

Kowa
SPECTER

KOWA LENS F1.9 / 50^{mm}

Kowa Company, Ltd.

お買上げいただき
ありがとうございます——

FEATURES OF
Kowa
SETR

このたびは、コーワSETRをお買い上げいただきまして、まことにありがとうございました。

コーワSETRは品質性能ともにすぐれた最高のファミリーカメラです。本機の優れた数多くの機能は、これから写真をお始めになる方にも、またすでに写真にくわしい方にも、きっとご満足いただけることと思います。

使用に先だち、使用説明書をご研究になって特長をご理解いただくとともに、適切な取扱いと手入れをなさいますと十分に活用ください。

本機があなたのご愛機として、生活をより豊かに楽しいものとするためお役に立つよう念願しております。

28mm超広角



35mm広角



活かしたい4つの特長

1. カラーバランスのよいシャープなコーワレンズ群

超広角28mmから望遠200mmまでの優れたコーワレンズが用意されています。

2. 最新高性能の内蔵TTL露光計

交換レンズ・接写レンズ・フィルターを使うときも、露出合わせは簡単正確です。

3. 堅牢・高信頼度のレンズシャッター

耐寒耐熱性にすぐれ、シャッター速度は正確です。その上、ストロボ・フラッシュ電球に全速度同調します。

4. 抜群の使いやすさ

堅牢なボディーはコンパクトで軽量です。明るい一眼レフファインダー、セルフタイマー、フィルム交換の容易なイージーローディング(EL機構)等——使いやすさをとくに配慮してあります。

50mm標準



100mm望遠



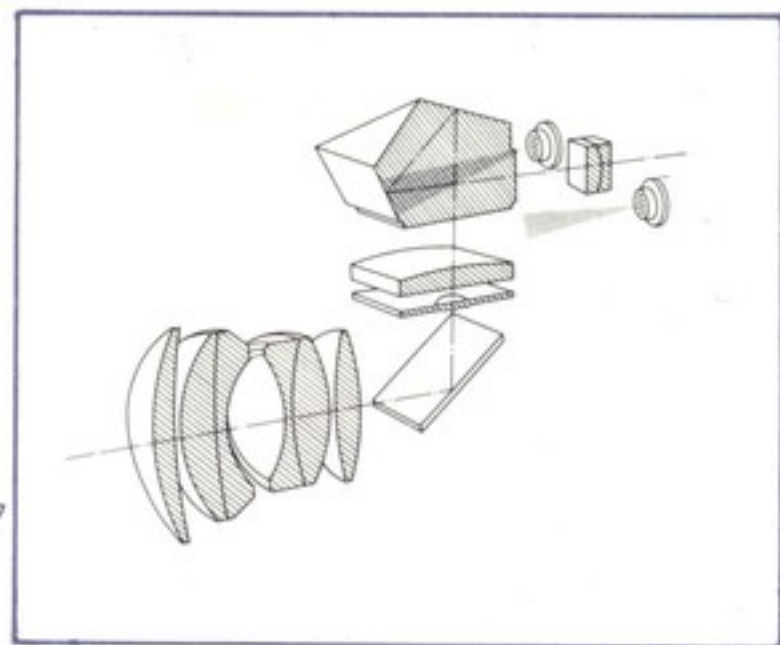
135mm望遠



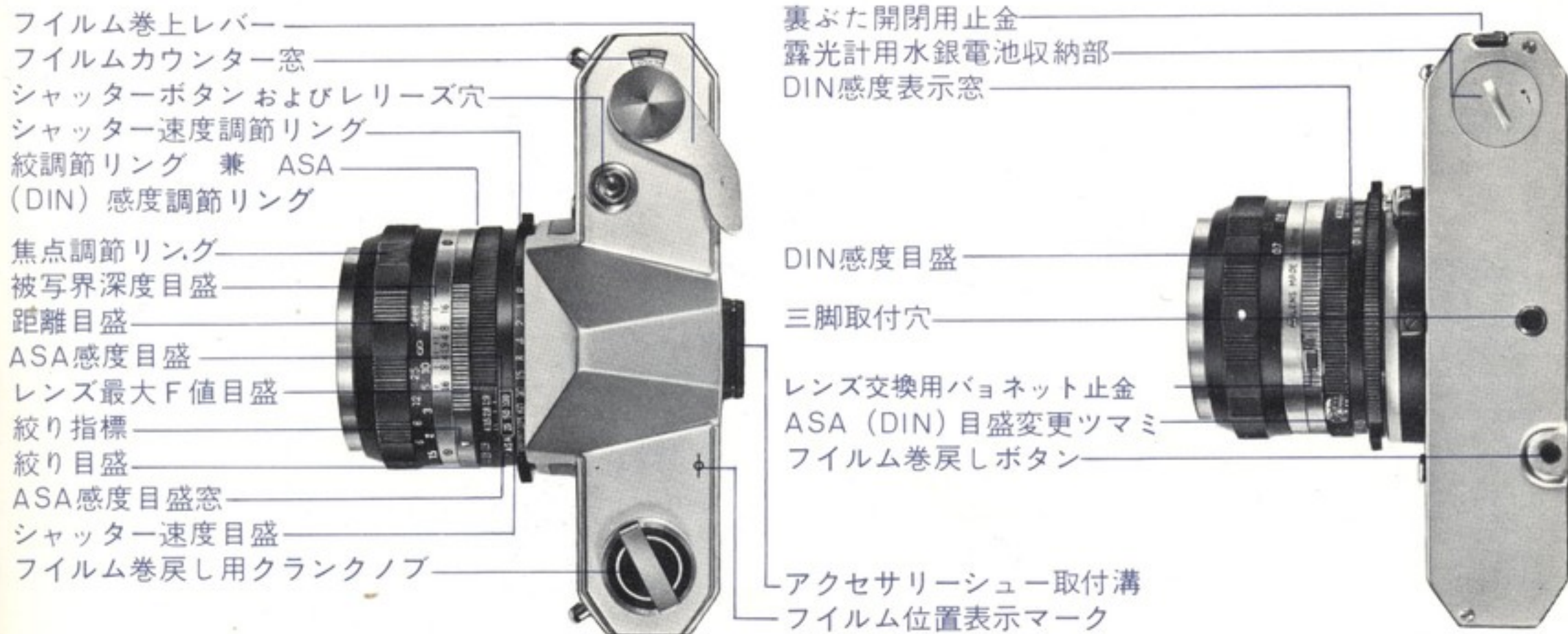
200mm望遠



各部の名称



- レンズ** : ビハインドシャッター式によるレンズ交換式バヨネット専用マウント
標準レンズコーワ50mm F1.9ガウスタイプ4群6枚構成 完全自動絞 絞範囲F1.9~16最近接距離70cm
- シャッター** : セイコーSLV B・1~1/500 MX接点セルフタイマー付
- 内蔵露光計** : 開放測光平均輝度測光式TTL露光計
シャッター速度・絞に完全連動 指針合わせはファインダー内定点合わせ式
測光範囲EV3-17(ASA100、50mm F1.9レンズ使用時) フィルム感度範囲ASA10-800(DIN 11-30)
電池スイッチは巻上レバーと連動



- ファインダー** : ペンタプリズム固定式一眼レフファインダー
 全面マットピントガラス(中心部にマイクロダイヤプリズム)コンデンサーレンズ・フレネルレンズ付
- 焦点調節** : レンズの直進ヘリコイドくり出しとマイクロダイヤプリズムによる一眼レフ式焦点調節
- フィルム装填** : 35mmパトローネ入フィルム使用 イージーローディング
- フィルム送り** : レバー巻上げ(一操作180°)二重露出防止
- フィルム巻戻し** : クランク式巻戻し(ワンプッシュ巻戻ボタン)
- ミラー** : クイックリターンミラー
- その他** : 順算自動復元式フィルムカウンター
- サイズ・重量** : 136×96×88^h 800グラム

撮影操作の手順

1



ASA感度のセット

水銀電池を入れたら(17ページをご覧ください)、裏ぶたをあけてフィルムを入れます(8ページ)。使用フィルムの感度をASA感度目盛窓にセットします。(10ページ)

2



シャッター速度をきめる

シャッター速度調節リングを回してセットします。シャッター速度はフィルムの感度と被写体の明るさとの関係で異なりますが、ASA 100のとき室内では30、屋外では125と一応きめておくのが便利です。(10, 12, 13ページ)

3



露出は指針合わせて

ファインダーで被写体をとらえ、絞り調節リングを回して指針を山形の指標の中央凹みに合わせます。露光計のスイッチは巻上レバーと連動していて、**巻上げるとスイッチが入って露光計が働きます。**

4



ピントを合わせて

ファインダーをのぞきながら焦点調節用リングを回し、被写体の像が中央のマイクロダイヤブリズム部(円型)で鮮明になるよう調節します。又周囲のボケを鮮明にしても、どちらでも結構です。

(14ページ)

5



そこで撮影です

ファインダーをのぞきながら構図をきめ、シャッターチャンスをおねらってシャッターボタンを押します。一眼レフファインダーですから見たまゝがフィルムに写ります。

6

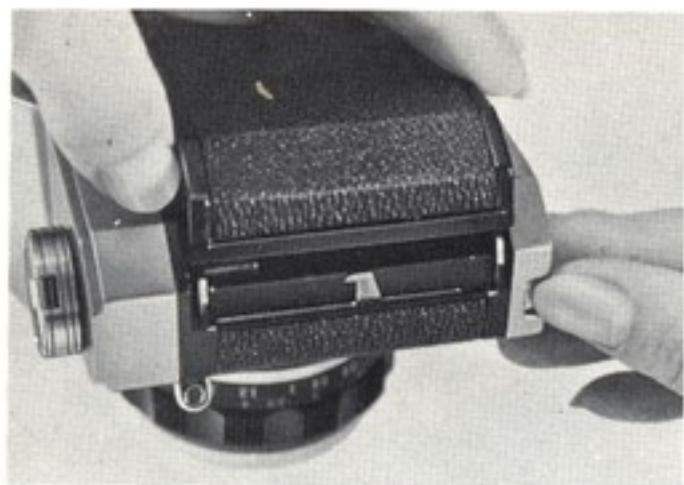


レンズ交換は……

コーワ専用マウントによるレンズ交換は簡単迅速です。レンズを外すにはレンズ交換用バヨネット止金を押しながらレンズを左に約1/8回転します。入れるときは指標合わせではめ込み右に回して固定します。

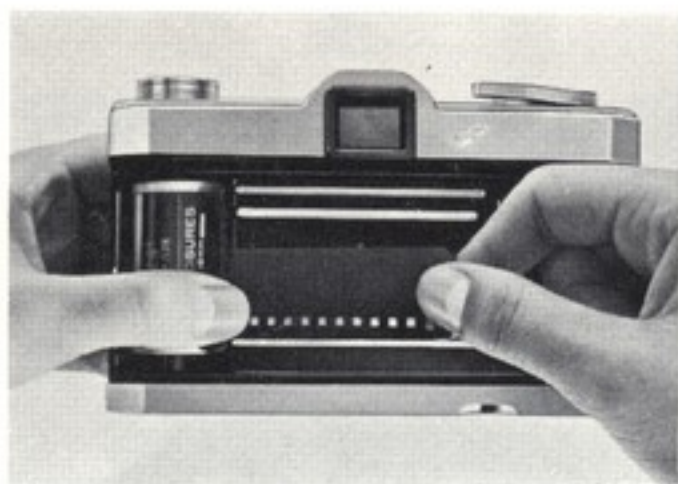
(20ページ)

フィルムを入れるには



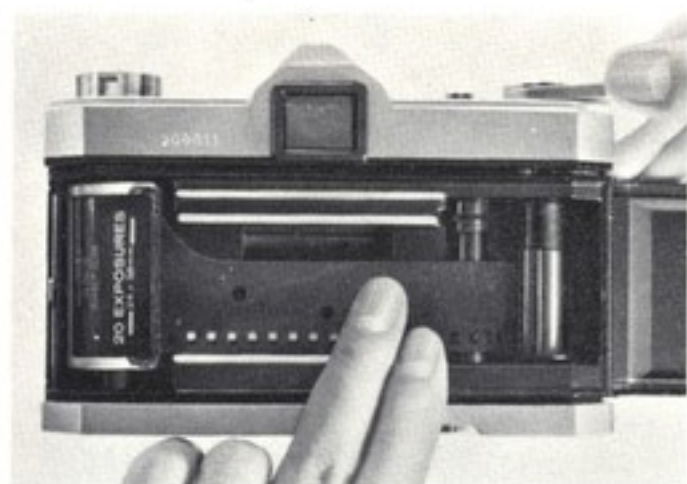
1 裏ぶたを開く

止め金を引くと裏ぶたは自動的に開きます。このときフィルムカウンターは自動的に戻ってカウンター窓にスタートマーク⑤がでます。



2 フィルムを入れる

巻戻し用クランクのつまみを引き上げ、フィルムを入れます。パトローネを押えフィルムを1枚ぶん引き出します。つまみを押しさげて元に戻すとパトローネは安定します。



3 先端を巻取軸に差込む

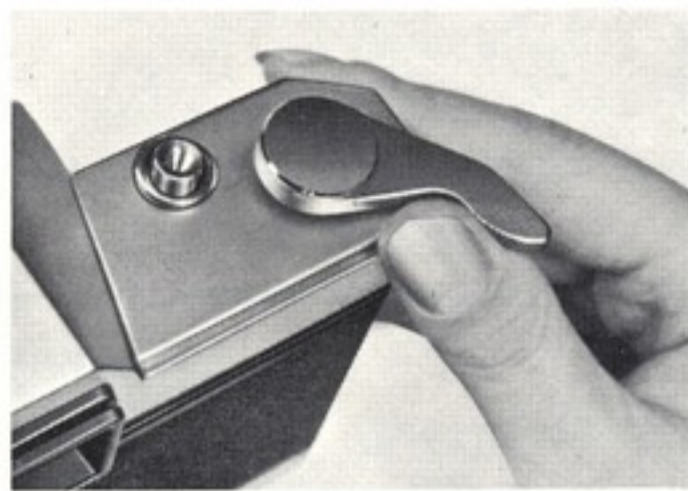
フィルムの先を巻取り軸の溝に差こみ、フィルムを軽く押えながら巻上げレバーをゆっくり廻してフィルムを巻取ります。フィルムの上下の穴がスプロケットの歯とかみ合うまで巻取ってください。

- ※フィルムは35ミリ判、パトローネ入りのものをお使いください。
- ※撮影済フィルムが巻戻されていることを確認してから裏ぶたをあげましょう。
- ※入れ換えはなるべく直射日光をさけて比較的暗い場所で行ってください。



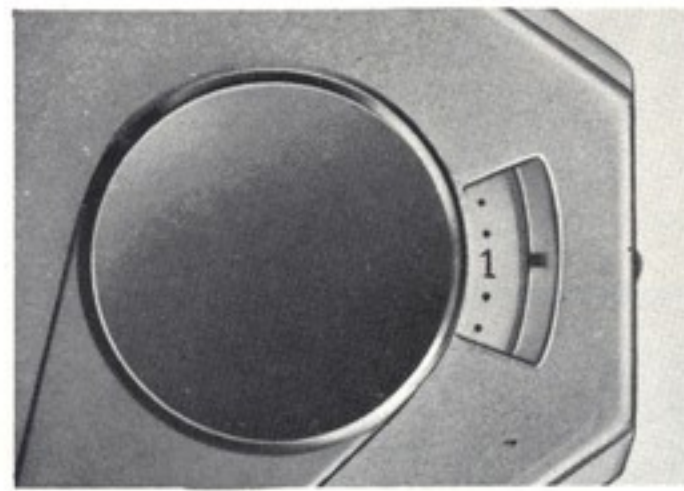
4 裏ぶたを閉めます

裏ぶたを閉め、軽く押えると止め金がかかります。巻戻しクランクを静かに矢印の方向に回してフィルムのゆるみをとってください。



5 2枚分空送りする

露光された部分を送るため、巻上げレバーを回して2枚ぶん空送りします。巻戻しクランクが回っていればフィルムは確実に送られています。



6 カウンター窓に1が出る

撮影に際して、巻上げレバーを巻上げると窓には1が出ます。フィルムカウンターは以後巻上げごとに自動的に進みます。

TTL開放測光連動露光計の使い方

コーワSETRの露光計はレンズの中を通った光を測光しています。また、画面の平均の明るさを測るよう設計されています。レンズの絞りは開放のまま、絞りこんだ状態を測る方式をとっていますから、ファインダーの明るさはいつも変わらず、最大の明るさで被写体が見られます。



①ASA感度のセット

ASA(DIN)感度変更ツマミを引きながらリングを回して、下の写真のように、レンズの最大F値とフィルムのASA感度値を合致させ、そこでツマミを放すとクリック止めがきいて使用フィルム感度が正しくセットされます。



②シャッター速度をセットする

シャッター速度調節リングを回して適当なシャッター速度にセットします。数字の中央位置でクリック止めがきくようになっていすから、その位置に正しくセットしてください。

250	125	60	30	15	8	CORRECT
■						
250	125	60	30	15	8	INCORRECT
■						

中間点では速度が正確にできません。

F1.9 ASA100	F2.8 ASA100	F3.5 ASA100	F4 ASA100
19 435281.9	19 435281.9	19 435281.9	19 435281.9
ASA 25 50 100	ASA 5 50 100 200	ASA 0 100 200 400	ASA 100 200 400

注意 Bと1, 8と15, 125と250の中間点は速度の切換点になっているため、故障の原因になります。使用してはいけません。

注意※ 必要なASA目盛がでてこないときは、絞り調節リングを少し回して位置を変えてから、もう一度セットしなおしてください。

※絞りを先にきめ、シャッター速度調節リングを回しながら指針合わせをすることによって適正露光を得ることもできます。

この際、中間速度になることがしばしばありますが、近接の高・低いづれかの速度にきっちりセットします。指針合わせを厳密にしたいときは、残部の微調節は絞りリングをわずかに回して行います。

※露光計のスイッチは連動スイッチになっています。フィルムを巻上げると電流が通じて露光計が働き、シャッターを切ると同時に切れます。

シャッター速度のセットは、フィルムの巻上げの前後いづれで行ってもかまいません。シャッター速度のきめ方については12～13ページをご覧ください。



③ファインダー内で指針合わせをする

絞りリングを回しながら、ファインダー内の指針を右側の指標中央の凹みに合わせると適正露出が得られます。

指針が指標までこない次のようなときは

a 指針が上側で行き足りない

シャッター速度が速すぎる。

b 指針が下側で戻り足りない

シャッター速度が遅すぎる。

場合ですから、一旦決めたシャッター速度を

a もう一段速くする（数字の大きい方へ）か

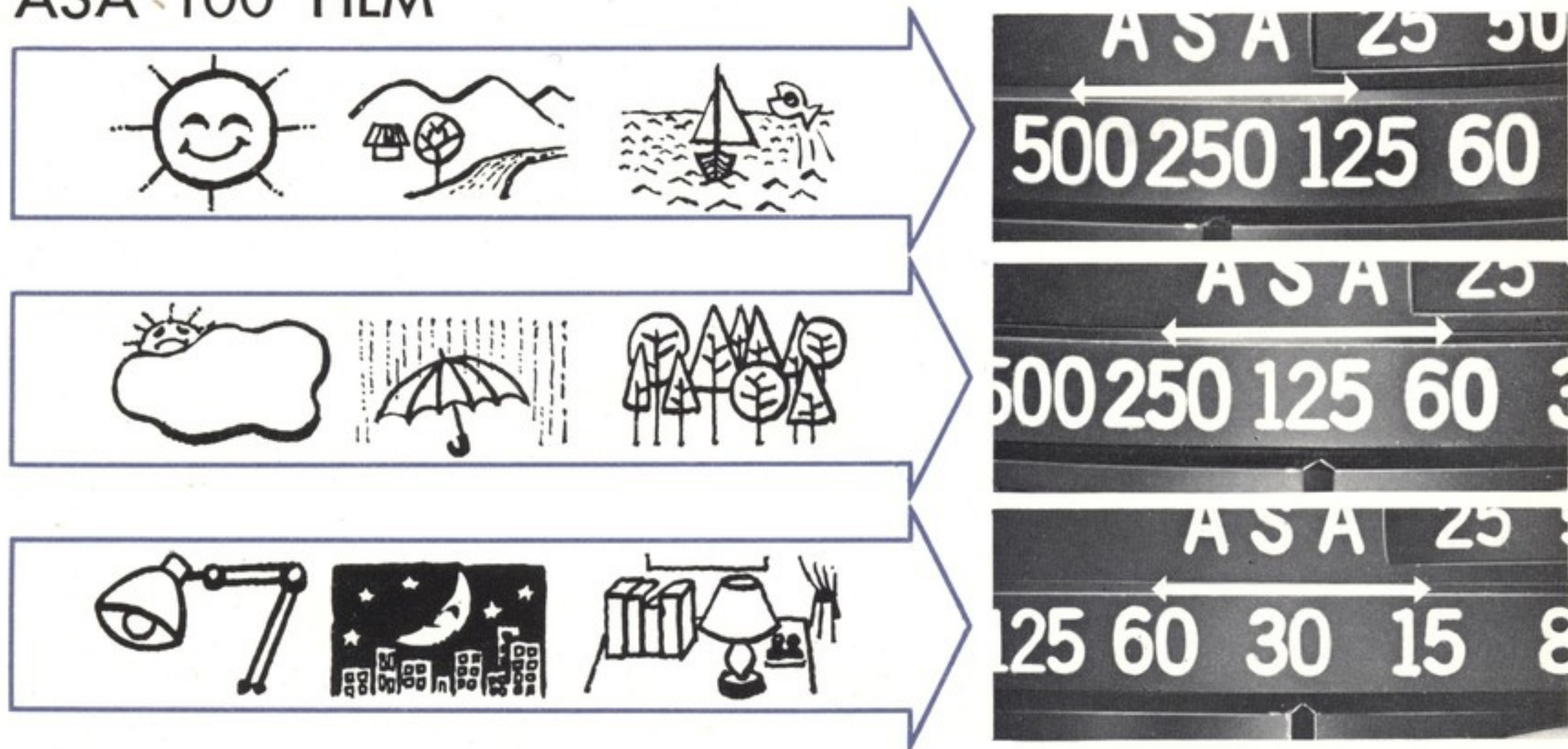
b もう一段遅くする（数字の小さい方へ）

かして合わせてください。

シャッター速度の上手な決め方

ASA 100 FILM

下の表はASA100フィルムを用いるときのシャッター速度の範囲です。



30 (1/30秒) より遅いシャッター速度ではカメラブレを生じやすいので、三脚を用いるなど、カメラを静止させることに意を用いてください。

上の図表で、例えばASA50フィルム使用のときは、矢印の範囲を遅い方（右の方）に1段、ASA200フィルムのときは速い方（左の方）に1段移してください。



絞りの大小はピントの合う範囲に影響を与えます。

一般にレンズは、絞るほど被写体前後のはっきり写る範囲が広がります。範囲のおよそは、鏡筒の上の被写界深度目盛で知ることができます。

標準レンズと各種の交換レンズを装着したときのこの範囲を、26・27ページにのせてありますからご研究ください。



シャッター速度を上手に選ぶと動きを効果的にみせます。

遅いシャッター速度は走る物体を流れる像として写しますから、動感を表現することができます。



50mm F16



50mm F1.9

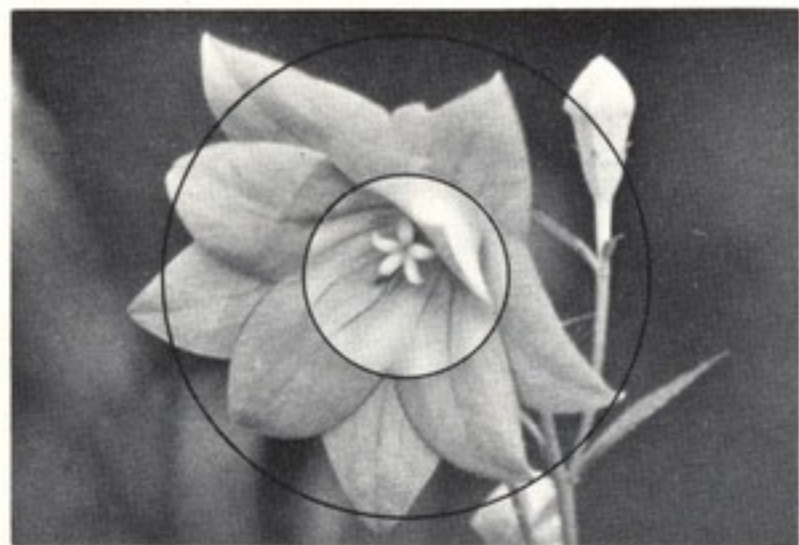
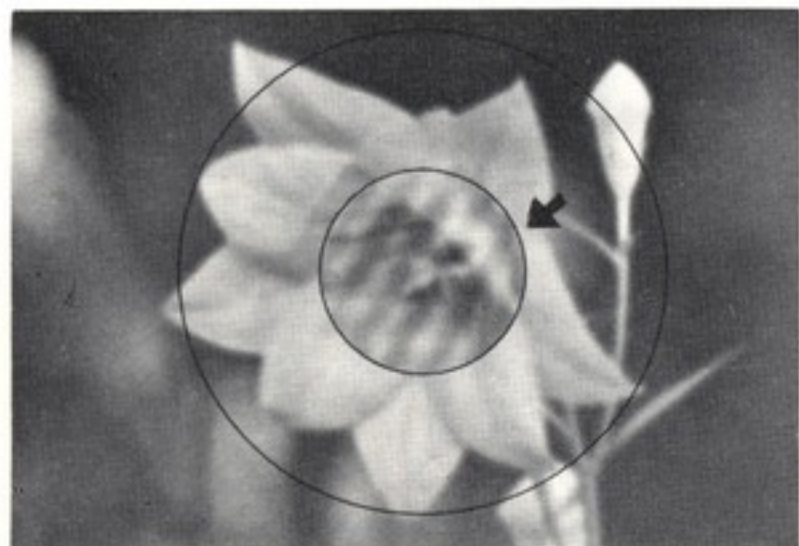


1/500 sec



1/30 sec

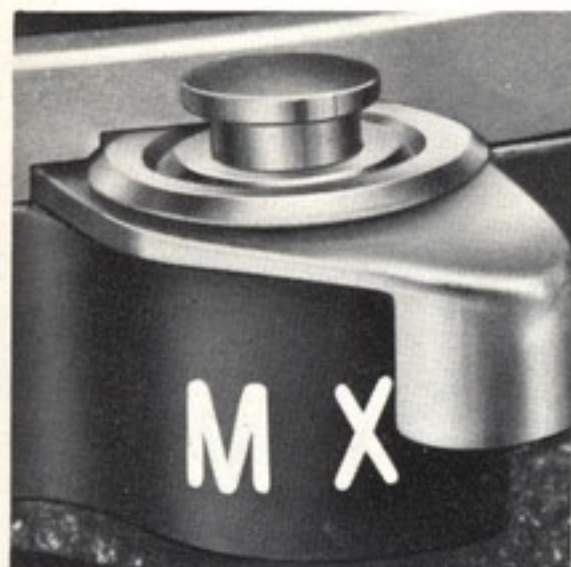
焦点調節は



ファインダーをのぞきながらヘリコイド式焦点調節リングを回転すると、ファインダー中央のダイヤプリズム部の画像が鮮明になります。最も鮮明になったときがピントが合った状態です。

ピント合わせの際に、焦点調節リングをゆっくり回すと、目が迷わされて反ってわからなくなります。スーッと回して合った所でピッタリ止めるコツを会得してください。

セルフタイマーの利用



セルフタイマーはシンクロ接点切換えレバーと兼用です。ロックボタンを押しながらレバーを回して目盛Vに切換え、シャッターボタンを押すと始動します。セルフタイマーの作動時間は約10秒です。

ロック止めがついているのはカメラ使用時に不用意にセルフタイマーと切換わらないためです。

使用済みの場合は切換えレバーをシンクロ接点目盛側に戻すと自動的にロック止めがかかります。いつもはX接点にしておきます。

フィルムをとり出すには

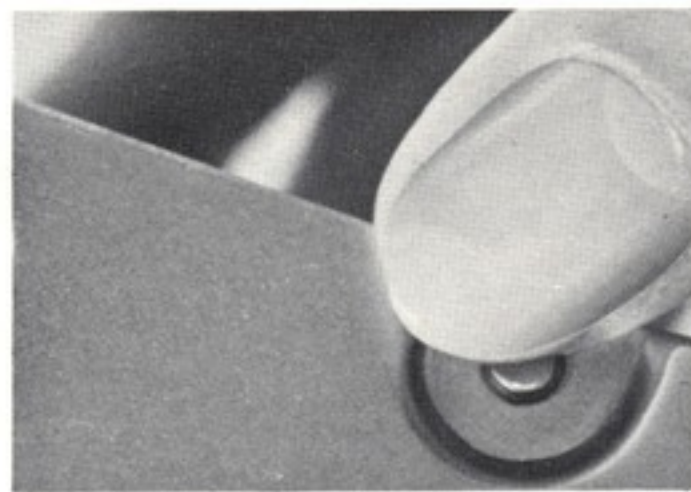
フィルムを全部写し終ると巻上げレバーはそれ以上巻けなくなり、撮り終りがわかります。そして次のフィルムと入れ換える前に、撮影済みフィルムを元のパトローネの中に巻戻します。

注意 フィルムを全部パトローネの中に巻きこんでしまうと光線引きの原因になります。
撮影済みフィルムは先端を折っておくと新フィルムとの区別が付きま



① カウンターで撮り終りを知る

フィルムカウンターが撮影予定枚数をつげたら、



② 巻戻しボタンを押す

カメラ底部の巻戻しボタンを押すとフィルムは巻戻せる状態になります。



③ クランクで静かに巻戻す

巻戻し用クランクを起して矢印方向に回し、フィルムをパトローネの中に巻戻します。

※巻戻しボタンは次にレバーを巻上げるとき自動的に戻ります。

電池の交換



電池を入れるには、電池の⊕側を（ネジ）ふたの⊕に合わせてねじこみます。

電池は 1.3V の水銀電池（JIS H-D 規格品）ナショナルM-1D、東芝HS-D、ノーベル（富士電気化学）H-Dなどを用いてください。

電池は、普通に使って1年くらいもちます。

電池の寿命がくると、電圧が急に下って露光計の働きがにぶり、全く違った値を示しますから容易にわかります。疑わしいときは、くわしい方に相談されるか、新しい電池と取りかえてください。

注意 長期間（1ヶ月以上）カメラを使用しないときは、水銀電池をとり出し、乾燥した場所にしまっておいてください。



④撮影済フィルムをとり出す

巻戻しを確認してからカメラの裏ぶたを開き、巻戻し軸を引き上げてパトローネごと取り出します。

露出をきめにくいとき——被写体による変化

コーワSETRの露光計は、現在最新のTTL露光計です。レンズを通してフィルム面に達する光を測っていますから、測光は正確です。フィルターや各種の交換レンズ、接写レンズを使用するときも、面倒な配慮はほとんど不要、ふつうのカメラ操作でできます。

しかし、この有能なTTL露光計でも万能というわけにはいきません。右のような特殊な場合は、より良い写真をとるために説明書の示すように行ってください。



逆光の場合は

ふつうはバックが極端に明るいので、前景が露出不足になります。前景の影の部分で測るか、より人物に近づいて前景本位に測ります。逆光のときはフードをつけて下さい。

ふつうに測った露出値に対して2～4倍露出増加(1～2段絞りを開くか、1～2段シャッター速度を落すか)しても結構です。

空を大きく含む風景の場合は明るい天空部に影響されて露出が不足することがあります。このときはカメラをや、地上に向けて測ります。強い反射光があるときは、フードを使います。



強コントラストな場合

同一画面内に極端な明暗がある場合は、両方ともうまくとることは、普通は無理です。明・暗のいずれかに決めて、その部分本位に測光することをおすすめします。

屋外夜間の場合は

次の光源が画面に入るときと同じですが、暗いはずの夜が昼間のように明るくとれては困ります。このときは、ふつうに測って露光計の示すまゝに露出合わせを行ってください。

光源が画面に入るとき

輝く夕陽、天井の明り、明るい窓などが、薄暗い画面の一部に入る場合も露出が不足になります。極端に明るい部分が画面に入らないようにして指針合わせをしてください。

レンズを交換するには



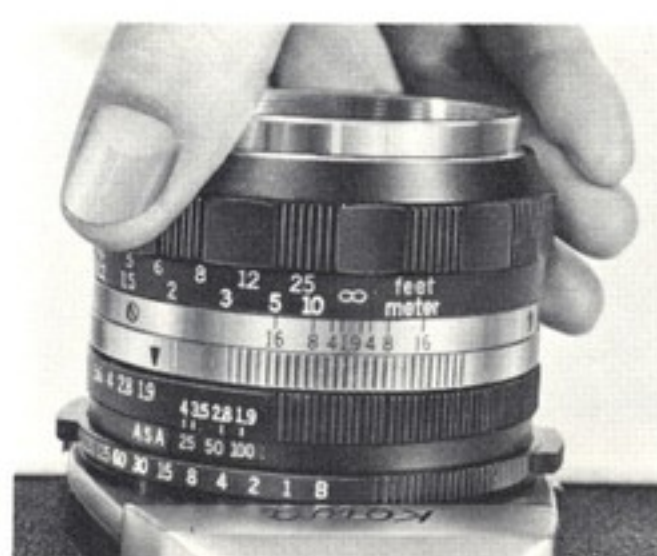
コーワSETRのレンズマウントは迅速に着脱のできる専用バヨネットマウントで、堅牢に作られています。レンズ交換はレンズを取落さないよう慎重に行ってください。

SETRの交換レンズはすべて完全自動絞になっていて、シャッター・露光計と連動いたします。



* レンズをはずすには

レンズ交換用バヨネット止金を押しながら、指標の合う位置までレンズを左に約1/8回転するとバヨネット爪がはずれてレンズは取り出せます。



* レンズをつけるには

レンズ側の指標とマウント上部の指標とを合わせて、レンズを真直ぐにはめ込み、右に約1/8回転するとカチッと音がして止金が働きレンズは固定されます。

注意 最大F値の異なる交換レンズを装着するときは、フィルムのASA感度をレンズの最大F値に合わせて直してください(10ページ)

コーワSETRの交換レンズ



	焦点距離	レンズ最大F値	写角	レンズ構成	最短撮影距離	フィルター	サイズ	重量
28mm超広角	28 mm	F3.5	75°	6 群 8 枚	0.4 m	49 mm	60φ × 57mm	200 g
35mm広角	35	F2.8	64°	5 6	0.4	49	60φ × 52	165
50mm標準	50	F1.9	47°	4 6	0.7	49	61φ × 46	160
100mm望遠	100	F3.5	24°	3 6	1.2	55	62φ × 77	385
135mm望遠	135	F4	18°	4 5	1.7	67	74φ × 88	580
200mm望遠	200	F4	12°	4 5	3.5	86	90φ × 127	920

注意※交換レンズはコーワSETRと共用です。(ただし、標準レンズは共用になっておりません)
 ※交換レンズはすべて自動絞で露光計と完全連動いたします。

接写、複写、顕微鏡撮影も簡単



SETRの最短撮影距離は70cmです。
接写撮影用アクセサリーとして接写レンズ

1号 撮影距離 46~100cm

2号 撮影距離 36~58cm

が用意されています。1号2号を重ねて使用すると30~41cmまで近づけます。接写レンズは、標準レンズの前にねじこんで使用いたします。一眼レフですから見たま、が写り、露出合わせ・ピント合わせの操作もふつうのカメラ操作法と同じ、簡単に接写・複写が楽しめます。ピント合わせは、ていねいに正確に行ってください。顕微鏡撮影のときはアクセサリーの顕微鏡アダプターを用います。



接写レンズ1号 ¥1,500



接写レンズ2号 ¥1,500



顕微鏡用アダプター
¥2,500

シンクロ撮影

SETRのシャッターはすべてのシャッター速度に同調（シンクロ）いたします。切換レバーは、M級フラッシュ電球のときはMに、ストロボ使用の際はXにセットします。セットするときはボタンを押しながらレバーを回してください。フラッシュガンあるいはストロボをカメラに取付けるには、付属品のアクセサリシューを用います。

シンクロ露光のきめ方

フラッシュ・ストロボによる撮影のときは、露光計の指針合わせは致しません。フラッシュ電球（閃光電球）やストロボの外箱あるいは説明書に必ず示してある**ガイドナンバー**を手掛りに撮影距離によって絞りを、逆に、絞りを予めきめて撮るときは撮影距離を、右の式から求めてセットします。

有害な反射光をカットするため、フードを使うこともあります。

接点をセットして



コードのプラグを差しこむ

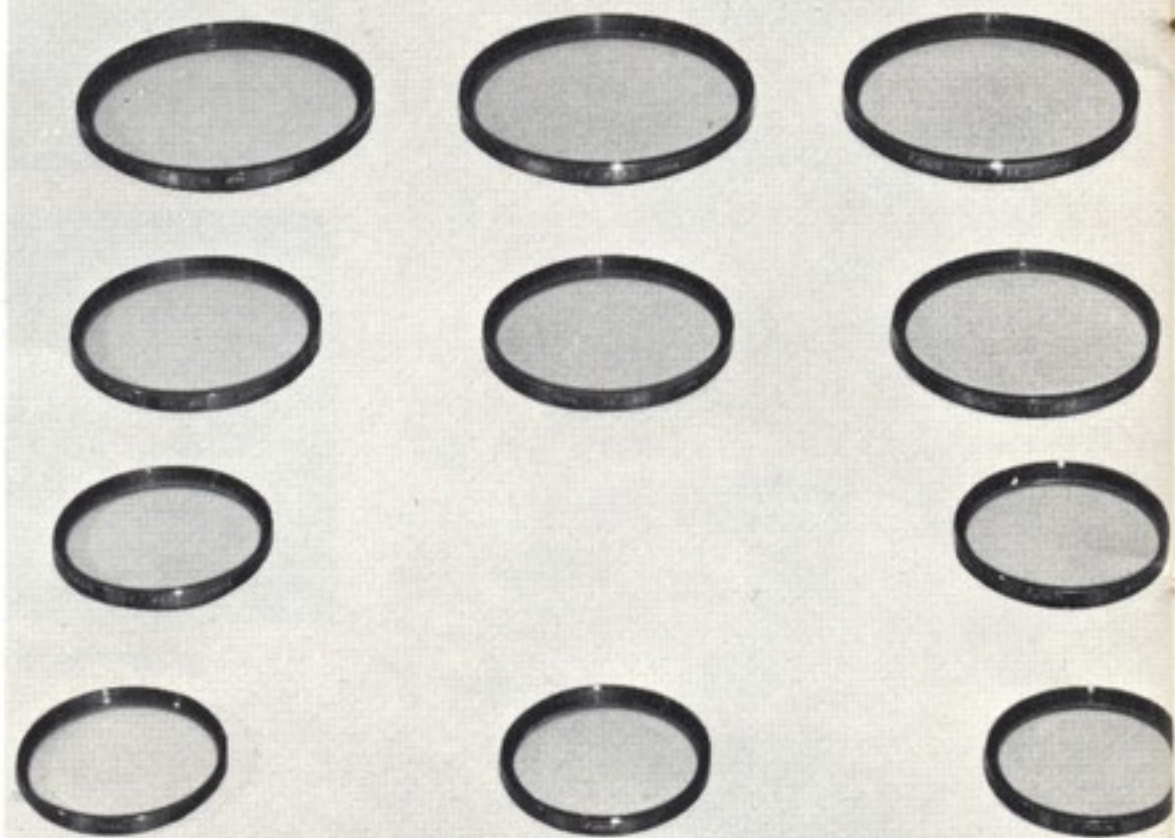
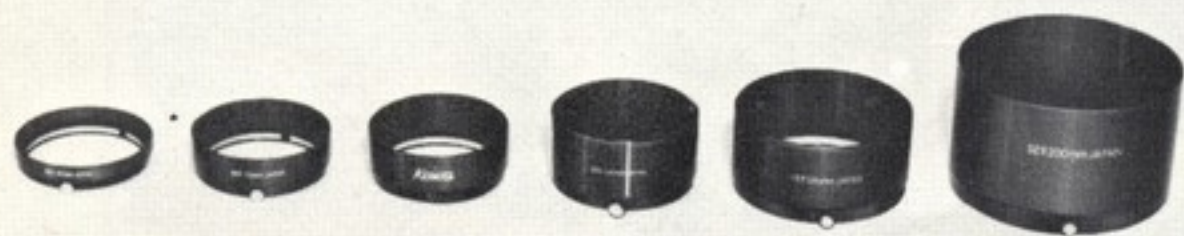
接点 電球種別	M	X (V)
M級フラッシュ電球	全速度に完全同調	1/30秒以下にのみに同調
ストロボ	不同調	全速度に完全同調

※セルフタイマー(V)は、シンクロ撮影のとき、X接点として働きます。

$\frac{\text{ガイドナンバー}}{\text{撮影(発光)距離}} = \text{適正露出の絞}$

$\frac{\text{ガイドナンバー}}{\text{所要の絞}} = \text{適正露出の撮影距離}$

■豊富なアクセサリ一群



着脱式のアクセサリシュー

ファインダー接眼部にアクセサリシュー用の溝があり、ここにさし込んで使います。はずすときは、つまみを押しながら引き出します。

レンズフード

乱入光線や有害な反射光をカットして美しい写真を作ります。海、山、雪景、逆光の撮影、フラッシュやストロボ撮影には常備したいアクセサリです。各レンズ用があります。

専用フィルター

各レンズ用のねじこみ式専用フィルターが用意されています。ねじ径は49mm(50mm標準・28mm超広角・35mm広角用)55mm(100mm望遠用)67mm(135mm望遠用)86mm(200mm望遠用)です。



- UV 海や山での撮影時、有害な紫外線を除くために用います。レンズ保護をかねた常用フィルターとして使用します。
- Y2 黄色。黑白フィルム用。青空の調子を適度に落とし、風景を自然に写します。青空の白雲や日陰の調子を強めます。
- SL(1A) カラー撮影に使用する常用フィルターでスカイライト。UV 同用紫外線を除くとともに曇天の日の強い青味を取ります。

各レンズの被写界深度表

超広角(28mmF3.5)

F m	3.5	4	5.6	8	11	16
∞	7.89 ∞	6.90 ∞	4.93 ∞	3.45 ∞	2.51 ∞	1.73 ∞
3	2.19 4.80	2.11 5.25	1.88 7.51	1.62 21.42	1.39 ∞	1.12 ∞
1.5	1.27 1.84	1.24 1.90	1.16 2.13	1.06 2.59	0.96 3.59	0.82 10.04
1	0.89 1.14	0.88 1.16	0.84 1.24	0.79 1.38	0.73 1.61	0.65 2.25
0.8	0.73 0.88	0.72 0.90	0.70 0.94	0.66 1.02	0.62 1.14	0.56 1.42
0.6	0.56 0.64	0.56 0.65	0.54 0.68	0.52 0.71	0.49 0.77	0.46 0.88
0.5	0.47 0.53	0.47 0.53	0.46 0.55	0.44 0.57	0.43 0.61	0.40 0.68
0.4	0.38 0.42	0.38 0.42	0.37 0.43	0.36 0.44	0.35 0.46	0.33 0.50

広角(35mmF2.8)

F m	2.8	4	5.6	8	11	16
∞	15.44 ∞	10.81 ∞	7.72 ∞	5.40 ∞	3.93 ∞	2.70 ∞
5	3.79 7.35	3.44 9.22	3.06 13.95	2.62 61.19	2.23 ∞	1.78 ∞
2	1.78 2.29	1.70 2.44	1.60 2.67	1.48 3.12	1.35 3.96	1.17 7.24
1.2	1.12 1.30	1.09 1.34	1.05 1.41	0.99 1.52	0.93 1.69	0.85 2.08
1.0	0.94 1.06	0.92 1.09	0.89 1.14	0.85 1.21	0.81 1.31	0.75 1.54
0.8	0.76 0.84	0.75 0.86	0.73 0.88	0.71 0.93	0.68 0.98	0.63 1.10
0.7	0.67 0.73	0.66 0.74	0.65 0.76	0.63 0.79	0.60 0.84	0.57 0.92
0.6	0.58 0.62	0.57 0.63	0.56 0.64	0.55 0.67	0.53 0.69	0.50 0.75
0.5	0.49 0.51	0.48 0.52	0.47 0.53	0.46 0.54	0.45 0.56	0.43 0.60
0.4	0.39 0.41	0.39 0.41	0.38 0.42	0.38 0.43	0.37 0.44	0.36 0.46

標準(50mmF1.9)

F m	1.9	2.8	4	5.6	8	11	16
∞	40.67 ∞	27.60 ∞	19.32 ∞	13.80 ∞	9.66 ∞	7.03 ∞	4.83 ∞
10	8.04 13.22	7.36 15.61	6.62 20.56	5.83 35.71	4.95 ∞	4.17 ∞	3.30 ∞
5	4.46 5.69	4.25 6.08	3.99 6.70	3.69 7.77	3.32 10.20	2.95 16.80	2.50 ∞
3	2.80 3.23	2.72 3.35	2.61 3.53	2.48 3.80	2.31 4.30	2.13 5.13	1.88 7.63
2	1.91 2.10	1.87 2.15	1.82 2.22	1.76 2.32	1.67 2.49	1.58 2.75	1.44 3.32
1.5	1.45 1.55	1.43 1.58	1.40 1.62	1.36 1.67	1.31 1.76	1.25 1.88	1.17 2.12
1.2	1.17 1.23	1.15 1.25	1.14 1.27	1.11 1.30	1.08 1.36	1.04 1.42	0.98 1.56
1	0.98 1.02	0.97 1.03	0.96 1.05	0.94 1.07	0.92 1.10	0.89 1.15	0.84 1.23
0.9	0.88 0.92	0.87 0.93	0.86 0.94	0.85 0.96	0.83 0.98	0.81 1.02	0.77 1.08
0.8	0.79 0.81	0.78 0.82	0.77 0.83	0.76 0.84	0.75 0.86	0.73 0.89	0.70 0.94
0.7	0.69 0.71	0.69 0.72	0.68 0.72	0.67 0.73	0.66 0.75	0.65 0.77	0.62 0.80

望遠(100mmF3.5)

m \ F	3.5	4	5.6	8	11	16
∞	86.59 ∞	75.76 ∞	54.12 ∞	37.88 ∞	27.55 ∞	18.94 ∞
20	16.28 25.94	15.86 27.09	14.65 31.57	13.15 42.02	11.65 71.76	9.80 ∞
10	8.98 11.28	8.86 11.49	8.47 12.22	7.95 13.50	7.38 15.55	6.60 20.84
7	6.49 7.60	6.42 7.69	6.22 8.01	5.94 8.54	5.62 9.31	5.16 10.95
5	4.74 5.29	4.70 5.34	4.59 5.49	4.44 5.73	4.26 6.06	3.99 6.71
4	3.83 4.18	3.81 4.21	3.74 4.30	3.64 4.45	3.52 4.64	3.33 5.01
3	2.91 3.10	2.89 3.12	2.85 3.16	2.79 3.24	2.72 3.34	2.62 3.52
2.5	2.44 2.57	2.43 2.58	2.40 2.61	2.36 2.66	2.31 2.73	2.23 2.85
2	1.96 2.04	1.95 2.05	1.94 2.07	1.91 2.10	1.88 2.14	1.83 2.21
1.7	1.67 1.73	1.67 1.73	1.65 1.75	1.64 1.77	1.61 1.80	1.58 1.85
1.5	1.48 1.52	1.47 1.53	1.46 1.54	1.45 1.55	1.43 1.57	1.40 1.61
1.3	1.28 1.32	1.28 1.32	1.27 1.33	1.26 1.34	1.25 1.35	1.23 1.38
1.2	1.19 1.21	1.18 1.22	1.18 1.22	1.17 1.23	1.16 1.25	1.14 1.27

望遠(135mmF4)

m \ F	4	5.6	8	11	16
∞	114.07 ∞	81.48 ∞	57.04 ∞	41.48 ∞	28.52 ∞
50	34.83 88.73	31.07 128.65	26.74 396.75	22.78 ∞	18.28 ∞
20	17.05 24.19	16.11 26.40	14.87 30.62	13.57 38.26	11.84 65.60
10	9.21 10.93	8.93 11.36	8.55 12.06	8.10 13.08	7.46 15.22
7	6.61 7.44	6.47 7.63	6.26 7.94	6.03 8.36	5.67 9.18
5	4.80 5.22	4.73 5.31	4.62 5.45	4.49 5.65	4.29 6.00
4	3.87 4.14	3.82 4.19	3.75 4.28	3.67 4.40	3.54 4.61
3	2.93 3.07	2.90 3.10	2.86 3.15	2.81 3.21	2.74 3.32
2.5	2.45 2.55	2.43 2.57	2.41 2.60	2.37 2.64	2.32 2.71
2	1.97 2.03	1.96 2.04	1.94 2.06	1.92 2.09	1.89 2.13
1.7	1.68 1.72	1.67 1.73	1.66 1.74	1.64 1.76	1.62 1.79

望遠(200mmF4)

m \ F	4	5.6	8	11	16
∞	249.44 ∞	178.17 ∞	124.72 ∞	90.70 ∞	62.36 ∞
50	41.71 62.42	39.12 69.32	35.79 83.10	32.35 110.63	27.89 247.46
30	26.82 34.04	25.73 35.99	24.25 39.36	22.63 44.58	20.36 57.27
20	18.54 21.71	18.02 22.48	17.29 23.74	16.45 25.53	15.23 29.21
15	14.17 15.93	13.86 16.34	13.43 16.99	12.92 17.89	12.16 19.61
10	9.63 10.40	9.49 10.57	9.29 10.84	9.04 11.19	8.67 11.83
7	6.82 7.19	6.75 7.27	6.65 7.39	6.53 7.55	6.33 7.83
5	4.91 5.09	4.87 5.13	4.82 5.19	4.76 5.27	4.66 5.40
4	3.94 4.06	3.92 4.08	3.89 4.12	3.85 4.17	3.78 4.25
3.5	3.46 3.54	3.44 3.56	3.41 3.59	3.38 3.62	3.33 3.68

興和株式会社

Kowa
SEIR

サービス・センター

東京：東京都中央区日本橋本町 3 - 3 電話(279)7330直通
名古屋：名古屋市中区錦三丁目 6 - 29 電話(971)9171代表
大阪：大阪市東区淡路町 2 - 22 電話(202)1341代表
札幌：札幌市南一条西 7 - 15 電話(26)9101
仙台：仙台市東四番丁 5 0 清水ビル 電話(23)3783
福岡：福岡市店屋町 4 - 15 電話(28)4366