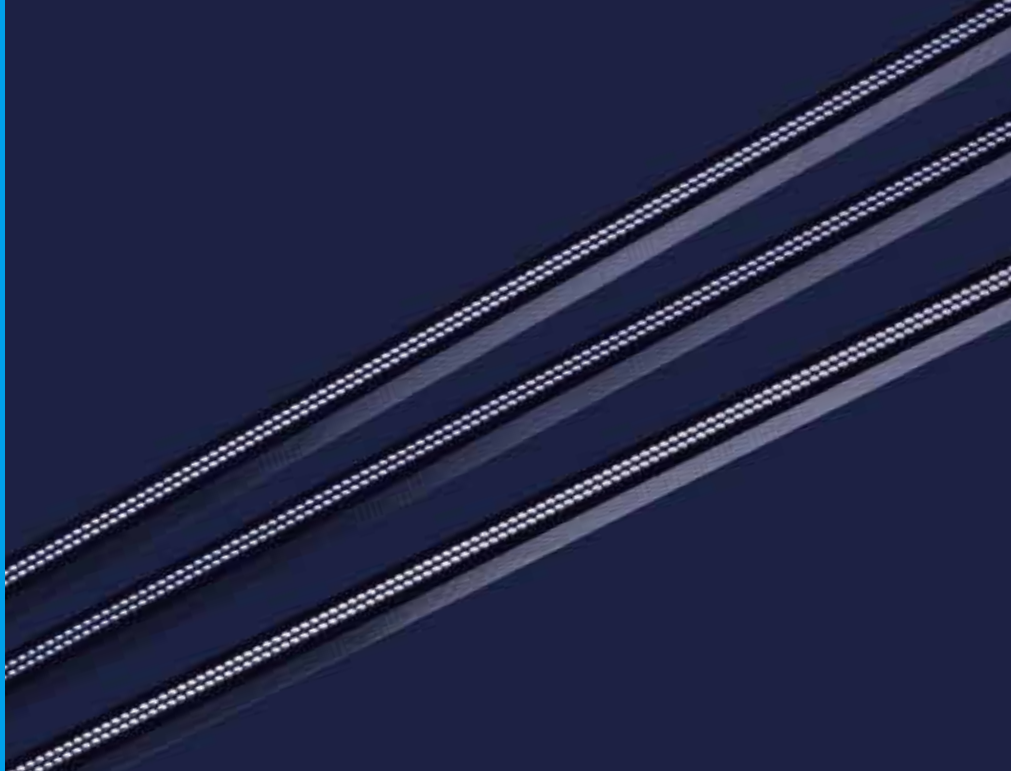


超シンプル・コンパクトな
ラインアレイ型レンズ

SLA

SELFOC LENS ARRAY
【セルフォック® レンズアレイ】



POINT.1

超シンプルで コンパクトな光学系

単体で正立等倍像を結ぶユニークな
レンズで、複雑で大掛かりな光学系が
不要。WDは最大20mm前後と、
圧倒的な省スペース化が可能

POINT.2

取り扱いが 非常に簡単

シンプルな短冊形状で、読取対象・
ラインセンサ間に文字通り「置く」
だけで、レンズとして機能。煩雑な
調整を行わず簡単に使用できる

POINT.3

均質で歪みの無い ライン状画像

一般的なカメラ用レンズと異なり、
ライン状に歪みが無い画像を実現。
そのため、複雑な画像補正が不要で、
正確な寸法測定や検査にも最適

POINT.4

最大1m前後まで 1つのレンズで撮影可能、 コスト面でも有利

1m前後までのサイズに柔軟に対応
大きな対象物のスキャンも
1つのレンズで対応できるため、
コスト面でも有利

用途例

仕様

産業用
検査機カメラ
(ラインスキャンCIS)

位置検出
センサ

MFP・
ドキュメント
スキャナー

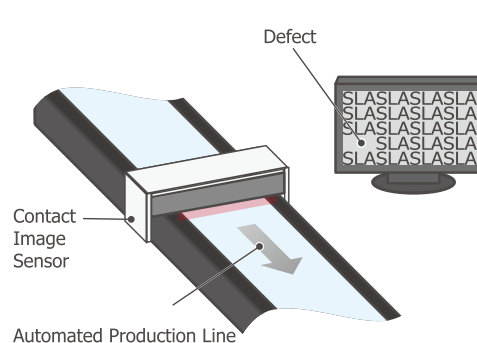
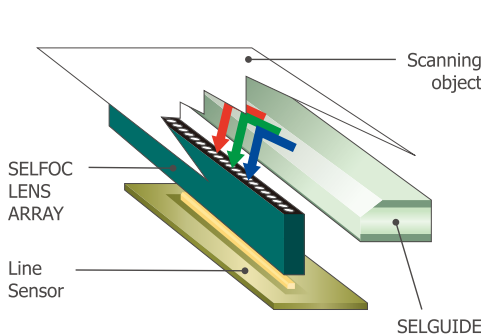
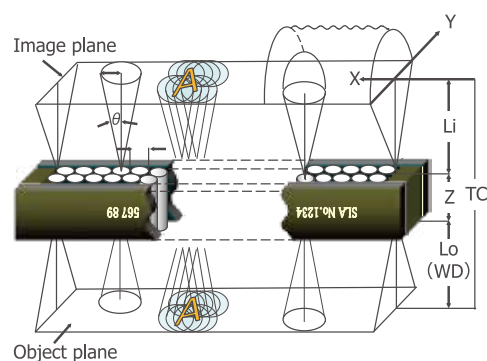
全長 (WT)	～980mm (短いサイズには柔軟に対応可能です)
共役長 (TC) *1	約10mm～50mm
ワーキングディスタンス (L0)*2	約2mm～20mm
解像力	300dpiでMTF 約80% 600dpiでMTF 約70% レンズ品種によりますが、40um程度の異物・パターン等まで 高い精度で撮影可能な水準です

*1：スキャン対象からラインセンサまでの距離 *2：スキャン対象からSLAまでの距離

SLAによる画像伝送のイメージ

用途例：CIS (コンタクトイメージセンサ)

用途例：産業用検査機向けCIS



マシンビジョンカメラ用CIS
に最適な新開発レンズ

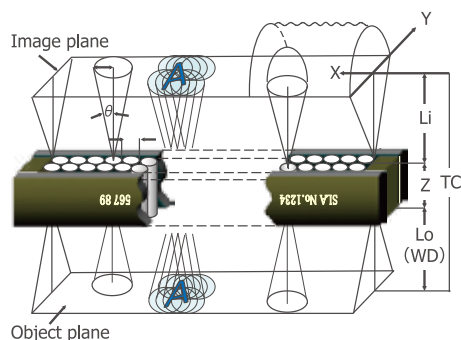
SLA-5

SELFOC LENS ARRAY-5

【セルフォック®レンズアレイ-5】

焦点深度を2倍に改善

マシンビジョンカメラ専用の新開発レンズ「SLA-5」



Roll to roll のロール間検査などに最適

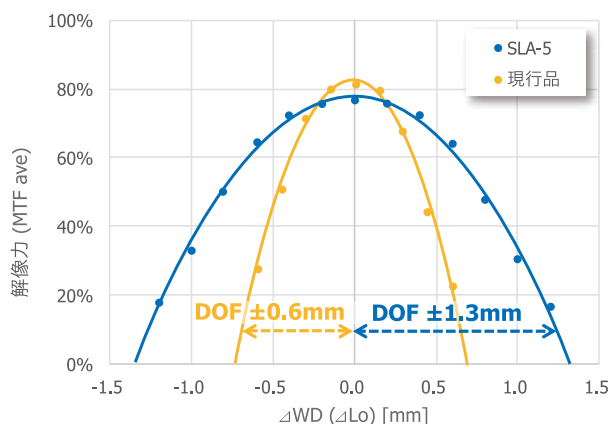
SLA(セルフォックレンズアレイ)は、ラインスキャンカメラで使用される「板」形状のユニークなレンズです。一般的なレンズと比べ、光学系がはるかにコンパクトで(WD: 約20mm 以下)、ゆがみのないライン状画像を伝送することができます。

現行品は焦点深度(DOF)が浅いという特徴がありましたが、よりマシンビジョンに特化したレンズとして、焦点深度(DOF)を従来の約2倍に改善した新組成レンズ「SLA-5」の開発に成功しました。

「SLA-5」の登場で、コンパクトなSLAの強みはそのまま、Roll to roll のロール間検査や、厚み・ばたつきのある対象物の画像検査が可能となり、さらに幅広い用途でご使用いただけます。

POINT.1

現行品の2倍の焦点深度(DOF)



SLA-5のDOF(焦点深度)は、±1.3mm前後と現行品の約2倍。
Roll to roll のロール間での検査、厚み・浮き上がりのある対象物
や包装の検査も可能になり、より使い勝手良く進化しました。

POINT.2

SLA の従来のメリットはそのまま

- ・コンパクトで歪みのない光学系
- ・設置・メンテナンスが非常に容易
- ・約1m まで1つのレンズで対応

	現行品	新開発品 SLA-5
共役長 (TC)	[54mm]	[54mm]
ワーキングディスタンス (Lo)	[約 17mm]	[約 17mm]
読取幅	～約 1m	～約 1m
焦点深度 (DOF)	± 0.6mm	± 1.3mm

DOF (焦点深度) 以外の寸法・性能は、現行品と同等。そのため、これまで同様、
スペースがとれない既存設備での導入や、大きな対象物の検査に最適です。

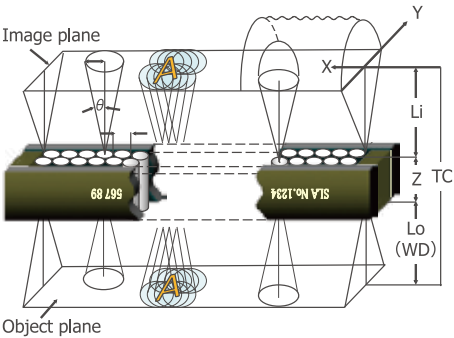
超シンプル・コンパクトな
ラインアレイ型レンズ

SLA

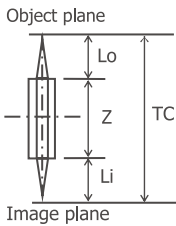
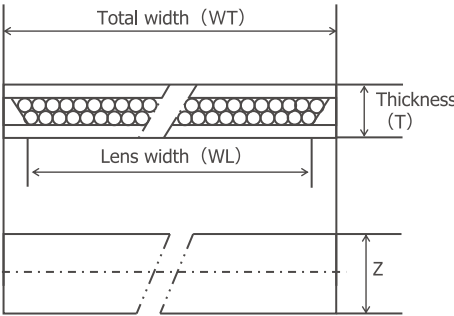
SELFOC LENS ARRAY

【セルフォック® レンズアレイ】

SLAによる画像伝送のイメージ



各種外形寸法・光学的ディメンジョン
(WT, WL, Z, T, TC, L0)



SLA品種・仕様一覧

品種	列数	品種			品種		品種					主な特徴	主な用途
		開口角 θ (Deg)	TC (mm)	WD (L0) (mm)	厚み T (mm)	レンズ長 Z (mm)	MTF 平均値 (%) at 6 LP/mm	焦点 深度 (mm)	F値	周期 Δ ラ (%)	評価 波長域 (nm)		
9AG	2	9	54.0	17.1	4.80	19.85	78	± 0.6	3.1	17.5	510	色収差が 小さく、 焦点深度が 深い	スキャン
			48.0	13.8	4.80	20.4			2.9	17.5	570		
12DX	1	12	18.2	4.8	2.50	8.60	85	± 0.4	2.7	25	570	解像力が 高く、 色収差が 小さい	スキャン
	2		18.2	4.8	3.00	8.60			2.0	20	570		
12EG	1	12	9.9	2.8	1.20	4.30	85	± 0.4	3.2	30	530	解像力が 高く、 色収差が 小さい	スキャン
	2		9.9	2.8	1.20	4.30			2.3	20	530		
20DG	1	20	9.5	2.7	2.50	4.19	80	± 0.3	1.4	25	530	非常に 明るい	スキャン プリント
	2		9.5	2.7	2.95	4.19			1.0	20	530		
	2		9.1	2.3	2.95	4.45			1.0	20	近赤外		
20BG	1	20	13.8	3.5	2.8	6.89	70	± 0.3	1.3	20	570	非常に 明るい	スキャン プリント
	2		13.8	3.5	3.6	6.89			0.9	15	570		
	2		15.1	4.1	3.6	6.9			1.0	15	近赤外		