

Micro-Nikkor

55mm

F3.5

Nikon 使用説明書

各部の名称

マイクロニッコール

距離目盛

距離リング

倍率目盛(PK-3リング併用時)

倍率目盛(マイクロニッコール単体のとき)

距離指標

被写界深度目盛

絞り指標



オート接写リングPK-3

絞り目盛

露出計連動爪

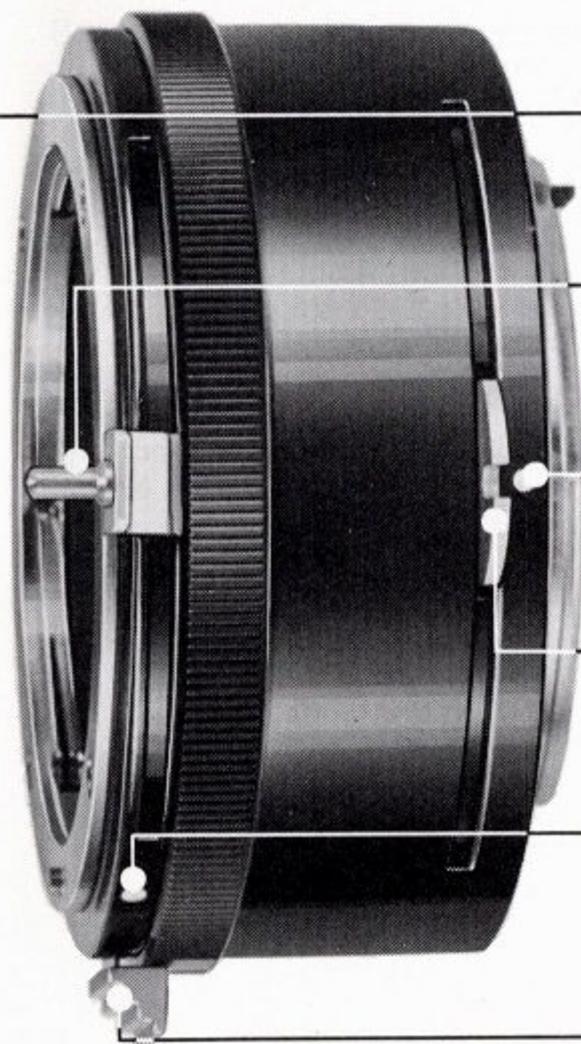
露出計連動ピン

カメラ着脱指標

露出計連動爪

レンズ着脱指標

レンズ着脱ボタン



目 次

特 長	5
カメラへの取り付け方	6
オート接写リングPK-3の取り付け方.....	6
ピント合わせ	8
撮影倍率	9
倍率を決めてから撮影するとき	9
被写界深度	10
適するファインダースクリーン	11
露出の決め方	12
T T L露出計付きカメラの場合	12
T T L露出計付きでない場合	13
接 写	14
接 写 表	17
被写界深度表	18
性 能	19

特 長

マイクロニッコール55mm F3.5は、ニコンFマウントのすべてのカメラ用で、近接撮影を目的として設計されたレンズですが、拡大撮影にも、また一般撮影にもすぐれた性能を発揮します。

レンズ構成は4群5枚で、特に精密複写等において問題となりがちな歪曲収差がよく補正されています。設計の基準撮影倍率は1:10ですので、このレンズの本来の目的である接写や精密複写、あるいは拡大撮影においては特に高い解像力と十分な周辺光量を示し、等倍の撮影においても、f/5.6に絞れば画面全域にわたってきわめてシャープな像が得られます。また、レンズ表面には、有害な反射光を減らすとともに、カラーバランスを考慮に入れた当社独自の多層膜コーティングを効果的に採用しておりますので、ゴーストやフレアーによるカブリが防止され、色再現にもすぐれた、コントラストの良い画質を示します。

このマイクロニッコールでは、鏡筒の繰り出しによって無限遠の一般撮影から $\frac{1}{2}$ 倍まで、付属のオート接写リングPK-3を用いてさらに等倍までの近接撮影ができると共に、この範囲はすべて自動絞りが働き開放測光が可能という機構を備えています。

カメラへの取り付け方



レンズをカメラに取り付けるには、まずレンズの絞り指標(黒点)とカメラのレンズ着脱指標(黒点)とを合わせて、レンズをカメラのバヨネットに差し込みます。次に、レンズの白いリングをつかんで、写真の矢印の方向に制限いっぱいまで回します。

TTL露出計付きのカメラに取り付ける場合は、レンズの連動爪にカメラの連動ピンがはまり込んでいることを確認ししさらに、レンズの開放Fナンバーをセットします。(詳細は、カメラの使用説明書をご覧ください。)

オート接写リング PK-3の取り付け方

- 1) まず、PK-3リングをレンズに取り付けます。レンズの絞り指標とリングのレンズ着脱指標とを合わせ、レンズを写真の矢印方向へ制限まで回します。(図1) つぎに、リングの連動爪に指を当てて回し、レンズの連動爪とリングの連動ピンをはめ込みます。

2) PK-3リング付きレンズをカメラに取りつけるには、リングのカメラ着脱指標とカメラのレンズ着脱指標とを合わせ、リングを写真の矢印方向へ制限まで回します。(図2)

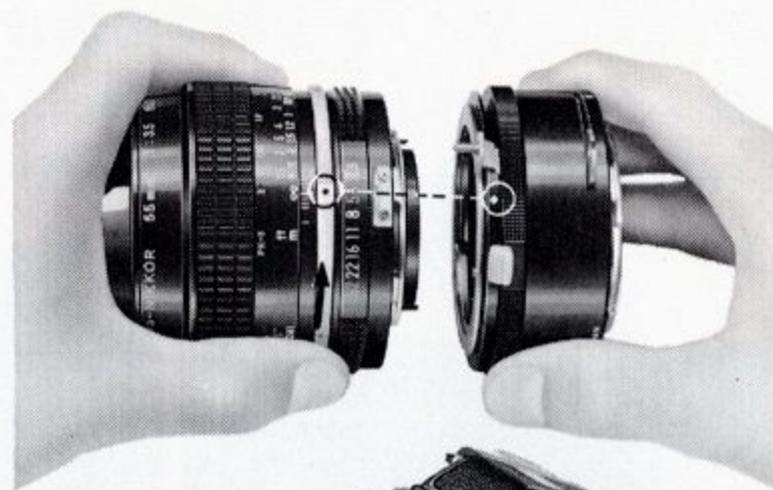
TTL露出計付きカメラに取りつける場合は、リングの連動爪にカメラの連動ピンがはまり込んでいることを確認し、さらに、レンズの開放Fナンバーをセットします。

カメラから取りはずすときは、カメラのレンズ着脱ボタンを押しながら、リングを取りつけ時と逆に回して引き抜きます。

3) PK-3リングをレンズから取りはずすには、リングのレンズ着脱ボタンを押しながらレンズを取りつけた時と逆に回します。(図3)

(注) レンズとリングは必ず一体にしてカメラに取りつけてください。取りはずす時も同様にしてください。カメラにリングを残しておいてレンズだけを取りかえると、レンズの開放Fナンバーのセットが狂います。

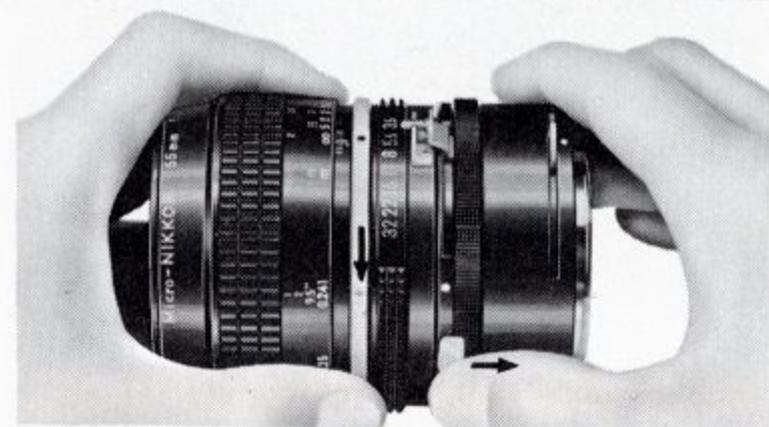
(1)



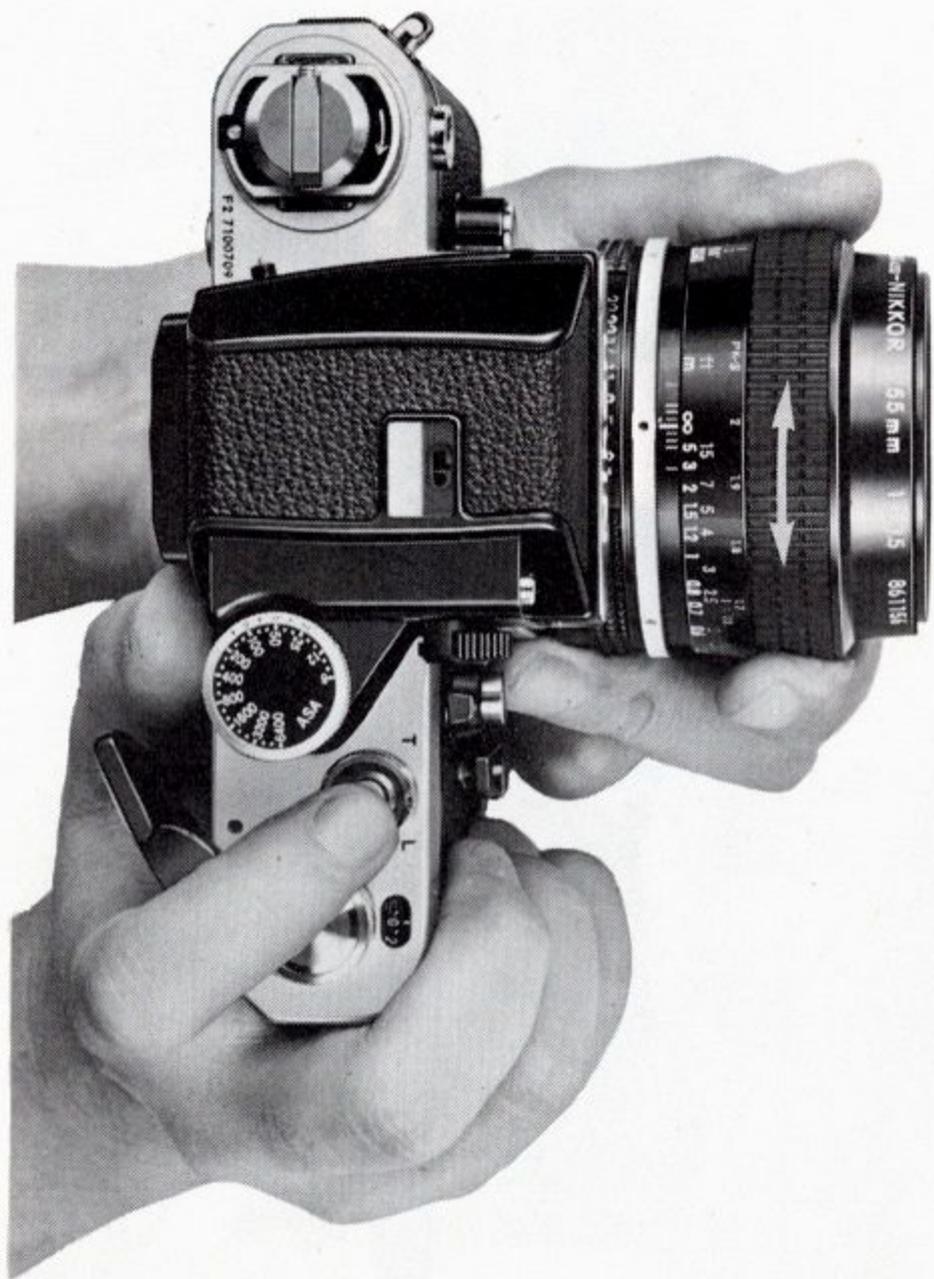
(2)



(3)



ピント合わせ



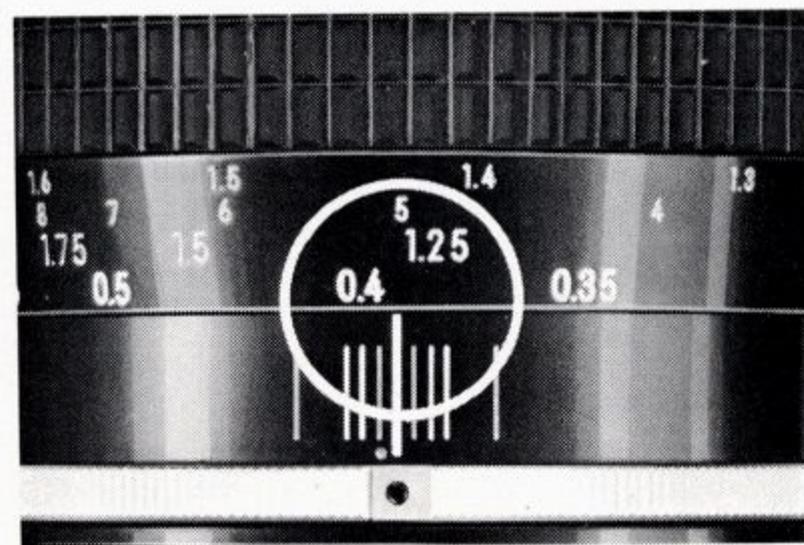
ピント合わせは、ファインダーを覗いて像が鮮明になるまで距離リングを回します。レンズ単体では無限遠から0.241m (倍率は1 : 2)まで、オート接写リングPK-3を併用するとさらに近接して等倍までの撮影ができます。PK-3リングを併用しても、レンズの自動絞り機構はそのまま使えますので、絞り開放でピント合わせができます。距離目盛は、メートル目盛(白色)とフィート目盛(黄色)が併記され、カメラのフィルム面から被写体までの距離を示します。

(フィルム面の位置は、ニコンF、F2の場合、カメラの上カバーに彫刻してある製造番号の上端とほぼ同じです。ニコマートでは、カメラの上カバーにある⊕マークの位置です。)

撮影倍率 は、フィルム面上に写された像の大きさと、被写体の実際の大きさの比率を示します。たとえば、像の大きさが実物の $\frac{1}{5}$ のとき、このときの倍率は1 : 5で、距離リング上の倍率目盛では5で示されます。

倍率を決めてから撮影するとき

距離目盛のすぐ上に、倍率目盛が2行オレンジ色で記してあります。内側の目盛がマイクロニッコール単体のとき、外側のがオート接写リングPK-3併用時のものです。この目盛により、先に倍率を決めてから撮影することもできます。たとえば、1 : 5の倍率で撮影したいとき、内側の目盛の5を距離指標(白線)に合わせておき、カメラを前後してピントを合わせます。P.18の被写界深度表をご覧になれば、各倍率での撮影距離を簡単に求めることができます。



被写界深度

被写体の前後のどの範囲が鮮明に写るかという被写界深度の範囲は、鏡筒の距離指標線(白色)の両側の深度目盛線によって示されます。この深度線は、絞りリングの絞り値と同じ色で示されています。被写界深度は、この2本の線が示す距離目盛で読むことができます。ただしこの深度線は、撮影距離無限遠から60cmまでの範囲内で記されているにすぎません。この範囲外で接写を行なうときには、カメラの絞り込みボタンを押してファインダー内で深度を観察されるか、あるいは深度表(P.18)をご覧ください。

適するファインダースクリーン

マイクロニッコールには、B型(マット式)またはE型(方眼マット式)スクリーンの使用をお勧めします。

接写や拡大撮影をするとき、A, L, J, K, P, R型スクリーンを使うと、中央のスプリットまたはマイクロプリズム部では暗くて見にくく、正確なピント合わせができません。必ず周囲のマット部(スリガラス状の部分)でピントを合わせてください。ニコマートの場合も同様に周囲のマット部で合わせてください。

G2, H2型は、視野の一部が多少見にくくなりますが使用可能で、撮影結果には全く害がありません。ただし測光はできません。

接写、拡大撮影では、カメラブレに特に注意してください。しっかりした三脚を用い、シャッターはケーブルリリースを使って押すことをお勧めします。

接写をするると一般に被写界深度が著しく浅くなります。奥行きのある被写体の撮影では、絞りを十分絞って、露出時間を長くするようにしてください。また、写したい部分をフィルム面と平行に置くなどの注意も必要です。

TTL露出計付きカメラの場合

各種フォトミックファインダー付きカメラやニコマートなどTTL露出計付きカメラを使用する場合、測光は、他のニッコールオートレンズと同様に開放測光で行なえます。オート接写リング PK-3 を併用した時も、同様に開放測光が可能です。レンズ取付け時の露出計との連動や、露出の決め方などは、それぞれのカメラまたはフォトミックファインダーの使用説明書をご覧ください。

カメラとレンズの間に露出計連動機構のない接写リングや、ベローズアタッチメントを取りつける場合は、絞り込み測光で露出を決めます。絞り込み測光についても、それぞれの説明書に従ってください。

いずれの場合も、露出倍数を考慮する必要はありません。

(注) 接写で絞り込み測光をする際、接眼目当てを使うと便利です。接眼窓からの入射光を防いでファインダー像を見やすくし、測光の誤差を除きます。

TTL露出計付きでない場合

レンズを繰り出し、撮影倍率を増大すると、像の明るさは減少します。TTL露出計を使わない場合は、撮影倍率に応じて露出の増加(露出倍数)を考慮する必要があります。

右の表は、撮影倍率1:10以上のときの露出倍数および絞りを開く量を示します。露出倍数は、次式により計算されます。

$$\text{露出倍数} = (1 + M)^2 \quad M: \text{撮影倍率}$$

絞りはそのまま、シャッタースピードを変えて補正をしたい場合は、シャッタースピードに露出倍数をかけることにより計算できます。たとえば、撮影倍率1:1のときのシャッタースピードが $\frac{1}{8}$ 秒のとき、補正後のシャッタースピードは、 $\frac{1}{8} \times 4 = \frac{1}{2}$ 秒となります。

撮影倍率	露出倍数	絞りを開く量
1/10	1.2	0.3 絞り
1/8	1.3	0.3 "
1/6	1.4	0.4 "
1/4	1.6	0.6 "
1/2	2.3	1.2 "
1/1.8	2.4	1.3 "
1/1.6	2.6	1.4 "
1/1.4	2.9	1.6 "
1/1.2	3.4	1.7 "
1/1	4.0	2.0 "

接 写

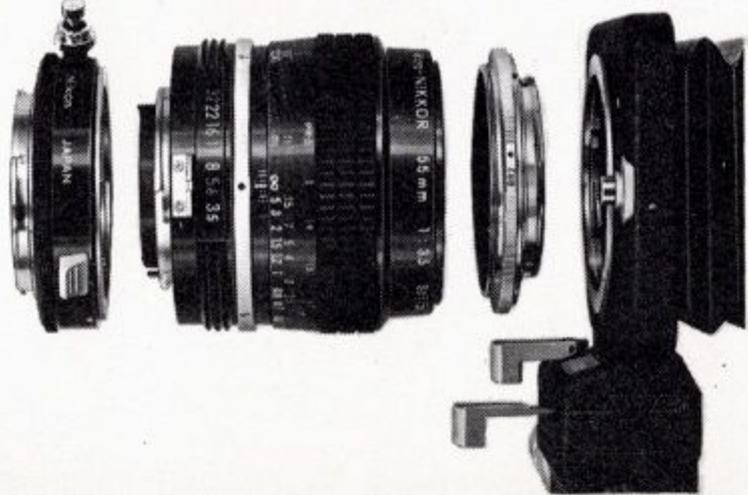


接写アクセサリを併用すれば、更に高い撮影倍率を得ることができます。たとえば、ベローズアタッチメントPB-4を使用する場合、撮影倍率範囲は、レンズ正方向の場合は $1/1.3\times\sim 3.4\times$ 、レンズ逆方向の場合は $1.7\times\sim 4.3\times$ となります。(等倍以上の撮影では、BR-2リングを用いてレンズを逆向きに取りつけた方が性能が良くなります。)

各種アクセサリを併用したときの撮影倍率、撮影距離などは、P.17の接写表をご参照ください。

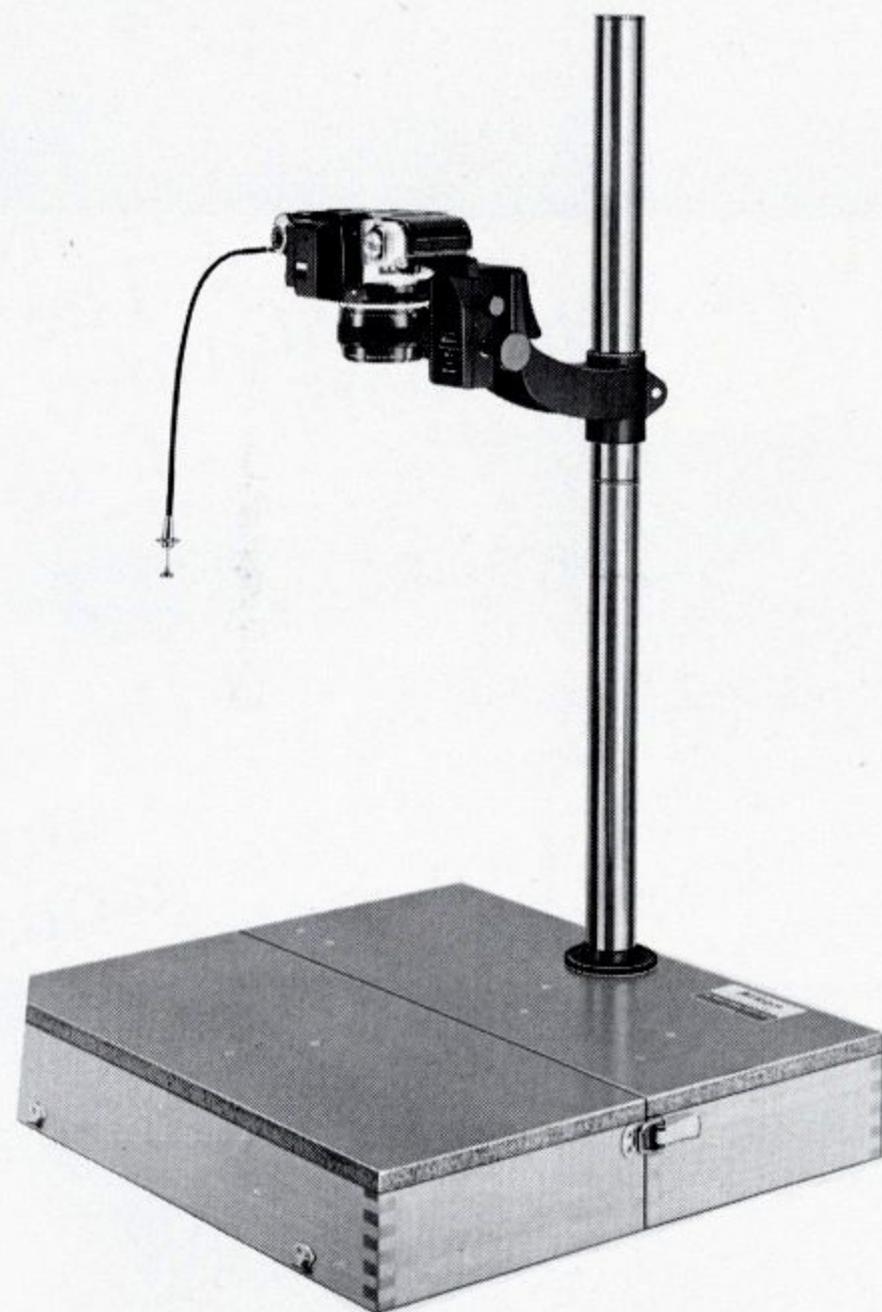
E2リング

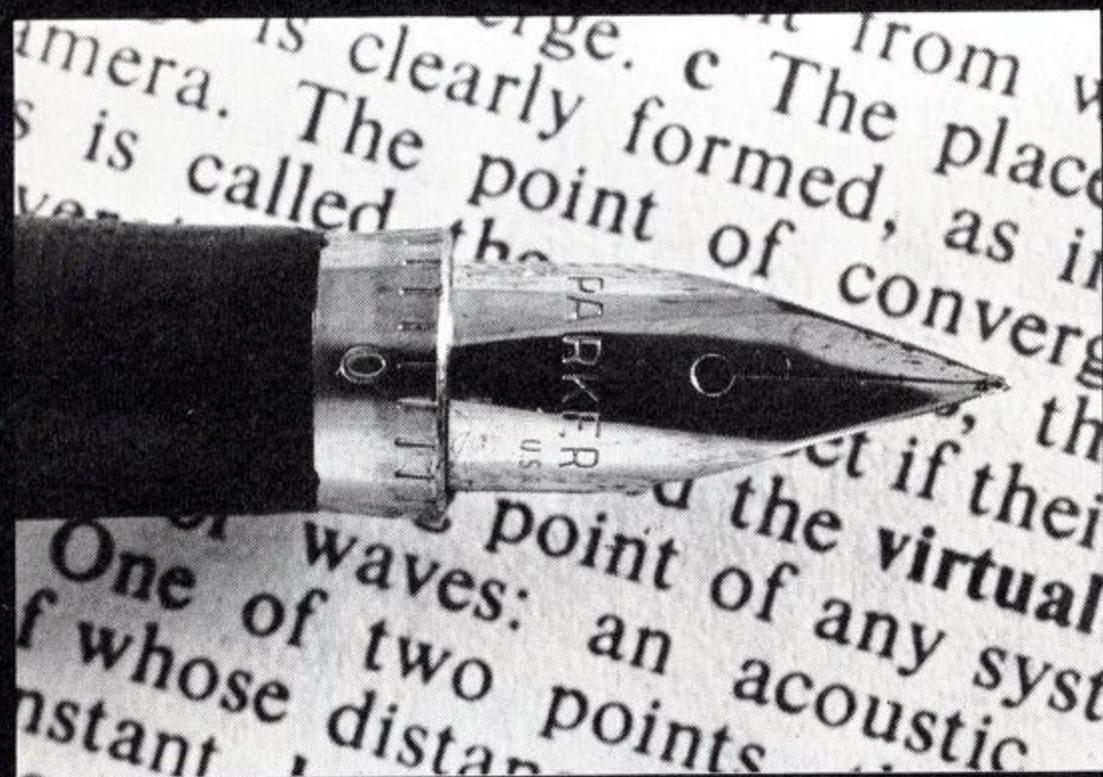
BR-2リング



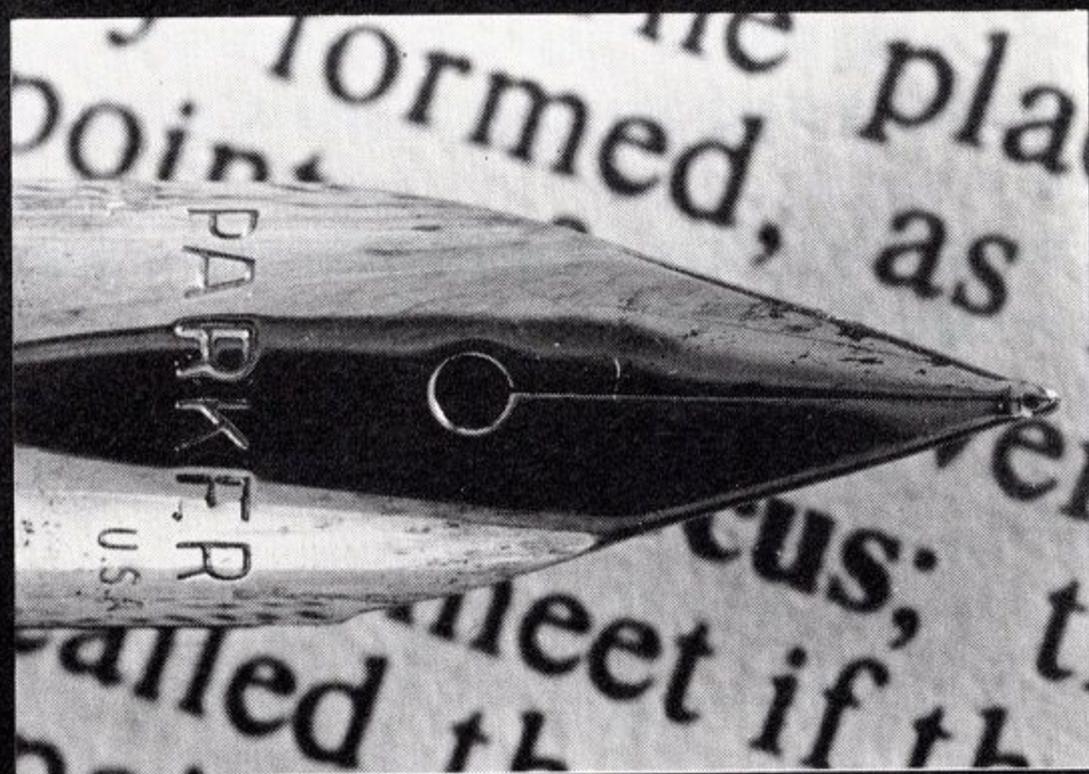
カメラとレンズの間に自動絞り機構のない接写リングやベローズアタッチメントを取りつけると、レンズの自動絞り機構は働かなくなります。絞り開放でピントを合わせ、撮影直前に所定の絞りまで絞り込んでください。接写リングE₂型をレンズのバヨネットに取りつけますと、絞り開放押しボタンによりピント合わせがしやすくなります。

文書、図面、写真などの精密複写を能率良く行なうには、複写装置PF-2の併用が便利です。





攝影倍率等倍



攝影倍率 2 : 1

接写表

このレンズを各種の接写用器具に取り付けて使用したときの撮影範囲などは次のようになります。

接写用 アクセサリ	レンズ正方向			レンズ逆方向		
	撮影倍率	被写界面積 (cm)	撮影距離 (cm)	撮影倍率	被写界面積 (cm)	撮影距離 (cm)
ペローズアタッチメント PB-4, PB-5	1/1.3~3.4	3.1×4.7 ~0.7×1.1	21.7~30.5	1.7~4.3	1.4×2.1 ~0.6×0.8	22.9~35.1
スライド複写装置 PS-4, PS-5	1/1.3~1.8	3.1×4.7 ~1.3×2.0	21.7~23.4	1.7~4.3	1.4×2.1 ~0.6×0.8	22.9~35.1
複写装置 PF-2	1/14~1.0	32.4×48.5 ~2.4×3.6	85.0~21.4	—	—	—

(注) 複写装置 PF-2 での倍率は、PK-3リングを併用したときの載物面上での可能範囲です。

被写界深度表

撮影距離 (m)	被 写 界 深 度 (m)								撮影倍率
	f/3.5	f/4	f/5.6	f/8	f/11	f/16	f/22	f/32	
0.241	0.240 ~ 0.242	0.240 ~ 0.242	0.240 ~ 0.242	0.239 ~ 0.243	0.239 ~ 0.243	0.238 ~ 0.244	0.237 ~ 0.246	0.235 ~ 0.248	1/2
0.25	0.249 ~ 0.251	0.249 ~ 0.251	0.249 ~ 0.251	0.248 ~ 0.252	0.248 ~ 0.253	0.246 ~ 0.254	0.245 ~ 0.255	0.243 ~ 0.258	1/2.2
0.3	0.298 ~ 0.302	0.298 ~ 0.302	0.297 ~ 0.303	0.296 ~ 0.304	0.295 ~ 0.305	0.293 ~ 0.308	0.290 ~ 0.311	0.286 ~ 0.316	1/3.3
0.35	0.347 ~ 0.352	0.347 ~ 0.353	0.346 ~ 0.354	0.344 ~ 0.356	0.342 ~ 0.358	0.339 ~ 0.362	0.335 ~ 0.367	0.328 ~ 0.376	1/4.2
0.4	0.396 ~ 0.404	0.396 ~ 0.404	0.394 ~ 0.406	0.392 ~ 0.409	0.389 ~ 0.412	0.384 ~ 0.418	0.378 ~ 0.425	0.369 ~ 0.438	1/5.2
0.5	0.493 ~ 0.507	0.493 ~ 0.508	0.490 ~ 0.511	0.485 ~ 0.516	0.480 ~ 0.522	0.472 ~ 0.533	0.462 ~ 0.546	0.447 ~ 0.570	1/7.1
0.6	0.590 ~ 0.611	0.588 ~ 0.612	0.584 ~ 0.617	0.577 ~ 0.625	0.569 ~ 0.634	0.557 ~ 0.652	0.542 ~ 0.673	0.520 ~ 0.714	1/8.9
0.7	0.686 ~ 0.715	0.684 ~ 0.717	0.677 ~ 0.724	0.668 ~ 0.736	0.657 ~ 0.750	0.639 ~ 0.775	0.619 ~ 0.808	0.589 ~ 0.870	1/11
0.8	0.781 ~ 0.820	0.778 ~ 0.823	0.769 ~ 0.833	0.757 ~ 0.848	0.742 ~ 0.868	0.719 ~ 0.904	0.693 ~ 0.950	0.654 ~ 1.041	1/13
1.0	0.968 ~ 1.03	0.964 ~ 1.04	0.951 ~ 1.06	0.931 ~ 1.08	0.907 ~ 1.11	0.871 ~ 1.18	0.831 ~ 1.26	0.773 ~ 1.44	1/16
1.2	1.15 ~ 1.25	1.15 ~ 1.26	1.13 ~ 1.28	1.10 ~ 1.32	1.07 ~ 1.38	1.01 ~ 1.47	0.959 ~ 1.61	0.880 ~ 1.92	1/20
1.5	1.43 ~ 1.58	1.42 ~ 1.59	1.39 ~ 1.64	1.34 ~ 1.70	1.29 ~ 1.79	1.21 ~ 1.97	1.13 ~ 2.24	1.02 ~ 2.90	1/25
2.0	1.87 ~ 2.15	1.85 ~ 2.18	1.80 ~ 2.26	1.72 ~ 2.39	1.64 ~ 2.58	1.51 ~ 2.98	1.39 ~ 3.65	1.22 ~ 5.92	1/34
3	2.70 ~ 3.37	2.67 ~ 3.43	2.55 ~ 3.64	2.40 ~ 4.01	2.23 ~ 4.59	2.00 ~ 6.07	1.78 ~ 9.93	1.51 ~ ∞	1/53
5	4.21 ~ 6.15	4.12 ~ 6.36	3.85 ~ 7.14	3.51 ~ 8.75	3.16 ~ 12.21	2.71 ~ 36.07	2.31 ~ ∞	1.87 ~ ∞	1/89
∞	25.9 ~ ∞	22.7 ~ ∞	16.2 ~ ∞	11.4 ~ ∞	8.26 ~ ∞	5.68 ~ ∞	4.13 ~ ∞	2.84 ~ ∞	1/∞

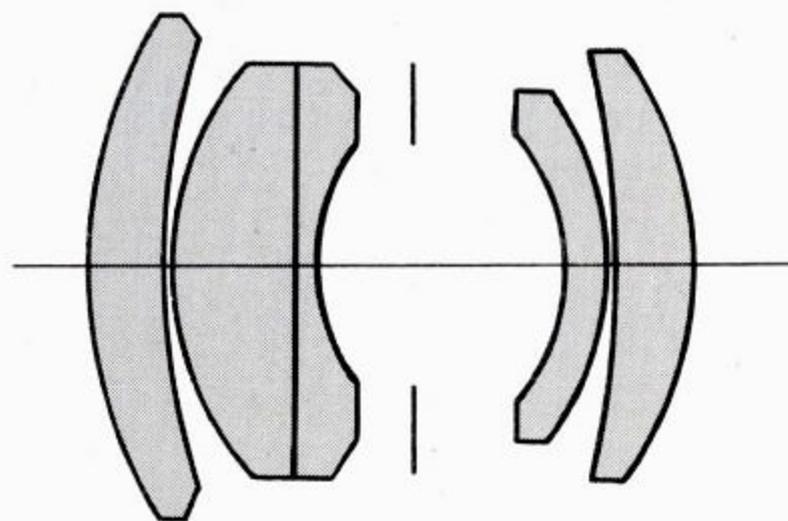
性能

焦点距離	55mm
最大口径比	1 : 3.5
レンズ構成	4群5枚
画角	43°
距離目盛	∞ ~ 0.241m, 9.5in (併記)
倍率目盛	1 : 10 ~ 1 : 2
	PK-3リング併用の場合1 : 2 ~ 1 : 1
絞り目盛	3.5 ~ 32
絞り方式	自動絞り, PK-3リング併用の場合も同じ
測光方式	開放測光, PK-3リング併用の場合も同じ
	じ
マウント	ニコンFマウント
アタッチメントサイズ	52mm (P = 0.75mm)
大きさ	66mm (最大径) × 64.5mm (全長)
	PK-3リングは
	64.5mm (最大径) × 41.5mm (全長)
重量	245g, PK-3リングは115g

使用できる付属品

レンズ面が鏡筒の先端よりかなり奥にあるので、レンズフードを使用する必要はありません。ただし、接写でフィルターを使うときは、ニッコールオート 35mm F2.8用のフード HN-3をつけることをお勧めします。

52mmサイズの各種フィルターが使用できます。レンズケースは、革およびプラスチックのものが用意されています。



Nikon 日本光学工業株式会社

- 本社●100・東京都千代田区丸の内3-2-3・富士ビル 電話=東京(03)214-5311(大代表)
サービス課●143・東京都大田区大森北6-19-22 電話=東京(03)764-2061-8
大阪営業所●542・大阪市南区安堂寺橋通3-58・興国ビル 電話=大阪(06)251-7021(代表)
名古屋営業所●450・名古屋市中村区広井町3-88・大名古屋ビル 電話=名古屋(052)563-2881(代表)
広島営業所●730・広島市袋町3-19・広島東邦生命ビル 電話=広島(0822)48-1216(代表)
福岡営業所●810・福岡市中央区天神2-12-1・天神ビル 電話=福岡(092)721-3561(代表)
仙台営業所●980・仙台市中央3-2-1・仙台清水ビル 電話=仙台(0222)27-1237(代表)
札幌営業所●060・札幌市中央区大通西1-13・大通ビル 電話=札幌(011)231-7896(代表)
新潟営業所●951・新潟市西堀通5番町855・コーリンビル 電話=新潟(0252)22-1461-3
横浜営業所●220・横浜市西区北幸1-1-13・横浜駅前ビル 電話=横浜(045)312-1101(代表)
東京サービスセンター●100・東京都千代田区丸の内2-5-2・三菱ビル 電話=東京(03)215-0561-2
東京サービスセンター修理部●100・東京都千代田区丸の内1-2-1・東京海上ビル 電話=東京(03)212-1608-9
大阪梅田サービスステーション●530・大阪市北区芝田町45・梅田エステートビル 電話=大阪(06)372-3385・3602