

# 固定倍率テレセントリックレンズ

## MML-ST Series

MML-ST シリーズは、41 万画素カメラとの組合せで最高レベルの光学性能を発揮すべく設計を一新しました。

なおかつ製造装置搭載用として小型φ16～、長深度設計となっています。

- 鏡筒径φ16～小型設計
- 長深度設計
- 画素数：～41万画素
- 素子サイズ：1/2"以下



### WD40mm

型式	倍率	O/I	WD	分解能	被写界深度	NA	有効FNo	TV ディストーション	最大適合 カメラ	質量	価格
MML1-ST40D	×1	105mm	40mm	7.2μm	0.88mm	0.046	11	-0.02%以下	1/2型	31g	¥80,000
MML1.5-ST40D	×1.5	105.1mm	40.1mm	5.6μm	0.44mm	0.06	12.5	0.02%以下	1/2型	31g	¥80,000
MML2-ST40D	×2	96.1mm	40.1mm	4.8μm	0.29mm	0.07	14.3	0.01%以下	1/2型	34g	¥80,000
★ MML3-ST40D	×3	106.9mm	37.9mm	4.8μm	0.19mm	0.07	21.3	-0.05%以下	1/2型	33g	¥80,000
MML4-ST40D	×4	103.9mm	40.9mm	4.8μm	0.14mm	0.07	28.5	0.01%以下	1/2型	36g	¥80,000
MML6-ST40D	×6	117.5mm	40.3mm	4.8μm	0.1mm	0.07	42.8	-0.02%以下	1/2型	39g	¥80,000
MML8-ST40D	×8	131.3mm	40mm	4.8μm	0.07mm	0.07	57	-0.02%以下	1/2型	42g	¥80,000
MML1-ST40	×1	105mm	40mm	7.2μm	0.88mm	0.046	11	-0.02%以下	1/2型	26g	¥58,000
MML1.5-ST40	×1.5	105.1mm	40.1mm	5.6μm	0.44mm	0.06	12.5	0.02%以下	1/2型	26g	¥58,000
MML2-ST40	×2	96.1mm	40.1mm	4.8μm	0.29mm	0.07	14.3	0.01%以下	1/2型	29g	¥58,000
★ MML3-ST40	×3	106.9mm	37.9mm	4.8μm	0.19mm	0.07	21.3	-0.05%以下	1/2型	28g	¥58,000
MML4-ST40	×4	103.9mm	40.9mm	4.8μm	0.14mm	0.07	28.5	0.01%以下	1/2型	31g	¥58,000
MML6-ST40	×6	117.5mm	40.3mm	4.8μm	0.1mm	0.07	42.8	-0.02%以下	1/2型	35g	¥58,000
★ MML8-ST40	×8	131.3mm	40mm	4.8μm	0.07mm	0.07	57	-0.02%以下	1/2型	37g	¥58,000

※被写界深度は1/2"CCD水平240TV本相当の解像を想定した計算値（許容錯乱円径40μm）。

※分解能は波長550nmでの理論分解能を表します。

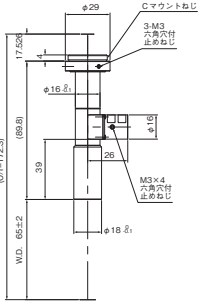
注) WD 40mmシリーズは、プリズムアダプタオプションの設定はありません。

★は受注生産品です。

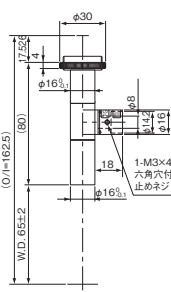


# WD65mm

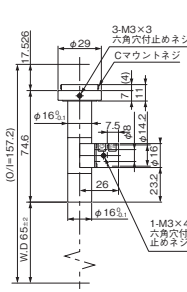
MML08-ST65D



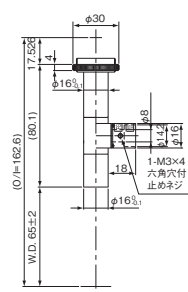
MML1-ST65D



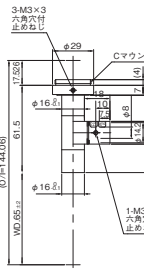
MML1.5-ST65D



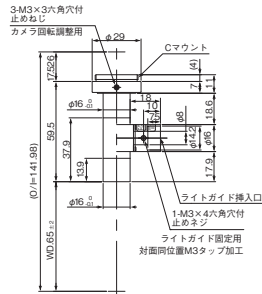
MML2-ST65D



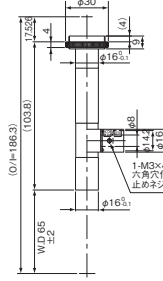
MML2-ST65DS



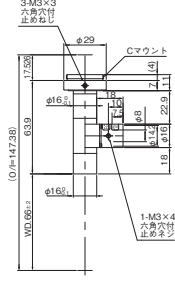
MML3-ST65DS



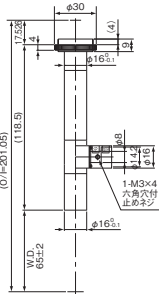
MML4-ST65D



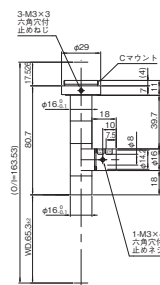
MML4-ST65DS



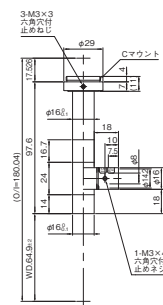
MML6-ST65D



MML6-ST65DS



MML8-ST65DS

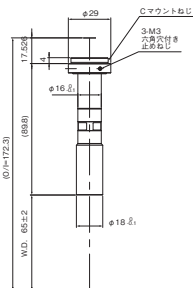


型式	倍率	O/I	WD	分解能	被写界深度	NA	有効 FNo	TV ディストーション	最大適合カメラ	質量	価格
MML08-ST65D	×0.8	172.3mm	65mm	12.4μm	1.9mm	0.027	14.9	0.01%以下	1/2型	49g	¥80,000
MML1-ST65D	×1	162.5mm	65mm	12.5μm	1.49mm	0.027	18.6	0.01%以下	1/2型	44g	¥80,000
MML1.5-ST65D	×1.5	157.2mm	65mm	7μm	0.56mm	0.048	15.5	-0.04%以下	1/2型	43g	¥80,000
MML2-ST65D	×2	162.6mm	65mm	5.8μm	0.35mm	0.057	17.3	0.02%以下	1/2型	44g	¥80,000
MML2-ST65DS	×2	144.1mm	65mm	5.6μm	0.35mm	0.057	17.3	0.01%以下	1/2型	37g	¥80,000
MML3-ST65DS	×3	142mm	65mm	4.7μm	0.19mm	0.07	21.9	0.01%以下	1/2型	35g	¥80,000
MML4-ST65D	×4	186.3mm	65mm	4.6μm	0.14mm	0.073	27	0.01%以下	1/2型	55g	¥80,000
MML4-ST65DS	×4	147.4mm	66mm	4.4μm	0.13mm	0.076	25.9	0.02%以下	1/2型	41g	¥80,000
MML6-ST65D	×6	201.1mm	65mm	4.6μm	0.091mm	0.073	40.9	0.01%以下	1/2型	60g	¥80,000
MML6-ST65DS	×6	163.5mm	65.3mm	4.4μm	0.09mm	0.076	39.3	0.01%以下	1/2型	43g	¥80,000
MML8-ST65DS	×8	180mm	64.9mm	4.4μm	0.07mm	0.076	52.3	-0.01%以下	1/2型	46g	¥80,000

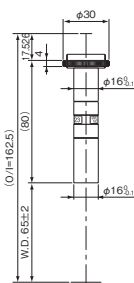
※被写界深度は1/2"CCD水平240TV本相当の解像を想定した計算値（許容錯乱円径40μm）。

※分解能は波長550nmでの理論分解能を表します。

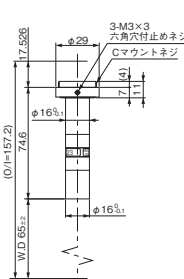
MML08-ST65



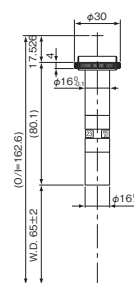
MML1-ST65



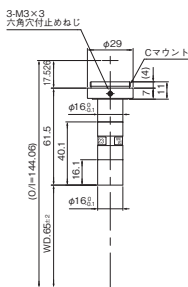
MML1.5-ST65



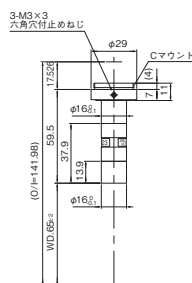
MML2-ST65



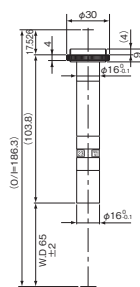
MML2-ST65S



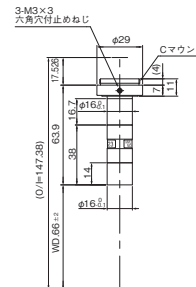
MML3-ST65S



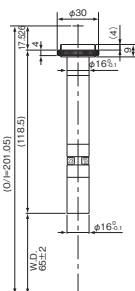
MML4-ST65



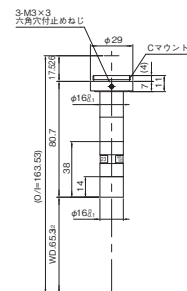
MML4-ST65S



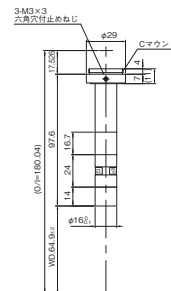
MML6-ST65



MML6-ST65S



MML8-ST65S



型式	倍率	O/I	WD	分解能	被写界深度	NA	有効 FNo	TV ディストーション	最大適合カメラ	質量	価格
MML08-ST65	×0.8	172.3mm	65mm	12.4μm	1.9mm	0.027	14.9	0.01%以下	1/2型	44g	¥70,000
MML1-ST65	×1	162.5mm	65mm	12.5μm	1.49mm	0.027	18.6	0.01%以下	1/2型	38g	¥70,000
MML1.5-ST65	×1.5	157.2mm	65mm	7μm	0.56mm	0.048	15.5	-0.04%以下	1/2型	36g	¥70,000
MML2-ST65	×2	162.6mm	65mm	5.8μm	0.35mm	0.057	17.3	0.02%以下	1/2型	38g	¥70,000
MML2-ST65S	×2	144.1mm	65mm	5.6μm	0.35mm	0.057	17.3	0.01%以下	1/2型	32g	¥70,000
MML3-ST65S	×3	142mm	65mm	4.7μm	0.19mm	0.07	21.9	0.01%以下	1/2型	30g	¥70,000
MML4-ST65	×4	186.3mm	65mm	4.6μm	0.14mm	0.073	27	0.01%以下	1/2型	50g	¥70,000
MML4-ST65S	×4	147.4mm	66mm	4.4μm	0.13mm	0.076	25.9	0.02%以下	1/2型	36g	¥70,000
★ MML6-ST65	×6	201.1mm	65mm	4.6μm	0.091mm	0.073	40.9	0.01%以下	1/2型	55g	¥70,000
MML6-ST65S	×6	163.5mm	65.3mm	4.4μm	0.09mm	0.076	39.3	0.01%以下	1/2型	38g	¥70,000
MML8-ST65S	×8	180mm	64.9mm	4.4μm	0.07mm	0.076	52.3	-0.01%以下	1/2型	42g	¥80,000

※被写界深度は1/2"CCD水平240TV本相当の解像を想定した計算値（許容錯乱円径40μm）。

※分解能は波長550nmでの理論分解能を表します。

★は受注生産品です。

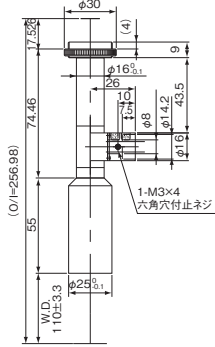
リコンバータ組合せ推奨機種種の光学仕様

型式	コンバータ	倍率	分解能	被写界深度	有効 F No
MML1-ST65D/65	SOD-1.5X	×1.5	12.5μm	0.99mm	27.9
	SOD-2X	×2.0	12.5μm	0.74mm	37.2
MML1.5-ST65D/65	SOD-1.5X	×2.25	7μm	0.37mm	23.4
	SOD-2X	×3	7μm	0.28mm	31.3
MML2-ST65D/65	SOD-1.5X	×3	5.8μm	0.23mm	26
	SOD-2X	×4	5.8μm	0.17mm	34.6

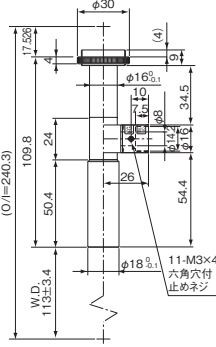
注) 推奨機種以外との組み合わせは、リコンバータのゴミ・キズが結露する恐れがありますのでご使用にならないください。

# WD110mm

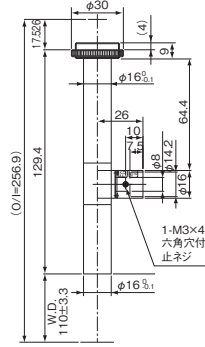
## MML08-ST110D



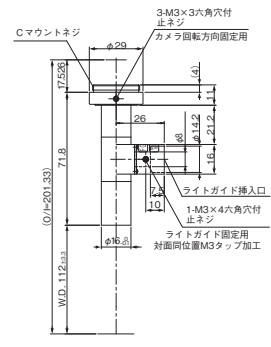
## MML1-ST110D



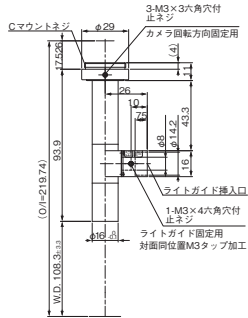
## MML2-ST110D



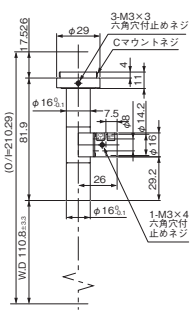
## MML2-ST110DS



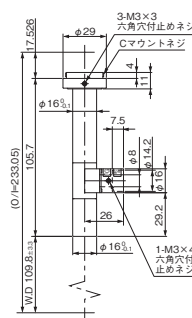
## MML3-ST110DS



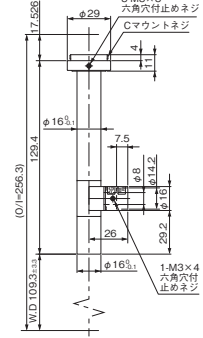
## MML4-ST110D



## MML6-ST110D

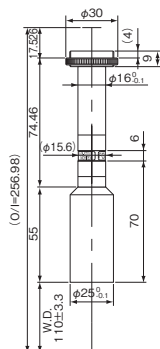


## MML8-ST110D

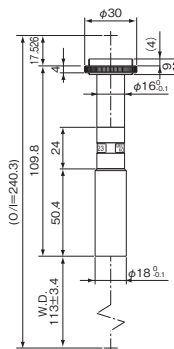


型式	倍率	O/I	WD	分解能	被写界深度	NA	有効 FNo	TV ディストーション	最大適合カメラ	質量	価格
MML08-ST110D	×0.8	257mm	110mm	13.5μm	2mm	0.024	16.1	0.01%以下	1/2型	85g	¥80,000
MML1-ST110D	×1	240.3mm	113mm	14μm	1.67mm	0.024	20.9	0.05%以下	1/2型	58g	¥80,000
MML2-ST110D	×2	256.9mm	110mm	11μm	0.66mm	0.03	33.2	0.01%以下	1/2型	55g	¥80,000
MML2-ST110DS	×2	201.3mm	112mm	11.2μm	0.66mm	0.03	33.2	0.01%以下	1/2型	39g	¥80,000
MML3-ST110DS	×3	219.7mm	108.3mm	11.2μm	0.44mm	0.03	49.7	0.01%以下	1/2型	43g	¥80,000
MML4-ST110D	×4	210.3mm	110.8mm	7.5μm	0.22mm	0.045	44.4	0.03%以下	1/2型	43g	¥95,000
MML6-ST110D	×6	233.1mm	109.8mm	7.5μm	0.17mm	0.045	66.4	-0.01%以下	1/2型	48g	¥95,000
MML8-ST110D	×8	256.3mm	109.3mm	7.5μm	0.17mm	0.045	88.4	-0.01%以下	1/2型	54g	¥110,000

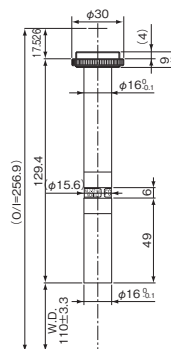
MML08-ST110



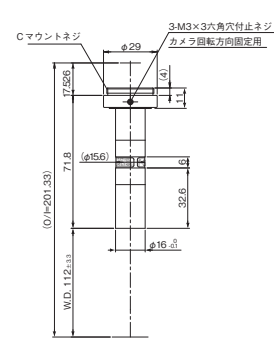
MML1-ST110



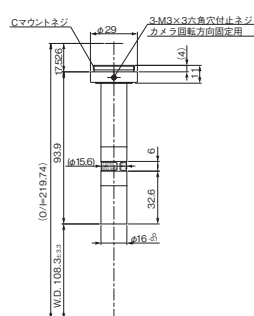
MML2-ST110



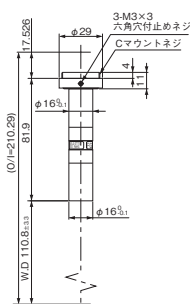
MML2-ST110S



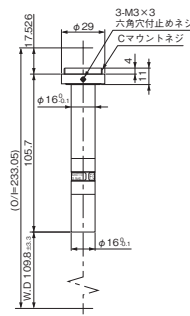
MML3-ST110S



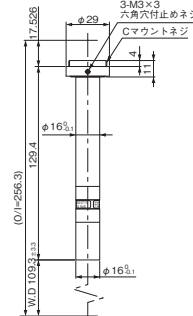
MML4-ST110



MML6-ST110



MML8-ST110



型式	倍率	O/I	WD	分解能	被写界深度	NA	有効 FNo	TV ディストーション	最大適合カメラ	質量	価格
MML08-ST110	×0.8	257mm	110mm	13.5 $\mu$ m	2mm	0.024	16.1	0.01%以下	1/2型	79g	¥70,000
MML1-ST110	×1	240.3mm	113mm	14 $\mu$ m	1.67mm	0.024	20.9	0.05%以下	1/2型	50g	¥70,000
MML2-ST110	×2	256.9mm	110mm	11 $\mu$ m	0.66mm	0.03	33.2	0.01%以下	1/2型	50g	¥70,000
MML2-ST110S	×2	201.3mm	112mm	11.2 $\mu$ m	0.66mm	0.03	33.2	0.01%以下	1/2型	34g	¥70,000
MML3-ST110S	×3	219.7mm	108.3mm	11.2 $\mu$ m	0.44mm	0.03	49.7	0.01%以下	1/2型	37g	¥70,000
MML4-ST110	×4	210.3mm	110.8mm	7.5 $\mu$ m	0.22mm	0.045	44.4	0.03%以下	1/2型	38g	¥90,000
MML6-ST110	×6	233.1mm	109.8mm	7.5 $\mu$ m	0.17mm	0.045	66.4	-0.01%以下	1/2型	43g	¥90,000
MML8-ST110	×8	256.3mm	109.3mm	7.5 $\mu$ m	0.17mm	0.045	88.4	-0.01%以下	1/2型	49g	¥100,000

## リアコンバータ組合せ推奨機種の光学仕様

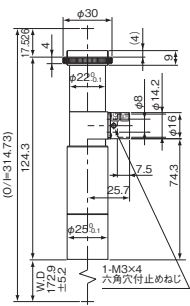
型式	コンバータ	倍率	分解能	被写界深度	有効 F No
MML08-ST110D/110	SOD-1.5X	×1.2	13.5 $\mu$ m	1.34mm	24.2
	SOD-2X	×1.6	13.5 $\mu$ m	1.00mm	32.2
MML1-ST110D/110	SOD-1.5X	×1.5	14 $\mu$ m	1.11mm	31.4
	SOD-2X	×2.0	14 $\mu$ m	0.84mm	41.8
MML2-ST110D/110	SOD-1.5X	×3	11 $\mu$ m	0.44mm	49.8

※被写界深度は1/2"CCD水平240TV本相当の解像を想定した計算値（許容錯乱円径40 $\mu$ m）。  
 ※分解能は波長550nmでの理論分解能を表します。

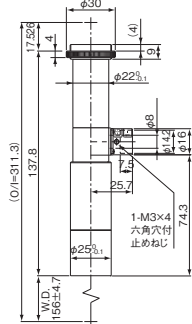
注）推奨機種以外との組み合わせは、リアコンバータのゴミ・キズが結像する恐れがありますのでご使用にならないでください。

## WD150mm

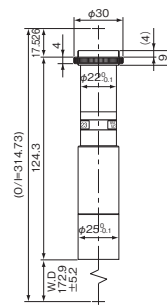
## MML08-ST170D



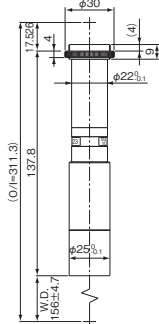
## MML1-ST150D



## MML08-ST170



## MML1-ST150



型式	倍率	O/I	WD	分解能	被写界深度	NA	有効 FNo	TV ディストーション	最大適合カメラ	質量	価格
MML08-ST170D	×0.8	314.7mm	172.9mm	12 $\mu$ m	1.8mm	0.028	14	0.03%以下	1/2型	80g	¥80,000
MML1-ST150D	×1	311.3mm	156mm	8.8 $\mu$ m	1.1mm	0.038	13	0.03%以下	1/2型	90g	¥100,000
MML08-ST170	×0.8	314.7mm	172.9mm	12 $\mu$ m	1.8mm	0.028	14	0.03%以下	1/2型	76g	¥70,000
MML1-ST150	×1	311.3mm	156mm	8.8 $\mu$ m	1.1mm	0.038	13	0.03%以下	1/2型	84g	¥90,000

※分解能は波長550nmでの理論分解能を表す。

※被写界深度は1/2"CCD水平240TV本相当の解像を想定した計算値（許容錯乱円径40 $\mu$ m）。

## リアコンバータ組合せ推奨機種の光学仕様

型式	コンバータ	倍率	分解能	被写界深度	有効 F No
MML08-ST170D/170	SOD-1.5X	×1.2	12 $\mu$ m	1.17mm	21
	SOD-2X	×1.6	12 $\mu$ m	0.88mm	28
MML1-ST150D/150	SOD-1.5X	×1.5	8.8 $\mu$ m	0.69mm	19.5
	SOD-2X	×2.0	8.8 $\mu$ m	0.52mm	26

注) 推奨機種以外との組み合わせは、リアコンバータのゴミ・キズが結像する恐れがありますのでご使用にならないでください。

## WD300mm

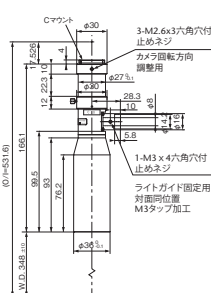
MML-Standardシリーズの超ロングWDモデル。

最大の特徴であるWD=300により、複雑な搬送箇所やチャンバー内観察など、従来設置できなかった場所への搭載を可能としました。

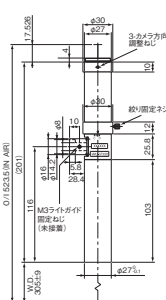


- 倍率0.5倍、1倍、3倍、4倍
- WD=300mm
- 可変絞り付き
- ディストーションレス

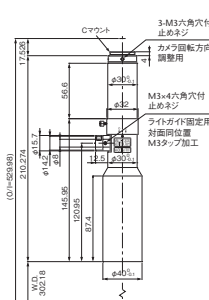
### MML05-ST300DVI



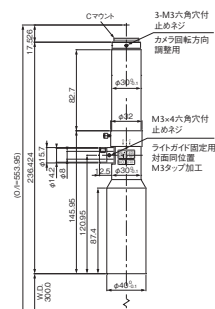
### MML1-ST300D



### MML3-ST300DVI



### MML4-ST300DVI



型式	倍率	O/I	WD	分解能	被写界深度	NA	有効 FNo	TV ディストーション	最大適合カメラ	質量	価格
MML05-ST300DVI	×0.5	531.6mm	348mm	15.3 $\mu$ m ~ 37.3 $\mu$ m	3.6mm ~ 8.9mm	0.022 ~ 0.009	11.4 ~ 27.8	0.06%以下	1/2型	200g	¥150,000
MML1-ST300D	×1	523.5mm	305mm	15 $\mu$ m ~ 27 $\mu$ m	1.8mm ~ 2.6mm	0.022 ~ 0.016	22.7 ~ 32	0.05%以下	1/2型	150g	¥150,000
MML3-ST300DVI	×3	530mm	302.2mm	7.5 $\mu$ m ~ 14.8 $\mu$ m	0.29mm ~ 0.59mm	0.045 ~ 0.023	33.1 ~ 66.1	0.02%以下	1/2型	310g	オープンブライズ
MML4-ST300DVI	×4	554mm	300mm	7.5 $\mu$ m ~ 14.8 $\mu$ m	0.22mm ~ 0.44mm	0.045 ~ 0.023	44.2 ~ 88.5	0.01%以下	1/2型	320g	オープンブライズ

※分解能は波長 550nm での理論分解能を表す。

※被写界深度は1/2"CCD水平240TV本相当の解像を想定した計算値（許容錯乱円径40 $\mu$ m）。

#### リアコンバータ組合せ推奨機種の光学仕様

型式	コンバータ	倍率	分解能	被写界深度	有効 FNo
MML1-ST300D	SOD-1.5X	×1.5	15 $\mu$ m	1.21mm	34.1
	SOD-2X	×2.0	15 $\mu$ m	0.91mm	45.4

注) 推奨機種以外との組み合わせは、リアコンバータのゴミ・キズが結像する恐れがありますのでご使用にならないください。