

# KALLO 180

K5Q





## 目 次

各機構の名称	3
プロミナーレンズ	5
撮影の手順	7
フィルムを入れる方法	9
自動復帰フィルム・カウンター	11
フィルムの捲上げ方	12
フィルムの送りを調べるには	12
ファインダーの見方	13
連動距離計の使い方のコツ	14
シャッターの押し方	
カメラの構え方の勘所	15
二重露出撮影法	16
赤外線写真を写すには	16
フィルムの捲戻し方	16
露出の決め方と	
ライトバリューの使い方	19
セルフタイマーの使い方	20
シンクロフラッシュ撮影には	20
カメラを美しく保つには	21
焦点深度表	22



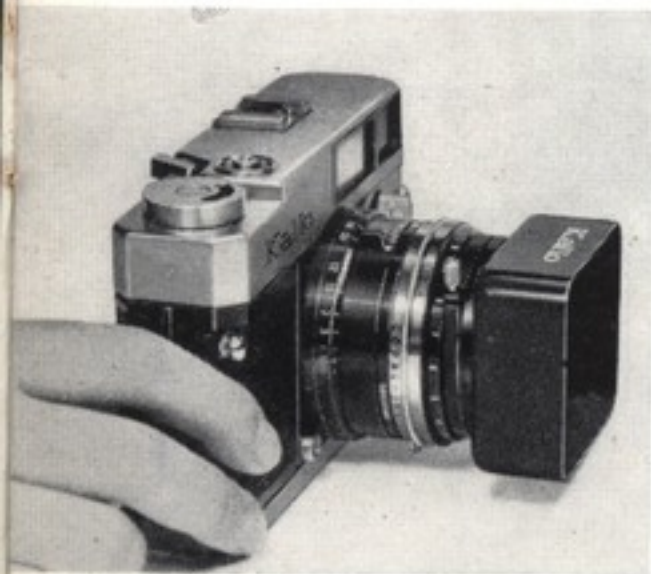
## 御愛用下さる皆様へ

このたび弊社製品 **KALLO 180** を、お買上げ給わり有難く御礼申し上げます。**KALLO 180** は当社の**カロシリーズカメラ** 中の白眉ともゆうべき新鋭機で、飛躍的に向上進歩した機構と性能は、海外で西欧製品と競合凌駕する確信をもっております。どうぞ末永く御愛用下さるよう偏にお願い申し上げます。



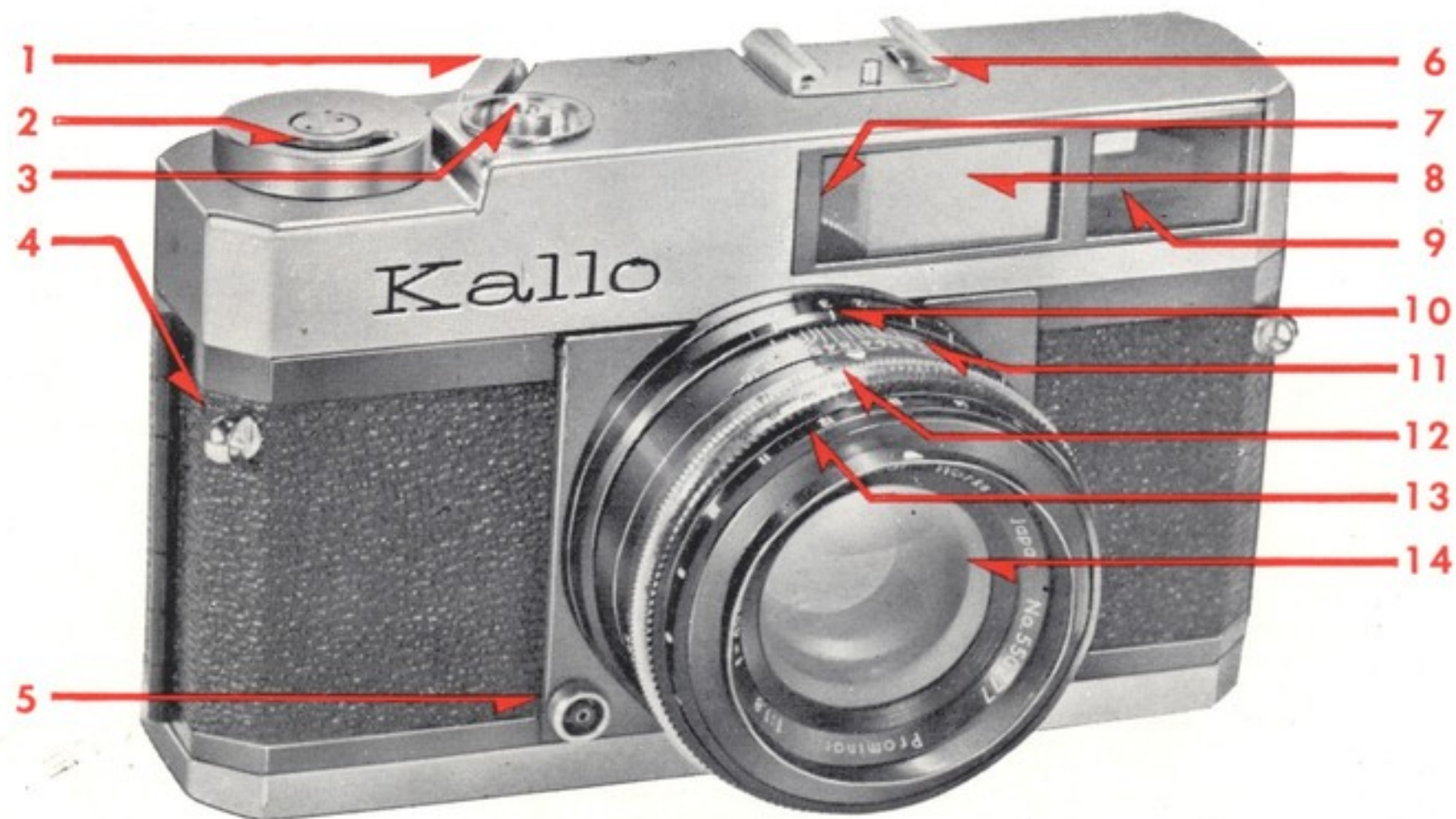
興和光器製作所は、興服産業株式会社の光学部門で、総合光学メーカーとして、最も優れた技術と生産施設を有し **KALLO・Prominar** の名を冠した製品は、世界的一級品として諸外国に揺ぎなき信用と販路を確保しております。また国内では、特に映画産業に寄与するところ極めて多く、ワイド映画の製作には**プロミナー**特殊撮影レンズが用いられ、5,000を超える映画館で**プロミナー**映写レンズ群が採用されております。なお**コルゲン「コーワ」**・**レスタミン「コーワ」**で御存じの興和化学は興服産業の医薬品部門で、興和紡績は当社の製糸部門であります。

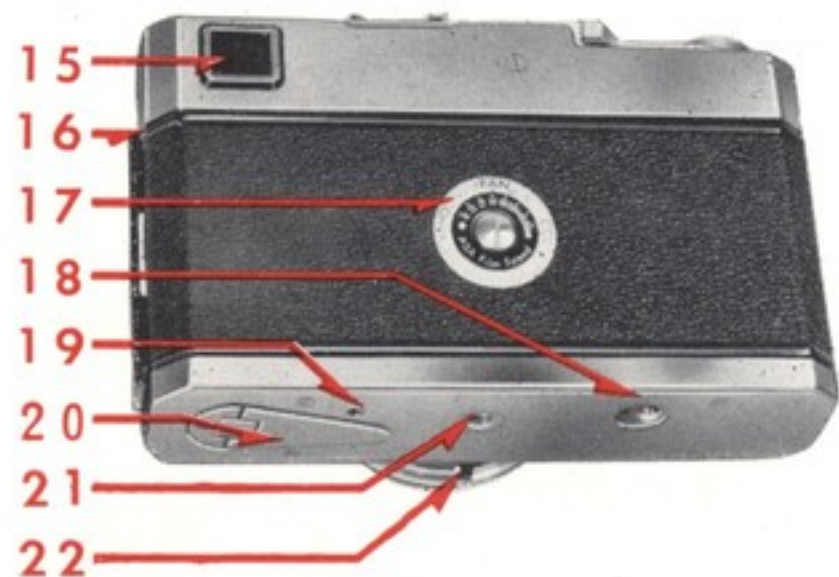
製造元 **興和光器製作所・興服産業株式会社** 光学部





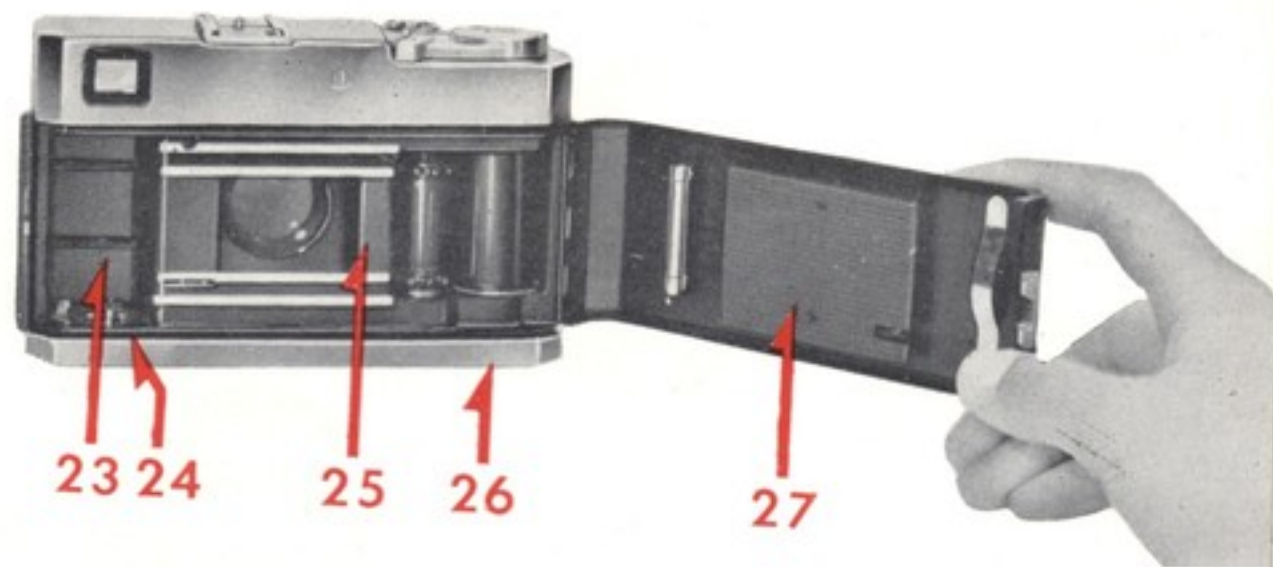
# 各機構の名称





- 1 捲上げレバー
- 2 フィルムカウンター
- 3 レリーズボタン
- 4 吊り皮用環
- 5 シンクローターミナル
- 6 アクセサリー・シュー
- 7 連動距離計窓
- 8 フレーム照明窓
- 9 ヴューファインダー
- 10 距離及び深度目盛
- 11 絞り目盛と調節リング
- 12 シャッター速度リング

- 13 ライトバリュールング
- 14 プロミナー F1.8 45mm
- 15 ファインダー接眼部
- 16 後蓋開閉ロック
- 17 フィルム種別ダイヤル
- 18 クランク用ボタン
- 19 フィルム進行確認窓
- 20 捲戻しクランク
- 21 三脚取付け用ネジ孔
- 22 セルフタイマー
- 23 バトローネ装填室
- 24 バトローネ用三本爪
- 25 焦点面
- 26 捲取りスプール
- 27 フィルム圧着板





カロ180は、すべてが自動化された機構となり、近代人の感覚にピッタリ来るすばらしいデザインの35mmカメラです。単純軽快な捲上げ、捲戻し、迅速な撮影、安心して確実に写る高い性能、シャープな描写、これは経験の豊富なメーカーのみに出来ることです。新カロは、ユニークなオクタゴンタイプのデラックスなデザインで最高の精度と高級な内容をもっております。生産の合理化と行届いた生産管理体制によって作られております。

### 主 要 部 性 能

レ ン ズ	プロミナー F1.8 45mm 新設計 4群 6枚構成 ガウスタイプ
シ ャ ッ タ	コパル S V L ライトバリュウ式 光値数 1 ~ 17 等間隔の絞りとシャッタースピード目盛 B ~ $\frac{1}{500}$ 秒 セルフタイマー内蔵シンクロフラッシュ接点 M と X
焦 点 調 節	直進ヘリコイド式約 5 回転
基 線 長	40mm 倍率 0.8 有効基線長 32mm
フ ァ イ ン ダ ー	明窓式 ゴールデンブライトフレーム 視差自動匡正
捲 上 げ	一作動 180° レバー式、予備引出角 20° セルフコッキング式
捲 戻 し	底部クランク式
そ の 他	後蓋開閉式 大きさ 135×82×68mm 重さ 830g
フ ィ ル タ ー	40.5mm P=0.5 ねじ込み、フード 42mm かぶせ

## プロミナーレンズはシャープです。

カロカメラシリーズの定評はプロミナーレンズ群のすばらしい性能に負うところが大きいのです。映画界に於てプロミナー・アナモフィックレンズは絶体の定評を得ております。

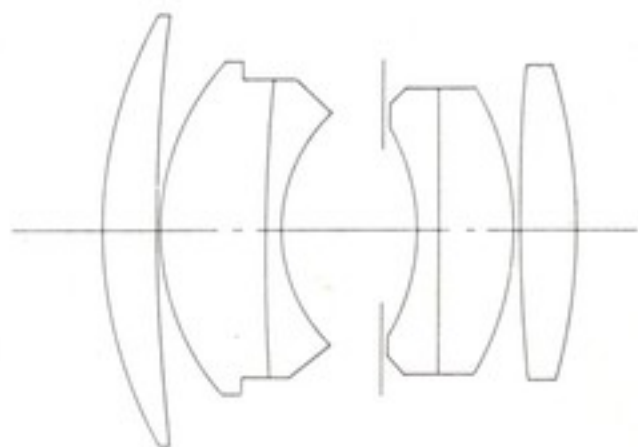
カロ**180**の特色の一つも、プロ写真家、高級アマチュア写真家の話題であり、レンズ界

の白眉といわれる針で突いたような鋭い描写を示す当社製作のプロミナーシリーズを附属することです。新らたに設計したカロ**180**に相応しい尖鋭無比、しかも味の優れたF1.8 45mmレンズは、4群6枚構成のガウスタイプです。

従って開放でもすばらしい描出力ですが、小絞りにして、絞り込んだだけのピリリとした深い切れ込みを見せるのは他のタイプの比ではありません。

プロミナー持前のカラーに素敵な描写効果は、映画界のカラー用に支持と定評を保っている如く、このレンズも期待されます。

黑白の場合も優れたコントラストと切れ味を持つ大口径F1.8の万能高性能鏡玉はどなたにもきっと御満足いただけると信じます。





## 撮影の手順

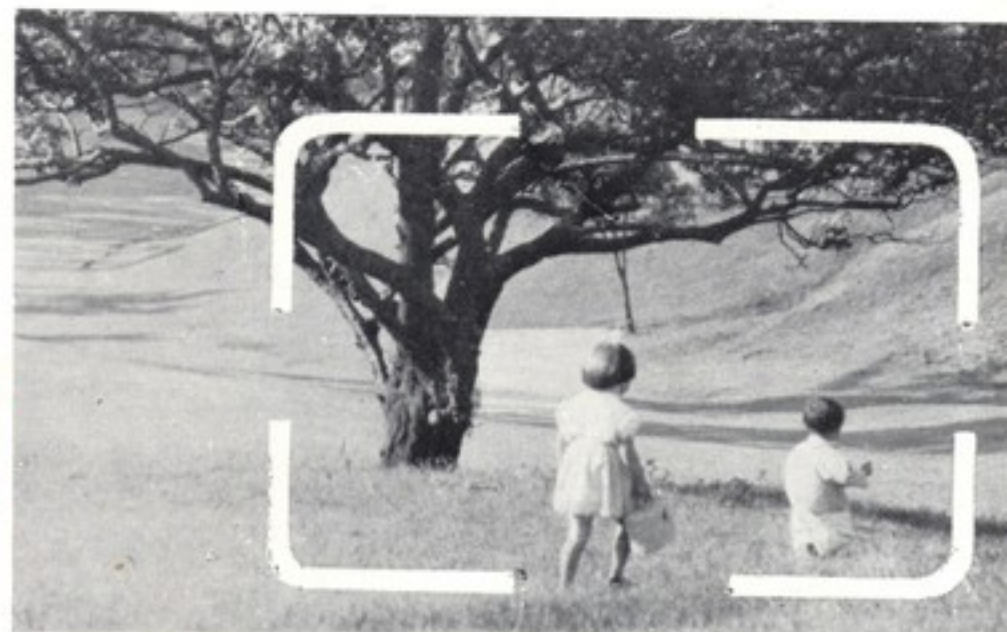
各部の使い方を知る前に  
撮影に必要な順序を頭に入  
れていただきますよう



1. 先ずレンズキャップを取ることを忘れないように。



7. レリーズボタンを押すと写真が一枚写ります。

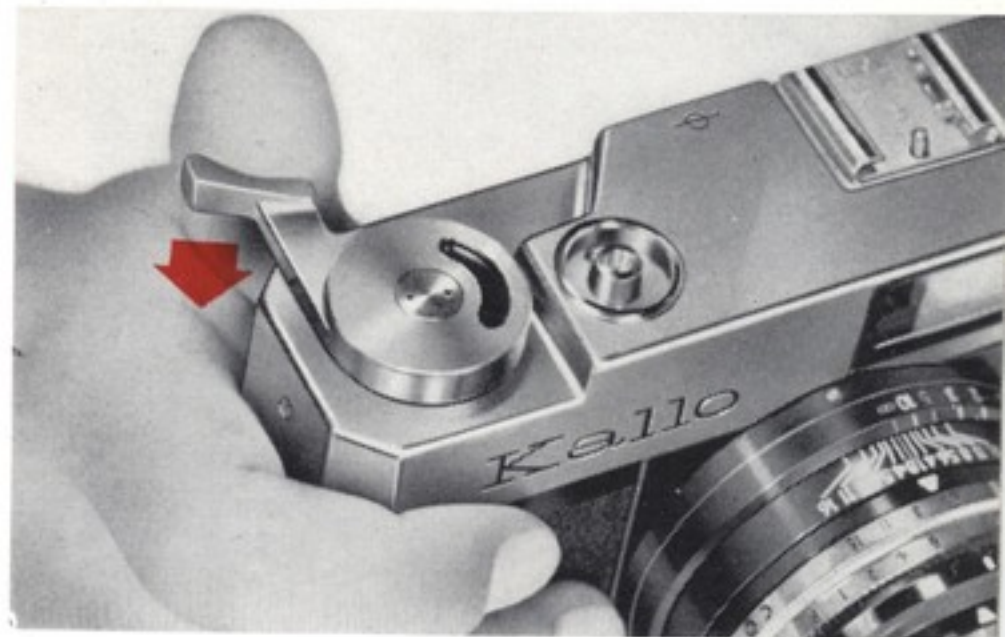


6. そのフレームの中が画面になるので全面を良く注意して

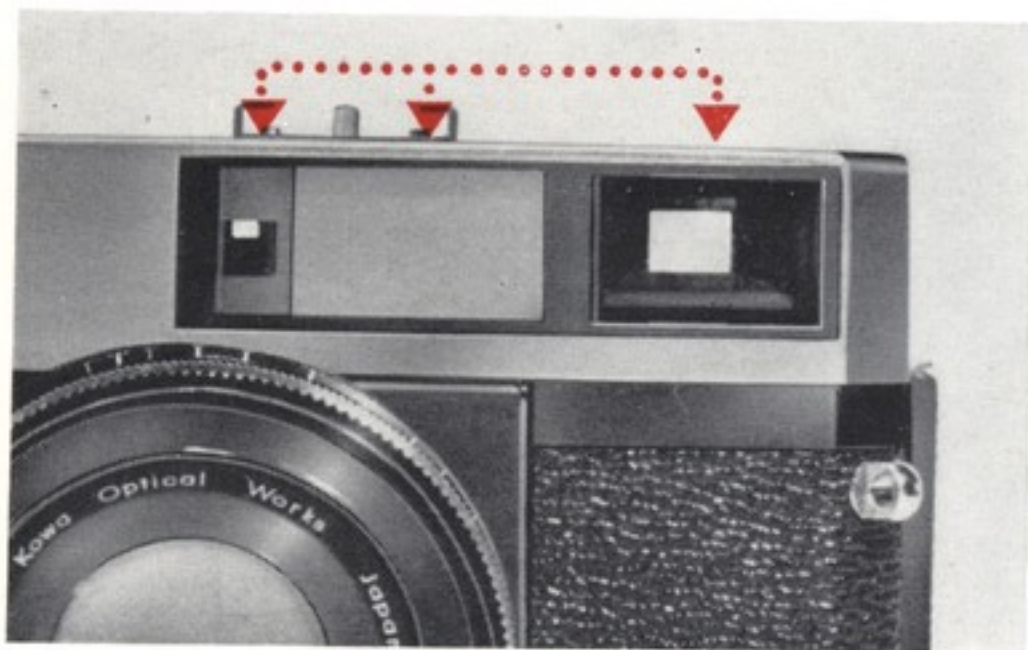




2 露出を決めるために絞り等の目盛を調節します。



3 レバーを止まるまで押してフィルムを一枚捲上げます。



5 次に関しファインダーの中に見えるフレームを見て。

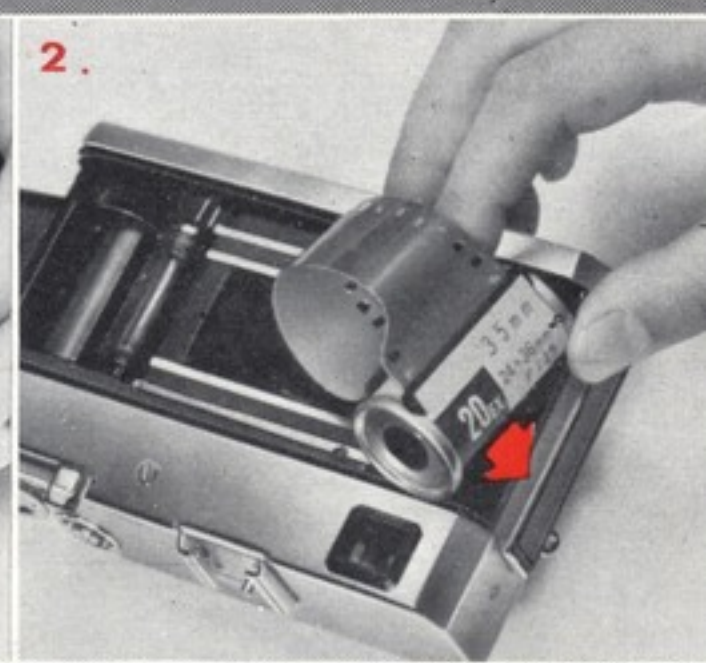
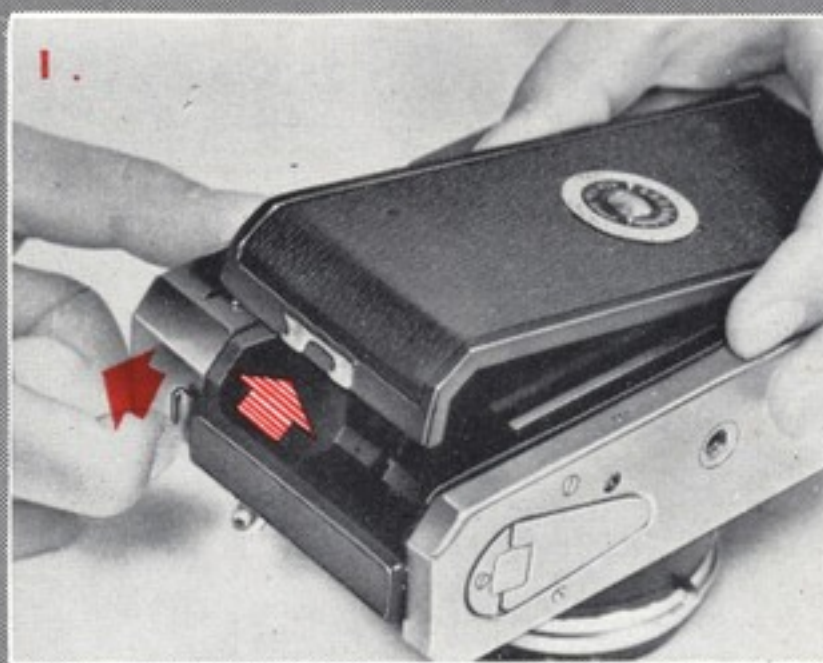


4 ．ヘリコイドレバーを廻し距離計像を合せます。



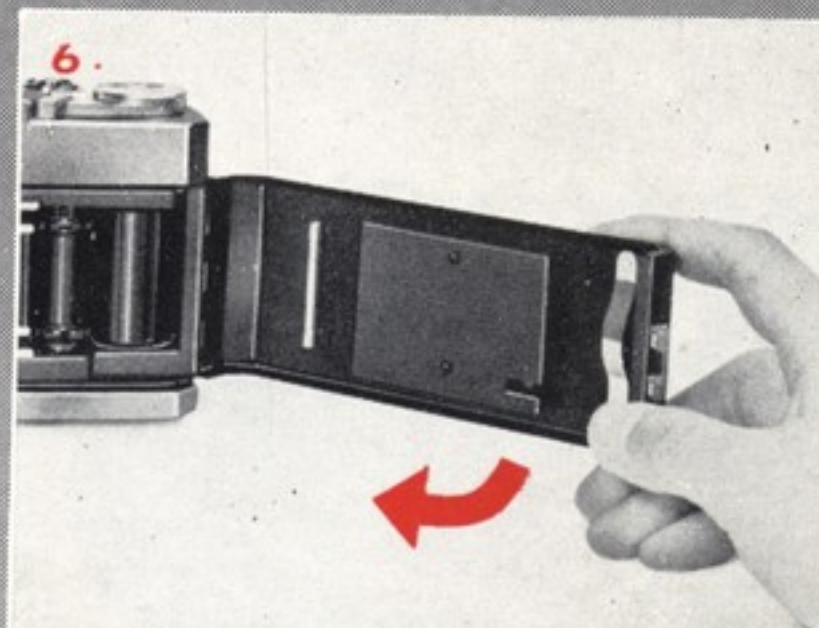
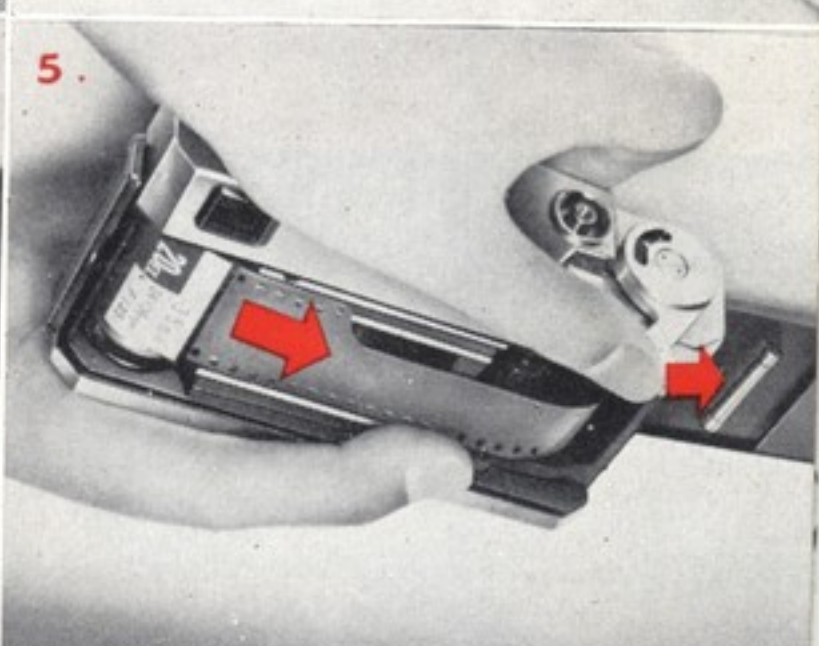
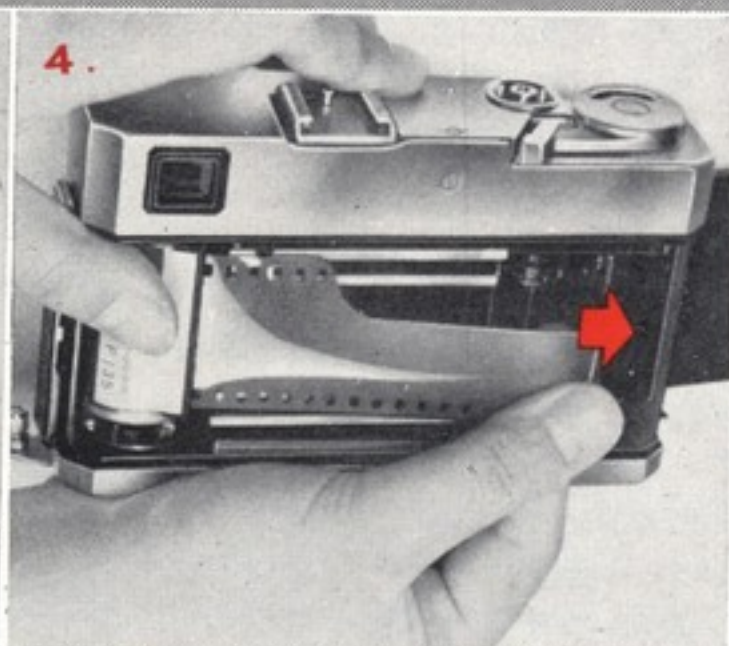
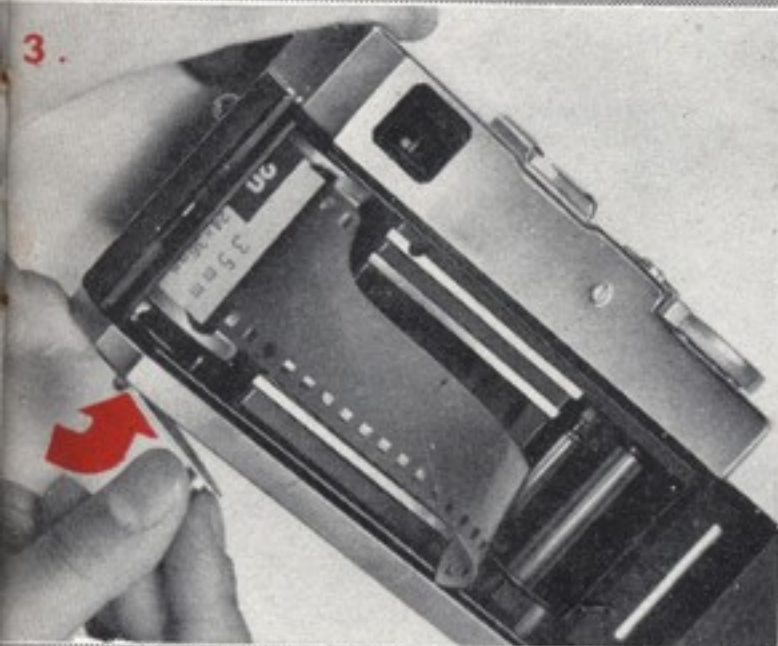
## フィルムを入れる方法

1. カメラ左肩附近の裏蓋開閉ロックを上方に爪で引上げますと、蓋はバネの力でパッと口を明けます。蓋を明ける時はフィルム装填中でないかを充分確かめて下さい。これを確かめられるのは**カロ180**の特色でP.12を御覧下さい。
2. パトローネ入りフィルムは軸の長く出ている方（頭部）を下向にして納めます。
3. この軸頭部は三本爪部の中心に落とし込むのですが三本爪にうまく納めるには、底部クランク（P.16参照）をR黒矢印と逆の赤矢印彫刻の方向に心持ち廻して爪の向きを変えてパトローネが納まったら同じ方向に更に



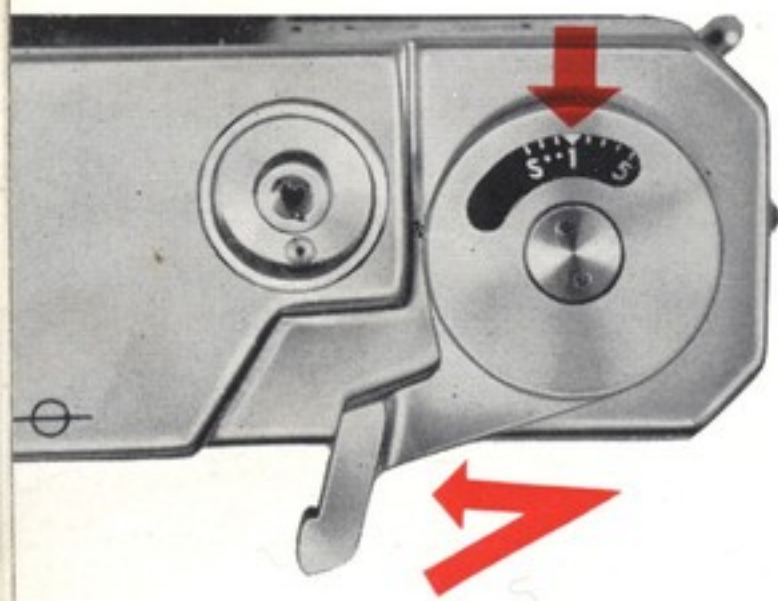
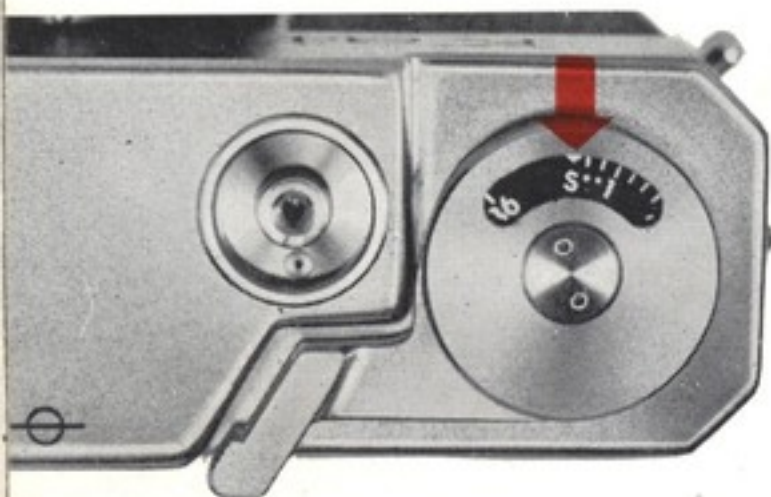


- 廻してクランクを折畳みます。
4. フィルムの先端部を引出して捲取スプールにしっかり差込みます。
  5. 捲取レバーを押しフィルムを少し引き気味にしてフィルム孔がスプロケット軸の歯に上手にかみ込ませ、フィルム通路の中をうまく進行する状態にして下さい。
  6. フィルムが動かないように注意しながら蓋を閉じるとロックは自動的に閉ります。





## 自動復帰フィルム・カウンター



カロ**180**には自動復帰フィルム・カウンターという近代的機構がついています。捲上げレバーの小窓に順算式という1から2・3・4と順順に写された番号が記録されるカウンターが見られます。この番号はフィルムが撮り終り、カメラの裏蓋を開くと、自動的にスタートマーク“S”に戻ります。

従ってわざわざフィルムを入れた時に番号を手で直す必要がありません。忘れる失敗がないので大変気楽に撮影が出来ます。フィルムを入れて蓋を閉めた時は、Sマークになっていますから、レンズにキャップをして、二度フィルムを捲上げてシャッターを切り“1”を出してから最初の撮影を行って下さい。



## フィルム種別

### 感度ダイヤル

カメラ背面にあるこのダイヤルは、カラー、パナクロ、オーソの種別に感度を標示しておけるので、カメラ内にどんなフィルムが入れているかを知ることが出来ます。忘れないために必ずこのダイヤルは活用しましょう。

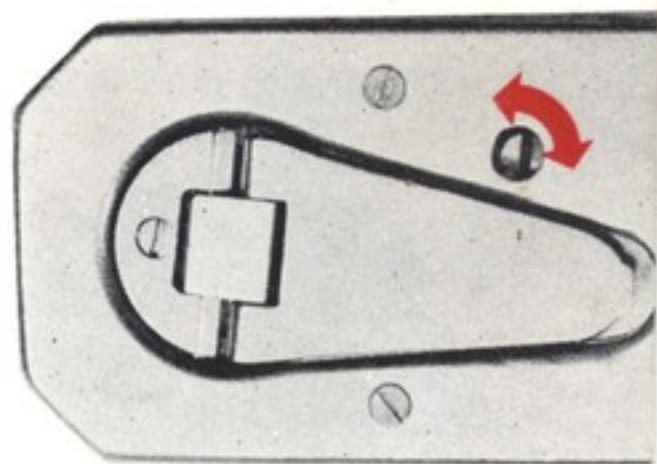


## フィルムの捲上げ方

カ口180の捲上げレバーは右拇指を掛け、右人さし指はシャッターボタンの附近に置いたまま一作動で止まるまでひといきに廻せばよいのです。軽く迅速にフィルムが一齣だけ送られます。このレバーは図1のような位置まで格納位置から約20°の予備引出角があるので、指がかりが大変楽で、ここから約130°で止まり一齣送られます。シャッターボタンを押さなければ捲上げレバーが動かない安全装置式ですから無駄がありません。

## フィルムの送りを調べるには

捲上げ又は捲戻しが完全に行われているかを調べるには、底蓋クランク隣りの小窓のマークが操作中にクルクル廻るかどうかに見ていれば確実に知ることが出来ます。これは特長の一つです。





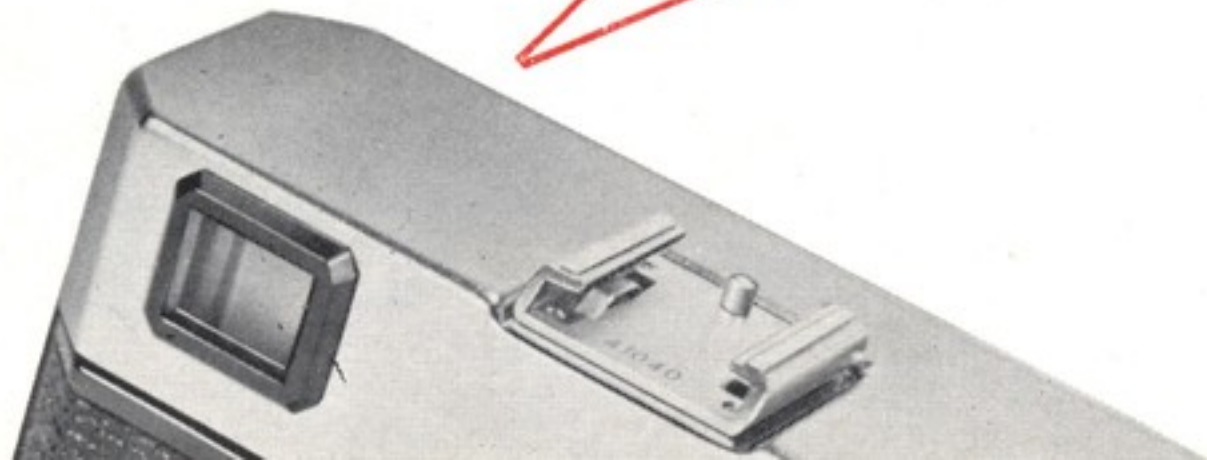
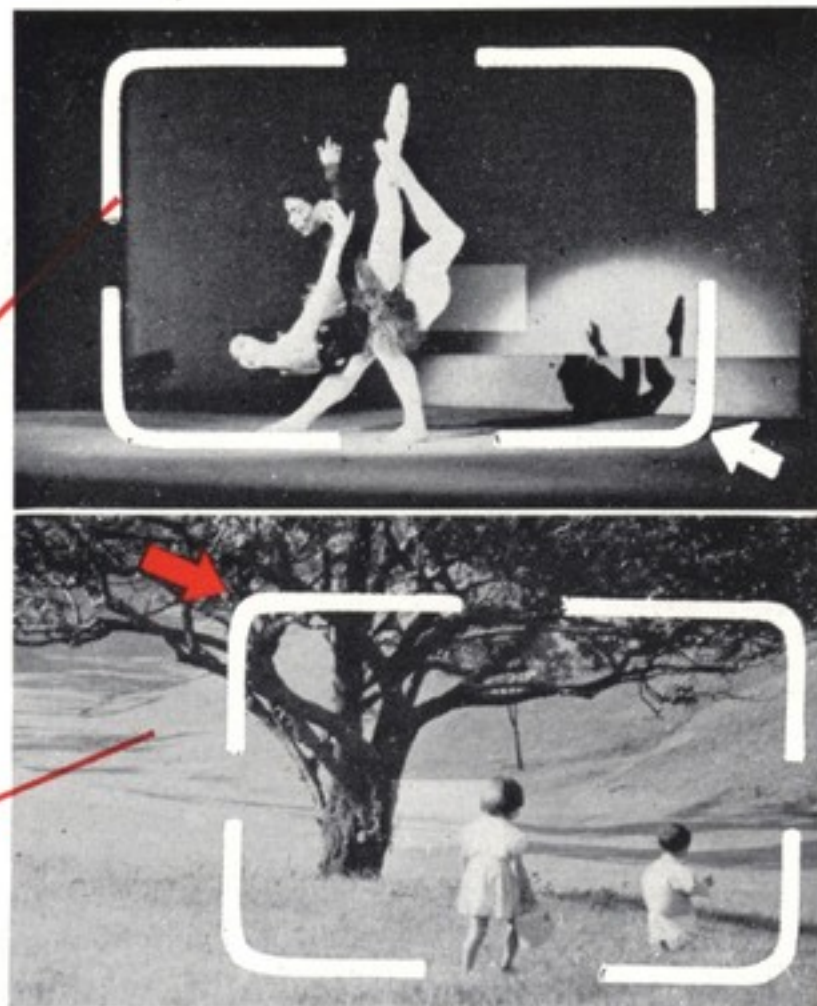
## ファインダーの見方

ファインダーは写る範囲、構図を決定するために必要な照準器で重要な機構です。近年最も理想的な型式として明窓式ブライトフレーム方式ファインダーが登場して来ました。

**カ口180**はこれを更に改良したもので青空でも夜も良く見えるゴールデンフレーム式です。黄金色に輝く枠をファインダー視界内に見せ、これを自動的に斜め上下に動かしてパララックス自動匡正する最も近代的方式がとられています。

ファインダー内に見える光像枠の内部が実際に写る範囲ですからこれだけは注意して下さい。光像枠の外はスポーツファインダー的用法例へば動体が画面に入る直前の動きの認知、又は被写体の拡がりの判断等に大いに役立ちます。

自動式のパララックス匡正装置が内蔵し、距離計を見て目的物に合せると、光像枠も斜めに動いて写る範囲を精密に調節します。従って子供が写しても人物の頭を切るようなことはありません。



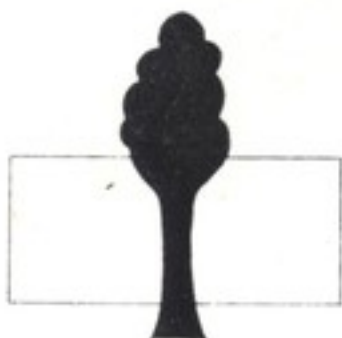
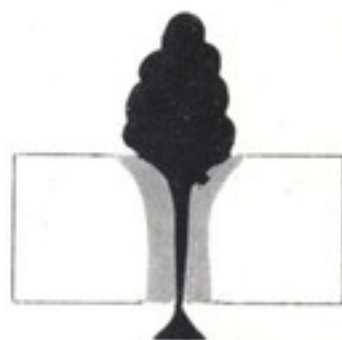
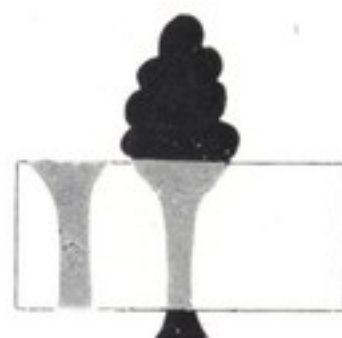


## 連動距離計の見方

カロ180は便利な一眼式連動距離計ファインダーに属するものですから、構図を決めるのと同時に距離も合わせることが出来ます。一眼レフなどよりも迅速に動体を捉え、ピントを距離計で迅速に合せて、シャッターを切れるという長所があります。焦点を調節するには、先ずレンズヘリコイドを左人さし指で廻しながら右眼で接眼窓を覗きます。構図は接眼窓の隅から覗込んでも光像式ですから心配ありませんが、距離計像を見る時はなるべく窓中央から見て下さい。ファインダー像中心部に右図の如き距離計の二重像が見えます。但しカメラ前面の距離計窓に手などが邪魔していると何にも見えませんから持ち方には特に注意していただきます。

ヘリコイドを廻して見ますと、二重像は左図のように離れたり(A)、合ったり(C)します。実際に精密に目的物にピントを合すには、ヘリコイドを上方にして近距離から無限遠に向って静かに廻します。AからBになり重なって来たら良く重なり具合を注意し、Cのように完全に重なったところで止めてシャッターを切ります。重なって行き過ぎて離れたら又やり直して下さい。

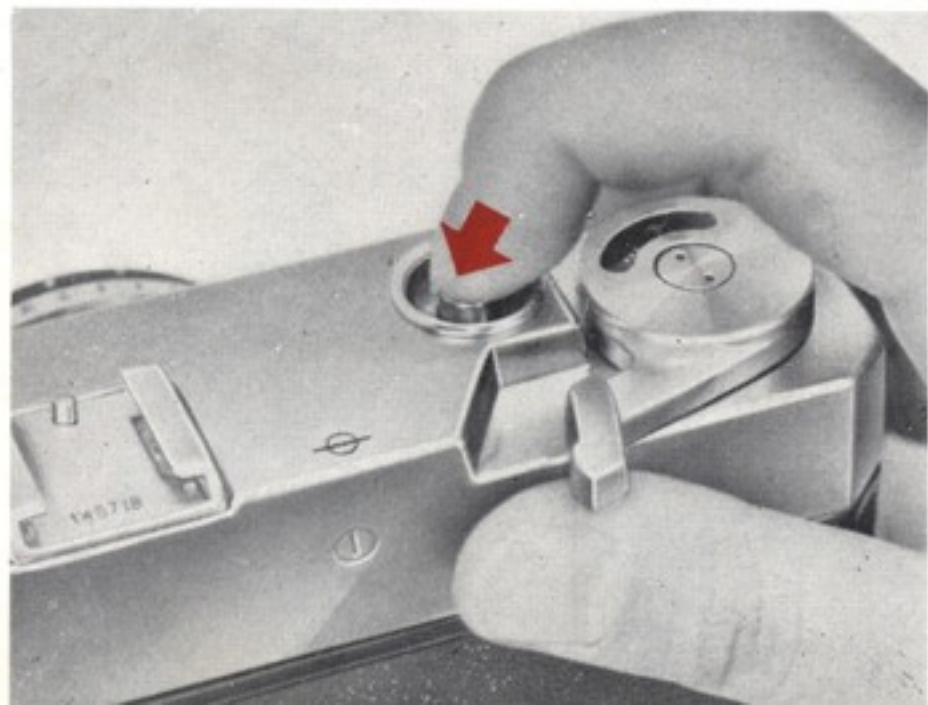
良く重なる瞬間が分るように平素から充分練習すべきでしょう。この重なり具合は完全に越したことはありませんが、心持ちずれていることが分る位では焦点深度内に入りますから何等心配ないことも事実です。練習は「よりシャープに」という必要からです。重なる時期の判断は「重なる直前は直後よりも良好」ということは秘訣の一つです。



## シャッター釦の押し方 カメラの構え方の勘所

どんな高級機もシャッターの押し方が悪ければカメラブレによる甘いピントの写真となります。知らずに自分のカメラが悪い、レンズが悪いと思込む人は案外多いものです。

自分のカメラの能力を最大限に発揮させるには、先ずシャッターの押し方とカメラの構え方を充分研究し、カメラを自分のものにする事です。釦にガクンと力を入れて押すのは一番下手、釦の外輪に人さし指の腹を半分のせ、これを案内役にしてその指腹を静かに押し下げ、シャッターの音を耳で待つような要領で練習します。音がしたらそれ以上押し下げないことがショックを防ぐのに必要なコツです。



## カメラの構え方

構え方は更に大切です。構え方には縦横等いろいろありますが、キイポイントはカメラを顔に密着させること、カメラを支える手のひじを胸にピンタリつけ、身体力を抜いてから息をちょっと止めた次の瞬間に先の要領で釦を押すことです。





## 二重露出撮影法

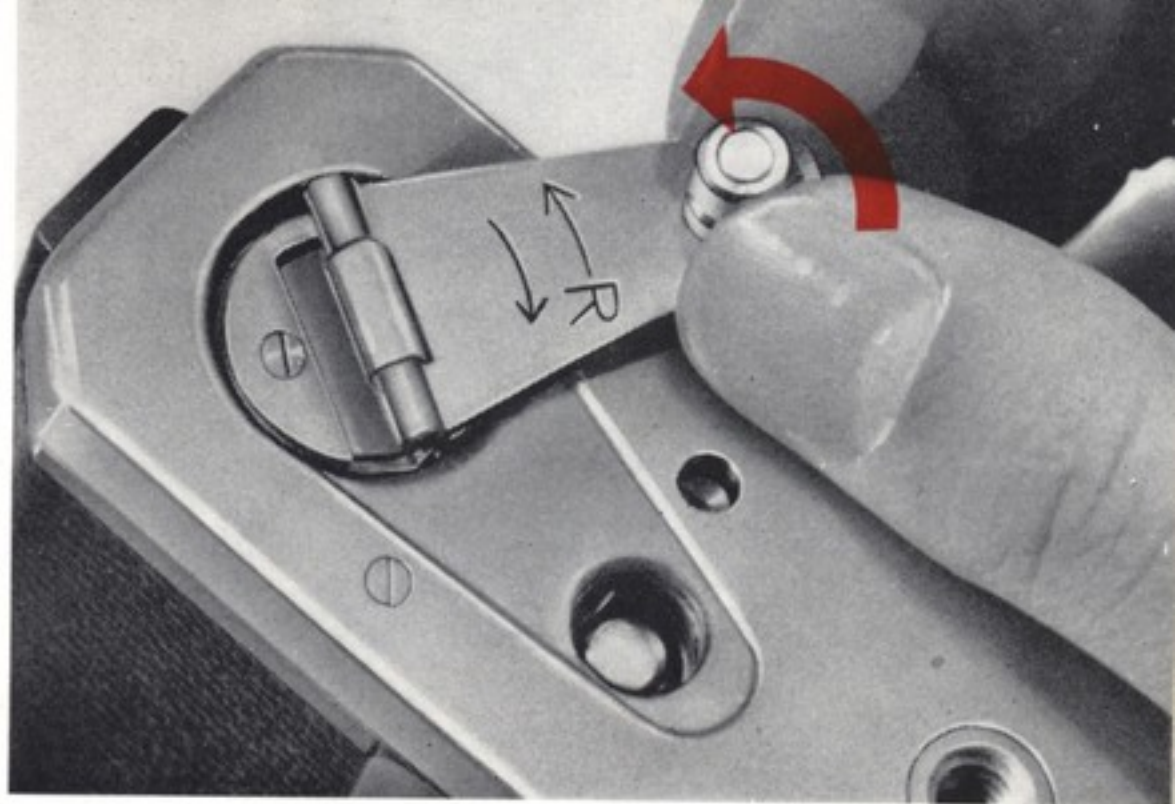
ネオンや花火など二重露光のしたい時は、普通には出来ないのので次の便法を用います。先ず一度捲上げて一枚写してから、底蓋のクランク用釦を押しながらレバーを捲上げるとフィルムは捲かれずにシャッターだけかかります。そこでもう一度二重露光すれば良いのです。更に精密に重なりやすいネガにするには、最初に写さずにキャップをしてシャッターを切り、クランク釦を押しながらレバーを捲いて初回の撮影、これを操返して二重三重の露出すればよくスプロケットは安定し確実です。

## 赤外線写真を写すには

赤外線という特別の光で撮影するといくらか焦点ずれが出来るのが普通ですから、厳密にいうなら次の如く距離修正を行えば効果的です。距離目盛の $\infty$ マークを被写界深度目盛の2.8と5.6との中間にもってくるのがおすすめです。

## フィルムの捲戻し方

特別便利な捲戻しクランクが底蓋に格



納されています。一本撮り終わりますと、捲上げレバーがそれ以上廻らなくなりますから、無理に力を入れて捲くことがないようにします。底蓋のクランク釦を押ししてクランクを引出してR印の黒矢の方向に捲きとります。フィルム送りの確認小窓のマークが廻ることを止め、又クランクが軽くなったらフィルムを取出します。パトローネの取出しには $\frac{1}{2}$ 〜 $\frac{3}{4}$ 廻転ほどクランクを逆方向に廻して三本爪部を開いてやります。これで一本撮り終わった訳です。

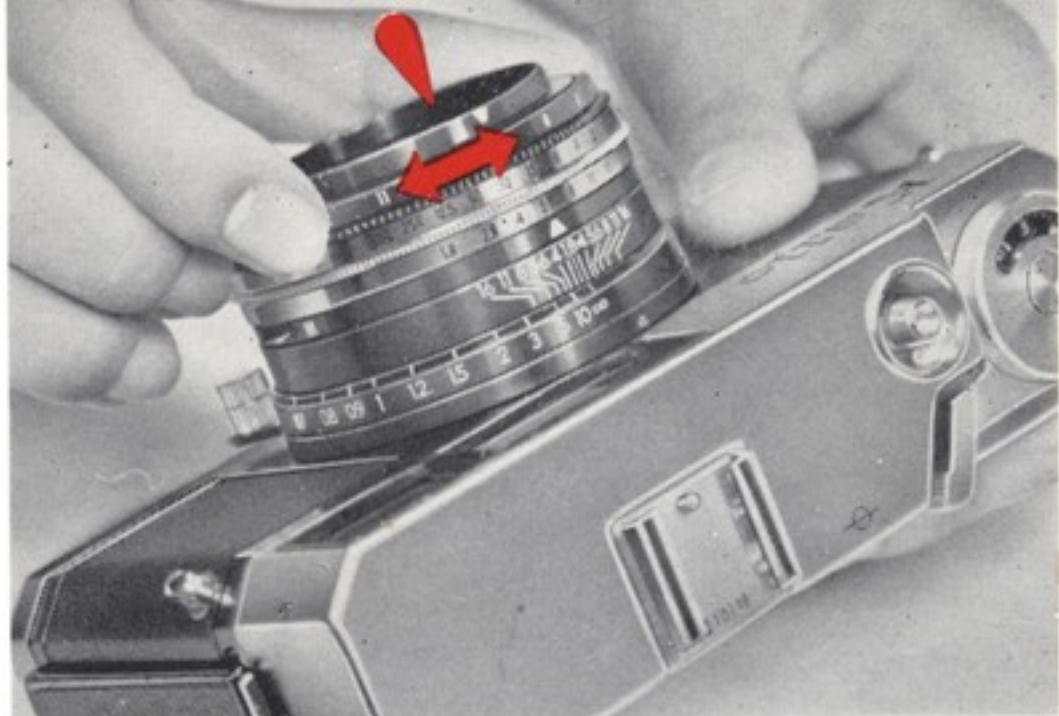
## 露出の決め方

フィルムに感光させる時間を適当に制限調節することを露出といいます。露出が正しいかどうかは良い引伸印画を作るために大切なことです。露出はカメラの絞りとシャッタースピードの二つの機構の関係で決まります。この関係はなれるまではちょっと面倒なのですが、幸いなことにこの**カロ180**にはライトバリュウという絞りとシャッタースピードの関係を全く自動的に整えてくれる装置がついています。

### 便利なライトバリュウ目盛

**カロ180**は新らしいコパール-SVL、ライトバリュウ連動シャッターが使われ、カロ式の便利な目盛リング機構になっています。

コパール-SVLは絞り目盛もF1.8から16まで、シャッタースピードもB1～ $\frac{1}{500}$ まで等間隔の目盛になっているので分り易く、両目盛の関係を自動化するのに大変都合よい新システムです。ライトバリュウ即ち光値数も1から17まであります。



カロはライトバリュウ（L.V.）目盛リングを「黒リング」絞り目盛とシャッター目盛を一緒に動かせるリングを「白リング」で区別してありますからまごつくことはありません。

### L.V. 目盛の使い方

先ず電気露出計で測って、そのライトバリュウ目盛を読み取って**カロ180**のレンズマウント最先端の黒リング「L.V.リング」の1～17までのいずれかの数字を指標に合せます。

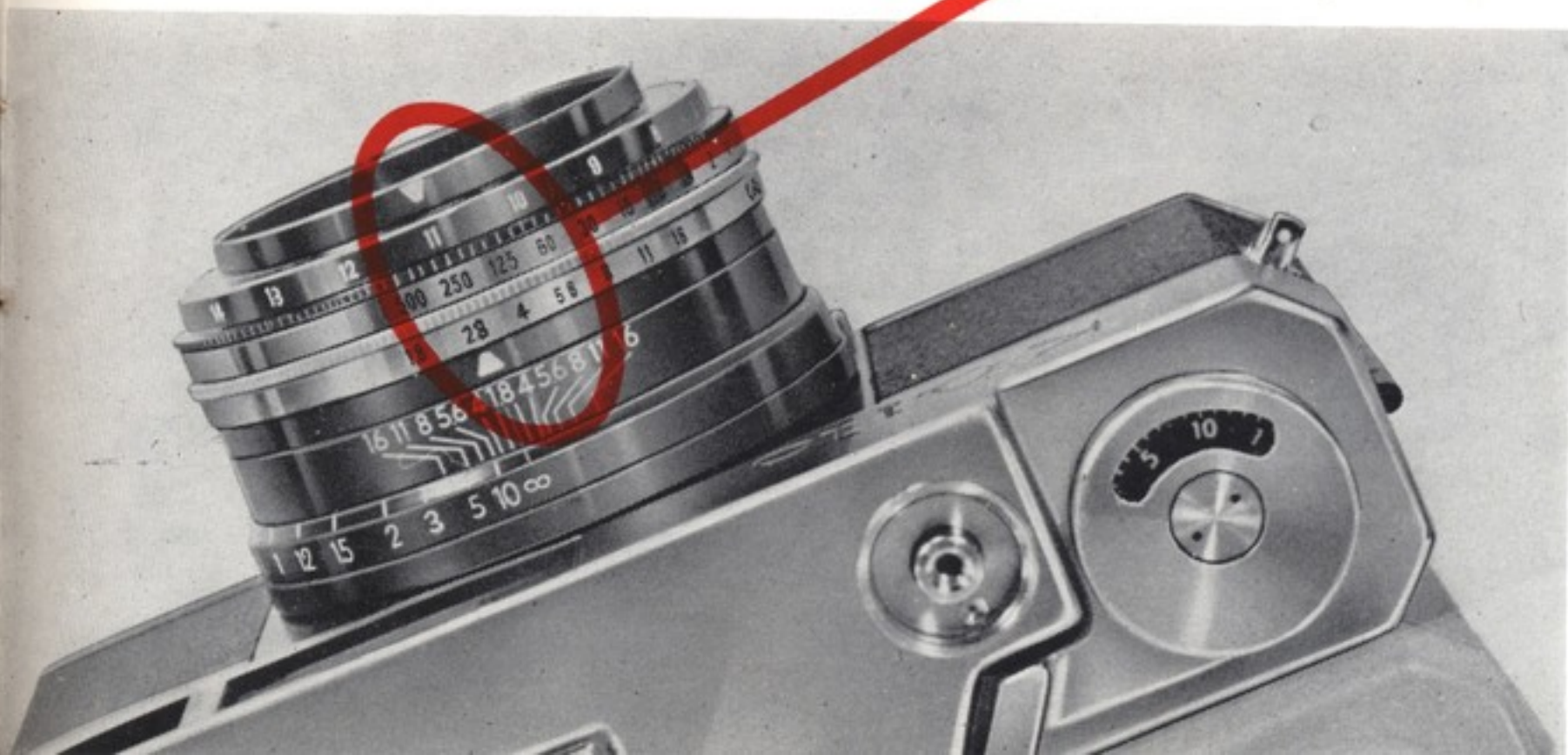
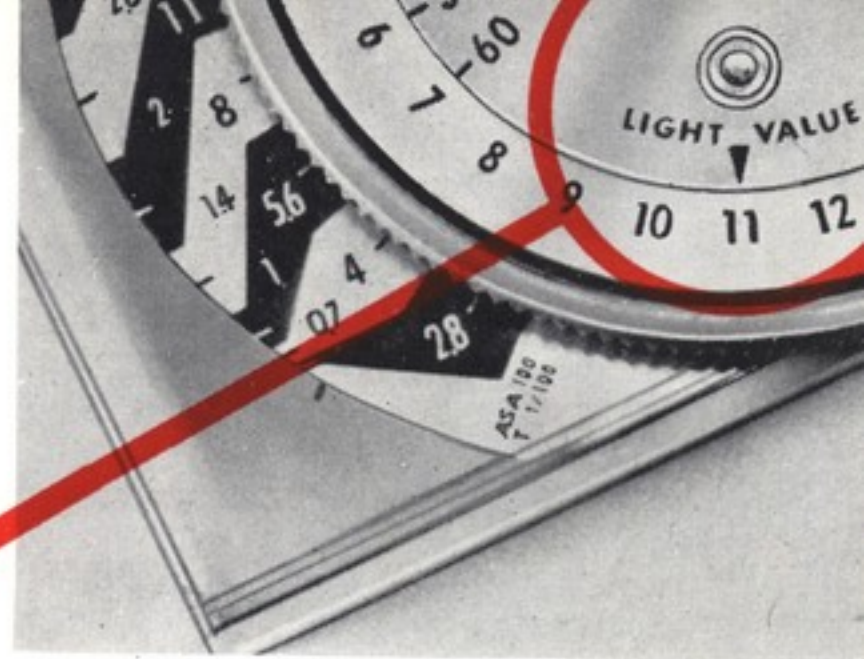


① これから合せるところです。

② 若し露出計のL.V.目盛が11を示すなら、L.V.目盛の黒リングを廻して11に指標を合せます。

この時は絞目盛リングだけが黒リングと一緒に廻り、速度目盛との露光量を調節します。この場合L.V.11でF 2.8  $\frac{1}{250}$ となりました。

今度は白リングを廻して見ますと、黒L.V.リングは廻らず、絞りと速度目盛はくっついて一緒に廻ります。即ち露光量は一定不変のまま、で絞りで焦点深度を調節したり、シャッター速度の変化で動態の写し止めなどに効果を上げる訳です。





## 焦点深度目盛の活用法

レンズの距離目盛と向き合ったところに1.8を中心にして左右に4と4、5.6と5.6、16と16というように同じF絞りの数字が刻まれています。これが焦点深度目盛でこれを常に利用すると撮影とピントの合せ方に自信が出来るようになります。

近距離から遠距離までの間の或る一点に連動距離計でピントを合せた場合に、その一点は最もシャープに写ることは勿論ですがその前景と後景は或る範囲がピントが合って写ります。併しよく見ると次第次第にボケて行き遂には目立つボケの範囲に入ります。普通の引伸倍率で見てボケを感じない程度の範囲、即ちシャープに写る撮影範囲を焦点深度正しくは被写界深度とい、ます。

この写真の赤矢印が示すように深度は絞りが明るいほど浅く、絞り込むほど深くなります。

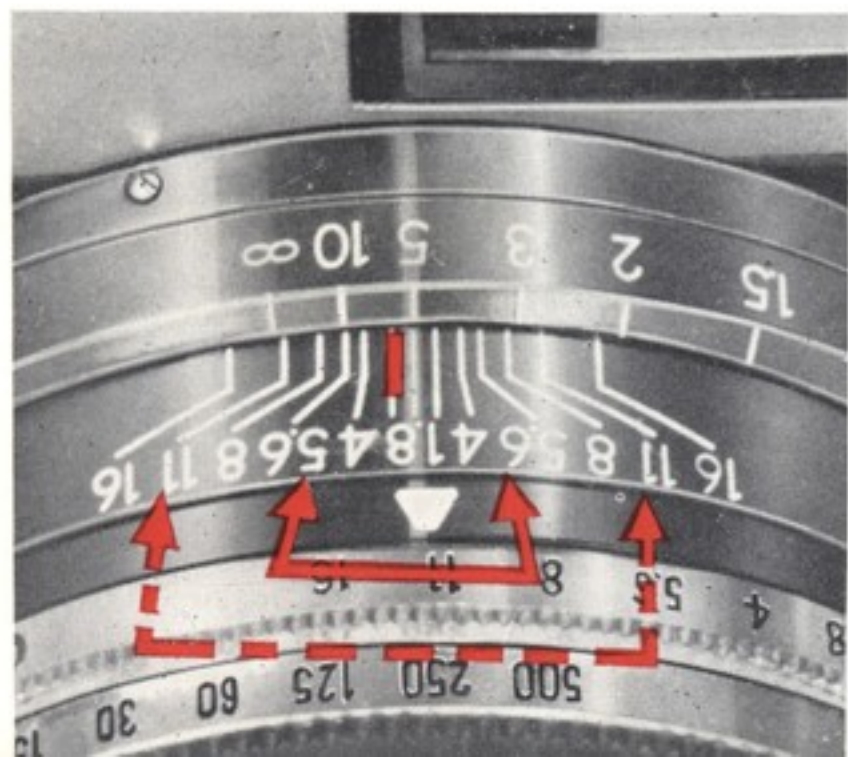
ピントを5米（よりや、遠方）に合せた時は、赤実線のF5.6の時は遠くは約10米から近くは約3米まで、F11の時は遠くは $\infty$ 即無限遠から2米近くまで或る程度鮮やかに写る訳です。

又遠い風景などで近景の立木もシャープに写りたい時など、この目盛を良く活用して、一方のF数字を $\infty$ に合せ、(この例ではF11を $\infty$ に合したように)近い方のF数字がどこまで写るかを距離目盛で調べて置けば面白く写ります。距離計はこの場合どの辺が一番シャープかを見るのに役立つでしょう。

## ゼロフォーカシング撮影法

以上のような方法で自動車競争や競馬等の動態を写すのに深度をうまく活用する方法があります。例えば予め写す動体が通過すると予想出来る地点の石などに距離計でピントを合せてから、深度目盛を見て、F数字のどの間なら安全な深度かを知り、レンズの絞りを決めることが出来ます。この時は被写体が来るごとにあわてて連動距離計を調べる必要は全くないので気楽な撮影が出来ましょう。絞りが先に決まる場合は、先述のライトバリュー目盛を使ってその決まった絞りを矢印のところに合せば、シャッター速度は自動的に決まる訳です。この速度が早い時は動体ではそのままでもよいが遅いシャッターの時は流し撮りをします。即ち動体の早さに合せてカメラを動く方向に移動しながら止めずにシャッターボタンを押すという方法です。

- 焦点深度は更に精密を必要とする方には、P.22の深度表を御覧下さい。





## セルフタイマー の使い方

カロ180には右下写真のようにセルフタイマーレバーがあります。タイマーレバーは押上げてセットし、シャッターボタンを押せば作動しますが、X接点の時にのみ使えます。M接点にMX切換レバーがある時は、タイマーレバーは動きません。



## シンクロ・フラッシュ撮影

フラッシュは光線状態の悪い時、昼間の主光又は補助光源としても普通光線より尖鋭で鮮やかに写る傾向があるので重宝な照明法です。

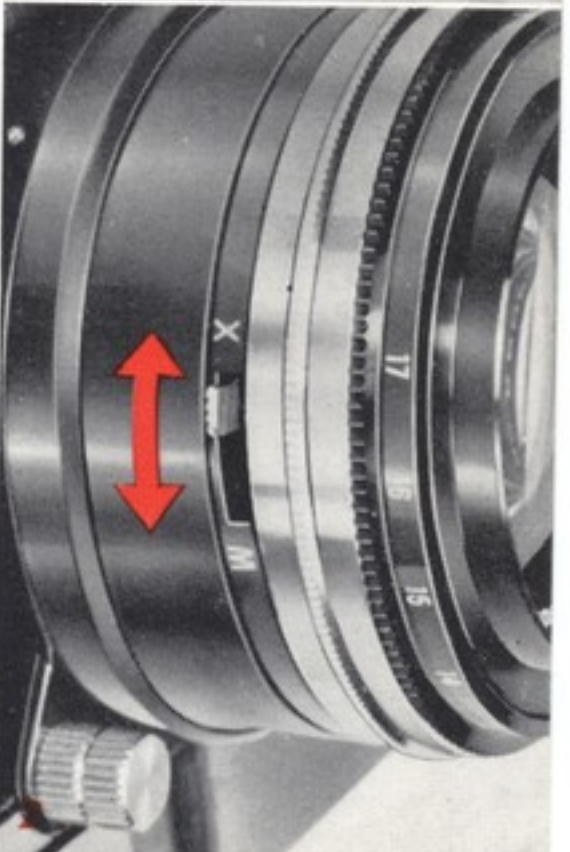
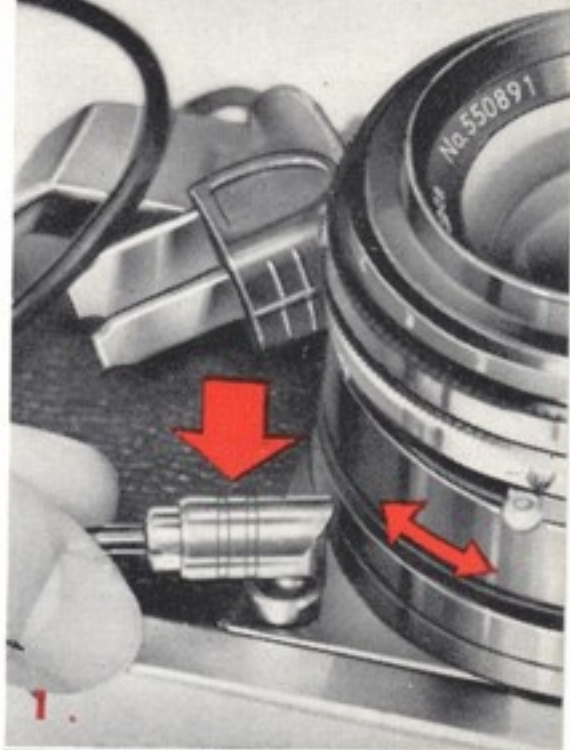
道具は市販のフラッシュガン、バッテリーとフラッシュバルブを求めるだけで足りません。ストロボ用具(3)にはバルブも不要で数万回の使用に耐えます。

カロ180のコパルS V LシャッターにはMとXの接点があります。ガン又はストロボのコード先のプラグはカメラのターミナルに写真1のように差込みます。

次にレンズ反対側のMX切換レバーを必要に応じて切換えます。この切換は忘れると失敗です。瞬間の光とシャッター羽根が同調しなくなるからです。

Mの場合……フラッシュバルブM級の中から選びます。標準用法はこの組合せで1~500の全秒時に同調します。

Xの場合……ストロボ用です。全秒時に同調します。このXでF級フラッシュバルブも使えますが、50~50以下でしか同調しないと見てよいでしょう。



## カメラを美しく保つには

カロ180は大切にすれば非常に永い使用に耐えます。いつまでも美しく保つ方法を列記してみましよう。

1. 1ヶ月に一度は少なくとも取出して風通しのよいところで日蔭干にするか、日中持歩いて下さい。湿気とカビは大敵です。
2. 撮影から帰ったら手入れをします。ホコリ、砂、特に塩気と汗は有害です。海辺を持歩いた時は特に注意します。

手入れはレンズは先ずブローアールでゴミ、砂を充分吹飛ばし、砂埃のないことを確かめてから息をかけて指紋や水滴跡等の汚れがあるかを見ます。なるべくならレンズブラッシュだけで済ませますが、汚れのある時は脱脂綿に針の穴ほどの極少量の純アルコール又はアルコール約3対エーテル7の混合液をつけてさわる程度に軽く拭きます。ゴシゴシやっではいけません。ボディ金属部は汗や塩分をとるためアルコールで拭き、シリコンクロスで軽く仕上げますと、見違えるように冴えた感じになります。汗や塩分をつけたまま仕舞込むとクロームメッキが変色することは一般のカメラで経験されるところです。

3. 保存には皮ケースから取出し、メーターなしのカメラなら湿気の入らぬカン又はポリエチレン袋にシリカゲルと一緒に保存します。薬のない場合は密閉しない方が寧ろ安全です。



4. ナフタリン等の入ったタンス等には保存してはいけません。油が変質するからです。
5. 当社ではアフターサービスに万全を期しておる積りでおります。万一故障の場合には御自身で分解せずに当サービス部に御問合せ又は御持参下さい。





プロミナー 45ミリ F1.8

被写界深度表 (meter)

	$\infty$	10	5	3	2	1.5	1.2	1.0	0.9	0.8	0.7
1.8	33.75	7.71	4.35	2.76	1.89	1.44	1.16	0.97	0.88	0.78	0.69
	$\infty$	14.21	5.87	3.29	2.13	1.57	1.24	1.03	0.92	0.82	0.71
2.8	21.70	6.85	4.06	2.64	1.83	1.40	1.14	0.96	0.86	0.77	0.68
	$\infty$	18.55	6.50	3.48	2.20	1.61	1.27	1.05	0.94	0.83	0.72
4	15.19	6.03	3.76	2.51	1.77	1.37	1.11	0.94	0.85	0.76	0.67
	$\infty$	29.28	7.45	3.74	2.30	1.66	1.30	1.07	0.96	0.84	0.73
5.6	10.85	5.20	3.42	2.35	1.69	1.32	1.08	0.92	0.83	0.75	0.66
	$\infty$	127.89	9.27	4.15	2.45	1.74	1.35	1.10	0.98	0.86	0.75
8	7.59	4.32	3.01	2.15	1.58	1.25	1.04	0.88	0.80	0.72	0.64
	$\infty$	$\infty$	14.64	4.96	2.72	1.87	1.43	1.15	1.02	0.89	0.77
11	5.52	3.56	2.62	1.94	1.47	1.18	0.99	0.85	0.77	0.70	0.62
	$\infty$	$\infty$	52.83	6.57	3.14	2.06	1.53	1.22	1.08	0.94	0.80
16	3.80	2.75	2.16	1.68	1.31	1.08	0.91	0.79	0.73	0.66	0.59
	$\infty$	$\infty$	$\infty$	14.29	4.23	2.48	1.75	1.36	1.18	1.01	0.86



**KOWA OPTICAL WORKS**

---

**KOFUKU SANGYO CO., LTD.**