

OMRON

## 画像処理周辺機器カタログ



# 画像処理メーカーが考える Best Solution

充実の照明・レンズのラインナップ、先進の画像センサ、約30年にわたる画像処理事業で蓄積された高度な解決ノウハウにより、お客様の品質を守る、お客様の機械の精度を向上する、お客様の導入コストを削減する、オムロンならではのトータルソリューションを提供します。

## LED照明 定電圧タイプ FLVシリーズ

<b>バー照明</b>	FLV-BR	幅の広いエリアを均一に照射可能		..... p4
<b>ダイレクトリング照明</b>	FLV-DR	幅広い用途に対応する汎用リング照明		..... p7
<b>ローアングルリング照明</b>	FLV-DL	ローアングルの照射でキズや輪郭の検出に最適		..... p10
<b>疑似同軸落射照明</b>	FLV-CL	レンズと同軸上から照射、鏡面ワークのキズや文字検査に最適		..... p12
<b>無影照明(リング型)</b>	FLV-FR	局部反射の影響を取り除き、光沢ワーク面の検査に最適		..... p14
<b>無影照明(ローアングルリング型)</b>	FLV-FP	拡散光をローアングルで照射、光沢ワークのエッジ検出に最適		..... p16
<b>無影照明(ドーム型)</b>	FLV-FS	均一な拡散光により、凹凸の影響をのぞいた検査が可能		..... p17
<b>無影照明(角型)</b>	FLV-FQ	四角形のエリアを均一に照射可能		..... p18
<b>スポット照明</b>	FLV-EP50	均一性の高い平行光により、長距離での部品検出に最適		..... p19
<b>ハイパワースpot照明</b>	FLV-EP08	同軸レンズとセットでのアライメントマーク検出に最適		..... p20
<b>直下式照明</b>	FLV-DB	高輝度面照明。ワーク背面からの照射により、外形計測に最適		..... p22
<b>エッジ式照明</b>	FLV-FB	超薄型面照明。狭いスペースへの取付にも最適		..... p24
<b>エッジ式同軸照明</b>	FLV-FX	均一拡散光により、バックライトや同軸照明など多彩な効果を実現		..... p26
<b>ドーム照明</b>	FLV-DD	全方向から均一照射で凹凸のあるワークに最適		..... p28
<b>ライン照明</b>	FLV-LN	均一性が高く超高輝度、ラインカメラなどを用いた高速処理に最適		..... p30
<hr/>				
<b>FLVシリーズ用 カメラ取付照明コントローラ</b>	FLV-TCC	カメラ取付けタイプで省スペース・省配線を実現		..... p32
<b>FLVシリーズ用 アナログ照明コントローラ</b>	FLV-ATC	消費電力が大きい照明にも使用可能な据置タイプ		..... p38
<b>FLVシリーズ用 デジタル照明コントローラ</b>	3Z4S-LT IDGB	LED照明用PWM調光電源		..... p45
<b>FLVシリーズ 照明オプション</b>				..... p48
<hr/>				
<b>LEDの特性について</b>				..... p69

このカタログは製品を選定していただくためのガイドであり、ご使用にあたっては、必ず製品に同梱されている取扱説明書をお読みください。



たとえば、オムロンのユニークなポイントの1つであるカメラ取付照明コントローラは、配線工数の削減、制御盤の省スペース化、プログラムレスでの簡単照明制御設定により、導入コストの削減に貢献します。

[詳細は32ページ](#)



## LED照明 定電流タイプ FLシリーズ

<b>MDMC照明</b>	FL-MD	人が光の當て方を変えるように適切な色・角度に照射		..... p51
<b>照度差ステレオ照明</b>	FL-PS	欠陥を高精度に映し出す照明		..... p53
<b>高輝度LED照明 </b>				
・バー照明	FL-BR	高速ラインにも使用可能な高輝度照明バータイプ		..... p55
・ダイレクトリング照明	FL-DR	高速ラインにも使用可能な高輝度照明リングタイプ		..... p58
<b>高輝度LED照明用 カメラ取付け照明コントローラ</b>	FL-TCC	カメラ取付タイプで省スペース・省配線を実現		..... p61
<b>高輝度LED照明用 デジタル照明コントローラ</b>	FL-STC	小型ボディで取付場所を選ばない、 デジタル表示付で簡単調光設定		..... p63
<b>照度差ステレオ照明用 照明コントローラ</b>	FL-TCC1PS	カメラ取付タイプで省配線、 発光タイミング制御も不要		..... p66
<b>FLシリーズ 照明オプション</b>				..... p67

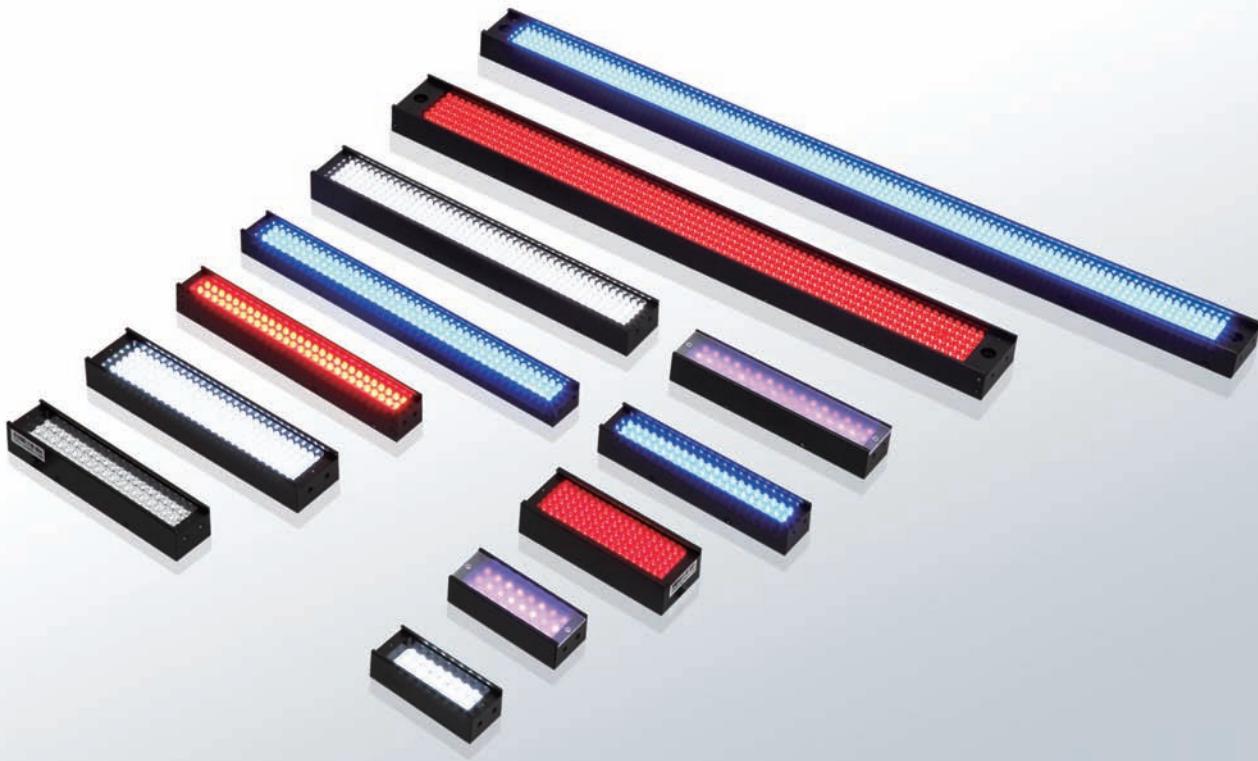
## レンズ

<b>レンズの選び方</b>	..... p70
<b>標準レンズ</b>	..... p71
<b>テレセントリックレンズ</b>	..... p77
<b>耐振動衝撃レンズ</b>	..... p81

<b>オプション</b>				
・偏光フィルタ	SV-PLA	乱反射防止用のフィルタ		..... p87
・保護ガラスカバー	SV-GA	レンズ表面の防塵対策用カバー		..... p89
・接写リング Cマウントカメラ用レンズ M42マウントカメラ用レンズ	SV-EXR VS-EXR/M42	レンズに装着し、 視野やWDを変えるためのもの		..... p90
小型カメラ用レンズ	FZ-LESR			..... p90
・リアコンバータ	SV-1.5X/2.0X	レンズに装着し、視野やWDを変えるためのもの		..... p90
・M42-Fマウント変換アダプタ	FH-ADF/M42-10	M42マウントカメラにFマウントレンズを装着するためのアダプタ		..... p90
<b>光学図表</b>				..... p91
正しくお使いください				..... p101

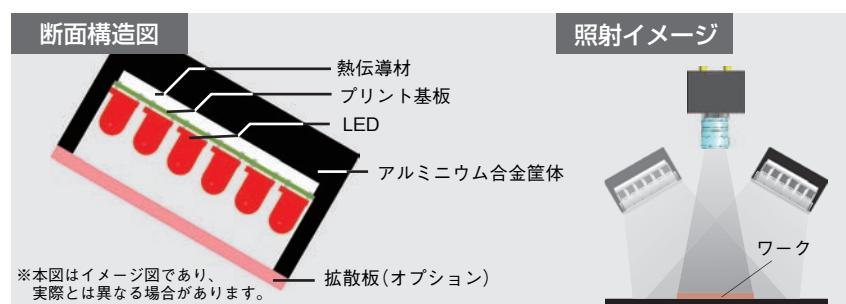
# FLV-BRシリーズ

豊富な色、サイズのバリエーション  
ワイドな面を均一に照射できます。



## 製品の特徴

- ・ワイドな四角面の照射に最適
- ・色、サイズともに豊富なバリエーション



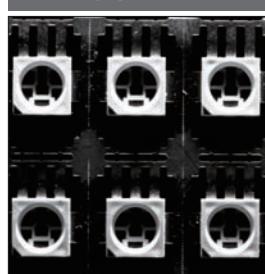
## アプリケーション

金属表面の検出

表面の亀裂検出

LCDパネル検出等

LEDパッケージの位置決め



LGAの電極欠陥検査



長尺ワーク表面の印刷ロゴマークおよび文字検査



## 種類／標準価格

形式	照明色	電力 (W)	外形寸法				照明コントローラ*			質量 (g)	オプション		標準価格 (¥)	
			発光面 (mm)	外形 (mm)	高さ (mm)	外形図	形FLV-TCC□	形FLV-ATC□	形3Z4S-LT IDGB□		拡散板	偏光板		
形FLV-BR6022W	白	1.4	48×18	60×22	17	A	○	○	○	60	○	○	FLVシリーズ スタンダードモデル	
形FLV-BR6022R	赤	1.3					○	○	○					
形FLV-BR6022B	青	1.4					○	○	○					
形FLV-BR6022IR	赤外光	0.9					○	○	○					
形FLV-BR6424UV	紫外光	1.8	53×20	64×24	17	J	○	○	○	70	○	×	高輝度モデル	
形FLV-BR8532W	白	3.5	73×25	85×32	20	B	○	○	○	130	○	○		
形FLV-BR8532R	赤	3.1					○	○	○					
形FLV-BR8532B	青	3.5					○	○	○					
形FLV-BR11222W	白	4.2	100×18	112×22	19	C	○	○	○	100	○	○	FLVシリーズ スタンダードモデル	
形FLV-BR11222R	赤	2.6					○	○	○					
形FLV-BR11222B	青	4.2					○	○	○					
形FLV-BR11222IR	赤外光	1.8					○	○	○					
形FLV-BR11624UV	紫外光	3.6	105×20	116×24	19	K	○	○	○	120	○	—	高輝度モデル	
形FLV-BR14030W	白	6.1	126×25	140×30	19	D	○	○	○	140	○	○		
形FLV-BR14030R	赤	4.8					○	○	○					
形FLV-BR14030B	青	6.1					○	○	○					
形FLV-BR15020W	白	5.5	138×16	150×20	19	E	○	○	○	120	○	○	オープン価格	
形FLV-BR15020R	赤	3.1					○	○	○					
形FLV-BR15020B	青	5.5					○	○	○					
形FLV-BR21222W	白	8.7	199×18	212×22	16	F	○	○	○	140	○	○		
形FLV-BR21222R	赤	5.0					○	○	○					
形FLV-BR21222B	青	8.7					○	○	○					
形FLV-BR21230W	白	8.8	200×25	212×30	19	G	○	○	○	220	○	○	特性 照明について	
形FLV-BR21230R	赤	7.0					○	○	○					
形FLV-BR21230B	青	8.8					○	○	○					
形FLV-BR21230IR	赤外光	6.1					○	○	○					
形FLV-BR21230UV	紫外光	7.8	200×25	212×30	19	L	○	○	○	230	○	×	レンズ	
形FLV-BR38037W	白	15.9	350×33.2	380×37.2	19	H	×	○	○	430	○	○		
形FLV-BR38037R	赤	11.3					○	○	○					
形FLV-BR38037B	青	15.9					×	○	○					
形FLV-BR48031W	白	21.9	450×25	480×31	18	I	×	○	○	460	○	○		
形FLV-BR48031R	赤	18.0					×	○	○					
形FLV-BR48031B	青	21.9					×	○	○					

\*接続可能な照明コントローラの形式や条件については、照明コントローラのページでご確認ください。

形FLV-TCC□ : p.32

形FLV-ATC□ : p.38

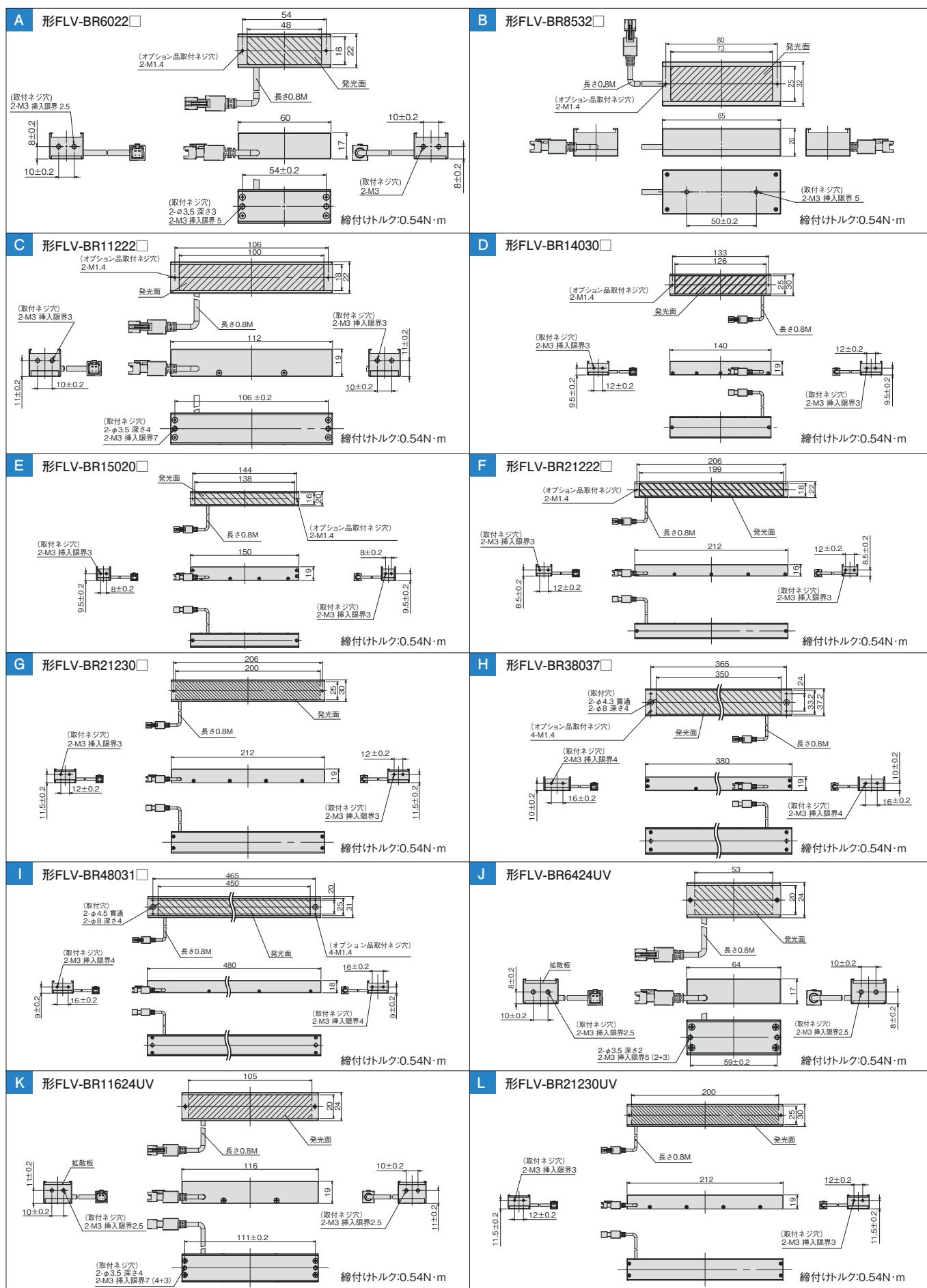
形3Z4S-LT IDGB□ : p.45

注. LEDの安全性および発光色別分光分布については、p.69でご確認ください。

## バー照明 FLV-BRシリーズ

## 外形寸法

(単位:mm)



# FLV-DRシリーズ

豊富な形状・色のバリエーションから、  
多様な対象物の外観を  
映し出すことができます。



## 製品の特徴

- ・高密度のLEDアレイにより高輝度
- ・コンパクト設計で、取り付け空間を節約
- ・拡散板オプションで、光を均一に投光



## アプリケーション

基板上の部品検出

自動車部品のパーツ・印字検出

ペットボトルの天面キズ検査

一般的な文字認識、  
コード読み取り



印字検出



形式	照明色	電力(W)	外形寸法				照明コントローラ*			質量(g)	オプション		標準価格(¥)
			外径(mm)	内径(mm)	照射角度(°)	外形図	形FLV-TCC□	形FLV-ATC□	形3Z4S-LT IDGB□		拡散板	偏光板	
形FLV-DR3220W	白	1.4	φ32	φ10	20°	A	○	○	○	60	○	○	オーブン価格
形FLV-DR3220R	赤	1.3					○	○	○				
形FLV-DR3220B	青	1.4					○	○	○				
形FLV-DR4415W	白	2.7	φ44	φ17	15°	B	○	○	○	70	○	○	オーブン価格
形FLV-DR4415R	赤	1.7					○	○	○				
形FLV-DR4415B	青	2.7					○	○	○				
形FLV-DR5030W	白	3.1	φ50	φ26.5	30°	C	○	○	○	60	○	○	オーブン価格
形FLV-DR5030R	赤	1.8					○	○	○				
形FLV-DR5030B	青	3.1					○	○	○				
形FLV-DR5030IR	赤外光	1.3					○	○	○				
形FLV-DR6030UV	紫外光	3.2	φ64	φ26.5	30°	O	○	○	○	90	○	×	オーブン価格
形FLV-DR6615W	白	5.0	φ66	φ31	15°	D	○	○	○	120	○	○	オーブン価格
形FLV-DR6615R	赤	3.9					○	○	○				
形FLV-DR6615B	青	5.0					○	○	○				
形FLV-DR7000W	白	5.0	φ70	φ33	0°	E	○	○	○	110	○	○	オーブン価格
形FLV-DR7000R	赤	3.7					○	○	○				
形FLV-DR7000B	青	5.0					○	○	○				
形FLV-DR7030W	白	5.0	φ70	φ30	30°	F	○	○	○	120	○	○	オーブン価格
形FLV-DR7030R	赤	3.7					○	○	○				
形FLV-DR7030B	青	5.0					○	○	○				
形FLV-DR7030IR	赤外光	2.6					○	○	○				
形FLV-DR7530UV	紫外光	5.4	φ79	φ30	30°	P	○	○	○	150	○	×	オーブン価格
形FLV-DR9000W	白	8.8	φ90	φ30	0°	G	○	○	○	230	○	○	オーブン価格
形FLV-DR9000R	赤	7.0					○	○	○				
形FLV-DR9000B	青	8.8					○	○	○				
形FLV-DR9030W	白	8.1	φ90	φ40	30°	H	○	○	○	200	○	○	オーブン価格
形FLV-DR9030R	赤	6.6					○	○	○				
形FLV-DR9030B	青	8.1					○	○	○				
形FLV-DR9030IR	赤外光	4.3					○	○	○				
形FLV-DR9030UV	紫外光	6.8	φ94	φ40	30°	Q	○	○	○	220	○	×	オーブン価格
形FLV-DR9215W	白	7.4	φ92	φ47	15°	I	○	○	○	200	○	○	オーブン価格
形FLV-DR9215R	赤	5.4					○	○	○				
形FLV-DR9215B	青	7.4					○	○	○				
形FLV-DR12030W	白	11.9	φ120	φ60	30°	J	○	○	○	360	○	○	オーブン価格
形FLV-DR12030R	赤	9.8					○	○	○				
形FLV-DR12030B	青	11.9					○	○	○				

\*接続可能な照明コントローラの形式や条件については、照明コントローラのページでご確認ください。

形FLV-TCC□ : p.32

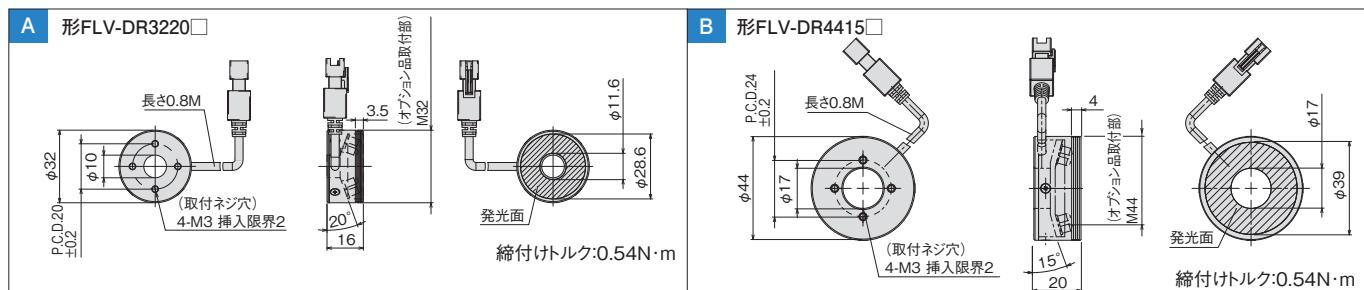
形FLV-ATC□ : p.38

形3Z4S-LT IDGB□ : p.45

注. LEDの安全性および発光色別分光分布については、p.69をご確認ください。

## 外形寸法

(单位:mm)



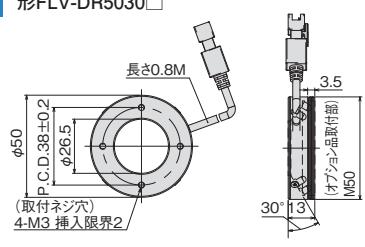
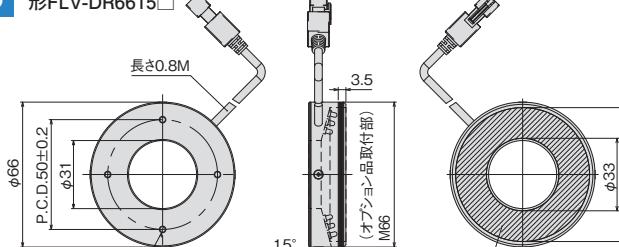
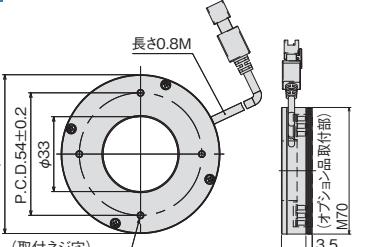
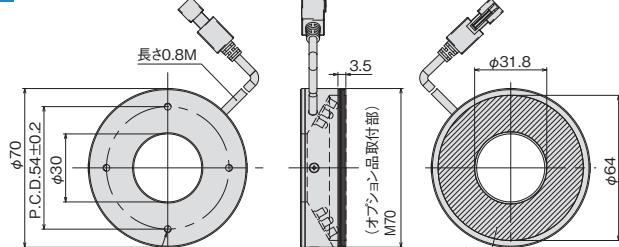
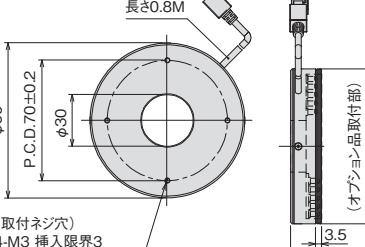
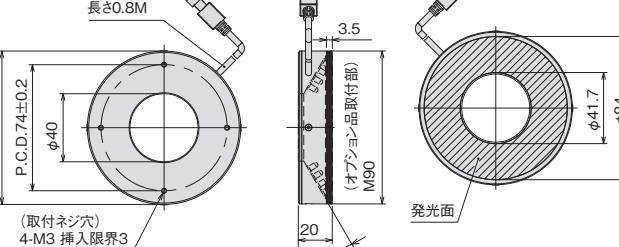
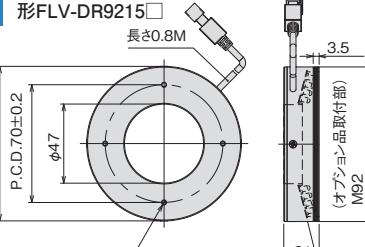
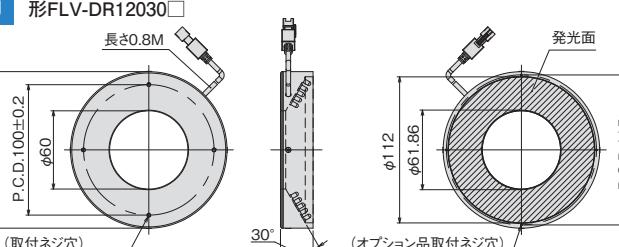
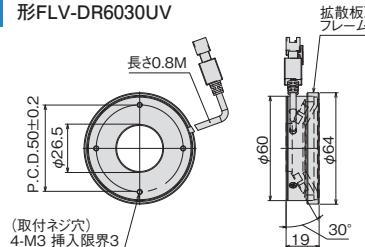
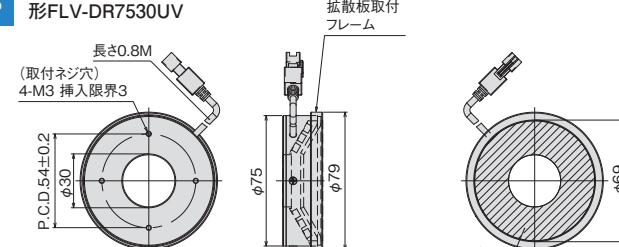
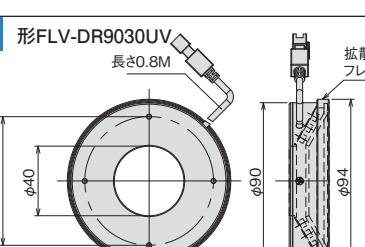
(単位:mm)

## 外形寸法

FLV-DR  
スタンダード  
シリーズ高輝度モード  
LED

特徴について

ヒンズ

<b>C</b> 形FLV-DR5030□  <p>長さ0.8M P.C.D.38±0.2 φ20.5 (取付ネジ穴) 4-M3挿入限界2</p> <p>3.5 30° 13 φ50 (オプション品取付部) M50</p> <p>φ27.1 φ46 発光面 締付けトルク:0.54N·m</p>	<b>D</b> 形FLV-DR6615□  <p>長さ0.8M P.C.D.50±0.2 φ31 (取付ネジ穴) 4-M3挿入限界2.5</p> <p>3.5 15° 17 φ66 (オプション品取付部) M56</p> <p>φ23 φ33 発光面 締付けトルク:0.54N·m</p>
<b>E</b> 形FLV-DR7000□  <p>長さ0.8M P.C.D.54±0.2 φ33 (取付ネジ穴) 4-M3挿入限界3</p> <p>3.5 17 φ70 (オプション品取付部) M70</p> <p>φ62 φ34.5 発光面 締付けトルク:0.54N·m</p>	<b>F</b> 形FLV-DR7030□  <p>長さ0.8M P.C.D.54±0.2 φ30 (取付ネジ穴) 4-M3挿入限界3</p> <p>3.5 20 30° φ70 (オプション品取付部) M70</p> <p>φ31.8 φ34 発光面 締付けトルク:0.54N·m</p>
<b>G</b> 形FLV-DR9000□  <p>長さ0.8M P.C.D.70±0.2 φ30 (取付ネジ穴) 4-M3挿入限界3</p> <p>3.5 18 φ90 (オプション品取付部) M90</p> <p>φ84 φ31.6 発光面 締付けトルク:0.54N·m</p>	<b>H</b> 形FLV-DR9030□  <p>長さ0.8M P.C.D.74±0.2 φ40 (取付ネジ穴) 4-M3挿入限界3</p> <p>3.5 20 30° φ90 (オプション品取付部) M90</p> <p>φ41.7 φ84 発光面 締付けトルク:0.54N·m</p>
<b>I</b> 形FLV-DR9215□  <p>長さ0.8M P.C.D.70±0.2 φ47 (取付ネジ穴) 4-M3挿入限界3</p> <p>3.5 15° φ92 (オプション品取付部) M92</p> <p>φ48.8 φ86 発光面 締付けトルク:0.54N·m</p>	<b>J</b> 形FLV-DR12030□  <p>長さ0.8M P.C.D.100±0.2 φ60 (取付ネジ穴) 4-M3挿入限界3</p> <p>3.5 25 30° φ120 (オプション品取付部) M115</p> <p>φ112 φ61.86 発光面 締付けトルク:0.54N·m</p>
<b>O</b> 形FLV-DR6030UV  <p>長さ0.8M P.C.D.50±0.2 φ26.5 (取付ネジ穴) 4-M3挿入限界3</p> <p>3.5 19 30° φ60 拡散板取付 フレーム</p> <p>φ56 発光面 締付けトルク:0.54N·m</p>	<b>P</b> 形FLV-DR7530UV  <p>長さ0.8M P.C.D.54±0.2 (取付ネジ穴) 4-M3挿入限界3</p> <p>3.5 23 30° φ75 φ79 φ69 発光面 締付けトルク:0.54N·m</p> <p>φ30 φ66 拡散板取付 フレーム</p>
<b>Q</b> 形FLV-DR9030UV  <p>長さ0.8M P.C.D.74±0.2 φ40 (取付ネジ穴) 4-M3挿入限界3</p> <p>3.5 23 30° φ90 φ94 発光面 締付けトルク:0.54N·m</p>	

ローアングルリング照明

# FLV-DLシリーズ

FLVシリーズ  
スタンダードモデル

FLVシリーズ  
高輝度モデル

照明の「LED」  
について

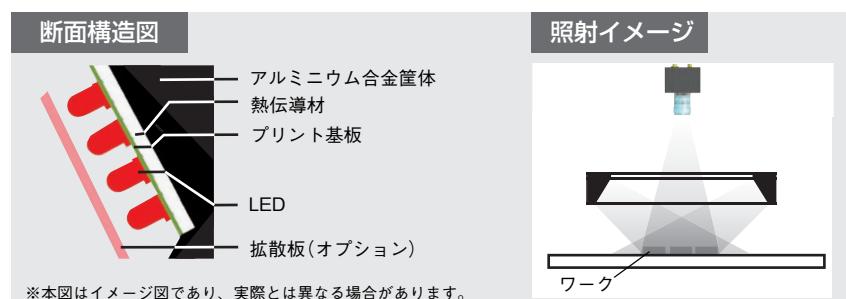
レンズ

角度のある照射や水平方向からの照射により、  
対象物の特徴点(傷や輪郭)を浮きだたせることができます。



## 製品の特徴

- ・高密度のLEDアレイにより高輝度
- ・コンパクト設計で、取り付け空間を節約
- ・拡散板オプションで、光を均一に投光



## アプリケーション

- 金属ワークの表面刻印・キズ検出
- 薬品の異物検出
- リングの外周欠け検出



## 種類／標準価格

形式	照明色	電力 (W)	外形寸法				照明コントローラ*			質量 (g)	オプション		標準価格 (¥)
			外径 (mm)	内径 (mm)	照射角度 (°)	外形図	形FLV-TCC□	形FLV-ATC□	形3Z4S-LT IDGB□		拡散板	偏光板	
形FLV-DL5890W	白	1.9	φ 58	φ 27	90°	J	○	○	○	90	○	×	オープン価格
形FLV-DL5890R	赤	1.3					○	○	○				
形FLV-DL5890B	青	1.9					○	○	○				
形FLV-DL7260W	白	5.7	φ 72	φ 44	60°	K	○	○	○	120	○	○	オープン価格
形FLV-DL7260R	赤	3.9					○	○	○				
形FLV-DL7260B	青	5.7					○	○	○				
形FLV-DL9090W	白	2.8	φ 90	φ 50	90°	L	○	○	○	100	×	×	オープン価格
形FLV-DL9090R	赤	1.8					○	○	○				
形FLV-DL9090B	青	2.8					○	○	○				
形FLV-DL12060W	白	12.7	φ 120	φ 67	60°	M	○	○	○	310	○	○	オープン価格
形FLV-DL12060R	赤	10.5					○	○	○				
形FLV-DL12060B	青	12.7					○	○	○				
形FLV-DL15060W	白	13.6	φ 150	φ 108	60°	N	○	○	○	260	○	○	オープン価格
形FLV-DL15060R	赤	11.2					○	○	○				
形FLV-DL15060B	青	13.6					○	○	○				

\*接続可能な照明コントローラの形式や条件については、照明コントローラのページでご確認ください。

形FLV-TCC□ : p.32

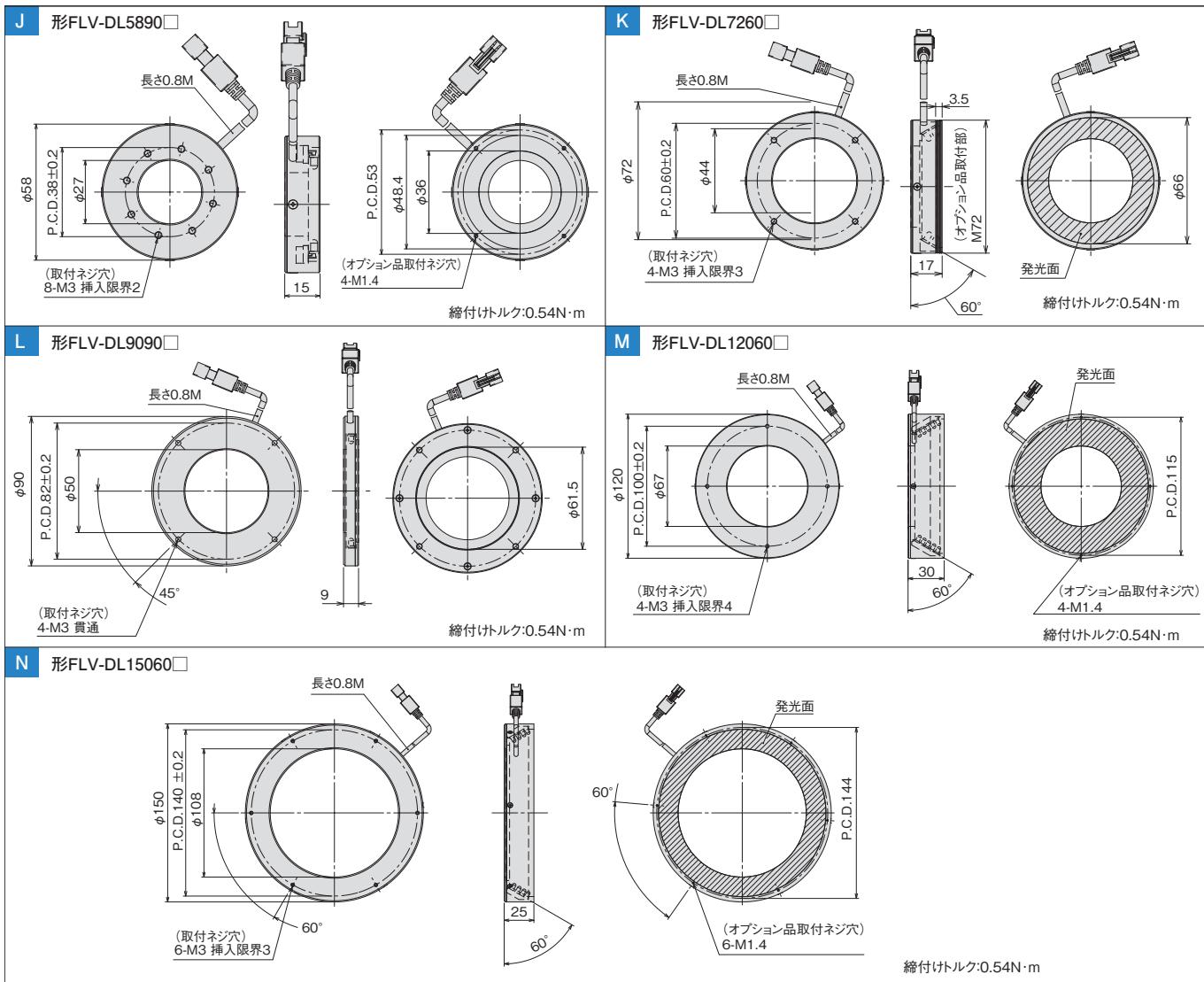
形FLV-ATC□ : p.38

形3Z4S-LT IDGB□ : p.45

注: LEDの安全性および発光色別分光分布については、p.69でご確認ください。

## 外形寸法

(単位:mm)



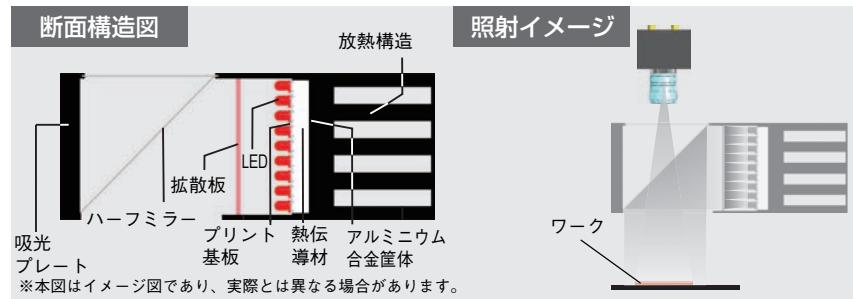
# FLV-CLシリーズ

レンズと同軸上から照射することで、反射光の干渉を受けにくいため、反射率の高い鏡面ワークの傷や打痕、文字検査に最適です。



## 製品の特徴

- ・最適な放熱構造により長寿命で安定性が高い
- ・均一な輝度で、クリアな画像が得られます。



## アプリケーション

高反射表面のスクラッチ検査

チップとシリコンウエハの  
破損検出

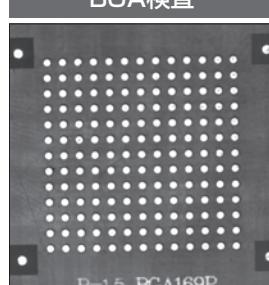
位置決めマークの検出

包装バーコード認識

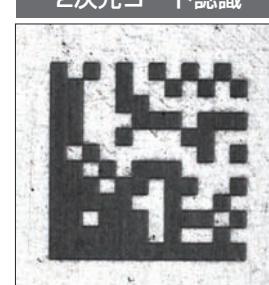
レーザーマーキング文字、  
2次元コードDPMの認識

一般的な外観検出

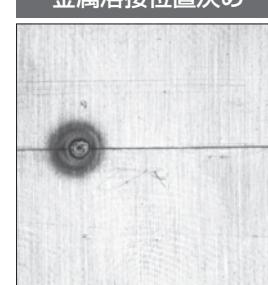
## BGA検査



## 2次元コード認識



## 金属溶接位置決め



## 種類／標準価格

形式	照明色	電力(W)	外形寸法				照明コントローラ*			質量(g)	標準価格(¥)
			発光面(mm)	外形(mm)	高さ(mm)	外形図	形FLV-TCC□	形FLV-ATC□	形3Z4S-LT IDGB□		
形FLV-CL30W	白	2.4	24×25	32×59.5	31	A	○	○	○	110	オープン価格
形FLV-CL30R	赤	1.4					○	○	○		
形FLV-CL30B	青	2.4					○	○	○		
形FLV-CL40W	白	3.9	34×34	40×74	40	B	○	○	○	170	オープン価格
形FLV-CL40R	赤	2.3					○	○	○		
形FLV-CL40B	青	3.9					○	○	○		
形FLV-CL60W	白	10.4	51×52	58×104	60.5	C	○	○	○	380	オープン価格
形FLV-CL60R	赤	5.7					○	○	○		
形FLV-CL60B	青	10.4					○	○	○		
形FLV-CL60IR	赤外光	3.9					○	○	○		
形FLV-CL60UV	紫外光	3.0					○	○	○		
形FLV-CL80W	白	10.8	72×72	78×124	77.5	D	○	○	○	580	オープン価格
形FLV-CL80R	赤	7.2					○	○	○		
形FLV-CL80B	青	10.8					○	○	○		
形FLV-CL100W	白	22.7	92×92	98×141	99.5	E	×	○	○	820	オープン価格
形FLV-CL100R	赤	15.2					×	○	○		
形FLV-CL100B	青	22.7					×	○	○		

\*接続可能な照明コントローラの形式や条件については、照明コントローラのページでご確認ください。

形FLV-TCC□ : p.32

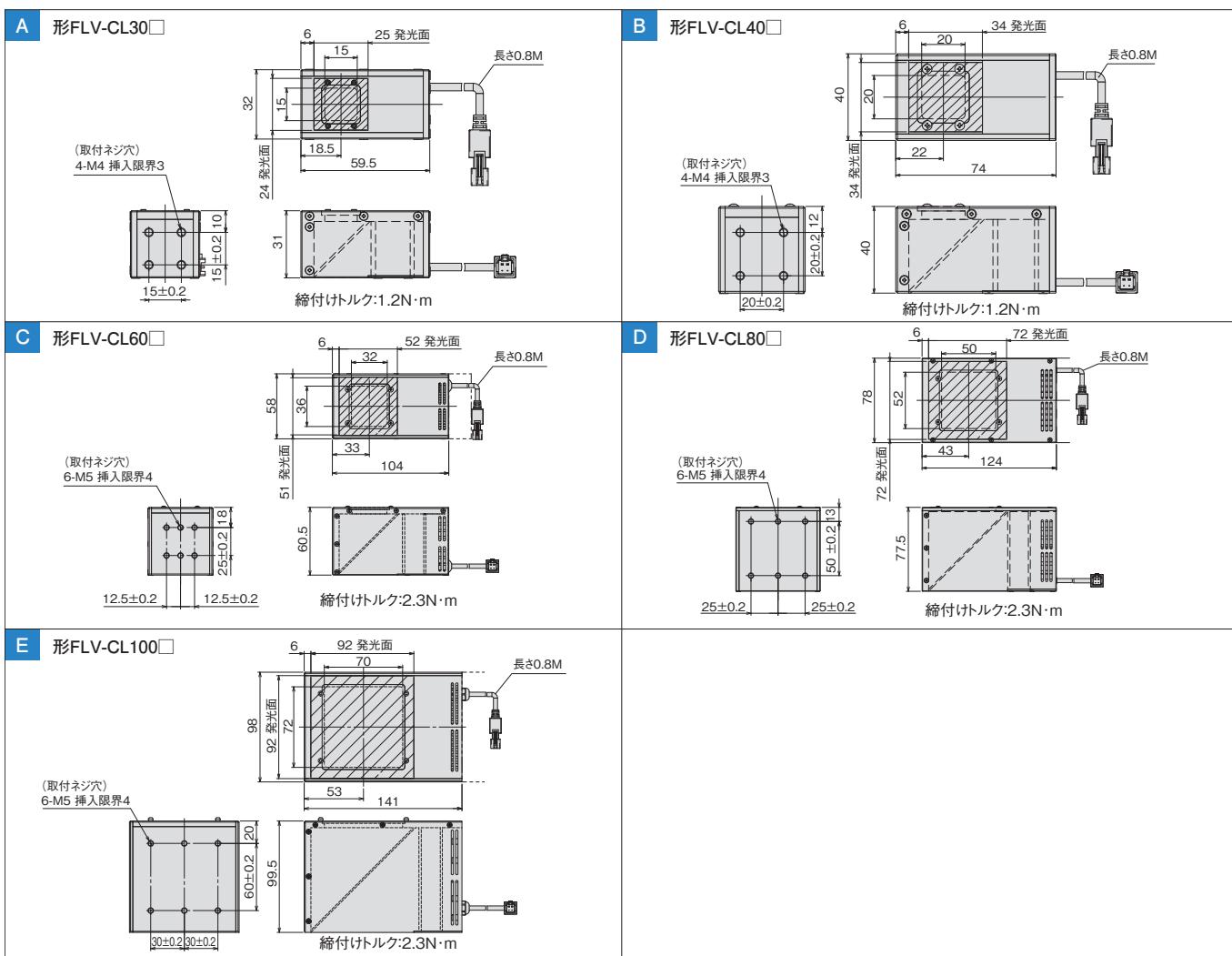
形FLV-ATC□ : p.38

形3Z4S-LT IDGB□ : p.45

注: LEDの安全性および発光色別分光分布については、p.69でご確認ください。

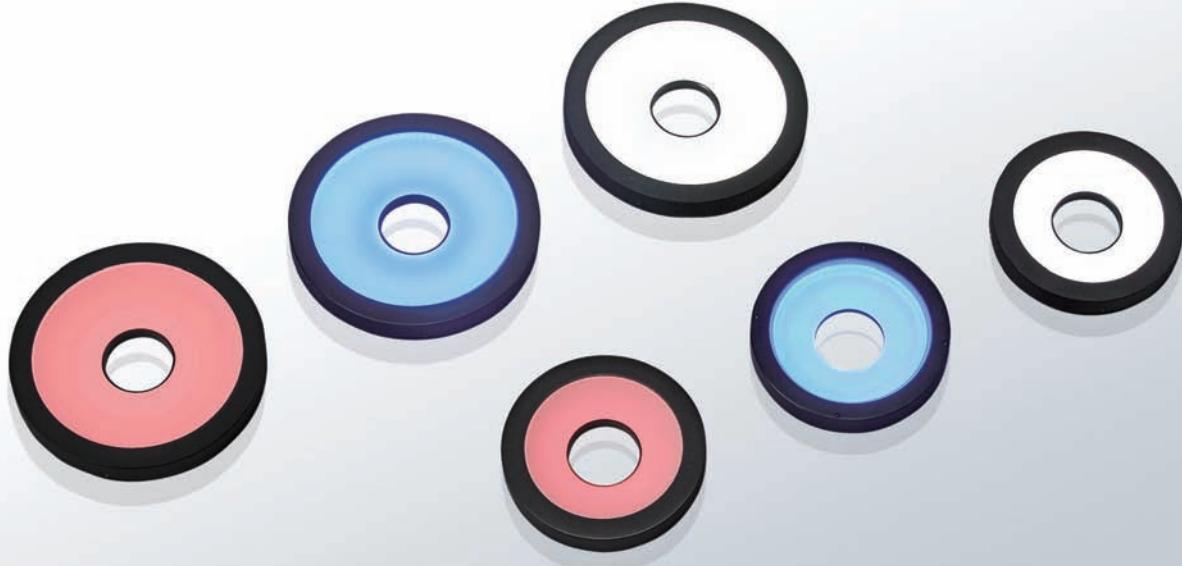
## 外形寸法

(単位:mm)



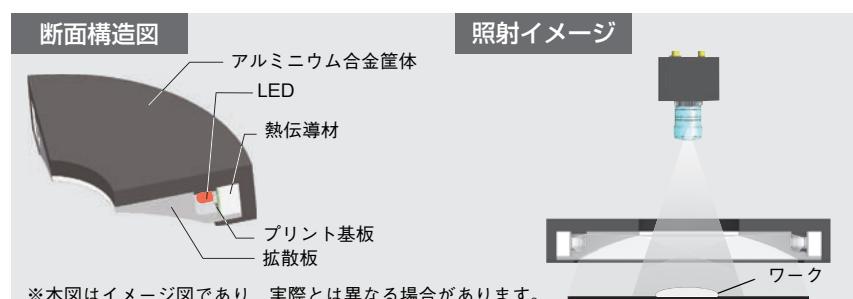
# FLV-FRシリーズ

小型ワーク表面の局部反射による  
影響を効果的に取り除きます。



## 製品の特徴

- ・特殊な拡散板により、通常のリング照明に比べ均一性の高い照明を実現できます。



## アプリケーション

電子部品上、プラスチック成形  
部品上の文字検査



## 種類／標準価格

形式	照明色	電力(W)	外形寸法				照明コントローラ*			質量(g)	標準価格(¥)
			外径(mm)	内径(mm)	発光面(mm)	外形図	形FLV-TCC□	形FLV-ATC□	形3Z4S-LT IDGB□		
形FLV-FR114W	白	3.9	φ114	φ40	φ92	A	○	○	○	270	オープン価格
形FLV-FR114R	赤	3.1					○	○	○		
形FLV-FR114B	青	3.9					○	○	○		
形FLV-FR150W	白	6.1	φ150	φ40	φ123	B	○	○	○	500	オープン価格
形FLV-FR150R	赤	3.5					○	○	○		
形FLV-FR150B	青	6.1					○	○	○		

\*接続可能な照明コントローラの形式や条件については、照明コントローラのページでご確認ください。

形FLV-TCC□ : p.32

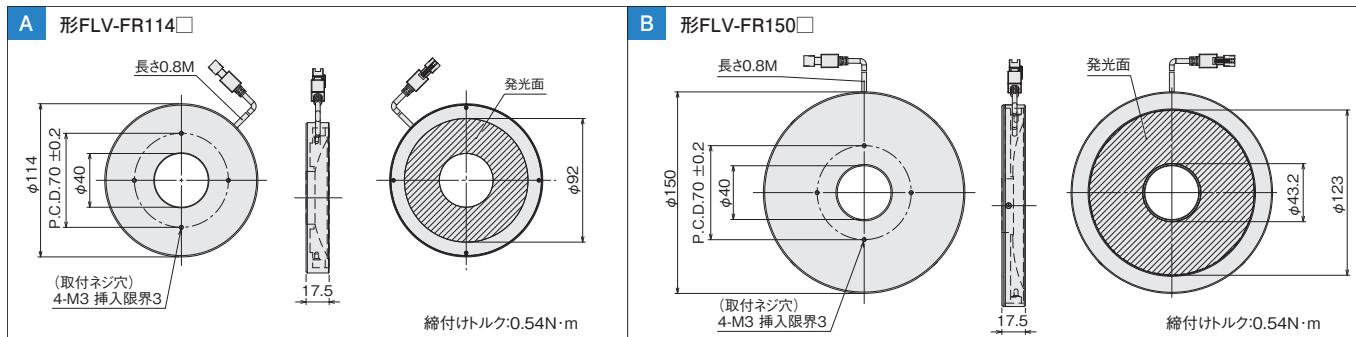
形FLV-ATC□ : p.38

形3Z4S-LT IDGB□ : p.45

注: LEDの安全性および発光色別分光分布については、p.69でご確認ください。

## 外形寸法

(単位:mm)



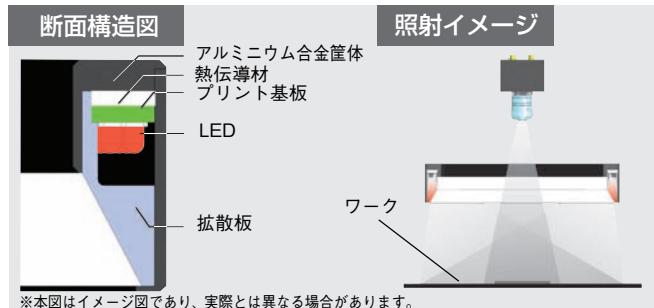
# FLV-FPシリーズ

広い視野でも均一性の高い光を照射します。  
対称性に優れ、対角が影になる現象がなくなります。



## 製品の特徴

- ・リング型の無影照明
- ・均一性の高い照射、および設置距離によって異なる画像を得ることができ、通常のリング照明と比較して広い用途で使用可能。



## 種類／標準価格

形式	照明色	電力 (W)	外形寸法				照明コントローラ*			質量 (g)	標準価格 (¥)
			外径 (mm)	内径 (mm)	発光面 (mm)	外形図	形FLV-TCC□	形FLV-ATC□	形3Z4S-LT IDGB□		
形FLV-FP130W	白	8.1					○	○	○		
形FLV-FP130R	赤	5.8	φ130	φ100	φ120	A	○	○	○		
形FLV-FP130B	青	8.1					○	○	○	320	オープン価格

\*接続可能な照明コントローラの形式や条件については、照明コントローラのページでご確認ください。

形FLV-TCC□: p.32 形FLV-ATC□: p.38 形3Z4S-LT IDGB□: p.45

注: LEDの安全性および発光色別分光分布については、p.69でご確認ください。

## アプリケーション

表面のバンプや  
スクラッチなどの欠陥



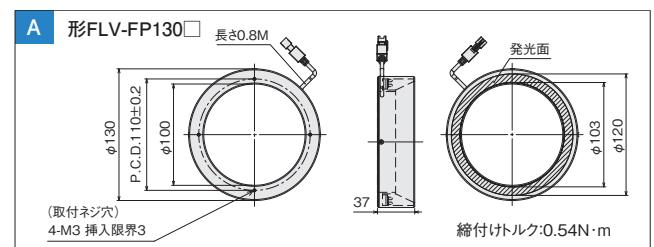
印刷文字の認識

マークの認識

バーコードの認識

## 外形寸法

(単位:mm)



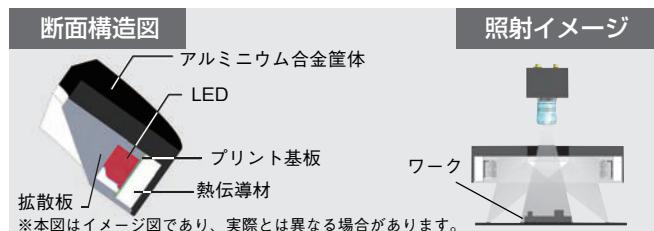
# FLV-FSシリーズ

均一性の高い照射により、  
表面の小さな凹凸の影響を取り除き、  
勾配の変化による特徴を際立たせます。



## 製品の特徴

- 独自設計の拡散板により、反射と拡散による均一性の高い照射を実現
- 物体表面のわずかな凹凸による影響を取り除き、勾配の大きな変化による特徴を際立たせます。
- 小型ワークに対して省サイズでドーム照明同様の効果が得られます。



## 種類／標準価格

形式	照明色	電力(W)	外形寸法				照明コントローラ*			質量(g)	標準価格(¥)
			外径(mm)	内径(mm)	発光面(mm)	外形図	形FLV-TCC□	形FLV-ATC□	形3Z4S-LT IDGB□		
形FLV-FS74W	白	5.2	φ74	φ20	φ64	A	○	○	○	140	オープン価格
形FLV-FS74R	赤	3.5					○	○	○		
形FLV-FS74B	青	5.2					○	○	○		

\*接続可能な照明コントローラの形式や条件については、照明コントローラのページでご確認ください。

形FLV-TCC□ : p.32 形FLV-ATC□ : p.38 形3Z4S-LT IDGB□ : p.45

注: LEDの安全性および発光色別分光分布については、p.69でご確認ください。

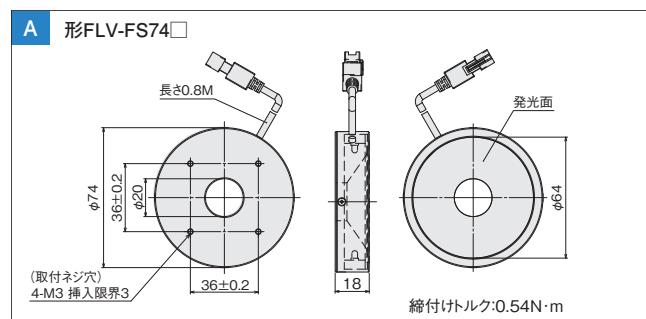
## アプリケーション

金属部品のエッジ位置決め、サイズ測定 金属部品のバンプ検出

### 多層シャフトのギャップ位置検出



## 外形寸法 (単位:mm)



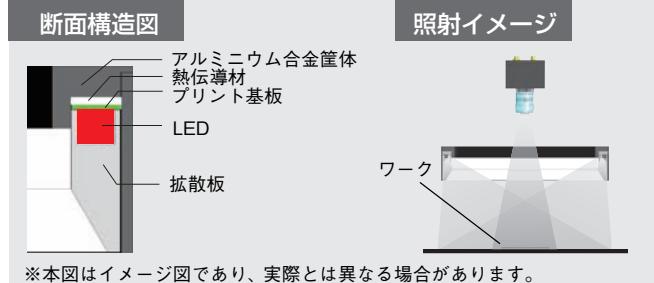
# FLV-FQシリーズ

四角形の視野に、ワイドで均一性の高い光を照射します。



## 製品の特徴

- ・角型の無影照明。
- ・均一性の高い照射、および設置距離によって異なる画像を得ることができるために、通常のリング照明と比較して広い用途で使用可能



## 種類／標準価格

形式	照明色	電力 (W)	外形寸法				照明コントローラ*			質量 (g)	標準価格 (¥)
			発光面(mm)	外形(mm)	高さ (mm)	外形図	形FLV-TCC□	形FLV-ATC□	形3Z4S-LT IDGB□		
形FLV-FQ48W	白	2.0	41 x 41	48 x 48	30	A	○	○	○	100	オープン価格
形FLV-FQ48R	赤	1.2					○	○	○		
形FLV-FQ48B	青	2.0					○	○	○		

\*接続可能な照明コントローラの形式や条件については、照明コントローラのページでご確認ください。

形FLV-TCC□ : p.32 形FLV-ATC□ : p.38 形3Z4S-LT IDGB□ : p.45

注: LEDの安全性および発光色別分光分布については、p.69でご確認ください。

## アプリケーション

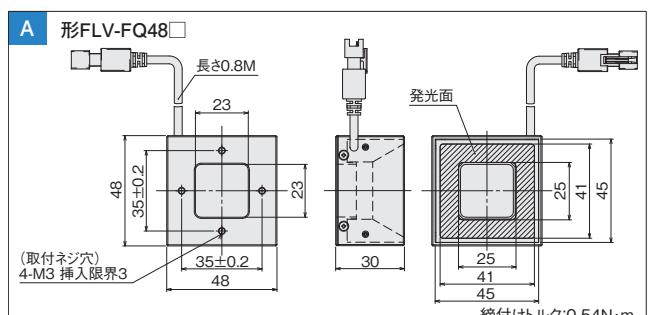
ワーク表面の欠陥検査

チップ部品の外観検査

印刷文字・バーコードの認識



## 外形寸法 (単位:mm)



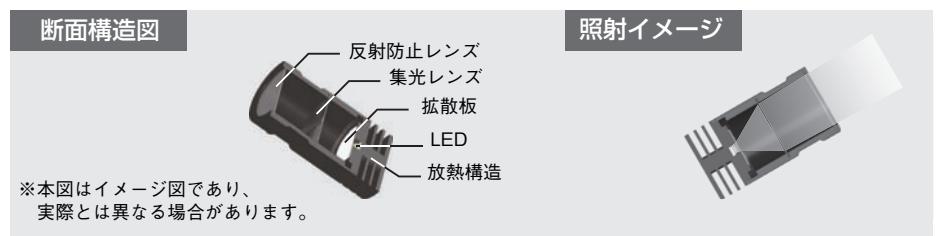
# FLV-EP50シリーズ

長距離スポット照明  
均一な平行光を実現しています。



## 製品の特徴

- 光の方向性に優れ、平行光に近く、長距離での照射が可能です。



## 種類／標準価格

形式	照明色	電力 (W)	外形寸法				照明コントローラ *			質量 (g)	標準価格 (¥)
			発光面の径 (mm)	外径 (mm)	高さ (mm)	外形図	形FLV-TCC□	形FLV-ATC□	形3Z4S-LT IDGB□		
形FLV-EP50W	白	1.6	φ40	φ50	94.5	A	○	○	×	200	オープン価格
形FLV-EP50R	赤	1.1					○	○	×		

\*接続可能な照明コントローラの形式や条件については、照明コントローラのページでご確認ください。

形FLV-TCC□ : p.32 形FLV-ATC□ : p.38 形3Z4S-LT IDGB□ : p.45

注: LEDの安全性および発光色別分光分布については、p.69をご確認ください。

## アプリケーション

小型ワークのサイズ計測

対象物表面の傷検出

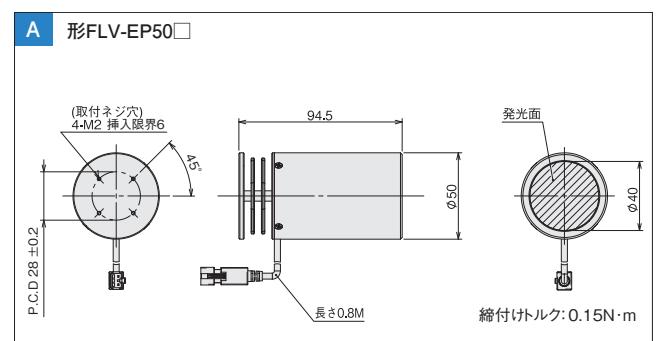
小型部品のギャップ検出

カード表面の  
スクラッチ検出



## 外形寸法

(単位:mm)



ハイパワースポット照明

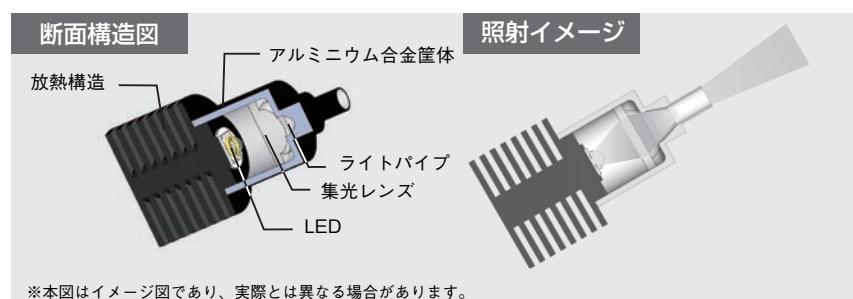
# FLV-EP08シリーズ

ハイパワー、コンパクトな点光源



## 製品の特徴

- ・ハイパワーLEDにより、コンパクトで高い発光強度を実現
- ・同軸レンズとセットでの使用に最適
- ・高効率放熱構造により長寿命



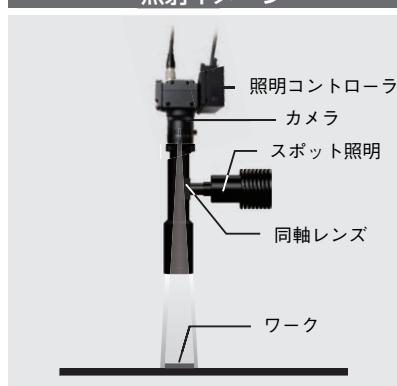
## アプリケーション

アライメント用のマーク検出

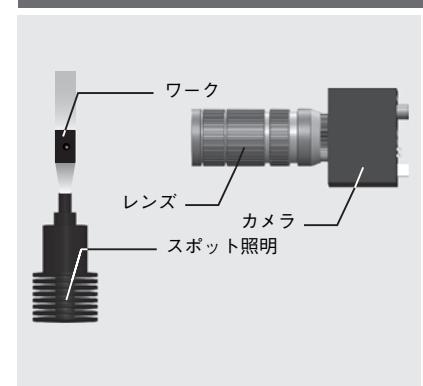
チップ検出

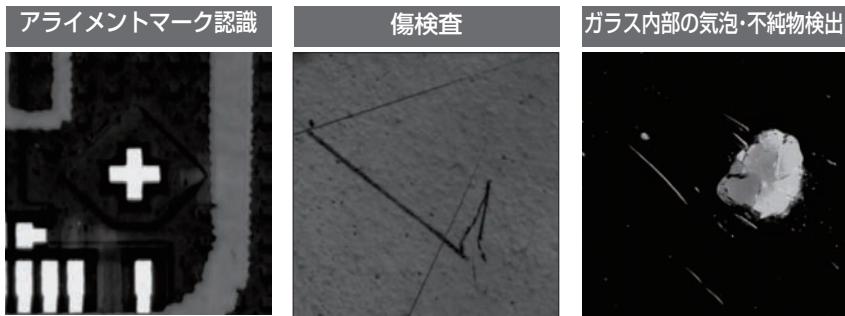
ワーク表面の傷検出

### 同軸レンズと組み合わせた 照射イメージ



### 透明体の不純物バブル検出略図





## 種類／標準価格

形式	照明色	電力 (W)	外形寸法				照明コントローラ*			質量 (g)	標準価格 (¥)
			発光面の径 (mm)	外径 (mm)	高さ (mm)	外形図	形FLV-TCC□	形FLV-ATC□	形3Z4S-LT IDGB□		
形FLV-EPO803W	白	1.6	φ6.8	φ28	60	A	○	○	×	80	オープン価格
形FLV-EPO803R	赤	1.1					○	○	×		
形FLV-EPO803B	青	1.6					○	○	×		

\*接続可能な照明コントローラの形式や条件については、照明コントローラのページでご確認ください。

形FLV-TCC□ : p.32

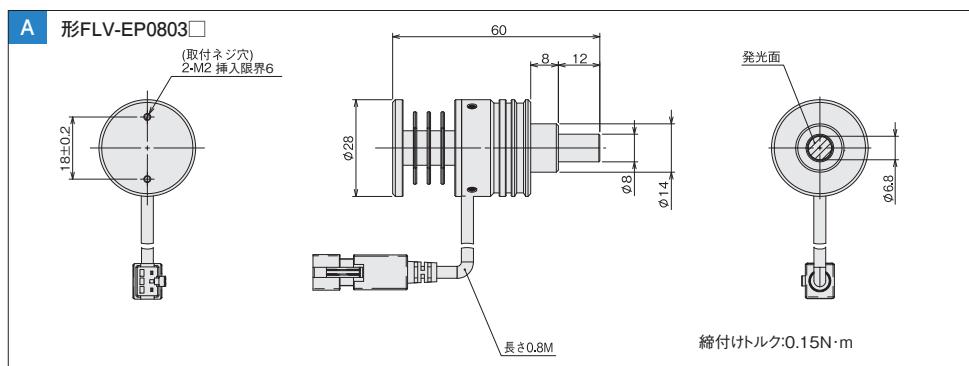
形FLV-ATC□ : p.38

形3Z4S-LT IDGB□ : p.45

注: LEDの安全性および発光色別分光分布については、p.69でご確認ください。

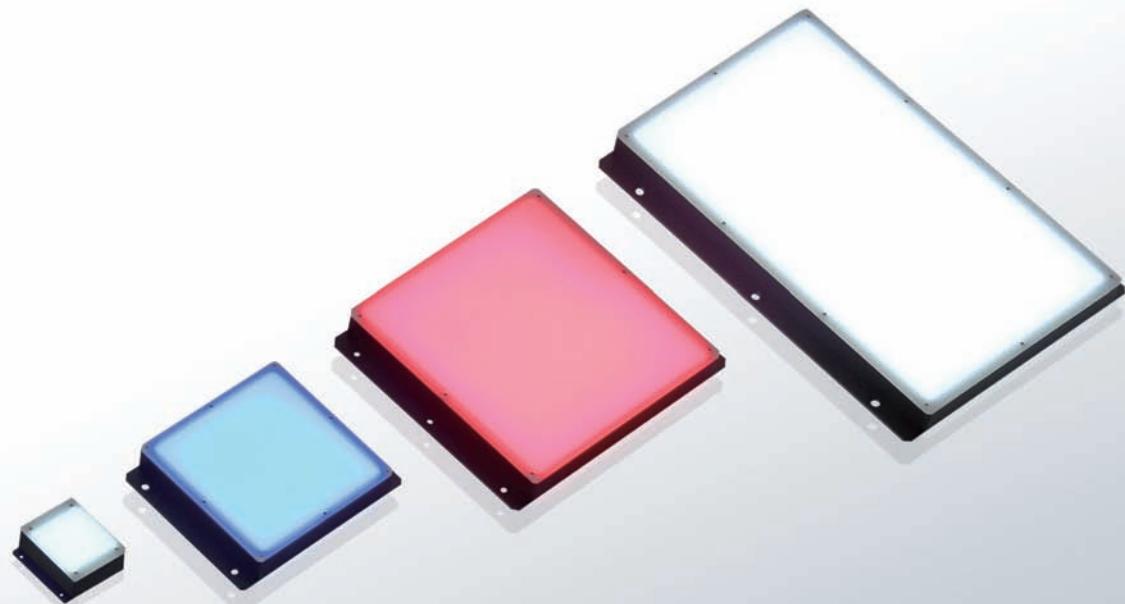
## 外形寸法

(単位:mm)



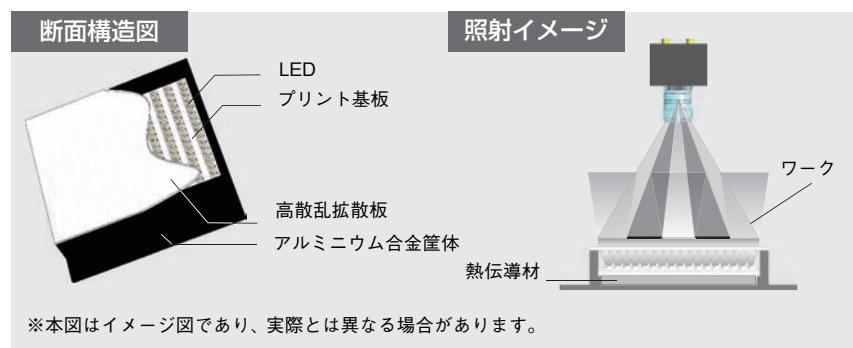
# FLV-DBシリーズ

フラットな発光面から均一に照射  
ワーク背面からの照射により、  
外形をコントラストの高いシルエットで映し出せます。



## 製品の特徴

- ・高密度LEDアレイを使用した均一性の高い  
バックライト。対象物のアウトラインの特徴  
を際立たせます。



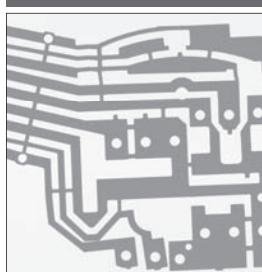
## アプリケーション

機械部品のサイズ測定

電子部品、IC の形状検出

フィルムの汚れ検出

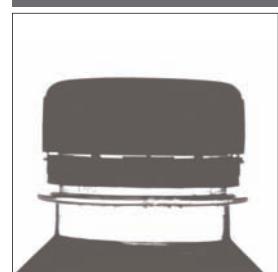
### コネクタ回路の検出



### 歯車の磨損検出



### ボトルの検査



## 種類／標準価格

形式	照明色	電力(W)	外形寸法				照明コントローラ*			質量(g)	標準価格(¥)
			発光面(mm)	外形(mm)	高さ(mm)	外形図	形FLV-TCC□	形FLV-ATC□	形3Z4S-LT IDGB□		
形FLV-DB3729W	白	0.9	27 x 27	37 x 37	15	A	○	○	○	50	オープン価格
形FLV-DB3729R	赤	0.9					○	○	○		
形FLV-DB3729B	青	0.9					○	○	○		
形FLV-DB10181W	白	8.1	73 x 73	101 x 81	17	B	○	○	○	160	オープン価格
形FLV-DB10181R	赤	4.7					○	○	○		
形FLV-DB10181B	青	8.1					○	○	○		
形FLV-DB130130W	白	13.0	114 x 120	144 x 126	17	C	○	○	○	270	オープン価格
形FLV-DB130130R	赤	11.5					○	○	○		
形FLV-DB130130B	青	13.0					○	○	○		
形FLV-DB212152W	白	29.4	200 x 120	212 x 152	17	D	×	○	○	510	オープン価格
形FLV-DB212152R	赤	20.2					×	○	○		
形FLV-DB212152B	青	29.4					×	○	○		

\*接続可能な照明コントローラの形式や条件については、照明コントローラのページでご確認ください。

形FLV-TCC□ : p.32

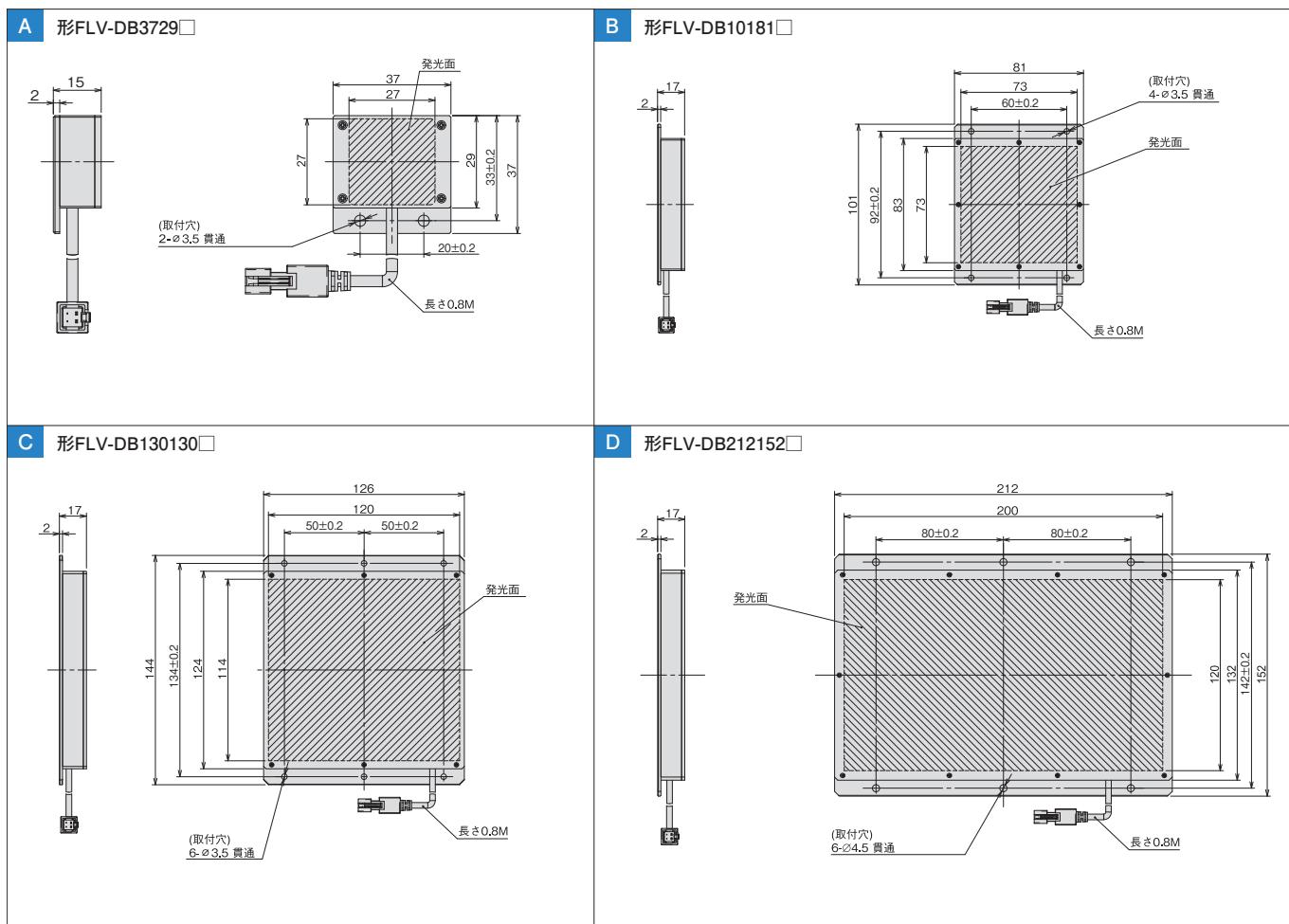
形FLV-ATC□ : p.38

形3Z4S-LT IDGB□ : p.45

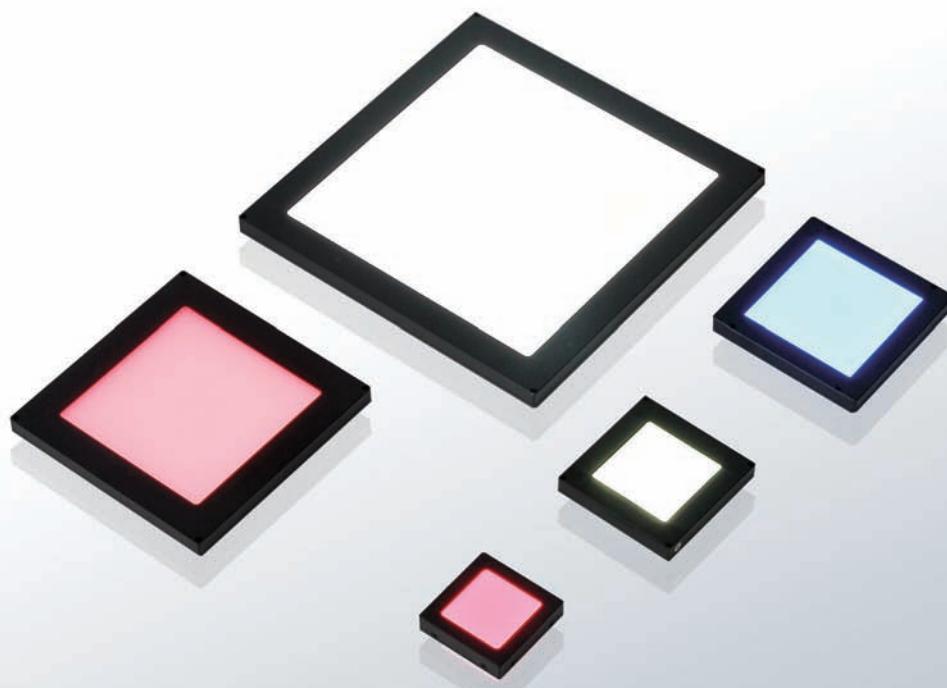
注: LEDの安全性および発光色別分光分布については、p.69でご確認ください。

## 外形寸法

(単位:mm)

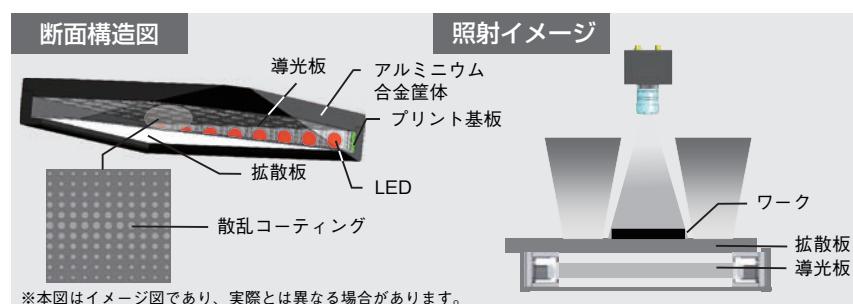


# FLV-FBシリーズ



## 製品の特徴

- ・発光面口35-164mmまで5種類のバリエーション
- ・最小8mmの薄さを実現(形FLV-FB7070)

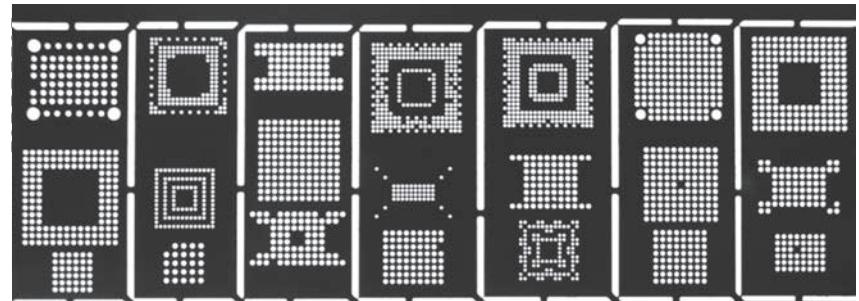


## アプリケーション

電子機器の検出、サイズ測定

LCD のデッドピクセル検出

携帯電話基板のシルクスクリーン印刷検出



## 種類／標準価格

形式	照明色	電力 (W)	外形寸法				照明コントローラ*			質量 (g)	標準価格 (¥)
			発光面 (mm)	外形 (mm)	高さ (mm)	外形図	形FLV-TCC□	形FLV-ATC□	形3Z4S-LT IDGB□		
形FLV-FB5050W	白	1.9	35 x 35	50 x 50	11	A	○	○	○	75	オープン価格
形FLV-FB5050R	赤	0.9					○	○	○		
形FLV-FB5050B	青	1.9					○	○	○		
形FLV-FB7070W	白	1.9	46 x 46	70 x 70	8	B	○	○	○	85	オープン価格
形FLV-FB7070R	赤	1.4					○	○	○		
形FLV-FB7070B	青	1.9					○	○	○		
形FLV-FB9090W	白	3.7	66 x 66	90 x 90	10	C	○	○	○	155	オープン価格
形FLV-FB9090R	赤	1.9					○	○	○		
形FLV-FB9090B	青	3.7					○	○	○		
形FLV-FB130130W	白	5.5	94 x 94	130 x 130	10	D	○	○	○	230	オープン価格
形FLV-FB130130R	赤	3.7					○	○	○		
形FLV-FB130130B	青	5.5					○	○	○		
形FLV-FB200200W	白	7.3	164 x 164	200 x 200	11	E	○	○	○	710	オープン価格
形FLV-FB200200R	赤	5.5					○	○	○		
形FLV-FB200200B	青	7.3					○	○	○		

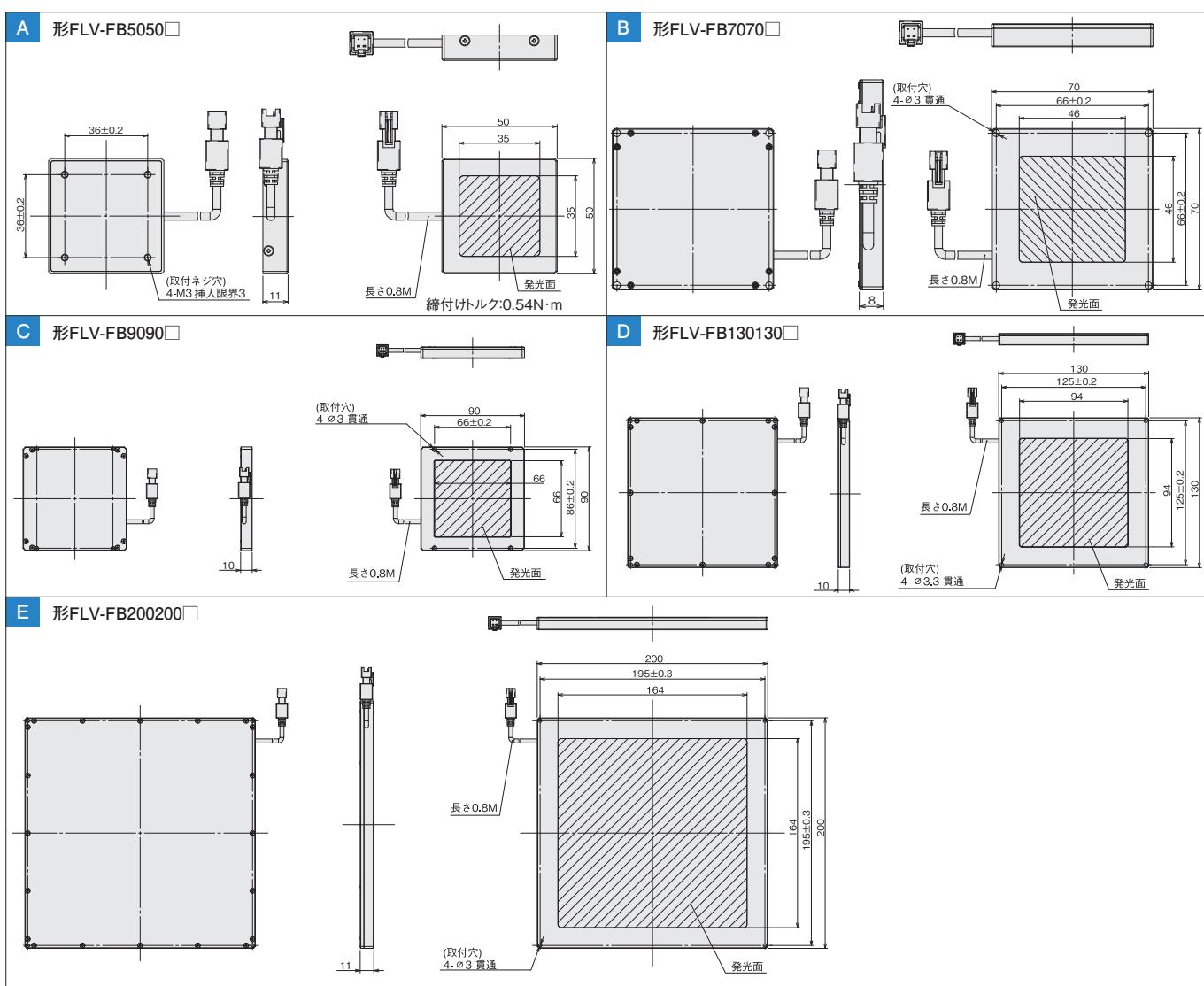
\*接続可能な照明コントローラの形式や条件については、照明コントローラのページでご確認ください。

形FLV-TCC□ : p.32 形FLV-ATC□ : p.38 形3Z4S-LT IDGB□ : p.45

注: LEDの安全性および発光色別分光分布については、p.69でご確認ください。

## 外形寸法

(単位:mm)



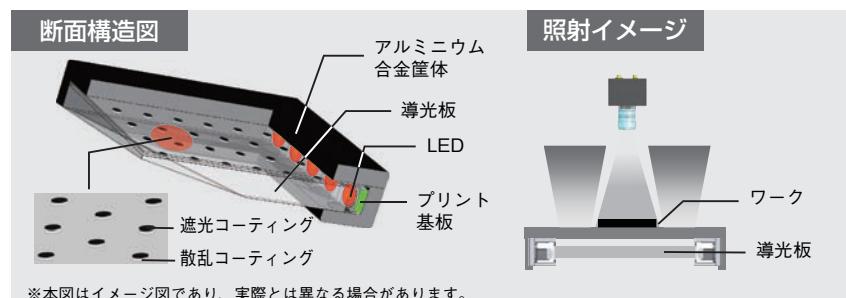
# FLV-FXシリーズ

バックライトや同軸照明など多彩な効果を実現し、幅広い用途で使うことができます。



## 製品の特徴

- ・拡散発光による高い均一性
- ・無影照明と同軸照明の2つの効果を同時に実現
- ・軽量かつコンパクトで、せまいスペースへの取付も便利



## アプリケーション

食品、タバコ、日用化学用品の  
包装検査

家電機器の筐体や部品の  
外観検査

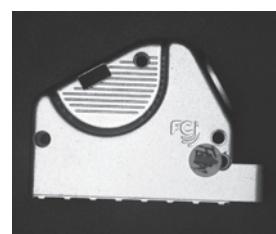
高反射、凹凸のある表面の文字や  
図形の検出、測定、認識など

取り付け穴の位置検出

金属部品の傷検査

メッキ部品の傷検査

プラスチック表面上の金属  
文字やパターンの認識



## 種類／標準価格

形式	照明色	電力 (W)	外形寸法				照明コントローラ*			質量 (g)	標準価格 (¥)
			発光面 (mm)	外形 (mm)	高さ (mm)	外形図	形FLV-TCC□	形FLV-ATC□	形3Z4S-LT IDGB□		
形FLV-FX100W	白	3.7	60×60	100×100	11	A	○	○	○	180	オープン価格
形FLV-FX100R	赤	1.9					○	○	○		
形FLV-FX100B	青	3.7					○	○	○		
形FLV-FX143W	白	5.5	100×100	143×143	11	B	○	○	○	240	
形FLV-FX143R	赤	3.7					○	○	○		
形FLV-FX143B	青	5.5					○	○	○		

\*接続可能な照明コントローラの形式や条件については、照明コントローラのページでご確認ください。

形FLV-TCC□ : p.32

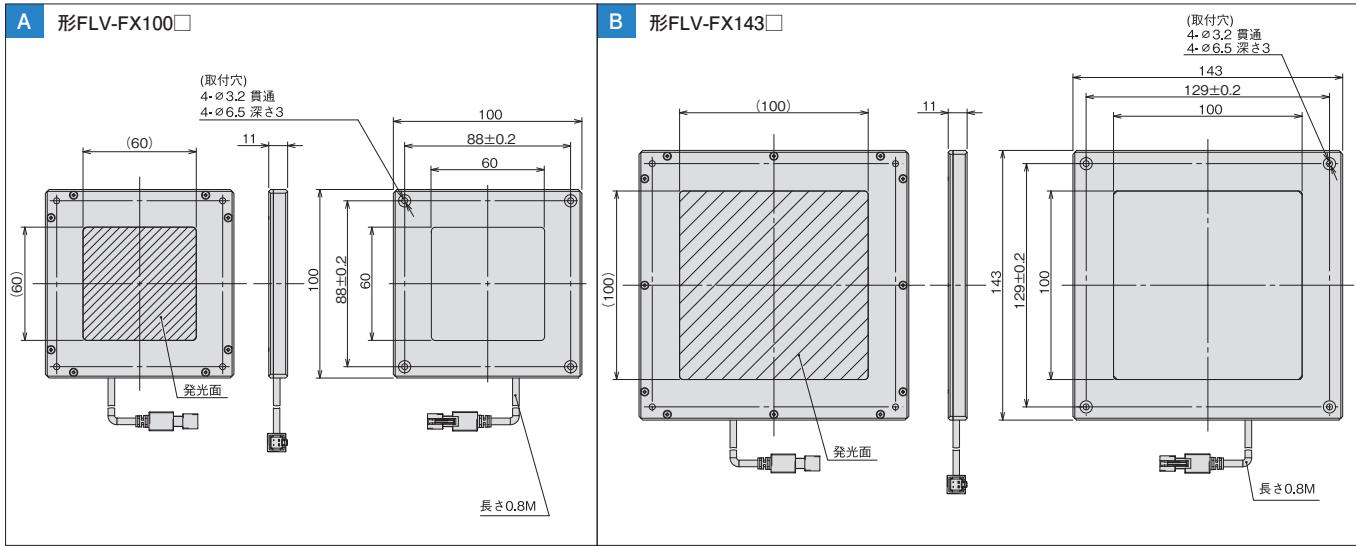
形FLV-ATC□ : p.38

形3Z4S-LT IDGB□ : p.45

注. LEDの安全性および発光色別分光分布については、p.69でご確認ください。

## 外形寸法

(単位:mm)



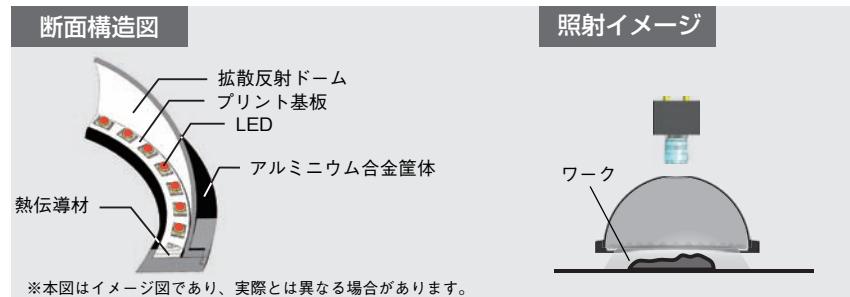
# FLV-DDシリーズ

全方向から均一に照射  
ワーク全体に対して、影のない画像を得ることができます。



## 製品の特徴

- ・リング状光源からの光を、高い反射率の拡散ドームで反射し、均一な照明を実現



## アプリケーション

曲面、凹凸のある表面での文字・マーク検出のスクラッチ検査

金属、ガラスなどの反射が比較的強い物体表面の検出

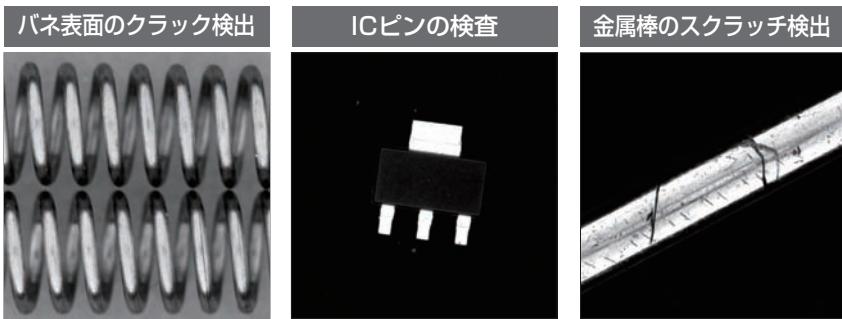
曲面、凹凸のあるワークの外形計測

### 飲料缶の日付文字検査



### 携帯電話キーの文字検出





## 種類／標準価格

形式	照明色	電力 (W)	外形寸法				照明コントローラ*			質量 (g)	標準価格 (¥)	
			発光面の径 (mm)	外径 (mm)	高さ (mm)	外形図	形FLV-TCC□	形FLV-ATC□	形3Z4S-LT IDGB□			
形FLV-DD70W	白	2.3	φ45	φ70	31.74	A	○	○	○	130	オープン 価格	
形FLV-DD70R	赤	1.4					○	○	○			
形FLV-DD70B	青	2.3					○	○	○			
形FLV-DD100W	白	17.9	φ65.6	φ114	56.28	B	×	○	○	210		
形FLV-DD100R	赤	11.9					○	○	○			
形FLV-DD100B	青	17.9					×	○	○			
形FLV-DD150W	白	17.9	φ116	φ175	83.21	C	×	○	○	490		
形FLV-DD150R	赤	11.9					○	○	○			
形FLV-DD150B	青	17.9					×	○	○			

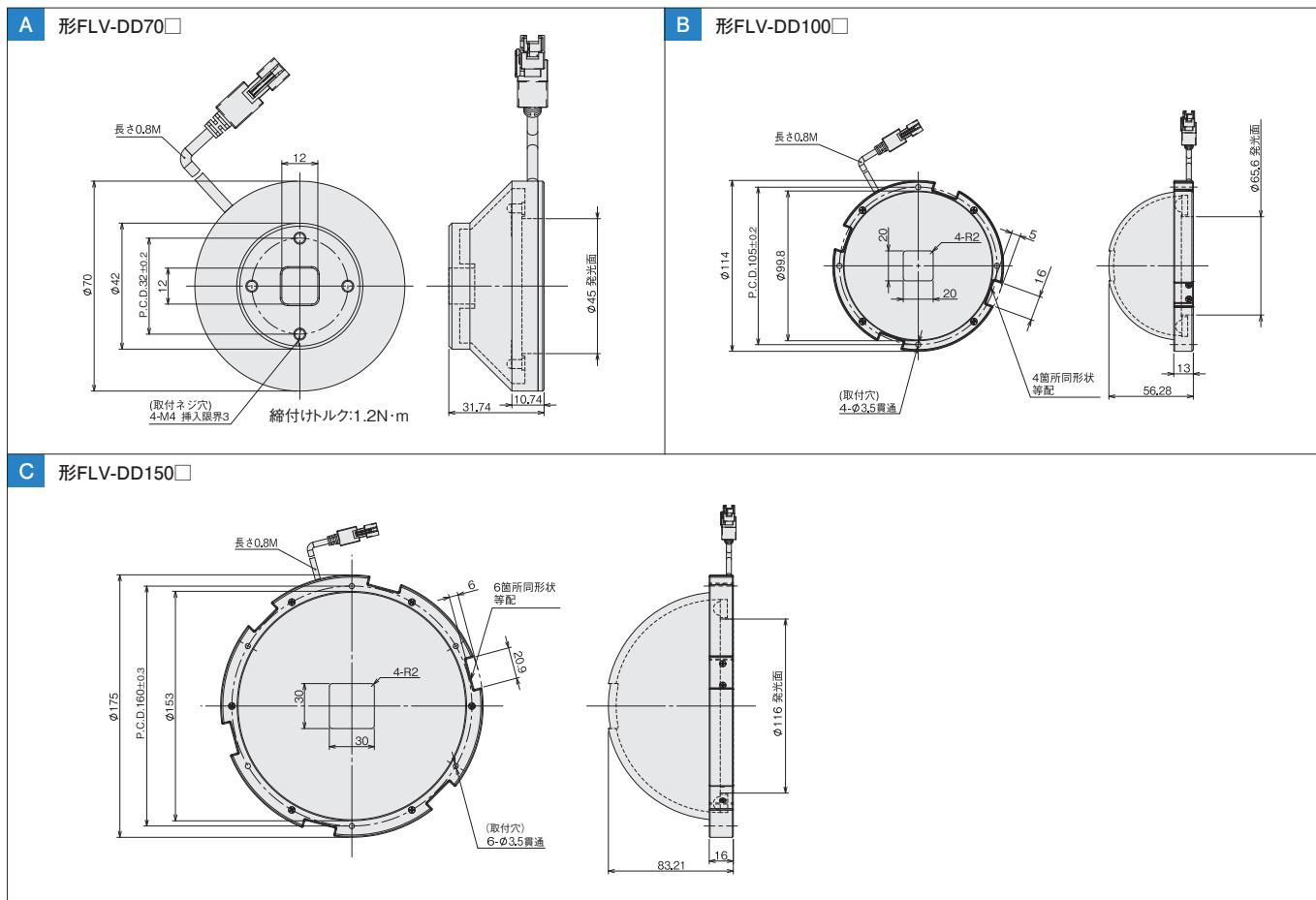
\*接続可能な照明コントローラの形式や条件については、照明コントローラのページでご確認ください。

形FLV-TCC□ : p.32 形FLV-ATC□ : p.38 形3Z4S-LT IDGB□ : p.45

注. LEDの安全性および発光色別分光分布については、p.69でご確認ください。

## 外形寸法

(単位:mm)



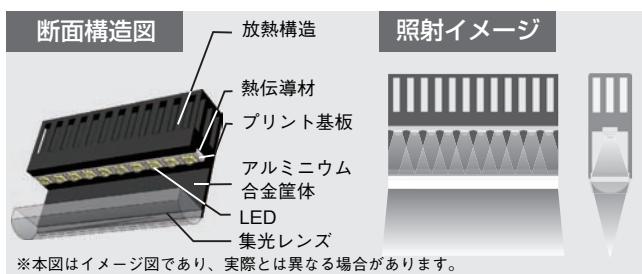
# FLV-LNシリーズ

超高輝度かつ均一性の高いライン照明  
ラインカメラを用いた高速処理に適しています。



## 製品の特徴

- ・超高輝度
- ・集光レンズにより高効率なライン光を実現



※本図はイメージ図であり、実際とは異なる場合があります。

## アプリケーション

印刷検査

シート検査

フィルム、ガラス表面の破損、内部の不純物検出

## 種類／標準価格

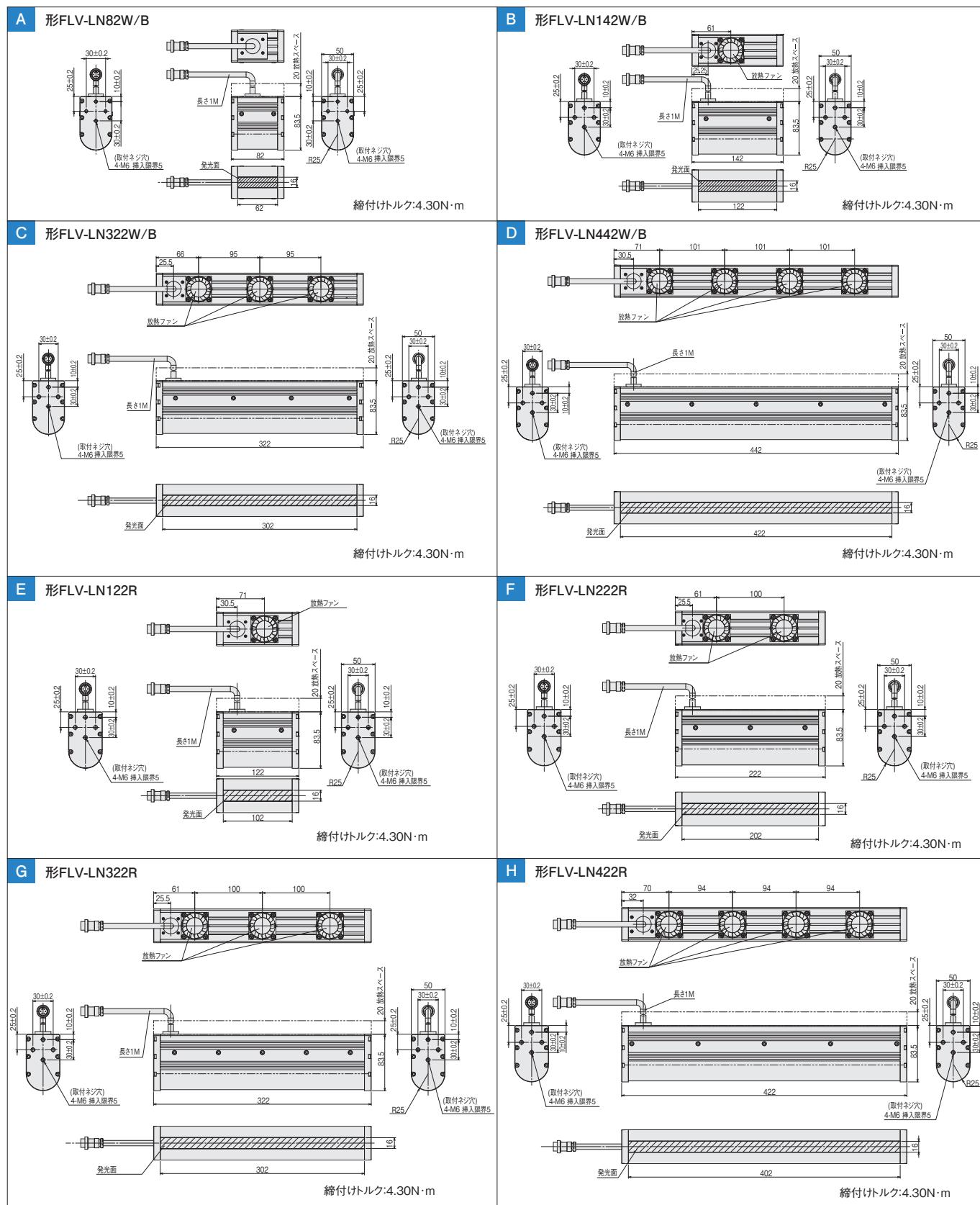
形式	照明色	電力 (W)	外形寸法				照明コントローラ*			質量 (g)	標準価格 (¥)	
			発光面(mm)	外形(mm)	高さ(mm)	外形図	形FLV-TCC□	形FLV-ATC□	形3Z4S-LT IDGB□			
形FLV-LN82W	白	9.2	62 x 16	82 x 83.5	50	A	×	○	×	640	オープン価格	
形FLV-LN82B	青	9.2					×	○	×			
形FLV-LN122R	赤	10.4	102 x 16	122 x 83.5	50	E	×	○	×	800		
形FLV-LN142W	白	18.4	122 x 16	142 x 83.5	50	B	×	○	×	890		
形FLV-LN142B	青	18.4					×	○	×			
形FLV-LN222R	赤	20.7	202 x 16	222 x 83.5	50	F	×	○	×	1320		
形FLV-LN322W	白	45.9	302 x 16	322 x 83.5	50	C	×	○	×	1950		
形FLV-LN322	青	45.9					×	○	×			
形FLV-LN322R	赤	31.1	302 x 16	322 x 83.5	50	G	×	○	×			
形FLV-LN442W	白	64.3	442 x 16	442 x 83.5	50	D	×	○	×	2450		
形FLV-LN442B	青	64.3					×	○	×			
形FLV-LN442R	赤	41.4	402 x 16	422 x 83.5	50	H	×	○	×	2400		

\*接続可能な照明コントローラの形式や条件については、照明コントローラのページでご確認ください。

形FLV-TCC□ : p.32 形FLV-ATC□ : p.38 形3Z4S-LT IDGB□ : p.45

注: LEDの安全性および発光色別分光分布については、p.69でご確認ください。

## 外形寸法



# FLV-TCCシリーズ

カメラに取り付けできる、  
小型サイズの照明コントローラ。  
最大4CHの照明を多段制御。



## 製品の特徴

- ・小型サイズで省スペース。制御盤内にスペース不要。
- ・長距離配線でも照明の輝度低下なし。
- ・画像センサコントローラからの複雑な配線が不要。
- ・画像センサ上で輝度、調光設定が可能

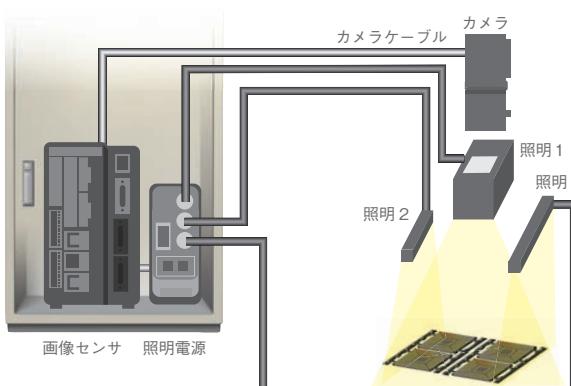
### ●省配線＆省スペース

制御盤から離れた場所に設置されるカメラ、照明への配線をすっきりまとめることができます。

画像処理コントローラに接続するカメラ、照明の台数が多いほど、省配線・省スペースの効果が大きくなります。

#### 一般的な照明システム

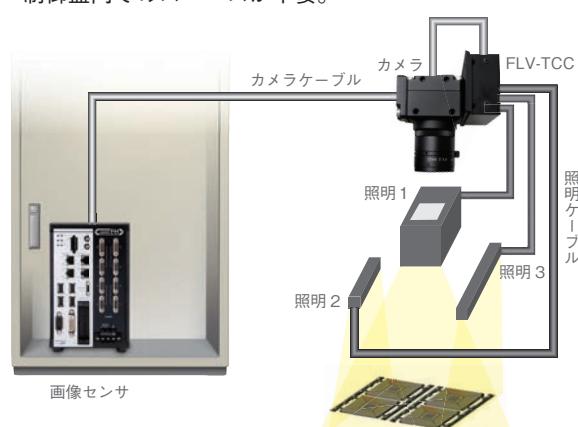
- ・制御盤から各照明、カメラなどへの複雑な配線が必要。
- ・制御盤に照明用の電源を設置するためのスペースが必要。



制御盤からカメラケーブル  
+  
照明台数分のケーブル敷設が必要

#### FLV-TCCシリーズ

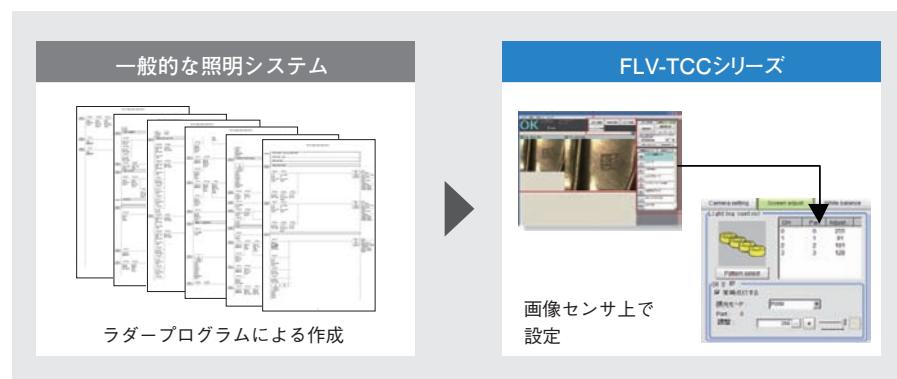
- ・カメラから照明へ給電が可能なので、制御盤から照明までの複雑な配線が不要。
- ・小型サイズでカメラ周りに取付可能なため、制御盤内でのスペースが不要。



制御盤からの敷設はカメラケーブルのみ

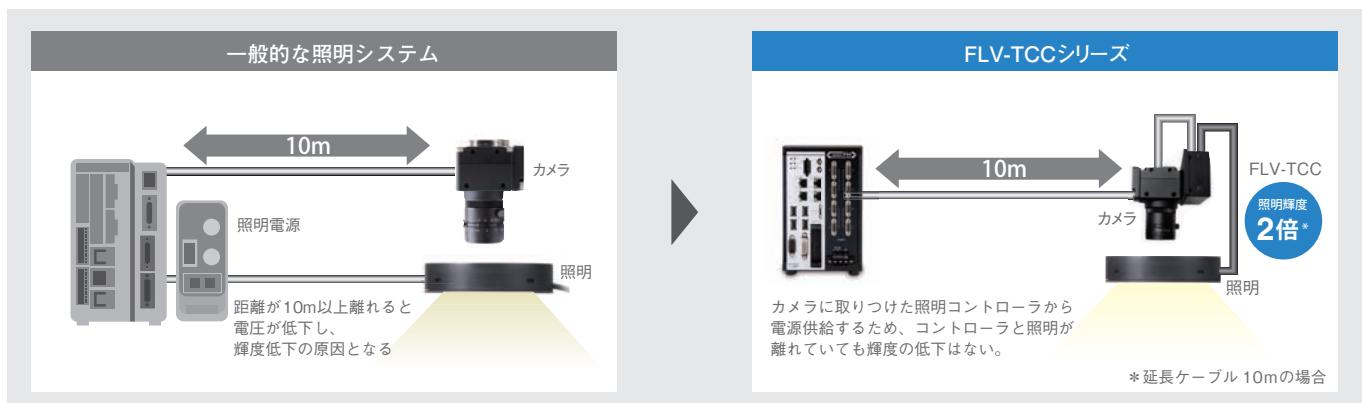
### ●簡単制御設定

画像センサ上のフローメニューで輝度・調光制御の設定が可能です。ラダープログラムによるシーケンス構築や通信設定が不要となります。



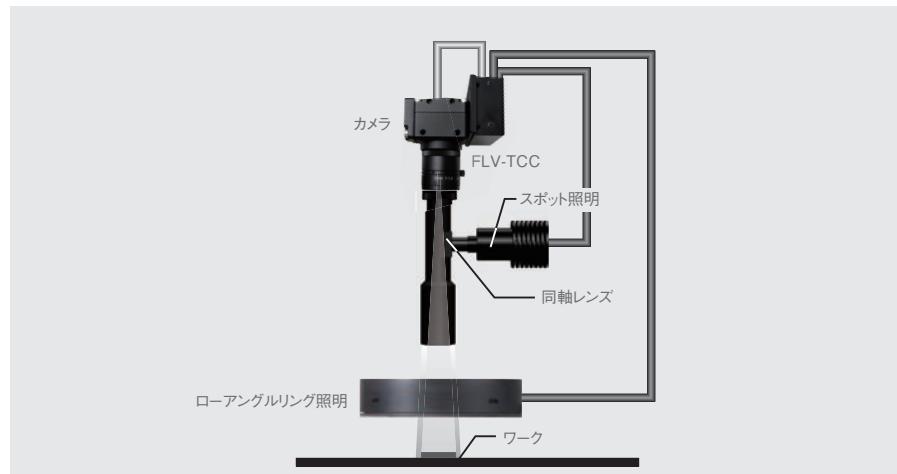
### ●長距離でも高輝度

カメラからの給電が可能なため、コントローラが離れていても輝度の低下がなく、高速ラインでも輝度・消費電力をあげる必要がありません。



### ●スポット照明接続

新発売の形FLV-TCC□EPはスポット照明の接続が可能、またハイブリッドタイプの形FLV-TCC□HBなら標準照明とスポット照明の混在が可能になりました。アライメントアプリケーションや、コネクタやICなど小型電子部品の外観検査など、スポット照明を使う用途でもご使用いただけます。



### 種類／標準価格

形式	接続照明数	接続照明*5			電源電圧	接続できる照明の電力	調光タイプ	標準価格(¥)
		標準照明 FLVシリーズ*1	スポット照明 FLV-EPシリーズ	ライン照明 FLV-LNシリーズ				
形FLV-TCC4	標準照明4台	○	×	×				
形FLV-TCC1	標準照明1台	○	×	×				
形FLV-TCC3HB	スポット照明1台 標準照明2台	○	○	×	DC24V *2	最大15W *3	デジタル *4	オープン価格
形FLV-TCC1EP	スポット照明1台	×	○	×	—	スポット照明 (FLV-EPシリーズ) すべて接続可		

\*1. 標準照明とは、スポット照明FLV-EP/ライン照明FLV-LNシリーズをのぞく全FLVシリーズ照明です。

\*2. 照明本体の電力が合計7.5W以下であれば、カメラ本体からの電圧供給が可能なため、外部電源は不要です。

\*3. 詳細の接続条件については、「定格/性能」をご確認ください。

\*4. 画像センサコントローラの設定で調光を制御できます。

\*5. ○：接続可 ×：接続不可

## FLVシリーズ用 カメラ取付照明コントローラ FLV-TCCシリーズ

## 定格／性能

項目	形式	形FLV-TCC4	形FLV-TCC 1	形FLV-TCC3HB	形FLV-TCC1EP
接続照明数		標準照明4台	標準照明1台	スポット照明1台、標準照明2台	スポット照明1台
適合照明*1		形FLVシリーズ（ただし、形FLV-EPシリーズ、形FLV-LNシリーズは除く）		形FLVシリーズ（ただし、形FLV-LNシリーズは除く）	形FLV-EPシリーズ
適合カメラ*2		形FH-Sシリーズ、形FZ-Sシリーズ			
適合画像センサコントローラ		形FHシリーズ			
入力電圧		適合カメラより供給(12V) または、外部電源より供給(24V) *3			適合カメラより供給(12V)
外部電源電圧		DC24V±10%（リップル成分含む）			—
消費電流		1.5A以下		1.0A以下	
	推奨電源	形S8VS-06024(オムロン製 DC24V 2.5A 60W)			—
接続できる照明	カメラ供給時 DC 12V	常時発光	4ch合計 最大7.5Wまで	最大7.5Wまで	0ch接続時：1,2ch合計最大5.5Wまで 0ch未接続時：1,2ch合計最大7.5Wまで
		トリガ発光	同時発光	4ch合計 最大7.5Wまで	0ch接続時：1,2ch合計最大5.5Wまで 0ch未接続時：1,2ch合計最大7.5Wまで
		個別発光			1chあたり 最大7.5Wまで
	外部供給時 DC 24V	常時発光	4ch合計 最大7.5Wまで	最大7.5Wまで	0ch接続時：1,2ch合計最大5.5Wまで 0ch未接続時：1,2ch合計最大7.5Wまで
		トリガ発光	同時発光	4ch合計 最大15Wまで	0ch接続時：1,2ch合計最大14Wまで 0ch未接続時：1,2ch合計最大15Wまで
		個別発光			1chあたり 最大15Wまで
駆動方式		定電圧方式		0ch：定電流方式 1ch/ 2ch：定電圧方式	定電流方式
発光方式		トリガ発光、常時発光			
調光方式		Duty調光または、電圧調光 Duty調光：PWM周波数100kHz、調光ステップ255階調 電圧調光：調光ステップ255階調 (いずれも画像センサコントローラより設定)		• 0ch Duty調光または、電流調光 • 1ch/2ch Duty調光または、電圧調光 Duty調光：PWM周波数100kHz、調光ステップ255階調 電流調光/電圧調光：調光ステップ255階調 (いずれも画像センサコントローラより設定)	Duty調光または、電流調光 Duty調光：PWM周波数100kHz、調光ステップ255階調 電流調光：調光ステップ255階調 (いずれも画像センサコントローラより設定)
トリガ発光		画像センサコントローラからのトリガ入力タイミングに同期して発光			
トリガ発光遅れ時間		Ton : 30μs以下			
発光期間設定		カメラのシャッタースピードに同期して自動設定			
外部インターフェイス		カメラ接続ケーブル（本体から直出し）			
絶縁抵抗		0.5MΩ (DC100Vメガにて)			
周囲温度範囲		動作時：0～+50°C、保存時：-15～+60°C（ただし、氷結・結露しないこと）			
周囲湿度範囲		動作時／保存時：35～85%（ただし、結露しないこと）			
保護構造		IP20 (IEC60529)			
振動（耐久）		10～150Hz（片振幅0.35mm）、X/Y/Z各方向80分			
衝撃（耐久）		150m/s <sup>2</sup> 、6方向、各3回（上下・左右・前後）			
材質		筐体、カメラ取付用プレート：アルミ、ケーブル：PVC			
質量		約130g（カメラ取付用プレート含む）	約120g（カメラ取付用プレート含む）	約130g（カメラ取付用プレート含む）	約120g（カメラ取付用プレート含む）
付属品		取扱説明書、照明接続対応表、カメラ取付用プレート、取付用ねじ(M2セットねじ×4個、M2皿ねじ×4個、M4皿ねじ×4個)			
適合規格		EN61326-1 *4、KC			

\*1.付属品の照明接続対応表をご確認ください。

\*2.形FH-S□12に取り付けるときは、形FH-SM12-XLC（別売り）をご使用ください。

\*3.本製品の電源を外部入力電源（24V）から供給する場合は、画像センサコントローラとの電源投入順を同時または本製品が先になるようにしてください。  
逆になった場合、本製品は24V外部入力を認識しないため、7.5Wより大きい照明の発光が行えません。

\*4. Electromagnetic environment : Industrial electromagnetic environment(EN/IEC 61326-1 Table 2)

また本製品は、イミュニティ試験において、以下の条件を適用しています。

照明の明るさが10%以内で変動する可能性があります。

## FLV 照明 接続対応表

各照明に接続できる照明コントローラは下表のとおりです。

◎：接続可、常時発光可 ○：接続可、トリガ発光のみ可 ×：接続不可

下表は各照明コントローラに該当形式の照明を1台接続したときの接続可否を示しています。

複数チャンネルに照明を接続する場合は、接続する全照明の合計電力が、各照明コントローラの接続できる照明電力の仕様を満たしているかをご確認ください。

## ダイレクトリング照明

形式	電力	FLV-TCC3HB□*1		
		FLV-TCC4□ FLV-TCC1□	0ch 接続 なし	Och 接続 あり
FLV-DR3220W	1.4W	○	○	○
FLV-DR3220R	1.3W	○	○	○
FLV-DR3220B	1.4W	○	○	○
FLV-DR4415W	2.7W	○	○	○
FLV-DR4415R	1.7W	○	○	○
FLV-DR4415B	2.7W	○	○	○
FLV-DR5030W	3.1W	○	○	○
FLV-DR5030R	1.8W	○	○	○
FLV-DR5030B	3.1W	○	○	○
FLV-DR5030R	1.3W	○	○	○
FLV-DR6030UV	3.2W	○	○	○
FLV-DR6615W	5.0W	○	○	○
FLV-DR6615R	3.9W	○	○	○
FLV-DR6615B	5.0W	○	○	○
FLV-DR7000W	5.0W	○	○	○
FLV-DR7000R	3.7W	○	○	○
FLV-DR7000B	5.0W	○	○	○
FLV-DR7030W	5.0W	○	○	○
FLV-DR7030R	3.7W	○	○	○
FLV-DR7030B	5.0W	○	○	○
FLV-DR7030IR	2.6W	○	○	○
FLV-DR7530UV	5.4W	○	○	○
FLV-DR9000W	8.8W	○	○	○
FLV-DR9000R	7.0W	○	○	○
FLV-DR9000B	8.8W	○	○	○
FLV-DR9030W	8.1W	○	○	○
FLV-DR9030R	6.6W	○	○	○
FLV-DR9030B	8.1W	○	○	○
FLV-DR9030IR	4.3W	○	○	○
FLV-DR9030UV	6.8W	○	○	○
FLV-DR9215W	7.4W	○	○	○
FLV-DR9215R	5.4W	○	○	○
FLV-DR9215B	7.4W	○	○	○
FLV-DR12030W	11.9W	○	○	○
FLV-DR12030R	9.8W	○	○	○
FLV-DR12030B	11.9W	○	○	○

\* 1.0chは、スポット照明専用です。

## ローアングルリング照明

形式	電力	FLV-TCC3HB□		
		FLV-TCC4□ FLV-TCC1□	0ch 接続 なし	Och 接続 あり
FLV-DL5890W	1.9W	○	○	○
FLV-DL5890R	1.3W	○	○	○
FLV-DL5890B	1.9W	○	○	○
FLV-DL7260W	5.7W	○	○	○
FLV-DL7260R	3.9W	○	○	○
FLV-DL7260B	5.7W	○	○	○
FLV-DL9090W	2.8W	○	○	○
FLV-DL9090R	1.8W	○	○	○
FLV-DL9090B	2.8W	○	○	○
FLV-DL12060W	12.7W	○	○	○
FLV-DL12060R	10.5W	○	○	○
FLV-DL12060B	12.7W	○	○	○
FLV-DL15060W	13.6W	○	○	○
FLV-DL15060R	11.2W	○	○	○
FLV-DL15060B	13.6W	○	○	○

## バー照明

形式	電力	FLV-TCC3HB□		
		FLV-TCC4□ FLV-TCC1□	0ch 接続 なし	Och 接続 あり
FLV-BR6022W	1.4W	○	○	○
FLV-BR6022R	1.3W	○	○	○
FLV-BR6022B	1.4W	○	○	○
FLV-BR6022IR	0.9W	○	○	○
FLV-BR6424UV	1.8W	○	○	○
FLV-BR8532W	3.5W	○	○	○
FLV-BR8532R	3.1W	○	○	○
FLV-BR8532B	3.5W	○	○	○
FLV-BR11222W	4.2W	○	○	○
FLV-BR11222R	2.6W	○	○	○
FLV-BR11222B	4.2W	○	○	○
FLV-BR11222IR	1.8W	○	○	○
FLV-BR11624UV	3.6W	○	○	○
FLV-BR14030W	6.1W	○	○	○
FLV-BR14030R	4.8W	○	○	○
FLV-BR14030B	6.1W	○	○	○
FLV-BR15020W	5.5W	○	○	○
FLV-BR15020R	3.1W	○	○	○
FLV-BR15020B	5.5W	○	○	○
FLV-BR21222W	8.7W	○	○	○
FLV-BR21222R	5.0W	○	○	○
FLV-BR21222B	8.7W	○	○	○
FLV-BR21230W	8.8W	○	○	○
FLV-BR21230R	7.0W	○	○	○
FLV-BR21230B	8.8W	○	○	○
FLV-BR21230IR	6.1W	○	○	○
FLV-BR21230UV	7.8W	○	○	○
FLV-BR38037W	15.9W	×	×	×
FLV-BR38037R	11.3W	○	○	○
FLV-BR38037B	15.9W	×	×	×
FLV-BR48031W	21.9W	×	×	×
FLV-BR48031R	18.0W	×	×	×
FLV-BR48031B	21.9W	×	×	×

## 疑似同軸落射照明

形式	電力	FLV-TCC3HB□		
		FLV-TCC4□ FLV-TCC1□	0ch 接続 なし	Och 接続 あり
FLV-CL30W	2.4W	○	○	○
FLV-CL30R	1.4W	○	○	○
FLV-CL30B	2.4W	○	○	○
FLV-CL40W	3.9W	○	○	○
FLV-CL40R	2.3W	○	○	○
FLV-CL40B	3.9W	○	○	○
FLV-CL60W	10.4W	○	○	○
FLV-CL60R	5.7W	○	○	○
FLV-CL60B	10.4W	○	○	○
FLV-CL60IR	3.9W	○	○	○
FLV-CL60UV	3.0W	○	○	○
FLV-CL80W	10.8W	○	○	○
FLV-CL80R	7.2W	○	○	○
FLV-CL80B	10.8W	○	○	○
FLV-CL100W	22.7W	×	×	×
FLV-CL100R	15.2W	×	×	×
FLV-CL100B	22.7W	×	×	×

## FLVシリーズ用 カメラ取付照明コントローラ FLV-TCCシリーズ

## 無影照明

形式	電力	FLV-TCC4□ FLV-TCC1□	FLV-TCC3HB□	
			0ch 接続 なし	0ch 接続 あり
FLV-FR114W	3.9W	○	○	○
FLV-FR114R	3.1W	○	○	○
FLV-FR114B	3.9W	○	○	○
FLV-FR150W	6.1W	○	○	○
FLV-FR150R	3.5W	○	○	○
FLV-FR150B	6.1W	○	○	○
FLV-FP130W	8.1W	○	○	○
FLV-FP130R	5.8W	○	○	○
FLV-FP130B	8.1W	○	○	○
FLV-FS74W	5.2W	○	○	○
FLV-FS74R	3.5W	○	○	○
FLV-FS74B	5.2W	○	○	○
FLV-FQ48W	2.0W	○	○	○
FLV-FQ48R	1.2W	○	○	○
FLV-FQ48B	2.0W	○	○	○

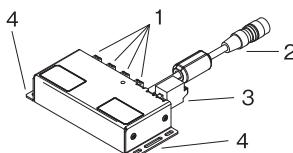
## 直下式照明

形式	電力	FLV-TCC4□ FLV-TCC1□	FLV-TCC3HB□	
			0ch 接続 なし	0ch 接続 あり
FLV-DB3729W	0.9W	○	○	○
FLV-DB3729R	0.9W	○	○	○
FLV-DB3729B	0.9W	○	○	○
FLV-DB10181W	8.1W	○	○	○
FLV-DB10181R	4.7W	○	○	○
FLV-DB10181B	8.1W	○	○	○
FLV-DB130130W	13.0W	○	○	○
FLV-DB130130R	11.5W	○	○	○
FLV-DB130130B	13.0W	○	○	○
FLV-DB212152W	29.4W	×	×	×
FLV-DB212152R	20.2W	×	×	×
FLV-DB212152B	29.4W	×	×	×

## エッジ式照明

形式	電力	FLV-TCC4□ FLV-TCC1□	FLV-TCC3HB□	
			0ch 接続 なし	0ch 接続 あり
FLV-FB5050W	1.9W	○	○	○
FLV-FB5050R	1.0W	○	○	○
FLV-FB5050B	1.9W	○	○	○
FLV-FB7070W	1.9W	○	○	○
FLV-FB7070R	1.4W	○	○	○
FLV-FB7070B	1.9W	○	○	○
FLV-FB9090W	3.7W	○	○	○
FLV-FB9090R	1.9W	○	○	○
FLV-FB9090B	3.7W	○	○	○
FLV-FB130130W	5.5W	○	○	○
FLV-FB130130R	3.7W	○	○	○
FLV-FB130130B	5.5W	○	○	○
FLV-FB200200W	7.3W	○	○	○
FLV-FB200200R	5.5W	○	○	○
FLV-FB200200B	7.3W	○	○	○

## 各部の名称と機能



No.	名称	説明
1	照明接続コネクタ	LED照明を接続します。
2	カメラ接続ケーブル	カメラの拡張コネクタに接続します。
3	24V外部電源入力端子台 *	照明本体の消費電力が合計7.5W以上になる場合、DC24V電源を接続します。
4	固定用ネジ取付部	照明コントローラを取り付けるプレートや装置などに固定するときにネジを取り付けるための穴です。

\* 端子台の配線時は、適合するコード(AWG12~26、先端処理長さ10mm)を付けてください。

## カメラの取付方法

照明コントローラのカメラへの取付けは付属の取付プレートを介して行います。取付方向は、①上面取付/下面取付、②右側面取付、③左側面取付の3種類ができます。

## エッジ式同軸照明

形式	電力	FLV-TCC4□ FLV-TCC1□	FLV-TCC3HB□	
			0ch 接続 なし	0ch 接続 あり
FLV-FX100W	3.7W	○	○	○
FLV-FX100R	1.9W	○	○	○
FLV-FX100B	3.7W	○	○	○
FLV-FX143W	5.5W	○	○	○
FLV-FX143R	3.7W	○	○	○
FLV-FX143B	5.5W	○	○	○

## ドーム照明

形式	電力	FLV-TCC4□ FLV-TCC1□	FLV-TCC3HB□	
			0ch 接続 なし	0ch 接続 あり
FLV-DD70W	2.3W	○	○	○
FLV-DD70R	1.4W	○	○	○
FLV-DD70B	2.3W	○	○	○
FLV-DD100W	17.9W	×	×	×
FLV-DD100R	11.9W	○	○	○
FLV-DD100B	17.9W	×	×	×
FLV-DD150W	17.9W	×	×	×
FLV-DD150R	11.9W	○	○	○
FLV-DD150B	17.9W	×	×	×

## スポット照明

形式	電力	FLV-TCC3HB□ FLV-TCC1EP□	
		0ch 接続 なし	0ch 接続 あり
FLV-EP0803W	1.6W	○	
FLV-EP0803R	1.1W	○	
FLV-EP0803B	1.6W	○	
FLV-EP50W	1.6W	○	
FLV-EP50R	1.1W	○	

## ライン照明

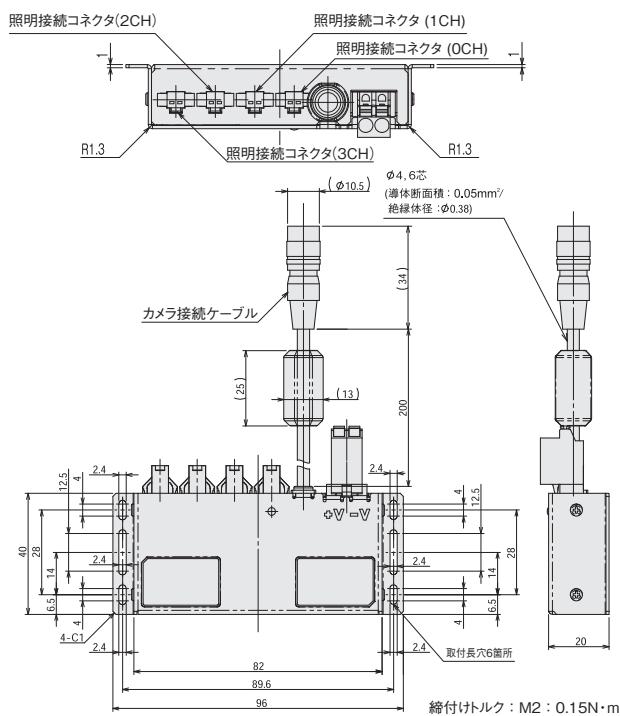
形式	電力
FLV-LN82W	9.2W
FLV-LN142W	18.4W
FLV-LN322W	45.9W
FLV-LN442W	64.3W
FLV-LN122R	10.4W
FLV-LN222R	20.7W
FLV-LN322R	31.1W
FLV-LN422R	41.4W
FLV-LN82B	9.2W
FLV-LN142B	18.4W
FLV-LN322B	45.9W
FLV-LN442B	64.3W

(単位:mm)

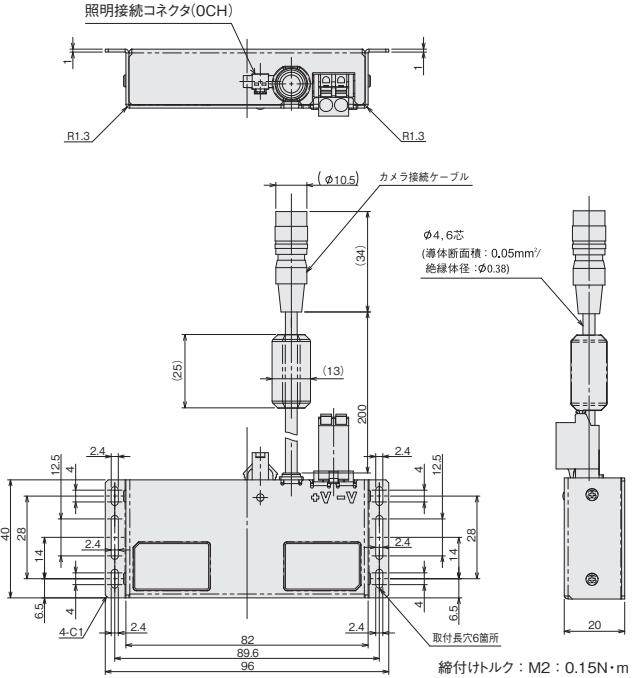
## 外形寸法

## ●照明コントローラ

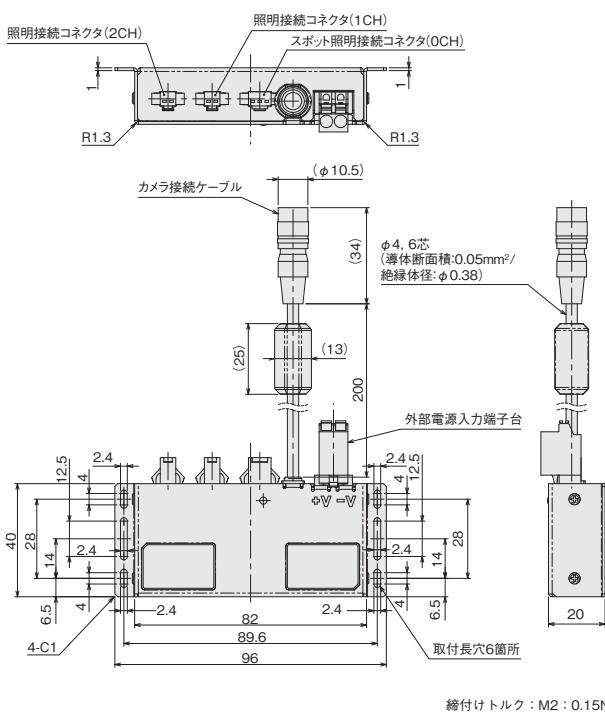
形FLV-TCC4



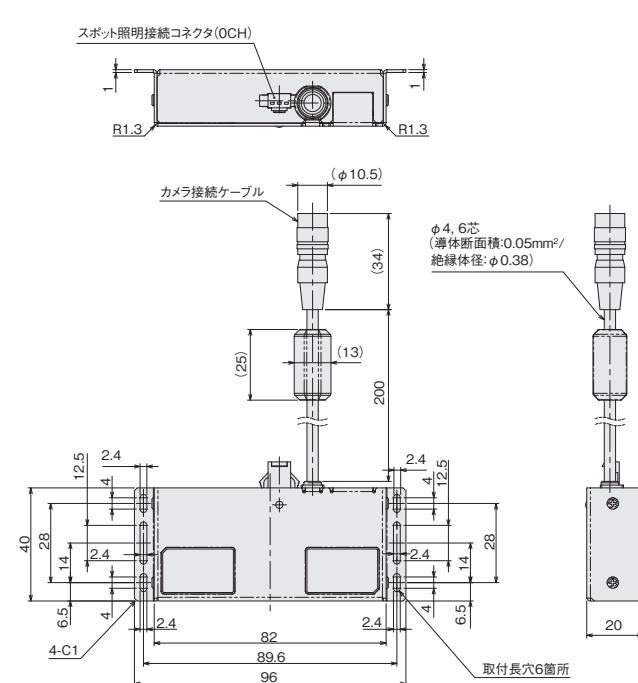
形FLV-TCC1



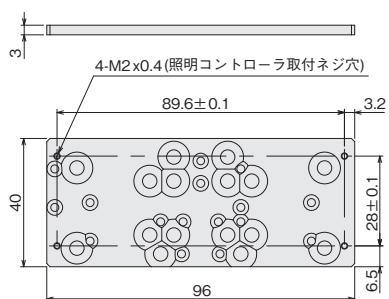
形FLV-TCC3HB



形FLV-TCC1EP



## ●カメラ取付用プレート(付属品)



# FLV-ATCシリーズ

据置タイプの照明コントローラ



## 製品の特徴

- ・カメラ周辺に取付スペースがない場合に最適な据置タイプ
- ・画像センサとは独立して使用する場合でも、照明発光トリガを直接入力可能

## 種類／標準価格

接続照明	形式	接続照明数	電源電圧	接続できる 照明の電力	調光タイプ	標準価格(¥)
標準照明用*1	形FLV-ATC21024*2	2台	AC100~240V 50/60Hz	最大40W	アナログ	オープン価格
	形FLV-ATC41024*2	4台		最大3W		
スポット照明用	形FLV-ATC10405*2	1台	AC100~120V 50/60Hz	最大12W		
	形FLV-ATC40405*2	4台		最大240W		
ライン照明用	形FLV-ATC26024-100V*2	2台	AC200~240V 50/60Hz		アナログ	オープン価格
	形FLV-ATC26024-200V	2台				

\*1. 標準照明とは、スポット照明FLV-EP/ライン照明FLV-LNシリーズをのぞく全FLVシリーズ照明です。

\*2. プラグ形状はAタイプが標準です。C/Oタイプも揃えております。(形式末尾に-C,-Oがつきます)

プラグ形状	A	C	O
定格電圧	125V	240V	240V
認証規格	PSE	CEE	CCC

## プラグ形状AタイプのAC電源入力用コードについて

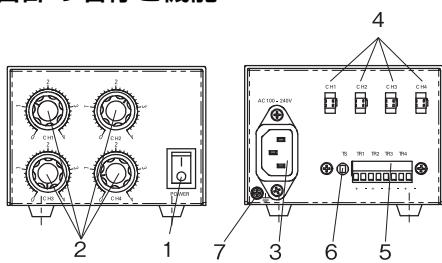


本製品に同梱されているAタイプコードは、日本国内のAC100V商用電源でのみ使用できます。日本国外では使用できません。AC100V以上の電圧では絶対に使用しないでください。発火・発熱・故障の原因となります。



## 標準照明用 形FLV-ATC21024/-ATC41024

## 各部の名称と機能



No.	名称	説明
1	主電源	ONすると起動します。
2	照明調光ボリューム	ボリュームを右に回すと発光強度が強くなり、左に回すと発光強度が弱くなります。
3	AC電源入力コネクタ	AC電源を供給する端子です。付属のAC入力用コードを接続します。
4	照明接続コネクタ	LED照明を接続します。
5	トリガ入力用端子台	各照明への外部からの照明発光トリガ入力を入れるための端子台です。
6	発光モード切替ボタン	発光モード切替ボタンがONの時（ボタンを押し込んだ状態）：TR1～TR4それぞれの（+）、（-）を短絡するとトリガ入力ON状態となり、照明が発光します。 （+）、（-）を解放するとOFF状態となり、消灯します。 発光モード切替ボタンがOFFの時（ボタンを押し込んでいない状態）：TR1～TR4それぞれの（+）、（-）を短絡するとトリガ入力OFF状態となり、照明が消灯します。 （+）、（-）を解放するとON状態となり、発光します。
7	フレームグランド端子	フレームグランド用の端子です。接地線を接続します。

## 定格／性能

項目	形式	形FLV-ATC21024-□*1	形FLV-ATC41024-□*1
接続照明数	2台	4台	
適合照明	形FLVシリーズ（ただし、形FLV-EPシリーズ、形FLV-LNシリーズは除く）		
電源電圧*2	AC100V-240V、50/60Hz		
消費電流	1A以下		
接続できる照明の電力	2ch合計 最大40Wまで 1chあたり 最大30Wまで	4ch合計 最大40Wまで 1chあたり 最大30Wまで	
駆動方式	定電圧方式		
発光方式	トリガ発光、常時発光		
調光方式	電圧調光：14.0V-24.0V		
トリガ発光	トリガ入力端子からの入力に同期して発光		
トリガ発光遅れ時間	Ton: 100 μs以下		
外部インターフェイス	トリガ入力端子台		
耐電圧	AC1500V、50/60Hz、1分間		
絶縁抵抗	20MΩ (DC500Vメーターにて)		
周囲温度範囲	動作時: 0～+50°C、保存時: -15～+60°C（ただし、氷結・結露しないこと）		
周囲湿度範囲	動作時/保存時: 35～85%（ただし、結露しないこと）		
保護構造	IP20 (IEC60529)		
振動（耐久）	10～150Hz（片振幅0.1mm）、X/Y/Z各方向80分		
衝撃（耐久）	150m/s <sup>2</sup> 、6方向、各3回（上下・左右・前後）		
材質	筐体: アルミ		
質量	約800g		
付属品	取扱説明書、AC入力用コード（*1）		
適合規格	EN61326-1 *3		

\*1. 形式末尾の記号が付属コードのプラグ形状を表します。記号なしはAタイプになります。

\*2. 本製品は、産業機械分野での機器組み込み用途専用品になります。

電気用品安全法(PSE法)に非対応のため、一般住宅・商店・小規模事務所などの電源設備に接続する用途に使用いただくことができません。

\*3. Electromagnetic environment: Industrial electromagnetic environment(EN/IEC 61326-1 Table 2)

また本製品は、イミュニティ試験において、以下の条件を適用しています。

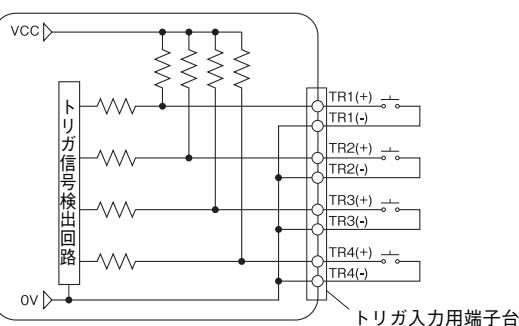
照明の明るさが10%以内で変動する可能性があります。

## FLVシリーズ用 アナログ照明コントローラ FLV-ATCシリーズ

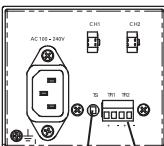
## トリガ入力端子台との接続

- 外部からの照明発光トリガ入力を使用しない場合、本端子台の接続は「不要」です。

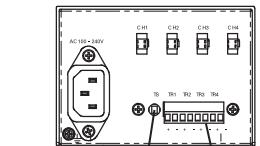
## &lt;トリガ入力端子台接続図&gt;



●FLV-ATC21024-□



●FLV-ATC41024-□



発光モード切替ボタンがON(ボタンを押し込んだ状態)の時

TR1～TR4それぞれの(+)、(-)を短絡するとトリガ入力ON状態となり、照明が発光します。(+)、(-)を解放するとOFF状態となり、消灯します。

発光モード切替ボタンがOFF(ボタンを押し込んでいない状態)の時

TR1～TR4それぞれの(+)、(-)を短絡するとトリガ入力OFF状態となり、照明が消灯します。(+)、(-)を解放するとON状態となり、発光します。

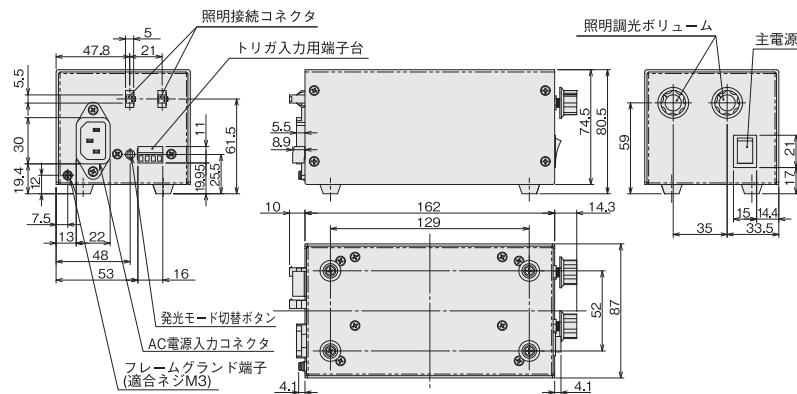
## 【重要】

- 電線や端子台に振動や衝撃が加わらないようにしてください。
- 電線に張力が加わった状態など、定常に端子台部に荷重が加わり続ける設置はしないでください。
- 端子台の配線時は、適合するコード(AWG14～24、先端処理長さ7mm)を付けてください。

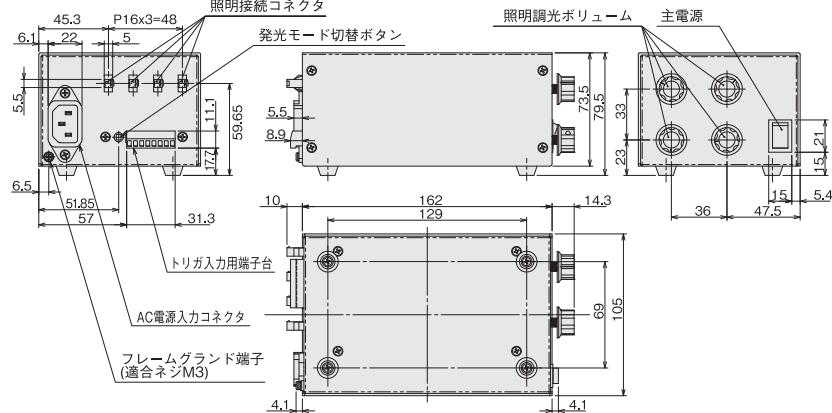
## 外形寸法

(単位:mm)

●FLV-ATC21024-□

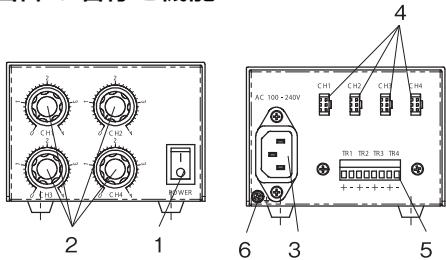


●FLV-ATC41024-□



## スポット照明用 形FLV-ATC10405/-ATC40405

## 各部の名称と機能



No.	名称	説明
1	主電源	ONすると起動します。
2	照明調光ボリューム	ボリュームを右に回すと発光強度が強くなり、左に回すと発光強度が弱くなります。
3	AC電源入力コネクタ	AC電源を供給する端子です。付属のAC入力用コードを接続します。
4	照明接続コネクタ	LED照明を接続します。
5	トリガ入力用端子台	各照明への外部からの照明発光トリガ入力を入れるための端子台です。
6	フレームグランド端子	フレームグランド用の端子です。接地線を接続します。

## 定格／性能

項目	形式	形FLV-ATC10405-□ * 1	形FLV-ATC40405-□ * 1
接続照明数	1台	4台	
適合照明	形FLV-EPシリーズ		
電源電圧 * 2	AC100V-240V、50/60Hz		
消費電流	0.6A以下		
接続できる照明の電力	最大3Wまで	4ch合計 最大12Wまで 1chあたり 最大3Wまで	
駆動方式	定電流方式		
発光方式	トリガ発光、常時発光		
調光方式	電流調光:~0.4A		
トリガ発光	トリガ入力端子からの入力に同期して消灯		
トリガ発光遅れ時間	Ton:1000μs以下		
外部インターフェイス	トリガ入力端子台		
耐電圧	AC1500V、50/60Hz、1分間		
絶縁抵抗	20MΩ (DC500Vメガにて)		
周囲温度範囲	動作時:0~+50°C、保存時:-15~60°C (ただし、氷結・結露しないこと)		
周囲湿度範囲	動作時/保存時:35~85% (ただし、結露しないこと)		
保護構造	IP20 (IEC60529)		
振動(耐久)	10~150Hz (片振幅0.1mm)、X/Y/Z各方向80分		
衝撃(耐久)	150m/s²、6方向、各3回 (上下・左右・前後)		
材質	筐体:アルミ		
質量	約800g		
付属品	取扱説明書、AC入力用コード (*1)		
適合規格	EN61326-1 * 3		

\*1. 形式末尾の記号が付属コードのプラグ形状を表します。記号なしはAタイプになります。

\*2. 本製品は、産業機械分野での機器組み込み用途専用品になります。

電気用品安全法(PSE法)に非対応のため、一般住宅・商店・小規模事務所などの電源設備に接続する用途に使用いただくことができません。

\*3. Electromagnetic environment: Industrial electromagnetic environment(EN/IEC 61326-1 Table 2)

また本製品は、イミュニティ試験において、以下の条件を適用しています。

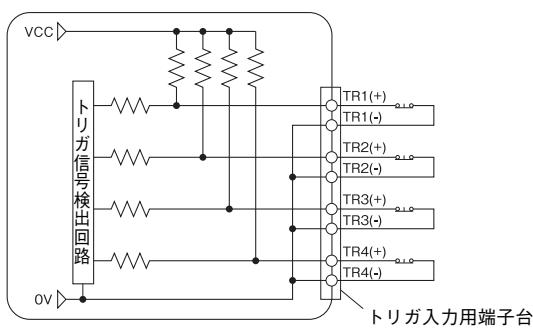
照明の明るさが10%以内で変動する可能性があります。

## FLVシリーズ用 アナログ照明コントローラ FLV-ATCシリーズ

## トリガ入力端子台との接続

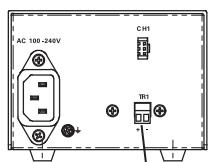
- 外部からの照明発光トリガ入力を使用しない場合、本端子台の接続は「不要」です。

## &lt;トリガ入力端子台接続図&gt;



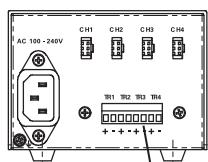
\*短絡時に流れる電流は1mA以下です。

●FLV-ATC10405-□



トリガ入力用端子台CH1

●FLV-ATC40405-□



トリガ入力用端子台CH1～CH4

TR1～TR4それぞれの(+)、(-)を短絡するとトリガ入力OFF状態となり、照明が消灯します。(+)、(-)を解放するとON状態となり、発光します。

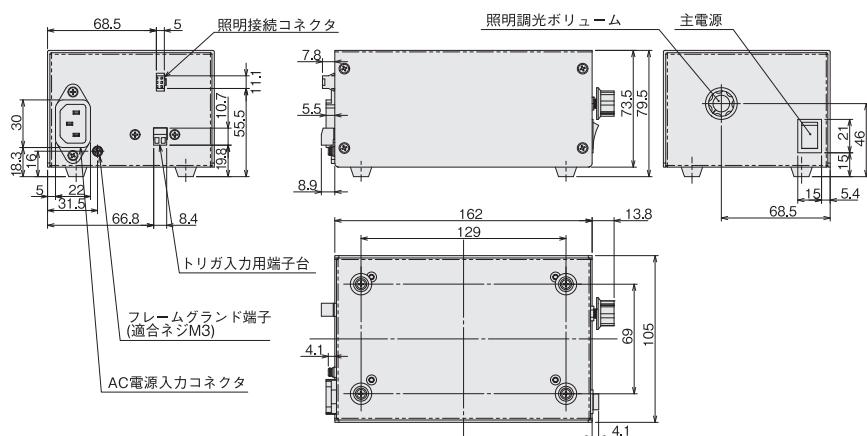
## 【重要】

- 電線や端子台に振動や衝撃が加わらないようにしてください。
- 電線に張力が加わった状態など、定常に端子台部に荷重が加わり続ける設置はしないで下さい。
- 端子台の配線時は、適合するコード(AWG14～24、先端処理長さ7mm)を付けてください。

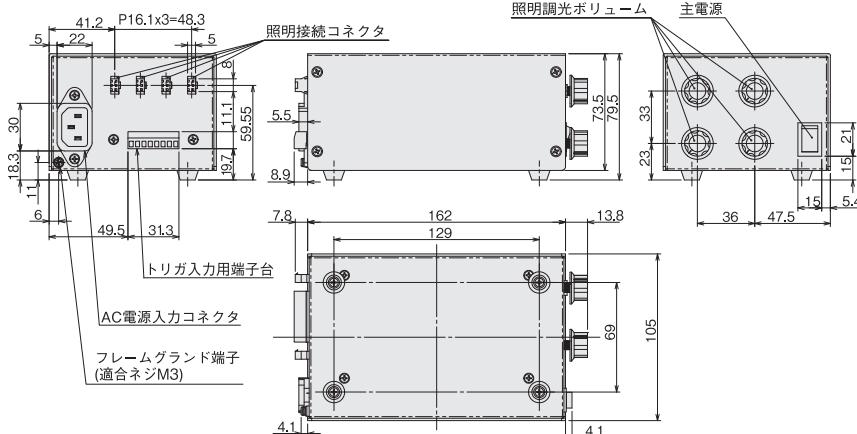
## 外形寸法

(単位:mm)

●FLV-ATC10405-□

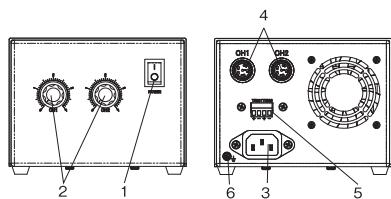


●FLV-ATC40405-□



## ライン照明用 形FLV-ATC26024-100V/-200V

## 各部の名称と機能



No.	名称	説明
1	主電源	ONすると起動します。
2	照明調光ボリューム	ボリュームを右に回すと発光強度が強くなり、左に回すと発光強度が弱くなります。
3	AC電源入力コネクタ	AC電源を供給する端子です。付属のAC入力用コードを接続します。
4	照明接続コネクタ	LED照明を接続します。
5	トリガ入力用端子台	各照明への外部からの照明発光トリガ入力を入れるための端子台です。
6	フレームグランド端子	フレームグランド用の端子です。接地線を接続します。

## 定格／性能

項目	形式	FLV-ATC26024-100V□ *1	FLV-ATC26024-200V□ *1
接続照明数	2台		
適合照明	形FLV-LNシリーズ		
電源電圧 *2	AC100V-120V, 50/60Hz	AC200V-240V, 50/60Hz	
消費電流	7A以下	4A以下	
接続できる照明の電力	2ch合計 最大240Wまで 1chあたり 最大120Wまで		
駆動方式	定電流方式		
発光方式	トリガ発光、常時発光		
調光方式	電流調光 ~5A		
トリガ発光	トリガ入力端子からの入力に同期して消灯		
トリガ発光遅れ時間	Ton: 500 μs以下		
外部インターフェイス	トリガ入力端子台		
耐電圧	AC1500V, 50/60Hz, 1分間		
絶縁抵抗	20MΩ (DC500V メーターにて)		
周囲温度範囲	動作時: 0~+40°C、保存時: -15~+60°C (ただし、氷結・結露しないこと)		
周囲湿度範囲	動作時/保存時: 35~85% (ただし、結露しないこと)		
保護構造	IP20 (IEC60529)		
振動(耐久)	10~150Hz (片振幅0.1mm)、X/Y/Z各方向80分		
衝撃(耐久)	150m/s <sup>2</sup> 、6方向、各3回 (上下・左右・前後)		
材質	筐体: アルミ		
質量	約2.1Kg		
付属品	取扱説明書、AC入力用コード (*1)		
適合規格	EN61326-1 *3		

\*1. 形式末尾の記号が付属コードのプラグ形状を表します。記号なしはAタイプになります。

\*2. 本製品は、産業機械分野での機器組み込み用途専用品になります。

電気用品安全法(PSE法)に非対応のため、一般住宅・商店・小規模事務所などの電源設備に接続する用途に使用いただくことができません。

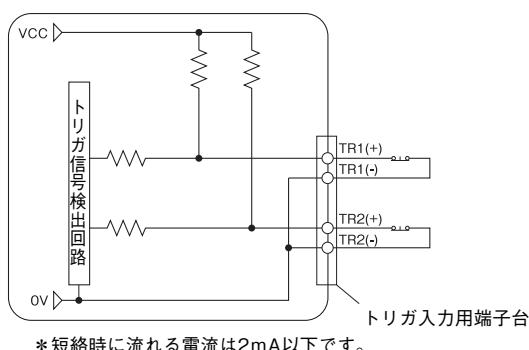
\*3. Electromagnetic environment: Industrial electromagnetic environment (EN/IEC 61326-1 Table 2)

また本製品は、イミュニティ試験において、以下の条件を適用しています。

照明の明るさが10%以内で変動する可能性があります。

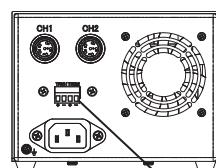
- ・外部からの照明発光トリガ入力を使用しない場合、本端子台の接続は「不要」です。

### ＜トリガ入力端子台接続図＞



\*短絡時に流れる電流は2mA以下です。

• FI V-ATC26024-□



トリガ入力用端子台CH1～CH2

TR1～TR2それぞれの(+)、(-)を短絡するとトリガ入力OFF状態となり、照明が消灯します。(+)、(-)を解放するとON状態となり、発光します。

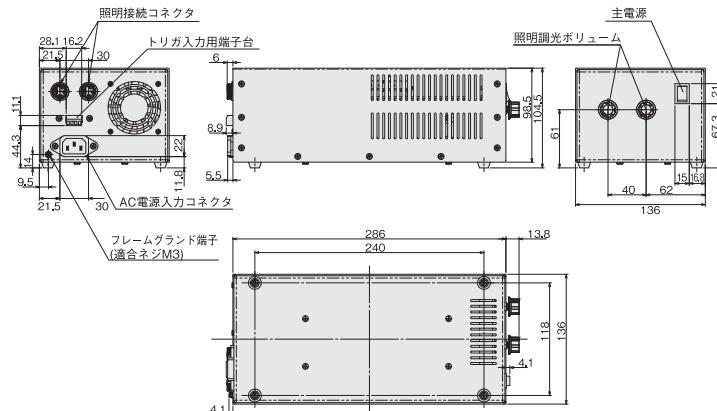
## 【重要】

- ・電線や端子台に振動や衝撃が加わらないようにしてください。
  - ・電線に張力が加わった状態など、定的に端子台部に荷重が加わり続ける設置はしないでください。
  - ・端子台の配線時は、適合するコード(AWG14~24、先端処理長さ7mm)を付けてください。

## 外形寸法

(单位:mm)

●FLV-ATC26024-□



# 3Z4S-LT IDGBシリーズ

LED照明用PWM調光電源



注：3Z4S-LT IDGB、3Z4S-LT IC-MILシリーズは、2024年12月末に受注終了予定です。

## 製品の特徴

- 外部ON/OFF信号と照明出力を完全同期
- 外部ON/OFFタイプは、ノーマル/リピート/シングルの3タイプの設定が可能
- 外部ON信号の入力から照明が発光するまで遅延時間の設定が可能
- 点灯周波数125kHzのデューティー比0~100%の範囲を256段階で調光の設定が可能
- 視認性の良いデジタル表示で容易に設定値を確認
- DINレール取付に標準対応

## 種類／標準価格

### デジタル照明コントローラ

形式	接続照明数	接続照明 *1			入力電圧	出力電圧	容量 (W)	標準価格 (¥)
		標準照明 *2 FLVシリーズ	スポット照明 FLV-EPシリーズ	ライン照明 FLV-LNシリーズ				
形3Z4S-LT IDGB-50M2-L01-L	2台	○	×	×	DC24V	DC24V	46	オープン 価格
形3Z4S-LT IDGB-150M4-L01-L	4台	○	×	×			144	

\*1. ○：接続可 ×：接続不可

\*2. 標準照明とは、スポット照明FLV-EP/ライン照明FLV-LNシリーズをのぞく全FLVシリーズ照明です。

### 外部ON/OFFケーブル

形式	ケーブル長	質量	標準価格(¥)	オープン 価格
形3Z4S-LT IC-MIL-20-1	1m	約100g		
形3Z4S-LT IC-MIL-20-2	2m	約190g		
形3Z4S-LT IC-MIL-20-3	3m	約280g		
形3Z4S-LT IC-MIL-20-5	5m	約450g		
形3Z4S-LT IC-MIL-20-10	10m	約900g		

### 外部調光制御ケーブル

形式	ケーブル長	質量	標準価格(¥)
形3Z4S-LT IC-MIL-26-1	1m	約110g	オープン 価格
形3Z4S-LT IC-MIL-26-2	2m	約220g	
形3Z4S-LT IC-MIL-26-3	3m	約330g	
形3Z4S-LT IC-MIL-26-5	5m	約540g	
形3Z4S-LT IC-MIL-26-10	10m	約1070g	

## 定格／性能

項目	形式	形3Z4S-LT IDGB-50M2-L01-L	形3Z4S-LT IDGB-150M4-L01-L
定格容量	46W	144W	
接続照明数	2台	4台	
適合照明	形FLVシリーズ(ただし、形FLV-EPシリーズ、形FLV-LNシリーズは除く)		
電源電圧	DC24V±5%		
消費電流	2.08A以下	6.25A以下	
	2ch合計 最大46Wまで 1chあたり 最大46Wまで	4ch合計 最大144Wまで 1chあたり 最大70Wまで	

接続できる照明の電力 \*1

## 注意

本製品は24V出力仕様です。

定格電圧12Vの照明は絶対に接続しないでください。



駆動方式	定電圧方式	
発光方式	定常発光	
調光方式	PWM調光方式	
調光可変範囲	点灯周波数125kHzのデューティー比0~100%を256階調で調整可能 *3	
ディレー時間可変範囲	0~9000μsの範囲を1μs間隔 (外部ON/OFF信号に対する応答性により、実際の出力はディレー時間の設定値に加えて、下記応答性分の遅延が生じます。)	
外部ON/OFF応答性 *2	Highモード…消灯→点灯：40μs以内、点灯→消灯：10μs以内 Lowモード…消灯→点灯：10μs以内、点灯→消灯：40μs以内	
周囲温度範囲	動作時：0~+50°C、保存時：-20~+65°C (ただし、氷結・結露しないこと)	
周囲湿度範囲	動作時：35~80%、保存時：35~85% (ただし、結露しないこと)	
冷却方式	自然空冷	強制空冷
質量	約700g	約1000g
過電圧カテゴリ	カテゴリ I	
適合規格	EMC規格：EN55011 Group1 ClassA, EN61000-6-2	
環境規制	RoHS指令対応	
汚染度	汚染度 2	

\*1.複数チャンネルに照明を接続する場合は、接続する全照明の合計電力が、各照明コントローラの接続できる照明電力の仕様を満たしているかをご確認ください。

\*2.定格照明を接続した状態での測定

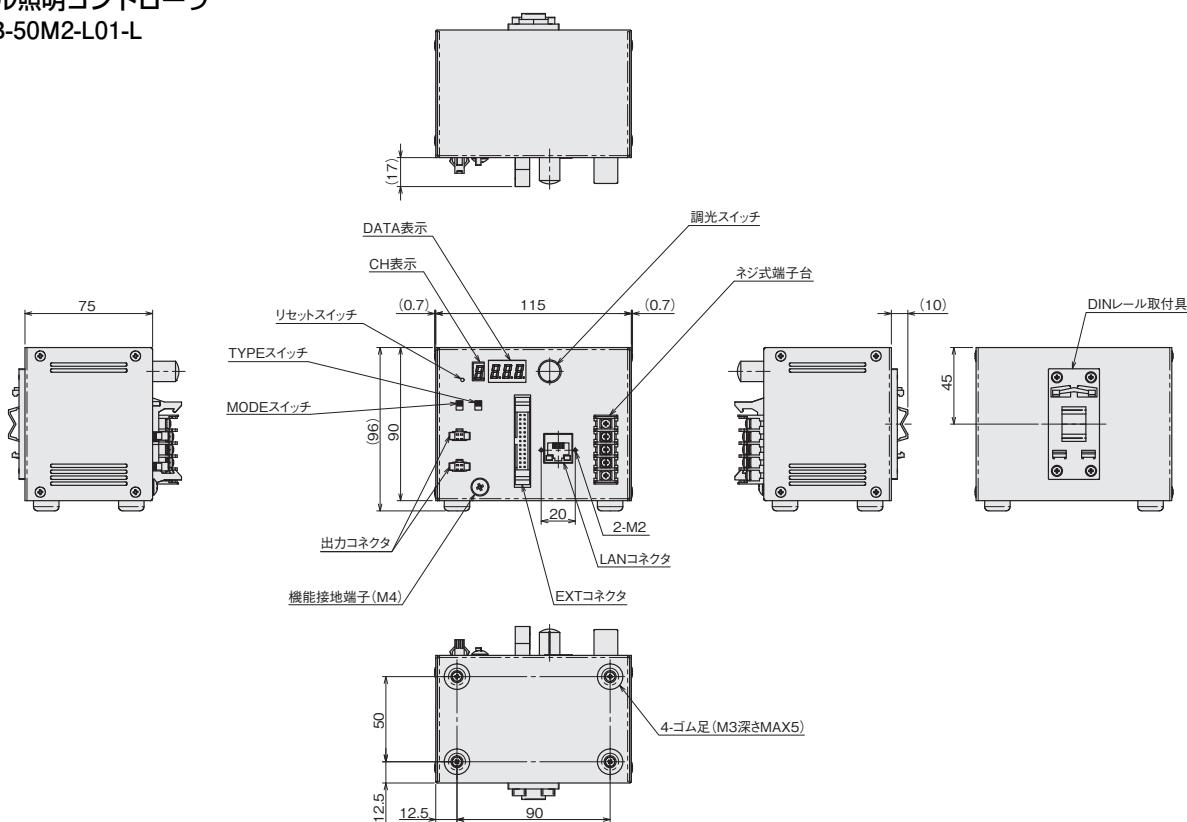
\*3. "0~15" および "250~255" の間では個体差により調光にバラツキがあります。

## 外形寸法

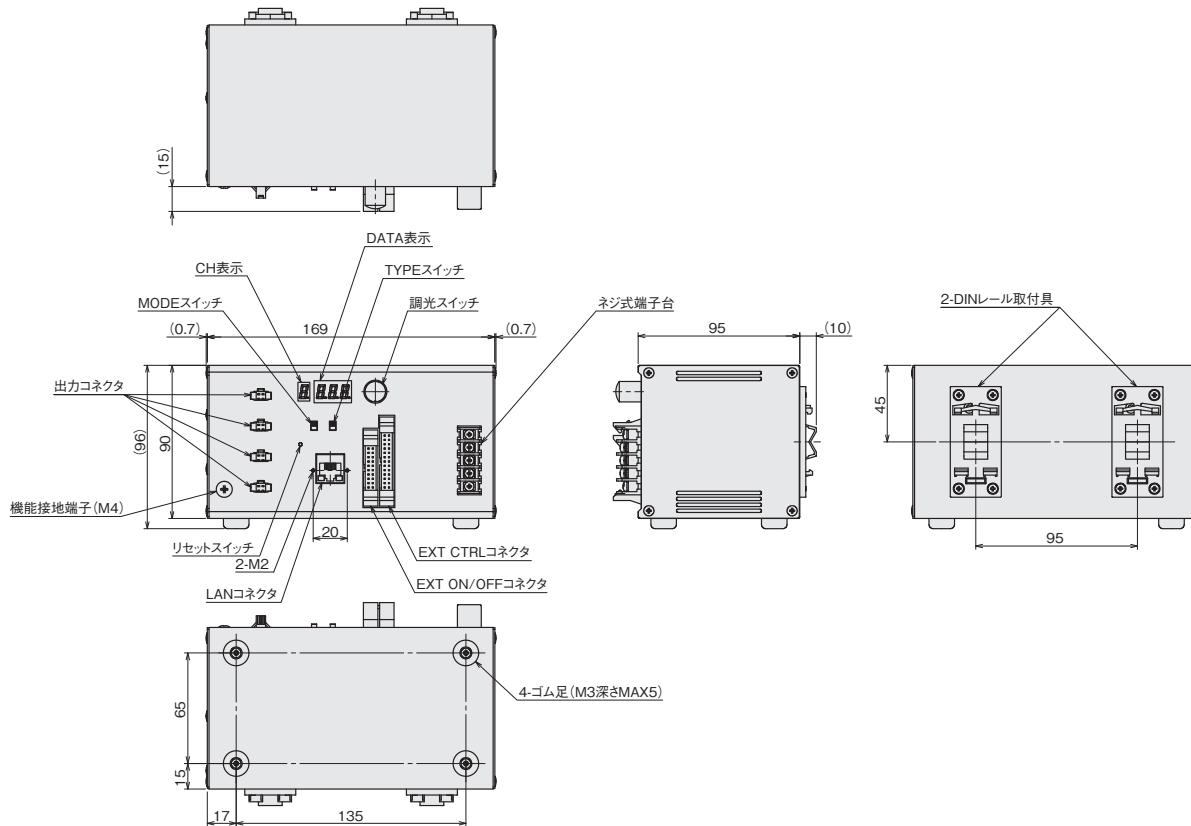
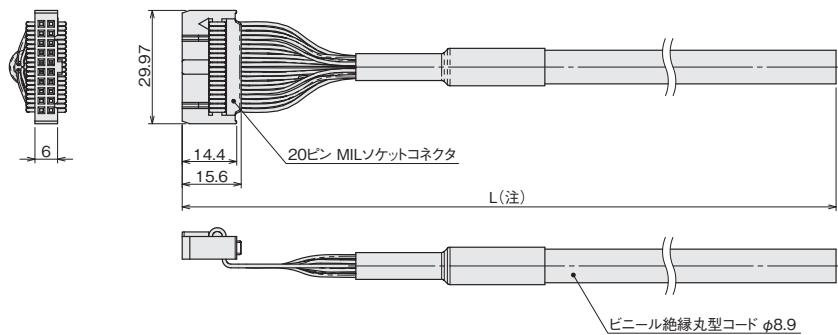
(単位：mm)

## デジタル照明コントローラ

形IDGB-50M2-L01-L

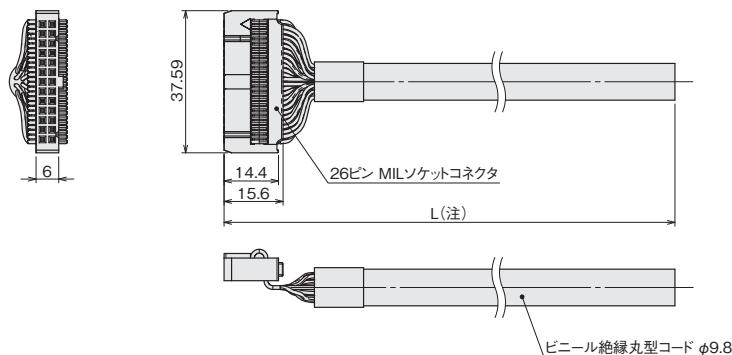


## 形IDGB-150M4-L01-L

外部ON/OFFケーブル  
形IC-MIL-20-□

注. 形式によりケーブル長さLは以下の通りです。

形式	ケーブル長さL
形3Z4S-LT IC-MIL-20-1	1,000
形3Z4S-LT IC-MIL-20-2	2,000
形3Z4S-LT IC-MIL-20-3	3,000
形3Z4S-LT IC-MIL-20-5	5,000
形3Z4S-LT IC-MIL-20-10	10,000

外部調光制御ケーブル  
形IC-MIL-26-□

注. 形式によりケーブル長さLは以下の通りです。

形式	ケーブル長さL
形3Z4S-LT IC-MIL-26-1	1,000
形3Z4S-LT IC-MIL-26-2	2,000
形3Z4S-LT IC-MIL-26-3	3,000
形3Z4S-LT IC-MIL-26-5	5,000
形3Z4S-LT IC-MIL-26-10	10,000

# ケーブル、拡散板

## ケーブル

### 種類／標準価格

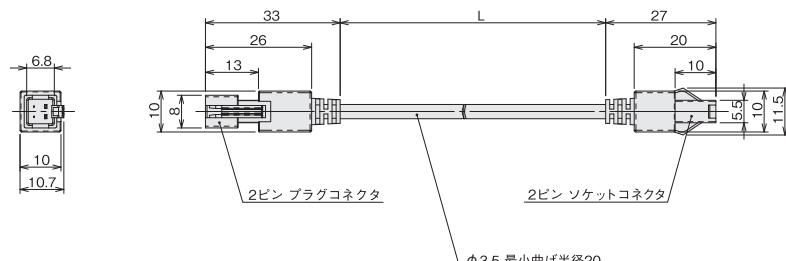
種類／シリーズ	タイプ	形式	ケーブル長	質量	外形寸法図	標準価格(¥)	
標準照明用*1延長ケーブル	標準タイプ	形FLV-XC1	1m	約30g	A	オープン価格	
		形FLV-XC2	2m	約50g			
		形FLV-XC3	3m	約70g			
		形FLV-XC5	5m	約110g			
		形FLV-XC10	10m	約210g			
	耐屈曲タイプ	形FLV-XC1R	1m	約40g	B		
		形FLV-XC2R	2m	約60g			
		形FLV-XC3R	3m	約80g			
		形FLV-XC5R	5m	約130g			
		形FLV-XC10R	10m	約250g			
スポット照明用延長ケーブル	標準タイプ	形FLV-XC1EP	1m	約30g	C		
		形FLV-XC2EP	2m	約50g			
		形FLV-XC3EP	3m	約70g			
		形FLV-XC5EP	5m	約110g			
	耐屈曲タイプ	形FLV-XC1EPR	1m	約40g	D		
		形FLV-XC2EPR	2m	約60g			
		形FLV-XC3EPR	3m	約80g			
		形FLV-XC5EPR	5m	約130g			
ライン照明用延長ケーブル	標準タイプ	形FLV-XC1LN	1m	約200g	E		
		形FLV-XC2LN	2m	約270g			
		形FLV-XC3LN	3m	約320g			
		形FLV-XC5LN	5m	約440g			
標準照明用*1分岐ケーブル	標準タイプ	形FLV-XC1S2	1m	約30g	F		
		形FLV-XC2S2	2m	約50g			
		形FLV-XC3S2	3m	約80g			
		形FLV-XC5S2	5m	約120g			

\*1. 標準照明とは、スポット照明FLV-EP/ライン照明FLV-LNシリーズをのぞく全FLVシリーズ照明です。

## 外形寸法

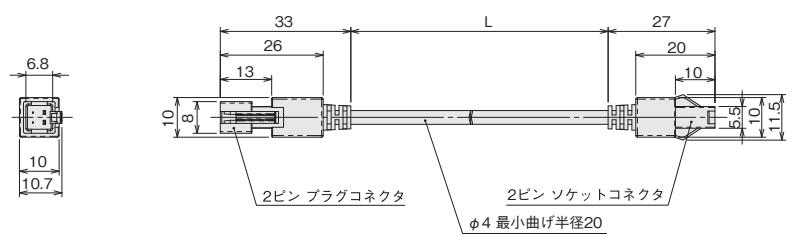
(単位:mm)

### A 形FLV-XC□



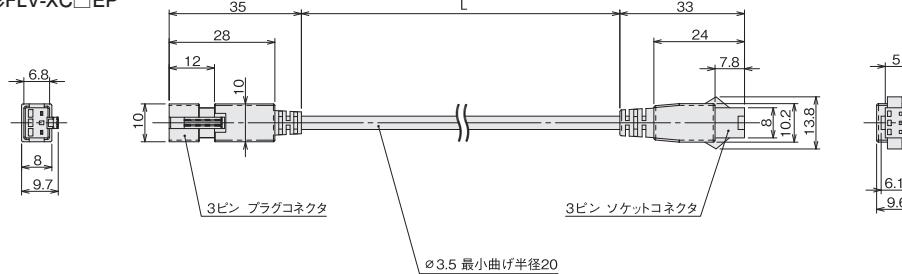
形式	L
形FLV-XC1	1,000
形FLV-XC2	2,000
形FLV-XC3	3,000
形FLV-XC5	5,000
形FLV-XC10	10,000

### B 形FLV-XC□R



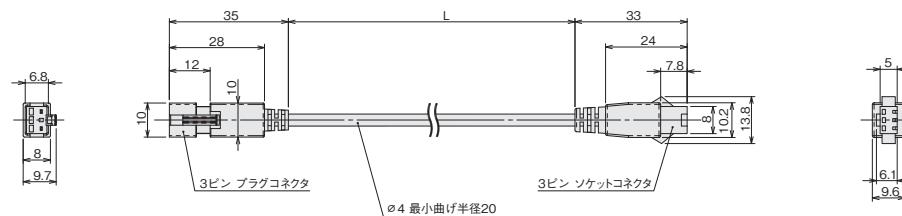
形式	L
形FLV-XC1R	1,000
形FLV-XC2R	2,000
形FLV-XC3R	3,000
形FLV-XC5R	5,000
形FLV-XC10R	10,000

C 形FLV-XC□EP



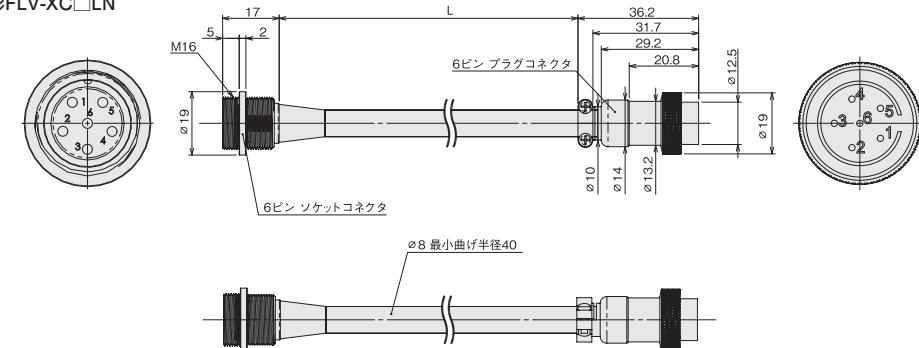
形式	L
形FLV-XC1EP	1,000
形FLV-XC2EP	2,000
形FLV-XC3EP	3,000
形FLV-XC5EP	5,000

D 形FLV-XC□EPR



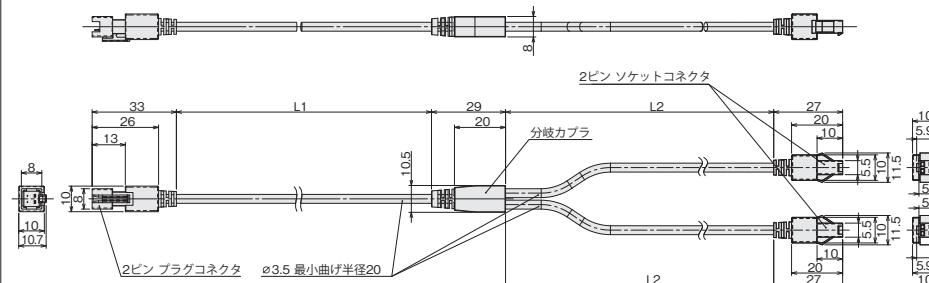
形式	L
形FLV-XC1EPR	1,000
形FLV-XC2EPR	2,000
形FLV-XC3EPR	3,000
形FLV-XC5EPR	5,000

E 形FLV-XC□LN



形式	L
形FLV-XC1LN	1,000
形FLV-XC2LN	2,000
形FLV-XC3LN	3,000
形FLV-XC5LN	5,000

F 形FLV-XC□S2



形式	L1	L2
形FLV-XC1S2	500	500
形FLV-XC2S2	1,000	1,000
形FLV-XC3S2	1,000	2,000
形FLV-XC5S2	2,000	3,000

## 拡散板／偏光板

## 種類／標準価格

## ●拡散板

種類	形式			適合照明	標準価格
透過率	高	中	低		
拡散度	低	中	高		
ダイレクトリング照明 形FLV-DRシリーズ用	形FLV-DR3220DF	形FLV-DR3220DF50	形FLV-DR3220DF30	形FLV-DR3220□	オープン価格
	形FLV-DR4415DF	形FLV-DR4415DF50	形FLV-DR4415DF30	形FLV-DR4415□	
	形FLV-DR5030DF	形FLV-DR5030DF50	形FLV-DR5030DF30	形FLV-DR5030□	
	形FLV-DR6030DF	—	—	形FLV-DR6030UV	
	形FLV-DR6615DF	形FLV-DR6615DF50	形FLV-DR6615DF30	形FLV-DR6615□	
	形FLV-DR7000DF	形FLV-DR7000DF50	形FLV-DR7000DF30	形FLV-DR7000□	
	形FLV-DR7030DF	形FLV-DR7030DF50	形FLV-DR7030DF30	形FLV-DR7030□	
	形FLV-DR7530DF	—	—	形FLV-DR7530UV	
	形FLV-DR9000DF	形FLV-DR9000DF50	形FLV-DR9000DF30	形FLV-DR9000□	
	形FLV-DR9030DF	形FLV-DR9030DF50	形FLV-DR9030DF30	形FLV-DR9030□	
	形FLV-DR9215DF	形FLV-DR9215DF50	形FLV-DR9215DF30	形FLV-DR9215□	
	形FLV-DR12030DF	形FLV-DR12030DF50	形FLV-DR12030DF30	形FLV-DR12030□	
ローアングルリング照明 形FLV-DLシリーズ用	形FLV-DL5890DF	形FLV-DL5890DF50	形FLV-DL5890DF30	形FLV-DL5890□	オープン価格
	形FLV-DL7260DF	形FLV-DL7260DF50	形FLV-DL7260DF30	形FLV-DL7260□	
	形FLV-DL12060DF	形FLV-DL12060DF50	形FLV-DL12060DF30	形FLV-DL12060□	
	形FLV-DL15060DF	形FLV-DL15060DF50	形FLV-DL15060DF30	形FLV-DL15060□	
バー照明 形FLV-BRシリーズ用	形FLV-BR6022DF	形FLV-BR6022DF50	形FLV-BR6022DF30	形FLV-BR6022□	オープン価格
	形FLV-BR6424DF	—	—	形FLV-BR6424UV	
	形FLV-BR8532DF	形FLV-BR8532DF50	形FLV-BR8532DF30	形FLV-BR8532□	
	形FLV-BR11222DF	形FLV-BR11222DF50	形FLV-BR11222DF30	形FLV-BR11222□	
	形FLV-BR11624DF	—	—	形FLV-BR11624UV	
	形FLV-BR14030DF	形FLV-BR14030DF50	形FLV-BR14030DF30	形FLV-BR14030□	
	形FLV-BR15020DF	形FLV-BR15020DF50	形FLV-BR15020DF30	形FLV-BR15020□	
	形FLV-BR21222DF	形FLV-BR21222DF50	形FLV-BR21222DF30	形FLV-BR21222□	
	形FLV-BR21230DF	形FLV-BR21230DF50	形FLV-BR21230DF30	形FLV-BR21230□	
	形FLV-BR38037DF	形FLV-BR38037DF50	形FLV-BR38037DF30	形FLV-BR38037□	
	形FLV-BR48031DF	形FLV-BR48031DF50	形FLV-BR48031DF30	形FLV-BR48031□	

## ●偏光版

種類	形式	適合照明	標準価格
ダイレクトリング照明 形FLV-DRシリーズ用	形FLV-DR3220PL	形FLV-DR3220□	オープン価格
	形FLV-DR4415PL	形FLV-DR4415□	
	形FLV-DR5030PL	形FLV-DR5030□	
	形FLV-DR6615PL	形FLV-DR6615□	
	形FLV-DR7000PL	形FLV-DR7000□	
	形FLV-DR7030PL	形FLV-DR7030□	
	形FLV-DR9000PL	形FLV-DR9000□	
	形FLV-DR9030PL	形FLV-DR9030□	
	形FLV-DR9215PL	形FLV-DR9215□	
	形FLV-DR12030PL	形FLV-DR12030□	
ローアングルリング照明 形FLV-DLシリーズ用	形FLV-DL7260PL	形FLV-DL7260□	オープン価格
	形FLV-DL12060PL	形FLV-DL12060□	
	形FLV-DL15060PL	形FLV-DL15060□	
バー照明 形FLV-BRシリーズ用	形FLV-BR6022PL	形FLV-BR6022□	オープン価格
	形FLV-BR8532PL	形FLV-BR8532□	
	形FLV-BR11222PL	形FLV-BR11222□	
	形FLV-BR14030PL	形FLV-BR14030□	
	形FLV-BR15020PL	形FLV-BR15020□	
	形FLV-BR21222PL	形FLV-BR21222□	
	形FLV-BR21230PL	形FLV-BR21230□	
	形FLV-BR38037PL	形FLV-BR38037□	
	形FLV-BR48031PL	形FLV-BR48031□	
	形FLV-BR6022PL-V	形FLV-BR6022□	
	形FLV-BR8532PL-V	形FLV-BR8532□	
	形FLV-BR11222PL-V	形FLV-BR1122□	
	形FLV-BR14030PL-V	形FLV-BR14030□	
	形FLV-BR15020PL-V	形FLV-BR15020□	
	形FLV-BR21222PL-V	形FLV-BR2122□	
	形FLV-BR21230PL-V	形FLV-BR21230□	
	形FLV-BR38037PL-V	形FLV-BR38037□	
	形FLV-BR48031PL-V	形FLV-BR48031□	

# FL-MDシリーズ

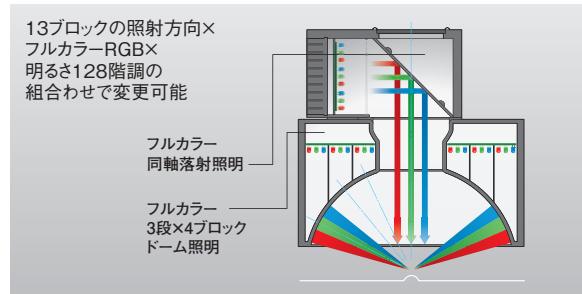
照射方向、色・光量をさまざまに組み合わせできる  
RGBフルカラー照明



## 製品の特徴

- ・照射方向、色、光量をさまざまに組み合わせ可能
- ・設備導入後、品種や検査項目が追加されても照射パターンを変更することで対応できます。

## 照射構造



## アプリケーション

**一般的な照明システム**

欠陥の種類に応じて、異なる照明が必要でした。

ガラス表面検査 同軸照明	ワイヤー検査 ローアングル照明
-----------------	--------------------

**FL-MD シリーズ**

ワイヤー切れも素子上の汚れも1台の照明で映し出せます。

ワイヤーの切れ+素子上の汚れ検査

## 種類／標準価格

形式	照明色	外形寸法			質量(g)	標準価格(¥)
		外形(mm)	高さ(mm)	外形図		
形FL-MD90MC	RGBフルカラー	125×90	82	A	800	オープン価格
形FL-MD180MC	RGBフルカラー	215×180	154	B	3000	

注: LEDの安全性および発光色別分光分布については、p.69でご確認ください。

## 定格／性能

項目	形式	形FL-MD90MC	形FL-MD180MC
適合画像センサコントローラ	形FHシリーズ(Ver.6.00以降)		
適合カメラ	形FH-Sシリーズ、形FZ-Sシリーズ		
照明色(ピーク波長)	R:赤(Typ 635nm)、G:緑(Typ 525nm)、B:青(Typ 465nm)		
光源	LED		
LEDの安全性	W,B:リスクグループ2、R,G:リスクグループ1	W,G,B:リスクグループ2、R:リスクグループ1	
電源電圧	DC24V±10%(リップル成分を含む)		
推奨電源	形S8VK-G12024(オムロン製 DC24V 5A 120W)		
消費電流	1.5A以下	3.0A以下	
駆動方式	定電流駆動方式		
発光方式	トリガ発光		
調光方式	Duty調光: PWM周波数200kHz、調光ステップ128階調(画像センサコントローラより設定)		
トリガ発光	画像センサコントローラからのトリガ入力タイミングに同期して発光(画像センサコントローラより設定)		
発光期間設定	カメラのシャッタースピードに同期して自動設定		
発光時間制御	画像センサコントローラより設定、またはシャッタースピードと同期		
外部インターフェイス	カメラ接続ケーブル(本体から直出し) ケーブル長:500mm		
周囲温度範囲	動作時:0~+40°C 保存時:-15~+60°C(ただし、氷結・結露しないこと)		
周囲湿度範囲	動作時/保存時:35~85%(ただし、結露しないこと)		
保護構造	IP20(IEC60529)		
耐振動	10~150Hz(片振幅0.35mm)、X/Y/Z各方向80分		
耐衝撃	150m/s <sup>2</sup> 、6方向、各3回(上下・左右・前後)		
材質	筐体:アルミ、PC、PMMA ケーブル:PVC		
質量	約800g	約3,000g	
付属品	取扱説明書、コンプライアンスシート、24V電源入力端子台(オス)		

注1. 本製品への電源投入に関しては、画像センサコントローラとの電源投入順を同時または本製品が先になるようにしてください。

2. 本照明はEN規格(EN61326-1)に適合しています。(Electromagnetic environment: Industrial electromagnetic environment(EN/IEC61326-1 Table 2))

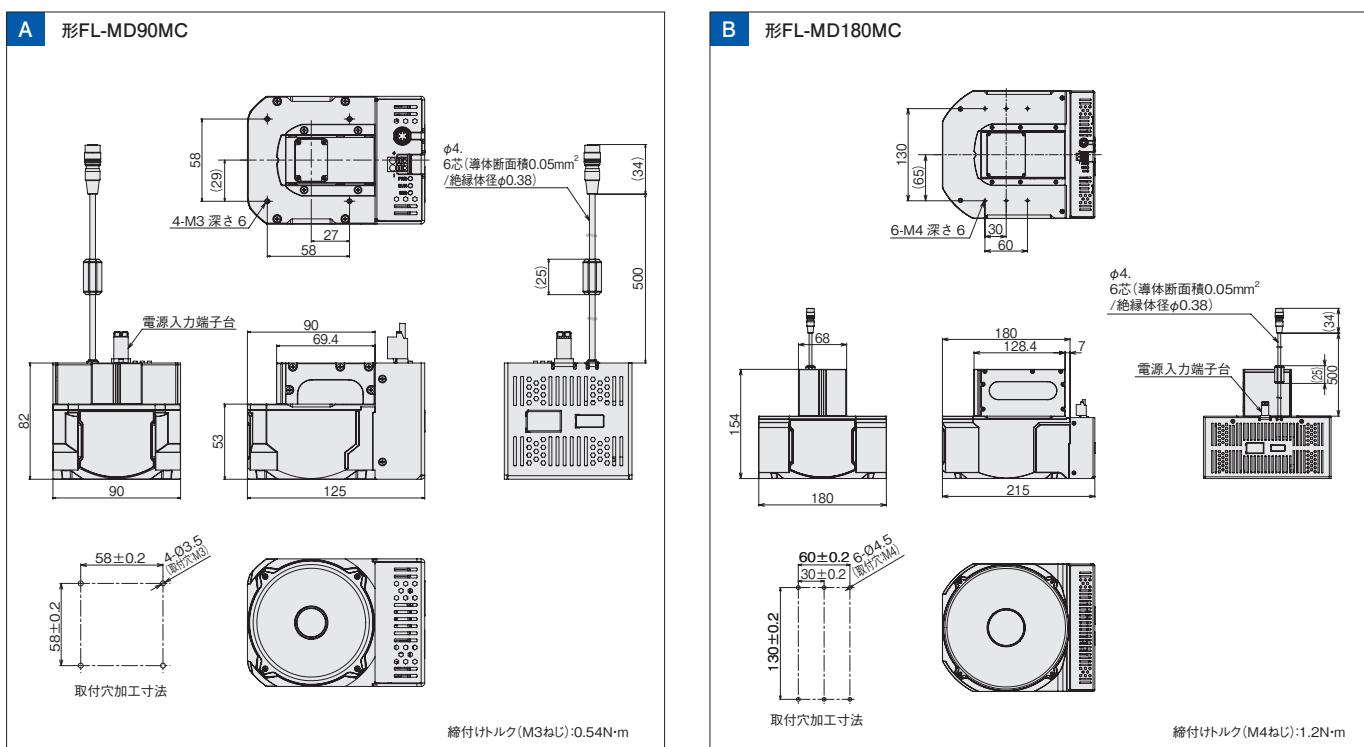
また本製品は、イミュニティ試験において、以下の条件を適用しています。

照明の明るさが10%以内で変動する可能性があります。

3. 本照明はKC規格に適合しています。

## 外形寸法

(単位: mm)



# FL-PSシリーズ

模様に隠れた“立体欠陥”を映し出せる  
検査用照明

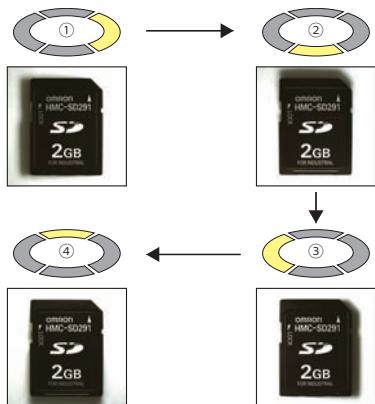


## 製品の特徴

- 照射方向の異なる画像を撮像し、「印字」と「その上にある打痕などの凹凸欠陥」に分けて抽出

## 照射構造

複数方向から順番に照明点灯し、明るさの変化を分析して画像を分割します。照射方向が変わっても明るさ変化が小さい印字部分はテクスチャ情報として、明るさの変化が大きい打痕部は形状情報として抽出します。



## アプリケーション

### 印字上の打痕検査

通常照明



傷のみ抽出



文字のみ抽出



(形状情報)

(テクスチャ情報)

特性明の「LED」について

レンズ

# 照度差ステレオ照明 FL-PSシリーズ

## 種類／標準価格

形式	照明色	外形寸法				照明コントローラ			質量(g)	標準価格(¥)
		外径(mm)	内径(mm)	高さ(mm)	外形図	形FL-STC□	形FL-TCC□	形FL-TCC1PS		
形FL-PS90W	白	φ90	φ50	35	A	×	×	○	200	オープン価格
形FL-PS140W	白	φ140	φ100	35	B	×	×	○	350	
形FL-PS260W	白	φ260	φ200	35	C	×	×	○	800	

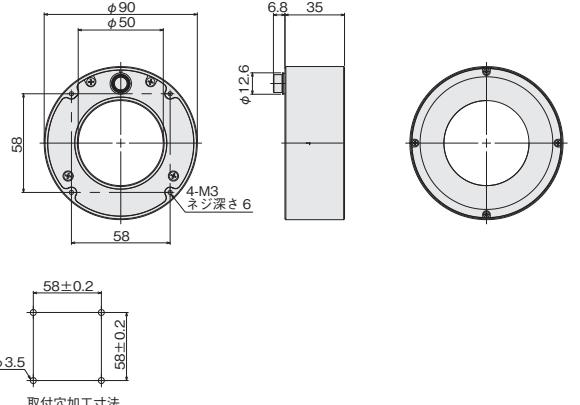
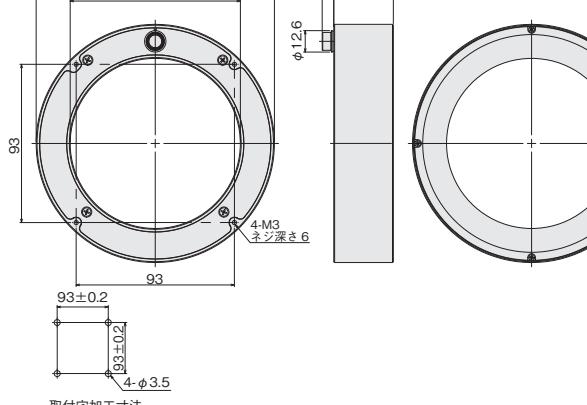
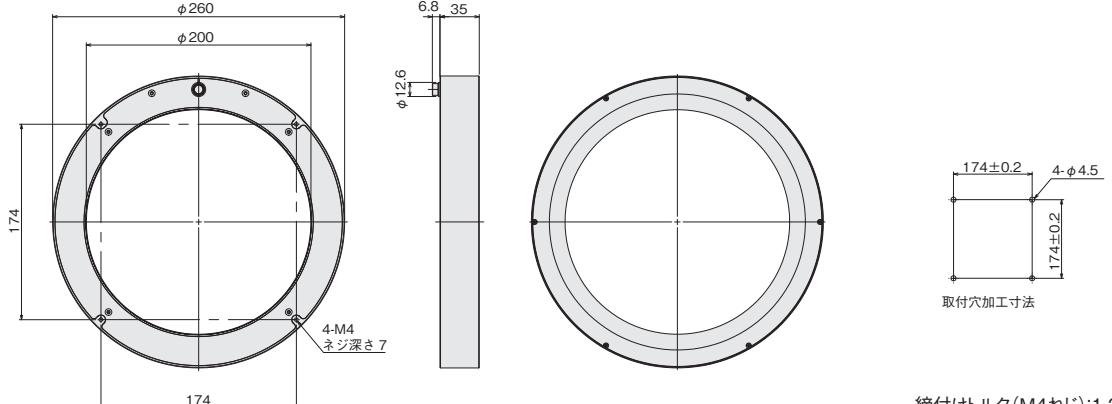
注: LEDの安全性および発光色別分光分布については、p.69でご確認ください。

## 定格／性能

項目	形式	形FL-PS90W	形FL-PS140W	形FL-PS260W
適合コントローラ		形FL-TCC1PS		
照明色		W:白		
光源		LED		
LEDの安全性		リスクグループ2		
消費電力		32W	47W	61W
周囲温度範囲		動作時: 0~+40°C 保存時: -15~+60°C (ただし、氷結・結露しないこと)		
周囲湿度範囲		動作時/保存時: 35~85% (ただし、結露しないこと)		
保護構造		IP20 (IEC60529)		
耐振動		10~150Hz (片振幅0.35mm)、X/Y/Z各方向80分		
耐衝撃		150m/s <sup>2</sup> 、6方向、各3回 (上下・左右・前後)		
材質		筐体: アルミ、PMMA		
質量		約200g	約350g	約800g
付属品		取扱説明書、コンプライアンスシート		

## 外形寸法

(単位: mm)

A 形FL-PS90W	B 形FL-PS140W	
		
締付けトルク(M3ねじ):0.54N·m		
C 形FL-PS260W		
	締付けトルク(M4ねじ):1.2N·m	

# FL-BRシリーズ

業界最高クラス\* の高輝度を実現。  
自由自在な配線、取付け構造です。



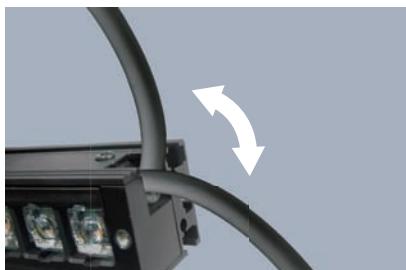
\*2010年11月当社調べ

## 製品の特徴

- LEDの限界を超える、高輝度ODR照明
- 高速ワークも安定検査
- 偏光フィルタを通して明るい
- 配線、取り付け、調整が簡単



## 配線



横でも縦でも、取付け面に対してどちらからでも配線できるようにケーブルを2方向から引き出せます。

## 取付け・調整

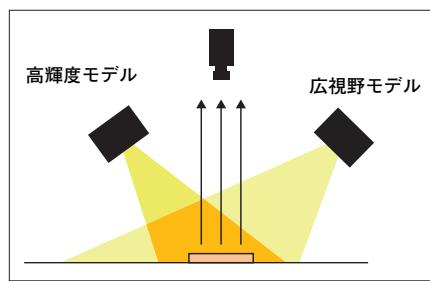


背面でも側面でも、どちらでもナットでアームに固定することができる構造です。微妙な位置の変更もスライド移動させるだけで自由に調節できます。

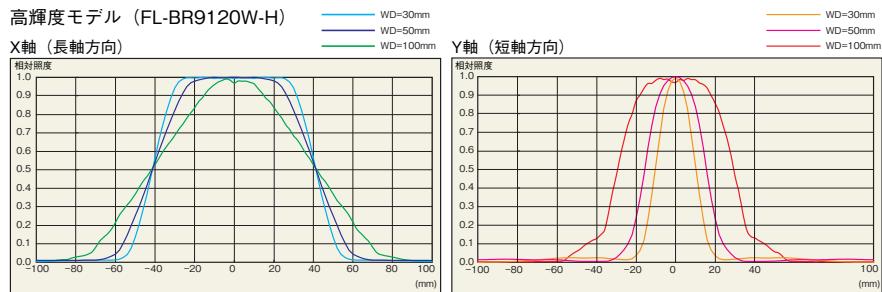


専用の取付け金具を使えば、フレキシブルな角度で取り付け可能です。

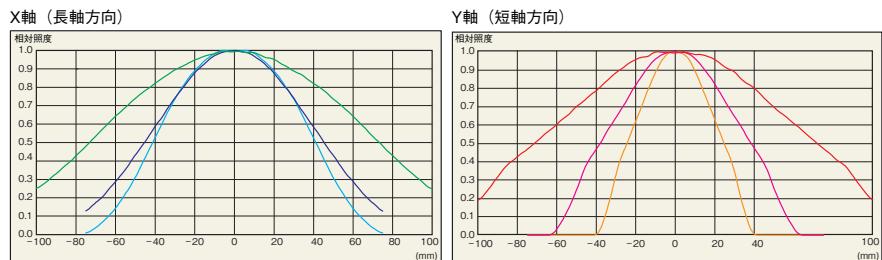
## 照射構造



## 配光特性



## 広視野モデル (FL-BR9120W)



## アプリケーション



コントラストの低い文字が読み取れない



2次元コードも文字も両方鮮明に撮像可能



ワークがブレたり輝度が足りず検出不可



エッジや文字を確実に検出

## 種類／標準価格

形式	照明色	種類	外形寸法				照明コントローラ			質量(g)	オプション		標準価格(¥)
			発光面(mm)	外径(mm)	高さ(mm)	外形図	形FL-STC	形FL-TCC	形FL-TCC1PS		拡散板	偏光板	
形FL-BR5020W	白	広視野	40.8×9	49.8×20	20	A	○	○	×	40	○	×	42,000
形FL-BR5020W-H	白	高輝度											49,500
形FL-BR9120W	白	広視野	81.6×9	90.6×20	20	B	○	○	×	70	○	×	69,500
形FL-BR9120W-H	白	高輝度											83,500
形FL-BR13120W	白	広視野	122.4×9	131.4×20	20	C	○	○	×	100	○	×	98,500
形FL-BR13120W-H	白	高輝度											118,000

注: LEDの安全性および発光色別分光分布については、p.69でご確認ください。

白色LEDは特性上、多少色調の変化がありますので、ご使用の際は充分にご確認ください。

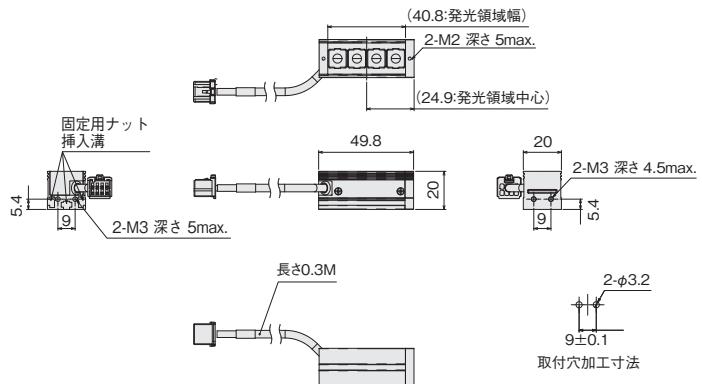
## 定格／性能

形式	広視野モデル	高輝度モデル	広視野モデル	高輝度モデル	広視野モデル	高輝度モデル
	形FL-BR5020W	形FL-BR5020W-H	形FL-BR9120W	形FL-BR9120W-H	形FL-BR13120W	形FL-BR13120W-H
照明	白色LED					
耐振動	10~150Hz(複振幅0.7mm) X, Y, Z 各方向80分					
耐衝撃	150m/s <sup>2</sup> 6方向 各3回					
周囲温度	動作時: 0~+40°C、保存時: -15~+60°C(ただし、氷結・結露しないこと)					
周囲湿度	動作時・保存時: 各35~85%RH(ただし、結露しないこと)					
周囲雰囲気	腐食性ガスのないこと					
保護構造	IEC60259 IP20					
質量	約40 g	約70 g			約100 g	
材質	照明部 ケース:アルミニウム カバー、サイド部品、レンズ:PC ケーブル:耐熱ポリ塩化ビニル コネクタ:ガラス入り熱可塑性ポリエチレン樹脂					
LEDの安全性	リスクグループ2 (IEC62471)					
付属品	取扱説明書					

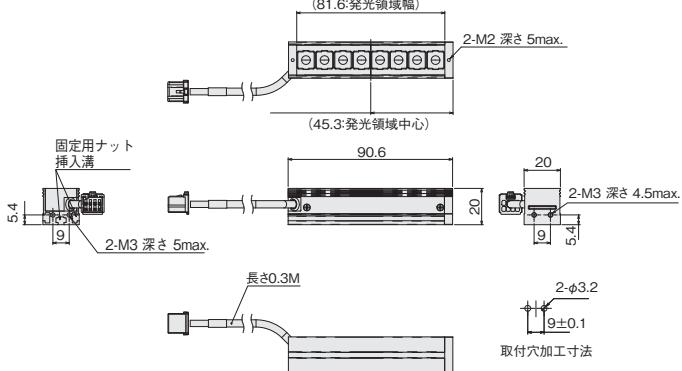
白色LEDは特性上、多少色調の変化がありますので、ご使用の際は充分ご確認ください。

## 外形寸法

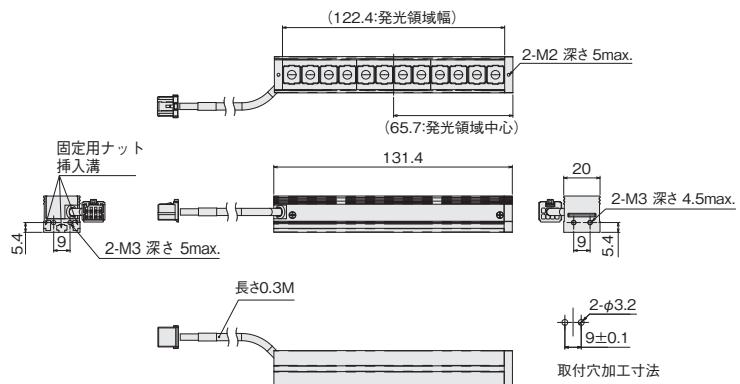
A 形FL-BR5020W (-H)



B 形FL-BR9120W(-H)



C 形FL-BR13120W (-H)



# FL-DRシリーズ

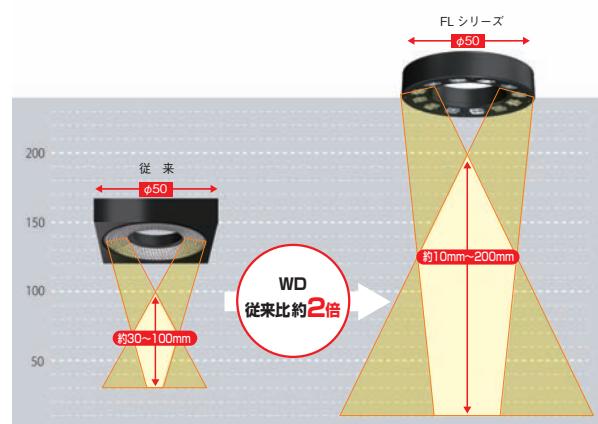
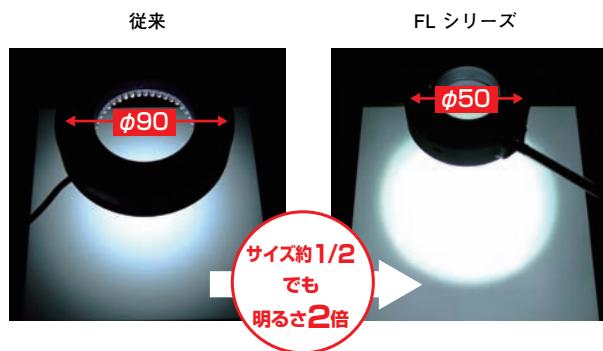
業界最高クラス\*の高輝度／広視野照射で、撮像画像をクリアに



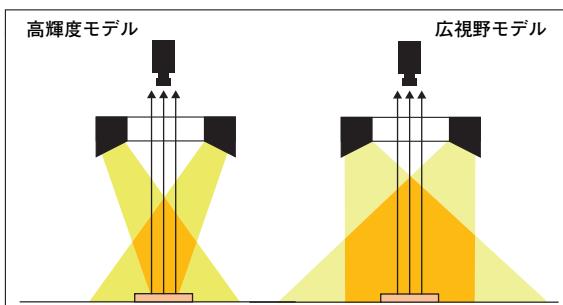
\*2010年11月当社調べ

## 製品の特徴

- ・小さくても高輝度なODR照明
- ・対応ワークディスタンスが広い

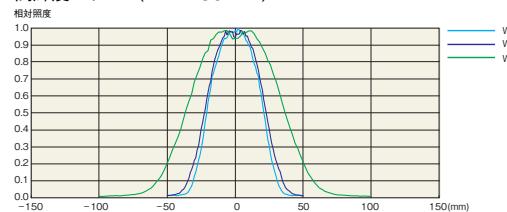


## 照射構造

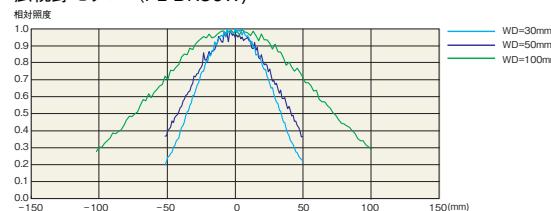


## 配光特性

高輝度モデル (FL-DR50W-H)



広視野モデル (FL-DR50W)



## アプリケーション

FL シリーズ  
スタンダードモデル凸シード  
高輝度モデル特性明  
にについて

レンズ

## 種類／標準価格

形式	照明色	種類	外形寸法				照明コントローラ			質量 (g)	オプション		標準価格(￥)
			外径 (mm)	内径 (mm)	照射 角度 (°)	外形図	形FL- STC□	形FL- TCC□	形FL- TCC1PS		拡散板	偏光板	
形FL-DR32W	白	広視野	φ32	φ10	20°	A	○	○	×	25	○	○	83,500
形FL-DR32W-H	白	高輝度											101,000
形FL-DR50W	白	広視野	φ50	φ28	10°	B	○	○	×	30	○	○	88,000
形FL-DR50W-H	白	高輝度											106,000
形FL-DR90W	白	広視野	φ90	φ50	20°	C	○	○	×	70			168,000
形FL-DR90W-H	白	高輝度								80	○	○	205,000

注: LEDの安全性および発光色別分光分布については、p.69をご確認ください。  
白色LEDは特性上、多少色調の変化がありますので、ご使用の際は充分にご確認ください。

## 定格／性能

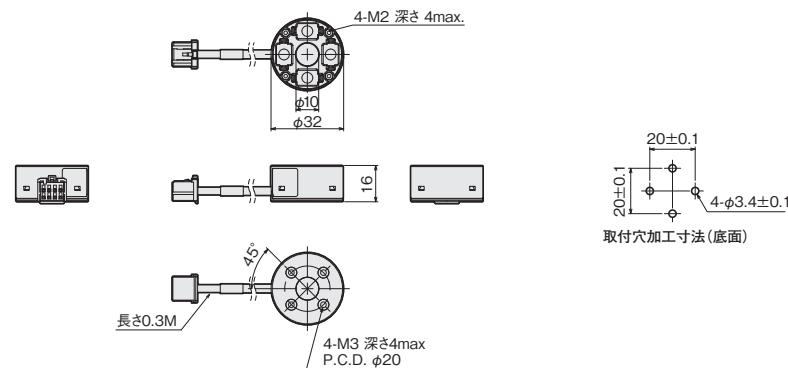
形式	広視野モデル	高輝度モデル	広視野モデル	高輝度モデル	広視野モデル	高輝度モデル
	形FL-DR32W	形FL-DR32W-H	形FL-DR50W	形FL-DR50W-H	形FL-DR90W	形FL-DR90W-H
照明	白色LED					
耐振動	10~150Hz(複振幅0.7mm)	X, Y, Z 各方向80分				
耐衝撃	150m/s <sup>2</sup>	6方向 各3回				
周囲温度	動作時: 0~+40°C、保存時: -15~+60°C(ただし、氷結・結露しないこと)					
周囲湿度	動作時・保存時: 各35~85%RH(ただし、結露しないこと)					
周囲雰囲気	腐食性ガスのないこと					
保護構造	IEC60259 IP20					
質量	約25 g	約30 g		約70 g	約80 g	
材質	照明部 ケース、レンズ:PC ケーブル:耐熱ポリ塩化ビニル コネクタ:ガラス入り熱可塑性ポリエチレン樹脂					
LEDの安全性	リスクグループ2(IEC62471)					
付属品	取扱説明書					

白色LEDは特性上、多少色調の変化がありますので、ご使用の際は充分ご確認ください。

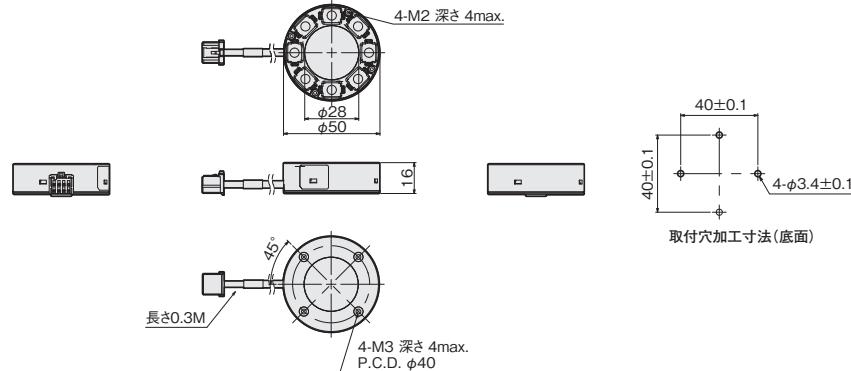
## 外形寸法

(単位:mm)

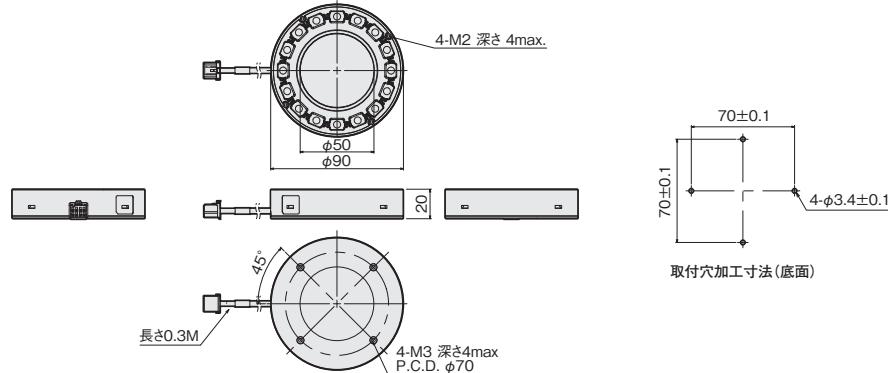
## A 形FL-DR32W (-H)



## B 形FL-DR50W (-H)



## C 形FL-DR90W (-H)



# FL-TCCシリーズ

カメラに取り付ける、小型サイズの照明コントローラ。電源も発光制御も不要。

FLVシリーズ  
スタンダードモデル

FLVシリーズ  
高輝度モデル

特性について



## 製品の特徴

- ・カメラからの電源供給で動作するので、別電源が不要
- ・カメラからのトリガ信号を受けて点灯
- ・カメラから照明部へケーブル一本の省配線で使用可能



## 種類／標準価格

項目	形式	質量	標準価格(¥)
照明コントローラ	形FL-TCC1	約110g	38,000
カメラ取付用スペーサ	形FL-TCC1-XSP	約10g	2,350
カメラ取付用アタッチメント	形FL-TCC1-XAT	約20g	11,600

レンズ

## 定格／性能

## ●照明コントローラ

商品名	照明コントローラ	
商品形式	形FL-TCC1	
入力電圧	適合カメラより供給	
適合カメラ	形FH-Sシリーズ、形FZ-Sシリーズ、形FQ-MSシリーズ	
適合コントローラ	形FHシリーズ	
消費電力	最大10W、0.9A (FL-TCC1本体と照明部の合計値)	
出力チャンネル数	1	
適合照明	形FL-□シリーズ	
調光方式	調光機能	PWM周波数:100KHz 調光ステップ:255段階 (コントローラより設定)
	トリガ発光	コントローラからのトリガ入力タイミングに同期して発光 (シャッター速度に合わせて自動設定)
	トリガ発光遅れ時間	Ton:30 μs以下 (Max時・トリガディレイ μs) Toff:10 μs以下 (MAX時)
外部インターフェイス	専用通信コネクタ	
周囲温度	動作時:0~+50°C、保存時:-15~+60°C (ただし、氷結、結露しないこと)	
周囲湿度	動作時・保存時:35~85%RH (ただし、結露しないこと)	
耐振動	10~55Hz (複振幅0.7mm) X, Y, Z各方向 80分	
耐衝撃	150m/s <sup>2</sup> 6方向 各3回 (上下・左右・前後)	
材質	筐体:SECC、ケーブル:PVC	
保護構造	IP20 (IEC60529)	
質量	約110g	
付属品	取扱説明書、絶縁シート、取付用ネジ (M2×6mm) ×4個	
適合規格	EN61326-1 *、KC	

\* Electromagnetic environment : Industrial electromagnetic environment (EN/IEC 61326-1 Table 2)

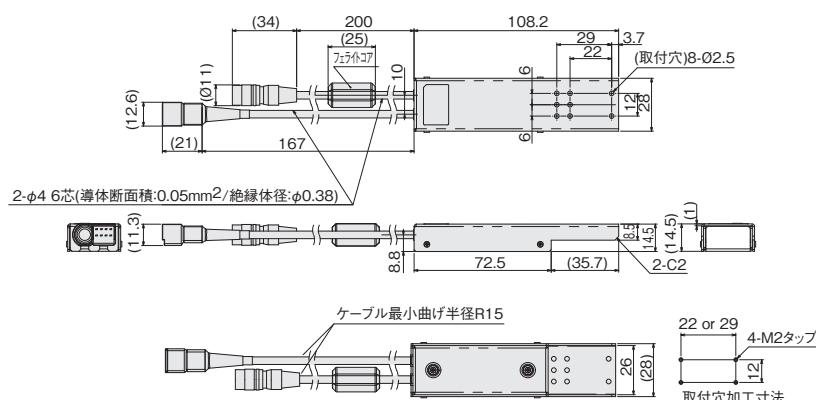
また本製品は、イミュニティ試験において、以下の条件を適用しています。

照明の明るさが10%以内で変動する可能性があります。

## 外形寸法

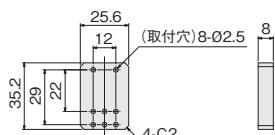
(単位:mm)

## ●照明コントローラ形FL-TCC1

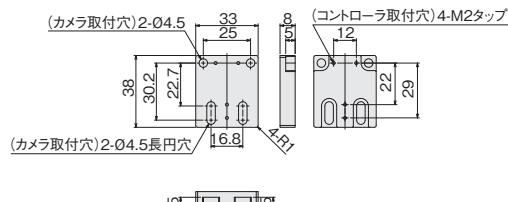


## ●オプション品

カメラ取付用スペーサ形FL-TCC1-XSP  
(別売)



カメラ取付用アタッチメント形FL-TCC1-XAT  
(別売)



# FL-STCシリーズ

小型ボディに、最長25mのケーブル。取付け場所を選びません。



## 製品の特徴

### ●発光制御・調整を省工数で効率的に

手のひらサイズのコンパクトボディーで制御盤やラインの隙間に組込みます。業界最長の照明ケーブル(25m)を使えば、画像処理モニタと一緒に様々な場所に配置して、画面をみながら調光操作することができます。

遠く離れた制御盤内に



DINレールに取付けて  
ライン下や台の隙間に



### プログラム不要で点灯制御

光電センサなどのあらゆるトリガからカメラに同期できる照明発光タイミングを生成。画像機器との接続もちろん、PLC側でのプログラミング不要で点灯制御が可能です。

#### 【制御出力】

- PNP/NPNに対応。
- 電源24V対応。

#### 【照明発光制御】

- チャンネル毎に独立した発光トリガ入力が可能。
- 点灯ONディレイや点灯期間を制御可能。

### 直感的なデジタル調光操作

デジタルで調光設定できるので、段取り替えの際など簡単に後から照明環境を再現することができます。



400段階で光量をデジタル表示。  
きめ細かい調光が可能です。

▲ 明るさUp

▼ 明るさDown

## 種類／標準価格

種類	形式	入出力仕様	入力電圧	標準価格(¥)
1CH接続モデル	形FL-STC10	NPN	DC24V	48,500
	形FL-STC15	PNP		48,500
2CH接続モデル	形FL-STC20	NPN	DC24V	64,000
	形FL-STC25	PNP		64,000

## 定格／性能

商品名	照明コントローラ1CH接続モデル	照明コントローラ2CH接続モデル
入出力タイプ	NPN	PNP
商品形式	形FL-STC10	形FL-STC15
電源電圧	DC24V±10%(リップル成分含む)	
消費電力	最大36W、1.5A(照明部含む)	最大72W、3A(照明部含む)
出力チャンネル数	1	2
適合照明	形FL-□シリーズ	
調光方式	常時発光モード	ストロボコントローラ電源ONの期間中、常時発光 PWM周波数：100KHz、調光ステップ：400段階
	トリガ発光モード	外部トリガの入力タイミングに同期して発光 発光期間：トリガ入力中常時、もしくは0.1～99.9ms(0.1ms刻み) PWM周波数：100KHz、調光ステップ：400段階
	ストロボ発光モード	外部トリガ入力タイミングに同期してトリガ発光モード比2倍の光量で発光 発光パルス幅：0.01～5ms(調整ステップ500段階相当)
調光設定	本体操作	調光モード設定/調光値入力：スライドスイッチ、十字キー
	リモート操作	調光値入力：9ビットバイナリ入力
外部インターフェイス	パラレル出入力コネクタ(D-SUB15ピン)、端子台(外部トリガ入力2極、電源電圧入力2極)	
周囲温度	動作時：0～+40°C、保存時：-15～+60°C(ただし、氷結・結露しないこと)	
周囲湿度	動作時・保存時：各35～85%RH(ただし、結露しないこと)	
耐振動	10～150Hz(複振幅 0.7mm)、X, Y, Z 各方向 80分	
耐衝撃	150m/s <sup>2</sup> 6方向 各3回(上下・左右・前後)	
材質	筐体：PC	
保護構造	IEC60529 IP20	
質量	約100g	
付属品	取扱説明書、端子台コネクタ	
適合規格	EN61326-1 *、KC	

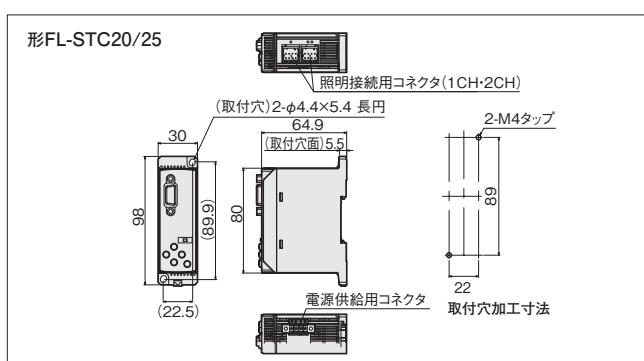
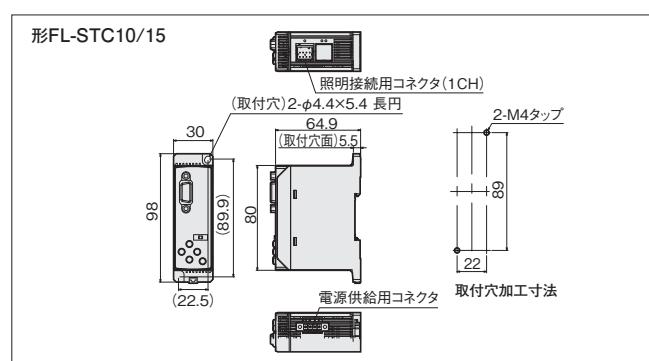
\* Electromagnetic environment : Industrial electromagnetic environment (EN/IEC 61326-1 Table 2)

また本製品は、イミュニティ試験において、以下の条件を適用しています。

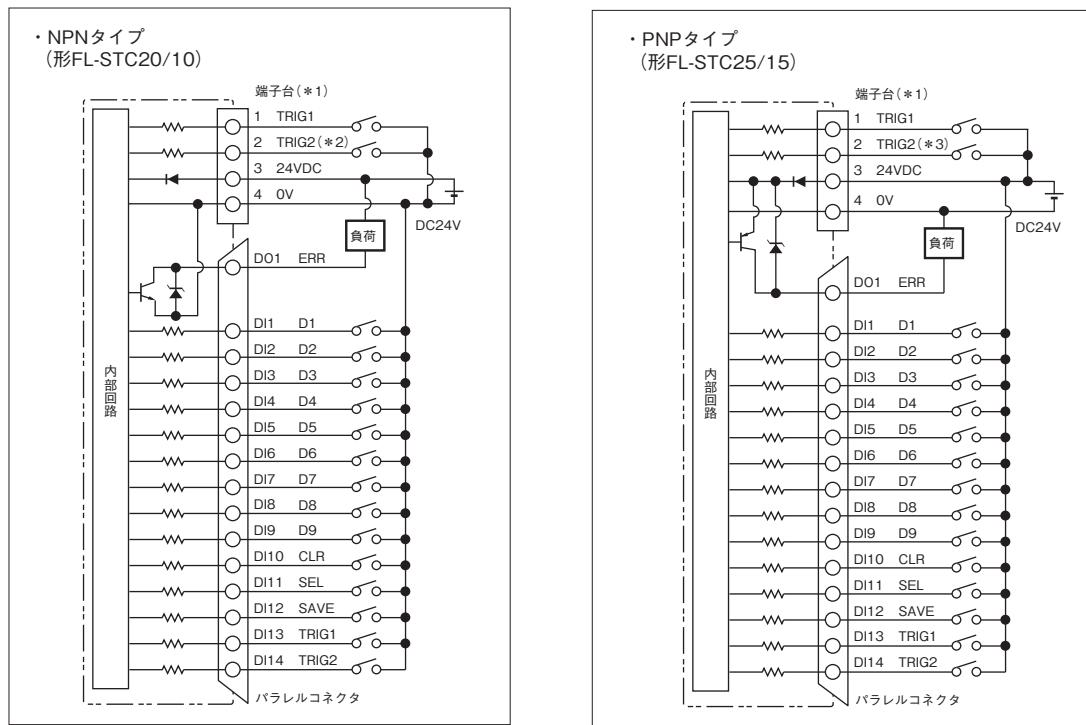
照明の明るさが10%以内で変動する可能性があります。

## 外形寸法

(単位:mm)



## 入出力回路図



\*1.端子台の配線時は、適合するコード(AWG16~22、先端処理長さ5mm)を付けてください。

\*2.形FL-STC10(1CHタイプ)では使用しません。

\*3.形FL-STC15(1CHタイプ)では使用しません。

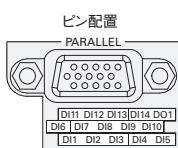
## ●電気的仕様

出力回路	入力回路
NPNオープンコレクタ DC30V, 50mA Max. ON時：残留電圧1.2V以下 OFF時：漏れ電流0.1mA以下	ON時：OV短絡または1.5V以下 OFF時：開放 (漏れ電流0.1mA以下)

## ●電気的仕様

出力回路	入力回路
PNPオープンコレクタ 50mA Max. ON時：残留電圧1.2V以下 OFF時：漏れ電流0.1mA以下	ON時：電源電圧短絡または 電源電圧-1.5V以下 OFF時：開放 (漏れ電流0.1mA以下)

## 接続配線図



ピンNo.	信号名	信号の方向	機能
DI1	D1	入力	調光データ1bit目(最下桁)
DI2	D2	入力	調光データ2bit目
DI3	D3	入力	調光データ3bit目
DI4	D4	入力	調光データ4bit目
DI5	D5	入力	調光データ5bit目
DI6	D6	入力	調光データ6bit目
DI7	D7	入力	調光データ7bit目
DI8	D8	入力	調光データ8bit目
DI9	D9	入力	調光データ9bit目(最上桁)
DI10	CLR	入力	エラー状態解除入力。OFF(解放)⇒ONのタイミングでエラー状態を解除
DI11	SEL	入力	調光CH選択入力。OFF(解放)で1CH、ONで2CHを指定
DI12	SAVE	入力	入力ONで調光データを有効にする。*3
DI13	TRIG1	入力	CH1の照明発光トリガ信号を入力*1*2
DI14	TRIG2	入力	CH2の照明発光トリガ信号を入力*1*2
DO1	ERR	出力	エラー発生時にON

\*1.照明発光トリガ入力は、同一機能の入力が端子台(1、2ピン)にもあります。トリガ入力を使用する場合、入力線はパラレルコネクタか、端子台のどちらか一方のみに接続してください。両方の入力線を同時に使用することはできません。

\*2.照明発光トリガ入力にチャタリングや波形割れが生じた場合は、その波形のON/OFFに追従して意図しないタイミングで照明が発光する可能性があります。

\*3.メモリ機能「ON」設定時：調光データを内蔵メモリに保存します。(電源OFF→再ON時も最新データを保持します。)

メモリ機能「OFF」設定時：調光データを内蔵メモリに保存しません。(電源OFFすると前回保存データを保持します。)

## FL-TCC1PSシリーズ

照度差ステレオ照明専用の照明コントローラ



## 製品の特徴

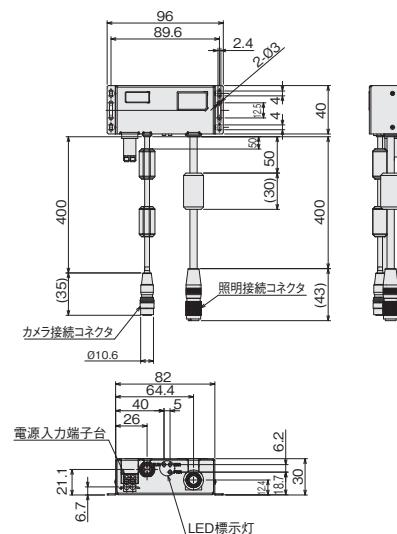
- ・発光タイミング制御が不要
- ・画像センサコントローラからの複雑な配線が不要
- ・画像センサコントローラ上で輝度の調光設定が可能

## 種類／標準価格

形式	標準価格(¥)
形FL-TCC1PS	オープン価格

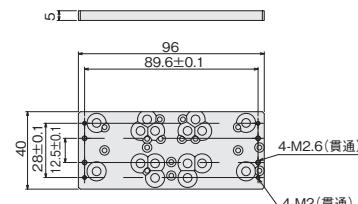
## 外形寸法

(単位:mm)



締付けトルク(M2ねじ):0.15N·m

## カメラ取付用プレート(付属品)



- 注1. 本照明コントローラへの電源投入に関しては、画像センサコントローラと電源投入順を同時または本製品が先になるようにしてください。
2. FL-PS260Wを電源線15m以上で使用する場合は、電源電圧を24-26.4Vとなるように調節してください。
3. 本照明はEN規格(EN61326-1)に適合しています。  
(Electromagnetic environment : Industrial electromagnetic environment (EN/IEC 61326-1 Table 2))
- また本製品は、イミュニティ試験において、以下の条件を適用しています。  
照明の明るさが10%以内で変動する可能性があります。
4. 本照明はKC規格に適合しています。

# ケーブル、拡散板、取付け金具

## ケーブル

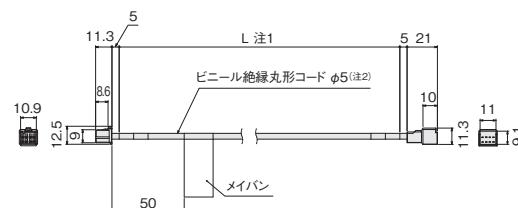
### 種類／標準価格

種類	タイプ	形式	ケーブル長(m)	質量(g)	外形寸法図	標準価格(¥)
高輝度LED照明用	延長ケーブル(標準タイプ)	形FL-XC1	1	約50	A	4,100
		形FL-XC2	2	約80		5,800
		形FL-XC3	3	約120		7,550
		形FL-XC5	5	約190		11,000
		形FL-XC10	10	約400		21,000
		形FL-XC25	25	約1000		41,000
照度差ステレオ照明用	延長ケーブル(耐屈曲タイプ)	形FL-XC1R	1	約60	A	5,250
		形FL-XC2R	2	約100		6,950
		形FL-XC3R	3	約150		9,250
		形FL-XC5R	5	約240		15,100
		形FL-XC10R	10	約500		29,500
		形FL-XC25R	25	約1200		56,000
照度差ステレオ照明用	パラレルケーブル	形FL-XCP2	2	約180	B	11,600
		形FL-XC05PS	0.5	約100	C	オープン価格
		形FL-XC1PS	1	約150		

## 外形寸法

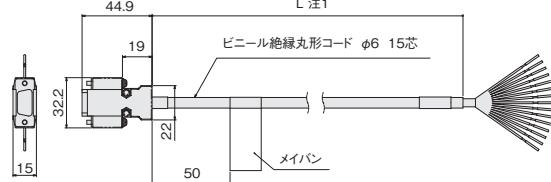
(単位:mm)

A 高輝度LED照明用延長ケーブル



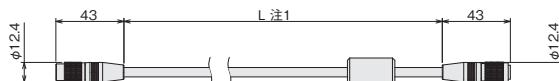
注1.ケーブルの長さにより異なります。  
注2.耐屈曲タイプはケーブル径がφ6.2になります。

B 高輝度LED照明用パラレルケーブル



注1.ケーブルの長さにより異なります。

C 照度差ステレオ照明用延長ケーブル



注1.ケーブルの長さにより異なります。

## 拡散板



## 種類／標準価格

## ●拡散板

種類	形式	外形サイズ(mm)	標準価格(¥)
バー照明用	形FL-BR5020DF	49.8×18×4	3,500
	形FL-BR9120DF	90.6×18×4	4,650
	形FL-BR13120DF	131.4×18×4	5,800
ダイレクトリング照明用	形FL-DR32DF	φ32/φ10/4	5,800
	形FL-DR50DF	φ50/φ28/4	6,400
	形FL-DR90DF	φ90/φ50/4	6,950

## ●偏光板

種類	形式	外径/内径/厚みサイズ(mm)	標準価格(¥)
ダイレクトリング照明用	形FL-DR32PL	φ32/φ10/2	9,250
	形FL-DR50PL	φ50/φ28/2	11,600
	形FL-DR90PL	φ90/φ50/2	17,400

## 取付け金具

## 種類／標準価格

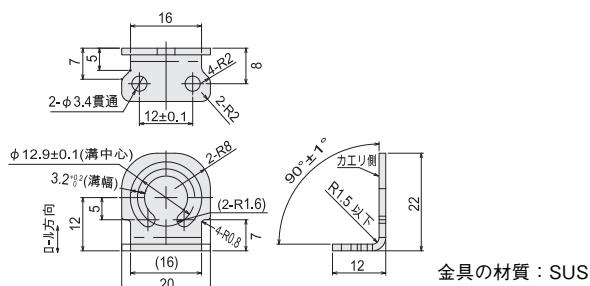
種類	形式	標準価格(¥)
バー照明用*	形FL-XBK1	4,650

\*1セット2個入りです。

取付け用ネジ(M3×6mm)が4個付属されています。

## 外形寸法

(単位:mm)



注1.バリ、カエリは凸0.1mm以下のこと

# LEDの特性について

## LEDの安全性

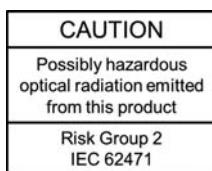
本製品に搭載されているLEDは、IEC62471により、以下のように分類されます。

シリーズ	形状	形式	色	LEDの安全性	表示
FLVシリーズ	ダイレクトリング照明	形FLV-DR□	白、青	リスクグループ2	B
	ダイレクトリング照明	形FLV-DR□	赤、紫外光	リスクグループ1	D
	ダイレクトリング照明	形FLV-DR□IR	赤外光	リスクグループ1	C
	ローアングルリング照明	形FLV-DL□	白、赤、青	リスクグループ1	D
	バー照明	形FLV-BR□	白、青	リスクグループ2	B
	バー照明	形FLV-BR□	赤、紫外光	リスクグループ1	D
	バー照明	形FLV-BR□IR	赤外光	リスクグループ1	C
	擬似同軸落射照明	形FLV-CL□	白、赤、青、紫外光	リスクグループ1	D
	擬似同軸落射照明	形FLV-CL□IR	赤外光	リスクグループ1	C
	無影照明	形FLV-FS□	白、赤、青	リスクグループ1	D
	無影照明	形FLV-FR□	白、赤、青	リスクグループ1	D
	無影照明	形FLV-FP□	白、赤、青	リスクグループ1	D
	無影照明	形FLV-FQ□	白、赤、青	リスクグループ1	D
	直下式照明	形FLV-DB□	白、赤、青	リスクグループ1	D
	エッジ式照明	形FLV-FB□	白、赤、青	リスクグループ1	D
	エッジ式同軸照明	形FLV-FX□	白、赤、青	リスクグループ1	D
	ドーム照明	形FLV-DD□	白、赤、青	リスクグループ1	D
	ハイパワースポット照明	形FLV-EP50□	白、赤	リスクグループ1	D
FLシリーズ	スポット照明	形FLV-EP08□	白、赤、青	リスクグループ1	D
	ライン照明	形FLV-LN□W	白	リスクグループ3	A
	ライン照明	形FLV-LN□R	赤	リスクグループ1	D
	ライン照明	形FLV-LN□B	青	リスクグループ2	B
	MDMC照明	形FL-MD180MC	白、青、緑	リスクグループ2	B
	MDMC照明	形FL-MD180MC	赤	リスクグループ1	D
	MDMC照明	形FL-MD90MC	白、青	リスクグループ2	B
MDMC照明	MDMC照明	形FL-MD90MC	赤、緑	リスクグループ1	D
	照度差ステレオ照明	形FL-PS□W	白	リスクグループ2	B
	ダイレクトリング照明	形FL-DR□	白	リスクグループ2	B
	バー照明	形FL-BR□	白	リスクグループ2	B

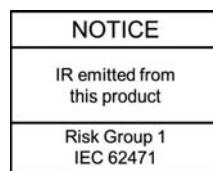
A



B



C

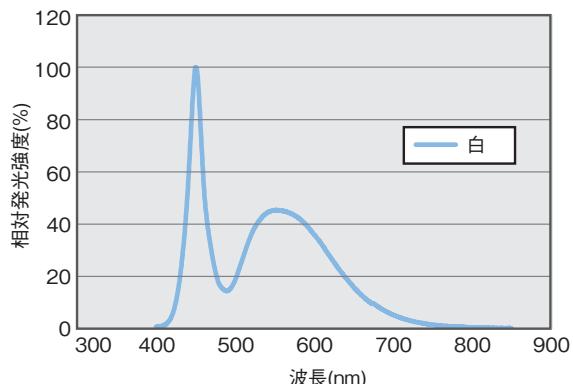
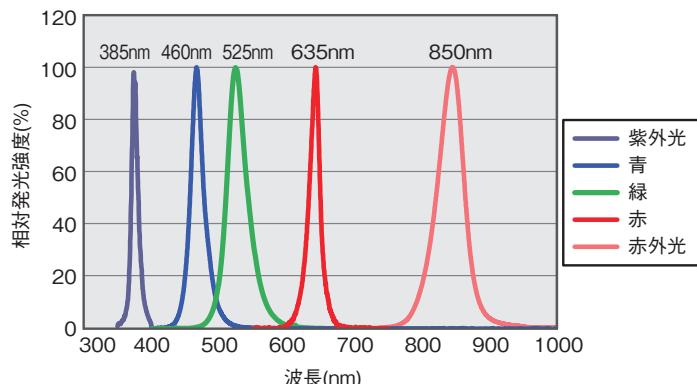


D

Risk Group 1  
IEC 62471

## LEDの発光色別分光分布(代表例)

LEDの各発光色における分光分布と、ピーク発光波長（代表例）は以下のとおりです。



# レンズの選び方

## ■画像処理システム FH/FZシリーズ

使用カメラ		推奨レンズ		
解像度	形式	標準レンズ	テレセントリックレンズ	耐振動衝撃レンズ
		一般的な検査用レンズ。 広い視野を確保したい、レンズとワークの距離を離したい、コストを抑えたいといった場合に有効。	高精度な検査やアライメントに最適なレンズ。 高倍率での撮像が可能かつ画像端での歪曲が小さい。	FA環境での振動衝撃性を強化した頑丈な設計のレンズ。 ロックビスレスのため、狭い位置への取付も可能。
30万画素	形FZ-SP/SPC/SF/SFC	FZ-LESシリーズ 製品紹介：76ページ 光学図表：95ページ	VS-TCHシリーズ 製品紹介：77ページ	VS-MCAシリーズ 製品紹介：81ページ 光学図表：95、96ページ
	形FZ-S□	SV-Vシリーズ 製品紹介：71ページ 光学図表：91ページ		
	形FZ-SH□			
40万画素	形FH-S□X	SV-Vシリーズ 製品紹介：71ページ 光学図表：91ページ	VS-MCシリーズ 製品紹介：88ページ	
160万画素	形FH-S□X01	SV-Hシリーズ 製品紹介：72ページ 光学図表：92ページ		
200万画素	形FZ-S□2M		VS-TEVシリーズ 製品紹介：80ページ	VS-MCH1シリーズ 製品紹介：84ページ 光学図表：97ページ
	形FH-S□02	VS-H1シリーズ 製品紹介：72ページ 光学図表：93ページ		
320万画素	形FH-S□X03	SV-Hシリーズ 製品紹介：72ページ 光学図表：93ページ	VS-TCHシリーズ 製品紹介：77ページ	VS-MCAシリーズ 製品紹介：81ページ 光学図表：96ページ
400万画素	形FH-S□04	VS-H1シリーズ 製品紹介：72ページ 光学図表：93ページ	VS-TEVシリーズ 製品紹介：80ページ	VS-MCH1シリーズ 製品紹介：84ページ 光学図表：97ページ
500万画素	形FH-S□05R	SV-Hシリーズ 製品紹介：72ページ 光学図表：92ページ	VS-TCHシリーズ 製品紹介：77ページ	VS-MCAシリーズ 製品紹介：81ページ 光学図表：96ページ
	形FZ-S□5M3			VS-MCシリーズ 製品紹介：88ページ
	形FH-S□X05			
1200万画素	形FH-S□X12	VS-HVAシリーズ 製品紹介：74ページ 光学図表：94ページ	VS-TEVシリーズ 製品紹介：80ページ	—
	形FH-S□12	VS-LDシリーズ 製品紹介：75ページ 光学図表：94ページ	—	—
2040万画素	形FH-S□21R	VS-HVAシリーズ 製品紹介：74ページ 光学図表：94ページ	VS-TEVシリーズ 製品紹介：80ページ	VS-MCH1シリーズ 製品紹介：84ページ 光学図表：97ページ

## ■スマートカメラ FHV7シリーズ

使用カメラ		推奨レンズ		
解像度	形式	標準レンズ	テレセントリックレンズ	耐振動衝撃レンズ
		一般的な検査用レンズ。 広い視野を確保したい、レンズとワークの距離を離したい、コストを抑えたいといった場合に有効。	高精度な検査やアライメントに最適なレンズ。 高倍率での撮像が可能かつ画像端での歪曲が小さい。	FA環境での振動衝撃性を強化した頑丈な設計のレンズ。 ロックビスレスのため、狭い位置への取付も可能。
40万画素	形FHV7X-□004-C	SV-Vシリーズ 製品紹介：71ページ 光学図表：98ページ	VS-TCHシリーズ 製品紹介：77ページ	VS-MCAシリーズ 製品紹介：81ページ 光学図表：99、100ページ
160万画素	形FHV7X-□016-C	SV-Hシリーズ 製品紹介：72ページ 光学図表：98ページ		
320万画素	形FHV7X-□032-C	SV-Hシリーズ 製品紹介：72ページ 光学図表：98、99ページ		VS-MCシリーズ 製品紹介：88ページ
500万画素	形FHV7X-□050-C			
630万画素	形FHV7X-□063R-C			
1200万画素	形FHV7X-□120R-C			

## SV-Vシリーズ

- ・スタンダードCCTVレンズ。
- ・焦点距離3.5mm~100mmまで全11機種をラインナップ。
- ・フォーカス・アイリスにロックビスを標準採用。
- ・マシンビジョン用に設計を行い、従来機種に比べ構造が強固。
- ・従来のCCTVレンズに比べ周辺のディストーションと解像力を向上。



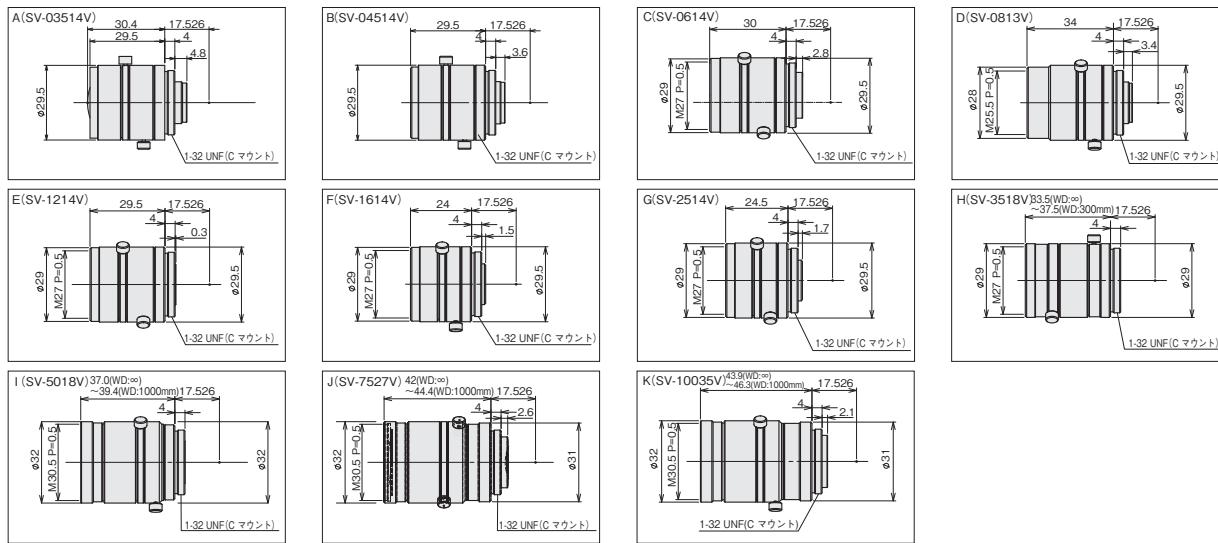
## 種類／標準価格

推奨カメラ	形式	外観図	焦点距離 (mm)	絞り (F No.)	画角 (V×H)	最近接距離 (mm)	フィルタサイズ	質量(g)	鏡筒長 (mm)	適合最大 撮像素子	標準価格(¥)
FZ-S□ FZ-SH□ FH-S□ FH-S□X FHV7X-□ *	形3Z4S-LE SV-03514V	A	3.5	1.4~Close	77.8°×105.9°	200	—	53	30.4	1/3インチ	19,800
	形3Z4S-LE SV-04514V	B	4.5	1.4~Close	59.7°×79.9°	200	—	53	29.5	1/3インチ	19,800
	形3Z4S-LE SV-0614V	C	6	1.4~Close	42.3°×54.6°	200	M27.0 P0.5	49	30	1/3インチ	16,500
	形3Z4S-LE SV-0813V	D	8	1.3~Close	44.6°×57.3°	200	M25.5 P0.5	55	34	1/3インチ	15,400
	形3Z4S-LE SV-1214V	E	12	1.4~Close	21.9°×38.9°	300	M27.0 P0.5	44	29.5	1/3インチ	15,400
	形3Z4S-LE SV-1614V	F	16	1.4~Close	22.8°×30.1°	400	M27.0 P0.5	34	24	1/3インチ	15,400
	形3Z4S-LE SV-2514V	G	25	1.4~Close	14.9°×19.8°	500	M27.0 P0.5	36	24.5	1/3インチ	15,400
	形3Z4S-LE SV-3518V	H	35	1.8~Close	10.8°×14.4°	300	M27.0 P0.5	47	33.5~37.5	1/3インチ	17,600
	形3Z4S-LE SV-5018V	I	50	1.8~Close	7.9°×10.5°	1000	M30.5 P0.5	67	37.0~39.4	1/3インチ	18,700
	形3Z4S-LE SV-7527V	J	75	2.7~Close	3.6°×4.8°	1000	M30.5 P0.5	76	42.0~44.4	1/3インチ	19,800
	形3Z4S-LE SV-10035V	K	100	3.5~Close	2.9°×3.8°	1000	M30.5 P0.5	79	43.9~46.3	1/3インチ	21,000

\*40万画素、160万画素のスマートカメラFHV7で使用できます。

## 外形寸法

(単位:mm)



## 仕様

## 光学図表

p.91、p.98を参照ください。

マウント	Cマウント
周囲温度	使用時:0~+50°C、 保存時:-10~+60°C(ただし、氷結・結露しないこと)
周囲湿度	使用時:35~80%、 保存時:35~90%(ただし、結露しないこと)

## SV-H/VS-H1シリーズ

- ・メガピクセル対応の高解像度レンズ。
- ・焦点距離6-100mmまで、2/3インチカメラ対応7機種、1インチカメラ対応9機種をラインナップ。
- ・フォーカス・アイリスにロックビスを標準採用。
- ・FNO1.4と明るい設計により、露光時間を短くできるため、高速CMOSカメラにも対応可能。
- ・周辺ディストーションの低下や光量落ちを抑えつつ、コンパクトな設計を実現。



2/3インチ撮像素子用SV-Hシリーズ

1インチ撮像素子用VS-H1シリーズ

## 種類／標準価格

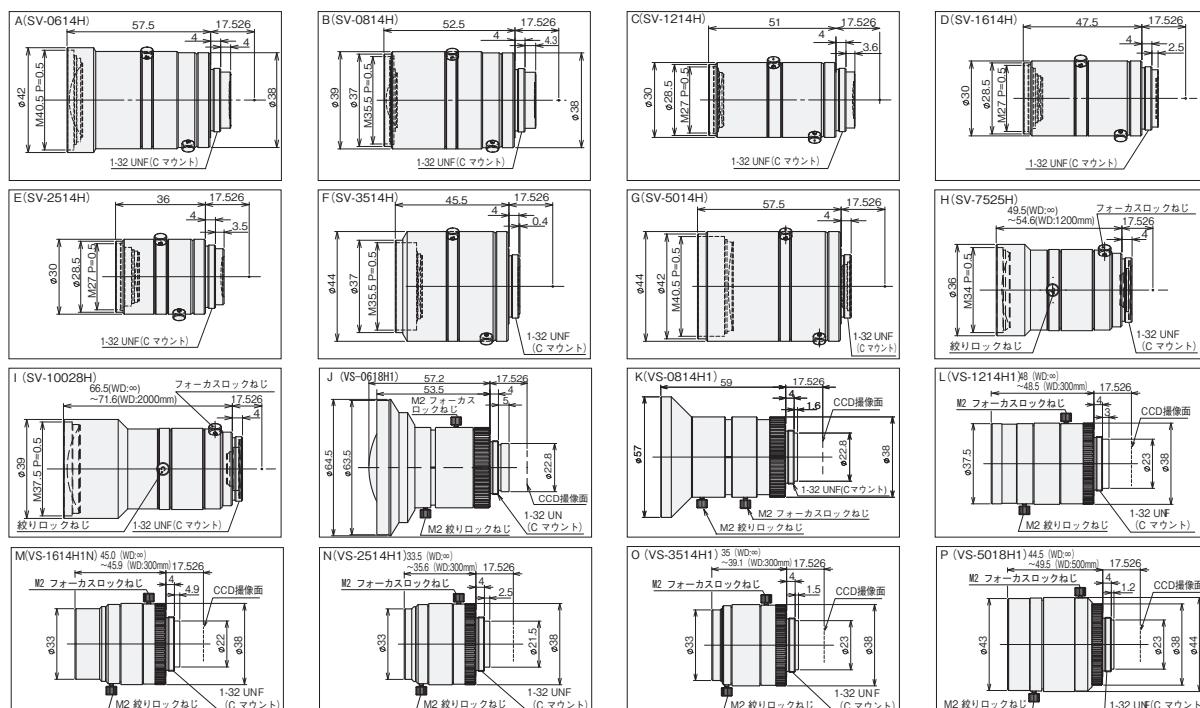
推奨カメラ	形式	外観図	焦点距離 (mm)	絞り (F No.)	画角 (V×H)	最近接距離 (mm)	フィルタサイズ	質量(g)	鏡筒長 (mm)	適合最大撮像素子	標準価格(¥)
FZ-S□2M FZ-S□5M3 FH-S□05R FH-S□X01 FH-S□X03 FH-S□X05 FHV7X-□	形3Z4S-LE SV-0614H	A	6	1.4~16	56.8°×71.5°	100	M40.5 P0.5	145	57.5	2/3インチ	43,000
	形3Z4S-LE SV-0814H	B	8	1.4~16	44.9°×57.6°	100	M35.5 P0.5	125	52.5	2/3インチ	31,000
	形3Z4S-LE SV-1214H	C	12	1.4~16	30.2°×39.6°	100	M27 P0.5	85	51	2/3インチ	26,500
	形3Z4S-LE SV-1614H	D	16	1.4~16	23.1°×30.6°	100	M27 P0.5	85	47.5	2/3インチ	23,500
	形3Z4S-LE SV-2514H	E	25	1.4~16	15.0°×20.0°	150	M27 P0.5	65	36	2/3インチ	22,000
	形3Z4S-LE SV-3514H	F	35	1.4~16	10.8°×14.3°	200	M35.5 P0.5	150	45.5	2/3インチ	43,000
	形3Z4S-LE SV-5014H	G	50	1.4~16	7.5°×10.0°	300	M40.5 P0.5	170	57.5	2/3インチ	43,000
	形3Z4S-LE SV-7525H	H	75	2.5~Close	8.6°×8.6° *	1200	M34.0 P0.5	85	49.5~54.6	1インチ	オープン価格
	形3Z4S-LE SV-10028H	I	100	2.8~Close	6.6°×6.6° *	2000	M37.5 P0.5	105	66.5~71.6	1インチ	オープン価格
	形3Z4S-LE VS-0618H1	J	6	1.8~16	87.3°×87.3°	100	使用不可	200	57.2	1インチ	オープン価格
FH-S□02 FH-S□04	形3Z4S-LE VS-0814H1	K	8	1.4~16	71.8°×71.8°	100	M55.0 P0.75	170	59	1インチ	69,500
	形3Z4S-LE VS-1214H1	L	12	1.4~16	50.8°×50.8°	300	M35.5 P0.5	140	48~48.5	1インチ	オープン価格
	形3Z4S-LE VS-1614H1N	M	16	1.4~16	38.6°×38.6°	300	M30.5 P0.5	120	45.0~45.9	1インチ	オープン価格
	形3Z4S-LE VS-2514H1	N	25	1.4~16	25.1°×25.1°	300	M30.5 P0.5	90	33.5~35.6	1インチ	オープン価格
	形3Z4S-LE VS-3514H1	O	35	1.4~16	18.3°×18.3°	300	M30.5 P0.5	100	35.0~39.1	1インチ	オープン価格
	形3Z4S-LE VS-5018H1	P	50	1.8~16	12.8°×12.8°	500	M40.5 P0.5	135	44.5~49.5	1インチ	オープン価格

\*1°の画角です。

注: FH-S□02/FH-S□04は、焦点距離75mm/100mmに形3Z4S-LE SV-7525H、形3Z4S-LE SV-10028Hをご使用いただけます。

## 外形寸法

(単位:mm)



## 仕様

## 光学図表

p.92、p.93、p.98、p.99を参照ください。

マウント	Cマウント
周囲温度	使用時: 0~+50°C、保存時: -10~+60°C (ただし、氷結・結露しないこと)
周囲湿度	使用時: 35~80%、保存時: 35~90% (ただし、結露しないこと)

# VS-L/M42-10シリーズ

- ・焦点距離18mm～100mmの幅広いラインナップをそろえています。
- ・従来、手締めであったフォーカス、絞りロックネジに六角穴ネジを採用。手締めよりも強く締めることができ、レンズ径が大きくなることより、振動耐性が弱まる心配がありません。

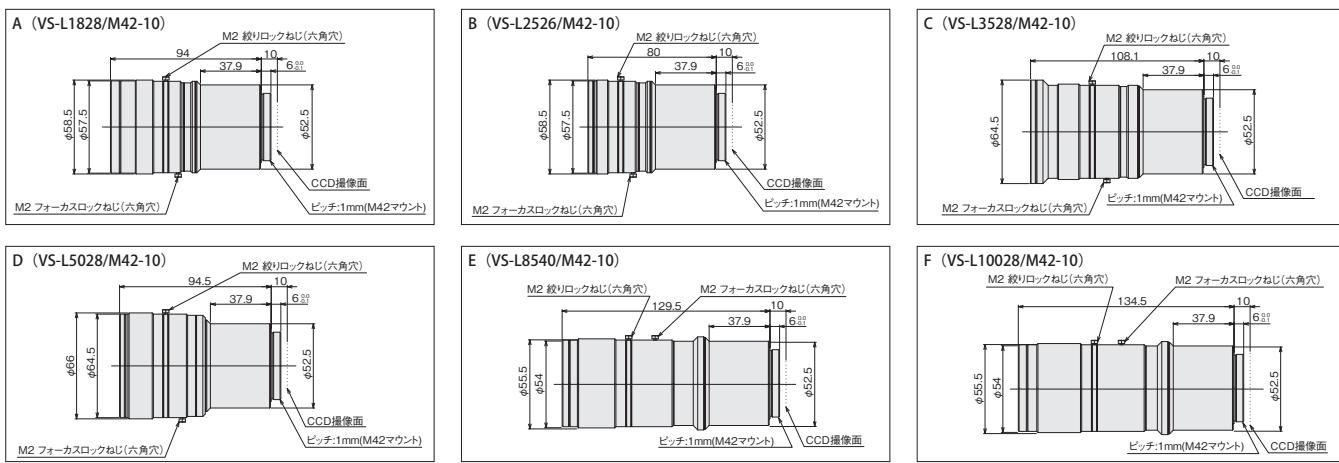


## 種類／標準価格

推奨カメラ	形式	外観図	焦点距離 (mm)	絞り (F No.)	光学倍率 可変範囲	最近接距離 (mm)	フィルタ サイズ	質量 (g)	鏡筒長 (mm)	適合最大 撮像素子	標準価格(¥)
FH-S□12	形3Z4S-LE VS-L1828/M42-10	A	18	2.8～16	0.025x～0.12x	137.9	M55.0 P0.75	330	94	1.8インチ	オープン価格
	形3Z4S-LE VS-L2526/M42-10	B	25	2.6～16	0.025x～0.12x	198.1	M55.0 P0.75	240	80	1.8インチ	オープン価格
	形3Z4S-LE VS-L3528/M42-10	C	35	2.8～16	0.05x～0.3x	112.8	M62.0 P0.75	345	108	1.8インチ	オープン価格
	形3Z4S-LE VS-L5028/M42-10	D	50	2.8～16	0.05x～0.3x	181.4	M62.0 P0.75	285	94.5	1.8インチ	オープン価格
	形3Z4S-LE VS-L8540/M42-10	E	85	4.0～16	0.1x～0.35x	285.0	M52.0 P0.75	340	129.5	1.8インチ	オープン価格
	形3Z4S-LE VS-L10028/M42-10	F	100	2.8～16	0.05x～0.3x	409.0	M52.0 P0.75	350	134.5	1.8インチ	オープン価格

## 外形寸法

(単位:mm)



## 仕様

マウント	M42マウント
周囲温度	使用時:0～+50°C、 保存時:-10～+60°C(ただし、氷結・結露しないこと)
周囲湿度	使用時:35～80%、 保存時:35～90%(ただし、結露しないこと)

## 光学図表

p.93を参照ください。

## VS-HVAシリーズ

- ・1.1インチカメラ対応の超高解像度レンズ。
- ・焦点距離12mm～50mmまで全5機種をラインナップ。
- ・低ディストーション設計により周辺部も高解像度に撮像可能。
- ・コンパクトかつ軽量設計。

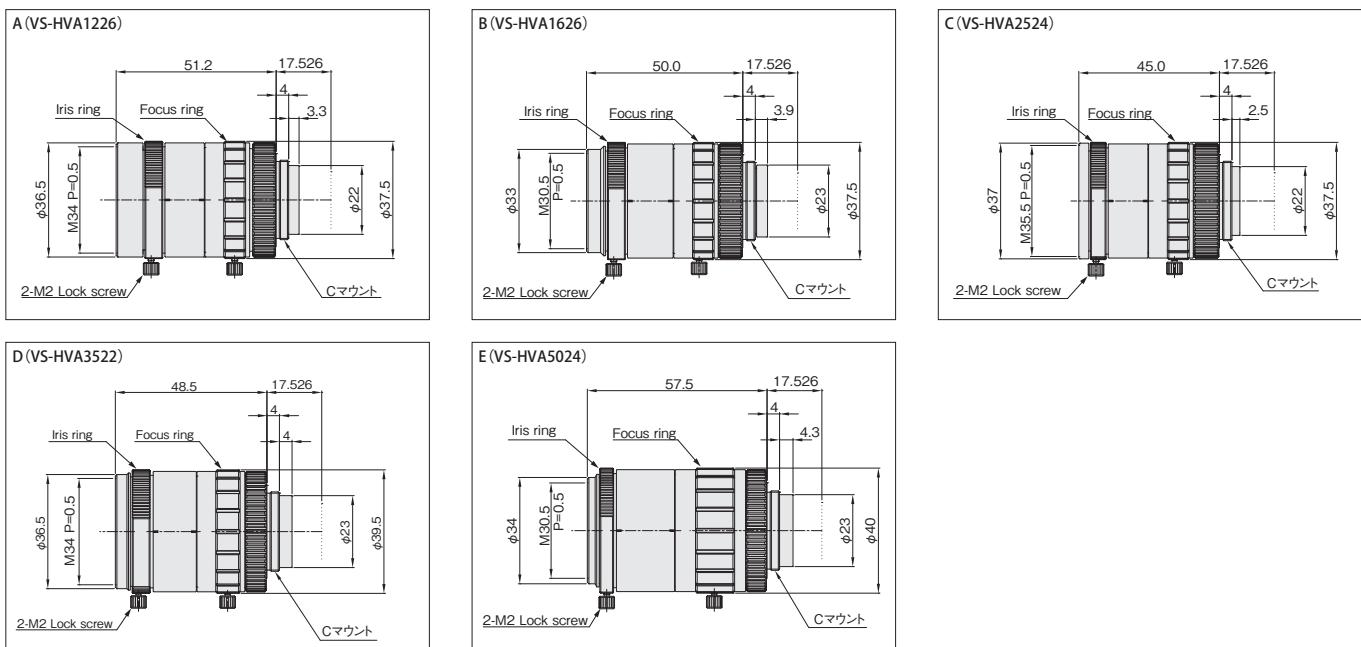


## 種類／標準価格

推奨カメラ	形式	外観図	焦点距離 (mm)	絞り (F No.)	画角 (1.1") V×H	最近接距離 (mm)	フィルタサイズ	質量 (g)	鏡筒長 (mm)	適合撮像素子	標準価格 (¥)
FH-S□X12 FH-S□21R	形3Z4S-LE VS-HVA1226	A	12	2.6～Close	45.6°×60.0°	100	M34 P=0.5	126	51.2	1/1"	オープン価格
	形3Z4S-LE VS-HVA1626	B	16	2.6～Close	35.1°×46.8°	100	M30 P=0.5	128	50		
	形3Z4S-LE VS-HVA2524	C	25	2.4～Close	23.1°×31.3°	100	M35.5 P=0.5	116	45		
	形3Z4S-LE VS-HVA3522	D	35	2.2～Close	16.7°×22.7°	200	M34 P=0.5	122	48.5		
	形3Z4S-LE VS-HVA5024	E	50	2.4～Close	12.0°×16.4°	200	M30.5 P=0.5	142	57.5		

## 外形寸法

(単位:mm)



## 仕様

マウント	Cマウント
周囲温度	使用時:-5～+50°C、 保存時:-10～+60°C(ただし、氷結・結露しないこと)
周囲湿度	使用時:0～80%、 保存時:0～90%(ただし、結露しないこと)

## 光学図表

p.94を参照ください。

## VS-LLDシリーズ

- ・4/3インチカメラ対応の超高解像度レンズ。
- ・焦点距離12.5mm～50mmまで全5機種をラインナップ。
- ・フローティング機構の採用により幅広い視野で撮像可能。
- ・フォーカス・アイリスにロックビスを標準採用。
- ・低ディストーション設計により周辺部も高解像度に撮像可能。

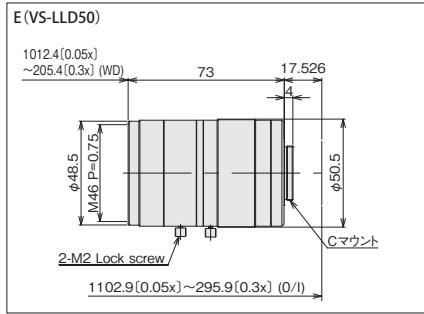
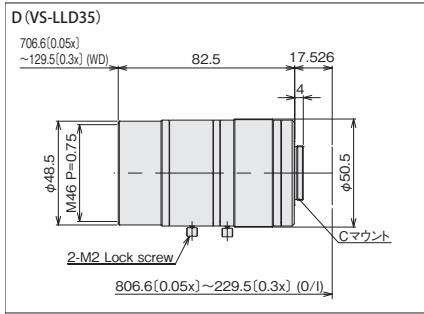
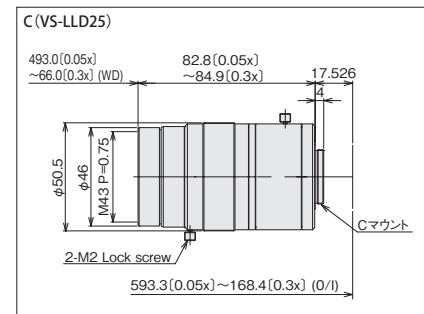
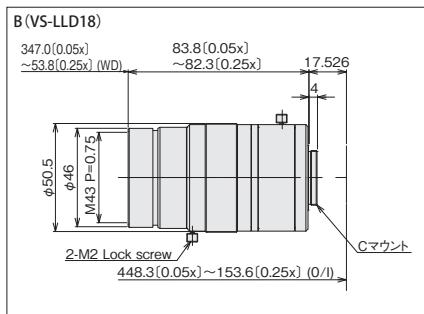
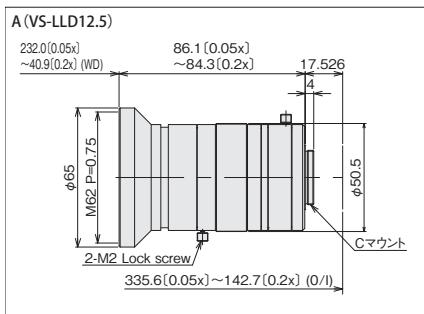


## 種類／標準価格

推奨カメラ	形式	外観図	焦点距離 (mm)	絞り (F No.)	画角 (V×H)		最近接距離	フィルタ サイズ	質量 (g)	鏡筒長 (mm)	適合最大 撮像素子	標準価格 (¥)
					FH-S□X12	FH-S□21R						
FH-S□X12 FH-S□21R	形3Z4S-LE VS-LLD12.5	A	12.5	2.5～16	45.1°×58.8°	39.0°×56.0°	40.9	M62 P0.75	380	84.3～ 86.1	4/3" オープン 価格	
	形3Z4S-LE VS-LLD18	B	18	2.1～16	32.2°×42.8°	27.6°×40.6°	53.8	M43 P0.75	320	82.3～ 83.8		
	形3Z4S-LE VS-LLD25	C	25	2.1～16	23.4°×31.5°	20.1°×29.8°	66.0	M43 P0.75	285	82.8～ 84.9		
	形3Z4S-LE VS-LLD35	D	35	2.2～16	16.9°×22.8°	14.4°×21.5°	129.5	M46 P0.75	295	82.5		
	形3Z4S-LE VS-LLD50	E	50	2.2～16	11.8°×16.1°	10.1°×15.2°	205.4	M46 P0.75	250	73.0		

## 外形寸法

(単位:mm)



## 仕様

## 光学図表

マウント	Cマウント
周囲温度	使用時: -5～+50°C。 保存時: -10～+60°C (ただし、氷結・結露しないこと)
周囲湿度	使用時: 0～80%、 保存時: 0～90% (ただし、結露しないこと)

p.94を参照ください。

# FZ-LESシリーズ

- $\phi 12\text{mm}$ のペンタイプ、厚さ17mmのフラットタイプ、  
2種類の小型カメラ用レンズをラインナップ。

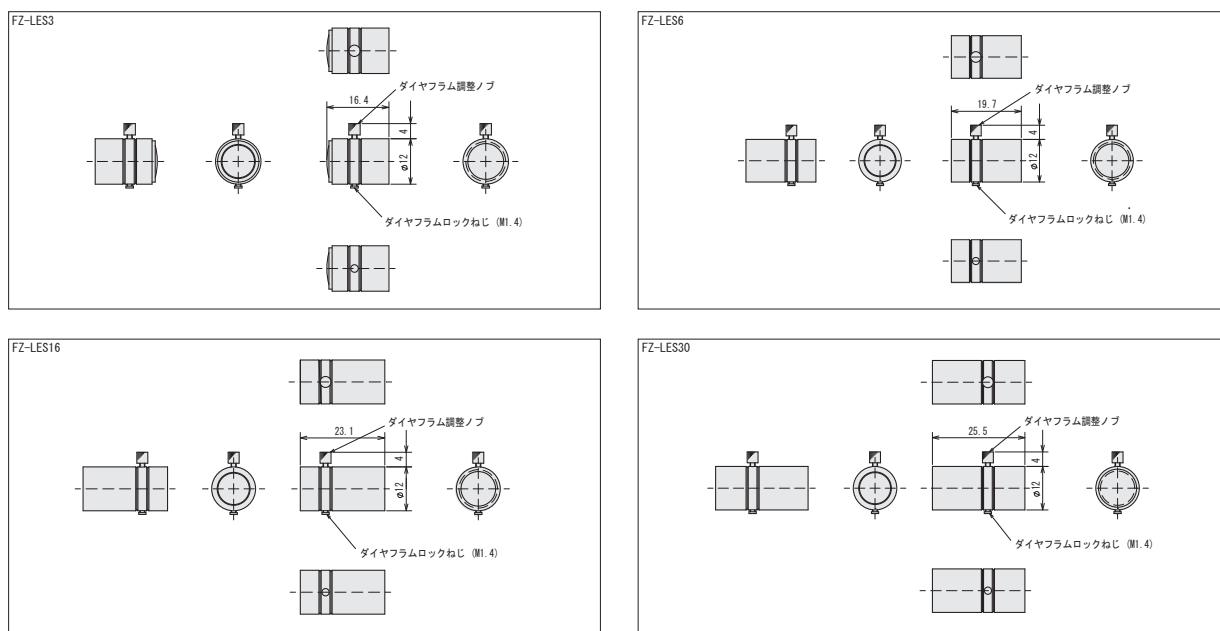


## 種類／標準価格

推奨カメラ	形式	焦点距離 (mm)	絞り (F No.)	標準価格 (¥)
FZ-SF□ FZ-SP□	形FZ-LES3	3	2.0~16	オープン価格
	形FZ-LES6	6	2.0~16	オープン価格
	形FZ-LES16	16	3.4~16	オープン価格
	形FZ-LES30	30	3.4~16	オープン価格

## 外形寸法

(単位:mm)



## 仕様

周囲温度	使用時: -10~+50°C、 保存時: -20~+70°C (ただし、氷結・結露しないこと)
周囲湿度	使用時: 0~90%、 保存時: 0~70% (ただし、結露しないこと)

## 光学図表

p.95を参照ください。

## VS-TCHシリーズ

・メガピクセル対応の高解像度テレセントリックレンズ

・豊富なラインナップ

WDは65mm、110mmの2種類を用意し、

装置内設置スペースに合わせて選定できます。

形状はストレートに加えて同軸照明対応の同軸タイプを各機種にご用意しています。

倍率は0.5、1.0、1.5、2.0、4.0の5種類で幅広い用途に対応できます。

・低ディストーション設計

画面全域でクオリティーの高い画像取得が可能。

高精度なアライメント用途に適しています。



## 種類／標準価格

推奨カメラ	形式	外観図	光学倍率 (±5%)	WD* <sup>1</sup> (mm)	有効F値	被写界深度* <sup>2</sup> (mm)	分解能* <sup>3</sup> (μm)	TVディストーション	形状	質量 (g)	適合最大撮像素子	標準価格 (¥)
FZ-S□ FZ-SH□ FH-S□ FH-S□X FZ-S□2M FZ-S□5M3 FH-S□05R FH-S□X05 FHV7X-□	形3Z4S-LE VS-TCH05-65-O	A	0.5x	75.3	9.42	3	12.43	0.02%	ストレート	70	2/3インチ オープン価格	
	形3Z4S-LE VS-TCH05-65CO-O	B		110.8	9.49	3.04	12.9	0.02%	同軸	80		
	形3Z4S-LE VS-TCH05-110-O	C		110.8	9.49	3.04	12.9	0.02%	ストレート	100		
	形3Z4S-LE VS-TCH05-110CO-O	D		110.3	10.49	0.84	6.99	0.02%	同軸	110		
	形3Z4S-LE VS-TCH1-65-O	E	1.0x	68.8	9.94	0.8	6.71	0.01%	ストレート	70		
	形3Z4S-LE VS-TCH1-65CO-O	F		110.3	10.49	0.84	6.99	0.02%	同軸	80		
	形3Z4S-LE VS-TCH1-110-O	G		110.3	10.49	0.84	6.99	0.02%	ストレート	100		
	形3Z4S-LE VS-TCH1-110CO-O	H		110.8	11.97	0.43	5.33	0.02%	同軸	110		
	形3Z4S-LE VS-TCH1.5-65-O	I	1.5x	65	11.8	0.4	5.24	0.01%	ストレート	70		
	形3Z4S-LE VS-TCH1.5-65CO-O	J		110.8	11.97	0.43	5.33	0.02%	同軸	80		
	形3Z4S-LE VS-TCH1.5-110-O	K		110.8	11.97	0.43	5.33	0.02%	ストレート	90		
	形3Z4S-LE VS-TCH1.5-110CO-O	L		110.8	13.6	0.3	4.53	0.03%	同軸	105		
	形3Z4S-LE VS-TCH2-65-O	M	2.0x	65	13.6	0.3	4.53	0.03%	ストレート	70		
	形3Z4S-LE VS-TCH2-65CO-O	N		110.8	13.5	0.27	4.53	0.03%	同軸	80		
	形3Z4S-LE VS-TCH2-110-O	O		110.8	13.5	0.27	4.53	0.03%	ストレート	95		
	形3Z4S-LE VS-TCH2-110CO-O	P		110.8	22.2	0.11	3.73	0.03%	同軸	110		
	形3Z4S-LE VS-TCH4-65-O	Q	4.0x	65	17.91	0.09	3	0.02%	ストレート	90		
	形3Z4S-LE VS-TCH4-65CO-O	R		110.8	22.2	0.11	3.73	0.03%	同軸	100		
	形3Z4S-LE VS-TCH4-110-O	S		110.8	22.2	0.11	3.73	0.03%	ストレート	100		
	形3Z4S-LE VS-TCH4-110CO-O	T		110.8	22.2	0.11	3.73	0.03%	同軸	110		

\*1. WDはレンズの先端から対象物までの距離です。

\*2. 被写界深度は、許容錯乱円径φ0.04mmにて算出

\*3. 分解能は、使用波長550nmにて算出

注1. 取付角度や使用環境(振動・衝撃)に応じて、レンズ側を固定するなどの補強を検討ください。固定時、レンズと固定具の間は絶縁してください。

注2. 上記仕様は、光学設計による計算値であり、取付け状態により差が生じます。

## 対応カメラと視野サイズの早見表

対応カメラ	素子サイズ (インチ)	撮像面積 H×V(mm)	視野 H×V(mm)				
			0.5倍 (VS-TCH05)	1.0倍 (VS-TCH1)	1.5倍 (VS-TCH1.5)	2.0倍 (VS-TCH2)	4.0倍 (VS-TCH4)
FH-S□/FZ-S□/FZ-SH□	1/3"相当	4.8×3.6	9.6×7.2	4.8×3.6	3.2×2.4	2.4×1.8	1.2×0.9
FH-S□X	1/2.9"相当	5.0×3.8	10.0×7.6	5.0×3.8	3.3×2.5	2.5×1.9	1.3×1.0
FH-S□05R	1/2.5"相当	5.7×4.3	11.4×8.6	5.7×4.3	3.8×2.9	2.9×2.2	1.4×1.1
FZ-S□2M	1/1.8"相当	7.0×5.3	14.0×10.6	7.0×5.3	4.7×3.5	3.5×2.7	1.8×1.3
FH-S□X05/FZ-S□5M3	2/3"相当	8.4×7.1	16.8×14.2	8.4×7.1	5.6×4.7	4.2×3.6	2.1×1.8
FHV7X-□004-C	1/2.9"相当	5.0×3.8	10.0×7.6	5.0×3.8	3.3×2.5	2.5×1.9	1.3×1.0
FHV7X-□016-C	1/2.9"相当	5.0×3.8	10.0×7.6	5.0×3.8	3.3×2.5	2.5×1.9	1.3×1.0
FHV7X-□032-C	1/1.8"相当	7.1×5.3	14.2×10.6	7.1×5.3	4.7×3.5	3.6×2.7	1.8×1.3
FHV7X-□050-C	2/3"相当	8.5×7.1	17.0×14.2	8.5×7.1	5.7×4.7	4.3×3.6	2.1×1.8
FHV7X-□063R-C	1/1.8"相当	7.4×5.0	14.8×10.0	7.4×5.0	4.9×3.3	3.7×2.5	1.9×1.3
FHV7X-□120R-C	1/1.7"相当	7.4×5.6	14.8×11.2	7.4×5.6	4.9×3.3	3.7×2.8	1.9×1.4

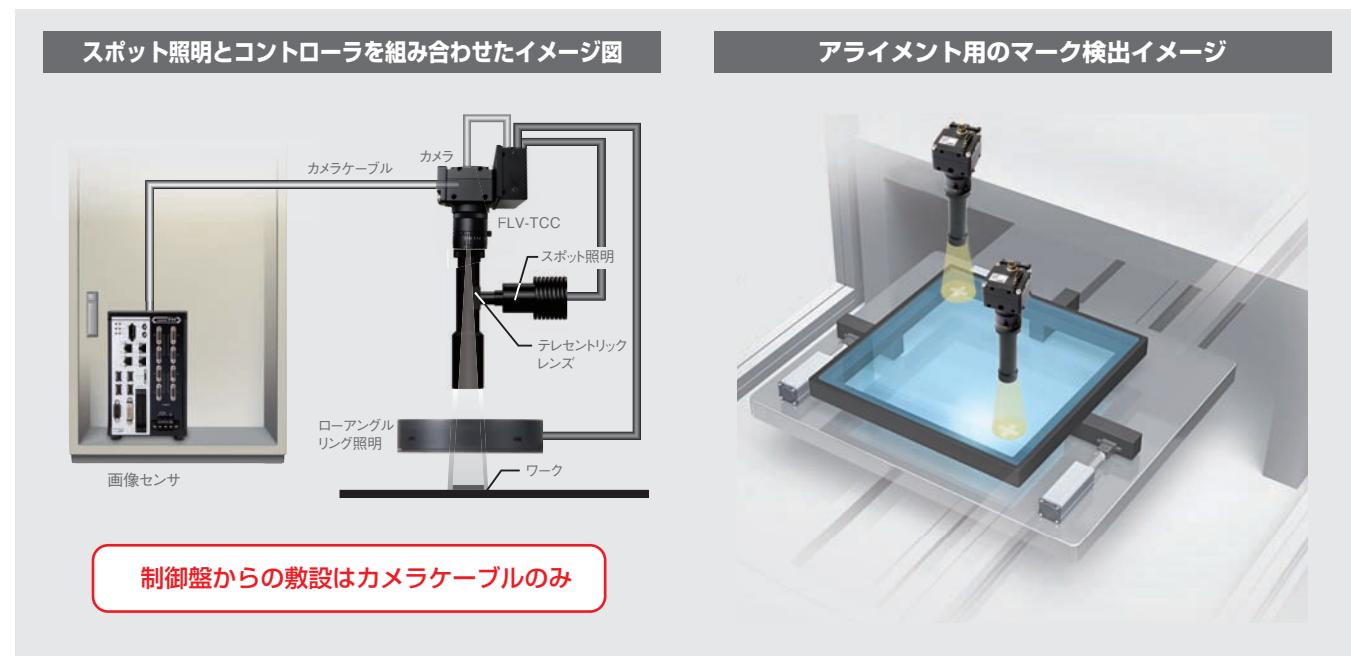
注. 視野サイズは計算値によるものであり、保証値ではありません。

## Cマウントカメラ用高解像度テレセントリックレンズ VS-TCHシリーズ

## アプリケーション

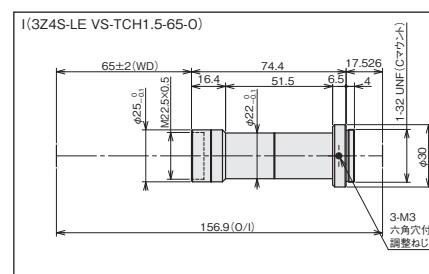
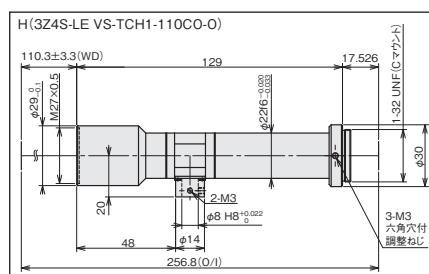
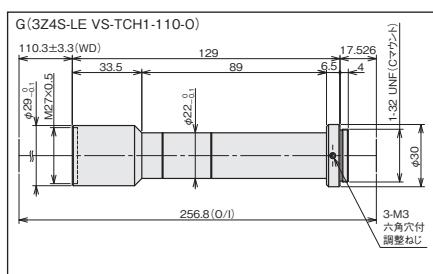
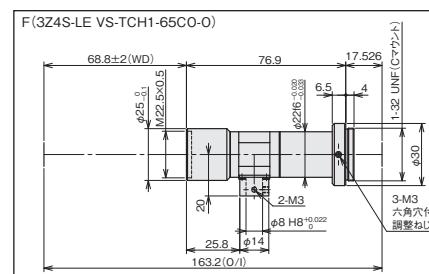
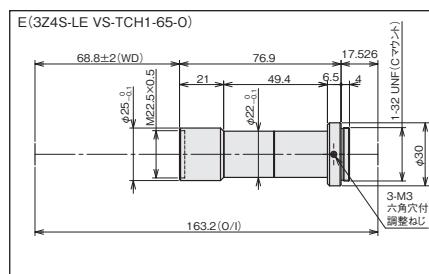
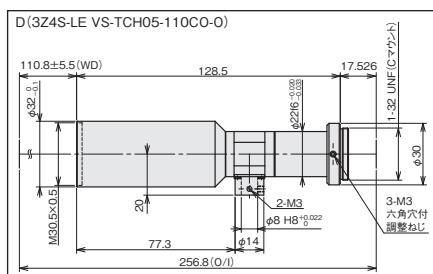
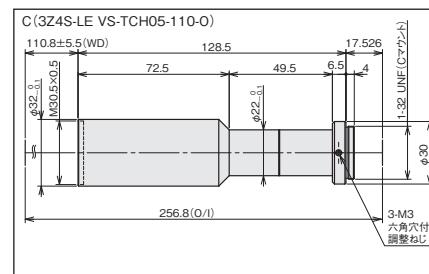
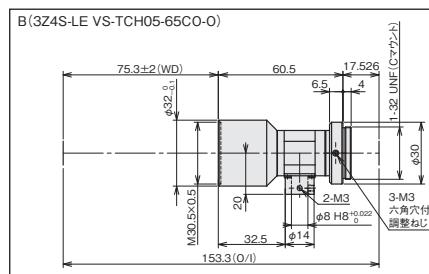
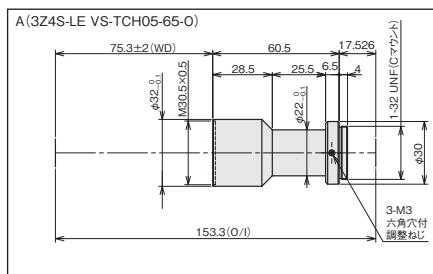
## アライメント用のマーク検出

スポット照明FLV-EP08シリーズとカメラ取付照明コントローラとの組み合わせで狭いスペースへの取り付け、省配線が可能です。



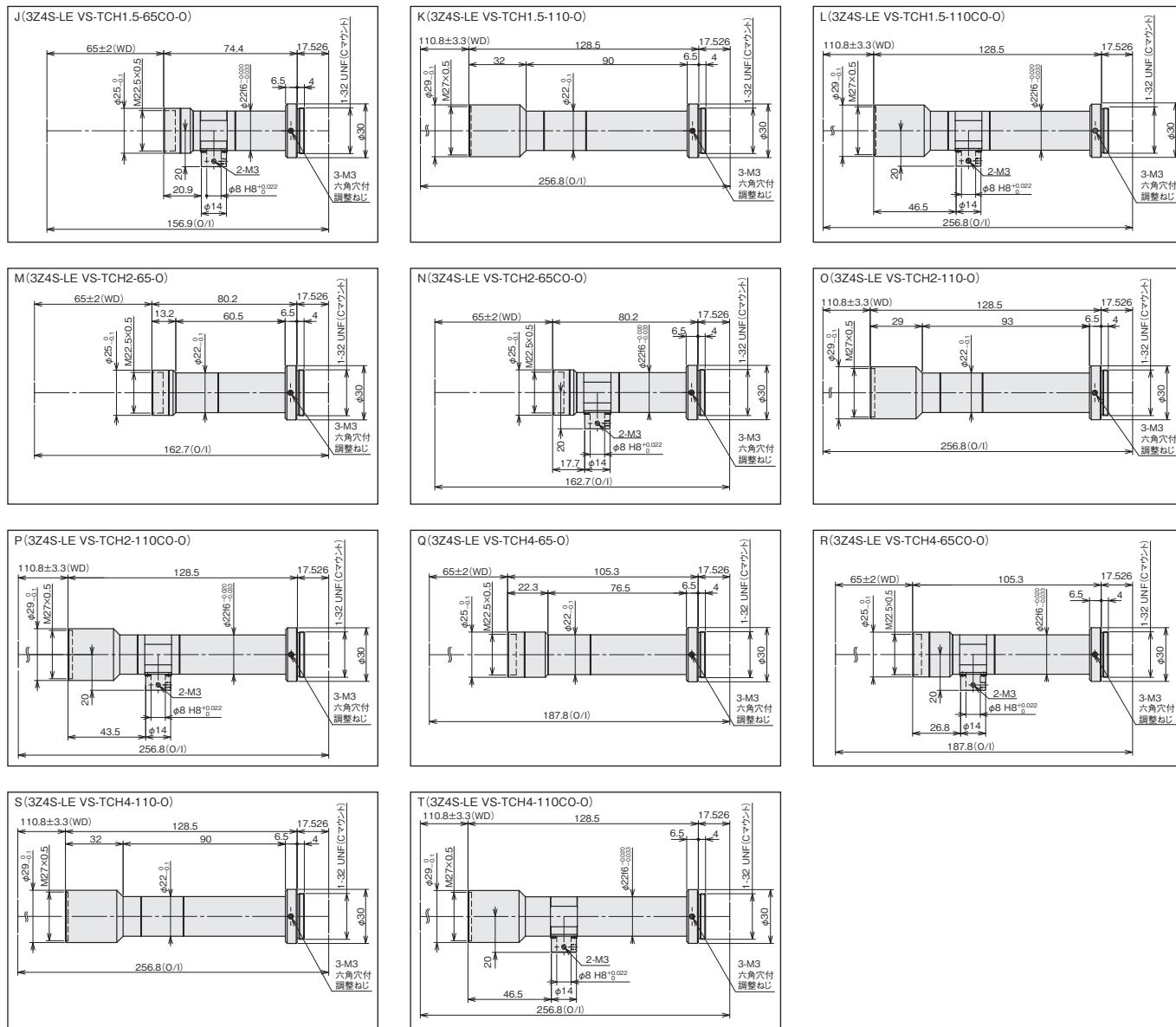
## 外形寸法

(単位:mm)



## 外形寸法

(単位:mm)



## 仕様

周囲温度	使用時: 0~+50°C、 保存時: -10~+60°C (ただし、氷結・結露しないこと)
周囲湿度	使用時: 35~80%、 保存時: 35~90% (ただし、結露しないこと)

スタンダードモード

高輝度モード

特徴

レンズ

## VS-TEVシリーズ

- ・1.1インチカメラ対応の超高解像度テレセントリックレンズ。
- ・光学倍率の必要な範囲に合わせて選んでいただける3機種をラインナップ。
- ・可変倍率の採用により幅広いWDに対応、被写界深度とコントラストのバランス調整も可能。
- ・低ディストーション設計。
- ・画面全域でクオリティの高い画像取得が可能。
- ・高精度なアライメント用途に最適。



## 種類／標準価格

推奨カメラ	形式	外観図	光学倍率	WD <sup>*1</sup> (mm)	有効F値 ※開放時	被写界深度 <sup>*2</sup> (mm)	分解能 <sup>*3</sup> (μm)	TVディストーション	質量(g)	適合最大撮像素子	標準価格(¥)
FH-S□02 FH-S□04 FH-S□X12 FH-S□21R	形3Z4S-LE VS-TEV0305	A	0.3×	221.5	4.3	3.8	9.59	0.03%	390	1.1インチ	255,000
			0.4×	162.0	5.3	2.6	8.83	-0.04%			
			0.5×	125.8	6.2	2.0	8.39	-0.04%			
	形3Z4S-LE VS-TEV05075	B	0.5×	173.2	5.0	1.6	6.71	0.06%	350	1.1インチ	245,000
			0.75×	133.9	6.8	1.0	6.10	0.04%			
	形3Z4S-LE VS-TEV07510	C	0.75×	133.9	6.8	1.0	6.10	0.04%	370	1.1インチ	245,000
			1.0×	114.0	8.5	0.7	5.69	0.02%			

\*1. WDはレンズの先端から対象物までの距離です。

\*2. 被写界深度は、許容錯乱円形φ0.04mmにて算出

\*3. 分解能は、使用波長550nmにて算出

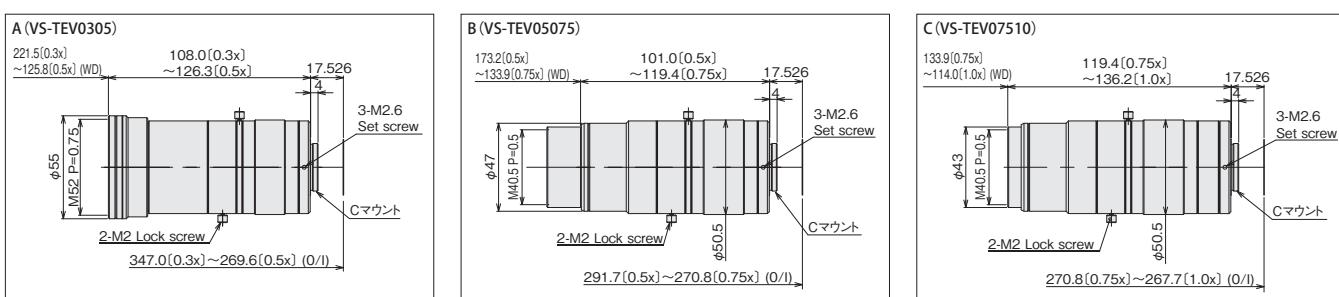
## 対応カメラと視野サイズの早見表

対応カメラ	素子サイズ (インチ)	撮像面積 H×V(mm)	視野 H×V(mm)			
			0.3倍 (VS-TEV0305)	0.5倍 (VS-TEV0305/ VS-TEV05075)	0.75倍 (VS-TEV05075/ VS-TEV-07510)	1.0倍 (VS-TEV07510)
FH-S□02	2/3"相当	11.3×6.0	37.5×19.9	22.5×12.0	15.0×8.0	11.3×6.0
FH-S□04	1"相当	11.3×11.3	37.5×37.5	22.5×22.5	15.0×15.0	11.3×11.3
FH-S□X12	1.1"相当	14.1×10.4	47.1×34.5	28.2×20.7	18.8×13.8	14.1×10.4
FZ-S□21R	1"相当	13.3×8.9	44.4×29.6	26.6×17.7	17.7×11.8	13.3×8.9

注. 視野サイズは計算値によるもので、保証値ではありません。

## 外形寸法

(単位:mm)



## 仕様

マウント	Cマウント
周囲温度	使用時:-5~+50°C、 保存時:-10~+60°C(ただし、氷結・結露しないこと)
周囲湿度	使用時:0~80%、 保存時:0~90%(ただし、結露しないこと)

## VS-MCAシリーズ

- ・メガピクセル対応のCマウントカメラ対応耐振動衝撃レンズ。
- ・焦点距離4mm～75mmの10機種をラインナップ。
- ・耐振性を強化し、レンズが動く環境や、  
周囲の振動の影響が大きい場所での使用も可能。
- ・ロックビスレスのため、狭い場所の取り付けも可能。
- ・6角のレンズ形状により締め付けがより簡単。



## 種類／標準価格

推奨カメラ	形式	外観図	焦点距離 (mm)	絞り (固定F No.)	最大外径 (mm)	鏡筒長 (mm)	フィルタ サイズ	WD (mm)	被写界深度 <sup>＊1</sup> (mm)	適合最大 撮像素子	標準価格(¥)					
FZ-S□ FZ-SH□ FH-S□ FH-S□X FH-S□X01 FH-S□X03 FH-S□05R FHV7X-□	形3Z4S-LE VS-MCA4	A	4	2	φ31	29.0～ 29.2	M27.0 P0.5	403.2	1680.0	オープン価格	75,000					
								196.2	420.0							
								92.7	105.0							
	形3Z4S-LE VS-MCA4-F5.6			5.6			M27.0 P0.5	403.2	4560.0	1/2インチ						
								196.2	1140.0							
								92.7	290.0							
	形3Z4S-LE VS-MCA4-F8			8			M27.0 P0.5	403.2	6480.0							
								196.2	1640.0							
								92.7	415.0							
	形3Z4S-LE VS-MCA6.5			B	6.5	23.1～ 23.4	M27.0 P0.5	656.0	1840.0	オープン価格						
								209.6	204.4							
								98.0	51.1							
FZ-S□ FZ-SH□ FH-S□ FH-S□X FH-S□X01 FH-S□X03 FH-S□05R FHV7X-□	形3Z4S-LE VS-MCA6.5-F5.6			5.6			M27.0 P0.5	656.0	4560.0	1/2インチ	74,000					
								209.6	515.6							
								98.0	131.1							
	形3Z4S-LE VS-MCA6.5-F8			8			M27.0 P0.5	656.0	6480.0							
								209.6	728.9							
								98.0	188.9							
	形3Z4S-LE VS-MCA10			C	10	24.2～ 25.5	M27.0 P0.5	504.1	460.0	オープン価格						
								94.0	19.2							
								59.9	9.2							
	形3Z4S-LE VS-MCA10-F5.6						M27.0 P0.5	504.1	1140.0	1/2インチ	70,500					
								94.0	49.6							
								59.9	22.8							
FZ-S□ FZ-SH□ FH-S□ FH-S□X FH-S□X01 FH-S□X03 FH-S□05R FHV7X-□	形3Z4S-LE VS-MCA10-F8			8			M27.0 P0.5	504.1	1640.0	1/2インチ	70,500					
								94.0	70.4							
								59.9	32.7							
	形3Z4S-LE VS-MCA15			D	15	27.9～ 32.0	M27.0 P0.5	490.7	186.7	オープン価格						
								65.4	4.8							
								40.3	2.3							
	形3Z4S-LE VS-MCA15-F5.6						M27.0 P0.5	490.7	515.6	2/3インチ	43,000					
								65.4	13.4							
								40.3	6.5							
	形3Z4S-LE VS-MCA15-F8						M27.0 P0.5	490.7	728.9							
								65.4	19.2							
								40.3	9.2							
FZ-S□ FZ-SH□ FH-S□ FH-S□X FH-S□X01 FH-S□X03 FH-S□05R FHV7X-□	形3Z4S-LE VS-MCA20	E	20	2	φ31	24.5～ 32.0	M27.0 P0.5	516.8	105.0	オープン価格	46,500					
								81.8	3.2							
								50.7	1.5							
	形3Z4S-LE VS-MCA20-F5.6			5.6			M27.0 P0.5	516.8	290.0	2/3インチ						
								81.8	9.0							
								50.7	3.9							
	形3Z4S-LE VS-MCA20-F8			8			M27.0 P0.5	516.8	415.0							
								81.8	12.8							
								50.7	5.6							

# Cマウントカメラ用耐振動衝撃レンズ VS-MCAシリーズ

スタンダードモデル

高輝度モデル

特性についての

レンズ

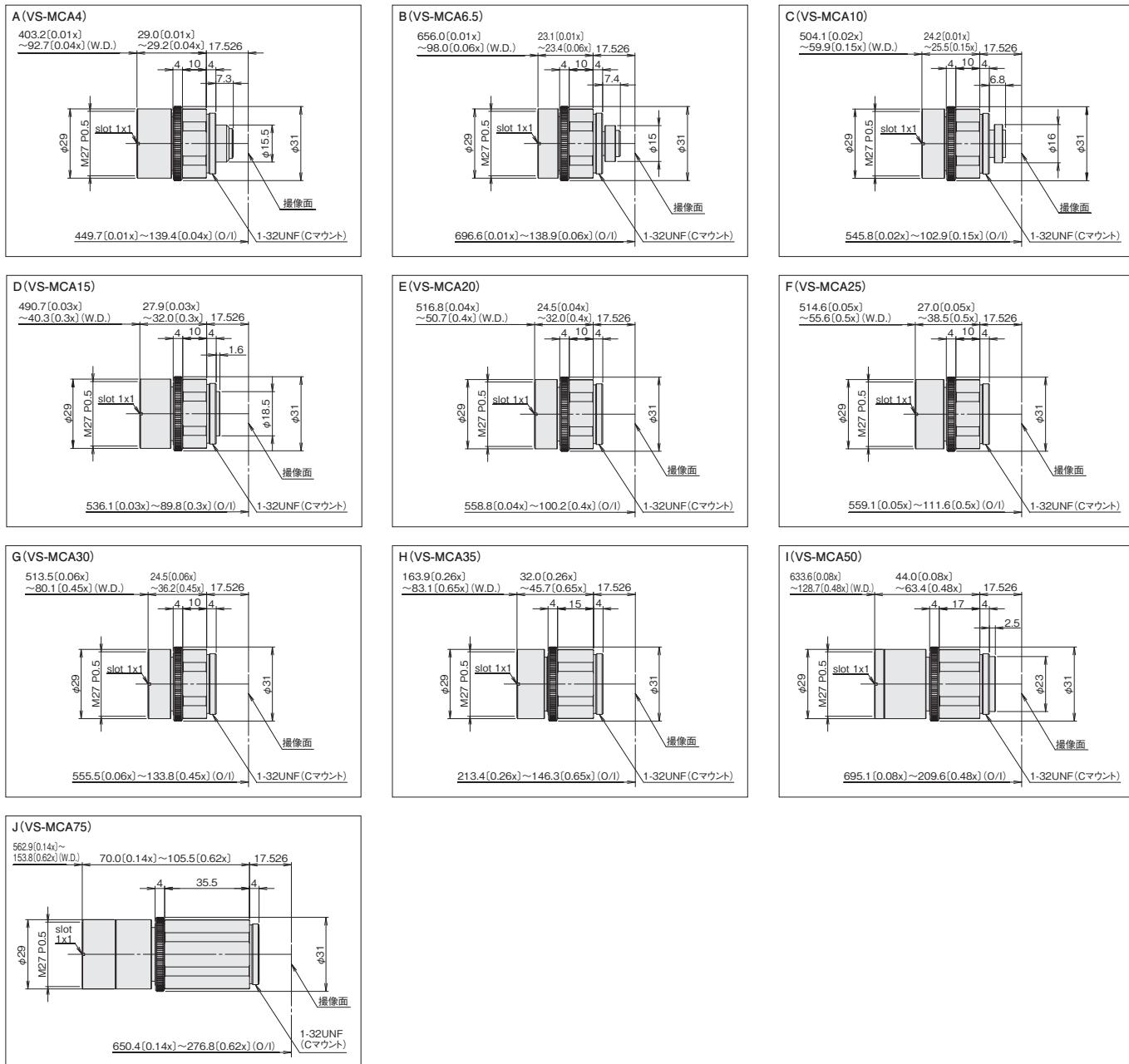
推奨カメラ	形式	外観図	焦点距離 (mm)	絞り (固定F No.)	最大外径 (mm)	鏡筒長 (mm)	フィルタ サイズ	WD (mm)	被写界深度*1 (mm)	適合最大 撮像素子	標準価格(¥)
FZ-S□ FZ-SH□ FH-S□ FH-S□X FZ-S□2M FZ-S□5M3 FH-S□05R FH-S□X05 FHV7X-□	形3Z4S-LE VS-MCA25	F	25	2	φ31	27.0~38.5	M27.0 P0.5	514.6	67.2	2/3インチ	オープン価格 42,000
	形3Z4S-LE VS-MCA25-F5.6							106.6	3.2		
	形3Z4S-LE VS-MCA25-F8							55.6	1.0		
	形3Z4S-LE VS-MCA30	G	30	2	φ31	24.5~36.2	M27.0 P0.5	514.6	188.8	2/3インチ	オープン価格 46,500
	形3Z4S-LE VS-MCA30-F5.6							106.6	9.0		
	形3Z4S-LE VS-MCA30-F8							55.6	2.7		
	形3Z4S-LE VS-MCA35	H	35	2	φ31	32.0~45.7	M27.0 P0.5	514.6	268.8	2/3インチ	オープン価格 44,000
	形3Z4S-LE VS-MCA35-F5.6							106.6	12.8		
	形3Z4S-LE VS-MCA35-F8							55.6	3.8		
	形3Z4S-LE VS-MCA50	I	50	2	φ31	44.0~63.4	M27.0 P0.5	514.6	163.9	2/3インチ	オープン価格 48,500
	形3Z4S-LE VS-MCA50-F5.6							106.6	3.0		
	形3Z4S-LE VS-MCA50-F8							55.6	2.2		
	形3Z4S-LE VS-MCA75	J	75	2	φ31	70.0~105.5	M27.0 P0.5	514.6	83.1	2/3インチ	オープン価格 49,500
	形3Z4S-LE VS-MCA75-F5.6							106.6	0.7		
	形3Z4S-LE VS-MCA75-F8							55.6	8.4		

注: 1インチ用の耐振動衝撃レンズも取り揃えています。詳細は当社販売員までお問い合わせください。

\*1. 許容誤差円径  $\phi 0.04\text{mm}$ にて算出

## 外形寸法

(単位:mm)



## 仕様

マウント	Cマウント
周囲温度	使用時: -5~+50°C、 保存時: -10~+60°C (ただし、氷結・結露しないこと)
周囲湿度	使用時: 35~80%、 保存時: 35~90% (ただし、結露しないこと)

## 光学図表

p.95、p.96、p.99、p.100を参照ください。

スタンダード

高輝度

特徴

レンズ

## VS-MCH1シリーズ

- ・メガピクセル・Cマウントカメラ対応、交換絞りタイプ耐振動レンズ。
- ・焦点距離8mm～50mmの6機種をラインナップ。
- ・F値の変更が可能、交換絞りを採用。
- ・交換絞りをねじ込み式絞りにすることにより、中心軸精度が向上。
- ・レンズマウント・固定リング・レンズ先端の3カ所が6角/8角の形状で締め付け易く、トルク管理可能。
- ・周囲の振動の影響が大きく、従来のロックビス固定ではレンズが動いてしまう環境での使用も可能。
- ・ロックビスレスのため、狭い場所の取り付けも可能。



## 種類／標準価格

推奨カメラ	形式	外観図	焦点距離 (mm)	絞り (F No.)	最大外径 (mm)	鏡筒長 (mm)	フィルタ サイズ	WD (mm)	被写界 深度* (mm)	適合最大 撮像素子	標準価格 (¥)	
FH-S□02 FH-S□04 FH-S□21R	形3Z4S-LE VS-MC08H1	A	8	1.4	φ59	59.0～ 60.2	M55.0 P0.75	302.6	179.0	1インチ	オープン 価格	
				5.6				55.4	12.0			
				8				27.9	5.7			
	形3Z4S-LE VS-MC12H1	B	12	1.4	φ38	48.0～ 49.8		302.6	735.0			
				5.6				55.4	49.3			
				8				27.9	22.9			
				1.4				302.6	1050.0			
				5.6				55.4	70.4			
				8				27.9	32.7			
	形3Z4S-LE VS-MC16H1	C	16	1.4	φ36.5	45.0～ 49.1		465.4	179.0	1インチ	オープン 価格	
				5.6				103.8	12.0			
				8				63.6	5.7			
				1.4				465.4	735.0			
				5.6				103.8	49.3			
				8				63.6	22.9			
				1.4				465.4	1050.0			
				5.6				103.8	70.4			
				8				63.6	32.7			
	形3Z4S-LE VS-MC25H1	D	25	1.4	φ36.5	33.5～ 42.4		648.1	179.0	1インチ	オープン 価格	
				5.6				176.6	12.0			
				8				58.1	2.3			
				1.4				648.1	735.0			
				5.6				176.6	49.3			
				8				58.1	9.0			
				1.4				648.1	1050.0			
				5.6				176.6	70.4			
				8				58.1	12.8			
	形3Z4S-LE VS-MC35H1	E	35	1.4	φ36.5	35.0～ 43.8		1007.9	179.0	1インチ	オープン 価格	
				5.6				245.3	12.0			
				8				63.7	1.2			
				1.4				1007.9	735.0			
				5.6				245.3	49.3			
				8				63.7	4.9			
				1.4				1007.9	1050.0			
				5.6				245.3	70.4			
				8				63.7	7.1			

推奨カメラ	形式	外観図	焦点距離 (mm)	絞り (F No.)	最大外径 (mm)	鏡筒長 (mm)	フィルタ サイズ	WD (mm)	被写界 深度* (mm)	適合最大 撮像素子	標準価格 (¥)
FH-S□02 FH-S□04 FH-S□21R	形3Z4S-LE VS-MC50H1	F	50	1.4	φ44	44.5~52.0	M40.5 P0.5	2001.9	179.0	1インチ オープン 価格	
				5.6				504.1	12.0		
				8				337.7	5.7		
								2001.9	735.0		
								504.1	49.3		
								337.7	22.9		
								2001.9	1050.0		
								504.1	70.4		
								337.7	32.7		

\*許容錯乱円径  $\phi 0.04\text{mm}$ にて算出

## 外形寸法

(単位:mm)

A(VS-MC08H1)		
C(VS-MC16H1)		
E(VS-MC35H1)		

## 仕様

マウント	Cマウント
周囲温度	使用時: -5~+50°C、保存時: -10~+60°C (ただし、氷結・結露しないこと)
周囲湿度	使用時: 0~80%、保存時: 0~90% (ただし、結露しないこと)

## 光学図表

p.97を参照ください。

# Cマウントカメラ用ノンテレマクロレンズ VS-MCシリーズ

- ・倍率0.1x～1.0x、設置距離82.4mm～325.5mmの4機種をラインアップ。
- ・φ16mmのスリムでシンプルな機構により高い耐振性を持ちます。



## 種類／標準価格

推奨カメラ	品名	外観図	光学倍率	有効F NO	WD (mm)	被写界深度 <sup>*1</sup> (mm)	分解能 <sup>*2</sup> (μm)	TVディストーション	標準価格 (¥)
FZ-S□ FZ-SH□ FH-S□ FH-S□X FZ-S□2M FZ-S□5M3 FH-S□05R FH-S□X05 FHV7X-□	形3Z4S-LE VS-MC01-330	A	0.1x	4.43	364.5	325.5	35.4	30.5	0.01%以下 32,000
	形3Z4S-LE VS-MC03-180	B	0.3x	5.29	248.5	184.8	4.7	11.6	0.00%以下 32,000
	形3Z4S-LE VS-MC05-130	C	0.5x	6.10	198.8	126.3	2.0	8.2	0.00%以下 30,000
	形3Z4S-LE VS-MC1-80	D	1.0x	8.14	176.8	82.4	0.7	5.5	0.00%以下 32,000

\*1. 許容錯乱円径 φ0.04mmにて算出

\*2. 使用波長550nmにて算出

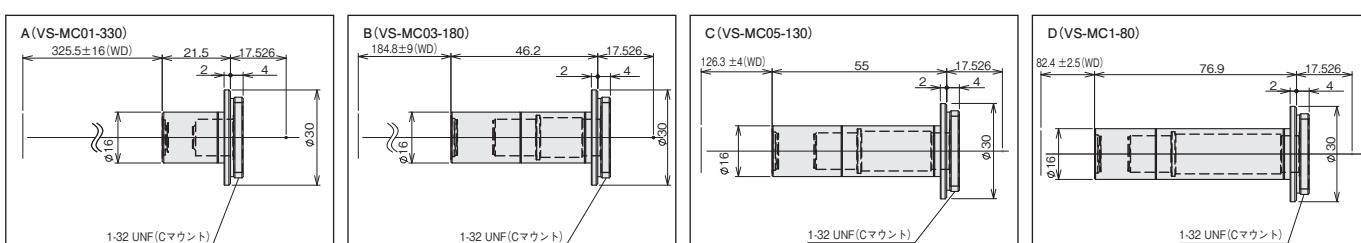
## 対応カメラと視野サイズの早見表

対応カメラ	素子サイズ (インチ)	撮像面積 H×V(mm)	視野 H×V(mm)			
			0.1倍 (VS-MC01-330)	0.3倍 (VS-MC03-180)	0.5倍 (VS-MC05-130)	1.0倍 (VS-MC1-80)
FH-S□/FZ-S□/FZ-SH□	1/3"相当	4.8×3.6	48.0×36.0	16.0×12.0	9.6×7.2	4.8×3.6
FH-S□X	1/2.9"相当	5.0×3.8	50.0×38.0	16.7×12.7	10.0×7.6	5.0×3.8
FH-S□05R	1/2.5"相当	5.7×4.3	57.0×43.0	19.0×14.3	11.4×8.6	5.7×4.3
FZ-S□2M	1/1.8"相当	7.0×5.3	70.0×53.0	23.3×17.7	14.0×10.6	7.0×5.3
FH-S□X05/FZ-S□5M3	2/3"相当	8.4×7.1	84.0×71.0	28.0×23.7	16.8×14.2	8.4×7.1
FHV7X-□004-C	1/2.9"相当	5.0×3.8	50.0×38.0	16.7×12.7	10.0×7.6	5.0×3.8
FHV7X-□016-C	1/2.9"相当	5.0×3.8	50.0×38.0	16.7×12.7	10.0×7.6	5.0×3.8
FHV7X-□032-C	1/1.8"相当	7.1×5.3	71.0×53.0	23.7×17.7	14.2×10.6	7.1×5.3
FHV7X-□050-C	2/3"相当	8.5×7.1	85.0×71.0	28.3×23.7	17.0×14.2	8.5×7.1
FHV7X-□063R-C	1/1.8"相当	7.4×5.0	74.0×50.0	24.7×16.7	14.8×10.0	7.4×5.0
FHV7X-□120R-C	1/1.7"相当	7.4×5.6	74.0×56.0	24.7×18.7	14.8×11.2	7.4×5.6

注. 視野サイズは計算値によるものであり、保証値ではありません。

## 外形寸法

(単位:mm)



## 仕様

マウント	Cマウント
周囲温度	使用時:0～+50°C、 保存時:-10～+60°C(ただし、氷結・結露しないこと)
周囲湿度	使用時:35～80%、 保存時:35～90%(ただし、結露しないこと)

# レンズオプション

## 偏光フィルタ SV-PLAシリーズ

- ・乱反射を防止。
- ・Cマウント用の各レンズに対応するラインナップ。



偏光フィルタ

ステップアップリング

## 種類／標準価格

種類	取付部サイズ	形式	質量(g)	標準価格(¥)
偏光フィルタ	M22.5 P0.5	形3Z4S-LE SV-PLA225	7.2	オープン価格
	M25.5 P0.5	形3Z4S-LE SV-PLA255	8.5	
	M27.0 P0.5	形3Z4S-LE SV-PLA270	9.3	
	M30.5 P0.5	形3Z4S-LE SV-PLA305	11.0	
	M34.0 P0.5	形3Z4S-LE SV-PLA340	13.1	
	M35.5 P0.5	形3Z4S-LE SV-PLA355	13.7	
	M37.5 P0.5	形3Z4S-LE SV-PLA375	14.9	
	M40.5 P0.5	形3Z4S-LE SV-PLA405	17.3	
	M55.0 P0.75	形3Z4S-LE SV-PLA550	27.3	
	M62.0 P0.75	形3Z4S-LE SV-PLA620	32.7	
ステップアップリング*	・形3Z4S-LE SV-PLA550との接続部 M52.0 P0.75 M55.0 P0.75 ・レンズへの取り付け部 M55.0 P0.75 M52.0 P0.75	形3Z4S-LE VS-FAD520-550	3.7	

\*形3Z4S-LE SV-PL520及び3Z4S-LE SV-PL520-SSを代替機種3Z4S-LE SV-PLA550に置き換える際は、ステップアップリング形3Z4S-LE VS-FAD520-550(別売り)が必要です。

# レンズオプション

## 偏光フィルタ SV-PLシリーズ

- ・乱反射を防止。
- ・Cマウント用の各レンズに対応するラインナップ。



注: 3Z4S SV-PLシリーズは2025年3月末  
生産終了予定です。

## 種類／標準価格

種類	取付部サイズ	回転止め機構:あり			回転止め機構:なし		
		形式	質量(g)	標準価格(¥)	形式	質量(g)	標準価格(¥)
偏光 フィルタ	M22.5 P0.5	形3Z4S-LE SV-PL225-SS	5	オープン価格	—	—	—
	M25.5 P0.5	形3Z4S-LE SV-PL255-SS	6		形3Z4S-LE SV-PL255	5.5	3,300
	M27.0 P0.5	形3Z4S-LE SV-PL270-SS	6.5		形3Z4S-LE SV-PL270	6	3,300
	M30.5 P0.5	形3Z4S-LE SV-PL305-SS	8		形3Z4S-LE SV-PL305	7.5	3,300
	M34.0 P0.5	形3Z4S-LE SV-PL340-SS	10		形3Z4S-LE SV-PL340	9.5	オープン価格
	M35.5 P0.5	形3Z4S-LE SV-PL355-SS	10		形3Z4S-LE SV-PL355	9.5	
	M37.5 P0.5	形3Z4S-LE SV-PL375-SS	12		形3Z4S-LE SV-PL375	11.5	
	M40.5 P0.5	形3Z4S-LE SV-PL405-SS	12.5		形3Z4S-LE SV-PL405	12	
	M52.0 P0.75	形3Z4S-LE SV-PL520-SS	19		形3Z4S-LE SV-PL520	18.5	
	M55.0 P0.75	形3Z4S-LE SV-PL550-SS	21		形3Z4S-LE SV-PL550	20.5	
	M62.0 P0.75	形3Z4S-LE SV-PL620-SS	28.5		形3Z4S-LE SV-PL620	27.5	

## 仕様

周囲温度	使用時:0~+50°C、保存時:-10~+60°C(ただし、氷結・結露しないこと)
周囲湿度	使用時:35~80%、保存時:35~90%(ただし、結露しないこと)

## 保護ガラスカバー SV-GAシリーズ

- レンズ表面の防塵対策として使用。
- Cマウント用の各レンズに対応するラインナップ。

### 種類／標準価格

種類	形式	サイズ	質量(g)	標準価格(¥)
保護ガラス カバー	形3Z4S-LE SV-GA225	M22.5 P0.5	4	オープン価格
	形3Z4S-LE SV-GA255	M25.5 P0.5	4.5	
	形3Z4S-LE SV-GA270	M27.0 P0.5	5.5	
	形3Z4S-LE SV-GA305	M30.5 P0.5	6.5	
	形3Z4S-LE SV-GA340	M34.0 P0.5	8	
	形3Z4S-LE SV-GA355	M35.5 P0.5	8.5	
	形3Z4S-LE SV-GA375	M37.5 P0.5	9	
	形3Z4S-LE SV-GA405	M40.5 P0.5	10.5	
	形3Z4S-LE SV-GA520	M52.0 P0.75	15	
	形3Z4S-LE SV-GA550	M55.0 P0.75	16	
	形3Z4S-LE SV-GA620	M62.0 P0.75	25	



### 仕様

周囲温度	使用時:0～+50°C、保存時:-10～+60°C(ただし、氷結・結露しないこと)
周囲湿度	使用時:35～80%、保存時:35～90%(ただし、結露しないこと)

# レンズオプション

## 接写リング

### 種類／標準価格

対応レンズ	形式	内容	標準価格(¥)
Cマウントカメラ用レンズ	形3Z4S-LE SV-EXR	7点セット <sup>*1,*2</sup> (40mm, 20mm, 10mm, 5mm, 2mm, 1mm, 0.5mm) 最大外径 $\phi$ 30mm	8,800
M42マウントカメラ用レンズ	形3Z4S-LE VS-EXR/M42	5点セット <sup>*1</sup> (20mm, 10mm, 8mm, 2mm, 1mm) 最大外形 $\phi$ 47.5mm	オープン価格
小型カメラ用レンズ	形FZ-LESR	3点セット (15mm, 10mm, 5mm) 最大外径 $\phi$ 12mm	オープン価格



- \*1. 0.5mm、1mm、2mmの接写リングは、重ねて使わないでください。レンズや他の接写リングのねじ部に挟むため、2枚以上重ねるとねじの締付けが不安定になります。  
30mmを超える接写リングを使用するときは、振動の影響を受けないよう補強が必要です。  
接写リングを使用するときは、実際のデモ機などにてご確認の上、ご使用ください。  
\*2. 単品販売（形3Z4S-LE SV-EXR□）も可能です。口には長さをご指定ください。  
(0.5mm、1mm、2mm、5mm、10mm、15mm、20mm、25mm、30mm、40mm、50mm  
価格は別途お問い合わせください。)

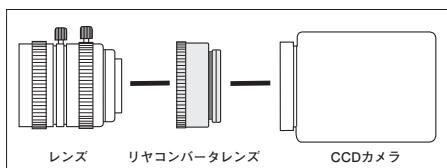
## リヤコンバータ

### 種類／標準価格

形式	標準価格(¥)
形3Z4S-LE SV-1.5X <sup>*1</sup>	13,200
形3Z4S-LE SV-2.0X <sup>*2</sup>	13,200

- \*1. 形3Z4S-LE SV-1.5Xは、以下のレンズでは、5mm以上の接写リングとの併用が必要です。  
SV-0614H、SV-0814H、SV-1214H、  
SV-2514H、SV-0614V、SV-0813V  
\*2. 形3Z4S-LE SV-2.0Xは、以下のレンズでは、5mm以上の接写リングとの併用が必要です。  
SV-0614H、SV-0814H、SV-1214H、  
SV-2514H、SV-0813V

#### ●構成図



## M42-Fマウント変換アダプタ

### 種類／標準価格

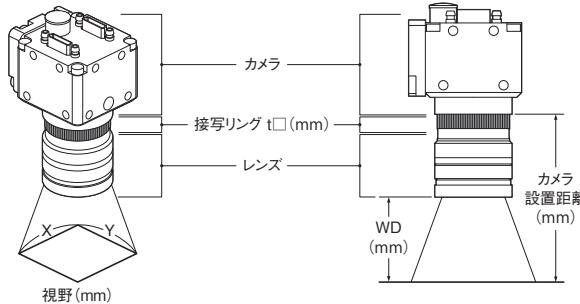
対応カメラ	対応レンズ <sup>*</sup>	形式	標準価格(¥)
FH-S□12 (M42マウント)	Fマウント	形FH-ADF/M42-10	オープン価格

# 光学図表

## 光学図表

### 光学図表の見かた

図表の横軸が視野(mm) \*1  
縦軸がカメラ設置距離(mm)または  
WD(mm) \*2 を表します。



レンズの選定には、WEBセレクタも活用いただけます。  
[https://www.fa.omron.co.jp/lens\\_ja](https://www.fa.omron.co.jp/lens_ja)

\*1 光学図表に記載されている視野の長さはY軸方向の長さになります。  
\*2 小型カメラの縦軸はWDを表します。

## 画像処理システム FH/FZシリーズ

### 標準レンズ

ハイスピードデジタルCMOSカメラ 形FH-S□

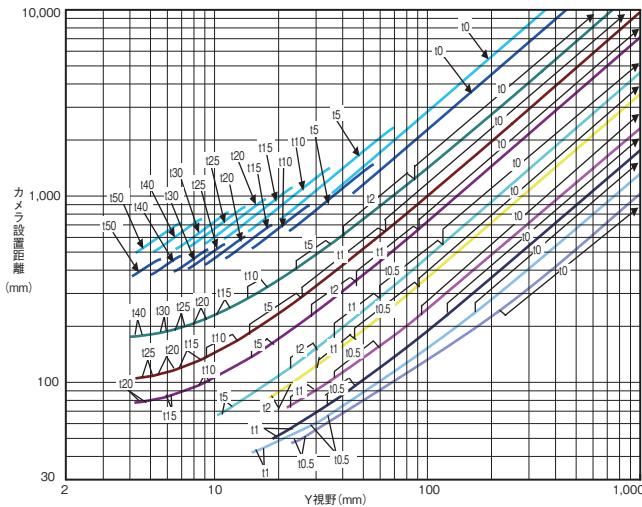
ハイスピードデジタルCCDカメラ 形FZ-SH□

デジタルCCDカメラ 形FZ-S□

30万画素

(3Z4S-LE SV-Vシリーズ使用)

3Z4S-LE	
SV-10035V	SV-1214V
SV-7527V	SV-0813V
SV-5018V	SV-0614V
SV-3518V	SV-04514V
SV-2514V	SV-03514V
SV-1614V	



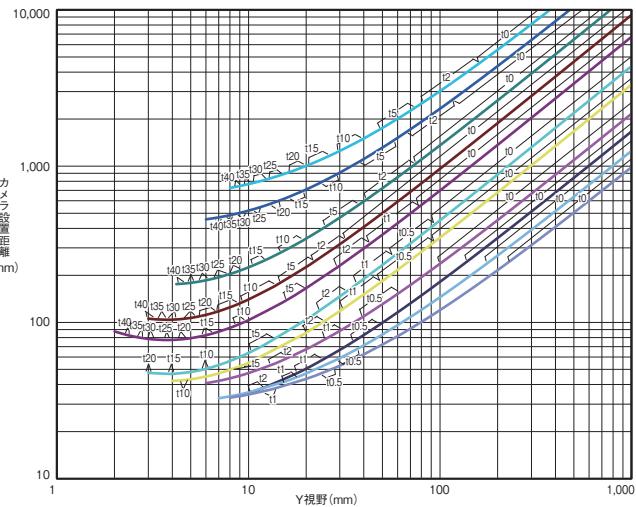
ハイスピードデジタルCMOSカメラ

形FH-S□X

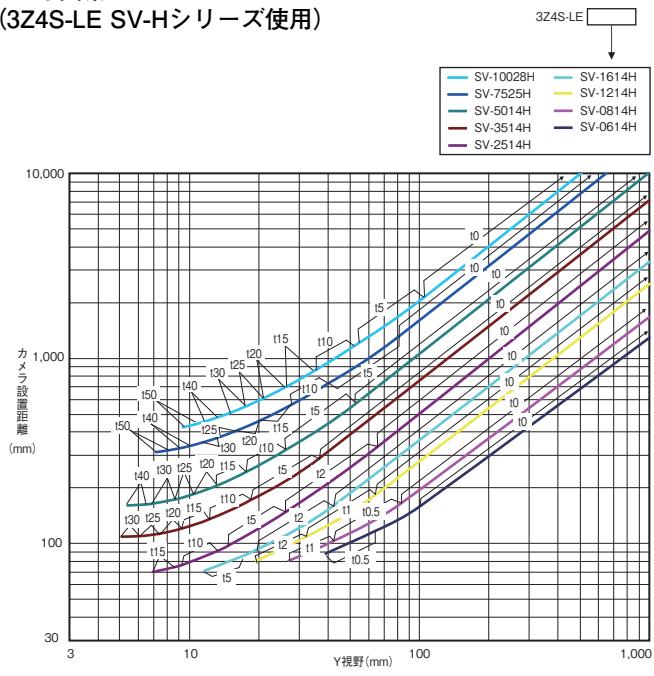
40万画素

(3Z4S-LE SV-Vシリーズ使用)

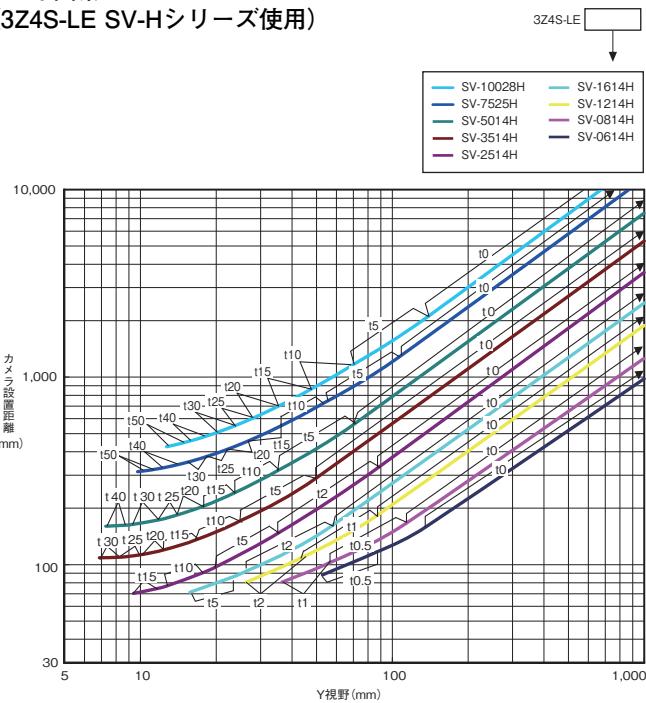
3Z4S-LE	
SV-10035V	SV-1214V
SV-7527V	SV-0813V
SV-5018V	SV-0614V
SV-3518V	SV-04514V
SV-2514V	SV-03514V
SV-1614V	



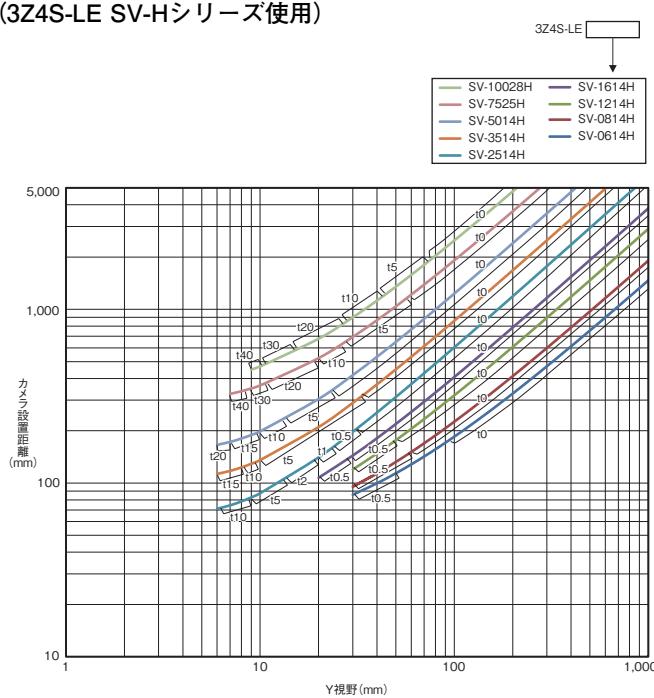
デジタルCCDカメラ  
形FZ-S□2M  
200万画素  
(3Z4S-LE SV-Hシリーズ使用)



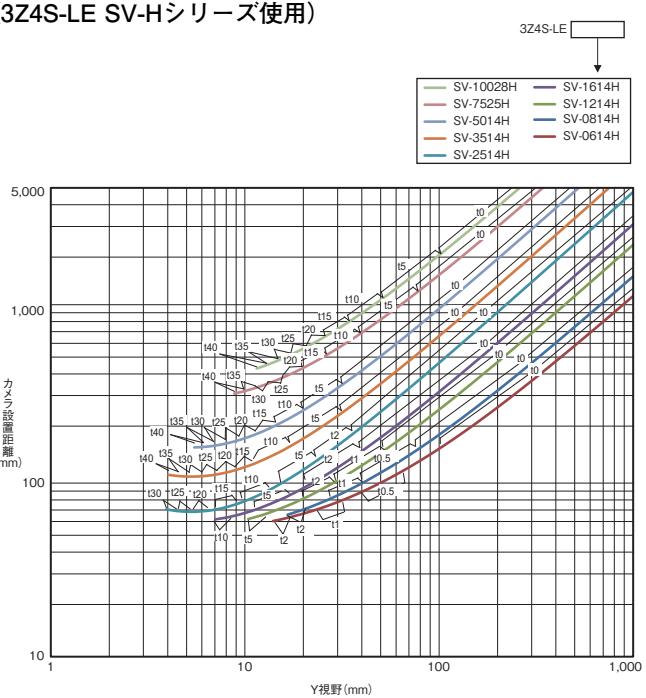
デジタルCMOSカメラ 形FZ-S□5M3  
ハイスピードデジタルCMOSカメラ 形FH-S□X05  
500万画素  
(3Z4S-LE SV-Hシリーズ使用)



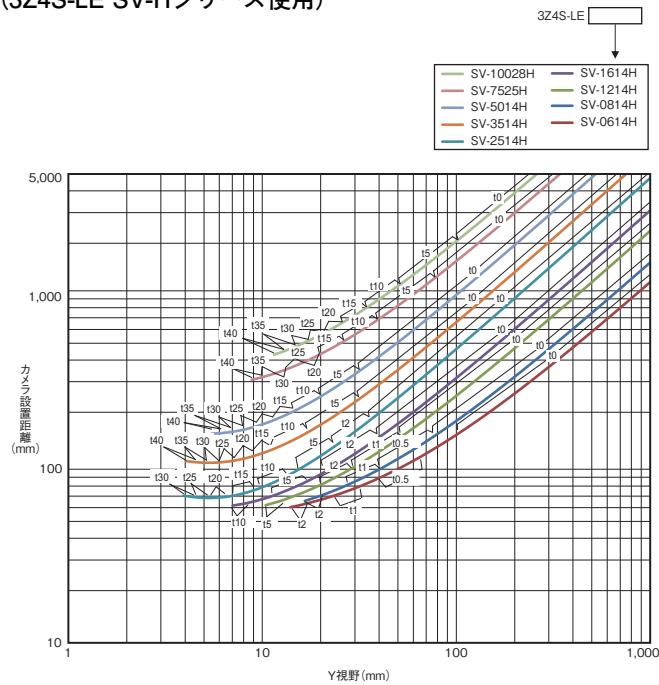
デジタルCMOSカメラ  
形FH-S□05R  
500万画素  
(3Z4S-LE SV-Hシリーズ使用)



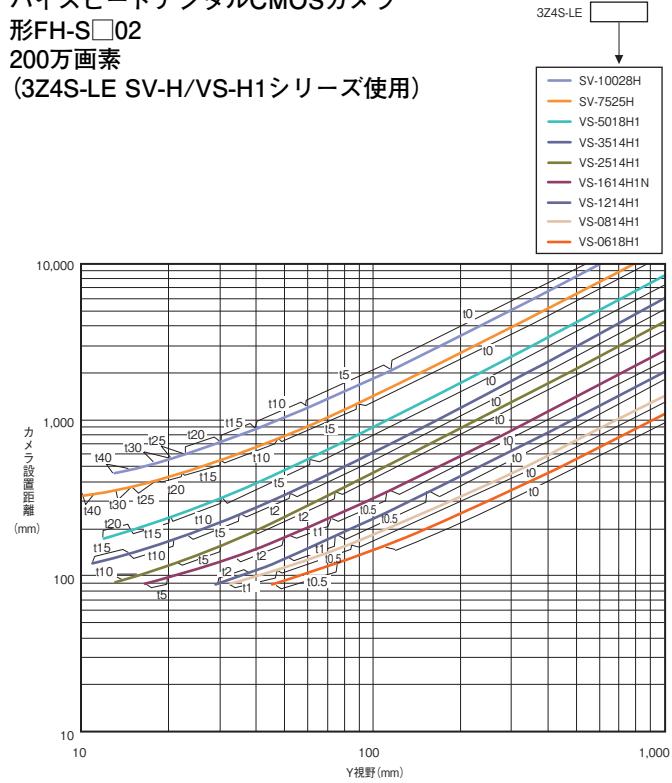
ハイスピードデジタルCMOSカメラ  
形FH-S□X01  
160万画素  
(3Z4S-LE SV-Hシリーズ使用)



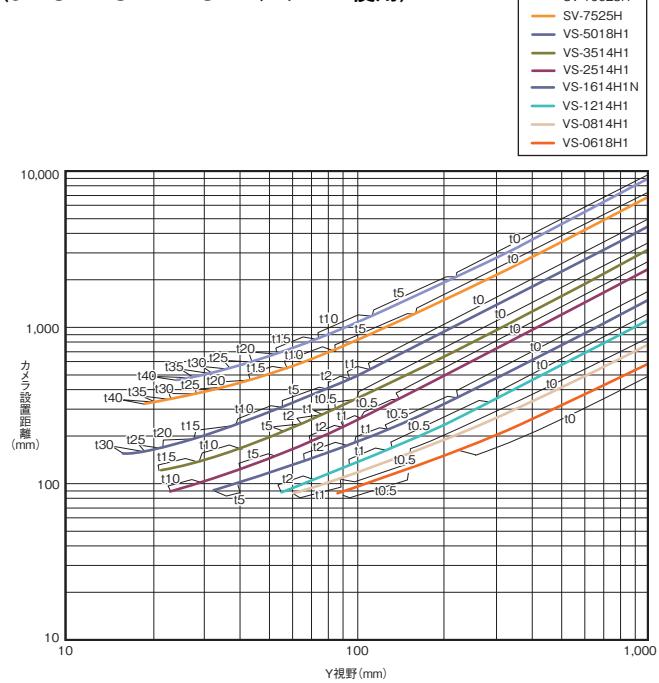
ハイスピードデジタルCMOSカメラ  
形FH-S□X03  
320万画素  
(3Z4S-LE SV-Hシリーズ使用)



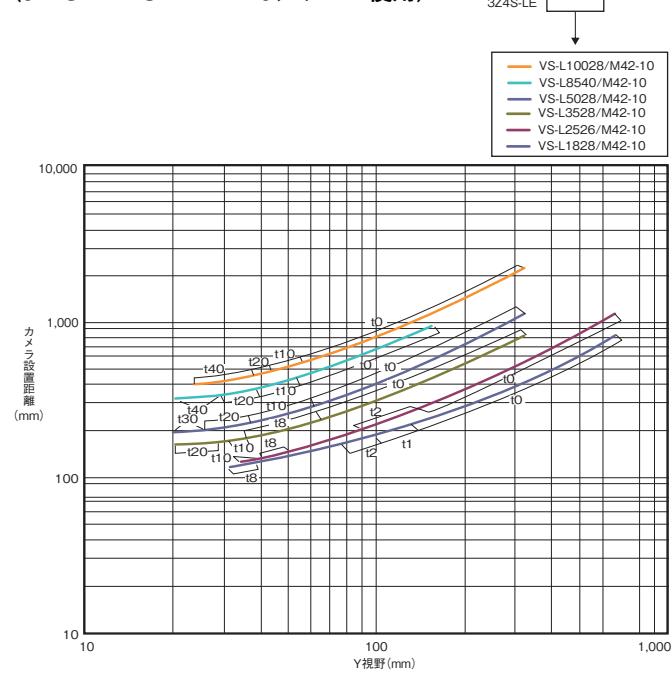
ハイスピードデジタルCMOSカメラ  
形FH-S□02  
200万画素  
(3Z4S-LE SV-H/VS-H1シリーズ使用)



ハイスピードデジタルCMOSカメラ  
形FH-S□04  
400万画素  
(3Z4S-LE SV-H/VS-H1シリーズ使用)



ハイスピードデジタルCMOSカメラ  
形FH-S□12  
1200万画素  
(3Z4S-LE VS-L/M42-10シリーズ使用)



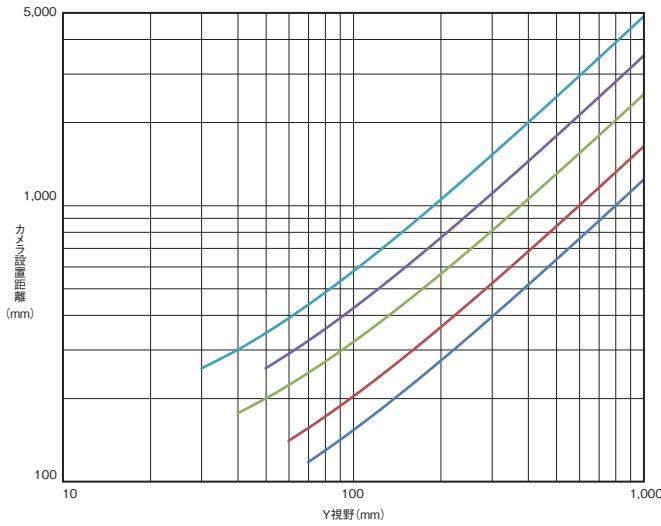
# 光学図表

ハイスピードデジタルCMOSカメラ  
形FH-S□X12  
1200万画素  
(3Z4S-LE VS-HVAシリーズ使用)

注. 形3Z4S-LE VS-HVAシリーズは接写リングをご使用いただけません。

3Z4S-LE

- VS-HVA1226
- VS-HVA1626
- VS-HVA2524
- VS-HVA3522
- VS-HVA5024

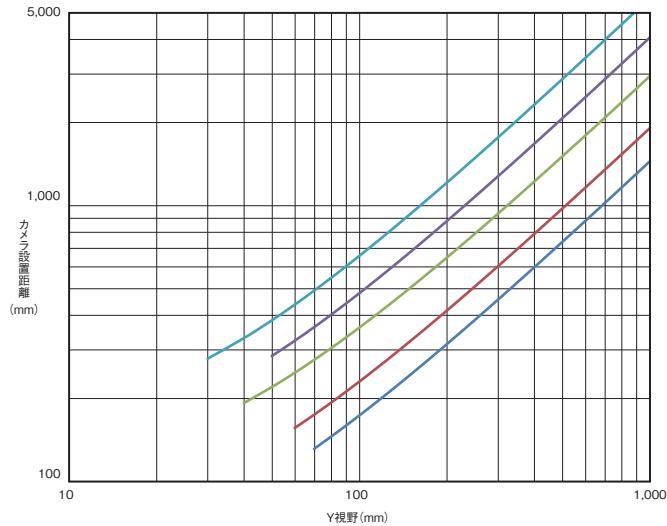


デジタルCMOSカメラ  
形FH-S□21R  
2040万画素  
(3Z4S-LE VS-HVAシリーズ使用)

注. 形3Z4S-LE VS-HVAシリーズは接写リングをご使用いただけません。

3Z4S-LE

- VS-HVA1226
- VS-HVA1626
- VS-HVA2524
- VS-HVA3522
- VS-HVA5024

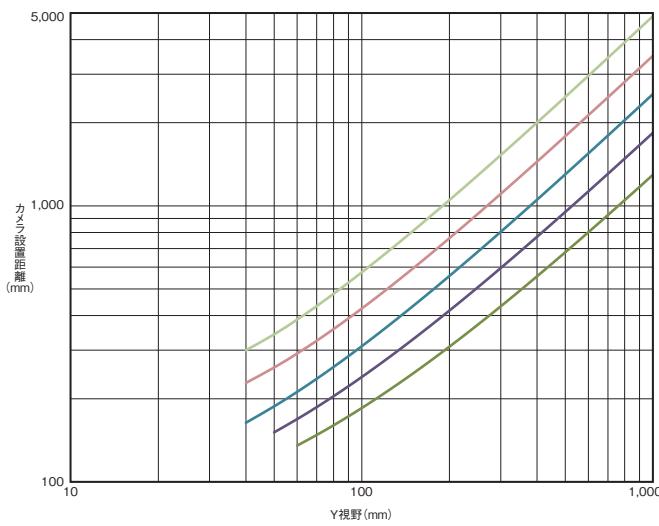


ハイスピードデジタルCMOSカメラ  
形FH-S□X12  
1200万画素  
(3Z4S-LE VS-LLDシリーズ使用)

注. 形3Z4S-LE VS-LLDシリーズは接写リングをご使用いただけません。

3Z4S-LE

- VS-LLD50
- VS-LLD35
- VS-LLD25
- VS-LLD18
- VS-LLD12.5

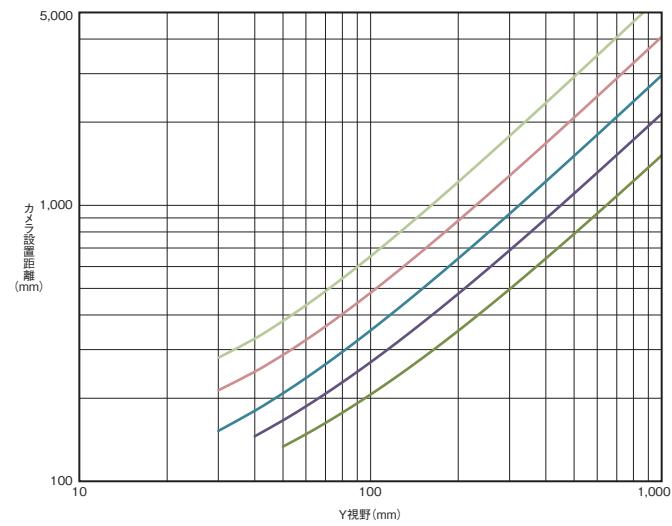


デジタルCMOSカメラ  
形FH-S□21R  
2040万画素  
(3Z4S-LE VS-LLDシリーズ使用)

注. 形3Z4S-LE VS-LLDシリーズは接写リングをご使用いただけません。

3Z4S-LE

- VS-LLD50
- VS-LLD35
- VS-LLD25
- VS-LLD18
- VS-LLD12.5



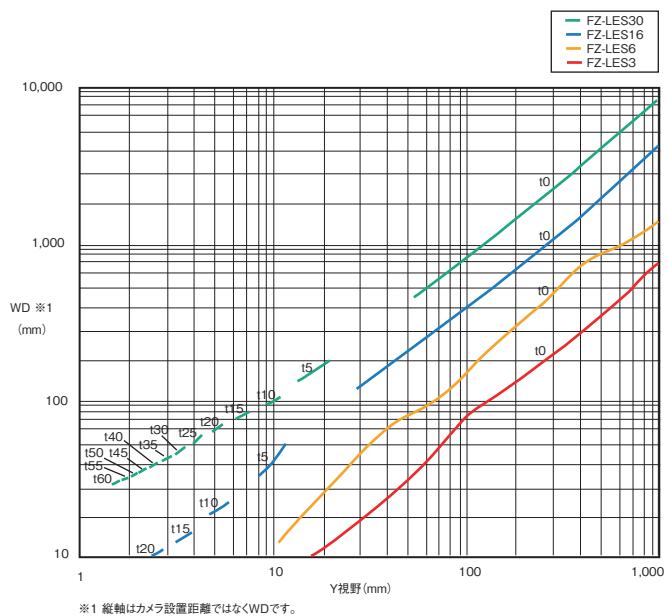
## 小型デジタルCCDカメラ

形FZ-SF□

形FZ-SP

30万画素

30万回累  
(FZ-LESシリーズ使用)



## 耐振動衝撃レンズ

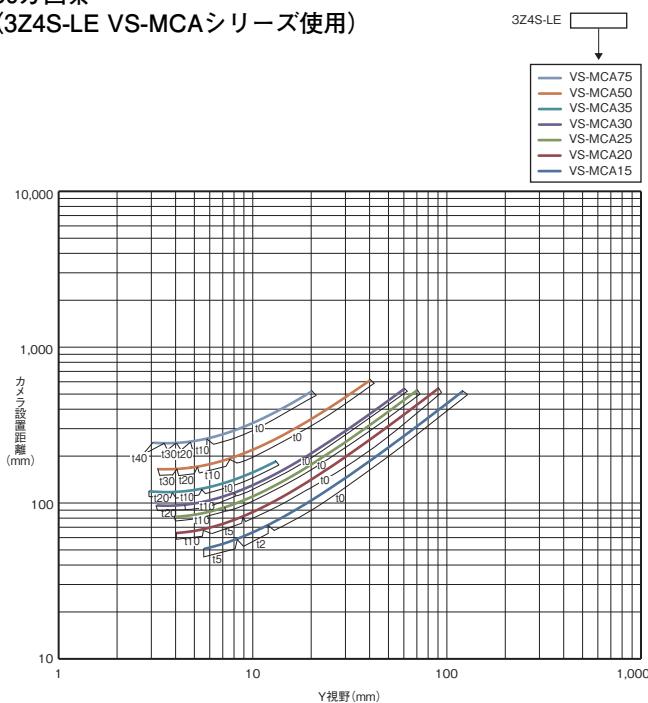
## ハイスピードデジタルCMOSカメラ 形FH-S□

ハイスピードデジタルCCDカメラ 形FZ-SH□

デジタルCCDカメラ 形FZ-S□

30万画素

(3Z4S-LE VS-MCAシリーズ使用)



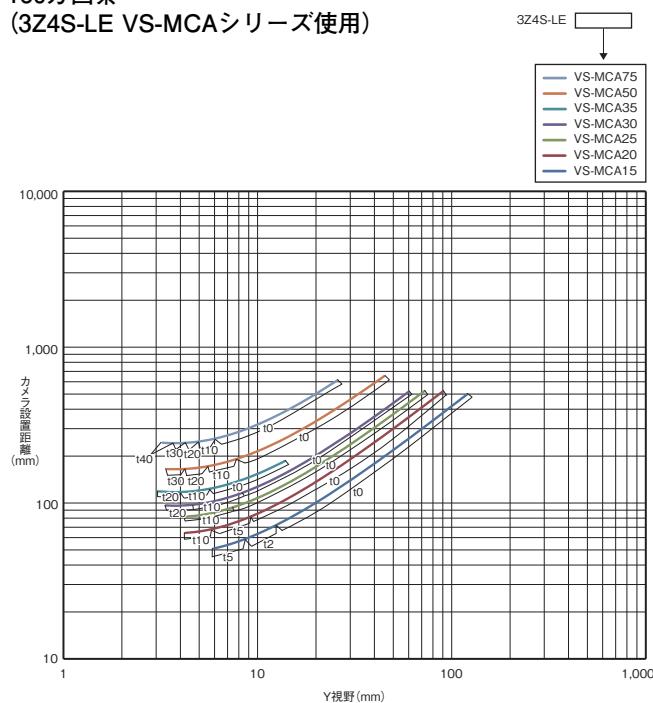
## ハイスピードデジタルCMOSカメラ 形FH-S□X

40万画素

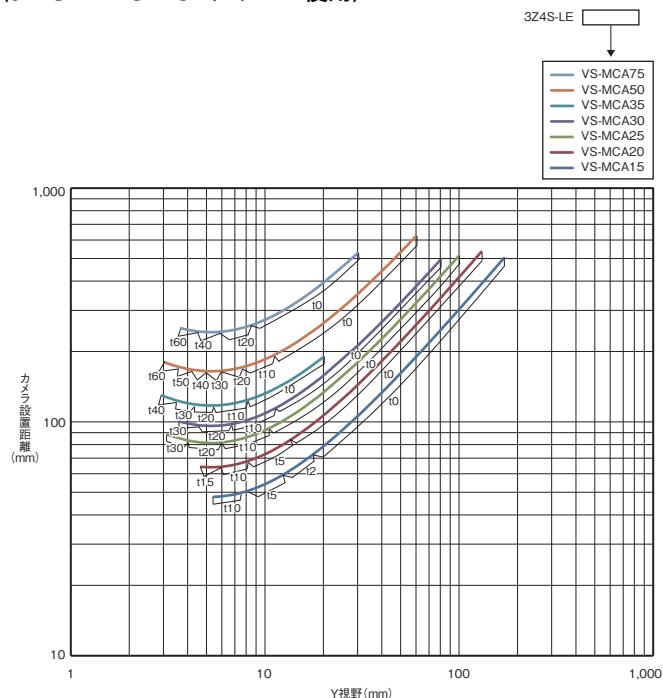
## ハイスピードデジタルCMOSカメラ 形FH-S□X01

160万画素

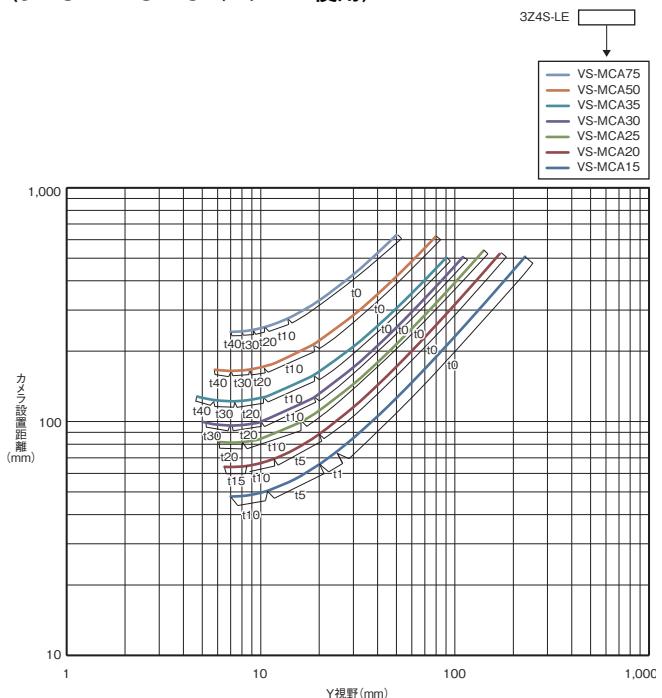
(3Z4S-LE VS-MCAシリーズ使用)



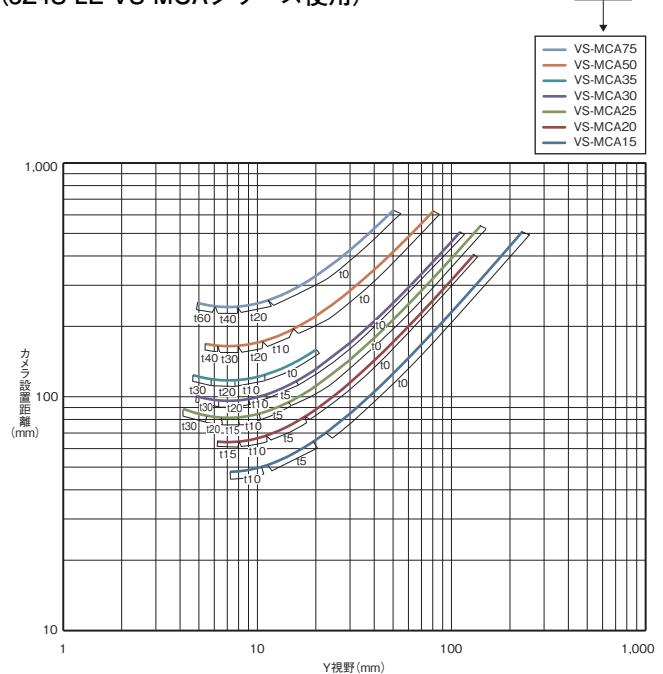
デジタルCCDカメラ 形FZ-S□2M  
200万画素  
(3Z4S-LE VS-MCAシリーズ使用)



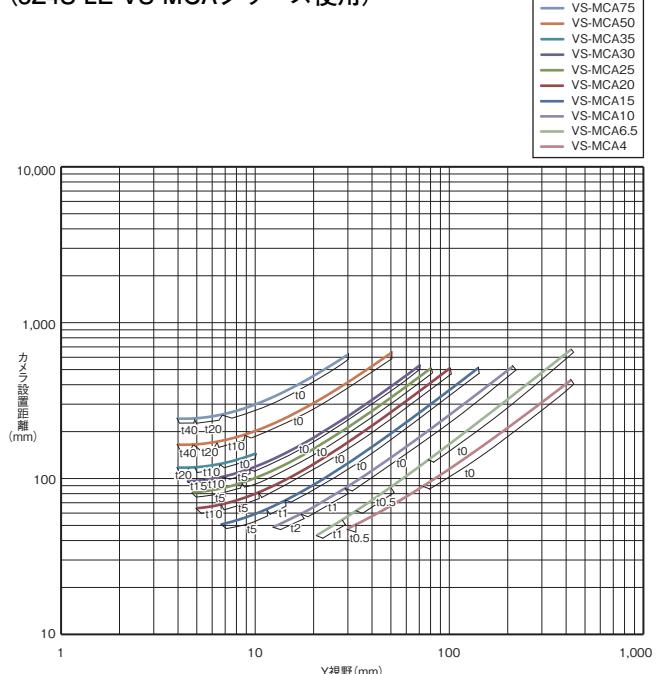
ハイスピードデジタルCMOSカメラ 形FH-S□X03  
320万画素  
(3Z4S-LE VS-MCAシリーズ使用)



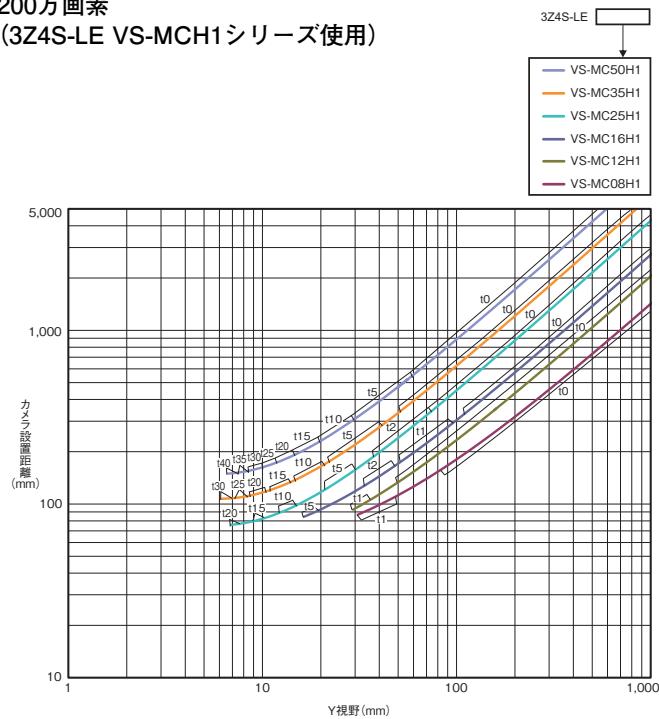
デジタルCMOSカメラ 形FZ-S□5M3  
ハイスピードデジタルCMOSカメラ 形FH-S□X05  
500万画素  
(3Z4S-LE VS-MCAシリーズ使用)



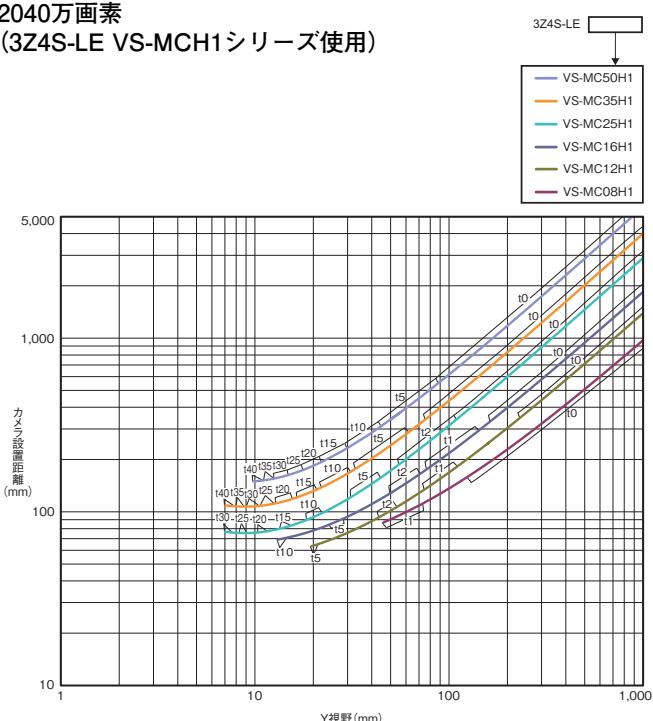
デジタルCMOSカメラ  
形FH-S□05R  
500万画素  
(3Z4S-LE VS-MCAシリーズ使用)



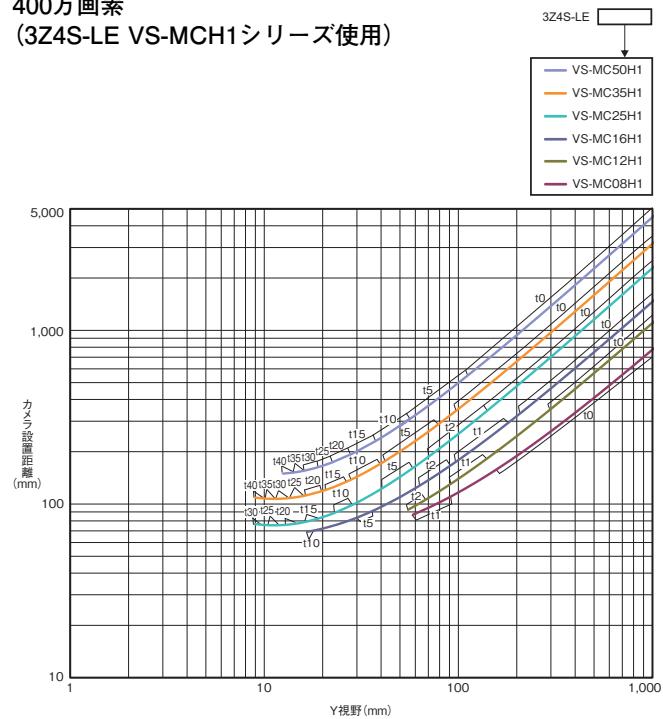
ハイスピードデジタルCMOSカメラ  
形FH-S□02  
200万画素  
(3Z4S-LE VS-MCH1シリーズ使用)



デジタルCMOSカメラ  
形FH-S□21R  
2040万画素  
(3Z4S-LE VS-MCH1シリーズ使用)



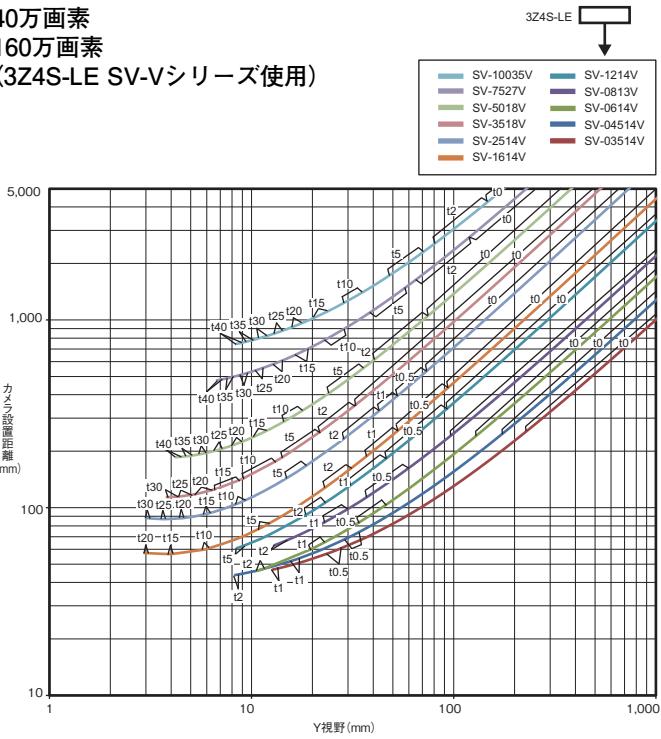
ハイスピードデジタルCMOSカメラ  
形FH-S□04  
400万画素  
(3Z4S-LE VS-MCH1シリーズ使用)



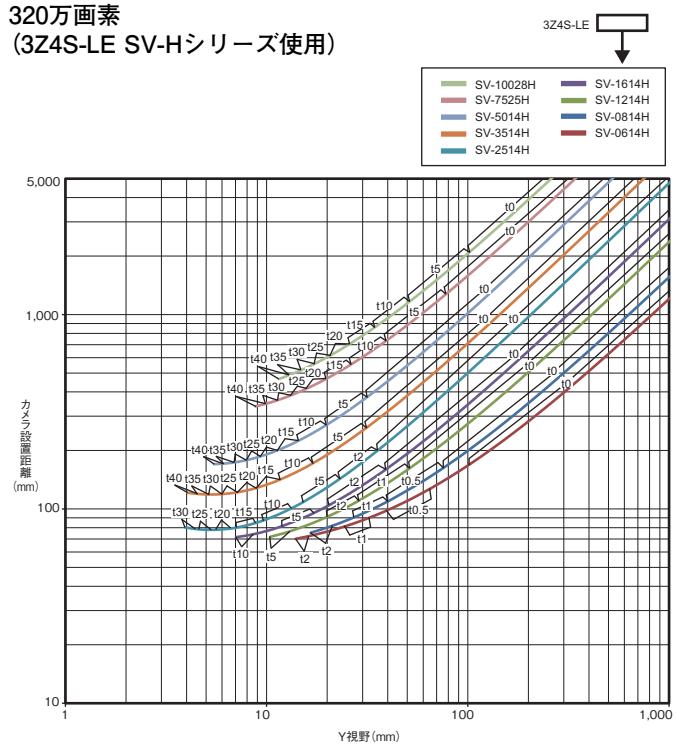
## スマートカメラ FHV7シリーズ

## 標準レンズ

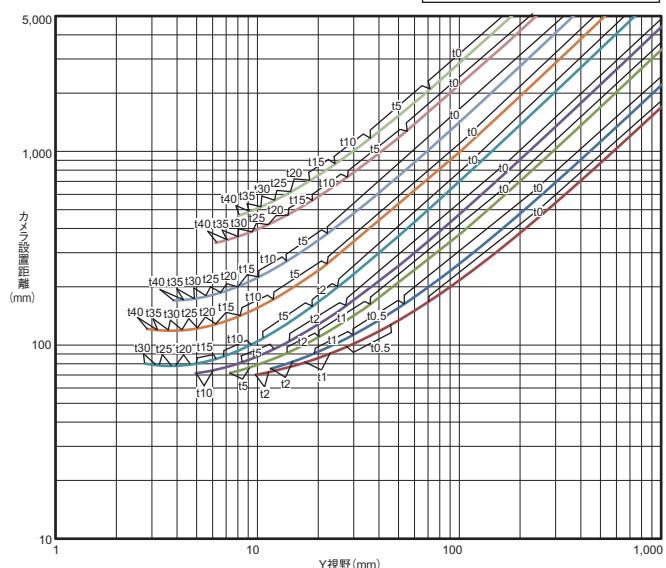
スマートカメラ  
形FHV7X-□004、形FHV7X-□016  
40万画素  
160万画素  
(3Z4S-LE SV-Vシリーズ使用)



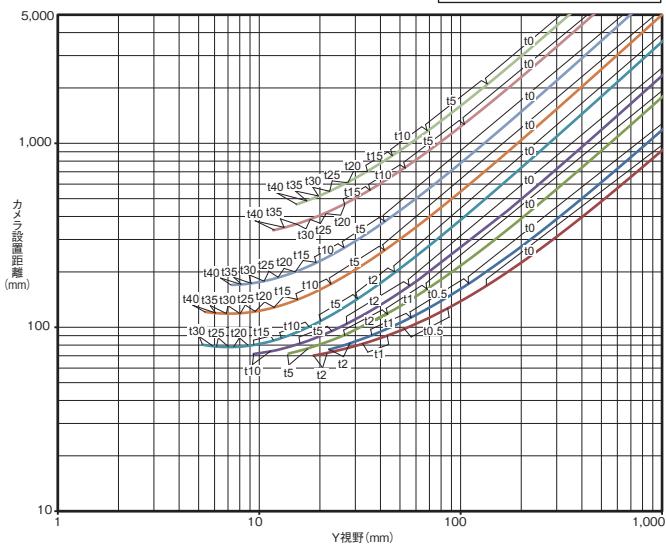
スマートカメラ 形FHV7X-□032  
320万画素  
(324S | E | SV | H | シリーズ使用)



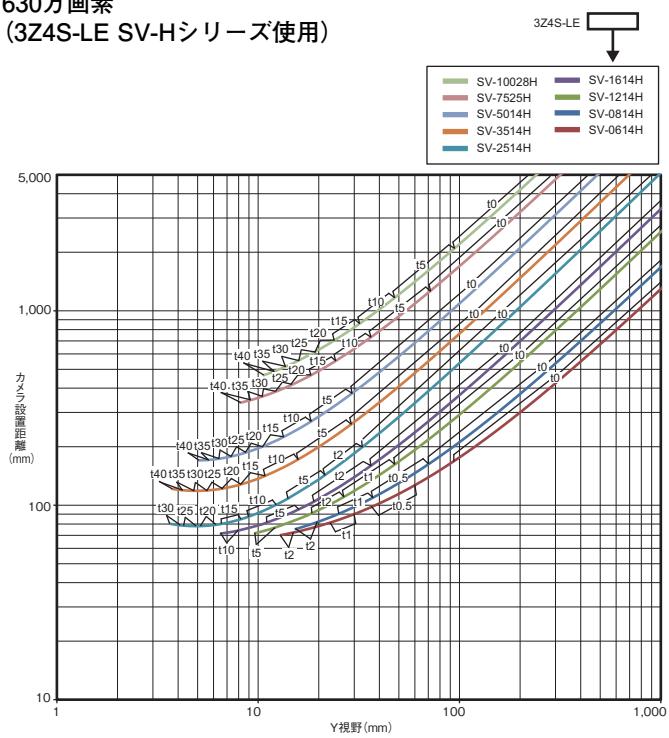
スマートカメラ  
形FHV7X-□004、形FHV7X-□016  
40万画素  
160万画素  
(3Z4S-LE SV-Hシリーズ使用)



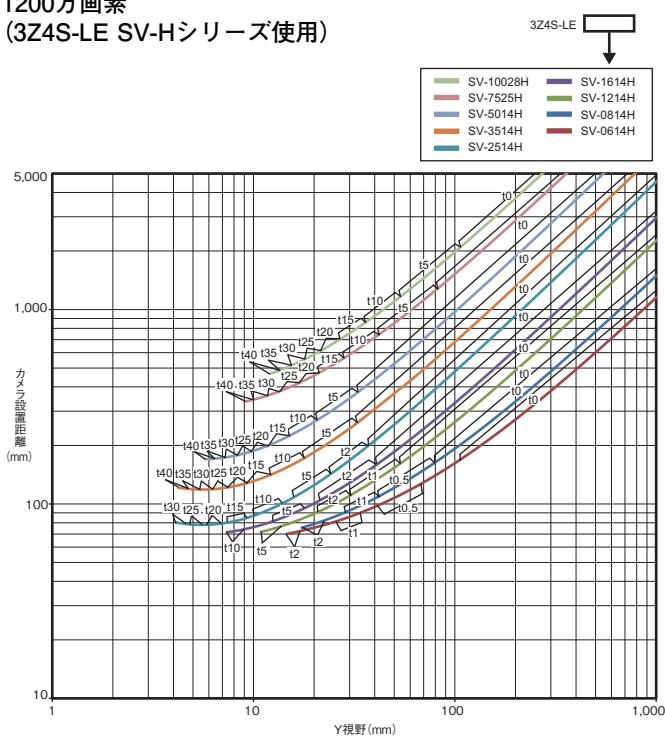
スマートカメラ 形FHV7X-□050  
500万画素  
(3Z4S-LE SV-Hシリーズ使用)



スマートカメラ 形FHV7X-□063R  
630万画素  
(3Z4S-LE SV-Hシリーズ使用)

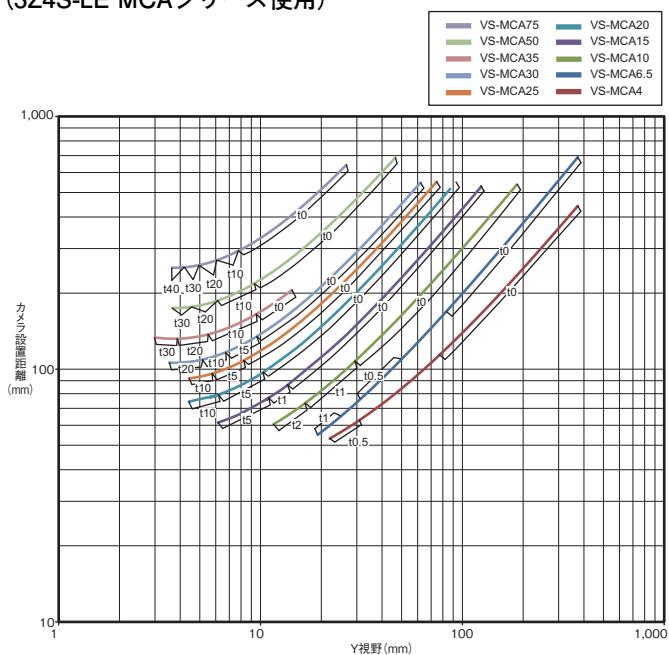


スマートカメラ 形FHV7X-□120R  
1200万画素  
(3Z4S-LE SV-Hシリーズ使用)

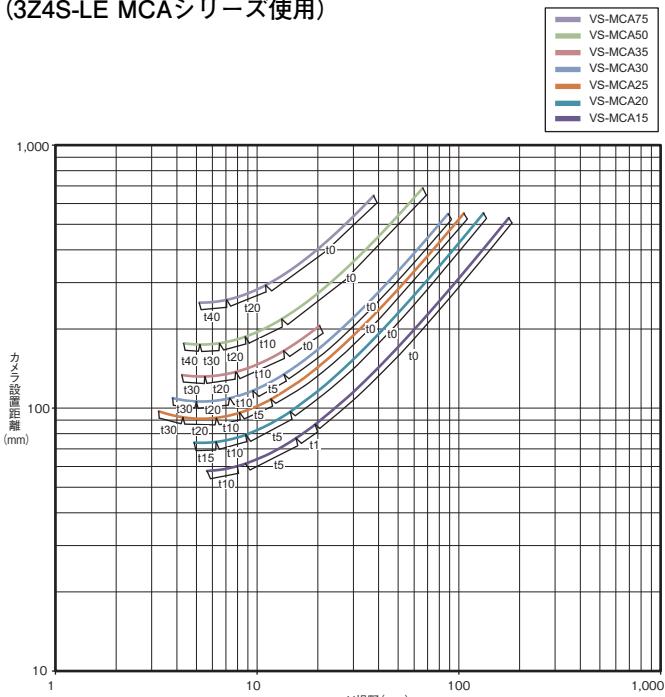


### 耐振動衝撃レンズ

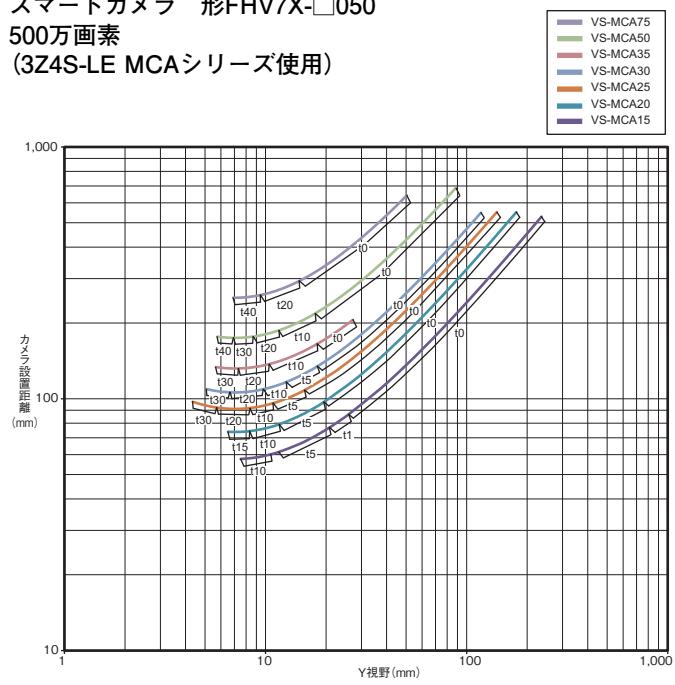
スマートカメラ 形FHV7X-□004、形FHV7X-□016  
40万画素  
160万画素  
(3Z4S-LE MCAシリーズ使用)



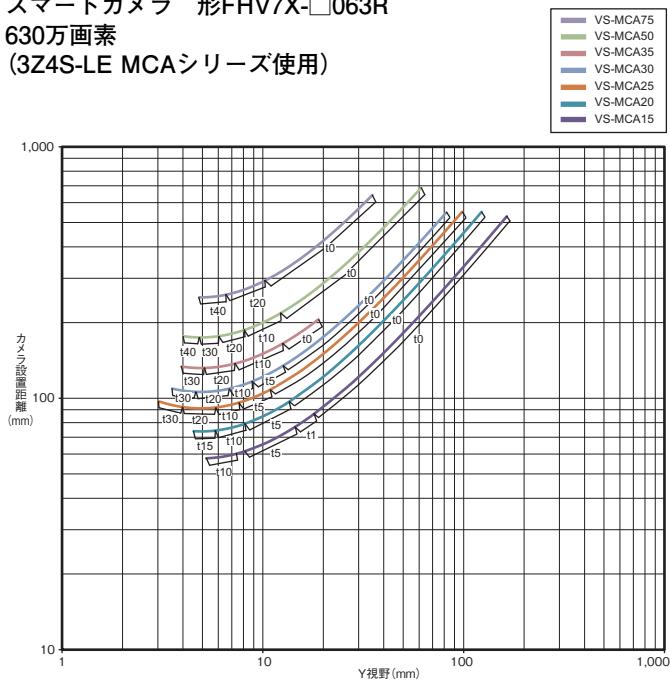
スマートカメラ 形FHV7X-□032  
320万画素  
(3Z4S-LE MCAシリーズ使用)



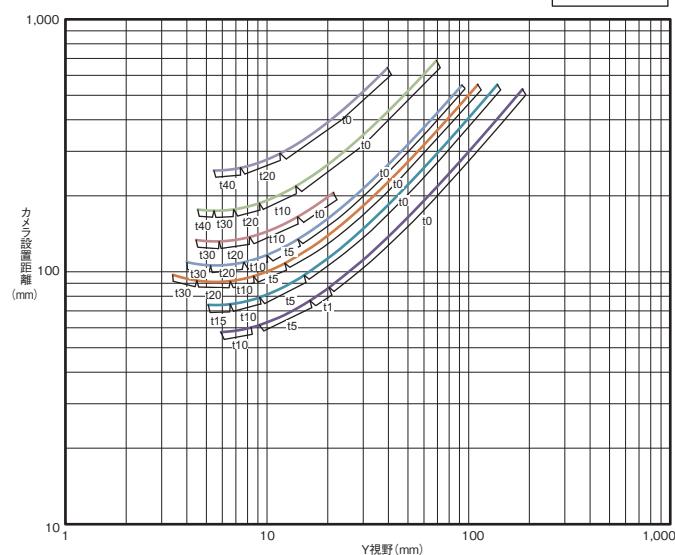
スマートカメラ 形FHV7X-□050  
500万画素  
(3Z4S-LE MCAシリーズ使用)



スマートカメラ 形FHV7X-□063R  
630万画素  
(3Z4S-LE MCAシリーズ使用)



スマートカメラ 形FHV7X-□120R  
1200万画素  
(3Z4S-LE MCAシリーズ使用)



## 正しくお使いください

### 安全上の注意

- 安全に使用していただくための表示と意味について  
この本書では、本製品を安全にご使用いただくために、注意事項を次のような表示と記号で示しています。ここで示した注意事項は安全に関する重大な内容を記載しています。  
必ず守ってください。表示と記号は次のとおりです。



#### 警告

正しい取扱いをしなければ、この危険のために、軽傷・中程度の傷害を負ったり、万一の場合には重傷や死亡に至る恐れがあります。  
また、同様に重大な物的損害をもたらす恐れがあります。



#### 注意

正しい取扱いをしなければ、この危険のために、時に軽傷・中程度の傷害を負ったり、あるいは物的損害を受ける恐れがあります。

### ●記号の意味



#### 禁止

一般的な禁止を示します。

### ●警告表示



#### 警告

安全を確保する目的で直接的または間接的に人体を検出する用途に本製品は使用できません。人体保護用の検出装置として本製品を使用しないでください。



失明や視力障害の原因になります。

レンズで直接太陽光や強い光を見ないでください。

### 安全上の要点

製品を安全に使用いただくために、以下のことを守ってください。

#### 1. 設置場所・保管場所について

- ・周囲温度が定格の範囲を超える場所
- ・温度変化が急激な場所(結露する場所)
- ・腐食性ガス、可燃性ガスのある場所
- ・塵埃、塩分、鉄粉がある場所
- ・振動や衝撃が直接加わる場所
- ・強い外乱光(レーザ光、アーク溶接光など)があたる場所
- ・直射日光が当たる場所や暖房器具のそば
- ・水、油、化学薬品の飛沫がある場所
- ・高圧機器や動力機器のそば

#### 2. 取り付けについて

- ・取り付けにおいて、ネジの締付けは確実に行ってください。

#### 3. その他

- ・この製品を分解したり、修理、改造しないでください。
- ・製品を落下させたり、振動・衝撃を与えないでください。
- ・万一、異常を感じたときは、すぐに使用を中止し、当社支店・営業所までご相談ください。
- ・本製品を廃棄する時は、産業廃棄物として処理してください。

### 使用上の注意

性能・周辺機器の悪影響を防ぐため、以下のことを守ってください。

#### 1. メンテナンスについて

- ・レンズの汚れは、レンズ専用の布、またはエアブラシを使用して取り除いてください。
- ・呼気で吹き飛ばすことは避けてください。シンナー、ベンゼン、アセトン、灯油類は使用しないでください。

#### 2. 他社製品との組み合わせに関して

- ・取付方法および交換方法は、各メーカーの製品マニュアル等を確認ください。

#### 3. その他

- ・まれに火災が発生する恐れがあります。レンズをカメラからはずした状態で、直射日光の当たる場所に置かないでください。

## MEMO

## オムロン商品ご購入のお客様へ

# ご承諾事項

平素はオムロン株式会社(以下「当社」)の商品をご愛用いただき誠にありがとうございます。

「当社商品」のご購入について特別の合意がない場合には、お客様のご購入先にかかるわらず、本ご承諾事項記載の条件を適用いたします。ご承諾のうえご注文ください。

### 1. 定義

本ご承諾事項中の用語の定義は次のとおりです。

- ①「当社商品」:「当社」のFAシステム機器、汎用制御機器、センシング機器、電子・機構部品
- ②「カタログ等」:「当社商品」に関する、ベスト制御機器オムロン、電子・機構部品総合カタログ、その他のカタログ、仕様書、取扱説明書、マニュアル等であって電磁的方法で提供されるものも含みます。
- ③「利用条件等」:「カタログ等」に記載の、「当社商品」の利用条件、定格、性能、動作環境、取り扱い方法、利用上の注意、禁止事項その他
- ④「お客様用途」:「当社商品」のお客様におけるご利用方法であって、お客様が製造する部品、電子基板、機器、設備またはシステム等への「当社商品」の組み込み又は利用を含みます。
- ⑤「適合性等」:「お客様用途」での「当社商品」の(a)適合性、(b)動作、(c)第三者の知的財産の非侵害、(d)法令の遵守および(e)各種規格の遵守

### 2. 記載事項のご注意

「カタログ等」の記載内容については次の点をご理解ください。

- ① 定格値および性能値は、単独試験における各条件のもとで得られた値であり、各定格値および性能値の複合条件のもとで得られる値を保証するものではありません。
- ② 参考データはご参考として提供するもので、その範囲で常に正常に動作することを保証するものではありません。
- ③ 利用事例はご参考ですので、「当社」は「適合性等」について保証いたしかねます。
- ④ 「当社」は、改善や当社都合等により、「当社商品」の生産を中止し、または「当社商品」の仕様を変更することがあります。

### 3. ご利用にあたってのご注意

ご採用およびご利用に際しては次の点をご理解ください。

- ① 定格・性能ほか「利用条件等」を遵守してご利用ください。
- ② お客様ご自身にて「適合性等」をご確認いただき、「当社商品」のご利用の可否をご判断ください。
- 「当社」は「適合性等」を一切保証いたしかねます。
- ③ 「当社商品」がお客様のシステム全体の中で意図した用途に対して、適切に配電・設置されていることをお客様ご自身で、必ず事前に確認してください。
- ④ 「当社商品」をご使用の際には、(i) 定格および性能に対し余裕のある「当社商品」のご利用、冗長設計などの安全設計、(ii)「当社商品」が故障しても、「お客様用途」の危険を最小にする安全設計、(iii)利用者に危険を知らせるための、安全対策のシステム全体としての構築、(iv)「当社商品」および「お客様用途」の定期的な保守、の各事項を実施してください。
- ⑤ 「当社」はDDoS攻撃(分散型DoS攻撃)、コンピュータウイルスその他の技術的な有害プログラム、不正アクセスにより、「当社商品」、インストールされたソフトウェア、またはすべてのコンピュータ機器、コンピュータプログラム、ネットワーク、データベースが感染したとしても、そのことにより直接または間接的に生じた損失、損害その他の費用について一切責任を負わないものとします。
- お客様ご自身にて、(i)アンチウイルス保護、(ii)データ入出力、(iii)紛失データの復元、(iv)「当社商品」またはインストールされたソフトウェアに対するコンピュータウイルス感染防止、(v)「当社商品」に対する不正アクセス防止についての十分な措置を講じてください。
- ⑥ 「当社商品」は、一般工業製品向けの汎用品として設計・製造されています。
- 従いまして、次に掲げる用途での使用は意図しておらず、お客様が「当社商品」をこれらの用途に使用される際には、「当社」は「当社商品」に対して一切保証をいたしません。ただし、次に掲げる用途であっても「当社」の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合は除きます。
- (a) 高い安全性が必要とされる用途(例:原子力制御設備、燃焼設備、航空・宇宙設備、鉄道設備、昇降設備、娛樂設備、医用機器、安全装置、その他生命・身体に危険が及びうる用途)
- (b) 高い信頼性が必要な用途(例:ガス・水道・電気等の供給システム、24時間連続運転システム、決済システムほか権利・財産を扱う用途など)
- (c) 厳しい条件または環境での用途(例:屋外に設置する設備、化学的汚染を被る設備、電磁的妨害を被る設備、振動・衝撃を受ける設備など)
- (d) 「カタログ等」に記載のない条件や環境での用途
- ⑦ 上記3. ⑥(a)から(d)に記載されている他、「本カタログ等記載の商品」は自動車(二輪車含む。以下同じ)向けではありません。自動車に搭載する用途には利用しないでください。自動車搭載用商品については当社営業担当者にご相談ください。

### 4. 保証条件

「当社商品」の保証条件は次のとおりです。

- ① 保証期間:ご購入後1年間といたします。(ただし「カタログ等」に別途記載がある場合を除きます。)
- ② 保証内容:故障した「当社商品」について、以下のいずれかを「当社」の任意の判断で実施します。
  - (a) 当社保守サービス拠点における故障した「当社商品」の無償修理(ただし、電子・機構部品については、修理対応は行いません。)
  - (b) 故障した「当社商品」と同数の代替品の無償提供
- ③ 保証対象外:故障の原因が次のいずれかに該当する場合は、保証いたしません。
  - (a) 「当社商品」本来の使い方以外のご利用
  - (b) 「利用条件等」から外れたご利用
  - (c) 本ご承諾事項「3. ご利用にあたってのご注意」に反するご利用
  - (d) 「当社」以外による改造、修理による場合
  - (e) 「当社」以外の者によるソフトウェアプログラムによる場合
  - (f) 「当社」からの出荷時の科学・技術の水準では予見できなかった原因
  - (g) 上記のほか「当社」または「当社商品」以外の原因(天災等の不可抗力を含む)

### 5. 責任の制限

本ご承諾事項に記載の保証が、「当社商品」に関する保証のすべてです。

「当社商品」に関連して生じた損害について、「当社」および「当社商品」の販売店は責任を負いません。

### 6. 輸出管理

「当社商品」または技術資料を、輸出または非居住者に提供する場合は、安全保障貿易管理に関する日本および関係各国の法令・規制を遵守ください。お客様が法令・規則に違反する場合には、「当社商品」または技術資料をご提供できない場合があります。

## オムロン株式会社 インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

製品に関するお問い合わせ先



クイック  
0120-919-066

フリー通話

クイック

オムロン

携帯電話の場合、  
055-982-5015 (有料) をご利用ください。

受付時間：9:00～17:00 (土・日・12/31～1/3を除く)

オムロンFAクイックチャット

[www.fa.omron.co.jp/contact/tech/chat/](http://www.fa.omron.co.jp/contact/tech/chat/)



技術相談員にチャットでお問い合わせいただけます。(I-Webメンバーズ限定)

受付時間：平日9:00～12:00 / 13:00～17:00 (土日祝日・年末年始・当社休業日を除く)

※受付時間・営業日は変更の可能性がございます。最新情報はリンク先をご確認ください。

その他のお問い合わせ：納期・価格・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン販売員にご相談ください。オムロン制御機器販売店やオムロン販売拠点は、Webページでご案内しています。



オムロン制御機器の最新情報をご覧いただけます。緊急時のご購入にもご利用ください。 [www.fa.omron.co.jp](http://www.fa.omron.co.jp)

本誌には主に機種のご選定に必要な内容を掲載しており、ご使用上の注意事項等を掲載していない製品も含まれています。

本誌に注意事項等の掲載のない製品につきましては、ユーザーズマニュアル掲載のご使用上の注意事項等、ご使用の際に必要な内容を必ずお読みください。

- 本誌に記載の標準価格はあくまで参考であり、確定されたユーザ購入価格を表示したものではありません。本誌に記載の標準価格には消費税が含まれておりません。
- 本誌にオーブン価格の記載がある商品については、標準価格を決めていません。
- 本誌に記載されているアプリケーション事例は参考用ですので、ご採用に際しては機器・装置の機能や安全性をご確認の上、ご使用ください。
- 本誌に記載のない条件や環境での使用、および原子力制御・鉄道・航空・車両・燃焼装置・医療機器・娛樂機器・安全機器、その他人命や財産に大きな影響が予測されるなど、特に安全性が要求される用途に使用される際には、当社の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合を除き、当社は当社商品に対して一切保証をいたしません。
- 本製品の内、外国為替及び外国貿易法に定める輸出許可、承認対象貨物(又は技術)に該当するものを輸出(又は非居住者に提供)する場合は同法に基づく輸出許可、承認(又は役務取引許可)が必要です。
- 規格認証/適合対象機種などの最新情報につきましては、  
当社Webサイト([www.fa.omron.co.jp](http://www.fa.omron.co.jp))の「規格認証/適合」をご覧ください。

### オムロン商品のご用命は