



日本光学工業株式会社

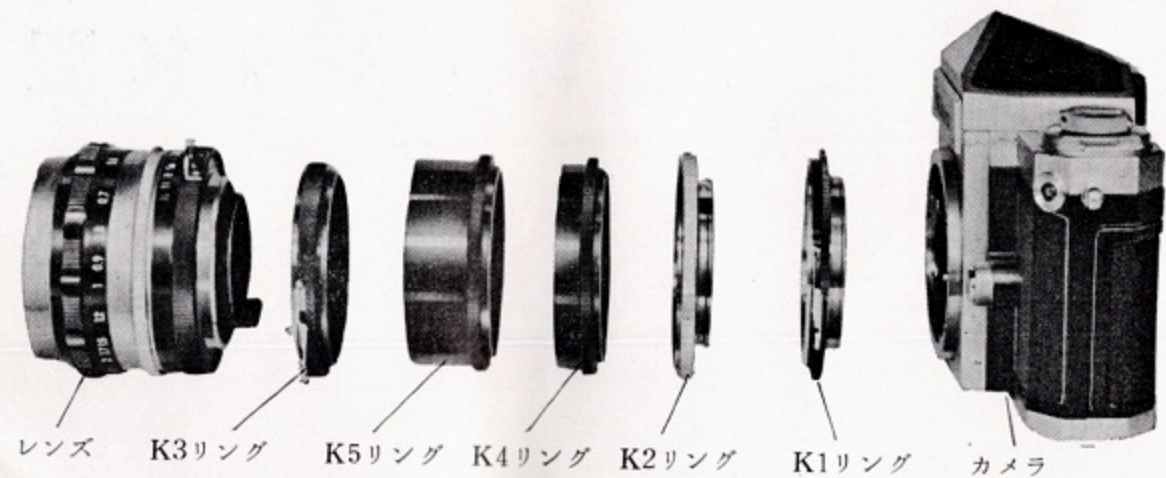
本社	・東京都中央区日本橋通1-7 (日本橋西川ビル)	電話 (東京 272) 大代表3311
大阪営業所	・大阪市南区安堂寺橋通2-26 (大阪写真会館3階)	電話 (大阪 271) 3275・6905
大井製作所	・東京都品川区西大井1丁目6番3号	電話 (東京 773) 大代表1111
サービスセンター	・東京都千代田区丸ノ内1丁目4 (新丸ビル1階)	電話 (東京 216) 2080・5000
	・名古屋市中村区広井町3-88 (大名古屋ビル4階)	電話 (名古屋 563) 2881・2882
	・福岡市天神2丁目12番1号 (天神ビル6階)	電話 (福岡 75) 6031・9209
	・札幌市大通り西1-13 (大通ビル2階)	電話 (札幌 25) 7896・7938

(67.6. E) H

Nikon

接写リングK型

使用説明書



第 1 図

接写リング K型

K型リングはニコンF、ニコンFフォトミックT、TNおよびニコマートFS、FTの各ボディとF用交換レンズとの間に取り付けて、それぞれのレンズのもつ至近撮影距離よりさらに近づけて被写体の接写、複写などを行うことを目的とするものです。

K型リングはK1ないしK5の5個のリングより構成されています。各リングの伸長（装着厚さ）は第1表の通りです。

リ　ン　グ	伸　長
K 1	5.8mm
K 2	5.0mm
K 3	5.8mm
K 4	10.0mm
K 5	20.0mm
K1+K2+K3+K4+K5	46.6mm

第1表

□ 各リングの特長と取付け方

◇ K1リング

単独でも、他のリングと組み合わせても用いられます。カメラに取り付けるには、リング上の白い点をカメラ前面の黒点に合わせて、カメラに向かって左に回転しカチリというまで回わします。レンズをこのリングに取り付けるにはレンズの指標の黒点をK1リングのパヨネット面上の黒点に合わせて、向って左にカチリというまで回転します。レンズの取外しはK1リングの着脱バネを押しながら、レンズを右に回わします。



第2図



第3図

◇ K2およびK3リング

K2リングにはレンズが直接取り付けまませんからレンズを付ける場合は必ずK3リングを併用します。K2リングとK3リングの間にK4、K5リングをはさんで用いることもできます。

K2リングの特長は着脱用の穴が3ヶ所にあることで、レンズの絞り目盛が読みやすい位置にくるように、三つの穴のうちの一つを選んでこれにカメラの着脱ピンが入るようにします。取付けは三つの黒い点のうちの一つと相手方(カメラ、またはK1)のパヨネットの黒点に合わせて左に回わします。

◇ K4およびK5リング

K2、K3リングの間にねじ込み、はさんで用います。



第4図

第5図

□ 撮影倍率と露出倍数 (TTL式カメラでは考慮する必要がありません。)

接写リングを用いる場合には、レンズとフィルム間の距離が普通の撮影のときよりも伸びることになるので、像面の明るさが減少します。したがって撮影倍率に応じて露出を増す必要を生じます。

撮影倍率とこれに対する露出倍数との関係は第2表のようになります。露出倍数を与えるには二つの方法があります。一つは絞りによっ

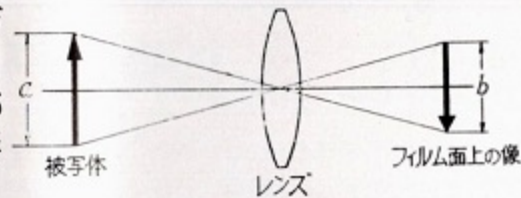
倍率	露出倍数	絞りを開く量	倍率	露出倍数	絞りを開く量
1:20	1.1×	1/4	1:2	2.25×	1 1/2
1:15	1.14×	1/2	1:1.8	2.42×	1 1/4
1:12	1.17×	1/4	1:1.6	2.64×	1 2/5
1:10	1.2×	2/5	1:1.5	2.78×	1 1/2
1:8	1.27×	1/2	1:1.4	2.94×	1 2/5
1:7	1.3×	2/5	1:1.3	3.13×	1 3/4
1:6	1.36×	2/5	1:1.2	3.36×	1 3/4
1:5	1.44×	1/2	1:1.1	3.6×	1 5/8
1:4	1.56×	2/3	1:1	4×	2
1:3.5	1.65×	3/4	1:0.9	4.5×	2 2/5
1:3	1.78×	1/2	1:0.8	5.1×	2 1/2
1:2.5	1.96×	1			

第2表

て調節する方法で、第2表に付記してあるように例えば露出倍数が4ならば絞りを二段開きます。他の一つはシャッタースピードによって調節する方法で例えば露出倍数が2ならば一段おそいシャッタースピードを用います。シャッタースピードは中間速度が使用できませんから露出倍数の端数は絞りによって加減する必要があります。

◇ 撮影倍率の求め方

図のように長さaの被写体を撮影してフィルム面上に長さbの像を得たとします。このとき撮影倍率はb/aであります。簡単に求めるには、被写体の位置にもものさしを置いてファインダーを見て、何mmまで読めるか見ます。例えば長手方向に180mmまで読めたとすれば、この値で画面の長手方向の長さ36mmを割って $36/180 = 1/5$ となり、撮影倍率は1/5 (または1:5)です。



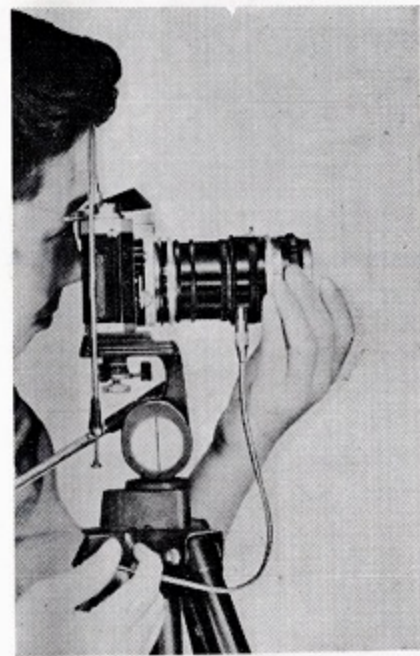
第6図

□ 撮影の際の注意

- 1 接写リングを中間にはさんだときは自動絞りのニッコールオートレンズでは絞りは自動的に働かなくなりますから、ピント合わせの時は、絞りを開放にしておき、シャッターを切る直前に所定の絞りまで絞ってください。
- 2 前に述べましたように、接写のときには露出倍数が必要ですから忘れぬようにしてください。
- 3 接写の場合は被写界深度がきわめて浅くなるので、絞りはできるだけ絞ってください。ことに奥行きのある被写体の場合にはこれが必要です。
- 4 接写リングのねじ込み部は途中でゆるまぬようしっかりとねじ込んでください。
- 5 接写ではカメラのわずかなブレも敏感にきいてきますので、カメラはしっかりと押えてください。そのためには三脚や複写台などを使うようにしてください。シャッターはケーブルリリースを用い

て切ることをおすすめします。もしカメラを手持ちで接写するときには、なるべく速いシャッタースピードにしてください。

- 6 伸長が14mm以上のときは、別に発売されているE2型リングを併用すれば、絞り開放用押ボタンを用いることにより絞り操作が簡単になります。



第7図

7 撮影倍率を大きくすると、光量が減るためスプリットイメージ式焦点板では中央のスプリット部が黒くなって見づらくなる場合がありますから、マット式焦点板の使用をおすすめします。

8 ケースへ収納する際には第8図のようにK1リングをK3リング上にかさねて、着脱バネを同一位置にくるようにし、そのバネがケースの下隅にくるようにしてください。



第8図

□ 接写リングの組合わせと撮影倍率および露出倍数

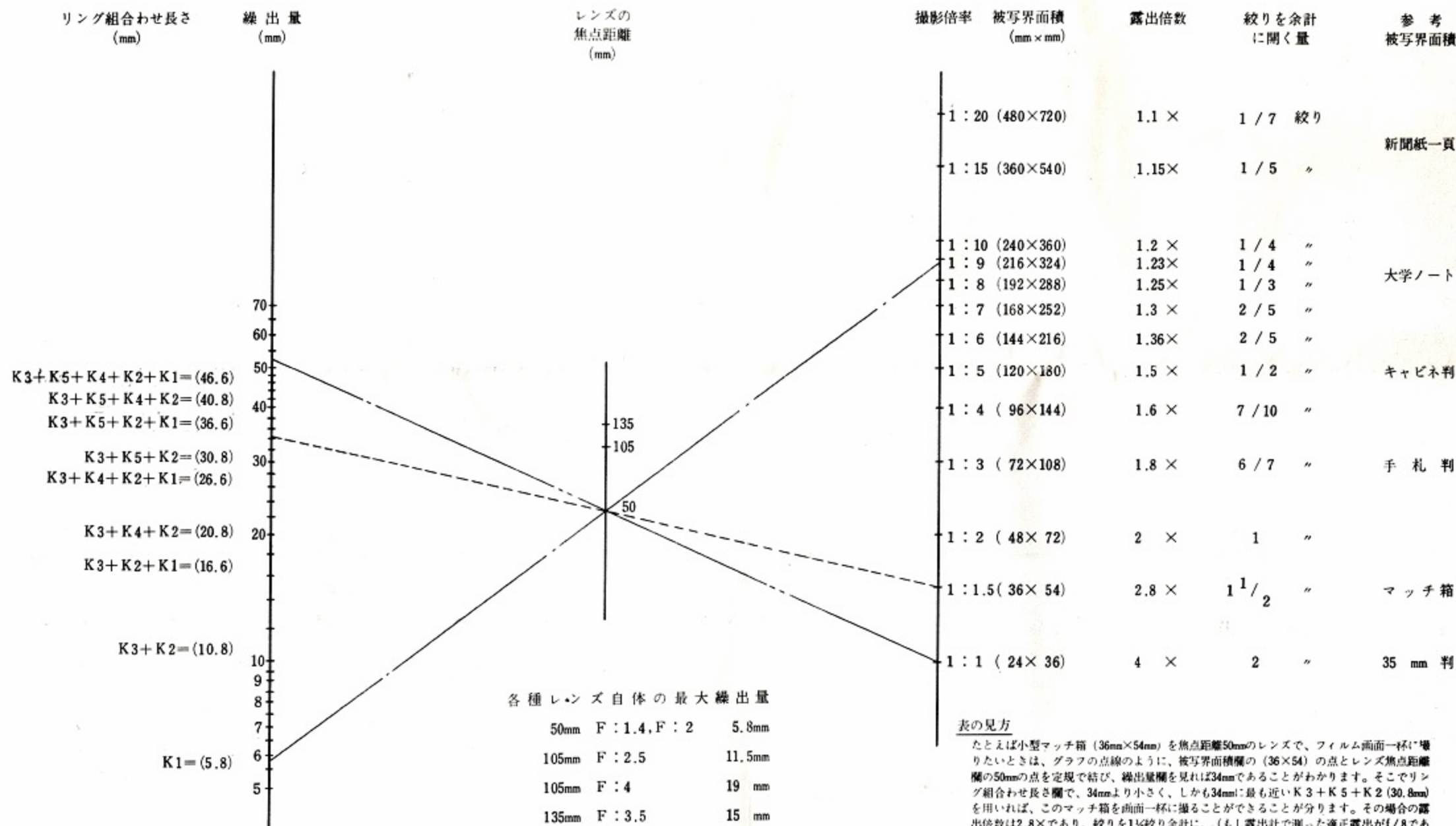
第3表はレンズを最大に繰出したときの値を、3種類のレンズについて示したものです。別表を用いれば接写の諸値を自由に求められます。

使用接写リング レンズ側←カメラ側	ニッコール 50/1.4, 50/2			ニッコール 105/2.5			ニッコール 135/3.5		
	撮影倍率	被写界面積 mm×mm	露出倍数	撮影倍率	被写界面積 mm×mm	露出倍数	撮影倍率	被写界面積 mm×mm	露出倍数
リングなし	1/8.6	206×310	1.2	1/8.8	212×316	1.2	1/8.8	212×316	1.2
K1	1/4.4	106×158	1.5	1/6	144×216	1.4	1/6.4	154×230	1.3
K3+K2	1/3	72×108	1.8	1/4.6	110×166	1.5	1/5.2	125×187	1.4
K3+K2+K1	1/2.3	55×83	2	1/3.7	89×133	1.6	1/4.2	100×151	1.5
K3+K4+K2	1/1.9	46×68	2.3	1/3.2	77×115	1.7	1/3.7	89×133	1.6
K3+K4+K2+K1	1/1.6	38×58	2.7	1/2.7	65×97	1.9	1/3.2	77×115	1.7
K3+K5+K2	1/1.4	34×50	3	1/2.5	60×90	2	1/2.9	70×104	1.8
K3+K5+K2+K1	1/1.2	29×43	3.4	1/2.2	53×79	2.1	1/2.6	63×94	1.9
K3+K5+K4+K2	1/1.1	26×40	3.7	1/2	48×72	2.3	1/2.4	58×86	2
K3+K5+K4+K2+K1	1/1	24×36	4	1/1.8	43×65	2.4	1/2.2	53×79	2.1

第3表

ニコン接写リングK型用

接写リングの組合わせ方 撮影倍率及び露出倍数表



各種レンズ自体の最大繰出量

50mm F:1.4, F:2	5.8mm
105mm F:2.5	11.5mm
105mm F:4	19mm
135mm F:3.5	15mm

表の見方

たとえば小型マッチ箱 (36mm×54mm) を焦点距離50mmのレンズで、フィルム画面一杯に撮りたいときは、グラフの点線のように、被写界面積欄の (36×54) の点とレンズ焦点距離欄の50mmの点を定規で結び、繰出量欄を見れば34mmであることがわかります。そこでリング組合わせ長さ欄で、34mmより小さく、しかも34mmに最も近いK3+K5+K2 (30.8mm) を用いれば、このマッチ箱を画面一杯に撮ることができることが分ります。その場合の露出倍数は2.8×であり、絞りを1/2絞り余計に、(もし露出計で測った適正露出がf/8であるなら、f/5.6とf/4の間まで) 開けばよいことがわかります。又一点鎖線のように50mmレンズの最大繰出量5.8mmでは撮影倍率1/8.9倍、接写リングを全部つけたときの最大繰出量51.6mmでは1/1倍まで撮影できることがわかります。