ対応

画像保存、結果保存機能により、トレーサビリティ対応が可能です。

欠陥検出例



株式会社エデックリンセイシステム

組みに容易なパッケージ。撮像に必要なソフトウェアも包含

インライン対応

NOZOC-L

大型・異型
ワーク対応

高速撮像



細径モデル
NZL-2002-DB

φ10~50



標準モデル
NZL-2003-BB /
NZL-2004-BB

φ30~150

360°一括撮像により高タクト、大型・異型ワーク対応

360°一括撮像することで、撮像時間を短縮。
更に、ワークの回転不要で、ワークの外形を選ばずに、撮像が可能です。



シリンダブロックなどの大型・
異型ワークの撮像が可能

2種類の照明を搭載。用途に合わせてお使いいただけます。

標準モデルのみ

※細径モデルは拡散光のみ搭載

拡散光(形状、色味、色ムラ撮像用)

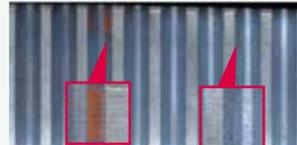
レーザーでは難しい、凹凸部分まで撮像。
カラー画像での色検査にも対応。

正反射光(ギアピッチ、線キズ、鑄巣撮像用)

金属部分のキズがはっきりと撮像できます。

■ インターナルギア撮像例

※ギア側面にマークをつけて撮像



■ 無給油プッシュ撮像例

※内部にキズをつけて撮像



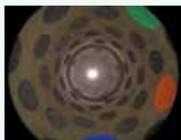
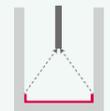
ボトムチェック機能(底面撮像)

細径モデルのみ

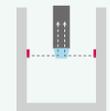
標準モデルは真横を撮像するのに対し、細径モデルは下方
約70°を撮像するため、ワークの上面のバリや、底面のキズ等
の検査が可能です。

■ 展開前画像比較(無給油プッシュ)

細径モデル



標準モデル



搭載ソフトウェア

■ 撮像設定

撮像、展開、移動制御、結合といった撮像に必要なソフトウェアを標準搭載。
簡単な設定で結合画像(内部展開画像)を取得することができます。



■ 画像処理ソフト

画像処理検査によるOK/NGを判定、
結果をCSV形式で保存します。



検査機能

7つの検査モードと、各種フィルタ処理を
標準搭載しております。

欠陥検査

キズ、打痕、巣の3種類の
欠陥を簡単に設定できます。

形状検査

検出した面積や長さを表示し、
詳細に設定することができます。

色検査

サビなど、特定の色味のある
欠陥を検出します。

ライン検査

バリなど、ライン上の異物
ありなしを検出します。

エッジ検査

ギアの歯数、ピッチを検査します。

良品比較

良品と比較し、その差を欠陥として
検出します。

中心ずれ検査

細径モデルのみ

ワークの設置位置のずれ量を
測定します。

商品構成



導入イメージ

■ 多関節ロボット搭載事例

多関節ロボットの先端にNOZOCを搭載。
ワーク入り口までロボットでNOZOCを搬送し、NOZOCが
深さ方向に移動して内面を撮像。
エンジンボアのような複数穴のワークや、傾きのある
ワーク姿勢にも対応。



■ 対象ワーク例

NOZOC-L

標準モデル



シリンダブロック



モーター関連部品



ショックアブソーバー(ゴム)

細径モデル



トランスミッション
関連部品



油圧関連部品



樹脂ボトル

NOZOC-S



軸受け



無給油プッシュ



インターナルギア

オフライン専用

NOZOC-S

φ10~40mm
小径ワーク対応

高分解能

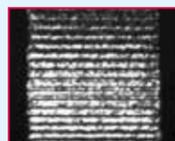
1ラインずつ撮像し、高解像度画像を取得

ワークを回転させながら1ラインずつ撮像する撮像方式。
4.5μmの分解能で細かい切削跡まで撮像することができます。

■ インターナルギア撮像例



ギア表面部拡大画像



NOZ-1000