

Canon

CANON INC.

9-9, Ginza 5-chome, Chuo-ku, Tokyo 104, Japan

CANON U.S.A., INC.

10 Nevada Drive, Lake Success, Long Island, N.Y. 11040, U.S.A.

CANON U.S.A., INC., MANHATTAN SERVICE STATION

600 Third Avenue, New York, N.Y. 10016, U.S.A.

CANON U.S.A., INC., CHICAGO OFFICE

457 Fullerton Avenue, Elmhurst, Illinois 60126, U.S.A.

CANON OPTICS & BUSINESS MACHINES CO., INC.

3113 Wilshire Blvd., Los Angeles, California 90010, U.S.A.

CANON AMSTERDAM N.V.

Gebouw 70, Schiphol Oost, Holland

CANON LATIN AMERICA, INC.

Apartado 7022, Panama 5, Panama

キヤノン株式会社

キヤノン販売株式会社

東京都品川区東五反田 一三-一三 千141 ☎ (03) 449-2111

東京営業部	(141) 東京都品川区東五反田1-13-12	(03) 449-2
千葉分室	(280) 千葉市千葉港 3 (千葉商科大学4階)	(0472) 43 9624
大阪営業部	(541) 大阪市東区瓦町5 39 (大阪化機ビル3階)	(06) 202 676
京都分室	(600) 京都市下京区西桑田町4 (富国生命ビル4階)	(075) 211 388
全支分室	(920) 全支店同町2 37 (不燃ビル5階)	(0762) 63 0238
サービスステーション		
銀座	(104) 東京都中央区銀座5 9 9	(03) 572-25
大阪	(530) 大阪市北区梅田2 (第1生命ビル2階)	(06) 341 9335
名古屋	(450) 名古屋市中村区役所内4 (毎日会館2階)	(052) 581 38
営業所 サービスステーション		
札幌	(060) 札幌市中央区北三条西 (第一生命ビル 階)	(011) 231 3 3
仙台	(980) 仙台市一番町 1-1-30 (やまと生命ビル6階)	(0222) 66 4151-7
新潟	(950) 新潟市東大通 4 (マルタビル 階)	(0252) 46 0131-3
横浜	(231) 横浜市中区南仲通り 39 (石井ビル 階)	(045) 201 2 6
静岡	(420) 静岡市東区2 7 2 (静岡会館 階)	(0542) 55-22
名古屋	(466) 名古屋市中区阿部町4-13 (朝日生命ビル6階)	(052) 851 55
岡山	(700) 岡山市平和町	(0862) 22-8228
広島	(730) 広島市基町14 11	(0822) 21-4615-6
福岡	(812) 福岡市東区博多駅前4-20-23 (セラルビル 階)	(092) 41 2

PUB. NO. 1034D

1272N1

PRINTED IN JAPAN

Canon

BELLOWS M

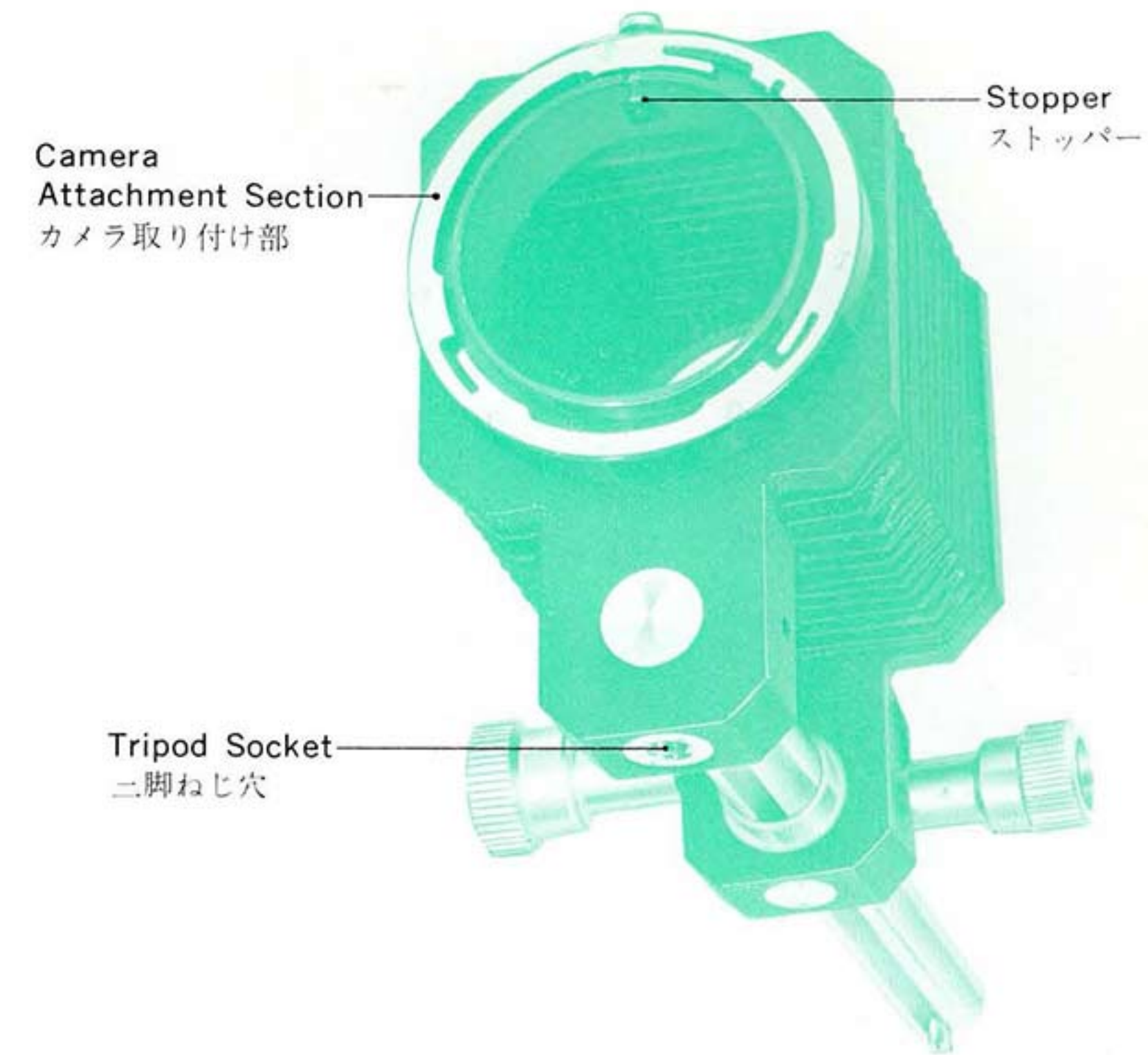
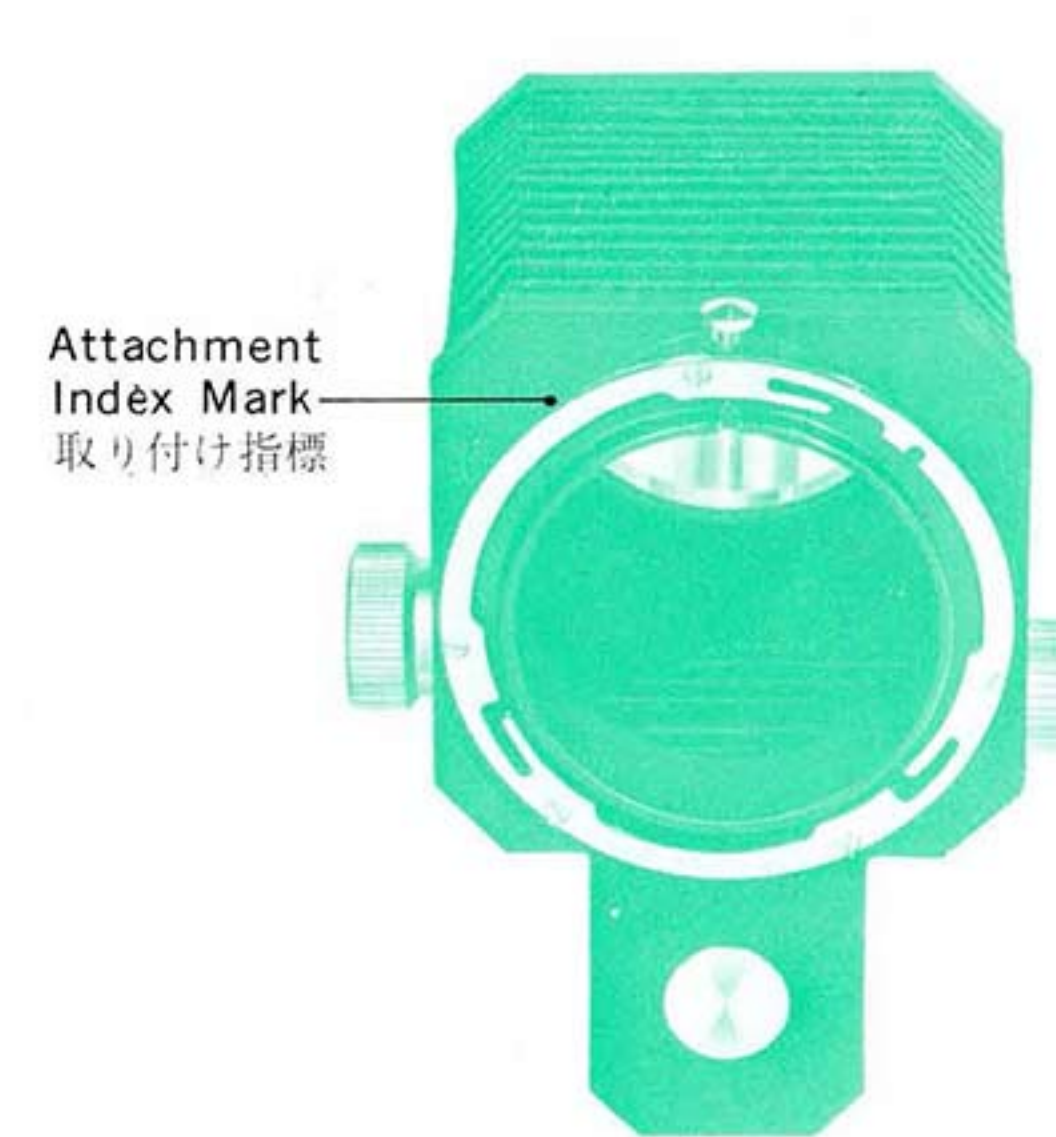
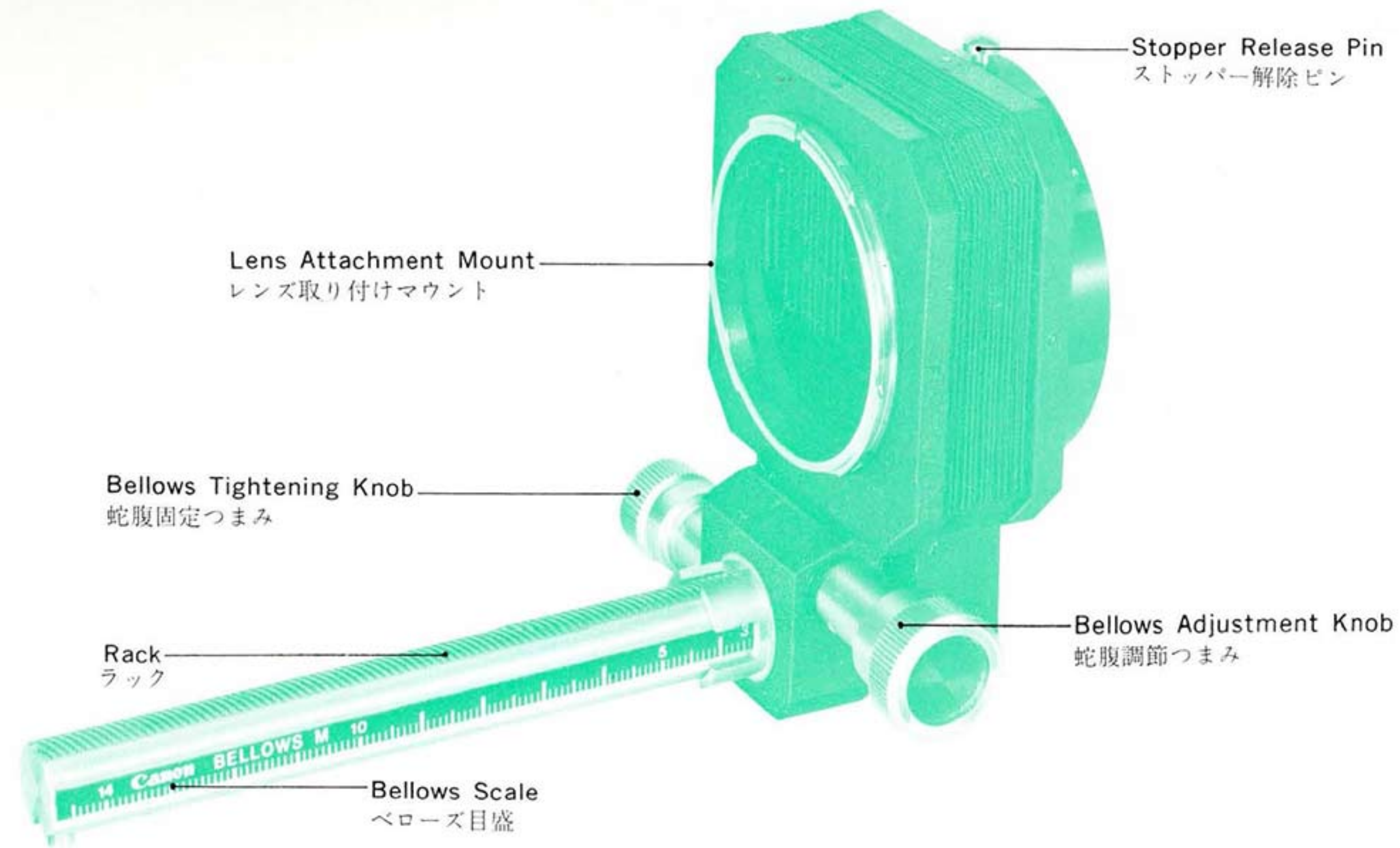
INSTRUCTIONS

ベルローズM

使用説明書



English/Japanese Edition





CANON BELLOWS M

Canon Bellows M is an apparatus for use on Canon F1 FTb and other Canon single-lens reflex cameras. Photographic magnification can be continuously obtained in close-up photography and macrophotography

■ Canon Bellows M can be attached to Canon 7S and Canon 7 with the use of Mirror Box 2.

Together with Canon Bellows M we recommend the use of Macro Canon Lens FL 50mm F 3.5, with its ultra-high resolving power and Canon Bellows Lens FLM 100mm F 4 for greater close-up photography and macrophotography advantages.

■ The technical data of these lenses can be found on page 24.

キヤノンベローズM

このたびは キヤノンベローズMをお買い上げいただき、まことにありがとうございます キヤノンベローズMは キヤノンF-1, FTbをはじめとするキヤノン一眼レフカメラの普及型蛇腹調節装置で、接写拡大撮影に使用して撮影倍率を連続して求めることができます

*キヤノン7S, 7型にはミラボックス2型を利用して取り付け使用ができます

接写拡大撮影を層有利にする超高解像力レンズ マクロキヤノンレンズFL50mm F3.5ならびに キヤノンベローズレンズFLM 100mm F4のご使用をおすすめします

*性能表が 24~25 頁に記載してあります



Attachment

1. Attaching Bellows onto Camera

Align the red dot on the camera with the red dot on the bellows, while pressing the stopper release pin of the bellows, and attach the bellows onto the camera. Then fix the bellows into position by turning it to the right as far as it will go. When the stopper release pin of the bellows becomes aligned with the red dot on the camera, the pin automatically enters the key groove of the camera and becomes fixed.

取り付け方

1 カメラの取り付け

ベローズのストッパー解除ピンを押しながらカメラの赤点とベローズの赤点を合わせ はめ込みます

次にベローズを右へ固定するところまで 回します

■ベローズのストッパー解除ピンが カメラの赤点に合うと ピンは自動的にカメラのキ溝に入り固定されます

2. Attaching Lens onto Bellows

The lens is attached onto the bellows in the same manner as when attaching it onto a camera. Set the red dot of the lens to the key groove of the bellows and attach the lens onto the bellows. Turn the bayonet ring to the right and tighten the lens into position.

■ For removing the bellows or the lens, just perform the attachment procedures in reverse.

Manipulation

1 Adjusting of Bellows

Turn the adjustment knob, extend the lens and focus. In order to tighten, turn the tightening knob, on the opposite side, clockwise.

■ Keep the tightening knob loose before turning the adjustment knob.



2 レンズの取り付け

レンズはカメラに取り付ける要領で行ないます。レンズは赤点をベロズのキ溝に合わせはめ込み、バヨネットリングを右に回し固定させます。

■取りはずしは、いずれも取り付け方の順序を逆に追う操作で行なってください。

取り扱い

1 蛇腹の調節

調節つまみを回してレンズを繰り出し、ピントを調節します。

■しめつけは、反対側の固定つまみを右に回します。

■調節つまみを回す際には、あらかじめ固定つまみをゆるめておいてください。

2. Focusing

Please refer to the chart on page 12. The chart contains the photographic magnifications, shooting distances and bellows scales for the various lenses. Therefore, it is convenient to first decide the photographic magnification you desire and then to obtain the shooting distance from the chart.

■ The shooting distance is measured from the film plane mark on the camera

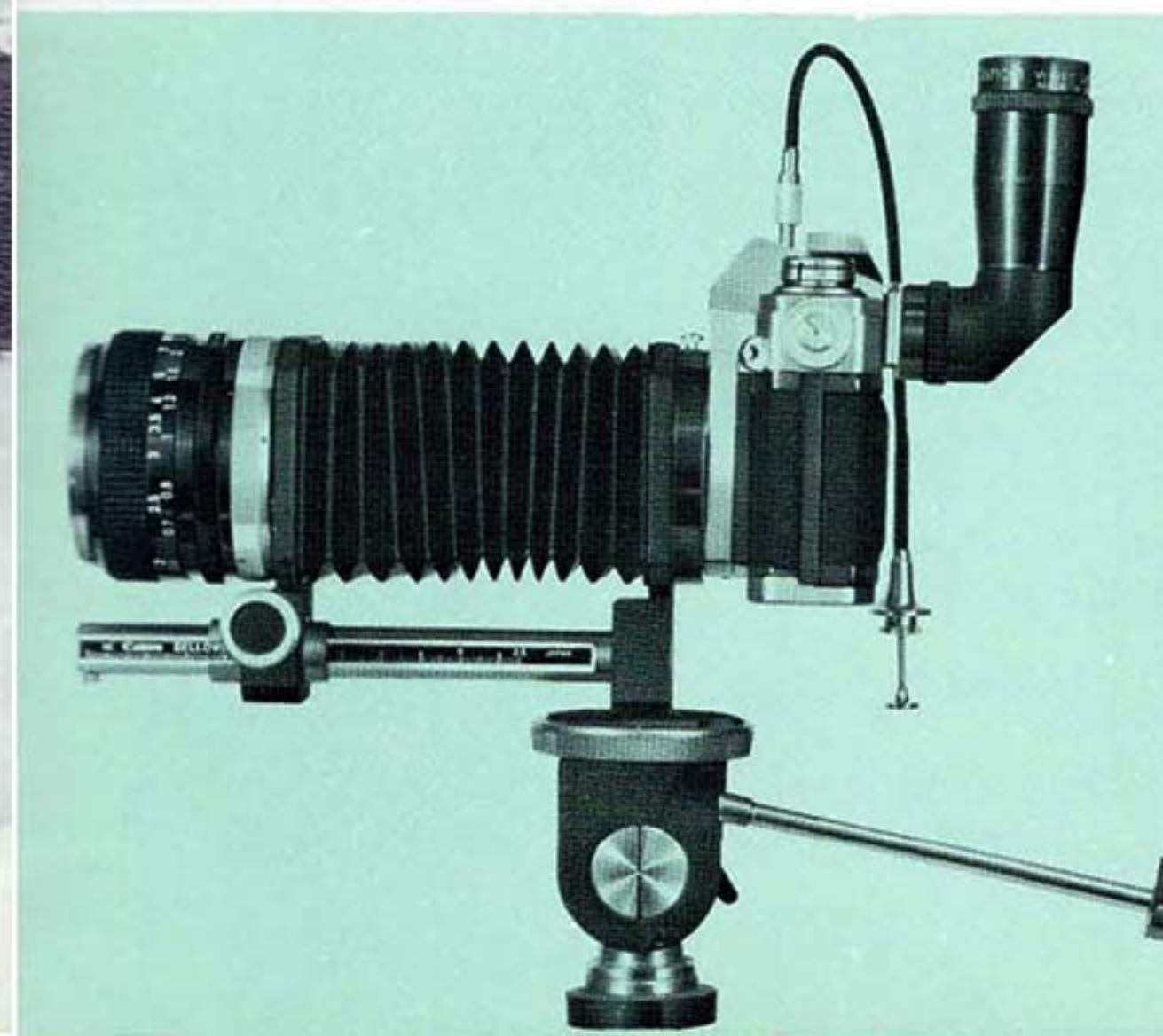
3. Bellows Scale

The scale that indicates the extension volume of the bellows is scaled in equiintervals and in millimeters. The minimum and maximum extension lengths are 33mm and 145mm respectively

■ The scale readings are obtained at the white dot index mark in front of the extending section

4. Attaching on Tripod

Use a tripod or copying equipment when photographing. In either case, the entire unit will be better balanced when the tripod or copying equipment is attached to the attachment socket on the bottom side of the bellows instead of the tripod socket of the camera



2. ピント合わせ

12 頁の使用表をご利用ください

表には 各レンズに対する撮影倍率、撮影距離、ベローズ目盛などが盛り込まれています したがって はじめに撮影したい倍率をきめ 距離を表から求めるのが便利です

■撮影距離は ボディのフィルム位置マークから測ります

3. ベローズ目盛

ベローズの繰り出し量を示す目盛は ミリ単位の等間隔で目盛りされており 最短時が 33mm 最長が 145mm です

■目盛の読み取りは 繰り出し部前面の白線指標で行ないます

4. 三脚への取り付け

撮影には 三脚または複写装置をご利用ください

■いずれの場合も カメラの三脚ねじ穴に取り付けるよりも ベローズの下部にある三脚ねじ穴を利用の方が重心の安定は良好です

Exposure

1 Exposure Factor

The lens speed is decided with infinity as the basis. When the distance between the lens and the film plane increase, the amount of light reaching the film plane decreases. Thus, the actual speed of the lens becomes slower. With the exception of the through-the-lens metering system f/numbers obtained with an exposure meter cannot be used as they are. The exposure must be increased according to the increase in length of the bellows extension. This percentage of increase is called exposure factor.

Calculation formula for exposure factor

$$\text{Exposure factor } B = \left(1 + \frac{x'}{f}\right)^2$$

$$\text{or } B = (1 + \text{magnification})^2$$

x' denotes extension length of lens

f denotes focal length of lens

Example If the bellows is extended 50mm when using a 50mm lens.

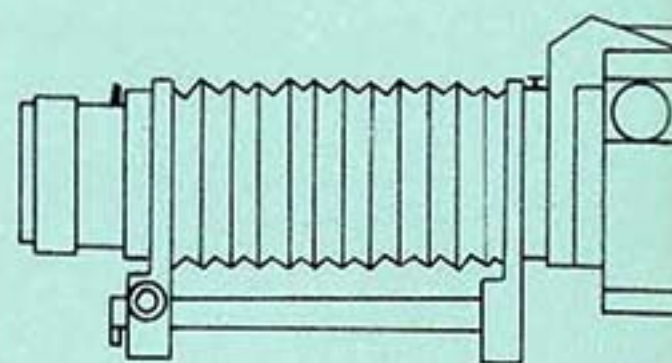
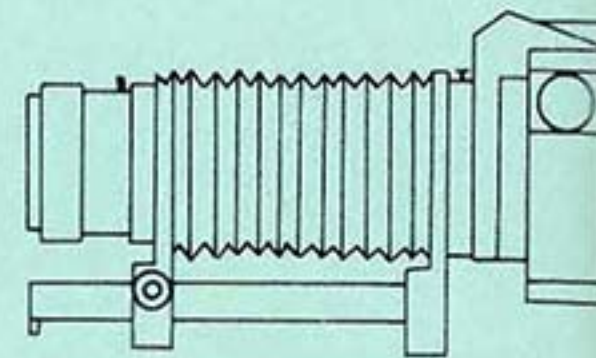
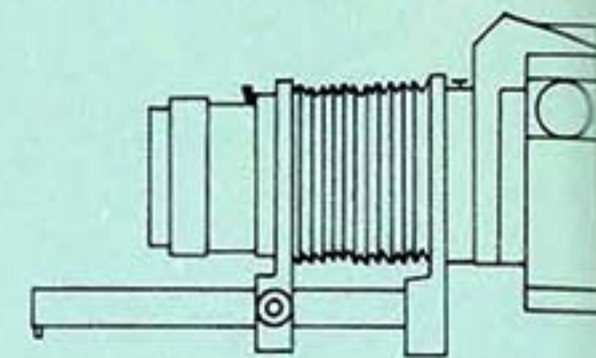
$$B = \left(1 + \frac{50}{50}\right)^2 = (1 + 1)^2 = 4$$

The proper exposure would be the f/number obtained with the exposure meter multiplied by four times. Therefore, in case the f/number obtained with the exposure meter is f/11 the f/number is opened two stops to f/5.6, and if the shutter speed is 1/60 sec. the correct speed would be to slow it down two stages to 1/15 sec.

2. Effective Aperture

The depth of field becomes very shallow in close-up photography and macrophotography using the bellows. Use as small an aperture as possible with the limit of the biggest aperture being around f/5.6.

■ In the case of single-lens reflex cameras with through-the-lens metering system such as Canon F1 and Canon FTb in which the actual light volume coming into the lens is measured the above calculation is not necessary.



露出

1 露出倍数

レンズの明るさは 無限遠を基準に決められています。

したがって レンズとフィルム面の間隔が大きくなる近接や拡大撮影では フィルム面に達する光が少くなり 同じ明るさのレンズでも実際の明るさは変り 暗くなります。ですから 普通の露出計 TTL 測光以外 で測った絞り値をそのまま用いることはできません。すなわち ペロズの繰り出し量の増加につれて露出をふやす必要があります。露出倍数とはこのふやす増加率のことをいいます。

■露出倍数の算出式

$$\text{露出倍数 } B = \left(1 + \frac{x'}{f}\right)^2 \quad x \text{ はレンズの繰り出し量}$$

または $B = (1 + \text{倍率})^2$ f はレンズの焦点距離
例 標準50mmレンズ使用 ペロズを50mm繰り出したときは

$$B = \left(1 + \frac{50}{50}\right)^2 = 1 + 1^2 = 4$$

したがって この場合は露出計で求めた絞り値に 4 倍の露出をかけた値が 適正露出となります。

ですから 露出計の測定絞り値が F11 であった場合は二段開いた F5.6, シャッタースピードが 1/60 秒であれば段遅い 1/15 秒が適正值となります。

2 有効な絞り

ペロズ使用による近接 拡大撮影では被写界深度がきわめて浅くなります。したがって絞りはできる限り 小絞りを使用し 最低でも F5.6 程度は必要です。

■キヤノン F1 FTb などの TTL 式 眼レフでは レズに入射する実際の光量を測光する方式ですから、上記の計算はいっさい不要です。



Data when FD lenses are in standard direction attached onto Bellows M

ベローズMに FDレンズを正向きに取り付けて使用するときのデータ

Lens レンズ		Bellows Scale ベローズ目盛 (mm)	33	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	145
FD35mm F2	∞	Distance 撮影距離 Magnification 倍率 Field-of-View 画角 Exposure Factor 露出倍数	166 0.92 26.1 x39.2 3.7	166 0.92 21.5 x32.3 4.5	170 .39 17.2 x25.9 5.7	175 .67 14.4 x21.5 7.1	182 .95 12.3 x18.5 8.7	190 2.23 10.8 x16.2 10.4	198 2.51 9.6 x14.4 12.3	207 2.79 8.6 x12.9 14.3	216 3.06 7.8 x10.8 16.5	225 3.34 7.2 x10.8 18.9	234 3.62 6.6 x9.9 21.4	248 4.04 5.9 x8.9 25.4
	Min. dis- tance 至 近	Distance 撮影距離 Magnification 倍率 Field-of-View 画角 Exposure Factor 露出倍数	166 10 21.9 x32.8 4.4	168 .29 18.6 x27.8 5.3	173 1.57 15.3 x22.9 6.6	180 1.85 13.0 x19.5 8.1	187 2.13 11.3 x16.9 9.8	195 2.41 10.0 x15.0 11.6	204 2.69 8.9 x13.4 13.6	213 2.96 8. x12.1 15.7	221 3.24 7.4 x11.1 18.0	231 3.52 6.8 x10.2 20.4	240 3.80 6.3 x9.5 23.0	254 4.22 5.7 x8.5 27.2
FD50mm F1.4	∞	Distance 撮影距離 Magnification 倍率 Field-of-View 画角 Exposure Factor 露出倍数	200 0.64 37.5 x56.3 2.7	193 0.78 31.0 x46.5 3.2	189 0.97 24.8 x37.2 3.9	190 .16 20.6 x31.0 4.7	194 .36 17.7 x26.6 5.6	199 1.55 15.5 x23.2 6.5	206 .74 13.8 x20.6 7.5	213 1.94 12.4 x18.6 8.6	220 2.13 1.3 x16.9 9.8	228 2.33 10.3 x15.5 11.1	236 2.52 9.5 x14.3 12.4	249 2.81 8.5 x12.8 14.5
	Min. dis- tance 至 近	Distance 撮影距離 Magnification 倍率 Field-of-View 画角 Exposure Factor 露出倍数	192 0.58 30.6 x46.0 3.2	190 0.92 26.1 x39.2 3.7	190 .31 21.6 x32.4 4.5	193 1.50 18.4 x27.6 5.3	198 .69 16.0 x24.0 6.3	204 1.89 14.2 x21.3 7.3	211 2.08 12.7 x19.1 8.3	218 2.27 11.5 x17.3 9.5	226 2.47 10.6 x15.8 10.7	234 2.66 9.7 x14.6 12.0	243 2.95 9.0 x13.5 13.4	256 2.95 8.1 x12.2 15.6

Lens レンズ		Bellows Scale ベローズ目盛 (mm)	33	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	145
FD55mm F1.2	∞	Distance 撮影距離 Magnification 倍率 Field-of-View 画角 Exposure Factor 露出倍数	215 0.60 40.0 x60.0 2.6	206 0.73 33.0 x49.5 3.0	201 0.91 26.4 x39.6 3.6	201 .09 22.0 x33.0 4.4	204 .27 18.9 x28.3 5.2	209 1.46 16.5 x24.7 6.0	214 .64 14.7 x22.0 7.0	221 .82 13.2 x19.8 7.9	228 2.00 12.0 x18.0 9.0	236 2.8 10.0 x16.5 10.1	244 2.37 10.2 x15.2 11.3	257 2.64 9. x13.7 13.2
	Min. dis- tance 至 近	Distance 撮影距離 Magnification 倍率 Field-of-View 画角 Exposure Factor 露出倍数	208 0.70 34.5 x51.8 2.9	203 0.82 29.2 x43.8 3.3	201 .00 23.9 x35.8 4.0	202 9 20.2 x30.3 4.8	206 .37 17.5 x26.3 5.6	211 55 15.5 x23.2 6.5	218 73 13.9 x20.8 7.5	225 .91 12.5 x18.8 8.5	232 2.0 11.5 x17.2 9.6	240 2.28 10.5 x15.8 10.7	248 2.46 9.8 x14.6 12.0	261 2.73 8.8 x13.2 13.9
FD135mm F2.5	∞	Distance 撮影距離 Magnification 倍率 Field-of-View 画角 Exposure Factor 露出倍数	827 0.25 98.0 x146.9 .6	738 0.30 80.8 x121.2 7	657 0.37 64.7 x97.0 9	607 0.45 53.9 x80.8 2.	573 0.52 46.2 x69.3 2.3	551 0.59 40.4 x60.6 2.5	536 0.67 35.9 x53.9 2.8	526 0.74 32.3 x48.5 3.0	519 0.82 29.4 x44. 3.3	515 0.89 26.9 x40.4 3.6	517 0.97 24.9 x37.3 3.9	514 .08 22.3 x33.4 4.3
	Min. dis- tance 至 近	Distance 撮影距離 Magnification 倍率 Field-of-View 画角 Exposure Factor 露出倍数	674 0.35 68.1 x102. .8	632 0.40 59.3 x89.0 2.0	590 0.48 50. x75.2 2.2	562 0.55 43.4 x65. 2.4	543 0.63 38.3 x57.4 2.6	531 0.70 34.2 x51.3 2.9	522 0.70 30.9 x46.4 3.2	517 0.85 28.2 x42.4 3.4	514 0.92 26.0 x39.0 3.7	514 .00 24.0 x36. 4.0	514 .07 22.4 x33.6 4.3	517 8 20.3 x30.4 4.8

Lens レンズ		Bellows Scale ベロ ズ目盛 (mm)	33	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	145
FD200mm F4	∞	Distance 撮影距離	1695	1493	1306	1185	1011	1041	997	963	937	917	902	886
		Magnification 倍 率	0.7	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50	0.56	0.6	0.66	0.73
		Field-of-View 画 界	144.3 x216.4	19.0 x178.5	95.2 x142.8	79.3 x119.0	68.0 x102.0	59.5 x89.3	52.9 x79.3	47.6 x71.4	43.3 x64.9	39.7 x59.5	36.6 x54.9	32.8 x49.2
		Exposure Factor 露出倍数	.4	.4	.6	.7	.8	2.0	2.	2.3	2.4	2.6	2.7	3.0
		Min. dis- tance 至 近	Distance 撮影距離	1271	90	105	1044	999	964	938	918	903	891	882
	Magnification 倍 率		0.27	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50	0.55	0.60	0.65	0.70	0.75	0.83
	Field-of-View 画 界		90.7 x136.	80.0 x120.0	68.5 x102.8	59.9 x89.8	53.2 x79.8	47.9 x71.8	43.5 x65.2	39.8 x59.8	36.8 x55.	34. x51.2	31.8 x47.8	28.9 x43.4
	Exposure Factor 露出倍数		.6	.7	1.8	2.0	2.1	2.3	2.4	2.6	2.7	2.9	3.	3.3

Data when lenses are attached onto Bellows M in reversed direction using Macrophoto Coupler FL (the helicoid of the Macrophoto Coupler is not extended at this time)

ベローズMに マクロフォトカプラーFLを使用して レンズを逆向きに取り付けた場合のデータ
ただしマクロフォトカプラーのヘリコイドは繰り出さない

Lens レンズ	Bellows Scale ベローズ目盛 (mm)	33	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	145
FD35mm F2	Distance 撮影距離	210	216	225	234	243	253	262	272	28	291	300	315
	Magnification 倍率	2.87	3.07	3.34	3.62	3.90	4.18	4.46	4.74	5.0	5.29	5.57	5.99
	Field-of-View 画角	8.4 x12.5	7.8 x8	7.2 x10.8	6.6 x9.9	6.2 x9.2	5.7 x8.6	5.4 x8.	5. x7.6	4.8 x7.2	4.5 x6.8	4.3 x6.5	4.0 x6.0
	Exposure Factor 露出倍数	5.0	16.5	18.9	21.4	24.0	26.8	29.8	32.9	36.2	39.6	43.2	48.8
FD50mm F1.4	Distance 撮影距離	213	218	226	234	242	251	260	269	278	287	297	31
	Magnification 倍率	.94	2.07	2.27	2.46	2.66	2.85	3.04	3.24	3.43	3.62	3.82	4.
	Field-of-View 画角	2.4 x18.6	.6 x7.4	10.6 x15.9	9.8 x14.6	9.0 x13.6	8.4 x12.6	7.9 x8	7.4 x1	7.0 x10.5	6.6 x9.9	6.3 x9.4	5.8 x8.8
	Exposure Factor 露出倍数	8.6	9.4	10.7	12.0	13.4	14.8	16.3	17.9	19.6	21.4	23.2	26.
FD55mm F1.2	Distance 撮影距離	220	225	233	241	249	257	266	275	284	293	302	316
	Magnification 倍率	.80	.92	2	2.29	2.47	2.65	2.83	3.02	3.20	3.38	3.56	3.83
	Field-of-View 画角	13.4 x20	12.5 x18.7	.4 x17	10.5 x15.	9.7 x14.6	9 x13.6	8.5 x12.7	8.0 x11.9	7.5 x10.3	7 x10.7	6.7 x10.	6.3 x9.4
	Exposure Factor 露出倍数	7.8	8.5	9.6	10.8	12.0	13.3	14.7	16.	17.6	19.2	20.8	23.4

Data when lenses are attached onto Bellows M using Macrophoto Coupler FL Extended

ベローズMに マクロフォトカプラーFLを取り付け マクロフォトカプラーFLをのばした場合のデータ

Lens レンズ	Bellows Scale ベローズ目盛 (mm)	33	40	50	60	70	80	90	100	10	120	130	145
FD35mm F2	Distance 撮影距離	221	227	237	246	255	265	274	284	294	303	313	328
	Magnification 倍率	3.23	3.43	3.71	3.98	4.26	4.54	4.82	5.10	5.38	5.66	5.93	6.35
	Field-of-View 画角	7.4 x1	7.0 x10.5	6.5 x9.7	6.0 x9.0	5.6 x8.5	5.3 x7.9	5.0 x7.5	4.7 x7	4.5 x6.7	4.2 x6.4	4.0 x6	3.8 x5.7
	Exposure Factor 露出倍数	7.9	19.6	22.	24.8	27.7	30.7	33.9	37.2	40.7	44.3	48.	54.0
FD50mm F1.4	Distance 撮影距離	223	228	236	245	254	263	272	281	290	299	309	323
	Magnification 倍率	2.9	2.33	2.52	2.7	2.91	3.10	3.29	3.49	3.68	3.88	4.07	4.36
	Field-of-View 画角	10 x16.4	10.3 x 5.5	9.5 x14.3	8.9 x13.3	8.3 x12.4	7.7 x11.6	7.3 x10.9	6.9 x10.3	6.5 x9.8	6.2 x9.3	5.9 x8.9	5.5 x8.3
	Exposure Factor 露出倍数	10.2		12.4	13.8	15.3	16.8	18.4	20.1	21.9	23.8	25.7	28.7
FD55mm F1.2	Distance 撮影距離	230	235	243	251	260	269	277	286	296	305	314	328
	Magnification 倍率	2.03	2.16	2.34	2.52	2.71	2.89	3.07	3.25	3.43	3.62	3.80	4.07
	Field-of-View 画角	11.8 x17.7	11.6 x16.7	10.3 x15.4	9.5 x14.3	8.9 x13.3	8.3 x12.5	7.8 x 7	7.4 x1	7.0 x10.5	6.6 x10.0	6.3 x9.5	5.9 x8.9
	Exposure Factor 露出倍数	9.2	10.0	11.2	12.4	13.7	15.	16.6	18.	19.7	21.3	23.0	25.7

Data when FD lenses are attached onto Macrophoto Coupler FL in reversed direction

マクロフォトカプラーFLにFDレンズを逆向きに取り付けた場合のデータ

Adapter Used 使用するアダプタ		Macrophoto Coupler FL reversed FD lens マクロフォトカプラー FLにFDレンズ逆向き	
		Macrophoto Coupler, min. length マクロフォト カプラー最縮	Macrophoto Coupler, max. length マクロフォト カプラー最長
FD35mm F2	Distance 撮影距離mm	82	193
	Magnification 倍率	.95	2.31
	Field-of-View 画角mm	12.3 x 8.5	10.4 x15.6
	Exposure Factor 露出倍数	8.7	10
FD50mm F1.4	Distance 撮影距離mm	93	199
	Magnification 倍率	.30	2.31
	Field-of-View 画角mm	18.5 x 27.7	10.4 x23.2
	Exposure Factor 露出倍数	5.3	6.5
FD55mm F1.2	Distance 撮影距離mm	202	208
	Magnification 倍率	20	.43
	Field-of-View 画角mm	20. x 30.	6.8 x25.
	Exposure Factor 露出倍数	4.8	5.9

Adapter Used 使用するアダプター		Macrophoto Coupler FL reversed FD lens マクロフォトカプラー FLにFDレンズ逆向き	
		Macrophoto Coupler, min. length マクロフォト カプラー最縮	Macrophoto Coupler, max. length マクロフォト カプラー最長
FD35mm F2	Distance 撮影距離in	7-3/16	7-9/16
	Magnification 倍率	.95	2.31
	Field-of-View 画角in	12.3 x3/4	10.4 x5/8
	Exposure Factor 露出倍数	8.7	10
FD50mm F1.4	Distance 撮影距離in	7-9/16	7-7/8
	Magnification 倍率	.30	.55
	Field-of-View 画角in	18.5 x1 1/16	10.4 x 5/16
	Exposure Factor 露出倍数	5.3	6.5
FD55mm F1.2	Distance 撮影距離in	8-0	8-3/16
	Magnification 倍率	20	.43
	Field-of-View 画角in	13/16 x 3/16	6.8 x1-0
	Exposure Factor 露出倍数	4.8	5.9

Data when lenses are attached onto Bellows M using Macrophoto Coupler FL Extended

ペローズMに マクロフォトカプラーFLを取り付け マクロフォトカプラーFLをのばした場合のデータ

Lens レンズ	Bellows Scale ペローズ目盛	(mm) (in)	33 (1-5/16)	40 (1-9/16)	50 (1-15/16)	60 (2-3/8)	70 (2-3/4)	80 (3- /8)	90 (3-9/16)	100 (3-15/16)	0 (4-5/16)	120 (4-3/4)	130 (5- /8)	145 (5-3/4)
FD35mm F2	Distance 撮影距離		8- 1/16	8-15/16	9-5/16	9- /16	10- /16	10-7/16	10-13/16	1-3/16	1-9/ 6	1-15/16	1-0-5/16	1-0-7/8
	Magnification 倍 率		3.23	3.43	3.7	3.98	4.26	4.54	4.82	5.10	5.38	5.66	5.93	6.35
	Field-of-View 画 界		5/16 x7/ 6	1/4 x7/16	1/4 x3/8	/4 x3/8	1/4 x5/ 6	3/16 x5/16	3/16 x5/16	3/16 x1/4	3/16 x1/4	3/16 x /4	3/16 x1/4	1/8 x1/4
	Exposure Factor 露出倍数		7.9	19.6	22	24.8	27.7	30.7	33.9	37.2	40.7	44.3	48.	54.0
FD50mm F1.4	Distance 撮影距離		8-3/4	9-6	9-5/16	9-5/8	10-0	10-5/16	10- /16	1-1/16	1-7/ 6	1-13/16	1-0- /8	1-0- 1/16
	Magnification 倍 率		2.19	2.33	2.52	2.7	2.91	3.10	3.29	3.49	3.68	3.88	4.07	4.36
	Field-of-View 画 界		7/16 x5/8	7/16 x5/8	3/8 x9/16	3/8 x1/2	5/ 6 x1/2	5/16 x7/16	5/16 x7/16	1/4 x7/16	/4 x3/8	/4 x3/8	1/4 x3/8	3/16 x5/16
	Exposure Factor 露出倍数		10.2		2.4	13.8	15.3	16.8	8.4	20.	21.9	23.8	25.7	28.7
FD55mm F1.2	Distance 撮影距離		9- / 6	9- /4	9-9/16	9-7/8	10- /4	10-9/16	10-15/16	1- /4	11-5/8	12-0	1-0-3/8	1-0-15/16
	Magnification 倍 率		2.03	2.16	2.34	2.52	2.71	2.89	3.07	3.25	3.43	3.62	3.80	4.07
	Field-of-View 画 界		7/ 6 x1 /16	7/16 x5/8	3/8 x5/8	3/8 x9/ 6	3/8 x1/2	5/16 x1/2	5/16 x7/16	5/16 x7/ 6	/4 x7/ 6	/4 x3/8	1/4 x3/8	/4 x3/8
	Exposure Factor 露出倍数		9.2	10.0	.2	12.4	13.7	5.	16.6	18.	9.7	21.3	23.0	25.7

Data when lenses are attached onto Bellows M in reversed direction using Macrophoto Coupler FL (the helicoid of the Macrophoto Coupler is not extended at this time)

ペローズMに マクロフォトカプラーFLを使用して レンズを逆向きに取り付けた場合のデータ
(ただしマクロフォトカプラーのヘリコイドは繰り出さない)

Lens レンズ	Bellows Scale ペローズ目盛	(mm) (in)	33 (1-5/16)	40 (1-9/16)	50 (1-15/16)	60 (2-3/8)	70 (2-3/4)	80 (3-1/8)	90 (3-9/16)	100 (3-15/16)	10 (4-5/16)	120 (4-3/4)	130 (5- /8)	145 (5-3/4)
FD35mm F2	Distance 撮影距離		8- /4	8-1/2	8-7/8	9-3/16	9-9/16	9-15/16	10-5/16	10- 1/16	1-1/16	1-7/16	1-13/16	1-0-3/8
	Magnification 倍 率		2.87	3.07	3.34	3.62	3.90	4.18	4.46	4.74	5.01	5.29	5.57	5.99
	Field-of-View 画 界		5/16 x1/2	5/16 x7/ 6	5/16 x7/16	/4 x3/8	1/4 x3/8	1/4 x5/ 6	3/16 x5/16	3/16 x5/16	3/16 x5/16	3/16 x1/4	3/16 x1/4	3/16 x1/4
	Exposure Factor 露出倍数		5.0	16.5	8.9	21.4	24.0	26.8	29.8	32.9	36.2	39.6	42.3	48.8
FD50mm F1.4	Distance 撮影距離		8-3/8	8-9/16	8-7/8	9-3/16	9-9/16	9-7/8	10- /4	10-9/16	10-15/16	1-5/16	1- 1/16	1-0- /4
	Magnification 倍 率		.94	2.07	2.27	2.46	2.66	2.85	3.04	3.24	3.43	3.62	3.82	4.
	Field-of-View 画 界		1/2 x3/4	7/16 x11/16	7/16 x5/8	3/8 x9/16	3/8 x9/16	5/16 x1/2	5/16 x7/16	5/16 x7/16	1/4 x7/16	1/4 x3/8	1/4 x3/8	1/4 x3/8
	Exposure Factor 露出倍数		8.6	9.4	10.7	12.0	13.4	14.8	16.3	7.9	19.6	21.4	23.2	26.
FD55mm F1.2	Distance 撮影距離		8- 1/ 6	8-7/8	9-3/16	9-1/2	9-13/16	10- /8	0-7/16	10-13/16	1-3/16	1-1/2	1-7/8	1-0-7/16
	Magnification 倍 率		.80	.92	2.	2.29	2.47	2.65	2.83	3.02	3.27	3.38	3.56	3.83
	Field-of-View 画 界		/2 x13/16	1/2 x3/4	7/6 x11/16	7/6 x5/8	3/8 x9/16	3/8 x9/16	5/16 x1/2	5/16 x1/2	5/6 x7/16	/4 x7/16	1/4 x3/8	/4 x3/8
	Exposure Factor 露出倍数		7.8	8.5	9.6	10.8	2.0	13.3	14.7	16.	17.6	9.2	20.8	23.4

Data when FD lenses are in standard direction attached onto Bellows M

ベローズMに FDレンズを正向きに取り付けて使用するときのデータ

Lens レンズ		Bellows Scale ベローズ目盛	(mm)	33	40	50	60	70	80	90	100	10	120	130	145
			(in)	(1-5/16)	(1-9/16)	(1-15/16)	(2-3/8)	(2-3/4)	(3- /8)	(3-9/16)	(3-15/16)	(4-5/16)	(4-3/4)	(5-1/8)	(5-3/4)
FD35mm	F2	Distance 撮影距離 Magnification 倍率 Field-of-View 画界 Exposure Factor 露出倍数	∞	6-9/16	6-9/16	6- /16	6- 5/ 6	7-3/16	7- /2	7-13/16	8- /8	8-1/2	8-7/8	9-3/16	9-3/4
				0.92		.39	.67	.95	2.23	2.51	2.79	3 066	3.34	3.62	4.04
FD50mm	F1.4	Distance 撮影距離 Magnification 倍率 Field-of-View 画界 Exposure Factor 露出倍数	∞	7-7/8	7-9/16	7-7/16	7-1/2	7-5/8	7-7/8	8-1/16	8-3/8	8- 1/16	9-0	9-5/16	9-13/16
				0.64	0.78	0.97	.16	.36	.55	.74	.94	2.13	2.33	2.52	2.81
FD55mm	F1.2	Distance 撮影距離 Magnification 倍率 Field-of-View 画界 Exposure Factor 露出倍数	∞	8-3/8	8-1/8	7-15/16	7-15/16	8-0	8-3/16	8-3/4	9-1/16	9-7/16	10-0		
				0.60	0.73	0.91	1.09	1.27	1.46	.64	1.82	2.00	2 18	2.37	2.64
FD135mm	F2.5	Distance 撮影距離 Magnification 倍率 Field-of-View 画界 Exposure Factor 露出倍数	∞	2-8-9/16	2-5-1/16	2-1-7/8	1- 1-7/8	1-10-9/16	1-9- 1/16	1-9-1/16	1-8- 1/16	1-8-7/16	1-8-5/16	1-8-1/4	1-8-1/4
				0.25	0.30	0.37	0.45	0.52	0.59	0.67	0.74	0.82	0.89	0.97	1.08
FD135mm	F2.5	Distance 撮影距離 Magnification 倍率 Field-of-View 画界 Exposure Factor 露出倍数	Min. dis- tance 至 近	2-2-1/2	2-0-7/8	1-11- /4	1-10-1/8	1-9-3/8	1-8-7/8	1-8-9/16	1-8-3/8	1-8-1/4	1-8-3/16	1-8- /4	1-8-3/8
				0.35	0.40	0.48	0.55	0.63	0.70	0.78	0.85	0.92	1.00	1.07	1 18

Lens レンズ		Bellows Scale ベローズ目盛	(mm)	33	40	50	60	70	80	90	100	10	120	130	145
			(in)	(1-5/16)	(1-9/16)	(1-15/16)	(2-3/8)	(2-3/4)	(3-1/8)	(3-9/16)	(3-15/16)	(4-5/16)	(4-3/4)	(5-1/8)	(5-3/4)
FD55mm	F1.2	Distance 撮影距離 Magnification 倍率 Field-of-View 画界 Exposure Factor 露出倍数	∞	8-3/8	8-1/8	7-15/16	7-15/16	8-0	8-3/16	8-7/16	8- 1/16	9-0	9-5/16	9-5/8	10-1/8
				0.60	0.73	0.91	1.09	1.27	1.46	.64	1.82	2.00	2 18	2.37	2.64
FD135mm	F2.5	Distance 撮影距離 Magnification 倍率 Field-of-View 画界 Exposure Factor 露出倍数	Min. dis- tance 至 近	2-2-1/2	2-0-7/8	1-11- /4	1-10-1/8	1-9-3/8	1-8-7/8	1-8-9/16	1-8-3/8	1-8-1/4	1-8-3/16	1-8- /4	1-8-3/8
				0.35	0.40	0.48	0.55	0.63	0.70	0.78	0.85	0.92	1.00	1.07	1 18

Lens レンズ	Bellows Scale ベロズ目盛	(mm) (in)	33	40	50	60	70	80	90	100	10	120	130	145
			(1-5/16)	(1-9/16)	(1-15/16)	(2-3/8)	(2-3/4)	(3- /8)	(3-9/16)	(3-15/16)	(4-5/16)	(4-3/4)	(5- /8)	(5-3/4)
FD200mm F4	∞	Distance 撮影距離	5-6- 1/16	4-10-3/4	4-3-7/16	3-10-11/16	3-7-3/8	3-5-0	3-3-5/16	3-1-7/8	3-0-7/8	3-0- /8	2- 1- /2	2-10-7/8
		Magnification 倍 率	0.17	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50	0.56	0.61	0.66	0.73
		Field-of-View 画 界	5- 1/16	4- 1/16	3-3/4	3- /8	2- /16	2-5/16	2-1/16	1-7/8	1- /16	1-9/16	1-7/16	1-5/16
		Exposure Factor 露出倍数	x8-1/2	x7-0	x5-5/8	x4- /16	x4-0	x3-1/2	x3-1/8	x2-13/16	x2-9/16	x2-5/16	x2-3/16	x1-15/16
			.4	.4	.6	7	.8	2.0	2	2.3	2.4	2.6	2.7	3.0
	Min. dis- tance 至 近	Distance 撮影距離	4-2-1/16	3-10-7/8	3-7-1/2	3-5- /8	3-3-5/16	3-1-15/16	3-0-15/16	3-0- /8	2- 1-9/16	2- 1-1/16	2-10-3/4	2-10-3/8
		Magnification 倍 率	0.27	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50	0.55	0.60	0.65	0.70	0.75	0.83
		Field-of-View 画 界	3-9/16	3- /8	2- 16	2-3/8	2-1/8	1-7/8	1- 1/16	1-9/16	1-7/16	1-5/16	1-1/4	1-1/8
		Exposure Factor 露出倍数	x5-3/8	x4-1/4	x4- 16	x3-9/16	x3- /8	x2- 3/16	x2-9/16	x2-3/8	x2-3/16	x2-0	x1-7/8	x1-1 /16
			.6	7	.8	2.0	2	2.3	2.4	2.6	2.7	2.9	3.	3.3

Exposure calculation chart : Exposure factor and aperture conversion figures corresponding to photographic magnification (M)

露出換算表 撮影倍率(M)に対する露出倍数と絞りの換算値

M 撮影倍率	Exposure factor 露出倍数	Aperture adjustment (f/stop to be opened) 絞り調節量(開く目盛)	M 撮影倍率	Exposure factor 露出倍数	Aperture adjustment (f/stop to be opened) 絞り調節量(開く目盛)	M 撮影倍率	Exposure factor 露出倍数	Aperture adjustment (f/stop to be opened) 絞り調節量(開く目盛)
0.	.21	0.28 1/4	3.2	17.64	4.14 4 1/4	6.8	60.84	5.93 6
0.2	.44	0.53 1/2	3.4	19.36	4.28 4 1/4	7.0	64.00	6.00 6
0.3	.69	0.76 3/4	3.5	20.25	4.34 4 1/4	7.2	67.24	6.07 6
0.4	.96	0.97 1 1/4	3.6	21.16	4.40 4 1/2	7.4	70.56	6.14 6 1/4
0.5	2.25	17 1 1/4	3.8	23.04	4.53 4 1/2	7.5	72.25	6.18 6 1/4
0.6	2.56	.36 1/4	4.0	25.00	4.64 4 3/4	7.6	73.96	6.21 6 1/4
0.7	2.89	.53 1/2	4.2	27.04	4.76 4 3/4	7.8	77.44	6.28 6 1/4
0.8	3.24	70 3/4	4.4	29.16	4.87 4 3/4	8.0	81.00	6.34 6 1/4
0.9	3.61	.85 3/4	4.5	30.25	4.92 5	8.2	84.64	6.40 6 1/2
1.0	4.00	2.00 2	4.6	31.36	4.97 5	8.4	88.36	6.47 6 1/2
1.2	4.84	2.27 2 1/4	4.8	33.64	5.07 5	8.5	90.25	6.50 6 1/2
1.4	5.76	2.53 2 1/2	5.0	36.00	5.17 5 1/4	8.6	92.16	6.53 6 1/2
1.5	6.25	2.64 2 3/4	5.2	38.44	5.27 5 1/4	8.8	96.04	6.59 6 1/2
1.6	6.76	2.76 2 3/4	5.4	40.96	5.37 5 1/4	9.0	100.00	6.64 6 3/4
1.8	7.84	2.97 3	5.5	42.25	5.40 5 1/2	9.2	104.04	6.70 6 3/4
2.0	9.00	3.17 3 1/4	5.6	43.56	5.45 5 1/2	9.4	108.16	6.76 6 3/4
2.2	10.24	3.36 3 1/4	5.8	46.24	5.53 5 1/2	9.5	10.25	6.78 6 3/4
2.4	.56	3.53 3 1/2	6.0	49.00	5.62 5 1/2	9.6	12.36	6.81 6 3/4
2.5	12.25	3.61 3 1/2	6.2	51.84	5.70 5 3/4	9.8	16.64	6.87 6 3/4
2.6	12.96	3.70 3 3/4	6.4	54.76	5.78 5 3/4	10.0	121.00	6.92 7
2.8	14.44	3.85 3 3/4	6.5	56.25	5.81 5 3/4			
3.0	16.00	4.00 4	6.6	57.76	5.85 5 3/4			

Figures obtained with the exposure meter can be compensated with the above chart.
The compensated shutter speed can be obtained by multiplying the shutter speed with the exposure factor.
M denotes magnification.

露出計で測った値から上表で補正できます
シャッタースピードは、露出倍数を掛ければ補正速度が出せます

Technical Data

Macro Canon Lens FL 50mm F 3.5

Use Close-up, macro and general photography

Relative aperture and focal length 1 3.5, f=50mm

Lens composition 4 elements in 3 components (includes one newly developed glass) triplet type angular field of view 46°

Aperture Automatic (A)/manual (M) type Automatic correction of exposure factor coupled to helicoid Only manually operated aperture when used with Bellows M

f/stops engraved 3.5, 4, 5.6, 8, 11 16, 22. (When life-size adapter is used 5, 5.6, 8, 11 16, 22, 32)

Shooting distance and magnification Infinity-0.234m (0.5X)

When life-size adapter is attached 0.234m (0.5X)-0.209m (1.0X)

Focusing Straight helicoid

Mount FL mount.

Filter diameter 58mm

Size 56mm x 64mm (2¼ x 2½)

Weight 290 g (10¼ oz.)

Canon Bellows Lens FLM 100mm F 4

Use Close-up, macro and general photography Exclusive for bellows use.

Relative aperture and focal length 1 4, f=100mm

Lens composition 5 elements in 3 components (includes one newly developed glass) angular field of view 24°

Aperture Semicoupling automatic (A)/ manual (M) type in the case of Bellows FL. Only manually operated aperture in the case of Bellows M

f/stops engraved 4, 5.6, 8, 11 16, 22

Photographic magnification Infinity-1.0X

Filter diameter 48mm

Size 61mm x 54.8mm (2¾ x 2⅛)

Weight 220 g (7¾ oz.)



Macro Canon Lens FL 50mm F 3.5

性能表

○マクロ キヤノン レンズ FL50mm F3.5

用途 近接 拡大並びに一般撮影

口径比と焦点距離 1 3.5 f=50mm

レンズ構成 3群4枚 内新種ガラス1枚使用 トリプレットタイプ 画角 46°

絞り 完全自動絞り A と手動絞り M の両用式

ヘリコイドに連動する 露出倍数自動補正

*ベロズMに使用する場合は 手動絞りのみ



Canon Bellows Lens FLM 100mm F 4

絞り目盛 F3.5, 4, 5.6, 8, 11 16, 22

*等倍撮影のためのライフサイズアダプタを用いるときは F5, 5.6, 8, 11 16, 22, 32

撮影距離と倍率 ∞~0.234m 0.5x

ライフサイズアダプタ 付の場合 0.234m 0.5x ~ 0.209m 1.0x

焦点調節 直進ヘリコイド

マウント FLマウント

フィルタ径 58mm

大きさ 重量 56mm x 64mm 290g

○キヤノンベローズレンズ FLM 100mm F4

用途 近接 拡大並びに一般撮影ベロズ専用レンズ

口径比と焦点距離 1 4 f=100mm

レンズ構成 3群5枚 内新種ガラス1枚使用 画角 24°

絞り ベロズFLではセミ連動自動絞り A と手動絞り

M の両用式 ベロズMでは手動絞り M のみ

絞り目盛 F4, 5.6, 8, 11 16, 22

撮影倍率 ∞~1.0x

フィルター径 48mm

大きさ 重量 61mm x 54.8mm 220g

How to Use Accessories

Macrophoto Couplers FL 48mm, FL55mm and FL 58mm

These macrophoto couplers used for attaching lenses in a reversed direction when performing larger than life-size macrophotography

■ Three types of couplers are available according to the screw diameter of the lens.

Extension Tubes FL 15 and FL 25

High grade extension tubes with automatic diaphragm coupling mechanism for use with FL lenses.

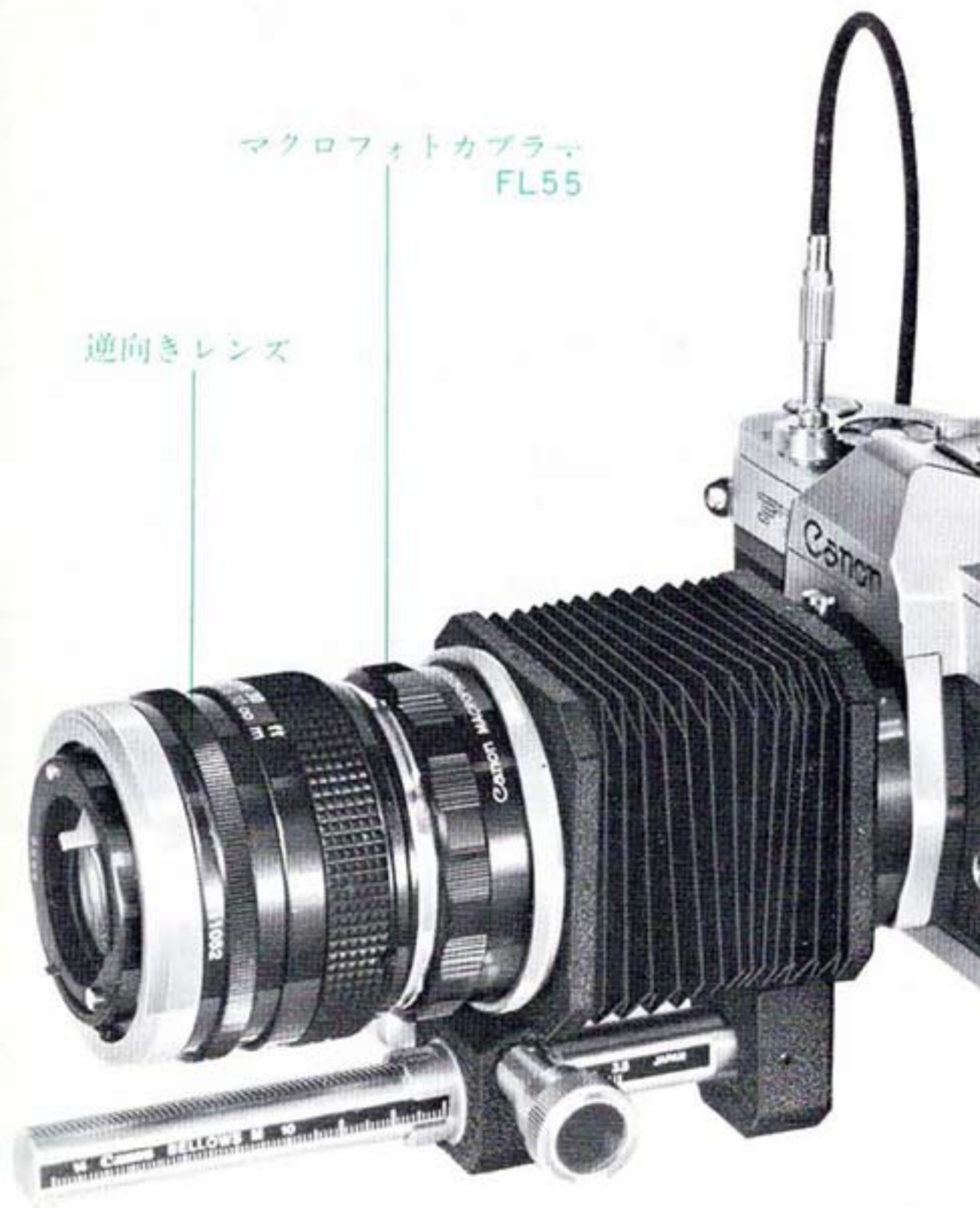
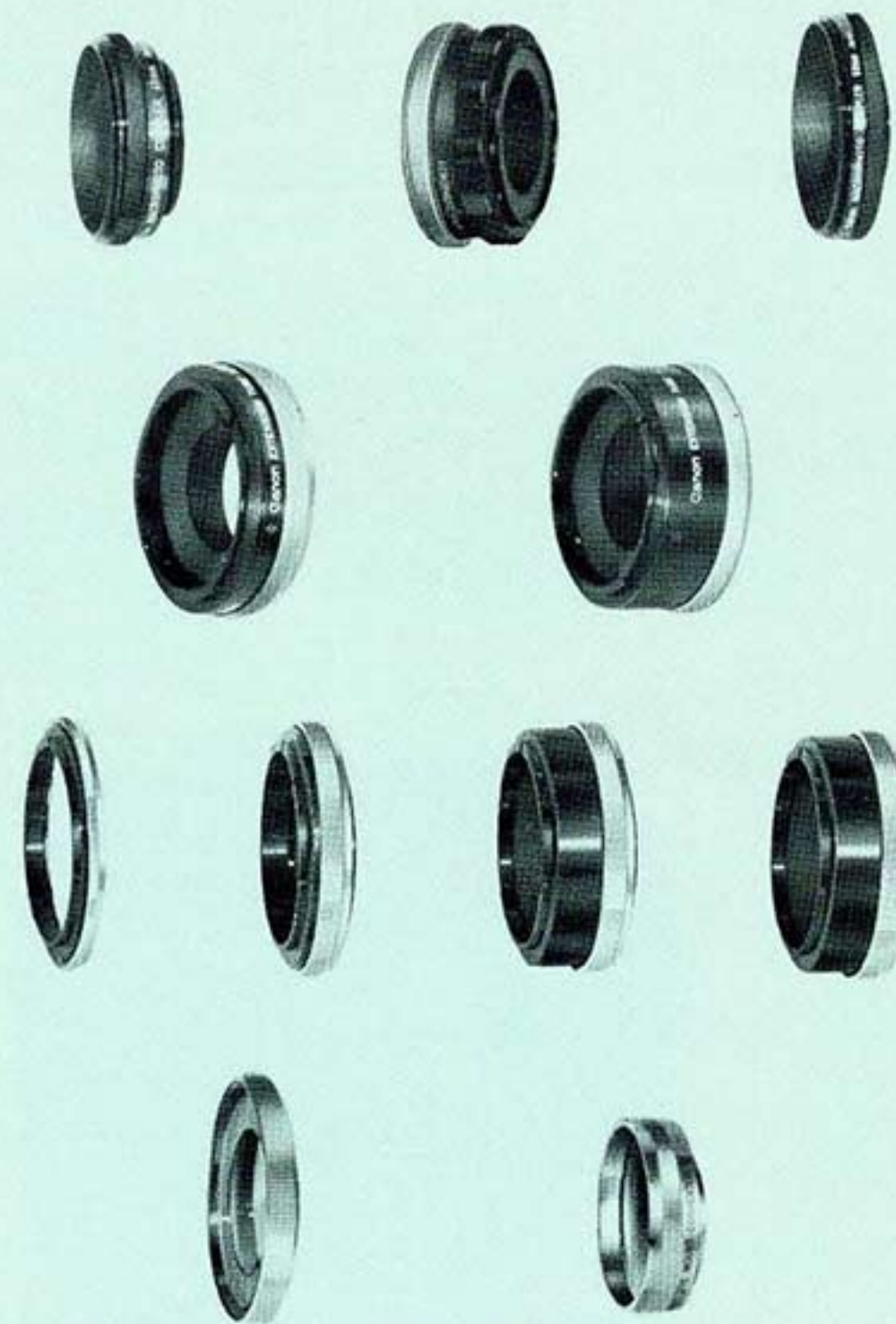
Extension Tube M

Handy type extension tube for use with FD and FL lenses. Available in 5mm 10mm and 20mm sizes.

Lens Mount Converters A and B

Lens Mount Converter A is used when mounting an FD or FL mount lens onto an accessory with a screw mount, and Lens Mount Converter B is used for attaching a reversed mount.

■ Various other types of extension tubes are available.



アクセサリの扱い方

マクロフォトカプラー FL48mm, FL55mm, FL58mm

レンズを逆向きに取り付け 等倍以上の拡大撮影をするための接続アタッチメントです

■ レンズ前枠のねじ径により二種類用意されています

エクステンションチューブ FL15, FL25

FL レンズ用の自動絞り連動機構をもつ高級型中間チューブです

エクステンションチューブ M

簡易型の FD, FL レンズ用中間チューブで 5mm, 10mm, 20mm の種類があります

レンズマウントコンバーター A, B

スクリューマウントのレンズを FD, FL マウントをもつアクセサリに取り付けるためのアクセサリ A 逆のマウント取り付け用に B と二種類があります

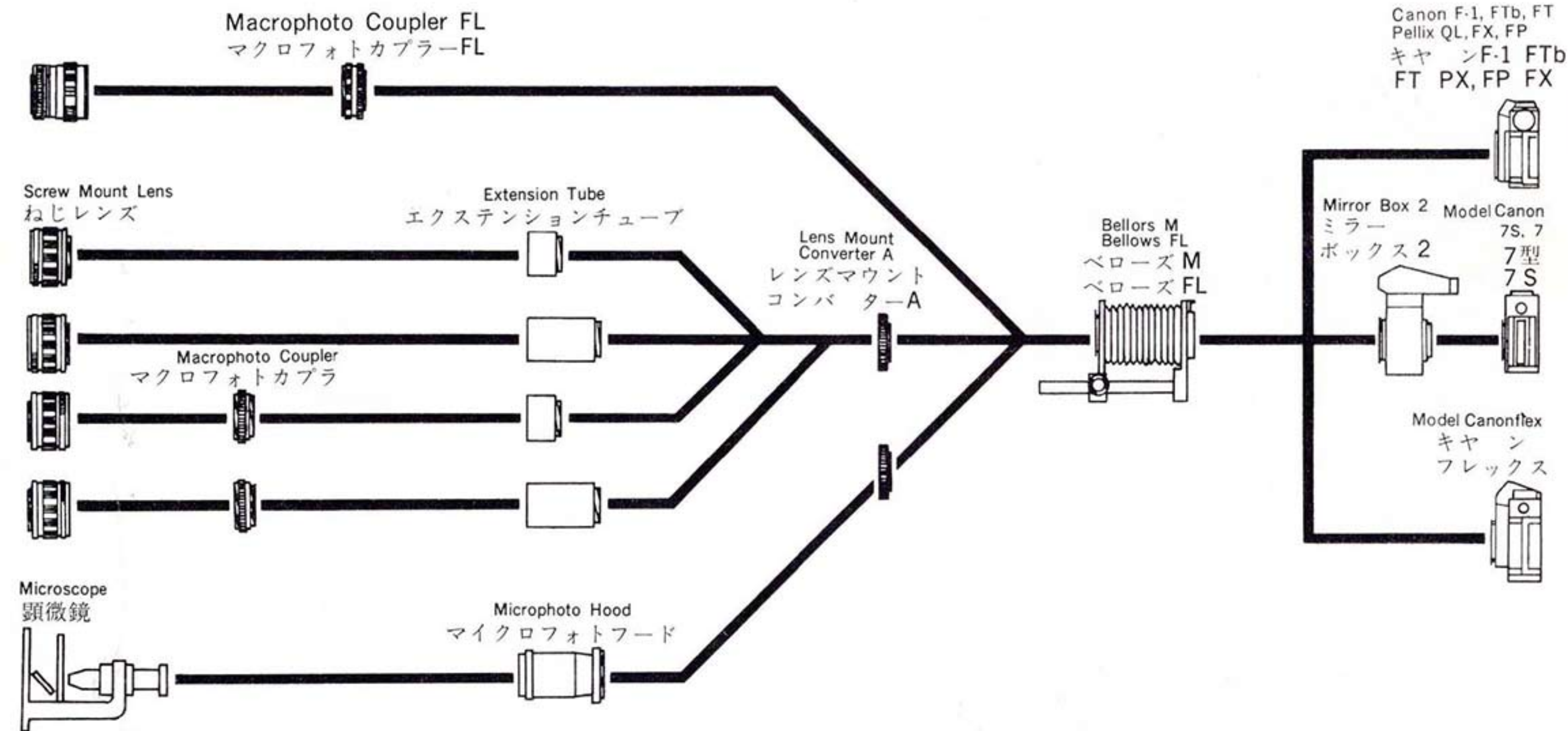
■ その他延長用中間チューブ各種用意してあります

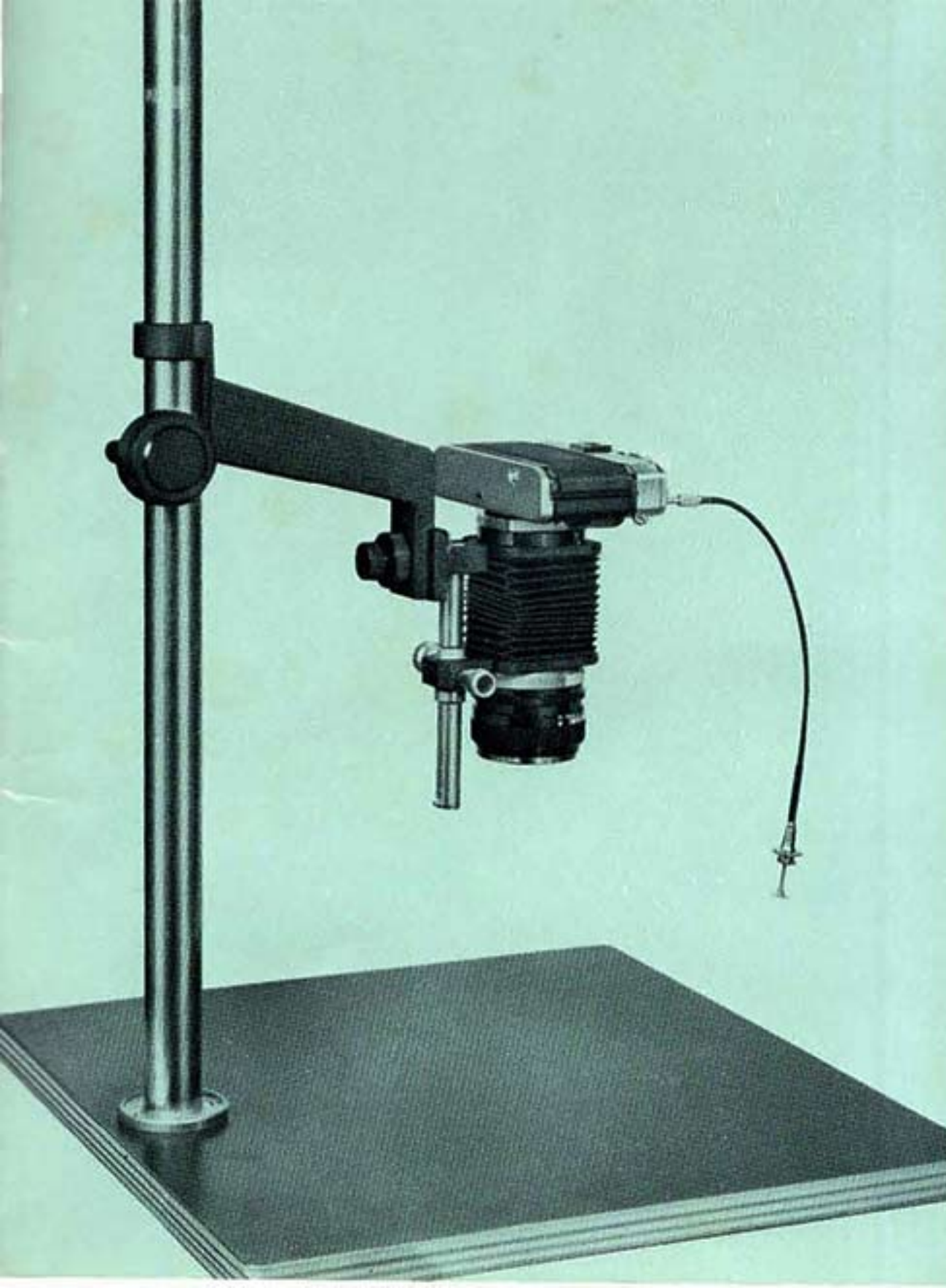
Precautions

- When the magnification becomes large, the slightest movement will blur the film. Always use a tripod and a cable release when shooting.
- Automatic aperture does not couple with R lenses for Canonflex. In this case also, attach after pushing down the charge lever.
- In the case of macrophotography, set the distance ring of the lens at infinity.
- In macrophotography, cornering off partially appears in the viewfinder but this will not affect the photographed image.
- In close-up photography and macrophotography, the use of incident ray type exposure meter is recommended.



Combinations and Uses of Accessories 各種アクセサリ 接続





ベロズ M 使用上のご注意

■拡大率が大きくなりますと わずかのぶれも画面に影響します
十分に気をつけてください

撮影には 必ずレリズをご使用ください

■キヤノンフレックス用 R レンズは 自動絞りが連動しません この場合もチャ ジレバ を押し下げてから取り付けてください

■拡大撮影の場合には レンズの距離リングを ∞ にセットしてご使用ください

■拡大撮影の場合、ファインダ に一部ケラレが生じますが 撮影には影響ありません

■接写や拡大撮影の場合、露出計は入射光式のものをおすすめします。

Chart for Calculating Photographic Magnification

撮影倍率計算用表



Lens Protrusion Lengths For Various Attachments 各アタッチメントのレンズ繰り出し量		Protrusion lengths when the lens is in reversed direction レンズを逆向きにし た場合の伸び量
Bellows FL	34.5~142.5mm	FL 50mm F1.8 34.56mm
Bellows M	33~145mm	FD 50mm F1.4 47.00mm
Extension Tube FL15	15mm	FD 55mm F1.2 45.72mm
Extension Tube FL25	25mm	FL 50mm F3.5 35.45mm
Extension Tube M 5	5mm	FL 50mm F1.8 36.62mm
M10	10mm	FL 50mm F1.4 49.02mm
M20	20mm	FL 55mm F1.2 45.76mm
Macrophoto Coupler FL 48mm	24mm+13mm	FL 58mm F1.2 37.85mm
Macrophoto Coupler FL 55mm	20mm+13mm	
Macrophoto Coupler FL 58mm	20mm+13mm	
Lens Mount Converter A	2.8mm	
Lens Mount Converter B	13.2mm	
Extension Tube 6mm	6mm	
9mm	9mm	
12mm	12mm	
25mm	25mm	
50mm	50mm	
75mm	75mm	
100mm	100mm	
150mm	150mm	
170mm	170mm	
200mm	200mm	